EATON

Walterscheid

Tube fitting systems
Rohrverschraubungssysteme
Systèmes de raccordement

Complete overview
Gesamtübersicht
Vue d’ensemble

Eaton's Walterscheid Product Lines
Eaton's Walterscheid-Fertigungsprogramme
Programmes de fabrication Eaton's Walterscheid

Tube Connection Technology	Rohrverbindungstechnik	Technique de raccordement
WALPRO Profile ring tube fittings WALPRO-X Profile ring tube fittings in stainless steel (1.4571)	WALPRO Profilring-Rohrverschraubungen WALPRO-X Profilring-Rohrverschrau- bungen in Edelstahl (1.4571)	Raccords à bague profilée WALPRO Raccords à bague profilée WALPRO-X en acier inoxydable (1.4571)
WALFORM*plus* tube fittings in steel and stainless steel (1.4571)	WALFORM*plus*-Rohrverschraubungen in Stahl und Edelstahl (1.4571)	Raccords de tubes WALFORM*plus* en acier et acier inoxydable (1.4571)
Flare tube fittings 37° Flared flanges SAE J518/ISO 6162	Bördel-Rohrverschraubungen Bördelflansche 37° SAE J518/ISO 6162	Raccords pour tube évasé Brides d'évasement 37° SAE J518/ISO 6162
Welding nipple tube fittings	Schweißnippel-Rohrverschraubungen	Raccords avec embout à souder
Flange, Banjo, Swivelling, Taper fittings	Flansch-, Schwenk-, Dreh-, Dichtkegel-Verschraubungen	Raccords à bride, raccords orientables, raccords tournants, raccords avec cône d'étanchéité
Shuttle valves	Wechselventile	Soupapes à deux voies
Ball valves	Kugelhähne	Robinets à boisseau sphérique
Non-return valves	Rückschlagventile	Clapets anti-retour

We reserve the right to change design without prior consultation. Use products only for specified applications. We only guarantee a constant quality. Reproduction, even in part, is only authorized with the written consent of Eaton.

All rights reserved.
© Printed in Germany.

Konstruktionsänderungen vorbehalten. - Produkte nur für den bestimmungsgemäßen Einsatz verwenden. Haftung nur für gleichbleibende Qualität. - Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der Eaton gestattet.

Alle Rechte vorbehalten.
© Printed in Germany

La société se réserve le droit de modifier ses produits et leurs caractéristiques à tout moment et sans préavis. N'utiliser les produits que pour des applications spécifiées. Nous n'assurons qu'une continuité de qualité. Tout droit de reproduction, même partielle, réservé sauf accord écrit de la Eaton.

Tous droits réservés.
© Imprimé en R.F.A.

General information	Allgemeine Informationen	Généralités
Technical information	Technische Informationen	Informations techniques
Assembly instructions	Montageanleitungen	Instructions de montage
Nuts and rings	Rohr-Anschlußteile	Bagues et écrous
Male stud couplings (body only) Tube connectors (body only) Bulkhead fittings (body only) Weld fittings (body only)	Einschraubstutzen Verbindungsstutzen Schottstutzen Schweißstutzen	Union simple mâle (corps) Raccords pour tubes (corps) Raccords de cloison (corps) Raccords à souder (corps)
Adjustable fittings (body only)	Richtungseinstellbare Stutzen	Raccords orientables (corps)
Swivel banjos (body only) Non-return valves (body only) Shuttle valves (body only) Ball valves (body only)	Drehstutzen Rückschlagventile (Stutzen) Wechselventile (Stutzen) Kugelhähne (Stutzen)	Raccords tournants (corps) Clapets anti-retour (corps) Soupapes à deux voies (corps) Robinets à boisseau sphérique (corps)
Reducing fittings (body only) Flange fittings (body only) Female fittings (body only) Gauge fittings (body only)	Reduzierstutzen Flanschstutzen Aufschraubstutzen Manometerstutzen	Raccords de réduction (corps) Raccords à brides (corps) Raccords fémelles (corps) Raccords pour manomètres (corps)
Male stud fittings Tube connectors Bulkhead fittings Weld fittings	Einschraubverschraubungen Verbindungsverschraubungen Schottverschraubungen Schweißverschraubungen	Raccords mâles Raccords pour tubes Raccords de cloison Raccords à souder
Adjustable fittings	Richtungseinstellbare Verschraubungen	Raccords orientables
Swivel banjos Non-return valves Shuttle valves Ball valves	Drehverschraubungen Rückschlagventile Wechselventile Kugelhähne	Raccords tournants Clapets anti-retour Soupapes à deux voies Robinets à boisseau sphérique
Reducing fittings Flange fittings Female fittings Manometer fittings	Reduzierverschraubungen Flanschverschraubungen Aufschraubverschraubungen Manometerverschraubungen	Raccords de réduction Raccords à brides Raccords fémelles Raccords pour manomètres
37° flared flanges SAE J518/ISO 6162	Bördelflansche 37° SAE J518/ISO 6162	Brides d'évasement 37° SAE J518/ISO 6162
Blanking plugs / Blanking ends Tube inserts Welding nipples Adapter for manual pre-assembly O-rings	Verschlußstopfen / Verschlußschrauben Einsteckhülsen Schweißnippel Hand-Vormontagestutzen O-Ringe	Bouchons obturateurs / Vis d'obturation Fourrures Embouts à souder Bloc de pré-sertissage manuel Joints toriques
Machines and tools Agents	Maschinen und Werkzeuge Vertretungen	Machines et outils Représentants

= Page
Seite
Page

Also shown: Complete matching tube fittings with profile ring!
Zusätzlich abgebildet: Passende Komplettverschraubungen nur mit Profilring!
Egalement représenté: Raccords du tubes adaptés, complet avec bague profilée!

Nuts and rings — Rohr-Anschlußteile — Bagues et écrous

Nuts and rings for profile ring tube fitting
Rohr-Anschlußteile für Profilring-Rohrverschraubungen
Eléments de raccord pour raccords à bague profilée

Nut
Überwurfmutter
Ecrou

M... D2

Profile ring
Profilring
Bague profilée

P-R... D2

Nuts and rings for WALFORM tube fittings
Rohr-Anschlußteile für WALFORM-Rohrverschraubungen
Eléments de raccord pour raccords à WALFORM

Nut
Überwurfmutter
Ecrou

M... D3

Captive seal
Weichdichtung
Joint mou

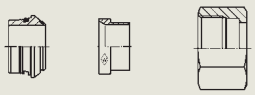
WF-WD... D3

Support sleeve
Stützring
Bague d'appui

D3

Connecting parts for flare tube fittings
Bördel-Anschlußteile für Bördel-Rohrverschraubungen
Pièces de raccordement pour raccords pour tube évasé

Connecting parts for flare tube fitting
Bördel-Anschlußteile
Pièces de raccordement pour raccords pour tube évasé



BO-A... D4

Centre unit
Zwischenring
Cône intermédiaire

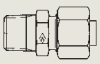
BO-ZR... D5

Male stud coupling (body only) — Einschraubstutzen — Union simple mâle (corps)

Male stud coupling (body only)
Einschraubstutzen
Union simple mâle (corps)

Male stud coupling (body only)
Gerade-Einschraubstutzen
Union simple mâle (corps)

GES...RK / GES...MK / GES...NPT E2-E3



P-GEV...RK / P-GEV...MK / P-GEV...NPT I2-I3

Tube connectors (body only) — Verbindungsstutzen — Raccords pour tubes (corps)

Tube connectors (body only)
Verbindungsstutzen
Raccords pour tubes (corps)

Straight coupling (body only)
Gerade-Stutzen
Union double (corps)

GS... E12

P-GV... I12

Straight reducing coupling (body only)
Gerade-Reduzierstutzen
Union double de réduction (corps)

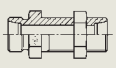
GS.../... E13

P-GV.../... I13

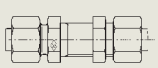
Bulkhead fittings (body only) — Schottstutzen — Raccords de cloison (corps)

Bulkhead fittings (body only)
Schottstutzen
Raccords de cloison (corps)

Bulkhead coupling (body only)
Gerade-Schottstutzen
Union double de cloison (corps)

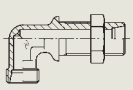


GSS... E18

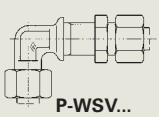


P-GSV... I18

Bulkhead elbow (body only)
Winkel-Schottstutzen
Equerre de cloison (corps)



WSS... E19



P-WSV... I19

Weld fittings (body only) — Schweißstutzen — Raccords à souder (corps)

Weld fittings (body only)
Schweißstutzen
Raccords à souder (corps)

Weldable stud (body only)
Anschweiß-Stutzen
Union simple à souder (corps)

ASS... E20

P-ASV... I20

Weldable bulkhead coupling (body only)
Einschweiß-Schottstutzen
Union double de cloison à souder (corps)

ESS... E21

P-ESV... I21

Loose sleeve
Druckring
Manchette

BO-DR... **D6**

Nut
Überwurfmutter
Ecrou

BO-M... **D7**

Protection cap for centre unit, tube end
Schutzkappe für Zwischenring, rohrseitig
Capuchon protecteur pour cônè intermédiaire, côté tube

D8

Male stud coupling (body only)
Gerade-Einschraubstutzen
Union simple mâle (corps)

GES...R / GES...M / GES...R-WD
GES...M-WD / GES...UNF/UN
E4-E8

P-GEV...R / P-GEV...M / P-GEV...R-WD
P-GEV...M-WD / P-GEV...UNF/UN
I4-I8

Male stud elbow (body only)
Winkel-Einschraubstutzen
Equerre mâle (corps)

WES...RK / WES...MK / WES...NPT
E9-E11

P-WEV...RK / P-WEV...MK
P-WEV...NPT
I9-I11

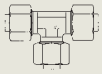
Equal elbow (body only)
Winkel-Stutzen
Union équerre (corps)

WS...
E14

P-WV...
I14

Equal Tee (body only)
T-Stutzen
Union té (corps)

TS...
E15



P-TV...
I15

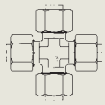
Reducing Tee (body only)
T-Reduzierstutzen
Union té de réduction (corps)

TS.../...
E16

P-TV.../.../...
I16

Equal cross (body only)
Kreuz-Stutzen
Union croix (corps)

KS...
E17



P-KV...
I17

= Page / Seite / Page

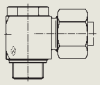
Also shown: Complete matching tube fittings with profile ring!
Zusätzlich abgebildet: Passende Komplettverschraubungen nur mit Profilring!
Egalement représenté: Raccords du tubes adaptés, complet avec bague profilée!

Adjustable fittings (body only) — Richtungseinstellbare Stutzen — Raccords orientables (corps)

Banjo couplings (body only)
Schwenkstutzen
Raccords orientables (corps)

Banjo coupling with one-piece bolt (body only)
Winkel-Schwenkstutzen
Raccord orientable (corps)

RSWS...R / RSWS...M — F2-F5

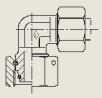


P-RSWV...R / P-RSWV...M — K2-K5

Adjustable fittings (body only)
Einstellbare Stutzen
Raccords orientables (corps)

Adjustable male stud elbow (body only)
Einstellbare Winkel-Stutzen
Equerre orientable (corps)

EWSD... / P-EWS...-SV — F10-F11



P-EWVD... / P-EWV...-SV — K10-K11

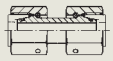
Male stud couplings (body only)
Einschraubstutzen
Union simple mâle (corps)

Stud standpipe adaptor (body only)
Gerade-Einschraubstutzen
Raccord d'orientation (corps)

EGESD...R-WD / P-EGES...R-WD-SV
EGESD...M-WD / P-EGES...M-WD-SV — F16-F19 + K16-K19

Tube connectors
Verbindungen
Raccords pour tubes

Straight coupling
Gerade-Verbindung
Union double

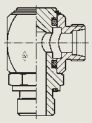


SNV — F21 + K21

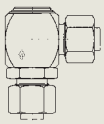
Swivel banjos (body only) — Drehstutzen — Raccords tournants (corps)

Swivel banjos (body only)
Drehstutzen
Raccords tournants (corps)

Swivel banjo coupling (body only)
Winkel-Einschraub-Drehstutzen
Raccord tournant équerre mâle (corps)



DGWES...R-WD / DGWES...M-WD — G4-G5

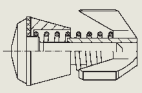


P-DGWEV...R-WD / P-DGWEV...M-WD — L4-L5

Non-return valves (body only) — Rückschlagventile (Stutzen) — Clapets anti-retour (corps)

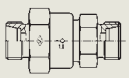
Non-return valves (body only)
Rückschlagventile (Stutzen)
Clapets anti-retour (corps)

Valve insert
Ventileinsatz
Insert clapet

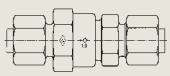


G8 + L8

Non-return valve (body only)
Rückschlagventil (Stutzen)
Clapet anti-retour mâle (corps)



RS... — G9

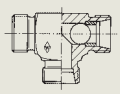


P-RV... — L9

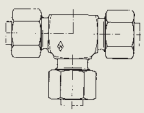
Shuttle valves (body only) — Wechselventile (Stutzen) — Soupapes à deux voies (corps)

Shuttle valves (body only)
Wechselventile (Stutzen)
Soupapes à deux voies (corps)

Shuttle valves (body only)
Wechselventile (Stutzen)
Soupapes à deux voies (corps)



TWS... — G15

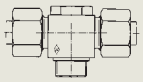


P-TWV... — L15

Double banjo coupling with one-piece bolt (body only)
T-Schwenkstutzen
Raccord orientable (corps) exécution en Té

RSTS...R / RSTS...M

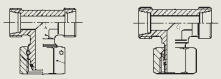
F6-F9



P-RSTV...R / P-RSTV...M

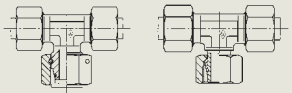
K6-K9

Adjustable branch Tee (body only)
Einstellbare T-Stutzen
Té orientable (corps)



ETSD... / P-ETS...-SV

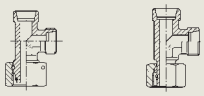
F12-F13



P-ETVD... / P-ETV...-SV

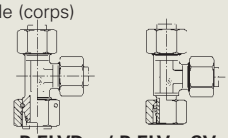
K12-K13

Adjustable male stud run Tee (body only)
Einstellbare L-Stutzen
Té renversé orientable (corps)



ELSD... / P-ELS...-SV

F14-F15



P-ELVD... / P-ELV...-SV

K14-K15

Stud standpipe adaptor
Gerade-Einschraubstutzen
Raccord d'orientation

EGESD...NPT

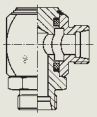
F20 + K20

Straight coupling - Reducing fitting
Gerade-Verbindung - Reduzierverschraubung
Union double - Raccord de réduction

SNV...L / SNV...S / SNV...L/S-S/L

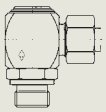
F22-F24 + K22-K24

Swivel elbow coupling (body only)
Winkel-Drehstutzen
Raccord tournant union équerre (corps)



DGWS...

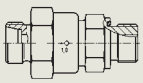
G6



P-DGWV

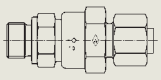
L6

Non-return valve with male stud (body only)
Einschraub-Rückschlagventil (Stutzen)
Clapet anti-retour mâle (corps)



RSV...R-WD / RSV...M-WD

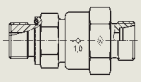
G10-G11



P-RVV...R-WD / P-RVV...M-WD

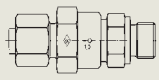
L10-L11

Non-return valve with male stud (body only)
Einschraub-Rückschlagventil (Stutzen)
Clapet anti-retour mâle (corps)



RSZ...R-WD / RSZ...M-WD

G12-G13



P-RVZ...R-WD / P-RVZ...M-WD

L12-L13

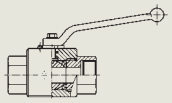
= Page / Seite / Page

Also shown: Complete matching tube fittings with profile ring!
Zusätzlich abgebildet: Passende Komplettverschraubungen nur mit Profilring!
Egalement représenté: Raccords du tubes adaptés, complet avec bague profilée!

Ball valves (body only) — Kugelhähne (Stutzen) — Robinets à boisseau sphérique (corps)

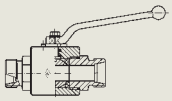
High-pressure ball valves (body only)
Hochdruck-Kugelhähne (Stutzen)
Robinets à boisseau sphérique pour hautes pressions (corps)

Ball valve
Kugelhahn
Robinet à boisseau sphérique

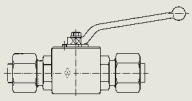


KH-R... G17 + L17

Ball valve (body only)
Kugelhahn (Stutzen)
Robinet à boisseau sphérique (corps)



KHS G18



P-KHV L18

Reducing fittings (body only) — Reduzierstutzen — Raccords de réduction (corps)

Reducing fittings (body only)
Reduzierstutzen
Raccords de réduction (corps)

Reducing fitting (body only)
Reduzierstutzen
Raccord de réduction (corps)

REDSDN.../... / P-REDS...-SV H2-H6

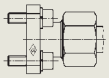
P-REDVDN.../... / P-REDV...-SV M2-M6

Flange fittings (body only) — Flanschstutzen — Raccords à brides (corps)

Flange fittings (body only)
Flanschstutzen
Raccords à brides (corps)

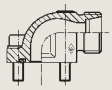
Straight flange coupling (body only)
Gerade-Flanschstutzen
Union simple à bride (corps)

GFS... H10-H11

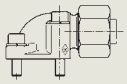


P-GFV... M10-M11

Elbow flange coupling (body only)
Winkel-Flanschstutzen
Union simple à bride en équerre (corps)



WFS... H12-H13



P-WFV... M12-M13

Female fittings (body only) — Aufschraubstutzen — Raccords femelles (corps)

Female fittings (body only)
Aufschraubstutzen
Raccords femelles (corps)

Parallel female stud coupling (body only)
Gerade-Aufschraubstutzen
Union simple femelle (corps)

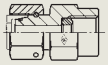
GAS...R / GAS...M H14-H15

P-GAV...R / P-GAV...M M14-M15

Gauge fittings (body only) — Manometerstutzen — Raccords pour manomètres (corps)

Gauge fittings (body only)
Manometerstutzen
Raccords pour manomètres (corps)

Adjustable gauge coupling (body only)
Einstellbarer Manometer-Aufschraubstutzen
Raccord pour manomètre avec embout lisse (corps)



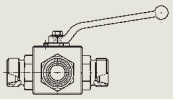
EMASD... H16 + M16

Adjustable gauge coupling with sealing ring (body only)
Manometer-Aufschraubstutzen
Union simple femelle pour manomètre (corps)

MAS...R H17

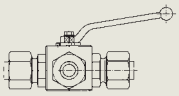
P-MAV...R M17

Compact diverter valve (body only)
Kompakt-Umschalthahn (Stutzen)
Robinet compact de renversement (corps)



KH3KS...

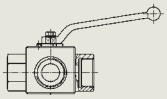
G19



P-KH3KV

L19

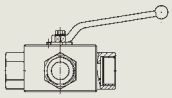
Compact diverter valve (body only)
Kompakt-Umschalthahn (Stutzen)
Robinet compact de renversement (corps)



KH3KS-R...

G20 + L20

Three-way ball valve (body only)
Dreiwege-Kugelhahn (Stutzen)
Robinet à trois voies (corps)



KH3S-R...

G21 + L21

Reducing adaptor with captive seal (body only)
Gewinde-Reduzierstutzen mit Weichdichtung
Réduction filetée avec joint mou (corps)

RED...-WD/...

H7-H8 + M7-M8

Ordering example
Bestellbeispiel
Exemple de commande

a) **GES 12 L/R 1/2-WD**

b) **P-GEV 12 L/R 1/2-WD**

Type

in this case:
a) Male stud coupling (body only)

b) Male stud coupling (complete with profile ring and nut)

Bauform

hier:
a) Gerade-Einschraub-stutzen (nur Stutzen)

b) Gerade-Einschraub-verschraubung (komplett mit Profilring und Mutter)

Type

ici:
a) Union simple mâle (seul le corps)

b) Union simple mâle (complet avec bague profilée et écrou)

Tube OD in mm

in this case:
12 mm

Rohr-AD in mm

hier:
12 mm

Dia. ext. du tube en mm

ici:
12 mm

Range

in this case:
L light

LL extra light
S heavy

Baureihe

hier:
L leicht

LL sehr leicht
S schwer

Série

ici:
L légère

LL très légère
S lourde

Thread type and size

in this case:
R - Tube thread: parallel

RK - Tube thread: taper
M - Metric parallel
MK - Metric taper
UNF - UNF-thread
NPT - NPT-thread

Stud thread

in this case:
G 1/2

without indication: normally assigned thread size

Gewindeausführung und -größe

hier:
R - Rohrgewinde zylindrisch

RK - Rohrgewinde kegelig
M - metrisch zylindrisch
MK - metrisch kegelig
UNF - UNF-Gewinde
NPT - NPT-Gewinde

Einschraubgewinde

hier:
G 1/2

ohne Angabe: Normale Zuordnung der Gewindegröße

Type et dimension de filetage

ici:
R - Filetage du tube: cylindrique

RK - Filetage du tube: conique
M - Métrique cylindrique
MK - Métric conique
UNF - Filetage UNF
NPT - Filetage NPT

Filetage mâle

ici:
G 1/2

sans indication: dimension de filetage normalement attribuée

Sealing

in this case:
WD captive seal

without indication: metal-to-metal seal form B

Abdichtung

hier:
WD Weichdichtung

ohne Angabe:
metallische
Abdichtung Form B

Etanchéité

ici:
joint torique WD

sans indication:
étanchéité par arête
métal forme B

Examples:

GES 10 LR	Male stud coupling (body only), 10 mm tube OD, light range, tube thread parallel
P-GEV 10 LR	Male stud coupling with profile ring, 10 mm tube OD, light range, tube thread parallel
RSWS 38SM	Banjo coupling with one-piece bolt (body only), tube OD 38 mm, heavy range, thread metric parallel
EGESD 12 S/R 1/2-WD	Male stud coupling with taper (body only), 12 mm tube OD, heavy range, tube thread parallel G 1/2, captive seal

Beispiele:

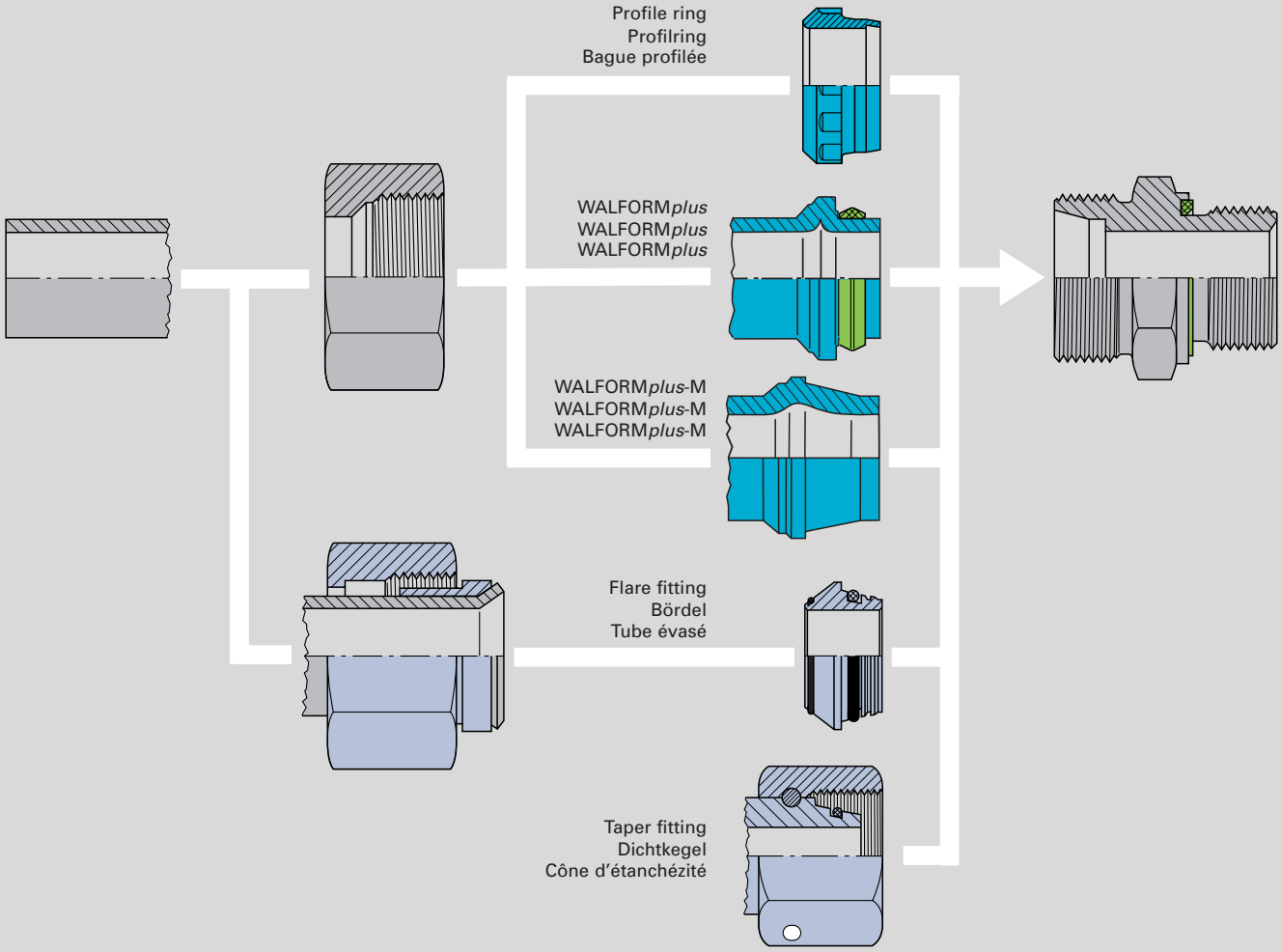
GES 10 LR	Gerade-Einschraubstutzen, 10 mm Rohr-AD, leichte Baureihe, Rohrgewinde zylindrisch
P-GEV 10 LR	Gerade Profilring-Einschraubverschraubung, 10 mm Rohr-AD, leichte Baureihe, Rohrgewinde zylindrisch
RSWS 38SM	Winkel-Schwenkstutzen, 38 mm Rohr-AD, schwere Baureihe, Gewinde metrisch zylindrisch
EGESD 12 S/R 1/2-WD	Gerade-Einschraubstutzen mit Dichtkegel, 12 mm Rohr-AD, schwere Baureihe, Rohrgewinde zylindrisch G 1/2, Weichdichtung

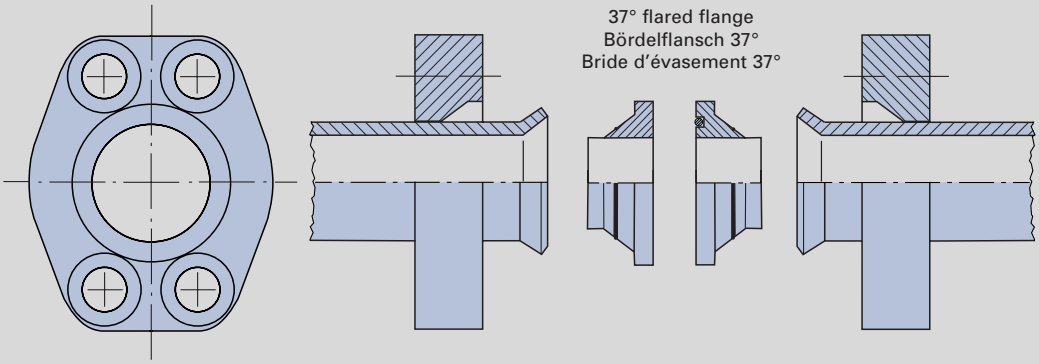
Exemples

GES 10 LR	Union simple mâle (corps), dia. ext. du tube 10 mm, série légère, filetage du tube cylindrique
P-GEV 10 LR	Union simple mâle avec bague profilée, dia. ext. du tube 10 mm, série légère, filetage du tube cylindrique
RSWS 38SM	Raccord orientable (corps), dia. ext. du tube 38 mm, série lourde, filetage métrique cylindrique
EGESD 12 S/R 1/2-WD	Union simple mâle avec cône d'étanchéité (corps), dia. ext. du tube 12 mm, série lourde, filetage du tube cylindrique G 1/2, joint mou

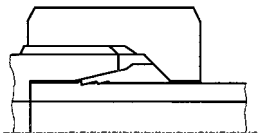
The economical solution to every coupling problem	Für jedes Verbindungsproblem die wirtschaftlichste Lösung	Pour tout problème de raccordement la solution la plus économique	A3
Comparison of systems	Systemvergleich	Comparaison des systèmes	A4-A5
The Eaton's Walterscheid Service Organisation	Eaton's Walterscheid Service-Organisation	L'organisation du S.A.V. de Eaton Walterscheid	A6-A7
Functional characteristics Profile ring tube fittings	Funktionsbeschreibung Profilring-Rohrverschraubungen	Description fonctionnelle Raccords à bague profilée pour tubes	A8-A23
Functional characteristics WALFORM tube fittings	Funktionsbeschreibung WALFORM-Rohrverschraubungen	Description fonctionnelle Raccords de tubes WALFORM	A24-A35
Functional characteristics Flare tube fittings	Funktionsbeschreibung Bördel-Rohrverschraubungen	Description fonctionnelle Raccords pour tubes évasés	A36-A42
Functional characteristics 37° flared flanges	Funktionsbeschreibung Bördelflansche 37°	Description fonctionnelle Brides d'évasement 37°	A44-A46

The economical solution to every coupling problem
Für jedes Verbindungsproblem die wirtschaftlichste Lösung
Pour tout problème de raccordement la solution la plus économique

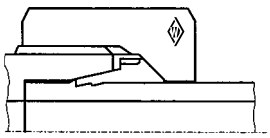




Comparison of systems
Systemvergleich
Comparaison des systèmes

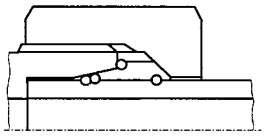


Z-R



P-R

○ = possible seals
= mögliche Dichtungen
= joints éventuels



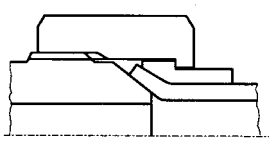
S-R / Z-R+WD

	Two-edge cutting ring	Profile ring Two-edge cutting ring	Cutting ring + captive seal
Standards Parts to standard	DIN 2353 DIN EN ISO 8434-1 all components	DIN 2353 DIN EN ISO 8434-1 all components	DIN 2353 DIN EN ISO 8434-1 body and nut
System characteristic	Non-positive fit = combined sealing / supporting function	Non-positive fit = combined sealing / supporting function	Non-positive fit = combined sealing / supporting function
Number of components	3	3	4 (depending on system)
Number of leak paths Sealing principle	2 metal-to-metal	2 metal-to-metal	2 elastomer
Tightening travel/ Tightening with excessive force*	360° (180° after pre-assembly)	360° (180° after pre-assembly) (30° controlled final assembly)	360°
Risk of assembly errors	high	moderate, low for controlled final assembly	high
Repair / Service usually with	Z-R, P-R	Z-R, P-R	S-R + WD Z-R, P-R

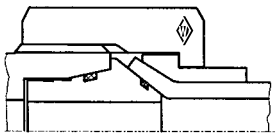
	Zweikanten-Schneidring	Profilring Zweikanten-Schneidring	Schneidring + Weichdichtung
Normung Teile nach Norm	DIN 2353 DIN EN ISO 8434-1 alle Einzelteile	DIN 2353 DIN EN ISO 8434-1 alle Einzelteile	DIN 2353 DIN EN ISO 8434-1 Stutzen und Mutter
System-Merkmal	Kraftschluß = kombinierte Dicht- / Haltefunktion	Kraftschluß = kombinierte Dicht- / Haltefunktion	Kraftschluß = kombinierte Dicht- / Haltefunktion
Anzahl der Bauteile	3	3	4 (systemabhängig)
Anzahl der Leckpfade Dichtprinzip	2 metallisch	2 metallisch	2 elastomer
Anzugsweg/Kraftanzug*	360° (180° nach Vormontage)	360° (180° nach Vormontage) (30° Gesteuerte Endmontage)	360°
Risiko für Montagefehler	groß	mittel, gering bei Gesteuerter Endmontage	groß
Reparatur / Service üblich mit	Z-R, P-R	Z-R, P-R	S-R + WD Z-R, P-R

	Bague coupante à deux tranches	Bague profilée Bague coupante à deux tranches	Bague coupante + joint mou
Normes Pièces normalisées	DIN 2353 DIN EN ISO 8434-1 tous les composants	DIN 2353 DIN EN ISO 8434-1 tous les composants	DIN 2353 DIN EN ISO 8434-1 corps du raccord et écrou
Caractéristique du système	Adhérence = fonctions étanchéité / ancrage combinées	Adhérence = fonctions étanchéité / ancrage combinées	Adhérence = fonctions étanchéité / ancrage combinées
Nombre de composants	3	3	4 (en fonction du système)
Nombre de voies de fuite Principe d'étanchéité	2 métallique	2 métallique	2 élastomère
Course de serrage / Effort de serrage*	360° (180° après pré-sertissage)	360° (180° après pré-sertissage) (30° montage final contrôlé)	360°
Risque de défaut de montage	élevé	moyen, faible pour le montage final contrôlé	élevé
Réparation / Service normalement par	Z-R, P-R	Z-R, P-R	S-R + WD Z-R, P-R

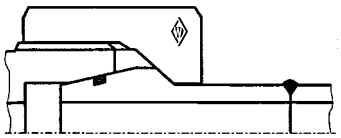
Z-R	= Two-edge cutting ring	**Z-R**	= Zweikanten-Schneidring	**Z-R**	= Bague coupante à deux tranches
P-R	= Profile ring	**P-R**	= Profilring	**P-R**	= Bague profilée
S-R / Z-R + WD	= Cutting ring + captive seal	**S-R / Z-R + WD**	= Schneidring + Weichdichtung	**S-R / Z-R + WD**	= Bague coupante + joint mou
B	= Flare fitting	**B**	= Bördel	**B**	= Raccord pour tube évasé
BO	= Flare fitting with O-ring	**BO**	= Bördel-Adapter mit O-Ring	**BO**	= Raccord pour tube évasé avec joint torique
SN	= Welding nipple	**SN**	= Schweißnippel	**SN**	= Embout à souder
WF*plus*	= Captive seal WALFORM*plus*	**WF*plus***	= WALFORM*plus*	**WF*plus***	= Joint mou WALFORM*plus*



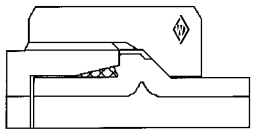
B



BO



SN



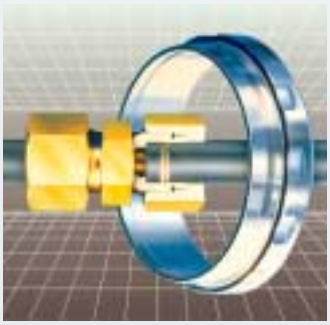
WF*plus*

Flare fitting	**Flare fitting with O-ring**	**Welding nipple**	**Captive seal WALFORM*plus***
SAE J 514 ISO 8434-2 all components	DIN 3949 all components	DIN 3865, Form A ISO 8434-4 all components	DIN 2353 DIN EN ISO 8434-1 body and nut
Positive fit= separate sealing and supporting functions	Positive fit= separate sealing and supporting functions	Positive fit= separate sealing and supporting functions	Positive fit= separate sealing and supporting functions
3	4 (6 incl. O-rings)	3 (4 incl. O-rings)	2 (3 incl. seal)
1 metal-to-metal	2 elastomer	1 elastomer	1 elastomer + metal-to-metal
90°-180°	90° or 180°	120°	Increase in force
average	low	average	very low
B often with Z-R, P-R = new fitting	BO often with Z-R, P-R = new nut	SN, WF-WD / WF*plus*	WF*plus*, WF-WD, S-R + WD SN, Z-R, P-R

Bördel	**Bördel-Adapter mit O-Ring**	**Schweißnippel**	**WALFORM*plus***
SAE J 514 ISO 8434-2 alle Einzelteile	DIN 3949 alle Einzelteile	DIN 3865, Form A ISO 8434-4 alle Einzelteile	DIN 2353 DIN EN ISO 8434-1 Stutzen und Mutter
Formschluß = getrennte Dicht- / Haltefunktionen	Formschluß = getrennte Dicht- / Haltefunktionen	Formschluß = getrennte Dicht- / Haltefunktionen	Formschluß = getrennte Dicht- / Haltefunktionen
3	4 (6 incl. O-Ringe)	3 (4 incl. O-Ring)	2 (3 incl. Dichtung)
1 metallisch	2 elastomer	1 elastomer	1 elastomer + metallisch
90°-180°	90° bzw. 180°	120°	Festpunkt
mittel	gering	mittel	sehr gering
B oft mit Z-R, P-R = neue Verschraubung	BO oft mit Z-R, P-R = neue Mutter	SN WF-WD / WF*plus*	WF*plus*, WF-WD, S-R + WD SN, Z-R, P-R

Raccord pour tube évasé	**Raccord pour tube évasé avec joint torique**	**Embout à souder**	**Joint mou WALFORM*plus***
SAE J 514 ISO 8434-2 tous les composants	DIN 3949 tous les composants	DIN 3865, forme A ISO 8434-4 tous les composants	DIN 2353 DIN EN ISO 8434-1 corps du raccord et écrou
Blocage mécanique = fonctions étanchéité / ancrage séparées	Blocage mécanique = fonctions étanchéité / ancrage séparées	Blocage mécanique = fonctions étanchéité / ancrage séparées	Blocage mécanique = fonctions étanchéité / ancrage séparées
3	4 (6, joints toriques inclus)	3 (4, joints toriques inclus)	2 (3, joint inclu)
1 métallique	2 élastomère	1 élastomère	1 élastomère + métallique
90°-180°	90° ou 180°	120°	Point de résistance
moyen	faible	moyen	très faible
B souvent avec Z-R, P-R = nouveau raccord	BO souvent avec Z-R, P-R = nouvel écrou	SN WF-WD / WF*plus*	WF*plus*, WF-WD, S-R + WD SN, Z-R, P-R

* also see manufacturer's instructions
* siehe auch Herstellerangaben
* voir aussi les indications du constructeur



The Eaton's Walterscheid Service Organisation

The right partner in every situation

Eaton's Walterscheid offers high-quality service. Flexibility and customised offers play a major role in this context. Eaton's Walterscheid customers know the team that is there to give them help and advice - be it telephone support or on-site service.

Eaton's Walterscheid service checks

- Qualified instruction
- Emergency telephone service after normal business hours
- Service checks for machines and tools
- Repair and replacement of machines

Eaton's Walterscheid training courses

- Product training and
- Assembly training for the various fitting systems.

Eaton's Walterscheid Leasing

- Leasing offers for all common machines and tools available on request

Die Eaton's Walterscheid-Service-Organisation

In jeder Situation der richtige Partner

Eaton's Walterscheid bietet hohe Service-Qualität. Flexibilität und individuell gestaltete Angebote spielen dabei eine wichtige Rolle. Eaton's Walterscheid-Kunden kennen ihr vertrautes Team, das ihnen mit Rat und Tat zur Seite steht - ob Unterstützung am Telefon oder Service vor Ort.

Eaton's Walterscheid Service-Checks

- Qualifizierte Einweisung
- Telefon-Notdienst außerhalb der üblichen Geschäftszeiten
- Service-Checks für Maschinen und Werkzeuge
- Reparatur und Austausch von Maschinen

Eaton's Walterscheid Schulungen

- Produktschulungen und
- Montageschulungen der verschiedensten Verschraubungssysteme.

Eaton's Walterscheid Leasing

- Leasingangebote für alle gängigen Maschinen und Werkzeuge auf Anfrage erhältlich

L'organisation du S.A.V. de Eaton Walterscheid

Le bon partenaire dans toutes les situations

Eaton's Walterscheid offre une qualité de S.A.V. de tout premier ordre. A cet égard, la flexibilité et les offres individuelles jouent un rôle important. Les clients de Walterscheid se sont familiarisés avec leur équipe qui les soutient en paroles et en actes - que ce soit par une assistance téléphonique ou un S.A.V. sur le tas.

Les chèques S.A.V. de Eaton Walterscheid

- Initiation qualifiée
- Service de secours téléphonique en dehors des heures d'ouverture normales
- Chèques S.A.V. pour machines et outils
- Réparation et échange de machines

Formations de Eaton Walterscheid

- Des formations relatives aux produits et
- Des formations relatives au montage des différents systèmes de raccordement.

Leasing de Eaton Walterscheid

- Offres de leasing disponibles sur demande pout toutes les machines et les outils usuels

Eaton's Walterscheid project consulting

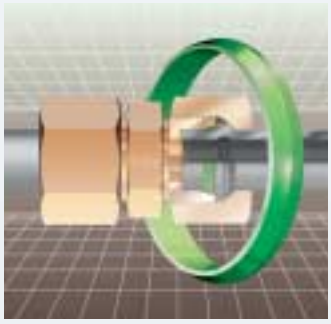
- Early assistance right at the planning stage of tube fitting systems
- Proposals for their optimisation
- Advice in case of critical installation conditions
- Recommendations for fields involving maximum safety requirements
- Support in the selection and installation of piping
- Help with sample piping installations

Eaton's Walterscheid Projekt-Beratung

- Frühzeitige Unterstützung bereits in der Planungsphase von Rohrverbindungssystemen
- Vorschläge zu deren Optimierung
- Beratung bei kritischen Einbauverhältnissen
- Empfehlungen für Bereiche mit höchsten Sicherheitsanforderungen
- Unterstützung in Fragen der Auswahl und Verlegung von Rohrleitungen
- Hilfe bei Probeverrohrungen

Assistance Eaton's Walterscheid aux projets

- Une assistance précoce dès la phase de planification de systèmes de raccordement de tubes
- Des propositions d'optimisation
- Des conseils dans les cas de conditions de montage critiques
- Des préconisations pour les secteurs à exigences sécuritaires maximales
- Une assistance dans la sélection et la pose de tuyauteries
- Une aide aux tubages d'essai



Eaton's Walterscheid analyses

At the end of a complex analytical process, we offer you, regardless of manufacturer,

- an expert opinion or
- a damage appraisal.

Eaton's Walterscheid Analysen

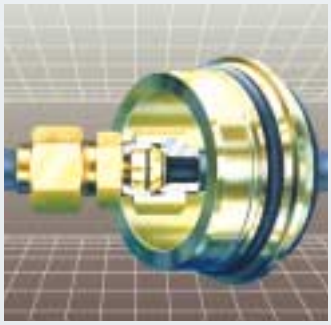
Am Ende eines aufwendigen Analyseprozesses bieten wir Ihnen herstellerunabhängig

- die Expertise oder
- das Schadensgutachten.

Analyses Eaton's Walterscheid

Au terme d'un processus d'analyse onéreux, nous vous proposons, indépendamment du constructeur:

- l'expertise ou
- le rapport d'expertise du dommage.



Eaton's Walterscheid - Worldwide partners

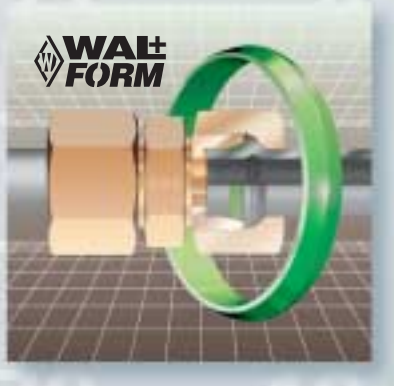
Product ideas from Eaton's Walterscheid are a success - after all, quality knows no bounds. Eaton's Walterscheid tube fittings are exported to every country in Europe and also overseas. And we can guarantee rapid delivery thanks to an extensive global sales network with regional warehouses.

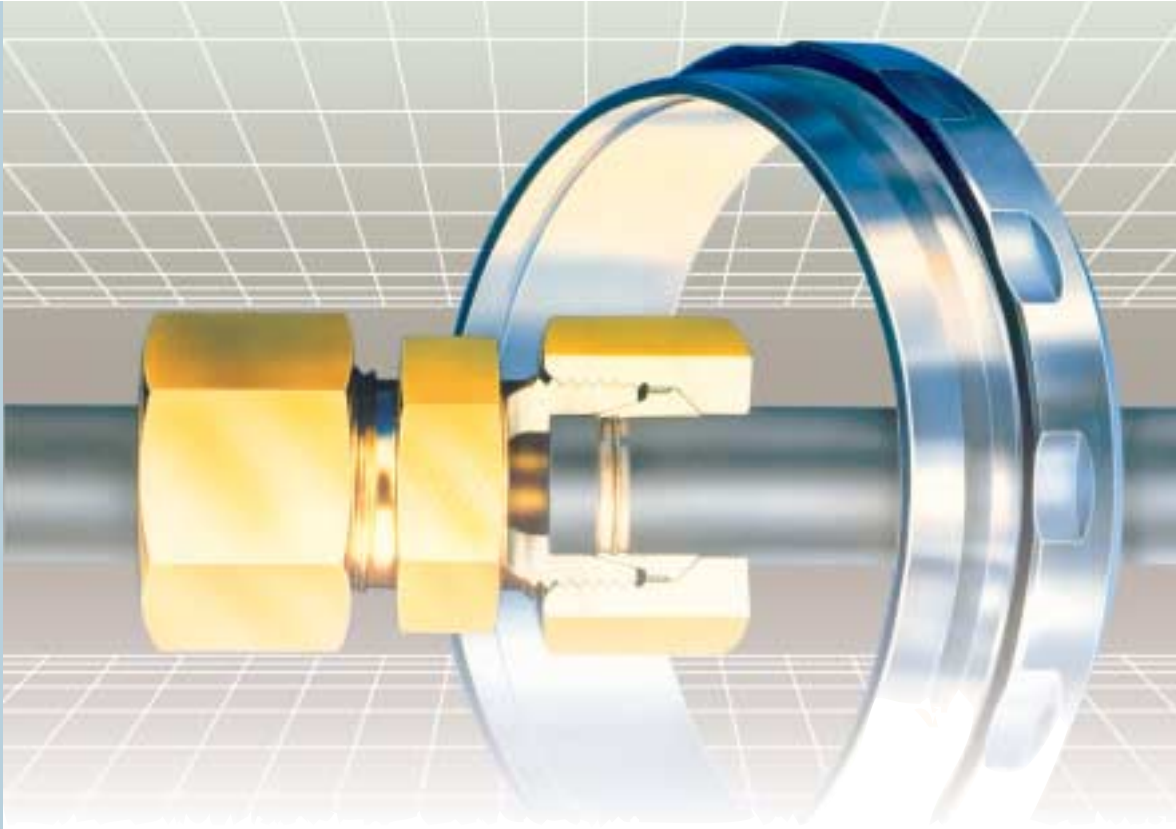
Eaton's Walterscheid - Partner weltweit

Produktideen von Eaton's Walterscheid haben sich erfolgreich durchgesetzt, denn Qualität kennt keine Ländergrenzen. Eaton's Walterscheid-Rohrverschraubungen werden in alle Länder Europas und nach Übersee exportiert. Und durch ein weltweites dichtes Vertriebsnetz mit regionalen Lagern ist eine schnelle Belieferung sichergestellt.

Eaton's Walterscheid - Partenaire mondial

Les idées innovatrices de Eaton's Walterscheid se sont imposées avec succès, car la qualité des produits ne connaît pas de frontières. Les raccords de tubes Eaton's Walterscheid sont exportés dans tous les pays d'Europe et vers les territoires d'outre-mer. De plus, un réseau de distribution serré avec des entrepôts régionaux à l'échelle mondiale permettent d'assurer un approvisionnement rapide.





Functional characteristics
Funktionsbeschreibung
Description fonctionnelle

Profile ring tube fittings

Profilring-Rohrverschraubungen

Raccords à bague profilée pour tubes

Owing to its ideal shape, the WALPRO fitting ensures safe and tight tube connection.

During assembly of the WALPRO fitting, the two cutting edges of the WALPRO ring penetrate into the tube creating a safe connection. At the same time, the cone of the nut deforms the profiled cutting ring shoulder so that the tube is tightly clamped and able to absorb bending stresses.

Radial and axial sealing is assumed by the ring's being wedge between tube and fitting body.

A progressively increasing tightening torque guarantees high safety of assembly.

WALPRO fittings can be disassembled and reassembled as often as necessary.

The performance as indicated for the WALPRO fitting can only be achieved by original WALPRO components and completion of assembly according to instructions.

Die WALPRO-Verschraubung gewährleistet aufgrund ihrer idealen Formgebung eine sichere und dichte Rohrverbindung.

Bei der Montage der WALPRO-Verschraubung schneidet der WALPRO-Ring mit seinen zwei Schneidkanten in das Rohr ein und erzeugt eine formschlüssige Rohrhalterung. Gleichzeitig wird durch den Konus der Überwurfmutter die profilierte Schneidringschulter so weit radial verformt, daß eine feste Einspannung des Rohres zur Aufnahme von Biegebelastung erreicht wird.

Die radiale und axiale Abdichtung wird durch das Verkeilen des Ringes zwischen Rohr und Verschraubungsstutzen erzielt.

Durch ein progressiv zunehmendes Anzugsdrehmoment bei Montageende wird eine hohe Montagesicherheit gewährleistet.

Die WALPRO-Verschraubung läßt sich beliebig oft lösen und wieder montieren.

Die angegebenen Leistungen der WALPRO-Verschraubung werden nur erreicht bei ausschließlicher Verwendung von WALPRO-Originalteilen und Ausführung der Montage entsprechend der Montagevorschrift.

Grâce à sa conception idéale, le raccord WALPRO permet le raccordement sûr et étanche de tubes.

Lors du montage du raccord WALPRO, les deux tranches de la bague WALPRO pénètrent dans le tube ainsi ancrant celui-ci par blocage mécanique. En même temps, le cône de l'écrou déforme l'épaulement profilé de la bague coupante de façon qu'un ancrage étroit du tube soit atteint permettant l'absorption de forces de flexion.

Le calage de la bague entre le tube et le corps du raccord assure l'étanchéité radiale et axiale.

Grâce à l'augmentation progressive du couple de serrage, une haute sécurité de montage est obtenue.

Le raccord WALPRO peut être déserré et remonté à volonté.

Les capacités du raccord WALPRO ne peuvent être atteintes qu'avec les pièces d'origine WALPRO et le montage suivant les instructions correspondantes.

Computer-optimized technology for the connection of tubes

The WALPRO profile ring fitting has been optimized in its entirety to satisfy the market requirements of today and tomorrow. Greatly improved performance values and more reliable assembly have been achieved with the aid of modern computing methods. The improvements are due primarily to an axially stiff ring design which has been specifically weakened radially by profiling the shoulder. The new chip geometry results in a high degree of tightness and eliminates subsequent penetration.

The main benefits for the user are:
- greater functional reliability
- lower assembly costs
- lower reworking costs
- lower operating costs

Computeroptimierte Rohrverbindungstechnologie

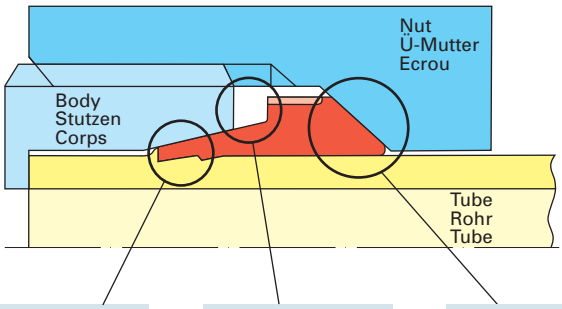
Die WALPRO-Profilring-Rohrverschraubung ist eine in ihrer Gesamtheit optimierte Entwicklung, die heutigen und zukünftigen Marktforderungen entspricht. Mit Hilfe modernster Berechnungsmethoden wurde eine wesentlich höhere Leistung und eine höhere Montagesicherheit geschaffen. Dies beruht maßgeblich auf einer axial steifen Ringkonstruktion, die im Schulterbereich gezielt eine Schwächung in radialer Richtung durch eine Profilierung erhielt. Durch eine neuartige Spangeometrie wurde eine hohe Dichtwirkung und das Eliminieren des Nachschnei-dens erreicht.

Der eindeutige Nutzenvorteil für den Anwender:
- höhere Funktionssicherheit
- Reduzierung der Montagekosten
- Reduzierung der Nacharbeitskosten
- Reduzierung der Betriebskosten

La technologie optimale informatisée des raccordements de tubes

Le raccord à bague profilée WALPRO constitue dans son ensemble une mise au point optimisée, satisfaisant les exigences actuelles et futures du marché. Sur la base de méthodes de calcul des plus modernes, il a été possible d'aboutir à des performances considérablement plus élevées ainsi qu'à une fiabilité accrue des montages. Ce résultat repose essentiellement sur la mise au point d'une bague à rigidité axiale qui, au niveau de l'épaulement, a été affaiblie d'une manière dirigée dans le sens radial, au moyen d'un profilage adéquat. Une géométrie nouvelle des copeaux garantit un haut degré d'étanchéité, tout en supprimant la pénétration ultérieure.

Les avantages évidents pour l'utilisateur:
- Sécurité fonctionnelle plus élevée
- Réduction des coûts de montage
- Réduction des coûts de finissage
- Réduction des frais généraux



optimized cutting area
- optimized cutting edge angle
- wedge-shaped cutting flank
- chip upsetting groove
- stable cutting area

optimierter Schneidenbereich
- optimierter Schneidenwinkel
- keilförmige Schneidenflanke
- Spanstauchraum
- formstabile Schneide

tranchant optimisé
- angle de tranchant optimisé
- tranchant en forme de coin
- espace pour refoulement de la matière
- tranchant indéformable

optimized center area
- ideal contact angle
- cone stop limit for assembly preventing excessive tightening

optimierter Mittelbereich
- adaptierter Mittelkonus
- Begrenzungsanschlag gegen Überanzug

partie centrale optimisée
- cône central adapté
- butée de limitation évitant un serrage excessif

optimized shoulder area
- profile shape with strengthening effect
- large contact surface ring-nut
- end radius

optimierte Schulterpartie
- Profilform mit Versteifungseffekt
- große Auflagefläche Ring-Mutter
- Auslaufradius

épaulement optimisé
- forme profilée à effet de rigidification
- grande portée bague-écrou
- arrondi en bout de bague

radial flexibility
thus positive clamping of the tube

radial nachgiebig
dadurch optimale Rohreinspannung

flexibilité radiale
d'où serrage optimal du tube

no bulging
thus positive load distribution on the ring

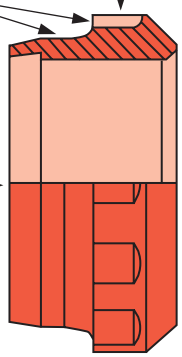
kein Ausbeulen
dadurch optimale Ringbelastung

résistance au voilement
d'où distribution optimale de la charge sur la bague

axial strengthening
(strengthening ribs) thus high degree of tube connection high degree of tightness

axial steif
(Rippenversteifung) dadurch hohe Rohrhaltekraft, hohe Dichtheit

rigidité axiale
(par nervures) d'où capacité élevée d'ancrage du tube étanchéité élevée



High degree of sealing efficiency

- 100% connection between the cutting ring and the tube
- High sealing strength (prestress)
- No settling or subsequent penetration

Hohe Dichtheit durch …

- 100% Formschluß im Schneidenbereich
- hohe Dichtkraft (Vorspannung)
- kein Setzen und Nachschneiden

Etanchéité élevée

- Blocage mécanique à 100% au niveau du tranchant
- Capacité élevée d'étanchéité (précontrainte)
- Pas de tassement ni de repénétration

Cross section - Profile ring

Profile system	= strengthened ring, no settling
Chip upsetting	= no subsequent penetration
Negative clearance angle	= additional sealing zone, essentially higher sealing pressure

Schnittbild Profilring

Profilsystem	= steifer Ring, kein Setzen
Spanstauchung	= kein Nachschneiden
Freiwinkel negativ	= zusätzliche Dichtzone, wesentlich höhere Dichtpressung

Vue en coupe - Bague profilée

Profil	= bague rigide, pas d'affaissement
Refoulement de la matière	= pas de repénétration
Angle de dépouille négatif	= zone d'étanchéité supplémentaire, pression d'étanchéité bien plus élevée

Cross section - Two-edge cutting ring

Thin cross section of ring	= settling of connection
Partially uncovered cutting section	= subsequent penetration, settling
Zero clearance at cutting edge	= sealing for tube only on face, bad sealing to the body

Schnittbild Zweischneidenring

dünner Ringquerschnitt	= Setzen der Verbindung
partiell freiliegende Schneiden	= Nachschneiden, Setzen
Freiwinkel an der Schneide ist Null	= nur stirnseitige Abdichtung für Rohr, schlechte Dichtung für die Stutzenseite

Vue en coupe - Bague coupante double

Section transversale mince de la bague	= affaissement du raccordement
Tranchants en partie dégagés	= repénétration, affaissement
Angle de dépouille nul au niveau du tranchant	= étanchéité côté tube seulement à la face, étanchéité insuffisante côté corps

High nominal pressures

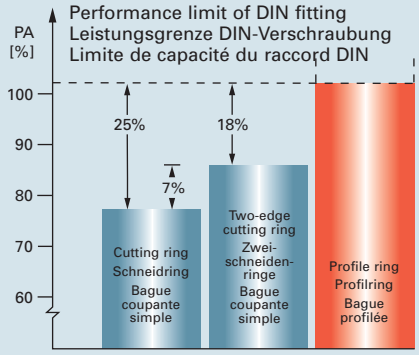
- L-series for nominal pressures up to 500 bar
- S-series for nominal pressures up to 800 bar
- High nominal pressures only obtained by original Walterscheid components

Hohe Nenndrücke

- L-Baureihe für Nenndrücke bis 500 bar
- S-Baureihe für Nenndrücke bis 800 bar
- Hohe Nenndrücke nur mit Walterscheid-Originalteilen

Pressions nominales élevées

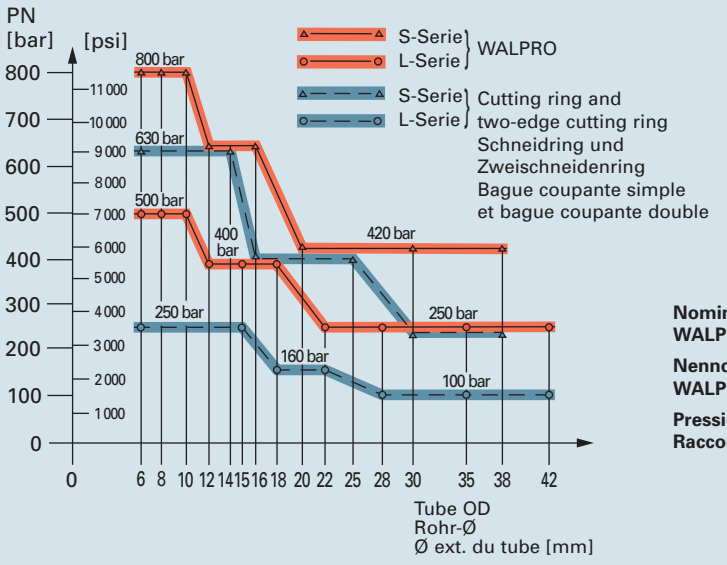
- Série L pour pressions nominales jusqu'à 500 bar
- Série S pour pressions nominales jusqu'à 800 bar
- Pressions nominales élevées uniquement avec pièces Walterscheid d'origine



Relative pressure strength of different ring systems
(mean values)

Relative Druckbelastbarkeit von Ringverbindungen
(Mittelwerte)

Résistance relative à la pression des raccordements à bague
(valeurs moyennes)



Nominal pressure levels - WALPRO fitting

Nenndruckstufen WALPRO-Verschraubung

Pressions nominales - Raccord WALPRO

Safe assembly

- Safe initial assembly due to limit stop
- Safe reassembly
- Molecular displacement and locking in the cut

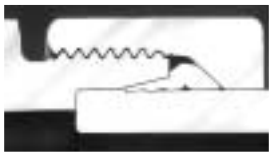
Sichere Montage durch …

- sichere Erstmontage durch Anzugsbegrenzung
- sichere Wiederholmontage
- Kaltverfestigung und Spanstauchung im Einschnitt

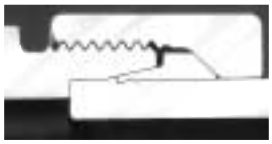
Montage sûr

- Montage initial sûr grâce à la limitation du serrage
- Remontage sûr
- Écrouissage et refoulement de la matière dans l'entaille

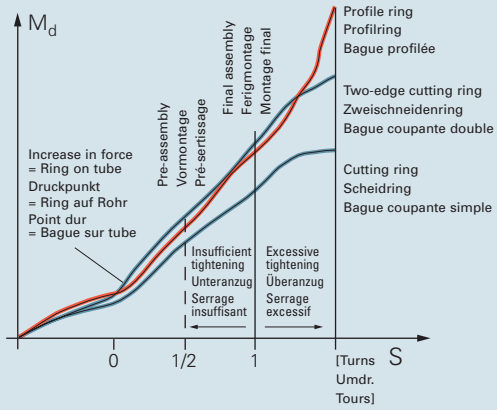
Cutting ring - Deformation from excessive tightening
Schneidring - Deformation bei Überanzug
Bague coupante - Déformation par serrage excessi



Two-edge cutting ring - Deformation from excessive tightening
Zweischneidenring - Deformation bei Überanzug
Bague coupante double - Déformation par serrage excessif



Profile ring - No deformation from excessive tightening
Profilring - Keine Deformation bei Überanzug
Bague profilée - Pas de déformation lors du serrage excessif



Limit stop for assembly
Curve of tightening torque - Profile ring

Anzugsbegrenzung
Anzugsmomentverlauf - Profilring

Limitation du serrage
Evolution du couple de serrage - Bague profilée

Behaviour of cutting ring and profile ring with excessive tightening

Cutting ring - Two-edge cutting ring
- no evident torque increase
- loss of travel during assembly through upsetting of the ring
- reduced prestress from ring being upset
- higher stress concentration on the tube

Profile ring
+ evident torque increase
+ no loss of travel, no upsetting of the ring
+ high prestress for absorption of the service load. Owing to an optimized and stable ring design, upsetting is avoided
+ no stress concentration on the tube

The behaviour of cutting rings when excessively tightened results in a power loss of the fitting.
The profile ring fitting is able to withstand excessive tightening by 1/2 of a turn without significant power loss.

Verhalten bei Überanzug von Schneidring und Profilring

Schneidring - Zweischneidenring
- kein deutlicher Drehmomentanstieg
- Wegverlust während der Montage durch Stauchen des Ringes
- verminderte Vorspannung durch gestauchten Ring
- erhöhte Kerbwirkung auf das Rohr

Profilring
+ deutlicher Drehmomentanstieg
+ kein Wegverlust, kein Stauchen des Ringes
+ hohe Vorspannung zur Aufnahme der Betriebslast. Aufgrund einer optimierten und stabilen Ringkonstruktion wird ein Stauchen vermieden
+ keine Kerbwirkung auf das Rohr

Durch das Verhalten bei Überanzug von Schneidringen entsteht eine Leistungseinbuße der Verschraubung.
Die Profilringverschraubung verkraftet ohne eine gravierende Leistungseinbuße einen Überanzug von 1/2 Umdrehung.

Comportement de la bague coupante et de la bague profilée lors du serrage excessif

Bague coupante - Bague coupante double
- pas d'augmentation nette du couple
- perte de course lors du montage par le refoulement de la bague
- précontrainte réduite par bague refoulée
- effet d'entaille plus élevé sur le tube

Bague profilée
+ augmentation nette du couple
+ pas de perte de course, pas de refoulement de la bague
+ pré-contrainte élevée pour l'absorption de la charge de service. Refoulement évité grâce à la construction optimisée et stable de la bague
+ pas d'effet d'entaille sur le tube

Le comportement de la bague coupante lors d'un serrage excessif provoque une perte de puissance du raccord.
Le raccord à bague profilée résiste à un serrage excessif de 1/2 tour sans perte de puissance considérable .

High fatigue strength

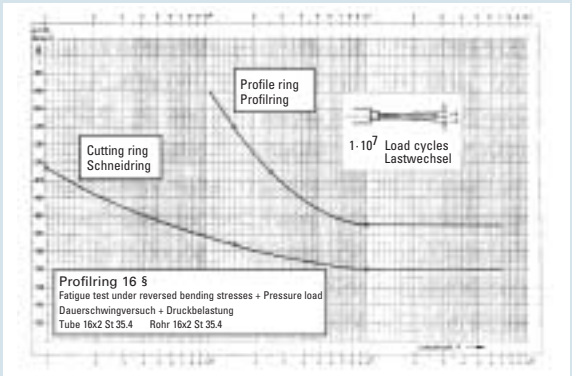
- Safe tube connection
- Notch-free tube clamping

Hohe Dauerfestigkeit durch …

- sichere Rohrhalterung
- kerbfreie Rohreinspannung

Résistance élevée à la fatigue

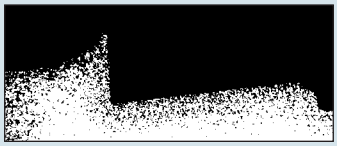
- Ancrage sûr du tube
- Serrage du tube sans entaillage



High degree of safety by molecular displacement and locking in the cut

Hohe Sicherheit durch Kaltverfestigung und Spanstauchung im Einschnitt

Sécurité élevée par écrouissage et refoulement de la matière dans l'entaille



Safe tube connection

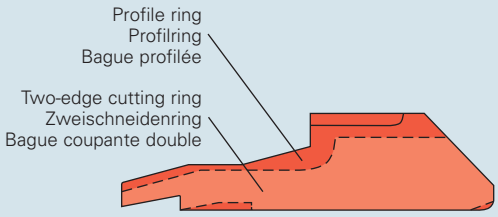
- Large ring contact area
- High strength profile-shaped ring
- High tensile strength

Sichere Rohrhalterung durch …

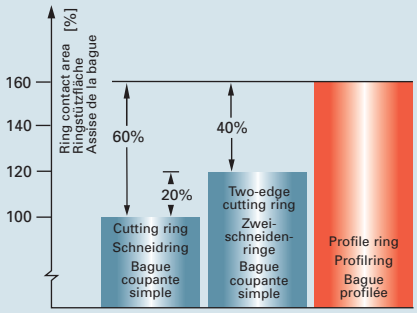
- große Ringstützfläche
- steifen Ring mit Profilform
- hohe Ausreißfestigkeit

Ancrage sûr du tube

- Large assise de la bague
- Bague rigide de forme profilée
- Résistance élevée à l'arrachement



Large ring contact area
= Cutting depth x circumference of tube
Große Ringstützfläche
= Einschnittiefe x Rohrumfang
Large assise de la bague
= Profondeur de pénétration x circonférence du tube



Optimization of ring contact area
(mean values)
Optimierung Ringstützfläche
(Mittelwerte)
Assise optimisée de la bague
(valeurs moyennes)

Universal standard solution

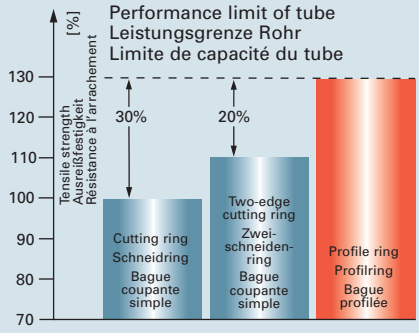
- All fitting components are to DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1
- Suitable for all common tube materials
- Interchangeable with cutting ring and two-edge cutting ring

Universelle Standardlösung durch …

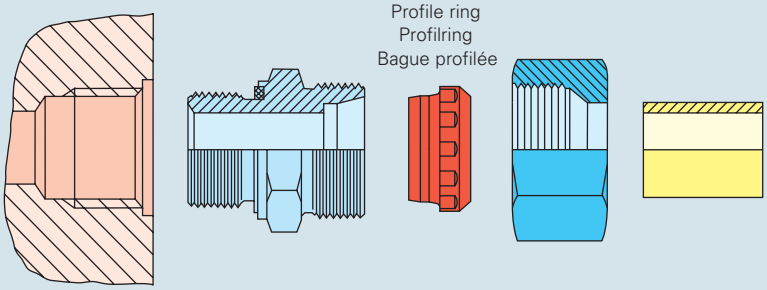
- Alle Verschraubungsteile entsprechen DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1
- Verwendbarkeit für alle üblichen Rohrwerkstoffe
- Austauschbarkeit mit Schneidring und Zweischneidenring

Solution standard universelle

- Tous les composants du raccord correspondent à la norme DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1
- Appropriée à tous les matériaux usuels des tubes
- Interchangeable avec la bague coupante simple et la bague coupante double



Tensile strength of tube connections
(mean values)
Ausreißfestigkeit von Rohrverbindungen
(Mittelwerte)
Résistance à l'arrachement des raccordements de tubes
(valeurs moyennes)



Fitting components corresponding to DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1
Verschraubungsteile entsprechend DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1
Composants du raccord selon DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1

Approvals granted and test certificates

Zulassungen und Prüfbescheinigungen

Homologations accordées et certificats d'essai

- Germanischer Lloyd
- Bureau Veritas
- Lloyd's Register of Shipping
- Det Norske Veritas
- American Bureau of Shipping
- US-Coastguard
- Polski Rejestr Statkow
- Registro Italiano Navale
- RWTH Aachen
- TÜV Rheinland
- DVGW
- Finnisches Technisches Untersuchungsamt
- Universität Erlangen

Controlled final assembly of profile ring fittings

Die Gesteuerte Endmontage von Profilring-Verschraubungen

Le montage final contrôlé des raccords à bague profilée

The consistent step towards "dust-tight" hydraulic installations.

The Eaton's Walterscheid profile ring permits the application of a novel assembly method - controlled final assembly. Through controlled final assembly, the most frequent errors encountered in the field are eliminated.

Der konsequente Schritt zur "staubtrockenen" Hydraulikanlage.

Der Eaton's Walterscheid-Profilring erlaubt die Anwendung einer neuartigen Montagetechnik, der Gesteuerten Endmontage. Mit der Gesteuerten Endmontage werden die in der Praxis am häufigsten auftretenden Fehler beseitigt.

Le pas conséquent vers l'installation hydraulique «hors poussière».

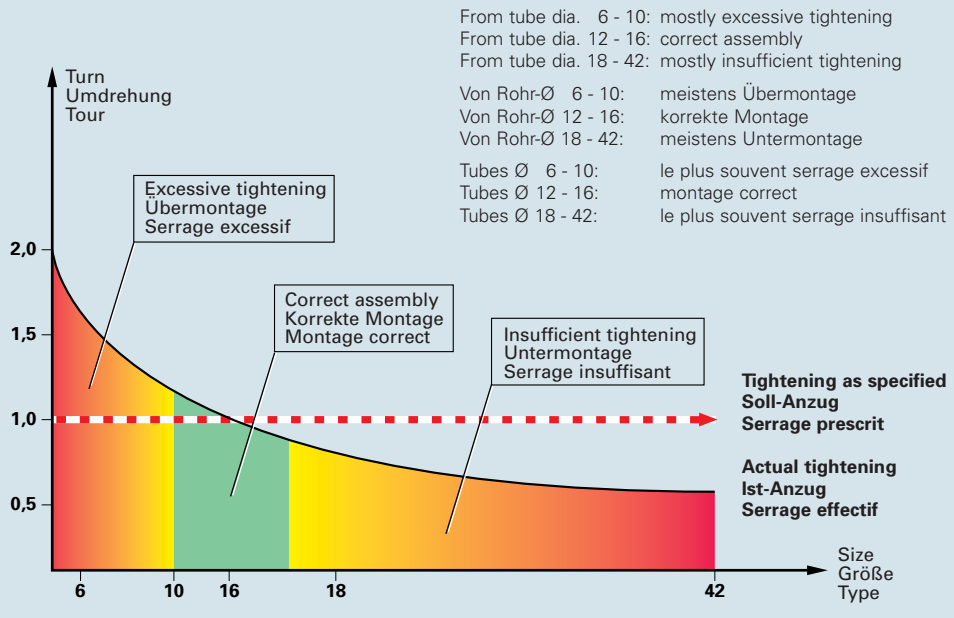
La bague profilée Eaton's Walterscheid permet l'application d'une nouvelle technique de montage, le montage final contrôlé. Grâce au montage final contrôlé, les défauts les plus souvent rencontrés dans la pratique sont éliminés.

The most frequent assembly errors are: **Die häufigsten Montagefehler sind:** **Les défauts de montage les plus fréquents sont:**	**The consequences arising are:** **Die Folgen sind:** **Les conséquences en sont les suivantes:**
Incorrect pre-assembly Fehlerhafte Vormontage Pré-sertissage incorrect	Risk of accident Unfallgefahr Risque d'accident
Final assembly neglected Vergessene Fertigmontage Montage final oublié	Downtimes Stillstandszeiten Temps d'immobilisation
Excessive tightening Übermontage Serrage excessif	Repair costs Reparaturkosten Coûts de réparation
Insufficient tightening Untermontage Serrage insuffisant	Leakages Leckagen Fuites
	Loss of image Imageverlust Dégradation de l'image de marque

Field test:
Comparison of specified and actual values during intuitive assembly

Praxistest:
Soll-Ist-Vergleich bei gefühlsmäßiger Montage

Essai pratique:
Comparaison des valeurs prescrites avec les valeurs atteintes lors du montage intuitif



From tube dia. 6 - 10: mostly excessive tightening
From tube dia. 12 - 16: correct assembly
From tube dia. 18 - 42: mostly insufficient tightening

Von Rohr-Ø 6 - 10: meistens Übermontage
Von Rohr-Ø 12 - 16: korrekte Montage
Von Rohr-Ø 18 - 42: meistens Untermontage

Tubes Ø 6 - 10: le plus souvent serrage excessif
Tubes Ø 12 - 16: montage correct
Tubes Ø 18 - 42: le plus souvent serrage insuffisant

Standard assembly - Possible errors

Normalmontage, Fehlermöglichkeiten

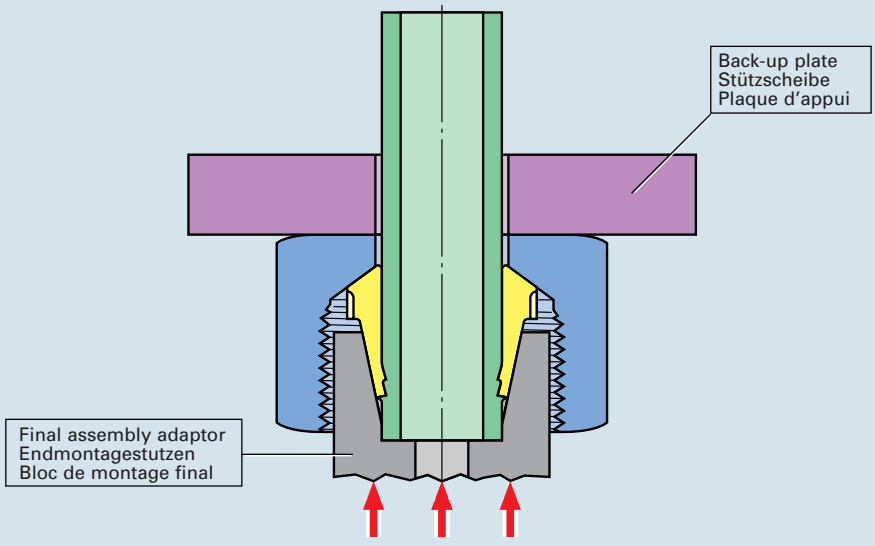
Montage standard - Défauts possibles

Excessive tightening, consequences: Übermontage, Folgen: Serrage excessif, conséquences:	Insufficient tightening, consequences: Untermontage, Folgen: Serrage insuffisant, conséquences:
Necking of the tube ■ Vibration failure **Deformation of the fitting components** ■ Leakages ■ Re-tightening impossible ■ Risk of fracture ■ Performance loss	**Inadequate cutting depth** ■ Reduced pressure load ■ Leakages ■ Tube insufficiently embraced ■ Cutting section endangered (vibration failure) ■ Reduced fatigue strength under reversed bending stresses
Rohreinschnürung ■ Schwingungsbruch **Deformation der Verschraubungsteile** ■ Leckagen ■ Kein Nachziehen möglich ■ Bruchgefahr ■ Leistungsverlust	**Mangelhafte Einschnittiefe** ■ Reduzierte Druckbelastung ■ Leckagen ■ Unzureichende Rohrumklammerung ■ Schneidenbereich gefährdet (Schwingungsbruch) ■ Biegewechselbelastung reduziert
Striction du tube ■ Rupture par vibrations **Déformation des pièces composantes du raccord** ■ Fuites ■ Re-serrage impossible ■ Risque de rupture ■ Pertes en charge	**Profondeur insuffisante d'incision** ■ Charge réduite de pression ■ Fuites ■ Tube insuffisamment tenu enserré ■ Risque de dégâts au tranchant (rupture par vibrations) ■ Résistance réduite à la flexion alternée

Controlled final assembly with pre-assembly machine = 100% cut and penetration of the ring

Gesteuerte Endmontage mit Vormontagemaschine = 100% Ringeinschnitt

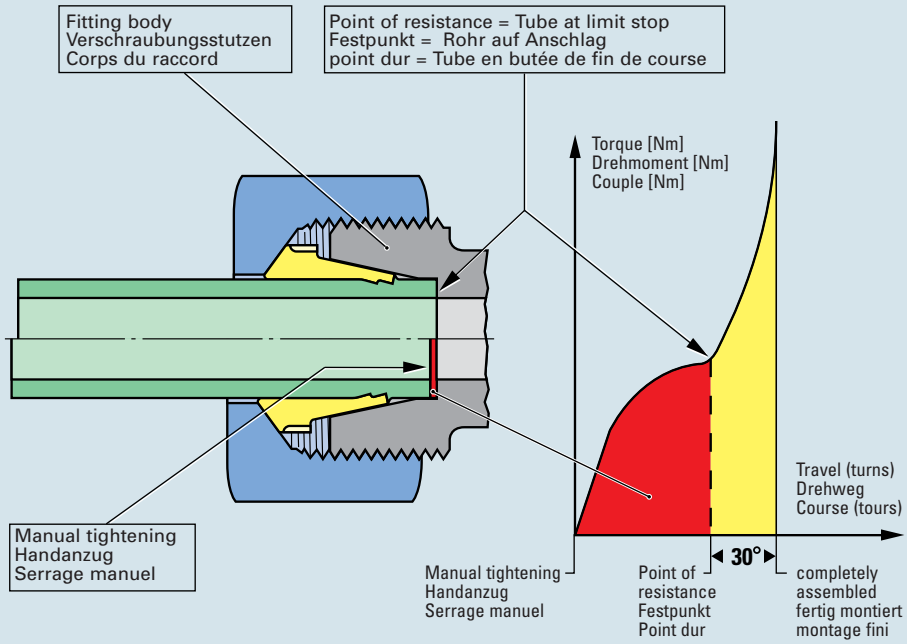
Montage final contrôlé avec machine de pré-sertissage = Incision à 100% par la bague sur le tube



Controlled final assembly = 30° tightening travel after point of resistance

Gesteuerte Endmontage = 30° Anzugsweg nach Festpunkt

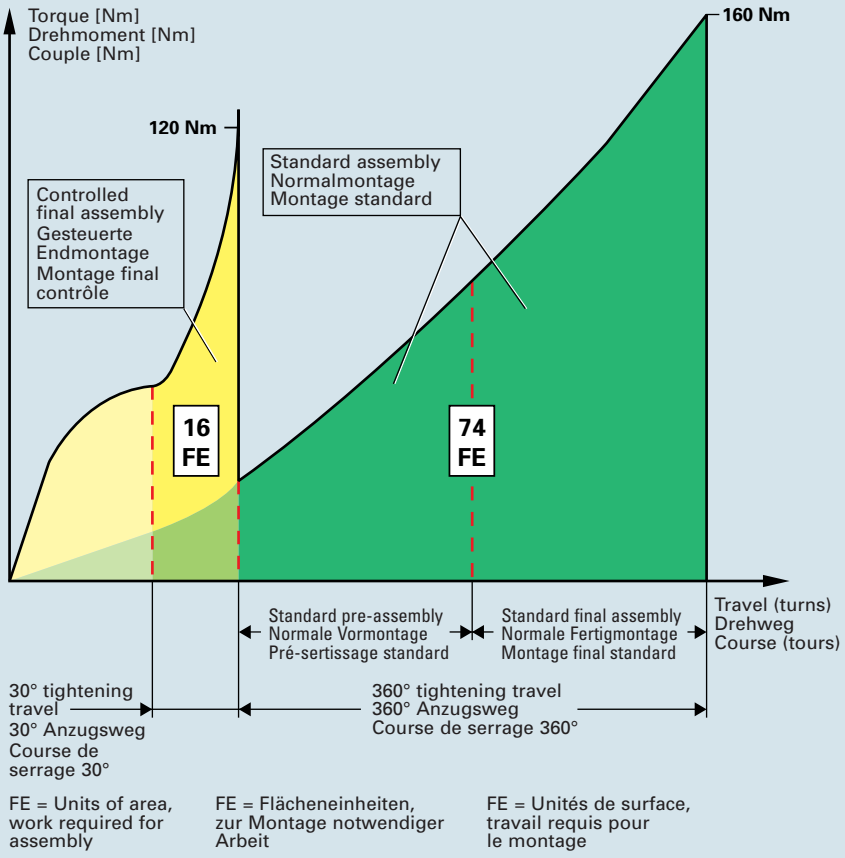
Montage final contrôlé = Course de serrage 30° après le point dur



Comparison of assembly methods, Size 16 S

Vergleich der Montagearten, Abmessung 16 S

Méthodes de montage en comparaison, Type 16 S



Tube dimensions and assembly torques

Rohrabmessungen und Montagedrehmomente

Dimensions des tubes et couples de montage

Series Baureihe Série **L**		
Size Größe Dim.	Min. tube wall thickness Rohrwandstärke min. Epaisseur de paroi mini	Final assembly [Nm] or 30° Fertigmontage [Nm] oder 30° Montage final [Nm] ou 30°
6	6 x 1	25
8	8 x 1	40
10	10 x 1	50
12	12 x 1,5	70
15	15 x 1,5	90
18	18 x 1,5	115
22	22 x 2	210
28	28 x 2	310
35	35 x 3	500
42	42 x 3	600

Series Baureihe Série **S**		
Size Größe Dim.	Min. tube wall thickness Rohrwandstärke min. Epaisseur de paroi mini	Final assembly [Nm] or 30° Fertigmontage [Nm] oder 30° Montage final [Nm] ou 30°
6	6 x 2	35
8	8 x 1,5	55
10	10 x 1,5	70
12	12 x 1,5	85
14	14 x 2	110
16	16 x 1,5	120
20	20 x 2	200
25	25 x 2,5	340
30	30 x 3	480
38	38 x 4	850

Tube material:
DIN 2391-1-C (1994-09),
St 37.4 / DIN 1630 (1984-10), NBK

Pressure setting for machine MEH-R and handling of external machines on request

Please contact our application engineers for any other tube wall thicknesses and tube materials

Rohrwerkstoff:
DIN 2391-1-C (1994-09),
St 37.4 / DIN 1630 (1984-10), NBK

Druckeinstellung für Maschine MEH-R und Handhabung von Fremdmaschinen auf Anfrage

Bei anderen Rohrwandstärken und Rohrwerkstoffen bitte Rücksprache mit unserer Anwendungstechnik

Matériau du tube:
DIN 2391-1-C (1994-09),
St 37.4 / DIN 1630 (1984-10), NBK

Réglage de pression pour machine MEH-R et manipulation de machines extérieures sur demande

Veuillez contacter notre service application technique pour d'autres épaisseurs de paroi et matériaux des tubes

The most important characteristics and customer benefits

Die wichtigsten Merkmale und Kundennutzen

Les plus importantes caractéristiques et les avantages pur le client

100% cut and penetration of the ring through assembly machine
100% Ringeinschnitt durch Montagemaschine
Incision à 100% par la bague sur le tube grâce à la machine de montage

Short final assembly travel (30°), reduced necessary power (-30%)
Geringer Fertigmontageweg (30°), reduzierter Kraftaufwand (-30%)
Course réduite de montage final (30°), effort nécessaire réduit (-30%)

Distinct final assembly behaviour, steep increase in torque
Eindeutiges Fertigmontageverhalten, steiler Drehmomentanstieg
Comportement net au montage final, couple montant en flèche

Components according to DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1
Bauteile gemäß DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1
Pièces composantes suivant DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1

Assembly time reduced by up to 50%
Montagezeit bis zu 50% reduziert
Temps de montage réduit jusqu'à 50%

Assembly machine guarantees a constant quality
Montagemaschine sichert gleichbleibende Qualität
Machine de montage assure une qualité constante

Controlled final assembly allows:
Turning-angle-controlled assembly or torque-controlled assembly

Gesteuerte Endmontage ermöglicht:
Drehweg- oder Drehmomentmontage

Le montage final contrôlé permet:
le montage suivant le nombre de tours ou le montage suivant le couple

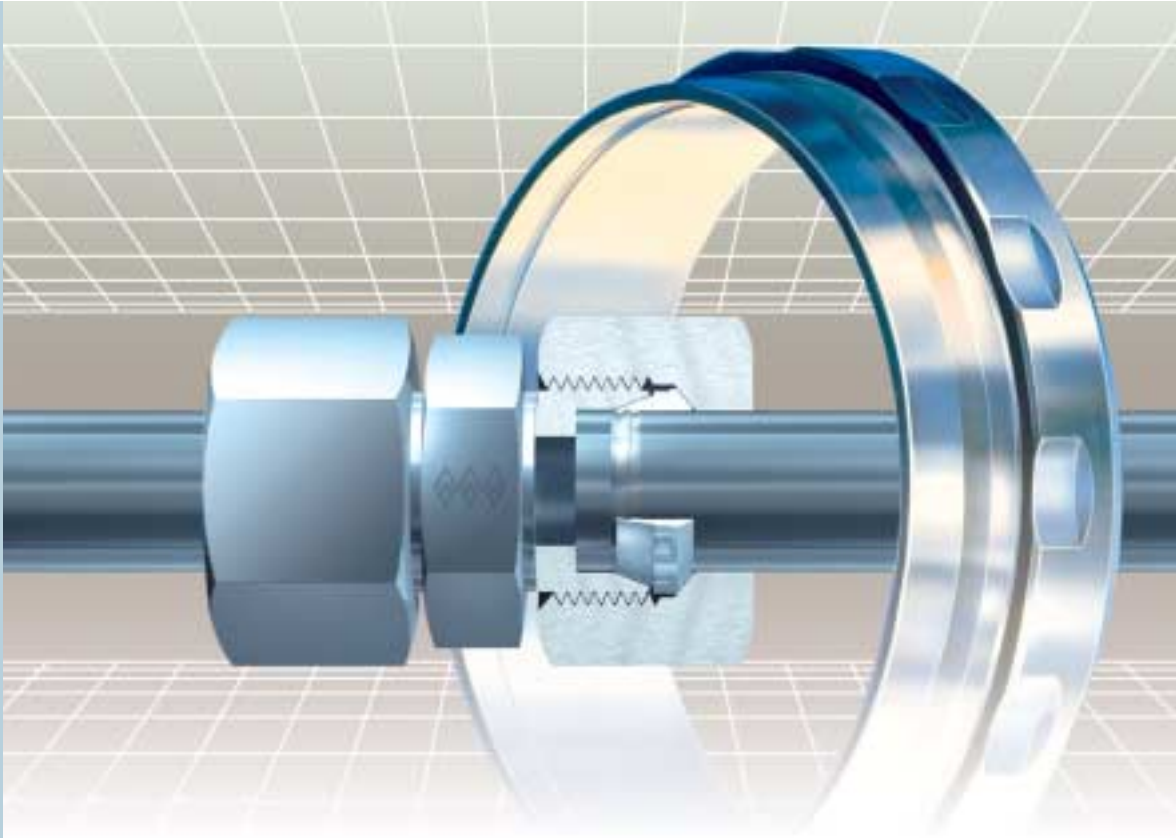
Advantages for assembly in cramped installation conditions
Montagevorteile bei engen Einbauverhältnissen
Avantages de montage dans un encombrement restreint d'installation

Substantial reduction in assembly costs
Gravierende Einsparung der Montagekosten
Réduction importante des coûts de montage

Controlled final assembly eliminates sources of error and ensures the reliability of your product

Die Gesteuerte Endmontage beseitigt Fehlerquellen und sichert die Zuverlässigkeit Ihres Produktes

Le montage final contrôlé élimine des sources de défauts et assure la fiabilité de votre produit



Functional characteristics
Funktionsbeschreibung
Description fonctionnelle

Profile ring tube fittings

Profilring-Rohrverschraubungen

Raccords à bague profilée pour tubes

WALPRO-X

Protecting man and the environment - Eaton's Walterscheid technology, proven a million times over, now available in stainless steel.

Corrosive media and extreme conditions of use call for special materials. WALPRO-X was developed specifically for use in critical, high-dependability situations. In short, wherever safety and the protection of the environment are of prime importance.

Zur Sicherheit für Mensch und Umwelt: millionenfach bewährte Eaton's Walterscheid-Technik jetzt auch in Edelstahl!

Aggressive Medien und extreme Einsatzbereiche verlangen besondere Lösungen. WALPRO-X wurde speziell für den Einsatz in hochsensiblen und sicherheitsrelevanten Bereichen entwickelt - überall dort, wo es um Sicherheit und den Schutz der Umwelt geht.

Pour la sécurité des hommes et de l'environnement: la technique Eaton's Walterscheid, éprouvée des millions de fois, également disponible désormais en acier inoxydable!

Des fluides agressifs et des domaines d'utilisation extrêmes exigent des solutions spécifiques. WALPRO-X a été spécialement développé pour l'utilisation dans des domaines ultra-sensibles où la sécurité est essentielle - partout où la protection de l'environnement et la sécurité sont en jeu.

Tapping ends developments

Einschneidende Entwicklungen

Développements décisifs

WALPRO-X withstands up to 50% higher pressure stages than comparable tube connecting systems.

Optimised cutting angles and inherently stable cutting edges ensure efficient tapping and maximum retaining strength. Computer-optimised profiling guarantees that the tube is effectively secured.

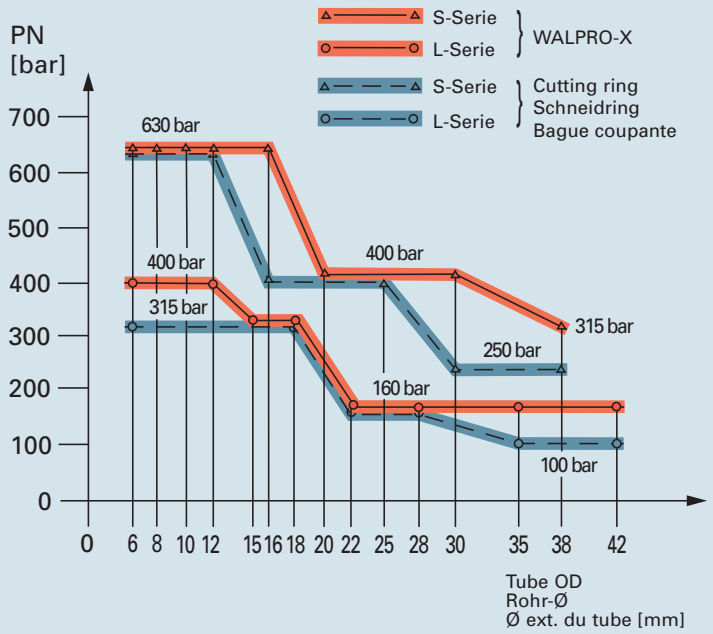
WALPRO-X hält bis zu 50% höhere Druckstufen aus als vergleichbare Rohrverschraubungssysteme.

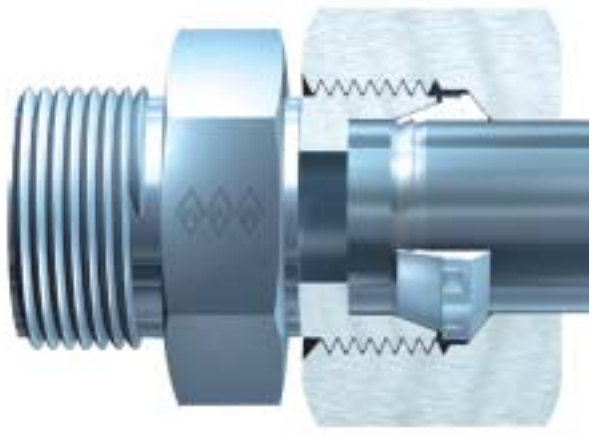
Optimierte Schneidenwinkel und formstabile Schneiden garantieren bestes Einschneideverhalten und höchste Rohrhaltekraft. Die computeroptimierte Profilierung gewährleistet eine optimale Rohreinspannung.

WALPRO-X résiste à des niveaux de pression jusqu'à 50% supérieurs à ceux des systèmes de raccords de tubes à visser comparables.

Des angles de coupe optimisés et des arêtes de coupe indéformables garantissent une excellente pénétration et une force maximale de maintien des tubes. Le profilage optimisé par ordinateur assure un serrage optimal des tubes.

WALPRO-X: nominal pressure stages
Nenndruckstufen WALPRO-X
Niveaux de pression nominaux WALPRO-X





Revolutionary assembly technology

Revolutionäre Montagetechnik

Technique de montage révolutionnaire

Mechanically controlled final assembly is now also available for stainless steel fittings.

The tightening distance is reduced to only 30° after increase in force, necessitating considerably less effort. As a result, assembly times are reduced by up to 50%.

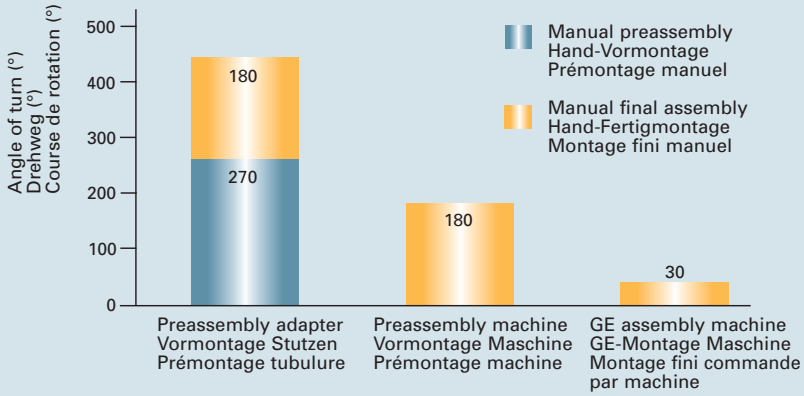
Die maschinell gesteuerte Endmontage gibt es jetzt auch für Edelstahl.

Der Anzugsweg wird auf nur 30° nach Festpunkt reduziert, bei erheblich geringerem Kraftaufwand. Dadurch verkürzt sich die Montagezeit um bis zu 50%.

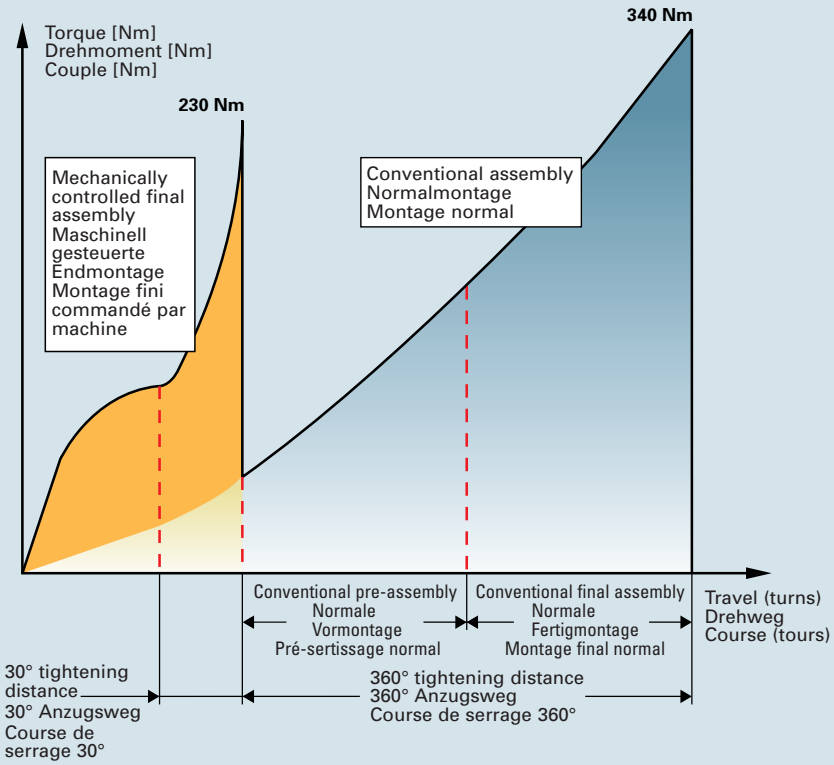
Le montage final commandé par machine est désormais disponible aussi pour l'acier inoxydable.

La course de serrage est réduite à seulement 30° après le point résistance - avec une application de force considérablement réduite. Le temps de montage est ainsi réduit jusqu'à 50%.

WALPRO-X: tightening distances compared
Vergleich Montagewege für WALPRO-X
Comparaison des courses de montage WALPRO-X



Assembly methods compared **Size 16 S**
Vergleich der Montagearten **Abmessung 16 S**
Comparaison des modes de montage **Taille 16 S**



Forward-looking configurations

Zukunftsweisende Ausstattung

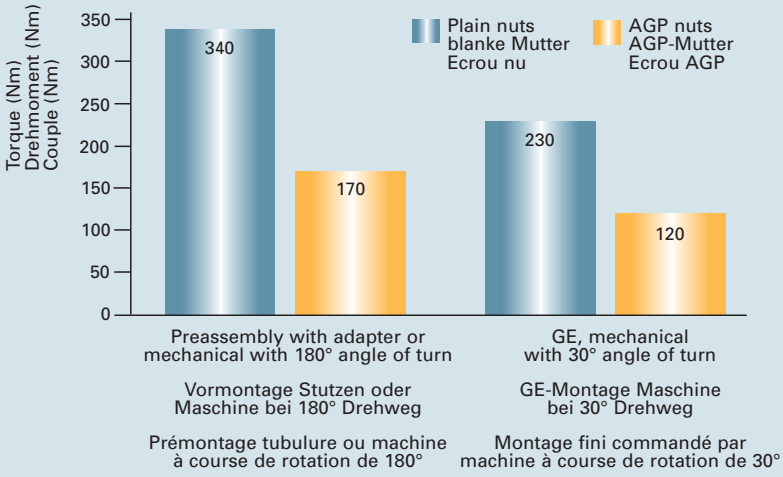
Equipement futuriste

When it comes to threads, special silver-coated AGP nuts (recommended for size 15L/12S and upwards) reduce tightening and releasing torques to a minimum. Dismantling and repeat assembly work are appreciably simplified.

Im Gewindebereich speziell silberveredelte AGP-Muttern (empfohlen ab Baugröße 15L/12S) reduzieren Montage- und Lösedrehmomente auf ein Minimum. Demontage und Wiederholmontagen werden erheblich erleichtert.

Des écrous AGP à traitement spécial à l'argent dans la zone du filetage (recommandés à partir de la taille 15L/12S) minimisent les couples de montage et de desserrage. Le démontage et les montages répétés sont considérablement facilités.

WALPRO-X: final assembly torques **Size 16 S**
Drehmoment für Fertigmontage WALPRO-X **Abmessung 16 S**
Couple pour montage fini WALPRO-X **Taille 16 S**



Advantages at a glance

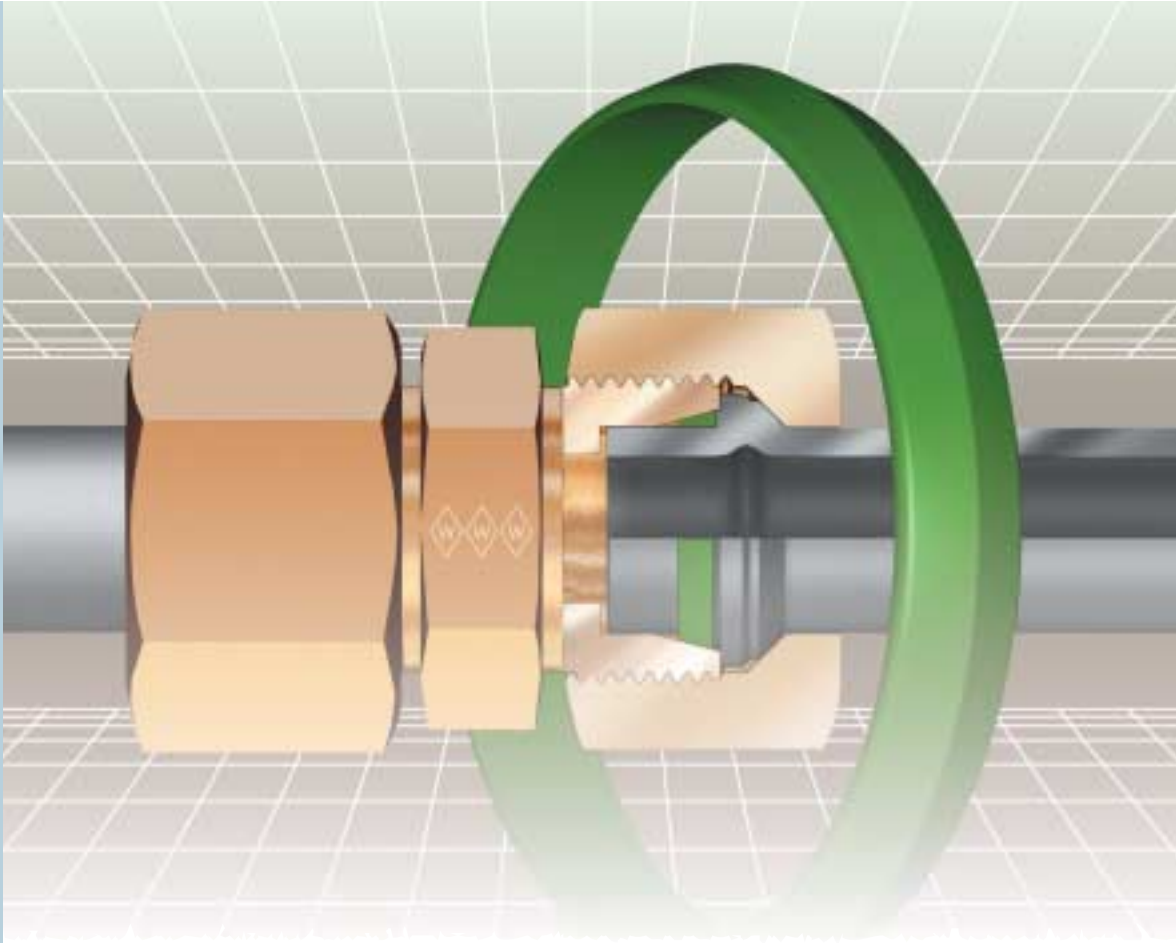
Vorteile auf einen Blick

Avantages d'un coup d'œil

- **Unique max. capacity of L-series, 400 bar nominal pressure; max. capacity of S-series, 630 bar nominal pressure**
- **100% reproducible assembly, thanks to Eaton's Walterscheid final assembly machines**
- **Special, silver-coated AGP nuts**
- **Components comply with DIN 2353, DIN EN ISO 8434-1**

- **Einzigartige max. 400 bar Nenndruck in der L-Baureihe / Nenndruck bis max. 630 bar in der S-Baureihe**
- **100%ig reproduzierbare Montageergebnisse durch Eaton's Walterscheid-Endmontagemaschinen**
- **Speziell silberveredelte AGP-Mutter**
- **Bauteile nach DIN 2353, DIN EN ISO 8434-1**

- **Pression nominale unique de 400 bar maxi. dans la série L / pression nominale jusqu'à 630 bar maxi. dans la série S**
- **Résultats de montage reproductibles à 100 % grâce aux machines de montage final Eaton's Walterscheid**
- **Écrous AGP à traitement à l'argent spécial**
- **Éléments conformes à DIN 2353, DIN EN ISO 8434-1**



Functional characteristics
Funktionsbeschreibung
Description fonctionnelle

WALFORM tube fittings

WALFORM-Rohrverschraubungen

Raccords de tubes WALFORM

WALFORM*plus*

WALFORM*plus* is a positive tube fitting system that consists of just three components. The mechanically reshaped tube end is positively connected by a conventional DIN fitting body and a DIN nut, the only possible leakage path being sealed off by an elastomer ring. One characteristic feature of the new series is the shoulder on the end face of the reshaped tube, which is inserted into the 24° cone of the body. This results in a marked improvement in assembly behaviour and good protection against excessive tightening.

As a result of the positive fit, WALFORM*plus* guarantees reliable tube retention, even under high dynamic loads. The assembly process is simple and practical, can be carried out by anyone and substantially reduces costs. Additional savings can be derived from the fact that pre-assembly and other auxiliary operations are unnecessary. Moreover, the small number of components reduces material and logistics costs.

WALFORM*plus* ist ein formschlüssiges Verschraubungssystem und besteht aus lediglich drei Bauelementen. Das maschinell umgeformte Rohrende wird durch einen herkömmlichen DIN-Stutzen und eine DIN-Überwurfmutter formschlüssig verschraubt. Der einzig mögliche Leckageweg wird durch einen Elastomerring abgedichtet. Charakteristisch für die neue Baureihe ist die Stufe an der Planfläche des umgeformten Rohres, die in den 24°-Konus des Stutzens eintaucht. Dies führt zu einer deutlichen Verbesserung des Montageverhaltens und hoher Übermontagesicherheit.

WALFORM*plus* garantiert aufgrund der Formschlüssigkeit sicheren Halt, selbst bei hohen dynamischen Belastungen. Die einfache, praxisgerechte Montage, die von jedermann durchführbar ist, ermöglicht eine deutliche Kostensenkung. Weitere Sparpotenziale entstehen, da Vormontage und andere Zusatzoperationen entfallen. Zusätzlich verringern sich Material- und Logistikkosten aufgrund der wenigen Bauteile.

WALFORM*plus* est un système innovant de raccords sécants se composant uniquement de trois éléments. L'extrémité de tube formée à la machine est vissée par blocage mécanique d'un corps de raccord DIN traditionnel et d'un écrou DIN. La seule voie de fuite possible est étanchéifiée par un joint élastomère. La particularité de cette nouvelle série est le gradin de la surface plane du tube formé qui s'engage dans le cône de 24° du corps de raccord. Cet avantage assure une nette amélioration du montage et une haute sécurité contre tout serrage excessif.

WALFORM*plus* garantit, grâce à son blocage mécanique, un ancrage sûr et supporte même des charges dynamiques élevées. Le montage simple et éprouvé dans la pratique, pouvant être effectué par tout un chacun, permet une nette réduction des coûts. D'autres possibilités d'économies sont réalisables grâce à la suppression du pré-sertissage et d'autres opérations supplémentaires. De plus, la diminution du nombre de pièces permet de réduire les frais de matériaux et de logistique.

Electronically controlled reshaping machines - both stationary and mobile - guarantee efficient production with consistently high quality.

Elektronisch gesteuerte Umformmaschinen sichern die rationelle Produktion bei hoher und gleichbleibender Qualität - sowohl stationär als auch vor Ort.

Des machines de formage à commande électronique assurent une production économique ainsi qu'une qualité élevée et constante - non seulement lors de l'application fixe mais aussi mobile.

M-WF385X
M-WF385X/BO

For reshaping steel tubes with outside diameters from 6 to 42 mm and stainless steel tubes with outside diameters from 6 to 42 mm (without 38 x 6 mm). By changing tools, the M-WF385X/BO machine can also be used as a flaring machine for Eaton's Walterscheid -37° SAE flared flanges up to 60.3 mm.

Zur Umformung von Stahlrohren mit Rohr-AD 6 bis 42 mm und Rohren aus nicht rostendem Stahl mit Rohr-AD 6 bis 42 mm (außer 38 x 6 mm). Durch Werkzeugwechsel kann die Maschine M-WF385X/BO auch als Bördelmaschine für Eaton's Walterscheid-37°-SAE-Bördelflansche bis 60,3 mm verwendet werden.

Machine pour le formage de tubes en acier de 6 à 42 mm et acier inox de 6 à 42 mm (sans 38 x 6 mm) de diamètre extérieur. Un changement d'outil permet également de faire de la machine M-WF385X/BO une machine à évaser pour les brides d'évasement 37° SAE de Eaton Walterscheid jusqu'à 60,3 mm.

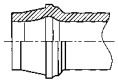
MEG-WF3/BO

For reshaping steel tubes and stainless steel tubes with outside diameters from 6 to 42 mm. By changing tools, this machine can also be used as a flaring machine for Eaton's Walterscheid-37° SAE flared flanges up to 101.6 mm.

Zur Umformung von Stahlrohren und Rohren aus nicht rostendem Stahl mit Rohr-AD 6 bis 42 mm. Durch Werkzeugwechsel kann diese Maschine auch als Bördelmaschine für Eaton's Walterscheid-37° SAE-Bördelflansche bis 101,6 mm verwendet werden.

Machine pour le formage de tubes en acier et acier inox de 6 à 42 mm de diamètre extérieur. Un changement d'outil permet également d'en faire une machine à évaser pour les brides d'évasement 37° SAE de Eaton Walterscheid jusqu'à 101,6 mm.

St 37.4/52.4
1.4571



Suitable tube wall thicknesses - Steel
Verwendbare Rohrwandstärken - Stahl
Epaisseurs de paroi de tubes utilisables - Acier

WALFORM*plus*
with captive seal
mit Weichdichtung
avec joint mou

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Wall thickness [mm] Wandstärke [mm] Epaisseur de paroi [mm]								
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
6	+	▭							
8	+	▭							
10	+	▭	▭	▭	▭				
12	+	▭	▭	▭	▭				
15		●	▭	▭					
16		●	●	●	▭		▭		
18			●	●	▭				
20			●	●	▭	▭	▭		
22			●	●	▭	▭			
25			●	●	▭	▭	▭	▭	
28			●	●	▭	▭			
30			●	●	●	▭	▭	▭	▭
35				●	●	▭	▭	▭	▭
38					●	▭	●	▭	▭
42					●	●	●		

▭ Reshaping without internal support
Umformung ohne Innenabstützung
Formage sans support intérieur

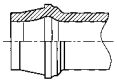
● Reshaping with internal support
Umformung mit Innenabstützung
Formage avec support intérieur

Commercial hydraulic tube, material St 37.4/52.4 according to DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B. Dimensions and tolerances according to DIN 2391-1-C (1994-09). * Materials according to new standards see B12

Handelsübliche Hydraulikrohre, Werkstoff St 37.4/52.4 gemäß DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B. Maße und Toleranzen nach DIN 2391-1-C (1994-09). * Werkstoffe nach neuen Standards siehe B12

Tube hydraulique courant, matériau St 37.4/52.4 suivant DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B. Dimensions et tolérances suivant DIN 2391-1-C (1994-09). * Materiaux d'après les nouveaux standards voir B12

St 37.4/52.4
1.4571



Suitable tube wall thicknesses - Stainless steel
Verwendbare Rohrwandstärken - Nicht rostender Stahl
Epaisseurs de paroi de tubes utilisables - Acier inox

WALFORM*plus*
with captive seal
mit Weichdichtung
avec joint mou

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Wall thickness [mm] Wandstärke [mm] Epaisseur de paroi [mm]								
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
6	+	▭							
8	+	▭	▭						
10	+	▭							
12	+	▭	▭						
15		●	●						
16			●	●	▭				
18			●	●	▭				
20			●	●	▭				
22			●	●	▭				
25				●	●		▭		
28			●	●	●				
30				●	●		▭	▭	▭
35					●		▭	▭	
38					●		●	▭	▭
42					●				

\+ With adapter ring
Mit Stützring
Avec bague de support

(Further sizes on request)
(Weitere Größen auf Anfrage)
(D'autres dimensions sur demande)

Stainless steel hydraulic tube, material 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122) type 'm' according to DIN 17458. Dimensions and tolerances according to DIN 2391-1-C (1994-09). Materials according to new standards see B12

Hydraulikrohre aus nicht rostendem Stahl, Werkstoff 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122), Ausführungsart „m" nach DIN 17458. Maße und Toleranzen nach DIN 2391-1-C (1994-09). Werkstoffe nach neuen Standards siehe B12

Tube hydraulique, en acier inox 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122), type 'm' suivant DIN 17458. Dimensions et tolérances suivant DIN 2391-1-C (1994-09). Materiaux d'après les nouveaux standards voir B12

Absolutely leak-proof
Absolute Dichtheit
Etanchéité absolue

The only possible leakage path is primarily sealed off by the tried-and-tested WALFORM*plus* captive seal and secondarily by the metallic seal between the patented WALFORM*plus* shoulder and the fitting body.

Die Abdichtung des einzig möglichen Leckagepfades erfolgt primär über die bewährte WALFORM*plus*-Weichdichtung und sekundär über die metallische Abdichtung zwischen patentierter WALFORM*plus*-Stufe und Verschraubungsstutzen.

L'étanchéité de la seule voie de fuite possible s'effectue, dans un premier temps, au moyen du joint mou éprouvé WALFORM*plus* et, dans un deuxième temps, au moyen du joint métallique situé entre le gradin breveté WALFORM*plus* et le corps du raccord.

Assembly advantages

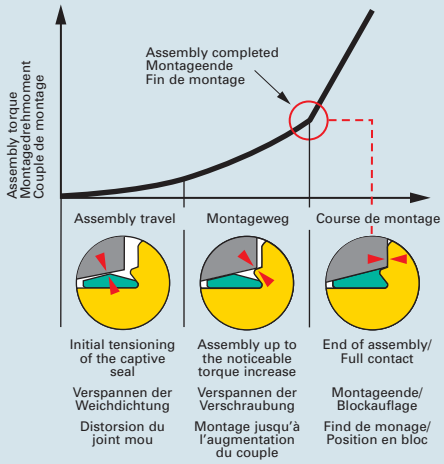
- **Considerably lower tightening torques**
- **Short assembly travel**
- **Noticeable torque increase**
- **Reliable protection against excessive tightening**
- **Repeat assembly any number of times**

Montagevorteile

- **Deutlich geringere Anzugsdrehmomente**
- **Kurzer Montageweg**
- **Deutlich spürbarer Drehmomentanstieg**
- **Hohe Sicherheit gegen Übermontage**
- **Beliebige Wiederholmontage**

Les avantages de montage

- **Couples de serrage nettement plus faibles**
- **Course de montage courte**
- **Augmentation du couple nettement sensible**
- **Haute sécurité contre tout serrage excessif**
- **Remontage facultatif**



Reliable tube retention
Sichere Rohrhalterung
Ancrage sûr du tube

As a result of the positive connection, the system guarantees absolute reliability, even under extreme loads. Reliable tube retention is ensured even in the event of insufficient or excessive tightening - the tube cannot slip out.

Das System gewährleistet durch den Formschluß absolute Sicherheit auch bei extremsten Belastungen. Selbst bei Unter- oder Übermontage ist eine sichere Rohrhalterung gewährleistet. Herausrutschen des Rohres ist ausgeschlossen.

Grâce au blocage mécanique, ce système est à même de supporter des charges extrêmes en toute sécurité. Un ancrage sûr du tube est assuré même en cas de serrage insuffisant ou excessif, une sortie du tube est exclue.

A gain for ease of assembly:
greatly reduced assembly effort and assembly results that are guaranteed to be reproducible

Ein Plus für Montagefreundlichkeit:
stark reduzierter Montageaufwand und garantiert reproduzierbare Montageergebnisse

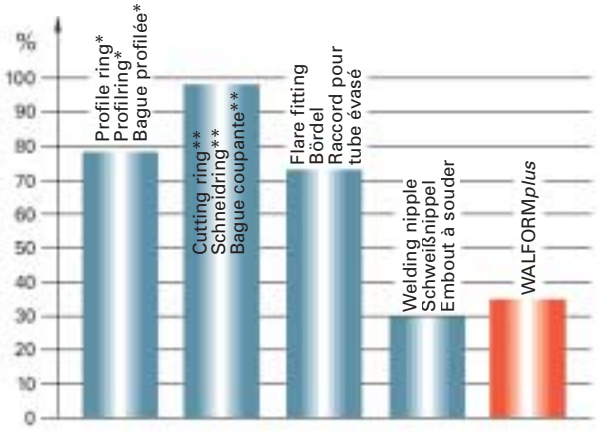
Un atout facilitant le montage:
une forte réduction des frais de montage et des résultats de montage reproductibles garantis

The unique WALFORM*plus* geometry permits practical assembly, where the end of assembly is indicated by a noticeable increase in force. As a result of the short travel and low torque, the required assembly work is only a fraction of that for conventional tube fitting systems. There is no need to look for other indications or comply with specific angles. Optionally, the assembly process can also be based on the torque.

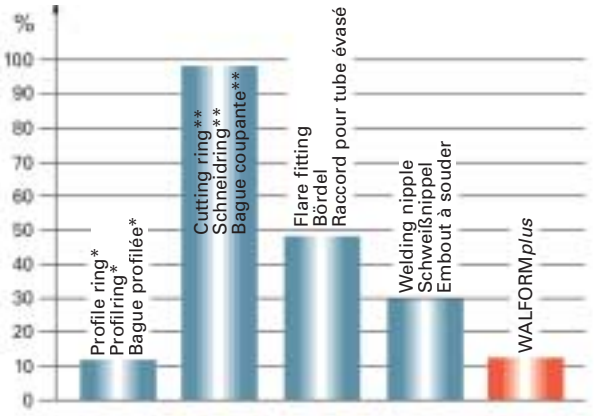
Die einzigartige WALFORM*plus*-Geometrie ermöglicht eine praxisgerechte Montage, wobei das Montageende durch einen deutlich spürbaren Kraftanstieg angezeigt wird. Die zu leistende Montagearbeit beträgt, bedingt durch den geringen Montageweg sowie das niedrige Montagedrehmoment, nur einen Bruchteil herkömmlicher Rohrverschraubungssysteme. Das Suchen anderer Anhaltspunkte und das Einhalten bestimmter Montagewinkel entfällt. Optional kann die Montage auch drehmomentbezogen erfolgen.

La géométrie du raccord WALFORM*plus*, unique en son genre, permet un montage éprouvé dans la pratique. La fin de montage est indiquée par un effort nettement plus élevé. En fonction de la course de montage courte et du faible couple de montage, l'opération de montage ne représente qu'une fraction par rapport aux systèmes de raccordement de tubes traditionnels. La recherche d'autres points de repère et le respect d'un angle de montage déterminé sont devenus inutiles. En option, le montage peut également s'effectuer en fonction du couple.

Comparison of torques required for assembly
Vergleich der erforderlichen Montagedrehmomente
Comparaison des couples nécessaires au montage



Comparison of the angles of rotation required for assembly
Vergleich der erforderlichen Montagedrehwinkel
Comparaison des angles de rotation nécessaires au montage



*after controlled final assembly
*nach gesteuerter Endmontage
*après montage final contrôlé

**with and without captive seal
**mit und ohne Weichdichtung
**avec et sans joint mou

High dynamic load-bearing capacity

Hohe dynamische Belastbarkeit

Haute résistance à la sollicitation dynamique

Due to the computeroptimised geometry of the reshaped tube, outstanding values are achieved as regards dynamic stresses, e.g. for fatigue strength under reversed bending stresses and for pressure surge resistance. The WALFORM system has proven its worth millions of times, both in the field and in exhaustive tests.

Durch die computeroptimierte Geometrie des umgeformten Rohres erreichen wir Spitzenwerte im Bereich der dynamischen Belastungen, wie Biegewechsel- und Druckimpulsfestigkeit. Das WALFORM-System hat sich in der Praxis und in umfangreichen Versuchen millionenfach bewährt.

Grâce à une geométrie optimisée par ordinateur du tube formé, les valeurs obtenues en sollicitations dynamiques, telles que la résistance à la flexion alternée et la résistance aux impulsions de pression, sont optimales. Le système WALFORM a fait ses preuves des millions de fois dans la pratique courante et au cours d'essais de grande envergure.

High nominal pressure classes

Hohe Nenndruckstufen

Paliers de pressions nominales élevés

We guarantee nominal pressure classes up to 800 bar for WALFORM*plus* tube fitting components, a safety factor of 4 and 100% stripping resistance as a result of the unique shape.

The individual components of the WALFORM tube fitting comply with DIN EN ISO 8434-1. However, the fitting system cannot be viewed in isolation. Consequently, the pressure loading capacity is always governed by the tube sizes used and their wall thicknesses.

Wir garantieren Nenndruckstufen bis 800 bar für WALFORM*plus*-Verschraubungsteile bei 4facher Sicherheit und hundertprozentige Ausreißfestigkeit aufgrund der einzigartigen Ausformung.

Die Einzelteile der WALFORM-Verschraubung entsprechen der DIN EN ISO 8434-1. Das Verschraubungssystem kann jedoch nicht einzeln betrachtet werden. Deshalb gelten für die Druck-belastbarkeit die jeweils verwendeten Rohrgrößen und deren Wandstärke.

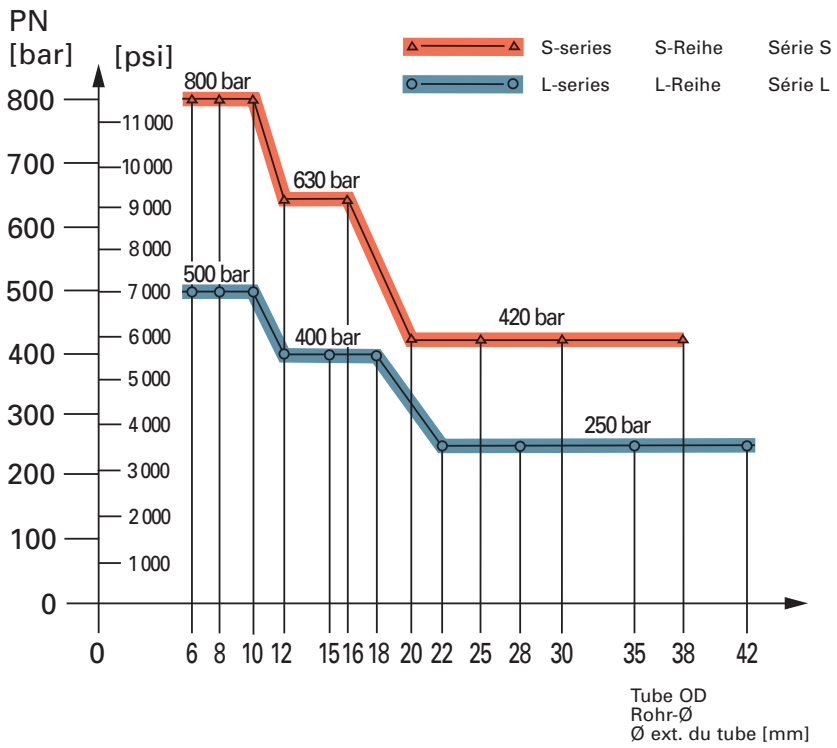
Nous garantissons pour les composants du raccord WALFORM*plus* des paliers de pressions nominales jusqu'à 800 bar, une sécurité quadruplée et une résistance à l'arrachement de cent pour cent grâce à leur formage unique.

Les composants du raccord WALFORM répondent aux normes DIN EN ISO 8434-1. Le système de raccords ne peut cependant être considéré séparément. La résistance à la pression est donc également fonction de la taille et de l'épaisseur de paroi du tube utilisé.

Nominal pressure levels - WALFORM*plus* fitting

Nenndruckstufen WALFORM*plus*-Verschraubung

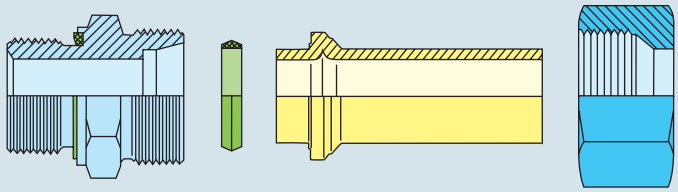
Pressions nominales - Raccord WALFORM*plus*



Universal standard solution

Universelle Standardlösung

Solution standard universelle



DIN 2353
DIN EN ISO 8434-1

DIN 2391(1994-09)

DIN 3870
DIN EN ISO 8434-1

Materials according to new standards see B12
Werkstoffe nach neuen Standards siehe B12
Materiaux d'après les nouveaux standards voir B12

WALFORM*plus* **Tube fittings**

WALFORM*plus* **Rohrverschraubungen**

WALFORM*plus* **Raccords de tubes**

A gain in economy

- Few parts (reduced material and logistics costs)
- Inexpensive
- Compared to welding, no preliminary or follow-up work

A gain in safety due to positive connection

- Secure/Pressure-resistant
- Absolutely leak-proof
- Approved for use in safety areas
- Tolerates assembly errors
- Pressure drop and noise generation comparable to other fitting systems

A gain in ease of assembly

- Only one separating/sealing point
- Simple assembly/ Clear end of assembly
- Short assembly times, low torque
- Easy to assemble
- Far lower tightening torque compared to all cutting-ring tube fitting systems

Ein Plus an Wirtschaftlichkeit

- wenigeTeile (reduziert Material- und Logistikkosten)
- preiswert
- im Vergleich zum Schweißen keine Vor- und Nacharbeiten nötig

Ein Plus an Sicherheit durch Formschluß

- fest/druckfest
- absolut dicht
- zugelassen in Sicherheitsbereichen
- verzeiht Montagefehler
- Druckabfall und Geräuschentwicklung vergleichbar mit anderen Verschraubungssystemen

Ein Plus an Montagefreundlichkeit

- nur eineTrenn-/Dichtstelle
- einfache Montage/ eindeutiges Montageende
- kurze Montagezeiten, geringes Drehmoment
- extrem leicht montierbar
- deutlich geringeres Anzugsdrehmoment gegenüber allen Schneidring-Verschraubungssystemen

Un atout pour la rentabilité

- nombre réduit de pièces (réduction des frais de matériaux et de logistique)
- prix avantageux
- par rapport au soudage, pas de travail préparatoire ni postérieur

Un atout pour la sécurité grâce au blocage mécanique

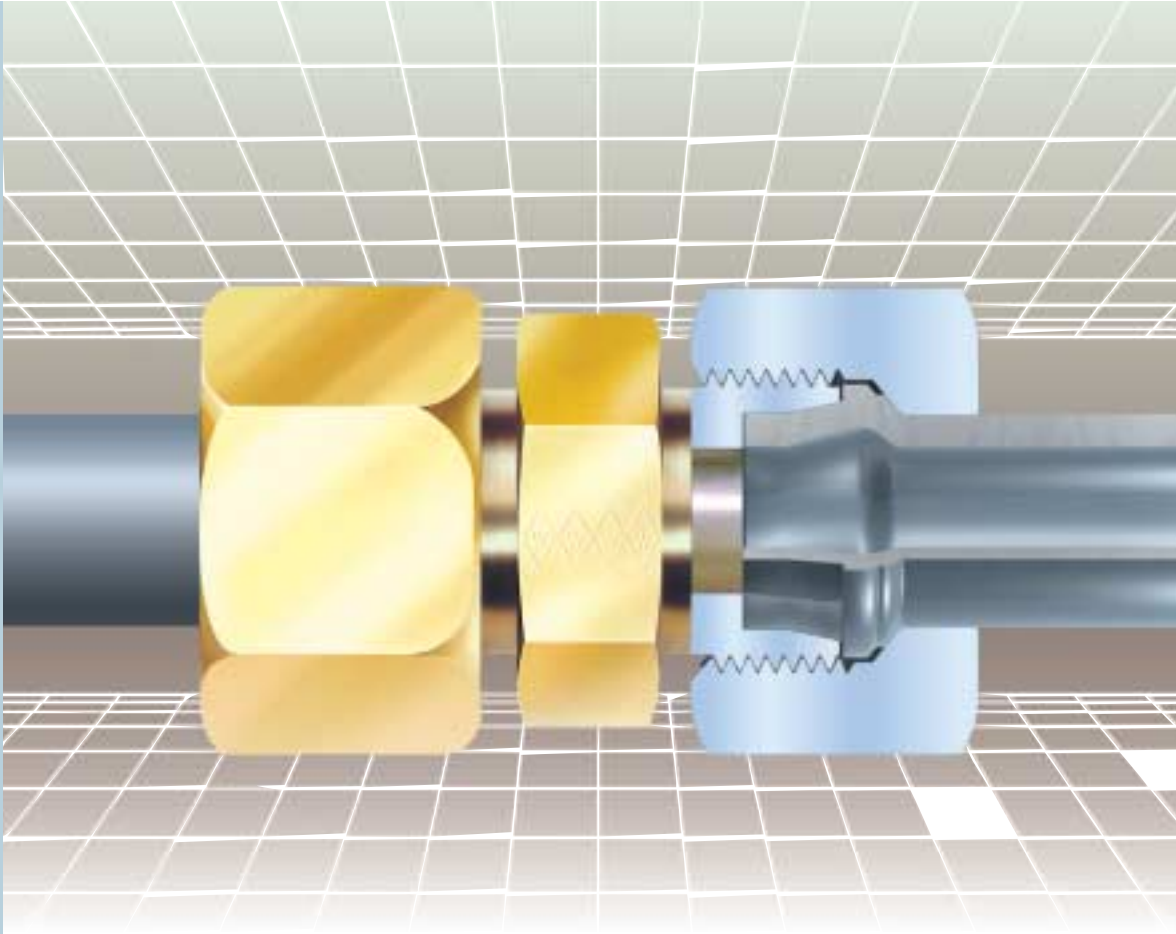
- fixe/résistant à la pression
- absolument étanche
- admis dans les zones de sécurité
- pardonne les erreurs de montage
- chute de pression et niveau sonore comparable à d'autres raccords

Un atout pour la facilité de montage

- un seul point de séparation et d'étanchéité
- montage simple/ fin de montage claire et nette
- courtes durées de montage, couple réduit
- facile à monter
- couple de serrage nettement plus faible par rapport à tous les systèmes raccords à bague coupante

Approvals and test certificates
Zulassungen und Prüfbescheinigungen
Homologations et certificats d'essai

- Germanischer Lloyd
- American Bureau of Shipping
- TÜV Bau und Betrieb
- RWTÜV
- Fachausschuss Eisen und Metall III



Functional characteristics
Funktionsbeschreibung
Description fonctionnelle

WALFORM tube fittings

WALFORM-Rohrverschraubungen

Raccords de tubes WALFORM

WALFORM*plus*-M

WALFORM*plus*-M - the ringless tube fitting as a trendsetting alternative

The WALFORM*plus*-M is a positive tube fitting system consisting of just two components. The mechanically reshaped tube end is positively connected by a conventional DIN/ISO fitting body and a DIN/ISO nut. The only possible leakage path is sealed off by the integral 24° cone of the tube. One characteristic feature of this series is the purely metallic seal, which caters particularly well to the demands of certain applications where a metallic seal is specifically required.

As a result of the positive fit, WALFORM*plus*-M guarantees reliable tube retention, even under high dynamic loads. The assembly process is simple and practical, can be carried out by anyone and substantially reduces costs. Additional savings can be derived from the fact that pre-assembly and other auxiliary operations are unnecessary. Moreover, the small number of components reduces material and logistics costs.

WALFORM*plus*-M - die ringlose Rohrverbindung als richtungsweisende Alternative

Die WALFORM*plus*-M ist ein formschlüssiges Verschraubungssystem und besteht lediglich aus 2 Bauteilen. Das maschinell umgeformte Rohrende wird durch einen herkömmlichen DIN/ISO-Stutzen und eine DIN/ISO-Überwurfmutter formschlüssig verschraubt. Der einzig mögliche Leckageweg wird durch den angeformten 24°-Konus des Rohres abgedichtet. Charakteristisch für diese Baureihe ist die rein metallische Abdichtung, die den Anforderungen bestimmter Anwendungsfälle besonders gerecht wird, in denen eine rein metallische Abdichtung besonders gefordert wird.

WALFORM*plus*-M garantiert aufgrund der Formschlüssigkeit sicheren Halt, selbst bei hohen dynamischen Belastungen. Die einfache praxisgerechte Montage, die von jedermann durchführbar ist, ermöglicht eine deutliche Kostensenkung. Weitere Sparpotentiale entstehen, da Vormontage und andere Zusatzoperationen entfallen. Zusätzlich verringern sich Material- und Logistikkosten aufgrund der wenigen Bauteile.

WALFORM*plus*-M - Le raccord de tubes sans bague: une solution alternative prometteuse

WALFORM*plus*-M est un système de raccords à blocage mécanique se composant uniquement de 2 éléments. L'extrémité de tube formée à la machine est vissée par blocage mécanique d'un corps de raccord DIN/ISO traditionnel et d'un écrou DIN/ISO. La seule voie de fuite possible est étanchéifiée par le cône formé de 24° du tube. La particularité de cette nouvelle série est l'étanchéification purement mécanique qui répond parfaitement aux exigences de certaines applications nécessitant une étanchéification métallique.

WALFORM*plus*-M garantit, grâce à son blocage mécanique, un ancrage sûr et même des charges dynamiques élevées. Le montage simple et éprouvé dans la pratique, pouvant être effectué par tout un chacun, permet une nette réduction des coûts. D'autres possibilités d'économies sont réalisables grâce à la suppression du pré-sertissage et d'autres opérations supplémentaires. De plus, la diminution du nombre de pièces permet de réduire les frais de matériaux et de logistique.

M-WF385X
M-WF385X/BO

For reshaping steel tubes and stainless steel tubes with outside diameters from 10 to 42 mm. By changing tools, the M-WF385X/BO machine can also be used as a flaring machine for Eaton's Walterscheid 37° SAE flaring flanges for all diameters to 60.3 mm.

Zur Umformung von Stahlrohren und Rohren aus nicht rostendem Stahl mit Rohr-AD 10 bis 42 mm. Durch Werkzeugwechsel kann die Maschine M-WF385X/BO auch als Bördelmaschine für Eaton's Walterscheid-37° SAE-Bördelflansche bis 60,3 mm verwendet werden.

Machines pour le formage de tubes en acier et acier inox de 10 à 42 mm de diamètre extérieur. Un changement d'outil permet également de faire de la machine M-WF385X/BO une machine à évaser pour les brides d'évasement 37° SAE de Eaton Walterscheid jusqu'à 60,3 mm.

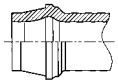
MEG-WF3/BO

For reshaping steel tubes and stainless steel tubes with outside diameters from 10 to 42 mm. By changing tools, this machine can also be used as a flaring machine for Eaton's Walterscheid 37° SAE flaring flanges for all diameters to 101.6 mm.

Zur Umformung von Stahlrohren und Rohren aus nicht rostendem Stahl mit Rohr-AD 10 bis 42 mm. Durch Werkzeugwechsel kann diese Maschine auch als Bördelmaschine für Eaton's Walterscheid-37° SAE-Bördelflansche bis 101,6 mm verwendet werden.

Machine pour le formage de tube hydraulique en acier et acier inox de 10 à 42 mm de diamètre extérieur. Un changement d'outil permet également d'en faire une machine à évaser pour les Eaton's Walterscheid-37° SAE brides d'évasement à 101,6 mm diamètres.

St 37.4/52.4
1.4571



Suitable tube wall thicknesses
- Steel / Stainless steel
Verwendbare Rohrwandstärken
- Stahl / Nicht rostender Stahl
Epaisseurs de paroi du tube utilisables
- Acier / Acier spécial inoxidable

WALFORM*plus*-M
with metallic seal
metallisch dichtend
avec d'étanchéité par arête métal

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Wall thickness [mm] Wandstärke [mm] Epaisseur de paroi [mm]								
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
6									
8									
10									
12			on request auf Anfrage sur demande						
15									
16									
18									
20									
22									
25									
28									
30									
35									
38									
42									

Commercial hydraulic tube, material St 37.4/52.4 according to DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B and stainless steel hydraulic tube, material 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122) type 'm' according to DIN 17458. Dimensions and tolerances according to DIN 2391-1-C (194-09). Materials according to new standards see B12.

Handelsübliche Hydraulikrohre, Werkstoff St 37.4/52.4 gemäß DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B und Hydraulikrohre aus nicht rostendem Stahl, Werkstoff 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122), Ausführungsart „m" nach DIN 17458. Maße und Toleranzen nach DIN 2391-1-C (1994-09). Werkstoffe nach neuen Standards siehe B12.

Tube hydraulique courant, matériau St 37.4/52.4 suivant DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B et tube hydraulique, en acier inox 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122), type 'm' selon la norme DIN 17458. Dimensions et tolérances suivant DIN 2391-1-C (1994-09).
Materiaux d'après les nouveaux standards voir B12.

Absolutely leak-proof
Absolute Dichtheit
Etanchéité absolue

The only possible leakage path is sealed metallically between the WALFORM*plus*-M contour and the 24° internal cone of the fitting body.

Die Abdichtung des einzig möglichen Leckagepfades erfolgt metallisch zwischen der WALFORM*plus*-M-Kontur und des 24° Innenkegels des Verschraubungsstutzens.

La seule voie de fuite possible est étanchéifiée métalliquement entre le contour WALFORM*plus*-M et le cône intérieur à 24° du raccord.

Assembly advantages

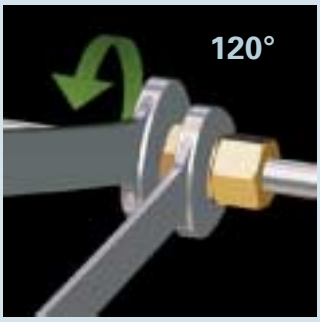
- **Low tightening torques**
- **Short assembly travel**
- **Noticeable torque increase**
- **Reliable protection against excessive tightening**
- **Repeat assembly any number of times**

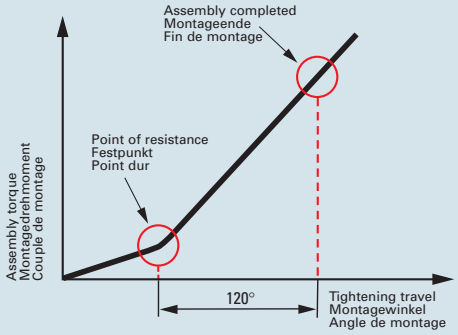
Montagevorteile

- **Geringe Anzugsdrehmomente**
- **Kurzer Montageweg**
- **Spürbarer Drehmomentanstieg**
- **Sicherheit gegenüber Übermontage**
- **Beliebige Wiederholmontage**

Les avantages de montage

- **Faibles couples de serrage**
- **Course de montage courte**
- **Augmentation sensible du couple**
- **Sécurité contre tout serrage excessif**
- **Nombre de remontages illimité**





Reliable tube retention
Sichere Rohrhalterung
Ancrage sûr du tube

As a result of the positive connection, the system guarantees absolute reliability, even under extreme loads. Reliable tube retention is ensured even in the event of insufficient or excessive tightening - the tube cannot slip out.

Das System gewährleistet durch den Formschluß absolute Sicherheit auch bei extremsten Belastungen. Selbst bei Unter- oder Übermontage ist eine sichere Rohrhalterung gewährleistet. Herausrutschen des Rohres ist ausgeschlossen.

Grâce au blocage mécanique, ce système est à même de supporter des charges extrêmes en toute sécurité. Un ancrage sûr du tube est assuré même en cas de serrage insuffisant ou excessif, une sortie du tube est exclue.

A gain for ease of assembly:

greatly reduced assembly effort and assembly results that are guaranteed to be reproducible

Montagefreundlichkeit:

stark reduzierter Montageaufwand und garantiert reproduzierbare Montageergebnisse

Un atout facilitant le montage:

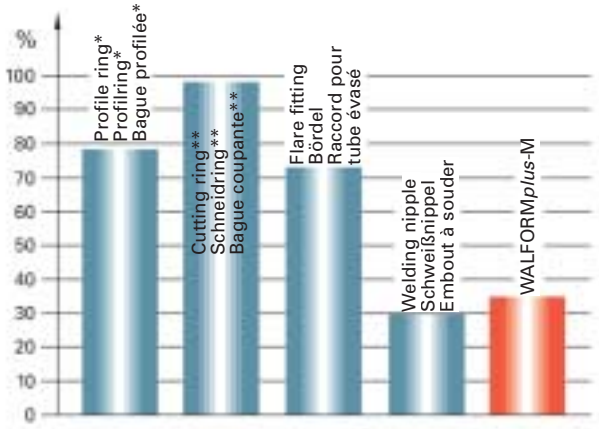
une forte réduction des frais de montage et des résultats de montage reproductibles garantis

The unique WALFORM*plus*-M geometry permits practical assembly with reliable protection against excessive tightening. Due to the short tightening travel and the low tightening torque, assembly involves only a fraction of the work required for conventional tube fitting systems.

Die einzigartige WALFORM*plus*-M-Geometrie ermöglicht eine praxisgerechte Montage mit einer Sicherheit gegenüber Überanzug. Die zu leistende Montagearbeit beträgt, bedingt durch den geringen Montageweg sowie das niedrige Montagedrehmoment, nur einen Bruchteil herkömmlicher Rohrverschraubungssysteme.

La géométrie du WALFORM*plus*-M, unique en son genre, permet un montage éprouvé dans la pratique avec une sécurité contre un serrage excessif. En fonction de la course de montage courte et du faible couple de montage, l'opération de montage ne représente qu'une fraction par rapport aux systèmes de raccordement de tubes traditionnels.

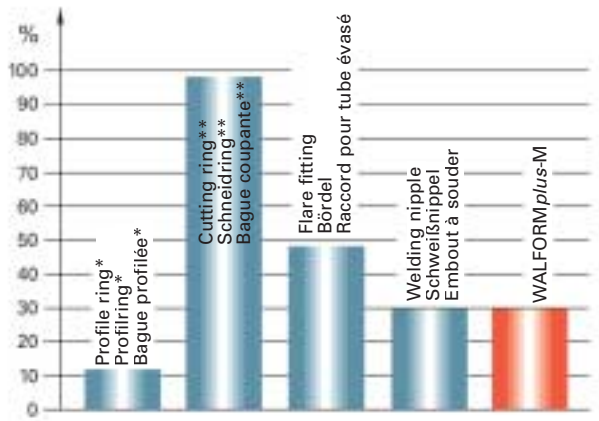
Comparison of torques required for assembly
Vergleich der erforderlichen Montagedrehmomente
Comparaison des couples nécessaires au montage



*after controlled final assembly
*nach gesteuerter Endmontage
*après montage final contrôlé

**with and without captive seal
**mit und ohne Weichdichtung
**avec et sans joint mou

Comparison of the angles of rotation required for assembly
Vergleich der erforderlichen Montagedrehwinkel
Comparaison des angles de rotation nécessaires au montage



High dynamic load-bearing capacity

Hohe dynamische Belastbarkeit

Haute résistance à la sollicitation dynamique

Due to the WALFORM*plus*-M geometry of the reshaped tube, outstanding values are achieved as regards dynamic stresses, such as fatigue strength under reversed bending stresses and pressure surge resistance. The sturdy WALFORM*plus*-M system has proven its worth both in exhaustive tests and in the field.

Durch die WALFORM*plus*-M-Geometrie des umgeformten Rohres werden Höchstwerte im Bereich der dynamischen Belastungen, wie Biegewechsel- und Druckimpulsfestigkeit erreicht. Das robuste WALFORM*plus*-M-System hat sich in der Praxis und in umfangreichen Versuchen bestens bewährt.

Grâce à la géométrie WALFORM*plus*-M du tube formé, les valeurs obtenues en sollicitations dynamiques telles que la résistance à la flexion alternée et la résistance aux impulsions de pression, sont optimisées. Le robuste système WALFORM*plus*-M a largement fait ses preuves dans la pratique courante et au cours d'essais de grande envergure.

High nominal pressure classes

Hohe Nenndruckstufen

Paliers de pressions nominales élevés

We guarantee nominal pressure classes up to 800 bar for WALFORM*plus*-M tube fitting components, a safety factor of 4 and 100% stripping resistance as a result of the unique shape.

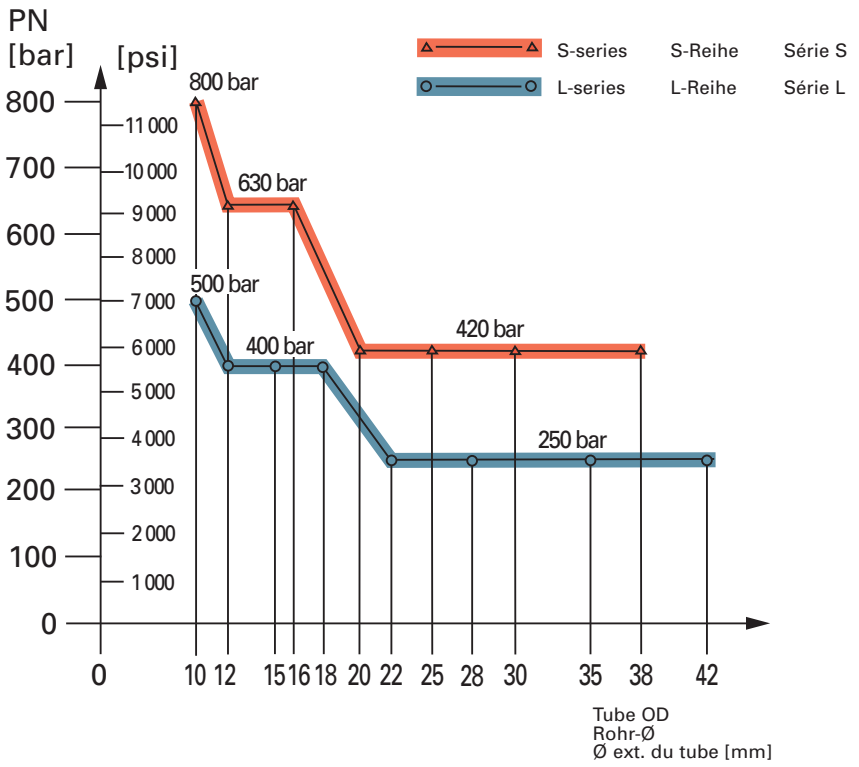
Wir garantieren Nenndruckstufen bis 800 bar für WALFORM*plus*-M-Verschraubungsteile bei 4facher Sicherheit und hundertprozentige Ausreißfestigkeit aufgrund der einzigartigen Ausformung.

Nous garantissons pour les composants du raccord WALFORM*plus*-M des paliers de pressions nominales jusqu'à 800 bar, une sécurité quadruplée et une résistance à l'arrachement de cent pour cent grâce à leur formage unique.

Nominal pressure levels - WALFORM*plus*-M fitting

Nenndruckstufen WALFORM*plus*-M Verschraubung

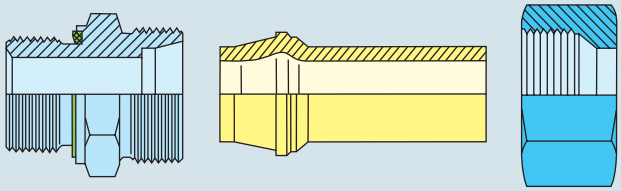
Pressions nominales - Raccord WALFORM*plus*-M



Universal standard solution

Universelle Standardlösung

Solution standard universelle



DIN 2353
DIN EN ISO 8434-1

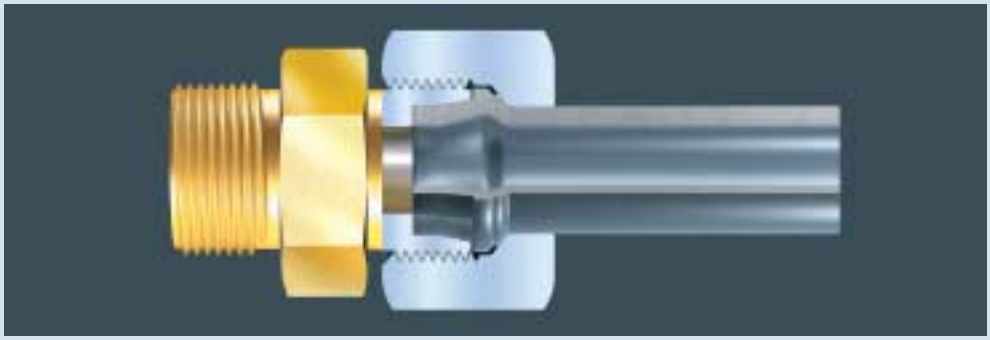
DIN 2391 (1994-09)

DIN 3870
DIN EN ISO 8434-1

WALFORM*plus*-M Tube fittings

WALFORM*plus*-M Rohrverschraubungen

WALFORM*plus*-M Raccords de tubes



Maximum economy

- Just 2 components (reduced material and logistics costs)
- Very inexpensive
- Compared to welding, no preliminary or follow-up work

High-level safety due to positive fit and metallic seal

- Sturdy, metallic seal
- Absolutely leak-proof
- Approved for use in safety areas
- No effects of an elastomer seal
- Pressure drop and noise generation comparable to other fitting systems

Very easy to assemble

- Only one separating/sealing point
- Short assembly times, low torque
- Extremely easy to assemble
- Far lower tightening torque compared to all cutting-ring tube fitting systems

Hohe Wirtschaftlichkeit

- Nur 2 Bauteile (reduzierte Material- und Logistik-kosten)
- Sehr preiswert
- Im Vergleich zum Schweißen keine Vor- und Nacharbeiten notwendig

Hohe Sicherheit durch Formschluß und metallische Abdichtung

- Robust, metallische Abdichtung
- Absolut dicht
- Zugelassen in Sicherheits-bereichen
- Keine Einflüsse durch eine elastomere Dichtung
- Druckabfall und Geräusch-entwicklung vergleichbar mit anderen Verschrau-bungssystemen

Sehr montagefreundlich

- Nur eine Trenn-/Dichtstelle
- Kurze Montagezeiten, geringes Drehmoment
- Extrem leicht montierbar
- Deutlich geringeres Anzugs-drehmoment gegenüber allen Schneidring-Verschraubungssystemen

Rentabilité élevée

- Seulement 2 éléments (réduction des frais de matériaux et de logistique)
- Prix très avantageux
- Par rapport au soudage, pas de travail préparatoire ni postérieur

Sécurité élevée grâce au blocage mécanique et à l'étanchéification mécanique

- Robuste, étanchéification mécanique
- Absolument étanche
- Admis dans les zones de sécurité
- Absence d'influence d'un joint élastomère
- Chute de pression et niveau sonore comparables à d'autres raccords

Grande facilité de montage

- Un seul point de séparation et d'étanchéité
- Courtes durées de montage, couple réduit
- Extrême facilité de montage
- Couple de serrage nettement plus faible par rapport à tous les systèmes raccords à bague coupante

Approvals and test certificates
Zulassungen und Prüfbescheinigungen
Homologations et certificats d'essai

- Germanischer Lloyd
- American Bureau of Shipping
- Lloyd's Register

Functional characteristics
Funktionsbeschreibung
Description fonctionnelle

Flare tube fittings 37°

Bördel-Rohrverschraubungen 37°

Raccords pour tubes évasés 37°

Owing to its ideal design, the Eaton's Walterscheid flare fitting, which consists of four components, enables the safe and tight connection of flared tubes and standardised fitting bodies to DIN 2353.

The fitting components are

- fitting body to DIN
- centre unit
- loose collar
- nut

The central component - the centre unit - effects the transition from the 24° taper of the fitting body to the 37° flare connection to SAE. O-rings assume sealing at the body taper and the flare connection. Thus a high degree of sealing efficiency is ensured, even under alternating pressure load. As the nut is tightened, the centre unit is pressed into the fitting taper with deformation of the retaining collar, until the collar at the centre unit is in full contact with the fitting body thus preventing further penetration and detrimental expansion of the fitting body. Having been tightened, the centre unit is captivated in the fitting body - a great help to the operator during re-assembly. The fitting can be dismantled and re-assembled as often as necessary. The loose collar provides for safe and notch-free tube clamping and high fatigue strength under bending load.

Das vierteilige Eaton's Walterscheid-Bördel-Verschraubungssystem ermöglicht aufgrund einer idealen Formgebung den sicheren und dichten Anschluß gebördelter Rohre an genormte Verschraubungsstutzen nach DIN 2353.

Die Bauteile der Verschraubung sind:

- Verschraubungsstutzen nach DIN
- Zwischenring
- Druckring
- Überwurfmutter

Das zentrale Bauelement - der Zwischenring - bildet den Übergang vom 24°-Konus des Verschraubungsstutzens zum 37°-Bördelanschluß nach SAE. Die Abdichtung zum Stutzenkonus sowie zum Bördelanschluß erfolgt durch O-Ringe. Damit wird, auch bei Druckimpulsbelastung, eine hohe Dichtwirkung gewährleistet. Beim Anzug der Überwurfmutter wird der Zwischenring unter Verformung der Verliersicherung in den Verschraubungskonus gedrückt, bis der Bund am Zwischenring zur Anlage kommt und den weiteren Vorschub begrenzt. Ein schädliches Aufweiten des Verschraubungsstutzens wird vermieden. Nach dem Anzug ist der Zwischenring unverlierbar mit dem Verschraubungsstutzen verbunden. Für den Monteur bedeutet dies eine entscheidende Arbeitshilfe bei der Wiederholmontage. Die Verschraubung läßt sich beliebig oft lösen und wieder montieren. Der Druckring bewirkt eine sichere und kerbfreie Rohreinspannung und gewährleistet dadurch eine hohe Dauerfestigkeit.

Grâce à sa conception idéale, le raccord Eaton's Walterscheid, en quatre éléments, pour tube évasé permet le raccordement sûr et étanche de tubes évasés aux corps de raccords standard suivant DIN 2353.

Le raccord est composé des éléments suivants:

- corps du raccord suivant DIN
- cône intermédiaire
- manchette
- écrou

L'élément central - le cône intermédiaire - assure la liaison entre le cône à 24° du corps et l'évasement du tube à 37° suivant SAE. L' étanchéité, côté cône du corps et côté évasement, est garantie par des joints toriques, ce qui donne lieu à une étanchéité élevée, même sous pression alternée. Quand l'écrou est serré, le cône intermédiaire est introduit dans le cône du raccord le collet de retenue se déformant, jusqu'à ce que la butée sur le cône intermédiaire soit pleinement en contact avec le corps du raccord, empêchant ainsi la pénétration ultérieure et l'élargissement nuisible du corps de raccord. Aprés le serrage, le cône est lié de manière définitive avec le corps du raccord, ce qui signifie, pour le monteur, une aide importante lors du remontage. Le raccord peut être déserré et remonté à volonté. La manchette assure le serrage sûr du tube sans entaillage, garantissant ainsi une résistance élevée de fatigue à la flexion.

Computer-optimised technology for the connection of tubes

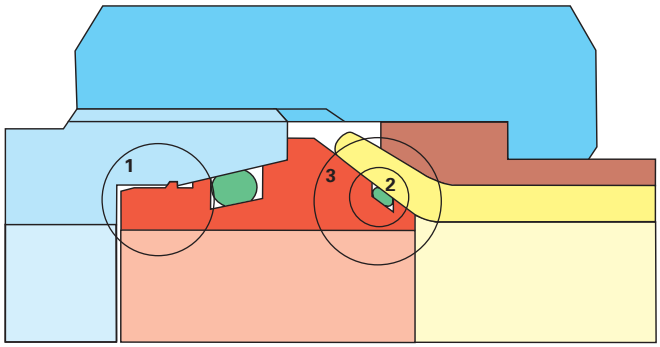
The Eaton's Walterscheid flare tube fitting has been optimised in its entirety and permits to satisfy the market requirements of today and tomorrow. High performance and safety of assembly have been achieved with the aid of latest computing methods, and are due primarily to an optimised component geometry. A high degree of tightness is obtained through the use of two elastomer seals. Anti-friction coated threads and a retaining collar at the centre unit ensure safe handling.

Computeroptimierte Bördel-Technologie

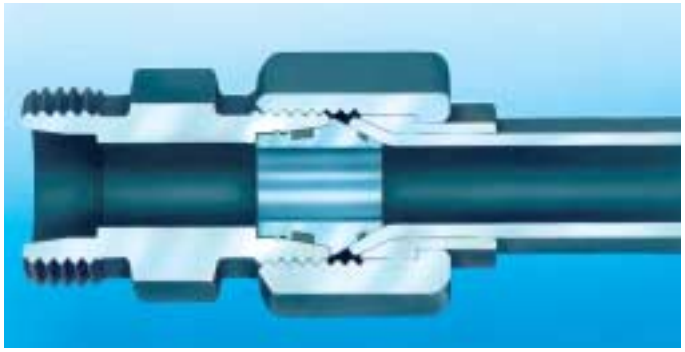
Die Eaton's Walterscheid-Bördel-Rohrverschraubung ist eine in ihrer Gesamtheit optimierte Entwicklung, die heutigen und zukünftigen Marktforderungen entspricht. Mit Hilfe modernster Berechnungsverfahren wurde eine hohe Leistung und Montagesicherheit geschaffen. Dies beruht maßgeblich auf einer optimierten Teilegeometrie. Durch zwei elastomere Dichtungen wird eine hohe Dichtwirkung erzielt. Gleitbeschichtete Gewinde und eine Verliersicherung am Zwischenring bewirken eine sichere Handhabung.

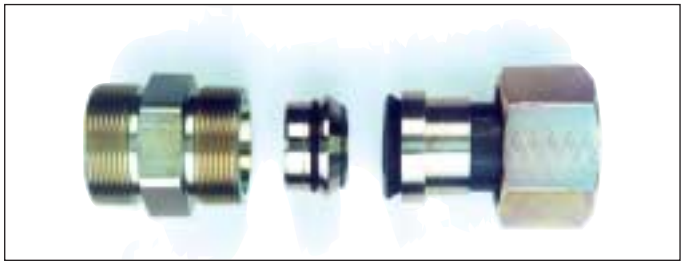
La technologie optimale informatisée des raccordements de tubes

Le raccord pour tube évasé Eaton's Walterscheid représente une mise au point optimisée dans son intégralité qui correspond aux demandes actuelles et futures du marché. Grâce à des méthodes de calcul les plus modernes, on a abouti à une haute performance et une sécurité élevée de montage, ce qui se base en premier lieu sur l'optimisation de la géométrie des composants. Deux joints élastomère assurent une étanchéité élevée. Des filetages avec revêtement de glissement et un bourrelet de retenue sur le cône intermédiaire garantissent la sécurité de maniement.



1 Retalning collar at the centre unit	**Verliersicherung am Zwischenring**	**Bourrelet de retenue sur cône intermédiaire**
2 Additional elastomer seal	**Zusätzliche elastomere Dichtung**	**Joint élastomère complémentaire**
3 Optimised component geometry • large flare • adapted loose collar • notch-free clamping of the tube	**Optimierte Teilegeometrie** • große Bördeltulpe • adaptierter Druckring • kerbfreie Rohreinspannung	**Géométrie optimisée des composants** • grand collet évasé • manchette adaptée • serrage du tube sans entaillage





Centre unit with two elastomer seals

Zwischenring mit zwei elastomeren Dichtungen

Cône intermédiaire avec deux joints élastomère

High degree of fine sealing efficiency

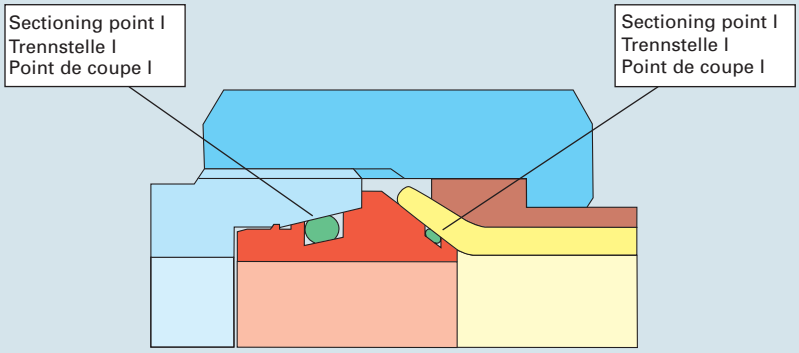
- elastomer sealing at both sectioning points
- no settling of the connection

Hohe Feindichtheit durch …

- elastomere Abdichtung für beide Trennstellen
- kein Setzen der Verbindung

Haute étanchéité fine

- joints élastomère pour les deux points de coupe
- pas d'affaissement du raccordement



Elastomer sealing at both sectioning points
- Sectioning point I: Fitting body - Centre unit
- Sectioning point II: Centre unit - Tube

No settling of the connection
- through positive connection between centre unit and fitting body
- through positive connection between loose collar and tube

Elastomere Abdichtung für beide Trennstellen
- Trennstelle I: Verschraubungsstutzen - Zwischenring
- Trennstelle II: Zwischenring - Rohr

Kein Setzen der Verbindung
- durch Formschluß Zwischenring - Verschraubungsstutzen
- durch Formschluß Druckring - Rohr

Joints élastomère pour les deux points de coupe
- Point de coupe I: Corps de raccord - Cône intermédiaire
- Point de coupe II: Cône intermédiaire - Tube

Pas d'affaissement du raccordement
- par blocage mécanique entre cône intermédiaire et corps de raccord
- par blocage mécanique entre manchette et tube

Reliable tube retention

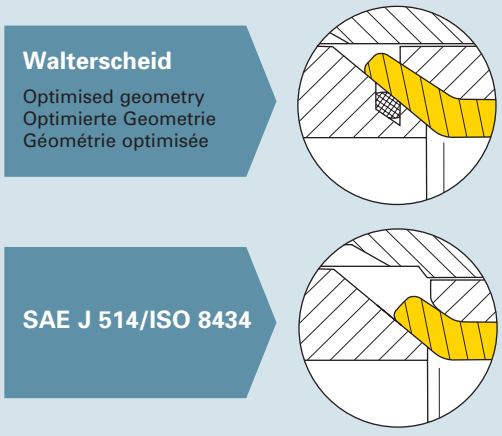
- large flare and adapted loose collar
- high tensile strength
- no risk of disconnection when tightened insufficiently

Sichere Rohrhalterung durch …

- große Bördeltulpe und adaptierten Druckring
- hohe Ausreißfestigkeit
- keine Gefahr des Ausreißens bei Unteranzug

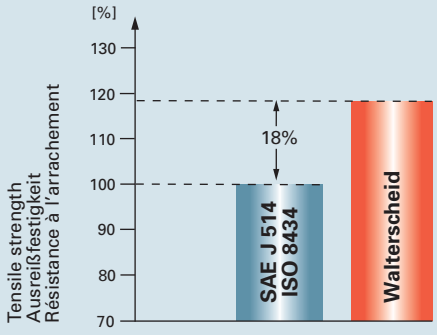
Ancrage sûr du tube

- grand collet évasé et manchette adaptée
- haute résistance à l'arrachement
- pas de risque d'arrachement lors de serrage insuffisant



Eaton's Walterscheid version
Eaton's Walterscheid-Ausführung
Version Eaton's Walterscheid

SAE version
SAE-Ausführung
Version SAE



Tensile strength of tube connections (mean value)

Ausreißfestigkeit von Rohrverbindungen (Mittelwert)

Résistance à l'arrachement des raccordements de tubes (valeur moyenne)

High nominal pressures

- L -series for nominal pressures up to 500 bar
- S-series for nominal pressures up to 630 bar
- High nominal pressures only obtained by original Eaton'sWalterscheid components

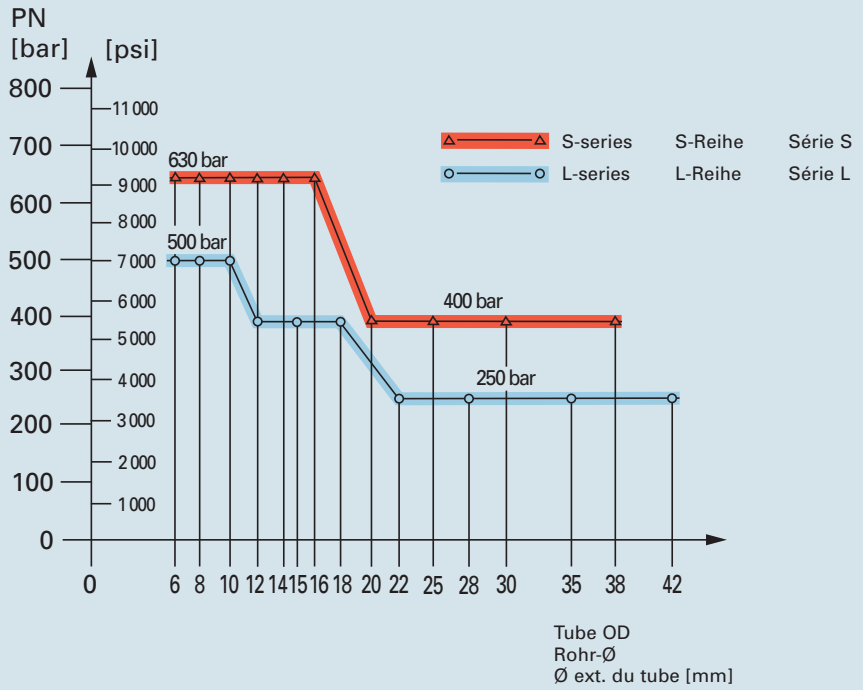
Hohe Nenndrücke

- L -Baureihe für Nenndrücke bis 500 bar
- S-Baureihe für Nenndrücke bis 630 bar
- Hohe Nenndrücke nur mit Eaton's Walterscheid-Originalteilen

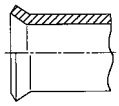
Pressions nominales élevées

- Série L pour pressions nominales jusqu'à 500 bar
- Série S pour pressions nominales jusqu'à 630 bar
- Pressions nominales élevées uniquement avec pièces Eaton's Walterscheid d'origine

Nominal pressure classes - Flare fitting
Nenndruckstufen Bördel-Verschraubung
Paliers de pressions nominales - Raccord pourtube évasé



St 37.4/52.4



Suitable tube wall thicknesses
- Steel
Verwendbare Rohrwandstärken
- Stahl
Epaisseurs de paroi du tube utilisables
- Acier

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Wall thickness [mm] Wandstärke [mm] Epaisseur de paroi [mm]								
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
6	■	■							
8	■	■	■						
10	■	■	■						
12	■	■	■						
14		■	■	■	■				
15		■	■	■					
16		■	■	■	■				
18		■	■	■					
20			■	■	■	■			
22		■	■	■	■				
25			■	■	■		■		
28			■	■	■				
30			■	■	■		■	■	
35			■	■	■		■		
38				■	■		■	■	■
42			■		■		■		

Commercial hydraulic tube, material St 37.4/52.4 according to DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B. Dimensions and tolerances according to DIN 2391-1-C (1994-09). Materials according to new standards see B12.
Handelsübliche Hydraulikrohre, Werkstoff St 37.4/52.4 gemäß DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B. Maße und Toleranzen nach DIN 2391-1-C (1994-09). Werkstoffe nach neuen Standards siehe B12.
Tube hydraulique courant, matériau St 37.4/52.4 suivant DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B. Dimensions et tolérances suivant DIN 2391-1-C (1994-09). Materiaux d'après les nouveaux standards voir B12.

Safe assembly

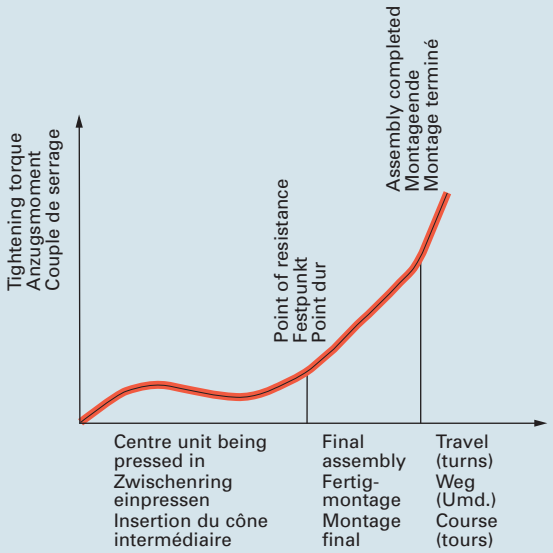
- safe initial assembly by a noticeable torque increase
- safe re-assembly due to the retaining collar at the centre unit

Sichere Montage durch …

- sichere Erstmontage durch spürbaren Drehmoment-anstieg
- sichere Wiederholmontage durch Verliersicherung des Zwischenringes

Montage sûr

- montage initial sûr par augmentation sensible du couple
- remontage sûr par bourrelet de retenue sur cône intermédiaire



Curve of tightening torque
Anzugsdrehmomentverlauf
Evolution du couple de serrage

High fatigue strength

- reliable tube connection
- notch-free clamping of the tube

Hohe Dauerfestigkeit durch …

- sichere Rohreinspannung
- kerbfreie Rohreinspannung

Résistance élevée à la fatigue

- ancrage sûr du tube
- serrage du tube sans entaillage

Standard solution

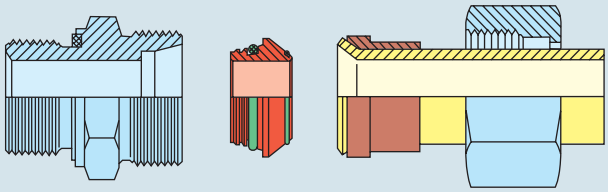
- use of fitting bodies to DIN 2353

Standardlösung durch …

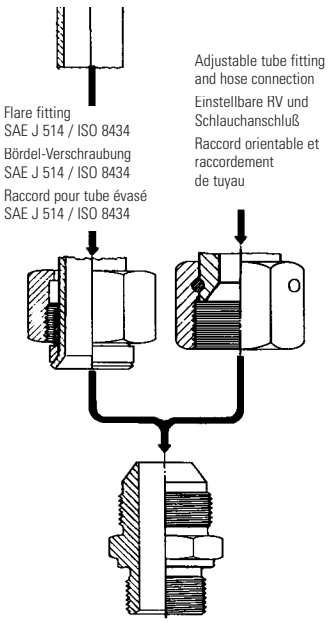
- Verwendung von Verschraubungsstutzen entsprechend DIN 2353

Solution standard

- utilisation de corps de raccord selon DIN 2353



Connection to SAE J 514/ISO 8434
Anschluß nach SAE J 514/ISO 8434
Raccordement suivant SAE J 514/ISO 8434



Eaton's Walterscheid Flare Fitting (DIN 3949) in comparison with the Flare Fitting to SAE J 514/ISO 8434

Owing to the use of a fitting body to DIN 2353, the tube flare, which can be obtained, is larger than in flare fittings to SAE J 514/ISO 8434. This results in the possibility to use a greater tube wall thickness and to provide elastomer sealing at the tube end.

Moreover, Eaton's Walterscheid flare tube fittings complete the L and S-ranges of the connection systems with cutting rings/profile rings, welding nipples and taper fittings with O-ring commonly used for tube fittings and hose connections. Uniform storing of bodies, hoses and tapers can thus be guaranteed.

The flare system to SAE J 514/ISO 8434 requires separate bodies and hose connections.

Eaton's Walterscheid-Bördel-Verschraubung (DIN 3949) im Vergleich zur Bördelverschraubung nach SAE J 514/ISO 8434

Durch die Verwendung des Verschraubungsstutzens entsprechend DIN 2353 ist eine größere Rohrbördelung als bei dem Bördelsystem SAE J 514/ISO 8434 möglich. Hierdurch wird die Verwendung von größeren Rohrwandstärken und die elastomere Abdichtung rohrseitig ermöglicht.

Die Eaton's Walterscheid-Bördel-Rohrverschraubung harmoniert außerdem mit der L- und S-Baureihe mit den allgemein verwendeten Anschlußarten Schneidring/Profilring, Schweißnippel und Dichtkegel mit O-Ring an Rohrverschraubungen und Schlauchanschlüssen. Eine einheitliche Lagerhaltung der Stutzen, Schläuche und Dichtkegel wird hierdurch gewährleistet.

Das Bördelsystem SAE J 514/ISO 8434 erfordert separate Stutzen und Schlauchanschlüsse.

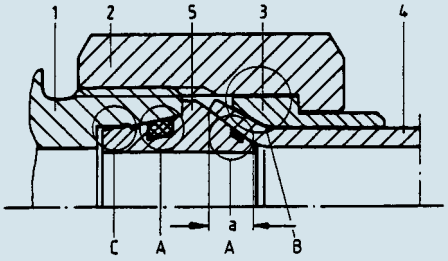
Comparaison entre le raccord pour tube évasé Eaton's Walterscheid (DIN 3949) et le raccord pour tube évasé suivant SAE J 514/ISO 8434

Grâce à l'utilisation d'un corps de raccord suivant DIN 2353, un évasement du tube plus large que celui du système à évaser suivant SAE J 514/ISO 8434 est possible. Il en résulte la possibilité d'employer de plus grandes épaisseurs de paroi ainsi qu'une étanchéité élastomère côté tube.

Le raccord pour tube évasé Eaton's Walterscheid s'accorde avec les séries L et S des types de raccordement connus, c.-à-d. bague coupante/bague profilée, embout à souder et cône d'étanchéité avec joint torique qui sont utilisés dans les raccords et raccordements de tuyaux. Le stockage à l'unité des corps, tuyaux et cônes d'étanchéité peut ainsi être permis.

Le système pour tube évasé SAE J 514/ ISO 8434 nécessite des corps et raccordements de tuyaux séparés.

Eaton's Walterscheid flare fitting
Eaton's Walterscheid-Bördel-Verschraubung
Raccord pour tube évasé Eaton's Walterscheid



Component
1 - Body 24°, DIN EN ISO 8434-1
2 - Nut, DIN 3949
3 - Loose collar, DIN 3949
4 - Tube, DIN 2391
S - Centre unit with O-rings, DIN 3949

Teil
1 - Stutzen 24°, DIN EN ISO 8434-1
2 - Überwurfmutter, DIN 3949
3 - Druckring, DIN 3949
4 - Rohr, DIN 2391
5 - Zwischenring mit O-Ringen, DIN 3949

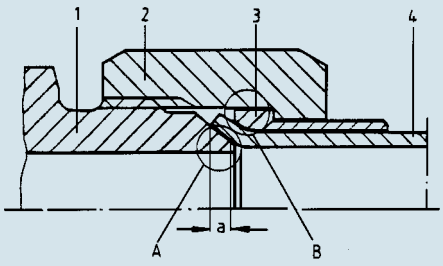
Composant
1 - Corps de 24°, DIN EN ISO 8434-1
2 - Ecrou, DIN 3949
3 - Manchette, DIN 3949
4 - Tube, DIN 2391
5 - Cône intermédiaire avec joints toriques, DIN 3949

Area
A - Elastomer seals
a - Extensive overlap through enlarged flare collar
B - Large positive connection of loose collar and tube
C - Retaining collar

Bereich
A - Elastomere Dichtungen
a - Große Überdeckung durch vergrößerten Bördelkragen
B - Große, formschlüssige Verbindung Druckring/Rohr
C - Verliersicherung

Zone
A - Joints élastomère
a - Large recouvrement grâce au collet évasé plus grand
B - Large liaison par blocage mécanique entre manchette et tube
C - Bourrelet de retenue

SAE J 514/ISO 8434



Component
1 - Body 74°
2 - Nut
3 - Loose collar
4 - Tube

Teil
1 - Stutzen 74°
2 - Überwurfmutter
3 - Druckring
4 - Rohr

Composant
1 - Corps de 74°
2 - Ecrou
3 - Manchette
4 - Tube

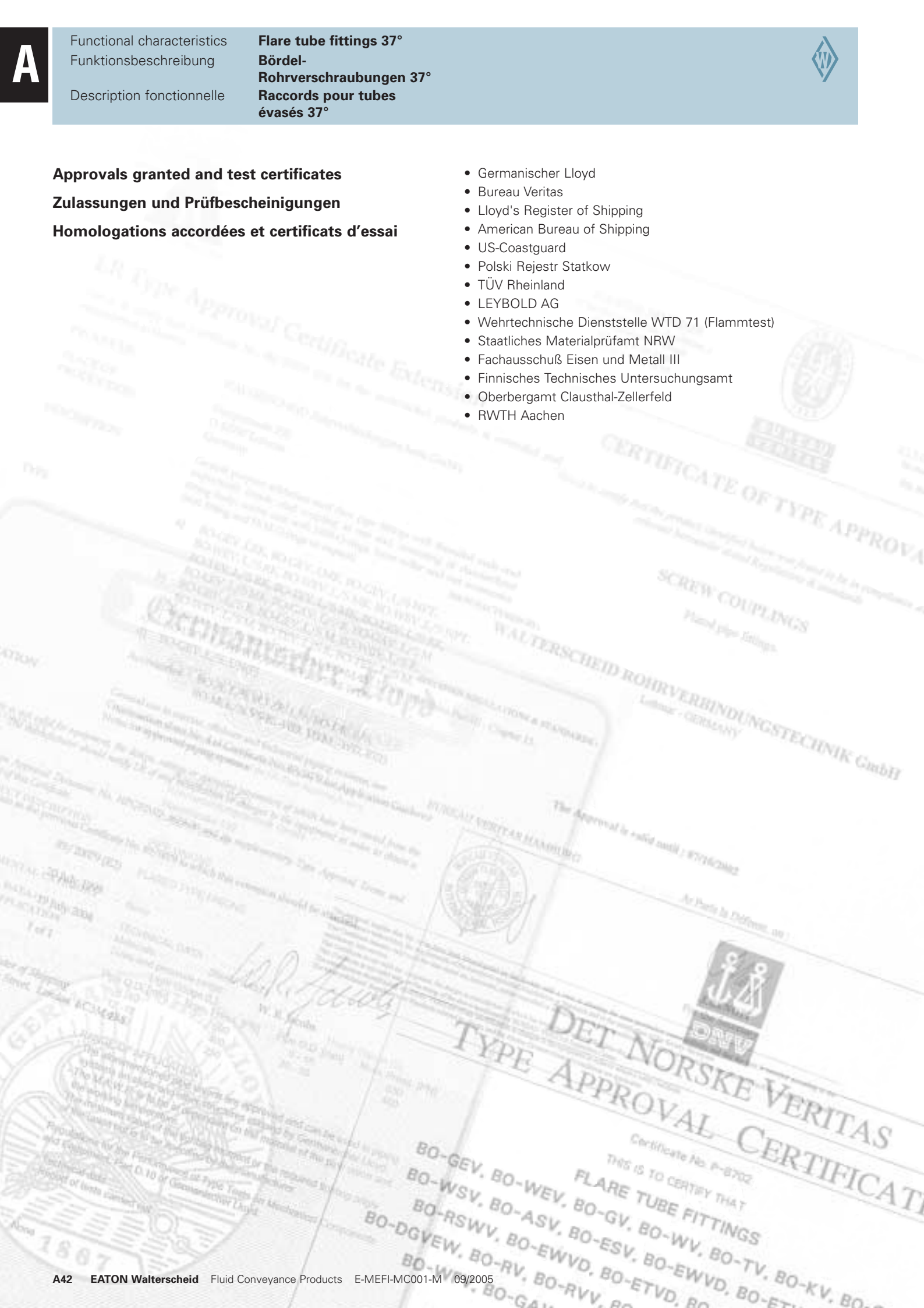
Area
A - Metallic seal
a - Short overlap
B - Short, non-adapted connection of loose collar and tube

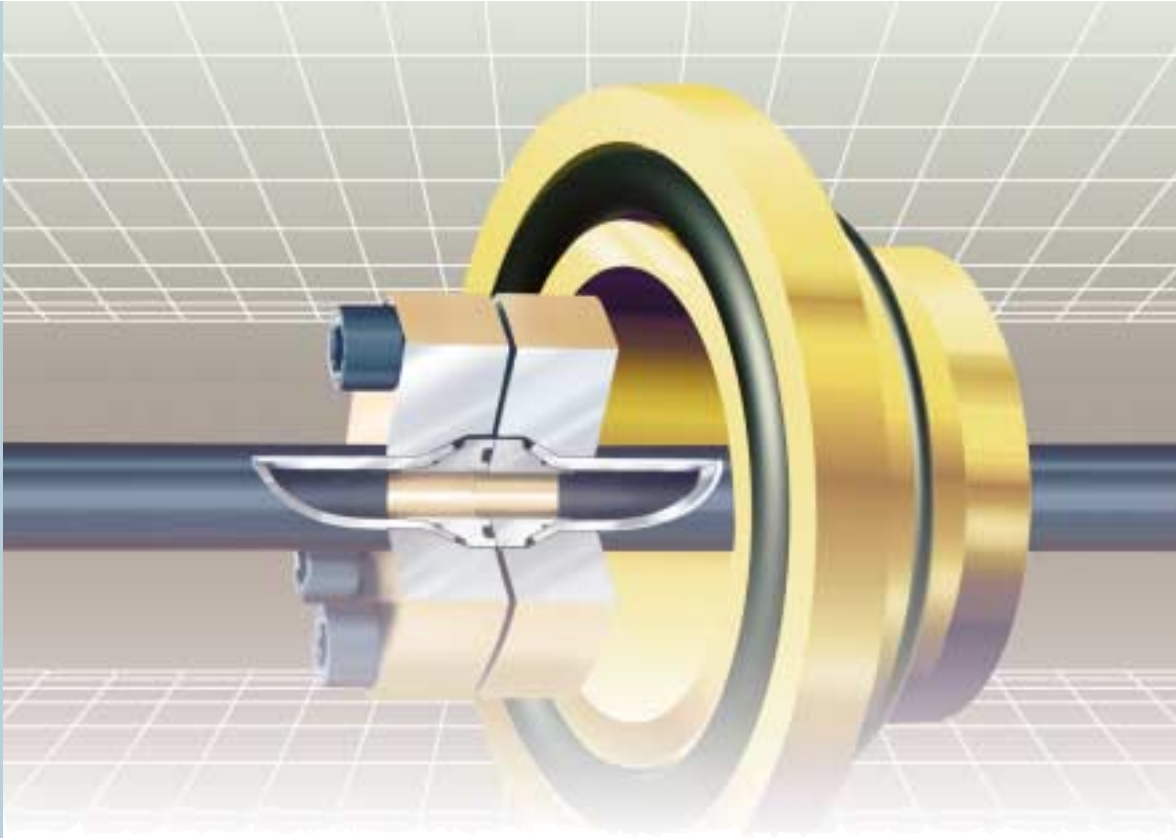
Bereich
A - Metallische Abdichtung
a - Geringe Überdeckung
B - Kleine, nicht adaptierte Verbindung Druckring/Rohr

Zone
A - Etanchéité en métal
a - Peu de recouvrement
B - Petite liaison non adaptée entre manchette et tube

Approvals granted and test certificates
Zulassungen und Prüfbescheinigungen
Homologations accordées et certificats d'essai

- Germanischer Lloyd
- Bureau Veritas
- Lloyd's Register of Shipping
- American Bureau of Shipping
- US-Coastguard
- Polski Rejestr Statkow
- TÜV Rheinland
- LEYBOLD AG
- Wehrtechnische Dienststelle WTD 71 (Flammtest)
- Staatliches Materialprüfamt NRW
- Fachausschuß Eisen und Metall III
- Finnisches Technisches Untersuchungsamt
- Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld
- RWTH Aachen





Functional characteristics
Funktionsbeschreibung
Description fonctionnelle

37° flared flanges

Bördelflansche 37°

Brides d'évasement 37°

according to
nach
selon
SAE J518/ISO 6162

"SAE 37°" is a new range of flared flange products offering a low-cost alternative to tube fittings which previously required welding.

No tack-welding, no full welding, no pickling, and a radical reduction in the investment outlay for the necessary manufacturing facilities!

And Eaton's Walterscheid offers electronically controlled reshaping machines for flaring. That ensures efficient production and consistently high quality - both in the factory and in the field.

„SAE 37°" ist die neue Bördelflansch-Produktreihe als kostengünstige Alternative zu Rohrverbindungen, die früher geschweißt werden mußten.

Kein Anheften, kein Schweißen, kein Beizen und eine drastische Senkung der Investition für erforderliche Fertigungsanlagen!

Und zum Bördeln bietet Eaton's Walterscheid elektronisch gesteuerte Umformmaschinen. Das sichert die rationelle Produktion bei hoher und gleichbleibender Qualität - sowohl stationär als auch vor Ort.

La nouvelle gamme de brides d'évasement «SAE 37°» est une solution alternative pour les raccords de tubes qui autrefois devaient être soudés.

Pas de pointage, ni de soudage, ni de décapage et une réduction drastique de l'investissement pour les installations de production requises!

De plus, pour l'évasement, Eaton's Walterscheid propose des machines de formage à commande électronique. Ces machines - stationnaires ou mobiles - assurent une production rationnelle pour une qualité constante et de tout premier ordre.

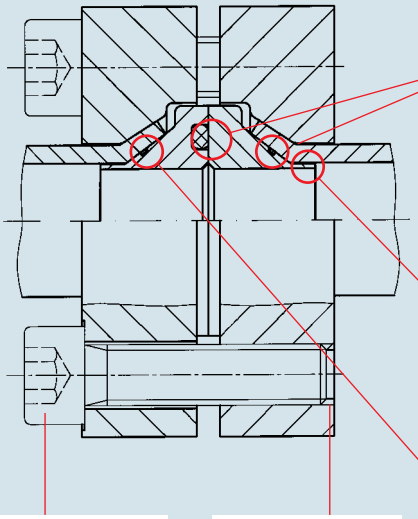
Approvals granted and test certificates
Zulassungen und Prüfbescheinigungen
Homologations accordées et certificats d'essai

- Germanischer Lloyd
- Bureau Veritas

Connecting without welding

Verbinden ohne Schweißen

Raccorder sans souder



Optimum sealing effect due to two elastomer seals in the centre unit and positive connection

Optimale Dichtwirkung durch zwei elastomere Dichtungen im Zwischenring und Formschluß

Haut degré d'étanchéité grâce aux deux joints élastomère dans la bague intermédiaire et au blocage mécanique

Easy assembly due to a centring aid on the centre unit

Leichte Montage durch Zentrierhilfe am Zwischenring

Facilité de montage grâce à l'auxiliaire de centrage de la bague intermédiaire

Screw according to DIN 912

Schraube nach DIN 912

Vis selon DIN 912

Metric screw thread

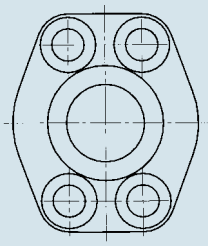
Einschraubgewinde metrisch

Filetage mâle au pas métrique

Maximum reliability of assembly due to 37° flare technology

Maximale Montagesicherheit durch 37°-Bördeltechnik

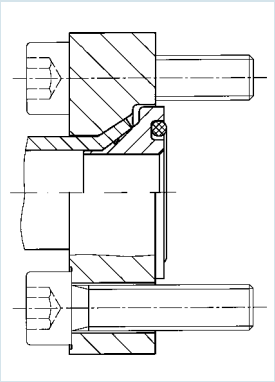
Un maximum de sécurité de montage grâce à la technique d'évasement à 37°



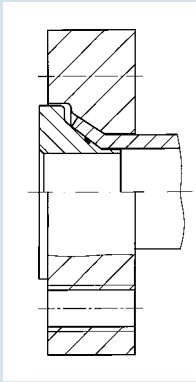
The outside dimensions, the relative hole spacing (hole pattern) and the connecting dimensions of the flanges correspond to SAE J 518 and ISO 6162:1994 (E).

Die äußeren Abmessungen, der Abstand der Bohrungen zueinander (Lochbild) und die Anschlußmaße der Flansche entsprechen der SAE J 518 und der ISO 6162:1994 (E).

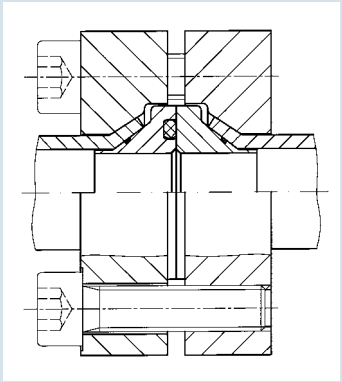
Les dimensions extérieures, l'espacement des trous (configuration de perçage) et les dimensions de raccordement des brides sont conformes aux normes SAE J 518 et ISO 6162:1994 (E).



BO-FK
Flange assembly
Flansch komplett
Bride complète



BO-FGK
Flange counterpart assembly
Flansch Gegenstück komplett
Pendant de la bride complet



BO-FVK
Flange connector assembly
Flansch Verbinder komplett
Raccord de bride complet

Reshaping machines
Umformmaschinen
Machines de formage

MEG-BO2
(MEG-WF1/BO2)

For flaring tubes with a tube OD of 16 to 42 mm. By simply changing the tool, the MEG-WF1/BO2 can also be used as a WALFORM machine.

Zur Bördelung von Rohren der Rohr-AD 16 bis 42 mm. Durch einfachen Werkzeugwechsel kann die MEG-WF1/BO2 auch als WALFORM-Maschine verwendet werden.

Pour l'évasement de tubes d'un diamètre extérieur de 16 à 42 mm. Par un simple changement d'outil, la MEG-WF1/BO2 peut aussi être utilisée comme machine WALFORM.

M-WF385X/BO
(MEG-WF2/BO)

For flaring tubes with a tube OD of 16 to 60.3 x 8 mm. By changing the tool (incl. the WF head), this machine can also be used as a WALFORM machine.

Zur Bördelung von Rohren der Rohr-AD 16 bis 60,3 x 8 mm. Durch Werkzeugwechsel (inkl. WF-Kopf) kann diese Maschine auch als WALFORM-Maschine verwendet werden.

Pour l'évasement de tubes d'un diamètre extérieur de 16 à 60,3 x 8 mm. Par un changement d'outil (la tête WF incluse), cette machine peut aussi être utilisée comme machine WALFORM.

MEG-WF3/BO

For flaring tubes with a tube OD greater than 60.3 mm. By changing the tool (incl. WF head), this machine can also be used as a WALFORM machine.

Zur Bördelung von Rohren der Rohr-AD größer 60,3 mm. Durch Werkzeugwechsel (inkl. WF-Kopf) kann diese Maschine auch als WALFORM-Maschine verwendet werden.

Pour l'évasement de tubes d'un diamètre extérieur de plus de 60,3 mm. Par un changement d'outil (la tête WF incluse), cette machine peut aussi être utilisée comme machine WALFORM.

Usable tube dimensions
Verwendbare Rohrabmessungen
Dimensions de tubes utilisables

6000 psi / 420 bar	
SAE size in inches SAE-Größe in Zoll Taille SAE en pouce	Tube OD Rohr-AD Tube ø ext.
-1/2	- 16 x 2,5
	- 16 x 3,0
	- 20 x 2,5
	- 20 x 3,0
	- 20 x 3,5
- 3/4	- 20 x 2,5
	- 20 x 3,0
	- 20 x 3,5
	- 20 x 4,0
	- 25 x 3,0
	- 25 x 4,0
- 1	- 25 x 2,5
	- 25 x 3,0
	- 25 x 4,0
	- 30 x 4,0
	- 30 x 5,0
	- 34 x 4,5
	- 38 x 5,0
- 1 1/4	- 30 x 5,0
	- 38 x 4,0
	- 38 x 5,0
	- 38 x 6,0
	- 43 x 5,5
- 1 1/2	- 38 x 5,0
	- 38 x 6,0
	- 50 x 5,0
	- 50 x 6,0
	- 50 x 8,0
- 2	- 60 x 6,0
	- 60 x 8,0
	- 60 x 10,0
	- 60,3 x 8,0
	- 60,3 x 10,0

3000 psi / 210 bar	
SAE size in inches SAE-Größe in Zoll Taille SAE en pouce	Tube OD Rohr-AD Tube ø ext.
-1/2	- 16 x 2,0
	- 16 x 2,5
	- 20 x 2,0
	- 20 x 2,5
	- 20 x 3,0
	- 22 x 2,0
- 3/4	- 20 x 2,0
	- 20 x 2,5
	- 20 x 3,0
	- 25 x 2,5
	- 25 x 3,0
	- 25 x 4,0
	- 28 x 3,0
- 1	- 25 x 2,5
	- 25 x 3,0
	- 25 x 4,0
	- 30 x 4,0
	- 35 x 3,0
- 1 1/4	- 38 x 4,0
	- 38 x 5,0
	- 42 x 3,0
	- 42 x 4,0
- 1 1/2	- 38 x 4,0
	- 38 x 5,0
	- 42 x 3,0
	- 42 x 4,0
	- 48,3 x 3,2
	- 50 x 2,5
	- 50 x 3,0
	- 50 x 5,0
- 2	- 60 x 3,0
	- 60 x 8,0
	- 60,3 x 3,6
	- 60,3 x 5,6
	- 60,3 x 8,0

These sizes and additional ones on request
Diese und weitere Größen auf Anfrage
Ces tailles ainsi que d'autres sur demande

- 2 1/2	- 76,1 x 2,9
	- 76,1 x 7,1
- 3	- 60 x 8,0
	- 60,3 x 3,6
	- 60,3 x 5,6
	- 60,3 x 8,0
	- 76,1 x 2,9
	- 88,9 x 3,6
- 3 1/2	- 76,1 x 2,9
	- 88,9 x 3,6
- 4	- 76,1 x 2,9
	- 88,9 x 3,6
	- 101,6 x 8,8

The standard range includes tube dimensions from 16 x 2 to 60/60.3 x 8 mm. A tube grade suitable for cold-bending and flaring is to be used. We recommend the use of seamless precision steel tubing with dimensions to DIN 2391-1-C (1994-09), materials St 37.4 and St 52.4 to DIN 1630 (1984-10), Type NBK-3.1 B.

Zum Standardprogramm gehören Rohrabmessungen von 16 x 2 bis 60/60, 3 x 8 mm. Es ist eine kaltbiege- und bördelfähige Rohrqualität zu verwenden. Wir empfehlen die Verwendung von nahtlosem Präzisionsstahlrohr mit Maßen nach DIN 2391-1-C (1994-09), Werkstoff St 37.4 und St 52.4 gemäß DIN 1630 (1984-10), Ausführung NBK-3.1 B.

Font partie de la gamme de produits standard les dimensions de tube de 16 x 2 à 60/60,3 x 8 mm. On utilisera une qualité de tube apte au cintrage à froid et à l'évasement. Nous recommandons l'utilisation de tubes de précision en acier sans soudure dont les cotes sont conformes à la norme DIN 2391-1-C (1994-09), matériaux St 37.4 et St 52.4 selon DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B.

Technical information	Technische Informationen	Informations techniques	Page Seite Page
Materials	Werkstoffe	Les matériaux	B2
Surface	Oberflächen	Surface	B2
Pressure strength and temperature resistance	Druck- und Temperaturbelastbarkeit	Résistance à la pression et résistance thermique	B3-B5
Calculated pressures and tolerances of seamless precision steel tubes	Berechnungsdrücke und Toleranzen von nahtlosem Präzisionsstahlrohr	Pressions théoriques et tolérances de tube de précision en acier sans soudure	B6-B7
Studs and port forms	Einschraubzapfen und Einschraublöcher	Implantations, embases et taraudages	B8-B9
Stud connection dimensions	Rohranschlußmaße für Stutzen	Dimensions de raccordement pour implantation	B10
Table for length correction	Korrekturtabelle für Baulängen	Tableau de correction pour les longueurs	B11
Survey of applicable standards	Normenübersicht	Vue d'ensemble des normes en vigueur	B12

■ Materials

Fitting materials
Eaton's Walterscheid profile ring fittings are machined from drawn or forged steel. Materials according to DIN 3859-1 (technical specification for tube fittings). Nuts are either cold or hot pressed. Fittings made of stainless steel X6CrNiMoTi17122 to DIN 17440, material No. 1.4571, are also available for supply. Special materials on request.

Seal materials
Standard: NBR (e.g. Perbunan®)
On request: FPM (e.g. Viton®)

Caution! For fittings with elastomer seal, DIN 7716 must be observed (Elastomers: storage, cleaning, maintenance). Storage recommendation: Keep in a dry place, away from draughts, at temperatures not exceeding 25°C; protect from sunlight, ozone and strong artificial light. **Special note: Pre-fitted NBR O-rings are particularly susceptible to draughts and exposure to ozone. Open storage with exposure to light and draughts causes brittle fracture! Recommendation: Use O-rings made of Viton (insusceptible to draughts and ozone).**

■ Surface

All steel ranges (L and S) are cold-galvanized and yellow passivated. Subsequent painting with customary paints does not cause any problems (take information provided by paint manufacturers into account). In order to reduce assembly torques, all nuts are antifriction coated. All weldable fittings are phosphated.

■ Werkstoffe

Verschraubungswerkstoffe
Eaton's Walterscheid-Verschraubungen werden aus gezogenen und geschmiedeten Stählen hergestellt. Werkstoffe entsprechen DIN 3859-1 (Techn. Lieferbedingungen für Rohrverschraubungen). Die Überwurfmuttern sind kalt- bzw. warmgepreßt. Die Verschraubungen sind auch aus nicht rostendem Stahl, X6CrNiMoTi17122 nach DIN 17440, Werkstoff-Nr. 1.4571, lieferbar. Sonderwerkstoffe auf Anfrage.

Dichtungswerkstoffe
Serienmäßig: NBR (z.B. Perbunan®)
Auf Anfrage: FPM (z.B. Viton®)

Achtung! Bei Verschraubungen mit Elastomerabdichtung ist DIN 7716 zu beachten (Elastomere: Lagerung, Reinigung, Wartung). Empfehlung zur Lagerung: trocken, zugluftfrei; nicht über 25°C, vor Sonnenlicht, Ozon und starkem künstlichen Licht schützen. **Besonders zu beachten: Vormontierte NBR O-Ringe sind besonders anfällig gegen Zugluft und Ozoneinwirkung. Bei offener, nicht lichtgeschützter und zugluftgefährdeter Lagerung entstehen Sprödbrüche! Empfehlung: O-Ringe aus Viton verwenden (keine Anfälligkeit gegenüber Zugluft und Ozon).**

■ Oberflächen

Alle Baureihen aus Stahl sind galvanisch verzinkt und gelbchromatiert. Auch das Überlackieren mit branchenüblichen Lacken ist problemlos möglich (Aussagen der Lackhersteller beachten). Alle Überwurfmuttern sind zur Reduzierung der Montagedrehmomente gleitbeschichtet. Alle Anschweißverschraubungen sind phosphatiert.

■ Les matériaux

Les matériaux des raccords
Les raccords à bague profilée Eaton's Walterscheid sont fabriqués en acier étiré ou matricé. Matériaux suivant la norme DIN 3859-1 (spécifications techniques raccords). Les écrous sont matricés à froid ou à chaud. Les raccords sont également livrables en acier inox, X6CrNiMoTi17122, suivant DIN 17440, réf. du matériau 1.4571. Matériaux spéciaux disponibles sur demande.

Les matériaux des joints
En série: NBR (p.ex. Perbunan®)
Sur demande: FPM (p.ex. Viton®)

Attention! Pour les raccords avec joint élastomère, tenir compte de la norme DIN 7716 (Elastomères: stockage, nettoyage, entretien). Recommandations pour le stockage: tenir au sec, ne pas exposer aux courants d'air, ne pas dépasser 25°C, à préserver de la lumière solaire, de l'ozone et de toute lumière artificielle intense. **On veillera tout particulièrement au fait que: les joints toriques NBR sont particulièrement sensibles aux courants d'air et aux effets de l'ozone. Un stockage ouvert, non protégé de la lumière et des courants d'air peut provoquer des ruptures de fragilité! Recommandation: utiliser des joints toriques en Viton (aucune fragilité face aux courants d'air et à l'ozone).**

■ Surface

Toutes les séries en acier sont galvanisées et passivées en coloration jaune. La peinture ultérieure avec des colorants en usage dans la branche se fait sans problème (tenir compte des informations données par les fabricants de colorants). Pour réduire les couples de montage, tous les écrous sont couverts d'un revêtement de glissement. Tous les raccords à souder sont phosphatés.

Material Werkstoff Matériau	Description Beschreibung Description			Surface protection/Surface Oberflächenschutz/Oberfläche Protection de surface/Surface			
				A3L/A2L	A3L/A2L + Antifriction coating + Gleitbeschichtung + Revêtement de glissement	A3D/A2M	Znphr5f
Steel Stahl Acier	Fitting body	Verschraubungskörper	Corps du raccord	●			
	Nuts	Überwurfmuttern	Ecrous		●		
	Profile rings	Profilringe	Raccords à bague profilée			●	
	Weldable stud	Anschweißstutzen	Union simple à souder				●

Material Werkstoff Matériau	Description Beschreibung Description			Surface protection/Surface Oberflächenschutz/Oberfläche Protection de surface/Surface	
				polished blank nu	partially silver coated partiell versilbert partiellement argenté
Stainless steel 1.4571 Nicht rostender Stahl 1.4571 Acier inox 1.4571	Fitting body	Verschraubungskörper	Corps du raccord	●	
	Nuts up to size 12L/10S	Überwurfmuttern bis Größe 12L/10S	Ecrous pour la dimension 12L/10S	●	
	Nuts from size 15L/12S and upward	Überwurfmuttern ab Größe 15L/12S	Ecrous à partis de la dimension 15L/12S		●
	Weldable stud	Anschweißstutzen	Union simple à souder	●	
	Profile rings	Profilringe	Raccords à bague profilée	●	

A3L / A2L / A2M to nach suivant DIN/ISO 4042

Znphr5f to nach suivant DIN/EN/ISO 3892 and und et DIN 50942

Fluids
Eaton's Walterscheid profile ring fittings are designed for the use of commercial hydraulic oils. If special fluids, such as hardly inflammable fluids or crude oils are used, please contact our application engineers.

Medien
Eaton's Walterscheid-Profilring-Verschraubungen sind für die Verwendung von handelsüblichen Hydraulikölen ausgelegt. Bei Verwendung von Sondermedien, wie etwa schwer entflammbare Flüssigkeiten oder nativen Ölen, ist Rücksprache mit der Anwendungsberatung zu halten.

Les fluides
Les raccords à bague profilée Eaton's Walterscheid sont conçus pour l'utilisation d'huiles hydrauliques commerciales. Pour l'utilisation de fluides spéciaux tels que les fluides peu inflammables ou huiles natives, veuillez vous renseigner auprès de notre conseil d'application technique.

■ Pressure strength and temperature resistance

Pressure strength

PB - Working pressure
The permissible excess working pressure for a component is identical with the max. internal excess pressure admissible for this component owing to the material and the bases of calculation at the permissible operating temperature TB during trouble-free operation.

PN - Nominal pressure
Nominal pressure is a common rounded characteristic value relating to pressure.

■ Druck- und Temperaturbelastbarkeit

Druckbelastbarkeit

PB - Betriebsdruck
Der zulässige Betriebsüberdruck für ein Bauteil ist der höchste Innenüberdruck, der für dieses Bauteil aufgrund des Werkstoffes und der Berechnungsgrundlagen bei der zulässigen Betriebstemperatur TB bei störungsfreiem Betrieb zulässig ist.

PN - Nenndruck
Der Nenndruck ist eine gebräuchliche, gerundete, auf den Druck bezogene Kennzahl.

■ Résistance à la pression et résistance thermique

Résistance à la pression

PB - Pression de service
L'excès de pression de service admissible pour un composant est égal à l'excès maxi de pression intérieure admissible pour ce composant suivant le matériau utilisé et les bases de calcul pour la température de service TB admissible et pendant une utilisation en absence de perturbations.

PN - Pression nominale
La pression nominale est une valeur caractéristique usuelle, arrondie qui se réfère à la pression.

Pressure ranges | **Druckbereiche** | **Plages de pressions**

Range Baureihe Série	**Steel profile ring tube fittings + WALFORM** **Stahl - Profilring + WALFORM** **Raccords à bague profilée en acier pour tubes + WALFORM**		**Stainless steel profile ring tube fittings + WALFORM (1.4571)** **Nicht rostender Stahl - Profilring + WALFORM (1.4571)** **Raccords à bague profilée en acier inox pour tubes + WALFORM (1.4571)**	
	Tube OD RAD Tube Ø ext.	Nominal pressure Nenndruck Pression nominale	Tube OD RAD Tube Ø ext.	Nominal pressure Nenndruck Pression nominale
LL (very light, only cutting ring) (sehr leicht, nur Schneidring) (trés légère, seulement bague coupante)	4-8	100 bar	4-8	100 bar
L (light) (leicht) (légère)	6-10 12-18 22-42	500 bar 400 bar 250 bar	6-12 15-18 22-42	400 bar 315 bar 160 bar
S (heavy) (schwer) (lourde)	6-10 12-16 20-38	800 bar 630 bar 420 bar	6-16 20-30 38	630 bar 400 bar 315 bar
Range Baureihe Série	**Steel flare fitting** **Stahl - Bördel-Verschraubung** **Raccord en acier pour tube évasé**		**Stainless steel flare fitting** **Nicht rostender Stahl - Bördel-Verschraubung** **Raccord en acier inox pour tube évasé**	
L (light) (leicht) (légère)	6-10 12-18 22-42	500 bar 400 bar 250 bar	6-12 15-18 22-42	400 bar 315 bar 160 bar
S (heavy) (schwer) (lourde)	6-16 20-38	630 bar 400 bar	6-16 20-30 38	630 bar 400 bar 315 bar

Caution!
For certain types of fittings the nominal pressure differs from the values shown above, in which case the ratings indicated for the individual types should be observed. Nominal pressures also available on request.

Achtung!
Bei einigen Bauformen weicht der Nenndruck von diesen Werten ab. Nenndruckangaben der einzelnen Typen beachten. Nenndrücke auch auf Anfrage erhältlich.

Attention!
Pour certains types de raccords, la pression nominale est différente. Il faut alors se référer aux pressions nominales indiquées par type individuellement. Pressions nominale aussi disponibles sur demande.

B

Temperature ranges

Fitting and seal materials have to be chosen according to the working temperature.

Temperaturbereiche

Verschraubungswerkstoff und Dichtungsmaterial müssen entsprechend der Betriebstemperatur ausgewählt werden.

Domaines de températures

Les matériaux des raccords et des joints doivent être choisis selon la température de service.

Material Werkstoff Matériau	Permissible working temperature TB °C Zulässige Betriebstemperatur TB °C Température de service admissible TB °C												
	-60	-40	-35	-25	+20	+50	+80	+100	+120	+175	+200	+250	+400
Steel fittings* Verschraubungen aus Stahl* Raccords en acier*		■	■	■	■	■	■	■	■				
Stainless steel fittings 1.4571 Verschraubungen aus nicht rostendem Stahl 1.4571 Raccords en acier inox 1.4571	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Seal material NBR (e.g. Perbunan®) Dichtungswerkstoff NBR (z.B. Perbunan®) Matériau de joint NBR (p.ex. Perbunan®)			■	■	■	■	■	■					
Seal material FPM (e.g. Viton®) Dichtungswerkstoff FPM (z.B. Viton®) Matériau de joint FPM (p.ex. Viton®)				■	■	■	■	■	■	■	■		
Seal material POM (e.g. Delrin®) Dichtungswerkstoff POM (z.B. Delrin®) Matériau de joint POM (p.ex. Delrin®)		■	■	■	■	■	■						

■ Permissible working temperature
Zulässige Betriebstemperatur
Température de service admissible

If different fitting and seal materials are used, the lowest temperature indicated for each material is applicable.

Registered trademark:
Perbunan of BAYER, Viton of DU PONT, Delrin

Special materials on request.

* The manufacturers of material 9SMnPb28K or comparable steel grades do not currently confirm low-temperature resistance down to -40°C.
The practical experience of hose and tube fitting manufacturers has revealed nothing negative to date.

Bei Einsatz unterschiedlicher Verschraubungs- und Dichtungswerkstoffe gilt die jeweils niedrigste Temperaturangabe.

Eingetr. Warenzeichen:
Perbunan Fa. Bayer, Viton Fa. Du Pont, Delrin

Sonderwerkstoffe auf Anfrage.

* Die Hersteller des Werkstoffs 9SMnPb28K oder vergleichbarer Stähle bestätigen eine Kältebeständigkeit von -40°C zur Zeit nicht.
Die praktischen Erfahrungen der Schlauch- und Rohrverschraubungshersteller haben bis jetzt nichts Nachteiliges erbracht.

Lors de l'utilisation de raccords et joints en matériaux différents, la température la plus basse pour chaque matériau est applicable.

Marque déposée:
Perbunan Société Bayer, Viton Société Du Pont, Delrin

Matériaux spéciaux disponibles sur demande.

* Les fabricants du matériau 9SMnPb28K ou d'aciers comparables ne confirment pas une résistance au froid de -40°C pour le moment.
Dans la pratique courante des fabricants de raccords pour tubes et flexibles, cela n'a pas été préjudiciable jusqu'à présent.

Safety

The nominal pressure ratings (PN) and working pressures (PB) of the fittings represent the maximum permissible working pressures inclusive of pressure peaks. In this context the information provided in the chapters "Temperatures" and "Reduction in pressure" should be taken into account.

The safety factor for static load conditions (up to 120°C) is 4 for fittings with indication PN, and 2.5 or 1.5 if PB is indicated. For ball valves, banjo fittings and swivel banjos, the separately specified safety factors must be taken into account. Allowances must be made for working conditions involving heavy impact pressure and mechanical strain, such as vibrations.

The pressure ratings and safety factors as specified are only applicable on condition that the Eaton's Walterscheid assembly instructions are strictly adhered to. Another prerequisite consists in the stress-free installation of the pipework (use a sufficient number of pipe clamps).

Note:
At temperatures below -20°C, the use of tube fittings made of free-cutting steel is at the user's discretion.

Sicherheit

Die Nenndrücke (PN) und Betriebsdrücke (PB) der Verschraubungen stellen die max. zulässigen Betriebsdrücke einschließlich Druckspitzen dar. Dabei sind die unter „Temperaturen" und „Druckab-schläge" gemachten Angaben zu beachten.

Die Funktionssicherheit bei ruhender Belastung (bis 120°C) ist bei Verschraubungen mit Angabe PN: 4-fach, bei Angabe PB: 2,5-fach bzw. 1,5-fach. Bei Kugelhähnen, Schwenkverschraubungen und Drehverschraubungen sind die gesondert angegebenen Sicherheiten zu beachten. Starke Druckstöße und mechanische Beanspruchungen, z.B. Schwingungen, verlangen besondere Berücksichtigung.

Die vorgegebenen Druck- und Sicherheitsangaben setzen die Einhaltung der Eaton's Walterscheid-Montagevorschrift voraus. Ebenso wird der spannungsfreie Einbau der Rohrleitungssysteme (ausreichend Rohr- schellen verwenden) vorausgesetzt.

Hinweis:
Bei Temperaturen < -20°C liegt der Einsatz von Verschraubungen aus Automatenstahl im Ermessen des Anwenders.

Sécurité

Les pressions nominales (PN) et pressions de service (PB) de raccords représentent les pressions maxi de service admissibles, y compris les pointes de pression. Dans ce contexte, il faut tenir compte des informations données dans les chapitres «Températures» et «Réduction de la pression».

Le coéfficient de sécurité en présence de sollicitations statiques (jusqu'à 120°C) est de 4 pour les raccords avec indication PN, et de l'ordre de 2,5 ou 1,5 pour ceux repérés PB. Pour les robinets à boisseau sphérique, raccords orientables et raccords tournants, tenir compte des coéfficients de sécurité spécifiés séparément.

Les applications comportant des coups de bélier et des sollicitations mécaniques, telles que des vibrations, exigent une attention particulière. Les données de pression et de sécurité indiquées impliquent le respect des instructions de montage de Eaton Walterscheid. De même, il faut s'assurer que les systèmes de tuyauterie installés soient exempts de contrainte (utiliser un nombre suffisant de colliers).

Remarque:
L'utilisation de raccords en acier de décolletage à des températures inférieures à -20°C est laissée à l'appréciation de l'utilisateur.

Reduction in pressure

Material 1.4571 allows for a reduction in pressure as a function of temperature.
(DIN 17440, DIN 17458)

Druckabschläge

Der Werkstoff 1.4571 läßt einen Druckabschlag in Abhängigkeit der Temperaturen zu.
(DIN 17440, DIN 17458)

Réduction de la pression

Le matériau 1.4571 permet une réduction de la pression en fonction de la température.
(DIN 17440, DIN 17458)

Temperature Temperatur Température	Reduction in pressure Druckabschlag Réduction de la pression
- 60 ° bis + 20 °C	-
+ 50 °C	4,5 %
+ 100 °C	11,0 %
+ 200 °C	20,0 %
+ 300 °C	29,0 %
+ 400 °C	33,0 %

Caution! If different fitting and sealing materials are used, the lowest temperature as indicated for each material is applicable!

Achtung! Bei Einsatz unterschiedlicher Verschraubungs- und Dichtungswerkstoffe gilt die jeweils niedrigste Temperaturangabe!

Attention! Lors de l'utilisation de raccords et joints en matériaux différents, la température la plus basse indiquée pour chaque matériau est applicable!

■ Calculated pressures and tolerances of seamless precision steel tubes, St 37.4 and 1.4571

Parallel sleeves are recommended where thin-walled tubes are subject to severe strains.

■ Berechnungsdrücke und Toleranzen von nahtlosem Präzisionsstahlrohr, St 37.4 und 1.4571

Für stark beanspruchte Rohrleitungen mit geringer Wandstärke wird der Einsatz von Einsteckhülsen empfohlen.

■ Pressions théoriques et tolérances de tube de précision en acier sans soudure, St 37.4 et 1.4571

Pour les canalisations fortement sollicitèes de faible épaisseur, il est recommandé d'utiliser des fourrures.

	Steel St 37.4 Stahl St 37.4 Acier St 37.4	Stainless steel 1.4571 Nicht rostender Stahl 1.4571 Acier inox 1.4571
Calculation to DIN 2413 (1993-10), scope of application I, for primarily static load conditions at temperatures up to 120°C Berechnung nach DIN 2413 (1993-10), Geltungsbereich I, für vorwiegend ruhende Belastung bis 120°C Calcul selon DIN 2413 (1993-10), domaine d'application I, portant sur les charges essentiellment statiques, les températures allant jusqu'à 120°C		
Yield point/$Rp_{1,0}$: Streckgrenze/$Rp_{1,0}$: Limite d'élasticité/$Rp_{1,0}$:	235 N/mm² (DIN 1630)	245 N/mm² (DIN 17458)
Design factor: Sicherheitsbeiwert: Coéfficient d'étude:	1,5	1,5
Allowance factor c_1: Zuschlagfaktor c_1: Coéfficient de surépaisseur c_1:	10% of wall thickness 10% der Wandstärke 10% de l'épaisseur de paroi	10% of wall thickness 10% der Wandstärke 10% de l'épaisseur de paroi
Allowance factor c_2: Zuschlagfaktor c_2: Coéfficient de surépaisseur c_2:	0 (no allowance to corrosion) 0 (kein Korrosionszuschlag) 0 (pas de surépaisseur en réserve de corrosion)	0 (no allowance to corrosion) 0 (kein Korrosionszuschlag) 0 (pas de surépaisseur en réserve de corrosion)
Calculation to DIN 2413 (1993-10), scope of application III, for pulsating load conditions at temperatures up to 120°C Berechnung nach DIN 2413 (1993-10), Geltungsbereich III, für schwellende Belastung bis 120°C Calcul selon DIN 2413 (1993-10), domaine d'application III, portant sur les efforts pulsatoires, les températures allant jusqu'à 120°C		
Pulsating fatigue limit: Dauerschwellfestigkeit: Résistance de fatigue aux efforts pulsatoires:	225 N/mm² see siehe voir DIN 2413 (1993-10), 4.2.3	190 N/mm² (assumed value angenommener Wert valeur supposée)
Allowance factor c_1: Zuschlagfaktor c_1: Coéfficient de surépaisseur c_1:	10% of wall thickness 10% der Wandstärke 10% de l'épaisseur de paroi	10% of wall thickness 10% der Wandstärke 10% de l'épaisseur de paroi

Please contact our application engineers and the tube manufacturer in the case of any particular application conditions.

Caution! In the case of temperatures over 20°C the pressure reductions shown on page B5 should be noted for tube material 1.4571.

Bei Problemfällen Rücksprache mit unserer Anwendungsberatung und dem Rohrhersteller halten.

Achtung! Bei Temperaturen über 20°C müssen für den Rohrwerkstoff 1.4571 Druckabschläge nach Seite B5 beachtet werden.

En cas de problèmes, veuillez contacter notre conseil d'application et le fabricant de tubes.

Attention! A des températures supérieures à 20° Celsius, respectez les réductions de pression de la page B5 pour le matériau 1.4571.

Calculated pressures and tolerances of seamless precision steel tubes

Berechnungsdrücke und Toleranzen von nahtlosem Präzisionsstahlrohr

Pressions théoriques et tolérances de tube de précision en acier sans soudure

We recommend the use of seamless precision steel tubes with dimensions to DIN 2391-1-C (1994-09), material St 37.4 and St 52.4 to DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B. Stainless steel tubes (e.g. 1.4571), code X6CrNiMoTi 17122, must be cold-drawn seamless, scale-free heat-treated, type m to DIN 17458, and provide tolerances to DIN 2391-1 (1994-09).

Wir empfehlen die Verwendung von nahtlosem Präzisionsstahlrohr mit den Maßen nach DIN 2391-1-C (1994-09), Werkstoff St 37.4 und St 52.4 gemäß DIN 1630 (1984-10), Ausführung NBK-3.1 B. Rohre aus nicht rostendem Stahl (z.B. 1.4571), Kurzname X6CrNiMoTi 17122, müssen nahtlos kaltgezogen, zunderfrei wärmebehandelt, Ausführungsart m nach DIN 17458 sein und Toleranzen nach DIN 2391-1 (1994-09) aufweisen.

Nous préconisons l'emploi de tubes de précision en acier sans soudure, aux dimensions suivant DIN 2391-1-C (1994-09), matériau St 37.4 et St 52.4 suivant DIN 1630 (1984-10), exécution NBK-3.1 B. Les tubes en acier inox (p. ex. 1.4571), désignation abrégée X6CrNiMoTi 17122, doivent être étirés à froid sans soudure, avec traitement thermique exempt de pailles, exécution m suivant DIN 17458, et avoir des tolérances suivant DIN 2391-1 (1994-09).

Outside dia Außendurchmesser Ø ext.	Tolerance Toleranz Tolérance	Wall thickness Wandstärke Epaisseur de paroi	**steel Stahl acier** **St 37.4**		**stainless steel Nicht rostender Stahl acier inox** **1.4571**	
			*Calculated pressure I *Berechnungsdruck I *Pression théorique I	Calculated pressure III Berechnungsdruck III Pression théorique III	Calculated pressure I Berechnungsdruck I Pression théorique I	Calculated pressure III Berechnungsdruck III Pression théorique III
[mm]	[mm]	[mm]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]
6	±0,08	1,0	409	391	426	330
6	±0,08	1,5	576	551	600	465
8	±0,08	1,0	353	303	368	256
8	±0,08	1,5	452	433	472	366
8	±0,08	2,0	576	551	600	465
10	±0,08	1,0	282	248	294	209
10	±0,08	1,5	373	357	389	301
10	±0,08	2,0	478	458	498	386
10	±0,08	2,5	576	551	600	465
10	±0,08	3,0	666	638	694	539
12	±0,08	1,0	235	209	245	177
12	±0,08	1,5	353	303	368	256
12	±0,08	2,0	409	391	426	330
12	±0,08	2,5	495	474	516	400
12	±0,08	3,0	576	551	600	465
12	±0,08	3,5	651	624	679	527
15	±0,08	1,5	282	248	294	209
15	±0,08	2,0	336	321	350	271
15	±0,08	2,5	409	391	426	330
15	±0,08	3,0	478	458	498	386
16	±0,08	2,0	353	303	368	256
16	±0,08	2,5	386	370	403	312
16	±0,08	3,0	452	433	472	366
16	±0,08	3,5	515	493	537	417
16	±0,08	4,0	576	551	600	465
18	±0,08	1,5	235	209	245	177
18	±0,08	2,0	313	273	327	230
18	±0,08	2,5	348	333	363	281
18	±0,08	3,0	409	391	426	330
20	±0,08	2,0	282	248	294	209
20	±0,08	2,5	353	303	368	256
20	±0,08	3,0	373	357	389	301
20	±0,08	3,5	426	408	444	345
20	±0,08	4,0	478	458	498	386
22	±0,08	1,5	192	173	200	146
22	±0,08	2,0	256	227	267	192
22	±0,08	2,5	320	278	334	235
22	±0,08	3,0	343	328	357	277
22	±0,08	3,5	392	376	409	317
25	±0,08	2,0	226	201	235	170
25	±0,08	2,5	282	248	294	209
25	±0,08	3,0	338	292	353	247
25	±0,08	4,0	394	378	411	319
25	±0,08	4,5	437	418	455	353
25	±0,08	5,0	478	458	498	386
28	±0,08	2,0	201	181	210	153
28	±0,08	2,5	252	223	263	188
28	±0,08	3,0	302	264	315	223
28	±0,08	3,5	353	303	368	256
28	±0,08	4,0	357	342	372	289
28	±0,08	5,0	434	415	452	351
30	±0,08	2,0	188	170	196	143
30	±0,08	2,5	235	209	245	177
30	±0,08	3,0	282	248	294	209
30	±0,08	3,5	329	285	343	241
30	±0,08	4,0	336	321	350	271
30	±0,08	5,0	409	391	426	330
30	±0,08	6,0	478	458	498	386
35	±0,15	2,0	161	147	168	124
35	±0,15	2,5	201	181	210	153
35	±0,15	3,0	242	215	252	181
35	±0,15	3,5	282	248	294	209
35	±0,15	4,0	322	280	336	236
35	±0,15	5,0	357	342	372	289
35	±0,15	6,0	419	401	437	339
38	±0,15	2,5	186	168	193	142
38	±0,15	3,0	223	199	232	168
38	±0,15	3,5	260	230	271	194
38	±0,15	4,0	297	260	309	219
38	±0,15	5,0	332	318	346	268
38	±0,15	6,0	390	373	406	315
38	±0,15	7,0	446	427	465	360
42	±0,20	2,0	134	123	140	104
42	±0,20	2,5	168	153	175	129
42	±0,20	3,0	201	181	210	153
42	±0,20	3,5	235	209	245	177
42	±0,20	4,0	269	237	280	200
48,3	±0,20	3,2	187	169		
50	±0,20	2,5	141	129		
50	±0,20	3,0	169	154		
50	±0,20	5,0	282	248		
50	±0,20	6,0	338	292		
50	±0,20	8,0	394	378		
60	±0,25	3,0	141	129		
60	±0,25	6,0	282	248		
60	±0,25	8,0	336	321		
60	±0,25	10,0	409	391		
60,3	±0,25	3,6	168	153		
60,3	±0,25	5,6	262	231		
60,3	±0,25	8,0	334	320		
60,3	±0,25	10,0	407	390		

*Calculated pressure I = static load
*Calculated pressure III = pulsating load

*Berechnungsdruck I = ruhende Belastung
*Berechnungsdruck III = schwellende Belastung

*Pression théorique I = charge statique
*Pression théorique III = charge pulsatoire

Metric ISO thread (parallel) DIN 13
BSP thread (parallel) DIN-ISO 228 (up to now DIN 259)

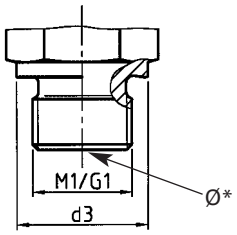
Metrisches ISO-Gewinde (zylindrisch) DIN 13
Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch) DIN-ISO 228 (bisher DIN 259)

Filetage métrique ISO (cylindrique) DIN 13
Filetage Whitworth (cylindrique) DIN-ISO 228 (jusqu'ici DIN 259)

Stud form B
DIN 3852-1 / ISO 9974-3 (metric)
DIN 3852-2 / ISO/DIS 1179-4 (BSP thread)
metal-to-metal seal

Einschraubzapfen Form B
DIN 3852-1 / ISO 9974-3 (metrisch)
DIN 3852-2 / ISO/DIS 1179-4 (Rohrgewinde)
Abdichtung durch Dichtkante

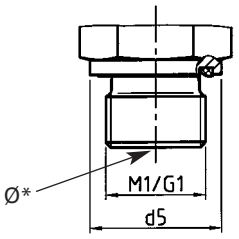
Implantation forme B
DIN 3852-1 / ISO 9974-3 (métrique)
DIN 3852-2 / ISO/DIS 1179-4 (filetage Whitworth)
étanchéité par arête métal



Stud form E
DIN 3852-11 / ISO 9974-2 (metric)
DIN 3852-11 / ISO/DIS 1179-2 (BSP thread)
with captive seal (WD)

Einschraubzapfen Form E
DIN 3852-11 / ISO 9974-2 (metrisch)
DIN 3852-11 / ISO/DIS 1179-2 (Rohrgewinde)
Abdichtung durch Weichdichtung (WD)

Implantation forme E
DIN 3852-11 / ISO 9974-2 (métrique)
DIN 3852-11 / ISO/DIS 1179-2 (filetage Whitworth)
étanchéité par joint mou (WD)

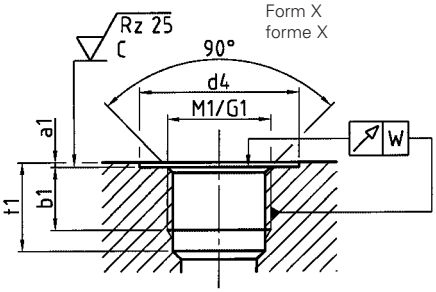


Port form X,Y
DIN 3852-1 / ISO 9974-1 (metric)
DIN 3852-2 / ISO/DIS 1179-1 (BSP thread)
(for parallel stud threads)

Einschraubloch Form X,Y
DIN 3852-1 / ISO 9974-1 (metrisch)
DIN 3852-2 / ISO/DIS 1179-1 (Rohrgewinde)
(für zylindrische Einschraubgewinde)

Trou taraudé, forme X,Y
DIN 3852-1 / ISO 9974-1 (métrique)
DIN 3852-2 / ISO/DIS 1179-1 (filetage Whitworth)
(pour filetages mâles cylindrique)

form X
Form X
forme X



M_1	d_3	$d_4^{+0,4}$	d_5	$a_{1\ max}$	$b_{1\ min}$	$t_{1\ min}$	Ø* LL	Ø* L	Ø* S	W
M 8 x 1	12	13	12	1	8	13,5	3,5	-	-	0,1
M 10 x 1	14	15	13,9	1	8	13,5	5	4	-	0,1
M 12 x 1,5	17	18	16,9	1,5	12	18,5	-	6	4	0,1
M 14 x 1,5	19	20	18,9	1,5	12	18,5	-	7	5	0,1
M 16 x 1,5	21	22	21,9	1,5	12	18,5	-	9	7	0,1
M 18 x 1,5	23	24	23,9	2	12	18,5	-	11	8	0,1
M 20 x 1,5	25	26	25,9	2	14	20,5	-	-	10	0,1
M 22 x 1,5	27	28	26,9	2,5	14	20,5	-	14	12	0,1
M 26 x 1,5	31	32	31,9	2,5	16	22,5	-	18	-	0,2
M 27 x 2	32	33	31,9	2,5	16	24	-	-	16	0,2
M 33 x 2	39	40	39,9	2,5	18	26	-	23	20	0,2
M 42 x 2	49	50	49,9	2,5	20	28	-	30	25	0,2
M 48 x 2	55	56	54,9	2,5	22	30	-	36	32	0,2

G_1	d_3	$d_4^{+0,4}$	d_5	$a_{1\ max}$	$b_{1\ min}$	$t_{1\ min}$	Ø* LL	Ø* L	Ø* S	W
G 1/8A**	14	15	13,9	1	8	13	5	4	-	0,1
G 1/4A**	18	19	18,9	1,5	12	18,5	-	7	5	0,1
G 3/8A**	22	23	21,9	2	12	18,5	-	9	8	0,1
G 1/2A**	26	27	26,9	2,5	14	22	-	14	12	0,1
G 3/4A**	32	33	31,9	2,5	16	24	-	18	16	0,2
G 1 A**	39	40	39,9	2,5	18	27	-	23	20	0,2
G 1 1/4A**	49	50	49,9	2,5	20	29	-	30	25	0,2
G 1 1/2A**	55	56	54,9	2,5	22	31	-	36	32	0,2

Metric taper thread to DIN 158
BSP thread (taper) DIN 3858

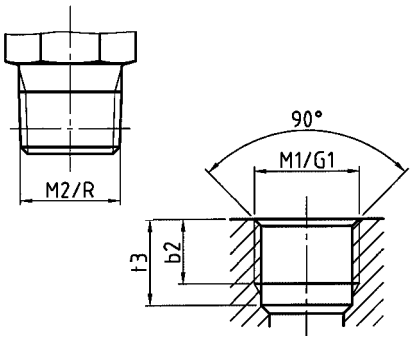
Metrisches kegeliges Außengewinde DIN 158
Whitworth-Rohrgewinde (kegelig) DIN 3858

Filetage métrique (conique) DIN 158
Filetage Whitworth (conique) DIN 3858

Stud form C
DIN 3852-1 (metric)
DIN 3852-2 (BSP thread)
taper thread

Einschraubzapfen Form C
DIN 3852-1 (metrisch)
DIN 3852-2 (Rohrgewinde)
Abdichtung durch Kegelgewinde

Implantation forme C
DIN 3852-1 (métrique)
DIN 3852-2 (filetage Whitworth)
étanchéité par filetage conique



Port form Z
DIN 3852-1 (metric)
DIN 3852-2 (BSP thread)
(for taper stud threads only)***

Einschraubloch Form Z
DIN 3852-1 (metrisch)
DIN 3852-2 (Rohrgewinde)
(nur für kegelige Einschraubgewinde)***

Trou taraudé, forme Z
DIN 3852-1 (métrique)
DIN 3852-2 (filetage Whitworth)
(exclusivement pour filetages mâles coniques)***

M_2	$b_{2\ min}$	$t_{3\ min}$
M 8 x 1 keg	5,5	10
M 10 x 1 keg	5,5	10
M 12 x 1,5 keg	8,5	13,5
M 14 x 1,5 keg	8,5	13,5
M 16 x 1,5 keg	8,5	13,5
M 18 x 1,5 keg	8,5	13,5
M 20 x 1,5 keg	10,5	15,5
M 22 x 1,5 keg	10,5	15,5

R	$b_{2\ min}$	$t_{3\ min}$
R 1/8 keg	5,5	9,5
R 1/4 keg	8,5	13,5
R 3/8 keg	8,5	13,5
R 1/2 keg	10,5	16,5

* Stud hole. For special types, deviating holes may be required
* Bohrung des Einschraubzapfens. Sonderbauformen können abweichende Bohrungen haben.
* Trou d'implantation. Pour quelques types spéciaux, des trous différents peuvent être nécessaires.

** For female threads, A does not apply.
** Bei Innengewinde entfällt A.
** Pour les taraudages, A n'est pas applicable.

***Attention: Additional sealing material required!
***Achtung: Zusätzliches Dichtmittel erforderlich!
***Attention: Il faut prévoir un produit étanchéité supplémentaire!

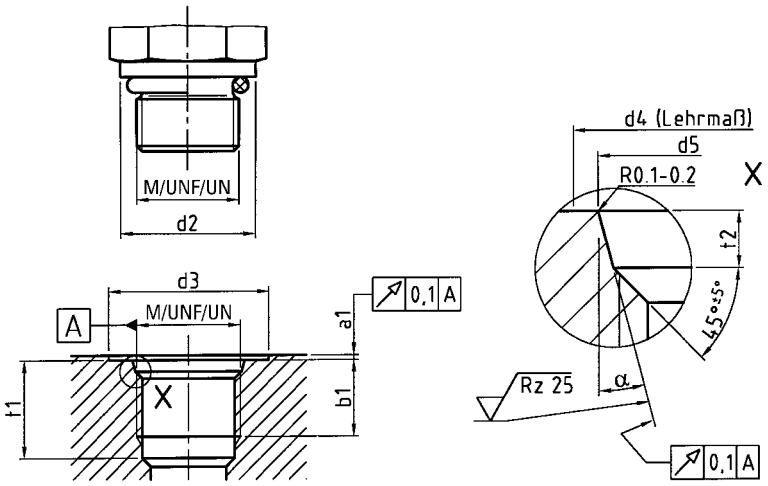
Metric ISO thread (parallel) DIN 13
UNF/UN thread ISO 725 / ANSI B1.1-1974
Metrisches ISO-Gewinde (zylindrisch) DIN 13
UNF/UN-Gewinde ISO 725 / ANSI B1.1-1974
Filetage métrique ISO (cylindrique) DIN 13
Filetage UNF/UN ISO 725 / ANSI B1.1-1974

NPT thread = ANSI/ASME B1.20.1 - 1983
NPT-Gewinde = ANSI/ASME B1.20.1 - 1983
Filetage NPT = ANSI/ASME B1.20.1 - 1983

Stud (metric) with O-ring DIN ISO 6149-2 and -3
Stud UST with O-ring ISO 11926-2 and -3

Einschraubzapfen (metrisch) mit O-Ring-Dichtung DIN ISO 6149-2 und -3
Einschraubzapfen UST mit O-Ring-Dichtung ISO 11926-2 und -3

Implantation (métrique) avec étanchéité par joint torique DIN ISO 6149-2 et -3
Implantation UST avec étanchéité par joint torique ISO 11926-2 et -3



Port form (metric) for O-ring DIN ISO 6149-1 ISO 11926-1 (UST)

Einschraubloch (metrisch) für O-Ring-Dichtung DIN ISO 6149-1 ISO 11926-1 (UST)

Taraudage (métrique) pour étanchéité par joint torique DIN ISO 6149-1 ISO 11926-1 (UST)

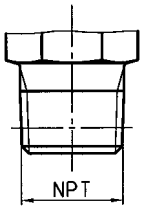
M	d_2	d_3 min.	d_4	d_5 +0,1	a_1 max.	t_2	t_1 min.	b_1 min.	α ±1°
M 8 x 1	10,9	17	11	9,1	1	1,6	11,5	10	12°
M 10 x 1	12,9	20	13	11,1	1	1,6	11,5	10	12°
M 12 x 1,5	16,9	22	16	13,8	1,5	2,4	14	11,5	15°
M 14 x 1,5	18,9	25	18	15,8	1,5	2,4	14	11,5	15°
M 16 x 1,5	20,9	27	20	17,8	1,5	2,4	15,5	13	15°
M 18 x 1,5	22,9	29	22	19,8	2	2,4	16,5	14,5	15°
M 20 x 1,5	24,9	32	24	21,8	2	2,4	16,5	14	15°
M 22 x 1,5	26,9	34	26	23,8	2	2,4	18	15,5	15°
M 26 x 1,5	30,9	37	31	29,05	2	3,1	18,5	16	15°
M 27 x 2	31,9	40	32	29,4	2	3,1	22	19	15°
M 33 x 2	37,9	46	38	35,4	2,5	3,1	22	19	15°
M 42 x 2	47,9	56	47	44,4	2,5	3,1	22,5	19,5	15°
M 48 x 2	54,9	64	53	50,4	2,5	3,1	25	22	15°

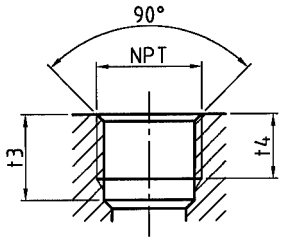
UNF/UN	d_2	d_3 min.	d_4	d_5 +0,1	a_1 max.	t_2	t_1 min.	b_1 min.	α ±1°
7/16 - 20 UNF	14,4	21	15	12,4	1,6	2,4	14	11,5	12°
9/16 - 18 UNF	17,6	25	18	15,6	1,6	2,5	15,5	12,7	12°
3/4 - 16 UNF	22,3	30	23	20,6	2,4	2,5	17,5	14,3	15°
7/8 - 14 UNF	25,5	34	26	23,9	2,4	2,5	20	16,7	15°
1 1/16 - 12 UN	31,9	41	32	29,2	2,4	3,3	23	19	15°
1 5/16 - 12 UN	38,2	49	39	35,5	3,2	3,3	23	19	15°
1 5/8 - 12 UN	47,7	58	48	43,5	3,2	3,3	23	19	15°

Stud NPT ANSI/ASME B1.20.1-1983

Einschraubzapfen NPT ANSI/ASME B1.20.1-1983

Implantation NPT ANSI/ASME B1.20.1-1983





Port form NPT ANSI/ASME B1.20.1-1983

Einschraubloch NPT ANSI/ASME B1.20.1-1983

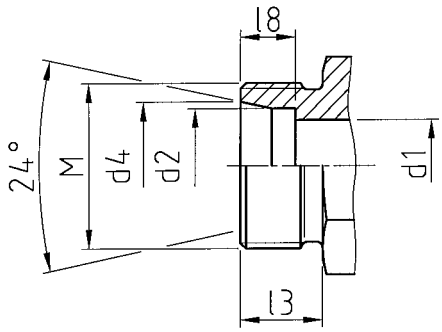
Taraudage NPT ANSI/ASME B1.20.1-1983

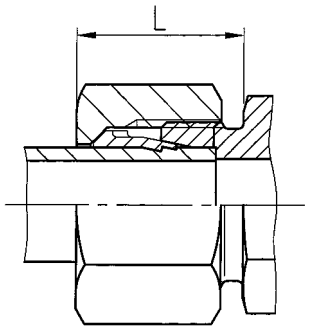
d_1 NPT	t_3 min.	t_4 min.
1/8 - 27 NPT	11,6	6,9
1/4 - 18 NPT	16,4	10,0
3/8 - 18 NPT	17,4	10,3
1/2 - 14 NPT	22,6	13,6
3/4 - 14 NPT	23,1	14,1
1 - 11,5 NPT	27,8	16,8
1 1/4 - 11,5 NPT	28,3	17,3
1 1/2 - 11,5 NPT	28,3	17,3

Stud form to DIN 3853/ISO 8434
Port form W to DIN 3861

Gewindezapfen nach DIN 3853/ISO 8434
Bohrungsform W nach DIN 3861

Implantation selon DIN 3853/ISO 8434
Taraudage forme W selon DIN 3861



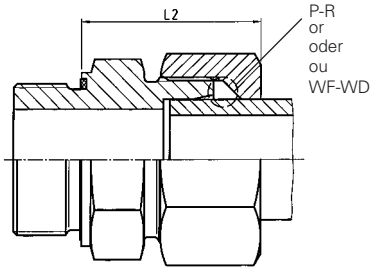


Series Reihe Série	PN	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	M	d_1	d_2^{B11}	$d_4^{+0,1}$	l_3	L	$l_8^{+0,3}$
		4	M 8 x 1	3	4	5	8	14	4
LL	100	6	M 10 x 1	4,5	6	7,5	8	14	5,5
		8	M 12 x 1	6	8	9,5	9	15	5,5
		6	M 12 x 1,5	4	6	8,1	10	18	7
	500	8	M 14 x 1,5	6	8	10,1	10	18	7
		10	M 16 x 1,5	8	10	12,3	11	19	7
		12	M 18 x 1,5	10	12	14,3	11	19	7
L	400	15	M 22 x 1,5	12	15	17,3	12	20	7
		18	M 26 x 1,5	15	18	20,3	12	21	7,5
		22	M 30 x 2	19	22	24,3	14	23	7,5
	250	28	M 36 x 2	24	28	30,3	14	23	7,5
		35	M 45 x 2	30	$35,25^{+0,15}$	38	16	27	10,5
		42	M 52 x 2	36	$42,25^{+0,15}$	45	16	28	11
		6	M 14 x 1,5	4	6	8,1	12	20	7
	800	8	M 16 x 1,5	5	8	10,1	12	20	7
		10	M 18 x 1,5	7	10	12,3	12	21	7,5
		12	M 20 x 1,5	8	12	14,3	12	21	7,5
S	630	14	M 22 x 1,5	10	14	16,3	14	24	8
		16	M 24 x 1,5	12	16	18,3	14	24	8,5
		20	M 30 x 2	16	20	22,9	16	27	10,5
	400	25	M 36 x 2	20	25	27,9	18	30	12
		30	M 42 x 2	25	30	33	20	33	13,5
		38	M 52 x 2	32	$38,25^{+0,15}$	41	22	37	16

For all parts, dimension L2 corresponds to the approximate length with tightened nut. In the catalogue, this dimension always refers to an assembled profile ring or Walform fitting.

Das Maß L2 entspricht bei allen Teilen dem ungefähren Längenmaß bei angezogener Überwurfmutter. Im Katalog bezieht sich dieses Maß immer auf eine montierte Profilring- oder Walformverschraubung.

La cote L2 correspond à la longueur approximative de toutes les pièces à écrou serré. Dans le catalogue, cette cote est toujours celle d'un raccord à bague profilée Walform.

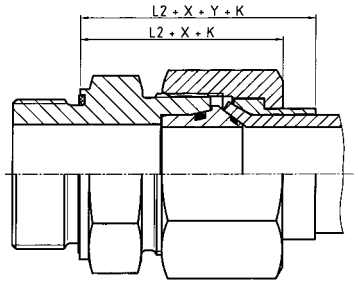


Lengths of BO fitting assemblies
Längenmaße der BO-Komplettverschraubungen
Longueurs des raccords complets BO

For the flare fitting, dimension L2 must be calculated for each size by adding the value of X (see Table 1: X/Y value) and the corrective dimension K (see Table 2: Corrective dimension), depending on the wall thickness used. Dimension Y must also be added in order to determine the length up to the end of the loose sleeve.

Für die Bördelverschraubung muß das Maß L2 für jede Größe durch addieren des X-Wertes (s. Tabelle 1: X/Y-Wert) und des Korrekturwertes K (siehe Tabelle 2: Korrekturwert), abhängig von der verwendeten Wandstärke, berechnet werden. Zur Ermittlung des Längenmaßes bis Ende Druckring muß zusätzlich das Maß Y addiert werden.

Pour le raccord pour tube évasé, la cote L2 doit être calculée pour chaque taille en additionnant la valeur X (voir tableau 1: valeur X/Y) et la valeur de correction K (voir tableau 2: valeur de correction) en fonction des épaisseurs de paroi utilisées. Pour déterminer la longueur jusqu'à l'extrémité de la manchette, il convient d'y ajouter la cote Y.



Example: GES 15 LM-WD with tube 15x2 Corrective dimension = +1
Beispiel: GES 15 LM-WD mit Rohr 15x2 Korrekturwert = +1
Exemple: GES 15 LM-WD avec tube 15x2 Valeur de correction = +1

L2 + X + K = 29 + 6,5 + 1 = 36,5
L2 + X + Y + K = 29 + 6,5 + 4 + 1 = 40,5

Table 1: X/Y value
Tabelle 1: X/Y-Werte
Tableau 1: valeur X/Y

Series Reihe Série	X-Dimension X-Wert Valeur X	Y-Dimension Y-Wert Valeur Y		Series Reihe Série	X-Dimension X-Wert Valeur X	Y-Dimension Y-Wert Valeur Y
6L	3	3		6S	2,5	3
8L	3,5	3		8S	3,5	3
10L	5	4,5		10S	4	5,5
12L	5,5	4,5		12S	4,5	5,5
15L	6,5	4		14S	5	4,5
18L	7	3,5		16S	6,5	6
22L	8	6,5		20S	6	5,5
28L	9,5	5,5		25S	7	7,5
35L	8,5	6		30S	6,5	8,5
42L	11,5	6		38S	6,5	10,5

The dimensions marked • in the following table represent the tube wall thicknesses on which the lengths in the lists of dimensions are based. For other tube wall thicknesses, the lengths have to be modified by the corrected dimension taken from the table.

Die in der nachfolgenden Korrekturtabelle mit einem • gekennzeichneten Rohrwandstärken sind für die Baulängen in den Maßlisten zugrunde gelegt. Bei anderen Rohrwandstärken sind die Baulängen um das aus der Tabelle zu entnehmende Korrekturmaß zu verändern.

Les épaisseurs de paroi du tube marquées par • sur le tableau ci-dessous ont été prises en considération pour la détermination des longueurs figurant sur les tableaux de mesures. Pour d'autres épaisseurs, il faut modifier les longueurs suivant la cote de correction indiquée sur le tableau.

		Corrective dimension Korrekturmaß Cote de correction								
		Tube wall thickness Rohrwandstärke Epaisseur de paroi du tube								
Series Reihe Série	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
L	6	•	+1							
	8	•	+1	+1,5						
	10	-1	•	+1						
	12	-1	•	+1						
	15		•	+1	+2					
	18		-1	•	+1					
	22		-1	•	+1	+1,5				
	28			-1,5	-0,5	•				
	35			-1,5	-1	•		+1,5		
	42			-1,5		•				
S	6	•	+1							
	8	•	+1	+1,5						
	10	-1	•	+1						
	12	-1	•	+1						
	14		-0,5	•	+1	+2				
	16		-1	•	+0,5	+1,5				
	20			•	+1	+2	+3			
	25			-1,5	-1	•		+1,5		
	30			-2	-1	•		+2	+3,5	
	38				-0,5	•		+1,5	+3,5	+5

Tube connection systems	Rohrverbindungssysteme			Systèmes de raccordement de tubes	
	Cutting ring fitting Profile ring fitting WALFORM fitting	Schneidringverschraubung Profilringverschraubung WALFORM-Verschraubung	Raccord à bague coupante Raccord à bague profilée Raccord de tubes WALFORM	37° flare tube fitting 37°-Bördelverschraubung Raccord pour tube évasé de 37°	Taper fitting/Welding nipple fitting Dicht-/Schweißkegelverschraubung Raccords avec cône d'étanchéité/ embout à souder
Fitting body Verschraubungskörper Corps du raccord	DIN 2353 DIN EN ISO 8434-1				DIN 3942 to/ bis/ jusqu'à DIN 3946
Components Einzelteile Pièces détachées	DIN 3861 DIN 3870 DIN EN ISO 8434-1			DIN 3949	DIN 3865 DIN EN ISO 8434-4
Tube connection Rohranschluß Raccordement pour tubes	DIN 3861 DIN EN ISO 8434-1				
Male stud Einschraubzapfen Embout mâle					
metric metrisch métrique	DIN 3852-1 DIN EN ISO 9974-2 DIN ISO 6149-2	and and and	und und und	et -11 et -3 et -3	
in inches zöllig en pouces	DIN 3852-2 SO 1179-2	and and	und und	et -11 et -4	
UN/UNF	ISO 11926-2	and	und	et -3	
NPT	ANSI/ASME B 1.20.1-1983				
Technical specifications Technische Lieferbedingungen Spécifications techniques	DIN 3859-1				
Tests Prüfungen Essais	DIN 3859-3 ISO 8434-5				
Assembly Montagen Montage	DIN 3859-2				

SAE 37° flared flange system	SAE 37°-Bördelflanschsystem	Système bride d'évasement 37° SAE
Version Ausführung Type	Hole pattern at Lochbild nach Configuration de perçage conformément à	SAE J518 ISO 6162

Tube specification
Seamless colddrawn normalglowed (+ N/NBK) hydraulic tubes, calculated pressure DIN 2413 (1993-10)

Rohrspezifikation
Nahtlos kaltgezogene normalgeglühte (+N bzw. NBK) Hydraulikrohre, Berechnungsdruck DIN 2413 (1993-10)

Specifation des tubes
Tubes hydrauliques (+ N/NBK) sans soudure étiré froid rougeoyer normale, pression théoretique DIN 2413 (1993-10)

Material Werkstoff Matériau	Terms of delivery Lieferbedingungen Conditions de livraison	Measure/tolerances Maße/Toleranzen Messures/Tolérance	Applicability for fitting systems Anwendbarkeit für Verschraubungssysteme Application des systèmes à tubes							
			WALPRO	WALPRO-X	WALFORM	WALFORM-M	WALFORM *plus*	WALFORM *plus*-M	37° flare fitting 37° Bördel-verschraubung Raccord pour tube évasé 37°	37° flare range 37° Bördelflansch 37°Brides d'évasement
St37.4 (1.0255) according gemäß suivant DIN 1630 (1984-10)	DIN 2391-1 (1994-09) C		X	X	X	X	X	X	X	X
St37.4 (1.0581) according gemäß suivant DIN 1630 (1984-10)	DIN 2391-1 (1994-09) C		X	X	X	X	X	X	X	X
E235 (1.0308)	DIN EN 10305-4		X	X	X	X	X	X	X	X
E355 (1.0580)	DIN EN 10305-4		X	X	X	X	X	X	X	X
X6CrNiMoTi17-12-2-(1.4571) cold-manufactured kaltgefertigt manufacturé froid	DIN 17458 (1985-07) Version Ausführung m Type	DIN 2391-1 (1994-09)	X	X	X	X	X	X	X	X
X6CrNiMoTi17-12-2-(1.4571) cold-manufactured kaltgefertigt manufacturé froid	DIN EN 10216-5 Version Ausführung CFA Type	DIN EN 10305-4	X	X	X	X	X	X	X	X

Assembly instructions	Montageanleitungen	Instructions de montage		Page Seite Page
Assembly modes	MontageartenMontagearten	Méthodes de montage		C2-C3
Profile ring tube fittings Turning-angle-controlled assembly in pre-assembly adaptor	Profilring-Rohrverschraubungen Drehwegbezogene Montage im Vormontagestutzen	Raccords à bague profilée pour tubes Montage suivant le nombre de tours prescrit dans le bloc de pré-sertissage		C4-C6
Profile ring tube fittings Pre-assembly with Eaton's Walterscheid pre-assembly machine	Profilring-Rohrverschraubungen Vormontage mit Eaton's Walterscheid-Vormontage-maschine	Raccords à bague profilée pour tubes Pré-sertissage avec la machine de pré-sertissage de Eaton Walterscheid		C7-C9
Profile ring tube fittings Turning-angle-controlled direct assembly in the fitting body for repair purposes	Profilring-Rohrverschraubungen Drehwegbezogene Direktmon-tage im Verschraubungsstutzen für Reparaturzwecke	Raccords à bague profilée pour tubes Montage direct suivant le nombre de tours dans le corps du raccord pour réparation		C10-C12
Profile ring tube fittings Controlled final assembly with the Eaton's Walterscheid pre-assembly machine	Profilring-Rohrverschraubungen Gesteuerte Endmontage mit der Eaton's Walterscheid-Vormontagemaschine	Raccords à bague profilée pour tubes Montage final contrôlé avec la machine de pré-sertissage de Eaton Walterscheid		C13-C15
Profile ring tube fittings Application and assembly of tube inserts	Profilring-Rohrverschraubungen Anwendung und Montage von Einsteckhülsen	Raccords à bague profilée pour tubes Utilisation et montage des fourrures		C16-C17
WALFORM tube fittings WALFORM fitting with captive seal	WALFORM-Rohrverschraubungen WALFORM-Verschraubung mit Weichdichtung	Raccords de tubes WALFORM Raccord WALFORM à joint mou	**WALFORM*plus***	C18-C23
WALFORM tube fittings WALFORM fitting with captive seal and back-up ring for thin-walled tubes	WALFORM-Rohrverschraubungen WALFORM-Verschraubung mit Weichdichtung und Stützring für dünne Rohrwandstärken	Raccords de tubes WALFORM Raccord WALFORM à joint mou et bague d'appui pour tubes à faibles épaisseurs de paroi	**WALFORM*plus*, WD**	C24-C27
WALFORM tube fittings WALFORM fitting with captive seal	WALFORM-Rohrverschraubungen WALFORM-Verschraubung mit Weichdichtung	Raccords de tubes WALFORM Raccord WALFORM à joint mou	**WD**	C28-C34
WALFORM tube fittings WALFORM fitting with metallic seal	WALFORM-Rohrverschraubungen WALFORM-Verschraubung metallisch dichtend	Raccords de tubes WALFORM Raccord WALFORM avec joint d'étanchéité par arête métal	**WALFORM*plus*-M**	C36-C39
Flare tube fittings 37°	Bördel-Rohrverschraubungen 37°	Raccords pour tubes évasés 37°		C40-C47
37° flared flanges SAE J518/ISO 6162	Bördelflansche 37° SAE J518/ISO 6162	Brides d'évasement 37° SAE J518/ISO 6162		C48-C54
Instructions for tube bending	Anleitung für das Rohrbiegen	Instructions pour le cintrage du tube		C55-C59
Laying principles of conduits	Verlegungsgrundsätze von Rohrleitungen	Principes d'installation de tuyauteries		C60-C61
Welding nipple fitting	Schweißnippel-Verschraubung	Raccord à embout à souder		C62-C64
Taper fitting	Dichtkegel-Verschraubung	Raccord avec cône d'étanchéité		C65
Standpipe assembly	Schaft-Verschraubung	Raccord à embout lisse assemblé		C65
Adjustable fittings (body only) RSWS ... / RSTS ...	Winkel- und T-Schwenkstutzen RSWS ... / RSTS ...	Raccords orientables (corps) RSWS ... / RSTS ...		C66
Tightening torques for studs to DIN 3852	Anzugsdrehmomente für Einschraubzapfen nach DIN 3852	Couples de serrage pour implantations selon DIN 3852		C67

C

WALPRO

Profile ring fitting in steel and stainless steel (1.4571)
Profilring-Verschraubung in Stahl und Edelstahl (1.4571)
Raccord à bague profilée en acier et acier inox (1.4571)

- Tube / Rohr / Tube
  - L/S
    - Manual pre-assy / Vormontage Hand / Pré-sertissage manuel
      - WALPRO-X (steel / Stahl / acier) — Pre-assy 180° after pr. p. / Vormontage 180° n. Dp. / Pré-sertissage 180° après p. d. → Final assy 180° after inc. in f. / Fertigmontage 180° n. Fp. / Montage final 180° après p. d. r.
      - WALPRO-X (stainless steel / Edelstahl / acier inox 1.4571) — Pre-assy 270° after pr. p. / Vormontage 270° n. Dp. / Pré-sertissage 270° après p. d. → Final assy 180° after inc. in f. / Fertigmontage 180° n. Fp. / Montage final 180° après p. d. r.
    - Pre-assy machine / Vormontage Maschine / Machine de pré-sertissage → Final assy 180° after inc. in f. / Fertigmontage 180° n. Fp. / Montage final 180° après p. d. r.
    - WALPRO (steel / Stahl / acier) — Direct assy / Direktmontage / Montage direct → 360° after pr. p. / 360° n. Dp. / 360° après p. d.
    - Controlled final assy / Gesteuerte Endmontage / Montage final contrôlé → 30° after inc. in f. / 30° n. Fp. / 30° après p. d. r. ; Torque / Drehmoment / Couple
- Standpipe / Schaft / Embout lisse
  - L/S
    - Standpipe pre-assy only at Eaton's Walterscheid / Schaftvormontage nur bei Eaton's Walterscheid / Pré-sertissage de l'embout lisse seulement chez Eaton's Walterscheid → Final assy 180° after inc. in f. / Fertigmontage 180° n. Fp. / Montage final 180° après p. d. r.

WALFORM

WALFORM tube fitting
WALFORM-Verschraubung
Raccord WALFORM

- *plus*-M (metal to metal) / *plus*-M (metallisch) / *plus*-M (métallique)
  - L/S
    - 120° after inc. in f. / 120° n. Fp. / 120° après p. d. r.
- WD (captive sealed) / WD (weichdichtend) / WD (avec joint mou)
  - L/S
    - 60° after inc. in f. / 60° n. Fp. / 60° après p. d. r.
- *plus* (captive sealed) in steel and stainless steel (1.4571) / *plus* (weichdichtend) in Stahl und Edelstahl (1.4571) / *plus* (avec joint mou) en acier et acier inox (1.4571)
  - L/S
    - marked increase in force / deutlich spürbarer Kraftanstieg / effort nettement perceptible

alternative: torque to Walterscheid table
alternativ: Drehmoment nach Walterscheid-Tabelle
en option: couple suivant tableau de Walterscheid

after inc. in f. = after increase in force
after pr. p. = after pressure point

n. Fp. = nach Festpunkt
n. Dp. = nach Druckpunkt

après p. d. r. = après le point de résistance
après p. d. = après le point dur

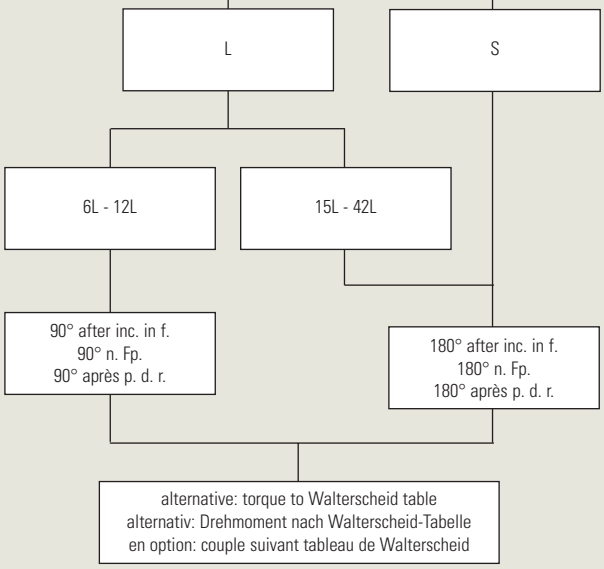
Note
Prior to assembly, all stainless steel (1.4571) joint components must be greased with special grease, such as WALTERSCHEID ABF grease (anti-jamming grease).

Hinweis
Bei Edelstahl (1.4571) sind sämtliche Verschraubungsteile vor der Montage mit Spezialfett einzufetten. Geeignet ist das WALTERSCHEID ABF-Fett (Anti Block Fett).

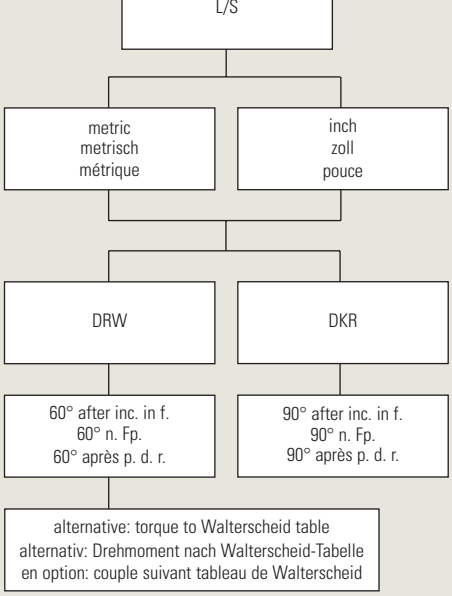
Note
Avant de procédure au montage, tous les éléments de raccords en acier inoxydable doivent être graissés avec une graisse spéciale. La graisse WALTERSCHEID ABF (graisse anti-blocage) est la plus appropriée.

C

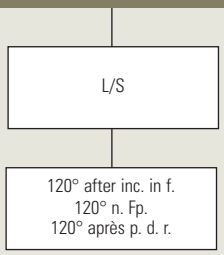
Flare tube fitting
Bördel-Verschraubung
Raccord pour tube évasé



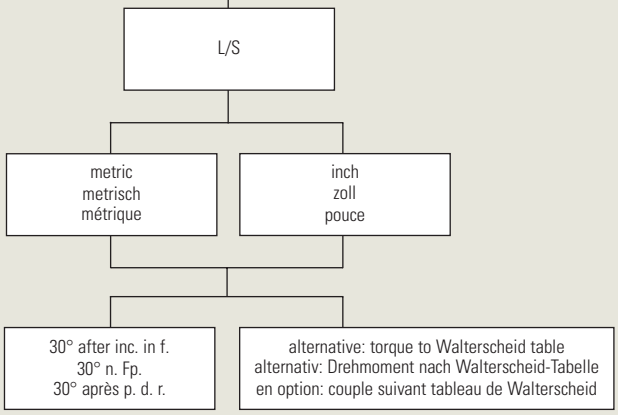
Banjo fitting RSWV
Schwenkverschraubung RSWV
Raccord orientable RSWV



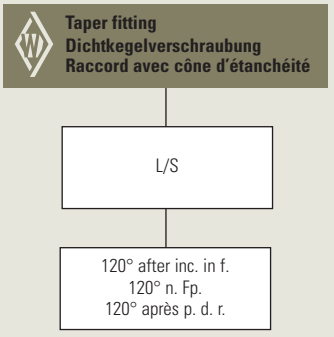
Welding nipple fitting
Schweißnippelverschraubung
Raccord à embout à souder



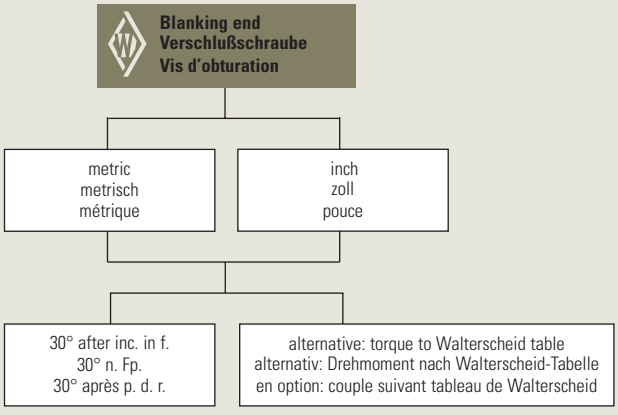
Male stud fitting
Einschraubverschraubung
Raccord mâle



Taper fitting
Dichtkegelverschraubung
Raccord avec cône d'étanchéité



Blanking end
Verschlußschraube
Vis d'obturation



after inc. in f. = after increase in force
after pr. p. = after pressure point

n. Fp. = Umdrehung nach Festpunkt
n. Dp. = Umdrehung nach Druckpunkt

après p. d. r. = après le point de résistance
après p. d. = après le point dur

Assembly instructions
Montageanleitung
Instructions de montage

Profile ring tube fittings

Profilring-Rohrverschraubungen

Raccords à bague profilée pour tubes

Turning-angle-controlled assembly in pre-assembly adaptor
Drehwegbezogene Montage im Vormontagestutzen
Montage suivant le nombre de tours prescrit dans le bloc de pré-sertissage

Tube selection

A tube grade suitable for cold-bending and flaring is to be used. We recommend the use of seamless precision steel tubes, material St 37.4 / St 52.4 to DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B. Tubes made of stainless steel 1.4571, cold-drawn seamless, scale-free heat-treated, form "m" to DIN 17458. Tolerances of tube outside and inside diameters to DIN 2391-1-C (1994-09). Calculated pressure according to DIN 2413 (1993-10). Disregarding this tube selection may lead to tool failure!

Rohrauswahl

Es ist eine kaltbiege- und bördelfähige Rohrqualität zu verwenden.Wir empfehlen die Verwendung von nahtlosem Präzisionsstahlrohr, Werkstoff St 37.4 bzw. St 52.4 gemäß DIN 1630 (1984-10), Ausführung NBK - 3.1 B. Rohre aus nicht rostendem Stahl 1.4571, nahtlos kaltgezogen, zunderfrei wärmebehandelt, Ausführungsart „m" nach DIN 17458, Toleranzen der Rohraußen- und innendurchmesser nach DIN 2391-1-C (1994-09). Berechnungsdrücke nach DIN 2413 (1993-10). Wird diese Rohrauswahl nicht berücksichtigt, so kann dies zu einem Werkzeugbruch führen!

Sélection de tube

On utilisera un tube dont la qualité est apte au cintrage à froid et à l'évasement. Nous recommandons l'utilisation de tubes de précision en acier, sans soudure, matériau St 37.4 ou St 52.4 selon la norme DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B. Tubes en acier inox 1.4571, étirés à froid sans soudure, soumis à un traitement thermique sans paille, type «m» selon DIN 17458. Tolérances des diamètres extérieurs et intérieurs des tubes selon DIN 2391-1-C (1994-09). Pressions théoriques selon DIN 2413 (1993-10). Si les tubes recommandés ne sont pas utilisés, une rupture d'outil en peut être la conséquence!

Note

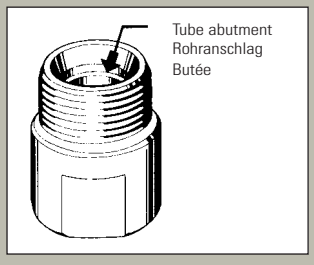
In order to ensure effective assemblies, WALPRO steel fittings should always be pre-assembled in an oiled pre-assembly adapter. For WALPRO-X stainless steel (1.4571) fittings, the adapter should be greased with Eaton's Walterscheid ABF grease (anti-jamming grease). Direct assemblies can only be carried out using WALPRO steel fittings. Mechanical pre-assemblies and Eaton's Walterscheid GE assemblies (mechanically controlled final assembly) can be carried out using both WALPRO steel fittings and WALPRO-X stainless steel (1.4571) fittings (see separate assembly instructions).

Hinweis

Zur Gewährleistung einer funktionsgerechten Montagequalität sollten WALPRO-Verschraubungen (Stahl) grundsätzlich im eingeölten, WALPRO-X-Verschraubungen (Edelstahl 1.4571) im mit Eaton's Walterscheid ABF-Fett (Anti Block Fett) eingefetteten Vormontagestutzen vormontiert werden.
Direktmontagen sind nur bei WALPRO-Verschraubungen in Stahl möglich. Maschinelle Vormontagen und die Eaton's Walterscheid GE-Montage (maschinell gesteuerte Endmontage) sind sowohl bei WALPRO-Verschraubungen (Stahl) als auch bei WALPRO-X-Verschraubungen (Edelstahl 1.4571) möglich (vgl. separate Montageanleitungen).

Note

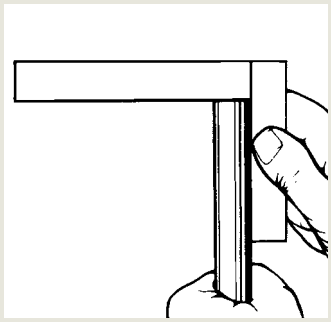
Afin d'assurer une qualité fonctionnelle du montage, le présertissage des raccords WALPRO (acier) doit toujours se faire dans un bloc de pré-sertissage huilé, celui des raccords WALPRO-X (acier inox 1.4571) dans des embouts de montage lubrifiés à la graisse Eaton's Walterscheid ABF (graisse anti-blocage).
Des montages directs sont uniquement possibles pour les raccords WALPRO en acier. Des pré-sertissages mécaniques et un montage final à commande mécanique Eaton's Walterscheid (montage GE) sont possibles tant pour les raccords WALPRO (acier) que pour les raccords WALPRO-X (1.4571) (voir notice de montage séparée).



1. Saw off at right angle!
Saw off 10 mm from the parting cut made by the tube manufacturer (delivery-related source of faults). Saw the tube off at rightangles, an angular deviation of 1/2° relative to the tube axis is permissible. Do not use pipe cutters or cutting-off wheels as they cause severe burring and inclined cuts. Use a sawing machine/ sawing device.

1. Rechtwinklig absägen!
Vom Trennschnitt durch den Rohrhersteller 10 mm absägen (lieferbedingte Fehlerquelle). Rohr rechtwinklig absägen, 1/2° Winkelabweichung zur Rohrachse ist zulässig. Keine Rohrabschneider oder Trennscheiben verwenden; sie ergeben eine starke Gratbildung und Schrägschnitt. Sägemaschine/Vorrichtung benutzen.

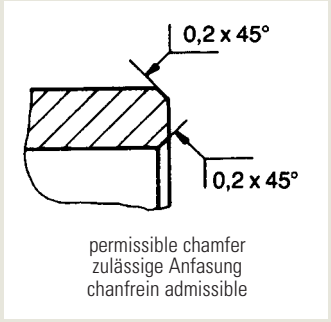
1. Scier à angle droit!
Scier le tube à 10 mm de la coupe réalisée par le fabricant de tubes (source d'erreurs due à la livraison). Scier le tube à angle droit. Un écart angulaire de 1/2° par rapport à l'axe tubulaire est admissible. Ne pas utiliser de cisailles ni de meules tronçonneuses. Elles engendrent de nombreuses arêtes et une coupe en biais. On utilisera une scie mécanique/un dispositif.



2. Lightly deburr the tube ends and clean the tube!
Remove burr and clean inside and out. The clamping and reshaping area must be clean and free of any chips, dirt, grease, oil and paint! Use an environment-friendly solvent to remove grease or oil.

2. Rohrenden leicht entgraten und Rohr reinigen!
Entgratung und Reinigung innen und außen durchführen. Der Spann- und Umformbereich muß frei von Spänen, Schmutz, Fett, Öl und Farbe sein! Wenn fettig oder ölig, umweltfreundliches Lösungsmittel verwenden.

2. Procéder à un léger ébarbage des extrémités du tube et au nettoyage du tube!
Procéder à l'ébarbage et au nettoyage à l'interieur et à l'extérieur du tube. Veillez à ce que la zone de serrage et de formage soit exempte de copeaux, de saletés, de graisse, d'huile et de peinture! En cas de présence de graisse ou d'huile, on utilisera des solvants écophiles.

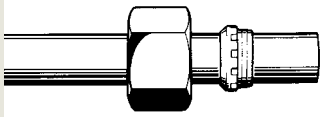


permissible chamfer
zulässige Anfasung
chanfrein admissible

3. Note
Prior to assembly, all stainless steel (1.4571) joint components must be greased with special grease, such as Eaton's Walterscheid ABF grease (anti-jamming grease).

3. Hinweis
Bei Edelstahl (1.4571) sind sämtliche Verschraubungsteile vor der Montage mit Spezialfett einzufetten. Geeignet ist das Eaton's Walterscheid ABF-Fett (Anti Block Fett).

3. Note
Avant de procédure au montage, tous les éléments de raccords en acier inoxydable doivent être graissés avec une graisse spéciale. La graisse Eaton's Walterscheid ABF (graisse anti-blocage) est la plus appropriée.



4. Place nut and profile ring on tube as shown.

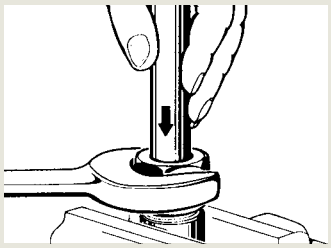
4. Überwurfmutter und Profilring auf Rohr schieben, wie abgebildet.

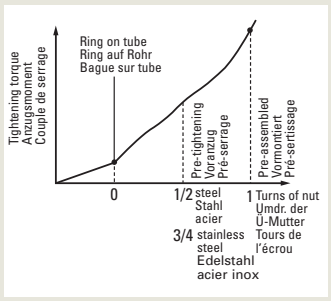
4. Positionner l'écrou et la bague profilée sur le tube comme ci-contre.

5. Pre-tightening
Hold the tube firmly against the abutment in the pre-assembly adaptor and tighten nut until the profile ring grips the tube which is felt by a noticeable increase in torque (pressure point).

5. Voranzug
Rohr gegen Rohranschlag im Vormontagestutzen drücken. Überwurfmutter anziehen, bis der Profilring das Rohr erfaßt. Dieser Punkt ist durch den zunehmenden Drehmomentanstieg spürbar (Druckpunkt).

5. Pré-serrage
Presser le tube contre la butée dans le bloc de pré-sertissage. Serrer l'écrou jusqu'à ce que la bague profilée pénètre dans le tube ce qui devient évident par un couple de serrage accru (point dur).

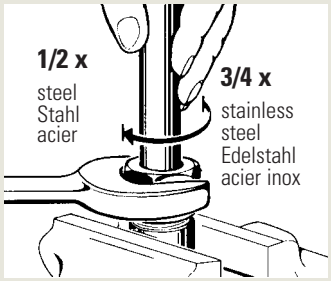




5.1 Pre-assembly
For steel fittings tighten nut 1/2 a turn, for stainless steel fittings (1.4571) tighten nut 3/4 a turn beyond the pressure point.
Caution! Application of deviating number of tightening turns reduces the nominal pressure rating and the life of the fitting which causes leakages or slipping of the tube.

5.1 Vormontage
Überwurfmutter nach Druckpunkt bei Stahl 1/2 Umdrehung, bei Edelstahl (1.4571) 3/4 Umdrehung anziehen.
Achtung! Abweichende Anzugswege reduzieren die Nenndruckleistung und die Lebensdauer der Verschraubung. Leckagen oder Herausrutschen des Rohres sind die Folge.

5.1 Pré-sertissage
Serrer l'écrou de 1/2 de tour pour l'acier, de 3/4 de tour pour l'acier inoxydable (1.4571) après avoir atteint le point dur.
Attention! Tout écart du nombre de tour de serrage prescrit donne lieu à une réduction de la pression nominale et de la vie du raccord, ce qui entraîne des fuites ou le désemmanchement du tube.

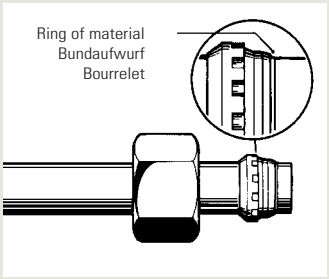


C

5. Check
Check penetration of cutting edge. A ring of material must be visible in front of the profile ring's cutting edge. Profile ring may turn on tube, but must not be capable of axial displacement.

5. Kontrolle
Einschnitt der Schneidkante prüfen. Aufgeworfener Bund muß vor der Profilring-Schneide sichtbar sein. Profilring darf sich drehen, jedoch nicht axial verschieben lassen.

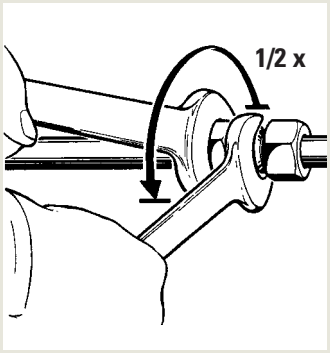
5. Contrôle
Vérifier la pénétration du tranchant. Un bourrelet doit être visible devant le tranchant de la bague profilée. La bague peut tourner, mais ne doit pas se déplacer axialement.



6. Final assembly in the fitting body
Tighten nut until a noticeable increase in force is required. Tighten nut by 1/2 a turn beyond this point for final assembly. **Important:** Hold fitting body firmly by means of a spanner.
Note: Prior to assembly, all stainless steel (1.4571) joint components must be greased with special grease, such as Eaton's Walterscheid ABF grease (anti- jamming grease).

6. Fertigmontage im Verschraubungsstutzen
Überwurfmutter bis zum spürbaren Kraftanstieg anziehen, anschließend Fertigmontage mit 1/2 Umdrehung. **Wichtig:** Verschraubungsstutzen mit Schlüssel gegenhalten. **Hinweis:** Bei Edelstahl (1.4571) sind sämtliche Verschraubungsteile vor der Montage mit Spezialfett einzufetten. Geeignet ist das Eaton's Walterscheid ABF-Fett (Anti Block Fett).

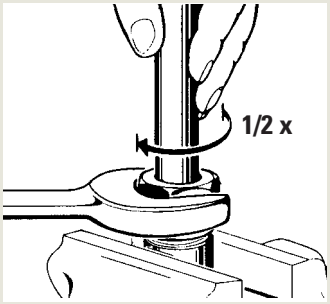
6. Montage final dans le corps du raccord
Serrer l'écrou jusqu'au point dur. Au montage final, serrer l'écrou de 1/2 tour au-delà de ce point. **Important:** Maintenir le corps du raccord avec une clef. **Note:** Avant de procédure au montage, tous les éléments de raccords en acier inoxydable doivent être graissés avec une graisse spéciale. La graisse Eaton's Walterscheid ABF (graisse anti-blocage) est la plus appropriée.



6.1 With unfavourable mounting conditions and great tube dimensions, final assembly must be completed in a vice with the fitting body to be subsequently installed. **Caution!** Any deviating number of tightening turns reduces the nominal pressure and the service life of the fitting which causes leakages or slipping of the tube.

6.1 Bei ungünstigen Montagebedingungen und bei großen Rohrabmessungen ist die Fertigmontage im Schraubstock durchzuführen. Hierfür denselben Verschraubungsstutzen wie für den Einbau verwenden. **Achtung!** Abweichende Anzugswege reduzieren die Nenndruckleistung und die Lebensdauer der Verschraubung. Leckagen oder Herausrutschen des Rohres sind die Folge.

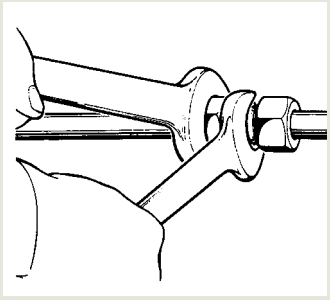
6.1 Pour des conditions de montage défavorables et l'emploi de grandes dimensions de tube, le montage final doit être exécuté dans l'étau avec le corps du raccord utilisé lors de l'installation ultérieure. **Attention!** Toute course de serrage divergeante entraîne une réduction de la pression nominale admissible et de la durée de vie du raccord, ce qui provoque des fuites ou le désemmanchement du tube.



7. Re-assembly
Each time the fitting is disassembled, the nut must be re-tightened firmly using the same torque as required for final assembly. **Note:** Prior to assembly, all stainless steel (1.4571) joint components must be greased with special grease, such as Eaton's Walterscheid ABF grease (anti-jamming grease).

7. Wiederholungsmontage
Nach jedem Lösen der Verbindung ist die Überwurfmutter wieder fest anzuziehen (gleiches Drehmoment wie bei Fertigmontage). **Hinweis:** Bei Edelstahl (1.4571) sind sämtliche Verschraubungsteile vor der Montage mit Spezialfett einzufetten. Geeignet ist das Eaton's Walterscheid ABF-Fett (Anti Block Fett).

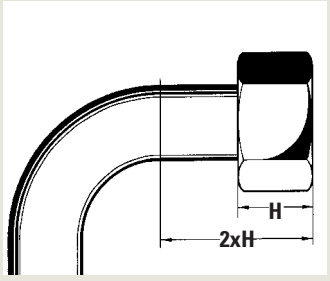
7. Remontage
Après chaque démontage, l'écrou doit être reserré fermement lors du remontage (même couple qu'au montage final). **Note:** Avant de procédure au montage, tous les éléments de raccords en acier inoxydable doivent être graissés avec une graisse spéciale. La graisse Eaton's Walterscheid ABF (graisse anti-blocage) est la plus appropriée.



8. Minimum length of straight tube end for tube bends
For tube bends, the length of the straight tube end up to the start of the bending radius must be at least twice the nut length.

8. Mindestlänge für gerades Rohrende bei Rohrbögen
Bei Rohrbögen muß das gerade Rohrende bis zum Beginn des Biegeradius mindestens 2 x Überwurfmutternhöhe betragen.

8. Longueur droite minimale du tube dans un cintrage de tube
Dans un cintrage de tube, la longueur droite du tube jusqu'au rayon de courbure doit être au moins égale au double de la hauteur de l'écrou.



C

Assembly instructions
Montageanleitung
Instructions de montage

Profile ring tube fittings

Profilring-Rohrverschraubungen

Raccords à bague profilée pour tubes

Pre-assembly with Eaton's Walterscheid pre-assembly machine
Vormontage mit Eaton's Walterscheid-Vormontagemaschine
Pré-sertissage avec la machine de pré-sertissage de Eaton Walterscheid

Tube selection
A tube grade suitable for cold-bending and flaring is to be used. We recommend the use of seamless precision steel tubes, material St 37.4 / St 52.4 to DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B. Tubes made of stainless steel 1.4571, cold-drawn seamless, scale-free heat-treated, form "m" to DIN 17458. Tolerances of tube outside and inside diameters to DIN 2391-1-C (1994-09). Calculated pressure according to DIN 2413 (1993-10). Disregarding this tube selection may lead to tool failure!

Rohrauswahl
Es ist eine kaltbiege- und bördelfähige Rohrqualität zu verwenden. Wir empfehlen die Verwendung von nahtlosem Präzisionsstahlrohr, Werkstoff St 37.4 bzw. St 52.4 gemäß DIN 1630 (1984-10), Ausführung NBK - 3.1 B. Rohre aus nicht rostendem Stahl 1.4571, nahtlos kaltgezogen, zunderfrei wärmebehandelt, Ausführungsart „m" nach DIN 17458, Toleranzen der Rohraußen- und innendurchmesser nach DIN 2391-1-C (1994-09). Berechnungsdrücke nach DIN 2413 (1993-10). Wird diese Rohrauswahl nicht berücksichtigt, so kann dies zu einem Werkzeugbruch führen!

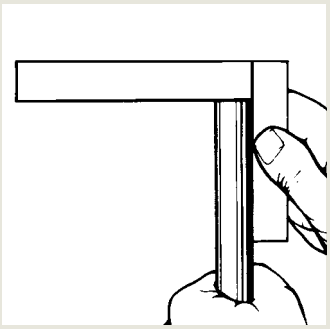
Sélection de tube
On utilisera un tube dont la qualité est apte au cintrage à froid et à l'évasement. Nous recommandons l'utilisation de tubes de précision en acier, sans soudure, matériau St 37.4 ou St 52.4 selon la norme DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B. Tubes en acier inox 1.4571, étirés à froid sans soudure, soumis à un traitement thermique sans paille, type «m» selon DIN 17458. Tolérances des diamètres extérieurs et intérieurs des tubes selon DIN 2391-1-C (1994-09). Pressions théoriques selon DIN 2413 (1993-10). Si les tubes recommandés ne sont pas utilisés, une rupture d'outil en peut être la conséquence!

C

1. Saw off at right angle!
Saw off 10 mm from the parting cut made by the tube manufacturer (delivery-related source of faults). Saw the tube off at rightangles, an angular deviation of 1/2° relative to the tube axis is permissible. Do not use pipe cutters or cutting-off wheels as they cause severe burring and inclined cuts. Use a sawing machine/ sawing device.

1. Rechtwinklig absägen!
Vom Trennschnitt durch den Rohrhersteller 10 mm absägen (lieferbedingte Fehlerquelle). Rohr rechtwinklig absägen, 1/2° Winkelabweichung zur Rohrachse ist zulässig. Keine Rohrabschneider oder Trennscheiben verwenden; sie ergeben eine starke Gratbildung und Schrägschnitt. Sägemaschine/Vorrichtung benutzen.

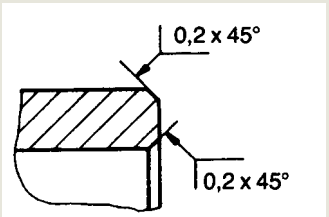
1. Scier à angle droit!
Scier le tube à 10 mm de la coupe réalisée par le fabricant de tubes (source d'erreurs due à la livraison). Scier le tube à angle droit. Un écart angulaire de 1/2° par rapport à l'axe tubulaire est admissible. Ne pas utiliser de cisailles ni de meules tronçonneuses. Elles engendrent de nombreuses arêtes et une coupe en biais. On utilisera une scie mécanique/ un dispositif.



2. Lightly deburr the tube ends and clean the tube!
Remove burr and clean inside and out. The clamping and reshaping area must be clean and free of any chips, dirt, grease, oil and paint! Use an environment-friendly solvent to remove grease or oil.

2. Rohrenden leicht entgraten und Rohr reinigen!
Entgratung und Reinigung innen und außen durchführen. Der Spann- und Umformbereich muß frei von Spänen, Schmutz, Fett, Öl und Farbe sein! Wenn fettig oder ölig, umweltfreundliches Lösungsmittel verwenden.

2. Procéder à un léger ébarbage des extrémités du tube et au nettoyage du tube!
Procéder à l'ébarbage et au nettoyage à l'interieur et à l'extérieur du tube. Veillez à ce que la zone de serrage et de formage soit exempte de copeaux, de saletés, de graisse, d'huile et de peinture! En cas de présence de graisse ou d'huile, on utilisera des solvants écophiles.

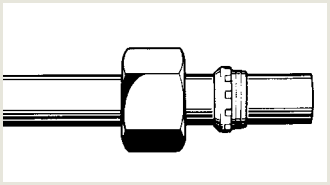


permissible chamfer
zulässige Anfasung
chanfrein admissible

3. Place nut and profile ring on tube as shown.

3. Überwurfmutter und Profilring auf Rohr schieben, wie abgebildet.

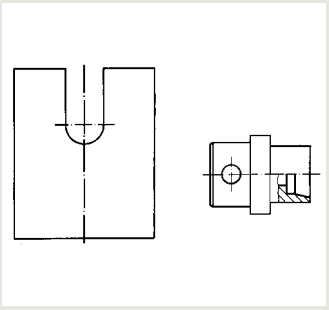
3. Positionner l'écrou et la bague profilée sur le tube comme ci-contre.



4. Insert back-up plate and pre-assembly adaptor in the pre-assembly machine. Use only pre-assembly adaptors from Eaton's Walterscheid. For the function "pre-assembly", the operating instructions for the pre-assembly machine have to be taken into account.
Note: Prior to assembly, all stainless steel (1.4571) joint components must be greased with special grease, such as Eaton's Walterscheid ABF grease (anti-jamming grease).

4. Stützscheibe und Vormontagestutzen in Vormontagemaschine einlegen. Nur Vormontagestutzen von Eaton's Walterscheid verwenden. Bedienungsanleitung der Vormontagemaschine für Funktion ‚Vormontage' beachten.
Hinweis: Bei Edelstahl (1.4571) sind sämtliche Verschraubungsteile vor der Montage mit Spezialfett einzufetten. Geeignet ist das Eaton's Walterscheid ABF-Fett (Anti Block Fett).

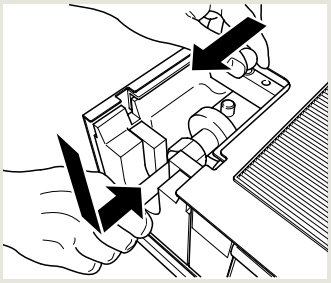
4. Mettre en place la plaque d'appui et le bloc de pré-sertissage dans la machine de pré-sertissage. N'utiliser que des blocs de pré-sertissage de Eaton Walterscheid. Pour la fonction «pré-sertissage», il convient de tenir compte des instructions de service pour la machine de pré-sertissage.
Note: Avant de procédure au montage, tous les éléments de raccords en acier inoxydable doivent être graissés avec une graisse spéciale. La graisse Eaton's Walterscheid ABF (graisse anti-blocage) est la plus appropriée.



5. Insert the tube with nut and profile ring in the machine. Hold the tube firmly against the abutment in the pre-assembly adaptor. Close safety cover. Assembly is done automatically.

5. Rohr mit Überwurfmutter und Profilring in Maschine einlegen. Rohr gegen Rohranschlag im Vormontagestutzen drücken. Sicherheitsklappe schließen. Der Montagevorgang läuft automatisch ab.

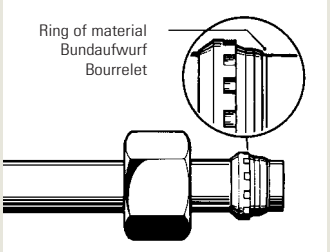
5. Mettre en place le tube avec écrou et bague profilée dans la machine. Presser le tube contre la butée dans le bloc de pré-sertissage. Fermer le capot de sécurité. Le montage se fait automatiquement.



6. Check
Check penetration of cutting edge. A ring of material must be visible in front of the profile ring's cutting edge. Profile ring may turn on tube, but must not be capable of axial displacement.

6. Kontrolle
Einschnitt der Schneidkante prüfen. Aufgeworfener Bund muß vor der Profilring-Schneide sichtbar sein. Profilring darf sich drehen, jedoch nicht axial verschieben lassen.

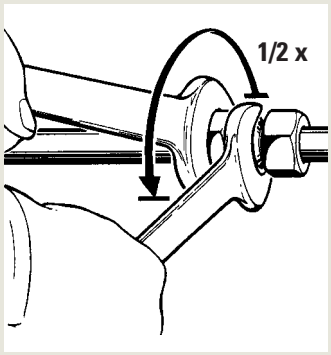
6. Contrôle
Vérifier la pénétration du tranchant. Un bourrelet doit être visible devant le tranchant de la bague profilée. La bague peut tourner, mais ne doit pas se déplacer axialement.



7. Final assembly in the fitting body
Tighten nut until a noticeable increase in force is required. Tighten nut by 1/2 a turn beyond this point for final assembly. **Important:** Hold fitting body firmly by means of a spanner. **Note:** Prior to assembly, all stainless steel (1.4571) joint components must be greased with special grease, such as Eaton's Walterscheid ABF grease (anti-jamming grease).

7. Fertigmontage im Verschraubungsstutzen
Überwurfmutter bis zum spürbaren Kraftanstieg anziehen, anschließend Fertigmontage mit 1/2 Umdrehung. **Wichtig:** Verschraubungsstutzen mit Schlüssel gegenhalten. **Hinweis:** Bei Edelstahl (1.4571) sind sämtliche Verschraubungsteile vor der Montage mit Spezialfett einzufetten. Geeignet ist das Eaton's Walterscheid ABF-Fett (Anti Block Fett).

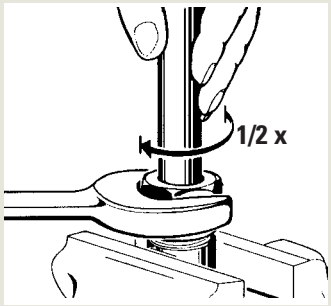
7. Montage final dans le corps du raccord
Serrer l'écrou jusqu'au point dur. Au montage final, serrer l'écrou de 1/2 tour au-delà de ce point. **Important:** Maintenir le corps du raccord avec une clef. **Note:** Avant de procédure au montage, tous les éléments de raccords en acier inoxydable doivent être graissés avec une graisse spéciale. La graisse Eaton's Walterscheid ABF (graisse anti-blocage) est la plus appropriée.



7.1 With unfavourable mounting conditions and great tube dimensions, final assembly must be completed in a vice with the fitting body to be subsequently installed. **Caution!** Any deviating number of tightening turns reduces the nominal pressure and the service life of the fitting which causes leakages or slipping of the tube.

7.1 Bei ungünstigen Montagebedingungen und bei großen Rohrabmessungen ist die Fertigmontage im Schraubstock durchzuführen. Hierfür denselben Verschraubungsstutzen wie für den Einbau verwenden. **Achtung!** Abweichende Anzugswege reduzieren die Nenndruckleistung und die Lebensdauer der Verschraubung. Leckagen oder Herausrutschen des Rohres sind die Folge.

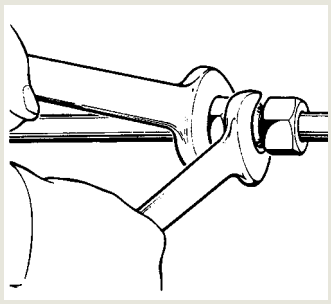
7.1 Pour des conditions de montage défavorables et l'emploi de grandes dimensions de tube, le montage final doit être exécuté dans l'étau avec le corps du raccord utilisé lors de l'installation ultérieure. **Attention!** Toute course de serrage divergeante entraîne une réduction de la pression nominale admissible et de la durée de vie du raccord, ce qui provoque des fuites ou le désemmanchement du tube.



8. Re-assembly
Each time the fitting is disassembled, the nut must be re-tightened firmly using the same torque as required for final assembly. **Note:** Prior to assembly, all stainless steel (1.4571) joint components must be greased with special grease, such as Eaton's Walterscheid ABF grease (anti-jamming grease).

8. Wiederholungsmontage
Nach jedem Lösen der Verbindung ist die Überwurfmutter wieder fest anzuziehen (gleiches Drehmoment wie bei Fertigmontage). **Hinweis:** Bei Edelstahl (1.4571) sind sämtliche Verschraubungsteile vor der Montage mit Spezialfett einzufetten. Geeignet ist das Eaton's Walterscheid ABF-Fett (Anti Block Fett).

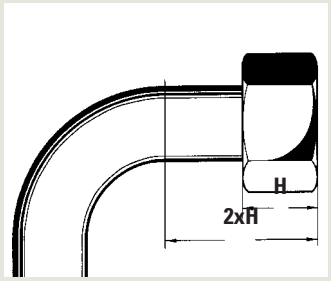
8. Remontage
Après chaque démontage, l'écrou doit être reserré fermement lors du remontage (même couple qu'au montage final). **Note:** Avant de procédure au montage, tous les éléments de raccords en acier inoxydable doivent être graissés avec une graisse spéciale. La graisse Eaton's Walterscheid ABF (graisse anti-blocage) est la plus appropriée.



9. Minimum length of straight tube end for tube bends
For tube bends, the length of the straight tube end up to the start of the bending radius must be at least twice the nut length.

9. Mindestlänge für gerades Rohrende bei Rohrbögen
Bei Rohrbögen muß das gerade Rohrende bis zum Beginn des Biegeradius mindestens 2 x Überwurfmutternhöhe betragen.

9. Longueur droite minimale du tube dans un cintrage de tube
Dans un cintrage de tube, la longueur droite du tube jusqu'au rayon de courbure doit être au moins égale au double de la hauteur de l'écrou.



Assembly instructions
Montageanleitung
Instructions de montage

Profile ring tube fittings

Profilring-Rohrverschraubungen

Raccords à bague profilée pour tubes

Turning-angle-controlled direct assembly in the fitting body for repair purposes (steel)
Drehwegbezogene Direktmontage im Verschraubungsstutzen für Reparaturzwecke (Stahl)
Montage direct suivant le nombre de tours dans le corps du raccord pour réparation (acier)

Tube selection
A tube grade suitable for cold-bending and flaring is to be used. We recommend the use of seamless precision steel tubes, material St 37.4 / St 52.4 to DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B. Tubes made of stainless steel 1.4571, cold-drawn seamless, scale-free heat-treated, form "m" to DIN 17458. Tolerances of tube outside and inside diameters to DIN 2391-1-C (1994-09). Calculated pressure according to DIN 2413 (1993-10). Disregarding this tube selection may lead to tool failure!

Rohrauswahl
Es ist eine kaltbiege- und bördelfähige Rohrqualität zu verwenden. Wir empfehlen die Verwendung von nahtlosem Präzisionsstahlrohr, Werkstoff St 37.4 bzw. St 52.4 gemäß DIN 1630 (1984-10), Ausführung NBK - 3.1 B. Rohre aus nicht rostendem Stahl 1.4571, nahtlos kaltgezogen, zunderfrei wärmebehandelt, Ausführungsart „m" nach DIN 17458, Toleranzen der Rohraußen- und innendurchmesser nach DIN 2391-1-C (1994-09). Berechnungsdrücke nach DIN 2413 (1993-10). Wird diese Rohrauswahl nicht berücksichtigt, so kann dies zu einem Werkzeugbruch führen!

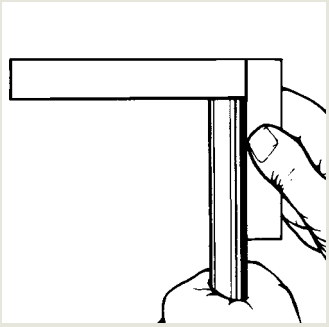
Sélection de tube
On utilisera un tube dont la qualité est apte au cintrage à froid et à l'évasement. Nous recommandons l'utilisation de tubes de précision en acier, sans soudure, matériau St 37.4 ou St 52.4 selon la norme DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B. Tubes en acier inox 1.4571, étirés à froid sans soudure, soumis à un traitement thermique sans paille, type «m» selon DIN 17458. Tolérances des diamètres extérieurs et intérieurs des tubes selon DIN 2391-1-C (1994-09). Pressions théoriques selon DIN 2413 (1993-10). Si les tubes recommandés ne sont pas utilisés, une rupture d'outil en peut être la conséquence!

C

1. Saw off at right angle!
Saw off 10 mm from the parting cut made by the tube manufacturer (delivery-related source of faults). Saw the tube off at rightangles, an angular deviation of 1/2° relative to the tube axis is permissible. Do not use pipe cutters or cutting-off wheels as they cause severe burring and inclined cuts. Use a sawing machine/ sawing device.

1. Rechtwinklig absägen!
Vom Trennschnitt durch den Rohrhersteller 10 mm absägen (lieferbedingte Fehlerquelle). Rohr rechtwinklig absägen, 1/2° Winkelabweichung zur Rohrachse ist zulässig. Keine Rohrabschneider oder Trennscheiben verwenden; sie ergeben eine starke Gratbildung und Schrägschnitt. Sägemaschine/Vorrichtung benutzen.

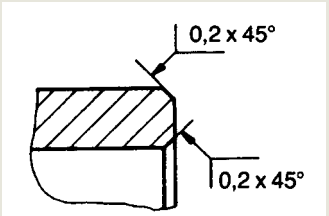
1. Scier à angle droit!
Scier le tube à 10 mm de la coupe réalisée par le fabricant de tubes (source d'erreurs due à la livraison). Scier le tube à angle droit. Un écart angulaire de 1/2° par rapport à l'axe tubulaire est admissible. Ne pas utiliser de cisailles ni de meules tronçonneuses. Elles engendrent de nombreuses arêtes et une coupe en biais. On utilisera une scie mécanique/ un dispositif.



2. Lightly deburr the tube ends and clean the tube!
Remove burr and clean inside and out. The clamping and reshaping area must be clean and free of any chips, dirt, grease, oil and paint! Use an environment-friendly solvent to remove grease or oil.

2. Rohrenden leicht entgraten und Rohr reinigen!
Entgratung und Reinigung innen und außen durchführen. Der Spann- und Umformbereich muß frei von Spänen, Schmutz, Fett, Öl und Farbe sein! Wenn fettig oder ölig, umweltfreundliches Lösungsmittel verwenden.

2. Procéder à un léger ébarbage des extrémités du tube et au nettoyage du tube!
Procéder à l'ébarbage et au nettoyage à l'interieur et à l'extérieur du tube. Veillez à ce que la zone de serrage et de formage soit exempte de copeaux, de saletés, de graisse, d'huile et de peinture! En cas de présence de graisse ou d'huile, on utilisera des solvants écophiles.

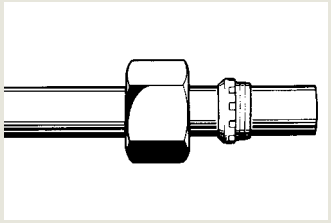


permissible chamfer
zulässige Anfasung
chanfrein admissible

3. Place nut and profile ring on tube as shown.

3. Überwurfmutter und Profilring auf Rohr schieben, wie abgebildet.

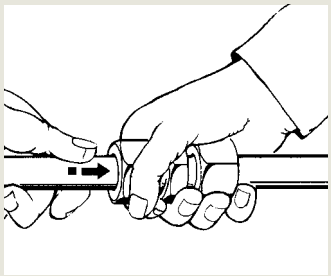
3. Positionner l'écrou et la bague profilée sur le tube comme ci-contre.



4. Press tube into fitting body up to tube abutment. Tighten nut by hand.

4. Rohr gegen Rohranschlag im Verschraubungsstutzen drücken. Überwurfmutter von Hand anziehen.

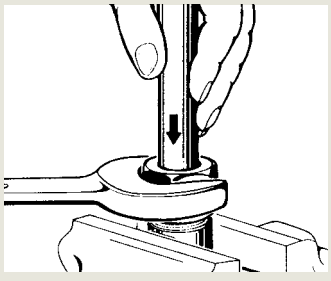
4. Presser le tube contre la butée du tube dans le corps du raccord. Serrer l'écrou à la main.



4.1 With unfavourable mounting conditions and great tube dimensions, the appropriate fitting body must be fixed in a vice.

4.1 Bei ungünstigen Montagebedingungen und bei großen Rohrabmessungen ist der dazugehörende Verschraubungsstutzen im Schraubstock einzuspannen.

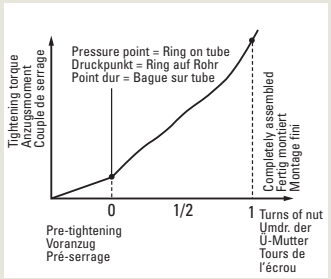
4.1 Pour des conditions défavorables de montage et l'emploi de grandes dimensions de tube, serrer le corps du raccord approprié dans l'étau.



5. Tighten nut until the profile ring grips the tube which is felt by a noticeable increase in torque (pressure point).

5. Überwurfmutter anziehen, bis der Profilring das Rohr erfaßt. Dieser Punkt ist durch den zunehmenden Drehmomentanstieg spürbar (Druckpunkt).

5. Serrer l'écrou jusqu'à ce que la bague profilée pénètre dans le tube ce qui devient évident par un couple de serrage accru. (Point dur)

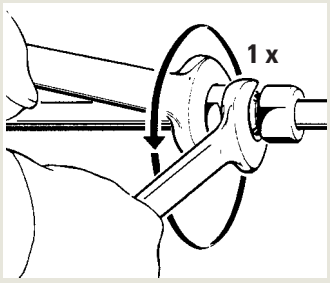


C

6. Final assembly by 1 turn.
Important: Hold fitting body firmly by means of a spanner.

6. Anschließend Fertigmontage mit 1 Umdrehung.
Wichtig: Verschraubungsstutzen mit Schlüssel gegenhalten.

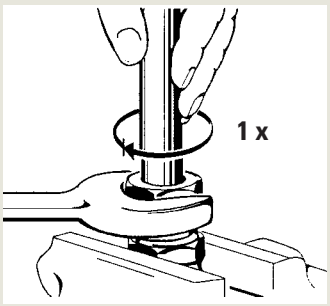
6. Montage final par 1 tour.
Important: Maintenir le corps du raccord avec une clef.



6.1 With unfavourable mounting conditions and great tube dimensions, final assembly must be completed in a vice with the fitting body to be subsequently installed. **Caution!** Any deviating number of tightening turns reduces the nominal pressure and the service life of the fitting which causes leakages or slipping of the tube.

6.1 Bei ungünstigen Montagebedingungen und bei großen Rohrabmessungen ist die Fertigmontage im Schraubstock durchzuführen. Hierfür denselben Verschraubungsstutzen wie für den Einbau verwenden. **Achtung!** Abweichende Anzugswege reduzieren die Nenndruckleistung und die Lebensdauer der Verschraubung. Leckagen oder Herausrutschen des Rohres sind die Folgen.

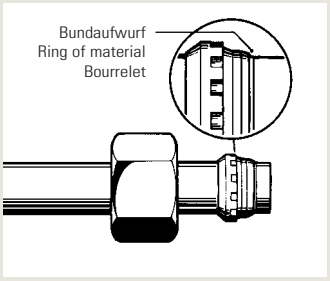
6.1 Pour des conditions de montage défavorables et l'emploi de grandes dimensions de tube, le montage final doit être exécuté dans l'étau avec le corps du raccord utilisé lors de l'installation ultérieure. **Attention!** Toute course de serrage divergeante entraîne une réduction de la pression nominale admissible et de la durée de vie du raccord, ce qui provoque des fuites ou le désemmanchement du tube.



7. Check
Check penetration of cutting edge. A visible ring of material should fill the space in front of the profile ring end face. Profile ring may turn on tube but should not be capable of axial displacement.

7. Kontrolle
Einschnitt der Schneidkante prüfen. Sichtbar aufgeworfener Bund muß den Raum vor der Profilring-Stirnfläche ausfüllen. Profilring darf sich drehen, jedoch nicht axial verschieben lassen.

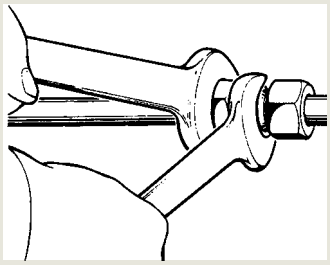
7. Contrôle
Vérifier la pénétration du tranchant. Un bourrelet circulaire doit être visible devant toute la face frontale de la bague profilée. La bague peut tourner, mais ne doit pas se déplacer axialement.



8. Re-assembly
Each time the fitting is disassembled, the nut must be re-tightened firmly using the same torque as required for final assembly.

8. Wiederholungsmontage
Nach jedem Lösen der Verbindung ist die Überwurfmutter wieder fest anzuziehen (gleiches Drehmoment wie bei Fertigmontage).

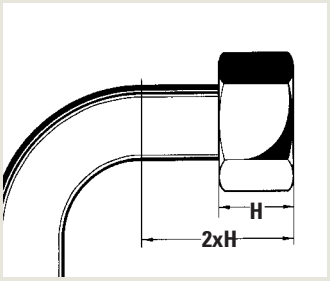
8. Remontage
Après chaque démontage, l'écrou doit être reserré fermement lors du remontage (même couple qu'au montage final).



9. Minimum length of straight tube end for tube bends
For tube bends, the length of the straight tube end up to the start of the bending radius must be at least twice the nut length.

9. Mindestlänge für gerades Rohrende bei Rohrbögen
Bei Rohrbögen muß das gerade Rohrende bis zum Beginn des Biegeradius mindestens 2 x Überwurfmutternhöhe betragen.

9. Longueur droite minimale du tube dans un cintrage de tube
Dans un cintrage de tube, la longueur droite du tube jusqu'au rayon de courbure doit être au moins égale au double de la hauteur de l'écrou.



C

Assembly instructions
Instructions de montage
Montageanleitung

Profile ring tube fittings

Profilring-Rohrverschraubungen

Raccords à bague profilée pour tubes

Controlled final assembly with the Walterscheid pre-assembly machine
Gesteuerte Endmontage mit der Walterscheid-Vormontagemaschine
Montage final contrôlé avec la machine de pré-sertissage de Walterscheid

Tube selection
A tube grade suitable for cold-bending and flaring is to be used. We recommend the use of seamless precision steel tubes, material St 37.4 / St 52.4 to DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B. Tubes made of stainless steel 1.4571, cold-drawn seamless, scale-free heat-treated, form "m" to DIN 17458. Tolerances of tube outside and inside diameters to DIN 2391-1-C (1994-09). Calculated pressure according to DIN 2413 (1993-10). Disregarding this tube selection may lead to tool failure!

Rohrauswahl
Es ist eine kaltbiege- und bördelfähige Rohrqualität zu verwenden. Wir empfehlen die Verwendung von nahtlosem Präzisionsstahlrohr, Werkstoff St 37.4 bzw. St 52.4 gemäß DIN 1630 (1984-10), Ausführung NBK - 3.1 B. Rohre aus nicht rostendem Stahl 1.4571, nahtlos kaltgezogen, zunderfrei wärmebehandelt, Ausführungsart „m" nach DIN 17458, Toleranzen der Rohraußen- und innendurchmesser nach DIN 2391-1-C (1994-09). Berechnungsdrücke nach DIN 2413 (1993-10). Wird diese Rohrauswahl nicht berücksichtigt, so kann dies zu einem Werkzeugbruch führen!

Sélection de tube
On utilisera un tube dont la qualité est apte au cintrage à froid et à l'évasement. Nous recommandons l'utilisation de tubes de précision en acier, sans soudure, matériau St 37.4 ou St 52.4 selon la norme DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B. Tubes en acier inox 1.4571, étirés à froid sans soudure, soumis à un traitement thermique sans paille, type «m» selon DIN 17458. Tolérances des diamètres extérieurs et intérieurs des tubes selon DIN 2391-1-C (1994-09). Pressions théoriques selon DIN 2413 (1993-10). Si les tubes recommandés ne sont pas utilisés, une rupture d'outil en peut être la conséquence!

Note
The use of original Eaton's Walterscheid components is imperative for the accomplishment of controlled final assembly. Assembly can only be completed with final assembly adaptors marked GE.

Hinweis
Die Gesteuerte Endmontage kann nur mit Original-Eaton's Walterscheid-Teilen durchgeführt werden. Die Montage kann nur mit Endmontagestutzen mit der Kennzeichnung GE durchgeführt werden.

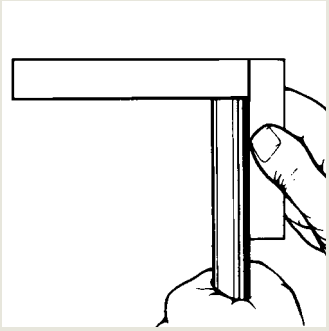
Note
Le montage final contrôlé ne peut être réalisé qu'avec des pièces Eaton's Walterscheid d'origine. Le montage peut seulement être effectué avec un bloc de montage final réperé GE.

C

1. Saw off at right angle!
Saw off 10 mm from the parting cut made by the tube manufacturer (delivery-related source of faults). Saw the tube off at rightangles, an angular deviation of 1/2° relative to the tube axis is permissible. Do not use pipe cutters or cutting-off wheels as they cause severe burring and inclined cuts. Use a sawing machine/ sawing device.

1. Rechtwinklig absägen!
Vom Trennschnitt durch den Rohrhersteller 10 mm absägen (lieferbedingte Fehlerquelle). Rohr rechtwinklig absägen, 1/2° Winkelabweichung zur Rohrachse ist zulässig. Keine Rohrabschneider oder Trennscheiben verwenden; sie ergeben eine starke Gratbildung und Schrägschnitt. Sägemaschine/Vorrichtung benutzen.

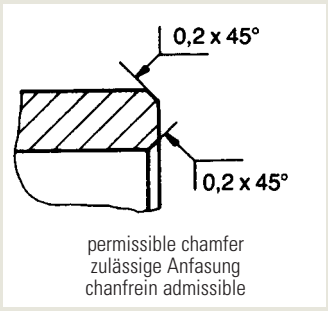
1. Scier à angle droit!
Scier le tube à 10 mm de la coupe réalisée par le fabricant de tubes (source d'erreurs due à la livraison). Scier le tube à angle droit. Un écart angulaire de 1/2° par rapport à l'axe tubulaire est admissible. Ne pas utiliser de cisailles ni de meules tronçonneuses. Elles engendrent de nombreuses arêtes et une coupe en biais. On utilisera une scie mécanique/ un dispositif.



2. Lightly deburr the tube ends and clean the tube!
Remove burr and clean inside and out. The clamping and reshaping area must be clean and free of any chips, dirt, grease, oil and paint! Use an environment-friendly solvent to remove grease or oil.

2. Rohrenden leicht entgraten und Rohr reinigen!
Entgratung und Reinigung innen und außen durchführen. Der Spann- und Umformbereich muß frei von Spänen, Schmutz, Fett, Öl und Farbe sein! Wenn fettig oder ölig, umweltfreundliches Lösungsmittel verwenden.

2. Procéder à un léger ébarbage des extrémités du tube et au nettoyage du tube!
Procéder à l'ébarbage et au nettoyage à l'interieur et à l'extérieur du tube. Veillez à ce que la zone de serrage et de formage soit exempte de copeaux, de saletés, de graisse, d'huile et de peinture! En cas de présence de graisse ou d'huile, on utilisera des solvants écophiles.

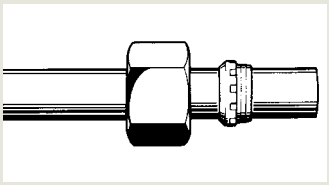


permissible chamfer
zulässige Anfasung
chanfrein admissible

3. Place nut and profile ring on tube as shown.

3. Überwurfmutter und Profilring auf Rohr schieben, wie abgebildet.

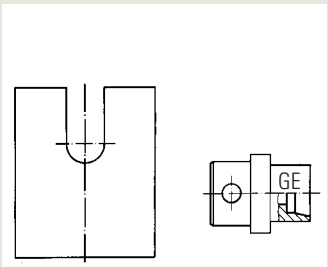
3. Positionner l'écrou et la bague profilée sur le tube comme ci-contre.



4. Insert back-up plate and final assembly adaptor (marked GE) in the pre-assembly machine. Use only final assembly adaptors (GE) from Eaton's Walterscheid. For the function "controlled final assembly", the operating instructions for the pre-assembly machine have to be taken into account. **Note:** Prior to assembly, all stainless steel (1.4571) joint components must be greased with special grease, such as Eaton's Walterscheid ABF grease (anti-jamming grease).

4. Stützscheibe und Endmontagestutzen (mit GE-Kennzeichnung) in Vormontagemaschine einlegen. Nur Endmontagestutzen (GE) von Eaton's Walterscheid verwenden. Bedienungsanleitung der Vormontagemaschine für Funktion ‚Gesteuerte Endmontage' beachten. **Hinweis:** Bei Edelstahl (1.4571) sind sämtliche Verschraubungsteile vor der Montage mit Spezialfett einzufetten. Geeignet ist das Eaton's Walterscheid ABF-Fett (Anti Block Fett).

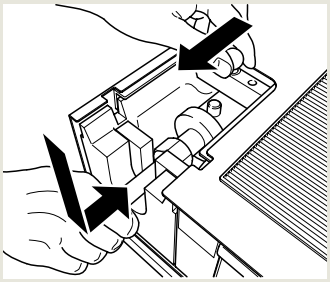
4. Mettre en place la plaque d'appui et le bloc de montage final (réperé GE) dans la machine de pré-sertissage. N'utiliser que des blocs de montage final (GE) de Eaton Walterscheid. Pour la fonction «montage final contrôlé», il convient de tenir compte des instructions de service pour la machine de pré-sertissage. **Note:** Avant de procédure au montage, tous les éléments de raccords en acier inoxydable doivent être graissés avec une graisse spéciale. La graisse Eaton's Walterscheid ABF (graisse anti-blocage) est la plus appropriée.



5. Insert the tube with nut and profile ring in the machine. Hold the tube firmly against the abutment in the pre-assembly adaptor. Close safety cover. Assembly is done automatically.

5. Rohr mit Überwurfmutter und Profilring in Maschine einlegen. Rohr gegen Rohranschlag im Vormontagestutzen drücken. Sicherheitsklappe schließen. Der Montagevorgang läuft automatisch ab.

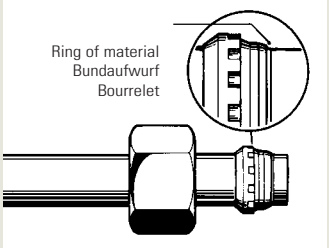
5. Mettre en place le tube avec écrou et bague profilée dans la machine. Presser le tube contre la butée dans le bloc de pré-sertissage. Fermer la capot de sécurité. Le montage se fait automatiquement.



6. Check
Check penetration of cutting edge. A visible ring of material should fill the space in front of the profile ring end face. Profile ring may turn on tube, but must not be capable of axial displacement.

6. Kontrolle
Einschnitt der Schneidkante prüfen. Sichtbar aufgeworfener Bund muß den Raum vor der Profilring-Stirnfläche ausfüllen. Profilring darf sich drehen, jedoch nicht axial verschieben lassen.

6. Contrôle
Vérifier la pénétration du tranchant. Un bourrelet circulaire doit être visible devant toute la face frontale de la bague profilée. La bague peut tourner, mais ne doit pas se déplacer axialement.

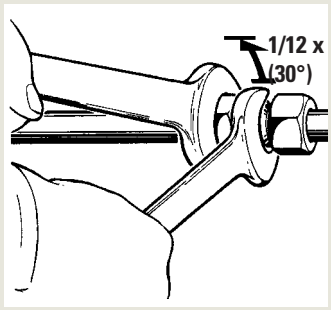


C

7. Turning-angle-controlled final assembly in the fitting body.
Tighten nut until a noticeable increase in force is required. For final assembly, tighten nut further by 1/12 of a turn (30°). **Caution!** Any deviating number of tightening turns reduces the nominal pressure and the service life of the fitting which causes leakages. **Important:** Hold fitting body firmly by means of a spanner. **Note:** Prior to assembly, all stainless steel (1.4571) joint components must be greased with special grease, such as Eaton's Walterscheid ABF grease (anti-jamming grease).

7. Wegbezogene Fertigmontage im Verschraubungsstutzen.
Überwurfmutter bis zum spürbaren Kraftanstieg anziehen, anschließend mit 1/12 Umdrehung (30°) fertigmontieren. **Achtung!** Abweichende Anzugswege reduzieren die Nenndruckleistung und die Lebensdauer der Verschraubung. Leckagen sind die Folge. **Wichtig:** Verschraubungsstutzen mit Schlüssel gegenhalten. **Hinweis:** Bei Edelstahl (1.4571) sind sämtliche Verschraubungsteile vor der Montage mit Spezialfett einzufetten. Geeignet ist das Eaton's Walterscheid ABF-Fett (Anti Block Fett).

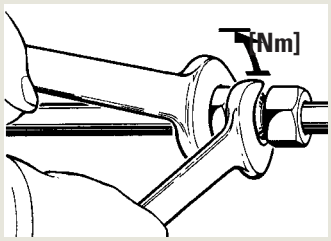
7. Montage final suivant le nombre de tours prescrit dans le corps du raccord.
Serrer l'écrou jusqu'au point dur. Au montage final, serrer l'écrou de 1/12 de tour (30°) audelà de ce point. **Attention!** Toute course de serrage divergeante entraîne une réduction de la pression nominale admissible et de la durée de vie du raccord, ce qui provoque des fuites. **Important:** Maintenir le corps du raccord avec une clef. **Note:** Avant de procédure au montage, tous les éléments de raccords en acier inoxydable doivent être graissés avec une graisse spéciale. La graisse Eaton's Walterscheid ABF (graisse anti-blocage) est la plus appropriée.



7.1 Torque-controlled final assembly in the fitting body.
Tighten nut with torque wrench (torque according to table). **Caution!** Any deviating torque reduces the nominal pressure and the service life of the fitting which causes leakages. **Important:** Hold fitting body firmly by means of a spanner.

7.1 Drehmomentbezogene Fertigmontage im Verschraubungsstutzen.
Überwurfmutter mit Drehmomentschlüssel anziehen (Drehmomente nach Tabelle). **Achtung!** Abweichende Drehmomente reduzieren die Nenndruckleistung und die Lebensdauer der Verschraubung. Leckagen sind die Folge. **Wichtig:** Verschraubungsstutzen mit Schlüssel gegenhalten.

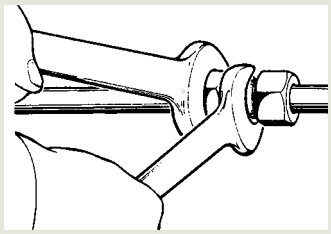
7.1 Montage final selon le couple dans le corps du raccord.
Serrer l'écrou avec une clef dynamométrique (couples, voir tableau). **Attention!** Tout couple divergeant entraîne une réduction de la pression nominale admissible et de la durée de vie du raccord, ce qui pro-voque des fuites. **Important:** Maintenir le corps du raccord avec une clef.



8. Re-assembly
Each time the fitting is disassembled, the nut must be re-tightened firmly using the same torque as required for final assembly. **Note:** Prior to assembly, all stainless steel (1.4571) joint components must be greased with special grease, such as Eaton's Walterscheid ABF grease (anti-jamming grease).

8. Wiederholungsmontage
Nach jedem Lösen der Verbindung ist die Überwurfmutter wieder fest anzuziehen (gleiches Drehmoment wie bei Fertigmontage). **Hinweis:** Bei Edelstahl (1.4571) sind sämtliche Verschraubungsteile vor der Montage mit Spezialfett einzufetten. Geeignet ist das Eaton's Walterscheid ABF-Fett (Anti Block Fett).

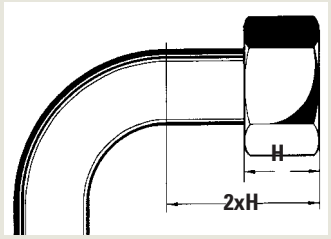
8. Remontage
Après chaque démontage, l'écrou doit être reserré fermement lors du remontage (même couple qu'au montage final). **Note:** Avant de procédure au montage, tous les éléments de raccords en acier inoxydable doivent être graissés avec une graisse spéciale. La graisse Eaton's Walterscheid ABF (graisse anti-blocage) est la plus appropriée.



9. Minimum length of straight tube end for tube bends
For tube bends, the length of the straight tube end up to the start of the bending radius must be at least twice the nut length.

9. Mindestlänge für gerades Rohrende bei Rohrbögen
Bei Rohrbögen muß das gerade Rohrende bis zum Beginn des Biegeradius mindestens 2 x Überwurfmutternhöhe betragen.

9. Longueur droite minimale du tube dans un cintrage de tube
Dans un cintrage de tube, la longueur droite du tube jusqu'au rayon de courbure doit être au moins égale au double de la hauteur de l'écrou.



Controlled final assembly		Gesteuerte Endmontage		Montage final contrôlé
The specified data apply only to steel fittings Angegebene Werte gelten nur für Stahl Les valeurs indiquées s'appliquent exclusivement à l'acier				
Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	Series Reihe Série	Final assembly [Nm] or 30° Fertigmontage [Nm] oder 30° Montage final [Nm] ou 30°	Min. tube wall thickness Rohrwandstärke min. Epaisseur de paroi mini	Assembly force* [kN] Montagekraft* Force de montage*
6	L	25	6 x 1	17
8		40	8 x 1	22
10		50	10 x 1	30
12		70	12 x 1,5	40
15		90	15 x 1,5	44
18		115	18 x 1,5	46
22		210	22 x 2	77
28		310	28 x 2	77
35		500	35 x 3	100
42		600	42 x 3	125
6	S	35	6 x 2	23
8		55	8 x 1,5	40
10		70	10 x 1,5	37
12		85	12 x 1,5	40
14		110	14 x 2	46
16		120	16 x 1,5	46
20		200	20 x 2	77
25		340	25 x 2,5	95
30		480	30 x 3	120
38		850	38 x 4	145

Note: Data for stainless steel available on request.

Hinweis: Werte für Edelstahl auf Anfrage möglich.

Note: Les valeurs pour l'acier inoxydable sont disponibles sur demande.

Please contact our application engineers for any other tube wall thicknesses and tube materials.

Bei anderen Rohrwandstärken und Rohrwerkstoffen bitte Rücksprache mit unserer Anwendungstechnik.

Veuillez contacter notre service application technique pour d'autres épaisseurs de paroi et matériaux des tubes.

* The assembly forces determined are reference values depending on the spring-loaded cylinder, the prestress of the seals and the assembly time.

* Die ermittelten Montagekräfte sind Richtwerte. Diese sind abhängig von der Federkraft des Zylinders, der Vorspannkraft der Dichtungen und der Montagezeit.

* Les forces de montage déterminées sont des valeurs de référence en fonction du cylindre chargé par ressort, de la précontrainte des étanchéités et du temps de montage.

C

Application and assembly of tube inserts

Tube inserts are always required in connection with plastic tubes. Usually this also applies to tubes made of non-ferrous metals such as copper, brass and aluminium. Tube inserts should also be used for thin-walled steel tubes in low-pressure applications. With such tubes, material strength and wall thickness are often insufficient to withstand the radial forces of the ring generated during assembly, which causes necking of the tube and leakages.

1. Tube insert for safe assembly of couplings on plastic, non-ferrous metal and thinwalled steel tubes.

2. Cut off the tube at right angles (do not use a tube cutter). Lightly deburr tube ends at the inside and outside. Do not chamfer! Clean.

3. Place the tube insert into the tube up to the knurl.

4. Using a hammer (hard rubber or plastic) drive the insert fully home. The knurled portion is forced into the inner wall of the tube and prevents the insert from turning or falling out.

Anwendung und Montage von Einsteckhülsen

Einsteckhülsen sind generell bei Verwendung von Kunststoffrohren erforderlich. In der Regel gilt dies auch für Rohre aus NE-Metall wie Kupfer, Messing und Aluminium. Werden, wie bei geringen Drücken üblich, dünnwandige Stahlrohre eingesetzt, sind auch hier Einsteckhülsen zu verwenden. Bei diesen Rohren sind die Materialfestigkeit, Wandstärke und damit die Widerstandskraft vielfach nicht ausreichend, um den bei der Montage auftretenden Radialkräften der Ringe entgegenzuwirken. Es kommt zu Rohreinschnürungen und Leckagen.

1. Einsteckhülsen für sichere Montage von Kunststoff, NE-Metall- und dünnwandigen Stahlrohren.

2. Rohr rechtwinklig abtrennen (keinen Rohrabschneider verwenden). Rohrenden innen und außen leicht entgraten. Nicht anfasen! Reinigen.

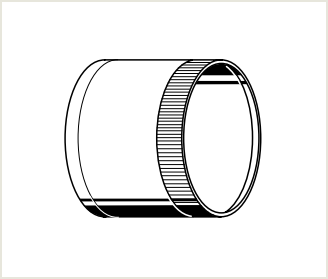
3. Einsteckhülse bis zur Rändelung in das Rohr einstecken .

4. Mit Hammer (Hartgummi oder Kunststoff) ganz einschlagen. Rändelung wird in die Innenwand des Rohres eingedrückt und sichert die Hülse gegen Verschieben oder Herausfallen.

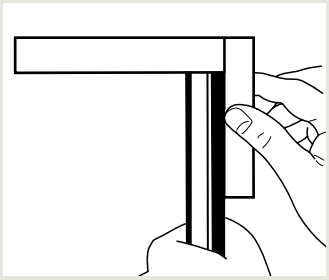
Utilisation et montage des fourrures

Lors de l'utilisation de tubes en matière plastique, l'emploi de fourrures s'irnpose ce qui est normalement aussi valable pour les tubes en métaux non-ferreux tels que le cuivre, le laiton et l'aluminiurn. L'emploi de fourrures est également préconisé pour des tubes en acier de faible épaisseur fréquemment utilisés sous basse pression. Pour ces tubes, la résistance du matériau, l'épaisseur de paroi et ainsi la force de résistance sont souvent insuffisantes par rapport à la force radiale de la bague lors du montage. L'étranglement du tube et des fuites en sont la conséquence.

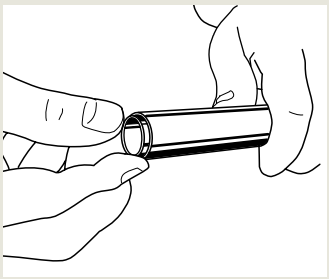
1. Fourrure pour un montage sûr des tubes en matière plastique, métaux non-ferreux et acier de faible épaisseur.



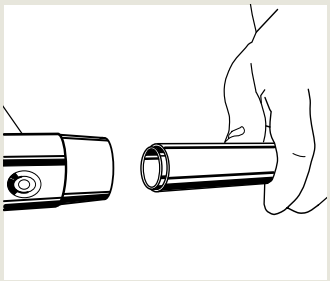
2. Couper le tube à angle droit (ne pas utiliser de coupe-tube). Ebavurer légèrement les extrémités intérieures et extérieures du tube. Ne pas chanfreiner! Nettoyer.



3. Introduire la fourrure dans le tube jusqu'aux stries.



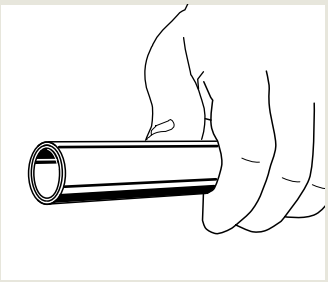
4. Avec un marteau (en plastique ou caoutchouc dur) l'emmancher complètement. Les stries pénètrent dans la paroi intérieure ainsi évitant tout déplacement ou désemmanchement de la fourrure.



5. The insert must be flush with the tube end.

5. Hülse muß mit Rohrende bündig abschließen.

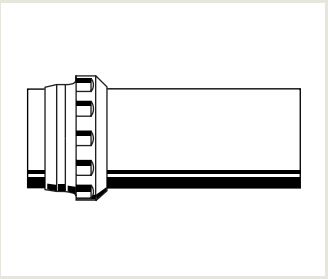
5. La fourrure doit affleurer l'extrémité du tube.



6. No tube necking after assembly with tube insert. Subsequent assembly should be carried out in accordance with assembly instructions for profile ring fittings.

6. Keine Rohreinschnürung nach der Montage mit Einsteckhülse. Weitere Montage gemäß Montageanleitung Profilring-Verschraubung.

6. Pas d'étranglement du tube après le montage avec fourrure. Pour les opérations ultérieures de montage, tenir compte des instructions de montage pour le raccord à bague profilée.



Parallel sleeves are recommended where thin-walled tubes are subject to severe strains.

Für stark beanspruchte Rohrleitungen mit geringer Wandstärke wird der Einsatz von Einsteckhülsen empfohlen.

Pour les canalisations fortement sollicitées de faible épaisseur, il est recommandé d'utiliser des fourrures.

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Wall thickness [mm] Wandstärke [mm] Epaisseur de paroi [mm]		
	1	1,5	2
12	●		
18		●	
22			●
25			●
28			●
35			●

For tubes made of steel (St 37.4 / St 52.4) or stainless steel (1.4571)

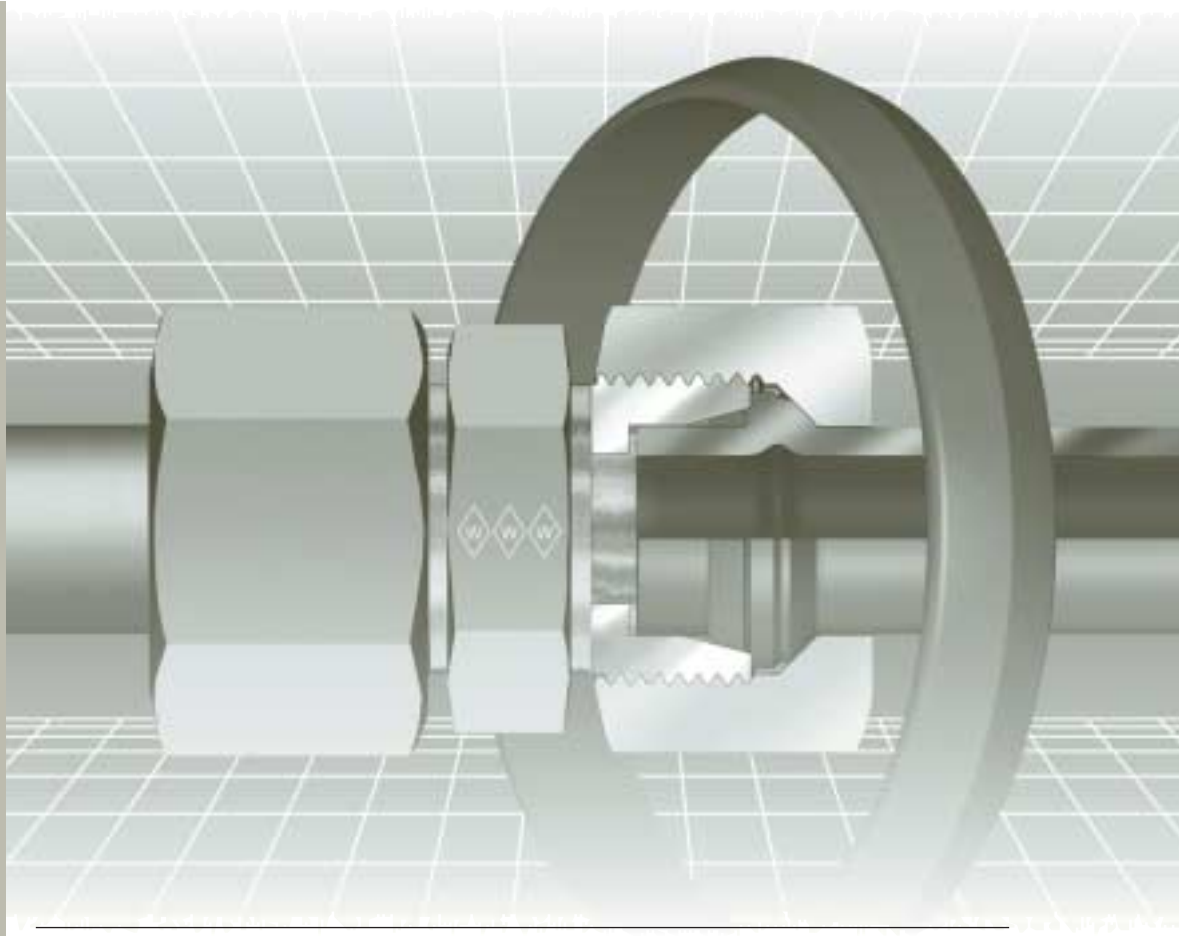
Für Rohre aus Stahl (St 37.4 bzw. St 52.4) oder nicht rostendem Stahl (1.4571)

Pour des tubes en acier (St 37.4 / St 52.4) ou en acier inox (1.4571)

Materials according to new standards see B12

Werkstoffe nach neuen Standards siehe B12

Materiaux d'après les nouveaux standards voir B12



Assembly instructions
Montageanleitung
Instructions de montage

WALFORM tube fittings

WALFORM-Rohrverschraubungen

Raccords de tubes WALFORM

WALFORM*plus*

WALFORM fitting with captive seal
WALFORM-Verschraubung mit Weichdichtung
Raccord WALFORM avec joint mou

Tube selection
A tube grade suitable for cold-bending and flaring is to be used. We recommend the use of seamless precision steel tubes, material St 37.4 / St 52.4 to DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B. Tubes made of stainless steel 1.4571, cold-drawn seamless, scale-free heat-treated, form "m" to DIN 17458. Tolerances of tube outside and inside diameters to DIN 2391-1-C (1994-09). Calculated pressure according to DIN 2413 (1993-10). Disregarding this tube selection may lead to tool failure!

Rohrauswahl
Es ist eine kaltbiege- und bördelfähige Rohrqualität zu verwenden. Wir empfehlen die Verwendung von nahtlosem Präzisionsstahlrohr, Werkstoff St 37.4 bzw. St 52.4 gemäß DIN 1630 (1984-10), Ausführung NBK - 3.1 B. Rohre aus nicht rostendem Stahl 1.4571, nahtlos kaltgezogen, zunderfrei wärmebehandelt, Ausführungsart „m" nach DIN 17458, Toleranzen der Rohraußen- und innendurchmesser nach DIN 2391-1-C (1994-09). Berechnungsdrücke nach DIN 2413 (1993-10). Wird diese Rohrauswahl nicht berücksichtigt, so kann dies zu einem Werkzeugbruch führen!

Sélection de tube
On utilisera un tube dont la qualité est apte au cintrage à froid et à l'évasement. Nous recommandons l'utilisation de tubes de précision en acier, sans soudure, matériau St 37.4 ou St 52.4 selon la norme DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B. Tubes en acier inox 1.4571, étirés à froid sans soudure, soumis à un traitement thermique sans paille, type «m» selon DIN 17458. Tolérances des diamètres extérieurs et intérieurs des tubes selon DIN 2391-1-C (1994-09). Pressions théoriques selon DIN 2413 (1993-10). Si les tubes recommandés ne sont pas utilisés, une rupture d'outil en peut être la conséquence!

1. Tube length determination

a) The tube length is determined by measuring from stop face to stop face in the fitting bodies. Dimension L1 must then be added for each tube connection.

b) The tube length is determined by measuring from face end to face end of the fitting bodies. Dimension L2 must then be added for each tube connection.

Caution: For steel and stainless steel different dimensions apply.

Dimensions L1 and L2, minimum straight tube lengths and minimum lengths for the straight tube end on tube bends are indicated in the operating instructions and relevant tables.

1. Rohrlängenbestimmung

a) Durch Messen Rohranschlag Stutzen zu Rohranschlag Stutzen. Hierbei wird dem entsprechend gemessenen Maß je Rohranschluß das Maß L1 hinzuaddiert.

b) Durch Messen von Stirnseite Stutzen zu Stirnseite Stutzen. Hierbei wird dem entsprechend gemessenen Maß je Rohranschluß das Maß L2 hinzuaddiert.

Achtung: Stahl und nicht rostender Stahl haben unterschiedliche Maße.

Die Maße L1 und L2 sowie minimale gerade Rohrlängen und Mindestlängen für gerade Rohrenden bei Rohrbögen sind der Bedienungsanleitung bzw. den entsprechenden Tabellenwerken zu entnehmen.

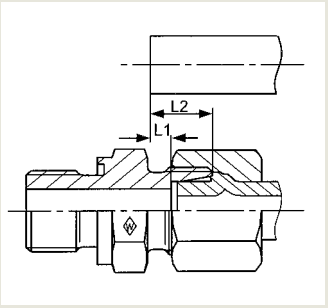
1. Détermination de la longueur des tubes

a) La longueur exacte d'un tube se mesure entre ses deux extrémités venant buter contre le corps des raccords. A cette longueur mesurée, on ajoutera, pour chaque raccord de tube, la cote L1.

b) La longueur exacte d'un tube se mesure entre les faces des corps de raccords. A cette longueur mesurée, on ajoutera, pour chaque raccord de tube, la cote L2.

Attention: L'acier et l'acier inox ont différentes dimensions.

Les cotes L1 et L2 ainsi que la longueur minimale de tubes en ligne droite et la longueur minimale pour une extrémité de tubes en ligne droite des tubes en coude figurent dans la notice d'utilisation et les tableaux correspondants.



2. Saw off at right angles!

Saw off 10 mm from the parting cut made by the tube manufacturer (delivery-related source of faults). Saw the tube off at right angles, an angular deviation of 1/2° relative to the tube axis is permissible. Do not use pipe cutters or cutting-off wheels as they cause severe burring and inclined cuts. Use a sawing machine/device.

Caution: Form errors at the tube end, such as angular saw-cuts or inadequately deburred tubes, reduce the service life and the sealing capacity of the connection.

2. Rechtwinklig absägen!

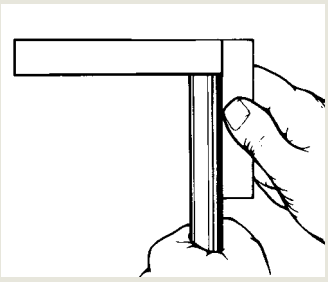
Vom Trennschnitt durch den Rohrhersteller 10 mm absägen (lieferbedingte Fehlerquelle). Rohr rechtwinklig absägen, 1/2° Winkelabweichung zur Rohrachse ist zulässig. Keine Rohrabschneider oder Trennscheiben verwenden, sie ergeben eine starke Gratbildung und Schrägschnitt. Sägemaschine/Vorrichtung benutzen.

Achtung: Formabweichungen am Rohrende, wie z.B. schief gesägte oder falsch entgratete Rohre, reduzieren die Lebensdauer und die Dichtigkeit der Verbindung.

2. Scier à angle droit!

Scier le tube à 10 mm de la coupe réalisée par le fabricant de tubes (source d'erreurs due à la livraison). Scier le tube à angle droit. Un écart angulaire de 1/2° par rapport à l'axe tubulaire est admissible. Ne pas utiliser de cisailles ni de meules tronçonneuses. Elles engendrent de nombreuses arêtes et une coupe en biais. On utilisera une scie mécanique/un dispositif.

Attention: Des écarts de forme à l'extrémité du tube, tels que tube scié en biais ou ébarbage inadéquat, réduisent la durée de vie et l'étanchéité du raccord.



3. Lightly deburr the tube ends and clean the tube!

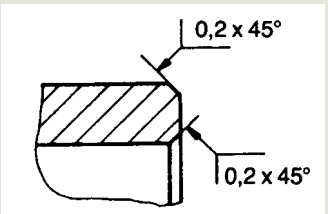
Remove burr and clean inside and out. The clamping and reshaping area must be clean and free of any chips, dirt, grease, oil and paint! Use an environment-friendly solvent to remove grease or oil.

3. Rohrenden leicht entgraten und Rohr reinigen!

Innen und außen entgraten und reinigen. Der Spann- und Umformbereich muß frei von Spänen, Schmutz, Fett, Öl und Farbe sein! Wenn fettig oder ölig, umweltfreundliches Lösungsmittel verwenden.

3. Procéder à un léger ébarbage des extrémités du tube et au nettoyage du tube!

Procéder à l'ébarbage et au nettoyage à l'intérieur et à l'extérieur du tube. Veillez à ce que la zone de serrage et de formage soit exempte de copeaux, de saletés, de graisse, d'huile et de peinture! En cas de présence de graisse ou d'huile, on utilisera des solvants écophiles.



permissible chamfer
zulässige Anfasung
chanfrein admissible

4. Slide the nut onto the tube. Reshape the tube.

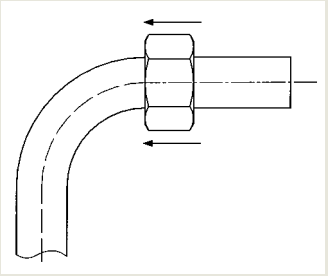
Reshape the tube ends with the Eaton's Walterscheid WALFORM machine (see instructions for WALFORM machines).

4. Überwurfmutter auf das Rohr schieben. Rohr umformen.

Rohrenden mit Eaton's Walterscheid WALFORM-Umformmaschine umformen (siehe Bedienungsanleitung für WALFORM-Maschinen).

4. Glisser l'écrou sur le tube. Procéder au formage du tube.

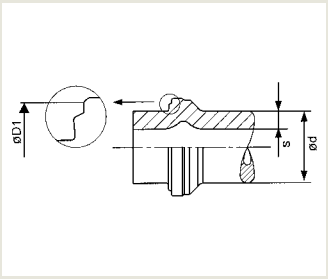
Former les extrémités du tube en utilisant la machine WALFORM de Eaton Walterscheid. (Voir la notice d'utilisation pour machines WALFORM).



5. Check the tube after reshaping
Check the diameter D1 of the reshaped tube for dimensional accuracy (see operating instructions and tables). The outer surface of the reshaped tube must be clean. Only faultless reshaping ensures a long service life of the fitting.

5. Kontrolle des fertig umgeformten Rohres
Den Durchmesser D1 des umgeformten Rohres auf Maßhaltigkeit prüfen (siehe Bedienungsanleitung bzw. entsprechende Tabellenwerke). Die Außenseite des umgeformten Rohres muß sauber sein. Nur eine einwandfreie Umformung ergibt eine lange Lebensdauer der Verschraubung.

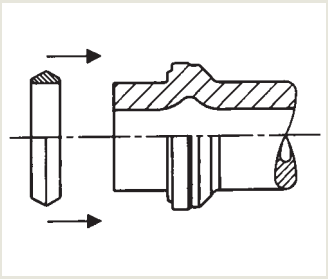
5. Contrôle du tube formé
Contrôler la précision dimensionnelle du diamètre D1 du tube formé (voir la notice d'utilisation et les tableaux). L'extérieur du tube formé doit être propre. Seul un formage impeccable assure une longue durée de vie du raccord.



6. Mount the captive seal
Slide the captive seal onto the tube until it abuts. Make sure that no damage or torsion occurs during assembly. Function and reliability are guaranteed only with original Eaton's Walterscheid WF-captive seals!

6. Weichdichtung montieren
Die Weichdichtung bis zum Anschlag auf das Rohr aufziehen. Hierbei auf verdrehfreie und beschädigungsfreie Montage achten. Funktion und Sicherheit der Verschraubung sind nur mit Original Eaton's Walterscheid WF-Weichdichtungen gewährleistet!

6. Montage du joint mou
Procéder au montage du joint mou sur le tube jusqu'à ce qu'il vienne buter. On veillera à ce que ce montage se fasse sans torsion ni dommage. Le fonctionnement et la sécurité du raccord ne sont assurés qu'en utilisant des joints mous originaux du type WF de Eaton Walterscheid!



7. Final assembly in the fitting body
Tighten the nut up to the point of a noticeable increase in force (end of assembly) using an appropriate wrench. The torques comparable to the increase in force are indicated in the relevant tables. For stainless steel fittings, the threaded portion and the 45° chamfer of the nut must be greased with ABF grease.

Caution: Any deviating number of tightening turns reduces the nominal pressure and the service life of the fitting and results in leakage or malfunction.

Important: Hold fitting body firmly by means of a spanner.

7. Fertigmontage im Verschraubungsstutzen
Überwurfmutter bis zum deutlich spürbaren Kraftanstieg (Montageende) mit geeignetem Montageschlüssel anziehen. Die mit dem Kraftanstieg vergleichbaren Drehmomente sind den zugehörigen Tabellenwerken zu entnehmen. Bei Verschraubungen aus nicht rostendem Stahl ist die Überwurfmutter im Gewindebereich und auf der 45°-Schräge mit ABF-Fett zu fetten.

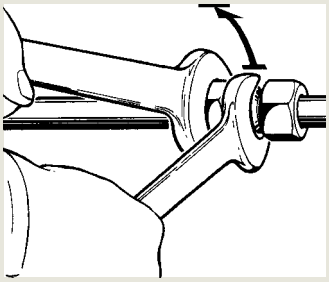
Achtung: Abweichende Anzugswege reduzieren die Druckbelastbarkeit und die Lebensdauer der Verschraubung. Leckagen oder Funktionsstörungen sind die Folge.

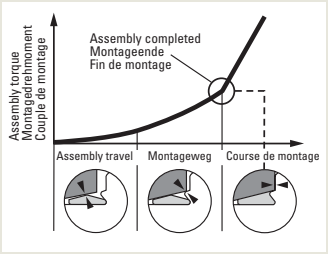
Wichtig: Verschraubungsstutzen mit Schlüssel gegenhalten.

7. Montage final dans le corps du raccord
Serrer l'écrou avec la clé de montage appropriée jusqu'à ressentir un effort nettement plus élevé (fin de montage). Les couples comparables à l'augmentation de la force sont indiqués dans les tableaux correspondants. Pour les raccords en acier inox, on enduira l'écrou de graisse ABF dans la zone filetée et au niveau du chanfrein de 45°.

Attention: L'écart des couples de serrage réduit la pression nominale et la durée de vie du raccord. Conséquences: fuites et dysfonctionnements.

Important: Maintenir le corps du raccord avec une clef.

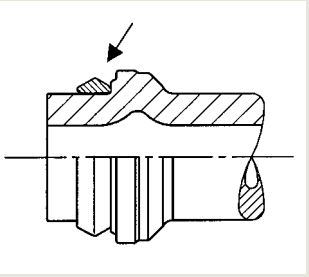




8. Repeat assembly
Each time the fitting is disconnected, the captive seal must be checked for possible damage and replaced if necessary. The nut must be firmly retightened. For reassembly, the same torque as for initial assembly must be applied.

8. Wiederholungsmontage
Nach jedem Lösen der Verbindung die Weichdichtung auf Beschädigungen prüfen und gegebenenfalls austauschen. Die Überwurfmutter wieder fest anziehen. Die Wiederholungsmontage ist mit dem gleichen Drehmoment wie bei der Erstmontage durchzuführen!

8. Remontage
Après chaque desserrage du raccord, vérifier si le joint mou est endommagé et le remplacer si nécessaire. Resserrer l'écrou. Procéder au remontage en appliquant le même couple que pour le premier montage!



Note
Differences in tube length must be compensated by adequate laying of tubes, e.g. tube bends. Exceeding or falling short of the applicable specified tube lengths may cause leakage. Prior to installation, short straight tube sections without length compensation between the installation ends must be checked for compliance with the final dimension and adapted if necessary.

Important: The torques as indicated are reference values for determining the point of resistance (end of assembly) and only apply under optimum conditions. They may vary considerably, the influencing factors being tolerances, installed tubes which are exposed to stress and inadequate lubrication, particularly for special steel grades. No such influences may be given if these torques are applied for initial assembly.

Hinweis
Rohrlängendifferenzen müssen durch entsprechende längenausgleichende Rohrverlegung, z.B. Rohrbögen, ausgeglichen werden. Über- und Unterschreitungen der gültigen Rohrlängenvorgaben können zu Undichtigkeiten führen. Kurze, gerade Rohrstücke ohne Längenausgleich zwischen den Einbauenden vor Einbau auf Endmaß überprüfen und ggf. anpassen.

Anmerkung: Die angegebenen Drehmomente sind Anhaltswerte für das Auffinden des Festpunktes (Montageende), die nur unter optimalen Bedingungen gelten. Durch Toleranzeinflüsse, verspannt eingebaute Rohre und besonders im Edelstahlbereich durch eine nicht ordnungsgemäße Schmierung, können diese Drehmomente deutlich abweichen. Bei der Anwendung der Drehmomente für die Erstmontage dürfen die vorgenannten Einflüsse nicht vorhanden sein.

Nota
Pour égaliser les différentes longueurs de tubes, on procédera à un montage compensateur en utilisant p.ex. des tubes en coude. Tout écart en moins ou en plus de la longueur admissible des tubes peut engendrer des fuites. Avant de procéder au montage, on vérifiera et on adaptera si nécessaire la cote finale des tronçons de tubes en ligne droite de petites dimensions, sans compensation en longueur, situés entre les extrémités de montage.

Important: Les couples indiqués sont des valeurs de référence permettant de déterminer le point dur (fin de montage) et ne sont applicables que dans des conditions optimales. Ces couples peuvent s'écarter considérablement en raison de l'influence des tolérances, des tubes posés sous tension et d'une lubrification non conforme, notamment dans le secteur de l'acier inox. Les influences précitées ne doivent pas exister lors de l'application des couples pour le premier montage.

Assembly torques
Montagedrehmomente
Couples de montage

Range Reihe Série	Tube OD Rohr-AD Dia. ext. du tube	Steel Stahl Acier Md [Nm]	Stainless steel* Nicht rostender Stahl* Acier inox* 1.4571 Md [Nm]
L	6	30	30
	8	35	35
	10	40	40
	12	55	55
	15	80	80
	18	110	120
	22	140	170
	28	210	250
	35	300	380
	42	400	520
S	6	35	35
	8	40	40
	10	55	55
	12	70	70
	16	110	110
	20	150	170
	25	210	260
	30	280	370
	38	410	590

*For stainless steel fittings, the threaded portion and the 45° chamfer of the nut must be greased with Eaton's Walterscheid ABF grease.

*Bei Verschraubungen aus nicht rostendem Stahl ist die Überwurfmutter im Gewindebereich und auf der 45°-Schräge mit Eaton's Walterscheid ABF-Fett zu fetten.

*Pour les raccords en acier inox, on enduira l'écrou de graisse ABF de Eaton Walterscheid dans la zone fietée et au niveau du chanfrein de 45°.

M-WF385X (MEG-WF2)

M-WF385X/BO (MEG-WF2/BO)

MEG-WF3/BO

Steel
Stahl **St 37.4 / 52.4****
Acier

WALFORM*plus*

d [mm]	s [mm]						L1 [mm] L2 [mm]	
	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
6 L/S	6,5 13,5							
8 L/S	7,0 14,0	6,5 13,5						
10 L	7,0 14,0	6,0 13,0	6,0 13,0	5,5 12,5				
10 S	6,5 14,0	5,5 13,0	5,5 13,0	5,0 12,5				
12 L	7,0 14,0	6,5 13,5	6,0 13,0	4,5 11,5				
12 S	6,5 14,0	6,0 13,5	5,5 13,0	4,0 11,5				
15 L	6,5 13,5	6,5 13,5	6,0 13,0					
16 S		7,0 15,5	6,5 15,0	7,0 15,5	5,5 14,0			
18 L		6,5 14,0	6,5 14,0	6,0 13,5				
20 S		8,5 19,0	8,0 18,5	7,5 18,0	7,5 18,0	7,5 18,0		
22 L		7,0 14,5	7,0 14,5	6,5 14,0				
25 S		9,0 21,0	8,0 20,0	8,0 20,0	8,5 20,5	8,0 20,0	7,5 19,5	
28 L		6,5 14,0	6,5 14,0	6,5 14,0	7,0 14,5			
30 S			8,5 22,0	9,0 22,5		9,0 22,5	9,0 22,5	8,5 22,0
35 L				8,0 18,5		8,5 19,0	8,0 18,5	
38 S				9,5 25,5		9,5 25,5	10,0 26,0	10,0 26,0
42 L				8,0 19,0	8,0 19,0	8,5 19,5		

d [mm]	A1* [mm]	A2* [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	ØD1min [mm]
6 L/S	69	56	90	64	9,2
8 L/S	66	52	88	60	11,3
10 L/S	62	48	84	57	13,6
12 L/S	62	48	85	57	15,8
15 L	69	56	90	64	18,6
16 S	73	58	99	68	19,8
18 L	79	65	102	74	21,6
20 S	85	66	115	77	24,5
22 L	87	72	112	83	25,6
25 S	114	93	148	106	29,6
28 L	103	87	129	98	31,6
30 S	121	98	157	112	34,7
35 L	112	93	144	106	39,2
38 S	127	102	169	116	42,8
42 L	114	94	146	107	46,2

* If installation problems require a shorter straight tube length than indicated in the table, bending must be carried out after reshaping (see Tube bending tools).

* Soll das gerade Rohrende wegen Einbauschwierigkeiten kürzer sein als in Tabelle angegeben, muß das Biegen nach dem Umformen erfolgen (siehe Rohrbiegewerkzeuge).

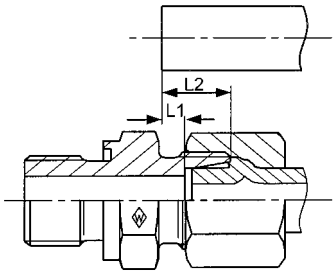
* Si, à cause de difficultés de montage, la longueur droite doit être plus courte qu'indiqué sur le tableau, le cintrage devra être effectué après le formage. (Voir les cintreuses pour tubes)

** Materials according to new standards see B12

** Werkstoffe nach neuen Standards siehe B12

** Materiaux d'après les nouveaux standards voir B12

Tube length determination (L1, L2)
Rohrlängenbestimmung (L1, L2)
Détermination de la longueur des tubes (L1, L2)

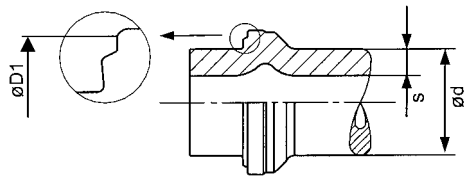


Note: A tolerance of ± 0.5 mm must be taken into consideration for dimensions L1 and L2 after reshaping!

Hinweis: Für die Maße L1 und L2 ist nach der Umformung eine Toleranz von ± 0,5 mm zu berücksichtigen!

Nota: Pour les cotes L1 et L2, il faut considérer une tolérance de ± 0,5 mm après le formage!

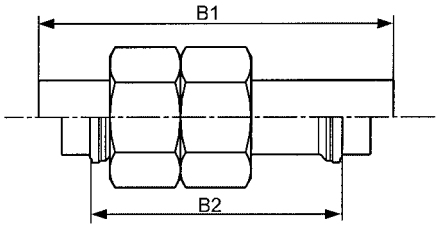
Control diameter ($D1_{min}$)
Kontrolldurchmesser ($D1_{min}$)
Diamètre de contrôle ($D1_{min}$)



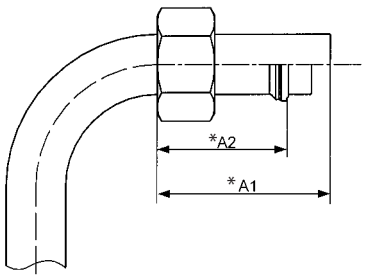
Minimum tube lengths for clamping for straight and bent tubes

Mindestrohrlängen zum Einspannen bei geraden und gebogenen Rohren

Longueurs de serrage minimales des tubes droits et cintrés



Straight tube length (B)
Gerade Rohrlänge (B)
Longueurs de tubes droits (B)



Minimum straight tube length (A)
Minimale gerade Rohrlänge (A)
Longueurs minimales de tubes droits (A)

M-WF385X (MEG-WF2)[1]

M-WF385X/BO (MEG-WF2/BO)[1]

MEG-WF3/BO

Stainless steel
Nicht rostender Stahl 1.4571
Acier inox

WALFORM*plus*

d [mm]	s [mm]						L1 [mm] L2 [mm]	
	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
M-WF385X (MEG-WF2)		**M-WF385X/BO (MEG-WF2/BO)**					**MEG-WF3/BO**	
6 L/S	6,5 13,5							
8 L/S	7,0 14,0	7,0 14,0						
10 L	7,5 14,5	7,0 14,0						
10 S	7,0 14,5	6,5 14,0						
12 L	7,0 14,0	6,5 13,5						
12 S	6,5 14,0	6,0 13,5						
15 L	7,5 14,5	7,0 14,0						
16 S		7,0 15,5	7,5 16,0	7,5 16,0		7,0 15,5		
18 L		7,0 14,5	7,0 14,5	6,5 14,0				
20 S		9,5 20,0	9,0 19,5	8,5 19,5				
22 L		7,5 15,0	7,0 14,5	7,0 14,5				
25 S			10,0 22,0	7,5 19,5		9,0 21,0		
28 L		8,0 15,5	8,0 15,5	8,0 15,5				
30 S			9,0 22,5	10,5 24,0		10,5 24,0	10,0 23,5	
35 L				8,5 19,0		9,5 20,0	9,5 20,0	
38 S				11,5 27,5		11,0 27,0	11,5 27,0	11,0 27,0
42 L				10,0 21,0				

only / nur / seulement MEG-WF3/BO

[1] = up bis jusqu`à 30 x 5 mm

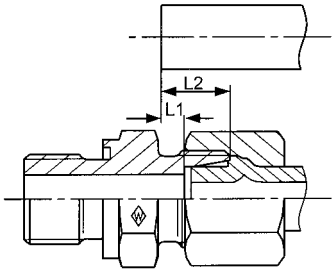
d [mm]	A1* [mm]	A2* [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	ØD1min [mm]
6 L/S	69	56	90	64	9,2
8 L/S	66	52	88	60	11,3
10 L/S	62	48	84	57	13,6
12 L/S	62	48	85	57	15,8
15 L	69	56	90	64	18,6
16 S	73	58	99	68	19,8
18 L	79	65	102	74	21,6
20 S	85	66	115	77	24,5
22 L	87	72	112	83	25,6
25 S	114	93	148	106	29,6
28 L	103	87	129	98	31,6
30 S	121	98	157	112	34,7
35 L	112	93	144	106	39,2
38 S	127	102	169	116	42,8
42 L	114	94	146	107	46,2

* If installation problems require a shorter straight tube length than indicated in the table, bending must be carried out after reshaping (see Tube bending tools).

* Soll das gerade Rohrende wegen Einbauschwierigkeiten kürzer sein als in Tabelle angegeben, muß das Biegen nach dem Umformen erfolgen (siehe Rohrbiegewerkzeuge).

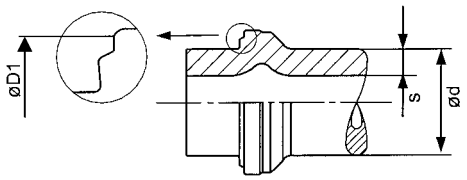
* Si, à cause de difficultés de montage, la longueur droite doit être plus courte qu'indiqué sur le tableau, le cintrage devra être effectué après le formage. (Voir les cintreuses pour tubes)

Tube length determination (L1, L2)
Rohrlängenbestimmung (L1, L2)
Détermination de la longueur des tubes (L1, L2)



Note: A tolerance of ± 0.5 mm must be taken into consideration for dimensions L1 and L2 after reshaping!
Hinweis: Für die Maße L1 und L2 ist nach der Umformung eine Toleranz von ± 0,5 mm zu berücksichtigen!
Nota: Pour les cotes L1 et L2, il faut considérer une tolérance de ± 0,5 mm après le formage!

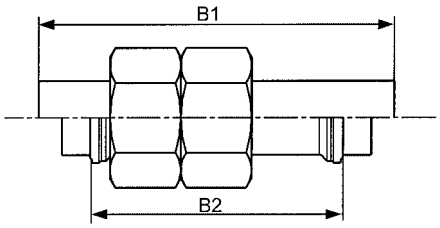
Control diameter (D_{1min})
Kontrolldurchmesser (D_{1min})
Diamètre de contrôle (D_{1min})



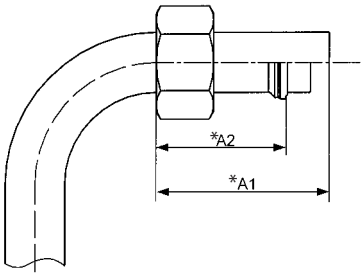
Minimum tube lengths for clamping for straight and bent tubes

Mindestrohrlängen zum Einspannen bei geradenund gebogenen Rohren

Longueurs de serrage minimales des tubes droits et cintrés

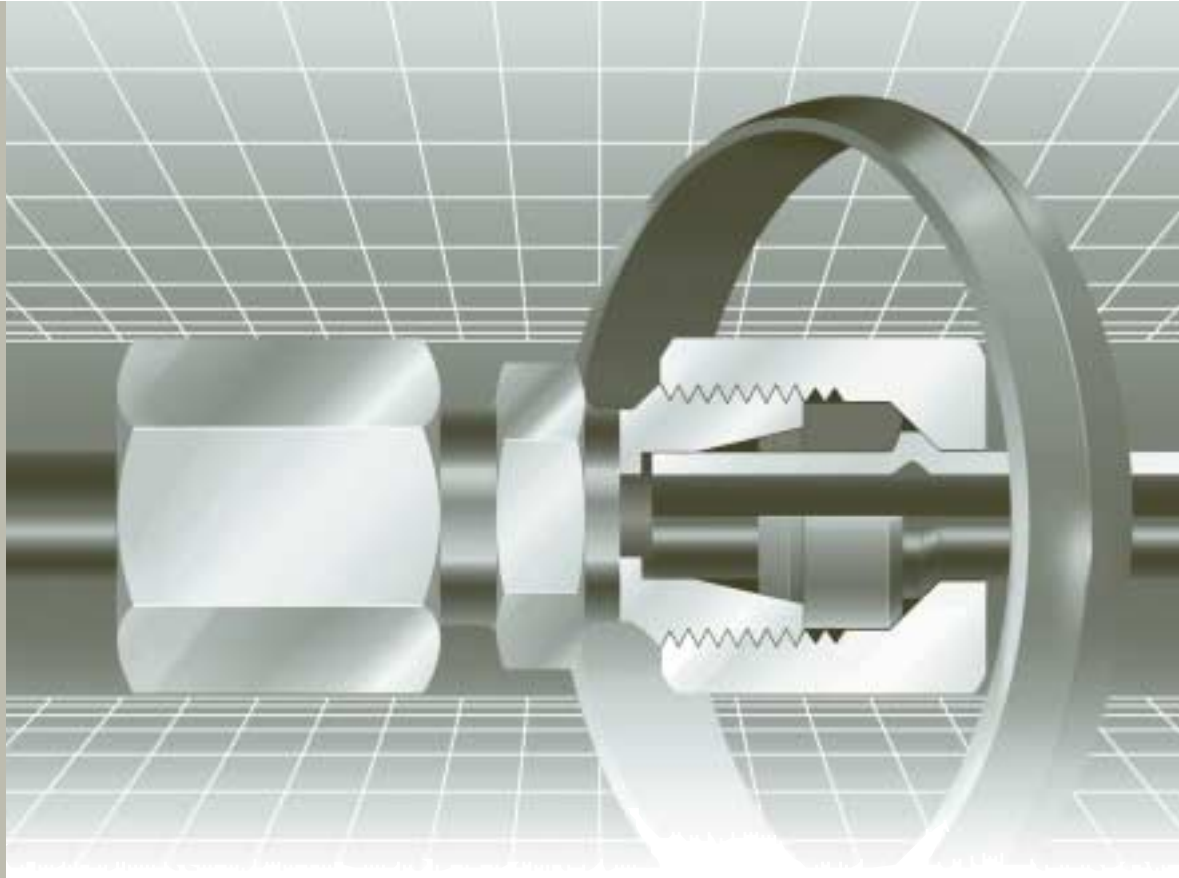


Straight tube length (B)
Gerade Rohrlänge (B)
Longueurs de tubes droits (B)



Minimum straight tube length (A)
Minimale gerade Rohrlänge (A)
Longueurs minimales de tubes droits (A)

C



Assembly instructions
Montageanleitung
Instructions de montage

WALFORM tube fittings

WALFORM-Rohrverschraubungen

Raccords de tubes WALFORM

WALFORM*plus*, WD

WALFORM fitting with captive seal and back-up ring for thin-walled tubes
WALFORM-Verschraubung mit Weichdichtung und Stützring für dünne Rohrwandstärken
Raccord WALFORM à joint mou et bague d'appui pour tubes à faibles épaisseurs de paroi

Tube selection
A tube grade suitable for cold-bending and flaring is to be used. We recommend the use of seamless precision steel tubes, material St 37.4 / St 52.4 to DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B. Tubes made of stainless steel 1.4571, cold-drawn seamless, scale-free heat-treated, form "m" to DIN 17458. Tolerances of tube outside and inside diameters to DIN 2391-1-C (1994-09). Calculated pressure according to DIN 2413 (1993-10). Disregarding this tube selection may lead to tool failure!

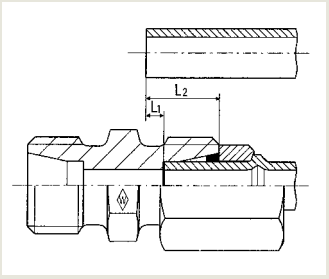
Rohrauswahl
Es ist eine kaltbiege- und bördelfähige Rohrqualität zu verwenden. Wir empfehlen die Verwendung von nahtlosem Präzisionsstahlrohr, Werkstoff St 37.4 bzw. St 52.4 gemäß DIN 1630 (1984-10), Ausführung NBK - 3.1 B. Rohre aus nicht rostendem Stahl 1.4571, nahtlos kaltgezogen, zunderfrei wärmebehandelt, Ausführungsart „m" nach DIN 17458, Toleranzen der Rohraußen- und innendurchmesser nach DIN 2391-1-C (1994-09). Berechnungsdrücke nach DIN 2413 (1993-10). Wird diese Rohrauswahl nicht berücksichtigt, so kann dies zu einem Werkzeugbruch führen!

Sélection de tube
On utilisera un tube dont la qualité est apte au cintrage à froid et à l'évasement. Nous recommandons l'utilisation de tubes de précision en acier, sans soudure, matériau St 37.4 ou St 52.4 selon la norme DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B. Tubes en acier inox 1.4571, étirés à froid sans soudure, soumis à un traitement thermique sans paille, type «m» selon DIN 17458. Tolérances des diamètres extérieurs et intérieurs des tubes selon DIN 2391-1-C (1994-09). Pressions théoriques selon DIN 2413 (1993-10). Si les tubes recommandés ne sont pas utilisés, une rupture d'outil en peut être la conséquence!

1. Tube length determination
a) The tube length is determined by measuring from stop face to stop face in the fitting bodies. Dimension L1 must then be added for each tube connection.
b) The tube length is determined by measuring from face end to face end of the fitting bodies. Dimension L2 must then be added for each tube connection.
Caution: For steel and stainless steel different dimensions apply. Dimensions L1 and L2, minimum straight tube lengths and minimum lengths for the straight tube end on tube bends are indicated in the operating instructions and relevant tables.

1. Rohrlängenbestimmung
a) Durch Messen Rohranschlag Stutzen zu Rohranschlag Stutzen. Hierbei wird dem entsprechend gemessenen Maß je Rohranschluß das Maß L1 hinzuaddiert.
b) Durch Messen von Stirnseite Stutzen zu Stirnseite Stutzen. Hierbei wird dem entsprechend gemessenen Maß je Rohranschluß das Maß L2 hinzuaddiert.
Achtung: Stahl und nicht rostender Stahl haben unterschiedliche Maße. Die Maße L1 und L2 sowie minimale gerade Rohrlängen und Mindestlängen für gerade Rohrenden bei Rohrbögen sind der Bedienungsanleitung bzw. den entsprechenden Tabellenwerken zu entnehmen.

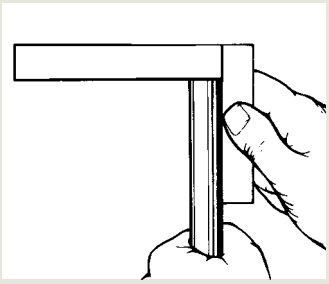
1. Détermination de la longueur des tubes
a) La longueur exacte d'un tube se mesure entre ses deux extrémités venant buter contre le corps des raccords. A cette longueur mesurée, on ajoutera, pour chaque raccord de tube, la cote L1.
b) La longueur exacte d'un tube se mesure entre les faces des corps de raccords. A cette longueur mesurée, on ajoutera, pour chaque raccord de tube, la cote L2.
Attention: L'acier et l'acier inox ont différentes dimensions. Les cotes L1 et L2 ainsi que la longueur minimale de tubes en ligne droite et la longueur minimale pour une extrémité de tubes en ligne droite des tubes en coude figurent dans la notice d'utilisation et les tableaux correspondants.



2. Saw off at right angles!
Saw off 10 mm from the parting cut made by the tube manufacturer (delivery-related source of faults). Saw the tube off at right angles, an angular deviation of 1/2° relative to the tube axis is permissible. Do not use pipe cutters or cutting-off wheels as they cause severe burring and inclined cuts. Use a sawing machine/device.
Caution: Form errors at the tube end, such as angular saw-cuts or inadequately deburred tubes, reduce the service life and the sealing capacity of the connection.

2. Rechtwinklig absägen!
Vom Trennschnitt durch den Rohrhersteller 10 mm absägen (lieferbedingte Fehlerquelle). Rohr rechtwinklig absägen, 1/2° Winkelabweichung zur Rohrachse ist zulässig. Keine Rohrabschneider oder Trennscheiben verwenden, sie ergeben eine starke Gratbildung und Schrägschnitt. Sägemaschine/Vorrichtung benutzen.
Achtung: Formabweichungen am Rohrende, wie z.B. schief gesägte oder falsch entgratete Rohre, reduzieren die Lebensdauer und die Dichtigkeit der Verbindung.

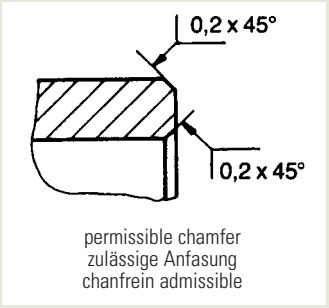
2. Scier à angle droit!
Scier le tube à 10 mm de la coupe réalisée par le fabricant de tubes (source d'erreurs due à la livraison). Scier le tube à angle droit. Un écart angulaire de 1/2° par rapport à l'axe tubulaire est admissible. Ne pas utiliser de cisailles ni de meules tronçonneuses. Elles engendrent de nombreuses arêtes et une coupe en biais. On utilisera une scie mécanique/ un dispositif. **Attention:** Des écarts de forme à l'extrémité du tube, tels que tube scié en biais ou ébarbage inadéquat, réduisent la durée de vie et l'étanchéité du raccord.



3. Lightly deburr the tube ends and clean the tube!
Remove burr and clean inside and out. The clamping and reshaping area must be clean and free of any chips, dirt, grease, oil and paint! Use an environment-friendly solvent to remove grease or oil. **Note:** Incorrect tube preparation is particularly critical in the case of thinwalled tubes (see Item 3.1).

3. Rohrenden leicht entgraten und Rohr reinigen!
Entgratung und Reinigung innen und außen durchführen. Der Spann- und Umformbereich muß frei von Spänen, Schmutz, Fett, Öl und Farbe sein! Wenn fettig oder ölig, umweltfreundliches Lösungsmittel verwenden.
Hinweis: Bei dünnwandigen Rohren wirkt sich eine unsachgemäße Rohrvorbereitung besonders kritisch aus (siehe Punkt 3.1).

3. Procéder à un léger ébarbage des extrémités du tube et au nettoyage du tube!
Procéder à l'ébarbage et au nettoyage à l'intérieur et à l'extérieur du tube. Veillez à ce que la zone de serrage et de formage soit exempte de copeaux, de saletés, de graisse, d'huile et de peinture! En cas de présence de graisse ou d'huile, on utilisera des solvants écophiles. **Nota:** Les conséquences d'une préparation non conforme des tubes à faibles épaisseurs de paroi sont particulièrement critiques (voir point 3.1)

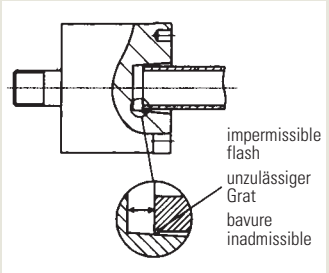


permissible chamfer
zulässige Anfasung
chanfrein admissible

3.1 Incorrect tube preparation
Due to the tapered locating hole in the shaper, the tube cannot be completely inserted into the reshaping tool in case of incorrect tube preparation. This leads to incorrect reshaping, which can be detrimental to the performance of the tube connection.

3.1 Fehler bei unsachgemäßer Rohrvorbereitung
Bei unsachgemäßer Rohrvorbereitung kann das Rohr aufgrund der konischen Aufnahmebohrung im Formstutzen nicht ganz in das Umformwerkzeug eingeführt werden. Dies führt zu einer nicht ordnungsgemäßen Umformung wodurch die Leistung der Rohrverbindung beeinträchtigt werden kann.

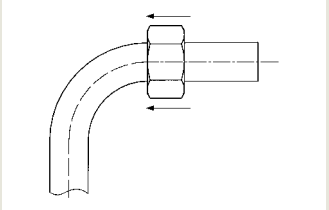
3.1 Défaillance dans le cas d'une préparation non conforme des tubes
Dans le cas d'une préparation non conforme, le tube ne peut pas être introduit entièrement dans l'outil de formage en raison de son alésage de réception conique. Il en résulte un formage non conforme aux règles de l'art, pouvant porter préjudice à la performance du raccord de tube.



4. Slide the nut onto the tube. Reshape the tube.
Reshape the tube ends with the Eaton's Walterscheid WALFORM machine (see instructions for WALFORM machines).

4. Überwurfmutter auf das Rohr schieben. Rohr umformen.
Rohrenden mit Eaton's Walterscheid WALFORM-Umformmaschine umformen (siehe Bedienungsanleitung für WALFORM-Maschinen).

4. Glisser l'écrou sur le tube. Procéder au formage du tube.
Former les extrémités du tube en utilisant la machine WALFORM de Eaton Walterscheid. (Voir la notice d'utilisation pour machines WALFORM).

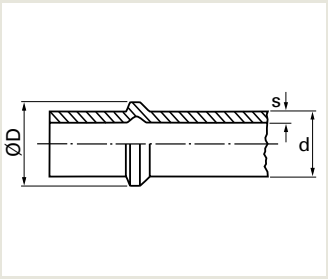


C

5. Check the tube after reshaping
Check the diameter D of the reshaped tube for dimensional accuracy (see operating instructions and tables) and contamination. The outer surface of the reshaped tube must be clean. Only faultless reshaping ensures a long service life of the fitting.

5. Kontrolle des fertig verformten Rohres
Den Durchmesser D des verformten Rohres auf Maßhaltigkeit (siehe Bedienungsanleitung bzw. entsprechende Tabellenwerke) und Verunreinigung prüfen. Die Außenseite des verformten Rohres muß sauber sein. Nur eine einwandfreie Verformung ergibt eine lange Lebensdauer der Verschraubung.

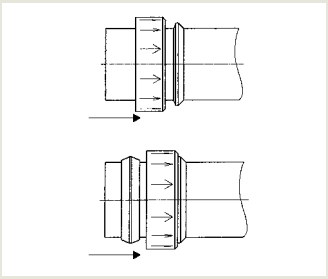
5. Contrôle du tube formé
Contrôler la propreté et la précision dimensionnelle du diamètre D du tube formé (voir la notice d'utilisation et les tableaux). L'extérieur du tube formé doit être propre. Seul un formage impeccable assure une longue durée de vie du raccord.



6. Mount the back-up ring and the captive seal
After reshaping the tube, slide the back-up ring onto the reshaped tube. **Caution:** Make sure that the back-up ring is fitted in the right direction. The arrows must point in the direction of tube assembly.
Slide the captive seal onto the tube until it abuts. Make sure that no damage or torsion occurs during assembly. Function and reliability are guaranteed only with original Eaton's Walterscheid WF-captive seals!

6. Stützring und Weichdichtung montieren
Nach der Rohrumformung Stützring auf das umgeformte Rohr aufschieben. **Achtung!** Auf richtige Montagerichtung des Stützringes achten. Pfeilkennzeichnung muß in Montagerichtung zeigen.
Die Weichdichtung auf das Rohr bis zum Anschlag aufziehen. Hierbei auf verdrehfreie und beschädigungsfreie Montage achten. Funktion und Sicherheit der Verschraubung ist nur mit Original Eaton's Walterscheid WF-Weichdichtungen gewährleistet!

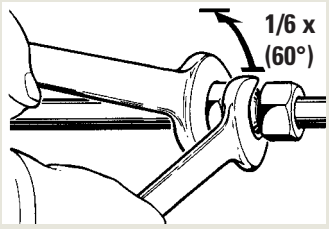
6. Montage de la bague d'appui et du joint mou
Après le formage du tube, glisser la bague d'appui sur le tube formé. **Attention!** Veiller à ce que le sens du montage de la bague d'appui soit correct. Les flèches doivent indiquer le sens du montage.
Procéder au montage du joint mou sur le tube jusqu'à ce qu'il vienne buter. On veillera à ce que ce montage se fasse sans torsion ni dommage. Le fonctionnement et la sécurité du raccord ne sont assurés qu'en utilisant des joints mous originaux du type WF de Eaton Walterscheid!

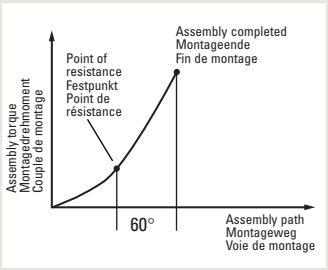


7. Final assembly in the fitting body
Tighten the nut up to the point of a noticeable increase in force (point of resistance) using an appropriate wrench. For final assembly, tighten the nut further by 60° (one wrench face). For stainless steel fittings, the threaded portion and the 45° chamfer of the nut must be greased with ABF grease. **Caution:** Any deviating number of tightening turns reduces the nominal pressure and the service life of the fitting and results in leakage or malfunction. **Important:** Hold fitting body firmly by means of a spanner.

7. Fertigmontage im Verschraubungsstutzen
Überwurfmutter bis zum deutlich spürbaren Kraftanstieg (Festpunkt) mit geeignetem Montageschlüssel anziehen. Danach 60° (eine Schlüsselfläche) endmontieren. Bei Verschraubungen aus nicht rostendem Stahl ist die Überwurfmutter im Gewindebereich und auf der 45°-Schräge mit ABF-Fett zu fetten. **Achtung:** Abweichende Anzugswege reduzieren die Druckbelastbarkeit und die Lebensdauer der Verschraubung. Leckagen oder Funktionsstörungen sind die Folge. **Wichtig:** Verschraubungsstutzen mit Schlüssel gegenhalten.

7. Montage final dans le corps du raccord
Serrer l'écrou avec la clé de montage appropriée jusqu'à ressentir un effort nettement plus élevé (point de résistance). Terminer ensuite le montage par un serrage de 60° (une surface de clé). Pour les raccords en acier inox, on enduira l'écrou de graisse ABF dans la zone filetée et au niveau du chanfrein de 45°.
Attention: L'écart des couples de serrage réduit la pression nominale et la durée de vie du raccord. Conséquences: fuites et dysfonctionnements. **Important:** Maintenir le corps du raccord avec une clef.

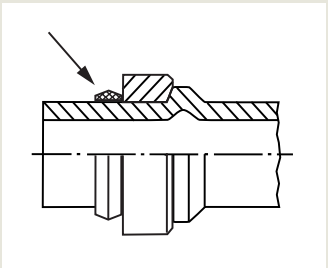




8. Repeat assembly
Each time the fitting is disconnected, the captive seal must be checked for possible damage and replaced if necessary. The nut must be firmly retightened. For reassembly, the same torque as for initial assembly must be applied.

8. Wiederholungsmontage
Nach jedem Lösen der Verbindung die Weichdichtung auf Beschädigungen überprüfen und gegebenenfalls austauschen. Die Überwurfmutter wieder fest anziehen. Die Wiederholungsmontage ist mit dem gleichen Drehmoment wie bei der Erstmontage durchzuführen!

8. Remontage
Après chaque desserrage du raccord, vérifier si le joint mou est endommagé et le remplacer si nécessaire. Resserrer l'écrou. Procéder au remontage en appliquant le même couple que pour le premier montage!



Note
Differences in tube length must be compensated by adequate laying of tubes, e.g. tube bends. Exceeding or falling short of the applicable specified tube lengths may cause leakage. Prior to installation, short straight tube sections without length compensation between the installation ends must be checked for compliance with the final dimension and adapted if necessary.

Hinweis
Rohrlängendifferenzen müssen durch entsprechende längenausgleichende Rohrverlegung, z.B. Rohrbögen, ausgeglichen werden. Über- und Unterschreitungen der gültigen Rohrlängenvorgaben können zu Undichtigkeiten führen. Kurze, gerade Rohrstücke ohne Längenausgleich zwischen den Einbauenden vor Einbau auf Endmaß überprüfen und ggf. anpassen.

Nota
Pour égaliser les différentes longueurs de tubes, on procèdera à un montage compensateur en utilisant p.ex. des tubes en coude. Tout écart en moins ou en plus de la longueur admissible des tubes peut engendrer des fuites. Avant de procéder au montage, on vérifiera et on adaptera si nécessaire la cote finale des tronçons de tubes en ligne droite de petites dimensions, sans compensation en longueur, situés entre les extrémités de montage.

M-WF385X (MEG-WF2)

M-WF385X/BO (MEG-WF2/BO)

MEG-WF3/BO

Steel
Stahl St 37.4 / 52.4*
Acier

WALFORM*plus*, WD						
d [mm]	s [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	D ± 0,1 [mm]	A** [mm]	B [mm]
6 L	1	2,9	9,9	8	75	95
8 L	1	2,7	9,7	10	75	95
10 L	1	2,7	9,7	12	75	95
12 L	1	2,4	9,4	14	75	95

Stainless steel
Nicht rostender Stahl 1.4571
Acier inox

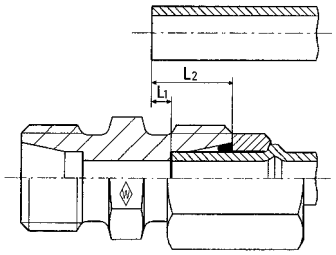
WALFORM*plus*, WD						
d [mm]	s [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	D ± 0,1 [mm]	A** [mm]	B [mm]
6 L	1	2,9	9,9	8	75	95
8 L	1	3,1	10,1	10	75	95
10 L	1	3,4	10,4	12	76	97
12 L	1	3,3	10,3	14	76	97

* Materials according to new standards see B12
** If installation problems require a shorter straight tube length than indicated in the table, bending must be carried out after reshaping (see Tube bending tools).

* Werkstoffe nach neuen Standards siehe B12
** Soll das gerade Rohrende wegen Einbauschwierigkeiten kürzer sein als in Tabelle angegeben, muß das Biegen nach dem Umformen erfolgen (siehe Rohrbiegewerkzeuge).

* Materiaux d'après les nouveaux standards voir B12
** Si, à cause de difficultés de montage, la longueur droite doit être plus courte qu'indiqué sur le tableau, le cintrage devra être effectué après le formage. (Voir les cintreuses pour tubes)

Tube length determination (L1, L2)
Rohrlängenbestimmung (L1, L2)
Dètermination de la longueur des tubes (L1, L2)

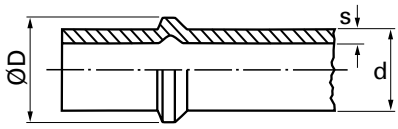


Note: A tolerance of ± 0,5 mm must be taken into consideration for dimensions L1 and L2 after the forming process!

Hinweis: Für die Angabe L1 und L2 ist nach der Umformung eine Toleranz von ± 0,5 mm zu berücksichtigen!

Attention: Pour l'indication L1 et L2 il faut considérer une tolérance de ± 0,5 mm aprés le formage!

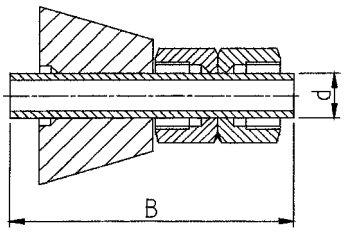
Control diameter (D ± 0,1)
Kontrolldurchmesser (D ± 0,1)
Diamètres de contrôle (D ± 0,1)



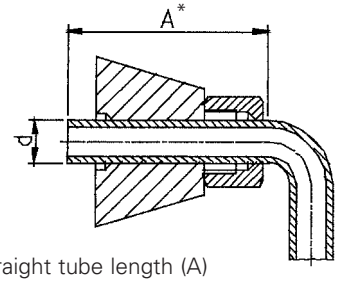
Minimum tube lengths for clamping for straight and bent tubes

Mindestrohrlängen zum Einspannen bei geraden und gebogenen Rohren

Longueurs de serrage minimales des tubes droits et cintrès

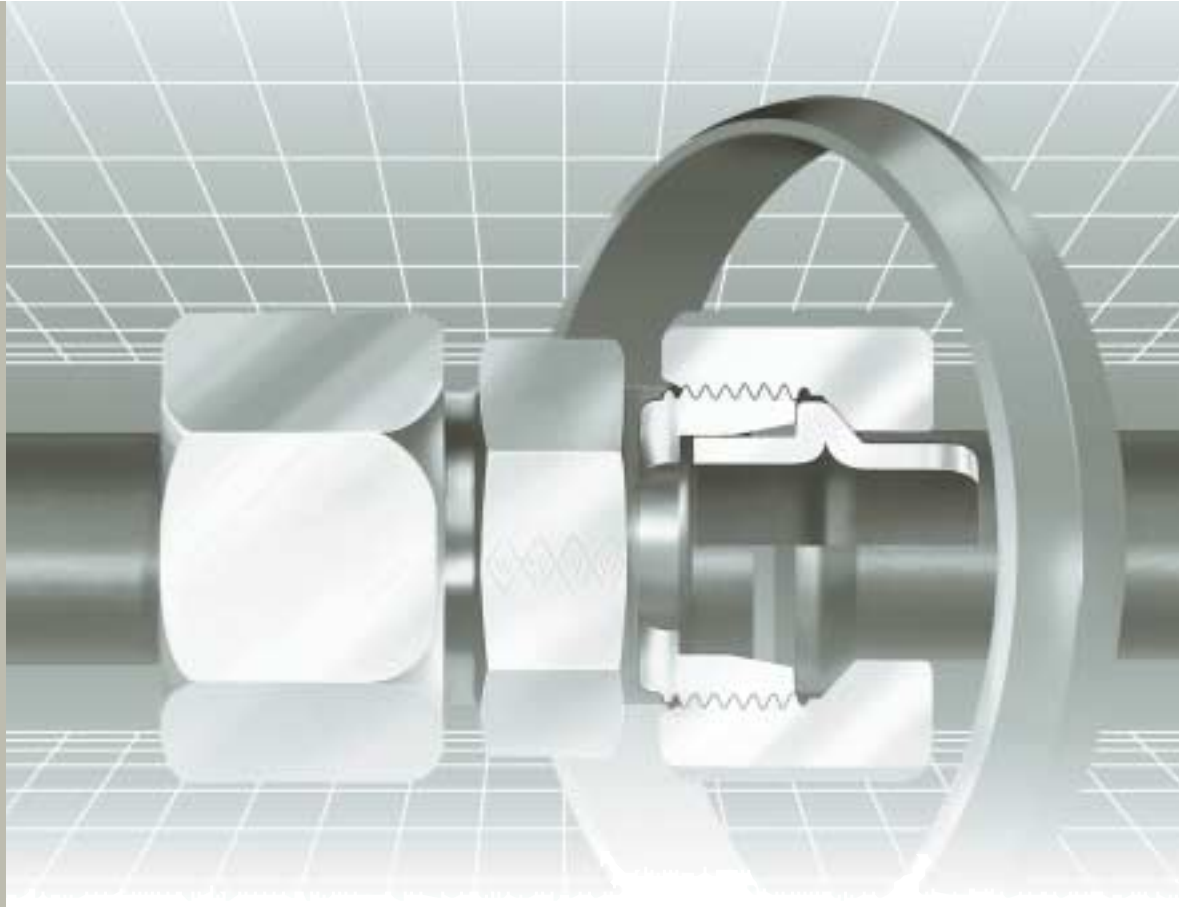


Straight tube length (B)
Gerade Rohrlänge (B)
Longueurs de tubes droits (B)



Minimum straight tube length (A)
Minimale gerade Rohrlänge (A)
Longueurs minimales de tubes droits (A)

C



Assembly instructions
Montageanleitung
Instructions de montage

WALFORM tube fittings

WALFORM-Rohrverschraubungen

Raccords de tubes WALFORM

WD

WALFORM fitting with captive seal
WALFORM-Verschraubung mit Weichdichtung
Raccord WALFORM à joint mou

Tube selection
A tube grade suitable for cold-bending and flaring is to be used. We recommend the use of seamless precision steel, material St 37.4 / St 52.4 to DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B. Tubes made of stainless steel 1.4571, cold-drawn seamless, scale-free heat-treated, form "m" to DIN 17458. Tolerances of tube outside and inside diameters to DIN 2391-1-C (1994-09). Calculated pressure according to DIN 2413 (1993-10). Disregarding this tube selection may lead to tool failure!

Rohrauswahl
Es ist eine kaltbiege- und bördelfähige Rohrqualität zu verwenden. Wir empfehlen die Verwendung von nahtlosem Präzisionsstahlrohr, Werkstoff St 37.4 bzw. St 52.4 gemäß DIN 1630 (1984-10), Ausführung NBK - 3.1 B. Rohre aus nicht rostendem Stahl 1.4571, nahtlos kaltgezogen, zunderfrei wärmebehandelt, Ausführungsart „m" nach DIN 17458, Toleranzen der Rohraußen- und innendurchmesser nach DIN 2391-1-C (1994-09). Berechnungsdrücke nach DIN 2413 (1993-10). Wird diese Rohrauswahl nicht berücksichtigt, so kann dies zu einem Werkzeugbruch führen!

Sélection de tube
On utilisera un tube dont la qualité est apte au cintrage à froid et à l'évasement. Nous recommandons l'utilisation de tubes de précision en acier, sans soudure, matériau St 37.4 ou St 52.4 selon la norme DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B. Tubes en acier inox 1.4571, étirés à froid sans soudure, soumis à un traitement thermique sans paille, type «m» selon DIN 17458. Tolérances des diamètres extérieurs et intérieurs des tubes selon DIN 2391-1-C (1994-09). Pressions théoriques selon DIN 2413 (1993-10). Si les tubes recommandés ne sont pas utilisés, une rupture d'outil en peut être la conséquence!

C

1. Tube length determination

a) The tube length is determined by measuring from stop face to stop face in the fitting bodies. Dimension L1 must then be added for each tube connection.

b) The tube length is determined by measuring from face end to face end of the fitting bodies. Dimension L2 must then be added for each tube connection.

Caution: For steel and stainless steel different dimensions apply.

Dimensions L1 and L2, minimum straight tube lengths and minimum lengths for the straight tube end on tube bends are indicated in the operating instructions and relevant tables.

1. Rohrlängenbestimmung

a) Durch Messen Rohranschlag Stutzen zu Rohranschlag Stutzen. Hierbei wird dem entsprechend gemessenen Maß je Rohranschluß das Maß L1 hinzuaddiert.

b) Durch Messen von Stirnseite Stutzen zu Stirnseite Stutzen. Hierbei wird dem entsprechend gemessenen Maß je Rohranschluß das Maß L2 hinzuaddiert.

Achtung: Stahl und nicht rostender Stahl haben unterschiedliche Maße.

Die Maße L1 und L2 sowie minimale gerade Rohrlängen und Mindestlängen für gerade Rohrenden bei Rohrbögen sind der Bedienungsanleitung bzw. den entsprechenden Tabellenwerken zu entnehmen.

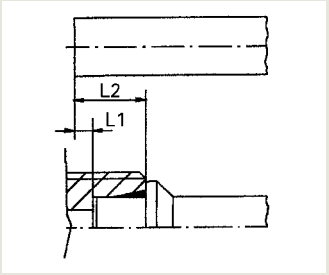
1. Détermination de la longueur des tubes

a) La longueur exacte d'un tube se mesure entre ses deux extrémités venant buter contre le corps des raccords. A cette longueur mesurée, on ajoutera, pour chaque raccord de tube, la cote L1.

b) La longueur exacte d'un tube se mesure entre les faces des corps de raccords. A cette longueur mesurée, on ajoutera, pour chaque raccord de tube, la cote L2.

Attention: L'acier et l'acier inox ont différentes dimensions.

Les cotes L1 et L2 ainsi que la longueur minimale de tubes en ligne droite et la longueur minimale pour une extrémité de tubes en ligne droite des tubes en coude figurent dans la notice d'utilisation et les tableaux correspondants.



2. Saw off at right angle!

Saw off 10 mm from the parting cut made by the tube manufacturer (delivery-related source of faults). Saw the tube off at rightangles, an angular deviation of 1/2° relative to the tube axis is permissible. Do not use pipe cutters or cutting-off wheels as they cause severe burring and inclined cuts. Use a sawing machine/sawing device.

Caution: Form errors at the tube end, such as angular saw-cuts or inadequately deburred tubes, reduce the service life and the sealing capacity of the connection.

2. Rechtwinklig absägen!

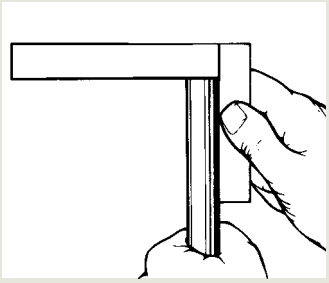
Vom Trennschnitt durch den Rohrhersteller 10 mm absägen (lieferbedingte Fehlerquelle). Rohr rechtwinklig absägen, 1/2° Winkelabweichung zur Rohrachse ist zulässig. Keine Rohrabschneider oder Trennscheiben verwenden, sie ergeben eine starke Gratbildung und Schrägschnitt. Sägemaschine/Vorrichtung benutzen.

Achtung: Formabweichungen am Rohrende, wie z.B. schief gesägte oder falsch entgratete Rohre, reduzieren die Lebensdauer und die Dichtigkeit der Verbindung.

2. Scier à angle droit!

Scier le tube à 10 mm de la coupe réalisée par le fabricant de tubes (source d'erreurs due à la livraison). Scier le tube à angle droit. Un écart angulaire de 1/2° par rapport à l'axe tubulaire est admissible. Ne pas utiliser de cisailles ni de meules tronçonneuses. Elles engendrent de nombreuses arêtes et une coupe en biais. On utilisera une scie mécanique/un dispositif.

Attention: Des écarts de forme à l'extrémité du tube, tels que tube scié en biais ou ébarbage inadéquat, réduisent la durée de vie et l'étanchéité du raccord.



3. Lightly deburr the tube ends and clean the tube!

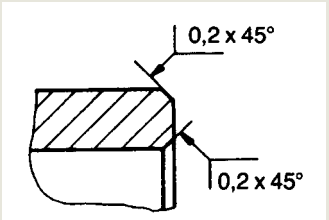
Remove burr and clean inside and out. The clamping and reshaping area must be clean and free of any chips, dirt, grease, oil and paint! Use an environment-friendly solvent to remove grease or oil.

3. Rohrenden leicht entgraten und Rohr reinigen!

Innen und außen entgraten und reinigen. Der Spann- und Umformbereich muß frei von Spänen, Schmutz, Fett, Öl und Farbe sein! Wenn fettig oder ölig, umweltfreundliches Lösungsmittel verwenden.

3. Procéder à un léger ébarbage des extrémités du tube et au nettoyage du tube!

Procéder à l'ébarbage et au nettoyage à l'intérieur et à l'extérieur du tube. Veillez à ce que la zone de serrage et de formage soit exempte de copeaux, de saletés, de graisse, d'huile et de peinture! En cas de présence de graisse ou d'huile, on utilisera des solvants écophiles.



permissible chamfer
zulässige Anfasung
chanfrein admissible

4. Slide the nut onto the tube. Reshape the tube.

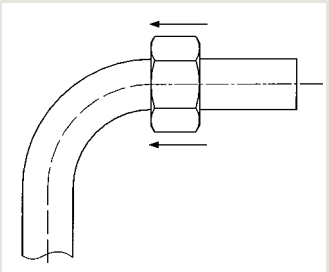
Reshape the tube ends with the Eaton's Walterscheid WALFORM machine (see instructions for WALFORM machines).

4. Überwurfmutter auf das Rohr schieben. Rohr umformen.

Rohrenden mit Eaton's Walterscheid WALFORM-Umformmaschine umformen (siehe Bedienungsanleitung für WALFORM-Maschinen).

4. Glisser l'écrou sur le tube. Procéder au formage du tube.

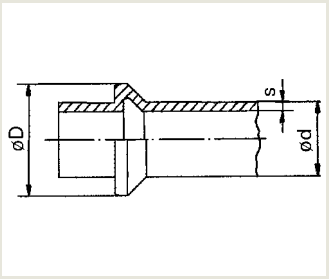
Former les extrémités du tube en utilisant la machine WALFORM de Eaton Walterscheid. (Voir la notice d'utilisation pour machines WALFORM).



5. Check the tube after reshaping
Check the diameter D of the reshaped tube for dimensional accuracy (see operating instructions and tables). The outer surface of the reshaped tube must be clean. Only faultless reshaping ensures a long service life of the fitting.

5. Kontrolle des fertig umgeformten Rohres
Den Durchmesser D des umgeformten Rohres auf Maßhaltigkeit prüfen (siehe Bedienungsanleitung bzw. entsprechende Tabellenwerke). Die Außenseite des umgeformten Rohres muß sauber sein. Nur eine einwandfreie Umformung ergibt eine lange Lebensdauer der Verschraubung.

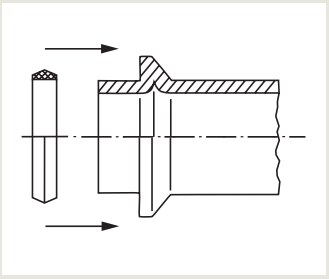
5. Contrôle du tube formé
Contrôler la précision dimensionnelle du diamètre D du tube formé (voir la notice d'utilisation et les tableaux). L'extérieur du tube formé doit être propre. Seul un formage impeccable assure une longue durée de vie du raccord.



6. Mount the captive seal
Slide the captive seal onto the tube until it abuts. Make sure that no damage or torsion occurs during assembly. Function and reliability are guaranteed only with original Eaton's Walterscheid WF-captive seals!

6. Weichdichtung montieren
Die Weichdichtung bis zum Anschlag auf das Rohr aufziehen. Hierbei auf verdrehfreie und beschädigungsfreie Montage achten. Funktion und Sicherheit der Verschraubung sind nur mit Original Eaton's Walterscheid WF-Weichdichtungen gewährleistet!

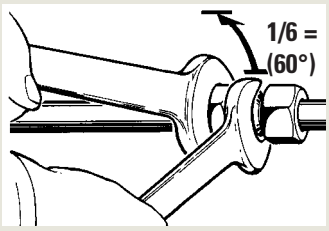
6. Montage du joint mou
Procéder au montage du joint mou sur le tube jusqu'à ce qu'il vienne buter. On veillera à ce que ce montage se fasse sans torsion ni dommage. Le fonctionnement et la sécurité du raccord ne sont assurés qu'en utilisant des joints mous originaux du type WF de Eaton Walterscheid!

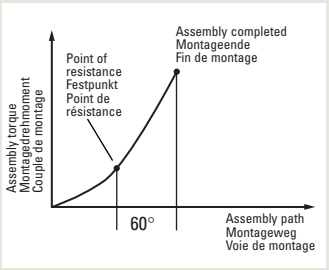


7. Final assembly in the fitting body
Tighten the nut up to the point of a noticeable increase in force (point of resistance) using an appropriate wrench. For final assembly, tighten the nut further by 60° (one wrench face). For stainless steel fittings, the threaded portion and the 45° chamfer of the nut must be greased with ABF grease.
Caution: Any deviating number of tightening turns reduces the nominal pressure and the service life of the fitting and results in leakage or malfunction.
Important: Hold fitting body firmly by means of a spanner.

7. Fertigmontage im Verschraubungsstutzen
Überwurfmutter bis zum deutlich spürbaren Kraftanstieg (Festpunkt) mit geeignetem Montageschlüssel anziehen. Danach 60° (eine Schlüsselfläche) endmontieren. Bei Verschraubungen aus nicht rostendem Stahl ist die Überwurfmutter im Gewindebereich und auf der 45°-Schräge mit ABF-Fett zu fetten.
Achtung: Abweichende Anzugswege reduzieren die Druckbelastbarkeit und die Lebensdauer der Verschraubung. Leckagen oder Funktionsstörungen sind die Folge.
Wichtig: Verschraubungsstutzen mit Schlüssel gegenhalten.

7. Montage final dans le corps du raccord
Serrer l'écrou avec la clé de montage appropriée jusqu'à ressentir un effort nettement plus élevé (point de résistance). Terminer ensuite le montage par un serrage de 60° (une surface de clé). Pour les raccords en acier inox, on enduira l'écrou de graisse ABF dans la zone filetée et au niveau du chanfrein de 45°.
Attention: L'écart des couples de serrage réduit la pression nominale et la durée de vie du raccord. Conséquences: fuites et dysfonctionnements.
Important: Maintenir le corps du raccord avec une clef.



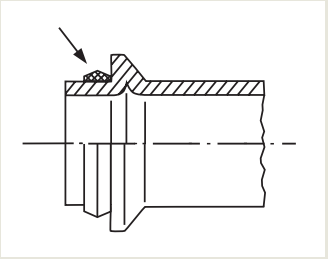


C

8. Repeat assembly
Each time the fitting is disconnected, the captive seal must be checked for possible damage and replaced if necessary. The nut must be firmly retightened. For reassembly, the same torque as for initial assembly must be applied.

8. Wiederholungsmontage
Nach jedem Lösen der Verbindung die Weichdichtung auf Beschädigungen prüfen und gegebenenfalls austauschen. Die Überwurfmutter wieder fest anziehen. Die Wiederholungsmontage ist mit dem gleichen Drehmoment wie bei der Erstmontage durchzuführen!

8. Remontage
Après chaque desserrage du raccord, vérifier si le joint mou est endommagé et le remplacer si nécessaire. Resserrer l'écrou. Procéder au remontage en appliquant le même couple que pour le premier montage!



Note
Differences in tube length must be compensated by adequate laying of tubes, e.g. tube bends. Exceeding or falling short of the applicable specified tube lengths may cause leakage. Prior to installation, short straight tube sections without length compensation between the installation ends must be checked for compliance with the final dimension and adapted if necessary.

Caution: The torques given in the table are minimum values for checking assembly and only apply under optimum conditions. The necessary assembly torques may differ considerably and are influenced by tolerances, tubes installed under tension and, especially when dealing with stainless steel, by incorrect lubrication. The above influences must not be present when applying the torques for initial assembly. Therefore, we generally recommend assembly based on the tightening travel.

Hinweis
Rohrlängendifferenzen müssen durch entsprechende längenausgleichende Rohrverlegung, z.B. Rohrbögen, ausgeglichen werden. Über- und Unterschreitungen der gültigen Rohrlängenvorgaben können zu Undichtigkeiten führen. Kurze, gerade Rohrstücke ohne Längenausgleich zwischen den Einbauenden vor Einbau auf Endmaß überprüfen und ggf. anpassen.

Achtung: Die angegebenen Drehmomente sind Mindestwerte für eine eventuelle Kontrolle der Montage, die nur unter optimalen Bedingungen gelten. Durch Toleranzeinflüsse, verspannt eingebaute Rohre und besonders im Edelstahlbereich durch eine nicht ordnungsgemäße Schmierung, können die notwendigen Montagedrehmomente deutlich abweichen. Bei Anwendung der Drehmomente für Erstmontage dürfen die vorgenannten Einflüsse nicht vorhanden sein. Daher empfehlen wir generell die drehwinkelbezogene Montage.

Nota
Pour égaliser les différentes longueurs de tubes, on procédera à un montage compensateur en utilisant p.ex. des tubes en coude. Tout écart en moins ou en plus de la longueur admissible des tubes peut engendrer des fuites. Avant de procéder au montage, on vérifiera et on adaptera si nécessaire la cote finale des tronçons de tubes en ligne droite de petites dimensions, sans compensation en longueur, situés entre les extrémités de montage.

Attention: Les couples indiqués sont des valeurs minimales pour un contrôle éventuel du montage et ne sont applicables que dans des conditions optimales. Les couples de montage nécessaires peuvent s'écarter considérablement en raison de l'influence des tolérances, des tubes posés sous tension et d'une lubrification non conforme, notamment dans le secteur de l'acier inox. Les influences précitées ne doivent pas exister lors de l'application des couples pour le premier montage. Nous recommandons donc généralement le montage par angle de rotation.

Check-torques
Kontrolldrehmomente
Couples de contrôle

Range Reihe Série	Tube OD Rohr-AD Dia. ext. du tube	Steel Stahl Acier Md [Nm]	Stainless steel* Nicht rostender Stahl* Acier inox* 1.4571 Md [Nm]
L	6	25	40
	8	40	55
	10	60	75
	12	70	90
	15	120	240
	18	180	320
	22	230	440
	28	330	500
	35	500	650
	42	600	860
S	6	30	50
	8	45	65
	10	65	85
	12	80	150
	16	160	280
	20	250	460
	25	390	550
	30	560	700
	38	890	1.200

*For stainless steel fittings, the threaded portion and the 45° chamfer of the nut must be greased with Eaton's Walterscheid ABF grease.

*Bei Verschraubungen aus nicht rostendem Stahl ist die Überwurfmutter im Gewindebereich und auf der 45°-Schräge mit Eaton's Walterscheid ABF-Fett zu fetten.

*Pour les raccords en acier inox, on enduira l'écrou de graisse ABF de Eaton Walterscheid dans la zone filetée et au niveau du chanfrein de 45 °.

C

MEG-WF1/B02

Steel
Stahl **St 37.4 / 52.4***
Acier

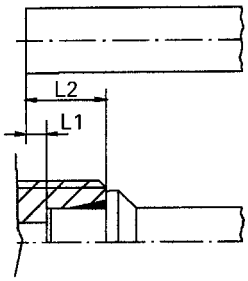
WALFORM-WD						
d [mm]	s [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	D ± 0,3 [mm]	A** [mm]	B [mm]
6 L	1,5	7,5	14,5	10	71,5	100
6 S	1,5	7,5	14,5		73,5	102
8 L	1,5	7	14	12,3	71,5	96
	2	6	13			
8 S	1,5	7	14		73,5	97
	2	6	13			
10 L	1,5 / 2	7,5	14,5	14,3	72,5	99
	2,5	6,5	13,5			
10 S	1,5 / 2	7	14,5		74,5	102
	2,5	6	13,5			
12 L	1,5 / 2	9	16	16,3	72,5	100
	2,5	6,5	13,5			
	3	5,5	12,5			
12 S	1,5 / 2	8,5	16		74,5	104
	2,5	6	13,5			
	3	5	12,5			
15 L	1,5 / 2 / 2,5	7,5	14,5	20,2	74	101
16 S	2 / 2,5 / 3	7,5	16	21,5	77,5	108
	4	6,5	15			
18 L	2 / 2,5 / 3	8,5	16	24,2	75	108
20 S	2 / 2,5	10,5	21	27	81	118
22 L	2	8,5	16	27	80	110

* Materials according to new standards see B12
** If installation problems require a shorter straight tube length than indicated in the table, bending must be carried out after reshaping (see Tube bending tools).

* Werkstoffe nach neuen Standards siehe B12
** Soll das gerade Rohrende wegen Einbauschwierigkeiten kürzer sein als in Tabelle angegeben, muß das Biegen nach dem Umformen erfolgen (siehe Rohrbiegewerkzeuge).

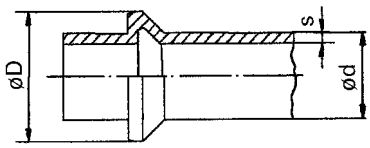
* Materiaux d'après les nouveaux standards voir B12
** Si, à cause de difficultés de montage, la longueur droite doit être plus courte qu'indiqué sur le tableau, le cintrage devra être effectué après le formage. (Voir les cintreuses pour tubes)

Tube length determination (L1, L2)
Rohrlängenbestimmung (L1, L2)
Dètermination de la longueur des tubes (L1, L2)



Note: A tolerance of ± 0,5 mm must be taken into consideration for dimensions L1 and L2 after the forming process!
Hinweis: Für die Angabe L1 und L2 ist nach der Umformung eine Toleranz von ± 0,5 mm zu berücksichtigen!
Attention: Pour l'indication L1 et L2 il faut considérer une tolérance de ± 0,5 mm aprés le formage!

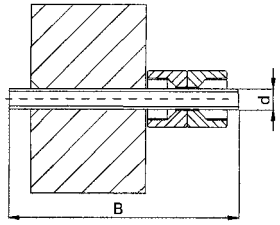
Control diameter (D ± 0,3)
Kontrolldurchmesser (D ± 0,3)
Diamètres de contrôle (D ± 0,3)



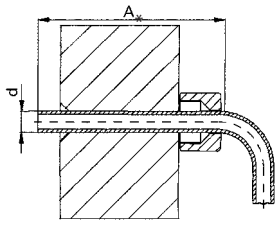
Minimum tube lengths for clamping for straight and bent tubes

Mindestrohrlängen zum Einspannen bei geraden und gebogenen Rohren

Longueurs de serrage minimales des tubes droits et cintrès



Straight tube length (B)
Gerade Rohrlänge (B)
Longueurs de tubes droits (B)



Minimum straight tube length (A)
Minimale gerade Rohrlänge (A)
Longueurs minimales de tubes droits (A)

M-WF385X (MEG-WF2)

M-WF385X/BO (MEG-WF2/BO)

MEG-WF3/BO

Steel
Stahl **St 37.4 / 52.4***
Acier

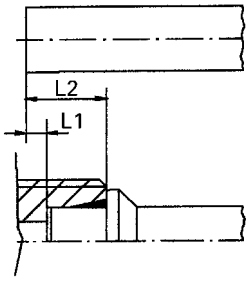
WALFORM-WD

d [mm]	s [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	D ± 0,3 [mm]	A** [mm]	B [mm]
6 L/S	1,5	7,5	14,5	10	100	115
8 L/S	1,5	7	14	12,3	100	115
	2	6	13			
10 L	1,5 / 2	7,5	14,5	14,3	100	115
	2,5	6,5	13,5			
	3	6	13			
10 S	1,5 / 2	7	14,5			
	2,5	6	13,5			
	3	5,5	13			
12 L	1,5 / 2	9	16	16,3	95	110
	2,5	6,5	13,5			
	3	5,5	12,5			
12 S	1,5 / 2	8,5	16			
	2,5	6	13,5			
	3	5	12,5			
15 L	1,5 / 2 / 2,5	7,5	14,5	20,2	90	110
16 S	2 / 2,5 / 3	7,5	16	21,5	95	120
	4	6,5	15			
18 L	2 / 2,5 / 3	8,5	16	24,2	95	125
20 S	2 / 2,5	10,5	21	27	105	140
	3 / 4	9	19,5			
22 L	2 / 2,5 / 3	8,5	16	27	105	135
	3,5	7,5	15			
25 S	2	9,5	21,5	32,2	105	140
	2,5 / 3 / 3,5 / 4 / 5	8	20			
28 L	2	7,5	15	32,8	100	130
	2,5 / 3	6	13,5			
	3,5	5,5	13			
30 S	2,5 / 3 / 4 / 5 / 6	9	22,5	38,3	130	170
35 L	2 / 2,5 / 3 / 4 / 5	8	18,5	41,8	120	155
38 S	3 / 4 / 6	10,5	26,5	47,6	135	180
	5	11,5	27,5			
42 L	3 / 3,5 / 4	8,5	19,5	49	120	155

* Materials according to new standards see B12
* Werkstoffe nach neuen Standards siehe B12
* Materiaux d'après les nouveaux standards voir B12

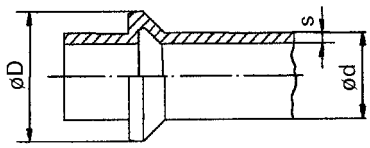
** If installation problems require a shorter straight tube length than indicated in the table, bending must be carried out after reshaping (see Tube bending tools).

Tube length determination (L1, L2)
Rohrlängenbestimmung (L1, L2)
Dètermination de la longueur des tubes (L1, L2)



Note: A tolerance of ± 0,5 mm must be taken into consideration for dimensions L1 and L2 after the forming process!
Hinweis: Für die Angabe L1 und L2 ist nach der Umformung eine Toleranz von ± 0,5 mm zu berücksichtigen!
Attention: Pour l'indication L1 et L2 il faut considérer une tolérance de ± 0,5 mm aprés le formage!

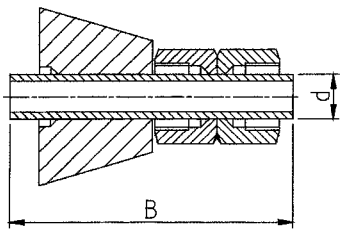
Control diameter (D ± 0,3)
Kontrolldurchmesser (D ± 0,3)
Diamètres de contrôle (D ± 0,3)



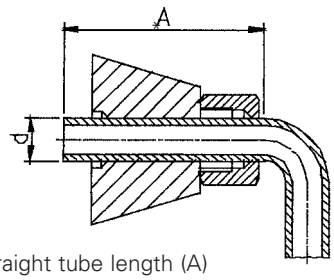
Minimum tube lengths for clamping for straight and bent tubes

Mindestrohrlängen zum Einspannen bei geraden und gebogenen Rohren

Longueurs de serrage minimales des tubes droits et cintrès



Straight tube length (B)
Gerade Rohrlänge (B)
Longueurs de tubes droits (B)



Minimum straight tube length (A)
Minimale gerade Rohrlänge (A)
Longueurs minimales de tubes droits (A)

** Soll das gerade Rohrende wegen Einbauschwierigkeiten kürzer sein als in Tabelle angegeben, muß das Biegen nach dem Umformen erfolgen (siehe Rohrbiegewerkzeuge).

** Si, à cause de difficultés de montage, la longueur droite doit être plus courte qu'indiqué sur le tableau, le cintrage devra être effectué après le formage. (Voir les cintreuses pour tubes)

M-WF385X (MEG-WF2)

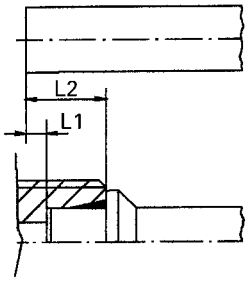
M-WF385X/BO (MEG-WF2/BO)

MEG-WF3/BO

Stainless steel
Nicht rostender Stahl 1.4571
Acier inox

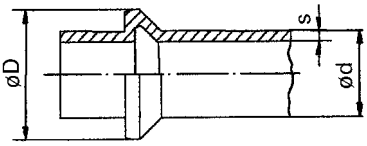
WALFORM-WD						
d [mm]	s [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	D ± 0,3 [mm]	A** [mm]	B [mm]
M-WF385X (MEG-WF2)		**M-WF385X/BO (MEG-WF2/BO)**				**MEG-WF3/BO**
6 L/S	1,5	7,5	14,5	10	100	115
8 L/S	1,5 /2	7	14	12,3	100	115
10 L	1,5	8	15	14,3	100	115
10 S	1,5	7,5	15			
12 L	1,5 / 2	8,5	15,5	16,3	95	110
12 S	1,5 / 2	8	15,5			
15 L	1,5	8,5	15,5	20,2	90	110
15 L	2	8	15			
16 S	2 / 2,5 / 3	8,5	17	21,5	95	120
18 L	2 / 2,5 / 3	9,5	17	24,2	95	125
20 S	2 / 2,5 / 3	10,5	21	27	105	140
22 L	2 / 2,5 / 3	9	16,5	27	105	135
25 S	2,5 / 3 / 4	9,5	21,5	32,2	105	140
28 L	2 / 2,5 / 3	7,5	15	32,8	100	130
30 S	2,5 / 3 / 4 / 5	10,5	24	38,3	130	170
MEG-WF3/BO						
35 L	2 / 2,5 / 4	9,5	20	41,8	120	155
35 L	3	8	18,5			
35 L	5	10	20,5			
38 S	3 / 4	10,5	26,5	47,6	135	180
38 S	5 / 6	11,5	27,5			
42 L	3	8,5	19,5	49	120	155

Tube length determination (L1, L2)
Rohrlängenbestimmung (L1, L2)
Dètermination de la longueur des tubes (L1, L2)



Note: A tolerance of ± 0,5 mm must be taken into consideration for dimensions L1 and L2 after the forming process!
Hinweis: Für die Angabe L1 und L2 ist nach der Umformung eine Toleranz von ± 0,5 mm zu berücksichtigen!
Attention: Pour l'indication L1 et L2 il faut considérer une tolérance de ± 0,5 mm aprés le formage!

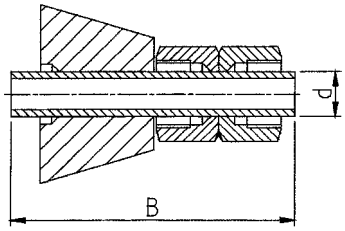
Control diameter (D ± 0,3)
Kontrolldurchmesser (D ± 0,3)
Diamètres de contrôle (D ± 0,3)



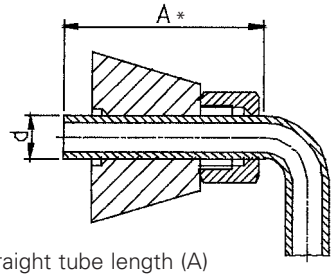
Minimum tube lengths for clamping for straight and bent tubes

Mindestrohrlängen zum Einspannen bei geraden und gebogenen Rohren

Longueurs de serrage minimales des tubes droits et cintrès



Straight tube length (B)
Gerade Rohrlänge (B)
Longueurs de tubes droits (B)

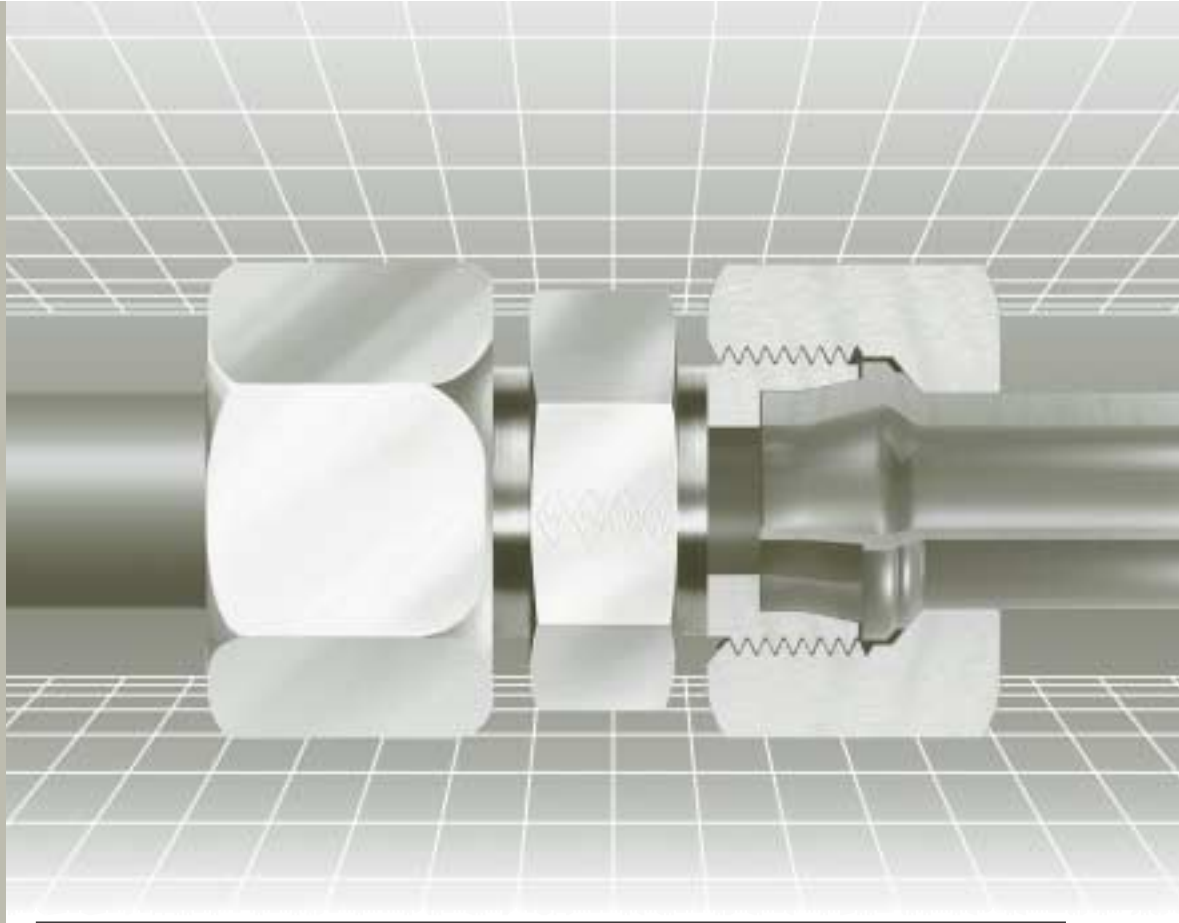


Minimum straight tube length (A)
Minimale gerade Rohrlänge (A)
Longueurs minimales de tubes droits (A)

* If installation problems require a shorter straight tube length than indicated in the table, bending must be carried out after reshaping (see Tube bending tools).

* Soll das gerade Rohrende wegen Einbauschwierigkeiten kürzer sein als in Tabelle angegeben, muß das Biegen nach dem Umformen erfolgen (siehe Rohrbiegewerkzeuge).

* Si, à cause de difficultés de montage, la longueur droite doit être plus courte qu'indiqué sur le tableau, le cintrage devra être effectué après le formage. (Voir les cintreuses pour tubes)



Assembly instructions
Montageanleitung
Instructions de montage

WALFORM tube fittings

WALFORM-Rohrverschraubungen

Raccords de tubes WALFORM

WALFORM*plus*-M

WALFORM fitting with metallic seal
WALFORM-Verschraubung metallisch dichtend
Raccord WALFORM avec joint d'étanchéité par arête métal

Tube selection

A tube grade suitable for cold-bending and flaring is to be used. We recommend the use of seamless precision steel tubes, material St 37.4 / St 52.4 to DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B. Tubes made of stainless steel 1.4571, cold-drawn seamless, scale-free heat-treated, form "m" to DIN 17458. Tolerances of tube outside and inside diameters to DIN 2391-1-C (1994-09). Calculated pressure according to DIN 2413 (1993-10). Disregarding this tube selection may lead to tool failure!

Rohrauswahl

Es ist eine kaltbiege- und bördelfähige Rohrqualität zu verwenden. Wir empfehlen die Verwendung von nahtlosem Präzisionsstahlrohr, Werkstoff St 37.4 bzw. St 52.4 gemäß DIN 1630 (1984-10), Ausführung NBK - 3.1 B. Rohre aus nicht rostendem Stahl 1.4571, nahtlos kaltgezogen, zunderfrei wärmebehandelt, Ausführungsart „m" nach DIN 17458, Toleranzen der Rohraußen- und innendurchmesser nach DIN 2391-1-C (1994-09). Berechnungsdrücke nach DIN 2413 (1993-10). Wird diese Rohrauswahl nicht berücksichtigt, so kann dies zu einem Werkzeugbruch führen!

Sélection de tube

On utilisera un tube dont la qualité est apte au cintrage à froid et à l'évasement. Nous recommandons l'utilisation de tubes de précision en acier, sans soudure, matériau St 37.4 ou St 52.4 selon la norme DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B. Tubes en acier inox 1.4571, étirés à froid sans soudure, soumis à un traitement thermique sans paille, type «m» selon DIN 17458. Tolérances des diamètres extérieurs et intérieurs des tubes selon DIN 2391-1-C (1994-09). Pressions théoriques selon DIN 2413 (1993-10). Si les tubes recommandés ne sont pas utilisés, une rupture d'outil en peut être la conséquence!

1. Tube length determination

a) The tube length is determined by measuring from stop face to stop face in the fitting bodies. Dimension L1 must then be added for each tube connection.

b) The tube length is determined by measuring from face end to face end of the fitting bodies. Dimension L2 must then be added for each tube connection.

Dimensions L1 and L2, minimum straight tube lengths and minimum lengths for the straight tube end on tube bends are indicated in the operating instructions and relevant tables.

1. Rohrlängenbestimmung

a) Durch Messen Rohranschlag Stutzen zu Rohranschlag Stutzen. Hierbei wird dem entsprechend gemessenen Maß je Rohranschluß das Maß L1 hinzuaddiert.

b) Durch Messen von Stirnseite Stutzen zu Stirnseite Stutzen. Hierbei wird dem entsprechend gemessenen Maß je Rohranschluß das Maß L2 hinzuaddiert.

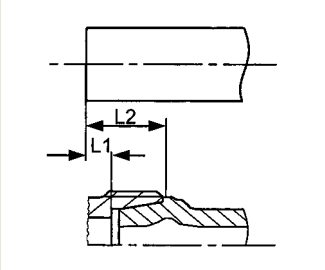
Die Maße L1 und L2 sowie minimale gerade Rohrlängen und Mindestlängen für gerade Rohrenden bei Rohrbögen sind der Bedienungsanleitung bzw. den entsprechenden Tabellenwerken zu entnehmen.

1. Détermination de la longueur des tubes

a) La longueur exacte d'un tube se mesure entre ses deux extrémités venant buter contre le corps des raccords. A cette longueur mesurée, on ajoutera, pour chaque raccord de tube, la cote L1.

b) La longueur exacte d'un tube se mesure entre les faces des corps de raccords. A cette longueur mesurée, on ajoutera, pour chaque raccord de tube, la cote L2.

Les cotes L1 et L2 ainsi que la longueur minimale de tubes en ligne droite et la longueur minimale pour une extrémité de tubes en ligne droite des tubes en coude figurent dans la notice d'utilisation et les tableaux correspondants.



2. Saw off at right angle!

Saw off 10 mm from the parting cut made by the tube manufacturer (delivery-related source of faults). Saw the tube off at rightangles, an angular deviation of 1/2° relative to the tube axis is permissible. Do not use pipe cutters or cutting-off wheels as they cause severe burring and inclined cuts. Use a sawing machine/sawing device.

Caution: Form errors at the tube end, such as angular saw-cuts or inadequately deburred tubes, reduce the service life and the sealing capacity of the connection.

2. Rechtwinklig absägen!

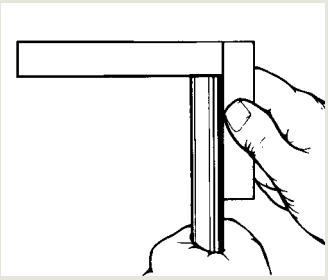
Vom Trennschnitt durch den Rohrhersteller 10 mm absägen (lieferbedingte Fehlerquelle). Rohr rechtwinklig absägen, 1/2° Winkelabweichung zur Rohrachse ist zulässig. Keine Rohrabschneider oder Trennscheiben verwenden, sie ergeben eine starke Gratbildung und Schrägschnitt. Sägemaschine/Vorrichtung benutzen.

Achtung: Formabweichungen am Rohrende, wie z.B. schief gesägte oder falsch entgratete Rohre, reduzieren die Lebensdauer und die Dichtigkeit der Verbindung.

2. Scier à angle droit!

Scier le tube à 10 mm de la coupe réalisée par le fabricant de tubes (source d'erreurs due à la livraison). Scier le tube à angle droit. Un écart angulaire de 1/2° par rapport à l'axe tubulaire est admissible. Ne pas utiliser de cisailles ni de meules tronçonneuses. Elles engendrent de nombreuses arêtes et une coupe en biais. On utilisera une scie mécanique/un dispositif.

Attention: Des écarts de forme à l'extrémité du tube, tels que tube scié en biais ou ébarbage inadéquat, réduisent la durée de vie et l'étanchéité du raccord.



3. Lightly deburr the tube ends and clean the tube!

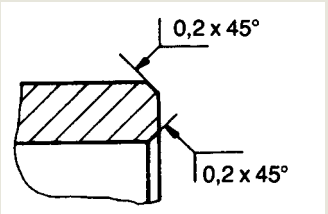
Remove burr and clean inside and out. The clamping and reshaping area must be clean and free of any chips, dirt, grease, oil and paint! Use an environment-friendly solvent to remove grease or oil.

3. Rohrenden leicht entgraten und Rohr reinigen!

Entgratung und Reinigung innen und außen durchführen. Der Spann- und Umformbereich muß frei von Spänen, Schmutz, Fett, Öl und Farbe sein! Wenn fettig oder ölig, umweltfreundliches Lösungsmittel verwenden.

3. Procéder à un léger ébarbage des extrémités du tube et au nettoyage du tube!

Procéder à l'ébarbage et au nettoyage à l'intérieur et à l'extérieur du tube. Veillez à ce que la zone de serrage et de formage soit exempte de copeaux, de saletés, de graisse, d'huile et de peinture! En cas de présence de graisse ou d'huile, on utilisera des solvants écophiles.



permissible chamfer
zulässige Anfasung
chanfrein admissible

4. Slide the nut onto the tube. Reshape the tube.

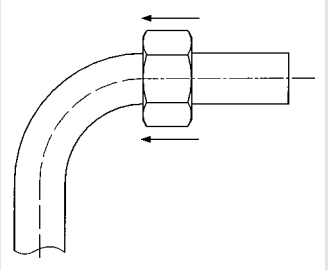
Reshape the tube ends with the Eaton's Walterscheid WALFORM machine (see instructions for WALFORM machines).

4. Überwurfmutter auf das Rohr schieben. Rohr umformen.

Rohrenden mit Eaton's Walterscheid WALFORM-Umformmaschine umformen (siehe Bedienungsanleitung für WALFORM-Maschinen).

4. Glisser l'écrou sur le tube. Procéder au formage du tube.

Former les extrémités du tube en utilisant la machine WALFORM de Eaton Walterscheid. (Voir la notice d'utilisation pour machines WALFORM).



C

5. Check the tube after reshaping
The two functional surfaces y and x must be shaped in such a way that a plane contact surface is obtained. Make sure that there is no damage, especially no axial score marks, on the tube in the region of sealing face y. Damage to the sealing face on the tube reduces the nominal pressure rating and the service life of the fitting.

y 12° taper for a positive fit in the fitting body

x 45° taper for a positive fit in the nut

5. Kontrolle des fertig verformten Rohres
Die beiden Funktionsflächen y und x müssen so ausgeformt sein, daß eine plane Auflagefläche vorhanden ist. Es ist darauf zu achten, daß das Rohr im Bereich der Dichtfläche y keine Beschädigung, insbesondere axiale Riefen, aufweist! Beschädigungen der Dichtfläche am Rohr reduzieren die Druckbelastbarkeit und die Lebensdauer der Verschraubung.

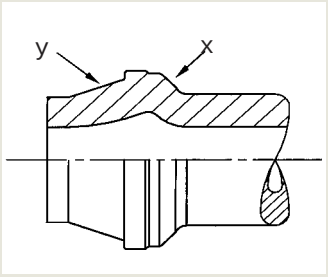
y 12°-Kegelfläche zur Anlage im Verschraubungsstutzen

x 45°-Kegelfläche zur Anlage der Überwurfmutter

5. Contrôle du tube formé
Les deux surfaces fonctionnelles y et x doivent être formées en vue d'obtenir une surface d'appui plane. On veillera à ce que le tube ne présente pas de dommage, notamment des rayures axiales, au niveau de la surface d'étanchéité y! Tout dommage de la surface d'étanchéité du tube réduit la résistance à la pression et la durée de vie du raccord.

y Surface conique de 12° pour mise en appui dans le corps du raccord

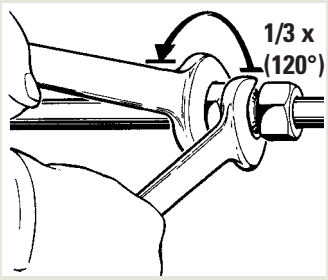
x Surface conique de 45° pour mise en appui de l'écrou

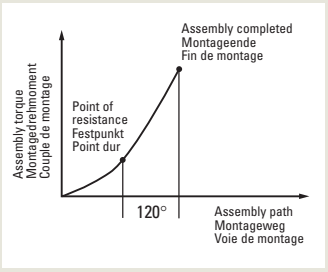


6. Final assembly in the fitting body
Tighten the nut up to the point of a noticeable increase in force (point of resistance) using an appropriate wrench. For final assembly, tighten the nut further by 120° (two wrench faces).
Caution: Any deviating number of tightening turns reduces the nominal pressure and the service life of the fitting and results in leakage or malfunction.
Important: Hold fitting body firmly by means of a spanner.

6. Fertigmontage im Verschraubungsstutzen
Überwurfmutter bis zum deutlich spürbaren Kraftanstieg (Festpunkt) mit geeignetem Montageschlüssel anziehen. Danach 120° (zwei Schlüsselflächen) endmontieren.
Achtung: Abweichende Anzugswege reduzieren die Druckbelastbarkeit und die Lebensdauer der Verschraubung. Leckagen oder Funktionsstörungen sind die Folge.
Wichtig: Verschraubungsstutzen mit Schlüssel gegenhalten.

6. Montage final dans le corps du raccord
Serrer l'écrou avec la clé de montage appropriée jusqu'à ressentir un effort nettement plus élevé (point de résistance). Terminer ensuite le montage par un serrage de 120° (deux surfaces de clé).
Attention: L'écart des couples de serrage réduit la pression nominale et la durée de vie du raccord. Conséquences: fuites et dysfonctionnements.
Important: Maintenir le corps du raccord avec une clef.





7. Repeat assembly
The nut must be firmly retightened again each time the fitting is disconnected. For reassembly, the same torque as for initial assembly must be applied.

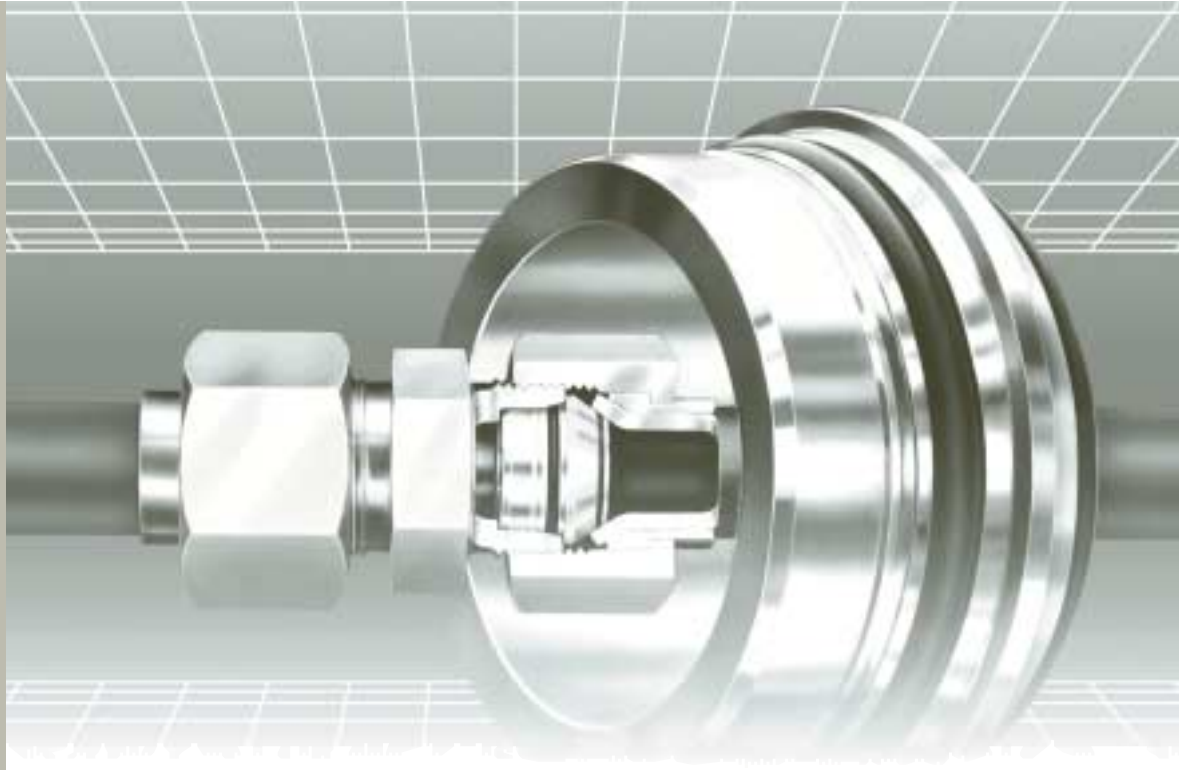
7. Wiederholungsmontage
Nach jedem Lösen der Verbindung ist die Überwurfmutter wieder fest anzuziehen. Die Wiederholungsmontage ist mit dem gleichen Drehmoment wie bei der Erstmontage durchzuführen!

7. Remontage
Après chaque desserrage du raccord, resserrer l'écrou. Procéder au remontage en appliquant le même couple que pour le premier montage!

Note
Difference in tube length must be compensated by adequate laying of tubes, e.g. tube bends. Exceeding or falling short of the applicable specified tube lengths may cause leakage. Prior to installation, short straight tube sections without length compensation between the installation ends must be checked for compliance with the final dimension and adapted if necessary.

Hinweis
Rohrlängendifferenzen müssen durch entsprechend längenausgleichende Rohrverlegung, z.B. Rohrbögen, ausgeglichen werden. Über- und Unterschreitungen der gültigen Rohrlängenvorgaben können zu Undichtigkeiten führen. Kurze, gerade Rohrstücke ohne Längenausgleich zwischen den Einbauenden vor Einbau auf Endmaß überprüfen und ggf. anpassen.

Nota
Pour égaliser les différentes longueurs de tubes, on procédera à un montage compensateur en utilisant p.ex. des tubes en coude. Tout écart en moins ou en plus de la longueur admissible des tubes peut engendrer des fuites. Avant de procéder au montage, on vérifiera et on adaptera si nécessaire la cote finale des tronçons de tubes en ligne droite de petites dimensions, sans compensation en longueur, situés entre les extrémités de montage.



Assembly instructions
Montageanleitung
Instructions de montage

Flare tube fittings 37°

Bördel-Rohrverschraubungen 37°

Raccords pour tubes évasés 37°

Tube selection
A tube grade suitable for cold-bending and flaring is to be used. We recommend the use of seamless precision steel, material St 37.4 / St 52.4 to DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B. Tubes made of stainless steel 1.4571, cold-drawn seamless, scale-free heat-treated, from "m" to DIN 17458. Tolerances of tube outside and inside diameters to DIN 2391-1-C (1994-09). Calculated pressure according to DIN 2413 (1993-10).

Rohrauswahl
Es ist eine kaltbiege- und bördelfähige Rohrqualität zu verwenden. Wir empfehlen die Verwendung von nahtlosem Präzisionsstahlrohr, Werkstoff St 37.4 bzw. St 52.4 gemäß DIN 1630 (1984-10), Ausführung NBK - 3.1 B. Rohre aus nicht rostendem Stahl 1.4571, nahtlos kaltgezogen, zunderfrei wärmebehandelt, Ausführungsart „m" nach DIN 17458, Toleranzen der Rohraußen- und innendurchmesser nach DIN 2391-1-C (1994-09), Berechnungsdrücke nach DIN 2413 (1993-10).

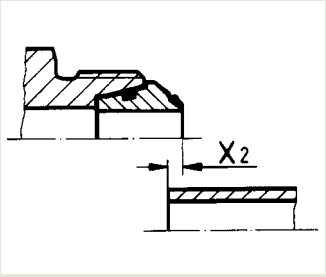
Sélection de tube
On utilisera un tube dont la qualité est apte au cintrage à froid et à l'évasement. Nous recommandons l'utilisation de tubes de précision en acier, sans soudure, matériau St 37.4 ou St 52.4 selon la norme DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B. Tubes en acier inox 1.4571, étirés à froid sans soudure, soumis à un traitement thermique sans paille, type «m» selon DIN 17458. Tolérances des diamètres extérieurs et intérieurs des tubes selon DIN 2391-1-C (1994-09). Pressions théoriques selon DIN 2413 (1993-10).

Flare tube fittings 37°
Bördel-Rohrverschraubungen 37°
Raccords pour tubes évasés 37°

1. Determining the tube length with inserted centre unit
The correct tube length is determined by measuring the distance between the centre unit ends. Dimension X_2 is then added to each connection (see tables).

1. Rohrlängenbestimmung bei eingepreßtem Zwischenring
Die Rohrlängenbestimmung erfolgt durch Messen von Stirnseite Zwischenring zu Stirnseite Zwischenring. Es ist dann je Rohranschluß das Maß X_2 zu addieren (siehe Tabellenteil).

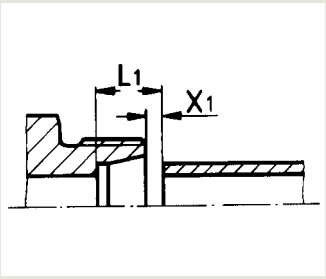
1. Détermination de la longueur du tube avec cône intermédiaire serti
La longueur exacte du tube se mesure entre les deux faces d'appui des cônes intermédiaires correspondants. Pour chaque raccordement il faut alors ajouter à cette longueur la cote X_2 (voir tableaux).



Determining the tube length without centre unit
To determine the correct tube length, measure the distance between the fitting body ends. Then deduct dimension X_1 from each connection (see tables). Dimension L_1 corresponds to the difference in tube length against the cutting ring fitting to DIN 2353. When changing over from ring connection (e.g. cutting ring) to flare components, shorten the tube by dimension L_1.

Rohrlängenbestimmung ohne Zwischenring
Die Rohrlängenbestimmung erfolgt durch Messen von Stirnseite Stutzen bis Stirnseite Stutzen. Es ist dann je Rohranschluß das Maß X_1 abzuziehen (siehe Tabellenteil). Das Maß L_1 entspricht der Rohrlängendifferenz zur Schneidring-Verschraubung nach DIN 2353. Im Falle des Umrüstens von Ringverbindung (z.B. Schneidring) auf Bördel-Anschlußteile, ist das Rohr um das Maß L_1 zu kürzen.

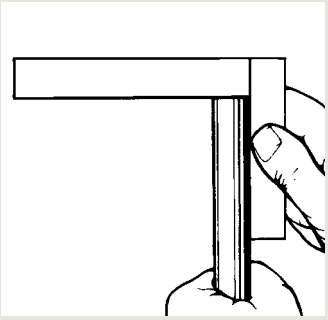
Détermination de la longueur du tube sans cône intermédiaire
La longueur exacte du tube se mesure entre les deux faces d'appui des corps de raccords correspondants. Pour chaque raccordement il faut alors déduire de cette longueur la cote X_1 (voir tableaux). La cote L_1 représente la différence de longueur par rapport au raccord à bague coupante suivant DIN 2353. Pour passer du raccordement à bague (p.ex. bague coupante) aux composants du raccordement évasé, il faut raccourcir le tube de la cote L_1.



2. Saw off at right angle!
Saw off 10 mm from the parting cut made by the tube manufacturer (delivery-related source of faults). Saw the tube off at rightangles, an angular deviation of 1/2° relative to the tube axis is permissible. Do not use pipe cutters or cutting-off wheels as they cause severe burring and inclined cuts. Use a sawing machine/ sawing device.

2. Rechtwinklig absägen!
Vom Trennschnitt durch den Rohrhersteller 10 mm absägen (lieferbedingte Fehlerquelle). Rohr rechtwinklig absägen, 1/2° Winkelabweichung zur Rohrachse ist zulässig. Keine Rohrabschneider oder Trennscheiben verwenden; sie ergeben eine starke Gratbildung und Schrägschnitt. Sägemaschine/Vorrichtung benutzen.

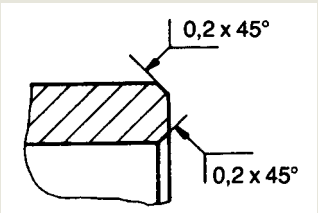
2. Scier à angle droit!
Scier le tube à 10 mm de la coupe réalisée par le fabricant de tubes (source d'erreurs due à la livraison). Scier le tube à angle droit. Un écart angulaire de 1/2° par rapport à l'axe tubulaire est admissible. Ne pas utiliser de cisailles ni de meules tronçonneuses. Elles engendrent de nombreuses arêtes et une coupe en biais. On utilisera une scie mécanique/ un dispositif.



3. Lightly deburr the tube ends and clean the tube!
Remove burr and clean inside and out. The clamping and reshaping area must be clean and free of any chips, dirt, grease, oil and paint! Use an environment-friendly solvent to remove grease or oil.

3. Rohrenden leicht entgraten und Rohr reinigen!
Entgratung und Reinigung innen und außen durchführen. Der Spann- und Umformbereich muß frei von Spänen, Schmutz, Fett, Öl und Farbe sein! Wenn fettig oder ölig, umweltfreundliches Lösungsmittel verwenden.

3. Procéder à un léger ébarbage des extrémités du tube et au nettoyage du tube!
Procéder à l'ébarbage et au nettoyage à l'interieur et à l'extérieur du tube. Veillez à ce que la zone de serrage et de formage soit exempte de copeaux, de saletés, de graisse, d'huile et de peinture! En cas de présence de graisse ou d'huile, on utilisera des solvants écophiles.

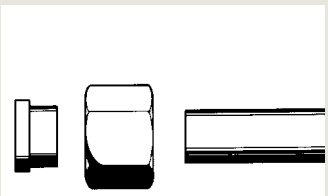


permissible chamfer
zulässige Anfasung
chanfrein admissible

4. Flaring the tube
Place nut and loose collar on tube as shown. Flare tube ends with Eaton's Walterscheid flaring machine (see operating instructions for flaring machines).

4. Rohrbördelung
Überwurfmutter und Druckring auf Rohr schieben, wie abgebildet. Rohrende mit Eaton's Walterscheid-Bördelmaschine bördeln (siehe Bedienungsanleitungen für Bördelmaschinen).

4. Evasement du tube
Positionner l'écrou et la manchette sur le tube comme ci-contre. Evaser l'extrémité du tube avec la machine à évaser Eaton's Walterscheid (voir notice d'utilisation pour machines à évaser).

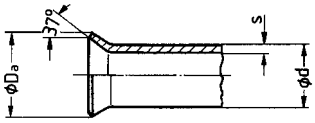


C

5. Checking the flared tube
Verify the dimensional accuracy of the flare (see tables) and check for any impurities. The checking diameters corresponds to the (Da) outside diameter of the flared tube end. The flare must be at right angles to the tube axis and concentric with the tube and the loose collar. Irregular and eccentric flaring can be traced to the use of defective tools or inexpert handling. The inner taper of the flared tube must be clean. Perfect flaring is the prerequisite to a long service life of the fitting.

5. Kontrolle des fertig gebördelten Rohres
Den Bördelkragen auf Maßhaltigkeit (siehe Tabellenteil) und Verunreinigungen prüfen. Der Kontroll-Ø (Da) entspricht dem Außen-Ø des Bördelkragens. Der Bördelkragen muß rechtwinklig zur Rohrachse und konzentrisch zum Rohr und zum Druckring sein. Ungleiche und exzentrische Bördelungen deuten auf mangelhafte Werkzeuge oder auf Bedienfehler hin. Der Innenkegel des gebördelten Rohres muß sauber sein. Nur eine einwandfreie Bördelung ergibt eine lange Lebensdauer der Verschraubung.

5. Contrôle du tube évasé
Veiller au respect des cotes du collet évasé (voir tableaux) et à la formation éventuelle d'impuretés. Le diamètre de contrôle (Da) correspond au diamètre extérieur du collet évasé. Le collet évasé doit être à angle droit par rapport à l'axe du tube et concentrique par rapport au tube et à la manchette. Un collet évasé irrégulier ou décentré révèle l'utilisation d'outils défectueux ou une erreur de manipulation. Le cône intérieur du tube évasé doit être propre. Seuls des évasements parfaits assurent une longue durée de vie du raccord.

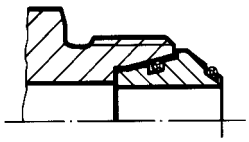


6. Oil the O-rings. The centre unit should preferably be inserted by means of a vice. Care should be taken in this case that the fitting components are protected against damage.

6. O-Ringe ölen. Vorzugsweise ist der Zwischenring mittels Schraubstock einzupressen. Verschraubungsteile hierbei vor Beschädigung schützen.

6. Huiler les joints toriques. L'insertion du cône intermédiaire se fait, de préférence, à l'aide d'un étau. Dans ce cas, veiller à ce que les composants du raccord soient protégés pour éviter toute détérioration éventuelle.

Centre unit inserted by means of a vice
Zwischenring im Schraubstock eingepreßt
Cône intermédiaire inséré à l'aide d'un étau

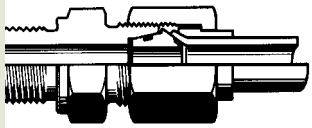


6.1 The centre unit can also be loosely inserted into the fitting body. Tighten nut by hand. Stainless steel tube fittings: Make sure that especially the threaded zone is greased with a special grease agent prior to assembly, e.g. with Eaton's Walterscheid ABF grease.

6.1 Alternativ kann der Zwischenring lose in den Verschraubungsstutzen eingesetzt werden. Überwurfmutter von Hand anziehen. Rohrverschraubungen aus nichtrostendem Stahl: Besonders den Gewindebereich vor der Montage mit einem Spezialfett versehen, z.B. Eaton's Walterscheid ABF-Fett.

6.1 Comme alternative, le cône intermédiaire peut aussi être librement engagé dans le corps du raccord. Serrer l'écrou à la main. Raccords en acier inox: Avant de procéder au montage, appliquer de la graisse spéciale, en particulier sur la zone filetée, p.ex. de la graisse ABF de Eaton Walterscheid.

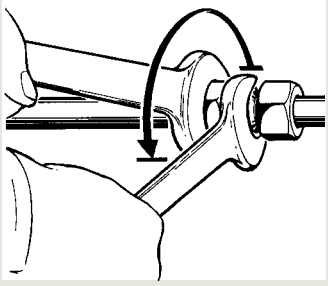
Centre unit loosely inserted prior to tightening
Zwischenring lose montiert, vor dem Anzug
Cône intermédiaire librement engagé, avant le serrage



7. Final assembly with inserted centre unit (item 6.)
Tighten nut until a noticeable increase in force is felt (point of resistance). For subsequent final assembly, apply
1/2 a turn
1/4 of a turn 6 L - 12 L

7. Fertigmontage mit eingepreßtem Zwischenring (Pkt. 6.)
Überwurfmutter bis zum deutlich spürbaren Kraftanstieg (Festpunkt) anziehen. Anschl. Fertigmontage:
1/2 Umdrehung
1/4 Umdrehung 6 L - 12 L

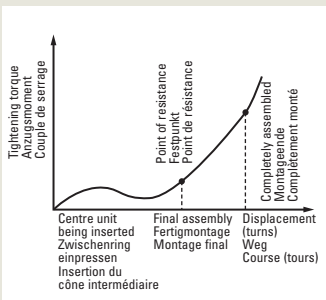
7. Montage final avec cône intermédiaire inséré (pos. 6.)
Serrer l'écrou jusqu'au point de résistance. Au montage final, serrer l'écrou de:
1/2 tour
1/4 tour 6 L - 12 L



7.1 Final assembly with loosely inserted centre unit (item 6.1)
Tighten nut until a noticeable increase in force is felt (point of resistance). The centre unit is pressed into the fitting body. For subsequent final assembly, apply
1/2 a turn
1/4 of a turn 6 L - 12 L

7.1 Fertigmontage mit lose montiertem Zwischenring (Pkt. 6.1)
Überwurfmutter bis zum deutlich spürbaren Kraftanstieg (Festpunkt) anziehen. Dabei wird der Zwischenring in den Stutzen gepreßt.
Anschließend Fertigmontage:
1/2 Umdrehung
1/4 Umdrehung 6 L - 12 L

7.1 Montage final avec cône intermédiaire librement engagé (pos. 6.1)
Serrer l'écrou jusqu'au point de résistance. Le cône intermédiaire est ainsi introduit dans le corps. Au montage final, serrer l'écrou de
1/2 tour
1/4 tour 6 L - 1 2 L



7.2 Final assembly with torque wrench*

Important: Hold fitting body firmly by means of a spanner.
Caution! Any deviating number of tightening turns reduces the nominal pressure and the service life of the connection which causes leakages.

*Tightening torques only apply to steel fittings.

**Prior to assembly, particulary the threaded section must be provided with an appropriate special grease agent, e.g. the Eaton's Walterscheid ABF grease.

7.2 Fertigmontage mit Drehmomentschlüssel*

Wichtig: Verschraubungsstutzen mit Schlüssel gegenhalten .
Achtung! Abweichende Anzugswege reduzieren die Nenndruckleistung und die Lebensdauer der Verbindung. Leckagen sind die Folge.

*Anzugsdrehmomente gelten nur für Stahlverschraubungen.

**Besonders der Gewindebereich muß vor der Montage mit einem Spezialfett versehen werden. Geeignet ist das Eaton's Walterscheid ABF-Fett.

7.2 Montage final avec clé dynamométrique*

Important: Maintenir le corps du raccord avec une clef.
Attention! Toute course de serrage divergeante entraîne une réduction de la pression nominale admissible et de la durée de vie du raccordement. Des fuites en sont la conséquence.

*Les couples de serrage ne s'appliquent qu'aux raccords en acier.

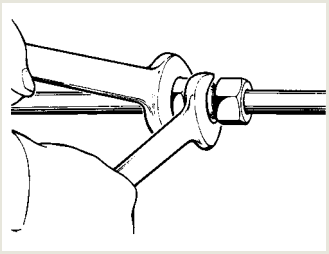
**Avant de procéder au montage, il faut appliquer de la graisse spéciale appropriée, p.ex. de la graisse ABF de Eaton Walterscheid, en particulier sur la zone filetée.

Range Reihe Série	Tube OD Rohr-AD Dia. ext.	Steel Stahl Acier Md [Nm]*	Stainless steel** Nichtrostender Stahl** Acier inox** 1,4571 Md [Nm]*
L	6	20	30
	8	40	55
	10	45	65
	12	55	110
	15	70	190
	18	120	250
	22	200	400
	28	300	550
	35	600	900
	42	800	900
S	6	30	85
	8	45	100
	10	55	130
	12	80	190
	14	90	260
	16	130	330
	20	250	350
	25	400	700
	30	500	900
	38	800	900

8. Re-assembly
Each time the fitting is disconnected, the nut must be firmly re-tightened (same torque as for final assembly).

8. Wiederholungsmontage
Nach jedem Lösen der Verbindung ist die Überwurfmutter wieder fest anzuziehen (gleiches Drehmoment wie bei der Fertigmontage) .

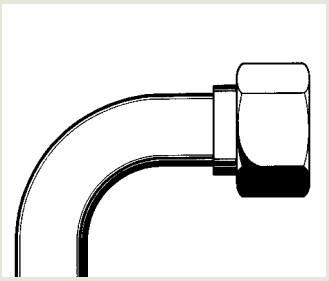
8. Remontage
Après chaque démontage, l'écrou doit être reserré fermement (même couple qu'au montage final).



9. Minimum length of straight tube end in tube bends and minimum straight tube length (see tables.)

9. Mindestlänge für gerades Rohrende bei Rohrbögen und minimale gerade Rohrlänge
(siehe Tabellenteil.)

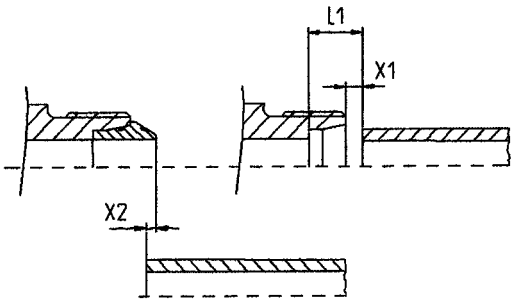
9. Longueur droite mini du tube dans un cintrage de tube et longueur droite mini du tube.
(Voir tableaux.)



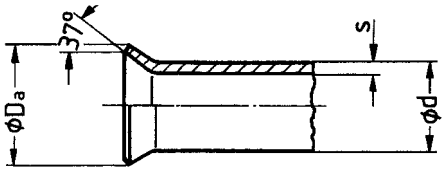
C

d [mm]	s [mm]	x1 [mm]	x2 [mm]	L1 [mm]	Da min [mm]	Da max [mm]
6	1	1	3,5	8	9,1	10
	1,5	2	2,5	9		
8	1	1	4	8	11,3	12
	1,5	2	3	9		
	2	2,5	2,5	9,5		
10	1	1	4,5	8	13,1	14
	1,5	2	3,5	9		
	2	3	2,5	10		
12	1	1	4,5	8	15,3	16
	1,5	2	3,5	9		
	2	3	2,5	10		
14	1,5	0,5	5,5	8,5	18,6	19,6
	2	1	5	9		
	2,5	2	4	10		
	3	3	3	11		
15	1,5	1	4,5	8	19,1	20
	2	2	3,5	9		
	2,5	3	2,5	10		
16	1,5	0	6,5	8,5	20,6	22
	2	1	5,5	9,5		
	2,5	1,5	5	10		
	3	2,5	4	11		
18	1,5	0	5,5	7,5	23,2	24
	2	1	4,5	8,5		
	2,5	1,5	4	9		
20	2	1	7	11,5	25,6	26,8
	2,5	2	6	12,5		
	3	3	5	13,5		
	3,5	4	4	14,5		
22	1,5	1	5,7	8,5	26,5	27,5
	2	2	4,7	9,5		
	2,5	3	3,7	10,5		
	3	3,5	3,2	11		
25	2	1	7	13	31,1	33
	2,5	1,5	6,5	13,5		
	3	2,5	5,5	14,5		
	4	4	4	16		
28	2	1,5	5,7	9	32,7	33,3
	2,5	2,5	4,7	10		
	3	3	4,2	10,5		
30	2	-0,5	9	13	37	38,7
	2,5	0,5	8	14		
	3	1	7,5	14,5		
	4	3	5,5	16,5		
	5	4,5	4	18		
35	2	1,5	6,5	12	41,8	42,7
	2,5	2	6	12,5		
	3	3	5	13,5		
	4	4,5	3,5	15		
38	2,5	0	10	16	46	47,2
	3	0,5	9,5	16,5		
	4	2	8	18		
	5	4	6	20		
	6*	2,5	7,5	18,5	46	48
42	2	1,5	7	12,5	48,8	49,8
	3	3	6,5	14		
	4	4,5	5	15,5		

Tube length determination (x1, x2, L1)
Rohrlängenbestimmung (x1, x2, L1)
Dètermination de la longueur des tubes (x1, x2, L1)



Control diameter (Da min, Da max)
Kontrolldurchmesser (Da min, Da max)
Diamètres de contrôle (Da min, Da max)



* Only with flaring machine MEG-BO2, MEG-WF1/BO2 and special clamping jaws
* Nur mit Bördelmaschine MEG-BO2, MEG-WF1/BO2 und Sonderbördelbacken
* Seulement avec machine à évaser MEG-BO2, MEG-WF1/BO2 et des mâchoires spéciales de serrage

C

Straight tube length to start of bending radius
Gerade Rohrlänge bis Beginn Biegeradius
Longueur droite du tube jusqu'au début du rayon de cintrage

"Flaring to be completed prior to bending"

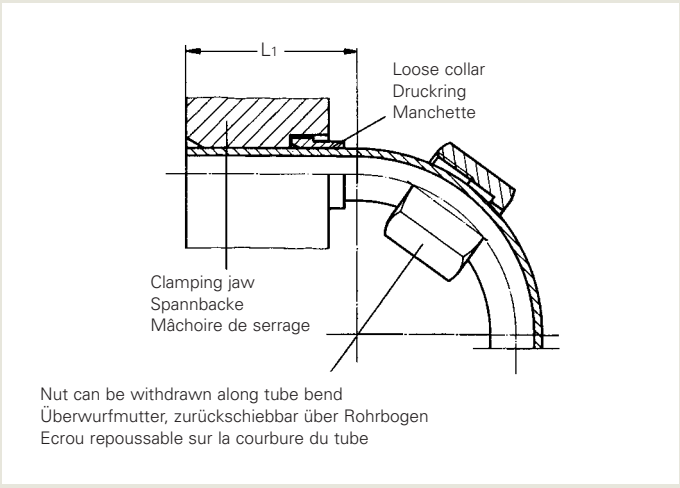
Straight tube length **(dimension L_1)** to start of bending radius
a) Manual flaring tool,
b) Flaring machine

„Erst Biegen - dann Bördeln"

Gerades Rohrende **(Maß L_1)** bis zum Beginn des Biegeradius
a) Handbördelwerkzeug,
b) Bördelmaschine

«Faire le cintrage avant l'évasement»

Longueur droite **(cote L_1)** jusqu'au début du rayon de cintrage
a) Outil manuel pour l'évasement,
b) Machine à évaser



Nut can be withdrawn along tube bend
Überwurfmutter, zurückschiebbar über Rohrbogen
Ecrou repoussable sur la courbure du tube

	L1	
Tube OD Rohr-AD Ø ext. du tube	Manual flaring tool Handbördelwerkzeug Outil manuel pour l'évasement	Flaring machine Bördelmaschine Machine à évaser MEG-BO2 MEG-WF1/BO2 MHH-BO
6	36	43
8	37	44
10	39	46
12	45	47
14	46	50
15	46	50
16	48	52
18	46	58
20	50	58
22	50	60
25	72	60
28	70	60
30	73	62
35	72	62
38	78	70
42	73	70

"Flaring to be completed prior to bending"

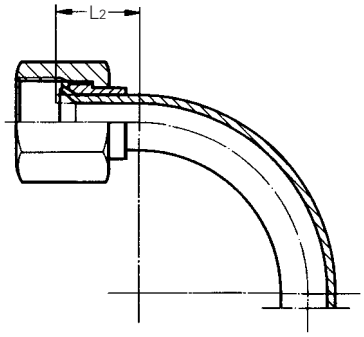
If installation problems demand that the straight tube length **(dimension L_2)** is to be shorter than indicated in the table, bending must be carried out after flaring, (see tube bending tools).

„Erst Bördeln - dann Biegen"

Soll das gerade Rohrende **(Maß L_2)** wegen Einbauschwierigkeiten kürzer sein als in Tabelle angegeben, muß das Biegen nach dem Bördeln erfolgen, (siehe Rohrbiegewerkzeuge).

«Faire l'évasement avant le cintrage»

Si, à cause de difficultés de montage, la longueur droite **(cote L_2)** doit être plus courte qu'indiqué sur le tableau, le cintrage doit être effectué après l'évasement, (voir les cintreuses pour tubes).



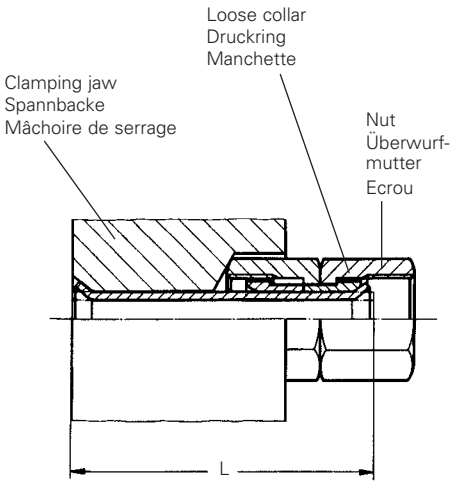
Tube OD Rohr-AD Ø ext. du tube	L2
10	15
12	15
15	17
16	21
18	18

Tube OD 6, 8 and 14 on request.
Rohr-AD 6, 8 und 14 auf Anfrage.
Tube Ø ext. 6, 8 et 14 sur demande.

Minimum straight tube length L:

Minimale gerade Rohrlänge L:

Longueur droite mini du tube L:



		L	
Tube OD Rohr-AD Ø ext. du tube		Manual flaring tool Handbördelwerkzeug Outil manuel pour l'évasement	Flaring machine Bördelmaschine Machine à évaser MEG-BO2 MEG-WF1/BO2 MHH-BO
L	6	52	59
	8	54	62
	10	55	64
	12	63	67
	15	67	75
	18	67	76
	22	71	81
	28	93	88
	35	100	92
	42	110	130
S	6	51	61
	8	53	64
	10	54	66
	12	63	68
	14	67	74
	16	69	79
	20	73	82
	25	99	94
	30	100	96
	38	110	136

C

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Wall thickness s [mm] Wandstärke s [mm] Epaisseur de paroi s [mm]								
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
	Pressure setting Druckeinstellung Réglage de la pression								
6	24	26							
8	24	26	31						
10	22	27	32						
12	23	27	32						
14		28	33	46	51				
15		28	34	47					
16		29	34	47	51				
18		29	35	49					
20			35	49	55	63			
22		33	36	51	57				
25			39	51	58		73		
28			42	53	59				
30			45	55	61		75	84	
35			51	59	65		76		
38				61	67		77	84	
38									95
42			61		70		81		
6	110	160							
8	100	150	200						
10	90	140	180						
12	80	140	170						
14		140	160	270	370				
15		140	160	260					
16		140	140	250	370				
18		140	140	250					
20			150	250	350	440			
22		160	160	260	350				
25			200	280	360		500		
28			210	290	360				
30			230	300	370		500	600	
35			250	320	390		500		
38				360	410		600	600	
42			280		420		500		

Pressure setting
of flaring machine MEG-BO2 (MEG-WF1/BO2)

Druckeinstellung
der Bördelmaschine MEG-BO2 (MEG-WF1/BO2)

Réglage de la pression
de la machine à évaser MEG-BO2 (MEG-WF1/BO2)

MEG-BO2
(MEG-WF1/BO2)

Steel
Stahl **St 37.4 / 52.4***
Acier

Pressure setting [bar] of flaring machine MHH-BO

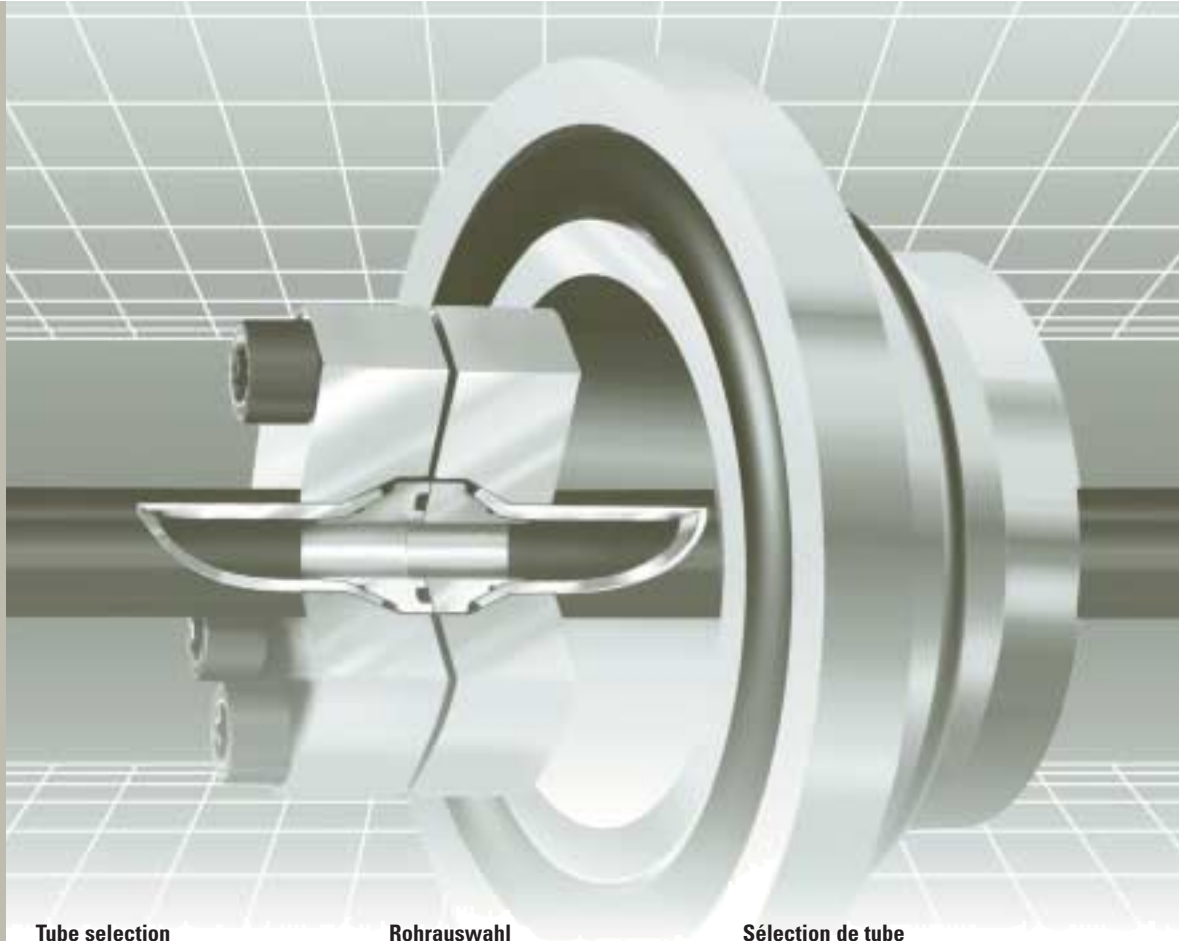
Druckeinstellung [bar] der Bördelmaschine MHH-BO

Réglage de la pression [bar] de la machine à évaser MHH-BO

MHH-BO

Steel
Stahl **St 37.4 / 52.4***
Acier

* Materials according to new standards see B12.
* Werkstoffe nach neuen Standards siehe B12.
* Materiaux d'après les nouveaux standards voir B12.



Assembly instructions
Montageanleitung
Instructions de montage

37° flared flanges

Bördelflansche 37°

Brides d'évasement 37°

SAE J518 / ISO 6162

Tube selection
A tube grade suitable for cold-bending and flaring is to be used. We recommend the use of seamless precision steel, material St 37.4 / St 52.4 to DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B. Tolerances of tube outside and inside diameters to DIN 2391-1-C (1994-09). Calculated pressure according to DIN 2413 (1993-10).

Rohrauswahl
Es ist eine kaltbiege- und bördelfähige Rohrqualität zu verwenden. Wir empfehlen die Verwendung von nahtlosem Präzisionsstahlrohr, Werkstoff St 37.4 bzw. St 52.4 gemäß DIN 1630 (1984-10), Ausführung NBK - 3.1 B. Toleranzen der Rohraußen- und innendurchmesser nach DIN 2391-1-C (1994-09). Berechnungsdrücke nach DIN 2413 (1993-10).

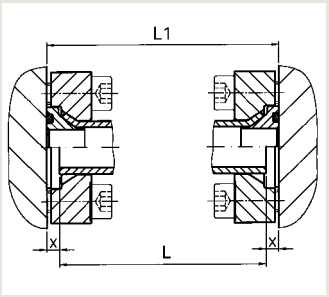
Sélection de tube
On utilisera un tube dont la qualité est apte au cintrage à froid et à l'évasement. Nous recommandons l'utilisation de tubes de précision en acier, sans soudure, matériau St 37.4 ou St 52.4 selon la norme DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B. Tolérances des diamètres extérieurs et intérieurs des tubes selon DIN 2391-1-C (1994-09). Pressions théoriques selon DIN 2413 (1993-10).

Flare tube fittings 37°
Bördel-Rohrverschraubungen 37°
Raccords pour tubes évasés 37°

1. Tube length determination
The tube length is determined by measuring the distance between the fittings (L1). Dimension X must then be subtracted for each tube connection. For dimension X, refer to the Operating Instructions or the appropriate tables.

1. Rohrlängenbestimmung
Die Rohrlängenbestimmung erfolgt durch Messen des Abstands der Verbindung (L1). Es ist dann je Rohranschluß das Maß X zu subtrahieren. Das Maß X ist der Bedienungsanleitung bzw. entsprechenden Tabellenwerken zu entnehmen.

1. Détermination de la longueur des tubes
La longueur exacte d'un tube se détermine en mesurant la distance extrême du raccord à brides (L1). Il convient ensuite de soustraire la cote X de chaque bride. Pour la cote X, voir la notice d'utilisation et les tableaux correspondants.



2. Saw off at right angle!
Saw off 10 mm from the parting cut made by the tube manufacturer (delivery-related source of faults). Saw the tube off at rightangles, an angular deviation of 1/2° relative to the tube axis is permissible. Do not use pipe cutters or cutting-off wheels as they cause severe burring and inclined cuts. Use a sawing machine/sawing device.

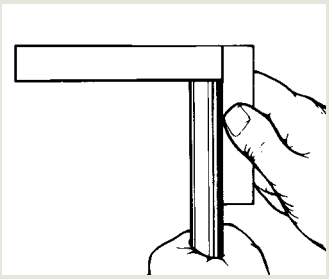
Important: Form errors at the tube end, such as angular saw-cuts or inadequately deburred tubes, reduce the service life and the sealing capacity of the connection.

2. Rechtwinklig absägen!
Vom Trennschnitt durch den Rohrhersteller 10 mm absägen (lieferbedingte Fehlerquelle). Rohr rechtwinklig absägen, 1/2° Winkelabweichung zur Rohrachse ist zulässig. Keine Rohrabschneider oder Trennscheiben verwenden, sie ergeben eine starke Gratbildung und Schrägschnitt. Sägemaschine/Vorrichtung benutzen.

Achtung: Formabweichungen am Rohrende, wie z.B. schief gesägte oder falsch entgratete Rohre, reduzieren die Lebensdauer und die Dichtheit der Verbindung.

2. Scier à angle droit!
Scier le tube à 10 mm de la coupe réalisée par le fabricant de tubes (source d'erreurs due à la livraison). Scier le tube à angle droit. Un écart angulaire de 1/2° par rapport à l'axe tubulaire est admissible. Ne pas utiliser de cisailles ni de meules tronçonneuses. Elles engendrent de nombreuses arêtes et une coupe en biais. On utilisera une scie mécanique/un dispositif.

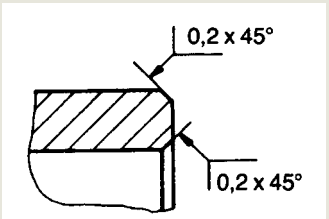
Attention: Des écarts de forme à l'extrémité du tube, tels que tube scié en biais ou ébarbage inadéquat, réduisent la durée de vie et l'étanchéité du raccord.



3. Lightly deburr the tube ends and clean the tube!
Remove burr and clean inside and out. The clamping and reshaping area must be clean and free of any chips, dirt, grease, oil and paint! Use an environment-friendly solvent to remove grease or oil.

3. Rohrenden leicht entgraten und Rohr reinigen!
Entgratung und Reinigung innen und außen durchführen. Der Spann- und Umformbereich muß frei von Spänen, Schmutz, Fett, Öl und Farbe sein! Wenn fettig oder ölig, umweltfreundliches Lösungsmittel verwenden.

3. Procéder à un léger ébarbage des extrémités du tube et au nettoyage du tube!
Procéder à l'ébarbage et au nettoyage à l'intérieur et à l'extérieur du tube. Veillez à ce que la zone de serrage et de formage soit exempte de copeaux, de saletés, de graisse, d'huile et de peinture! En cas de présence de graisse ou d'huile, on utilisera des solvants écophiles.

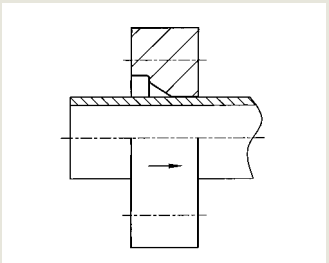


permissible chamfer
zulässige Anfasung
chanfrein admissible

4. Flare the tube
Slide the flange onto the tube. Flare the tube end with the Eaton's Walterscheid flaring machine (see Operating Instructions for flaring machines).

4. Rohrbördelung
Flansch auf Rohr schieben. Rohrende mit Eaton's Walterscheid-Bördelmaschine bördeln (siehe Bedienungsanleitung für Bördelmaschinen).

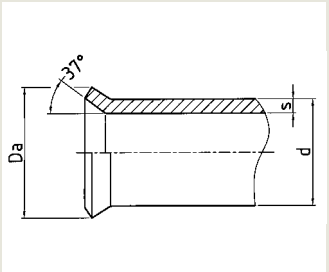
4. Evasement du tube
Glisser la bride sur le tube. Evaser l'extrémité du tube avec la machine à évaser de Eaton Walterscheid (voir la notice d'utilisation pour les machines à évaser).



5. Check the flared tube
Verify the dimensional accuracy of diameter Da of the flared tube, and check for any impurities. The checking diameter (Da) corresponds to the outside diameter of the flared tube end. Please refer to the Operating Instructions and tables for the respective dimensions. The flare must be at right angles to the tube axis and concentric with the tube. Irregular and eccentric flares point to defective tools or operating errors. Perfect flaring is the prerequisite to a long service life of the fitting.

5. Kontrolle des fertig gebördelten Rohres
Den Durchmesser Da des gebördelten Rohres auf Maßhaltigkeit und Verunreinigung prüfen. Der Kontroll-Ø (Da) entspricht dem Außen-Ø des Bördelkragens. Die Maße sind der Bedienungsanleitung bzw. den entsprechenden Tabellenwerken zu entnehmen. Der Bördelkragen muß rechtwinklig zur Rohrachse und konzentrisch zum Rohr und Flansch sein. Ungleiche und exzentrische Bördelungen deuten auf mangelhafte Werkzeuge oder Bedienfehler hin. Nur eine einwandfreie Bördelung ergibt eine lange Lebensdauer der Verschraubung.

5. Contrôle du tube évasé
Procéder au contrôle dimensionnel du diamètre Da du tube et veiller à ce qu'il soit exempt d'impuretès. Le diamètre de contrôle (Da) correspond au diamètre exterieur du collet évasé. Pour les cotes correspondantes, voir la notice d'utilisation et les tableaux. Le collet évasé doit être à angle droit par rapport à l'axe du tube et concentrique par rapport au tube. Un collet évasé irrégulier et décentré indique l'utilisation d'outils défectueux ou une erreur de manipulation. Seul un évasement impeccable peut assurer une longue durée de vie du raccord.

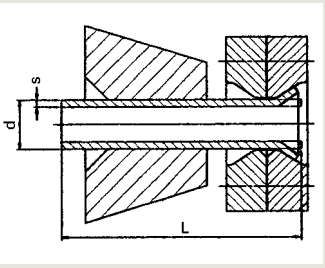


C

6. Minimum length of straight tube end in tube bends and minimum straight tube length.
(see table)

6. Mindestlänge für gerades Rohrende bei Rohrbogen und minimale gerade Rohrlänge.
(siehe Tabelle)

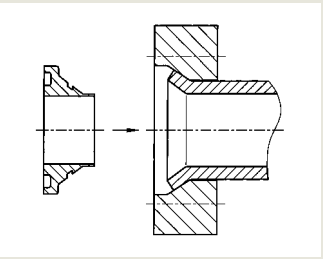
6. Longueur minimale de l'extrémité du tube droit dans un cintrage de tube et longueur minimale de tube en ligne droit.
(voir tableau)



7. Insert the centre unit in the flange
Make sure the captive seals fit correctly. Fit the centre unit into the flared tube, centring element first. Slide the flange over the centre unit. The centring element does not serve to secure the centre unit in the tube!

7. Zwischenring in Flansch einlegen
Auf ordnungsgemäßen Sitz der Weichdichtungen ist zu achten. Zwischenring mit der Zentrierung voran in das aufgebördelte Rohr legen. Flansch über Zwischenring schieben. Die Zentrierung dient nicht zur Befestigung des Zwischenringes im Rohr!

7. Placer le cône intermédiaire dans la bride
On veillera à ce que les joints mous soient correctement ajustés. Engager le cône intermédiaire précédé du dispositif de centrage dans le tube évasé. Glisser la bride sur le cône intermédiaire. Le dispositif de centrage ne sert pas à fixer le cône intermédiaire dans le tube!



8. Fit the screws
Insert 4 screws - hexagon head or hexagon socket screws - in the through-holes provided for this purpose. Hexagon socket screw (DIN EN ISO 4762) - Hexagon head screw (DIN EN ISO 4014) -

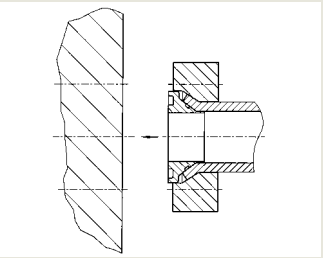
8. Schrauben montieren
4 Schrauben - Sechskant- oder Innensechskantschrauben - in die dafür vorgesehenen Durchgangslöcher stecken. Innensechskantschraube (DIN EN ISO 4762) - Sechskantschraube (DIN EN ISO 4014) -

8. Montage des vis
Engager 4 vis - vis hexagonales ou vis à six pans creux - dans les trous débouchants prévus à cet effet. Vis à six pans creux (DIN DIN EN ISO 4762) - Vis hexagonale (DIN EN ISO 4014) -

9. Fit the flange
Place the flange on the connecting point. (When connecting two tubes, bring the two flanges into contact). Screw the screws into the threads by hand.

9. Flansch anbringen
Flansch auf die Anschlußstelle auflegen. (Bei Verbindung zweier Rohre beide Flansche gegeneinander auf Anlage bringen). Schrauben in Einschraubgewinde mit der Hand eindrehen.

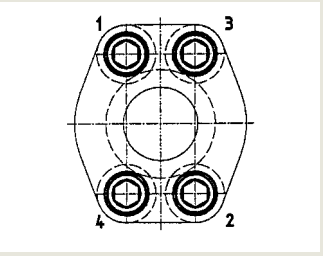
9. Montage de la bride
Appliquer la bride sur le point de jonction. (Pour un raccord de deux tubes, mettre les deux brides en appui l'une contre l'autre). Procéder au serrage manuel des vis dans les trous taraudés.



10. Tighten the screws
The screws must be tightened according to torque (see below). Path-based tightening is not permissible!
Tighten the screws in cross-over fashion (1-2-3-4) and in several torque steps until the maximum torque is reached!

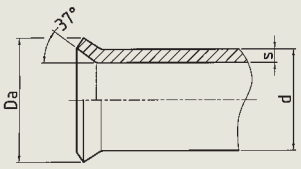
10. Schrauben anziehen
Schrauben müssen nach Drehmoment (siehe unten) angezogen werden. Eine drehwegbezogene Montage ist nicht zulässig! Schrauben in mehreren Drehmomentstufen über Kreuz (1-2-3-4) anziehen, bis max. Drehmoment erreicht ist!

10. Serrage des vis
Les vis doivent être serrées en appliquant un couple défini (voir ci-dessous). Un montage par nombre de tours n'est pas admis! Serrer les vis en diagonale et en plusieurs étapes (1-2-3-4) jusqu'à ce que le couple maximal soit atteint!



Flange Flansch Bride 3000 PSI ["]	Screw Schraube Vis	Flange Flansch Bride 6000 PSI ["]	Screw Schraube Vis	Torque M for screw 8.8 Drehmoment M für Schraube 8.8 Couple M pour vis 8.8 (Nm)
1/2	M8 x 30	1/2	M8 x 30	25
3/4 1 1 1/4	M10 x 35 M10 x 35 M10 x 40	3/4	M10 x 35	53
1 1/2 2	M12 x 40 M12 x 45	1	M12 x 45	95
		1 1/4	M14 x 55	150
		1 1/2	M16 x 60	220
		2	M20 x 60	390

For screws having a strength of 8.8, the safety factor is 2.5.
Bei Schrauben der Festigkeit 8.8 besteht eine Sicherheit von 2,5
Pour les vis ayant une résistance de 8.8, le coefficient de sécurité est de 2,5.



Setting values - Machine / Checking diameter - Flare
Einstellwerte Maschine / Kontrolldurchmesser Bördeltulpe
Valeurs de réglage - Machine / Diamètre de contrôle - Collet évasé

Steel
Stahl **St 37.4**
Acier

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. d [mm]	Wall thickness Wandstärke Epaisseur de paroi s [mm]	Setting value (potentiometer) Einstellwert (Potentiometer) Valeur de réglage (potentiomètre) **MEG-BO2 MEG-WF1/BO2**	**M-WF385X/BO (MEG-WF2/BO)**	**MEG-WF3/BO**	Flare diameter Tulpendurchmesser Diamètre du collet évasé Da [mm] min	max
16	2,0	34	20		20,6	22,0
	2,5	47	28			
	3,0	51	30			
20	2,0	35	25		25,6	26,8
	2,5	49	28			
	3,0	55	30			
	3,5	63	35			
	4,0	-	45			
22	2,0	36	25		26,5	27,5
25	2,5	51	35		31,1	33,0
	3,0	58	32			
	4,0	73	39			
28	3,0	59	30		32,7	33,3
30	4,0	75	35		37,0	38,7
	5,0	84	40			
35	3,0	65	30		41,8	42,7
	5,0	-	50			
38	4,0	77	35		46,0	47,2
	5,0	84	50			
	6,0	95*	50		46,0	48,0
42	3,0	70	55		48,8	49,8
	4,0	81	65			
48,3	3,2	-	50		58,0	59,0
50	2,5	-	48		59,0	60,5
	3,0	-	50			
	5,0	-	55			
	6,0	-	70			
	8,0	-	83			
60	3,0	-	40		70,0	71,0
60,3	3,6	-	50			
	5,6	-	-			
60	5,0	-	65			
	6,0	-	80			
60/60,3	8,0	-	95			
	10,0	-	-			

On request
Auf Anfrage
Sur demande

*Special jaw
*Sonderbacke
*Mâchoire spéciale

The above-mentioned setting values apply exclusively to tubes made of St 37.4. Tubes of higher strength require higher pressure settings. The pressure setting must be increased until the specified collar diameter is reached and the flare is developed to its full geometrical shape at the inside and outside. **Caution!** Pressure setting not to be determined by subsequent flaring. Use a new piece of tube for each test flaring. Materials according to new standards see B12.

Obige Einstellwerte gelten nur für Rohr aus St 37.4. Für Rohre mit einer höheren Festigkeit ist eine höhere Druckeinstellung erforderlich. Die Druckeinstellung ist soweit zu erhöhen, bis der vorgeschriebene Kragendurchmesser erreicht wird und die Bördeltulpe innen und außen geometrisch voll ausgeprägt ist. **Achtung!** Druckeinstellung nicht durch Nachbördeln ermitteln, jeweils ein neues Rohrstück verwenden (Probebördelung). Werkstoffe nach neuen Standards siehe B12.

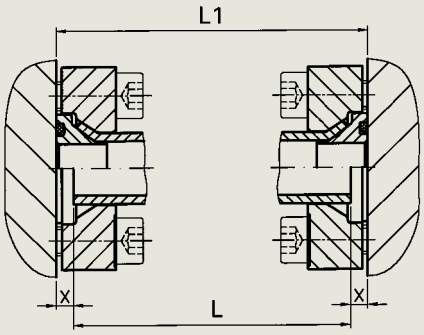
Les valeurs de réglage indiquées ci-dessus sont seulement valables pour des tubes en St 37.4. Il faut donc prévoir de plus hautes pressions de réglage pour des tubes ayant une résistance plus élevée. Augmenter la pression de réglage jusqu'à ce que le diamètre prescrit du collet soit atteint et le collet évasé soit complètement effectué géométriquement à l'intérieur et à l'extérieur. **Attention!** Ne pas déterminer la pression de réglage par l'évasement ultérieur. Utiliser un nouveau bout de tube le cas échéant (évasement d'essai). Materiaux d'après les nouveaux standards voir B12.

correct
richtig
correct

wrong
falsch
incorrect

C

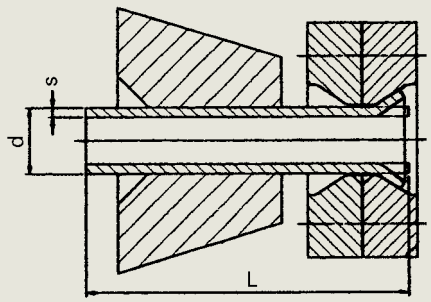
Dimension X ± 0.5 mm for tube length determination
X-Maß ± 0,5 mm für Rohrlängenermittlung
Cote X ± 0,5 mm pour déterminer la longueur des tubes



Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Wall thickness Wandstärke Epaisseur de paroi [mm]	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
		X ± 0,5 mm					
16	2,0	5,4					
	2,5	5,7					
	3,0	5,9					
20	2,0	6,0	7,6				
	2,5	6,1	7,7				
	3,0	6,2	7,8				
	3,5	6,3	7,9				
	4,0		7,5				
22	2,0	6,2					
25	2,5		6,7	8,6			
	3,0		6,5	8,4			
	4,0		6,3	8,2			
28	3,0		6,6				
30	4,0			7,4			
	5,0			7,5	8,1		
35	3,0			6,9			
	5,0			6,5			
38	4,0				6,6	7,7	
	5,0			4,8	5,8	6,4	
	6,0				4,7	5,1	
42	3,0				7,0	9,1	
	4,0				6,8	9,2	
48,3	3,2					7,5	
50	2,5					8,1	
	3,0					7,9	
	5,0					7,7	
	6,0					7,5	
	8,0					7,3	
60	3,0						10,6
60,3	3,6						10,3
	5,6						9,6
60	5,0						9,2
	6,0						8,8
60/60,3	8,0						8,1
	10,0						7,5

C

Minimum straight tube length L
Minimale gerade Rohrlänge L
Longueur droite mini du tube L

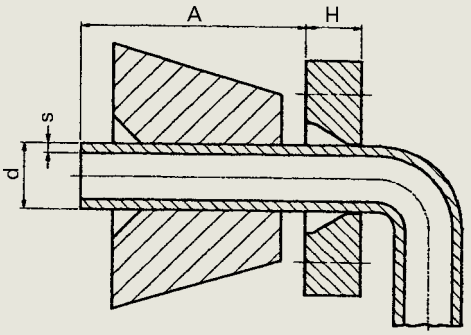


Flange Flansch Bride [“]	3000 PSI [mm]		
	MEG-BO2 MEG-WF1/BO2	**M-WF385X/BO (MEG-WF2/BO)**	**MEG-WF3/BO**
1/2	112	112	
3/4	114	114	
1	118	118	
1 1/4	120	120	
1 1/2	124	124	124
2		128	128

Flansch Flange Bride [“]	6000 PSI [mm]		
	MEG-BO2 MEG-WF1/BO2	**M-WF385X/BO (MEG-WF2/BO)**	**MEG-WF3/BO**
1/2	112	112	
3/4	118	118	
1	129	129	
1 1/4	140	140	
1 1/2	144	144	144
2		144	144

C

Min. length of straight tube end in tube bends
Mindestlänge für gerades Rohrende bei Rohrbogen
Longueur minimale de l'extrémité du tube droit dans un cintrage de tube



Min. tube length A for all sizes Min. Rohrlänge A für alle Größen Longueur mini A du tube pour toutes les dimensions [mm]		
MEG-BO2 **MEG-WF1/BO2**	**M-WF385X/BO** **(MEG-WF2/BO)**	**MEG-WF3/BO**
see page C45 **siehe Seite C45** **voir page C45**	80	

In both cases, the straight tube length up to the start of the bending radius results from adding the min. tube length A and the flange height.

Gerade Rohrlänge bis Beginn Biegeradius ergibt sich in beiden Fällen aus der Addition der min. Rohrlänge A und der Flanschhöhe.

Dans les deux cas, la longueur mini du tube droit jusq'au début du rayon de cintrage résulte de l'addition de la longueur mini A du tube et de la hauteur de la bride.

Flange Flansch Bride [“]	Flange height H 3000 PSI Flanschhöhe H 3000 PSI Hauteur de la bride H 3000 PSI [mm]	Flange height H 6000 PSI Flanschhöhe H 6000 PSI Hauteur de la bride H 6000 PSI [mm]
1/2	16	16
3/4	17	19
1	19	24,5
1 1/4	20	30
1 1/2	22	32
2	24	32

C

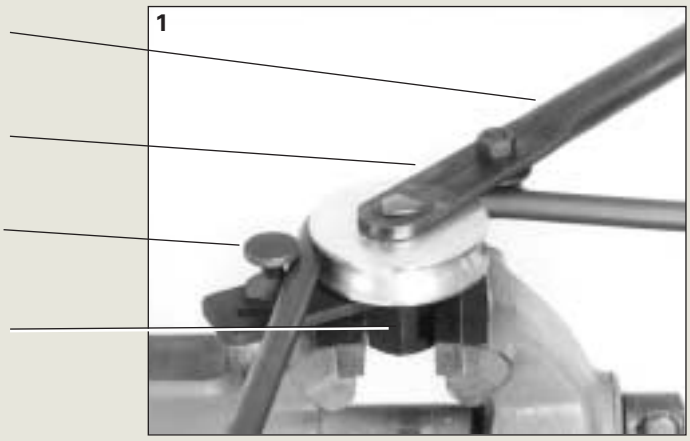
For tubes from 6-18 mm tube OD
Für Rohr von 6-18 mm Rohr-AD
Pour tubes Ø ext. 6 à 18 mm

6-12 mm tube OD
6-12 mm Rohr-AD
Ø ext. 6 à 12 mm:

Reference
Best.-Nr.
Réf.: 033 012

10-18 mm tube OD
10-18 mm Rohr-AD
Ø ext. 10 à 18 mm:

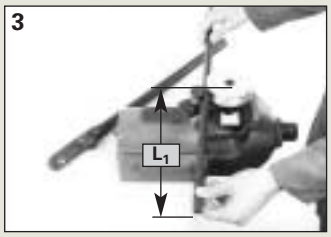
Reference
Best.-Nr.
Réf.: 033 020



Clamp the fixture. Screw in support. Attach required size of bending roller (Tube OD is stamped on bending roller).

Vorrichtung einspannen, Gegenhalter einschrauben. Biegerolle (Rohr-AD eingestempelt) für das zu biegende Rohr aufsetzen.

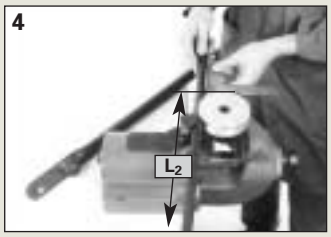
Mettre le corps dans l'étau et visser le doigt d'appui. Placer le rouleau correspondant au tube à cintrer (Ø ext. marqué sur le rouleau).



Determining the tube length L_1
Mark off the required distance between the tube end and the start of the tube bend. Insert tube and align the marking to the centre line of the bending roller.

Rohrlängenbestimmung L_1
Gewünschten Abstand des geraden Rohrendes bis Beginn Rohrbogen markieren. Rohr einlegen und so ausrichten, daß Markierung im rechten Winkel zur Mitte der Biegerolle steht.

Détermination de la longueur de tube L_1 Tracer sur le tube la longueur droite désirée. Positionner le tube dans la cintreuse, de telle sorte que le traçage soit perpendiculaire au rayon du rouleau.



Determining the tube length L_2 (for 90° bends only)
Mark off the required distance between the tube end and the outside bending radius of the tube. Insert tube and align marking to the outer edge of the bending roller.

Rohrlängenbestimmung L_2 (nur für 90°-Bögen)
Gewünschte Schenkellänge (gerades Rohrende plus Rohrbogen) des Rohres markieren. Rohr einlegen und so ausrichten, daß die Marierung rechtwinklig zum äußeren Rand der Biegerolle steht.

Détermination de la longueur de tube L_2 (uniquement pour coude à 90°)
Tracer sur le tube la longueur souhaitée (partie droite + rayon de cintrage). Mettre le tube dans la cintreuse de tube, de telle sorte que le traçage se retrouve perpendiculairement à l'extrémité du rouleau.

Insert bending lever and bend without interruption until the required final shape is almost achieved. During this operation move the tube gently along by hand.

Biegehebel einsetzen, zügiges Biegen bis kurz vor die gewünschte Endform. Während des Biegevorganges Rohr von Hand leicht mitziehen.

Mettre le levier. Cintrer d'une façon continue jusqu'à l'approche de la position finale désirée. Lors du cintrage, maintenir le tube à la main.

Slowly pull the bending lever until the required bending angle is obtained.

Durch langsames Nachbiegen wird gewünschter Biegewinkel erreicht.

Terminer lentement le cintrage jusqu'à ce que l'angle désiré soit obtenu.

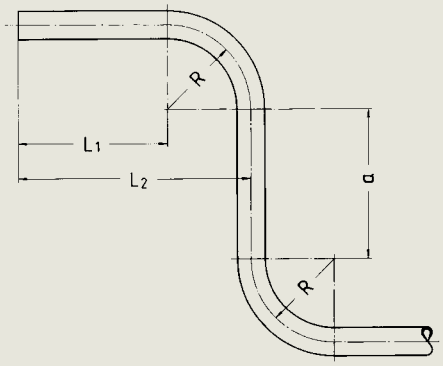
Remove the bent tube. With complicated tube bends, it may also be necessary to remove the bending lever and bending roller.

Rohrbogen herausnehmen, bei komplizierten Biegeformen eventuell Biegehebel und Biegerolle entfernen.

Sortir le tube cintré, en cas de formes de cintrage complexes, retirer également le levier et le rouleau de cintrage.

C

For tubes from 6-18 mm tube OD
Für Rohr von 6-18 mm Rohr-AD
Pour tubes Ø ext. 6 à 18 mm



	6-12 mm tube OD 6-12 mm Rohr-AD Ø ext. 6 à 12 mm		10-18 mm tube OD 10-18 mm Rohr-AD Ø ext. 10 à 18 mm	
	Reference Best.-Nr. Réf.: 033 012		**Reference Best.-Nr. Réf.: 033 012**	
Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	R	a / L1 min	R	a / L1 min
6	20	36	-	-
8	20	36	-	-
10	25	32	36	64
12	25	32	36	64
15	-	-	43	53
16	-	-	44	53
18	-	-	51	73

C

For tubes from 10-18 mm tube OD
Für Rohr von 10-18 mm Rohr-AD
Pour tubes Ø ext. 10 à 18 mm

When using the tube bending tool SA1, tubes can be bent immediately behind the previously mounted nut.

Das Rohrbiegewerkzeug SA1 ermöglicht das Biegen von Rohren direkt hinter der bereits aufgezogenen Mutter.

Avec la cintreuse pour tubes SA1, il est possible de cintrer les tubes juste derrière l´écrou déjà monté.

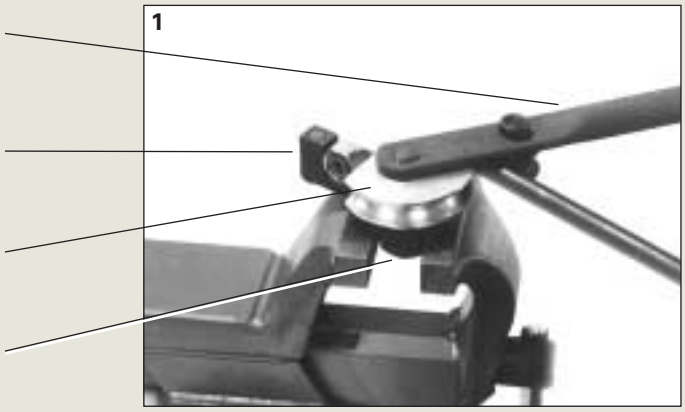
Reference
Best.-Nr.
Réf.: 063 805

Bending lever with support
Biegehebel mit Gegenhalter
Levier de cintrage avec doigt d´appui

Support (Holding attachement)
Gegenhalter (Prismenbacke)
Doigt d´appui (mâchoire)

Bending roller
Biegerolle
Rouleau de cintrage

Fixture
Vorrichtung
Corps



Clamp the fixture and fit the holding attachment (to match the tube OD). Attach the required size of bending roller (the tube OD is stamped on the bending roller).

Vorrichtung einspannen, Prismenbacke (entsprechend Rohr-AD) aufstecken. Biegerolle (Rohr-AD eingestempelt) für das zu biegende Rohr aufsetzen.

Serrer le corps, emboîter le doigt d'appui (pour diamètre extérieur du tube). Mettre en place le rouleau de cintrage (diamètre extérieur du tube emboîté) adapté au tube à cintrer.

Insert the tube with nut, positioning the nut between the holding attachment and the bending roller. Attach the bending lever.

Rohr mit Mutter einlegen. Dabei wird die Mutter zwischen der Prismenbacke und der Biegerolle plaziert. Biegehebel aufstecken.

Insérer le tube avec l'écrou. L'écrou est disposé entre le doigt d'appui et le rouleau de cintrage. Emboîter le levier de cintrage.

Bend without interruption until the required final shape is almost achieved. During the process, guide the tube gently by hand. Slowly pull the bending lever until the required bending angle is reached.

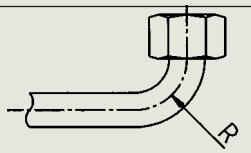
Zügiges Biegen bis kurz vor die gewünschte Endform. Während des Biegevorganges Rohr von Hand leicht mitziehen. Durch langsames Nachziehen wird gewünschter Biegewinkel erreicht.

Cintrer sans interruption jusqu´à ce que la forme finale souhaitée soit presque atteinte. Tirer légèrement sur le tube pour l'accompagner pendant le processus de cintrage. L'angle de cintrage souhaité est obtenu par une lente traction finale.

Remove the bent tube. With complicated tube bends, it may also be necessary to remove the bending lever and bending roller.

Rohrbogen herausnehmen, bei komplizierten Biegeformen eventuell Biegehebel und Biegerolle entfernen.

Sortir le tube cintré, en cas de formes de cintrage complexes, retirer également le levier et le rouleau de cintrage.



10-18 mm tube OD
10-18 mm Rohr-AD
Ø ext. 10 à 18 mm

Reference
Best.-Nr.
Réf.: 063 805

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	R
10	36
12	36
15	44
16	44
18	52

C

For tubes from 6-22 mm tube OD
Für Rohr von 6-22 mm Rohr-AD
Pour tubes Ø ext. 6 à 22 mm

When using the tube bending tool SA2, tubes can be bent 24 mm behind the previously mounted nut.
Das Rohrbiegewerkzeug SA2 ermöglicht das Biegen von Rohren 24 mm hinter der bereits aufgezogenen Mutter.
Avec la cintreuse pour tubes SA2, il est possible de cintrer les tubes 24 mm derrière l´écrou déjà monté.

Reference
Best.-Nr.
Réf.: 615 706

Lever extension
Hebelverlängerung
Rallonge de levier

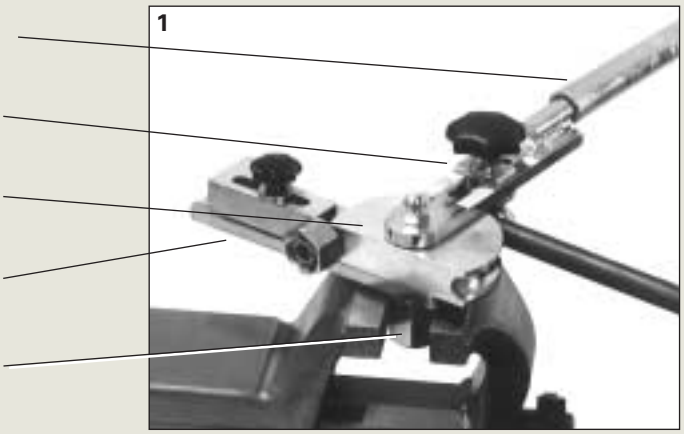
Adjustable lever device
Einstellbare Hebelvorrichtung
Dispositif à levier réglable

Bending roller
Biegerolle
Rouleau de cintrage

Adjustable support
Einstellbarer Gegenhalter
Doigt d'appui réglable

Fixture
Vorrichtung
Corps

1



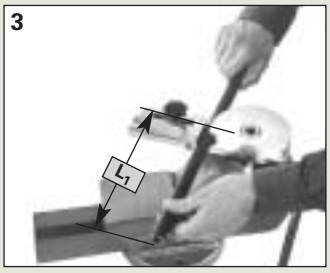
2

Bending 24 mm behind the nut
Clamp the fixture with the adjustable support. Attach the required size of bending roller (the tube OD is stamped on the bending roller). Insert the tube and fix the support in accordance with the tube OD. In this case, the nut lies against the flat surface of the support and the bending roller.

Biegen 24 mm hinter der Mutter
Vorrichtung mit einstellbarem Gegenhalter einspannen. Biegerolle (Rohr-AD eingestempelt) für das zu biegende Rohr aufsetzen. Rohr einlegen und den Gegenhalter entsprechend dem Rohr-AD fixieren. Die Mutter liegt in diesem Fall an der Planfläche von dem Gegenhalter und der Biegerolle an.

Cintrage 24 mm derrière l'écrou
Serrer le corps avec le doigt d'appui réglable. Mettre en place le rouleau de cintrage (diamètre extérieur du tube emboîté) adapté au tube à cintrer. Insérer le tube et fixer le doigt d'appui adapté au diamètre extérieur du tube. L'écrou s'appuie dans ce cas sur la surface plane du doigt d'appui et du rouleau de cintrage.

3

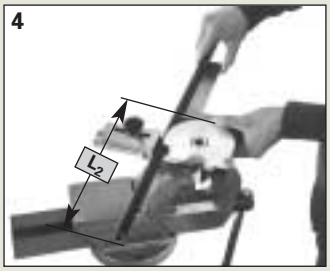


Bending after determining tube length L_1
Clamp the fixture with the adjustable support. Attach the required size of bending roller (the tube OD is stamped on the bending roller). Turn the support so that the wide surface faces the bending roller. Mark off the required distance from the straight tube end to the start of the tube bend. Insert the tube and align it with the mark at right angles to the centre of the bending roller.

Biegen nach Rohrlängenbestimmung L_1
Vorrichtung mit einstellbarem Gegenhalter einspannen. Biegerolle (Rohr-AD eingestempelt) für das zu biegende Rohr aufsetzen. Gegenhalter drehen, so daß die breite Fläche in Richtung Biegerolle zeigt. Gewünschten Abstand des geraden Rohrendes bis Beginn Rohrbogen markieren. Rohr einlegen und so ausrichten, daß die Markierung im rechten Winkel zur Mitte der Biegerolle steht.

Cintrage selon la mesure de longueur de tube L_1
Serrer le corps avec le doigt d'appui réglable. Mettre en place le rouleau de cintrage (diamètre extérieur du tube emboîté) pour le tube à cintrer. Tourner le doigt d'appui de sorte que la surface large soit dirigée vers le rouleau de cintrage. Marquer la distance souhaitée entre l'extrémité droite du tube et le début du coude du tube. Insérer le tube et l'ajuster de manière à ce que le repère soit perpendiculaire au milieu du rouleau de cintrage.

4



Bending after determining tube length L_2 (for 90° bends only)
Clamp the fixture with the adjustable support. Attach the required size of bending roller (the tube OD is stamped on the bending roller). Turn the support so that the wide surface faces the bending roller. Mark off the required distance between the straight tube end and the outside bending radius of the tube. Insert the tube and align it with the mark at right angles to the outer edge of the bending roller.

Biegen nach Rohrlängenbestimmung L_2 (nur für 90°-Bögen)
Vorrichtung mit einstellbarem Gegenhalter einspannen. Biegerolle (Rohr-AD eingestempelt) für das zu biegende Rohr aufsetzen. Gegenhalter drehen, so daß die breite Fläche in Richtung Biegerolle zeigt. Gewünschte Schenkellänge (gerades Rohrende plus Rohrbogen) des Rohres markieren. Rohr einlegen und so ausrichten, daß die Markierung rechtwinkelig zum äußeren Rand der Biegerolle steht.

Cintrage selon la mesure de longueur de tube L_2 (uniquement pour coudes à 90°)
Serrer le corps avec le doigt d'appui réglable. Mettre en place le rouleau de cintrage (diamètre extérieur du tube emboîté) pour le tube à cintrer. Tourner le doigt d'appui de sorte que la surface large soit dirigée vers le rouleau de cintrage. Marquer la longueur souhaitée du côté (extrémité droite du tube plus le coude) du tube. Insérer le tube et l'ajuster de manière à ce que le repère soit perpendiculaire au bord extérieur du rouleau de cintrage.

5

Attach the adjustable lever device and lock in position in accordance with the tube OD.

Einstellbare Hebelvorrichtung aufstecken und entsprechend dem Rohr-AD arretieren.

Emboîter le dispositif à levier réglable et le bloquer en fonction du diamètre extérieur du tube.

6

Attach the lever extension. Bend without interruption until the required final shape is almost achieved. During the process, guide the tube gently by hand. Slowly pull the lever device until the required bending angle is reached.

Hebelverlängerung aufstecken. Zügiges Biegen bis kurz vor die gewünschte Endform. Während des Biegevorganges Rohr von Hand leicht mitziehen. Durch langsames Nachziehen wird gewünschter Biegewinkel erreicht.

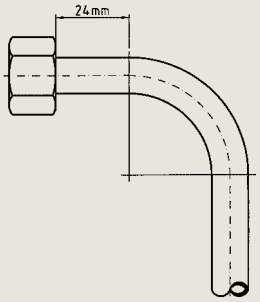
Emboîter la rallonge du levier. Cintrer sans interruption jusqu´à ce que la forme finale souhaitée soit presque atteinte. Tirer légèrement sur le tube pour l'accompagner pendant le processus de cintrage. L'angle de cintrage souhaité est obtenu par une lente traction finale.

7

Release the support to remove the bend tube. Remove the bent tube. With complicated tube bends, it may also be necessary to remove the lever device and bending roller.

Zum Herausnehmen des Rohrbogens Gegenhalter lösen. Rohrbogen herausnehmen, bei komplizierten Biegeformen eventuell Hebelvorrichtung und Biegerolle entfernen.

Débloquer le doigt d'appui pour sortir le tube cintré. Sortir le tube cintré, en cas de formes de cintrage complexes, retirer également le levier et le rouleau de cintrage.



6-22 mm tube OD
6-22 mm Rohr-AD
Ø ext. 6 à 22 mm

Reference
Best.-Nr.
Réf.: 615 706

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	R
6	36
8	36
10	36
12	36
14	36
15	44
16	44
18	52
20	64
22	63

C

Principles of laying

- Tube length differences and temperature dilatations have to be compensated by a corresponding length compensating pipe laying, e.g. tube bends.
- Exceeding the valid tube length settings and not achieving them can lead to leakage.
- Check the end measure of short straight pipe pieces without length compensation between the fitting ends prior to fitting and adapt, if necessary.
- Straight connection between two fixed points is to be avoided. Use pipe bends for stress compensation.
- Aim at a clear arrangement
- Enable easy access to the joints and to maintenance components for assembly and maintenance work.
- Guarantee a stressfree assembly, compensate temperature dilatations, by taking into account of tube bends
- Compensation of system stresses as far as possible, vibration damping, vibration decoupling
- Aim at a laying with low pressure drop

For further indications concerning the laying of pipes and the design of hydraulic installations, please see DIN 24346 as well as the aviation standard DIN 65178.

Grundsätze der Verlegung

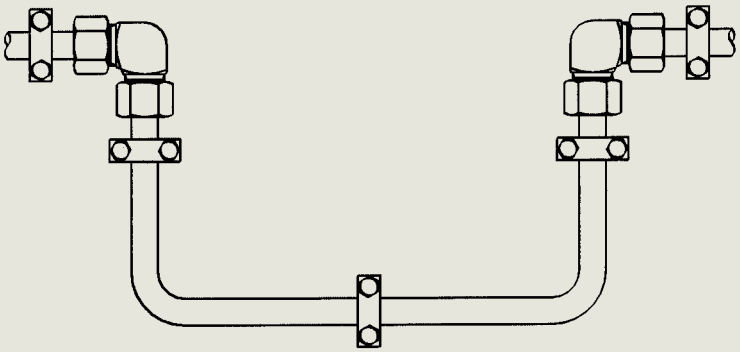
- Rohrlängendifferenzen und Temperaturdehnungen müssen durch entsprechende längenausgleichende Rohrverlegung, z.B. Rohrbögen, ausgeglichen werden.
- Über- und Unterschreitung der gültigen Rohrlängenvorgaben kann zu Undichtigkeiten führen.
- Kurze gerade Rohrstücke ohne Längenausgleich zwischen den Einbauenden vor Einbau auf Endmaß überprüfen und ggf. anpassen.
- Die gerade Verbindung zweier Fixpunkte ist zu vermeiden. Zum Spannungsausgleich sind Rohrbögen zu verwenden.
- Übersichtliche Anordnung anstreben.
- Leichter Zugang zu den Verbindungsstellen und zu Wartungskomponenten für Montage- und Wartungsarbeiten ermöglichen.
- Spannungsfreie Montage sicherstellen, Temperaturdehnungen ausgleichen, durch Berücksichtigung von Rohrbögen.
- Kompensation von Systembelastungen soweit wie möglich, Schwingungsdämpfung, Schwingungsentkopplung.
- Druckverlustarme Verlegung anstreben.

Weitere Hinweise für die Rohrverlegung und Gestaltung von hydraulischen Anlagen geben die DIN 24346 sowie die Luftfahrtnorm DIN 65178.

Principes d'installation

- Des différences d'allongement des tubes ainsi que des dilatations éventuelles dues aux différentes températures doivent être corrigées, p. ex. par des coudes compensateurs.
- Des tubes trop longs ou trop courts par rapport aux besoins peuvent entraîner des défauts d'étanchéité.
- Les parties de tubes courtes et droites sans compensation de longueur entre les extrémités doivent être vérifiées et adaptées, le cas échéant, avant la mise en place.
- La liaison droite entre deux points fixes est à proscrire. Pour compenser les tensions, mettre en place les coudes appropriés.
- Prévoir un montage clair et accessible.
- Permettre un accès aisé aux points de raccordement et aux composants pour montage, démontage et entretien.
- Assurer un montage hors contrainte, compenser des dilatations dues aux températures par la mise en place de coudes appropriés.
- Compensation des à-coups dans le système autant que possible, amortissement et absorption des vibrations.
- Prévoir une mise en place avec faible perte de pression.

Pour de plus amples informations en ce qui concerne les tuyauteries et leur mise en œuvre, voir la norme DIN 24346 pour les circuits hydrauliques et la norme DIN 65178 pour l'aéronautique.



C

Indications to fastening

Conduits have to be fastened so that

- they don't oscillate uncontrolled,
- they don't sit close,
- a mutual contact is excluded,
- the kind of fastening guarantees stressfree installation,
- they are not used for fastening of other components.

Hinweise zur Befestigung

Rohrleitungen sind so zu befestigen, daß

- sie nicht unkontrolliert schwingen,
- sie nicht anliegen,
- ein gegenseitiges Berühren ausgeschlossen ist,
- die Art der Befestigung spannungsfreien Einbau gewährleistet,
- sie nicht zur Befestigung anderer Bauteile verwendet werden.

Informations sur la fixation

Les tuyauteries doivent être fixées de telle sorte

- qu'elles ne vibrent pas d'une manière incontrôlée,
- qu'elles ne soient pas en appui,
- qu'un contact réciproque n'est pas possible,
- que le mode de fixation permet une mise en place hors contrainte,
- qu'elles ne servent pas de fixation à d'autres composants.

Fastening spot:

- The first clamp is to be directly fixed after the connection screwing, the screwing is thus prevented from vibrations - Table 1.
- Tube bends are to be directly blocked in front of and behind the bends.
- You have to pay attention to a minimum distance of the clamp to the union nut in order to guarantee an axial mobility of the union nuts or cap screws for dismounting - Table 2.

Ort der Befestigungen:

- Die erste Schelle soll unmittelbar nach der Anschlußverschraubung angebracht werden, Schwingungen werden hierdurch von der Verschraubung abgehalten - Tabelle 1.
- Rohrbögen sind unmittelbar vor und hinter den Bögen abzufangen.
- Es ist auf einen Mindestabstand der Schelle zur Überwurfmutter zu achten, um eine axiale Beweglichkeit der Überwurfmuttern oder Überwurfschrauben für Demontagen zu gewährleisten - Tabelle 2.

Lieux de la fixation

- Il convient de disposer le premier collier juste après le raccordement, ainsi les vibrations ne seront pas transmises au raccord - voir tableau 1.
- Les coudes compensateurs doivent être fixés au moins avant et après les coudes.
- Le collier de fixation proche d'un écrou doit être positionné à une distance suffisante pour permettre un déplacement axial suffisant lors du démontage de l'écrou ou de la douille - voir tableau 2.

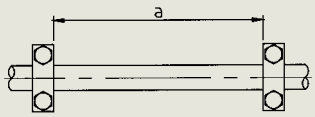


Table 1
Tabelle 1
Tableau 1

Recommended fastening distances (as per DIN 24346) Empfohlene Befestigungsabstände (nach DIN 24346) Distance recommandée de fixation (suivant DIN 24346)	
Tube outside diameter RAD (mm) Rohraußendurchmesser RAD (mm) Dia. ext. du tube (mm)	Maximum clamp distance a (m) Maximaler Schellenabstand a (m) Distance maxi du collier a (m)
6-10	1
10-25	1,5
over 25 über 25 plus de 25	2,0

These indications are only approximate values. For further details, please see the indications of the manufacturers of the pipe clamps.

Die Angaben sind Richtwerte, genauere Angaben sind den Herstellerangaben von Rohrschellen zu entnehmen.

Les données sont communiquées ici à titre de recommandation. Pour des valeurs plus précises, se reporter aux documents du constructeur des colliers.

Examples for laying — Verlegungsbeispiele — Exemples d'installation

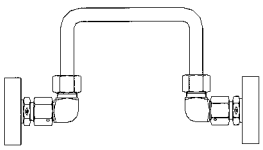
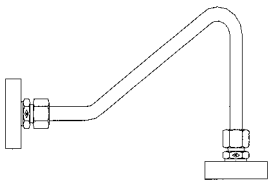
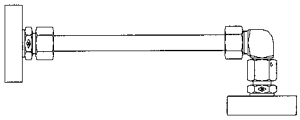
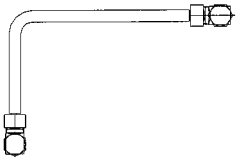
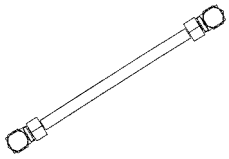
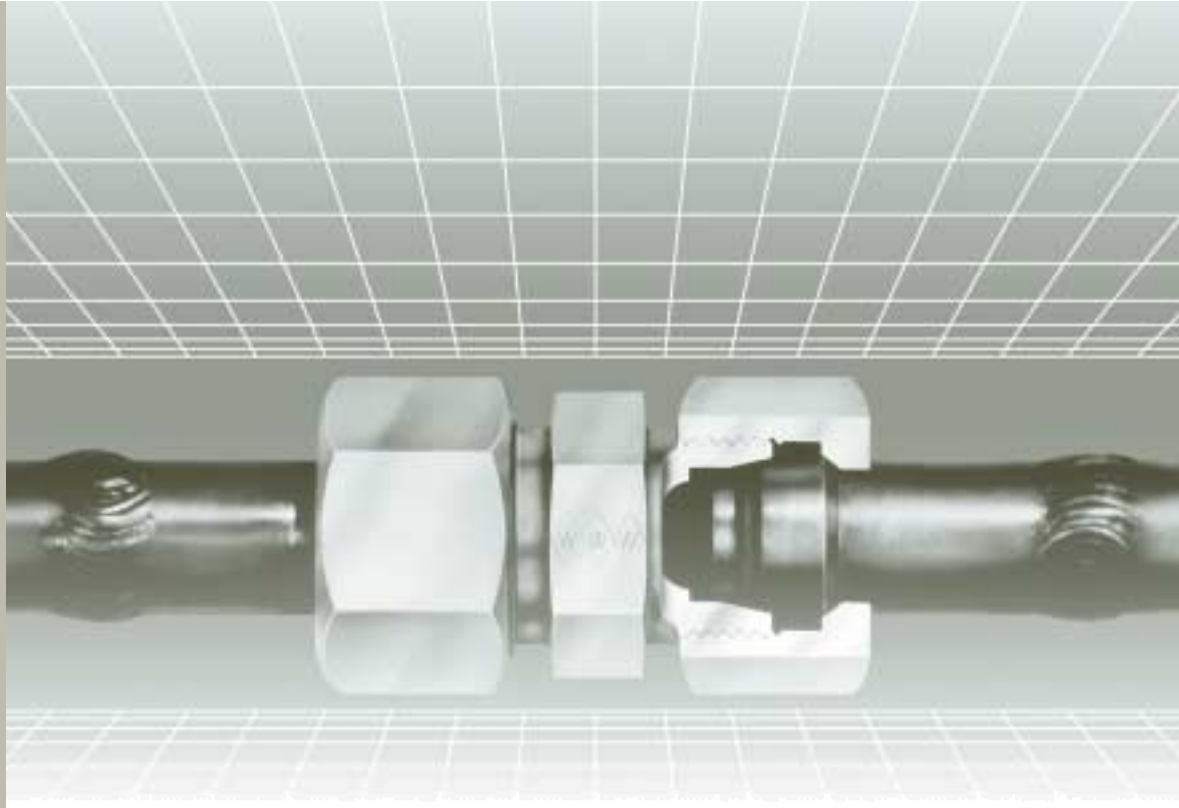
favourable	günstig	favorable	unfavourable	ungünstig	défavorable
					
					
					

Table 2
Tabelle 2
Tableau 2

Axial clearance for union nut (min) Axialer Freiraum für Überwurfmutter (min) Espace libre axial pour l'écrou	
Tube outside diameter RAD (mm) Rohraußendurchmesser RAD (mm) Dia. ext. du tube (mm)	Distance measure Clamp/Nut (mm) Abstandsmaß Schelle/Mutter (mm) Distance entre collier/écrou (mm)
6, 8	13
10, 12, 15	15
16	16,5
18	15,5
20	19,5
22, 25	22,5
28	17,5
30	25,5
35	22,5
38	31,5
42	26



Assembly instructions
Montageanleitung
Instructions de montage

Welding nipple fitting

Schweißnippel-Verschraubung

Raccord à embout à souder

DIN 3865

Tube selection
A tube grade suitable for cold-bending and flaring is to be used. We recommend the use of seamless precision steel, material St 37.4 / St 52.4 to DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B. Tolerances of tube outside and inside diameters to DIN 2391-1-C (1994-09). Calculated pressure according to DIN 2413 (1993-10).

Rohrauswahl
Es ist eine kaltbiege- und bördelfähige Rohrqualität zu verwenden.Wir empfehlen die Verwendung von nahtlosem Präzisionsstahlrohr, Werkstoff St 37.4 bzw. St 52.4 gemäß DIN 1630 (1984-10), Ausführung NBK - 3.1 B. Toleranzen der Rohraußen- und innendurchmesser nach DIN 2391-1-C (1994-09). Berechnungsdrücke nach DIN 2413 (1993-10).

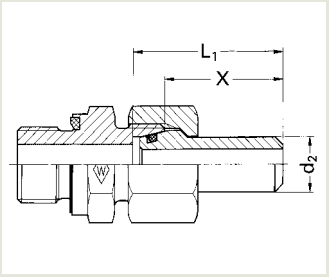
Sélection de tube
On utilisera un tube dont la qualité est apte au cintrage à froid et à l'évasement. Nous recommandons l'utilisation de tubes de précision en acier, sans soudure, matériau St 37.4 ou St 52.4 selon la norme DIN 1630 (1984-10), type NBK-3.1 B. Tolérances des diamètres extérieurs et intérieurs des tubes selon DIN 2391-1-C (1994-09). Pressions théoriques selon DIN 2413 (1993-10).

Welding nipple fitting
Schweißnippel-Verschraubung
Raccord à embout à souder

1. Tube length determination
Measure the distance between the fitting body face ends. Then deduct dimension X from each fitting. When welding nipples are used to replace cutting rings, the tube end must be shortened by dimension L1.

1. Rohrlängenbestimmung
Die Rohrlängenbestimmung erfolgt durch Messen von Stirnseite Verschraubungsstutzen bis Stirnseite Verschraubungsstutzen. Es ist dann je Rohranschluß das Maß X abzuziehen. Bei Änderung von Schneidring auf Schweißnippel ist das Rohrende um das Maß L1 zu kürzen.

1. Détermination de la longueur du tube
La longueur exacte d'un tube se mesure entre les deux extrémités des corps de raccords correspondants. Pour chaque raccordement, il faut alors déduire de cette longueur la cote X. L'extrémité du tube doit être raccourci de la cote L1 lors d'un changement de bague coupante à l'embout à souder.

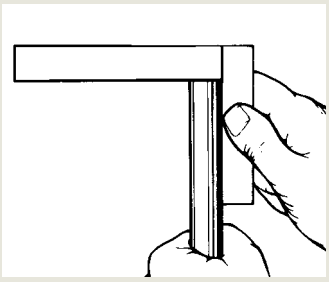


Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	d_2	L_1	x
8	8	32	25
10	10	33,5	26
12	12	33,5	26
16	16	40,5	32
20	20	47	36,5
25	25	53,5	41,5
30	30	57,5	44
38	38	64,5	48,5

2. Cut the tube at right angles!

2. Rohr rechtwinklig abtrennen!

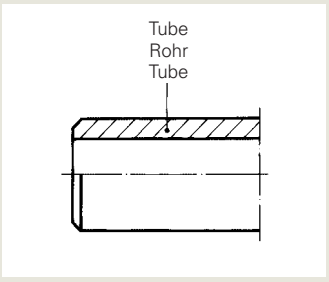
2. Couper le tube à angle droit!



3. Chamfer tube end at the outside and lightly debur at the inside for welding. Clean!

3. Rohrende zum Schweißen außen anfasen, innen leicht entgraten. Reinigen!

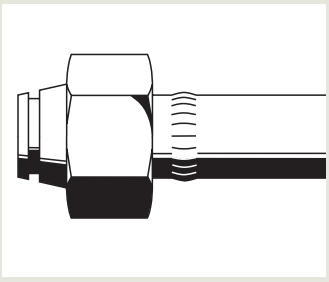
3. Chanfreiner l'extrémité du tube à l'extérieur et l'ébavurer légèrement à l'intérieur pour le soudage. Nettoyer!



4. Place the nut on the welding nipple, as shown. Weld nipple and tube according to the applicable guidelines for welding. Descale the weld and clean the O-ring groove.

4. Überwurfmutter wie abgebildet auf Schweißnippel schieben. Schweißnippel und Rohr nach Schweißrichtlinien verschweißen. Schweißstelle entzundern und O-Ring Nut reinigen.

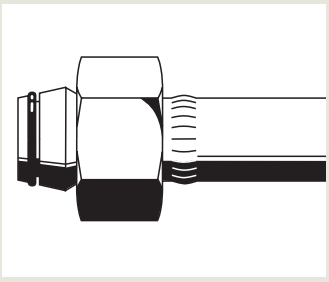
4. Mettre l'écrou sur l'embout à souder comme figuré. Souder l'embout et le tube suivant les procédés de soudure habituels. Décalaminer la soudure et nettoyer la gorge du joint torique.



5. Place the separately supplied O-ring. Oil the thread and the O-ring. **Important!** O-ring must not be twisted.

5. Lose mitgelieferten O-Ring aufziehen. Gewinde und O-Ring ölen. **Beachten!** O-Ring darf nicht verdreht sein.

5. Placer le joint torique. Huiler le filetage et le joint torique. **Important!** Le joint torique ne doit pas être vrillé.

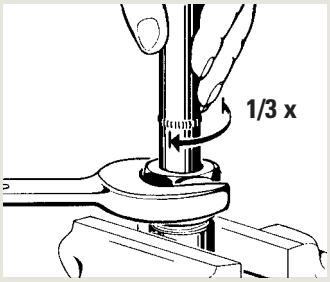


C

6. Final assembly
Tighten nut by hand. Tighten nut further by 1/3 of a turn beyond the point of a noticeable increase in force. (Hold the fitting body by means of a spanner).
Important! When assembling welding nipples, torsion in the connecting tube must be avoided. **Caution!** Application of deviating numbers of tightening turns reduces the nominal pressure rating and the life of the fitting which results in leakages or other causes of failure.

6. Fertigmontage
Überwurfmutter von Hand festziehen. Überwurfmutter 1/3 Umdrehung über den Punkt des deutlich spürbaren Kraftanstiegs anziehen. (Verschraubungsstutzen mit Schlüssel gegenhalten.)
Beachten! Rohr mit Schweißnippel muß spannungsfrei verschraubt werden.
Achtung! Abweichende Anzugswege reduzieren die Nenndruckleistung und die Lebensdauer der Verschraubung. Leckagen oder andere Ausfallursachen sind die Folge.

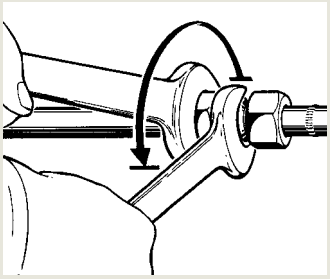
6. Montage final
Visser l'écrou à la main. Serrer l'écrou de 1/3 de tour à partir du point dur. (Maintenir le corps du raccord avec une clef).
Important! Le tube muni de l'embout à souder doit être raccordé sans tension.
Attention! Tout écart du nombre de tour de serrage prescrit donne lieu à une réduction de la pression nominale et de la vie du raccord, se qui entraîne des fuites ou d'autres causes de défaillance.



7. Re-assembly
Each time the connection has been uncoupled, re-tightening the nut should be done without excessive force. (Hold the fitting body by means of a spanner).

7. Wiederholungsmontage
Nach jedem Lösen der Verbindung ist der Wiederanzug der Überwurfmutter ohne erhöhten Kraftaufwand vorzunehmen (Verschraubungsstutzen mit Schlüssel gegenhalten).

7. Remontage
Après un démontage, le serrage de l'écrou lors du remontage doit se faire sans effort excessif. (Maintenir le corps du raccord avec une clef).



Series Reihe Série	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	Assembly torque Montagedrehmoment Couple de montage [Nm]
L	6	20
	8	25
	10	45
	12	50
	15	60
	18	70
	22	130
	28	180
	35	300
	42	320
S	6	20
	8	35
	10	50
	12	65
	14	70
	16	85
	20	135
	25	170
	30	280
	38	320

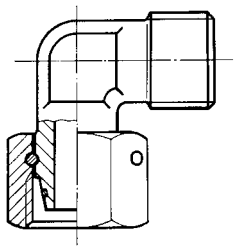
Assembly instructions
Montageanleitung
Instructions de montage

Taper fitting
Dichtkegel-Verschraubung
Raccord avec cône d'étanchéité

Assembly of taper fitting
Oil O-ring. Set the tube connection to the desired direction and tighten the nut by hand. Tighten nut 1/3 of a turn beyond the point of a noticeable increase in force.
Important: Hold fitting body firmly by means of a spanner.
Caution! Any deviating number of tightening turns reduces the nominal pressure and the service life of the fitting which causes leakages or slipping of the fitting.

Montage der Dichtkegel-Verschraubung
O-Ring ölen. Rohranschluß in gewünschte Richtung ausrichten und Überwurfmutter von Hand festziehen. Überwurfmutter 1/3 Umdrehung über den Punkt des deutlich spürbaren Kraftanstiegs anziehen.
Wichtig: Verschraubungsstutzen mit Schlüssel gegenhalten.
Achtung! Abweichende Anzugswege reduzieren die Nenndruckleistung und die Lebensdauer der Verschraubung. Leckagen oder Herausrutschen der Verschraubung sind die Folge.

Montage du raccord avec cône d'étanchéité
Huiler le joint torique. Aligner le raccord sur le tube à la direction désirée et visser l'écrou à la main. Serrer l'écrou de 1/3 de tour à partir du point dur.
Important: Maintenir le corps du raccord avec une clef.
Attention! Toute course de serrage divergeante entraîne une réduction de la pression nominale admissible et de la durée de vie du raccord, ce qui provoque des fuites ou le désemmanchement du raccord.



e. g. P-EWVD .....
z. B. P-EWVD .....
p. ex. P-EWVD .....

Series Reihe Série	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Assembly torque Montagedrehmoment Couple de montage [Nm]
L	6	20
	8	25
	10	45
	12	50
	15	60
	18	70
	22	130
	28	180
	35	300
	42	320
S	6	20
	8	35
	10	50
	12	65
	14	70
	16	85
	20	135
	25	170
	30	280
	38	320

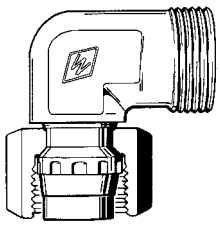
Assembly instructions
Montageanleitung
Instructions de montage

Standpipe assembly
Schaft-Verschraubung
Raccord à embout lisse assemblé

Standpipe assembly
Standpipes are generally supplied with pre-assembled profile ring. Final assembly: Set the tube connection to the desired direction and tighten the nut by hand. Tighten nut by 1/2 a turn beyond the point of a noticeable increase in force.
Important: Hold fitting body firmly by means of a spanner.
With unfavourable mounting conditions and great tube dimensions, final assembly must be completed in a vice with the fitting body to be subsequently installed.
Caution! Any deviating number of tightening turns reduces the nominal pressure and the service life of the fitting which causes leakages or slipping of the fitting.

Montage der Schaftteile
Schaftteile werden grundsätzlich mit vormontiertem Profilring angeliefert. Fertigmontage: Rohranschluß in gewünschte Richtung ausrichten und Überwurfmutter von Hand festziehen. Überwurfmutter 1/2 Umdrehung über den Punkt des spürbaren Kraftanstiegs anziehen.
Wichtig: Verschraubungsstutzen mit Schlüssel gegenhalten. Bei ungünstigen Montagebedingungen und bei großen Rohrabmessungen ist die Fertigmontage im Schraubstock durchzuführen. Hierfür denselben Verschraubungsstutzen wie für den Einbau verwenden.
Achtung! Abweichende Anzugswege reduzieren die Nenndruckleistung und die Lebensdauer der Verschraubung. Leckagen oder Herausrutschen des Rohres sind die Folge.

Montage d'embouts lisses
Les embouts lisses sont généralement fournis avec bague profilée pré-sertie. Montage final: Aligner le raccord sur le tube à la direction désirée et visser l'écrou à la main. Serrer l'écrou de 1/2 tour à partir du point dur.
Important: Maintenir le corps du raccord avec une clef. Pour des conditions de montage défavorables et l'emploi de grandes dimensions de tube, le montage final doit être exécuté dans l'étau avec le corps du raccord utilisé lors de l'installation ultérieure.
Attention! Toute course de serrage divergeante entraîne une réduction de la pression nominale admissible et de la durée de vie du raccord, ce qui provoque des fuites ou le désemmanchement du raccord.



e. g. P-EWVD .....
z. B. P-EWVD .....
p. ex. P-EWVD .....

C

1. Oil port thread and O-ring of bolt.

2. Insert bolt into banjo body (on the side with the small counterbore).

3. Place sealing edge ring or captive sealing ring into the large counterbore of the body. - Centering through the bolt thread. Captive sealing rings are additionally centered through the counterbore in the body (clearance between ring and body not permissible; with threads M 10x1, R 1/8, R 1/4 and M 14x1.5, only the small diameter of the captive sealing ring fits into the counterbore of the body, whereas for all other threads the large diameter matches the counterbore).

4. Align banjo body and tighten bolt with spanner until a noticeable increase in torque is required (pressure point).

5.1 With captive sealing ring:
Tighten bolt with spanner by 1/6 of a turn (60°) beyond the pressure point while holding the body in position. Assembly torques upon request.

5.2 With sealing edge ring:
Tighten bolt with spanner by 1/4 of a turn (90°) beyond the pressure point while holding the body in position. The fitting is thus fixed and sealed.

Caution: For the version with captive seal, the tightening travel is shorter and the tightening torque lower than for the banjo fitting with sealing edge ring.

6. Repeated reassembly is possible. Check O-ring and captive seal for any damage and replace if necessary.

Caution: Deviating numbers of tightening turns cause a reduction in nominal pressure and service life. This results in leakages or other causes of failure.

1. Einschraubgewinde und O-Ring der Hohlschraube ölen.

2. Hohlschraube durch das Schwenkgehäuse stecken (in die Seite mit der kleinen Ausdrehung).

3. Dichtkantenring oder Weichdichtungsring in die große Ausdrehung am Gehäuse einlegen. - Zentrierung über das Hohlschraubengewinde, beim Weichdichtungsring zusätzlich über die Ausdrehung im Gehäuse (kein Spiel zwischen Dichtring und Gehäuse zulässig; für die Gewinde M 10x1, R 1/8, R 1/4 und M 14x1,5 paßt nur der kleinere Durchmesser des Dichtringes in die Gehäuseansenkung, in den restlichen Abmessungen der größere).

4. Schwenkgehäuse ausrichten und Hohlschraube mit dem Schraubenschlüssel bis zum Punkt des deutlich ansteigenden Drehmomentes (Druckpunkt) anziehen.

5.1 Mit Weichdichtungsring:
Hohlschraube mit dem Schraubenschlüssel unter Gegenhalten des Gehäuses 1/6 Umdrehung (60°) nach dem Druckpunkt anziehen. Montage-Drehmomente auf Anfrage.

5.2 Mit Dichtkantenring:
Hohlschraube mit dem Schraubenschlüssel unter Gegenhalten des Gehäuses 1/4 Umdrehung (90°) nach dem Druckpunkt anziehen. Die Verschraubung ist hiermit fixiert und abgedichtet.

Achtung: In der Weichdichtungsversion kleinerer Anzugsweg und geringeres Anzugsdrehmoment als bei der Schwenkverschraubung mit Dichtkantenring.

6. Wiederholmontagen sind möglich. O-Ring und Weichdichtung auf Beschädigungen kontrollieren, ggf. austauschen .

Achtung: Abweichende Anzugswege reduzieren die Nenndruckleistung und die Lebensdauer der Verschraubung. Leckagen oder andere Ausfallursachen sind die Folge.

1. Huiler le filetage mâle et le joint torique du goujon creux.

2. Passer le goujon creux à travers le corps orientable (du côté au petit alésage).

3. Mettre la rondelle à arête d'étanchéité ou l'anneau joint mou dans le grand alésage du corps. Le centrage est assuré par le filetage du goujon creux. L'anneau joint mou est en plus centré par l'alésage du corps (aucun jeu entre l'anneau joint mou et le corps n'est admissible; pour les filetages M 10x1, R 1/8, R 1/4 et M 14x1,5, seul le petit diamètre de l'anneau joint mou s'adapte à l'alésage dans le corps. Pour tout autre filetage, le grand diamètre est à la mesure de l'alésage).

4. Aligner le corps orientable et, à l'aide d'une clef, visser le goujon creux jusqu'à l'augmentation nette du couple de serrage (point dur).

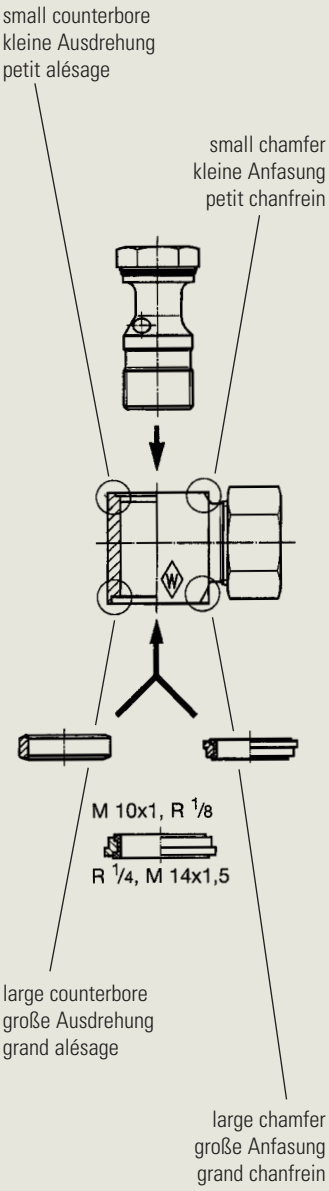
5.1 Avec anneau joint mou:
Visser le goujon creux à l'aide d'une clef de 1/6 de tour (60°) à partir du point dur en maintenant le corps. Couples de montage sur demande.

5.2 Avec rondelle à arête d'étanchéité:
Visser le goujon creux à l'aide d'une clef de 1/4 de tour (90°) à partir du point dur en maintenant le corps. Le raccord est ainsi immobilisé et étanche.

Attention: Le nombre de tours de serrage et le couple de serrage requis pour la version avec joint mou sont moins élevés que pour le raccord orientable avec rondelle à arête d'étanchéité.

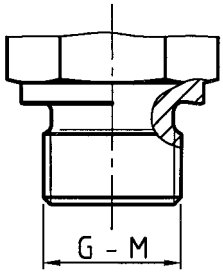
6. Possibilité de remontages. Contrôler le joint torique et le joint mou pour toute détérioration éventuelle, et les remplacer le cas échéant.

Attention: Tout nombre de tours de serrage divergeant entraîne une réduction de la pression nominale et de la durée de vie du raccord ce qui donne lieu à des fuites ou d'autres causes de défaillance.

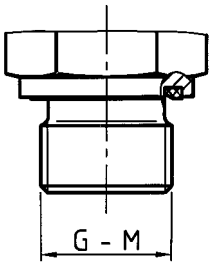


Tightening torques for studs to DIN 3852
Anzugsdrehmomente für Einschraubzapfen nach DIN 3852
Couples de serrage pour implantations selon DIN 3852

Form B
Form B
Forme B



Form E
Form E
Forme E

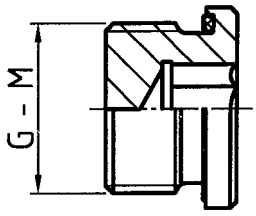


Series Reihe Série	Tube OD Rohr-AD Dia. Ext. du tube	G-M	Standard value Richtwert Valeur de référence form B Form B Md [Nm] forme B	 form E Form E Md [Nm] forme E
	6	M 10 x 1	18	18
	8	M 12 x 1,5	30	25
	10	M 14 x 1,5	45	45
	12	M 16 x 1,5	65	55
L	15	M 18 x 1,5	80	70
	18	M 22 x 1,5	140	125
	22	M 26 x 1,5	190	180
	28	M 33 x 2	340	310
	35	M 42 x 2	500	450
	42	M 48 x 2	630	540
	6	M 12 x 1,5	35	35
	8	M 14 x 1,5	55	55
	10	M 16 x 1,5	70	70
	12	M 18 x 1,5	110	90
S	14	M 20 x 1,5	150	125
	16	M 22 x 1,5	170	135
	20	M 27 x 2	270	180
	25	M 33 x 2	410	310
	30	M 42 x 2	540	450
	38	M 48 x 2	700	540
	6	G 1/8 A	18	18
	8	G 1/4 A	35	35
	10	G 1/4 A	35	35
	12	G 3/8 A	70	70
L	15	G 1/2 A	140	90
	18	G 1/2 A	100	90
	22	G 3/4 A	180	180
	28	G 1 A	330	310
	35	G 1 1/4 A	540	450
	42	G 1 1/2 A	630	540
	6	G 1/4 A	55	55
	8	G 1/4 A	55	55
	10	G 3/8 A	90	80
	12	G 3/8 A	90	80
S	14	G 1/2 A	130	115
	16	G 1/2 A	130	115
	20	G 3/4 A	270	180
	25	G 1 A	340	310
	30	G 1 1/4 A	540	450
	38	G 1 1/2 A	700	540

Blanking ends
VS-. . . R-WD, VS- . . . M-WD

Verschlußschrauben
VS-. . . R-WD, VS- . . . M-WD

Vis d'obturation
VS-. . . R-WD, VS- . . . M-WD



G-M	PN	Standard value Richtwert Valeur de référence Md [Nm]
G 1/8 A	400	10
G 1/4 A		30
G 3/8 A		40
G 1/2 A		80
G 3/4 A		120
G 1 A		200
G 1 1/4 A	250	350
G 1 1/2 A		400
G 1 1/4	400	400
G 1 1/2		500
M 10 x 1	400	10
M 12 x 1,5		20
M 14 x 1,5		30
M 16 x 1,5		40
M 18 x 1,5		50
M 20 x 1,5		60
M 22 x 1,5		80
M 26 x 1,5		100
M 27 x 2		120
M 33 x 2		200
M 42 x 2	250	350
M 48 x 2		400
M 42 x 2	400	400
M 48 x 2		500

Note:
Lubricate stud before screwing in! Tightening torques relate to counterpart made of steel.

Permissible tolerance of the values indicated in the tables + 10%

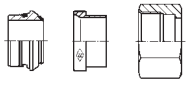
Hinweis:
Einschraubzapfen vor dem Einschrauben einölen! Anzugsdrehmomente beziehen sich auf den Gegenwerkstoff Stahl.

Zulässige Toleranz der Tabellenwerte + 10%

Remarque:
Lubrifier l'implantation avant de la visser! Les couples de serrage sont valables pour une pièce réceptive en acier.

Tolérance admissible des valeurs du tableau + 10%

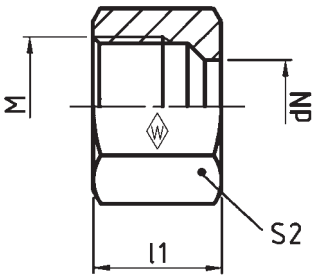
D

		Fig. / Abb. / Fig.	Type / Typ / Désignation	
Nuts and rings for profile ring tube fittings Rohr-Anschlußteile für Profilring-Rohrverschraubungen Eléments de raccord pour raccords à bague profilée	Nut Überwurfmutter Ecrou		M…	D2
	Profile ring Profilring Bague profilée		P-R…	D2
Nuts and rings for WALFORM tube fittings Rohr-Anschlußteile für WALFORM-Rohrverschraubungen Eléments de raccord pour raccords à WALFORM	Nut Überwurfmutter Ecrou		M…	D3
	Captive seal Weichdichtung Joint mou		WF-WD…	D3
	Support sleeve Stützring Bague d'appui			D3
Connecting parts for flare tube fittings Bördel-Anschlußteile für Bördel-Rohrverschraubungen Pièces de raccordement pour raccords pour tube évasé	Connecting parts for flare tube fitting Bördel-Anschlußteile Pièces de raccordement pour raccords pour tube évasé		BO-A…	D4
	Centre unit Zwischenring Cône intermédiaire		BO-ZR…	D5
	Loose sleeve Druckring Manchette		BO-DR…	D6
	Nut Überwurfmutter Ecrou		BO-M…	D7
	Protection cap for centre unit, tube end Schutzkappe für Zwischenring, rohrseitig Capuchon protecteur pour cône intermédiaire, côté tube			D8

D

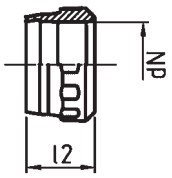
M .....

Nut
Überwurfmutter
Ecrou



P-R .....

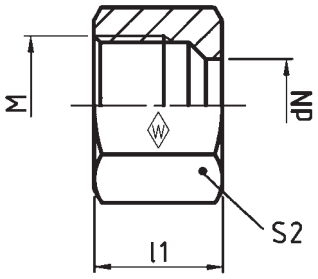
Profile ring
Profilring
Bague profilée



Series Reihe Série	bar PN (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. d_N	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p.	M	l_1	S_2	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p.	l_2
LL	100 (1450)	4	**M 4 LL**	**039838**	0,4	M 8 x 1	11	10	**S-R 4 LL**	**039862**	0,05	6
		6	**M 6 LL**	**039840**	0,5	M 10 x 1	11,5	12	**S-R 6 LL**	**039864**	0,09	7
		8	**M 8 LL**	**039841**	0,7	M 12 x 1	12	14	**S-R 8 LL**	**039865**	0,1	7
L	500 (7252)	6	**M 6 L**	**039842**	0,9	M 12 x 1,5	14,5	14	**P-R 6 L/S**	**372404**	0,2	9,8
		8	**M 8 L**	**039843**	1,4	M 14 x 1,5	14,5	17	**P-R 8 L/S**	**372405**	0,29	9,5
		10	**M 10 L**	**039844**	2,0	M 16 x 1,5	15,5	19	**P-R 10 L/S**	**372406**	0,39	10
	400 (5801)	12	**M 12 L**	**039845**	2,5	M 18 x 1,5	15,5	22	**P-R 12 L/S**	**372407**	0,45	9,5
		15	**M 15 L**	**039846**	4,0	M 22 x 1,5	17	27	**P-R 15 L**	**372408**	0,58	9,8
		18	**M 18 L**	**039847**	6,0	M 26 x 1,5	18	32	**P-R 18 L**	**372409**	0,73	9,8
	250 (3626)	22	**M 22 L**	**039848**	8,0	M 30 x 2	20	36	**P-R 22 L**	**372410**	0,86	10,5
		28	**M 28 L**	**039849**	8,5	M 36 x 2	21	41	**P-R 28 L**	**372411**	1,17	11
		35	**M 35 L**	**039850**	13,0	M 45 x 2	24	50	**P-R 35 L**	**372412**	2,31	13
		42	**M 42 L**	**039851**	21,0	M 52 x 2	24	60	**P-R 42 L**	**372413**	2,83	13
S	800 (11603)	6	**M 6 S**	**039852**	1,5	M 14 x 1,5	16,5	17	**P-R 6 L/S**	**372404**	0,2	9,8
		8	**M 8 S**	**039853**	1,7	M 16 x 1,5	16,5	19	**P-R 8 L/S**	**372405**	0,29	9,5
		10	**M 10 S**	**039854**	3,0	M 18 x 1,5	17,5	22	**P-R 10 L/S**	**372406**	0,39	10
	630 (9137)	12	**M 12 S**	**039855**	3,5	M 20 x 1,5	17,5	24	**P-R 12 L/S**	**372407**	0,45	9,5
		14	**M 14 S**	**039856**	5,0	M 22 x 1,5	20,5	27	**P-R 14 S**	**372414**	0,61	10
		16	**M 16 S**	**039857**	6,0	M 24 x 1,5	20,5	30	**P-R 16 S**	**372415**	0,74	10,3
	420 (6091)	20	**M 20 S**	**039858**	9,5	M 30 x 2	24	36	**P-R 20 S**	**372416**	1,13	12
		25	**M 25 S**	**039859**	19,5	M 36 x 2	27	46	**P-R 25 S**	**372417**	1,53	12
		30	**M 30 S**	**039860**	21,5	M 42 x 2	29	50	**P-R 30 S**	**372418**	2,13	13
		38	**M 38 S**	**039861**	31,0	M 52 x 2	32,5	60	**P-R 38 S**	**372419**	2,55	13

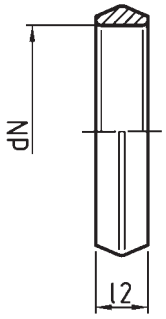
M .....

Nut
Überwurfmutter
Ecrou



WF-WD .....

WALFORM capitve seal FPM* (e. g. Viton)
WALFORM-Weichdichtung FPM* (z. B. Viton)
Joint mou WALFORM FPM* (p. ex. Viton)



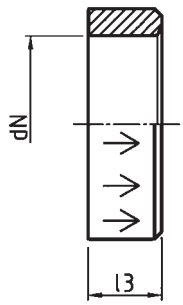
D

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext. d_N	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per / kg per / kg par 100 p.	M	l_1	l_2	S_2	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**
L	500 (7252)	6	**M 6 L**	**039842**	0,9	M 12 x 1,5	14,5	2,7	14	**WF-WD 6 L/S VI**	**610871**
		8	**M 8 L**	**039843**	1,4	M 14 x 1,5	14,5	2,7	17	**WF-WD 8 L/S VI**	**610872**
		10	**M 10 L**	**039844**	2,0	M 16 x 1,5	15,5	2,95	19	**WF-WD 10 L/S VI**	**610873**
	400 (5801)	12	**M 12 L**	**039845**	2,5	M 18 x 1,5	15,5	2,95	22	**WF-WD 12 L/S VI**	**610874**
		15	**M 15 L**	**039846**	4,0	M 22 x 1,5	17	2,95	27	**WF-WD 15 L VI**	**610875**
		18	**M 18 L**	**039847**	6,0	M 26 x 1,5	18	2,95	32	**WF-WD 18 L VI**	**610877**
	250 (3626)	22	**M 22 L**	**039848**	8,0	M 30 x 2	20	2,95	36	**WF-WD 22 L VI**	**610879**
		28	**M 28 L**	**039849**	8,5	M 36 x 2	21	2,95	41	**WF-WD 28 L VI**	**610881**
		35	**M 35 L**	**039850**	13,0	M 45 x 2	24	3,5	50	**WF-WD 35 L VI**	**610883**
		42	**M 42 L**	**039851**	21,0	M 52 x 2	24	3,5	60	**WF-WD 42 L VI**	**610885**
S	800 (11603)	6	**M 6 S**	**039852**	1,5	M 14 x 1,5	16,5	2,7	17	**WF-WD 6 L/S VI**	**610871**
		8	**M 8 S**	**039853**	1,7	M 16 x 1,5	16,5	2,7	19	**WF-WD 8 L/S VI**	**610872**
		10	**M 10 S**	**039854**	3,0	M 18 x 1,5	17,5	2,95	22	**WF-WD 10 L/S VI**	**610873**
	630 (9137)	12	**M 12 S**	**039855**	3,5	M 20 x 1,5	17,5	2,95	24	**WF-WD 12 L/S VI**	**610874**
		16	**M 16 S**	**039857**	6,0	M 24 x 1,5	20,5	2,95	30	**WF-WD 16 S VI**	**610876**
	420 (6091)	20	**M 20 S**	**039858**	9,5	M 30 x 2	24	3,7	36	**WF-WD 20 S VI**	**610878**
		25	**M 25 S**	**039859**	19,5	M 36 x 2	27	3,7	46	**WF-WD 25 S VI**	**610880**
		30	**M 30 S**	**039860**	21,5	M 42 x 2	29	3,85	50	**WF-WD 30 S VI**	**610882**
		38	**M 38 S**	**039861**	31,0	M 52 x 2	32,5	3,5	60	**WF-WD 38 S VI**	**610884**

* NBR (e. g. Perbunan) and EPDM on request
* NBR (z. B. Perbunan) und EPDM auf Anfrage
* NBR (p. ex. Perbunan) et EPDM sur demande

Support sleeves for thin-walled tubes
Stützringe für dünne Rohrwandstärken
Bagues d'appui pour des tubes à paroi mince

Dimensions / Abmessungen / Dimensions	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext. dN	**Type / Typ / Désignation**	**Support sleeves WF-WD… / WF-WD-Stützring… / Bague d'appui WF-WD…**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	l_3
6 x 1,0	6	**6 x 1,0 L/S A3L**		**612582**	4,6
8 x 1,0	8	**8 x 1,0 L/S A3L**		**612544**	4,6
10 x 1,0	10	**10 x 1,0 L/S A3L**		**612545**	5,1
12 x 1,0	12	**12 x 1,0 L/S A3L**		**612546**	5,1



BO-A .....

Connecting parts for flare tube fitting consisting of:

Bördel-Anschlußteile bestehend aus:

Pièces de raccordement pour raccords pour tube évasé composées de:

D

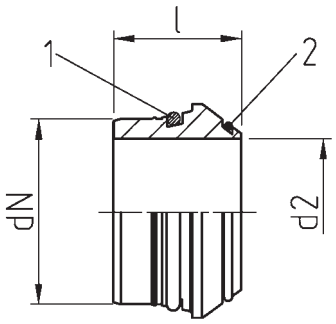
Series Reihe Série	bar PN (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Connecting parts** **Anschlußteile** **Pièces de raccordement**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p.	**Centre unit with O-rings** **Zwischenring mit O-Ringen** **Cône intermédiaire avec joints toriques**	**Loose sleeve** **Druckring** **Manchette**	**Nut** **Überwurfmutter** **Ecrou**
L	500 (7252)	6	**BO-A 6 L**	**374800**	1,6	**BO-ZR 6 L/S**	**BO-DR 6 L/S**	**BO-M 6 L**
		8	**BO-A 8 L**	**374801**	2,4	**BO-ZR 8 L/S**	**BO-DR 8 L/S**	**BO-M 8 L**
		10	**BO-A 10 L**	**374802**	3,2	**BO-ZR 10 L/S**	**BO-DR 10 L/S**	**BO-M 10 L**
	400 (5801)	12	**BO-A 12 L**	**374803**	4,4	**BO-ZR 12 L/S**	**BO-DR 12 L/S**	**BO-M 12 L**
		15	**BO-A 15 L**	**374804**	7,2	**BO-ZR 15 L**	**BO-DR 15 L**	**BO-M 14 S/15 L**
		18	**BO-A 18 L**	**374805**	10,1	**BO-ZR 18 L**	**BO-DR 18 L**	**BO-M 18 L**
	250 (3626)	22	**BO-A 22 L**	**374806**	14,2	**BO-ZR 22 L**	**BO-DR 22 L**	**BO-M 20 S/22 L**
		28	**BO-A 28 L**	**374807**	15,9	**BO-ZR 28 L**	**BO-DR 28 L**	**BO-M 28 L**
		35	**BO-A 35 L**	**374808**	25,5	**BO-ZR 35 L**	**BO-DR 35 L**	**BO-M 35 L**
		42	**BO-A 42 L**	**374809**	42,2	**BO-ZR 42 L**	**BO-DR 42 L**	**BO-M 42 L**
S	630 (9137)	6	**BO-A 6 S**	**374810**	2,4	**BO-ZR 6 L/S**	**BO-DR 6 L/S**	**BO-M 6 S**
		8	**BO-A 8 S**	**374811**	3,1	**BO-ZR 8 L/S**	**BO-DR 8 L/S**	**BO-M 8 S**
		10	**BO-A 10 S**	**374812**	4,5	**BO-ZR 10 L/S**	**BO-DR 10 L/S**	**BO-M 10 S**
		12	**BO-A 12 S**	**374813**	5,4	**BO-ZR 12 L/S**	**BO-DR 12 L/S**	**BO-M 12 S**
		14	**BO-A 14 S**	**374814**	7,6	**BO-ZR 14 S**	**BO-DR 14 S**	**BO-M 14 S/15 L**
		16	**BO-A 16 S**	**374815**	10,8	**BO-ZR 16 S**	**BO-DR 16 S**	**BO-M 16 S**
	400 (5801)	20	**BO-A 20 S**	**374816**	15,5	**BO-ZR 20 S**	**BO-DR 20 S**	**BO-M 20 S/22 L**
		25	**BO-A 25 S**	**374817**	26,7	**BO-ZR 25 S**	**BO-DR 25 S**	**BO-M 25 S**
		30	**BO-A 30 S**	**374818**	33,0	**BO-ZR 30 S**	**BO-DR 30 S**	**BO-M 30 S**
		38	**BO-A 38 S**	**374819**	51,5	**BO-ZR 38 S**	**BO-DR 38 S**	**BO-M 38 S**

BO-ZR .....

Centre unit
with O-rings NBR* (e. g. Perbunan)

Zwischenring
mit O-Ringen NBR* (z. B. Perbunan)

Cône intermédiaire
avec joints toriques NBR* (p. ex. Perbunan)

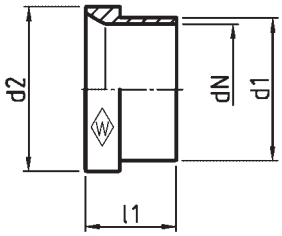


D

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext. d_N	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	d_2	l	*O-ring 1 / *O-Ring 1 / *Joint torique 1	*O-ring 2 / *O-Ring 2 / *Joint torique 2
L	500 (7252)	6	**BO-ZR 6 L/S**	**374408**	0,3	3	11,5	4,5 x 1,5	4,4 x 0,8
		8	**BO-ZR 8 L/S**	**374409**	0,4	5	12	6 x 1,5	6 x 0,8
		10	**BO-ZR 10 L/S**	**374410**	0,6	6	12,5	8,5 x 1,5	7,5 x 0,8
	400 (5801)	12	**BO-ZR 12 L/S**	**374411**	0,8	8	12,5	10 x 1,5	9,5 x 0,8
		15	**BO-ZR 15 L**	**374412**	1,0	11	12,5	12 x 2	12,5 x 0,8
		18	**BO-ZR 18 L**	**374413**	1,3	14	13	15 x 2	15 x 1
	250 (3626)	22	**BO-ZR 22 L**	**374414**	2,1	17	14,2	20 x 2	18 x 1
		28	**BO-ZR 28 L**	**374415**	2,7	23	14,7	26 x 2	23 x 1
		35	**BO-ZR 35 L**	**374416**	5,4	28	18,5	32 x 2,5	30 x 1
		42	**BO-ZR 42 L**	**374417**	7,3	35	20,5	38 x 2,5	37 x 1
S	630 (9137)	6	**BO-ZR 6 L/S**	**374408**	0,3	3	11,5	4,5 x 1,5	4,4 x 0,8
		8	**BO-ZR 8 L/S**	**374409**	0,4	5	12	6 x 1,5	6 x 0,8
		10	**BO-ZR 10 L/S**	**374410**	0,6	6	12,5	8,5 x 1,5	7,5 x 0,8
		12	**BO-ZR 12 L/S**	**374411**	0,8	8	12,5	10 x 1,5	9,5 x 0,8
		14	**BO-ZR 14 S**	**374418**	1,1	9	14	12 x 2	11 x 1
		16	**BO-ZR 16 S**	**374419**	1,5	11	15	14 x 2	12,5 x 1
	400 (5801)	20	**BO-ZR 20 S**	**374420**	2,6	14	18,5	17,3 x 2,4	16 x 1
		25	**BO-ZR 25 S**	**374421**	3,7	19	20	22,3 x 2,4	20 x 1
		30	**BO-ZR 30 S**	**374422**	5,7	23	22	27,3 x 2,4	25 x 1
		38	**BO-ZR 38 S**	**374423**	8,8	30	26	35 x 2,5	32 x 1,78

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

BO-DR .....



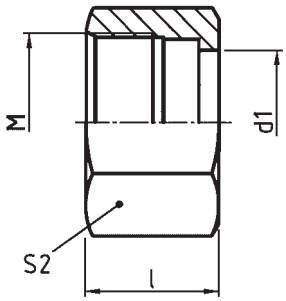
Loose sleeve
Druckring
Manchette

Identification:
Kennzeichnung:
Marquage:

D

Series Reihe Série	bar PN (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. d_N	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p.	d_1	d_2	l_1
L	500 (7252)	6	**BO-DR 6 L/S**	**374376**	0,2	7,6	10,2	10,5
		8	**BO-DR 8 L/S**	**374377**	0,3	9,3	12,2	11
		10	**BO-DR 10 L/S**	**374378**	0,4	11,5	14,2	12,5
	400 (5801)	12	**BO-DR 12 L/S**	**374379**	0,5	13,6	16,2	13
		15	**BO-DR 15 L**	**374380**	0,9	17,5	20,2	14
		18	**BO-DR 18 L**	**374381**	1,4	21	24,2	14,5
	250 (3626)	22	**BO-DR 22 L**	**374382**	1,6	24,2	27,8	18
		28	**BO-DR 28 L**	**374383**	2,0	30,2	33,8	17
		35	**BO-DR 35 L**	**374384**	3,7	38	42,7	19
		42	**BO-DR 42 L**	**374385**	5,0	45	49,7	21
S	630 (9137)	6	**BO-DR 6 L/S**	**374376**	0,2	7,6	10,2	10,5
		8	**BO-DR 8 L/S**	**374377**	0,3	9,3	12,2	11
		10	**BO-DR 10 L/S**	**374378**	0,4	11,5	14,2	12,5
		12	**BO-DR 12 L/S**	**374379**	0,5	13,6	16,2	13
		14	**BO-DR 14 S**	**374386**	1,2	17,5	20,2	14,5
		16	**BO-DR 16 S**	**374387**	1,3	18,5	22	17
	400 (5801)	20	**BO-DR 20 S**	**374388**	2,4	24,2	27,8	17,5
		25	**BO-DR 25 S**	**374389**	3,1	28,5	32,8	20
		30	**BO-DR 30 S**	**374390**	4,5	34	39	21,5
		38	**BO-DR 38 S**	**374391**	7,5	42	48,5	26,5

BO-M .....



Nut
Überwurfmutter
Ecrou

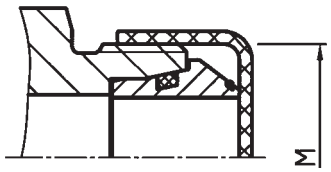
Identification:
Kennzeichnung:
Marquage:

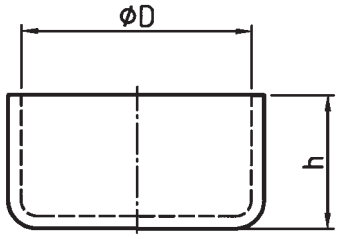
Reihe / Series / Série	PN bar (psi)	Rohr-AD / Tube OD / Tube Ø ext.	**Typ / Type / Désignation**	**Best.-Nr. / Reference / Réf.**	kg per 100 St. / kg per 100 pcs. / kg par 100 p.	M	l	d_1	S_2
L	500 (7552)	6	**BO-M 6 L**	**374510**	1,1	M 12 x 1,5	17	7,8	14
		8	**BO-M 8 L**	**374511**	1,7	M 14 x 1,5	18	9,5	17
		10	**BO-M 10 L**	**374512**	2,2	M 16 x 1,5	19,5	11,7	19
	400 (5801)	12	**BO-M 12 L**	**374513**	3,1	M 18 x 1,5	20,5	13,8	22
		15	**BO-M 14 S/15 L**	**374522**	5,3	M 22 x 1,5	23	17,7	27
		18	**BO-M 18 L**	**374514**	7,4	M 26 x 1,5	23	21,2	32
	250 (3626)	22	**BO-M 20 S/22 L**	**374524**	10,5	M 30 x 2	27,5	24,4	36
		28	**BO-M 28 L**	**374515**	11,2	M 36 x 2	27,5	30,4	41
		35	**BO-M 35 L**	**374516**	16,4	M 45 x 2	30	38,3	50
		42	**BO-M 42 L**	**374517**	29,9	M 52 x 2	34	45,3	60
S	630 (9137)	6	**BO-M 6 S**	**374518**	1,9	M 14 x 1,5	18	7,8	17
		8	**BO-M 8 S**	**374519**	2,5	M 16 x 1,5	19	9,5	19
		10	**BO-M 10 S**	**374520**	3,5	M 18 x 1,5	20,5	11,7	22
		12	**BO-M 12 S**	**374521**	4,1	M 20 x 1,5	21	13,8	24
		14	**BO-M 14 S/15 L**	**374522**	5,3	M 22 x 1,5	23	17,7	27
		16	**BO-M 16 S**	**374523**	8,0	M 24 x 1,5	26,5	18,7	30
	400 (5801)	20	**BO-M 20 S/22 L**	**374524**	10,5	M 30 x 2	27,5	24,4	36
		25	**BO-M 25 S**	**374525**	19,9	M 36 x 2	30,5	28,7	46
		30	**BO-M 30 S**	**374526**	22,8	M 42 x 2	32	34,2	50
		38	**BO-M 38 S**	**374527**	35,2	M 52 x 2	38	42,3	60

Cap M .....
Kappe M .....
Capuchon M .....

Protection cap for centre unit, tube end
Schutzkappe für Zwischenring, rohrseitig
Capuchon protecteur pour cône intermédiaire, côté tube

Material: HD polyethylene
Werkstoff: HD-Polyäthylen
Matière: Polyéthylène HD

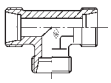
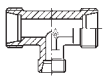
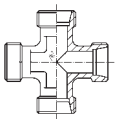
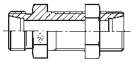
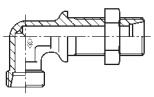
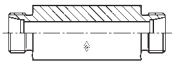




D

Series Reihe Série	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	M	Ø D	h
L	6	**Kappe M 12**	**050120**	M 12 x 1,5	11,5	12
	8	**Kappe M 14**	**050135**	M 14 x 1,5	13,5	13,5
	10	**Kappe M 16**	**050160**	M 16 x 1,5	15,7	15
	12	**Kappe M 18**	**050180**	M 18 x 1,5	17,7	15
	15	**Kappe M 22**	**050213**	M 22 x 1,5	21,3	15,5
	18	**Kappe M 26**	**064030**	M 26 x 1,5	25,4	17,5
	22	**Kappe M 30**	**050300**	M 30 x 2	29,3	18
	28	**Kappe M 36 / H=25**	**374826**	M 36 x 2	34,8	25
	35	**Kappe M 45**	**064031**	M 45 x 2	44,5	35
	42	**Kappe M 52 / H=29**	**374827**	M 52 x 2	50,6	29
S	6	**Kappe M 14**	**050135**	M 14 x 1,5	13,5	13,5
	8	**Kappe M 16**	**050160**	M 16 x 1,5	15,7	15
	10	**Kappe M 18**	**050180**	M 18 x 1,5	17,7	15
	12	**Kappe M 20**	**050200**	M 20 x 1,5	19,7	14
	14	**Kappe M 22**	**050213**	M 22 x 1,5	21,3	15,5
	16	**Kappe M 24**	**050240**	M 24 x 1,5	23,5	18,5
	20	**Kappe M 30**	**050300**	M 30 x 2	29,3	18
	25	**Kappe M 36 / H=25**	**374826**	M 36 x 2	34,8	25
	30	**Kappe M 42**	**050421**	M 42 x 2	41,9	28
	38	**Kappe M 52 / H=29**	**374827**	M 52 x 2	50,6	29

Male stud couplings (body only)	Einschraubstutzen	Union simple mâle (corps)	Page Seite Page
Tube connectors (body only)	Verbindungsstutzen	Raccords pour tubes (corps)	
Bulkhead fittings (body only)	Schottstutzen	Raccords de cloison (corps)	
Weld fittings (body only)	Schweißstutzen	Raccords à souder (corps)	

	Fig. Abb. Fig.	Symbol Sinnbild Symbole	Type Typ Désignation	
Male stud coupling (body only) Gerade-Einschraubstutzen Union simple mâle (corps)			GES……RK GES……MK GES……NPT	E2 E2 E3
			GES……R GES……M GES……R-WD GES……M-WD GES……UNF/UN	E4 E5 E6 E7 E8
Male stud elbow (body only) Winkel-Einschraubstutzen Equerre mâle (corps)			WES……RK WES……MK WES……NPT	E9 E10 E11
Straight coupling (body only) Gerade-Stutzen Union double (corps)			GS……	E12
Straight reducing coupling (body only) Gerade-Reduzierstutzen Union double de réduction (corps)			GS…/…	E13
Equal elbow (body only) Winkel-Stutzen Union équerre (corps)			WS……	E14
Equal Tee (body only) T-Stutzen Union té (corps)			TS……	E15
Reducing Tee (body only) T-Reduzierstutzen Union té de réduction (corps)			TS…/…/…	E16
Equal cross (body only) Kreuz-Stutzen Union croix (corps)			KS……	E17
Bulkhead coupling (body only) Gerade-Schottstutzen Union double de cloison (corps)			GSS……	E18
Bulkhead elbow (body only) Winkel-Schottstutzen Equerre de cloison (corps)			WSS……	E19
Weldable stud (body only) Anschweiß-Stutzen Union simple à souder (corps)			ASS……	E20
Weldable bulkhead coupling (body only) Einschweiß-Schottstutzen Union double de cloison à souder (corps)			ESS……	E21

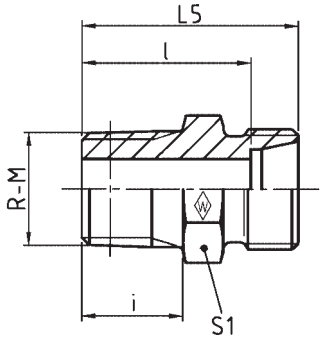
E

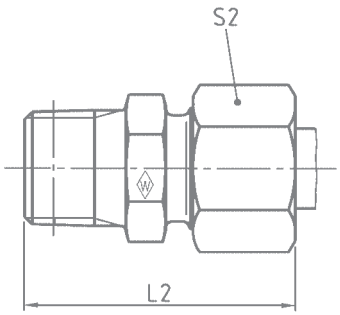
GES ..... RK
GES ..... MK

Stud thread: BSP thread (taper)
metric (taper)

Einschraub-gewinde: Whitworth-Rohrgewinde (kegelig)
Metrisches Gewinde (kegelig)

Filetage mâle: Whitworth (conique)
métrique (conique)





E

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	R-M	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_2	L_5	l	i	S_1	S_2
LL	100 (1450)	4	R 1/8 keg	**GES 4 LLRK**	**037505**	0,8	25,5	20	16	8	10	10
		6	R 1/8 keg	**GES 6 LLRK**	**037507**	1,0	26	20	14,5	8	11	12
		8	R 1/8 keg	**GES 8 LLRK**	**037508**	1,0	28	22	16,5	8	12	14
L	250 (3626)	6	R 1/4 keg	**GES 6 L/R 1/4 K**	**037509**	2,0	34,5	27	20	12	14	14
		8	R 1/4 keg	**GES 8 LRK**	**037510**	2,0	34,5	27	20	12	14	17
		8	R 3/8 keg	**GES 8 L/R 3/8 K**	**037511**	3,0	34,5	27	20	12	17	17
		10	R 1/4 keg	**GES 10 LRK**	**037512**	2,4	35,5	28	21	12	17	19
		10	R 3/8 keg	**GES 10 L/R 3/8 K**	**037513**	2,9	35,5	28	21	12	17	19
		12	R 1/4 keg	**GES 12 L/R 1/4 K**	**037514**	3,0	36,5	29	22	12	19	22
		12	R 3/8 keg	**GES 12 LRK**	**037515**	3,4	36,5	29	22	12	19	22
		12	R 1/2 keg	**GES 12 L/R 1/2 K**	**037516**	4,9	38,5	31	24	14	22	22
		15	R 1/2 keg	**GES 15 LRK**	**028100**	5,4	40	32	25	14	24	27
LL	100 (1450)	4	M 8 x 1 keg	**GES 4 LLMK**	**037517**	0,6	25,5	20	16	8	10	10
		6	M 10 x 1 keg	**GES 6 LLMK**	**037519**	0,8	26	20	14,5	8	11	12
		8	M 10 x 1 keg	**GES 8 LLMK**	**037520**	1,0	28	22	16,5	8	12	14
L	250 (3626)	6	M 12 x 1,5 keg	**GES 6 L/M 12 x 1,5 K**	**037521**	1,8	34,5	27	20	12	14	14
		8	M 12 x 1,5 keg	**GES 8 LMK**	**037522**	1,7	34,5	27	20	12	14	17
		8	M 14 x 1,5 keg	**GES 8 L/M 14 x 1,5 K**	**037523**	2,4	34,5	27	20	12	17	17
		10	M 14 x 1,5 keg	**GES 10 LMK**	**037524**	2,3	35,5	28	21	12	17	19
		10	M 16 x 1,5 keg	**GES 10 L/M 16 x 1,5 K**	**037525**	2,7	35,5	28	21	12	17	19
		12	M 16 x 1,5 keg	**GES 12 LMK**	**037526**	2,9	36,5	29	22	12	19	22
		12	M 18 x 1,5 keg	**GES 12 L/M 18 x 1,5 K**	**037527**	4,7	36,5	29	22	12	19	22

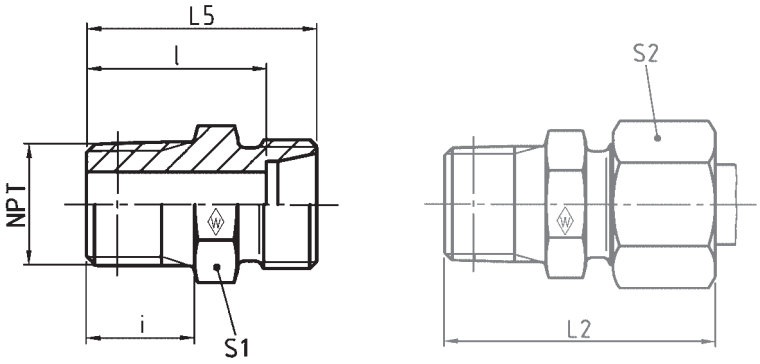
L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

GES ..... NPT

Stud thread: NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)

Einschraub-gewinde: NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)

Filetage mâle: NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)



E

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	NPT	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_2	L_5	l	i	S_1	S_2
LL	100 (1450)	4	1/8 NPT	**GES 4 LL/1/8 NPT**	**037528**	1,0	28	22	18	10	11	10
		6	1/8 NPT	**GES 6 LL/1/8 NPT**	**037530**	1,0	28	22	16,5	10	11	12
		8	1/8 NPT	**GES 8 LL/1/8 NPT**	**037531**	1,0	30	24	18,5	10	12	14
L	315 (4569)	6	1/8 NPT	**GES 6 L/1/8 NPT**	**037532**	1,2	32	24	17	10	12	14
		6	1/4 NPT	**GES 6 L/1/4 NPT**	**037533**	2,6	38	30	23	15	17	14
		8	1/4 NPT	**GES 8 L/1/4 NPT**	**037534**	2,6	38	30	23	15	17	17
		10	1/4 NPT	**GES 10 L/1/4 NPT**	**037535**	2,7	39	31	24	15	17	19
		10	3/8 NPT	**GES 10 L/3/8 NPT**	**037536**	3,7	40	32	25	15	19	19
		12	1/4 NPT	**GES 12 L/1/4 NPT**	**037537**	3,3	40	32	25	15	19	22
		12	3/8 NPT	**GES 12 L/3/8 NPT**	**037538**	3,6	40	32	25	15	19	22
		12	1/2 NPT	**GES 12 L/1/2 NPT**	**037539**	6,4	45	37	30	20	24	22
		15	1/2 NPT	**GES 15 L/1/2 NPT**	**037540**	6,3	46	38	31	20	24	27
		18	1/2 NPT	**GES 18 L/1/2 NPT**	**037541**	7,3	48	39	31,5	20	27	32
	160 (2321)	22	3/4 NPT	**GES 22 L/3/4 NPT**	**037542**	10,1	50	41	33,5	20	32	36
		28	1 NPT	**GES 28 L/1 NPT**	**037543**	17,9	56	47	39,5	25	41	41
		35	1 1/4 NPT	**GES 35 L/1 1/4 NPT**	**037544**	25,7	62	51	40,5	26	46	50
		42	1 1/2 NPT	**GES 42 L/1 1/2 NPT**	**037545**	35,1	65	53	42	26	55	60
S	630 (9137)	6	1/4 NPT	**GES 6 S/1/4 NPT**	**037546**	3,6	43	35	28	15	17	17
		8	1/4 NPT	**GES 8 S/1/4 NPT**	**037547**	3,8	43	35	28	15	17	19
		10	1/4 NPT	**GES 10 S/1/4 NPT**	**037548**	4,2	44	35	27,5	15	19	22
		10	3/8 NPT	**GES 10 S/3/8 NPT**	**037549**	4,9	44	35	27,5	15	19	22
		12	1/4 NPT	**GES 12 S/1/4 NPT**	**037550**	5,8	46	37	29,5	15	22	24
		12	3/8 NPT	**GES 12 S/3/8 NPT**	**037551**	6,1	46	37	29,5	15	22	24
		12	1/2 NPT	**GES 12 S/1/2 NPT**	**037552**	8,4	51	42	34,5	20	22	24
		14	1/2 NPT	**GES 14 S/1/2 NPT**	**037553**	9,0	54	44	36	20	24	27
	400 (5801)	16	1/2 NPT	**GES 16 S/1/2 NPT**	**037554**	9,3	54	44	35,5	20	27	30
		20	3/4 NPT	**GES 20 S/3/4 NPT**	**037555**	14,9	59	48	37,5	20	32	36
		25	1 NPT	**GES 25 S/1 NPT**	**037556**	27,6	69	57	45	25	41	46
		30	1 1/4 NPT	**GES 30 S/1 1/4 NPT**	**037557**	40,0	73	60	46,5	26	46	50
	315 (4569)	38	1 1/2 NPT	**GES 38 S/1 1/2 NPT**	**037558**	57,4	80	65	49	26	55	60

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

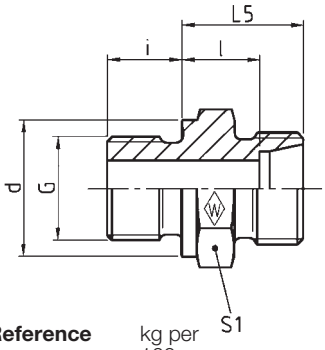
Taper port form NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)
Kegelige Einschraublöcher NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)
Trous taraudés coniques NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)

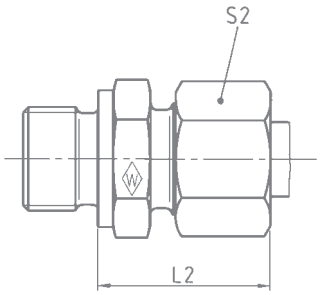
GES ..... R

Stud thread: BSP thread (parallel), stud face form B

Einschraub-gewinde: Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch), Dichtkante Form B

Filetage mâle: Whitworth (cylindrique), arête d'étanchéité forme B





DIN-ISO 228 (R …, DIN 259)

Series	bar	Tube OD		Type	Reference	kg per 100 pcs.						
Reihe	PN	Rohr-AD		Typ	Best.-Nr.	kg per 100 St.						
Série	(psi)	Tube Ø ext.		Désignation	Réf.	kg par 100 p.						
			G				L_5	L_2	l	i	d	S_1	S_2
LL	100 (1450)	4	G 1/8 A	**GES 4 LLR**	**037559**	1,1	13,5	19	9,5	8	14	14	10
		6	G 1/8 A	**GES 6 LLR**	**037561**	1,1	13,5	19,5	8	8	14	14	12
		8	G 1/8 A	**GES 8 LLR**	**037562**	1,2	14,5	20,5	9	8	14	14	14
L		6	G 1/8 A	**GES 6 LR**	**037563**	1,4	15,5	23	8,5	14	14	14	14
		6	G 1/4 A	**GES 6 L/R 1/4**	**037564**	2,9	17	24,5	10	12	18	19	14
		6	G 3/8 A	**GES 6 L/R 3/8**	**027584**	9,1	18,5	26	11,5	12	22	22	14
		8	G 1/4 A	**GES 8 LR**	**037565**	2,7	17	25	10	12	18	19	17
		8	G 1/8 A	**GES 8 L/R 1/8**	**604870**	1,7	16,5	24	9,5	8	14	14	17
		8	G 3/8 A	**GES 8 L/R 3/8**	**037566**	4,4	18,5	26	11,5	12	22	22	17
		8	G 1/2 A	**GES 8 L/R 1/2**	**062578**	7,3	19	16,5	12	14	26	27	17
		10	G 1/4 A	**GES 10 L/R**	**037567**	2,9	18	26	11	12	18	19	19
	400 (5801)	10	G 3/8 A	**GES 10 L/R 3/8**	**037568**	4,4	19,5	27	12,5	12	22	22	19
		10	G 1/2 A	**GES 10 L/R 1/2**	**028087**	7,1	20	27,5	13	14	26	27	19
		12	G 1/4 A	**GES 12 L/R 1/4**	**037569**	3,3	19	27	12	12	18	19	22
		12	G 3/8 A	**GES 12 LR**	**037570**	4,3	19,5	27	12,5	12	22	22	22
		12	G 1/2 A	**GES 12 L/R 1/2**	**037571**	6,7	20	28	13	14	26	27	22
		15	G 3/8 A	**GES 15 L/R 3/8**	**028669**	5,1	20,5	28,5	13,5	12	22	24	27
		15	G 1/2 A	**GES 15 LR**	**037572**	6,7	21	29	14	14	26	27	27
		15	G 3/4 A	**GES 15 L/R 3/4**	**028698**	11,6	22	30	15	16	32	32	27
		18	G 1/2 A	**GES 18 LR**	**037573**	7,1	22	31	14,5	14	26	27	32
		18	G 3/4 A	**GES 18 L/R 3/4**	**028701**	11,1	22	31	14,5	16	32	32	32
		22	G 3/4 A	**GES 22 LR**	**037574**	10,2	24	33	16,5	16	32	32	36
		22	G 1/2 A	**GES 22 L/R 1/2**	**025257**	8,7	24	33	16,5	14	26	32	36
	250 (3626)	28	G 1 A	**GES 28 LR**	**037575**	16,8	25	34	17,5	18	39	41	41
		28	G 3/4 A	**GES 28 L/R 3/4**	**060071**	14,3	25	34	17,5	16	32	41	41
		35	G 1/4 A	**GES 35 LR**	**037576**	27,6	28	39	17,5	20	49	50	50
		42	G 1 1/2 A	**GES 42 LR**	**037577**	35,2	30	42	19	22	55	55	60
S		6	G 1/4 A	**GES 6 SR**	**037578**	3,6	20	28	13	12	18	19	17
		8	G 1/4 A	**GES 8 SR**	**037579**	4,1	22	30	15	12	18	19	19
		8	G 3/8 A	**GES 8 S/R 3/8**	**370740**	5,8	22,5	30,5	15,5	12	22	22	19
		10	G 3/8 A	**GES 10 SR**	**037580**	5,7	22,5	31	15	12	22	22	22
		10	G 1/4 A	**GES 10 S/R 1/4**	**067917**	4,0	22	30,5	14,5	12	18	19	22
		10	G 1/2 A	**GES 10 S/R 1/2**	**060170**	9,7	25	33,5	17,5	14	26	27	22
	630 (9137)	12	G 3/8 A	**GES 12 SR**	**037581**	6,3	24	33	17	12	22	22	24
		12	G 1/4 A	**GES 12 S/R 1/4**	**371817**	5,7	24	32,5	16,5	12	18	22	24
		12	G 1/2 A	**GES 12 S/R 1/2**	**037582**	9,7	25	34	17,5	14	26	27	24
		14	G 1/2 A	**GES 14 SR**	**037583**	9,6	27	37	19	14	26	27	27
		16	G 1/2 A	**GES 16 SR**	**037584**	9,1	27	37	18,5	14	26	27	30
		16	G 3/8 A	**GES 16 S/R 3/8**	**024062**	8,6	26,5	36,5	18	12	22	27	30
		16	G 3/4 A	**GES 16 S/R 3/4**	**025474**	15,5	29	40	21,5	16	32	32	30
		20	G 3/4 A	**GES 20 SR**	**037585**	14,9	31	42	20,5	16	32	32	36
	400 (5801)	20	G 1/2 A	**GES 20 S/R 1/2**	**028704**	13,6	31	40	18,5	14	26	32	36
		25	G 1 A	**GES 25 SR**	**037586**	26,9	35	47	23	18	39	41	46
		25	G 3/4 A	**GES 25 S/R 3/4**	**028789**	24,3	35	47	23	16	32	41	46
	250 (3626)	30	G 1 1/4 A	**GES 30 SR**	**037587**	41,8	37	50	23,5	20	49	50	50
		38	G 1 1/2 A	**GES 38 SR**	**037588**	56,8	42	57	26	22	55	55	60
		38	G 1 1/4 A	**GES 38 S/R 1/4**	**025223**	56,7	42	57	26	20	49	55	60

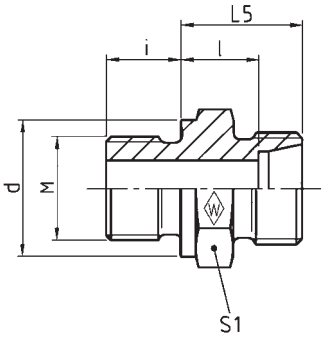
L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

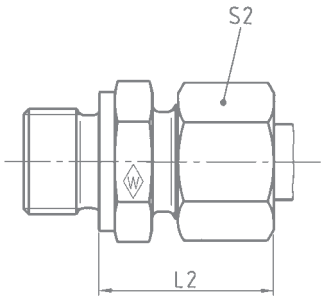
GES ..... M

Stud thread: metric (parallel), stud face form B

Einschraub-gewinde: Metrisches Gewinde (zylindrisch), Dichtkante Form B

Filetage mâle: métrique (cylindrique), arête d'étanchéité forme B





E

Series	bar	Tube OD		Type	Reference	kg per 100 pcs.							
Reihe	PN	Rohr-AD		Typ	Best.-Nr.	kg per 100 St.							
Série	(psi)	Tube Ø ext.		Désignation	Réf.	kg par 100 p.							
			M				L_5	L_2	l	i	d	S_1	S_2
		4	M 8 x 1	**GES 4 LLM**	**037589**	0,9	13,5	19	9,5	8	12	12	10
LL	100 (1450)	6	M 10 x 1	**GES 6 LLM**	**037591**	1,1	13,5	19,5	8	8	14	14	12
		8	M 10 x 1	**GES 8 LLM**	**037592**	1,2	14,5	20,5	9	8	14	14	14
		6	M 10 x 1	**GES 6 LM**	**037593**	1,4	15,5	23	8,5	8	14	14	14
		6	M 12 x 1,5	**GES 6 L/M 12 x 1,5**	**037594**	2,6	17	24,5	10	12	17	17	14
		8	M 12 x 1,5	**GES 8 LM**	**037595**	2,3	17	25	10	12	17	17	17
		8	M 18 x 1,5	**GES 8 L/M 18 x 1,5**	**024882**	5,1	18,5	26	11,5	12	23	24	17
		10	M 14 x 1,5	**GES 10 LM**	**037596**	2,9	18	26	11	12	19	19	19
		10	M 16 x 1,5	**GES 10 L/M 16 X 1,5**	**063190**	4,0	19,5	27	12,5	12	21	22	19
		10	M 18 x 1,5	**GES 10 L/M 18 x 1,5**	**025287**	5,0	19,5	27	12,5	12	23	24	19
	400 (5801)	10	M 22 x 1,5	**GES 10 L/M 22 x 1,5**	**028692**	7,6	20	27,5	13	14	27	27	19
		12	M 16 x 1,5	**GES 12 LM**	**037597**	4,0	19,5	27	12,5	12	21	22	22
L		12	M 18 x 1,5	**GES 12 L/M 18 x 1,5**	**037598**	4,7	19,5	27	12,5	12	23	24	22
		12	M 22 x 1,5	**GES 12 L/M 22 x 1,5**	**028695**	7,3	20	27,5	13	14	27	27	22
		15	M 18 x 1,5	**GES 15 LM**	**037599**	5,2	20,5	29	13,5	12	23	24	27
		15	M 22 x 1,5	**GES 15 L/M 22 x 1,5**	**028117**	7,4	21	29	14	14	27	27	27
		18	M 18 x 1,5	**GES 18 L/M 18 x 1,5**	**029643**	6,4	21,5	30	14	12	23	27	32
		18	M 22 x 1,5	**GES 18 LM**	**037600**	7,6	22	31	14,5	14	27	27	32
		22	M 26 x 1,5	**GES 22 LM**	**037601**	10,1	24	33	16,5	16	31	32	36
	250 (3626)	28	M 33 x 2	**GES 28 LM**	**037602**	16,7	25	34	17,5	18	39	41	41
		35	M 42 x 2	**GES 35 LM**	**037603**	28,2	28	39	17,5	20	49	50	50
		42	M 48 x 2	**GES 42 LM**	**037604**	35,8	30	42	19	22	55	55	60
		6	M 12 x 1,5	**GES 6 SM**	**037605**	3,0	20	28	13	12	17	17	17
		8	M 14 x 1,5	**GES 8 SM**	**037606**	4,3	22	30	15	12	19	19	19
	630 (9137)	10	M 16 x 1,5	**GES 10 SM**	**037607**	5,5	22,5	31	15	12	21	22	22
		12	M 18 x 1,5	**GES 12 SM**	**037608**	7,2	24,5	33	17	12	23	24	24
		14	M 20 x 1,5	**GES 14 SM**	**037609**	9,4	27	37	19	14	25	27	27
S		16	M 22 x 1,5	**GES 16 SM**	**037610**	9,8	27	37	18,5	14	27	27	30
	400 (5801)	20	M 27 x 2	**GES 20 SM**	**037611**	15,3	31	42	20,5	16	32	32	36
		25	M 33 x 2	**GES 25 SM**	**037612**	26,9	35	47	23	18	39	41	46
	250 (3626)	30	M 42 x 2	**GES 30 SM**	**037613**	42,8	37	50	23,5	20	49	50	50
		38	M 48 x 2	**GES 38 SM**	**037614**	57,5	42	57	26	22	55	55	60

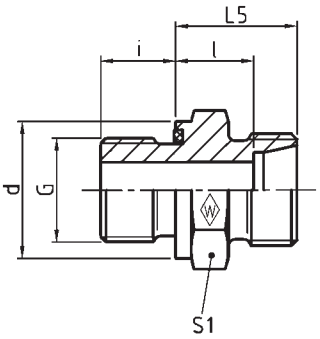
L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

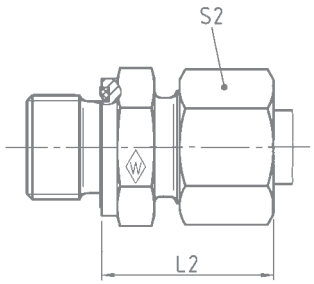
GES ..... R-WD

with captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: BSP thread (parallel)

mit Weichdichtung NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

avec joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: Whitworth (cylindrique)





E

DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	G	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_5	L_2	l	i	d	S_1	S_2
		6	G 1/8 A	**GES 6 LR-WD**	**037615**	1,5	15,5	23	8,5	8	13,9	14	14
	500 (7252)	6	G 1/4 A	**GES 6 L/R 1/4-WD**	**606456**	3,0	17	24,5	10	12	18,9	19	14
		8	G 1/4 A	**GES 8 LR-WD**	**037616**	2,5	17	25	10	12	18,9	19	17
		8	G 1/8 A	**GES 8 L/R 1/8-WD**	**606457**	1,7	16,5	24	9,5	8	13,9	14	17
	400 (5801)	8	G 3/8 A	**GES 8 L/R 3/8-WD**	**606458**	4,8	18,5	26	11,5	12	21,9	22	17
		10	G 1/4 A	**GES 10 LR-WD**	**037617**	3,0	18	26	11	12	18,9	19	19
	500 (7252)	10	G 3/8 A	**GES 10 L/R 3/8-WD**	**027596**	4,0	19,5	27	12,5	12	21,9	22	19
		10	G 1/2 A	**GES 10 L/R 1/2-WD**	**606414**	5,2	21	27,5	13	14	26,9	27	19
		12	G 1/4 A	**GES 12 L/R 1/4-WD**	**037618**	3,5	19	27	12	12	18,9	19	22
		12	G 3/8 A	**GES 12 LR-WD**	**037619**	4,0	19,5	27	12,5	12	21,9	22	22
	400 (5801)	12	G 1/2 A	**GES 12 L/R 1/2-WD**	**024957**	6,5	20	28	13	14	26,9	27	22
		15	G 1/2 A	**GES 15 LR-WD**	**037620**	6,5	21	28,5	13,5	14	26,9	24	27
		15	G 3/8 A	**GES 15 L/R 3/8-WD**	**604985**	4,9	20,5	29	14	12	21,9	27	27
		18	G 1/2 A	**GES 18 LR-WD**	**037621**	7,0	22	31	14,5	14	26,9	27	32
		18	G 3/4 A	**GES 18 L/R 3/4-WD**	**605124**	13,5	22	31	14,5	16	31,9	32	32
		22	G 3/4 A	**GES 22 LR-WD**	**037622**	10,5	24	33	16,5	14	26,9	32	36
	250 (3626)	28	G 1 A	**GES 28 LR-WD**	**037623**	16,5	25	34	17,5	18	39,9	41	41
		35	G 1 1/4 A	**GES 35 LR-WD**	**037624**	27,0	28	39	17,5	20	49,9	50	50
		42	G 1 1/2 A	**GES 42 LR-WD**	**037625**	34,5	30	42	19	22	54,9	55	60
		6	G 1/4 A	**GES 6 SR-WD**	**037626**	3,5	20	28	13	12	18,9	19	17
		8	G 1/4 A	**GES 8 SR-WD**	**037627**	4,0	22	30	15	12	18,9	19	19
	800 (11603)	8	G 3/8 A	**GES 8 S/R 3/8-WD**	**371292**	6,2	22,5	30,5	15,5	12	21,9	22	19
		10	G 3/8 A	**GES 10 SR-WD**	**037628**	5,5	22,5	31	15	12	21,9	22	22
		10	G 1/4 A	**GES 10 S/R 1/4-WD**	**602927**	4,7	22	30,5	14,5	12	18,9	19	22
		10	G 1/2 A	**GES 10 S/R 1/2-WD**	**606460**	13,9	25	33,5	17,5	14	26,9	27	22
		12	G 3/8 A	**GES 12 SR-WD**	**037629**	9,5	24,5	33	17	12	21,9	22	24
		12	G 1/4 A	**GES 12 S/R 1/4-WD**	**606425**	5,8	24	32,5	16,5	12	18,9	22	24
		12	G 1/2 A	**GES 12 S/R 1/2-WD**	**027858**	9,5	25	34	17,5	14	26,9	27	24
S	630 (9137)	14	G 1/2 A	**GES 14 SR-WD**	**037630**	9,5	27	37	19	14	26,9	27	27
		16	G 1/2 A	**GES 16 SR-WD**	**037631**	9,0	27	37	18,5	14	26,9	27	30
		16	G 3/8 A	**GES 16 S/R 3/8-WD**	**371285**	8,5	26	36,5	18	12	21,9	27	30
		16	G 3/4 A	**GES 16 S/R 3/4-WD**	**066454**	15,5	29	39	20,5	16	31,9	32	30
		20	G 3/4 A	**GES 20 SR-WD**	**037632**	15,0	31	42	20,5	16	31,9	32	36
		25	G 1 A	**GES 25 SR-WD**	**037633**	26,5	35	47	23	18	39,9	41	46
	420 (6091)	25	G 3/4 A	**GES 25 S/R 3/4-WD**	**066516**	24,5	35	47	23	16	31,9	41	46
		30	G 1 1/4 A	**GES 30 SR-WD**	**037634**	42,0	37	50	23,5	20	49,9	50	50
		38	G 1 1/2 A	**GES 38 SR-WD**	**037635**	56,5	42	57	26	22	54,9	55	60

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

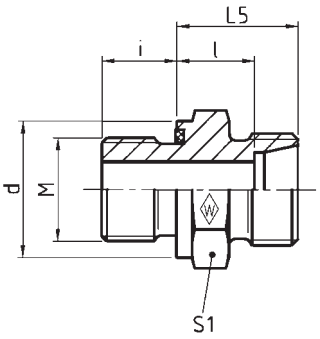
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

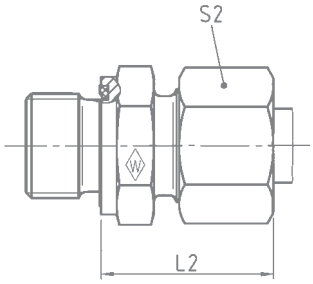
GES ..... M-WD

with captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: metric (parallel)

mit Weichdichtung NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Metrisches Gewinde (zylindrisch)

avec joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: métrique (cylindrique)





E

Series	bar	Tube OD		**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.							
Reihe	PN	Rohr-AD		**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.							
Série	(psi)	Tube Ø ext.	M	**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.	L_5	L_2	l	i	d	S_1	S_2
		6	M 10 x 1	**GES 6 LM-WD**	**037638**	0,5	15,5	23	8,5	8	13,9	14	14
		8	M 12 x 1,5	**GES 8 LM-WD**	**037639**	2,0	17	25	10	12	16,9	17	17
	500 (7252)	10	M 14 x 1,5	**GES 10 LM-WD**	**037640**	3,0	18	26	11	12	18,9	19	19
		10	M 18 x 1,5	**GES 10 L/M 18 x 1,5-WD**	**606459**		19,5	27	12,5	12	23,9	24	19
		10	M 22 x 1,5	**GES 10 L/M 22 x 1,5-WD**	**604706**	7,5	20	27,5	13	14	26,9	27	19
		12	M 16 x 1,5	**GES 12 LM-WD**	**037641**	4,0	19,5	27	12,5	12	21,9	22	22
		12	M 18 x 1,5	**GES 12 L/M 18 x 1,5-WD**	**024966**	4,5	17	27	12,5	12	23,9	24	22
L		12	M 22 x 1,5	**GES 12 L/M 22 x 1,5-WD**	**604514**	7,0	20	27,5	13	14	26,9	27	22
	400 (5801)	15	M 18 x 1,5	**GES 15 LM-WD**	**037642**	5,0	20,5	29	13,5	12	23,9	24	27
		15	M 22 x 1,5	**GES 15 L/M 22 x 1,5-WD**	**604266**	7,0	21	29	14	14	26,9	27	27
		18	M 22 x 1,5	**GES 18 LM-WD**	**037643**	7,5	22	30	14	14	26,9	27	32
		18	M 18 x 1,5	**GES 18 L/M 18 x 1,5-WD**	**606294**	9,3	21,5	31	14,5	12	23,9	27	32
		22	M 26 x 1,5	**GES 22 LM-WD**	**037644**	20,0	24	33	16,5	16	31,9	32	36
	250 (3626)	28	M 33 x 2	**GES 28 LM-WD**	**037645**	16,5	25	34	17,5	18	39,9	41	41
		35	M 42 x 2	**GES 35 LM-WD**	**037646**	27,5	28	39	17,5	20	49,9	50	50
		42	M 48 x 2	**GES 42 LM-WD**	**037647**	35,0	30	42	19	22	54,9	55	60
		6	M 12 x 1,5	**GES 6 SM-WD**	**037648**	3,0	20	28	13	12	16,9	17	17
	800 (11603)	8	M 14 x 1,5	**GES 8 SM-WD**	**037649**	4,0	22	30	15	12	18,9	19	19
		10	M 16 x 1,5	**GES 10 SM-WD**	**037650**	5,5	22,5	31	15	12	21,9	22	22
		12	M 18 x 1,5	**GES 12 SM-WD**	**037651**	7,0	24,5	33	17	12	23,9	24	24
S	630 (9137)	14	M 20 x 1,5	**GES 14 SM-WD**	**037652**	9,5	27	37	19	14	25,9	27	27
		16	M 22 x 1,5	**GES 16 SM-WD**	**037653**	9,5	27	37	18,5	14	26,9	27	30
		20	M 27 x 2	**GES 20 SM-WD**	**037654**	15,5	31	42	20,5	16	31,9	32	36
	420 (6091)	25	M 33 x 2	**GES 25 SM-WD**	**037655**	26,5	35	47	23	18	39,9	41	46
		30	M 42 x 2	**GES 30 SM-WD**	**037656**	42,5	37	50	23,5	20	49,9	50	50
		38	M 48 x 2	**GES 38 SM-WD**	**037657**	58,5	42	57	26	22	54,9	55	60

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

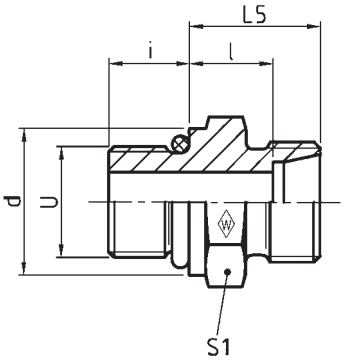
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

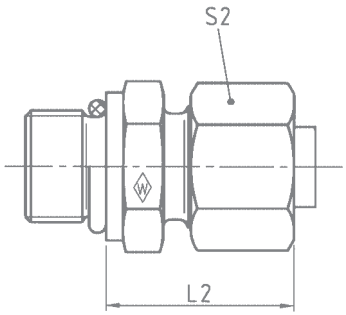
GES ..... UNF/UN

with O-ring NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: UST (SAE J 514)

mit O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: UST (SAE J 514)

avec joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: UST (SAE J 514)





E

Series	bar	Tube OD	**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.								*O-ring
Reihe	PN	Rohr-AD	**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.								*O-Ring
Série	(psi)	Tube Ø ext.	**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.								*Joint torique
			U			L_2	L_5	l	i	d	S_1	S_2	
		6	**GES 6 L/ $^{9}/_{16}$-18 UNF**	**065356**	2,8	25	17	10	10	17,6	19	14	11,9 x 1,98
		8	**GES 8 L/ $^{7}/_{16}$-20 UNF**	**065358**	2,0	25	17	10	9	14,4	17	17	8,92 x 1,83
		8	**GES 8 L/ $^{9}/_{16}$-18 UNF**	**065359**	2,0	25	17	10	10	17,6	19	17	11,9 x 1,98
		10	**GES 10 L/ $^{7}/_{16}$-20 UNF**	**065361**	2,0	26	18	11	9	14,4	17	19	8,92 x 1,83
		10	**GES 10 L/ $^{9}/_{16}$-18 UNF**	**065362**	2,8	26	18	11	10	17,6	19	19	11,9 x 1,98
	400 (5801)	10	**GES 10 L/ $^{3}/_{4}$-16 UNF**	**065363**	5,5	28	20	13	11	22,3	24	19	16,36 x 2,20
		12	**GES 12 L/ $^{9}/_{16}$-18 UNF**	**065365**	3,3	26	18	11	10	17,6	19	22	11,9 x 1,98
		12	**GES 12 L/ $^{3}/_{4}$-16 UNF**	**065366**	4,8	28	20	13	11	22,3	24	22	16,36 x 2,20
		12	**GES 12 L/ $^{7}/_{8}$-14 UNF**	**065367**	5,9	29	21	14	12,7	25,5	27	22	19,18 x 2,46
L		15	**GES 15 L/ $^{3}/_{4}$-16 UNF**	**065369**	5,4	29	21	14	11	22,3	24	27	16,36 x 2,20
		15	**GES 15 L/ $^{7}/_{8}$-14 UNF**	**065370**	9,8	30	22	15	12,7	25,5	27	27	19,18 x 2,46
		18	**GES 18 L/ $^{3}/_{4}$-16 UNF**	**065371**	6,5	31	22	14,5	11	22,3	27	32	16,36 x 2,20
		18	**GES 18 L/ $^{7}/_{8}$-14 UNF**	**065372**	7,0	31	22	14,5	12,7	25,5	27	32	19,18 x 2,46
		22	**GES 22 L/ $^{7}/_{8}$-14 UNF**	**065374**	9,0	33	24	16,5	12,7	25,5	32	36	19,18 x 2,46
		22	**GES 22 L/1 $^{1}/_{16}$-12 UN**	**065377**	16,5	33	24	16,5	15	31,9	32	36	23,47 x 2,95
	250 (3626)	28	**GES 28 L/ $^{7}/_{8}$-14 UNF**	**065378**	20,6	34	25	17,5	12,7	25,5	41	41	19,18 x 2,46
		28	**GES 28 L/1 $^{5}/_{16}$-12 UN**	**065382**	15,5	34	25	17,5	15	38,2	41	41	29,74 x 2,95
		35	**GES 35 L/1 $^{5}/_{8}$-12 UN**	**065384**	26,5	39	28	17,5	15	47,7	50	50	37,46 x 3
		42	**GES 42 L/1 $^{5}/_{8}$-12 UN**	**065386**	30,6	42	30	19	15	47,7	55	55	37,46 x 3
		12	**GES 12 S/ $^{3}/_{4}$-16 UNF**	**065389**	7,6	34	25	17,5	11	22,3	24	24	16,36 x 2,20
	630 (9137)	16	**GES 16 S/ $^{3}/_{4}$-16 UNF**	**065391**	6,5	34	24	15,5	11	22,3	24	30	16,36 x 2,20
		16	**GES 16 S/ $^{7}/_{8}$-14 UNF**	**065392**	9,5	37	27	18,5	12,7	25,5	27	30	19,18 x 2,46
		20	**GES 20 S/ $^{3}/_{4}$-16 UNF**	**065393**	13,1	42	31	20,5	11	22,3	32	36	16,36 x 2,20
S	400 (5801)	20	**GES 20 S/ $^{7}/_{8}$-14 UNF**	**065394**	14,1	42	31	20,5	12,7	25,5	32	36	19,18 x 2,46
		20	**GES 20 S/1 $^{1}/_{16}$-12 UN**	**065395**	15,0	42	31	20,5	15	31,9	32	36	23,47 x 2,95
		25	**GES 25 S/1 $^{5}/_{16}$-12 UN**	**065400**	26,0	47	35	23	15	38,2	41	46	29,74 x 2,95
	315 (4569)	30	**GES 30 S/1 $^{5}/_{8}$-12 UN**	**065402**	39,4	50	37	23,5	15	47,7	50	50	37,46 x 3

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

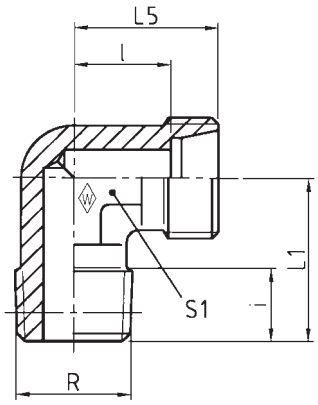
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

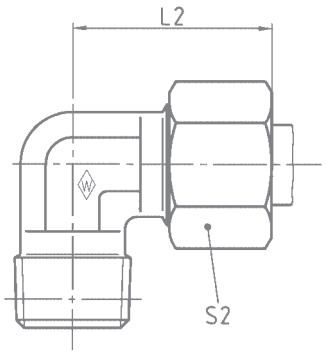
WES ..... RK

Stud thread: BSP thread (taper)

Einschraub-gewinde: Whitworth-Rohrgewinde (kegelig)

Filetage mâle: Whitworth (conique)





E

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	R	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_1	L_2	L_5	l	i	S_1	S_2
LL	100 (1450)	4	R 1/8 keg	**WES 4 LLRK**	**037695**		17	21	15	11	8	9	10
		6	R 1/8 keg	**WES 6 LLRK**	**037697**		17	21	15	9,5	8	9	12
		8	R 1/8 keg	**WES 8 LLRK**	**037698**		20	23	17	11,5	8	12	14
L	250 (3626)	6	R 1/8 keg	**WES 6 LRK**	**037699**		20	27	19	12	8	12	14
		6	R 1/4 keg	**WES 6 L/R 1/4 K**	**037700**		26	29	21	14	12	12	14
		8	R 1/4 keg	**WES 8 LRK**	**037701**		26	29	21	14	12	12	17
		10	R 1/4 keg	**WES 10 LRK**	**037702**		27	30	22	15	12	14	19
		10	R 3/8 keg	**WES 10 L/R 3/8 K**	**037703**		27	30	22	15	12	14	19
		12	R 1/4 keg	**WES 12 L/R 1/4 K**	**037704**		28	32	24	17	12	17	22
		12	R 3/8 keg	**WES 12 LRK**	**037705**		28	32	24	17	12	17	22
		15	R 1/2 keg	**WES 15 LRK**	**037706**	8,9	34	36	28	21	14	19	27
	160 (2321)	18	R 1/2 keg	**WES 18 LRK**	**037707**	12,0	36	40	31	23,5	14	24	32
S	630* (9137)	6	R 1/4 keg	**WES 6 SRK**	**037708**		26	31	23	16	12	12	17
		8	R 1/4 keg	**WES 8 SRK**	**037709**		27	32	24	17	12	14	19
		10	R 3/8 keg	**WES 10 SRK**	**037710**		28	34	25	17,5	12	17	22
		12	R 3/8 keg	**WES 12 SRK**	**037711**		28	38	29	21,5	12	17	24
		14	R 1/2 keg	**WES 14 SRK**	**037712**	10,6	32	40	30	22	14	19	27
	400 (5801)	16	R 1/2 keg	**WES 16 SRK**	**037713**	13,6	32	43	33	24,5	14	24	30

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

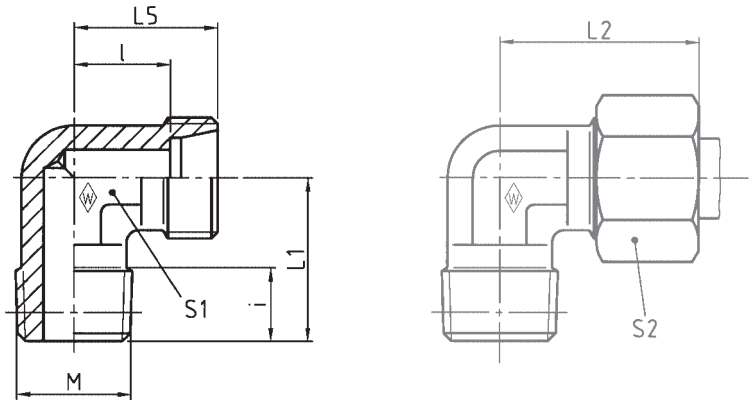
* PN 630 only applies to taper port forms;
* PN 630 nur bei kegeligen Einschraublöchern, sonst PN 400
PN 400 is applicable to parallel port forms
* PN 630 seulement avec taraudage conique, sinon PN 400

WES ..... MK

Stud thread: metric (taper)

Einschraub-gewinde: Metrisches Gewinde (kegelig)

Filetage mâle: métrique (conique)



E

Series	bar	Tube OD		Type	Reference	kg per 100 pcs.							
Reihe	PN	Rohr-AD		Typ	Best.-Nr.	kg per 100 St.							
Série	(psi)	Tube Ø ext.	M	Désignation	Réf.	kg par 100 p.	L_1	L_2	L_5	l	i	S_1	S_2
LL	100 (1450)	4	M 8 x 1 keg	**WES 4 LLMK**	**037714**		17	21	15	11	8	9	10
		6	M 10 x 1 keg	**WES 6 LLMK**	**037716**		17	21	15	9,5	8	9	12
		8	M 10 x 1 keg	**WES 8 LLMK**	**037717**		20	23	17	11,5	8	12	14
L	250 (3626)	6	M 10 x 1 keg	**WES 6 LMK**	**037718**		20	27	19	12	8	12	14
		8	M 12 x 1,5 keg	**WES 8 LMK**	**037719**		26	29	21	14	12	12	17
		10	M 14 x 1,5 keg	**WES 10 LMK**	**037720**		27	30	22	15	12	14	19
		12	M 16 x 1,5 keg	**WES 12 LMK**	**037721**		28	32	24	17	12	17	22
		15	M 18 x 1,5 keg	**WES 15 LMK**	**037722**	8,1	32	36	28	21	12	19	27
	160 (2321)	18	M 22 x 1,5 keg	**WES 18 LMK**	**037723**	12,2	36	40	31	23,5	14	24	32
S	630* (9137)	6	M 12 x 1,5 keg	**WES 6 SMK**	**037724**		26	31	23	16	12	12	17
		8	M 14 x 1,5 keg	**WES 8 SMK**	**037725**		27	32	24	17	12	14	19
		10	M 16 x 1,5 keg	**WES 10 SMK**	**037726**		28	34	25	17,5	12	17	22
		12	M 18 x 1,5 keg	**WES 12 SMK**	**037727**		28	38	29	21,5	12	17	24
		14	M 20 x 1,5 keg	**WES 14 SMK**	**037728**	10,3	32	40	30	22	14	19	27
	400 (5801)	16	M 22 x 1,5 keg	**WES 16 SMK**	**037729**	11,4	32	43	33	24,5	14	24	30

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

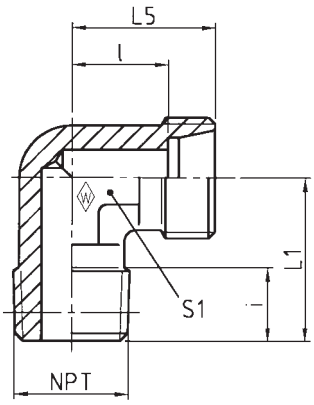
* PN 630 only applies to taper port forms;
* PN 630 nur bei kegeligen Einschraublöchern, sonst PN 400
PN 400 is applicable to parallel port forms
* PN 630 seulement avec taraudage conique, sinon PN 400

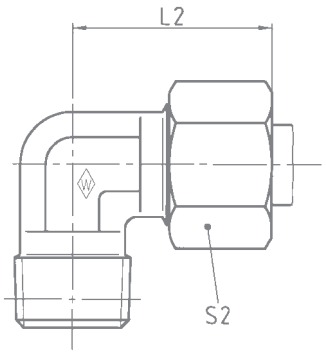
WES ..... NPT

Stud thread: NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)

Einschraub-gewinde: NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)

Filetage mâle: NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)



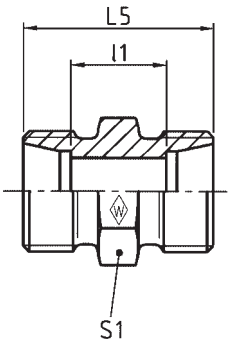


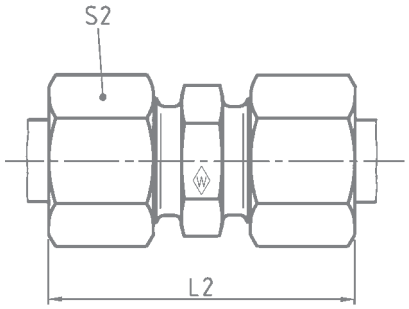
E

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	NPT	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_1	L_2	L_5	l	i	S_1	S_2
LL	100 (1450)	4	$^1/_8$ NPT	**WES 4 LL/ $^1/_8$ NPT**	**037670**		17	21	15	11	10	9	10
		6	$^1/_8$ NPT	**WES 6 LL/ $^1/_8$ NPT**	**037672**		17	21	15	9,5	10	9	12
		8	$^1/_8$ NPT	**WES 8 LL/ $^1/_8$ NPT**	**037673**		20	23	17	11,5	10	12	14
L	250 (3626)	6	$^1/_8$ NPT	**WES 6 L/ $^1/_8$ NPT**	**037674**		20	27	19	12	10	12	14
		8	$^1/_4$ NPT	**WES 8 L/ $^1/_4$ NPT**	**037675**		26	29	21	14	15	12	17
		10	$^1/_4$ NPT	**WES 10 L/ $^1/_4$ NPT**	**037676**		27	30	22	15	15	14	19
		12	$^1/_4$ NPT	**WES 12 L/ $^1/_4$ NPT**	**037677**		28	32	24	17	15	17	22
		12	$^3/_8$ NPT	**WES 12 L/ $^3/_8$ NPT**	**037678**		28	32	24	17	15	17	22
		15	$^1/_2$ NPT	**WES 15 L/ $^1/_2$ NPT**	**037679**	8,8	34	36	28	21	14	19	27
	160 (2321)	18	$^1/_2$ NPT	**WES 18 L/ $^1/_2$ NPT**	**037680**	13,1	36	40	31	23,5	20	24	32
		22	$^3/_4$ NPT	**WES 22 L/ $^3/_4$ NPT**	**037681**	14,9	42	44	35	27,5	20	27	36
	100 (1450)	28	1 NPT	**WES 28 L/1 NPT**	**037682**	28,3	48	47	38	30,5	23	36	41
S	630 (9137)	6	$^1/_4$ NPT	**WES 6 S/ $^1/_4$ NPT**	**037685**		26	31	23	16	15	12	17
		8	$^1/_4$ NPT	**WES 8 S/ $^1/_4$ NPT**	**037686**		27	32	24	17	15	14	19
		10	$^3/_8$ NPT	**WES 10 S/ $^3/_8$ NPT**	**037687**		28	34	25	17,5	15	17	22
		12	$^3/_8$ NPT	**WES 12 S/ $^3/_8$ NPT**	**037688**		28	38	29	21,5	15	17	24
		14	$^1/_2$ NPT	**WES 14 S/ $^1/_2$ NPT**	**037689**	10,3	33	40	30	22	15	19	27
	400 (5801)	16	$^1/_2$ NPT	**WES 16 S/ $^1/_2$ NPT**	**037690**	13,8	33	43	33	24,5	17	24	30
		20	$^3/_4$ NPT	**WES 20 S/ $^3/_4$ NPT**	**037691**	19,7	42	48	37	26,5	20	27	36
		25	1 NPT	**WES 25 S/1 NPT**	**037692**	36,0	48	54	42	30	23	36	46

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

GS .....



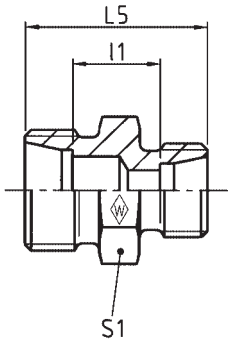


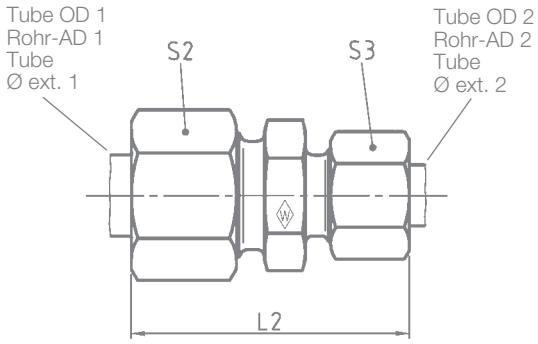
E

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_2	L_5	l_1	S_1	S_2
LL	100 (1450)	4	**GS 4 LL**	**037844**	0,6	31	20	12	9	10
		6	**GS 6 LL**	**037846**	0,7	32	20	9	11	12
		8	**GS 8 LL**	**037847**	1,1	35	23	12	12	14
L	500 (7252)	6	**GS 6 L**	**037848**	1,3	39	24	10	12	14
		8	**GS 8 L**	**037849**	1,7	40	25	11	14	17
		10	**GS 10 L**	**037850**	2,5	42	27	13	17	19
	400 (5801)	12	**GS 12 L**	**037851**	2,8	43	28	14	19	22
		15	**GS 15 L**	**037852**	4,8	46	30	16	24	27
		18	**GS 18 L**	**028736**	6,6	48	31	16	27	32
	250 (3626)	22	**GS 22 L**	**028737**	8,9	52	35	20	32	36
		28	**GS 28 L**	**028738**	13,5	54	36	21	41	41
		35	**GS 35 L**	**028739**	21,2	63	41	20	46	50
		42	**GS 42 L**	**028740**	29,2	66	43	21	55	60
S	800 (11603)	6	**GS 6 S**	**037853**	2,5	45	30	16	14	17
		8	**GS 8 S**	**037854**	2,9	47	32	18	17	19
		10	**GS 10 S**	**037855**	4,3	49	32	17	19	22
	630 (9137)	12	**GS 12 S**	**037856**	6,0	51	34	19	22	24
		14	**GS 14 S**	**037857**	7,5	57	38	22	24	27
		16	**GS 16 S**	**037858**	8,7	57	38	21	27	30
	420 (6091)	20	**GS 20 S**	**037859**	14,2	66	44	23	32	36
		25	**GS 25 S**	**037860**	24,9	74	50	26	41	46
		30	**GS 30 S**	**037861**	32,8	80	54	27	46	50
		38	**GS 38 S**	**037862**	54,0	90	61	29	55	60

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

GS .../...



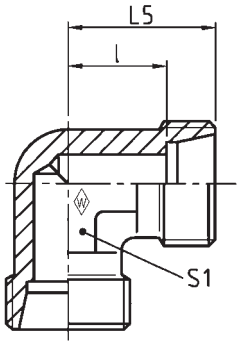


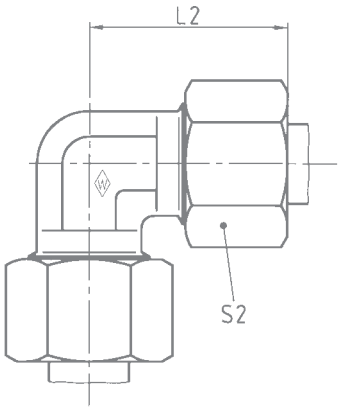
E

Series Reihe Série	bar PN (psi)	Tube OD 1 Rohr-AD 1 Tube Ø ext. 1	Tube OD 2 Rohr-AD 2 Tube Ø ext. 2	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p.	L_2	L_5	l_1	S_1	S_2	S_3
LL	100 (1450)	6	4	**GS 6/ 4 LL**	**060066**	0,7	32,5	20	10,5	11	12	10
		8	4	**GS 8/ 4 LL**	**025120**	0,8	34	22	12,5	12	14	10
L	500 (7252)	8	6	**GS 8/ 6 L**	**029475**	1,6	40	25	11	14	17	14
		10	6	**GS 10/ 6 L**	**029476**	2,0	41	26	12	17	19	14
		10	8	**GS 10/ 8 L**	**029477**	2,1	41	26	12	17	19	17
	400 (5801)	12	6	**GS 12/ 6 L**	**063441**	2,3	42	27	13	19	22	14
		12	8	**GS 12/ 8 L**	**029478**	2,3	42	27	13	19	22	17
		12	10	**GS 12/10 L**	**029479**	2,5	43	28	14	19	22	19
		15	10	**GS 15/10 L**	**060223**	4,4	44,5	29	15	24	27	19
		15	12	**GS 15/12 L**	**029480**	4,2	44,5	29	15	24	27	22
		18	10	**GS 18/10 L**	**024917**	6,0	46	30	15,5	27	32	19
		18	12	**GS 18/12 L**	**029663**	5,9	46	30	15,5	27	32	22
		18	15	**GS 18/15 L**	**029482**	6,1	47,5	31	16,5	27	32	27
	250 (3626)	22	15	**GS 22/15 L**	**024355**	7,9	49,5	33	18,5	32	36	27
		22	18	**GS 22/18 L**	**061992**	8,3	50	33	18	32	36	32
		28	22	**GS 28/22 L**	**024889**	13,0	54	36	21	41	41	36
S	630 (9137)	16	12	**GS 16/12 S**	**029481**	8,2	54	36	20	27	30	24
	420 (6091)	20	16	**GS 20/16 S**	**025197**	13,1	62,5	42	23	32	36	30
		25	16	**GS 25/16 S**	**060853**	22,3	68	46	25,5	41	46	30
		25	20	**GS 25/20 S**	**063230**	23,4	71	48	25,5	41	46	36

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

WS .....



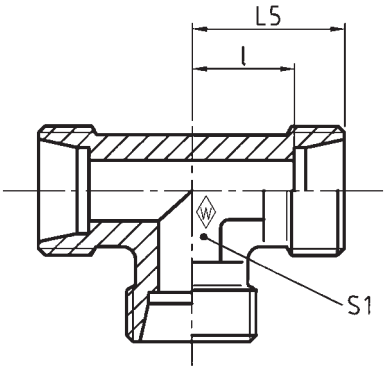


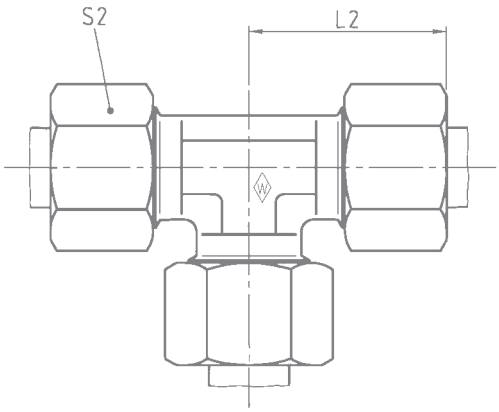
E

Series Reihe Série	bar PN (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p.	L_2	L_5	l	S_1	S_2
LL	100 (1450)	4	**WS 4 LL**	**037863**		21	15	11	9	10
		6	**WS 6 LL**	**037865**		21	15	9,5	9	12
		8	**WS 8 LL**	**037866**		23	17	11,5	12	14
L	500 (7252)	6	**WS 6 L**	**037867**		27	19	12	12	14
		8	**WS 8 L**	**037868**		29	21	14	12	17
		10	**WS 10 L**	**037869**		30	22	15	14	19
	400 (5801)	12	**WS 12 L**	**037870**		32	24	17	17	22
		15	**WS 15 L**	**037871**	7,5	36	28	21	19	27
		18	**WS 18 L**	**037872**	11,2	40	31	23,5	24	32
	250 (3626)	22	**WS 22 L**	**037873**	14,9	44	35	27,5	27	36
		28	**WS 28 L**	**037874**	25,2	47	38	30,5	36	41
		35	**WS 35 L**	**037875**	46,5	56	45	34,5	41	50
		42	**WS 42 L**	**037876**	61,6	63	51	40	50	60
S	800 (11603)	6	**WS 6 S**	**037877**		31	23	16	12	17
		8	**WS 8 S**	**037878**		32	24	17	14	19
		10	**WS 10 S**	**037879**		34	25	17,5	17	22
	630 (9137)	12	**WS 12 S**	**037880**		38	29	21,5	17	24
		14	**WS 14 S**	**037881**	9,8	40	30	22	19	27
		16	**WS 16 S**	**037882**	14,4	43	33	24,5	24	30
	420 (6091)	20	**WS 20 S**	**037883**	20,0	48	37	26,5	27	36
		25	**WS 25 S**	**037884**	36,5	54	42	30	36	46
		30	**WS 30 S**	**037885**	46,5	62	49	35,5	41	50
	400 (5801)	38	**WS 38 S**	**037886**	66,0	72	57	41	50	60

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

TS .....



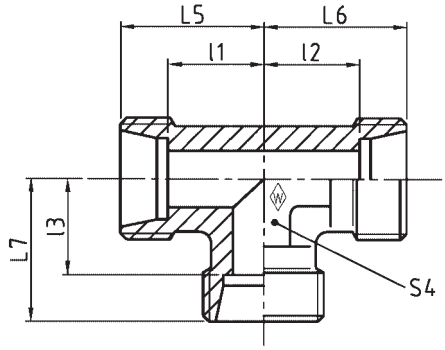


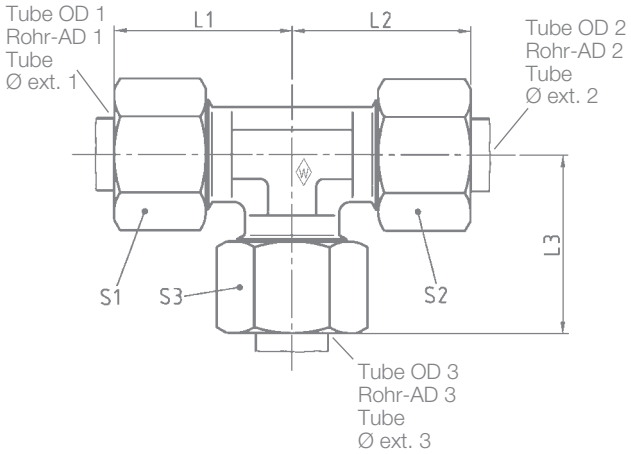
E

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_2	L_5	l_1	S_1	S_2
LL	100 (1450)	4	**TS 4 LL**	**037887**		21	15	11	9	10
		6	**TS 6 LL**	**037889**		21	15	9,5	9	12
		8	**TS 8 LL**	**037890**		23	17	11,5	12	14
L	500 (7252)	6	**TS 6 L**	**037891**		27	19	12	12	14
		8	**TS 8 L**	**037892**		29	21	14	12	17
		10	**TS 10 L**	**037893**		30	22	15	14	19
	400 (5801)	12	**TS 12 L**	**037894**		32	24	17	17	22
		15	**TS 15 L**	**037895**	8,9	36	28	21	19	27
		18	**TS 18 L**	**037896**	14,7	40	31	23,5	24	32
	250 (3626)	22	**TS 22 L**	**037897**	19,6	44	35	27,5	27	36
		28	**TS 28 L**	**037898**	33,4	47	38	30,5	36	41
		35	**TS 35 L**	**037899**	49,5	56	45	34,5	41	50
		42	**TS 42 L**	**037900**	67,5	63	51	40	50	60
S	800 (11603)	6	**TS 6 S**	**037901**		31	23	16	12	17
		8	**TS 8 S**	**037902**		32	24	17	14	19
		10	**TS 10 S**	**037903**		34	25	17,5	17	22
	630 (9137)	12	**TS 12 S**	**037904**		38	29	21,5	17	24
		14	**TS 14 S**	**037905**	13,2	40	30	22	19	27
		16	**TS 16 S**	**037906**	16,0	43	33	24,5	24	30
	420 (6091)	20	**TS 20 S**	**037907**	26,8	48	37	26,5	27	36
		25	**TS 25 S**	**037908**	46,0	54	42	30	36	46
		30	**TS 30 S**	**037909**	71,4	62	49	35,5	41	50
	400 (5801)	38	**TS 38 S**	**037910**	103,5	72	57	41	50	60

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

TS.../.../...



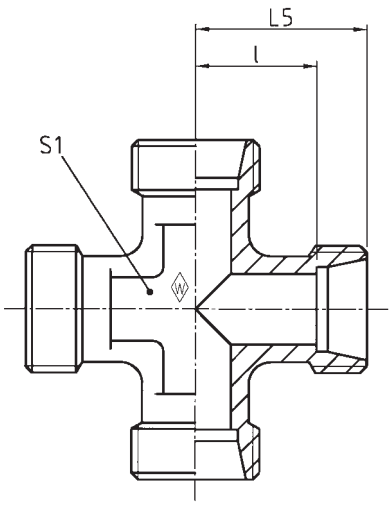


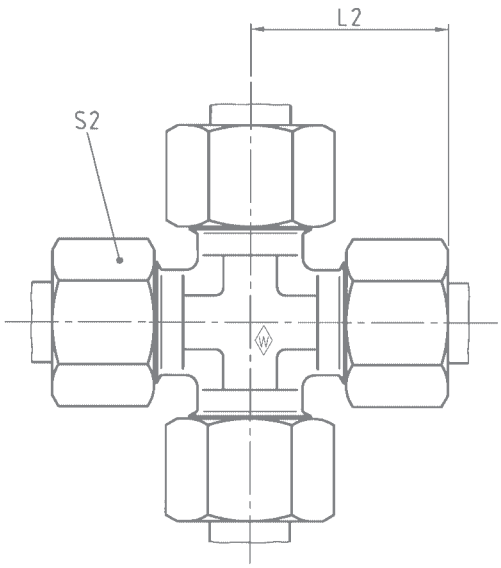
E

Series	bar	Tube OD			**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.													
Reihe	PN	Rohr-AD			**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.													
Série	(psi)	Tube Ø ext.			**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.													
		1	2	3				l_1	l_2	l_3	L_1	L_2	L_3	L_5	L_6	L_7	S_1	S_2	S_3	S_4
	500 (7252)	10	10	6	**TS 10/10/ 6 L**	**027761**		15	15	15	30	30	30	22	22	22	17	19	14	14
		10	10	8	**TS 10/10/ 8 L**	**029472**		15	15	15	30	30	30	22	22	22	17	19	17	14
		12	12	6	**TS 12/12/ 6 L**	**025465**		17	17	17	32	32	32	24	24	24	22	22	14	17
		12	12	8	**TS 12/12/ 8 L**	**027710**		17	17	17	32	32	32	24	24	24	22	22	17	17
		12	12	10	**TS 12/12/10 L**	**024215**		17	17	17	32	32	32	24	24	24	22	22	19	17
		12	12	15	**TS 12/12/15 L**	**060044**	7,9	21	21	21	36	36	36	28	28	28	22	22	27	19
		15	12	12	**TS 15/12/12 L**	**028939**	8,0	21	21	21	36	36	36	28	28	28	27	22	22	19
		15	12	15	**TS 15/12/15 L**	**024959**	8,0	21	21	21	36	36	36	28	28	28	27	22	27	19
	400 (5801)	15	15	8	**TS 15/15/ 8 L**	**025033**	7,7	21	21	21	36	36	36	28	28	28	27	27	17	19
L		15	15	10	**TS 15/15/10 L**	**060051**	8,0	21	21	21	36	36	36	28	28	28	27	27	19	19
		15	15	12	**TS 15/15/12 L**	**029473**	8,7	21	21	21	36	36	36	28	28	28	27	27	22	19
		18	12	12	**TS 18/12/12 L**	**064007**	15,0	23,5	24	24	40	39	39	31	31	31	32	22	22	24
		18	18	10	**TS 18/18/10 L**	**029620**	15,0	23,5	23,5	24	40	40	39	31	31	31	32	32	19	24
		18	18	12	**TS 18/18/12 L**	**028666**	15,3	23,5	23,5	24	40	40	39	31	31	31	32	32	22	24
		18	18	15	**TS 18/18/15 L**	**066450**	15,5	23,5	23,5	24	40	40	39	31	31	31	32	32	27	24
		22	22	10	**TS 22/22/10 L**	**025467**	20,1	27,5	27,5	28	44	44	43	35	35	35	36	36	19	27
	250 (3626)	22	22	15	**TS 22/22/15 L**	**060866**	20,6	27,5	27,5	28	44	44	43	35	35	35	36	36	27	27
		28	22	22	**TS 28/22/22 L**	**063243**	34,0	30,5	30,5	30,5	47	47	47	38	38	38	41	36	36	36
		28	28	22	**TS 28/28/22 L**	**060956**	33,2	30,5	30,5	30,5	47	47	47	38	38	38	41	41	36	36

L_1, L_2 and L_3 = approximate lengths with nuts tightened
L_1, L_2 und L_3 = Ungefährmaße bei angezogenen Überwurfmuttern
L_1, L_2 et L_3 = longueurs approximatives, les écrous étant bloqués

KS .....



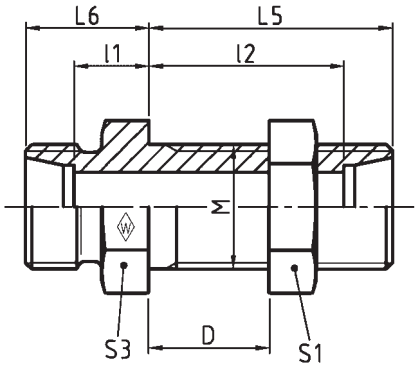


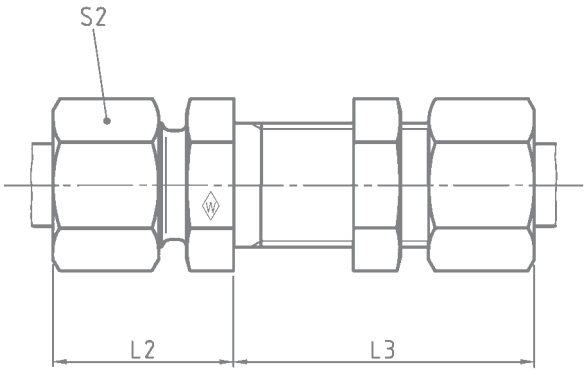
E

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_2	L_5	l	S_1	S_2
LL	100 (1450)	4	**KS 4 LL**	**037911**	1,5	21	15	11	9	10
		6	**KS 6 LL**	**037913**	1,5	21	15	9,5	9	12
		8	**KS 8 LL**	**037914**	2,6	23	17	11,5	12	14
L	500 (7252)	6	**KS 6 L**	**037915**	3,5	27	19	12	12	14
		8	**KS 8 L**	**037916**	4,1	29	21	14	12	17
		10	**KS 10 L**	**037917**	4,6	30	22	15	14	19
	400 (5801)	12	**KS 12 L**	**037918**	7,3	32	24	17	17	22
		15	**KS 15 L**	**037919**	12,5	36	28	21	19	27
		18	**KS 18 L**	**037920**	18,2	40	31	23,5	24	32
	250 (3626)	22	**KS 22 L**	**037921**	23,5	44	35	27,5	27	36
		28	**KS 28 L**	**037922**	64,0	47	38	30,5	36	41
		35	**KS 35 L**	**037923**	64,0	56	45	34,5	41	50
		42	**KS 42 L**	**037924**	83,2	63	51	40	50	60
S	800 (11603)	6	**KS 6 S**	**037925**	6,1	31	23	16	12	17
		8	**KS 8 S**	**037926**	8,1	32	24	17	14	19
		10	**KS 10 S**	**037927**	10,4	34	25	17,5	17	22
	630 (9137)	12	**KS 12 S**	**037928**	13,7	38	29	21,5	17	24
		14	**KS 14 S**	**037929**	16,5	40	30	22	19	27
		16	**KS 16 S**	**037930**	22,4	43	33	24,5	24	30
	420 (6901)	20	**KS 20 S**	**037931**	29,0	48	37	26,5	27	36
		25	**KS 25 S**	**037932**	43,5	54	42	30	36	46
		30	**KS 30 S**	**037933**	58,5	62	49	35,5	41	50
	400 (5801)	38	**KS 38 S**	**037934**	73,5	72	57	41	50	60

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

GSS .....



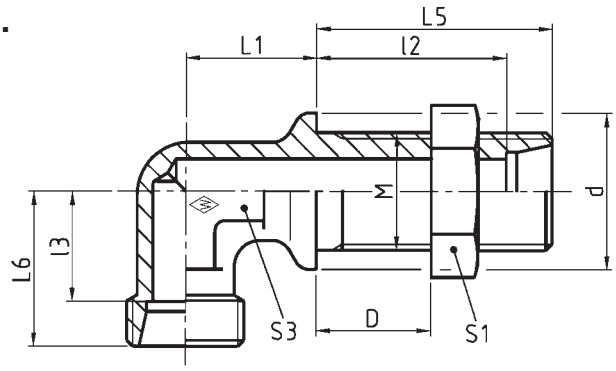


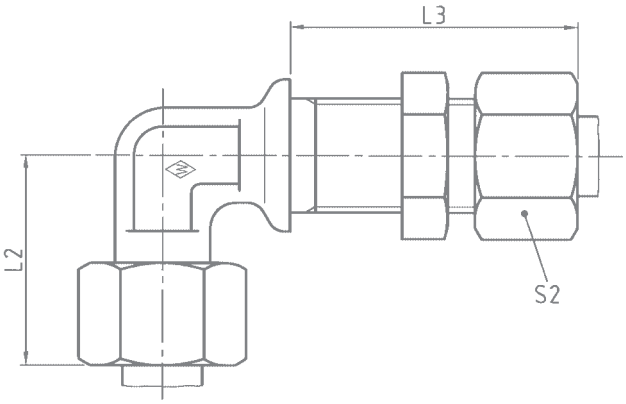
E

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	M	D min.	D max.	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_2	L_3	L_5	L_6	l_1	l_2	S_1	S_2	S_3
L	500 (7252)	6	M 12 x 1,5	4	16	**GSS 6 L m. 6kt M**	**063273**	4,0	22	42	34	14	7	27	17	14	17
		8	M 14 x 1,5	4	16	**GSS 8 L m. 6kt M**	**024147**	5,0	23	42	34	15	8	27	19	17	19
		10	M 16 x 1,5	4	16	**GSS 10 L m. 6kt M**	**061656**	6,5	25	43	35	17	10	28	22	19	22
	400 (5801)	12	M 18 x 1,5	4	16	**GSS 12 L m. 6kt M**	**061657**	7,5	25	44	36	17	10	29	24	22	24
		15	M 22 x 1,5	4	16	**GSS 15 L m. 6kt M**	**061995**	13,0	27	45	38	19	12	31	30	27	27
		18	M 26 x 1,5	4	16	**GSS 18 L m. 6kt M**	**061658**	19,5	30	49	40	21	13,5	32,5	36	32	32
	250 (3626)	22	M 30 x 2	5	16	**GSS 22 L m. 6kt M**	**063759**	25,5	33	51	42	44	16,5	34,5	41	36	36
		28	M 36 x 2	5	16	**GSS 28 L m. 6kt M**	**063760**	34,0	35	52	43	26	18,5	35,5	46	41	41
		35	M 45 x 2	5	16	**GSS 35 L m. 6kt M**	**063761**	49,4	40	58	47	29	18,5	36,5	55	50	50
		42	M 52 x 2	5	16	**GSS 42 L m. 6kt M**	**063762**	71,6	42	59	47	30	19	36	65	60	60
S	800 (11603)	6	M 14 x 1,5	4	16	**GSS 6 S m. 6kt M**	**063763**	6,2	27	44	36	19	12	29	19	17	19
		8	M 16 x 1,5	4	16	**GSS 8 S m. 6kt M**	**063764**	9,0	28	44	36	20	13	29	22	19	22
		10	M 18 x 1,5	4	16	**GSS 10 S m. 6kt M**	**063765**	11,3	31	46	37	22	14,5	29,5	24	22	24
	630 (9137)	12	M 20 x 1,5	4	16	**GSS 12 S m. 6kt M**	**063766**	14,0	31	47	38	22	14,5	30,5	27	24	27
		14	M 22 x 1,5	4	16	**GSS 14 S m. 6kt M**	**063767**	18,0	35	50	40	25	17	32	30	27	30
		16	M 24 x 1,5	4	16	**GSS 16 S m. 6kt M**	**063768**	17,5	35	50	40	25	16,5	31,5	32	30	32
	400 (5801)	20	M 30 x 2	5	16	**GSS 20 S m. 6kt M**	**063769**	33,2	39	55	44	28	17,5	33,5	41	36	41
		25	M 36 x 2	5	16	**GSS 25 S m. 6kt M**	**063770**	49,5	44	59	47	32	20	35	46	46	46
		30	M 42 x 2	5	16	**GSS 30 S m. 6kt M**	**063771**	66,4	48	64	51	35	21,5	37,5	50	50	50
		38	M 52 x 2	5	16	**GSS 38 S m. 6kt M**	**063772**	105,9	53	68	53	38	22	37	65	60	65

L_2 and L_3 = approximate lengths with nuts tightened
L_2 und L_3 = Ungefährmaße bei angezogenen Überwurfmuttern
L_2 et L_3 = longueurs approximatives, les écrous étant bloqués

WSS .....



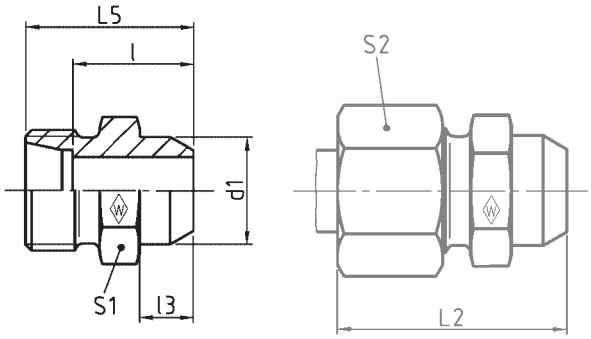


E

Series	bar	Tube OD				Type	Reference	kg per 100 pcs.											
Reihe	PN	Rohr-AD				Typ	Best.-Nr.	kg per 100 St.											
Série	(psi)	Tube Ø ext.	M	D min.	D max.	Désignation	Réf.	kg par 100 p.	L_1	L_2	L_3	L_5	L_6	l_2	l_3	d	S_1*	S_2	S_3
L	500 (7252)	6	M 12 x 1,5	4	16	**WSS 6 L m. 6kt M**	**063274**	5,0	14	27	42	34	19	27	12	17	17	14	12
		8	M 14 x 1,5	4	16	**WSS 8 L m. 6kt M**	**024146**	6,5	17	29	42	34	21	27	14	19	19	17	12
		10	M 16 x 1,5	4	16	**WSS 10 L m. 6kt M**	**024127**	8,0	18	30	43	35	22	28	15	22	22	19	14
	400 (5801)	12	M 18 x 1,5	4	16	**WSS 12 L m. 6kt M**	**063773**	10,0	20	32	44	36	24	29	17	24	24	22	17
		15	M 22 x 1,5	4	16	**WSS 15 L m. 6kt M**	**063275**	17,0	23	36	46	38	28	31	21	27	30	27	19
		18	M 26 x 1,5	4	16	**WSS 18 L m. 6kt M**	**063774**	24,0	24	40	49	40	31	32,5	23,5	32	36	32	24
	250 (3626)	22	M 30 x 2	5	16	**WSS 22 L m. 6kt M**	**063775**	64,2	30	44	51	42	35	34,5	27,5	36	41	36	27
		28	M 36 x 2	5	16	**WSS 28 L m. 6kt M**	**063776**	44,5	34	47	52	43	38	35,5	30,5	42	46	41	36
		35	M 45 x 2	5	16	**WSS 35 L m. 6kt M**	**063777**	68,8	39	56	58	47	45	36,5	34,5	50	55	50	41
		42	M 52 x 2	5	16	**WSS 42 L m. 6kt M**	**063778**	196,7	43	63	59	47	51	36	40	60	65	60	50
S	800 (11603)	6	M 14 x 1,5	4	16	**WSS 6 S m. 6kt M**	**063779**	7,5	17	31	44	36	23	29	16	19	19	17	12
		8	M 16 x 1,5	4	16	**WSS 8 S m. 6kt M**	**063780**	10,0	18	32	44	36	24	29	17	22	22	19	14
		10	M 18 x 1,5	4	16	**WSS 10 S m. 6kt M**	**063781**	12,2	20	34	46	37	25	29,5	17,5	24	24	22	17
	630 (9137)	12	M 20 x 1,5	4	16	**WSS 12 S m. 6kt M**	**063782**	16,0	21	38	47	38	29	30,5	21,5	27	27	24	17
		14	M 22 x 1,5	4	16	**WSS 14 S m. 6kt M**	**063783**	20,0	23	40	50	40	30	32	22	27	30	27	19
		16	M 24 x 1,5	4	16	**WSS 16 S m. 6kt M**	**063784**	23,0	24	43	50	40	33	31,5	24,5	30	32	30	24
	400 (5801)	20	M 30 x 2	5	16	**WSS 20 S m. 6kt M**	**063785**	38,5	30	48	55	44	37	33,5	26,5	36	41	36	27
		25	M 36 x 2	5	16	**WSS 25 S m. 6kt M**	**063786**	62,0	34	54	59	47	42	35	30	42	46	46	36
		30	M 42 x 2	5	16	**WSS 30 S m. 6kt M**	**063244**	88,5	39	62	64	51	49	37,5	35,5	50	50	50	41
		38	M 52 x 2	5	16	**WSS 38 S m. 6kt M**	**063787**	129,9	43	72	68	53	57	37	41	60	65	60	50

L_2 and L_3 = approximate lengths with nuts tightened
L_2 und L_3 = Ungefährmaße bei angezogenen Überwurfmuttern
L_2 et L_3 = longueurs approximatives, les écrous étant bloqués

ASS .....



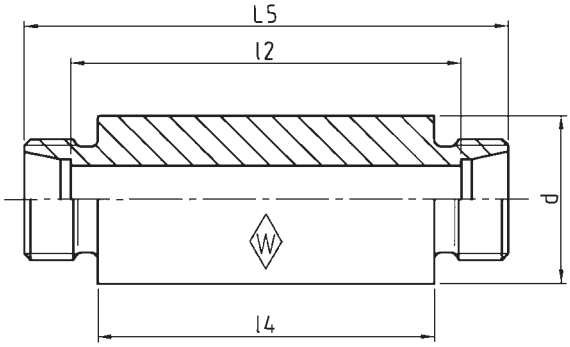
E

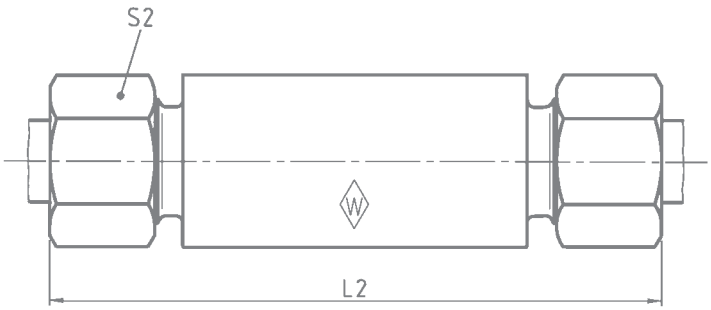
Series Reihe Série	bar PN (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p.	L_2	L_5	l	l_3	d_1	S_1	S_2
L	500 (7252)	6	**ASS 6 L**	**037975**	1,1	29	21	14	7	10	12	14
		8	**ASS 8 L**	**037976**	1,5	31	23	16	8	12	14	17
		10	**ASS 10 L**	**037977**	2,2	33	25	18	8	14	17	19
	400 (5801)	12	**ASS 12 L**	**037978**	2,5	33	25	18	8	16	19	22
		15	**ASS 15 L**	**037979**	4,3	37	29	22	10	19	22	27
		18	**ASS 18 L**	**037980**	6,6	40	31	23,5	10	22	27	32
	250 (3626)	22	**ASS 22 L**	**037981**	9,8	45	36	28,5	12	27	32	36
		28	**ASS 28 L**	**037982**	15,9	47	38	30,5	12	32	41	41
		35	**ASS 35 L**	**037983**	23,0	54	43	32,5	14	40	46	50
		42	**ASS 42 L**	**037984**	32,7	58	46	35	16	46	55	60
S	800 (11603)	6	**ASS 6 S**	**037985**	2,1	34	26	19	7	11	14	17
		8	**ASS 8 S**	**037986**	3,1	36	28	21	8	13	17	19
		10	**ASS 10 S**	**037987**	4,1	39	30	22,5	8	15	19	22
	630 (9137)	12	**ASS 12 S**	**037988**	5,6	41	32	24,5	10	17	22	24
		14	**ASS 14 S**	**037989**	7,0	45	35	27	10	19	24	27
		16	**ASS 16 S**	**037990**	8,3	45	35	26,5	10	21	27	30
	420 (6091)	20	**ASS 20 S**	**037991**	12,9	51	40	29,5	12	26	32	36
		25	**ASS 25 S**	**037992**	21,9	56	44	32	12	31	41	46
		30	**ASS 30 S**	**037993**	29,5	62	49	35,5	14	36	46	50
		38	**ASS 38 S**	**037994**	44,7	69	54	38	16	44	55	60

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

Body manufactured in weldable quality steel
Werkstoff der Verschraubungsstutzen ist schmelzschweißbarer Stahl
Le corps est en acier soudable

ESS .....





E

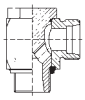
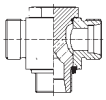
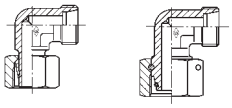
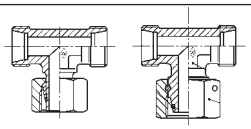
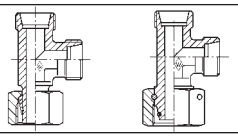
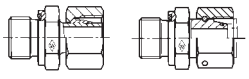
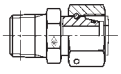
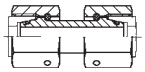
Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_2	L_5	l_2	l_4	d	S_2
L	500 (7252)	6	**ESS 6 L**	**037995**	10,3	85	70	56	50	18	14
		8	**ESS 8 L**	**037996**	12,3	85	70	56	50	20	17
		10	**ESS 10 L**	**037997**	14,4	87	72	58	50	22	19
	400 (5801)	12	**ESS 12 L**	**037998**	17,9	87	72	58	50	25	22
		15	**ESS 15 L**	**037999**	26,5	100	84	70	60	28	27
		18	**ESS 18 L**	**038000**	33,4	101	84	69	60	32	32
	250 (3626)	22	**ESS 22 L**	**038001**	39,9	105	88	73	60	36	36
		28	**ESS 28 L**	**038002**	45,1	106	88	73	60	40	41
		35	**ESS 35 L**	**038003**	72,2	114	92	71	60	50	50
		42	**ESS 42 L**	**038004**	100,7	115	92	70	60	60	60
S	800 (11603)	6	**ESS 6 S**	**038005**	13,6	89	74	60	50	20	17
		8	**ESS 8 S**	**038006**	16,4	89	74	60	50	22	19
		10	**ESS 10 S**	**038007**	20,3	91	74	59	50	25	22
	630 (9137)	12	**ESS 12 S**	**038008**	25,3	91	74	59	50	28	24
		14	**ESS 14 S**	**038009**	16,8	107	88	72	60	30	27
		16	**ESS 16 S**	**038010**	44,5	107	88	71	60	35	30
	420 (6091)	20	**ESS 20 S**	**038011**	51,7	114	92	71	60	38	36
		25	**ESS 25 S**	**038012**	72,5	120	96	72	60	45	46
		30	**ESS 30 S**	**038013**	87,9	126	100	73	60	50	50
		38	**ESS 38 S**	**038014**	125,5	133	104	72	60	60	60

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

Body manufactured in weldable quality steel
Werkstoff der Verschraubungsstutzen ist schmelzschweißbarer Stahl
Le corps est en acier soudable

E

F

	Fig. Abb. Fig.	Symbol Sinnbild Symbole	Type Typ Désignation	
Banjo coupling with one-piece bolt (body only) Winkel-Schwenkstutzen Raccord orientable (corps)			RSWS……R RSWS……M	F2–F3 F4–F5
Double banjo coupling with one-piece bolt (body only) T-Schwenkstutzen Raccord orientable (corps) exécution en Té			RSTS……R RSTS……M	F6–F7 F8–F9
Adjustable male stud elbow (body only) Einstellbare Winkel-Stutzen Equerre orientable (corps)			P-EWS……-SV EWSD……	F10 F11
Adjustable branch Tee (body only) Einstellbare T-Stutzen Té orientable (corps)			P-ETS……-SV ETSD……	F12 F13
Adjustable male stud run Tee (body only) Einstellbare L-Stutzen Té orientable (corps)			P-ELS……-SV ELSD……	F14 F15
Stud standpipe adaptor (body only) Gerade-Einschraubstutzen Raccord d'orientation (corps)			P-EGES……R-WD-SV EGESD……R-WD P-EGES……M-WD-SV EGESD……M-WD	F16 F17 F18 F19
			EGESD……NPT	F20
Straight coupling Gerade-Verbindung Union double			SNV……	F21
Straight coupling Reducing fitting Gerade-Verbindung Reduzierverschraubung Union double Raccord de réduction			SNV……L SNV……S SNV……L/S-S/L	F22 F23 F24

RSWS ..... R

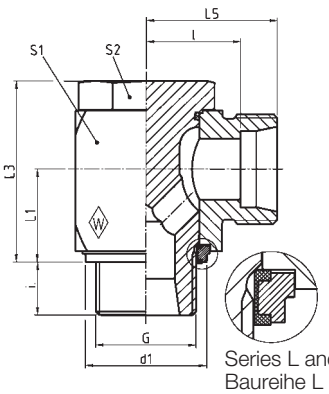
Stud thread: BSP thread (parallel)

Einschraub-gewinde: Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

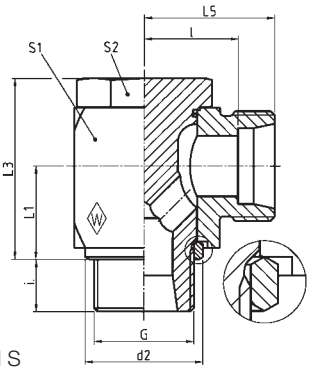
Filetage mâle: Whitworth (cylindrique)

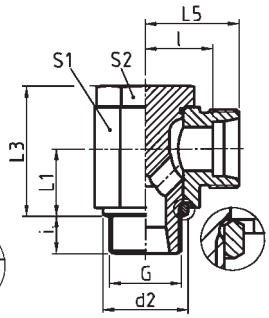
with elastomer seal
mit Elastomer-Abdichtung
avec étanchéité élastomère

with metallic seal
mit metallischer Abdichtung
avec étanchéité par arête métal

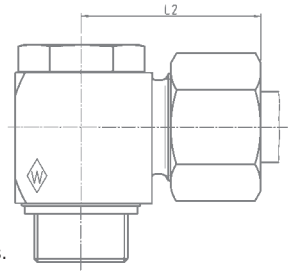


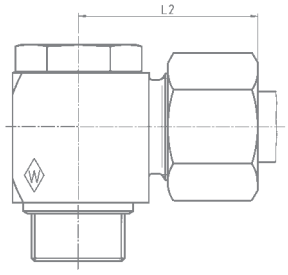
Series L and S
Baureihe L und S
Séries L et S

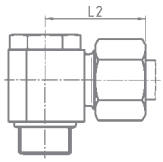




Series LL
Baureihe LL
Série LL







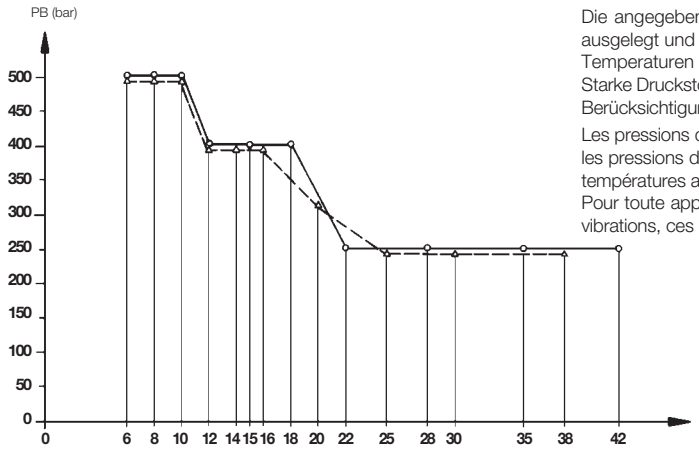
DIN-ISO 228 (R....DIN 259)

Series / Reihe / Série	bar / PB / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	G	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_1	L_2	L_3	L_5	l	i	d_1 max.	d_2	S_1	S_2
LL	100 (1450)	4	G 1/8 A	4,0	10	25,5	21	20	16	8		14,5	14	14
		6	G 1/8 A	4,2	10	26	21	20	14,5	8		14,5	14	14
		8	G 1/8 A	5,2	10	26	21	20	16	8		14,5	14	14
L	500 (7252)	6	G 1/8 A	5,9	10	27,5	21	20	13	8	14,9	13	14	14
		6	G 1/4 A	5,9	13,5	29,5	27	22	15	10	18,9	17,8	19	19
		8	G 1/4 A	9,3	13,5	28,5	27	21	14	10	18,9	17,8	19	19
		10	G 1/4 A	10,2	13,5	29,5	27	22	15	10	18,9	17,8	19	19
	400 (5801)	12	G 1/4 A	15,8	15,5	29,5	30	22	15	10	18,9	17,8	22	19
		12	G 3/8 A	15,9	16	32	32,5	24,5	17,5	10	21,9	22	24	22
		15	G 1/2 A	28,4	19,5	36	43	28	21	14	26,9	26	30	27
		18	G 1/2 A	32,0	21,5	36,5	43	28	20,5	12	26,9	26	30	27
	250 (3626)	22	G 3/4 A	48,5	24	43	48	34,5	27	16	32,9	32	36	32
		28	G 1 A	88,2	30,5	48	59	39	31,5	18	39,9	39	46	41
		35	G 1 1/4 A	150,8	35,5	57	70	46	35,5	20	49,9	49	55	50
		42	G 1 1/2 A	234,1	40,5	62,5	80	51	40	22	55,9	55	65	55
S	500 (7252)	6	G 1/4 A	8,7	13,5	30,5	27	23	16	10	18,9	17,8	19	19
		8	G 1/4 A	10,3	13,5	30,5	27	23	16	10	18,9	17,8	19	19
		10	G 3/8 A	17,0	16	34	32,5	25,5	18	10	21,9	22	24	22
	400 (5801)	12	G 3/8 A	17,9	16	34	32,5	25,5	18	10	21,9	22	24	22
		14	G 1/2 A	30,3	19,5	39,5	41	30	22	12	26,9	26	30	27
		16	G 1/2 A	31,6	21,5	39,5	43	30	21,5	12	26,9	26	30	27
	315 (4569)	20	G 3/4 A	51,8	24	47,5	48	36,5	26	16	32,9	32	36	32
	250 (3626)	25	G 1 A	103,0	30,5	55	59	43	31	18	39,9	39	46	41
		30	G 1 1/4 A	163,7	35,5	63	70	50	36,5	20	49,9	49	55	50
		38	G 1 1/2 A	262,7	40,5	71,5	80	57	41	22	55,9	55	65	55

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

Banjo coupling with one-piece bolt (body only)
Winkel-Schwenkstutzen
Raccord orientable (corps)

Operating pressure
Betriebsdruck
Pression de service



L-series L-Baureihe Série L
S-series S-Baureihe Série S

The operating pressures (PB) as shown are based on a safety factor of at least 2.5 and represent the maximum operating pressure permitted with primarily uniform load conditions at temperatures up to + 120°C (for steel).
Allowances must be made for working conditions involving heavy impact pressure and mechanical strain, such as vibrations.

Die angegebenen Betriebsdrücke (PB) sind unter Berücksichtigung der mind. 2,5-fachen Sicherheit ausgelegt und stellen die maximal zulässigen Betriebsdrücke bei vorwiegend ruhender Belastung und Temperaturen bis + 120°C (für Stahl) dar.
Starke Druckstöße und mechanische Beanspruchungen, wie etwa Schwingungen, verlangen besondere Berücksichtigung.

Les pressions de service (PB) sont calculées avec un coéfficient mini de sécurité de 2,5 et représentent les pressions de service maxi admissibles en présence de sollicitations essentiellement statiques et des températures allant jusqu'à + 120°C (pour acier).
Pour toute application comportant des coups de bélier et des sollicitations mécaniques, telles que des vibrations, ces données doivent être reconsidérées.

With special application conditions (e. g. higher temperatures or aggressive fluids) remove O-ring for the version with metallic sealing edge!

Bei besonderen Anwendungsfällen (z. B. höheren Temperaturen oder aggressiven Medien) ist, bei der Ausführung mit metallischer Dichtkante, der O-Ring zu entfernen!

Pour des conditions particulières d'utilisation (p. ex. températures élevées ou fluides aggressifs) enlever le joint torique pour la version avec étanchéité par arête métal!

F

				Individual components **Einzelteile** **Pièces composantes**					
RSWS with elastomer seal **RSWS mit Elastomer-Abdichtung** **RSWS avec étanchéité élastomère**		**RSWS with metallic seal** **RSWS mit metallischer Abdichtung** **RSWS avec étanchéité par arête métal**		Body Gehäuse Corps	Bolt with O-ring (NBR)* Hohlschraube mit O-Ring (NBR)* Goujon creux avec joint torique (NBR)*	O-ring (NBR)* O-Ring (NBR)* Joint torique (NBR)*		Retaining ring with captive seal (NBR)* Haltering mit Weichdichtung (NBR)* Bague de support avec joint mou (NBR)*	edge ring Dicht-kantenring Rondelle à arête d'étanchéité
Type **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.	Dimension Abmessung Dimension	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.
		RSWS 4 LLR	**606661**	608333	606516	8,5 x 1,5	304288		605824
		RSWS 6 LLR	**606662**	608334	606516	8,5 x 1,5	304288		605824
		RSWS 8 LLR	**606663**	608335	606516	8,5 x 1,5	304288		605824
RSWS 6 LR-WD	**606364**	**RSWS 6 LR**	**606664**	605763	606516	8,5 x 1,5	304288	606481	605824
RSWS 6 L/R ¼-WD	**606365**	**RSWS 6 L/R ¼**	**606665**	605764	606519	11 x 2	023492	606482	606740
RSWS 8 LR-WD	**606366**	**RSWS 8 LR**	**607323**	605766	606519	11 x 2	023492	606482	606740
RSWS 10 LR-WD	**606367**	**RSWS 10 LR**	**606508**	605768	606519	11 x 2	023492	606482	606740
RSWS 12 L/R ¼-WD	**606368**	**RSWS 12 L/R ¼**	**606666**	606076	606522	11 x 2	023492	606482	606740
RSWS 12 LR-WD	**606369**	**RSWS 12 LR**	**606642**	605770	606523	14,5 x 2	605949	606485	605827
RSWS 15 LR-WD	**606370**	**RSWS 15 LR**	**607367**	605775	606527	19,5 x 2	605951	606488	605831
RSWS 18 LR-WD	**606371**	**RSWS 18 LR**	**606667**	605777	606527	19,5 x 2	605951	606489	606454
RSWS 22 LR-WD	**606372**	**RSWS 22 LR**	**606668**	605779	607401	26 x 1,5	605952	606492	605833
RSWS 28 LR-WD	**606373**	**RSWS 28 LR**	**606669**	605781	607403	31 x 2	250258	606495	605834
RSWS 35 LR-WD	**606374**	**RSWS 35 LR**	**606599**	605783	607405	40 x 2	261157	606496	605835
RSWS 42 LR-WD	**606375**	**RSWS 42 LR**	**606670**	605785	607407	46 x 2	605953	606498	605836
RSWS 6 SR-WD	**606376**	**RSWS 6 SR**	**606671**	605765	606519	11 x 2	023492	606482	606740
RSWS 8 SR-WD	**606377**	**RSWS 8 SR**	**606672**	605767	606519	11 x 2	023492	606482	606740
RSWS 10 SR-WD	**606378**	**RSWS 10 SR**	**606673**	605769	606523	14,5 x 2	605949	606485	605827
RSWS 12 SR-WD	**606379**	**RSWS 12 SR**	**606674**	605771	606523	14,5 x 2	605949	606485	605827
RSWS 14 SR-WD	**606380**	**RSWS 14 SR**	**606675**	605774	606527	19,5 x 2	605951	606488	605831
RSWS 16 SR-WD	**606381**	**RSWS 16 SR**	**606643**	605776	606527	19,5 x 2	605951	606489	606454
RSWS 20 SR-WD	**606382**	**RSWS 20 SR**	**606644**	605778	607401	26 x 1,5	605952	606492	605833
RSWS 25 SR-WD	**606383**	**RSWS 25 SR**	**607324**	605780	607403	31 x 2	250258	606495	605834
RSWS 30 SR-WD	**606384**	**RSWS 30 SR**	**606677**	605782	607405	40 x 2	261157	606496	605835
RSWS 38 SR-WD	**606385**	**RSWS 38 SR**	**607326**	605784	607407	46 x 2	605953	606498	605836

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

RSWS ..... M

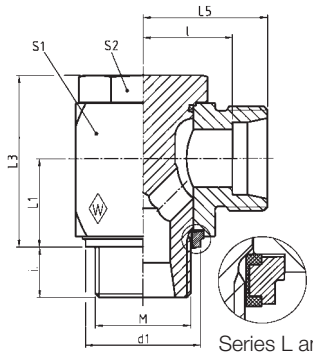
Stud thread: metric (parallel)

Einschraub-gewinde: Metrisches Gewinde (zylindrisch)

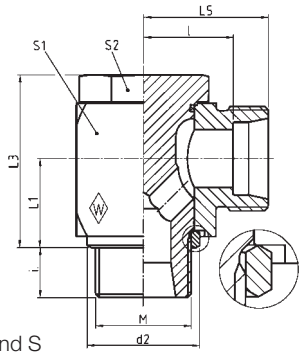
Filetage mâle: métrique (cylindrique)

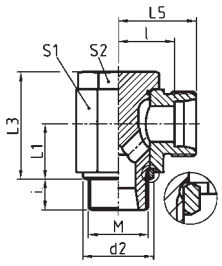
with elastomer seal
mit Elastomer-Abdichtung
avec étanchéité élastomère

with metallic seal
mit metallischer Abdichtung
avec étanchéité par arête métal

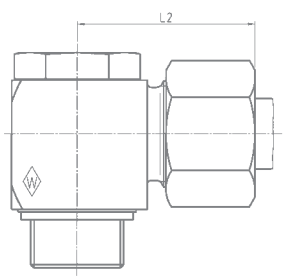


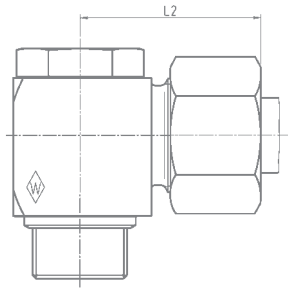
Series L and S
Baureihe L und S
Séries L et S

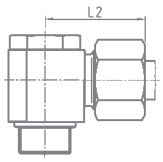




Series LL
Baureihe LL
Série LL







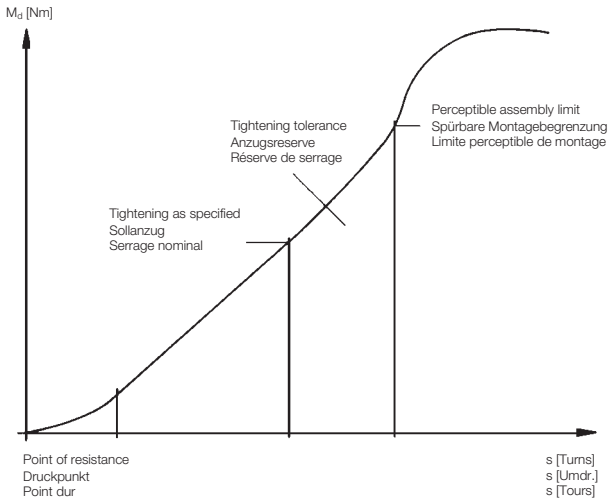
F

Series / Reihe / Série	bar / PB / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	M	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_1	L_2	L_3	L_5	l	i	d_1 max.	d_2	S_1	S_2
LL	100 (1450)	4	**M 8 x 1**	3,4	8	22,5	17	17	13	6		12,5	12	12
		6	**M 10 x 1**	4,2	10	26	21	20	14,5	8		14,5	14	14
		8	**M 10 x 1**	4,5	10	26	21	20	14,5	8		14,5	14	14
L	500 (7252)	6	**M 10 x 1**	5,9	10	27,5	21	20	13	8	14,9	13	14	14
		8	**M 12 x 1,5**	9,0	13,5	28,5	27	21	14	10	17,9	17,8	19	19
		10	**M 14 x 1,5**	10,3	13,5	29,5	27	22	15	10	19,9	17,8	19	19
	400 (5801)	12	**M 16 x 1,5**	15,8	16	32	32,5	24,5	17,5	10	21,9	21	24	22
	315 (4569)	12	**M 18 x 1,5**	16,9	18,5	34,5	36	27	20	10	23,9	23	24	22
	400 (5801)	15	**M 18 x 1,5**	20,9	18,5	35	37	27	20	10	23,9	23	27	24
	400 (5801)	18	**M 22 x 1,5**	31,9	21,5	36,5	43	28	20,5	12	27,9	27	30	27
	250 (3626)	22	**M 26 x 1,5**	48,6	24	43	48	34,5	27	16	31,9	31	36	32
		28	**M 33 x 2**	88,5	30,5	48	59	39	31,5	18	39,9	39	46	41
		35	**M 42 x 2**	151,0	35,5	57	70	46	35,5	20	49,9	49	55	50
		42	**M 48 x 2**	234,0	40,5	62,5	80	51	40	22	55,9	55	65	55
S	500 (7252)	6	**M 12 x 1,5**	8,5	13,5	30,5	27	23	16	10	17,9	17,8	19	19
		8	**M 14 x 1,5**	10,4	13,5	30,5	27	23	16	10	19,9	17,8	19	19
		10	**M 16 x 1,5**	16,9	16	34	32,5	25,5	18	10	21,9	21	24	22
	400 (5801)	12	**M 18 x 1,5**	22,2	18,5	35,5	37	27	19,5	10	23,9	23	27	24
		14	**M 20 x 1,5**	28,0	19,5	39,5	41	30	22	12		25	30	27
		16	**M 22 x 1,5**	32,3	21,5	39,5	43	30	21,5	12	27,9	27	30	27
	315 (4569)	20	**M 27 x 2**	51,9	24	47,5	48	36,5	26	16	32,9	32	36	32
	250 (3626)	25	**M 33 x 2**	103,3	30,5	55	59	43	31	18	39,9	39	46	41
		30	**M 42 x 2**	163,9	35,5	63	70	50	36,5	20	49,9	49	55	50
		38	**M 48 x 2**	252,7	40,5	71,5	80	57	41	22	55,9	55	65	55

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

Banjo coupling with one-piece bolt (body only)
Winkel-Schwenkstutzen
Raccord orientable (corps)

Very safe assembly
Hohe Montagesicherheit
Haute sécurité de montage



- easy assembly
- re-tightening under pressure is possible
- radial dismantling possible
- only three components
- one-piece bolt
- secure interconnection of elastomer seal and retaining ring
- high safety against excessive tightening

- einfache Montage
- unter Druck nachziehbar
- radiale Demontage möglich
- nur drei Bauteile
- einteilige Hohlschraube
- Elastomerdichtung mit dem Haltering unverlierbar verbunden
- große Sicherheit gegen Überanzug

- montage aisé
- serrage ultérieur sous pression
- démontage radial possible
- trois composants seulement
- goujon creux monobloc
- intégration de sécurité de l'étanchéité élastomère et de la bague de support
- haut degré de sécurité contre le serrage excessif

F

With special application conditions (e. g. higher temperatures or aggressive fluids) remove O-ring for the version with metallic sealing edge!

Bei besonderen Anwendungsfällen (z. B. höheren Temperaturen oder aggressiven Medien) ist, bei der Ausführung mit metallischer Dichtkante, der O-Ring zu entfernen!

Pour des conditions particulières d'utilisation (p. ex. températures élevées ou fluides aggressifs) enlever le joint torique pour la version avec étanchéité par arête métal!

				Individual components **Einzelteile** **Pièces composantes**					
RSWS with elastomer seal		**RSWS with metallic seal**		Body	Bolt with O-ring (NBR)*	O-ring (NBR)*		Retaining ring with captive seal (NBR)*	edge ring
RSWS mit Elastomer-Abdichtung		**RSWS mit metallischer Abdichtung**		Gehäuse	Hohlschraube mit O-Ring (NBR)*	O-Ring (NBR)*		Haltering mit Weichdichtung (NBR)*	Dicht-kantenring
RSWS avec étanchéité élastomère		**RSWS avec étanchéité par arête métal**		Corps	Goujon creux avec joint torique (NBR)*	Joint torique (NBR)*		Bague de support avec joint mou (NBR)*	Rondelle à arête d'étanchéité
Type **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.	Dimension Abmessung Dimension	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.
		RSWS 4LLM	**606678**	608332	606514	6,5 x 1,5	605948		608323
		RSWS 6LLM	**607325**	608334	606515	8,5 x 1,5	304288		605824
		RSWS 8LLM	**606679**	608335	606515	8,5 x 1,5	304288		605824
RSWS 6LM-WD	**606389**	**RSWS 6LM**	**606640**	605763	606515	8,5 x 1,5	304288	606481	605824
RSWS 8LM-WD	**606390**	**RSWS 8LM**	**606680**	605766	606517	11 x 2	023492	606483	606739
RSWS 10LM-WD	**606391**	**RSWS 10LM**	**607321**	605768	606518	11 x 2	023492	606484	605825
RSWS 12LM-WD	**606392**	**RSWS 12LM**	**606681**	605770	606520	14,5 x 2	605949	606485	605826
RSWS 12L/M18x1,5-WD	**606393**	**RSWS 12L/M18x1,5**	**606682**	607124	606521	14,5 x 2	605949	606500	605830
RSWS 15LM-WD	**606394**	**RSWS 15LM**	**606683**	605773	606524	16,5 x 2	605950	606486	605830
RSWS 18LM-WD	**606395**	**RSWS 18LM**	**606684**	605777	606526	19,5 x 2	605951	606490	605832
RSWS 22LM-WD	**606396**	**RSWS 22LM**	**606685**	605779	607399	26 x 1,5	605952	606491	606455
RSWS 28LM-WD	**606397**	**RSWS 28LM**	**606686**	605781	607402	31 x 2	250258	606495	605834
RSWS 35LM-WD	**606398**	**RSWS 35LM**	**606687**	605783	607404	40 x 2	261157	606496	605835
RSWS 42LM-WD	**606399**	**RSWS 42LM**	**606688**	605785	607406	46 x 2	605953	606498	605836
RSWS 6SM-WD	**606400**	**RSWS 6SM**	**606689**	605765	606517	11 x 2	023492	606483	606739
RSWS 8SM-WD	**606401**	**RSWS 8SM**	**606690**	605767	606518	11 x 2	023492	606484	605825
RSWS 10SM-WD	**606402**	**RSWS 10SM**	**606691**	605769	606520	14,5 x 2	605949	606485	605826
RSWS 12SM-WD	**606403**	**RSWS 12SM**	**606692**	605772	606524	16,5 x 2	605950	606486	605830
		RSWS 14SM	**606693**	605774	606525	19,5 x 2	605951		605831
RSWS 16SM-WD	**606405**	**RSWS 16SM**	**606646**	605776	606526	19,5 x 2	605951	606490	605832
RSWS 20SM-WD	**606406**	**RSWS 20SM**	**606694**	605778	607400	26 x 1,5	605952	606492	605833
RSWS 25SM-WD	**606407**	**RSWS 25SM**	**607322**	605780	607402	31 x 2	250258	606495	605834
RSWS 30SM-WD	**606408**	**RSWS 30SM**	**606695**	605782	607404	40 x 2	261157	606496	605835
RSWS 38SM-WD	**606409**	**RSWS 38SM**	**606696**	605784	607406	46 x 2	605953	606498	605836

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

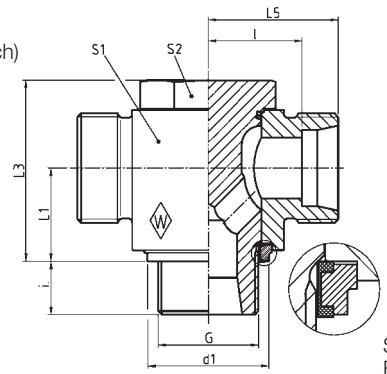
RSTS ..... R

Stud thread: BSP thread (parallel)

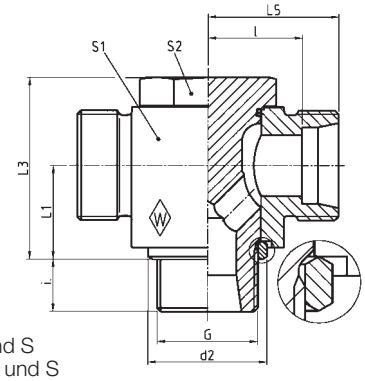
Einschraub-gewinde: Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

Filetage mâle: Whitworth (cylindrique)

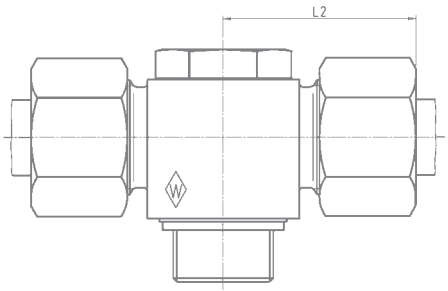
with elastomer seal
mit Elastomer-Abdichtung
avec étanchéité élastomère

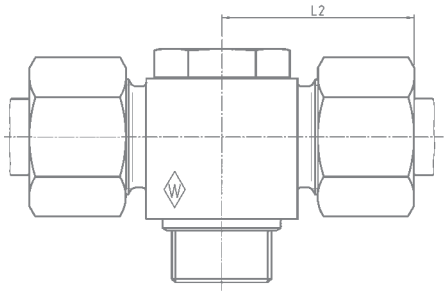


with metallic seal
mit metallischer Abdichtung
avec étanchéité par arête métal



Series L and S
Baureihe L und S
Séries L et S





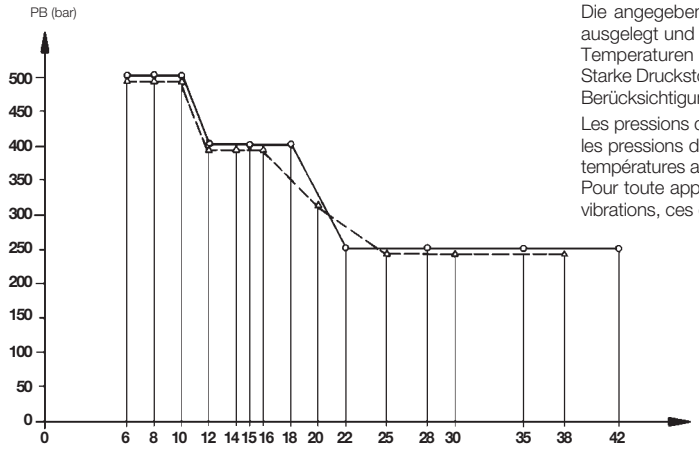
DIN-ISO 228 (R....DIN 259)

Series / Reihe / Série	bar / PB / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	G	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_1	L_2	L_3	L_5	l	i	d_1 max.	d_2	S_1	S_2
L	500 (7252)	6	**G 1/8 A**	6,5	10	27,5	21	20	13	8	14,9	13	14	14
		8	**G 1/4 A**	10,0	13,5	28,5	27	21	14	10	18,9	17,8	19	19
		10	**G 1/4 A**	11,0	13,5	29,5	27	22	15	10	18,9	17,8	19	19
	400 (5801)	12	**G 3/8 A**	16,8	16	32	32,5	24,5	17,5	10	21,9	22	24	22
		15	**G 1/2 A**	28,8	19,5	36	43	28	21	14	26,9	26	30	27
		18	**G 1/2 A**	33,7	21,5	36,5	43	28	20,5	12	26,9	26	30	27
	250 (3626)	22	**G 3/4 A**	50,0	24	43	48	34,5	27	16	32,9	32	36	32
		28	**G 1 A**	89,5	30,5	48	59	39	31,5	18	39,9	39	46	41
		35	**G 1 1/4 A**	155,8	35,5	57	70	46	35,5	20	49,9	49	55	50
		42	**G 1 1/2 A**	248,3	40,5	62,5	80	51	40	22	55,9	55	65	55
S	500 (7252)	6	**G 1/4 A**	10,0	13,5	30,5	27	23	16	10	18,9	17,8	19	19
		8	**G 1/4 A**	11,6	13,5	30,5	27	23	16	10	18,9	17,8	19	19
		10	**G 3/8 A**	18,7	16	34	32,5	25,5	18	10	21,9	22	24	22
	400 (5801)	12	**G 3/8 A**	19,3	16	34	32,5	25,5	18	10	21,9	22	24	22
		14	**G 1/2 A**	32,1	19,5	39,5	41	30	22	12	26,9	26	30	27
		16	**G 1/2 A**	34,0	21,5	39,5	43	30	21,5	12	26,9	26	30	27
	315 (4569)	20	**G 3/4 A**	56,0	24	47,5	48	36,5	26	16	32,9	32	36	32
	250 (3626)	25	**G 1 A**	107,6	30,5	55	59	43	31	18	39,9	39	46	41
		30	**G 1 1/4 A**	175,3	35,5	63	70	50	36,5	20	49,9	49	55	50
		38	**G 1 1/2 A**	274,5	40,5	71,5	80	57	41	22	55,9	55	65	55

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

Double banjo coupling with one-piece bolt (body only)
T-Schwenkstutzen
Raccord orientable (corps) exécution en Té

Operating pressure
Betriebsdruck
Pression de service



The operating pressures (PB) as shown are based on a safety factor of at least 2.5 and represent the maximum operating pressure permitted with primarily uniform load conditions at temperatures up to + 120°C (for steel).
Allowances must be made for working conditions involving heavy impact pressure and mechanical strain, such as vibrations.

Die angegebenen Betriebsdrücke (PB) sind unter Berücksichtigung der mind. 2,5-fachen Sicherheit ausgelegt und stellen die maximal zulässigen Betriebsdrücke bei vorwiegend ruhender Belastung und Temperaturen bis + 120°C (für Stahl) dar.
Starke Druckstöße und mechanische Beanspruchungen, wie etwa Schwingungen, verlangen besondere Berücksichtigung.

Les pressions de service (PB) sont calculées avec un coéfficient mini de sécurité de 2,5 et représentent les pressions de service maxi admissibles en présence de sollicitations essentiellement statiques et des températures allant jusqu'à + 120°C (pour acier).
Pour toute application comportant des coups de bélier et des sollicitations mécaniques, telles que des vibrations, ces données doivent être reconsidérées.

With special application conditions (e. g. higher temperatures or aggressive fluids) remove O-ring for the version with metallic sealing edge!

Bei besonderen Anwendungsfällen (z. B. höheren Temperaturen oder aggressiven Medien) ist, bei der Ausführung mit metallischer Dichtkante, der O-Ring zu entfernen!

Pour des conditions particulières d'utilisation (p. ex. températures élevées ou fluides aggressifs) enlever le joint torique pour la version avec étanchéité par arête métal!

F

				Individual components **Einzelteile** **Pièces composantes**					
RSTS with elastomer seal		**RSTS with metallic seal**		Body	Bolt with O-ring (NBR)*	O-ring (NBR)*		Retaining ring with captive seal (NBR)*	edge ring
RSTS mit Elastomer-Abdichtung		**RSTS mit metallischer Abdichtung**		Gehäuse	Hohlschraube mit O-Ring (NBR)*	O-Ring (NBR)*		Haltering mit Weichdichtung (NBR)*	Dicht-kantenring
RSTS avec étanchéité élastomère		**RSTS avec étanchéité par arête métal**		Corps	Goujon creux avec joint torique (NBR)*	Joint torique (NBR)*		Bague de support avec joint mou (NBR)*	Rondelle à arête d'étanchéité
Type **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.	Dimension Abmessung Dimension	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.
RSTS 6 LR-WD	**609870**	**RSTS 6 LR**	**615526**	607341	606516	8,5 x 1,5	304288	606481	605824
RSTS 8 LR-WD	**606305**	**RSTS 8 LR**	**601153**	607344	606519	11 x 2	023492	606482	606740
RSTS 10 LR-WD	**609871**	**RSTS 10 LR**	**613340**	607346	606519	11 x 2	023492	606482	606740
RSTS 12 LR-WD	**609872**	**RSTS 12 LR**	**607290**	607349	606523	14,5 x 2	605949	606485	605827
RSTS 15 LR-WD	**608193**	**RSTS 15 LR**	**606641**	607354	606527	19,5 x 2	605951	606488	605831
RSTS 18 LR-WD	**609873**	**RSTS 18 LR**	**607772**	607356	606527	19,5 x 2	605951	606489	606454
RSTS 22 LR-WD	**607438**	**RSTS 22 LR**	**615527**	607358	607401	26 x 1,5	605952	606492	605833
RSTS 28 LR-WD	**609874**	**RSTS 28 LR**	**608289**	607360	607403	31 x 2	250258	606495	605834
RSTS 35 LR-WD	**608195**	**RSTS 35 LR**	**615528**	607362	607405	40 x 2	261157	606496	605835
RSTS 42 LR-WD	**608196**	**RSTS 42 LR**	**615529**	607364	607407	46 x 2	605953	606498	605836
RSTS 6 SR-WD	**615520**	**RSTS 6 SR**	**615530**	607343	606519	11 x 2	023492	606482	606740
RSTS 8 SR-WD	**608191**	**RSTS 8 SR**	**607435**	607345	606519	11 x 2	023492	606482	606740
RSTS 10 SR-WD	**615521**	**RSTS 10 SR**	**607365**	607347	606523	14,5 x 2	605949	606485	605827
RSTS 12 SR-WD	**608192**	**RSTS 12 SR**	**615531**	607350	606523	14,5 x 2	605949	606485	605827
RSTS 16 SR-WD	**615522**	**RSTS 16 SR**	**615532**	607355	606527	19,5 x 2	605951	606489	606454
RSTS 20 SR-WD	**615523**	**RSTS 20 SR**	**615533**	607357	607401	26 x 1,5	605952	606492	605833
RSTS 25 SR-WD	**615524**	**RSTS 25 SR**	**615534**	607359	607403	31 x 2	250258	606495	605834
RSTS 30 SR-WD	**615525**	**RSTS 30 SR**	**615535**	607361	607405	40 x 2	261157	606496	605835
RSTS 38 SR-WD	**612599**	**RSTS 38 SR**	**607958**	607363	607407	46 x 2	605953	606498	605836

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

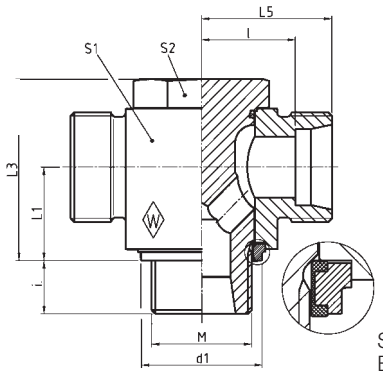
RSTS ..... M

Stud thread: metric (parallel)

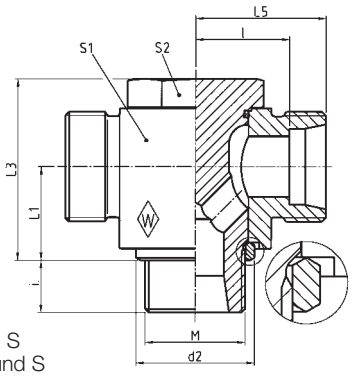
Einschraub-gewinde: Metrisches Gewinde (zylindrisch)

Filetage mâle: métrique (cylindrique)

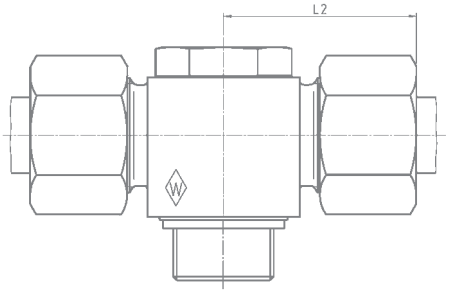
with elastomer seal
mit Elastomer-Abdichtung
avec étanchéité élastomère

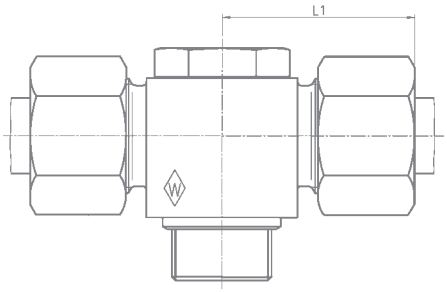


with metallic seal
mit metallischer Abdichtung
avec étanchéité par arête métal



Series L and S
Baureihe L und S
Séries L et S





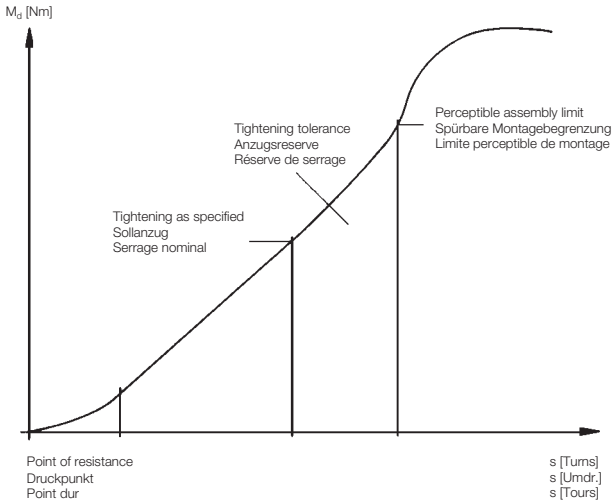
F

Series Reihe Série	bar PB (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	M	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p.	L_1	L_2	L_3	L_5	l	i	d_1 max.	d_2	S_1	S_2
L	500 (7252)	6	**M 10 x 1**	6,5	10	27,5	21	20	13	8	14,9	13	14	14
		8	**M 12 x 1,5**	9,6	13,5	28,5	27	21	14	10	17,9	17,8	19	19
		10	**M 14 x 1,5**	11,1	13,5	29,5	27	22	15	10	19,9	17,8	19	19
	400 (5801)	12	**M 16 x 1,5**	16,7	16	32	32,5	24,5	17,5	10	21,9	21	24	22
	315 (4569)	12	**M 18 x 1,5**	17,3	18,5	34,5	36	27	20	10	23,9	23	24	22
	400 (5801)	15	**M 18 x 1,5**	21,3	18,5	35	37	27	20	10	23,9	23	27	24
	400 (5801)	18	**M 22 x 1,5**	33,6	21,5	36,5	43	28	20,5	12	27,9	27	30	27
	250 (3626)	22	**M 26 x 1,5**	50,2	24	43	48	34,5	27	16	31,9	31	36	32
		28	**M 33 x 2**	89,9	30,5	48	59	39	31,5	18	39,9	39	46	41
		35	**M 42 x 2**	156,0	35,5	57	70	46	35,5	20	49,9	49	55	50
		42	**M 48 x 2**	248,1	40,5	62,5	80	51	40	22	55,9	55	65	55
S	500 (7252)	6	**M 12 x 1,5**	9,8	13,5	30,5	27	23	16	10	17,9	17,8	19	19
		8	**M 14 x 1,5**	11,7	13,5	30,5	27	23	16	10	19,9	17,8	19	19
		10	**M 16 x 1,5**	18,7	16	34	32,5	25,5	18	10	21,9	21	24	22
	400 (5801)	12	**M 18 x 1,5**	22,7	18,5	35,5	37	27	19,5	10	23,9	23	27	24
		14	**M 20 x 1,5**	29,8	19,5	39,5	41	30	22	12		25	30	27
		16	**M 22 x 1,5**	34,7	21,5	39,5	43	30	21,5	12	27,9	27	30	27
	315 (4569)	20	**M 27 x 2**	54,3	24	47,5	48	36,5	26	16	32,9	32	36	32
	250 (3626)	25	**M 33 x 2**	108,0	30,5	55	59	43	31	18	39,9	39	46	41
		30	**M 42 x 2**	175,5	35,5	63	70	50	36,5	20	49,9	49	55	50
		38	**M 48 x 2**	264,5	40,5	71,5	80	57	41	22	55,9	55	65	55

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

Double banjo coupling with one-piece bolt (body only)
T-Schwenkstutzen
Raccord orientable (corps) exécution en Té

Very safe assembly
Hohe Montagesicherheit
Haute sécurité de montage



- easy assembly
- re-tightening under pressure is possible
- radial dismantling possible
- only three components
- one-piece bolt
- secure interconnection of elastomer seal and retaining ring
- high safety against excessive tightening

- einfache Montage
- unter Druck nachziehbar
- radiale Demontage möglich
- nur drei Bauteile
- einteilige Hohlschraube
- Elastomerdichtung mit dem Haltering unverlierbar verbunden
- große Sicherheit gegen Überanzug

- montage aisé
- serrage ultérieur sous pression
- démontage radial possible
- trois composants seulement
- goujon creux monobloc
- intégration de sécurité de l'étanchéité élastomère et de la bague de support
- haut degré de sécurité contre le serrage excessif

F

With special application conditions (e. g. higher temperatures or aggressive fluids) remove O-ring for the version with metallic sealing edge!

Bei besonderen Anwendungsfällen (z. B. höheren Temperaturen oder aggressiven Medien) ist, bei der Ausführung mit metallischer Dichtkante, der O-Ring zu entfernen!

Pour des conditions particulières d'utilisation (p. ex. températures élevées ou fluides aggressifs) enlever le joint torique pour la version avec étanchéité par arête métal!

				Individual components **Einzelteile** **Pièces composantes**					
RSTS with elastomer seal		**RSTS with metallic seal**		Body	Bolt with O-ring (NBR)*	O-ring (NBR)*		Retaining ring with captive seal (NBR)*	edge ring
RSTS mit Elastomer-Abdichtung		**RSTS mit metallischer Abdichtung**		Gehäuse	Hohlschraube mit O-Ring (NBR)*	O-Ring (NBR)*		Haltering mit Weichdichtung (NBR)*	Dicht-kantenring
RSTS avec étanchéité élastomère		**RSTS avec étanchéité par arête métal**		Corps	Goujon creux avec joint torique (NBR)*	Joint torique (NBR)*		Bague de support avec joint mou (NBR)*	Rondelle à arête d'étanchéité
Type **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.	Dimension Abmessung Dimension	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.
RSTS 6LM-WD	**615536**	**RSTS 6LM**	**609780**	607341	606515	8,5 x 1,5	304288	606481	605824
RSTS 8LM-WD	**612600**	**RSTS 8LM**	**606718**	607344	606517	11 x 2	023492	606483	606739
RSTS 10LM-WD	**611676**	**RSTS 10LM**	**608274**	607346	606518	11 x 2	023492	606484	605825
RSTS 12LM-WD	**615537**	**RSTS 12LM**	**606719**	607349	606520	14,5 x 2	605949	606485	605826
RSTS 15LM-WD	**615538**	**RSTS 15LM**	**615547**	607352	606524	14,5 x 2	605949	606486	605830
RSTS 18LM-WD	**615539**	**RSTS 18LM**	**606762**	607356	606526	19,5 x 2	605951	606490	605832
RSTS 22LM-WD	**615540**	**RSTS 22LM**	**615548**	607358	607399	26 x 1,5	605952	606491	606455
RSTS 28LM-WD	**608194**	**RSTS 28LM**	**607957**	607360	607402	31 x 2	250258	606495	605834
RSTS 35LM-WD	**608308**	**RSTS 35LM**	**615549**	607362	607404	40 x 2	261157	606496	605835
RSTS 42LM-WD	**615541**	**RSTS 42LM**	**615550**	607364	607406	46 x 2	605953	606498	605836
RSTS 6SM-WD	**615542**	**RSTS 6SM**	**615551**	607343	606517	11 x 2	023492	606483	606739
RSTS 8SM-WD	**607568**	**RSTS 8SM**	**615552**	607345	606518	11 x 2	023492	606484	605825
RSTS 10SM-WD	**615543**	**RSTS 10SM**	**615553**	607347	606520	14,5 x 2	605949	606485	605826
RSTS 12SM-WD	**601136**	**RSTS 12SM**	**615554**	607351	606524	14,5 x 2	605949	606486	605830
RSTS 16SM-WD	**608307**	**RSTS 16SM**	**608298**	607355	606526	19,5 x 2	605951	606490	605832
RSTS 20SM-WD	**615544**	**RSTS 20SM**	**615555**	607357	607400	26 x 1,5	605952	606492	605833
RSTS 25SM-WD	**615545**	**RSTS 25SM**	**615556**	607359	607402	31 x 2	250258	606495	605834
RSTS 30SM-WD	**608324**	**RSTS 30SM**	**615557**	607361	607404	40 x 2	261157	606496	605835
RSTS 38SM-WD	**615546**	**RSTS 38SM**	**615558**	607363	607406	46 x 2	605953	606498	605836

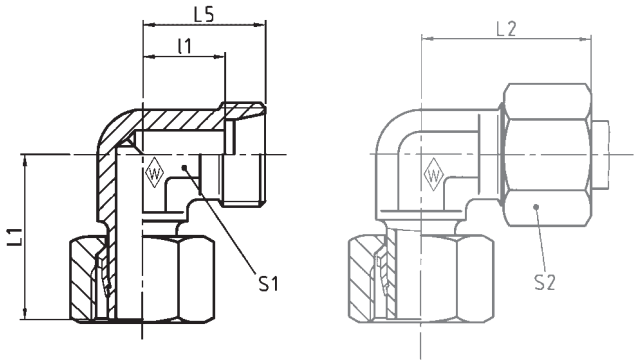
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

P-EWS .....-SV

standpipe with pre-assembled nut and profile ring

mit Schaft vormontiert

embout lisse avec écrou et bague profilée pré-sertis



F

Series Reihe Série	bar PN (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p.	L_1	L_2	L_5	l_1	S_1	S_2
L	500 (7252)	6	**P-EWS 6 L-SV**	**602582**	2,5	26	27	19	12	12	14
		8	**P-EWS 8 L-SV**	**602579**	4,0	27,5	29	21	14	12	17
		10	**P-EWS 10 L-SV**	**374926**	5,0	29	30	22	15	14	19
	400 (5801)	12	**P-EWS 12 L-SV**	**374927**	7,5	29,5	32	24	17	17	22
		15	**P-EWS 15 L-SV**	**374928**	12,5	32,5	36	28	21	19	27
		18	**P-EWS 18 L-SV**	**602501**	17,5	35,5	40	31	23,5	24	32
	250 (3626)	22	**P-EWS 22 L-SV**	**602464**	23,0	38,5	44	35	27,5	27	36
		28	**P-EWS 28 L-SV**	**602465**	34,5	41,5	47	38	30,5	36	41
S	800 (11603)	6	**P-EWS 6 S-SV**	**602696**	4,5	27	31	23	16	12	17
		8	**P-EWS 8 S-SV**	**602881**	6,0	27,5	32	24	17	14	19
		10	**P-EWS 10 S-SV**	**602697**	8,5	30	34	25	17,5	17	22
	630 (9137)	12	**P-EWS 12 S-SV**	**602593**	8,5	31	38	29	21,5	27	24
		14	**P-EWS 14 S-SV**	**604826**	13,9	35	40	30	22	19	27
		16	**P-EWS 16 S-SV**	**602696**	16,5	36,5	43	33	24,5	24	30

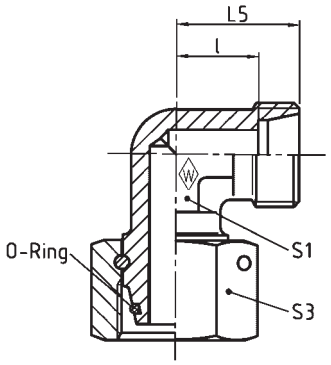
L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

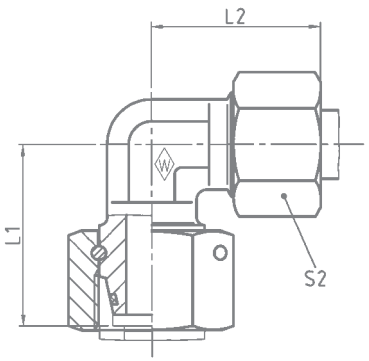
EWSD .....

with taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan)

mit Dichtkegel und O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)

avec cône d'étanchéité et joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)





F

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_1	L_2	L_5	l	S_1	S_2	S_3	*O-ring / *O-Ring / *Joint torique
L	500 (7252)	6	**EWSD 6 L**	**063877**		26	29	21	14	12	14	17	4,5 x 1,5
		8	**EWSD 8 L**	**063878**		27,5	29	21	14	12	17	17	6 x 1,5
		10	**EWSD 10 L**	**063879**		29	30	22	15	14	19	19	8,5 x 1,5
	400 (5801)	12	**EWSD 12 L**	**063880**		29,5	32	24	17	17	22	22	10 x 1,5
		15	**EWSD 15 L**	**063881**	12,0	32,5	36	28	21	19	27	27	12 x 2
		18	**EWSD 18 L**	**063882**	18,0	35,5	40	31	23,5	24	32	32	15 x 2
	250 (3626)	22	**EWSD 22 L**	**063883**	24,0	38,5	44	35	27,5	27	36	36	20 x 2
		28	**EWSD 28 L**	**063884**	42,0	41,5	47	38	30,5	36	41	46	26 x 2
		35	**EWSD 35 L**	**063885**	55,5	51	56	45	34,5	41	50	50	32 x 2,5
		42	**EWSD 42 L**	**063886**	84,5	56	63	51	40	50	60	60	38 x 2,5
S	800 (11603)	6	**EWSD 6 S**	**063887**		27	31	23	16	12	17	17	4,5 x 1,5
		8	**EWSD 8 S**	**063888**		27,5	32	24	17	14	19	19	6 x 1,5
		10	**EWSD 10 S**	**063889**		30	34	25	17,5	17	22	22	8,5 x 1,5
	630 (9137)	12	**EWSD 12 S**	**063890**		31	38	29	21,5	17	24	24	10 x 1,5
		14	**EWSD 14 S**	**063891**	14,5	35	40	30	22	19	27	27	12 x 2
		16	**EWSD 16 S**	**063892**	19,0	36,5	43	33	24,5	24	30	30	14 x 2
	420 (6091)	20	**EWSD 20 S**	**063893**	29,5	44,5	48	37	26,5	27	36	36	17,3 x 2,4
		25	**EWSD 25 S**	**063894**	53,5	50	54	42	30	36	46	46	22,3 x 2,4
	400 (5801)	30	**EWSD 30 S**	**063895**	72,0	55	62	49	35,5	41	50	50	27,3 x 2,4
		38	**EWSD 38 S**	**063896**	106,0	63	72	57	41	50	60	60	35 x 2,5

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

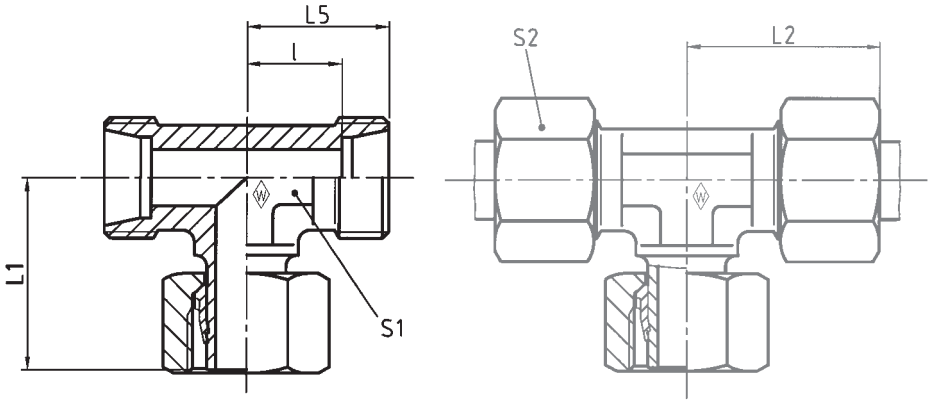
*FPM (e. g. Viton) on request
*FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
*FPM (p. ex. Viton) sur demande

P-ETS .....-SV

standpipe with pre-assembled nut and profile ring

mit Schaft vormontiert

embout lisse avec écrou et bague profilée pré-sertis



F

Series	bar	Tube OD	**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.						
Reihe	PN	Rohr-AD	**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.						
Série	(psi)	Tube Ø ext.	**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.	L_1	L_2	L_5	l	S_1	S_2
L	500 (7252)	6	**P-ETS 6 L-SV**	**602686**	3,5	26	27	19	12	12	14
		8	**P-ETS 8 L-SV**	**374929**	5,0	27,5	29	21	14	12	17
		10	**P-ETS 10 L-SV**	**602662**	6,5	29	30	22	15	14	19
	400 (5801)	12	**P-ETS 12 L-SV**	**602431**	8,5	29,5	32	24	17	17	22
		15	**P-ETS 15 L-SV**	**602597**	15,0	32,5	36	28	21	19	27
		18	**P-ETS 18 L-SV**	**602687**	19,0	35,5	40	31	23,5	24	32
	250 (3626)	22	**P-ETS 22 L-SV**	**602688**	28,0	38,5	44	35	27,5	27	36
		28	**P-ETS 28 L-SV**	**374930**	42,5	41,5	47	38	30,5	36	41
S	800 (11603)	6	**P-ETS 6 S-SV**	**604060**	5,3	27	31	23	16	12	17
		8	**P-ETS 8 S-SV**	**602689**	7,5	27,5	32	24	17	14	19
		10	**P-ETS 10 S-SV**	**602912**	10,2	30	34	25	17,5	17	22
	630 (9137)	12	**P-ETS 12 S-SV**	**602907**	13,5	31	38	29	21,5	17	24
		14	**P-ETS 14 S-SV**	**615559**	17,0	35	40	30	22	19	27
		16	**P-ETS 16 S-SV**	**604098**	24,0	36,5	43	33	24,5	24	30

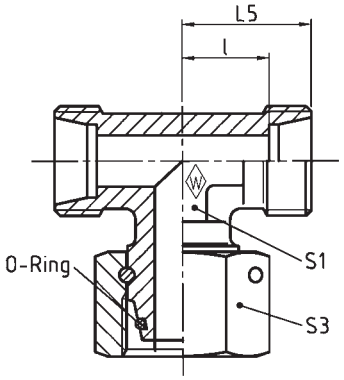
L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

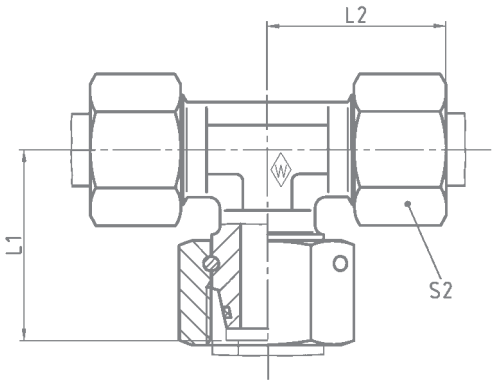
ETSD .....

with taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan)

mit Dichtkegel und O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)

avec cône d'étanchéité et joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)





F

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_1	L_2	L_5	l	S_1	S_2	S_3	*O-ring / *O-Ring / *Joint torique
L	500 (7252)	6	**ETSD 6 L**	**063897**	3,2	26	29	21	14	12	14	17	4,5 x 1,5
		8	**ETSD 8 L**	**063898**	6,5	27,5	29	21	14	12	17	17	6 x 1,5
		10	**ETSD 10 L**	**063899**	9,5	29	30	22	15	14	19	19	8,5 x 1,5
	400 (5801)	12	**ETSD 12 L**	**063900**	12,5	29,5	32	24	17	17	22	22	10 x 1,5
		15	**ETSD 15 L**	**063901**	14,0	32,5	36	28	21	19	27	27	12 x 2
		18	**ETSD 18 L**	**063902**	21,5	35,5	40	31	23,5	24	32	32	15 x 2
	250 (3626)	22	**ETSD 22 L**	**063903**	28,0	38,5	44	35	27,5	27	36	36	20 x 2
		28	**ETSD 28 L**	**063904**	49,0	41,5	47	38	30,5	36	41	46	26 x 2
		35	**ETSD 35 L**	**063905**	60,9	51	56	45	34,5	41	50	50	32 x 2,5
		42	**ETSD 42 L**	**063906**	89,2	56	63	51	40	50	60	60	38 x 2,5
S	800 (11603)	6	**ETSD 6 S**	**063907**	8,0	27	31	23	16	12	17	17	4,5 x 1,5
		8	**ETSD 8 S**	**063908**	10,5	27,5	32	24	17	14	19	19	6 x 1,5
		10	**ETSD 10 S**	**063909**	14,0	30	34	25	17,5	17	22	22	8,5 x 1,5
	630 (9137)	12	**ETSD 12 S**	**063910**	19,0	31	38	29	21,5	17	24	24	10 x 1,5
		14	**ETSD 14 S**	**063911**	16,9	35	40	30	22	19	27	27	12 x 2
		16	**ETSD 16 S**	**063912**	23,0	36,5	43	33	24,5	24	30	30	14 x 2
	420 (6091)	20	**ETSD 20 S**	**063913**	35,0	44,5	48	37	26,5	27	36	36	17,3 x 2,4
		25	**ETSD 25 S**	**063914**	63,5	50	54	42	30	36	46	46	22,3 x 2,4
	400 (5801)	30	**ETSD 30 S**	**063915**	87,0	55	62	49	35,5	41	50	50	27,3 x 2,4
		38	**ETSD 38 S**	**063916**	131,0	63	72	57	41	50	60	60	35 x 2,5

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

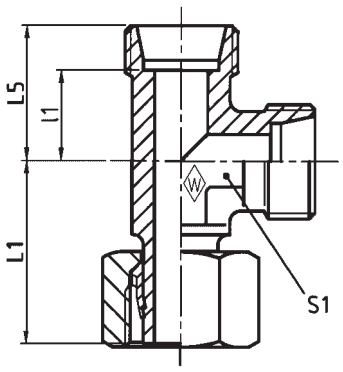
*FPM (e. g. Viton) on request
*FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
*FPM (p. ex. Viton) sur demande

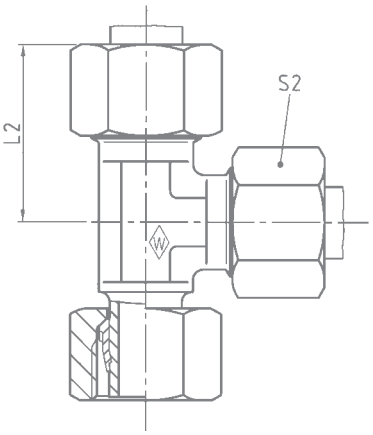
P-ELS .....-SV

standpipe with pre-assembled nut and profile ring

mit Schaft vormontiert

embout lisse avec écrou et bague profilée pré-sertis





F

Series	bar	Tube OD	**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.						
Reihe	PN	Rohr-AD	**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.						
Série	(psi)	Tube Ø ext.	**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.	L_1	L_2	L_5	l	S_1	S_2
L	500 (7252)	6	**P-ELS 6 L-SV**	**602911**	4,0	26	27	19	12	12	14
		8	**P-ELS 8 L-SV**	**374931**	4,4	27,5	29	21	14	12	17
		10	**P-ELS 10 L-SV**	**374932**	6,0	29	30	22	15	14	19
	400 (5801)	12	**P-ELS 12 L-SV**	**602559**	8,5	29,5	32	24	17	17	22
		15	**P-ELS 15 L-SV**	**374933**	14,5	32,5	36	28	21	19	27
		18	**P-ELS 18 L-SV**	**602467**	21,0	35,5	40	31	23,5	24	32
	250 (3626)	22	**P-ELS 22 L-SV**	**604092**	25,6	38,5	44	35	27,5	27	36
		28	**P-ELS 28 L-SV**	**602583**	41,5	41,5	47	38	30,5	36	41
S	800 (11603)	6	**P-ELS 6 S-SV**	**602998**	6,0	27	31	23	16	12	17
		8	**P-ELS 8 S-SV**	**602999**	7,5	27,5	32	24	17	14	19
		10	**P-ELS 10 S-SV**	**602913**	10,5	30	34	25	17,5	17	22
	630 (9137)	12	**P-ELS 12 S-SV**	**602908**	13,5	31	38	29	21,5	17	24
		14	**P-ELS 14 S-SV**	**606307**	16,6	35	40	30	22	19	27
		16	**P-ELS 16 S-SV**	**602910**	24,0	36,5	43	33	24,5	24	30

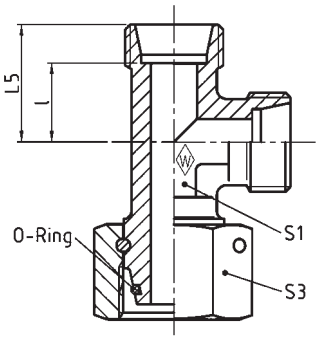
L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

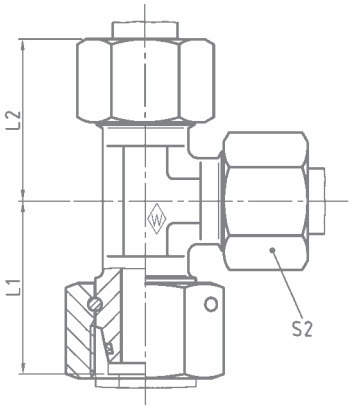
ELSD .....

with taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan)

mit Dichtkegel und O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)

avec cône d'étanchéité et joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)





F

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_1	L_2	L_5	l	S_1	S_2	S_3	*O-ring / *O-Ring / *Joint torique
L	500 (7252)	6	**ELSD 6 L**	**063917**		26	29	21	14	12	14	17	4,5 x 1,5
		8	**ELSD 8 L**	**063918**		27,5	29	21	14	12	17	17	6 x 1,5
		10	**ELSD 10 L**	**063919**		29	30	22	15	14	19	19	8,5 x 1,5
	400 (5801)	12	**ELSD 12 L**	**063920**		29,5	32	24	17	17	22	22	10 x 1,5
		15	**ELSD 15 L**	**063921**	13,1	32,5	36	28	21	19	27	27	12 x 2
		18	**ELSD 18 L**	**063922**	20,5	35,5	40	31	23,5	24	32	32	15 x 2
	250 (3626)	22	**ELSD 22 L**	**063923**	28,0	38,5	44	35	27,5	27	36	36	20 x 2
		28	**ELSD 28 L**	**063924**	49,0	41,5	47	38	30,5	36	41	46	26 x 2
		35	**ELSD 35 L**	**063925**	65,0	51	56	45	34,5	41	50	50	32 x 2,5
		42	**ELSD 42 L**	**063926**	100,0	56	63	51	40	50	60	60	38 x 2,5
S	800 (11603)	6	**ELSD 6 S**	**063927**		27	31	23	16	12	17	17	4,5 x 1,5
		8	**ELSD 8 S**	**063928**		27,5	32	24	17	14	19	19	6 x 1,5
		10	**ELSD 10 S**	**063929**		30	34	25	17,5	17	22	22	8,5 x 1,5
	630 (9137)	12	**ELSD 12 S**	**063930**		31	38	29	21,5	17	24	24	10 x 1,5
		14	**ELSD 14 S**	**063931**	16,5	35	40	30	22	19	27	27	12 x 2
		16	**ELSD 16 S**	**063932**	23,5	36,5	43	33	24,5	24	30	30	14 x 2
	420 (6091)	20	**ELSD 20 S**	**063933**	35,5	44,5	48	37	26,5	27	36	36	17,3 x 2,4
		25	**ELSD 25 S**	**063934**	63,5	50	54	42	30	36	46	46	22,3 x 2,4
	400 (5801)	30	**ELSD 30 S**	**063935**	88,0	55	62	49	35,5	41	50	50	27,3 x 2,4
		38	**ELSD 38 S**	**063936**	130,0	63	72	57	41	50	60	60	35 x 2,5

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

*FPM (e. g. Viton) on request
*FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
*FPM (p. ex. Viton) sur demande

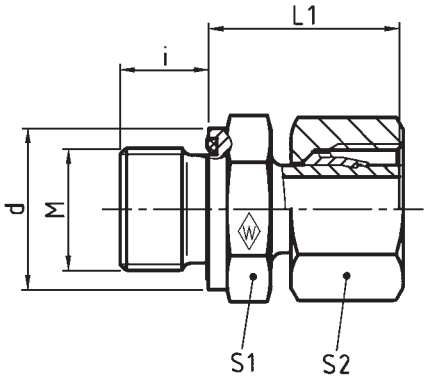
Stud standpipe adaptor (body only)
Gerade-Einschraubstutzen
Raccord d'orientation (corps)

P-EGES ..... R-WD-SV

standpipe with pre-assembled nut and profile ring
and captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: BSP thread (parallel)

mit Schaft vormontiert
und Weichdichtung: NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

embout lisse avec écrou et bague profilée pré-sertis
et joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: Whitworth (cylindrique)



F

DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	G	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	i	d	L_1	S_1	S_2
L	500 (7252)	6	G 1/8 A	**P-EGES 6 LR-WD-SV**	**373856**	2,5	8	13,9	24,5	14	14
		8	G 1/4 A	**P-EGES 8 LR-WD-SV**	**373857**	4,5	12	18,9	29,5	19	17
		10	G 1/4 A	**P-EGES 10 LR-WD-SV**	**373858**	5,8	12	18,9	27,5	19	19
	400 (5801)	12	G 1/4 A	**P-EGES 12 L/R 1/4-WD-SV**	**373859**	6,5	12	18,9	27,5	19	22
		12	G 3/8 A	**P-EGES 12 LR-WD-SV**	**373860**	6,5	12	21,9	34	22	22
		15	G 3/8 A	**P-EGES 15 L/R 3/8-WD-SV**	**374482**	11,0	12	21,9	34	27	27
		15	G 1/2 A	**P-EGES 15 LR-WD-SV**	**373861**	11,6	14	26,9	32	27	27
		18	G 1/2 A	**P-EGES 18 LR-WD-SV**	**373862**	13,0	14	26,9	31,5	27	27
	250 (3626)	22	G 3/4 A	**P-EGES 22 LR-WD-SV**	**373863**	17,6	16	31,9	32,5	32	36
S	800 (11603)	6	G 1/4 A	**P-EGES 6 SR-WD-SV**	**373867**	5,1	12	18,9	27	19	17
		8	G 1/4 A	**P-EGES 8 SR-WD-SV**	**373868**	4,8	12	18,9	29,5	19	19
		10	G 3/8 A	**P-EGES 10 SR-WD-SV**	**373869**	8,3	12	21,9	32	22	22
	630 (9137)	12	G 3/8 A	**P-EGES 12 SR-WD-SV**	**373870**	7,3	12	21,9	34	22	24
		12	G 1/2 A	**P-EGES 12 S/R 1/2-WD-SV**	**373871**	9,2	14	26,9	34,5	27	25
		14	G 1/2 A	**P-EGES 14 SR-WD-SV**	**373872**	14,9	14	26,9	36,5	27	27
		16	G 1/2 A	**P-EGES 16 SR-WD-SV**	**373873**	15,4	14	26,9	37	27	30
		16	G 3/4 A	**P-EGES 16 S/R 3/4-WD-SV**	**373874**	20,0	16	31,9	39	32	30

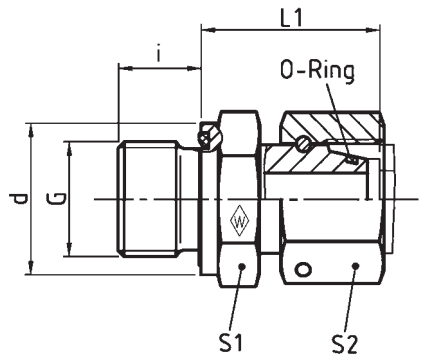
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

EGESD ..... R-WD

with taper, O-ring
and captive seal NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: BSP thread (parallel)

mit Dichtkegel, O-Ring
und Weichdichtung NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

avec cône d'étanchéité, joint torique
et joint mou NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: Whitworth (cylindrique)



F

DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	G	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_1	i	d	S_1	S_2	*O-ring / *O-Ring / *Joint torique
L	500 (7252)	6	G 1/8 A	**EGESD 6 LR-WD**	**063661**	3,6	24,5	8	13,9	14	17	4,5 x 1,5
		8	G 1/4 A	**EGESD 8 LR-WD**	**063662**	5,7	29,5	12	18,9	19	17	6 x 1,5
		10	G 1/4 A	**EGESD 10 LR-WD**	**063663**	5,8	27,5	12	18,9	19	19	8,5 x 1,5
	400 (5801)	12	G 1/4 A	**EGESD 12 L/R1/4-WD**	**063664**	6,8	27,5	12	18,9	19	22	10 x 1,5
		12	G 3/8 A	**EGESD 12 LR-WD**	**063665**	7,5	34	12	21,9	22	22	10 x 1,5
		15	G 1/2 A	**EGESD 15 LR-WD**	**063666**	14,4	32	14	26,9	27	27	12 x 2
		18	G 1/2 A	**EGESD 18 LR-WD**	**063667**	15,2	31,5	14	26,9	27	32	15 x 2
	250 (3626)	22	G 3/4 A	**EGESD 22 LR-WD**	**063668**	20,2	32,5	16	31,9	32	36	20 x 2
		28	G 1 A	**EGESD 28 LR-WD**	**063669**	35,6	35	18	39,9	41	46	26 x 2
		35	G 1 1/4 A	**EGESD 35 LR-WD**	**063670**	50,7	42,5	20	49,9	50	50	32 x 2,5
		42	G 1 1/2 A	**EGESD 42 LR-WD**	**063671**	66,4	46,5	22	54,9	55	60	38 x 2,5
S	800 (11603)	6	G 1/4 A	**EGESD 6 SR-WD**	**063672**	5,6	27	12	18,9	19	17	4,5 x 1,5
		8	G 1/4 A	**EGESD 8 SR-WD**	**063673**	6,2	29,5	12	18,9	19	19	6 x 1,5
		10	G 3/8 A	**EGESD 10 SR-WD**	**063674**	9,2	32	12	21,9	22	22	8,5 x 1,5
	630 (9137)	12	G 3/8 A	**EGESD 12 SR-WD**	**063675**	11,0	34	12	21,9	22	24	10 x 1,5
		12	G 1/2 A	**EGESD 12 S/R1/2-WD**	**063676**	15,3	34,5	14	26,9	27	24	10 x 1,5
		14	G 1/2 A	**EGESD 14 SR-WD**	**063677**	17,0	36,5	14	26,9	27	27	12 x 2
		16	G 1/2 A	**EGESD 16 SR-WD**	**063678**	23,0	37	14	26,9	27	30	14 x 2
	420 (6091)	20	G 3/4 A	**EGESD 20 SR-WD**	**063679**	28,6	43	16	31,9	32	36	17,3 x 2,4
		25	G 1 A	**EGESD 25 SR-WD**	**063680**	49,4	48	18	39,9	41	46	22,3 x 2,4
	400 (5801)	30	G 1 1/4 A	**EGESD 30 SR-WD**	**063681**	67,4	51	20	49,9	50	50	27,3 x 2,4
		38	G 1 1/2 A	**EGESD 38 SR-WD**	**063682**	93,1	60	22	54,9	55	60	35 x 2,5

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

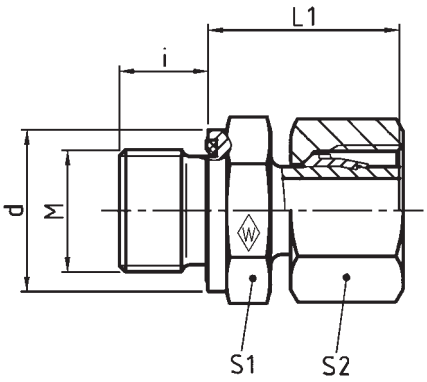
Stud standpipe adaptor (body only)
Gerade-Einschraubstutzen
Raccord d'orientation (corps)

P-EGES ..... M-WD-SV

standpipe with pre-assembled nut and profile ring
captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: BSP thread (parallel)

mit Schaft vormontiert
Weichdichtung: NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

embout lisse avec écrou et bague profilée pré-sertis
joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: Whitworth (cylindrique)



F

Series	bar	Tube OD		**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.					
Reihe	PN	Rohr-AD		**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.					
Série	(psi)	Tube Ø ext.		**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.					
			M				i	d	L_1	S_1	S_2
L	500 (7252)	6	M 10 x 1	**P-EGES 6 LM-WD-SV**	**373879**	2,5	8	13,9	24,5	14	14
		8	M 12 x 1,5	**P-EGES 8 LM-WD-SV**	**373880**	4,0	12	16,9	26,5	17	17
		10	M 14 x 1,5	**P-EGES 10 LM-WD-SV**	**373881**	4,8	12	18,9	27,5	19	19
	400 (5801)	12	M 16 x 1,5	**P-EGES 12 LM-WD-SV**	**373882**	6,5	12	21,9	30,5	22	22
		15	M 18 x 1,5	**P-EGES 15 LM-WD-SV**	**373883**	9,6	12	23,9	31,5	24	27
		18	M 22 x 1,5	**P-EGES 18 LM-WD-SV**	**373884**	13,0	14	26,9	31,5	27	32
	250 (3626)	22	M 26 x 1,5	**P-EGES 22 LM-WD-SV**	**373885**	17,6	16	31,9	32,5	32	36
S	800 (11603)	6	M 12 x 1,5	**P-EGES 6 SM-WD-SV**	**373889**	4,6	12	16,9	27	17	17
		8	M 14 x 1,5	**P-EGES 8 SM-WD-SV**	**373890**	5,5	12	18,9	29,5	19	19
		10	M 16 x 1,5	**P-EGES 10 SM-WD-SV**	**373891**	8,3	12	21,9	32	22	22
	630 (9137)	12	M 18 x 1,5	**P-EGES 12 SM-WD-SV**	**373892**	11,5	12	23,9	34	24	24
		14	M 20 x 1,5	**P-EGES 14 SM-WD-SV**	**373893**	14,9	14	25,9	36,5	27	27
		16	M 22 x 1,5	**P-EGES 16 SM-WD-SV**	**373894**	15,4	14	26,9	37	27	30

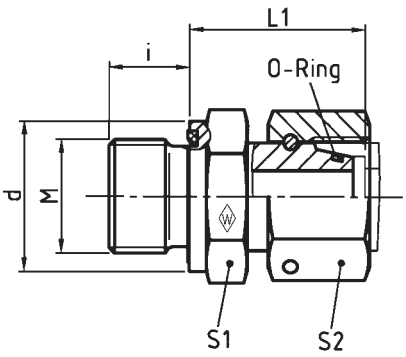
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

EGESD ..... M-WD

with taper, O-ring
and captive seal NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: BSP thread (parallel)

mit Dichtkegel, O-Ring
und Weichdichtung NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

avec cône d'étanchéité, joint torique
et joint mou NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: Whitworth (cylindrique)



F

Series	bar	Tube OD		**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.						*O-ring
Reihe	PN	Rohr-AD		**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.						*O-Ring
Série	(psi)	Tube Ø ext.		**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.						*Joint torique
			M				L_1	i	d	S_1	S_2	
L	500 (7252)	6	M 10 x 1	**EGESD 6 LM-WD**	**063641**	3,6	24,5	8	13,9	14	17	4,5 x 1,5
		8	M 12 x 1,5	**EGESD 8 LM-WD**	**063642**	5,7	26,5	12	16,9	17	17	6 x 1,5
		10	M 14 x 1,5	**EGESD 10 LM-WD**	**063643**	5,8	27,5	12	18,9	19	19	8,5 x 1,5
	400 (5801)	12	M 16 x 1,5	**EGESD 12 LM-WD**	**063644**	7,5	30,5	12	21,9	22	22	10 x 1,5
		15	M 18 x 1,5	**EGESD 15 LM-WD**	**063645**	14,4	31,5	12	23,9	24	27	12 x 2
		18	M 22 x 1,5	**EGESD 18 LM-WD**	**063646**	15,2	31,5	14	26,9	27	32	15 x 2
	250 (3626)	22	M 26 x 1,5	**EGESD 22 LM-WD**	**063647**	20,2	32,5	16	31,9	32	36	20 x 2
		28	M 33 x 2	**EGESD 28 LM-WD**	**063648**	35,6	35	18	39,9	41	41	26 x 2
		35	M 42 x 2	**EGESD 35 LM-WD**	**063649**	50,7	42,5	20	49,9	50	50	32 x 2,5
		42	M 48 x 2	**EGESD 42 LM-WD**	**063650**	66,4	46,5	22	54,9	55	60	38 x 2,5
S	800 (11603)	6	M 12 x 1,5	**EGESD 6 SM-WD**	**063651**	5,6	27	12	16,9	17	17	4,5 x 1,5
		8	M 14 x 1,5	**EGESD 8 SM-WD**	**063652**	6,2	29,5	12	18,9	19	19	6 x 1,5
		10	M 16 x 1,5	**EGESD 10 SM-WD**	**063653**	9,2	32	12	21,9	22	22	8,5 x 1,5
	630 (9137)	12	M 18 x 1,5	**EGESD 12 SM-WD**	**063654**	11,0	34	12	23,9	24	24	10 x 1,5
		14	M 20 x 1,5	**EGESD 14 SM-WD**	**063655**	17,0	36,5	14	25,9	27	27	12 x 2
		16	M 22 x 1,5	**EGESD 16 SM-WD**	**063656**	23,0	37	14	26,9	27	30	14 x 2
	420 (6091)	20	M 27 x 2	**EGESD 20 SM-WD**	**063657**	28,6	43	16	31,9	32	36	17,3 x 2,4
		25	M 33 x 2	**EGESD 25 SM-WD**	**063658**	49,4	48	18	39,9	41	46	22,3 x 2,4
	400 (5801)	30	M 42 x 2	**EGESD 30 SM-WD**	**063659**	67,4	51	20	49,9	50	50	27,3 x 2,4
		38	M 48 x 2	**EGESD 38 SM-WD**	**063660**	93,1	60	22	54,9	55	60	35 x 2,5

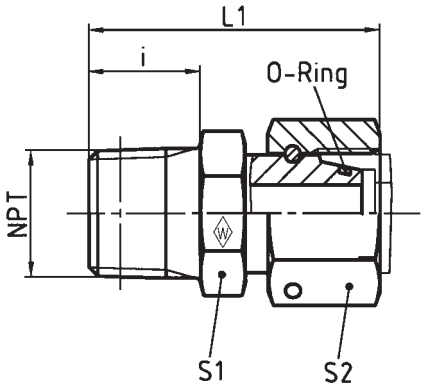
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

EGESD ..... NPT

with taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)

mit Dichtkegel und O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)

avec cône d'étanchéité et joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)



F

Series	bar	Tube OD		Type	Reference	kg per 100 pcs.					*O-ring
Reihe	PN	Rohr-AD		Typ	Best.-Nr.	kg per 100 St.					*O-Ring
Série	(psi)	Tube Ø ext.	NPT	Désignation	Réf.	kg par 100 p.	i	L_1	S_1	S_2	*Joint torique
L	250 (3626)	6	1/8 NPT	**EGESD 6 L/ 1/8 NPT**	**605721**	3,7	10	36,5	11	14	4,5 x 1,5
		8	1/4 NPT	**EGESD 8 L/ 1/4 NPT**	**605722**	6,9	15	41,5	14	17	6 x 1,5
		10	1/4 NPT	**EGESD 10 L/ 1/4 NPT**	**605723**	5,9	15	40,5	17	19	8,5 x 1,5
		12	3/8 NPT	**EGESD 12 L/ 3/8 NPT**	**605724**	10,2	15	45,5	19	22	10 x 1,5
		15	1/2 NPT	**EGESD 15 L/ 1/2 NPT**	**605725**	15,9	20	48	22	27	12 x 2
	160 (2321)	18	1/2 NPT	**EGESD 18 L/ 1/2 NPT**	**605726**	15,8	20	47,5	27	32	15 x 2
		22	3/4 NPT	**EGESD 22 L/ 3/4 NPT**	**605727**	21,6	20	49	30	36	20 x 2
	100 (1450)	28	1 NPT	**EGESD 28 L/ 1 NPT**	**605728**	43,9	25	57,5	36	41	26 x 2
		35	1 1/4 NPT	**EGESD 35 L/1 1/4 NPT**	**605729**	50,5	26	65	46	50	32 x 2,5
		42	1 1/2 NPT	**EGESD 42 L/1 1/2 NPT**	**605730**	77	26	65	50	60	38 x 2,5
S	630 (9137)	6	1/4 NPT	**EGESD 6 S/ 1/4 NPT**	**605731**	6,1	15	41,5	17	17	4,5 x 1,5
		8	1/4 NPT	**EGESD 8 S/ 1/4 NPT**	**605732**	6,2	15	41,5	17	19	6 x 1,5
		10	3/8 NPT	**EGESD 10 S/ 3/8 NPT**	**605733**	9	15	44,5	19	22	8,5 x 1,5
		12	3/8 NPT	**EGESD 12 S/ 3/8 NPT**	**605734**	9,5	15	45,5	19	24	10 x 1,5
		14	1/2 NPT	**EGESD 14 S/ 1/2 NPT**	**605735**	17,7	20	53,5	22	27	12 x 2
	400 (5801)	16	1/2 NPT	**EGESD 16 S/ 1/2 NPT**	**605736**	23,6	20	53,5	24	30	14 x 2
		20	3/4 NPT	**EGESD 20 S/ 3/4 NPT**	**605737**	28,3	20	58	30	36	17,3 x 2,4
		25	1 NPT	**EGESD 25 S/ 1 NPT**	**605738**	50,4	25	68	36	46	22,3 x 2,4
	250 (3626)	30	1 1/4 NPT	**EGESD 30 S/1 1/4 NPT**	**605739**	65	26	73,5	46	50	27,3 x 2,4
		38	1 1/2 NPT	**EGESD 38 S/1 1/2 NPT**	**605740**	93,2	26	78	50	60	35 x 2,5

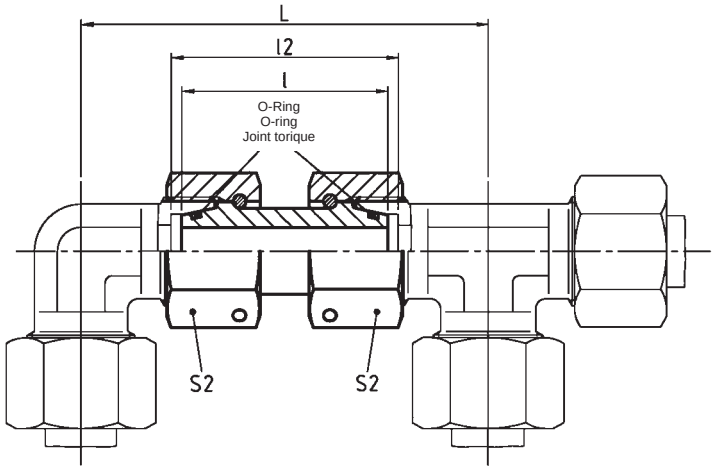
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

SNV .....

taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan) on both sides

beidseitig Dichtkegel und O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)

cône d'étanchéité et joint torique NBR* (p. ex. Perbunan) des deux côtés



nuts on either side are retractable to back of O-ring groove, but only one at a time

jeweils eine Mutter bis Hinterkante O-Ring Nut zurückschiebbar

les écrous de chaque côté sont rétractables, l'un par l'autre, jusqu'au bord arrière de la rainure du joint torique

F

Series	bar	Tube OD	**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.					*O-ring
Reihe	PN	Rohr-AD	**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.					*O-Ring
Série	(psi)	Tube Ø ext.	**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.	L	l	l_2	S_2	*Joint torique
L	500 (7252)	6	**SNV 6 L**	**372938**	4,6	60	34	36	17	4,5 x 1,5
		8	**SNV 8 L**	**372939**	4,5	64	34	36	17	6 x 1,5
		10	**SNV 10 L**	**372940**	5,5	67	36	37	19	8,5 x 1,5
	400 (5801)	12	**SNV 12 L**	**372941**	7,8	71	36	37	22	10 x 1,5
		15	**SNV 15 L**	**372942**	12,5	82	39	40	27	12 x 2
		18	**SNV 18 L**	**372943**	18	89,5	40,5	42,5	32	15 x 2
	250 (3626)	22	**SNV 22 L**	**372944**	25	101,5	45	46,5	36	20 x 2
		28	**SNV 28 L**	**372945**	42,5	109,5	47	48,5	46	26 x 2
		35	**SNV 35 L**	**372946**	46,5	126,5	53	57,5	50	32 x 2,5
		42	**SNV 42 L**	**372947**	69,5	138,5	53	58,5	60	38 x 2,5
S	800 (11603)	6	**SNV 6 S**	**372948**	4,5	71	37	39	17	4,5 x 1,5
		8	**SNV 8 S**	**069234**	6	73	37	39	19	6 x 1,5
		10	**SNV 10 S**	**068948**	8,5	78	41	43	22	8,5 x 1,5
	630 (9137)	12	**SNV 12 S**	**068950**	11	87	42	44	24	10 x 1,5
		14	**SNV 14 S**	**372949**	14,2	92	45	48	27	12 x 2
		16	**SNV 16 S**	**068088**	18	99	46	50	30	14 x 2
	420 (6091)	20	**SNV 20 S**	**068090**	29,5	112,5	55	59,5	36	17,3 x 2,4
		25	**SNV 25 S**	**061763**	51,3	125,5	58	65,5	46	22,3 x 2,4
	400 (5801)	30	**SNV 30 S**	**068099**	63,5	143,5	62	72,5	50	27,3 x 2,4
		38	**SNV 38 S**	**061765**	91	164,5	67	82,5	60	35 x 2,5

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

SNV L

Reducing fitting
taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan) on both ends

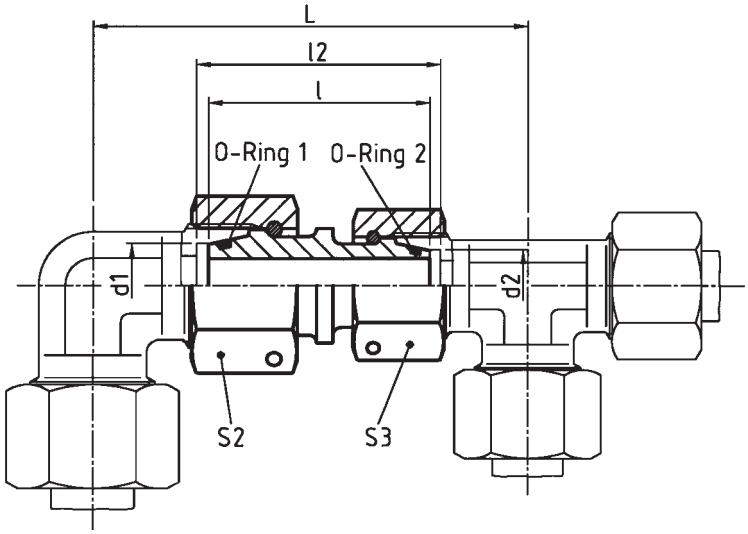
Reduzierverschraubung
beidseitig Dichtkegel und O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)

Raccord de réduction
cône d'étanchéité et joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)
des deux côtés

nuts at either end are retractable to back of
O-ring groove

jeweils eine Mutter bis Hinterkante O-Ring Nut
zurückschiebbar

les écrous de chaque côté sont rétractables jusqu'au
bord arriére de la rainure du joint torique



F

bar PN (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.		**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**						*O-ring 1 *O-Ring 1 *Joint torique 1	*O-ring 2 *O-Ring 2 *Joint torique 2
	d_1	d_2			L	l	l_2	S_1	S_2		
500 (7252)	8	6	**SNV 8/ 6 L**	**612675**	64	34	36	17	17	6 x 1,5	4,5 x 1,5
	10	6	**SNV 10/ 6 L**	**612676**	65,5	35	36,5	19	17	8,5 x 1,5	4,5 x 1,5
	10	8	**SNV 10/ 8 L**	**612677**	65,5	35	36,5	19	17	8,5 x 1,5	6 x 1,5
400 (5801)	12	6	**SNV 12/ 6 L**	**612678**	67,5	35	36,5	22	17	10 x 1,5	4,5 x 1,5
	12	8	**SNV 12/ 8 L**	**374258**	68,5	36	37,5	22	17	10 x 1,5	6 x 1,5
	12	10	**SNV 12/10 L**	**612679**	69,5	36,5	37,5	22	19	10 x 1,5	8,5 x 1,5
	15	8	**SNV 15/ 8 L**	**612680**	73	36,5	38	27	17	12 x 2	6 x 1,5
	15	10	**SNV 15/10 L**	**612681**	74,5	37,5	38,5	27	19	12 x 2	8,5 x 1,5
	15	12	**SNV 15/12 L**	**612682**	83	44	45	27	22	12 x 2	10 x 1,5
	18	10	**SNV 18/10 L**	**612683**	78	38	39,5	32	19	15 x 2	8,5 x 1,5
	18	12	**SNV 18/12 L**	**612684**	80	38	39,5	32	22	15 x 2	10 x 1,5
	18	15	**SNV 18/15 L**	**612685**	91	45	46,5	32	27	15 x 2	12 x 2
250 (3626)	22	12	**SNV 22/12 L**	**612686**	86,5	40,5	42	36	22	20 x 2	10 x 1,5
	22	15	**SNV 22/15 L**	**612687**	92	42	43,5	36	27	20 x 2	12 x 2
	22	18	**SNV 22/18 L**	**612688**	98	45	47	36	32	20 x 2	15 x 2
	28	15	**SNV 28/15 L**	**612689**	96	43	44,5	41	27	26 x 2	12 x 2
	28	18	**SNV 28/18 L**	**612690**	100	44	46	41	32	26 x 2	15 x 2
	28	22	**SNV 28/22 L**	**612691**	106	46	48	41	36	26 x 2	20 x 2
	35	18	**SNV 35/18 L**	**612692**	109,5	48	51,5	50	32	32 x 2,5	15 x 2
	35	22	**SNV 35/22 L**	**612693**	115	49,5	53	50	36	32 x 2,5	20 x 2
	35	28	**SNV 35/28 L**	**612694**	118,5	50	53,5	50	46	32 x 2,5	26 x 2
	42	22	**SNV 42/22 L**	**612695**	121	49,5	53,5	60	36	38 x 2,5	20 x 2
	42	28	**SNV 42/28 L**	**612696**	124,5	50	54	60	46	38 x 2,5	26 x 2
	42	35	**SNV 42/35 L**	**612697**	133	53	58,5	60	50	38 x 2,5	32 x 2,5

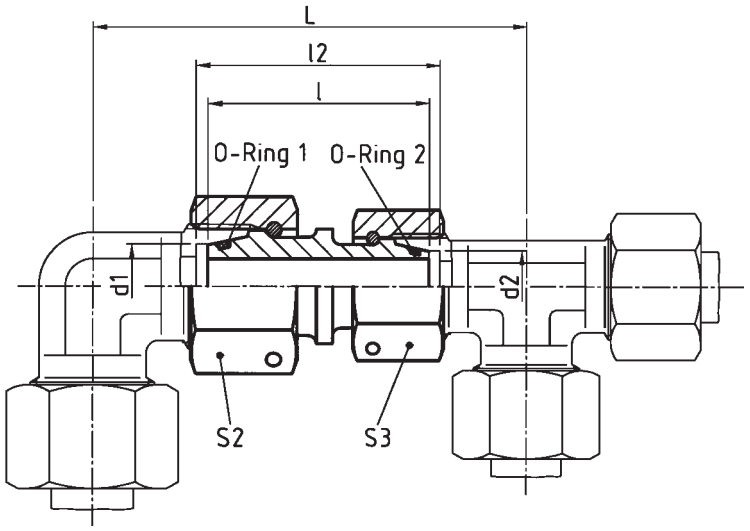
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

SNV …… S

Reducing fitting
taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan) on both ends

Reduzierverschraubung
beidseitig Dichtkegel und O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)

Raccord de réduction
cône d'étanchéité et joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)



nuts at either end are retractable to back of O-ring groove

jeweils eine Mutter bis Hinterkante O-Ring Nut zurückschiebbar

les écrous de chaque côté sont rétractables jusqu'au bord arriére de la rainure du joint torique

F

bar PN (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. d_1	 d_2	**Type Typ Désignation**	**Reference Best.-Nr. Réf.**	L	l	l_2	S_1	S_2	*O-ring 1 *O-Ring 1 *Joint torique 1	*O-ring 2 *O-Ring 2 *Joint torique 2
800 (11603)	8	6	**SNV 8/ 6 S**	**612698**	72	37	39	19	17	6 x 1,5	4,5 x 1,5
	10	6	**SNV 10/ 6 S**	**612699**	76	40,5	42,5	22	17	8,5 x 1,5	4,5 x 1,5
	10	8	**SNV 10/ 8 S**	**612700**	75,5	39	41	22	19	8,5 x 1,5	6 x 1,5
630 (9137)	12	6	**SNV 12/ 6 S**	**612701**	80,5	39	43	24	17	10 x 1,5	4,5 x 1,5
	12	8	**SNV 12/ 8 S**	**612702**	84,5	44	46	24	19	10 x 1,5	6 x 1,5
	12	10	**SNV 12/10 S**	**612703**	82,5	41,5	43,5	24	22	10 x 1,5	8,5 x 1,5
	16	10	**SNV 16/10 S**	**612704**	88,5	43,5	46,5	30	22	14 x 2,0	8,5 x 1,5
	16	12	**SNV 16/12 S**	**612705**	96,5	47,5	50,5	30	24	14 x 2,0	10 x 1,5
420 (6091)	20	12	**SNV 20/12 S**	**612706**	100	48,5	52	36	24	17,3 x 2,4	10 x 1,5
	20	16	**SNV 20/16 S**	**612707**	108	52,5	57	36	30	17,3 x 2,4	14 x 2
	25	16	**SNV 25/16 S**	**612708**	112,5	52	58	46	30	22,3 x 2,4	14 x 2
	25	20	**SNV 25/20 S**	**612709**	121	58	64,5	46	36	22,3 x 2,4	17,3 x 2,4
400 (5801)	30	16	**SNV 30/16 S**	**612710**	121,5	54	61,5	50	30	27,3 x 2,4	14 x 2
	30	20	**SNV 30/20 S**	**612711**	128,5	58,5	66,5	50	36	27,3 x 2,4	17,3 x 2,4
	30	25	**SNV 30/25 S**	**612712**	135	60	69,5	50	46	27,3 x 2,4	22,3 x 2,4
	38	20	**SNV 38/20 S**	**612713**	139	61	71,5	60	36	35 x 2,5	17,3 x 2,4
	38	25	**SNV 38/25 S**	**612714**	145,5	62,5	74,5	60	46	35 x 2,5	22,3 x 2,4
	38	30	**SNV 38/30 S**	**612715**	154,5	64,5	78	60	50	35 x 2,5	27,3 x 2,4

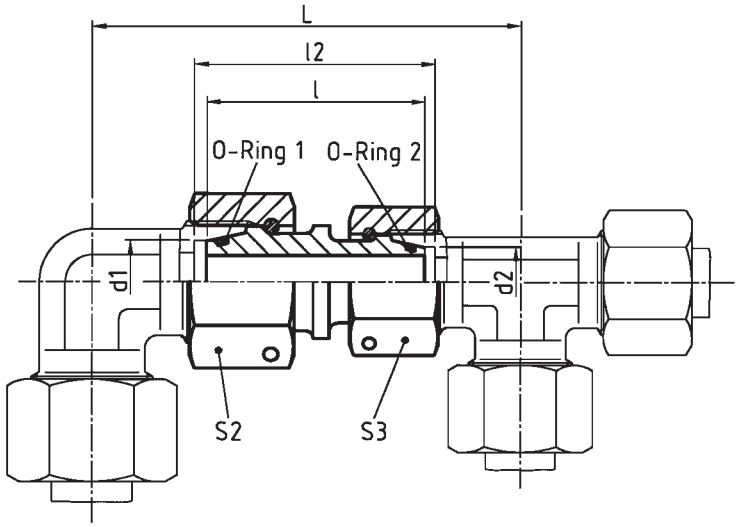
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

SNV .....L/S-S/L

Reducing fitting
taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan) on both ends

Reduzierverschraubung
beidseitig Dichtkegel und O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)

Raccord de réduction
cône d'étanchéité et joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)
des deux côtés



nuts at either end are retractable to back of
O-ring groove

jeweils eine Mutter bis Hinterkante O-Ring Nut
zurückschiebbar

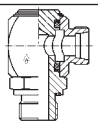
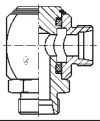
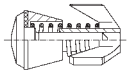
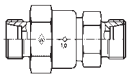
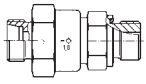
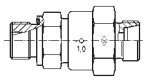
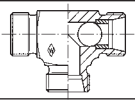
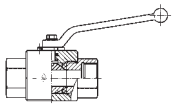
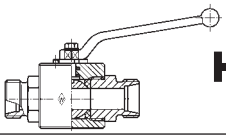
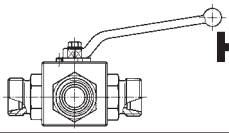
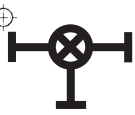
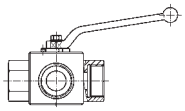
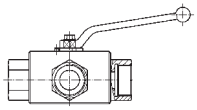
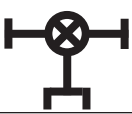
les écrous de chaque côté sont rétractables jusqu'au
bord arriére de la rainure du joint torique

F

bar PN (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. d_1	 d_2	**Type Typ Désignation**	**Reference Best.-Nr. Réf.**	L	l	l_2	S_1	S_2	*O-ring 1 *O-Ring 1 *Joint torique 1	*O-ring 2 *O-Ring 2 *Joint torique 2
400 (5801)	6	6	**SNV 6L/ 6 S**	**612716**	67,5	35,5	37,5	17	17	4,5 x 1,5	4,5 x 1,5
	8	8	**SNV 8L/ 8 S**	**612717**	68,5	35,5	37,5	17	19	6 x 1,5	6 x 1,5
	10	10	**SNV 10L/10 S**	**612718**	72,5	38,5	40	19	22	8,5 x 1,5	8,5 x 1,5
	12	12	**SNV 12L/12 S**	**612719**	79	39	40,5	22	24	10 x 1,5	10 x 1,5
	18	16	**SNV 18L/16 S**	**612720**	94,5	43,5	46,5	32	30	15 x 2	14 x 2
250 (3626)	22	20	**SNV 22L/20 S**	**612721**	107,5	50	53,5	36	36	20 x 2	17,3 x 2,4
	28	25	**SNV 28L/25 S**	**612722**	118	52,5	57,5	46	46	26 X 2	22,3 X 2,4
	35	30	**SNV 35L/30 S**	**612723**	139	61	69	50	50	32 x 2,5	27,3 x 2,4
	42	38	**SNV 42L/38 S**	**612724**	147	55	66	60	60	38 x 2,5	35 x 2,5
400 (5801)	16	15	**SNV 16S/15 L**	**612725**	90,5	42,5	45	30	27	14 x 2	12 x 2
	20	18	**SNV 20S/18 L**	**612726**	101	47,5	51	36	32	17,3 x 2,4	15 x 2
250 (3626)	25	22	**SNV 25S/22 L**	**612727**	119,5	57	62	46	36	22,3 x 2,4	20 x 2
	30	28	**SNV 30S/28 L**	**612728**	131,5	59	65,5	50	46	27,3 x 2,4	26 x 2
	38	35	**SNV 38S/35 L**	**612729**	148	62	72,5	60	50	35 x 2,5	32 x 2,5

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

Swivel banjos (body only) Non-return valves (body only) Shuttle valves (body only) Ball valves (body only)	Drehstutzen Rückschlagventile (Stutzen) Wechselventile (Stutzen) Wechselventile (Stutzen)	Raccords tournants (corps) Clapets anti-retour (corps) Soupapes à deux voies (corps) Robinets à boisseau sphérique (corps)	Page Seite Page

		Fig. Abb. Fig.	Symbol Sinnbild Symbole	Type Typ Désignation	
Swivel banjo (body only) Drehstutzen Raccord tournant (corps)	Technical details Technische Hinweise Détails technique				G2
	Speeds and starting torques Drehzahlen und Anlaufdrehmomente Vitesses et couples départ				G3
	Swivel banjo coupling (body only) Winkel-Einschraub-Drehstutzen Raccord tournant équerre mâle (corps)			DGWES……R-WD DGWES……M-WD	G4 G5
	Swivel elbow coupling (body only) Winkel-Drehstutzen Raccord tournant union équerre (corps)			DGWS……	G6
Non-return valve (body only) Rückschlagventil (Stutzen) Clapet anti-retour (corps)	Technical details Technische Hinweise Détails techniques				G7
	Valve insert Ventileinsatz Insert clapet				G8
	Non-return valve (body only) Rückschlagventil (Stutzen) Clapet anti-retour mâle (corps)			RS……	G9
	Non-return valve with male stud (body only) Einschraub-Rückschlagventil (Stutzen) Clapet anti-retour mâle (corps)			RSV……R-WD RSV……M-WD	G10 G11
	Non-return valve with male stud (body only) Einschraub-Rückschlagventil (Stutzen) Clapet anti-retour mâle (corps)			RSZ……R-WD RSZ……M-WD	G12 G13
Shuttle valve (body only) Wechselventil (Stutzen) Soupape à deux voies (corps)	Technical details Technische Hinweise Détails techniques				G14
	Shuttle valves (body only) Wechselventil (Stutzen) Soupapes à deux voies (corps)			TWS……	G15
High-pressure ball valve (body only) Hochdruck-Kugelhahn (Stutzen) Robinet à boisseau sphérique pour hautes pressions (corps)	Technical details Technische Hinweise Détails techniques				G16
	Ball valve (body only) Kugelhahn (Stutzen) Robinet à boisseau sphérique (corps)			KH-R……	G17
	Ball valve (body only) Kugelhahn (Stutzen) Robinet à boisseau sphérique (corps)			KHS……	G18
	Compact diverter valve (body only) Kompakt-Umschalthahn (Stutzen) Robinet compact de renversement (corps)			KH3KS……	G19
	Compact diverter valve (body only) Kompakt-Umschalthahn (Stutzen) Robinet compact de renversement (corps)			KH3KS-R……	G20
	Three way ball valve (body only) Dreiwege-Kugelhahn (Stutzen) Robinet à trois voies (corps)			KH3S-R……	G21

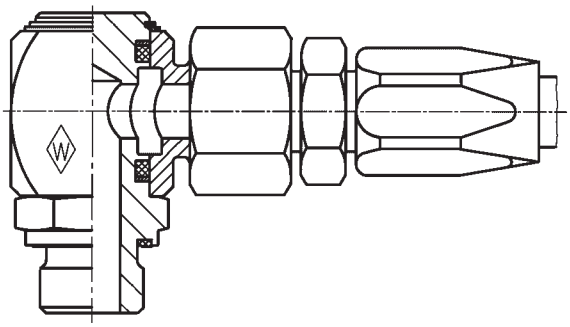
G

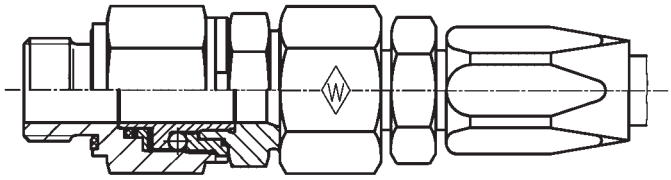
Swivel banjo (body only)
Drehstutzen
Raccord tournant (corps)

Technical details

Technische Hinweise

Dètaile technique





Special designs are available on request
Sonderformen sind auf Anfrage lieferbar
Types spéciaux disponibles sur demande

G

Application

Eaton's Walterscheid swivel banjos are connecting components between pipework and equipment to allow swivel movement and slow speed rotation.

These connections have a low starting torque, are leak-free and require no maintenance.

Note: To compensate for any misalignment, the use of a flexible connection is recommended.

Anwendung

Eaton's Walterscheid-Drehverschraubungen sind Verbindungselemente für die Übertragung von Schwenk- und Drehbewegungen mit geringer Winkelgeschwindigkeit zwischen Aggregaten und Leitungen.

Die Verbindungen sind wartungsfrei, ohne Leckverluste und haben niedrige Anlaufdrehmomente.

Hinweis: Zum Ausgleich jeder Fluchtungsungenauigkeit wird die Verwendung eines flexiblen Anschlusses empfohlen.

Utilisation

Les raccords tournants Eaton's Walterscheid sont des éléments de liaison entre machines et conduites installés pour assurer la transmission de mouvements tournants ou rotatifs à basse vitesse angulaire.

Ces liaisons sont sans entretien, sans fuite et ont un faible couple départ.

Remarque: Afin de compenser tout déport éventuel, l'utilisation d'un raccordement flexible est préconisée.

Safety

The nominal pressures of the swivel banjos are based on a safety factor of 2.5. The use at lower pressure ranges consequently results in higher safety.

Sicherheit

Die Nenndrücke der Drehverschraubungen sind unter Berücksichtigung einer 2,5-fachen Sicherheit ausgelegt. Bei Anwendung in niedrigen Druckbereichen ergeben sich entsprechend höhere Sicherheiten.

Sécurité

Les pressions des raccords tournants sont calculées avec un coéfficient de sécurité de 2,5. Par conséquent, l'utilisation dans des plages de pression plus basses donne lieu à des sécurités plus élevées.

Materials

Production type made of steel. Special material stainless steel (1.4571) is available on request.

Werkstoffe

Serienmäßig aus Stahl. Sonderwerkstoff nichtrostender Stahl (1.4571) ist auf Anfrage lieferbar.

Matériaux

Acier en série. Matériau spécial, c.-à-d. acier inox (1.4571), sur demande.

Surface protection

Cold-galvanized and yellow passivated
(DIN ISO 4042)

Oberflächenschutz

Galvanisch verzinkt und gelb chromatiert
(DIN ISO 4042)

Protection de surface

Zingué et passivé en coloration jaune
(DIN ISO 4042)

Seals

Standard seals are made of NBR
(e. g. Perbunan) and are easily exchangeable. For special hydraulic fluids or higher operating temperatures, special seal materials are available on request.

Life of the sealing elements is dependent upon operating pressure and running speed.

Seal kits are available on request.

Dichtungen

Sind standardmäßig aus NBR (z. B. Perbunan) und leicht auswechselbar.
Bei speziellen Hydraulikflüssigkeiten oder höheren Betriebstemperaturen sind auf Anfrage spezielle Dichtungswerkstoffe lieferbar.

Die Lebensdauer der Dichtelemente ist abhängig vom Betriebsdruck und der Gleitgeschwindigkeit.

Dichtungssätze sind auf Anfrage lieferbar.

Joints

Joints standard en NBR (p. ex. Perbunan) faciles à changer. En cas de fluides hydrauliques spéciaux ou de températures de service plus élevées, des matériaux spéciaux d'étanchéité sont disponibles sur demande.

La durée de vie des éléments d'étanchéité dépend de la pression de service et de la vitesse de glissement.

Jeux de joints disponibles sur demande.

Working temperature

Temperature range from – 30 °C to + 100 °C

Betriebstemperatur

Temperaturbereich von – 30 °C bis + 100 °C

Température de service

Plage de température de – 30 °C à + 100 °C

Swivel banjo (body only)
Drehstutzen
Raccord tournant (corps)

Speeds and starting torques
Drehzahlen und Anlaufmomente
Vitesses et couples dèpart

DN [mm]	Type Typ Désignation DGWES	 DGWS	Permissible speed [min^{-1}] at an operating temperature of Zulässige Drehzahl [min^{-1}] bei Betriebsdruck Vitesse admissible [min^{-1}] pour une pression de service de 200 bar	400 bar	Starting torque (Standard value) Anlaufdrehmoment (Richtwert) Couple départ (Valeur de référence) [Nm]
5	6 LR 6 L/R 1/4 6 SR 8 SR 6 LM 6 L/M 12 x 1,5 8 LM 6 SM 8 SM	6 L 6 S 8 S	50	25	0.5 at 400 bar 0,5 bei 400 bar 0,5 à 400 bar
6	8 LR 10 LR 10 SR 12 L/R 1/4 8 L/M 14 x 1,5 10 LM 10 SM	8 L 10 S			
8	10 L/R 3/8 12 LR 12 SR 10 L/M 16 x 1,5 12 LM 12 SM	10 L 12 S	40	20	2.8 at 400 bar 2,8 bei 400 bar 2,8 à 400 bar
10	12 L/R 1/2 14 SR 12 L/M 18 x 1,5 15 LM 14 SM	12 L 14 S			
13	15 LR 18 LR 16 SR 18 LM 16 SM	15 L 16 S			
16	22 LR 20 SR 22 LM 20 SM	18 L 20 S	15	–	3.0 at 200 bar 3,0 bei 200 bar 3,0 à 200 bar
20	28 LR 25 SR 28 LM 25 SM	22 L 25 S			
25	35 LR 30 SR 35 LM 30 SM	28 L 30 S	8	–	7.0 at 200 bar 7,0 bei 200 bar 7,0 à 200 bar
32	42 LR 38 SR 42 LM 38 SM	35 L 38 S			
40	–	42 L	4	–	7 at/ bei/ à 200 bar

The above-mentioned data represent recommended values subject to temperature, contamination and stress-free installation.
Die angegebenen Daten sind Richtwerte. Temperatur, Verschmutzung und spannungsfreier Einbau beeinflußen diese Werte.
Les données ci-dessus représentent des valeurs de référence étant sous l'influence des conditions de température, de pollution et de l'installation sans effort de serrage.

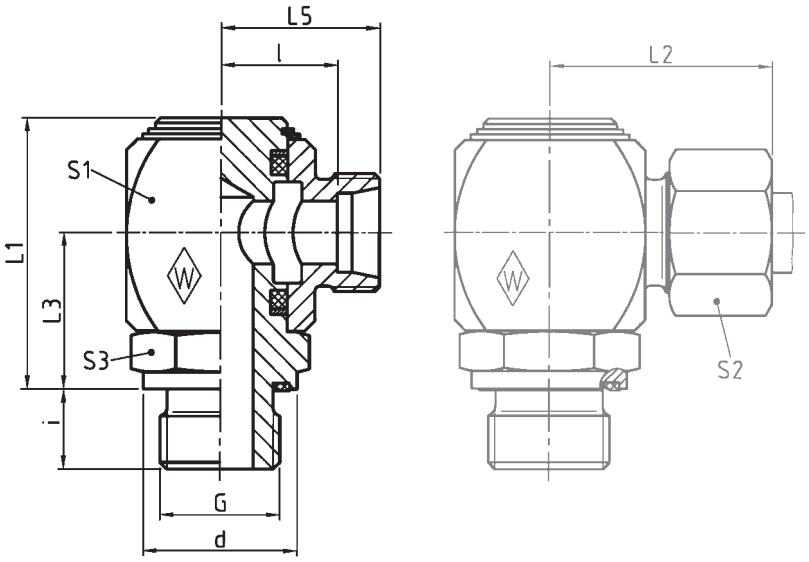
G

DGWES ..... R-WD

with captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: BSP thread (parallel)

mit Weichdichtung: NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

avec joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: Whitworth (cylindrique)



G

DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

Series Reihe Série	bar PB (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	G	Type Typ Désignation	Reference Best.-Nr. Réf.	L_1	L_2	L_3	L_5	l	i	d	S_1	S_2	S_3
L	250 (3626)	6	G 1/8 A	**DGWES 6 LR-WD**	**608101**	39	31	21,5	23,5	16,5	8	13,9	27	14	17
		6	G 1/4 A	**DGWES 6 L/R 1/4-WD**	**608102**	40	31	22,5	23,5	16,5	12	18,9	27	14	19
		8	G 1/4 A	**DGWES 8 LR-WD**	**608103**	45,5	32,5	25	25	18	12	18,9	30	17	22
		10	G 1/4 A	**DGWES 10 LR-WD**	**608104**	45,5	33,5	25	26	19	12	18,9	30	19	22
		10	G 3/8 A	**DGWES 10 L/R 3/8-WD**	**608105**	47,5	34,5	27	27	20	12	21,9	32	19	24
		12	G 3/8 A	**DGWES 12 LR-WD**	**608106**	47,5	34,5	27	27	20	12	21,9	32	22	24
		12	G 1/2 A	**DGWES 12 L/R 1/2-WD**	**608107**	54	36,5	30	29	22	14	26,9	36	22	27
		15	G 1/2 A	**DGWES 15 LR-WD**	**608108**	59	40	33	32	25	14	26,9	40	27	32
	160 (2321)	18	G 1/2 A	**DGWES 18 LR-WD**	**608109**	59	40,5	33	32	24,5	14	26,9	40	32	32
		22	G 3/4 A	**DGWES 22 LR-WD**	**608110**	64	45	35,5	36,5	29	16	32,9	45	36	36
	100 (1450)	28	G 1 A	**DGWES 28 LR-WD**	**608111**	76	50,5	41,5	45,5	38	18	39,9	55	41	41
		35	G 1 1/4 A	**DGWES 35 LR-WD**	**608112**	92	59,5	51,5	48,5	38	20	49,9	65	50	50
		42	G 1 1/2 A	**DGWES 42 LR-WD**	**608113**	102	65	56,5	53,5	42,5	22	54,9	75	60	55
S	400 (5801)	6	G 1/4 A	**DGWES 6 SR-WD**	**608114**	40	33	22,5	25,5	18,5	12	18,9	27	17	19
		8	G 1/4 A	**DGWES 8 SR-WD**	**608115**	40	33	22,5	25,5	18,5	12	18,9	27	19	19
		10	G 3/8 A	**DGWES 10 SR-WD**	**608116**	45,5	35,5	25	27	19,5	12	21,9	30	22	22
		12	G 3/8 A	**DGWES 12 SR-WD**	**608117**	47,5	36,5	27	28	20,5	12	21,9	32	24	24
		14	G 1/2 A	**DGWES 14 SR-WD**	**608118**	54	41,5	30	32	24	14	26,9	36	27	27
		16	G 1/2 A	**DGWES 16 SR-WD**	**608119**	59	43,5	33	34	25,5	14	26,9	40	30	32
	250 (3626)	20	G 3/4 A	**DGWES 20 SR-WD**	**608120**	64	49,5	35,5	38,5	28	16	31,9	45	36	36
		25	G 1 A	**DGWES 25 SR-WD**	**608121**	76	57,5	41,5	45,5	33,5	18	39,9	55	46	41
		30	G 1 1/4 A	**DGWES 30 SR-WD**	**608122**	92	65,5	51,5	52,5	39	20	49,9	65	50	50
		38	G 1 1/2 A	**DGWES 38 SR-WD**	**608123**	102	74	56,5	59,5	43,5	22	54,9	75	60	55

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

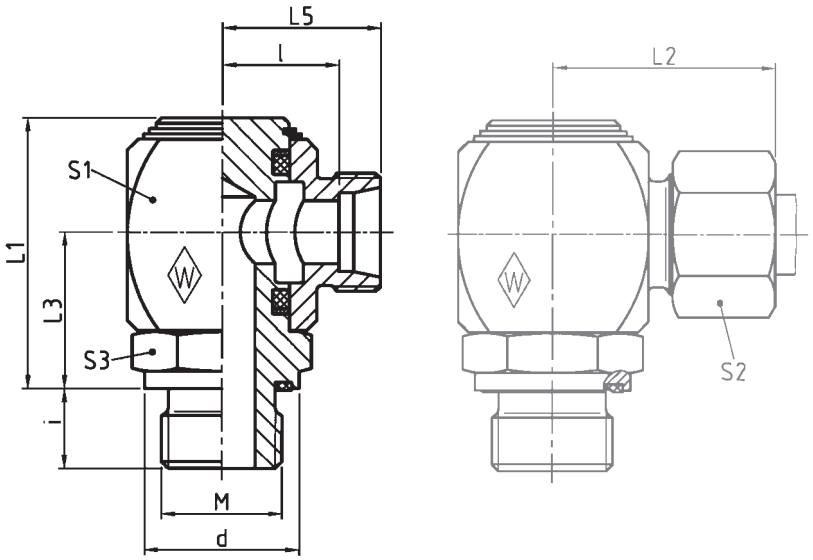
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

DGWES ..... M-WD

with captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: metric (parallel)

mit Weichdichtung: NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Metrisches Gewinde (zylindrisch)

avec joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: métrique (cylindrique)



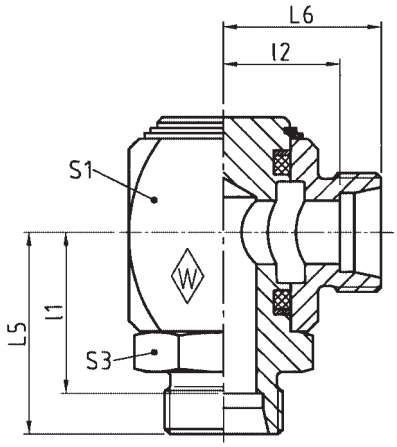
G

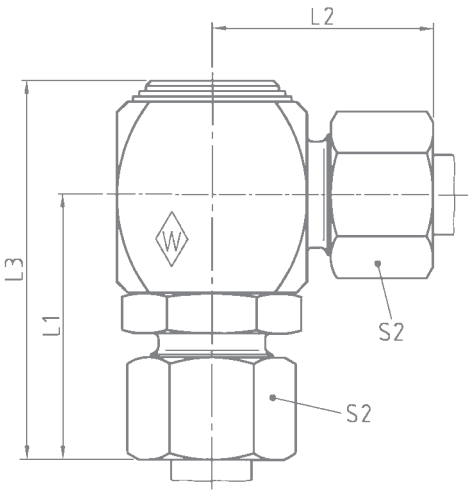
Series Reihe Série	bar PB (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	M	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	L_1	L_2	L_3	L_5	l	i	d	S_1	S_2	S_3
L	250 (3626)	6	M 10 x 1	**DGWES 6 LM-WD**	**608124**	39	31	21,5	23	16,5	8	13,9	27	14	17
		6	M 12 x 1,5	**DGWES 6 L/M 12 x 1,5-WD**	**608125**	40	31	22,5	23	16,5	12	16,9	27	14	19
		8	M 12 x 1,5	**DGWES 8 LM-WD**	**608126**	40	31	22,5	23	16,5	12	16,9	27	17	19
		8	M 14 x 1,5	**DGWES 8 L/M 14 x 1,5-WD**	**608127**	45,5	32,5	25	25	18	12	18,9	30	17	22
		10	M 14 x 1,5	**DGWES 10 LM-WD**	**608128**	45,5	33,5	25	26	19	12	18,9	30	19	22
		10	M 16 x 1,5	**DGWES 10 L/M 16 x 1,5-WD**	**608129**	47,5	34,5	27	27	20	12	21,9	32	19	24
		12	M 16 x 1,5	**DGWES 12 LM-WD**	**608130**	47,5	34,5	27	27	20	12	21,9	32	22	24
		12	M 18 x 1,5	**DGWES 12 L/M 18 x 1,5-WD**	**608131**	54	36,5	30	29	22	12	23,9	36	22	27
		15	M 18 x 1,5	**DGWES 15 LM-WD**	**608132**	54	38	30	30	23	12	23,9	36	27	27
	160 (2321)	18	M 22 x 1,5	**DGWES 18 LM-WD**	**608133**	59	40,5	33	32	24,5	14	26,9	40	32	32
		22	M 26 x 1,5	**DGWES 22 LM-WD**	**608134**	64	45	35,5	36	29	16	31,9	45	36	36
	100 (1450)	28	M 33 x 2	**DGWES 28 LM-WD**	**608135**	76	50,5	41,5	41	34	18	39,9	55	41	41
		35	M 42 x 2	**DGWES 35 LM-WD**	**608136**	92	59,5	51,5	48	38	20	49,9	65	50	50
		42	M 48 x 2	**DGWES 42 LM-WD**	**608137**	102	65	56,5	53	42,5	22	54,9	75	60	55
S	400 (5801)	6	M 12 x 1,5	**DGWES 6 SM-WD**	**608138**	40	33	22,5	25	18,5	12	16,9	27	17	19
		8	M 14 x 1,5	**DGWES 8 SM-WD**	**608139**	40	33	22,5	25	18,5	12	18,9	27	19	19
		10	M 16 x 1,5	**DGWES 10 SM-WD**	**608140**	45,5	35,5	25	27	19,5	12	21,9	30	22	22
		12	M 18 x 1,5	**DGWES 12 SM-WD**	**608141**	47,5	36,5	27	28	20,5	12	23,9	32	24	24
		14	M 20 x 1,5	**DGWES 14 SM-WD**	**608142**	54	41,5	30	32	24	14	25,9	36	27	27
		16	M 22 x 1,5	**DGWES 16 SM-WD**	**608143**	59	43,5	33	34	25,5	14	26,9	40	30	32
	250 (3626)	20	M 27 x 2	**DGWES 20 SM-WD**	**608144**	64	49,5	35,5	38	28	16	31,9	45	36	36
		25	M 33 x 2	**DGWES 25 SM-WD**	**608145**	76	57,5	41,5	45	33,5	18	39,9	55	46	41
		30	M 42 x 2	**DGWES 30 SM-WD**	**608146**	92	65,5	51,5	52	39	20	49,9	65	50	50
		38	M 48 x 2	**DGWES 38 SM-WD**	**608147**	102	74	56,5	59	43,5	22	54,9	75	60	55

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

DGWS .....





G

Series Reihe Série	bar PB (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type Typ Désignation**	**Reference Best.-Nr. Réf.**	L_1	L_2	L_3	L_5	L_6	l_1	l_2	S_1	S_2	S_3
L	250 (3626)	6	**DGWS 6 L**	**060910**	39	31	56,5	31,5	23,5	24,5	16,5	27	14	19
		8	**DGWS 8 L**	**060911**	40,5	32,5	61	33	25	26	18	30	17	22
		10	**DGWS 10 L**	**060912**	43,5	34,5	64	36	27	29	20	32	19	24
		12	**DGWS 12 L**	**060913**	46,5	36,5	70,5	39	29	32	22	36	22	27
		15	**DGWS 15 L**	**060914**	50	40	76	42	32	35	25	40	27	32
	160 (2321)	18	**DGWS 18 L**	**060915**	55	43	83,5	46,5	34,5	39	27	45	32	36
		22	**DGWS 22 L**	**060916**	63	50	97,5	54,5	41,5	47	34	55	36	41
	100 (1450)	28	**DGWS 28 L**	**060917**	71,5	55,5	112	62,5	46,5	55	39	65	41	50
		35	**DGWS 35 L**	**060918**	80,5	64,5	126	69,5	53,5	59	43	75	50	55
		42	**DGWS 42 L**	**060919**	92,5	72,5	146,5	81	61	70	50	90	60	70
S	400 (5801)	6	**DGWS 6 S**	**060920**	41	33	58,5	33,5	25,5	26,5	18,5	27	17	19
		8	**DGWS 8 S**	**060921**	41	33	58,5	33,5	25,5	26,5	18,5	27	19	19
		10	**DGWS 10 S**	**060922**	43,5	35,5	64	35	27	27,5	19,5	30	22	22
		12	**DGWS 12 S**	**060923**	45,5	36,5	66	37	28	29,5	20,5	32	24	24
		14	**DGWS 14 S**	**060924**	51,5	41,5	75,5	42	32	34	24	36	27	27
		16	**DGWS 16 S**	**060925**	63,5	43,5	79,5	44	34	35,5	25,5	40	30	32
	250 (3626)	20	**DGWS 20 S**	**060926**	61,5	49,5	90	50,5	38,5	40	28	45	36	36
		25	**DGWS 25 S**	**060927**	70,5	57,5	105	58,5	45,5	46,5	33,5	55	46	41
		30	**DGWS 30 S**	**060928**	81,5	65,5	122	68,5	52,5	55	39	65	50	50
		38	**DGWS 38 S**	**060929**	90	74	135,5	75,5	59,5	59,5	43,5	75	60	55

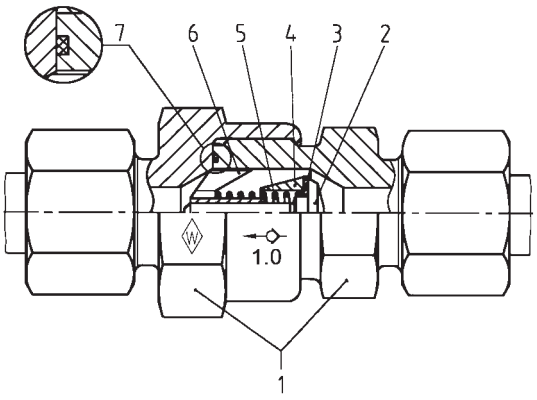
L_1, L_2 and L_3 = approximate lengths with nuts tightened
L_1, L_2 und L_3 = Ungefährmaße bei angezogenen Überwurfmuttern
L_1, L_2 et L_3 = longueurs approximatives, les écrous étant bloqués

Non-return valve (body only)
Rückschlagventil (Stutzen)
Clapet anti-retour (corps)

Technical details

Technische Hinweise

Détails techniques



1 Body
2 Cone
3 Sealing washer
4 Sleeve
5 Pressure spring
6 Valve guide
7 O-ring

1 Stutzen
2 Bolzen
3 Dichtungsscheibe
4 Hülse
5 Druckfeder
6 Bolzenführung
7 O-Ring

1 Corps
2 Clapet
3 Rondelle d'étanchéité
4 Cuvette
5 Ressort de compression
6 Guide du clapet
7 Joint torique

Application

for hydraulic fluids and compressed air. In order to guarantee the suitability of the valves for your particular application, we request a description of the medium, possibly also the concentration, maximum working pressure including peak pressure, temperature and frequency of the valve operation.

Verwendung

für Hydraulikflüssigkeiten und Druckluft. Um die Eignung der Ventile für Ihre Einsatzfälle gewährleisten zu können, bitten wir um Angabe des Mediums, evtl. auch Konzentration, max. Betriebsdruck einschl. Druckspitzen, Temperatur und Häufigkeit der Ventilbetätigung.

Utilisation

pour les fluides hydrauliques et l'air comprimé. Pour assurer l'aptitude des soupapes à leur domaine d'utilisation, nous vous prions de bien vouloir nous indiquer le fluide utilisé et, si possible, la concentration, la pression maximale de service, y compris les pressions de pointe, la température et la fréquence d'actionnement des soupapes.

Design

Eaton's Walterscheid non-return valves are fitted with a 90° taper and a sealing washer made of FPM (e. g. Viton).
The design of the internal components provides favourable flow conditions for the fluids.

Konstruktion

Eaton'sWalterscheid-Rückschlagventile sind ausgestattet mit 90°-Kegel und einer Dichtscheibe aus FPM (z. B. Viton).
Die Formgebung der Innenteile ermöglicht einen strömungsgünstigen Durchfluß der Medien.

Construction

Les clapets anti-retour sont munis d'un cône de 90° et d'une rondelle d'étanchéité en FPM (p. ex. Viton).
La forme des pièces intérieures permet un bon écoulement des fluides.

Working temperature

Temperature range from
– 20 °C to + 100 °C (– 4 °F to + 212 °F)

Betriebstemperatur

Temperaturbereich von – 20 °C bis + 100 °C.

Température de service

Plage de températures de – 20 °C à + 100 °C.

Materials

1. Body:	Steel, cold-galvanized
2. Cone:	Steel, cold-galvanized
3. Sealing washer:	FPM
4. Sleeve:	Steel, cold-galvanized
5. Pressure spring:	Steel
6. Valve guide:	
Tube OD 6-28 mm:	Brass
Tube OD 30-42 mm:	Steel, cold-galvanized
7. O-ring:	FPM

Werkstoffe

1. Stutzen:	Stahl verzinkt
2. Bolzen:	Stahl verzinkt
3. Dichtungsscheibe:	FPM
4. Hülse:	Stahl verzinkt
5. Druckfeder:	Stahl
6. Bolzenführung:	
6-28 mm Rohr-AD:	Messing
30-42 mm Rohr-AD:	Stahl verzinkt
7. O-Ring:	FPM

Matériaux

1. Corps:	Acier galvanisé
2. Clapet:	Acier galvanisé
3. Rondelle d'étanchéité:	FPM
4. Cuvette:	Acier galvanisé
5. Ressort de compression:	Acier
6. Guide du clapet:	
Ø ext. du tube 6-28 mm:	Laiton
Ø ext. du tube 30-42 mm:	Acier galvanisé
7. Joint torique:	FPM

Opening pressures

The non-return valves are adjusted at the factory to an opening pressure of 1.0 bar. Additional pressure ratings from 0.5 to 3.0 bar available on request.

Öffnungsdrücke

Serienmäßig sind die Rückschlagventile auf einen Öffnungsdruck von 1,0 bar eingestellt.
Abweichende Öffnungsdrücke von 0,5 bis 3,0 bar auf Anfrage.

Pressions d'ouverture

Les clapets anti-retour sont tarés en série, avec pression d'ouverture de 1,0 bar. Sur demande, ils sont livrables avec des tarages différents soit de 0,5 à 3,0 bar.

Design

Sealing at the stud thread of the non-return valve is achieved by a captive seal.
Symbols indicating opening pressure and direction of flow are marked on the valve.

Ausführung

Die Abdichtung am Einschraubgewinde der Rückschlagventile erfolgt mit Weichdichtung.
Die Ventile sind mit Öffnungsdruck und Strömungsrichtung gekennzeichnet.

Exécution

L'étanchéité sur le filetage mâle du clapet anti-retour se fait par un joint mou. La pression de tarage et le sens de passage sont marqués sur les clapets.

Assembly

The valve bodies are supplied ready-assembled and pre-set to the desired opening pressure. When connecting or dismantling tubes, the hexagon nearest to the nut must be held firmly to avoid the risk that the sealing edge at the inside of the valve body will work loose.

Montage

Ventilgehäuse werden fertig montiert mit dem gewünschten Öffnungsdruck geliefert. Bei der Rohrmontage bzw. -demontage ist darauf zu achten, daß der, der Überwurf-mutter nächstliegende Stutzensechskant gegengehalten wird, um ein Lösen der Dichtkante am Ventilstutzen (innen) zu vermeiden.

Montage

Les corps de clapets sont livrés complètement assemblés, avec tarage pour la pression d'ouverture voulue. Lors du montage ou du démontage du tube, maintenir le six-pans du corps qui se trouve le plus proche de l'écrou, afin que l'arête d'étanchéité à l'intérieur du corps ne se détache pas.

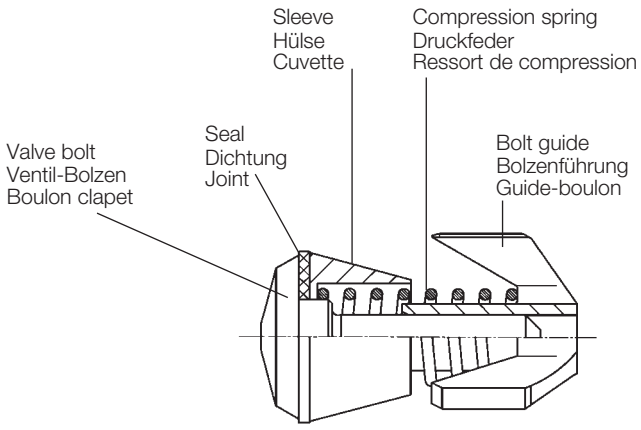
G

Non-return valve (Valve insert)
Rückschlagventil (Ventileinsatz)
Clapet anti-retour (Insert clapet)

for 1 bar opening pressure
für Öffnungsdruck 1 bar
pour une pression d'ouverture de 1 bar

Fitting dimensions on request
Einbaumaße auf Anfrage
Cotes de montage sur demande

Nominal width Nennweite Largeur nomin.	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Reference Best.-Nr. Réf.**
6	6–12	**032431**
10	14–18	**032438**
16	20–28	**032445**
25	30	**032451**
32	35–42	**032457**



The valve insert for nominal width 16 can be fitted in this position only.

Der Ventileinsatz der Nennweite 16 kann beim Einbau nicht umgekehrt eingesetzt werden.

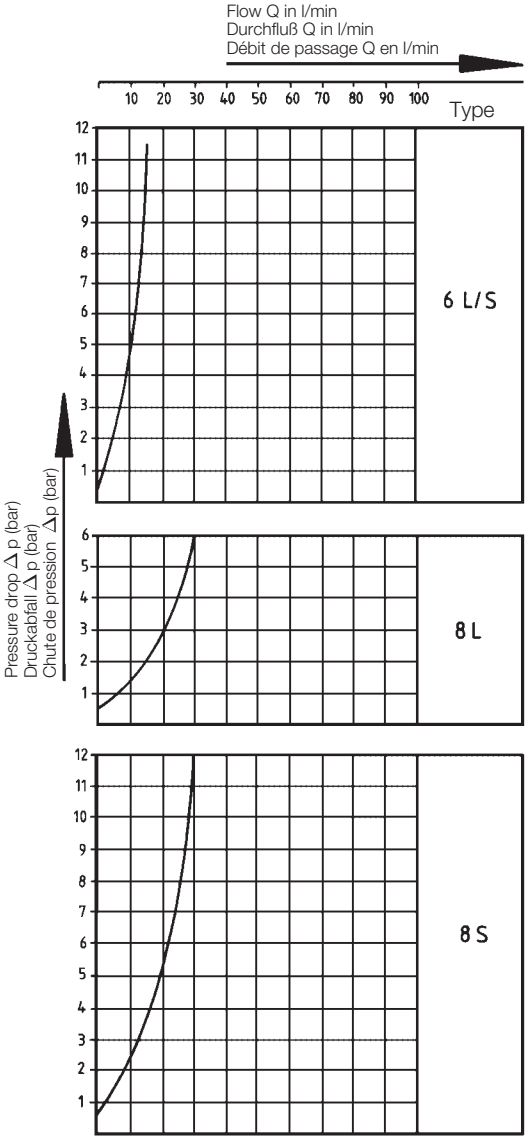
L'insert clapet de largeur 16 ne peut être installé que dans cette position.

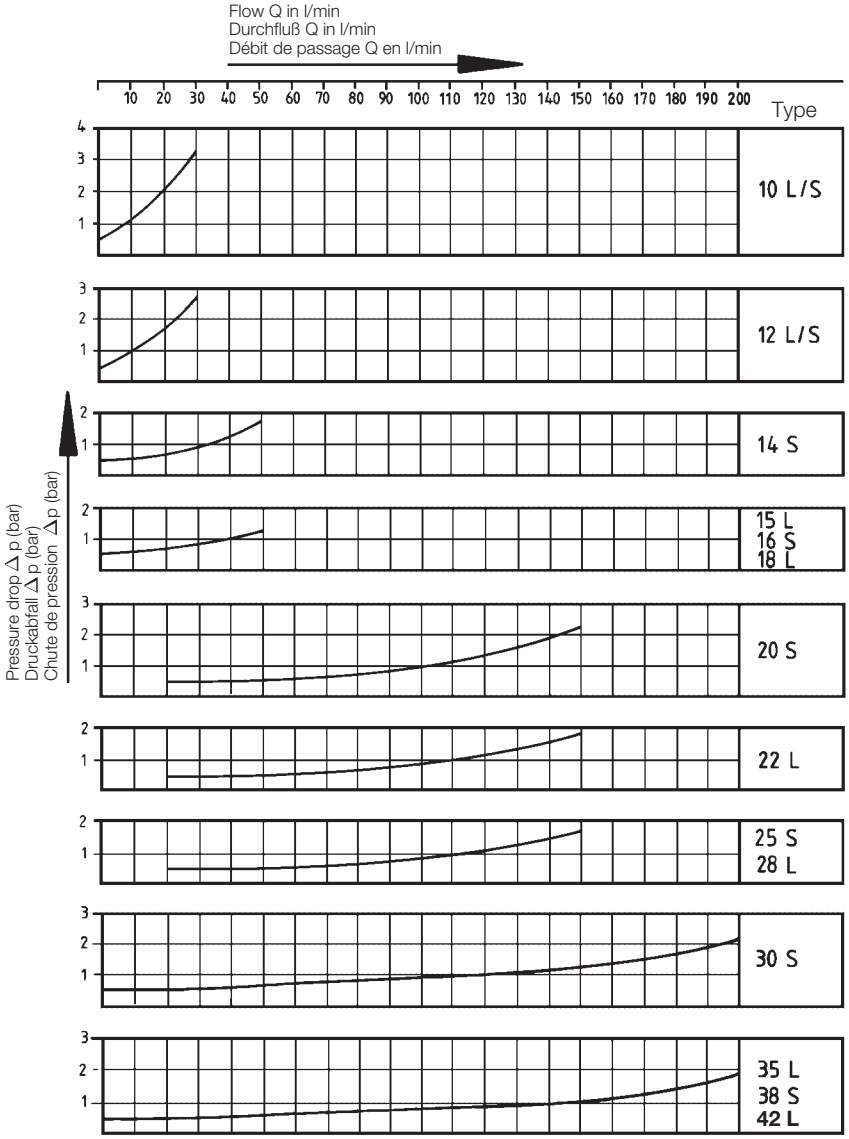
G

Pressure loss – Non-return valve –
measured with hydraulic oil 35 mm²/s
Opening pressure 0.5 bar

Druckverlust bei Rückschlagventilen
gemessen mit Hydrauliköl 35 mm²/s
Öffnungsdruck 0,5 bar

Perte de pression – Clapet anti-retour –
mesurée avec de l'huile hydraulique 35 mm²/s
Pression d'ouverture 0,5 bar



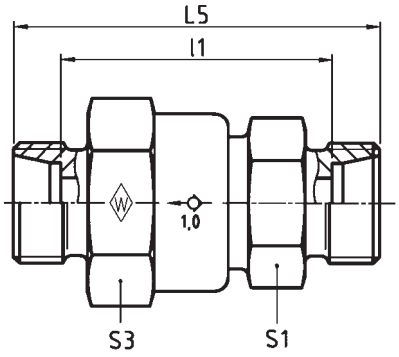


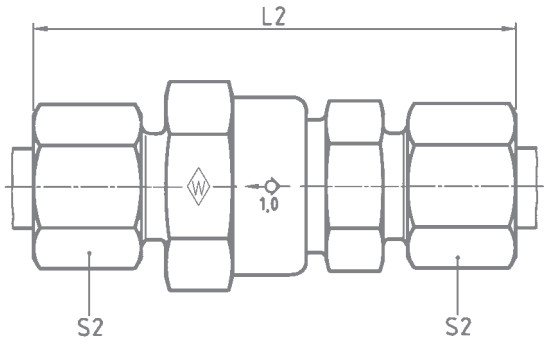
RS .....

Tube connection both ends

Beidseitiger Rohranschluß

Raccord sur tube des deux côtés





Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_2	L_5	l_1	S_1	S_2	S_3	Ø outlet / Ø entspr. Durchlaß / Ø de passage correspondant
L	400 (5801)	6	**RS 6 L**	**068052**	12,0	67	52	38	22	14	27	4,0
		8	**RS 8 L**	**067394**	12,5	67	52	38	22	17	27	6,0
		10	**RS 10 L**	**067395**	11,5	67	52	38	22	19	27	7,5
		12	**RS 12 L**	**066490**	12,5	68	53	39	22	22	27	7,5
		15	**RS 15 L**	**067396**	18,5	74	58	44	27	27	32	11,0
		18	**RS 18 L**	**063191**	23,0	80	63	48	27	32	32	11,0
	250 (3626)	22	**RS 22 L**	**067397**	51,1	92	75	60	41	36	46	18,5
		28	**RS 28 L**	**066743**	57,0	99	81	66	41	41	46	18,5
		35	**RS 35 L**	**067398**	130,5	114	92	71	60	50	70	29,0
		42	**RS 42 L**	**067399**	123,4	101	87	65	60	60	70	29,0
S	400 (5801)	6	**RS 6 S**	**067400**	13,0	71	56	42	22	17	27	4,0
		8	**RS 8 S**	**067401**	12,0	67	52	38	22	19	27	5,0
		10	**RS 10 S**	**067402**	13,0	71	54	39	22	22	27	7,0
		12	**RS 12 S**	**063381**	14,0	72	55	40	22	24	27	7,5
		14	**RS 14 S**	**067403**	18,5	81	62	46	27	27	32	10,0
		16	**RS 16 S**	**025190**	22,0	84	65	48	27	30	32	11,0
		20	**RS 20 S**	**067404**	66,2	100	78	57	41	36	46	16,0
	250 (3626)	25	**RS 25 S**	**067405**	53,0	105	81	57	41	46	46	18,5
		30	**RS 30 S**	**067406**	81,0	117	91	64	50	50	55	24,0
		38	**RS 38 S**	**067407**	136,8	128	99	67	60	60	70	29,0

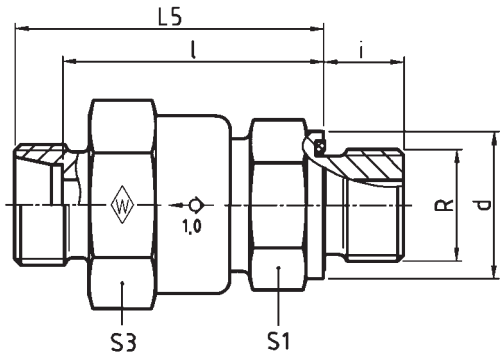
L = approximate length with nuts tightened
L = Ungefährmaß bei angezogenen Überwurfmuttern
L = longueur approximative, les écrous étant bloqués

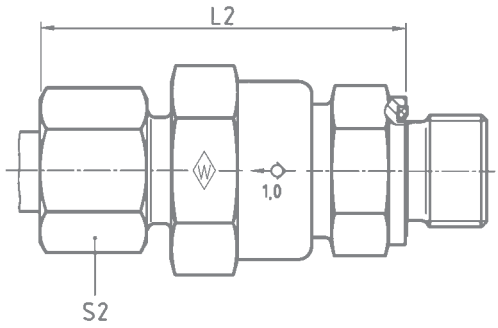
RSV ..... R-WD

Flow from male stud end
with captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: BSP thread (parallel)

Strömung vom Einschraubzapfen
mit Weichdichtung: NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

Sortie par l'embout mâle
avec joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: Whitworth (cylindrique)





DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	G	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	d	L_2	L_5	l	i	S_1	S_2	S_3	Ø outlet / Ø entspr. Durchlaß / Ø de passage correspondant
L	400 (5801)	6	G 1/8 A	**RSV 6 LR-WD**	**374839**	12,0	13,9	50,5	43	36	8	22	14	27	4,0
		8	G 1/4 A	**RSV 8 LR-WD**	**370763**	12,0	18,9	50,5	43	36	12	22	17	27	6,0
		10	G 1/4 A	**RSV 10 LR-WD**	**371045**	11,5	18,9	48,5	41	34	12	22	19	27	6,0
		12	G 3/8 A	**RSV 12 LR-WD**	**068470**	14,0	21,9	53,5	46	39	12	22	22	27	7,5
		15	G 1/2 A	**RSV 15 LR-WD**	**371264**	19,0	26,9	56	48	41	14	27	27	32	11,0
		18	G 1/2 A	**RSV 18 LR-WD**	**602598**	23,0	26,9	61,5	53	45,5	14	27	32	32	11,0
	250 (3626)	22	G 3/4 A	**RSV 22 LR-WD**	**060241**	47,0	31,9	69,5	61	53,5	16	41	36	46	18,0
		28	G 1 A	**RSV 28 LR-WD**	**371746**	52,5	39,9	77	68	60,5	18	41	41	46	20,0
		35	G 1 1/4 A	**RSV 35 LR-WD**	**372025**	137,0	49,9	88,5	77,5	67	20	60	50	70	29,0
		42	G 1 1/2 A	**RSV 42 LR-WD**	**609782**	140,0	54,9	87,5	75,5	64,5	22	60	60	70	29,0
S	400 (5801)	6	G 1/4 A	**RSV 6 SR-WD**	**612743**	13,0	18,9	52,5	45	38	12	22	17	27	4,0
		8	G 1/4 A	**RSV 8 SR-WD**	**372786**	12,0	18,9	50,5	43	36	12	22	19	27	5,0
		10	G 3/8 A	**RSV 10 SR-WD**	**371265**	13,5	21,9	53,5	45	37,5	12	22	22	27	7,5
		12	G 3/8 A	**RSV 12 SR-WD**	**061960**	14,5	21,9	55,5	47	39,5	12	22	24	27	7,5
		14	G 1/2 A	**RSV 14 SR-WD**	**609976**	19,5	26,9	59,5	50	42	14	27	27	32	10,0
		16	G 1/2 A	**RSV 16 SR-WD**	**371105**	23,0	26,9	62,5	53	44,5	14	27	30	32	11,0
		20	G 3/4 A	**RSV 20 SR-WD**	**371197**	59,5	31,9	74	63	52,5	16	41	36	46	16,0
	250 (3626)	25	G 1 A	**RSV 25 SR-WD**	**371745**	54,0	39,9	77	65	53	18	41	46	46	20,0
		30	G 1 1/4 A	**RSV 30 SR-WD**	**370764**	86,0	49,9	87	74	60,5	20	50	50	55	24,0
		38	G 1 1/2 A	**RSV 38 SR-WD**	**372026**	144,1	54,9	96	81,5	65,5	22	60	60	70	29,0

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

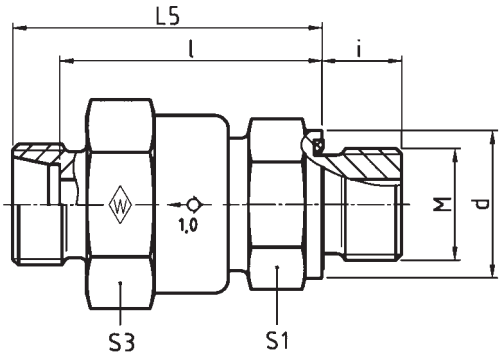
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

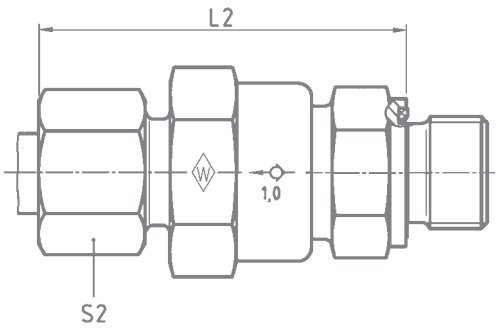
RSV ..... M-WD

Flow from male stud end
with captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: metric (parallel)

Strömung vom Einschraubzapfen
mit Weichdichtung: NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Metrisches Gewinde (zylindrisch)

Sortie par l'embout mâle
avec joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: métrique (cylindrique)





G

Series	bar	Tube OD	Type	Reference	kg per 100 pcs.									Ø outlet
Reihe	PN	Rohr-AD	Typ	Best.-Nr.	kg per 100 St.									Ø entspr. Durchlaß
Série	(psi)	Tube Ø ext.	Désignation	Réf.	kg par 100 p.									Ø de passage correspondant
		M				d	L_2	L_5	l	i	S_1	S_2	S_3	
L	400 (5801)	6	M 10 x 1	**RSV 6 LM-WD**	**610475**	12,0	13,9	50,5	43	36	8	22	14	27	4,0
		8	M 12 x 1,5	**RSV 8 LM-WD**	**374842**	12,1	16,9	50,5	43	36	12	22	17	27	6,0
		10	M 14 x 1,5	**RSV 10 LM-WD**	**067897**	11,0	18,9	48,5	41	34	12	22	19	27	7,0
		12	M 16 x 1,5	**RSV 12 LM-WD**	**607416**	14,0	21,9	53,5	46	39	12	22	22	27	7,5
		15	M 18 x 1,5	**RSV 15 LM-WD**	**067988**	18,0	23,9	56	48	41	12	27	27	32	11,0
		18	M 22 x 1,5	**RSV 18 LM-WD**	**372118**	23,0	29,9	61,5	53	45,5	14	27	32	32	11,0
	250 (3626)	22	M 26 x 1,5	**RSV 22 LM-WD**	**061479**	47,0	31,9	69,5	61	53,5	16	41	36	46	18,0
		28	M 33 x 2	**RSV 28 LM-WD**	**604421**	52,5	39,9	77	68	60,5	18	41	41	46	18,5
		35	M 42 x 2	**RSV 35 LM-WD**	**615467**	132,0	49,9	88,5	77,5	67	20	60	50	70	29,0
		42	M 48 x 2	**RSV 42 LM-WD**	**615468**	140,0	54,9	87,5	75,5	64,5	22	60	60	70	29,0
S	400 (5801)	6	M 12 x 1,5	**RSV 6 SM-WD**	**615469**	13,0	16,9	52,5	45	38	12	22	17	27	4,0
		8	M 14 x 1,5	**RSV 8 SM-WD**	**615214**	11,9	18,9	50,5	43	36	12	22	19	27	5,0
		10	M 16 x 1,5	**RSV 10 SM-WD**	**371695**	13,5	21,9	53,5	45	37,5	12	22	22	27	7,0
		12	M 18 x 1,5	**RSV 12 SM-WD**	**371496**	15,5	23,9	55,5	47	39,5	12	24	24	27	7,5
		14	M 20 x 1,5	**RSV 14 SM-WD**	**609976**	19,5	25,9	59,5	50	42	14	27	27	32	10,0
		16	M 22 x 1,5	**RSV 16 SM-WD**	**371266**	23,0	26,9	62,5	53	44,5	14	27	30	32	11,0
		20	M 27 x 2	**RSV 20 SM-WD**	**609900**	47,0	31,9	74	63	52,5	16	41	36	46	16,0
	250 (3626)	25	M 33 x 2	**RSV 25 SM-WD**	**025201**	54,0	39,9	77	65	53	18	41	46	46	18,5
		30	M 42 x 2	**RSV 30 SM-WD**	**609901**	86,0	49,9	87	74	60,5	20	50	50	55	24,0
		38	M 48 x 2	**RSV 38 SM-WD**	**068471**	143,5	54,9	96	81,5	65,5	22	60	60	70	29,0

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

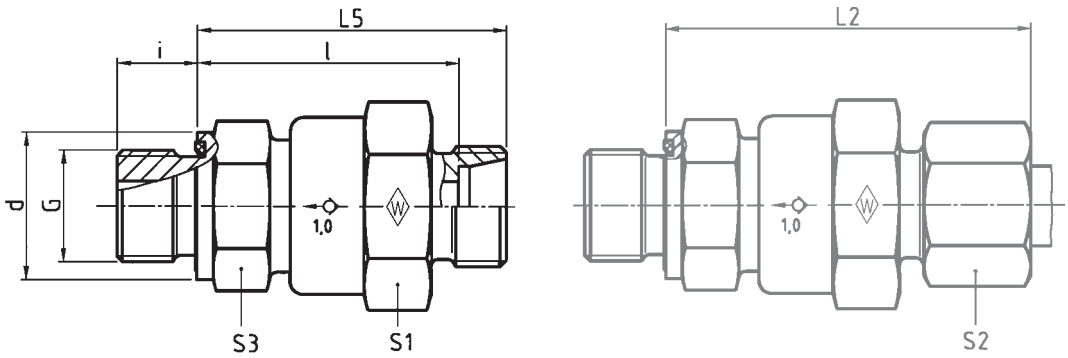
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

RSZ ..... R-WD

Flow towards male stud end
with captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: BSP thread (parallel)

Strömung zum Einschraubzapfen
mit Weichdichtung: NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

Ecoulement vers l'embout mâle
avec joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: Whitworth (cylindrique)



G

DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	G	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	d	L_2	L_5	l	i	S_1	S_2	S_3	Ø outlet / Ø entspr. Durchlaß / Ø de passage correspondant
L	400 (5801)	6	G 1/8 A	**RSZ 6 LR-WD**	**067531**	12,0	13,9	50,5	43	36	8	22	14	27	4,0
		8	G 1/4 A	**RSZ 8 LR-WD**	**370766**	12,0	18,9	50,5	43	36	12	22	17	27	6,0
		10	G 1/4 A	**RSZ 10 LR-WD**	**604922**	10,4	18,9	48,5	41	34	12	22	19	27	6,0
		12	G 3/8 A	**RSZ 12 LR-WD**	**371413**	14,0	21,9	53,5	46	39	12	22	22	27	7,5
		15	G 1/2 A	**RSZ 15 LR-WD**	**372065**	19,5	26,9	56	48	41	14	27	27	32	11,0
		18	G 1/2 A	**RSZ 18 LR-WD**	**067899**	23,0	26,9	61,5	53	45,5	14	27	32	32	11,0
	250 (3626)	22	G 3/4 A	**RSZ 22 LR-WD**	**067989**	47,0	31,9	69,5	61	53,5	16	46**	36	41**	18,0
		28	G 1 A	**RSZ 28 LR-WD**	**370767**	52,5	39,9	71	62	54,5	18	46**	41	41**	20,0
		35	G 1 1/4 A	**RSZ 35 LR-WD**	**371378**	132,0	49,9	88,5	77,5	67	20	60	50	70	29,0
		42	G 1 1/2 A	**RSZ 42 LR-WD**	**610625**	140,0	54,9	87,5	75,5	64,5	22	60	60	70	29,0
S	400 (5801)	6	G 1/4 A	**RSZ 6 SR-WD**	**608275**	13,0	18,9	52,5	45	38	12	22	17	27	4,0
		8	G 1/4 A	**RSZ 8 SR-WD**	**370768**	12,0	18,9	50,5	43	36	12	22	19	27	5,0
		10	G 3/8 A	**RSZ 10 SR-WD**	**068967**	13,5	21,9	53,5	45	37,5	12	22	22	27	7,0
		12	G 3/8 A	**RSZ 12 SR-WD**	**604061**	14,5	21,9	55,5	47	39,5	12	22	24	27	7,5
		14	G 1/2 A	**RSZ 14 SR-WD**	**615470**	19,5	26,9	59,5	50	42	14	27	27	32	10,0
		16	G 1/2 A	**RSZ 16 SR-WD**	**067898**	23,0	26,9	62,5	53	44,5	14	27	30	32	11,0
		20	G 3/4 A	**RSZ 20 SR-WD**	**068472**	47,0	31,9	73	62	51,5	16	46**	36	41**	16,0
	250 (3626)	25	G 1 A	**RSZ 25 SR-WD**	**371067**	54,0	39,9	77	65	53	18	46**	46	41**	20,0
		30	G 1 1/4 A	**RSZ 30 SR-WD**	**067532**	86,0	49,9	87	74	60,5	20	50	50	55	24,0
		38	G 1 1/2 A	**RSZ 38 SR-WD**	**067900**	143,5	54,9	96	81,5	65,5	22	60	60	70	29,0

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

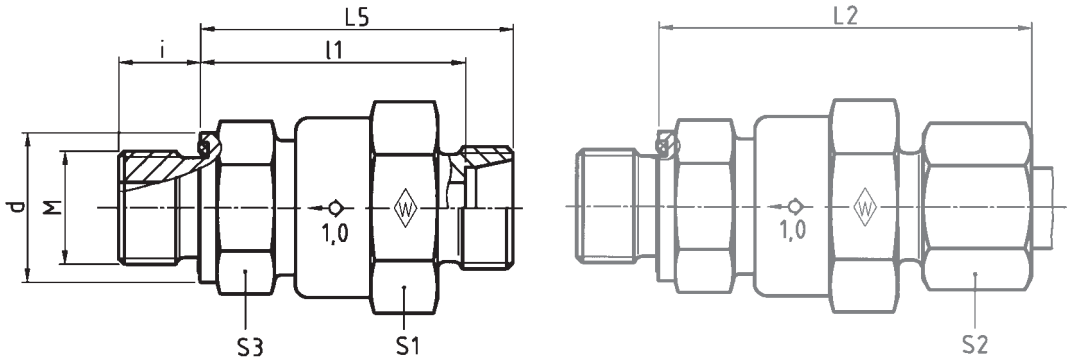
** S_1 and S_3 differ from the illustration
** S_1 und S_3 entsprechen nicht der Darstellung
** S_1 et S_3 ne sont pas à l'échelle

RSZ ..... M-WD

Flow towards male stud end
with captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: metric (parallel)

Strömung zum Einschraubzapfen
mit Weichdichtung: NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Metrisches Gewinde (zylindrisch)

Ecoulement vers l'embout mâle
avec joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: métrique (cylindrique)



G

Series	bar	Tube OD		Type	Reference 100 pcs.	kg per									Ø outlet
Reihe	PN	Rohr-AD		Typ	Best.-Nr. 100 St.	kg per									Ø entspr. Durchlaß
Série	(psi)	Tube Ø ext.		Désignation	Réf.	kg par 100 p.									Ø de passage correspondant
			M				d	L_2	L_5	l	i	S_1	S_2	S_3	
L	400 (5801)	6	M 10 x 1	**RSZ 6 LM-WD**	**615471**	12,0	13,9	50,5	43	36	8	22	14	27	4,0
		8	M 12 x 1,5	**RSZ 8 LM-WD**	**067925**	12,1	16,9	50,5	43	36	12	22	17	27	6,0
		10	M 14 x 1,5	**RSZ 10 LM-WD**	**602599**	11,0	18,9	48,5	41	34	12	22	19	27	7,0
		12	M 16 x 1,5	**RSZ 12 LM-WD**	**370765**	14,0	21,9	53,5	46	39	12	22	22	27	7,5
		15	M 18 x 1,5	**RSZ 15 LM-WD**	**602432**	18,5	21,9	56	48	41	12	27	27	32	11,0
		18	M 22 x 1,5	**RSZ 18 LM-WD**	**371162**	23,0	26,9	61,5	53	45,5	14	27	32	32	11,0
	250 (3626)	22	M 26 x 1,5	**RSZ 22 LM-WD**	**068991**	47,0	31,9	70,5	62	54,5	16	46**	36	41**	18,0
		28	M 33 x 2	**RSZ 28 LM-WD**	**604405**	52,5	39,9	71	62	54,5	18	46**	41	41**	18,5
		35	M 42 x 2	**RSZ 35 LM-WD**	**067533**	132,0	49,9	88,5	77,5	67	20	60	50	70	29,0
		42	M 48 x 2	**RSZ 42 LM-WD**	**615472**	140,0	54,9	87,5	75,5	64,5	22	60	60	70	29,0
S	400 (5801)	6	M 12 x 1,5	**RSZ 6 SM-WD**	**615473**	13,0	16,9	52,5	45	38	12	22	17	27	4,0
		8	M 14 x 1,5	**RSZ 8 SM-WD**	**602874**	11,9	18,9	50,5	43	36	12	22	19	27	5,0
		10	M 16 x 1,5	**RSZ 10 SM-WD**	**371694**	13,5	21,9	53,5	45	37,5	12	22	22	27	7,0
		12	M 18 x 1,5	**RSZ 12 SM-WD**	**371461**	15,5	23,9	55,5	47	39,5	12	24	24	27	7,5
		14	M 20 x 1,5	**RSZ 14 SM-WD**	**615474**	19,5	25,9	59,5	50	42	14	27	27	32	10,0
		16	M 22 x 1,5	**RSZ 16 SM-WD**	**371043**	23,0	26,9	62,5	53	44,5	14	27	30	32	11,0
		20	M 27 x 2	**RSZ 20 SM-WD**	**610390**	47,0	31,9	73	62	51,5	16	46**	36	41**	16,0
	250 (3626)	25	M 33 x 2	**RSZ 25 SM-WD**	**068992**	54,0	39,9	77	65	53	18	46**	46	41**	18,5
		30	M 42 x 2	**RSZ 30 SM-WD**	**615278**	86,0	49,9	87	74	60,5	20	50	50	55	24,0
		38	M 48 x 2	**RSZ 38 SM-WD**	**612045**	143,5	54,9	96	81,5	65,5	22	60	60	70	29,0

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

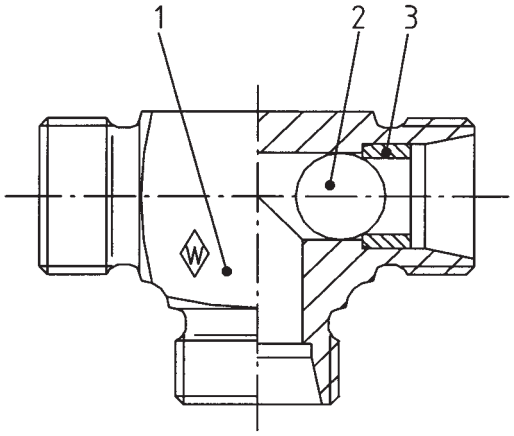
** S_1 and S_3 differ from the illustration
** S_1 und S_3 entsprechen nicht der Darstellung
** S_1 et S_3 ne sont pas à l'échelle

Shuttle valve (body only)
Wechselventil (Stutzen)
Soupape à deux voies (corps)

Technical details

Technische Hinweise

Détails techniques



Recommended installation position
empfohlene Einbaulage
Position de montage recommandée

1 Body
2 Ball
3 Sealing sleeve

1 Stutzen
2 Kugel
3 Verschlussbuchse

1 Corps
2 Bille
3 Douille de fermeture

Material
Steel

Werkstoff
Stahl

Matériau
Acier

G

Surface protection
cold-galvanized, yellow chromated (A3L)

Oberflächenschutz
verzinkt, gelb chromatiert (A3L)

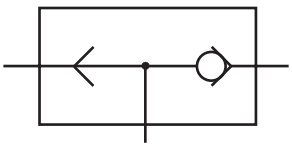
Protection de surface
galvanisée, à chromatation jaune (A3L)

Application
The shuttle valve is used as an automatic switching device for hydraulic fluids within an enclosed hydraulic circuit.
To guarantee the functionality in a particular situation we request that you provide us with details of the medium, if possible also the concentration, the max. operating pressure including pressure peaks, the temperature and the frequency of valve actuations.
Only suitable for connections which fit closely against the tube end stop of the body.

Verwendung
Als selbsttätige Weiche für Hydraulikflüssigkeiten innerhalb eines geschlossenen Hydraulikkreislaufes.
Zur Gewährleistung der Funktionalität im Einzelfall bitten wir um Angabe des Mediums, evtl. auch Konzentration, max. Betriebsdruck einschl. Druckspitzen, Temperatur und Häufigkeit der Ventilbetätigungen.
Nur für Verbindungen mit Anlage am Rohranschlag des Stutzens geeignet.

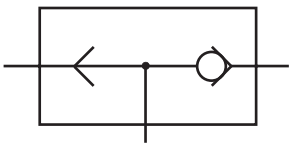
Utilisation
Comme distributeur automatique pour des liquides hydrauliques au sein d'un circuit hydraulique fermé.
Pour assurer la fonctionnalité au cas par cas, nous vous prions de bien vouloir nous indiquer le fluide utilisé, éventuellement la concentration, la pression maximale de service y compris les pics de pression, la température et la fréquence des actionnements des soupapes.
Convient uniquement à des raccordements avec appui sur la butée du tube du corps.

Operating principle



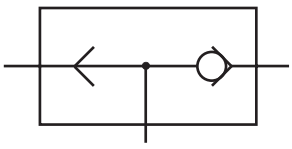
According to whether the pressurized oil feed is applied via connection A or B, the respective tube is linked to connection C. The non-pressurized connection is closed off and sealed mechanically by a moving ball.

Wirkprinzip



Entsprechend der anstehenden Druckölzuführung über den Anschluss A bzw. B, wird dieser mit dem Anschluss C verbunden. Der jeweils nicht beaufschlagte Anschluss wird durch eine bewegliche Kugel metallisch dichtend verschlossen.

Principe d'action



En fonction de l'alimentation d'huile sous pression par le raccord A ou B, ce dernier est relié au raccord C. Le raccord non sollicité est fermé avec une étanchéité métallique à l'aide d'une bille mobile.

Working temperature
Temperature range from -40° C to 120° C

Betriebstemperatur
Temperaturbereich von -40° C bis 120° C

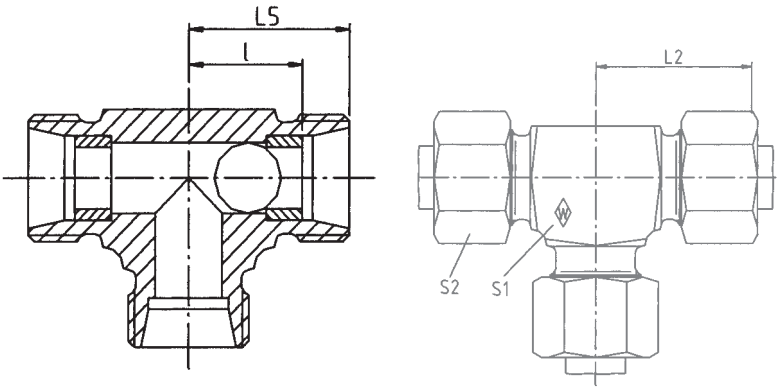
Température de service
Plage de températures de -40° C à 120° C

TWS .....

Shuttle valve

Wechselventil

Soupape à deux voies



G

Series Reihe Série	bar PB* (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	L_5	L_2	l	S_1	S_2
L	250 (3626)	8	**TWS 8L**	**611086**	21	29	14	14	17
		10	**TWS 10L**	**612901**	22	30	15	17	19
		12	**TWS 12L**	**612902**	24	32	17	19	22

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = ist Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

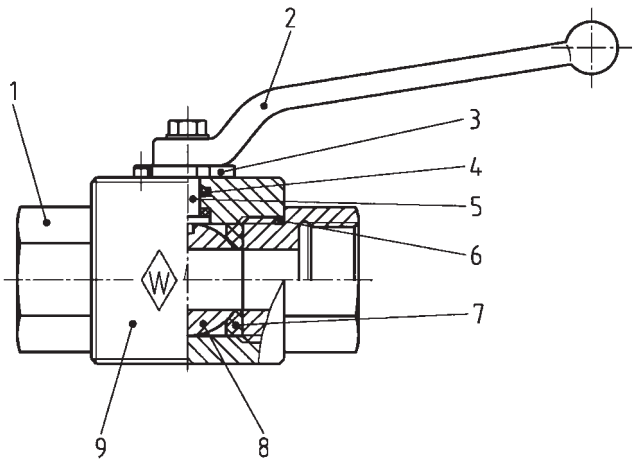
* at a safety factor of 1,5
* bei 1,5 facher Sicherheit
* avec un coéfficient de sécurité de 1,5

High-pressure ball valve (body only)
Hochdruck-Kugelhahn (Stutzen)
Robinet à boisseau sphérique pour hautes pressions (corps)

Technical details
1 Adaptor
2 Handle
3 Stop plate
4 O-ring
5 Stem
6 O-ring
7 Sealing element
8 Ball
9 Body

Technische Hinweise
1 Anschlußstutzen
2 Schalthebel
3 Anschlagscheibe
4 O-Ring
5 Schaltwelle
6 O-Ring
7 Dichtelement
8 Kugel
9 Gehäuse

Détails techniques
1 Embout
2 Levier
3 Plaque d'arrêt
4 Joint torique
5 Dispositif d'entraînement
6 Joint torique
7 Joint
8 Boisseau sphérique
9 Corps



G

Application

for hydraulic fluids and compressed air.
Ball valves for applications involving compressed air of more than 200 bar available on request.

Verwendung

für Hydraulikflüssigkeiten und Druckluft.
Bei Anwendungen für Druckluft über 200 bar, Kugelhähne auf Anfrage

Utilisation

pour les fluides hydrauliques et l'air comprimé.
Robinets à boisseau sphérique pour des cas d'utilisation à air comprimé de plus de 200 bar disponibles sur demande.

Design

The ball seal being pre-loaded, sealing is ensured even at low pressure.

Owing to the ball's floating position, any rise of the system's pressure has the effect that the ball is increasingly pressed towards the seal.

Handles may be fitted in any position, at 45° stages.

Konstruktion

Die Kugeldichtung gewährleistet durch die Vorspannung auch bei geringeren Drücken Dichtheit.

Durch die schwimmend eingebaute Kugel ergibt sich bei steigendem Druck eine höhere Anpressung der Kugel zur Dichtung.

Die Schalthebel lassen sich in beliebiger Stellung, jeweils 45° versetzt, montieren.

Construction

La tension initiale appliquée aux joints assure l'étanchéité de l'ensemble, même pour des pressions faibles.

L'étanchéité du boisseau sphérique contre le joint s'accroît quand la pression augmente, ce phénomène étant dû au montage flottant du boisseau.

Les leviers peuvent être montés en toute position, décalés toutefois de 45°.

Safety

The nominal pressures of the ball valves are based on a safety factor of 1.2 /1.5. The use at lower pressure ranges consequently results in higher safety.

Sicherheit

Die Nenndrücke der Kugelhähne sind unter Berücksichtigung einer 1,2/1,5-fachen Sicherheit ausgelegt. Bei Anwendung in niedrigen Druckbereichen ergeben sich entsprechend höhere Sicherheiten.

Sécurité

Les pressions des robinets à boisseau sphérique sont calculées avec un coéfficient de sécurité de 1,2/1,5. Par conséquent, l'utilisation dans des plages de pression plus basses donne lieu à des sécurités plus élevées.

Materials

Standard:

Body	– steel, cold-galvanized
Ball and stem	– steel
Ball seal	– up to DN 25 Polyamid
	– from DN 32 POM (e. g. Delrin)
O-rings	– NBR (e. g. Perbunan)

Special body and seal materials on request

Werkstoffe

Standardmäßig aus:

Gehäusewerkstoff	– Stahl verzinkt
Kugel und Schaltwelle	– Stahl
Kugeldichtung	– bis DN 25 Polyamid
	– ab DN 32 POM (z. B. Delrin)
O-Ringe	– NBR (z. B. Perbunan)

Sonderwerkstoffe für Gehäuse und Abdichtung auf Anfrage

Matériaux

Matériaux standard:

Corps	– acier, galvanisé
Boisseau sphérique et dispositif d´entraînement	– acier
Joint boisseau sphérique	– jusqu'à DN 25 Polyamid
	– à partir de DN 32 POM (p. ex. Delrin)
Joints toriques	– NBR (p. ex. Perbunan)

Matériaux spéciaux pour corps et étanchéité sur demande.

Working temperature

Temperature range from – 20 °C to + 100 °C

Betriebstemperatur

Temperaturbereich von – 20 °C bis + 100 °C

Température de service

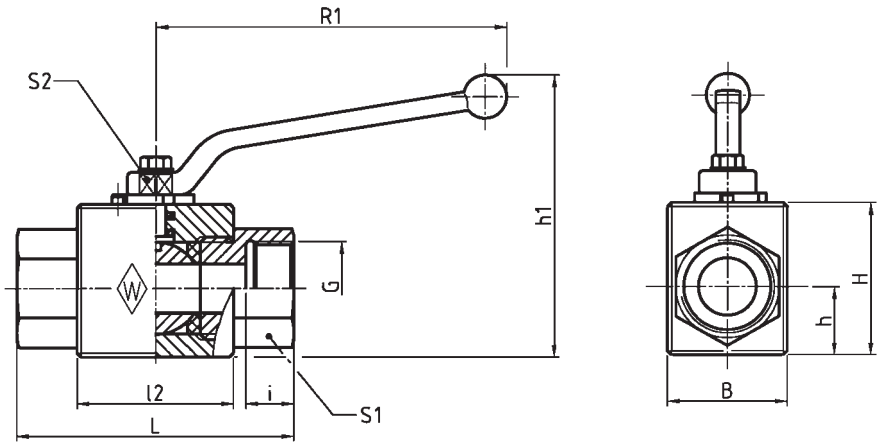
Plage de température de – 20 °C à + 100 °C

KH-R .....

BSP thread

Whitworth-Rohrgewinde

Filetage Whitworth



G

DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

bar PB* (psi)	G	Type Typ Désignation	Reference Best.-Nr. Réf.	B	H	h	$h_1 \pm 5$	L	l_2	i	S_1	S_2	R_1	DN
	G 1/8	**KH-R 1/8 /NW 4**	**029293**	26	32	13	72	69	36	9	22	9	107	4
	G 1/4	**KH-R 1/4 /NW 6**	**029294**	26	32	13	72	69	36	12	22	9	107	6
500	G 3/8	**KH-R 3/8 /NW 10**	**029295**	32	38	16	78	73	43	12	27	9	107	10
(7252)	G 1/2	**KH-R 1/2 /NW 13**	**029296**	35	40	17,5	80	85	48	14	30	9	107	13
400 (5801)	G 3/4	**KH-R 3/4 /NW 20**	**029298**	49	57	24,5	132	96,5	62	17	41	14	165	20
	G1	**KH-R 1 /NW 25**	**029299**	60	60	26,5	135	113,5	66	18	46	14	165	25
350	G1 1/4	**KH-R 1 1/4 /NW 25**	**029300**	60	60	26,5	135	121,5	66	20	50	14	165	25
(5076)	G1 1/4	**KH-R 1 1/4 /NW 32****	**061806**	78	85	39,5	160	110	80	21	50	17	210	32
	G1 1/2	**KH-R 1 1/2 /NW 40****	**029301**	84	92	42	168	120	85	23	65	17	210	40

* at a safety factor of 1.5
* bei 1,5-facher Sicherheit
* avec un coéfficient de sécurité de 1,5

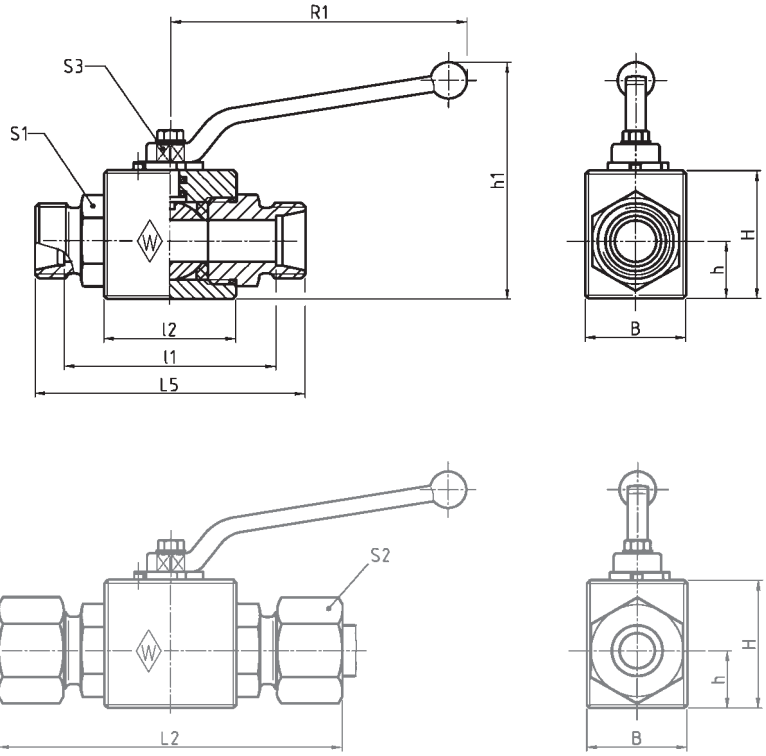
** Bodies machined from forgings
** Gehäuse in Schmiedeausführung
** Corps forgés

KHS .....

Tube connection both ends

Rohranschluß

Raccord sur tube des deux côtés



G

Thread available with runout or alternatively with undercut according to DIN 3853
Gewinde wahlweise mit Gewindeauslauf oder Freistich nach DIN 3853
Filetage disponible en option avec filet incomplet ou dégagement par gorge selon DIN 3853

Series Reihe Série	bar PB* (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	B	H	h	$h_1 \pm 5$	l_2	l_1	L_2	L_5	S_1	S_2	S_3	R_1	DN
L	400 (5801)	6	**KHS 6 L/NW 4**	**029274**	26	32	13	72	36	53	82	67	22	14	9	107	4
		8	**KHS 8 L/NW 6**	**029275**	26	32	13	72	36	53	82	67	22	17	9	107	6
		10	**KHS 10 L/NW 8**	**029276**	26	32	13	72	36	57	86	71	22	19	9	107	8
		12	**KHS 12 L/NW 10**	**029277**	32	38	16	78	43	61	90	75	27	22	9	107	10
		15	**KHS 15 L/NW 13**	**029278**	35	40	17,5	80	48	69,5	99,5	83,5	30	27	9	107	13
		18	**KHS 18 L/NW 16**	**029279**	38	46	19	112	48	68	101	83	30	32	12	165	16
	250 (3626)	22	**KHS 22 L/NW 20**	**029280**	49	57	24,5	132	62	87	119	102	41	36	14	165	20
		28	**KHS 28 L/NW 25**	**029281**	60	60	26,5	135	66	93	126	108	46	41	14	165	25
		35	**KHS 35 L/NW 25**	**029282**	60	60	26,5	135	66	93	136	114	46	50	14	165	25
	210 (3046)	42	**KHS 42 L/NW 40****	**029283**	83	92	41,5	168	85	111	157	133	70	60	17	210	40
S	500 (7252)	8	**KHS 8 S/NW 4**	**029284**	26	32	13	72	36	59	88	73	22	19	9	107	4
		10	**KHS 10 S/NW 6**	**029285**	26	32	13	72	36	58	90	73	22	22	9	107	6
		12	**KHS 12 S/NW 8**	**029286**	26	32	13	72	36	61	93	76	22	24	9	107	8
		14	**KHS 14 S/NW 10**	**029287**	32	38	16	78	43	68	103	84	27	27	9	107	10
		16	**KHS 16 S/NW 13**	**029288**	35	40	17,5	80	48	70	106	87	30	30	9	107	13
		20	**KHS 20 S/NW 16**	**029289**	38	46	19	112	48	70	112	91	30	32	12	165	16
	400 (5801)	25	**KHS 25 S/NW 20**	**029290**	49	57	24,5	132	62	88	134	110	41	46	14	165	20
	315 (4569)	30	**KHS 30 S/NW 25**	**029291**	60	60	26,5	135	66	93	146	120	46	50	14	210	25
		38	**KHS 38 S/NW 32****	**061810**	76	84	39,5	160	80	108	170	140	60	60	17	210	32

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

* at a safety factor of 1.5
* bei 1,5-facher Sicherheit
* avec un coéfficient de sécurité de 1,5

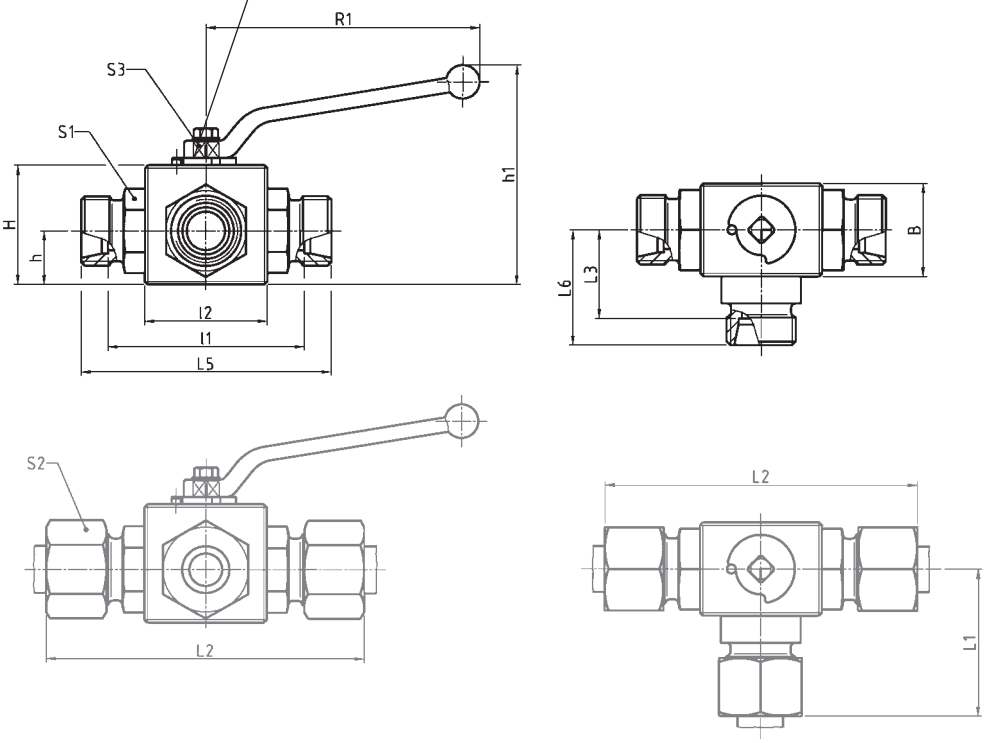
** Bodies machined from forgings
** Gehäuse in Schmiedeausführung
** Corps forgés

KH3KS .....

L- or T-port
L- oder T-Bohrung
alésage en L ou en T

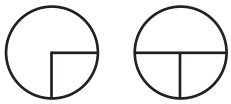
Tube connection
Rohranschluß
Raccordement pour tubes

With female thread M 5
Mit Innengewinde M 5
Avec filetage intérieur M 5



Port form
Bohrungsform
Formes de réalisation d'alésage

…L …T



The port form should be stated following the valve type.

Die gewünschte Bohrungsform hinter der Typenbezeichnung angeben.

Indiquer la forme d'alésage demandée derrière la désignation du type.

Thread available with runout or alternatively with undercut according to DIN 3853

Gewinde wahlweise mit Gewindeauslauf oder Freistich nach DIN 3853

Filetage disponible en option avec filet incomplet ou dégagement par gorge selon DIN 3853

This port must always be in the open position.
Pressure may only be applied from this side. Application of pressure through the other ports is not permissible and causes malfunction.

Dieser Anschluß muß bei jeder Schaltstellung geöffnet sein.
Druckbeaufschlagung nur von dieser Seite zulässig. Eine Druckbeaufschlagung von den anderen Anschlüssen her ist nicht zulässig und führt zu Fehlfunktionen!

Cette ouverture doit être ouverte à toute position de connexion.
N'appliquer la pression que de ce côté. L'application de la pression par d'autres connexions n'est pas permise et entraîne des défauts de fonctionnement.

Series Reihe Série	bar PB* (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	B	H	h	$h_1 \pm 5$	l_1	l_2	L_1	L_2	L_3	L_5	L_6	S_1	S_2	S_3	R_1	DN
L	400 (5801)	8	**KH3KS 8 L/NW 6-L**	**062623**	26	32	13	72	53	36	41	82	25	67	32	22	17	9	107	6
		8	**KH3KS 8 L/NW 6-T**	**062635**	26	32	13	72	53	36	41	82	25	67	32	22	17	9	107	6
		10	**KH3KS 10 L/NW 8-L**	**062624**	26	32	13	72	57	36	44,5	86	25	71	32	22	19	9	107	8
		10	**KH3KS 10 L/NW 8-T**	**062636**	26	32	13	72	57	36	44,5	86	25	71	32	22	19	9	107	8
	350 (5076)	12	**KH3KS 12 L/NW 10-L**	**062625**	32	38	16,5	78	57	43	44,5	90	33	75	35	27	22	9	107	10
		12	**KH3KS 12 L/NW 10-T**	**062637**	32	38	16,5	78	57	43	44,5	90	33	75	35	27	22	9	107	10
		15	**KH3KS 15 L/NW 13-L**	**062626**	35	40	17,5	80	63	48	49,5	100	33	84	42	30	27	9	107	13
		15	**KH3KS 15 L/NW 13-T**	**062638**	35	40	17,5	80	63	48	49,5	100	33	84	42	30	27	9	107	13

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

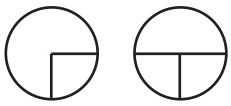
* at a safety factor of 1.5
* bei 1,5facher Sicherheit
* avec un coéfficient de sécurité de 1,5

KH3KS-R .....

L- or T-port	BSP thread
L- oder T-Bohrung	Whitworth-Rohrgewinde
alésage en L ou en T	Filetage Whitworth

Port form
Bohrungsform
Formes de réalisation d'alésage

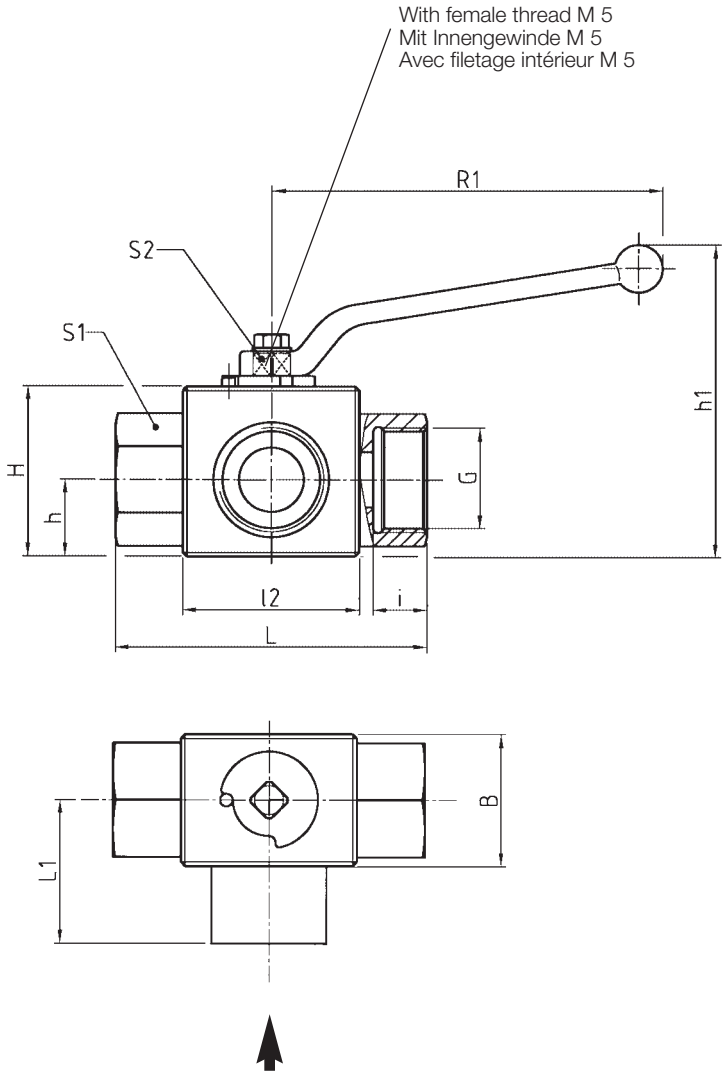
…L …T



The port form should be stated following the valve type.

Die gewünschte Bohrungsform hinter der Typenbezeichnung angeben.

Indiquer la forme d'alésage demandée derrière la désignation du type.



This port must always be in the open position.
Pressure may only be applied from this side. Application of pressure through the other ports is not permissible and causes malfunction.

Dieser Anschluß muß bei jeder Schaltstellung geöffnet sein.
Druckbeaufschlagung nur von dieser Seite zulässig. Eine Druckbeaufschlagung von den anderen Anschlüssen her ist nicht zulässig und führt zu Fehlfunktionen!

Cette ouverture doit être ouverte à toute position de connexion.
N'appliquer la pression que de ce côté. L'application de la pression par d'autres connexions n'est pas permise et entraîne des défauts de fonctionnement.

DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

bar PB* (psi)	G	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	B	H	h	$h_1 \pm 5$	L	L_1	l_2	i	S_1	S_2	R_1	DN
	G 1/4	**KH3KS-R 1/4 /NW 6-L**	**062615**	26	32	13	82	69	32	36	14	22	9	136	6
400	G 1/4	**KH3KS-R 1/4 /NW 6-T**	**062619**	26	32	13	82	69	32	36	14	22	9	136	6
(5801)	G 3/8	**KH3KS-R 3/8 /NW 10-L**	**062616**	32	38	16,5	88	73	35	43	14	27	9	136	10
	G 3/8	**KH3KS-R 3/8 /NW 10-T**	**062620**	32	38	16,5	88	73	35	43	14	27	9	136	10
350	G 1/2	**KH3KS-R 1/2 /NW 13-L**	**062617**	35	40	17,5	90	85	37	48	16	30	9	136	13
(5076)	G 1/2	**KH3KS-R 1/2 /NW 13-T**	**062621**	35	40	17,5	90	85	37	48	16	30	9	136	13

* at a safety factor of 1.5
* bei 1,5 facher Sicherheit
* avec un coéfficient de sécurité de 1,5

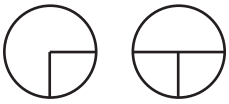
KH3S-R .....

L- or T-port
L- oder T-Bohrung
alésage en L ou en T

BSP thread
Whitworth-Rohrgewinde
Filetage Whitworth

Port form
Bohrungsform
Formes de réalisation d'alésage

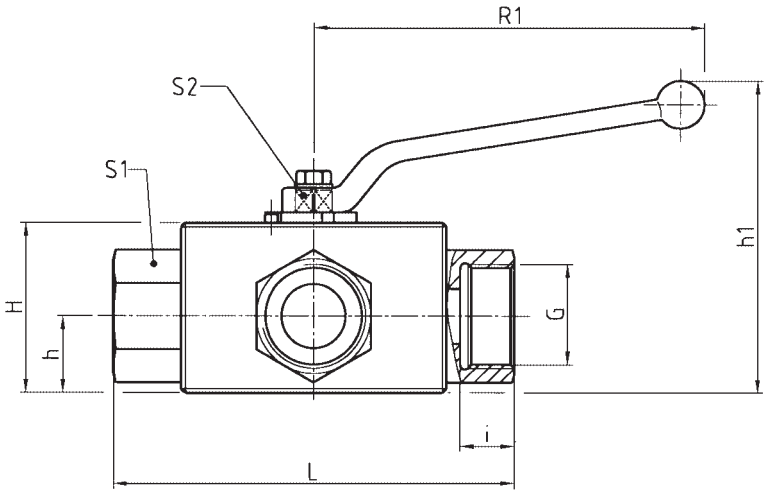
…L …T

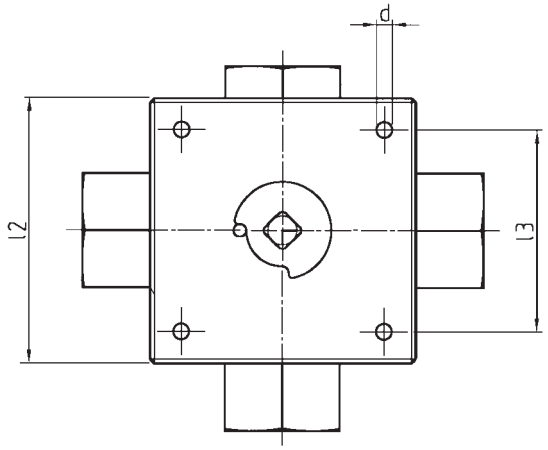


The port form should be stated following the valve type.

Die gewünschte Bohrungsform hinter der Typenbezeichnung angeben.

Indiquer la forme d'alésage demandée derrière la désignation du type.





G

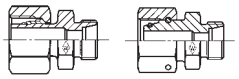
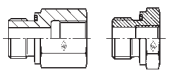
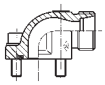
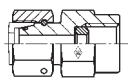
DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

bar PB* (psi)	G	Type Typ Désignation	Reference Best.-Nr. Réf.	l_2	H	h	h_1	L	l_3	d	i	S_1	S_2	R_1	DN
	G 1/4	**KH3S-R 1/4/NW 6-L**	**062647**	70	52	26,5	110	100	55	6,5	14	27	12	164	6
500 (7252)	G 1/4	**KH3S-R 1/4/NW 6-T**	**062653**	70	52	26,5	110	100	55	6,5	14	27	12	164	6
	G 3/8	**KH3S-R 3/8/NW 10-L**	**062648**	80	55	28	116	115	65	6,7	14	30	14	164	10
	G 3/8	**KH3S-R 3/8/NW 10-T**	**062654**	80	55	28	116	115	65	6,7	14	30	14	164	10
400 (5801)	G 1/2	**KH3S-R 1/2/NW 13-L**	**062649**	100	60	30	121	134	80	8,7	16	36	14	164	13
	G 1/2	**KH3S-R 1/2/NW 13-T**	**062655**	100	60	30	121	134	80	8,7	16	36	14	164	13
	G 3/4	**KH3S-R 3/4/NW 20-L**	**062650**	114	71	37	133	148	85	8,7	18	41	17	193	20
315 (4569)	G 3/4	**KH3S-R 3/4/NW 20-T**	**062656**	114	71	37	133	148	85	8,7	18	41	17	193	20
	G 1	**KH3S-R 1/NW 25-L**	**062651**	127	79	42,5	141	172	105	11	20	50	19	200	25
	G 1	**KH3S-R 1/NW 25-T**	**062657**	127	79	42,5	141	172	105	11	20	50	19	200	25

* at a safety factor of 1.5
* bei 1,5 facher Sicherheit
* avec un coéfficient de sécurité de 1,5

G

			Page Seite Page
Reducing fittings (body only)	Reduzierstutzen	Raccords de réduction (corps)	
Flange fittings (body only)	Flanschstutzen	Raccords à brides (corps)	
Female fittings (body only)	Aufschraubstutzen	Raccords fémelles (corps)	
Gauge fittings (body only)	Manometerstutzen	Raccords pour manomètres (corps)	

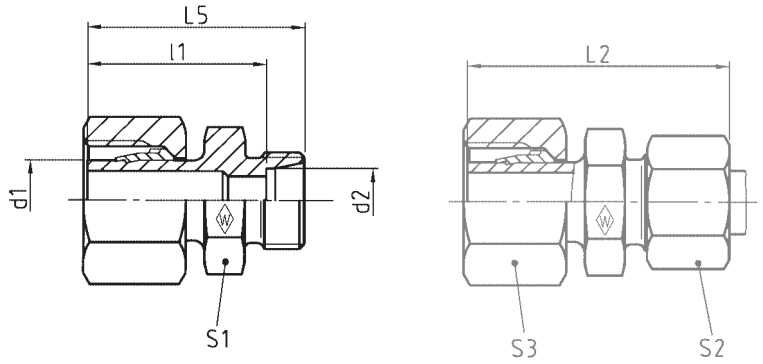
	Fig. Abb. Fig.	Symbol Sinnbild Symbole	Type Typ Désignation	
Reducing fitting (body only) Reduzierstutzen Raccord de réduction (corps)			P-REDS……-SV REDSDN…/…	H2 H3-H6
Reducing adaptor with captive seal (body only) Gewinde-Reduzierstutzen mit Weichdichtung Réduction filetée avec joint mou (corps)			RED……-WD/…	H7-H8
Straight flange coupling (body only) Gerade-Flanschstutzen Union simple à bride (corps)			GFS……	H10-H11
Elbow flange coupling (body only) Winkel-Flanschstutzen Union simple à bride en équerre (corps)			WFS……	H12-H13
Parallel female stud coupling (body only) Gerade-Aufschraubstutzen Union simple femelle (corps)			GAS……R GAS……M	H14 H15
Adjustable gauge coupling (body only) Einstellbarer Manometer-Aufschraubstutzen Raccord pour manomètre avec embout lisse (corps)			EMASD……	H16
Adjustable gauge coupling with sealing ring (body only) Manometer-Aufschraubstutzen Union simple femelle pour manomètre (corps)			MAS……R	H17

P-REDS.....-SV

Series L
standpipe with pre-assembled nut and profile ring

Baureihe L
Schaft vormontiert

Série L
embout lisse avec écrou et bague profilée pré-sertis



H

bar PN (psi)	d_1	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. d_2	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p.	L_2	L_5	l_1	S_1	S_2	S_3
500 (7252)	8	6	**P-REDS 8/6 L-SV**	**604589**	3,0	43	34,5	27,5	12	14	17
	10	6	**P-REDS 10/6 L-SV**	**602458**	4,0	43	35,5	28,5	12	14	19
		8	**P-REDS 10/8 L-SV**	**602753**	4,0	43	35,5	28,5	14	17	19
400 (5801)	12	6	**P-REDS 12/6 L-SV**	**602691**	5,5	42,5	35	28	14	14	22
		8	**P-REDS 12/8 L-SV**	**602585**	5,5	43,5	36	29	14	17	22
		10	**P-REDS 12/10 L-SV**	**602433**	5,5	44,5	37	30	17	19	22
	15	6	**P-REDS 15/6 L-SV**	**602992**	7,5	43	35	28	17	14	27
		8	**P-REDS 15/8 L-SV**	**602930**	8,5	44	36	29	17	17	27
		10	**P-REDS 15/10 L-SV**	**602586**	8,5	45	37	30	17	19	27
		12	**P-REDS 15/12 L-SV**	**602539**	8,5	46	38	31	19	22	27
	18	6	**P-REDS 18/6 L-SV**	**602993**	10,5	45	37	30	19	14	32
		8	**P-REDS 18/8 L-SV**	**602434**	11,0	46	38	31	19	17	32
		10	**P-REDS 18/10 L-SV**	**602461**	12,5	47	39	32	19	19	32
		12	**P-REDS 18/12 L-SV**	**602462**	12,0	48	40	33	19	22	32
		15	**P-REDS 18/15 L-SV**	**602931**	13,0	49	41	34	24	27	32
250 (3626)	22	6	**P-REDS 22/6 L-SV**	**612581**	13,0	47	39	32	24	14	36
		8	**P-REDS 22/8 L-SV**	**604260**	14,5	48	40	33	24	17	36
		10	**P-REDS 22/10 L-SV**	**604256**	15,5	49	41	34	24	19	36
		12	**P-REDS 22/12 L-SV**	**602932**	15,0	50	42	35	24	22	36
		15	**P-REDS 22/15 L-SV**	**602435**	17,5	51	43	36	24	27	36
		18	**P-REDS 22/18 L-SV**	**602463**	18,0	53	44	36,5	27	32	36

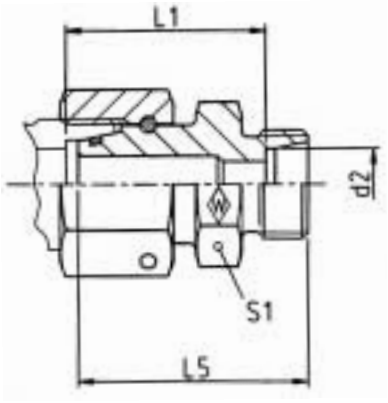
L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

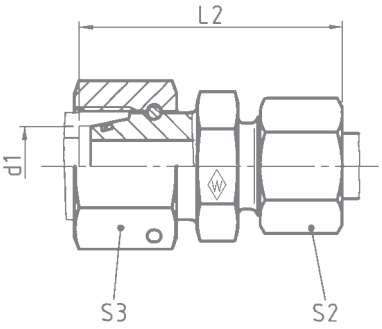
REDSDN .../...

Series L
with taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan)

Baureihe L
mit Dichtkegel und O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)

Série L
avec cône d'étanchéité et joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)





H

bar PN (psi)	d_1	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. d_2	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p. L_5	L_2	L_1	S_1	S_2	S_3		*O-ring *O-Ring *Joint torique
500 (7252)	8	6	**REDSDN 8/6 L**	**619030**	3,2	29	37,5	23,5	12	14	17	6 x 1,5
	10	6	**REDSDN 10/6 L**	**619031**	4,0	31	39	25,0	14	14	19	8,5 x 1,5
		8	**REDSDN 10/8 L**	**619032**	4,0	31	39,5	25,0		17		
400 (5801)	12	6	**REDSDN 12/6 L**	**619033**	6,0	31	39	25,0	17	14	22	10 x 1,5
		8	**REDSDN 12/8 L**	**619034**	5,5	31	39,5	25,0		17		
		10	**REDSDN 12/10 L**	**619035**	5,5	32	40,5	26,0		19		
	15	6	**REDSDN 15/6 L**	**619036**	8,5	34,5	42,5	28,5	22	14	27	12 x 2
		8	**REDSDN 15/8 L**	**619037**	9,5	34,5	43	28,5		17		
		10	**REDSDN 15/10 L**	**619038**	9,0	35,5	44	29,5		19		
		12	**REDSDN 15/12 L**	**619039**	9,0	35,5	43,5	29,5		22		
	18	6	**REDSDN 18/6 L**	**619040**	11,2	33,5	42	28,0	24	14	32	15 x 2
		8	**REDSDN 18/8 L**	**619041**	11,5	33,5	42,5	28,0		17		
		10	**REDSDN 18/10 L**	**619042**	13,0	34,5	43,5	29,0		19		
		12	**REDSDN 18/12 L**	**619043**	15,5	34,5	43	29,0		22		
		15	**REDSDN 18/15 L**	**619044**	12,2	35,5	45	30,0		27		
250 (3626)	22	6	**REDSDN 22/6 L**	**619045**	16,0	37,5	46	32,0	27	14	36	20 x 2
		8	**REDSDN 22/8 L**	**619046**	16,0	37,5	46,5	32,0		17		
		10	**REDSDN 22/10 L**	**619047**	16,0	38,5	47,5	33,0		19		
		12	**REDSDN 22/12 L**	**619048**	16,0	38,5	47	33,0		22		
		15	**REDSDN 22/15 L**	**619049**	18,5	39,5	49	34,0		27		
		18	**REDSDN 22/18 L**	**619050**	18,0	39,5	49,5	33,5		32		

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

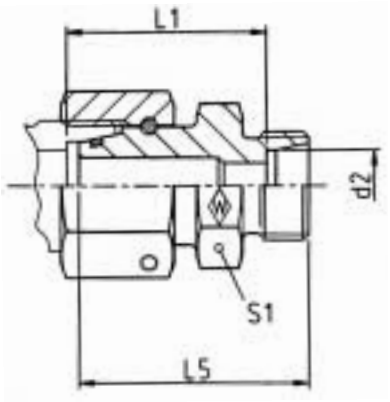
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

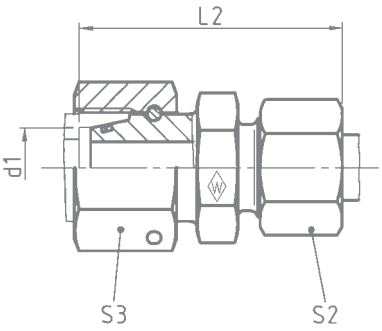
REDSDN .../...

Series L
standpipe with pre-assembled nut and profile ring

Baureihe L
Schaft vormontiert

Série L
embout lisse avec écrou et bague profilée pré-sertis





H

bar		Tube OD	**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.							
PN		Rohr-AD	**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.							
(psi)		Tube Ø ext.	**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.							
	d_1	d_2					L_2	L_5	l_1	S_1	S_2	S_3
250 (3626)	28	6	**REDSDN 28/6 L**	**619051**	29,0	39,5	48	34,0	36	14	46	26 x 2
		8	**REDSDN 28/8 L**	**619052**	29,0	39,5	48,5	34,0		17		
		10	**REDSDN 28/10 L**	**619053**	27,5	40,5	49,5	35,0		19		
		12	**REDSDN 28/12 L**	**619054**	28,0	40,5	49	35,0		22		
		15	**REDSDN 28/15 L**	**619055**	28,0	41,5	51	36,0		27		
		18	**REDSDN 28/18 L**	**619056**	28,5	41,5	51,5	35,5		32		
		22	**REDSDN 28/22 L**	**619057**	31,0	43,5	53,5	37,5		36		
	35	6	**REDSDN 35/6 L**	**619058**	35,0	41	51	37,0	46	14	50	32 x 2,5
		8	**REDSDN 35/8 L**	**619059**	32,4	41	51,5	37,0		17		
		10	**REDSDN 35/10 L**	**619060**	36,0	42	52,5	38,0		19		
		12	**REDSDN 35/12 L**	**619061**	33,5	42	52	38,0		22		
		15	**REDSDN 35/15 L**	**619062**	34,0	43	54	39,0		27		
		18	**REDSDN 35/18 L**	**619063**	34,5	43	54,5	38,5		32		
		22	**REDSDN 35/22 L**	**619064**	35,0	45	56,5	40,5		36		
		28	**REDSDN 35/28 L**	**619065**	37,0	45	56,5	40,5		41		
	42	6	**REDSDN 42/6 L**	**619066**	49,5	44	54,5	40,5	50	14	60	38 x 2,5
		8	**REDSDN 42/8 L**	**619067**	51,8	44	55	40,5		17		
		10	**REDSDN 42/10 L**	**619068**	50,0	45	56	41,5		19		
		12	**REDSDN 42/12 L**	**619069**	50,0	45	55,5	41,5		22		
		15	**REDSDN 42/15 L**	**619070**	46,0	46	57,5	42,5		27		
		18	**REDSDN 42/18 L**	**619071**	46,5	46	58	42,0		32		
		22	**REDSDN 42/22 L**	**619072**	48,5	48	60	44,0		36		
		28	**REDSDN 42/28 L**	**619073**	49,0	48	60	44,0		41		
		35	**REDSDN 42/35 L**	**619074**	55,0	50	63,5	43,0		50		

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

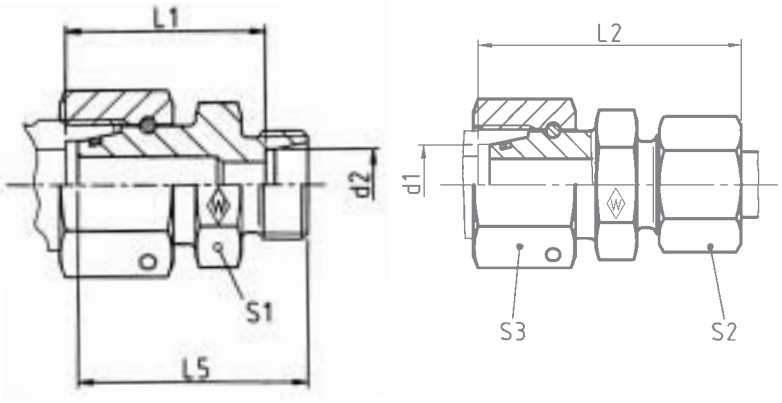
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

REDSDN .../...

Series S
with taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan)

Baureihe S
mit Dichtkegel und O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)

Série S
avec cône d'étanchéité et joint torique
NBR* (p. ex. Perbunan)



H

bar PN (psi)	d_1	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. d_2	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p.	L_5	L_2	L_1	S_1	S_2	S_3	*O-ring *O-Ring *Joint torique
800 (11603)	8	6	**REDSDN 8/6 S**	**619075**	4,5	32,5	41,5	27,0	14	17	19	6 x 1,5
	10	6	**REDSDN 10/6 S**	**619076**	6,5	33	42	27,5	17	17	22	8,5 x 1,5
		8	**REDSDN 10/8 S**	**619077**	6,5	33	42	27,5		19		
630 (9137)	12	6	**REDSDN 12/6 S**	**619078**	8,5	35,5	44,5	30,0	19	17	24	10 x 1,5
		8	**REDSDN 12/8 S**	**619079**	8,5	35,5	44,5	30,0		19		
		10	**REDSDN 12/10 S**	**619080**	8,0	35,5	55	29,5		22		
	14	6	**REDSDN 14/6 S**	**619081**	11,1	36,5	46	31,5	22	17	27	12 x 2
		8	**REDSDN 14/8 S**	**619082**	11,5	36,5	46	31,5		19		
		10	**REDSDN 14/10 S**	**619083**	10,2	36,5	46,5	31,0		22		
		12	**REDSDN 14/12 S**	**619084**	10,8	36,5	46,5	31,0		24		
	16	6	**REDSDN 16/6 S**	**619085**	11,5	36,5	46,5	32,0	22	17	30	14 x 2
		8	**REDSDN 16/8 S**	**619086**	12,0	36,5	46,5	32,0		19		
		10	**REDSDN 16/10 S**	**619087**	13,0	36,5	47	31,5		22		
		12	**REDSDN 16/12 S**	**619088**	13,0	36,5	47	31,5		24		
		14	**REDSDN 16/14 S**	**619089**	13,0	38,5	50,5	33,0	24	27	30	14 x 2
420 (6091)	20	6	**REDSDN 20/6 S**	**619090**	16,2	40	50,5	36,0	27	17	36	17,3 x 2,4
		8	**REDSDN 20/8 S**	**619091**	18,5	40	50,5	36,0		19		
		10	**REDSDN 20/10 S**	**619092**	17,6	40	51	35,5		22		
		12	**REDSDN 20/12 S**	**619093**	19,0	40	51	35,5		24		
		14	**REDSDN 20/14 S**	**619094**	24,0	42	54,5	37,0		27		
		16	**REDSDN 20/16 S**	**619095**	19,2	42	54,5	36,5		30		

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

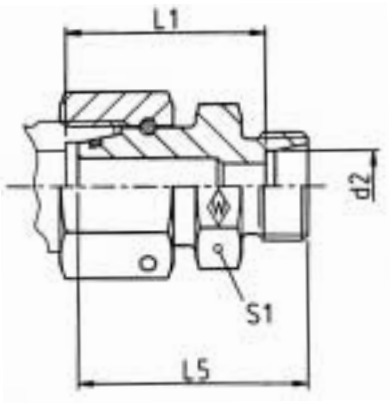
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

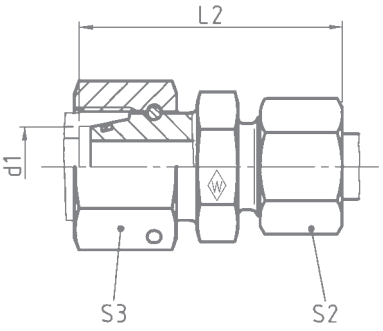
REDSDN .../...

Series S
with taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan)

Baureihe S
mit Dichtkegel und O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)

Série S
avec cône d'étanchéité et joint torique
NBR* (p. ex. Perbunan)





H

bar / PN / (psi)	d_1	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext. d_2	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_5	L_2	L_1	S_1	S_2	S_3	*O-ring / *O-Ring / *Joint torique
420 (6091)	25	6	**REDSDN 25/6 S**	**619096**	33,0	41	53	38,5	36	17	46	22,3 x 2,4
		8	**REDSDN 25/8 S**	**619097**	33,0	41	53	38,5		19		
		10	**REDSDN 25/10 S**	**619098**	33,0	41	53,5	38,0		22		
		12	**REDSDN 25/12 S**	**619099**	33,5	41	53,5	38,0		24		
		14	**REDSDN 25/14 S**	**619100**	34,0	43	57	39,5		27		
		16	**REDSDN 25/16 S**	**619101**	34,0	43	57	39,0		30		
		20	**REDSDN 25/20 S**	**619102**	35,0	45	60	39,0		36		
400 (5801)	30	6	**REDSDN 30/6 S**	**619103**	40,5	45	58,5	44,0	41	17	50	27,3 x 2,4
		8	**REDSDN 30/8 S**	**619104**	41,0	45	58,5	44,0		19		
		10	**REDSDN 30/10 S**	**619105**	41,5	45	59	43,5		22		
		12	**REDSDN 30/12 S**	**619106**	41,5	45	59	43,5		24		
		14	**REDSDN 30/14 S**	**619107**	47,0	47	62,5	45,0		27		
		16	**REDSDN 30/16 S**	**619108**	41,5	47	62,5	44,5		30		
		20	**REDSDN 30/20 S**	**619109**	43,0	49	65,5	44,5		36		
		25	**REDSDN 30/25 S**	**619110**	47,4	51	68,5	45,0		46		
	38	6	**REDSDN 38/6 S**	**619111**	57,0	46	62	47,5	50	17	60	35 x 2,5
		8	**REDSDN 38/8 S**	**619112**	57,5	46	62	47,5		19		
		10	**REDSDN 38/10 S**	**619113**	58,0	46	62,5	47,0		22		
		12	**REDSDN 38/12 S**	**619114**	57,5	46	62,5	47,0		24		
		14	**REDSDN 38/14 S**	**619115**	67,2	48	66	48,5		27		
		16	**REDSDN 38/16 S**	**619116**	58,5	48	66	48,0		30		
		20	**REDSDN 38/20 S**	**619117**	59,0	50	69	48,0		36		
		25	**REDSDN 38/25 S**	**619118**	61,0	52	72	48,5		46		
		30	**REDSDN 38/30 S**	**619119**	67,5	54	75	49,0		50		

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

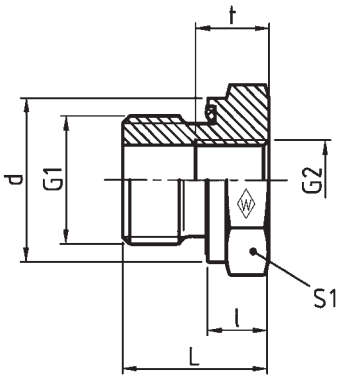
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

RED .....-WD/...

with captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
BSP thread (parallel)

mit Weichdichtung: NBR* (z. B. Perbunan)
Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

avec joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage Whitworth (cylindrique)



DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

bar / PN / (psi)	G_1	G_2	**Type** / **Typ** / **Désignation**	**Reference** / **Best.-Nr.** / **Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L	l	d	t	S_1
630 (9137)	G 3/8 A	G 1/8	**RED-R 3/8-WD/R 1/8**	**606600**	4,0	22,5	10,5	21,9	8	22
	G 1/2 A	G 1/8	**RED-R 1/2-WD/R 1/8**	**606601**	6,6	24	10	26,9	8	27
		G 1/4	**RED-R 1/2-WD/R 1/4**	**606602**	6,0	24	10	26,9	12	27
400 (5801)	G 3/4 A	G 1/4	**RED-R 3/4-WD/R 1/4**	**606603**	9,5	26	10	31,9	12	32
		G 3/8	**RED-R 3/4-WD/R 3/8**	**606604**	9,0	26	10	31,9	12	32
	G 1 A	G 1/4	**RED-R 1 -WD/R 1/4**	**606605**	20,0	29	11	39,9	12	41
		G 3/8	**RED-R 1 -WD/R 3/8**	**606606**	18,0	29	11	39,9	12	41
		G 1/2	**RED-R 1 -WD/R 1/2**	**606607**	16,0	29	11	39,9	14	41
	G 1 1/4 A	G 1/2	**RED-R 1 1/4-WD/R 1/2**	**606608**	31,0	32	12	49,9	14	50
		G 3/4	**RED-R 1 1/4-WD/R 3/4**	**606609**	27,0	32	12	49,9	16	50
	G 1 1/2 A	G 1/2	**RED-R 1 1/2-WD/R 1/2**	**606610**	47,0	36	14	54,9	14	55
		G 3/4	**RED-R 1 1/2-WD/R 3/4**	**606611**	43,0	36	14	54,9	16	55
		G 1	**RED-R 1 1/2-WD/R 1**	**606612**	34,5	36	14	54,9	18	55

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

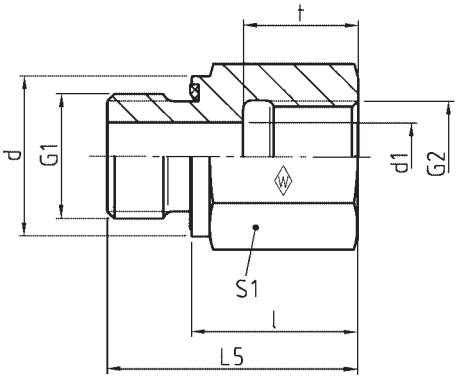
Reducing adaptor with captive seal (body only)
Gewinde-Reduzierstutzen mit Weichdichtung
Réduction filetée avec joint mou (corps)

RED .....-WD/...

with captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
BSP thread (parallel)

mit Weichdichtung: NBR* (z. B. Perbunan)
Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

avec joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage Whitworth (cylindrique)



H

DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

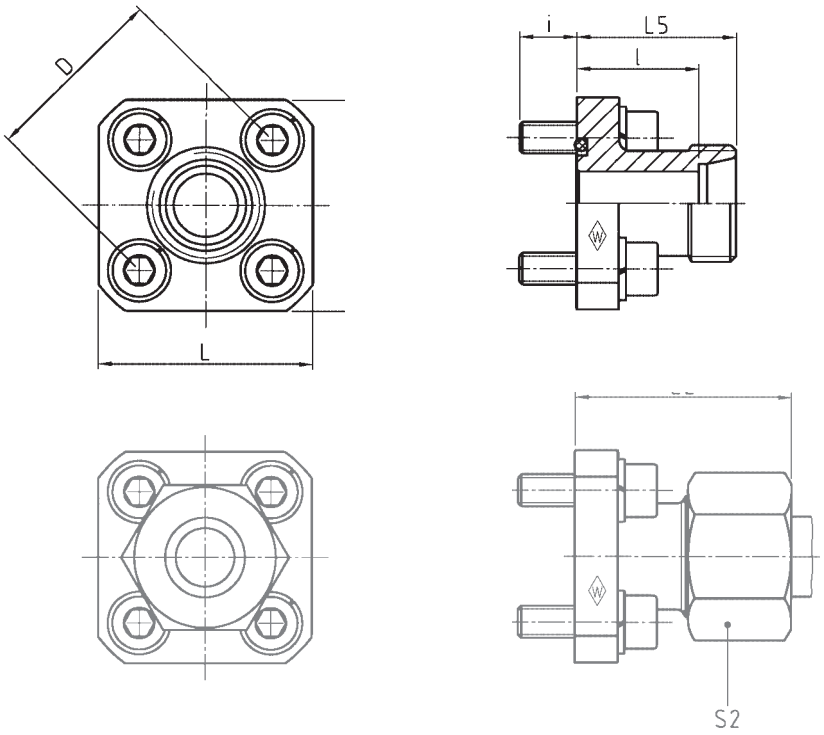
bar / PN / (psi)	G_1	G_2	**Type** / **Typ** / **Désignation**	**Reference** / **Best.-Nr.** / **Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L	l	d	d_1	t	S_1
400 (5801)	G 1/8 A	G 1/4	**RED-R 1/8-WD/R 1/4**	**606613**	3,6	31	23	13,9	4	17	19
		G 3/8	**RED-R 1/8-WD/R 3/8**	**606614**	4,5	32	24	13,9	4	17	24
	G 1/4 A	G 1/8	**RED-R 1/4-WD/R 1/8**	**606615**	3,6	29	17	18,9	5	12	19
		G 3/8	**RED-R 1/4-WD/R 3/8**	**606616**	6,6	36	24	18,9	5	17	24
		G 1/2	**RED-R 1/4-WD/R 1/2**	**606617**	8,5	40	28	18,9	5	20	30
		G 3/4	**RED-R 1/4-WD/R 3/4**	**606618**	17,3	43	31	18,9	5	22	36
	G 3/8 A	G 1/4	**RED-R 3/8-WD/R 1/4**	**606619**	3,0	36	24	21,9	8	17	22
		G 1/2	**RED-R 3/8-WD/R 1/2**	**606620**	9,0	41	29	21,9	8	20	30
		G 3/4	**RED-R 3/8-WD/R 3/4**	**606621**	17,5	44	32	21,9	8	22	36
	G 1/2 A	G 3/8	**RED-R 1/2-WD/R 3/8**	**606622**	9,5	37	23	26,9	12	17	27
		G 3/4	**RED-R 1/2-WD/R 3/4**	**606623**	18,0	46	32	26,9	12	22	36
		G1	**RED-R 1/2-WD/R 1**	**606624**	22,5	49	35	26,9	12	24,5	41
250 (3626)	G 1/2 A	G1 1/4	**RED-R 1/2-WD/R 1 1/4**	**606625**	47,0	53	39	26,9	12	26,5	55
400 (5801)	G 3/4 A	G 1/2	**RED-R 3/4-WD/R 1/2**	**606626**	15,0	43	27	31,9	16	20	32
		G1	**RED-R 3/4-WD/R 1**	**606627**	23,5	51	35	31,9	16	24,5	41
250 (3626)	G 3/4 A	G1 1/4	**RED-R 3/4-WD/R 1 1/4**	**606628**	48,3	55	39	31,9	16	26,5	55
		G1 1/2	**RED-R 3/4-WD/R 1 1/2**	**606629**	54,5	57	41	31,9	16	28,5	60
400 (5801)	G 1 A	G 3/4	**RED-R 1 -WD/R 3/4**	**606630**	28,0	49	31	39,9	20	22	41
250 (3626)	G 1 A	G1 1/4	**RED-R 1 -WD/R 1 1/4**	**606631**	51,0	57	39	39,9	20	26,5	55
		G1 1/2	**RED-R 1 -WD/R 1 1/2**	**606632**	56,5	59	41	39,9	20	28,5	60
400 (5801)	G 1 1/4 A	G1	**RED-R 1 1/4-WD/R 1**	**606633**	45,5	53	33	49,9	25	24,5	50
250 (3626)	G 1 1/4 A	G1 1/2	**RED-R 1 1/4-WD/R 1 1/2**	**606634**	58,0	60	40	49,9	25	28,5	60
	G 1 1/2 A	G1 1/4	**RED-R 1 1/2-WD/R 1 1/4**	**606635**	53,0	58	36	54,9	32	26,5	55

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

H

GFS .....

Four-hole attachment
Vierlochbefestigung
Fixation à quatre trous



H

D	Series Reihe Série	bar PN (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p.	L	L_2	L_5	l	i	S_2
35	L	315 (4569)	10	**GFS 10 L-35**	**064121**	10,9	39	37,5	30	23	12,5	19
			12	**GFS 12 L-35**	**064122**	11,5	39	37,5	30	23	12,5	22
		250 (3626)	15	**GFS 15 L-35**	**064123**	11,7	39	38	30	23	12,5	27
	S	315 (4569)	16	**GFS 16 S-35**	**064125**	13,3	39	39,5	30	21,5	12,5	30
40	L	100 (1450)	15	**GFS 15 L-40**	**064124**	12,0	42	43	35	28	12,5	27
			18	**GFS 18 L-40**	**064126**	16,4	42	43,5	35	27,5	12,5	32
			22	**GFS 22 L-40**	**064128**	14,9	42	43,5	35	27,5	12,5	36
			28	**GFS 28 L-40**	**064129**	18,5	41	51	42	34,5	12,5	41
55	S	250 (3626)	20	**GFS 20 S-55**	**064127**	41,9	55	51	40	29,5	12,5	36

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

Accessories, such as hexagon socket screws, spring washers and O-ring are supplied as separate items.
Zubehörteile wie Innensechskantschrauben, Federringe und O-Ring werden lose mitgeliefert.
Les accessoires tels que vis à six pans creux, rondelles élastiques et joint torique font partie de la livraison sans être montés.

Straight flange coupling (body only)
Gerade-Flanschstutzen
Union simple à bride (corps)

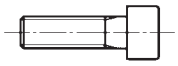
Accessories

Zubehörteile

Accessoires

O-ring NBR* (e. g. Perbunan)
1 piece
O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)
1 Stück
Joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)
1 pièce

Spring washer DIN 128
(1987-10) 4 pieces
Federring DIN 128
(1987-10) 4 Stück
Rondelle élastique DIN 128
(1987-10) 4 pièces



Hexagon socket screw
DIN EN ISO 4762 4 pieces
Innensechskantschraube
DIN EN ISO 4762 4 Stück
Vis à six pans creux
DIN EN ISO 4762 4 pièces

H

			O-ring O-Ring Joint torique		Spring washer Federring Rondelle élastique		Hexagon socket screw Innensechskantschraube Vis à six pans creux	
D	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type** **Typ** **Désignation**	Dimension Abmessung Dimension	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	Dimension Abmessung Dimension	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	Dimension Abmessung Dimension	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**
35	10	**GFS 10 L-35**	20 x 2,5	**610519**	B 6	**020102**	M 6 x 22	**020309**
	12	**GFS 12 L-35**						
	15	**GFS 15 L-35**						
	16	**GFS 16 S-35**						
40	15	**GFS 15 L-40**	26 x 2,5	**610499**	B 6	**020102**	M 6 x 22	**020309**
	18	**GFS 18 L-40**						
	22	**GFS 22 L-40**						
	28	**GFS 28 L-40**						
55	20	**GFS 20 S-55**	33 x 2,5	**610500**	B 8	**020104**	M 8 x 25	**020324**

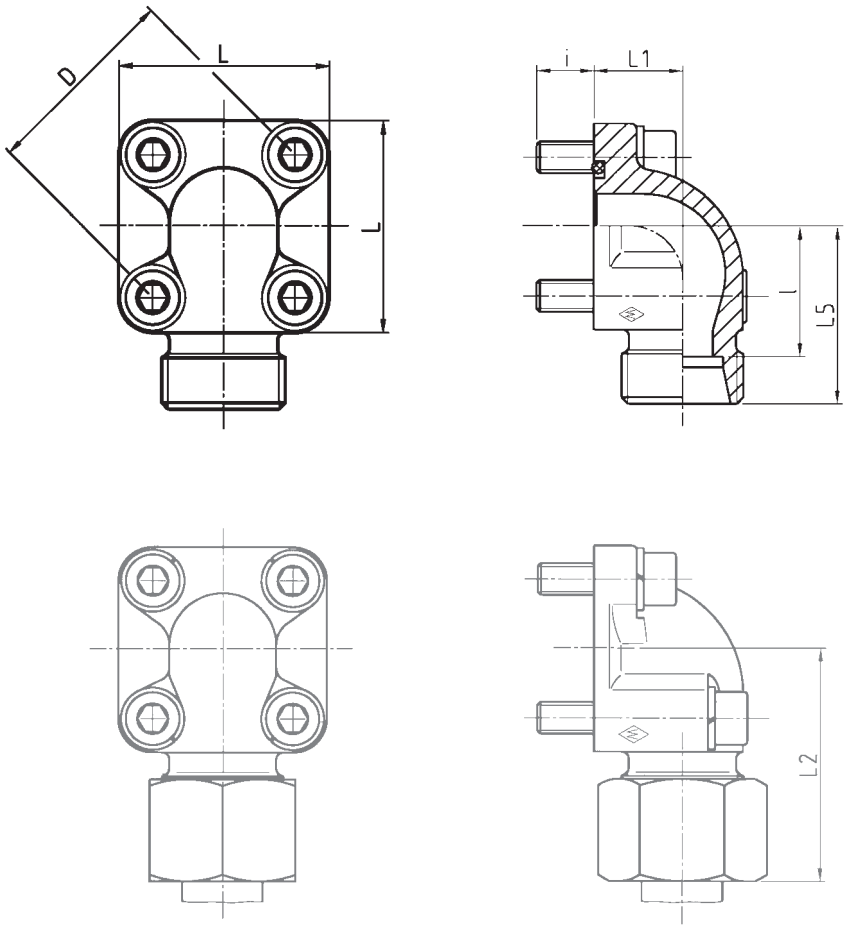
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

WFS .....

Four-hole attachment

Vierlochbefestigung

Fixation à quatre trous



H

D	Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L	L_1	L_2	L_5	l	i	S_2
35	L	315 (4569)	10	**WFS 10 L-35**	**064131**	21,0	39	16,5	44,5	37,5	30,5	12,5	19
			12	**WFS 12 L-35**	**064132**	17,3	39	16,5	44,5	37,5	30,5	12,5	22
		250 (3626)	15	**WFS 15 L-35**	**064135**	17,3	39	16,5	45	37	30	12,5	27
	S	315 (4569)	16	**WFS 16 S-35**	**064137**	20,0	39	20	47,5	38	29,5	12,5	30
			20	**WFS 20 S-35**	**064139**	28,8	39	25	56	45	34,5	12,5	36
40	L	100 (1450)	15	**WFS 15 L-40**	**064136**	18,0	42	22,5	45	37	30	12,5	27
			18	**WFS 18 L-40**	**064138**	18,6	42	22,5	46,5	38	30,5	12,5	32
			22	**WFS 22 L-40**	**064142**	21,5	42	22,5	46,5	38	30,5	12,5	36
			28	**WFS 28 L-40**	**064145**	27,9	42	28	49	40	32,5	12,5	41
			35	**WFS 35 L-40**	**064147**	36,3	42	34	52	41	30,5	12,5	50
	S	250 (3626)	20	**WFS 20 S-40**	**064140**	25,5	42	22,5	51	40	29,5	12,5	36
55	L	100 (1450)	22	**WFS 22 L-55**	**064143**	57,0	58	24	52	43	35,5	12,5	36
			35	**WFS 35 L-55**	**064148**	45,5	58	32	60	49	38,5	12,5	50
			42	**WFS 42 L-55**	**064149**	84,0	58	40	60,5	49	38	12,5	60
	S	250 (3626)	20	**WFS 20 S-55**	**064141**	56,0	58	24	56	45	34,5	12,5	36
			25	**WFS 25 S-55**	**064144**	48,5	58	30	61	49	37	12,5	46
			30	**WFS 30 S-55**	**064146**	54,9	58	32	62	49	35,5	12,5	50

L_2 = approximate length with nut tightened

L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter

L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

Accessories, such as hexagon socket screws, spring washers and O-ring are supplied as separate items.

Zubehörteile wie Innensechskantschrauben, Federringe und O-Ring werden lose mitgeliefert.

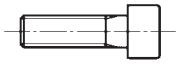
Les accessoires tels que vis à six pans creux, rondelles élastiques et joint torique font partie de la livraison sans être montés.

Elbow flange coupling (body only)
Winkel-Flanschstutzen
Union simple à bride en équerre (corps)

Accessories
Zubehörteile
Accessoires

O-ring NBR* (e. g. Perbunan)
1 piece
O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)
1 Stück
Joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)
1 pièce

Spring washer DIN 128
(1987-10) 4 pieces or 3
Federring DIN 128
(1987-10) 4 Stück oder 3
Rondelle élastique DIN 128
(1987-10) 4 pièces ou 3



Hexagon socket screw
DIN EN ISO 4762 4 pieces or 3
Innensechskantschraube
DIN EN ISO 4762 4 Stück oder 3
Vis à six pans creux
DIN EN ISO 4762 4 pièces ou 3

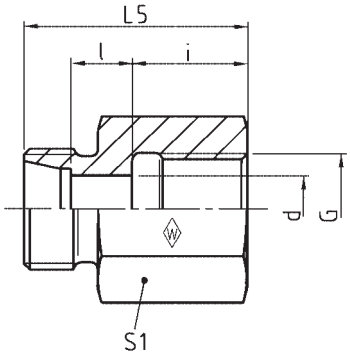
H

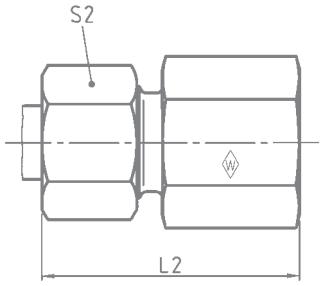
for four-hole attachment für Vierlochbefestigung pour fixation à quatre trous			O-ring O-Ring Joint torique		Spring washer Federring Rondelle élastique		Hexagon socket screw Innensechskantschraube Vis à six pans creux					
D	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type** **Typ** **Désignation**	Dim. Abm. Dim.	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	Dim. Abm. Dim.	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	pcs. Stck. pce.	Dim. Abm. Dim.	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	pcs. Stck. pce.	Dim. Abm. Dim.	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**
	10	**WFS 10 L-35**					2	M 6 x 35	**020313**			
	12	**WFS 12 L-35**					2	M 6 x 35	**020313**			
35	15	**WFS 15 L-35**	20 x 2,5	**610519**	B 6	**020102**	2	M 6 x 35	**020313**	2	M 6 x 22	**020309**
	16	**WFS 16 S-35**					2	M 6 x 40	**021785**			
	20	**WFS 20 S-35**					2	M 6 x 45	**021956**			
	15	**WFS 15 L-40**					4	M 6 x 22	**020309**			
	18	**WFS 18 L-40**					4	M 6 x 22	**020309**			
	22	**WFS 22 L-40**					4	M 6 x 22	**020309**			
40	28	**WFS 28 L-40**	26 x 2,5	**610499**	B 6	**020102**	2	M 6 x 50	**021786**			
	35	**WFS 35 L-40**					2	M 6 x 60	**021787**	2	M 6 x 22	**020309**
	20	**WFS 20 S-40**					2	M 6 x 45	**021956**			
	22	**WFS 22 L-55**					2	M 8 x 50	**020331**			
	35	**WFS 35 L-55**					2	M 8 x 60	**021793**			
	42	**WFS 42 L-55**					2	M 8 x 70	**021794**			
55	20	**WFS 20 S-55**	33 x 2,5	**610500**	B 8	**020104**	2	M 8 x 50	**020331**	2	M 8 x 25	**020324**
	25	**WFS 25 S-55**					2	M 8 x 55	**023977**			
	30	**WFS 30 S-55**					2	M 8 x 50	**020331**			

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

GAS ..... R

BSP thread
Whitworth-Rohrgewinde
Filetage Whitworth





H

DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	G	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_2	L_5	l	i	d	S_1	S_2
L	250 (3626)	6	G 1/8	**GAS 6 LR**	**038084**	1,9	34	26	7	12	4	14	14
		8	G 1/4	**GAS 8 LR**	**038085**	3,8	39	31	7	17	6	19	17
		10	G 1/4	**GAS 10 LR**	**038086**	3,9	40	32	8	17	8	19	19
		12	G 1/4	**GAS 12 L/R 1/4**	**038087**	4,4	40	32	8	17	8	19	22
		12	G 3/8	**GAS 12 LR**	**038088**	6,2	41	33	9	17	10	24	22
		15	G 1/2	**GAS 15 LR**	**038089**	8,6	46	38	11	20	12	30	27
	160 (2321)	18	G 1/2	**GAS 18 LR**	**038090**	8,9	47	38	10,5	20	15	27	32
		22	G 3/4	**GAS 22 LR**	**038091**	8,9	52	43	13,5	22	19	36	36
	100 (1450)	28	G 1	**GAS 28 LR**	**038092**	20,9	55	45,5	13,5	24,5	24	41	41
		35	G 1 1/4	**GAS 35 LR**	**038093**	46,3	63	51,5	14,5	26,5	30	55	50
		42	G 1 1/2	**GAS 42 LR**	**038094**	52,8	65	53,5	14	28,5	36	60	60
S	630 (9137)	6	G 1/4	**GAS 6 SR**	**038095**	4,2	41	33	9	17	4	19	17
		8	G 1/4	**GAS 8 SR**	**038096**	4,4	41	33	9	17	5	19	19
		10	G 3/8	**GAS 10 SR**	**038097**	6,9	43	34	9,5	17	7	24	22
		12	G 3/8	**GAS 12 SR**	**038098**	7,2	43	34	9,5	17	8	24	24
		14	G 1/2	**GAS 14 SR**	**038099**	9,7	50	40	12	20	10	27	27
	400 (5801)	16	G 1/2	**GAS 16 SR**	**038100**	9,4	50	40	11,5	20	12	30	30
		20	G 3/4	**GAS 20 SR**	**038101**	19,3	56	45	12,5	22	16	36	36
		25	G 1	**GAS 25 SR**	**038102**	24,2	62	49,5	13	24,5	20	41	46
	250 (3626)	30	G 1 1/4	**GAS 30 SR**	**038103**	50,1	69	55,5	15,5	26,5	25	55	50
		38	G 1 1/2	**GAS 38 SR**	**038104**	58,4	74	59,5	15	28,5	32	60	60

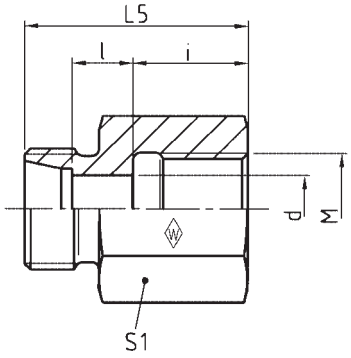
L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

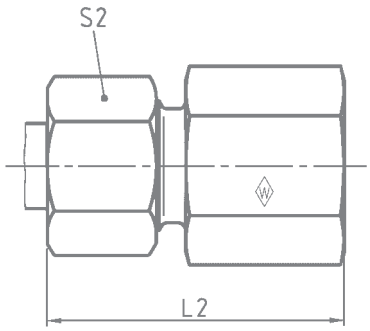
GAS ..... M

Metric thread

Metrisches Gewinde

Filetage métrique





H

Series	bar	Tube OD		**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.							
Reihe	PN	Rohr-AD		**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.							
Série	(psi)	Tube Ø ext.		**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.							
			M				L_2	L_5	l	i	d	S_1	S_2
L	250 (3626)	6	M 10 x 1	**GAS 6 LM**	**060046**	1,9	34	26,5	7	12,5	4	14	14
		8	M 12 x 1,5	**GAS 8 LM**	**061084**	3,1	39	31	7	17	6	17	17
		10	M 14 x 1,5	**GAS 10 LM**	**060213**	3,8	40	32	8	17	8	19	19
		12	M 16 x 1,5	**GAS 12 LM**	**025317**	5,2	41	33	9	17	10	22	22
		15	M 18 x 1,5	**GAS 15 LM**	**024357**	6,7	43	35	11	17	12	24	27
	160 (2321)	18	M 22 x 1,5	**GAS 18 LM**	**062966**	10,9	46	37	10,5	19	15	30	32
		22	M 26 x 1,5	**GAS 22 LM**	**061612**	12,1	51	42	13,5	21	19	32	36
S	630 (9137)	6	M 12 x 1,5	**GAS 6 SM**	**066876**	3,6	41	33	9	17	4	17	17
		8	M 14 x 1,5	**GAS 8 SM**	**061634**	4,2	41	33	9	17	5	19	19
		10	M 16 x 1,5	**GAS 10 SM**	**060704**	5,7	43	34	9,5	17	7	22	22
		12	M 18 x 1,5	**GAS 12 SM**	**060069**	6,9	44	35	10,5	17	8	24	24
		14	M 20 x 1,5	**GAS 14 SM**	**066855**	9,3	49	39	12	19	10	27	27
	400 (5801)	16	M 22 x 1,5	**GAS 16 SM**	**067979**	11,4	49	39	11,5	19	12	30	30
		20	M 27 x 2	**GAS 20 SM**	**065147**	15,2	56	45	12,5	22	16	36	36

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

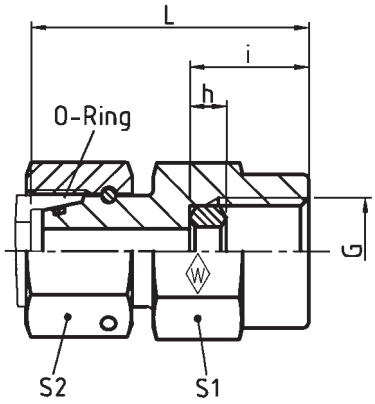
Adjustable gauge coupling (body only)
Einstellbarer Manometer-Aufschraubstutzen
Raccord pour manomètre avec embout lisse (corps)

EMASD .....

with taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan)

mit Dichtkegel und O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)

avec cône d'étanchéité et joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)



H

DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	G	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L	i	h	S_1	S_2	O-ring / O-Ring / Joint torique
L	500 (7252)	6	G 1/4	**EMASD 6 LR**	**605748**	5,7	38	14,5	4,5	19	14	4,5 x 1,5
		8	G 1/4	**EMASD 8 LR**	**066353**	7,0	38	14,5	4,5	19	17	6 x 1,5
		10	G 1/4	**EMASD 10 LR**	**605749**	7,2	39,5	14,5	4,5	19	19	8,5 x 1,5
	400 (5801)	12	G 1/4	**EMASD 12 LR**	**605750**	8,0	40,5	14,5	4,5	19	22	10 x 1,5
S	630 (9137)	6	G 1/2	**EMASD 6 SR**	**605751**	11,5	45	20	5	27	17	4,5 x 1,5
		8	G 1/2	**EMASD 8 SR**	**605752**	11,4	45	20	5	27	19	6 x 1,5
		10	G 1/2	**EMASD 10 SR**	**605753**	13,4	47	20	5	27	22	8,5 x 1,5
		12	G 1/2	**EMASD 12 SR**	**066313**	12,9	47,5	20	5	27	24	10 x 1,5

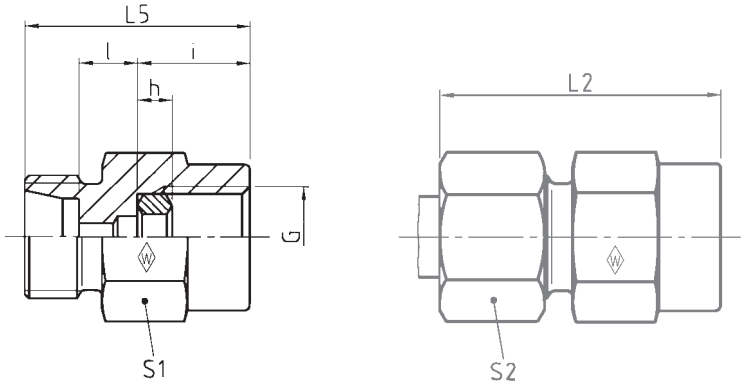
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

MAS ..... R

BSP thread

Whitworth-Rohrgewinde

Filetage Whitworth

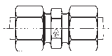
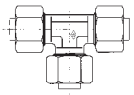
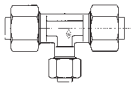
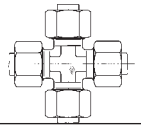
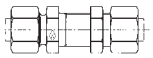
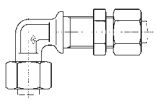


DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	G	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_2	L_5	l	i	h	S_1	S_2
L	500 (7252)	6	G 1/4	**MAS 6 LR**	**066939**	3,8	37	14,5	7,5	14,5	4,5	19	14
		8	G 1/4	**MAS 8 LR**	**066940**	3,6	37	14,5	7,5	14,5	4,5	19	17
		10	G 1/4	**MAS 10 LR**	**067370**	4,0	38	15,5	8,5	14,5	4,5	19	19
	400 (5801)	12	G 1/4	**MAS 12 LR**	**066941**	6,3	38	15,5	8,5	14,5	4,5	19	22
S	800 (11603)	6	G 1/2	**MAS 6 SR**	**066942**	9,4	46	18x	11	20	5	27	17
		8	G 1/2	**MAS 8 SR**	**066943**	9,0	46	18	11	20	5	27	19
		10	G 1/2	**MAS 10 SR**	**066944**	9,0	47	18	10,5	20	5	27	22
	630 (9137)	12	G 1/2	**MAS 12 SR**	**066945**	9,5	47	18	10,5	20	5	27	24

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

H

	Fig. Abb. Fig.	Symbol Sinnbild Symbole	Type Typ Désignation	
Male stud coupling Gerade-Einschraubverschraubung Union simple mâle			P-GEV……RK P-GEV……MK P-GEV……NPT	I2 I2 I3
			P-GEV……R P-GEV……M P-GEV……R-WD P-GEV……M-WD P-GEV……UNF/UN	I4 I5 I6 I7 I8
Male stud elbow Winkel-Einschraubverschraubung Equerre mâle			P-WEV……RK P-WEV……MK P-WEV……NPT	I9 I10 I11
Straight coupling Gerade-Verschraubung Union double			P-GV……	I12
Straight reducing coupling Gerade-Reduzierverschraubung Union double de réduction			P-GV…/…	I13
Equal elbow Winkel-Verschraubung Union équerre			P-WV……	I14
Equal Tee T-Verschraubung Union té			P-TV……	I15
Reducing Tee T-Reduzierverschraubung Union té de réduction			P-TV…/…/…	I16
Equal cross Kreuz-Verschraubung Union croix			P-KV……	I17
Bulkhead coupling Gerade-Schottverschraubung Union double de cloison			P-GSV……	I18
Bulkhead elbow Winkel-Schottverschraubung Equerre de cloison			P-WSV……	I19
Weldable stud Anschweiß-Verschraubung Union simple à souder			P-ASV……	I20
Weldable bulkhead coupling Einschweiß-Schottverschraubung Union double de cloison à souder			P-ESV……	I21

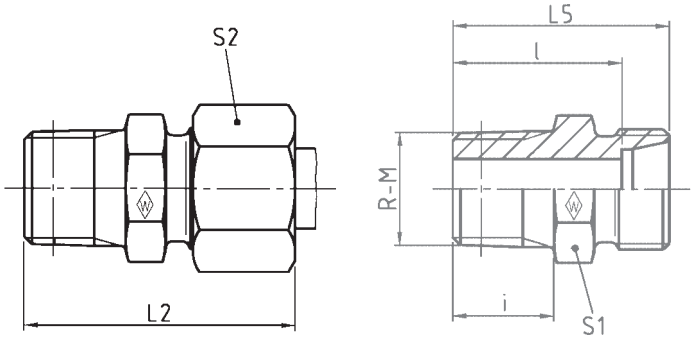
I

P-GEV ..... RK
P-GEV ..... MK

Stud thread: BSP thread (taper)
metric (taper)

Einschraub-gewinde: Whitworth-Rohrgewinde (kegelig)
Metrisches Gewinde (kegelig)

Filetage mâle: Whitworth (conique)
métrique (conique)



Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	R-M	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_2	L_5	l	i	S_1	S_2
LL	100 (1450)	4	R 1/8 keg	**S-GEV 4 LLRK**	**038218**	1,4	25,5	20	16	8	10	10
		6	R 1/8 keg	**S-GEV 6 LLRK**	**038220**	1,6	26	20	14,5	8	11	12
		8	R 1/8 keg	**S-GEV 8 LLRK**	**038221**	1,8	28	22	16,5	8	12	14
L	250 (3626)	6	R 1/4 keg	**P-GEV 6 L/R 1/4 K**	**373003**	3,4	34,5	27	20	12	14	14
		8	R 1/4 keg	**P-GEV 8 LRK**	**373004**	3,7	34,5	27	20	12	14	17
		8	R 3/8 keg	**P-GEV 8 L/R 3/8 K**	**373005**	4,9	34,5	27	20	12	17	17
		10	R 1/4 keg	**P-GEV 10 LRK**	**373006**	4,8	35,5	28	21	12	17	19
		10	R 3/8 keg	**P-GEV 10 L/R 3/8 K**	**373007**	5,4	35,5	28	21	12	17	19
		12	R 1/4 keg	**P-GEV 12 L/R 1/4 K**	**373008**	5,7	36,5	29	22	12	19	22
		12	R 3/8 keg	**P-GEV 12 LRK**	**373009**	6,1	36,5	29	22	12	19	22
		12	R 1/2 keg	**P-GEV 12 L/R 1/2 K**	**373010**	7,8	38,5	31	24	14	22	22
		15	R 1/2 keg	**P-GEV 15 LRK**	**373011**	10,2	40	32	25	14	24	27
LL	100 (1450)	4	M 8 x 1 keg	**S-GEV 4 LLMK**	**038230**	1,4	25,5	20	16	8	10	10
		6	M 10 x 1 keg	**S-GEV 6 LLMK**	**038232**	1,6	26	20	14,5	8	11	12
		8	M 10 x 1 keg	**S-GEV 8 LLMK**	**038233**	1,8	28	22	16,5	8	12	14
L	250 (3626)	6	M 12 x 1,5 keg	**P-GEV 6 L/M 12 x 1,5 K**	**373015**	3,0	34,5	27	20	12	14	14
		8	M 12 x 1,5 keg	**P-GEV 8 LMK**	**373016**	3,5	34,5	27	20	12	14	17
		8	M 14 x 1,5 keg	**P-GEV 8 L/M 14 x 1,5 K**	**373017**	3,8	34,5	27	20	12	17	17
		10	M 14 x 1,5 keg	**P-GEV 10 LMK**	**373018**	4,7	35,5	28	21	12	17	19
		10	M 16 x 1,5 keg	**P-GEV 10 L/M 16 x 1,5 K**	**373019**	5,1	35,5	28	21	12	17	19
		12	M 16 x 1,5 keg	**P-GEV 12 LMK**	**373020**	5,9	36,5	29	22	12	19	22
		12	M 18 x 1,5 keg	**P-GEV 12 L/M 18 x 1,5 K**	**373021**	6,5	36,5	29	22	12	19	22

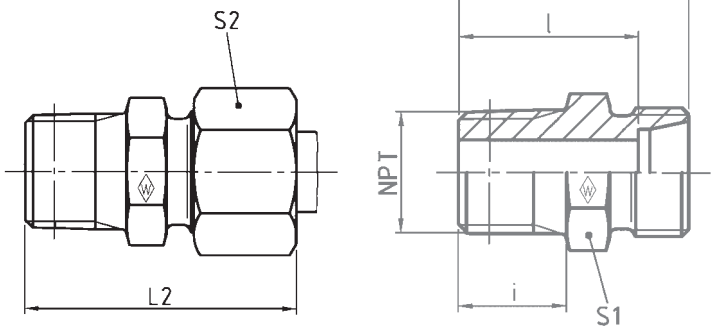
L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

P-GEV ..... NPT

Stud thread: NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)

Einschraub-gewinde: NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)

Filetage mâle: NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)



Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	NPT	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_2	L_5	l	i	S_1	S_2
LL	100 (1450)	4	1/8 NPT	**S-GEV 4 LL/1/8 NPT**	**038241**	1,5	28	22	18	10	11	10
		6	1/8 NPT	**S-GEV 6 LL/1/8 NPT**	**038243**	1,5	28	22	16,5	10	11	12
		8	1/8 NPT	**S-GEV 8 LL/1/8 NPT**	**038244**	2,0	30	24	18,5	10	12	14
L	315 (4569)	6	1/8 NPT	**P-GEV 6 L/1/8 NPT**	**373026**	2,6	32	24	17	10	12	14
		6	1/4 NPT	**P-GEV 6 L/1/4 NPT**	**373027**	3,9	38	30	23	15	17	14
		8	1/4 NPT	**P-GEV 8 L/1/4 NPT**	**373028**	4,0	38	30	23	15	17	17
		10	1/4 NPT	**P-GEV 10 L/1/4 NPT**	**373029**	4,8	39	31	24	15	17	19
		10	3/8 NPT	**P-GEV 10 L/3/8 NPT**	**373030**	6,0	40	32	25	15	19	19
		12	1/4 NPT	**P-GEV 12 L/1/4 NPT**	**373031**	6,0	40	32	25	15	19	22
		12	3/8 NPT	**P-GEV 12 L/3/8 NPT**	**373032**	6,5	40	32	25	15	19	22
		12	1/2 NPT	**P-GEV 12 L/1/2 NPT**	**373033**	8,5	45	37	30	20	24	22
		15	1/2 NPT	**P-GEV 15 L/1/2 NPT**	**373034**	11,0	46	38	31	20	24	27
		18	1/2 NPT	**P-GEV 18 L/1/2 NPT**	**373035**	13,5	48	39	31,5	20	27	32
	160 (2321)	22	3/4 NPT	**P-GEV 22 L/3/4 NPT**	**373036**	19,0	50	41	33,5	20	32	36
		28	1 NPT	**P-GEV 28 L/1 NPT**	**373037**	27,5	56	47	39,5	25	41	41
		35	1 1/4 NPT	**P-GEV 35 L/1 1/4 NPT**	**373038**	40,5	62	51	40,5	26	46	50
		42	1 1/2 NPT	**P-GEV 42 L/1 1/2 NPT**	**373039**	57,0	65	53	42	26	55	60
S	630 (9137)	6	1/4 NPT	**P-GEV 6 S/1/4 NPT**	**373040**	5,0	43	35	28	15	17	17
		8	1/4 NPT	**P-GEV 8 S/1/4 NPT**	**373041**	5,5	43	35	28	15	17	19
		10	1/4 NPT	**P-GEV 10 S/1/4 NPT**	**373042**	8,5	44	35	27,5	15	19	22
		10	3/8 NPT	**P-GEV 10 S/3/8 NPT**	**373043**	8,0	44	35	27,5	15	19	22
		12	1/4 NPT	**P-GEV 12 S/1/4 NPT**	**373044**	9,5	46	37	29,5	15	22	24
		12	3/8 NPT	**P-GEV 12 S/3/8 NPT**	**373045**	10,0	46	37	29,5	15	22	24
		12	1/2 NPT	**P-GEV 12 S/1/2 NPT**	**373046**	12,5	51	42	34,5	20	22	24
		14	1/2 NPT	**P-GEV 14 S/1/2 NPT**	**373047**	15,5	54	44	36	20	24	27
	400 (5801)	16	1/2 NPT	**P-GEV 16 S/1/2 NPT**	**373048**	16,0	54	44	35,5	20	27	30
		20	3/4 NPT	**P-GEV 20 S/3/4 NPT**	**373049**	25,0	59	48	37,5	20	32	36
		25	1 NPT	**P-GEV 25 S/1 NPT**	**373050**	47,5	69	57	45	25	41	46
		30	1 1/4 NPT	**P-GEV 30 S/1 1/4 NPT**	**373051**	62,0	73	60	46,5	26	46	50
	315 (4569)	38	1 1/2 NPT	**P-GEV 38 S/1 1/2 NPT**	**373052**	89,0	80	65	49	26	55	60

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

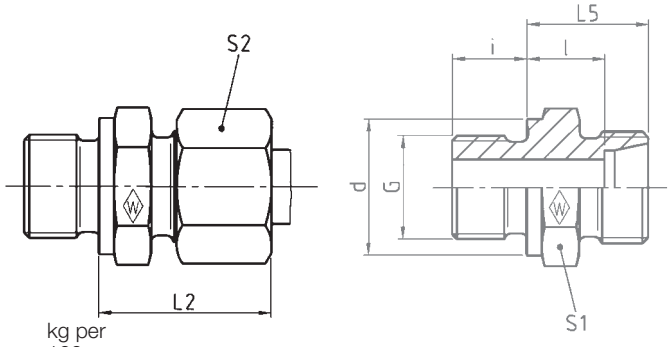
Taper port form NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)
Kegelige Einschraublöcher NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)
Trous taraudés coniques NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)

P-GEV ..... R

Stud thread: BSP thread (parallel), stud face form B

Einschraub-gewinde: Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch), Dichtkante Form B

Filetage mâle: Whitworth (cylindrique), arête d'étanchéité forme B



DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

Series	bar	Tube OD		Type	Reference	kg per 100 pcs.							
Reihe	PN	Rohr-AD		Typ	Best.-Nr.	kg per 100 St.							
Série	(psi)	Tube Ø ext.		Désignation	Réf.	kg par 100 p.							
			G				L_5	L_2	l	i	d	S_1	S_2
LL	100 (1450)	4	G 1/8 A	**S-GEV 4 LLR**	**038272**	1,8	13,5	19	9,5	8	14	14	10
		6	G 1/8 A	**S-GEV 6 LLR**	**038274**	1,9	13,5	19,5	8	8	14	14	12
		8	G 1/8 A	**S-GEV 8 LLR**	**038275**	2,3	14,5	20,5	9	8	14	14	14
L	400 (5801)	6	G 1/8 A	**P-GEV 6 LR**	**373056**	2,5	15,5	23	8,5	14	14	14	14
		6	G 1/4 A	**P-GEV 6 L/R 1/4**	**373057**	4,1	17	24,5	10	12	18	19	14
		6	G 3/8 A	**P-GEV 6 L/R 3/8**	**602638**	6,0	18,5	26	11,5	12	22	22	14
		8	G 1/4 A	**P-GEV 8 LR**	**373058**	4,5	17	25	10	12	18	19	17
		8	G 1/8 A	**P-GEV 8 L/R 1/8**	**604871**	3,3	16,5	24	9,5	8	14	14	17
		8	G 3/8 A	**P-GEV 8 L/R 3/8**	**373059**	6,0	18,5	26	11,5	12	22	22	17
		8	G 1/2 A	**P-GEV 8 L/R 1/2**	**374844**	7,1	19	16,5	12	14	26	27	17
		10	G 1/4 A	**P-GEV 10 L/R**	**373060**	4,7	18	26	11	12	18	19	19
		10	G 3/8 A	**P-GEV 10 L/R 3/8**	**373061**	6,0	19,5	27	12,5	12	22	22	19
		10	G 1/2 A	**P-GEV 10 L/R 1/2**	**373062**	7,6	20	27,5	13	14	26	27	19
		12	G 1/4 A	**P-GEV 12 L/R 1/4**	**373063**	6,3	19	27	12	12	18	19	22
		12	G 3/8 A	**P-GEV 12 LR**	**373064**	9,5	19,5	27	12,5	12	22	22	22
		12	G 1/2 A	**P-GEV 12 L/R 1/2**	**373065**	6,0	20	28	13	14	26	27	22
		15	G 3/8 A	**P-GEV 15 L/R 3/8**	**373066**	11,5	20,5	28,5	13,5	12	22	24	27
		15	G 1/2 A	**P-GEV 15 LR**	**373067**	16,5	21	29	14	14	26	27	27
		15	G 3/4 A	**P-GEV 15 L/R 3/4**	**602629**	9,3	22	30	15	16	32	32	27
		18	G 1/2 A	**P-GEV 18 LR**	**373068**	12,9	22	31	14,5	14	26	27	32
		18	G 3/4 A	**P-GEV 18 L/R 3/4**	**374919**	18,0	22	31	14,5	16	32	32	32
	250 (3626)	22	G 3/4 A	**P-GEV 22 LR**	**373069**	17,6	24	33	16,5	16	32	32	36
		22	G 1/2 A	**P-GEV 22 L/R 1/2**	**374845**	17,5	24	33	16,5	14	26	32	36
		28	G 1 A	**P-GEV 28 LR**	**373070**	24,7	25	34	17,5	18	39	41	41
		28	G 3/4 A	**P-GEV 28 L/R 3/4**	**374846**	25,0	25	34	17,5	16	32	41	41
		35	G 1 1/4 A	**P-GEV 35 LR**	**373071**	40,7	28	39	17,5	20	49	50	50
		42	G 1 1/2 A	**P-GEV 42 LR**	**373072**	45,6	30	42	19	22	55	55	60
S	630 (9137)	6	G 1/4 A	**P-GEV 6 SR**	**373073**	5,0	20	28	13	12	18	19	17
		8	G 1/4 A	**P-GEV 8 SR**	**373074**	5,5	22	30	15	12	18	19	19
		8	G 3/8 A	**P-GEV 8 S/R 3/8**	**374849**	8,0	22,5	30,5	15,5	12	22	22	19
		10	G 3/8 A	**P-GEV 10 SR**	**373075**	8,2	22,5	31	15	12	22	22	22
		10	G 1/4 A	**P-GEV 10 S/R 1/4**	**602938**	7,5	22	30,5	14,5	12	18	19	22
		10	G 1/2 A	**P-GEV 10 S/R 1/2**	**374850**	13,0	25	33,5	17,5	14	26	27	22
		12	G 3/8 A	**P-GEV 12 SR**	**373076**	9,5	24	33	17	12	22	22	24
		12	G 1/4 A	**P-GEV 12 S/R 1/4**	**602939**	9,5	24	32,5	16,5	12	18	22	24
		12	G 1/2 A	**P-GEV 12 S/R 1/2**	**373077**	13,5	25	34	17,5	14	26	27	24
		14	G 1/2 A	**P-GEV 14 SR**	**373078**	14,8	27	37	19	14	26	27	27
		16	G 1/2 A	**P-GEV 16 SR**	**373079**	15,4	27	37	18,5	14	26	27	30
		16	G 3/8 A	**P-GEV 16 S/R 3/8**	**374852**	16,0	26,5	36,5	18	12	22	27	30
		16	G 3/4 A	**P-GEV 16 S/R 3/4**	**604264**	23,0	29	40	21,5	16	32	32	30
	400 (5801)	20	G 3/4 A	**P-GEV 20 SR**	**373080**	25,3	31	42	20,5	16	32	32	36
		20	G 1/2 A	**P-GEV 20 S/R 1/2**	**602651**	24,5	31	40	18,5	14	26	32	36
		25	G 1 A	**P-GEV 25 SR**	**373081**	46,5	35	47	23	18	39	41	46
		25	G 3/4 A	**P-GEV 25 S/R 3/4**	**374854**	45,5	35	47	23	16	32	41	46
	250 (3626)	30	G 1 1/4 A	**P-GEV 30 SR**	**373082**	64,4	37	50	23,5	20	49	50	50
		38	G 1 1/2 A	**P-GEV 38 SR**	**373083**	88,9	42	57	26	22	55	55	60
		38	G 1 1/4 A	**P-GEV 38 S/R 1 1/4**	**603977**	89,6	42	57	26	20	49	55	60

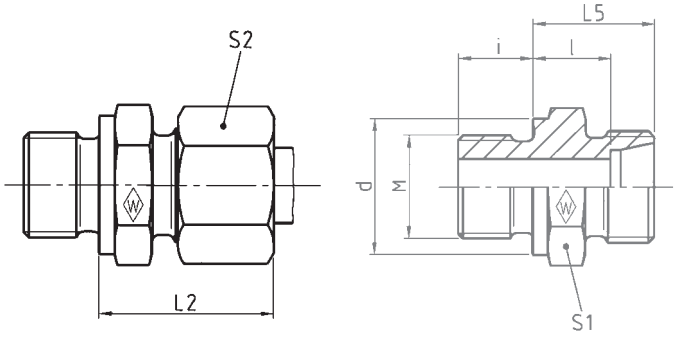
L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

P-GEV ..... M

Stud thread: metric (parallel), stud face form B

Einschraub-gewinde: Metrisches Gewinde (zylindrisch), Dichtkante Form B

Filetage mâle: métrique (cylindrique), arête d'étanchéité forme B



Series	bar	Tube OD		**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.							
Reihe	PN	Rohr-AD		**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.							
Série	(psi)	Tube Ø ext.		**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.							
			M				L_5	L_2	l	i	d	S_1	S_2
		4	M 8 x 1	**S-GEV 4 LLM**	**038302**	1,8	13,5	19	9,5	8	12	12	10
LL	100 (1450)	6	M 10 x 1	**S-GEV 6 LLM**	**038304**	1,9	13,5	19,5	8	8	14	14	12
		8	M 10 x 1	**S-GEV 8 LLM**	**038305**	2,3	14,5	20,5	9	8	14	14	14
		6	M 10 x 1	**P-GEV 6 LM**	**373087**	2,5	15,5	23	8,5	8	14	14	14
		6	M 12 x 1,5	**P-GEV 6 L/M 12 x 1,5**	**373088**	4,0	17	24,5	10	12	17	17	14
		8	M 12 x 1,5	**P-GEV 8 LM**	**373089**	4,0	17	25	10	12	17	17	17
		8	M 18 x 1,5	**P-GEV 8 L/M 18 x 1,5**	**373090**	6,8	18,5	26	11,5	12	23	24	17
		10	M 14 x 1,5	**P-GEV 10 LM**	**373091**	4,7	18	26	11	12	19	19	19
		10	M 16 x 1,5	**P-GEV 10 L/M 16 x 1,5**	**602652**	6,2	19,5	27	12,5	12	21	22	19
		10	M 18 x 1,5	**P-GEV 10 L/M 18 x 1,5**	**373092**	7,6	19,5	27	12,5	12	23	24	19
	400 (5801)	10	M 22 x 1,5	**P-GEV 10 L/M 22 x 1,5**	**373093**	8,3	20	27,5	13	14	27	27	19
		12	M 16 x 1,5	**P-GEV 12 LM**	**373094**	6,3	19,5	27	12,5	12	21	22	22
L		12	M 18 x 1,5	**P-GEV 12 L/M 18 x 1,5**	**373095**	7,8	19,5	27	12,5	12	23	24	22
		12	M 22 x 1,5	**P-GEV 12 L/M 22 x 1,5**	**373096**	9,5	20	27,5	13	14	27	27	22
		15	M 18 x 1,5	**P-GEV 15 LM**	**373097**	9,5	20,5	29	13,5	12	23	24	27
		15	M 22 x 1,5	**P-GEV 15 L/M 22 x 1,5**	**373098**	11,5	21	29	14	14	27	27	27
		18	M 18 x 1,5	**P-GEV 18 L/M 18 x 1,5**	**373099**	12,2	21,5	30	14	12	23	27	32
		18	M 22 x 1,5	**P-GEV 18 LM**	**373100**	12,9	22	31	14,5	14	27	27	32
		22	M 26 x 1,5	**P-GEV 22 LM**	**373101**	17,6	24	33	16,5	16	31	32	36
	250 (3626)	28	M 33 x 2	**P-GEV 28 LM**	**373102**	24,7	25	34	17,5	18	39	41	41
		35	M 42 x 2	**P-GEV 35 LM**	**373103**	40,7	28	39	17,5	20	49	50	50
		42	M 48 x 2	**P-GEV 42 LM**	**373104**	45,6	30	42	19	22	55	55	60
		6	M 12 x 1,5	**P-GEV 6 SM**	**373105**	4,5	20	28	13	12	17	17	17
		8	M 14 x 1,5	**P-GEV 8 SM**	**373106**	5,5	22	30	15	12	19	19	19
	630 (9137)	10	M 16 x 1,5	**P-GEV 10 SM**	**373107**	8,2	22,5	31	15	12	21	22	22
		12	M 18 x 1,5	**P-GEV 12 SM**	**373108**	10,5	24,5	33	17	12	23	24	24
		14	M 20 x 1,5	**P-GEV 14 SM**	**373109**	14,8	27	37	19	14	25	27	27
S		16	M 22 x 1,5	**P-GEV 16 SM**	**373110**	15,4	27	37	18,5	14	27	27	30
	400 (5801)	20	M 27 x 2	**P-GEV 20 SM**	**373111**	25,3	31	42	20,5	16	32	32	36
		25	M 33 x 2	**P-GEV 25 SM**	**373112**	46,5	35	47	23	18	39	41	46
	250 (3626)	30	M 42 x 2	**P-GEV 30 SM**	**373113**	64,4	37	50	23,5	20	49	50	50
		38	M 48 x 2	**P-GEV 38 SM**	**373114**	88,9	42	57	26	22	55	55	60

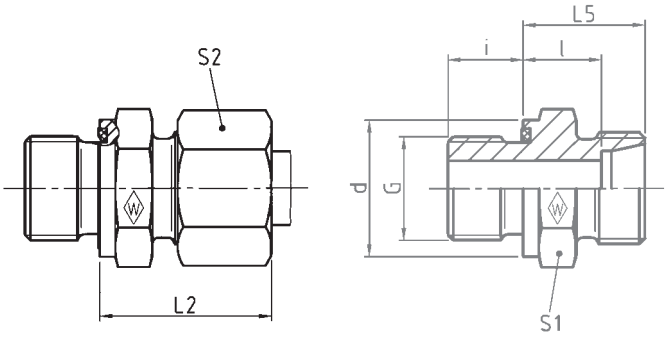
L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

P-GEV ..... R-WD

with captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: BSP thread (parallel)

mit Weichdichtung NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

avec joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: Whitworth (cylindrique)



DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	G	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_5	L_2	l	i	d	S_1	S_2
		6	G 1/8 A	**P-GEV 6 LR-WD**	**373115**	2,5	15,5	23	8,5	8	13,9	14	14
	500 (7252)	6	G 1/4 A	**P-GEV 6 L/R 1/4-WD**	**605925**	4,1	17	24,5	10	12	18,9	19	14
		8	G 1/4 A	**P-GEV 8 LR-WD**	**373116**	4,5	17	25	10	12	18,9	19	17
		8	G 1/8 A	**P-GEV 8 L/R 1/8-WD**	**605926**	3,8	16,5	24	9,5	8	13,9	14	17
	400 (5801)	8	G 3/8 A	**P-GEV 8 L/R 3/8-WD**	**605927**	6,0	18,5	26	11,5	12	21,9	22	17
		10	G 1/4 A	**P-GEV 10 LR-WD**	**373117**	4,7	18	26	11	12	18,9	19	19
	500 (7252)	10	G 3/8 A	**P-GEV 10 L/R 3/8-WD**	**602560**	6,5	19,5	27	12,5	12	21,9	22	19
		10	G 1/2 A	**P-GEV 10 L/R 1/2-WD**	**605928**	7,6	21	27,5	13	14	26,9	27	19
		12	G 1/4 A	**P-GEV 12 L/R 1/4-WD**	**373118**	6,3	19	27	12	12	18,9	19	22
		12	G 3/8 A	**P-GEV 12 LR-WD**	**373119**	6,0	19,5	27	12,5	12	21,9	22	22
		12	G 1/2 A	**P-GEV 12 L/R 1/2-WD**	**602513**	10,0	20	28	13	14	26,9	27	22
	400 (5801)	15	G 1/2 A	**P-GEV 15 LR-WD**	**373120**	11,5	21	28,5	13,5	14	26,9	24	27
		15	G 3/8 A	**P-GEV 15 L/R 3/8-WD**	**605443**	9,3	20,5	29	14	12	21,9	27	27
		18	G 1/2 A	**P-GEV 18 LR-WD**	**373121**	12,9	22	31	14,5	14	26,9	27	32
		18	G 3/4 A	**P-GEV 18 L/R 3/4-WD**	**605215**	18,0	22	31	14,5	16	31,9	32	32
		22	G 3/4 A	**P-GEV 22 LR-WD**	**373122**	17,6	24	33	16,5	14	26,9	32	36
	250 (3626)	28	G 1 A	**P-GEV 28 LR-WD**	**373123**	24,7	25	34	17,5	18	39,9	41	41
		35	G 1 1/4 A	**P-GEV 35 LR-WD**	**373124**	40,7	28	39	17,5	20	49,9	50	50
		42	G 1 1/2 A	**P-GEV 42 LR-WD**	**373125**	45,6	30	42	19	22	54,9	55	60
		6	G 1/4 A	**P-GEV 6 SR-WD**	**373126**	5,0	20	28	13	12	18,9	19	17
		8	G 1/4 A	**P-GEV 8 SR-WD**	**373127**	5,5	22	30	15	12	18,9	19	19
	800 (11603)	8	G 3/8 A	**P-GEV 8 S/R 3/8-WD**	**604229**	5,3	22,5	30,5	15,5	12	21,9	22	19
		10	G 3/8 A	**P-GEV 10 SR-WD**	**373128**	8,2	22,5	31	15	12	21,9	22	22
		10	G 1/4 A	**P-GEV 10 S/R 1/4-WD**	**605114**	7,5	22	30,5	14,5	12	18,9	19	22
		10	G 1/2 A	**P-GEV 10 S/R 1/2-WD**	**605932**	8,9	25	33,5	17,5	14	26,9	27	22
		12	G 3/8 A	**P-GEV 12 SR-WD**	**373129**	9,5	24,5	33	17	12	21,9	22	24
		12	G 1/4 A	**P-GEV 12 S/R 1/4-WD**	**605933**	9,5	24	32,5	16,5	12	18,9	22	24
		12	G 1/2 A	**P-GEV 12 S/R 1/2-WD**	**604466**	13,5	25	34	17,5	14	26,9	27	24
S	630 (9137)	14	G 1/2 A	**P-GEV 14 SR-WD**	**373130**	14,8	27	37	19	14	26,9	27	27
		16	G 1/2 A	**P-GEV 16 SR-WD**	**373131**	15,4	27	37	18,5	14	26,9	27	30
		16	G 3/8 A	**P-GEV 16 S/R 3/8-WD**	**605222**	15,2	26	36,5	18	12	21,9	27	30
		16	G 3/4 A	**P-GEV 16 S/R 3/4-WD**	**604561**	23,0	29	39	20,5	16	31,9	32	30
		20	G 3/4 A	**P-GEV 20 SR-WD**	**373132**	25,3	31	42	20,5	16	31,9	32	36
		25	G 1 A	**P-GEV 25 SR-WD**	**373133**	46,5	35	47	23	18	39,9	41	46
	420 (6091)	25	G 3/4 A	**P-GEV 25 S/R 3/4-WD**	**604562**	45,5	35	47	23	16	31,9	41	46
		30	G 1 1/4 A	**P-GEV 30 SR-WD**	**373134**	64,4	37	50	23,5	20	49,9	50	50
		38	G 1 1/2 A	**P-GEV 38 SR-WD**	**373135**	88,9	42	57	26	22	54,9	55	60

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

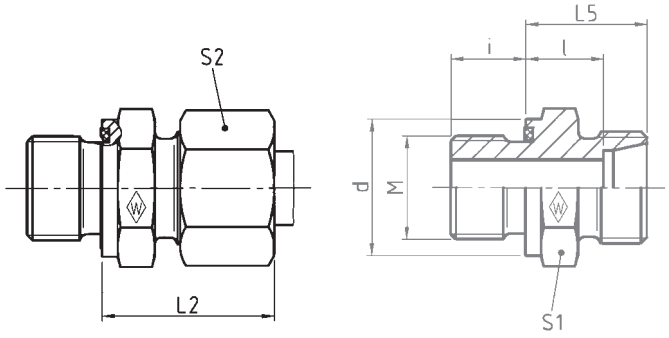
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

P-GEV ..... M-WD

with captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: BSP thread (parallel)

mit Weichdichtung NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

avec joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: Whitworth (cylindrique)



Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	M	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_5	L_2	l	i	d	S_1	S_2
		6	M 10 x 1	**P-GEV 6 LM-WD**	**373136**	2,5	15,5	23	8,5	8	13,9	14	14
		8	M 12 x 1,5	**P-GEV 8 LM-WD**	**373137**	4,0	17	25	10	12	16,9	17	17
	500 (7252)	10	M 14 x 1,5	**P-GEV 10 LM-WD**	**373138**	4,7	18	26	11	12	18,9	19	19
		10	M 18 x 1,5	**P-GEV 10 L/M 18 x 1,5-WD**	**605930**	7,6	19,5	27	12,5	12	23,9	24	19
		10	M 22 x 1,5	**P-GEV 10 L/M 22 x 1,5-WD**	**605931**	8,3	20	27,5	13	14	26,9	27	19
		12	M 16 x 1,5	**P-GEV 12 LM-WD**	**373139**	6,3	19,5	27	12,5	12	21,9	22	22
		12	M 18 x 1,5	**P-GEV 12 L/M 18 x 1,5-WD**	**602562**	7,8	17	27	12,5	12	23,9	24	22
L		12	M 22 x 1,5	**P-GEV 12 L/M 22 x 1,5-WD**	**602563**	9,5	20	27,5	13	14	26,9	27	22
	400 (5801)	15	M 18 x 1,5	**P-GEV 15 LM-WD**	**373140**	9,5	20,5	29	13,5	12	23,9	24	27
		15	M 22 x 1,5	**P-GEV 15 L/M 22 x 1,5-WD**	**602564**	11,5	21	29	14	14	26,9	27	27
		18	M 22 x 1,5	**P-GEV 18 LM-WD**	**373141**	12,2	22	30	14	14	26,9	27	32
		18	M 18 x 1,5	**P-GEV 18 L/M 18 x 1,5-WD**	**605934**	12,9	21,5	31	14,5	12	23,9	27	32
		22	M 26 x 1,5	**P-GEV 22 LM-WD**	**373142**	17,6	24	33	16,5	16	31,9	32	36
	250 (3626)	28	M 33 x 2	**P-GEV 28 LM-WD**	**373143**	24,7	25	34	17,5	18	39,9	41	41
		35	M 42 x 2	**P-GEV 35 LM-WD**	**373144**	40,7	28	39	17,5	20	49,9	50	50
		42	M 48 x 2	**P-GEV 42 LM-WD**	**373145**	45,6	30	42	19	22	54,9	55	60
		6	M 12 x 1,5	**P-GEV 6 SM-WD**	**373146**	4,5	20	28	13	12	16,9	17	17
	800 (11603)	8	M 14 x 1,5	**P-GEV 8 SM-WD**	**373147**	5,5	22	30	15	12	18,9	19	19
		10	M 16 x 1,5	**P-GEV 10 SM-WD**	**373148**	8,2	22,5	31	15	12	21,9	22	22
		12	M 18 x 1,5	**P-GEV 12 SM-WD**	**373149**	10,5	24,5	33	17	12	23,9	24	24
S	630 (9137)	14	M 20 x 1,5	**P-GEV 14 SM-WD**	**373150**	14,8	27	37	19	14	25,9	27	27
		16	M 22 x 1,5	**P-GEV 16 SM-WD**	**373151**	15,4	27	37	18,5	14	26,9	27	30
		20	M 27 x 2	**P-GEV 20 SM-WD**	**373152**	25,3	31	42	20,5	16	31,9	32	36
	420 (6091)	25	M 33 x 2	**P-GEV 25 SM-WD**	**373153**	46,5	35	47	23	18	39,9	41	46
		30	M 42 x 2	**P-GEV 30 SM-WD**	**373154**	64,4	37	50	23,5	20	49,9	50	50
		38	M 48 x 2	**P-GEV 38 SM-WD**	**373155**	88,9	42	57	26	22	54,9	55	60

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

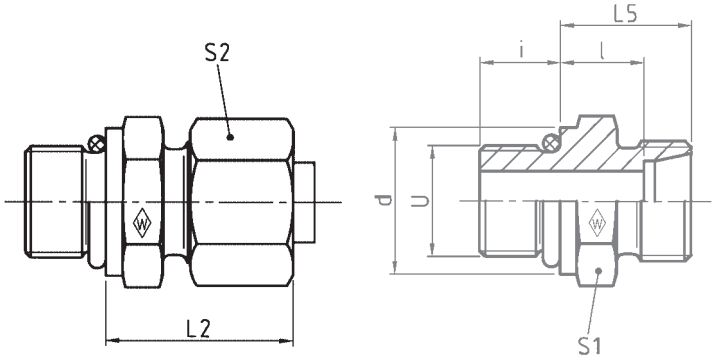
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

P-GEV ..... UNF/UN

with O-ring NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: UST (SAE J 514)

mit O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: UST (SAE J 514)

avec joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: UST (SAE J 514)



Series	bar	Tube OD	**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.								*O-ring
Reihe	PN	Rohr-AD	**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.								*O-Ring
Série	(psi)	Tube Ø ext.	**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.								*Joint torique
			U			L_2	L_5	l	i	d	S_1	S_2	
L	400 (5801)	6	**P-GEV 6 L/ 9/16-18 UNF**	**373157**	3,7	25	17	10	10	17,6	19	14	11,9 x 1,98
		8	**P-GEV 8 L/ 7/16-20 UNF**	**373158**	3,2	25	17	10	9	14,4	17	17	8,92 x 1,83
		8	**P-GEV 8 L/ 9/16-18 UNF**	**373159**	3,7	25	17	10	10	17,6	19	17	11,9 x 1,98
		10	**P-GEV 10 L/ 7/16-20 UNF**	**373160**	4,0	26	18	11	9	14,4	17	19	8,92 x 1,83
		10	**P-GEV 10 L/ 9/16-18 UNF**	**373161**	4,6	26	18	11	10	17,6	19	19	11,9 x 1,98
		10	**P-GEV 10 L/ 3/4-16 UNF**	**373162**	7,6	28	20	13	11	22,3	24	19	16,36 x 2,20
		12	**P-GEV 12 L/ 9/16-18 UNF**	**373164**	6,1	26	18	11	10	17,6	19	22	11,9 x 1,98
		12	**P-GEV 12 L/ 3/4-16 UNF**	**373165**	7,6	28	20	13	11	22,3	24	22	16,36 x 2,20
		12	**P-GEV 12 L/ 7/8-14 UNF**	**373166**	8,8	29	21	14	12,7	25,5	27	22	19,18 x 2,46
		15	**P-GEV 15 L/ 3/4-16 UNF**	**373168**	9,5	29	21	14	11	22,3	24	27	16,36 x 2,20
		15	**P-GEV 15 L/ 7/8-14 UNF**	**373169**	11,0	30	22	15	12,7	25,5	27	27	19,18 x 2,46
		18	**P-GEV 18 L/ 3/4-16 UNF**	**373170**	12,5	31	22	14,5	11	22,3	27	32	16,36 x 2,20
		18	**P-GEV 18 L/ 7/8-14 UNF**	**373171**	13,2	31	22	14,5	12,7	25,5	27	32	19,18 x 2,46
	250 (3626)	22	**P-GEV 22 L/ 7/8-14 UNF**	**373172**	17,2	33	24	16,5	12,7	25,5	32	36	19,18 x 2,46
		22	**P-GEV 22 L/1 1/16-12 UN**	**373173**	18,5	33	24	16,5	15	31,9	32	36	23,47 x 2,95
		28	**P-GEV 28 L/ 7/8-14 UNF**	**373174**	22,0	34	25	17,5	12,7	25,5	41	41	19,18 x 2,46
		28	**P-GEV 28 L/1 5/16-12 UN**	**373175**	25,0	34	25	17,5	15	38,2	41	41	29,74 x 2,95
		35	**P-GEV 35 L/1 5/8-12 UN**	**373177**	40,0	39	28	17,5	15	47,7	50	50	37,46 x 3
		42	**P-GEV 42 L/1 5/8-12 UN**	**374346**	46,2	42	30	19	15	47,7	55	55	37,46 x 3
S	630 (9137)	12	**P-GEV 12 S/ 3/4-16 UNF**	**373180**	10,0	34	25	17,5	11	22,3	24	24	16,36 x 2,20
		16	**P-GEV 16 S/ 3/4-16 UNF**	**373182**	13,0	34	24	15,5	11	22,3	24	30	16,36 x 2,20
		16	**P-GEV 16 S/ 7/8-14 UNF**	**373183**	15,0	37	27	18,5	12,7	25,5	27	30	19,18 x 2,46
	400 (5801)	20	**P-GEV 20 S/ 3/4-16 UNF**	**373184**	22,0	42	31	20,5	11	22,3	32	36	16,36 x 2,20
		20	**P-GEV 20 S/ 7/8-14 UNF**	**373185**	23,0	42	31	20,5	12,7	25,5	32	36	19,18 x 2,46
		20	**P-GEV 20 S/1 1/16-12 UN**	**373186**	25,0	42	31	20,5	15	31,9	32	36	23,47 x 2,95
		25	**P-GEV 25 S/1 5/16-12 UN**	**373189**	46,0	47	35	23	15	38,2	41	46	29,74 x 2,95
	315 (4569)	30	**P-GEV 30 S/1 5/8-12 UN**	**373191**	62,0	50	37	23,5	15	47,7	50	50	37,46 x 3

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

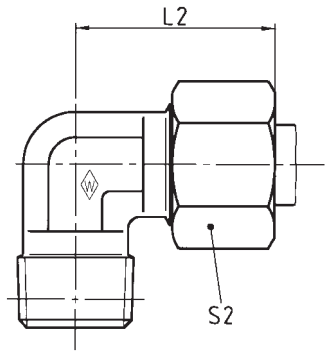
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

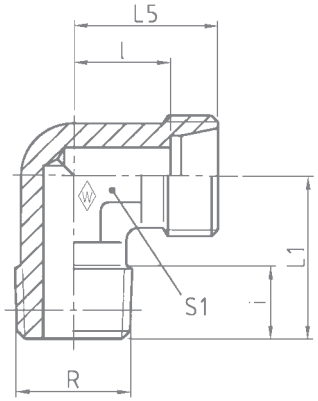
P-WEV ..... RK

Stud thread: BSP thread (taper)

Einschraub-gewinde: Whitworth-Rohrgewinde (kegelig)

Filetage mâle: Whitworth (conique)





Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	R	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_1	L_2	L_5	l	i	S_1	S_2
LL	100 (1450)	4	R 1/8 keg	**S-WEV 4 LLRK**	**038408**		17	21	15	11	8	9	10
		6	R 1/8 keg	**S-WEV 6 LLRK**	**038410**		17	21	15	9,5	8	9	12
		8	R 1/8 keg	**S-WEV 8 LLRK**	**038411**		20	23	17	11,5	8	12	14
L	250 (3626)	6	R 1/8 keg	**P-WEV 6 LRK**	**373195**		20	27	19	12	8	12	14
		6	R 1/4 keg	**P-WEV 6 L/R 1/4 K**	**373196**		26	29	21	14	12	12	14
		8	R 1/4 keg	**P-WEV 8 LRK**	**373197**		26	29	21	14	12	12	17
		10	R 1/4 keg	**P-WEV 10 LRK**	**373198**		27	30	22	15	12	14	19
		10	R 3/8 keg	**P-WEV 10 L/R 3/8 K**	**373199**		27	30	22	15	12	14	19
		12	R 1/4 keg	**P-WEV 12 L/R 1/4 K**	**373200**		28	32	24	17	12	17	22
		12	R 3/8 keg	**P-WEV 12 LRK**	**373201**		28	32	24	17	12	17	22
		15	R 1/2 keg	**P-WEV 15 LRK**	**373202**	13,0	34	36	28	21	14	19	27
	160 (2321)	18	R 1/2 keg	**P-WEV 18 LRK**	**373203**	16,6	36	40	31	23,5	14	24	32
S	630* (9137)	6	R 1/4 keg	**P-WEV 6 SRK**	**373204**		26	31	23	16	12	12	17
		8	R 1/4 keg	**P-WEV 8 SRK**	**373205**		27	32	24	17	12	14	19
		10	R 3/8 keg	**P-WEV 10 SRK**	**373206**		28	34	25	17,5	12	17	22
		12	R 3/8 keg	**P-WEV 12 SRK**	**373207**		28	38	29	21,5	12	17	24
		14	R 1/2 keg	**P-WEV 14 SRK**	**373208**	15,3	32	40	30	22	14	19	27
	400 (5801)	16	R 1/2 keg	**P-WEV 16 SRK**	**373209**	17,9	32	43	33	24,5	14	24	30

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

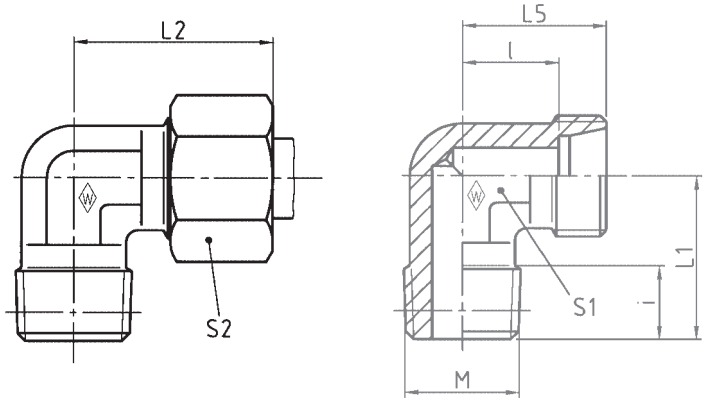
* PN 630 only applies to taper port forms;
* PN 630 nur bei kegeligen Einschraublöchern, sonst PN 400
PN 400 is applicable to parallel port forms
* PN 630 seulement avec taraudage conique, sinon PN 400

P-WEV ..... MK

Stud thread: metric (taper)

Einschraub-gewinde: Metrisches Gewinde (kegelig)

Filetage mâle: métrique (conique)



I

Series	bar	Tube OD		Type	Reference	kg per 100 pcs.							
Reihe	PN	Rohr-AD		Typ	Best.-Nr.	kg per 100 St.							
Série	(psi)	Tube Ø ext.		Désignation	Réf.	kg par 100 p.							
			M				L_1	L_2	L_5	l	i	S_1	S_2
LL	100 (1450)	4	M 8 x 1 keg	**S-WEV 4 LLMK**	**038427**		17	21	15	11	8	9	10
		6	M 10 x 1 keg	**S-WEV 6 LLMK**	**038429**		17	21	15	9,5	8	9	12
		8	M 10 x 1 keg	**S-WEV 8 LLMK**	**038430**		20	23	17	11,5	8	12	14
L	250 (3626)	6	M 10 x 1 keg	**P-WEV 6 LMK**	**373213**		20	27	19	12	8	12	14
		8	M 12 x 1,5 keg	**P-WEV 8 LMK**	**373214**		26	29	21	14	12	12	17
		10	M 14 x 1,5 keg	**P-WEV 10 LMK**	**373215**		27	30	22	15	12	14	19
		12	M 16 x 1,5 keg	**P-WEV 12 LMK**	**373216**		28	32	24	17	12	17	22
		15	M 18 x 1,5 keg	**P-WEV 15 LMK**	**373217**	12,0	32	36	28	21	12	19	27
	160 (2321)	18	M 22 x 1,5 keg	**P-WEV 18 LMK**	**373218**	16,6	36	40	31	23,5	14	24	32
S	630* (9137)	6	M 12 x 1,5 keg	**P-WEV 6 SMK**	**373219**		26	31	23	16	12	12	17
		8	M 14 x 1,5 keg	**P-WEV 8 SMK**	**373220**		27	32	24	17	12	14	19
		10	M 16 x 1,5 keg	**P-WEV 10 SMK**	**373221**		28	34	25	17,5	12	17	22
		12	M 18 x 1,5 keg	**P-WEV 12 SMK**	**373222**		28	38	29	21,5	12	17	24
		14	M 20 x 1,5 keg	**P-WEV 14 SMK**	**373223**	15,3	32	40	30	22	14	19	27
	400 (5801)	16	M 22 x 1,5 keg	**P-WEV 16 SMK**	**373224**	17,9	32	43	33	24,5	14	24	30

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

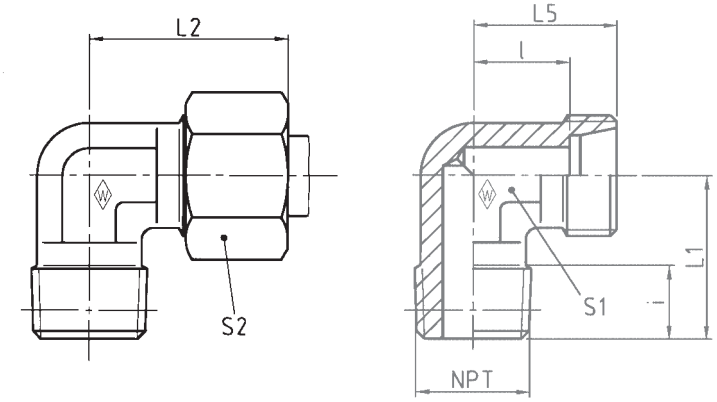
* PN 630 only applies to taper port forms;
* PN 630 nur bei kegeligen Einschraublöchern, sonst PN 400
PN 400 is applicable to parallel port forms
* PN 630 seulement avec taraudage conique, sinon PN 400

P-WEV ..... NPT

Stud thread: NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)

Einschraub-gewinde: NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)

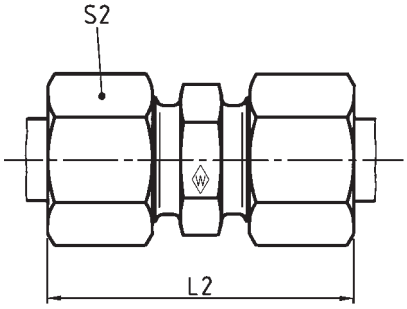
Filetage mâle: NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)

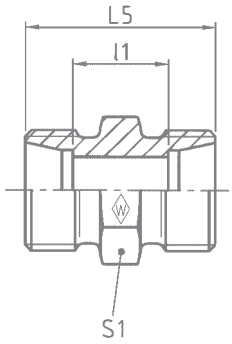


Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	NPT	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_1	L_2	L_5	l	i	S_1	S_2
LL	100 (1450)	4	1/8 NPT	**S-WEV 4 LL/ 1/8 NPT**	**038383**		17	21	15	11	10	9	10
		6	1/8 NPT	**S-WEV 6 LL/ 1/8 NPT**	**038385**		17	21	15	9,5	10	9	12
		8	1/8 NPT	**S-WEV 8 LL/ 1/8 NPT**	**038386**		20	23	17	11,5	10	12	14
L	250 (3626)	6	1/8 NPT	**P-WEV 6 L/ 1/8 NPT**	**373228**		20	27	19	12	10	12	14
		8	1/4 NPT	**P-WEV 8 L/ 1/4 NPT**	**373229**		26	29	21	14	15	12	17
		10	1/4 NPT	**P-WEV 10 L/ 1/4 NPT**	**373230**		27	30	22	15	15	14	19
		12	1/4 NPT	**P-WEV 12 L/ 1/4 NPT**	**373231**		28	32	24	17	15	17	22
		12	3/8 NPT	**P-WEV 12 L/ 3/8 NPT**	**373232**		28	32	24	17	15	17	22
		15	1/2 NPT	**P-WEV 15 L/ 1/2 NPT**	**373233**	14,0	34	36	28	21	14	19	27
	160 (2321)	18	1/2 NPT	**P-WEV 18 L/ 1/2 NPT**	**373234**	16,5	36	40	31	23,5	20	24	32
		22	3/4 NPT	**P-WEV 22 L/ 3/4 NPT**	**373235**	23,5	42	44	35	27,5	20	27	36
	100 (1450)	28	1 NPT	**P-WEV 28 L/1 NPT**	**373236**	37,5	48	47	38	30,5	23	36	41
S	630 (9137)	6	1/4 NPT	**P-WEV 6 S/ 1/4 NPT**	**373239**		26	31	23	16	15		17
		8	1/4 NPT	**P-WEV 8 S/ 1/4 NPT**	**373240**		27	32	24	17	15		19
		10	3/8 NPT	**P-WEV 10 S/ 3/8 NPT**	**373241**		28	34	25	17,5	15		22
		12	3/8 NPT	**P-WEV 12 S/ 3/8 NPT**	**373242**		28	38	29	21,5	15		24
		14	1/2 NPT	**P-WEV 14 S/ 1/2 NPT**	**373243**	16,6	33	40	30	22	15	19	27
	400 (5801)	16	1/2 NPT	**P-WEV 16 S/ 1/2 NPT**	**373244**	18,4	33	43	33	24,5	17	24	30
		20	3/4 NPT	**P-WEV 20 S/ 3/4 NPT**	**373245**	30,0	42	48	37	26,5	20	27	36
		25	1 NPT	**P-WEV 25 S/1 NPT**	**373246**	56,6	48	54	42	30	23	36	46

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

P-GV .....

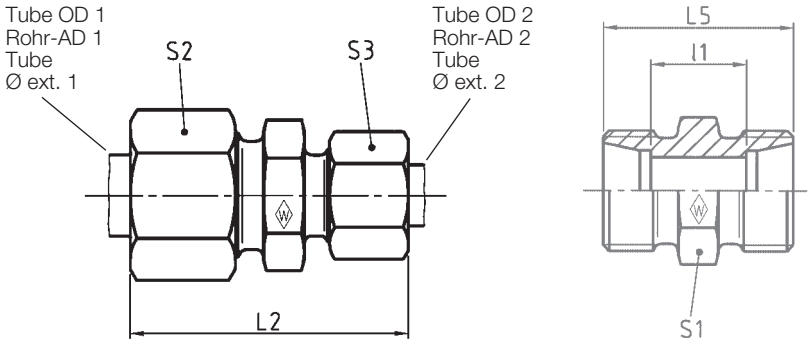




Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_2	L_5	l_1	S_1	S_2
LL	100 (1450)	4	**S-GV 4 LL**	**038557**	1,4	31	20	12	9	10
		6	**S-GV 6 LL**	**038559**	2,1	32	20	9	11	12
		8	**S-GV 8 LL**	**038560**	2,6	35	23	12	12	14
L	500 (7252)	6	**P-GV 6 L**	**373362**	3,5	39	24	10	12	14
		8	**P-GV 8 L**	**373363**	4,9	40	25	11	14	17
		10	**P-GV 10 L**	**373364**	6,9	42	27	13	17	19
	400 (5801)	12	**P-GV 12 L**	**373365**	8,5	43	28	14	19	22
		15	**P-GV 15 L**	**373366**	13,8	46	30	16	24	27
		18	**P-GV 18 L**	**373367**	19,5	48	31	16	27	32
	250 (3626)	22	**P-GV 22 L**	**373368**	26,2	52	35	20	32	36
		28	**P-GV 28 L**	**373369**	31,5	54	36	21	41	41
		35	**P-GV 35 L**	**373370**	49,4	63	41	20	46	50
		42	**P-GV 42 L**	**373371**	72,8	66	43	21	55	60
S	800 (11603)	6	**P-GV 6 S**	**373372**	5,9	45	30	16	14	17
		8	**P-GV 8 S**	**373373**	7,8	47	32	18	17	19
		10	**P-GV 10 S**	**373374**	11,0	49	32	17	19	22
	630 (9137)	12	**P-GV 12 S**	**373375**	13,6	51	34	19	22	24
		14	**P-GV 14 S**	**373376**	18,2	57	38	22	24	27
		16	**P-GV 16 S**	**373377**	22,3	57	38	21	27	30
	420 (6091)	20	**P-GV 20 S**	**373378**	34,7	66	44	23	32	36
		25	**P-GV 25 S**	**373379**	66,9	74	50	26	41	46
		30	**P-GV 30 S**	**373380**	80,9	80	54	27	46	50
		38	**P-GV 38 S**	**373381**	119,4	90	61	29	55	60

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

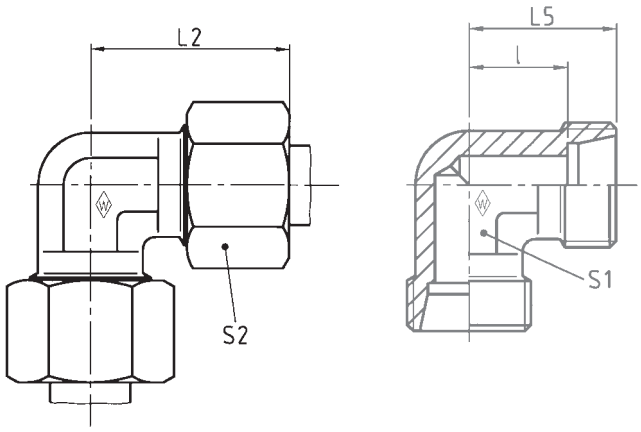
P-GV .../...



Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD 1 / Rohr-AD 1 / Tube Ø ext. 1	Tube OD 2 / Rohr-AD 2 / Tube Ø ext. 2	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_2	L_5	l_1	S_1	S_2	S_3
LL	100 (1450)	6	4	**S-GV 6/ 4 LL**	**060065**	1,8	32,5	20	10,5	11	12	10
		8	4	**S-GV 8/ 4 LL**	**024214**	2,1	34	22	12,5	12	14	10
L	500 (7252)	8	6	**P-GV 8/ 6 L**	**374530**	4,4	40	25	11	14	17	14
		10	6	**P-GV 10/ 6 L**	**374531**	5,4	41	26	12	17	19	14
		10	8	**P-GV 10/ 8 L**	**602920**	5,6	41	26	12	17	19	17
	400 (5801)	12	6	**P-GV 12/ 6 L**	**602654**	6,4	42	27	13	19	22	14
		12	8	**P-GV 12/ 8 L**	**374532**	7,2	42	27	13	19	22	17
		12	10	**P-GV 12/10 L**	**374533**	8	43	28	14	19	22	19
		15	10	**P-GV 15/10 L**	**374534**	11,4	44,5	29	15	24	27	19
		15	12	**P-GV 15/12 L**	**374535**	11,8	44,5	29	15	24	27	22
		18	10	**P-GV 18/10 L**	**602655**	14,1	46	30	15,5	27	32	19
		18	12	**P-GV 18/12 L**	**374536**	15,7	46	30	15,5	27	32	22
		18	15	**P-GV 18/15 L**	**374537**	17,5	47,5	31	16,5	27	32	27
	250 (3626)	22	15	**P-GV 22/15 L**	**374538**	21,4	49,5	33	18,5	32	36	27
		22	18	**P-GV 22/18 L**	**374762**	23,8	50	33	18	32	36	32
		28	22	**P-GV 28/22 L**	**604368**	32,6	54	36	21	41	41	36
S	630 (9137)	16	12	**P-GV 16/12 S**	**374539**	22,3	54	36	20	27	30	24
	420 (6091)	20	16	**P-GV 20/16 S**	**374540**	30	62,5	42	23	32	36	30
		25	16	**P-GV 25/16 S**	**604471**	52,6	68	46	25,5	41	46	30
		25	20	**P-GV 25/20 S**	**374541**	55,2	71	48	25,5	41	46	36

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

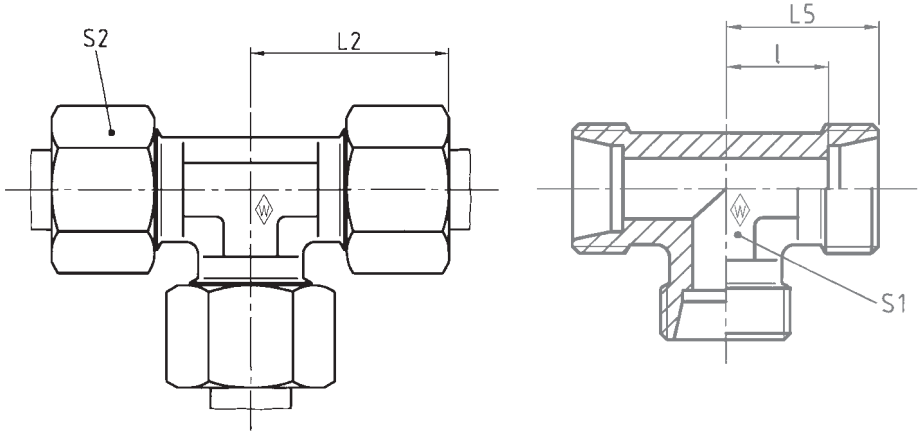
P-WV .....



Series Reihe Série	bar PN (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p.	L_2	L_5	l	S_1	S_2
LL	100 (1450)	4	**S-WV 4 LL**	**038576**		21	15	11	9	10
		6	**S-WV 6 LL**	**038578**		21	15	9,5	9	12
		8	**S-WV 8 LL**	**038579**		23	17	11,5	12	14
L	500 (7252)	6	**P-WV 6 L**	**373385**		27	19	12	12	14
		8	**P-WV 8 L**	**373386**		29	21	14	12	17
		10	**P-WV 10 L**	**373387**		30	22	15	14	19
	400 (5801)	12	**P-WV 12 L**	**373388**		32	24	17	17	22
		15	**P-WV 15 L**	**373389**	15,8	36	28	21	19	27
		18	**P-WV 18 L**	**373390**	23,9	40	31	23,5	24	32
	250 (3626)	22	**P-WV 22 L**	**373391**	31,7	44	35	27,5	27	36
		28	**P-WV 28 L**	**373392**	42,0	47	38	30,5	36	41
		35	**P-WV 35 L**	**373393**	75,9	56	45	34,5	41	50
		42	**P-WV 42 L**	**373394**	107,8	63	51	40	50	60
S	800 (11603)	6	**P-WV 6 S**	**373395**		31	23	16	12	17
		8	**P-WV 8 S**	**373396**		32	24	17	14	19
		10	**P-WV 10 S**	**373397**		34	25	17,5	17	22
	630 (9137)	12	**P-WV 12 S**	**373398**		38	29	21,5	17	24
		14	**P-WV 14 S**	**373399**	20,7	40	30	22	19	27
		16	**P-WV 16 S**	**373400**	25,0	43	33	24,5	24	30
	420 (6091)	20	**P-WV 20 S**	**373401**	40,7	48	37	26,5	27	36
		25	**P-WV 25 S**	**373402**	77,6	54	42	30	36	46
		30	**P-WV 30 S**	**373403**	97,4	62	49	35,5	41	50
	400 (5801)	38	**P-WV 38 S**	**373404**	131,8	72	57	41	50	60

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

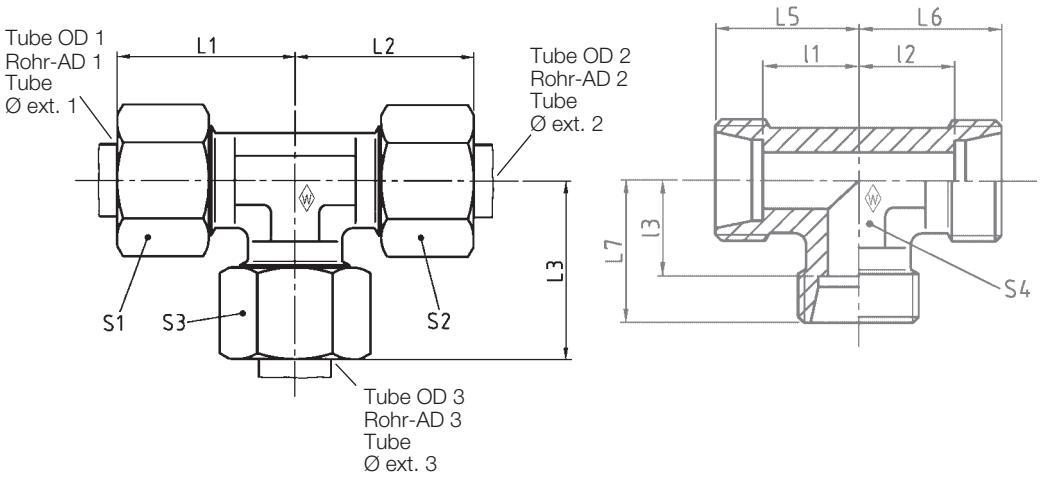
P-TV .....



Series Reihe Série	bar PN (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p.	L_2	L_5	l_1	S_1	S_2
LL	100 (1450)	4	**S-TV 4 LL**	**038600**		21	15	11	9	10
		6	**S-TV 6 LL**	**038602**		21	15	9,5	9	12
		8	**S-TV 8 LL**	**038603**		23	17	11,5	12	14
L	500 (7252)	6	**P-TV 6 L**	**373408**		27	19	12	12	14
		8	**P-TV 8 L**	**373409**		29	21	14	12	17
		10	**P-TV 10 L**	**373410**		30	22	15	14	19
	400 (5801)	12	**P-TV 12 L**	**373411**		32	24	17	17	22
		15	**P-TV 15 L**	**373412**	23,2	36	28	21	19	27
		18	**P-TV 18 L**	**373413**	35,4	40	31	23,5	24	32
	250 (3626)	22	**P-TV 22 L**	**373414**	44,3	44	35	27,5	27	36
		28	**P-TV 28 L**	**373415**	61,1	47	38	30,5	36	41
		35	**P-TV 35 L**	**373416**	90,1	56	45	34,5	41	50
		42	**P-TV 42 L**	**373417**	136,8	63	51	40	50	60
S	800 (11603)	6	**P-TV 6 S**	**373418**		31	23	16	12	17
		8	**P-TV 8 S**	**373419**		32	24	17	14	19
		10	**P-TV 10 S**	**373420**		34	25	17,5	17	22
	630 (9137)	12	**P-TV 12 S**	**373421**		38	29	21,5	17	24
		14	**P-TV 14 S**	**373422**	28,5	40	30	22	19	27
		16	**P-TV 16 S**	**373423**	35,7	43	33	24,5	24	30
	420 (6091)	20	**P-TV 20 S**	**373424**	55,8	48	37	26,5	27	36
		25	**P-TV 25 S**	**373425**	106,7	54	42	30	36	46
		30	**P-TV 30 S**	**373426**	134,9	62	49	35,5	41	50
	400 (5801)	38	**P-TV 38 S**	**373427**	202,2	72	57	41	50	60

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

P-TV.../.../...

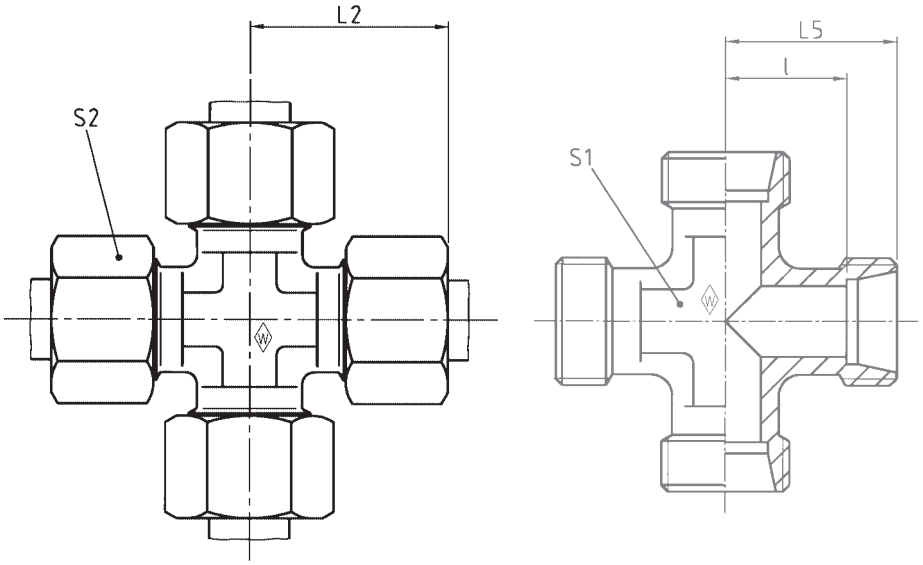


I

Series	bar	Tube OD			**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.													
Reihe	PN	Rohr-AD			**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.													
Série	(psi)	Tube Ø ext.			**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.													
		1	2	3				l_1	l_2	l_3	L_1	L_2	L_3	L_5	L_6	L_7	S_1	S_2	S_3	S_4
	500 (7252)	10	10	6	**P-TV 10/10/ 6 L**	**374542**		15	15	15	30	30	30	22	22	22	17	19	14	14
		10	10	8	**P-TV 10/10/ 8 L**	**374543**		15	15	15	30	30	30	22	22	22	17	19	17	14
		12	12	6	**P-TV 12/12/ 6 L**	**602635**		17	17	17	32	32	32	24	24	24	22	22	14	17
		12	12	8	**P-TV 12/12/ 8 L**	**374544**		17	17	17	32	32	32	24	24	24	22	22	17	17
		12	12	10	**P-TV 12/12/10 L**	**374545**	16,8	17	17	17	32	32	32	24	24	24	22	22	19	19
		12	12	15	**P-TV 12/12/15 L**	**374546**	19,5	21	21	21	36	36	36	28	28	28	22	22	27	19
		15	12	12	**P-TV 15/12/12 L**	**374547**	20,5	21	21	21	36	36	36	28	28	28	27	22	22	19
		15	12	15	**P-TV 15/12/15 L**	**605187**	21,2	21	21	21	36	36	36	28	28	28	27	22	27	19
	400 (5801)	15	15	8	**P-TV 15/15/ 8 L**	**374549**	19,2	21	21	21	36	36	36	28	28	28	27	27	17	19
L		15	15	10	**P-TV 15/15/10 L**	**374548**	21,7	21	21	21	36	36	36	28	28	28	27	27	19	19
		15	15	12	**P-TV 15/15/12 L**	**606957**	21,2	21	21	21	36	36	36	28	28	28	27	27	22	19
		18	12	12	**P-TV 18/12/12 L**	**374552**	28,5	23,5	24	24	40	39	39	31	31	31	32	22	22	24
		18	18	10	**P-TV 18/18/10 L**	**374550**	30,4	23,5	23,5	24	40	40	39	31	31	31	32	32	19	24
		18	18	12	**P-TV 18/18/12 L**	**374551**	30,4	23,5	23,5	24	40	40	39	31	31	31	32	32	22	24
		18	18	15	**P-TV 18/18/15 L**	**605018**	31,8	23,5	23,5	24	40	40	39	31	31	31	32	32	27	24
		22	22	10	**P-TV 22/22/10 L**	**374553**	39,4	27,5	27,5	28	44	44	43	35	35	35	36	36	19	27
	250 (3626)	22	22	15	**P-TV 22/22/15 L**	**374554**	41,6	27,5	27,5	28	44	44	43	35	35	35	36	36	27	27
		28	22	22	**P-TV 28/22/22 L**	**606590**	60,6	30,5	30,5	30,5	47	47	47	38	38	38	41	36	36	36
		28	28	22	**P-TV 28/28/22 L**	**605916**	60,8	30,5	30,5	30,5	47	47	47	38	38	38	41	41	36	36

L_1, L_2 and L_3 = approximate lengths with nuts tightened
L_1, L_2 und L_3 = Ungefährmaße bei angezogenen Überwurfmuttern
L_1, L_2 et L_3 = longueurs approximatives, les écrous étant bloqués

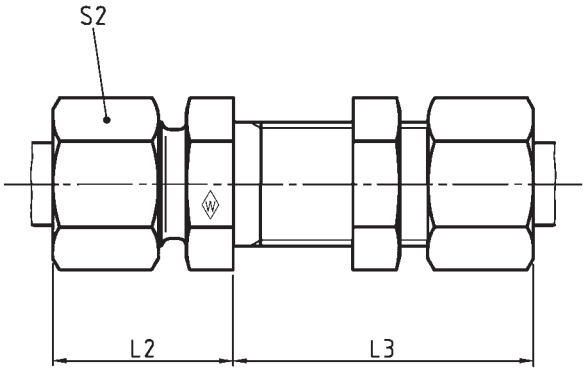
P-KV .....

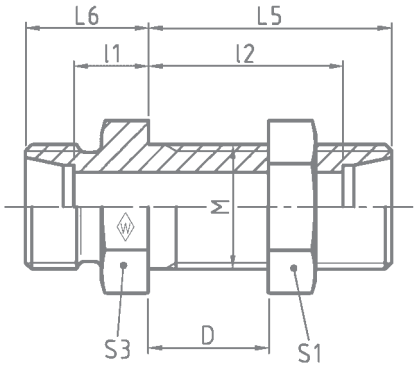


Series Reihe Série	bar PN (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p.	L_2	L_5	l	S_1	S_2
LL	100 (1450)	4	**S-KV 4 LL**	**038624**	3,0	21	15	11	9	10
		6	**S-KV 6 LL**	**038626**	4,0	21	15	9,5	9	12
		8	**S-KV 8 LL**	**038627**	6,0	23	17	11,5	12	14
L	500 (7252)	6	**P-KV 6 L**	**373431**	7,7	27	19	12	12	14
		8	**P-KV 8 L**	**373432**	10,9	29	21	14	12	17
		10	**P-KV 10 L**	**373433**	15,5	30	22	15	14	19
	400 (5801)	12	**P-KV 12 L**	**373434**	19,2	32	24	17	17	22
		15	**P-KV 15 L**	**373435**	31,1	36	28	21	19	27
		18	**P-KV 18 L**	**373436**	48,3	40	31	23,5	24	32
	250 (3626)	22	**P-KV 22 L**	**373437**	72,4	44	35	27,5	27	36
		28	**P-KV 28 L**	**373438**	101,0	47	38	30,5	36	41
		35	**P-KV 35 L**	**373439**	122,8	56	45	34,5	41	50
		42	**P-KV 42 L**	**373440**	175,6	63	51	40	50	60
S	800 (11603)	6	**P-KV 6 S**	**373441**	12,3	31	23	16	12	17
		8	**P-KV 8 S**	**373442**	14,8	32	24	17	14	19
		10	**P-KV 10 S**	**373443**	23,0	34	25	17,5	17	22
	630 (9137)	12	**P-KV 12 S**	**373444**	28,2	38	29	21,5	17	24
		14	**P-KV 14 S**	**373445**	35,4	40	30	22	19	27
		16	**P-KV 16 S**	**373446**	45,1	43	33	24,5	24	30
	420 (6091)	20	**P-KV 20 S**	**373447**	70,4	48	37	26,5	27	36
		25	**P-KV 25 S**	**373448**	125,7	54	42	30	36	46
		30	**P-KV 30 S**	**373449**	150,3	62	49	35,5	41	50
	400 (5801)	38	**P-KV 38 S**	**373450**	205,1	72	57	41	50	60

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

P-GSV .....

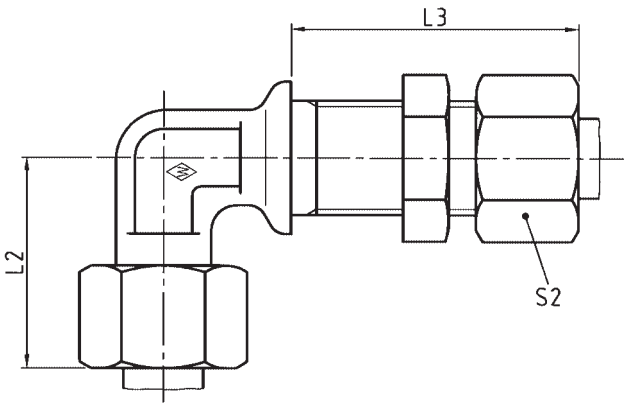


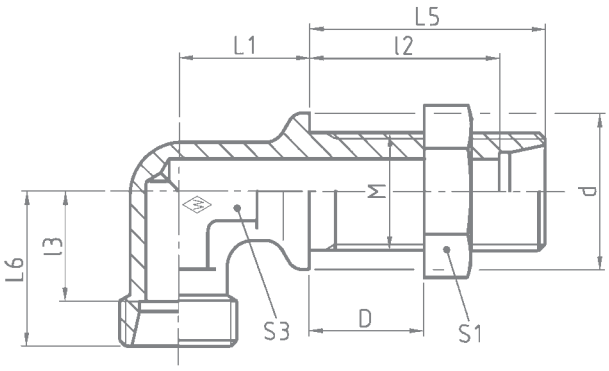


Series	bar	Tube OD				**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.									
Reihe	PN	Rohr-AD				**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.									
Série	(psi)	Tube Ø ext.	M	D min.	D max.	**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.	L_2	L_3	L_5	L_6	l_1	l_2	S_1	S_2	S_3
L	500 (7252)	6	M 12 x 1,5	4	16	**P-GSV 6 L m. 6kt M**	**373451**	6,7	22	42	34	14	7	27	17	14	17
		8	M 14 x 1,5	4	16	**P-GSV 8 L m. 6kt M**	**373452**	8,4	23	42	34	15	8	27	19	17	19
		10	M 16 x 1,5	4	16	**P-GSV 10 L m. 6kt M**	**373453**	11,0	25	43	35	17	10	28	22	19	22
	400 (5801)	12	M 18 x 1,5	4	16	**P-GSV 12 L m. 6kt M**	**373454**	13,3	25	44	36	17	10	29	24	22	24
		15	M 22 x 1,5	4	16	**P-GSV 15 L m. 6kt M**	**373455**	22,8	27	45	38	19	12	31	30	27	27
		18	M 26 x 1,5	4	16	**P-GSV 18 L m. 6kt M**	**373456**	33,2	30	49	40	21	13,5	32,5	36	32	32
	250 (3626)	22	M 30 x 2	5	16	**P-GSV 22 L m. 6kt M**	**373457**	41,5	33	51	42	44	16,5	34,5	41	36	36
		28	M 36 x 2	5	16	**P-GSV 28 L m. 6kt M**	**373458**	52,5	35	52	43	26	18,5	35,5	46	41	41
		35	M 45 x 2	5	16	**P-GSV 35 L m. 6kt M**	**373459**	80,0	40	58	47	29	18,5	36,5	55	50	50
		42	M 52 x 2	5	16	**P-GSV 42 L m. 6kt M**	**373460**	119,3	42	59	47	30	19	36	65	60	60
S	800 (11603)	6	M 14 x 1,5	4	16	**P-GSV 6 S m. 6kt M**	**373461**	9,6	27	44	36	19	12	29	19	17	19
		8	M 16 x 1,5	4	16	**P-GSV 8 S m. 6kt M**	**373462**	12,4	28	44	36	20	13	29	22	19	22
		10	M 18 x 1,5	4	16	**P-GSV 10 S m. 6kt M**	**373463**	18,1	31	46	37	22	14,5	29,5	24	22	24
	630 (9137)	12	M 20 x 1,5	4	16	**P-GSV 12 S m. 6kt M**	**373464**	21,0	31	47	38	22	14,5	30,5	27	24	27
		14	M 22 x 1,5	4	16	**P-GSV 14 S m. 6kt M**	**373465**	29,0	35	50	40	25	17	32	30	27	30
		16	M 24 x 1,5	4	16	**P-GSV 16 S m. 6kt M**	**373466**	31,0	35	50	40	25	16,5	31,5	32	30	32
	400 (5801)	20	M 30 x 2	5	16	**P-GSV 20 S m. 6kt M**	**373467**	54,5	39	55	44	28	17,5	33,5	41	36	41
		25	M 36 x 2	5	16	**P-GSV 25 S m. 6kt M**	**373468**	89,0	44	59	47	32	20	35	46	46	46
		30	M 42 x 2	5	16	**P-GSV 30 S m. 6kt M**	**373469**	107,7	48	64	51	35	21,5	37,5	50	50	50
		38	M 52 x 2	5	16	**P-GSV 38 S m. 6kt M**	**373470**	173,0	53	68	53	38	22	37	65	60	65

L_2 and L_3 = approximate lengths with nuts tightened
L_2 und L_3 = Ungefährmaße bei angezogenen Überwurfmuttern
L_2 et L_3 = longueurs approximatives, les écrous étant bloqués

P-WSV .....

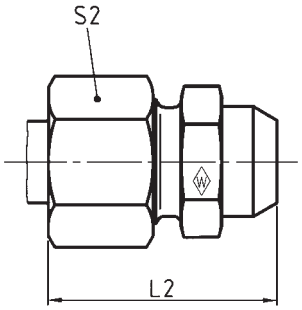


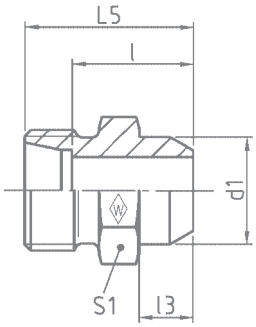


Series	bar	Tube OD				**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.											
Reihe	PN	Rohr-AD				**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.											
Série	(psi)	Tube Ø ext.	M	D min.	D max.	**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.	L_1	L_2	L_3	L_5	L_6	l_2	l_3	d	S_1*	S_2	S_3
L	500 (7252)	6	M 12 x 1,5	4	16	**P-WSV 6 L m. 6kt M**	**373471**	7,5	14	27	42	34	19	27	12	17	17	14	12
		8	M 14 x 1,5	4	16	**P-WSV 8 L m. 6kt M**	**373472**	9,9	17	29	42	34	21	27	14	19	19	17	12
		10	M 16 x 1,5	4	16	**P-WSV 10 L m. 6kt M**	**373473**	12,0	18	30	43	35	22	28	15	22	22	19	14
	400 (5801)	12	M 18 x 1,5	4	16	**P-WSV 12 L m. 6kt M**	**373474**	15,0	20	32	44	36	24	29	17	24	24	22	17
		15	M 22 x 1,5	4	16	**P-WSV 15 L m. 6kt M**	**373475**	25,0	23	36	46	38	28	31	21	27	30	27	19
		18	M 26 x 1,5	4	16	**P-WSV 18 L m. 6kt M**	**373476**	35,5	24	40	49	40	31	32,5	23,5	32	36	32	24
	250 (3626)	22	M 30 x 2	5	16	**P-WSV 22 L m. 6kt M**	**373477**	46,5	30	44	51	42	35	34,5	27,5	36	41	36	27
		28	M 36 x 2	5	16	**P-WSV 28 L m. 6kt M**	**373478**	64,0	34	47	52	43	38	35,5	30,5	42	46	41	36
		35	M 45 x 2	5	16	**P-WSV 35 L m. 6kt M**	**373479**	99,4	39	56	58	47	45	36,5	34,5	50	55	50	41
		42	M 52 x 2	5	16	**P-WSV 42 L m. 6kt M**	**373480**	149,0	43	63	59	47	51	36	40	60	65	60	50
S	800 (11603)	6	M 14 x 1,5	4	16	**P-WSV 6 S m. 6kt M**	**373481**	10,5	17	31	44	36	23	29	16	19	19	17	12
		8	M 16 x 1,5	4	16	**P-WSV 8 S m. 6kt M**	**373482**	14,0	18	32	44	36	24	29	17	22	22	19	14
		10	M 18 x 1,5	4	16	**P-WSV 10 S m. 6kt M**	**373483**	19,0	20	34	46	37	25	29,5	17,5	24	24	22	17
	630 (9137)	12	M 20 x 1,5	4	16	**P-WSV 12 S m. 6kt M**	**373484**	22,5	21	38	47	38	29	30,5	21,5	27	27	24	17
		14	M 22 x 1,5	4	16	**P-WSV 14 S m. 6kt M**	**373485**	30,0	23	40	50	40	30	32	22	27	30	27	19
		16	M 24 x 1,5	4	16	**P-WSV 16 S m. 6kt M**	**373486**	36,5	24	43	50	40	33	31,5	24,5	30	32	30	24
	400 (5801)	20	M 30 x 2	5	16	**P-WSV 20 S m. 6kt M**	**373487**	58,0	30	48	55	44	37	33,5	26,5	36	41	36	27
		25	M 36 x 2	5	16	**P-WSV 25 S m. 6kt M**	**373488**	100,0	34	54	59	47	42	35	30	42	46	46	36
		30	M 42 x 2	5	16	**P-WSV 30 S m. 6kt M**	**373489**	130,0	39	62	64	51	49	37,5	35,5	50	50	50	41
		38	M 52 x 2	5	16	**P-WSV 38 S m. 6kt M**	**373490**	197,0	43	72	68	53	57	37	41	60	65	60	50

L_2 and L_3 = approximate lengths with nuts tightened
L_2 und L_3 = Ungefährmaße bei angezogenen Überwurfmuttern
L_2 et L_3 = longueurs approximatives, les écrous étant bloqués

P-ASV .....



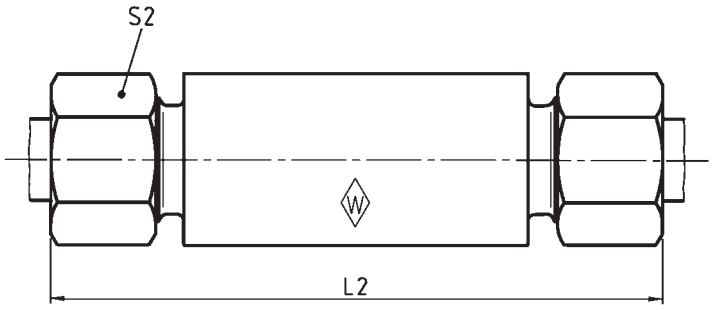


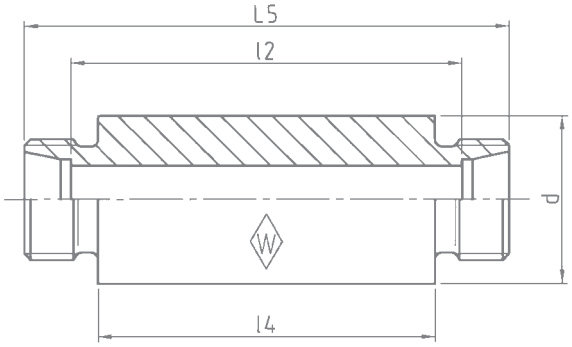
Series Reihe Série	bar PN (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p.	L_2	L_5	l	l_3	d_1	S_1	S_2
L	500 (7252)	6	**P-ASV 6 L**	**373491**	2,5	29	21	14	7	10	12	14
		8	**P-ASV 8 L**	**373492**	3,6	31	23	16	8	12	14	17
		10	**P-ASV 10 L**	**373493**	4,7	33	25	18	8	14	17	19
	400 (5801)	12	**P-ASV 12 L**	**373494**	6,3	33	25	18	8	16	19	22
		15	**P-ASV 15 L**	**373495**	8,4	37	29	22	10	19	22	27
		18	**P-ASV 18 L**	**373496**	13,9	40	31	23,5	10	22	27	32
	250 (3626)	22	**P-ASV 22 L**	**373497**	18,1	45	36	28,5	12	27	32	36
		28	**P-ASV 28 L**	**373498**	30,2	47	38	30,5	12	32	41	41
		35	**P-ASV 35 L**	**373499**	37,7	54	43	32,5	14	40	46	50
		42	**P-ASV 42 L**	**373500**	64,1	58	46	35	16	46	55	60
S	800 (11603)	6	**P-ASV 6 S**	**373501**	3,2	34	26	19	7	11	14	17
		8	**P-ASV 8 S**	**373502**	4,9	36	28	21	8	13	17	19
		10	**P-ASV 10 S**	**373503**	7,2	39	30	22,5	8	15	19	22
	630 (9137)	12	**P-ASV 12 S**	**373504**	8,3	41	32	24,5	10	17	22	24
		14	**P-ASV 14 S**	**373505**	10,8	45	35	27	10	19	24	27
		16	**P-ASV 16 S**	**373506**	14,4	45	35	26,5	10	21	27	30
	420 (6091)	20	**P-ASV 20 S**	**373507**	21,8	51	40	29,5	12	26	32	36
		25	**P-ASV 25 S**	**373508**	37,7	56	44	32	12	31	41	46
		30	**P-ASV 30 S**	**373509**	44,9	62	49	35,5	14	36	46	50
		38	**P-ASV 38 S**	**373510**	68,4	69	54	38	16	44	55	60

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

Body manufactured in weldable quality steel
Werkstoff der Verschraubungsstutzen ist schmelzschweißbarer Stahl
Le corps est en acier soudable

P-ESV .....

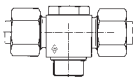
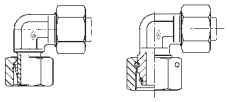
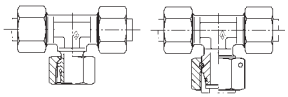
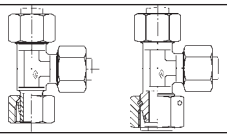
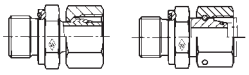
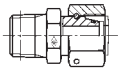
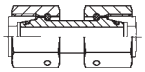
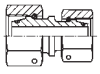




Series	bar	Tube OD	**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.						
Reihe	PN	Rohr-AD	**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.						
Série	(psi)	Tube Ø ext.	**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.	L_2	L_5	l_2	l_4	d	S_2
L	500 (7252)	6	**P-ESV 6 L**	**373511**	13,1	85	70	56	50	18	14
		8	**P-ESV 8 L**	**373512**	16,2	85	70	56	50	20	17
		10	**P-ESV 10 L**	**373513**	19,5	87	72	58	50	22	19
	400 (5801)	12	**P-ESV 12 L**	**373514**	24,1	87	72	58	50	25	22
		15	**P-ESV 15 L**	**373515**	35,3	100	84	70	60	28	27
		18	**P-ESV S 18 L**	**373516**	46,9	101	84	69	60	32	32
	250 (3626)	22	**P-ESV 22 L**	**373517**	58,2	105	88	73	60	36	36
		28	**P-ESV 28 L**	**373518**	66,0	106	88	73	60	40	41
		35	**P-ESV 35 L**	**373519**	102,9	114	92	71	60	50	50
		42	**P-ESV 42 L**	**373520**	148,8	115	92	70	60	60	60
S	800 (11603)	6	**P-ESV 6 S**	**373521**	16,9	89	74	60	50	20	17
		8	**P-ESV 8 S**	**373522**	20,4	89	74	60	50	22	19
		10	**P-ESV 10 S**	**373523**	27,0	91	74	59	50	25	22
	630 (9137)	12	**P-ESV 12 S**	**373524**	33,1	91	74	59	50	28	24
		14	**P-ESV 14 S**	**373525**	44,7	107	88	72	60	30	27
		16	**P-ESV 16 S**	**373526**	57,8	107	88	71	60	35	30
	420 (6091)	20	**P-ESV 20 S**	**373527**	73,2	114	92	71	60	38	36
		25	**P-ESV 25 S**	**373528**	114,6	120	96	72	60	45	46
		30	**P-ESV 30 S**	**373529**	134,4	126	100	73	60	50	50
		38	**P-ESV 38 S**	**373530**	191,3	133	104	72	60	60	60

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

Body manufactured in weldable quality steel
Werkstoff der Verschraubungsstutzen ist schmelzschweißbarer Stahl
Le corps est en acier soudable

	Fig. Abb. Fig.	Symbol Sinnbild Symbole	Type Typ Désignation	Page Seite Page
Banjo coupling with one-piece bolt Winkel-Schwenkverschraubung Raccord orientable			P-RSWV……R P-RSWV……M	K2 K4
Double banjo coupling with one-piece bolt T-Schwenkverschraubung Raccord orientable exécution en Té			P-RSTV……R P-RSTV……M	K6 K8
Adjustable male stud elbow Einstellbare Winkel-Verschraubung Equerre orientable			P-EWV……-SV P-EWVD……	K10 K11
Adjustable equal Tee Einstellbare T-Verschraubung Té orientable			P-ETV……-SV P-ETVD……	K12 K13
Adjustable male stud Tee-stud barrel Einstellbare L-Verschraubung Té renversé orientable			P-ELV……-SV P-ELVD……	K14 K15
Stud standpipe adaptor (body only) Gerade-Einschraubstutzen Raccord d'orientation (corps)			P-EGES……R-WD-SV EGESD……R-WD P-EGES……M-WD-SV EGESD……M-WD	K16 K17 K18 K19
			EGESD……NPT	K20
Straight coupling Gerade-Verbindung Union double			SNV……	K21
Straight coupling Gerade-Verbindung Union double	Reducing fitting Reduzierverschraubung Raccord de réduction		SNV……L SNV……S SNV……L/S-S/L	K22 K23 K24

K

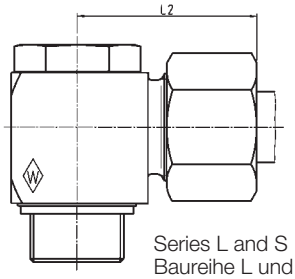
P-RSWV ..... R

Stud thread: BSP thread (parallel)

Einschraub-gewinde: Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

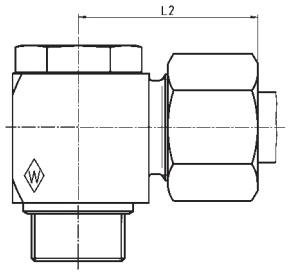
Filetage mâle: Whitworth (cylindrique)

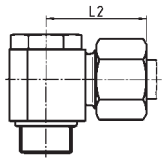
with elastomer seal
mit Elastomer-Abdichtung
avec étanchéité élastomère



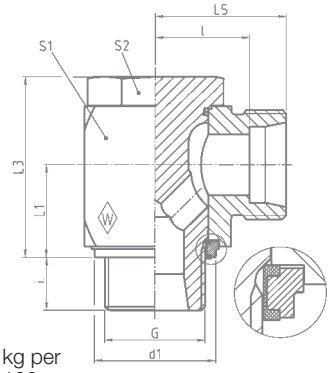
Series L and S
Baureihe L und S
Séries L et S

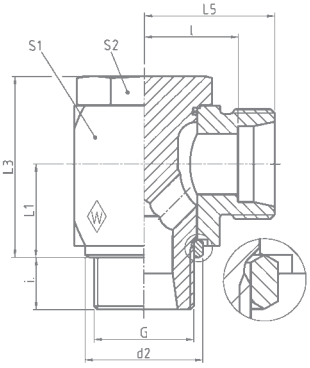
with metallic seal
mit metallischer Abdichtung
avec étanchéité par arête métal

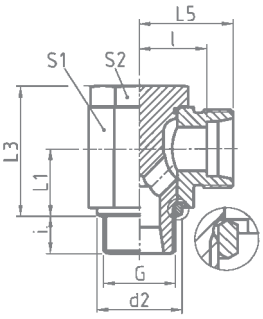




Series LL
Baureihe LL
Série LL







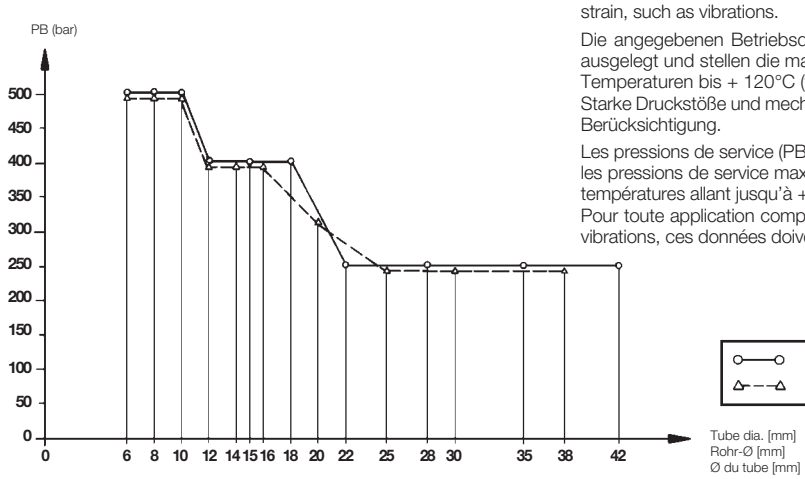
DIN-ISO 228 (R....DIN 259)

Series	bar	Tube OD	G	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p.	L_1	L_2	L_3	L_5	l	i	d_1 max.	d_2	S_1	S_2
Reihe	PB	Rohr-AD												
Série	(psi)	Tube Ø ext.												
LL	100 (1450)	4	G 1/8 A	4,0	10	25,5	21	20	16	8		14,5	14	14
		6	G 1/8 A	4,2	10	26	21	20	14,5	8		14,5	14	14
		8	G 1/8 A	5,2	10	26	21	20	16	8		14,5	14	14
L	500 (7252)	6	G 1/8 A	5,9	10	27,5	21	20	13	8	14,9	13	14	14
		6	G 1/4 A	5,9	13,5	29,5	27	22	15	10	18,9	17,8	19	19
		8	G 1/4 A	9,3	13,5	28,5	27	21	14	10	18,9	17,8	19	19
		10	G 1/4 A	10,2	13,5	29,5	27	22	15	10	18,9	17,8	19	19
	400 (5801)	12	G 1/4 A	15,8	15,5	29,5	30	22	15	10	18,9	17,8	22	19
		12	G 3/8 A	15,9	16	32	32,5	24,5	17,5	10	21,9	22	24	22
		15	G 1/2 A	28,4	19,5	36	43	28	21	14	26,9	26	30	27
		18	G 1/2 A	32,0	21,5	36,5	43	28	20,5	12	26,9	26	30	27
	250 (3626)	22	G 3/4 A	48,5	24	43	48	34,5	27	16	32,9	32	36	32
		28	G 1 A	88,2	30,5	48	59	39	31,5	18	39,9	39	46	41
		35	G 1 1/4 A	150,8	35,5	57	70	46	35,5	20	49,9	49	55	50
		42	G 1 1/2 A	234,1	40,5	62,5	80	51	40	22	55,9	55	65	55
S	500 (7252)	6	G 1/4 A	8,7	13,5	30,5	27	23	16	10	18,9	17,8	19	19
		8	G 1/4 A	10,3	13,5	30,5	27	23	16	10	18,9	17,8	19	19
		10	G 3/8 A	17,0	16	34	32,5	25,5	18	10	21,9	22	24	22
	400 (5801)	12	G 3/8 A	17,9	16	34	32,5	25,5	18	10	21,9	22	24	22
		14	G 1/2 A	30,3	19,5	39,5	41	30	22	12	26,9	26	30	27
		16	G 1/2 A	31,6	21,5	39,5	43	30	21,5	12	26,9	26	30	27
	315 (4569)	20	G 3/4 A	51,8	24	47,5	48	36,5	26	16	32,9	32	36	32
	250 (3626)	25	G 1 A	103,0	30,5	55	59	43	31	18	39,9	39	46	41
		30	G 1 1/4 A	163,7	35,5	63	70	50	36,5	20	49,9	49	55	50
		38	G 1 1/2 A	262,7	40,5	71,5	80	57	41	22	55,9	55	65	55

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

Banjo coupling with one-piece bolt
Winkel-Schwenkverschraubungen
Raccord orientable

Operating pressure
Betriebsdruck
Pression de service



The operating pressures (PB) as shown are based on a safety factor of at least 2.5 and represent the maximum operating pressure permitted with primarily uniform load conditions at temperatures up to + 120°C (for steel).
Allowances must be made for working conditions involving heavy impact pressure and mechanical strain, such as vibrations.

Die angegebenen Betriebsdrücke (PB) sind unter Berücksichtigung der mind. 2,5-fachen Sicherheit ausgelegt und stellen die maximal zulässigen Betriebsdrücke bei vorwiegend ruhender Belastung und Temperaturen bis + 120°C (für Stahl) dar.
Starke Druckstöße und mechanische Beanspruchungen, wie etwa Schwingungen, verlangen besondere Berücksichtigung.

Les pressions de service (PB) sont calculées avec un coéfficient mini de sécurité de 2,5 et représentent les pressions de service maxi admissibles en présence de sollicitations essentiellement statiques et des températures allant jusqu'à + 120°C (pour acier).
Pour toute application comportant des coups de bélier et des sollicitations mécaniques, telles que des vibrations, ces données doivent être reconsidérées.

With special application conditions (e. g. higher temperatures or aggressive fluids) remove O-ring for the version with metallic sealing edge!

Bei besonderen Anwendungsfällen (z. B. höheren Temperaturen oder aggressiven Medien) ist, bei der Ausführung mit metallischer Dichtkante, der O-Ring zu entfernen!

Pour des conditions particulières d'utilisation (p. ex. températures élevées ou fluides aggressifs) enlever le joint torique pour la version avec étanchéité par arête métal!

RSWS with elastomer seal **RSWS mit Elastomer-Abdichtung** **RSWS avec étanchéité élastomère**		**RSWS with metallic seal** **RSWS mit metallischer Abdichtung** **RSWS avec étanchéité par arête métal**		**Individual components** **Einzelteile** **Pièces composantes** Body Gehäuse Corps					
				Bolt with O-ring (NBR)* Hohlschraube mit O-Ring (NBR)* Goujon creux avec joint torique (NBR)*		O-ring (NBR)* O-Ring (NBR)* Joint torique (NBR)*		Retaining ring with captive seal (NBR)* Haltering mit Weichdichtung (NBR)* Bague de support avec joint mou (NBR)*	edge ring Dicht-kantenring Rondelle à arête d'étanchéité
Type **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.	Dimension Abmessung Dimension	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.
		S-RSWV 4LLR	**607000**	608333	606516	8,5 x 1,5	304288		605824
		S-RSWV 6LLR	**607001**	608334	606516	8,5 x 1,5	304288		605824
		S-RSWV 8LLR	**607002**	608335	606516	8,5 x 1,5	304288		605824
P-RSWV 6LR-WD	**607051**	**P-RSWV 6LR**	**607003**	605763	606516	8,5 x 1,5	304288	606481	605824
P-RSWV 6L/R 1/4-WD	**606501**	**P-RSWV 6L/R 1/4**	**606502**	605764	606519	11 x 2	023492	606482	606740
P-RSWV 8LR-WD	**607052**	**P-RSWV 8LR**	**607004**	605766	606519	11 x 2	023492	606482	606740
P-RSWV 10LR-WD	**607053**	**P-RSWV 10LR**	**607005**	605768	606519	11 x 2	023492	606482	606740
P-SWV 12L/R 1/4-WD	**607054**	**P-RSWV 12L/R 1/4**	**607006**	606076	606522	11 x 2	023492	606482	606740
P-RSWV 12LR-WD	**607055**	**P-RSWV 12LR**	**607007**	605770	606523	14,5 x 2	605949	606485	605827
P-RSWV 15LR-WD	**607056**	**P-RSWV 15LR**	**607008**	605775	606527	19,5 x 2	605951	606488	605831
P-RSWV 18LR-WD	**607057**	**P-RSWV 18LR**	**607009**	605777	606527	19,5 x 2	605951	606489	606454
P-RSWV 22LR-WD	**607058**	**P-RSWV 22LR**	**607010**	605779	607401	26 x 1,5	605952	606492	605833
P-RSWV 28LR-WD	**607059**	**P-RSWV 28LR**	**607011**	605781	607403	31 x 2	250258	606495	605834
P-RSWV 35LR-WD	**607060**	**P-RSWV 35LR**	**607012**	605783	607405	40 x 2	261157	606496	605835
P-RSWV 42LR-WD	**607061**	**P-RSWV 42LR**	**607013**	605785	607407	46 x 2	605953	606498	605836
P-RSWV 6SR-WD	**607062**	**P-RSWV 6SR**	**607014**	605765	606519	11 x 2	023492	606482	606740
P-RSWV 8SR-WD	**607063**	**P-RSWV 8SR**	**607015**	605767	606519	11 x 2	023492	606482	606740
P-RSWV 10SR-WD	**607064**	**P-RSWV 10SR**	**607016**	605769	606523	14,5 x 2	605949	606485	605827
P-RSWV 12SR-WD	**607065**	**P-RSWV 12SR**	**607017**	605771	606523	14,5 x 2	605949	606485	605827
P-RSWV 14SR-WD	**607066**	**P-RSWV 14SR**	**607018**	605774	606527	19,5 x 2	605951	606488	605831
P-RSWV 16SR-WD	**607067**	**P-RSWV 16SR**	**607019**	605776	606527	19,5 x 2	605951	606489	606454
P-RSWV 20SR-WD	**607068**	**P-RSWV 20SR**	**607020**	605778	607401	26 x 1,5	605952	606492	605833
P-RSWV 25SR-WD	**607069**	**P-RSWV 25SR**	**607021**	605780	607403	31 x 2	250258	606495	605834
P-RSWV 30SR-WD	**607070**	**P-RSWV 30SR**	**607022**	605782	607405	40 x 2	261157	606496	605835
P-RSWV 38SR-WD	**607071**	**P-RSWV 38SR**	**607023**	605784	607407	46 x 2	605953	606498	605836

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

K

P-RSWV ..... M

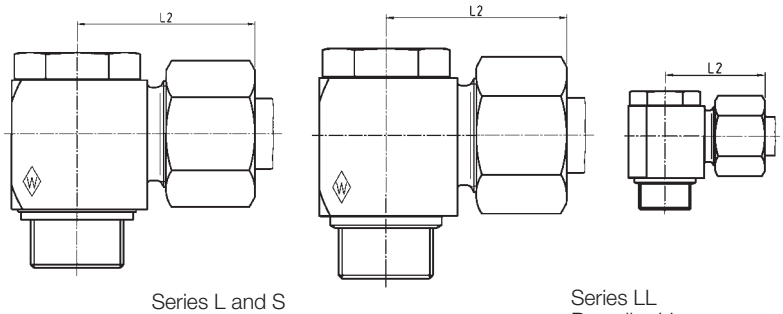
Stud thread: metric (parallel)

Einschraub-gewinde: Metrisches Gewinde (zylindrisch)

Filetage mâle: métrique (cylindrique)

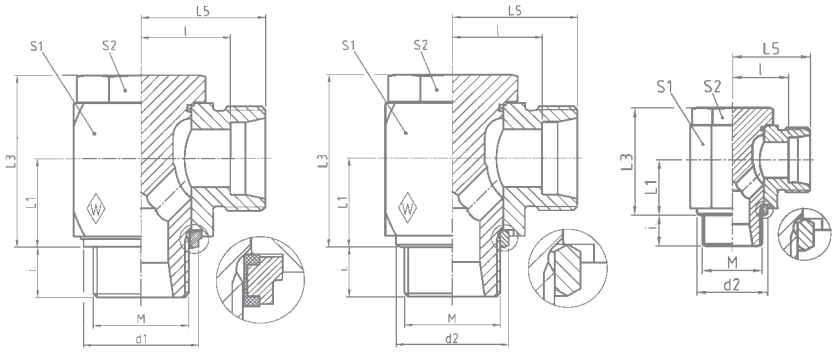
with elastomer seal
mit Elastomer-Abdichtung
avec étanchéité élastomère

with metallic seal
mit metallischer Abdichtung
avec étanchéité par arête métal



Series L and S
Baureihe L und S
Séries L et S

Series LL
Baureihe LL
Série LL

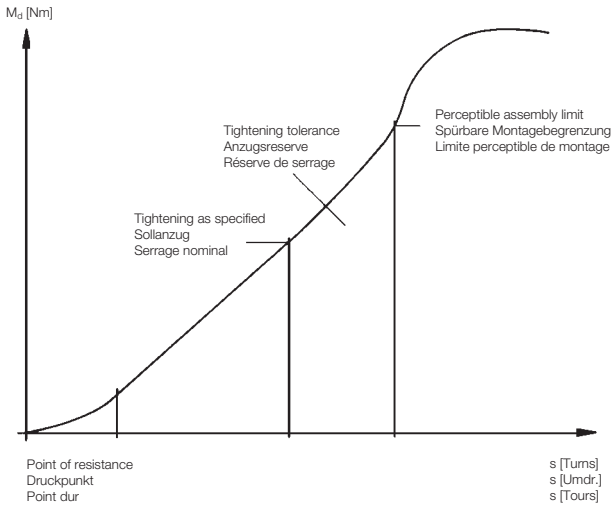


Series / Reihe / Série	bar / PB / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	M	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_1	L_2	L_3	L_5	l	i	d_1 max.	d_2	S_1	S_2
LL	100 (1450)	4	**M 8 x 1**	3,4	8	22,5	17	17	13	6		12,5	12	12
		6	**M 10 x 1**	4,2	10	26	21	20	14,5	8		14,5	14	14
		8	**M 10 x 1**	4,5	10	26	21	20	14,5	8		14,5	14	14
L	500 (7252)	6	**M 10 x 1**	5,9	10	27,5	21	20	13	8	14,9	13	14	14
		8	**M 12 x 1,5**	9,0	13,5	28,5	27	21	14	10	17,9	17,8	19	19
		10	**M 14 x 1,5**	10,3	13,5	29,5	27	22	15	10	19,9	17,8	19	19
	400 (5801)	12	**M 16 x 1,5**	15,8	16	32	32,5	24,5	17,5	10	21,9	21	24	22
	315 (4569)	12	**M 18 x 1,5**	16,9	18,5	34,5	36	27	20	10	23,9	23	24	22
	400 (5801)	15	**M 18 x 1,5**	20,9	18,5	35	37	27	20	10	23,9	23	27	24
	400 (5801)	18	**M 22 x 1,5**	31,9	21,5	36,5	43	28	20,5	12	27,9	27	30	27
	250 (3626)	22	**M 26 x 1,5**	48,6	24	43	48	34,5	27	16	31,9	31	36	32
		28	**M 33 x 2**	88,5	30,5	48	59	39	31,5	18	39,9	39	46	41
		35	**M 42 x 2**	151,0	35,5	57	70	46	35,5	20	49,9	49	55	50
		42	**M 48 x 2**	234,0	40,5	62,5	80	51	40	22	55,9	55	65	55
S	500 (7252)	6	**M 12 x 1,5**	8,5	13,5	30,5	27	23	16	10	17,9	17,8	19	19
		8	**M 14 x 1,5**	10,4	13,5	30,5	27	23	16	10	19,9	17,8	19	19
		10	**M 16 x 1,5**	16,9	16	34	32,5	25,5	18	10	21,9	21	24	22
	400 (5801)	12	**M 18 x 1,5**	22,2	18,5	35,5	37	27	19,5	10	23,9	23	27	24
		14	**M 20 x 1,5**	28,0	19,5	39,5	41	30	22	12		25	30	27
		16	**M 22 x 1,5**	32,3	21,5	39,5	43	30	21,5	12	27,9	27	30	27
	315 (4569)	20	**M 27 x 2**	51,9	24	47,5	48	36,5	26	16	32,9	32	36	32
	250 (3626)	25	**M 33 x 2**	103,3	30,5	55	59	43	31	18	39,9	39	46	41
		30	**M 42 x 2**	163,9	35,5	63	70	50	36,5	20	49,9	49	55	50
		38	**M 48 x 2**	252,7	40,5	71,5	80	57	41	22	55,9	55	65	55

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

Banjo coupling with one-piece bolt
Winkel-Schwenkverschraubung
Raccord orientable

Very safe assembly
Hohe Montagesicherheit
Haute sécurité de montage



- easy assembly
- re-tightening under pressure is possible
- radial dismantling possible
- only three components
- one-piece bolt
- secure interconnection of elastomer seal and retaining ring
- high safety against excessive tightening

- einfache Montage
- unter Druck nachziehbar
- radiale Demontage möglich
- nur drei Bauteile
- einteilige Hohlschraube
- Elastomerdichtung mit dem Haltering unverlierbar verbunden
- große Sicherheit gegen Überanzug

- montage aisé
- serrage ultérieur sous pression
- démontage radial possible
- trois composants seulement
- goujon creux monobloc
- intégration de sécurité de l'étanchéité élastomère et de la bague de support
- haut degré de sécurité contre le serrage excessif

With special application conditions (e. g. higher temperatures or aggressive fluids) remove O-ring for the version with metallic sealing edge!

Bei besonderen Anwendungsfällen (z. B. höheren Temperaturen oder aggressiven Medien) ist, bei der Ausführung mit metallischer Dichtkante, der O-Ring zu entfernen!

Pour des conditions particulières d'utilisation (p. ex. températures élevées ou fluides aggressifs) enlever le joint torique pour la version avec étanchéité par arête métal!

RSWS with elastomer seal **RSWS mit Elastomer-Abdichtung** **RSWS avec étanchéité élastomère**		**RSWS with metallic seal** **RSWS mit metallischer Abdichtung** **RSWS avec étanchéité par arête métal**		**Individual components** **Einzelteile** **Pièces composantes** Body Gehäuse Corps	Bolt with O-ring (NBR)* Hohlschraube mit O-Ring (NBR)* Goujon creux avec joint torique (NBR)*	O-ring (NBR)* O-Ring (NBR)* Joint torique (NBR)*		Retaining ring with captive seal (NBR)* Haltering mit Weichdichtung (NBR)* Bague de support avec joint mou (NBR)*	edge ring Dicht-kantenring Rondelle à arête d'étanchéité
Type **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.	Dimension Abmessung Dimension	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.
		S-RSWV 4LLM	**607024**	608332	606514	6,5 x 1,5	605948		608323
		S-RSWV 6LLM	**607025**	608334	606515	8,5 x 1,5	304288		605824
		S-RSWV 8LLM	**607026**	608335	606515	8,5 x 1,5	304288		605824
P-RSWV 6LM-WD	**607075**	**P-RSWV 6LM**	**607027**	605763	606515	8,5 x 1,5	304288	606481	605824
P-RSWV 8LM-WD	**607076**	**P-RSWV 8LM**	**607028**	605766	606517	11 x 2	023492	606483	606739
P-RSWV 10LM-WD	**607077**	**P-RSWV 10LM**	**607029**	605768	606518	11 x 2	023492	606484	605825
P-RSWV 12LM-WD	**607078**	**P-RSWV 12LM**	**607030**	605770	606520	14,5 x 2	605949	606485	605826
P-RSWV 12L/M18x1,5-WD	**607079**	**P-RSWV12L/M18x1,5**	**607031**	607124	606521	14,5 x 2	605949	606500	605830
P-RSWV 15LM-WD	**607080**	**P-RSWV 15LM**	**607032**	605773	606524	16,5 x 2	605950	606486	605830
P-RSWV 18LM-WD	**607081**	**P-RSWV 18LM**	**607033**	605777	606526	19,5 x 2	605951	606490	605832
P-RSWV 22LM-WD	**607082**	**P-RSWV 22LM**	**607034**	605779	607399	26 x 1,5	605952	606491	606455
P-RSWV 28LM-WD	**607083**	**P-RSWV 28LM**	**607035**	605781	607402	31 x 2	250258	606495	605834
P-RSWV 35LM-WD	**607084**	**P-RSWV 35LM**	**607036**	605783	607404	40 x 2	261157	606496	605835
P-RSWV 42LM-WD	**607085**	**P-RSWV 42LM**	**607037**	605785	607406	46 x 2	605953	606498	605836
P-RSWV 6SM-WD	**607086**	**P-RSWV 6SM**	**607038**	605765	606517	11 x 2	023492	606483	606739
P-RSWV 8SM-WD	**607087**	**P-RSWV 8SM**	**607039**	605767	606518	11 x 2	023492	606484	605825
P-RSWV 10SM-WD	**607088**	**P-RSWV 10SM**	**607040**	605769	606520	14,5 x 2	605949	606485	605826
P-RSWV 12SM-WD	**607089**	**P-RSWV 12SM**	**607041**	605772	606524	16,5 x 2	605950	606486	605830
		P-RSWV 14SM	**607042**	605774	606525	19,5 x 2	605951		605831
P-RSWV 16SM-WD	**607091**	**P-RSWV 16SM**	**607043**	605776	606526	19,5 x 2	605951	606490	605832
P-RSWV 20SM-WD	**607092**	**P-RSWV 20SM**	**607044**	605778	607400	26 x 1,5	605952	606492	605833
P-RSWV 25SM-WD	**607093**	**P-RSWV 25SM**	**607045**	605780	607402	31 x 2	250258	606495	605834
P-RSWV 30SM-WD	**607094**	**P-RSWV 30SM**	**607046**	605782	607404	40 x 2	261157	606496	605835
P-RSWV 38SM-WD	**607095**	**P-RSWV 38SM**	**607047**	605784	607406	46 x 2	605953	606498	605836

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

K

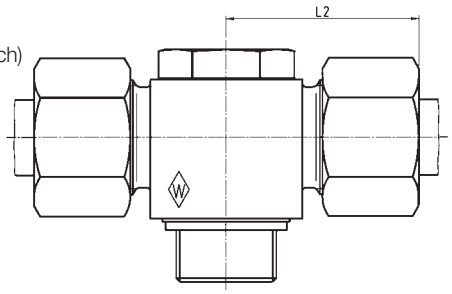
P-RSTV ..... R

Stud thread: BSP thread (parallel)

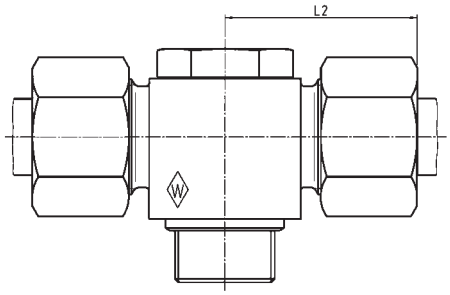
Einschraub-gewinde: Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

Filetage mâle: Whitworth (cylindrique)

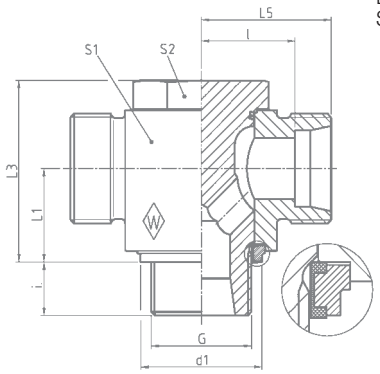
with elastomer seal
mit Elastomer-Abdichtung
avec étanchéité élastomère

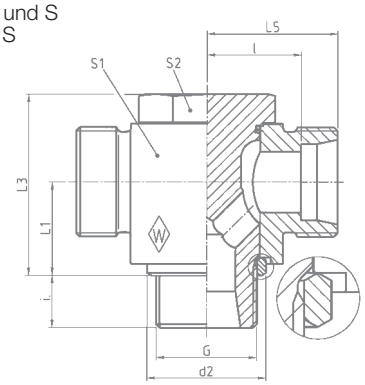


with metallic seal
mit metallischer Abdichtung
avec étanchéité par arête métal



Series L and S
Baureihe L und S
Séries L et S





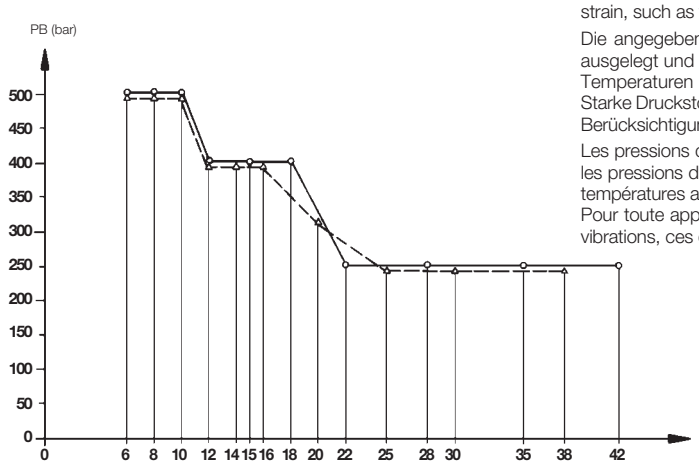
DIN-ISO 228 (R....DIN 259)

Series / Reihe / Série	bar / PB / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	G	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_1	L_2	L_3	L_5	l	i	d_1 max.	d_2	S_1	S_2
L	500 (7252)	6	**G 1/8 A**	6,5	10	27,5	21	20	13	8	14,9	13	14	14
		8	**G 1/4 A**	10,0	13,5	28,5	27	21	14	10	18,9	17,8	19	19
		10	**G 1/4 A**	11,0	13,5	29,5	27	22	15	10	18,9	17,8	19	19
	400 (5801)	12	**G 3/8 A**	16,8	16	32	32,5	24,5	17,5	10	21,9	22	24	22
		15	**G 1/2 A**	28,8	19,5	36	43	28	21	14	26,9	26	30	27
		18	**G 1/2 A**	33,7	21,5	36,5	43	28	20,5	12	26,9	26	30	27
	250 (3626)	22	**G 3/4 A**	50,0	24	43	48	34,5	27	16	32,9	32	36	32
		28	**G 1 A**	89,5	30,5	48	59	39	31,5	18	39,9	39	46	41
		35	**G 1 1/4 A**	155,8	35,5	57	70	46	35,5	20	49,9	49	55	50
		42	**G 1 1/2 A**	248,3	40,5	62,5	80	51	40	22	55,9	55	65	55
S	500 (7252)	6	**G 1/4 A**	10,0	13,5	30,5	27	23	16	10	18,9	17,8	19	19
		8	**G 1/4 A**	11,6	13,5	30,5	27	23	16	10	18,9	17,8	19	19
		10	**G 3/8 A**	18,7	16	34	32,5	25,5	18	10	21,9	22	24	22
	400 (5801)	12	**G 3/8 A**	19,3	16	34	32,5	25,5	18	10	21,9	22	24	22
		14	**G 1/2 A**	32,1	19,5	39,5	41	30	22	12	26,9	26	30	27
		16	**G 1/2 A**	34,0	21,5	39,5	43	30	21,5	12	26,9	26	30	27
	315 (4569)	20	**G 3/4 A**	56,0	24	47,5	48	36,5	26	16	32,9	32	36	32
	250 (3626)	25	**G 1 A**	107,6	30,5	55	59	43	31	18	39,9	39	46	41
		30	**G 1 1/4 A**	175,3	35,5	63	70	50	36,5	20	49,9	49	55	50
		38	**G 1 1/2 A**	274,5	40,5	71,5	80	57	41	22	55,9	55	65	55

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

Double banjo coupling with one-piece bolt
T-Schwenkverschraubung
Raccord orientable exécution en Té

Operating pressure
Betriebsdruck
Pression de service



The operating pressures (PB) as shown are based on a safety factor of at least 2.5 and represent the maximum operating pressure permitted with primarily uniform load conditions at temperatures up to + 120°C (for steel).
Allowances must be made for working conditions involving heavy impact pressure and mechanical strain, such as vibrations.

Die angegebenen Betriebsdrücke (PB) sind unter Berücksichtigung der mind. 2,5-fachen Sicherheit ausgelegt und stellen die maximal zulässigen Betriebsdrücke bei vorwiegend ruhender Belastung und Temperaturen bis + 120°C (für Stahl) dar.
Starke Druckstöße und mechanische Beanspruchungen, wie etwa Schwingungen, verlangen besondere Berücksichtigung.

Les pressions de service (PB) sont calculées avec un coéfficient mini de sécurité de 2,5 et représentent les pressions de service maxi admissibles en présence de sollicitations essentiellement statiques et des températures allant jusqu'à + 120°C (pour acier).
Pour toute application comportant des coups de bélier et des sollicitations mécaniques, telles que des vibrations, ces données doivent être reconsidérées.

With special application conditions (e. g. higher temperatures or aggressive fluids) remove O-ring for the version with metallic sealing edge!

Bei besonderen Anwendungsfällen (z. B. höheren Temperaturen oder aggressiven Medien) ist, bei der Ausführung mit metallischer Dichtkante, der O-Ring zu entfernen!

Pour des conditions particulières d'utilisation (p. ex. températures élevées ou fluides aggressifs) enlever le joint torique pour la version avec étanchéité par arête métal!

				Individual components **Einzelteile** **Pièces composantes**					
RSTS with elastomer seal		**RSTS with metallic seal**		Body	Bolt with O-ring (NBR)*	O-ring (NBR)*		Retaining ring with captive seal (NBR)*	edge ring
RSTS mit Elastomer-Abdichtung		**RSTSS mit metallischer Abdichtung**		Gehäuse	Hohlschraube mit O-Ring (NBR)*	O-Ring (NBR)*		Haltering mit Weichdichtung (NBR)*	Dicht-kantenring
RSTS avec étanchéité élastomère		**RSTS avec étanchéité par arête métal**		Corps	Goujon creux avec joint torique (NBR)*	Joint torique (NBR)*		Bague de support avec joint mou (NBR)*	Rondelle à arête d'étanchéité
Type **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.	Dimension Abmessung Dimension	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.
P-RSTV 6LR-WD	**612523**	**P-RSTV 6LR**	**606717**	607341	606516	8,5 x 1,5	304288	606481	605824
P-RSTV 8LR-WD		**P-RSTV 8LR**	**606773**	607344	606519	11 x 2	023492	606482	606740
P-RSTV 10LR-WD	**601151**	**P-RSTV 10LR**	**601090**	607346	606519	11 x 2	023492	606482	606740
P-RSTV 12LR-WD	**611623**	**P-RSTV 12LR**	**607978**	607349	606523	14,5 x 2	605949	606485	605827
P-RSTV 15LR-WD	**611985**	**P-RSTV 15LR**	**610395**	607354	606527	19,5 x 2	605951	606488	605831
P-RSTV 18LR-WD		**P-RSTV 18LR**	**606360**	607356	606527	19,5 x 2	605951	606489	606454
P-RSTV 22LR-WD		**P-RSTV 22LR**	**607436**	607358	607401	26 x 1,5	605952	606492	605833
P-RSTV 28LR-WD	**608605**	**P-RSTV 28LR**	**607317**	607360	607403	31 x 2	250258	606495	605834
P-RSTV 35LR-WD	**611641**	**P-RSTV 35LR**	**611642**	607362	607405	40 x 2	261157	606496	605835
P-RSTV 42LR-WD		**P-RSTV 42LR**	**608595**	607364	607407	46 x 2	605953	606498	605836
P-RSTV 6SR-WD	**608693**	**P-RSTV 6SR**	**608601**	607343	606519	11 x 2	023492	606482	606740
P-RSTV 8SR-WD	**601148**	**P-RSTV 8SR**	**607784**	607345	606519	11 x 2	023492	606482	606740
P-RSTV 10SR-WD	**608682**	**P-RSTV 10SR**	**608223**	607347	606523	14,5 x 2	605949	606485	605827
P-RSTV 12SR-WD	**608683**	**P-RSTV 12SR**	**607759**	607350	606523	14,5 x 2	605949	606485	605827
P-RSTV 16SR-WD	**611986**	**P-RSTV 16SR**	**607760**	607355	606527	19,5 x 2	605951	606489	606454
P-RSTV 20SR-WD	**608433**	**P-RSTV 20SR**	**607754**	607357	607401	26 x 1,5	605952	606492	605833
P-RSTV 25SR-WD	**608979**	**P-RSTV 25SR**	**607905**	607359	607403	31 x 2	250258	606495	605834
P-RSTV 30SR-WD	**610045**	**P-RSTV 30SR**		607361	607405	40 x 2	261157	606496	605835
P-RSTV 38SR-WD	**607954**	**P-RSTV 38SR**	**607763**	607363	607407	46 x 2	605953	606498	605836

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

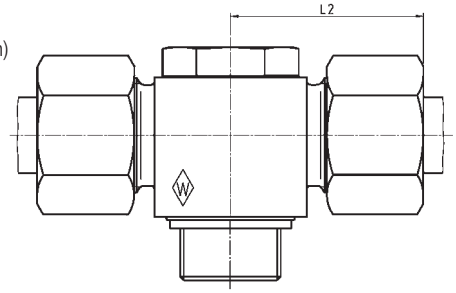
P-RSTV ..... M

Stud thread: metric (parallel)

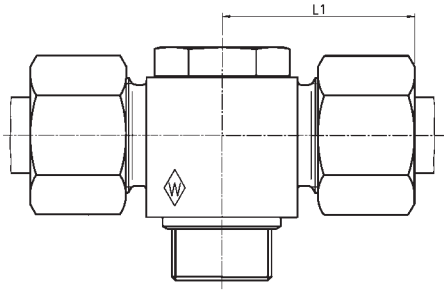
Einschraub-gewinde: Metrisches Gewinde (zylindrisch)

Filetage mâle: métrique (cylindrique)

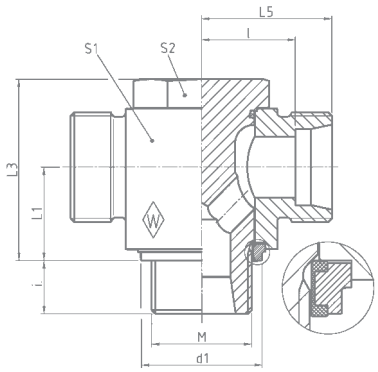
with elastomer seal
mit Elastomer-Abdichtung
avec étanchéité élastomère

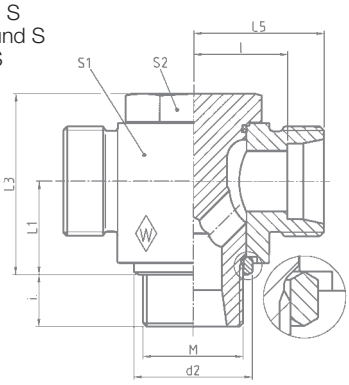


with metallic seal
mit metallischer Abdichtung
avec étanchéité par arête métal



Series L and S
Baureihe L und S
Séries L et S



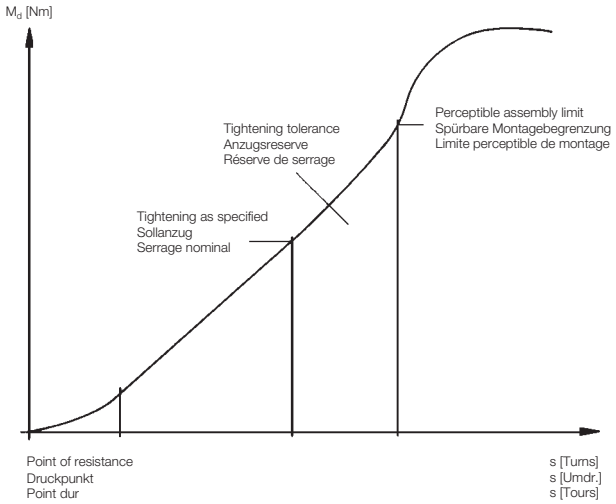


Series / Reihe / Série	bar / PB / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	M	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_1	L_2	L_3	L_5	l	i	d_1 max.	d_2	S_1	S_2
L	500 (7252)	6	**M 10 x 1**	6,5	10	27,5	21	20	13	8	14,9	13	14	14
		8	**M 12 x 1,5**	9,6	13,5	28,5	27	21	14	10	17,9	17,8	19	19
		10	**M 14 x 1,5**	11,1	13,5	29,5	27	22	15	10	19,9	17,8	19	19
	400 (5801)	12	**M 16 x 1,5**	16,7	16	32	32,5	24,5	17,5	10	21,9	21	24	22
	315 (4569)	12	**M 18 x 1,5**	17,3	18,5	34,5	36	27	20	10	23,9	23	24	22
	400 (5801)	15	**M 18 x 1,5**	21,3	18,5	35	37	27	20	10	23,9	23	27	24
	400 (5801)	18	**M 22 x 1,5**	33,6	21,5	36,5	43	28	20,5	12	27,9	27	30	27
	250 (3626)	22	**M 26 x 1,5**	50,2	24	43	48	34,5	27	16	31,9	31	36	32
		28	**M 33 x 2**	89,9	30,5	48	59	39	31,5	18	39,9	39	46	41
		35	**M 42 x 2**	156,0	35,5	57	70	46	35,5	20	49,9	49	55	50
		42	**M 48 x 2**	248,1	40,5	62,5	80	51	40	22	55,9	55	65	55
S	500 (7252)	6	**M 12 x 1,5**	9,8	13,5	30,5	27	23	16	10	17,9	17,8	19	19
		8	**M 14 x 1,5**	11,7	13,5	30,5	27	23	16	10	19,9	17,8	19	19
		10	**M 16 x 1,5**	18,7	16	34	32,5	25,5	18	10	21,9	21	24	22
	400 (5801)	12	**M 18 x 1,5**	22,7	18,5	35,5	37	27	19,5	10	23,9	23	27	24
		14	**M 20 x 1,5**	29,8	19,5	39,5	41	30	22	12		25	30	27
		16	**M 22 x 1,5**	34,7	21,5	39,5	43	30	21,5	12	27,9	27	30	27
	315 (4569)	20	**M 27 x 2**	54,3	24	47,5	48	36,5	26	16	32,9	32	36	32
	250 (3626)	25	**M 33 x 2**	108,0	30,5	55	59	43	31	18	39,9	39	46	41
		30	**M 42 x 2**	175,5	35,5	63	70	50	36,5	20	49,9	49	55	50
		38	**M 48 x 2**	264,5	40,5	71,5	80	57	41	22	55,9	55	65	55

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

Double banjo coupling with one-piece bolt
T-Schwenkverschraubung
Raccord orientable exécution en Té

Very safe assembly
Hohe Montagesicherheit
Haute sécurité de montage



- easy assembly
- re-tightening under pressure is possible
- radial dismantling possible
- only three components
- one-piece bolt
- secure interconnection of elastomer seal and retaining ring
- high safety against excessive tightening

- einfache Montage
- unter Druck nachziehbar
- radiale Demontage möglich
- nur drei Bauteile
- einteilige Hohlschraube
- Elastomerdichtung mit dem Haltering unverlierbar verbunden
- große Sicherheit gegen Überanzug

- montage aisé
- serrage ultérieur sous pression
- démontage radial possible
- trois composants seulement
- goujon creux monobloc
- intégration de sécurité de l'étanchéité élastomère et de la bague de support
- haut degré de sécurité contre le serrage excessif

With special application conditions (e. g. higher temperatures or aggressive fluids) remove O-ring for the version with metallic sealing edge!

Bei besonderen Anwendungsfällen (z. B. höheren Temperaturen oder aggressiven Medien) ist, bei der Ausführung mit metallischer Dichtkante, der O-Ring zu entfernen!

Pour des conditions particulières d'utilisation (p. ex. températures élevées ou fluides aggressifs) enlever le joint torique pour la version avec étanchéité par arête métal!

RSTS with elastomer seal **RSTS mit Elastomer-Abdichtung** **RSTS avec étanchéité élastomère**		**RSTS with metallic seal** **RSTS mit metallischer Abdichtung** **RSTS avec étanchéité par arête métal**		**Individual components** **Einzelteile** **Pièces composantes**					
				Body Gehäuse Corps	Bolt with O-ring (NBR)* Hohlschraube mit O-Ring (NBR)* Goujon creux avec joint torique (NBR)*	O-ring (NBR)* O-Ring (NBR)* Joint torique (NBR)*		Retaining ring with captive seal (NBR)* Haltering mit Weichdichtung (NBR)* Bague de support avec joint mou (NBR)*	edge ring Dicht-kantenring Rondelle à arête d'étanchéité
Type **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.	Dimension Abmessung Dimension	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.	Reference Best.-Nr. Réf.
P-RSTV 6LM-WD	**608490**	**P-RSTV 6LM**	**607620**	607341	606515	8,5 x 1,5	304288	606481	605824
P-RSTV 8LM-WD	**609972**	**P-RSTV 8LM**	**608277**	607344	606517	11 x 2	023492	606483	606739
P-RSTV 10LM-WD	**608318**	**P-RSTV 10LM**	**608278**	607346	606518	11 x 2	023492	606484	605825
P-RSTV 12LM-WD	**609948**	**P-RSTV 12LM**	**607430**	607349	606520	14,5 x 2	605949	606485	605826
P-RSTV 15LM-WD	**612019**	**P-RSTV 15LM**	**607938**	607352	606524	14,5 x 2	605949	606486	605830
P-RSTV 18LM-WD	**613149**	**P-RSTV 18LM**	**606831**	607356	606526	19,5 x 2	605951	606490	605832
P-RSTV 22LM-WD		**P-RSTV 22LM**	**610416**	607358	607399	26 x 1,5	605952	606491	606455
P-RSTV 28LM-WD		**P-RSTV 28LM**		607360	607402	31 x 2	250258	606495	605834
P-RSTV 35LM-WD		**P-RSTV 35LM**		607362	607404	40 x 2	261157	606496	605835
P-RSTV 42LM-WD		**P-RSTV 42LM**	**608236**	607364	607406	46 x 2	605953	606498	605836
P-RSTV 6SM-WD		**P-RSTV 6SM**	**608225**	607343	606517	11 x 2	023492	606483	606739
P-RSTV 8SM-WD		**P-RSTV 8SM**	**601091**	607345	606518	11 x 2	023492	606484	605825
P-RSTV 10SM-WD		**P-RSTV 10SM**		607347	606520	14,5 x 2	605949	606485	605826
P-RSTV 12SM-WD	**607449**	**P-RSTV 12SM**	**607907**	607351	606524	14,5 x 2	605949	606486	605830
P-RSTV 16SM-WD		**P-RSTV 16SM**		607355	606526	19,5 x 2	605951	606490	605832
P-RSTV 20SM-WD		**P-RSTV 20SM**	**607952**	607357	607400	26 x 1,5	605952	606492	605833
P-RSTV 25SM-WD		**P-RSTV 25SM**		607359	607402	31 x 2	250258	606495	605834
P-RSTV 30SM-WD		**P-RSTV 30SM**		607361	607404	40 x 2	261157	606496	605835
P-RSTV 38SM-WD		**P-RSTV 38SM**		607363	607406	46 x 2	605953	606498	605836

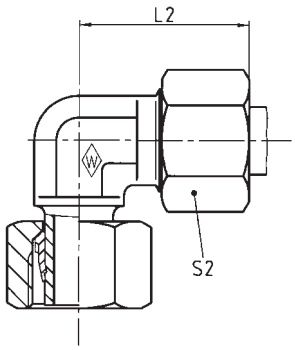
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

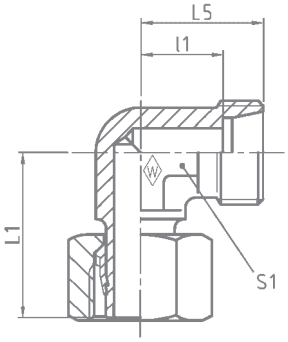
P-EWV.....-SV

standpipe with pre-assembled nut and profile ring

mit Schaft vormontiert

embout lisse avec écrou et bague profilée pré-sertis





K

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_1	L_2	L_5	l_1	S_1	S_2
L	500 (7252)	6	**P-EWV 6 L-SV**	**373636**	3,6	26	27	19	12	12	14
		8	**P-EWV 8 L-SV**	**373637**	5,0	27,5	29	21	14	12	17
		10	**P-EWV 10 L-SV**	**373638**	6,9	29	30	22	15	14	19
	400 (5801)	12	**P-EWV 12 L-SV**	**373639**	9,2	29,5	32	24	17	17	22
		15	**P-EWV 15 L-SV**	**373640**	15,4	32,5	36	28	21	19	27
		18	**P-EWV 18 L-SV**	**373641**	22,5	35,5	40	31	23,5	24	32
	250 (3626)	22	**P-EWV 22 L-SV**	**373642**	30,4	38,5	44	35	27,5	27	36
		28	**P-EWV 28 L-SV**	**373643**	42,6	41,5	47	38	30,5	36	41
S	800 (11603)	6	**P-EWV 6 S-SV**	**373646**	5,8	27	31	23	16	12	17
		8	**P-EWV 8 S-SV**	**373647**	7,0	27,5	32	24	17	14	19
		10	**P-EWV 10 S-SV**	**373648**	11,2	30	34	25	17,5	17	22
	630 (9137)	12	**P-EWV 12 S-SV**	**373649**	13,8	31	38	29	21,5	27	24
		14	**P-EWV 14 S-SV**	**373650**	19,0	35	40	30	22	19	27
		16	**P-EWV 16 S-SV**	**373651**	23,8	36,5	43	33	24,5	24	30

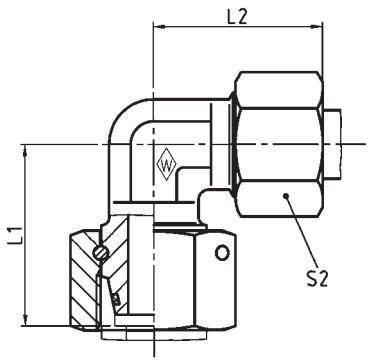
L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

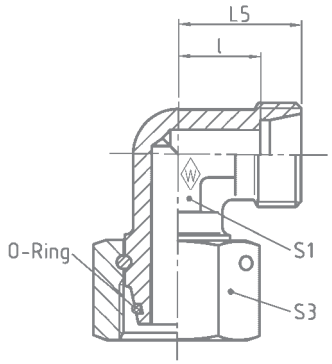
P-EWVD .....

with taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan)

mit Dichtkegel und O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)

avec cône d'étanchéité et joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)





Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_1	L_2	L_5	l	S_1	S_2	S_3	*O-ring / *O-Ring / *Joint torique
L	500 (7252)	6	**P-EWVD 6 L**	**374555**		26	29	21	14	12	14	17	4,5 x 1,5
		8	**P-EWVD 8 L**	**374556**		27,5	29	21	14	12	17	17	6 x 1,5
		10	**P-EWVD 10 L**	**374557**		29	30	22	15	14	19	19	8,5 x 1,5
	400 (5801)	12	**P-EWVD 12 L**	**372992**		29,5	32	24	17	17	22	22	10 x 1,5
		15	**P-EWVD 15 L**	**374558**	15,6	32,5	36	28	21	19	27	27	12 x 2
		18	**P-EWVD 18 L**	**374559**	22,9	35,5	40	31	23,5	24	32	32	15 x 2
	250 (3626)	22	**P-EWVD 22 L**	**374560**	30,7	38,5	44	35	27,5	27	36	36	20 x 2
		28	**P-EWVD 28 L**	**374561**	43,1	41,5	47	38	30,5	36	41	46	26 x 2
		35	**P-EWVD 35 L**	**374562**	65,4	51	56	45	34,5	41	50	50	32 x 2,5
		42	**P-EWVD 42 L**	**374563**	100,5	56	63	51	40	50	60	60	38 x 2,5
S	800 (11603)	6	**P-EWVD 6 S**	**374564**		27	31	23	16	12	17	17	4,5 x 1,5
		8	**P-EWVD 8 S**	**374565**		27,5	32	24	17	14	19	19	6 x 1,5
		10	**P-EWVD 10 S**	**374566**		30	34	25	17,5	17	22	22	8,5 x 1,5
	630 (9137)	12	**P-EWVD 12 S**	**374567**		31	38	29	21,5	17	24	24	10 x 1,5
		14	**P-EWVD 14 S**	**374568**	19,3	35	40	30	22	19	27	27	12 x 2
		16	**P-EWVD 16 S**	**374569**	24,2	36,5	43	33	24,5	24	30	30	14 x 2
	420 (6091)	20	**P-EWVD 20 S**	**374570**	36,6	44,5	48	37	26,5	27	36	36	17,3 x 2,4
		25	**P-EWVD 25 S**	**374571**	72,7	50	54	42	30	36	46	46	22,3 x 2,4
	400 (5801)	30	**P-EWVD 30 S**	**374572**	97,3	55	62	49	35,5	41	50	50	27,3 x 2,4
		38	**P-EWVD 38 S**	**374573**	139,1	63	72	57	41	50	60	60	35 x 2,5

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

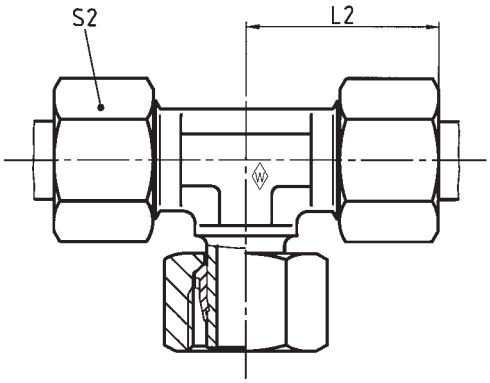
*FPM (e. g. Viton) on request
*FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
*FPM (p. ex. Viton) sur demande

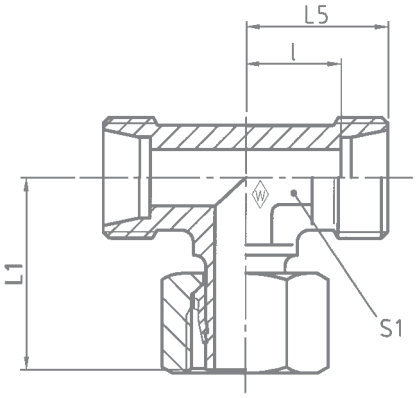
P-ETV.....-SV

standpipe with pre-assembled nut and profile ring

mit Schaft vormontiert

embout lisse avec écrou et bague profilée pré-sertis





K

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_1	L_2	L_5	l	S_1	S_2
L	500 (7252)	6	**P-ETV 6 L-SV**	**373676**	5,3	26	27	19	12	12	14
		8	**P-ETV 8 L-SV**	**373677**	7,4	27,5	29	21	14	12	17
		10	**P-ETV 10 L-SV**	**373678**	10,4	29	30	22	15	14	19
	400 (5801)	12	**P-ETV 12 L-SV**	**373679**	13,1	29,5	32	24	17	17	22
		15	**P-ETV 15 L-SV**	**373680**	21,9	32,5	36	28	21	19	27
		18	**P-ETV 18 L-SV**	**373681**	32,5	35,5	40	31	23,5	24	32
	250 (3626)	22	**P-ETV 22 L-SV**	**373682**	43,3	38,5	44	35	27,5	27	36
		28	**P-ETV 28 L-SV**	**373683**	57,4	41,5	47	38	30,5	36	41
S	800 (11603)	6	**P-ETV 6 S-SV**	**373686**	8,6	27	31	23	16	12	17
		8	**P-ETV 8 S-SV**	**373687**	10,7	27,5	32	24	17	14	19
		10	**P-ETV 10 S-SV**	**373688**	16,6	30	34	25	17,5	17	22
	630 (9137)	12	**P-ETV 12 S-SV**	**373689**	20,4	31	38	29	21,5	17	24
		14	**P-ETV 14 S-SV**	**373690**	27,6	35	40	30	22	19	27
		16	**P-ETV 16 S-SV**	**373691**	35,6	36,5	43	33	24,5	24	30

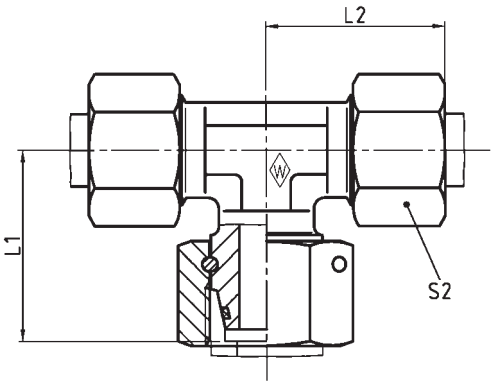
L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

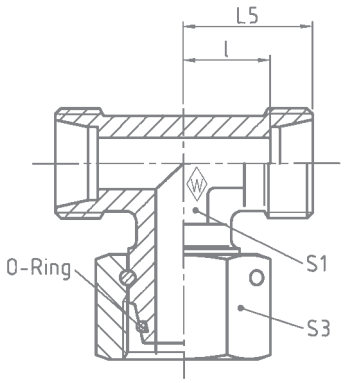
P-ETVD .....

with taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan)

mit Dichtkegel und O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)

avec cône d'étanchéité et joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)





Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_1	L_2	L_5	l	S_1	S_2	S_3	*O-ring / *O-Ring / *Joint torique
L	500 (7252)	6	**P-ETVD 6 L**	**374574**		26	29	21	14	12	14	17	4,5 x 1,5
		8	**P-ETVD 8 L**	**374575**		27,5	29	21	14	12	17	17	6 x 1,5
		10	**P-ETVD 10 L**	**374576**		29	30	22	15	14	19	19	8,5 x 1,5
	400 (5801)	12	**P-ETVD 12 L**	**374577**		29,5	32	24	17	17	22	22	10 x 1,5
		15	**P-ETVD 15 L**	**374578**	22,3	32,5	36	28	21	19	27	27	12 x 2
		18	**P-ETVD 18 L**	**374579**	33,2	35,5	40	31	23,5	24	32	32	15 x 2
	250 (3626)	22	**P-ETVD 22 L**	**374580**	43,9	38,5	44	35	27,5	27	36	36	20 x 2
		28	**P-ETVD 28 L**	**374581**	58,3	41,5	47	38	30,5	36	41	46	26 x 2
		35	**P-ETVD 35 L**	**374582**	91,5	51	56	45	34,5	41	50	50	32 x 2,5
		42	**P-ETVD 42 L**	**374583**	136,9	56	63	51	40	50	60	60	38 x 2,5
S	800 (11603)	6	**P-ETVD 6 S**	**374584**		27	31	23	16	12	17	17	4,5 x 1,5
		8	**P-ETVD 8 S**	**374585**		27,5	32	24	17	14	19	19	6 x 1,5
		10	**P-ETVD 10 S**	**374586**		30	34	25	17,5	17	22	22	8,5 x 1,5
	630 (9137)	12	**P-ETVD 12 S**	**374587**		31	38	29	21,5	17	24	24	10 x 1,5
		14	**P-ETVD 14 S**	**374588**	28,1	35	40	30	22	19	27	27	12 x 2
		16	**P-ETVD 16 S**	**374589**	36,4	36,5	43	33	24,5	24	30	30	14 x 2
	420 (6091)	20	**P-ETVD 20 S**	**374590**	54,2	44,5	48	37	26,5	27	36	36	17,3 x 2,4
		25	**P-ETVD 25 S**	**374591**	105,0	50	54	42	30	36	46	46	22,3 x 2,4
	400 (5801)	30	**P-ETVD 30 S**	**374592**	134,9	55	62	49	35,5	41	50	50	27,3 x 2,4
		38	**P-ETVD 38 S**	**374593**	206,1	63	72	57	41	50	60	60	35 x 2,5

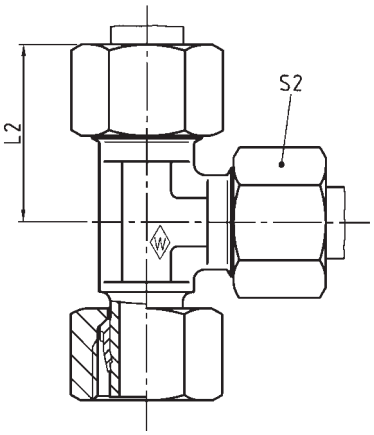
L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

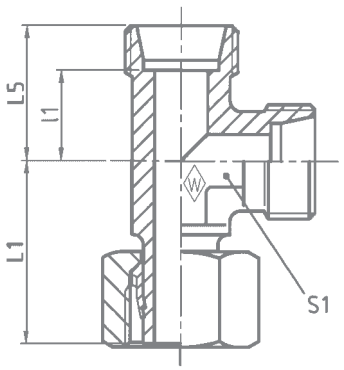
*FPM (e. g. Viton) on request
*FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
*FPM (p. ex. Viton) sur demande

K

P-ELV.....-SV

standpipe with pre-assembled nut and profile ring
mit Schaft vormontiert
embout lisse avec écrou et bague profilée pré-sertis





K

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_1	L_2	L_5	l_1	S_1	S_2
L	500 (7252)	6	**P-ELV 6 L-SV**	**373716**	5,2	26	27	19	12	12	14
		8	**P-ELV 8 L-SV**	**373717**	7,8	27,5	29	21	14	12	17
		10	**P-ELV 10 L-SV**	**373718**	10,6	29	30	22	15	14	19
	400 (5801)	12	**P-ELV 12 L-SV**	**373719**	12,8	29,5	32	24	17	17	22
		15	**P-ELV 15 L-SV**	**373720**	21,9	32,5	36	28	21	19	27
		18	**P-ELV 18 L-SV**	**373721**	33,0	35,5	40	31	23,5	24	32
	250 (3626)	22	**P-ELV 22 L-SV**	**373722**	43,3	38,5	44	35	27,5	27	36
		28	**P-ELV 28 L-SV**	**373723**	55,9	41,5	47	38	30,5	36	41
S	800 (11603)	6	**P-ELV 6 S-SV**	**373726**	8,8	27	31	23	16	12	17
		8	**P-ELV 8 S-SV**	**373727**	10,7	27,5	32	24	17	14	19
		10	**P-ELV 10 S-SV**	**373728**	16,7	30	34	25	17,5	17	22
	630 (9137)	12	**P-ELV 12 S-SV**	**373729**	20,4	31	38	29	21,5	17	24
		14	**P-ELV 14 S-SV**	**373730**	27,2	35	40	30	22	19	27
		16	**P-ELV 16 S-SV**	**373731**	33,7	36,5	43	33	24,5	24	30

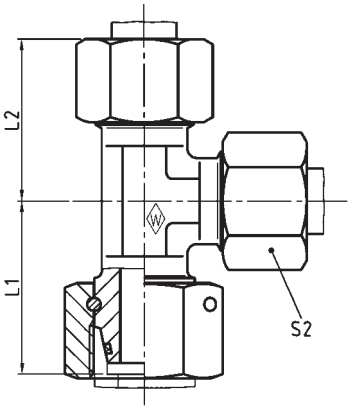
L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

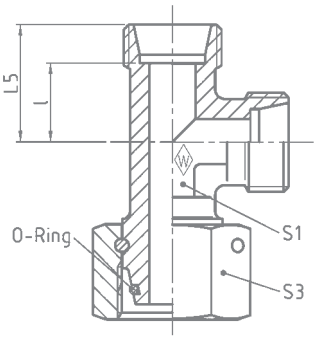
P-ELVD .....

with taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan)

mit Dichtkegel und O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)

avec cône d'étanchéité et joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)





Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_1	L_2	L_5	l	S_1	S_2	S_3	*O-ring / *O-Ring / *Joint torique
L	500 (7252)	6	**P-ELVD 6 L**	**374594**		26	29	21	14	12	14	17	4,5 x 1,5
		8	**P-ELVD 8 L**	**374595**		27,5	29	21	14	12	17	17	6 x 1,5
		10	**P-ELVD 10 L**	**374596**		29	30	22	15	14	19	19	8,5 x 1,5
	400 (5801)	12	**P-ELVD 12 L**	**372991**		29,5	32	24	17	17	22	22	10 x 1,5
		15	**P-ELVD 15 L**	**374597**	22,3	32,5	36	28	21	19	27	27	12 x 2
		18	**P-ELVD 18 L**	**374598**	33,7	35,5	40	31	23,5	24	32	32	15 x 2
	250 (3626)	22	**P-ELVD 22 L**	**374599**	43,9	38,5	44	35	27,5	27	36	36	20 x 2
		28	**P-ELVD 28 L**	**374600**	56,8	41,5	47	38	30,5	36	41	46	26 x 2
		35	**P-ELVD 35 L**	**374601**	90,5	51	56	45	34,5	41	50	50	32 x 2,5
		42	**P-ELVD 42 L**	**374602**	134,4	56	63	51	40	50	60	60	38 x 2,5
S	800 (11603)	6	**P-ELVD 6 S**	**374603**		27	31	23	16	12	17	17	4,5 x 1,5
		8	**P-ELVD 8 S**	**374604**		27,5	32	24	17	14	19	19	6 x 1,5
		10	**P-ELVD 10 S**	**374605**		30	34	25	17,5	17	22	22	8,5 x 1,5
	630 (9137)	12	**P-ELVD 12 S**	**374606**		31	38	29	21,5	17	24	24	10 x 1,5
		14	**P-ELVD 14 S**	**374607**	27,7	35	40	30	22	19	27	27	12 x 2
		16	**P-ELVD 16 S**	**374608**	34,5	36,5	43	33	24,5	24	30	30	14 x 2
	420 (6091)	20	**P-ELVD 20 S**	**374609**	54,8	44,5	48	37	26,5	27	36	36	17,3 x 2,4
		25	**P-ELVD 25 S**	**374610**	103,6	50	54	42	30	36	46	46	22,3 x 2,4
	400 (5801)	30	**P-ELVD 30 S**	**374611**	134,1	55	62	49	35,5	41	50	50	27,3 x 2,4
		38	**P-ELVD 38 S**	**374612**	196,4	63	72	57	41	50	60	60	35 x 2,5

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

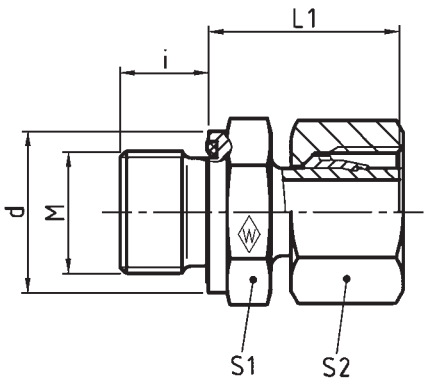
*FPM (e. g. Viton) on request
*FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
*FPM (p. ex. Viton) sur demande

P-EGES ..... R-WD-SV

standpipe with pre-assembled nut and profile ring
and captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: BSP thread (parallel)

mit Schaft vormontiert
und Weichdichtung: NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

embout lisse avec écrou et bague profilée pré-sertis
et joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: Whitworth (cylindrique)



DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	G	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	i	d	L_1	S_1	S_2
L	500 (7252)	6	G 1/8 A	**P-EGES 6 LR-WD-SV**	**373856**	2,5	8	13,9	24,5	14	14
		8	G 1/4 A	**P-EGES 8 LR-WD-SV**	**373857**	4,5	12	18,9	29,5	19	17
		10	G 1/4 A	**P-EGES 10 LR-WD-SV**	**373858**	5,8	12	18,9	27,5	19	19
	400 (5801)	12	G 1/4 A	**P-EGES 12 L/R 1/4-WD-SV**	**373859**	6,5	12	18,9	27,5	19	22
		12	G 3/8 A	**P-EGES 12 LR-WD-SV**	**373860**	6,5	12	21,9	34	22	22
		15	G 3/8 A	**P-EGES 15 L/R 3/8-WD-SV**	**374482**	11,0	12	21,9	34	27	27
		15	G 1/2 A	**P-EGES 15 LR-WD-SV**	**373861**	11,6	14	26,9	32	27	27
		18	G 1/2 A	**P-EGES 18 LR-WD-SV**	**373862**	13,0	14	26,9	31,5	27	27
	250 (3626)	22	G 3/4 A	**P-EGES 22 LR-WD-SV**	**373863**	17,6	16	31,9	32,5	32	36
S	800 (11603)	6	G 1/4 A	**P-EGES 6 SR-WD-SV**	**373867**	5,1	12	18,9	27	19	17
		8	G 1/4 A	**P-EGES 8 SR-WD-SV**	**373868**	4,8	12	18,9	29,5	19	19
		10	G 3/8 A	**P-EGES 10 SR-WD-SV**	**373869**	8,3	12	21,9	32	22	22
	630 (9137)	12	G 3/8 A	**P-EGES 12 SR-WD-SV**	**373870**	7,3	12	21,9	34	22	24
		12	G 1/2 A	**P-EGES 12 S/R 1/2-WD-SV**	**373871**	9,2	14	26,9	34,5	27	25
		14	G 1/2 A	**P-EGES 14 SR-WD-SV**	**373872**	14,9	14	26,9	36,5	27	27
		16	G 1/2 A	**P-EGES 16 SR-WD-SV**	**373873**	15,4	14	26,9	37	27	30
		16	G 3/4 A	**P-EGES 16 S/R 3/4-WD-SV**	**373874**	20,0	16	31,9	39	32	30

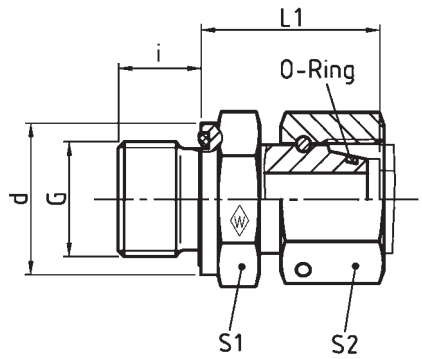
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

EGESD ..... R-WD

with taper, O-ring
and captive seal NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: BSP thread (parallel)

mit Dichtkegel, O-Ring
und Weichdichtung NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

avec cône d'étanchéité, joint torique
et joint mou NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: Whitworth (cylindrique)



DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	G	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_1	i	d	S_1	S_2	*O-ring / *O-Ring / *Joint torique
L	500 (7252)	6	G 1/8 A	**EGESD 6 LR-WD**	**063661**	3,6	24,5	8	13,9	14	17	4,5 x 1,5
		8	G 1/4 A	**EGESD 8 LR-WD**	**063662**	5,7	29,5	12	18,9	19	17	6 x 1,5
		10	G 1/4 A	**EGESD 10 LR-WD**	**063663**	5,8	27,5	12	18,9	19	19	8,5 x 1,5
	400 (5801)	12	G 1/4 A	**EGESD 12 L/R1/4-WD**	**063664**	6,8	27,5	12	18,9	19	22	10 x 1,5
		12	G 3/8 A	**EGESD 12 LR-WD**	**063665**	7,5	34	12	21,9	22	22	10 x 1,5
		15	G 1/2 A	**EGESD 15 LR-WD**	**063666**	14,4	32	14	26,9	27	27	12 x 2
		18	G 1/2 A	**EGESD 18 LR-WD**	**063667**	15,2	31,5	14	26,9	27	32	15 x 2
	250 (3626)	22	G 3/4 A	**EGESD 22 LR-WD**	**063668**	20,2	32,5	16	31,9	32	36	20 x 2
		28	G 1 A	**EGESD 28 LR-WD**	**063669**	35,6	35	18	39,9	41	46	26 x 2
		35	G 1 1/4 A	**EGESD 35 LR-WD**	**063670**	50,7	42,5	20	49,9	50	50	32 x 2,5
		42	G 1 1/2 A	**EGESD 42 LR-WD**	**063671**	66,4	46,5	22	54,9	55	60	38 x 2,5
S	800 (11603)	6	G 1/4 A	**EGESD 6 SR-WD**	**063672**	5,6	27	12	18,9	19	17	4,5 x 1,5
		8	G 1/4 A	**EGESD 8 SR-WD**	**063673**	6,2	29,5	12	18,9	19	19	6 x 1,5
		10	G 3/8 A	**EGESD 10 SR-WD**	**063674**	9,2	32	12	21,9	22	22	8,5 x 1,5
	630 (9137)	12	G 3/8 A	**EGESD 12 SR-WD**	**063675**	11,0	34	12	21,9	22	24	10 x 1,5
		12	G 1/2 A	**EGESD 12 S/R1/2-WD**	**063676**	15,3	34,5	14	26,9	27	24	10 x 1,5
		14	G 1/2 A	**EGESD 14 SR-WD**	**063677**	17,0	36,5	14	26,9	27	27	12 x 2
		16	G 1/2 A	**EGESD 16 SR-WD**	**063678**	23,0	37	14	26,9	27	30	14 x 2
	420 (6091)	20	G 3/4 A	**EGESD 20 SR-WD**	**063679**	28,6	43	16	31,9	32	36	17,3 x 2,4
		25	G 1 A	**EGESD 25 SR-WD**	**063680**	49,4	48	18	39,9	41	46	22,3 x 2,4
	400 (5801)	30	G 1 1/4 A	**EGESD 30 SR-WD**	**063681**	67,4	51	20	49,9	50	50	27,3 x 2,4
		38	G 1 1/2 A	**EGESD 38 SR-WD**	**063682**	93,1	60	22	54,9	55	60	35 x 2,5

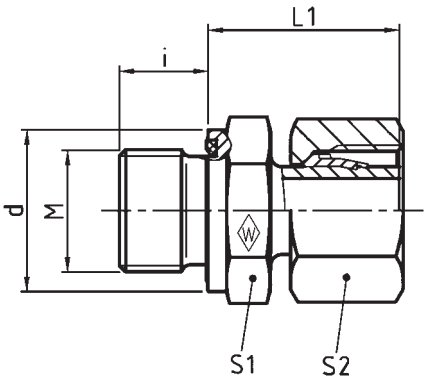
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

P-EGES ..... M-WD-SV

standpipe with pre-assembled nut and profile ring
and captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: BSP thread (parallel)

mit Schaft vormontiert
und Weichdichtung: NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

embout lisse avec écrou et bague profilée pré-sertis
et joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: Whitworth (cylindrique)



K

Series	bar	Tube OD		**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.					
Reihe	PN	Rohr-AD		**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.					
Série	(psi)	Tube Ø ext.	M	**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.	i	d	L_1	S_1	S_2
L	500 (7252)	6	M 10 x 1	**P-EGES 6 LM-WD-SV**	**373879**	2,5	8	13,9	24,5	14	14
		8	M 12 x 1,5	**P-EGES 8 LM-WD-SV**	**373880**	4,0	12	16,9	26,5	17	17
		10	M 14 x 1,5	**P-EGES 10 LM-WD-SV**	**373881**	4,8	12	18,9	27,5	19	19
	400 (5801)	12	M 16 x 1,5	**P-EGES 12 LM-WD-SV**	**373882**	6,5	12	21,9	30,5	22	22
		15	M 18 x 1,5	**P-EGES 15 LM-WD-SV**	**373883**	9,6	12	23,9	31,5	24	27
		18	M 22 x 1,5	**P-EGES 18 LM-WD-SV**	**373884**	13,0	14	26,9	31,5	27	32
	250 (3626)	22	M 26 x 1,5	**P-EGES 22 LM-WD-SV**	**373885**	17,6	16	31,9	32,5	32	36
S	800 (11603)	6	M 12 x 1,5	**P-EGES 6 SM-WD-SV**	**373889**	4,6	12	16,9	27	17	17
		8	M 14 x 1,5	**P-EGES 8 SM-WD-SV**	**373890**	5,5	12	18,9	29,5	19	19
		10	M 16 x 1,5	**P-EGES 10 SM-WD-SV**	**373891**	8,3	12	21,9	32	22	22
	630 (9137)	12	M 18 x 1,5	**P-EGES 12 SM-WD-SV**	**373892**	11,5	12	23,9	34	24	24
		14	M 20 x 1,5	**P-EGES 14 SM-WD-SV**	**373893**	14,9	14	25,9	36,5	27	27
		16	M 22 x 1,5	**P-EGES 16 SM-WD-SV**	**373894**	15,4	14	26,9	37	27	30

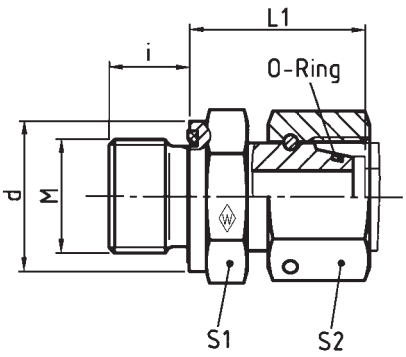
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

EGESD ..... M-WD

with taper, O-ring
and captive seal NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: BSP thread (parallel)

mit Dichtkegel, O-Ring
und Weichdichtung NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

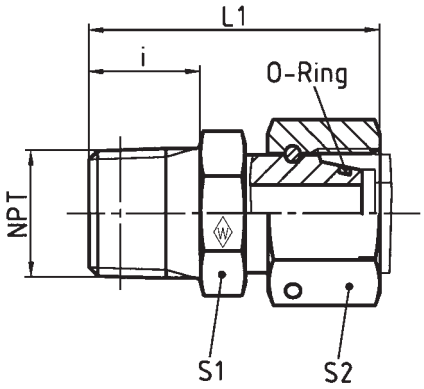
avec cône d'étanchéité, joint torique
et joint mou NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: Whitworth (cylindrique)



Series	bar	Tube OD		**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.						*O-ring
Reihe	PN	Rohr-AD		**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.						*O-Ring
Série	(psi)	Tube Ø ext.		**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.						*Joint torique
			M				L_1	i	d	S_1	S_2	
L	500 (7252)	6	M 10 x 1	**EGESD 6 LM-WD**	**063641**	3,6	24,5	8	13,9	14	17	4,5 x 1,5
		8	M 12 x 1,5	**EGESD 8 LM-WD**	**063642**	5,7	26,5	12	16,9	17	17	6 x 1,5
		10	M 14 x 1,5	**EGESD 10 LM-WD**	**063643**	5,8	27,5	12	18,9	19	19	8,5 x 1,5
	400 (5801)	12	M 16 x 1,5	**EGESD 12 LM-WD**	**063644**	7,5	30,5	12	21,9	22	22	10 x 1,5
		15	M 18 x 1,5	**EGESD 15 LM-WD**	**063645**	14,4	31,5	12	23,9	24	27	12 x 2
		18	M 22 x 1,5	**EGESD 18 LM-WD**	**063646**	15,2	31,5	14	26,9	27	32	15 x 2
	250 (3626)	22	M 26 x 1,5	**EGESD 22 LM-WD**	**063647**	20,2	32,5	16	31,9	32	36	20 x 2
		28	M 33 x 2	**EGESD 28 LM-WD**	**063648**	35,6	35	18	39,9	41	41	26 x 2
		35	M 42 x 2	**EGESD 35 LM-WD**	**063649**	50,7	42,5	20	49,9	50	50	32 x 2,5
		42	M 48 x 2	**EGESD 42 LM-WD**	**063650**	66,4	46,5	22	54,9	55	60	38 x 2,5
S	800 (11603)	6	M 12 x 1,5	**EGESD 6 SM-WD**	**063651**	5,6	27	12	16,9	17	17	4,5 x 1,5
		8	M 14 x 1,5	**EGESD 8 SM-WD**	**063652**	6,2	29,5	12	18,9	19	19	6 x 1,5
		10	M 16 x 1,5	**EGESD 10 SM-WD**	**063653**	9,2	32	12	21,9	22	22	8,5 x 1,5
	630 (9137)	12	M 18 x 1,5	**EGESD 12 SM-WD**	**063654**	11,0	34	12	23,9	24	24	10 x 1,5
		14	M 20 x 1,5	**EGESD 14 SM-WD**	**063655**	17,0	36,5	14	25,9	27	27	12 x 2
		16	M 22 x 1,5	**EGESD 16 SM-WD**	**063656**	23,0	37	14	26,9	27	30	14 x 2
	420 (6091)	20	M 27 x 2	**EGESD 20 SM-WD**	**063657**	28,6	43	16	31,9	32	36	17,3 x 2,4
		25	M 33 x 2	**EGESD 25 SM-WD**	**063658**	49,4	48	18	39,9	41	46	22,3 x 2,4
	400 (5801)	30	M 42 x 2	**EGESD 30 SM-WD**	**063659**	67,4	51	20	49,9	50	50	27,3 x 2,4
		38	M 48 x 2	**EGESD 38 SM-WD**	**063660**	93,1	60	22	54,9	55	60	35 x 2,5

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

EGESD ..... NPT



with taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)

mit Dichtkegel und O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)

avec cône d'étanchéité et joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	NPT	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	i	L_1	S_1	S_2	*O-ring / *O-Ring / *Joint torique
L	250 (3626)	6	1/8 NPT	**EGESD 6 L/ 1/8 NPT**	**605721**	3,7	10	36,5	11	14	4,5 x 1,5
		8	1/4 NPT	**EGESD 8 L/ 1/4 NPT**	**605722**	6,9	15	41,5	14	17	6 x 1,5
		10	1/4 NPT	**EGESD 10 L/ 1/4 NPT**	**605723**	5,9	15	40,5	17	19	8,5 x 1,5
		12	3/8 NPT	**EGESD 12 L/ 3/8 NPT**	**605724**	10,2	15	45,5	19	22	10 x 1,5
		15	1/2 NPT	**EGESD 15 L/ 1/2 NPT**	**605725**	15,9	20	48	22	27	12 x 2
	160 (2321)	18	1/2 NPT	**EGESD 18 L/ 1/2 NPT**	**605726**	15,8	20	47,5	27	32	15 x 2
		22	3/4 NPT	**EGESD 22 L/ 3/4 NPT**	**605727**	21,6	20	49	30	36	20 x 2
	100 (1450)	28	1 NPT	**EGESD 28 L/ 1 NPT**	**605728**	43,9	25	57,5	36	41	26 x 2
		35	1 1/4 NPT	**EGESD 35 L/1 1/4 NPT**	**605729**	50,5	26	65	46	50	32 x 2,5
		42	1 1/2 NPT	**EGESD 42 L/1 1/2 NPT**	**605730**	77	26	65	50	60	38 x 2,5
S	630 (9137)	6	1/4 NPT	**EGESD 6 S/ 1/4 NPT**	**605731**	6,1	15	41,5	17	17	4,5 x 1,5
		8	1/4 NPT	**EGESD 8 S/ 1/4 NPT**	**605732**	6,2	15	41,5	17	19	6 x 1,5
		10	3/8 NPT	**EGESD 10 S/ 3/8 NPT**	**605733**	9	15	44,5	19	22	8,5 x 1,5
		12	3/8 NPT	**EGESD 12 S/ 3/8 NPT**	**605734**	9,5	15	45,5	19	24	10 x 1,5
		14	1/2 NPT	**EGESD 14 S/ 1/2 NPT**	**605735**	17,7	20	53,5	22	27	12 x 2
	400 (5801)	16	1/2 NPT	**EGESD 16 S/ 1/2 NPT**	**605736**	23,6	20	53,5	24	30	14 x 2
		20	3/4 NPT	**EGESD 20 S/ 3/4 NPT**	**605737**	28,3	20	58	30	36	17,3 x 2,4
		25	1 NPT	**EGESD 25 S/ 1 NPT**	**605738**	50,4	25	68	36	46	22,3 x 2,4
	250 (3626)	30	1 1/4 NPT	**EGESD 30 S/1 1/4 NPT**	**605739**	65	26	73,5	46	50	27,3 x 2,4
		38	1 1/2 NPT	**EGESD 38 S/1 1/2 NPT**	**605740**	93,2	26	78	50	60	35 x 2,5

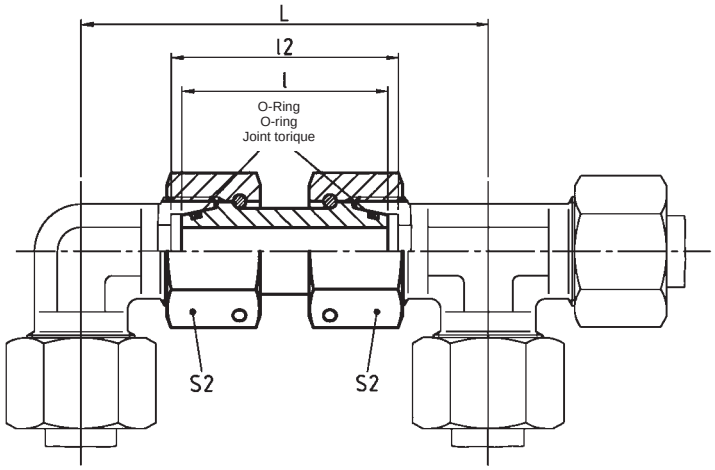
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

SNV .....

taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan) on both sides

beidseitig Dichtkegel und O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)

cône d'étanchéité et joint torique NBR* (p. ex. Perbunan) des deux côtés



nuts on either side are retractable to back of O-ring groove, but only one at a time

jeweils eine Mutter bis Hinterkante O-Ring Nut zurückschiebbar

les écrous de chaque côté sont rétractables, l'un par l'autre, jusqu'au bord arrière de la rainure du joint torique

Series Reihe Série	bar PN (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type Typ Désignation**	**Reference Best.-Nr. Réf.**	L	l	l_2	S_2	*O-ring *O-Ring *Joint torique
L	500 (7252)	6	**SNV 6 L**	**372938**	60	34	36	17	4,5 x 1,5
		8	**SNV 8 L**	**372939**	64	34	36	17	6 x 1,5
		10	**SNV 10 L**	**372940**	67	36	37	19	8,5 x 1,5
	400 (5801)	12	**SNV 12 L**	**372941**	71	36	37	22	10 x 1,5
		15	**SNV 15 L**	**372942**	82	39	40	27	12 x 2
		18	**SNV 18 L**	**372943**	89,5	40,5	42,5	32	15 x 2
	250 (3626)	22	**SNV 22 L**	**372944**	101,5	45	46,5	36	20 x 2
		28	**SNV 28 L**	**372945**	109,5	47	48,5	46	26 x 2
		35	**SNV 35 L**	**372946**	126,5	53	57,5	50	32 x 2,5
		42	**SNV 42 L**	**372947**	138,5	53	58,5	60	38 x 2,5
S	800 (11603)	6	**SNV 6 S**	**372948**	71	37	39	17	4,5 x 1,5
		8	**SNV 8 S**	**069234**	73	37	39	19	6 x 1,5
		10	**SNV 10 S**	**068948**	78	41	43	22	8,5 x 1,5
	630 (9137)	12	**SNV 12 S**	**068950**	87	42	44	24	10 x 1,5
		14	**SNV 14 S**	**372949**	92	45	48	27	12 x 2
		16	**SNV 16 S**	**068088**	99	46	50	30	14 x 2
	420 (6091)	20	**SNV 20 S**	**068090**	112,5	55	59,5	36	17,3 x 2,4
		25	**SNV 25 S**	**061763**	125,5	58	65,5	46	22,3 x 2,4
	400 (5801)	30	**SNV 30 S**	**068099**	143,5	62	72,5	50	27,3 x 2,4
		38	**SNV 38 S**	**061765**	164,5	67	82,5	60	35 x 2,5

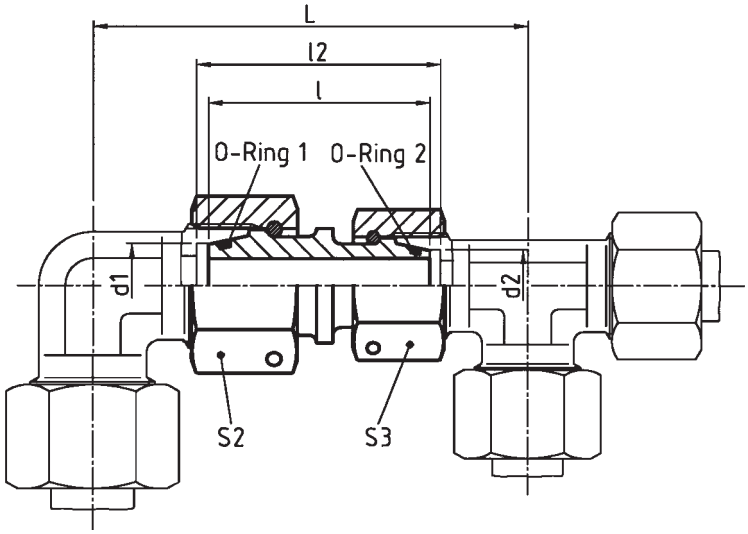
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

SNV L

Reducing fitting
taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan) on both ends

Reducing fitting
taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan) on both ends

Raccord de réduction
cône d'étanchéité et joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)



nuts on either side are retractable to back of O-ring groove

jeweils eine Mutter bis Hinterkante O-Ring Nut zurückschiebbar

les écrous de chaque côté sont rétractables jusqu'au bord arrière de la rainure du joint torique

bar PN (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. d_1	d_2	**Type Typ Désignation**	**Reference Best.-Nr. Réf.**	L	l	l_2	S_1	S_2	*O-ring 1 *O-Ring 1 *Joint torique 1	*O-ring 2 *O-Ring 2 *Joint torique 2
500 (7252)	8	6	**SNV 8/ 6 L**	**612675**	64	34	36	17	17	6 x 1,5	4,5 x 1,5
	10	6	**SNV 10/ 6 L**	**612676**	65,5	35	36,5	19	17	8,5 x 1,5	4,5 x 1,5
	10	8	**SNV 10/ 8 L**	**612677**	65,5	35	36,5	19	17	8,5 x 1,5	6 x 1,5
400 (5801)	12	6	**SNV 12/ 6 L**	**612678**	67,5	35	36,5	22	17	10 x 1,5	4,5 x 1,5
	12	8	**SNV 12/ 8 L**	**374258**	68,5	36	37,5	22	17	10 x 1,5	6 x 1,5
	12	10	**SNV 12/10 L**	**612679**	69,5	36,5	37,5	22	19	10 x 1,5	8,5 x 1,5
	15	8	**SNV 15/ 8 L**	**612680**	73	36,5	38	27	17	12 x 2	6 x 1,5
	15	10	**SNV 15/10 L**	**612681**	74,5	37,5	38,5	27	19	12 x 2	8,5 x 1,5
	15	12	**SNV 15/12 L**	**612682**	83	44	45	27	22	12 x 2	10 x 1,5
	18	10	**SNV 18/10 L**	**612683**	78	38	39,5	32	19	15 x 2	8,5 x 1,5
	18	12	**SNV 18/12 L**	**612684**	80	38	39,5	32	22	15 x 2	10 x 1,5
	18	15	**SNV 18/15 L**	**612685**	91	45	46,5	32	27	15 x 2	12 x 2
250 (3626)	22	12	**SNV 22/12 L**	**612686**	86,5	40,5	42	36	22	20 x 2	10 x 1,5
	22	15	**SNV 22/15 L**	**612687**	92	42	43,5	36	27	20 x 2	12 x 2
	22	18	**SNV 22/18 L**	**612688**	98	45	47	36	32	20 x 2	15 x 2
	28	15	**SNV 28/15 L**	**612689**	96	43	44,5	41	27	26 x 2	12 x 2
	28	18	**SNV 28/18 L**	**612690**	100	44	46	41	32	26 x 2	15 x 2
	28	22	**SNV 28/22 L**	**612691**	106	46	48	41	36	26 x 2	20 x 2
	35	18	**SNV 35/18 L**	**612692**	109,5	48	51,5	50	32	32 x 2,5	15 x 2
	35	22	**SNV 35/22 L**	**612693**	115	49,5	53	50	36	32 x 2,5	20 x 2
	35	28	**SNV 35/28 L**	**612694**	118,5	50	53,5	50	46	32 x 2,5	26 x 2
	42	22	**SNV 42/22 L**	**612695**	121	49,5	53,5	60	36	38 x 2,5	20 x 2
	42	28	**SNV 42/28 L**	**612696**	124,5	50	54	60	46	38 x 2,5	26 x 2
	42	35	**SNV 42/35 L**	**612697**	133	53	58,5	60	50	38 x 2,5	32 x 2,5

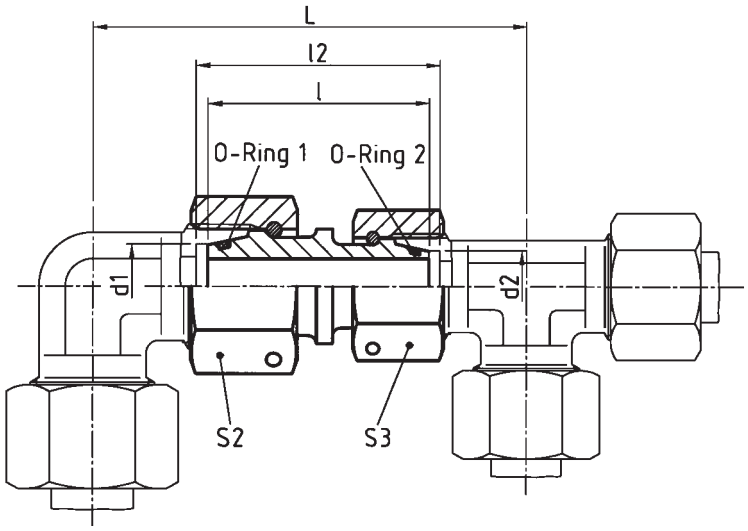
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

SNV …… S

Reducing fitting
taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan) on both ends

Reducing fitting
taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan) on both ends

Raccord de réduction
cône d'étanchéité et joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)
des deux côtés



nuts at either end are retractable to back of
O-ring groove

jeweils eine Mutter bis Hinterkante O-Ring Nut
zurückschiebbar

les écrous de chaque côté sont rétractables jusqu'au
bord arriére de la rainure du joint torique

bar PN (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. d_1	d_2	**Type Typ Désignation**	**Reference Best.-Nr. Réf.**	L	l	l_2	S_1	S_2	*O-ring 1 *O-Ring 1 *Joint torique 1	*O-ring 2 *O-Ring 2 *Joint torique 2
800 (11603)	8	6	**SNV 8/ 6 S**	**612698**	72	37	39	19	17	6 x 1,5	4,5 x 1,5
	10	6	**SNV 10/ 6 S**	**612699**	76	40,5	42,5	22	17	8,5 x 1,5	4,5 x 1,5
	10	8	**SNV 10/ 8 S**	**612700**	75,5	39	41	22	19	8,5 x 1,5	6 x 1,5
630 (9137)	12	6	**SNV 12/ 6 S**	**612701**	80,5	39	43	24	17	10 x 1,5	4,5 x 1,5
	12	8	**SNV 12/ 8 S**	**612702**	84,5	44	46	24	19	10 x 1,5	6 x 1,5
	12	10	**SNV 12/10 S**	**612703**	82,5	41,5	43,5	24	22	10 x 1,5	8,5 x 1,5
	16	10	**SNV 16/10 S**	**612704**	88,5	43,5	46,5	30	22	14 x 2,0	8,5 x 1,5
	16	12	**SNV 16/12 S**	**612705**	96,5	47,5	50,5	30	24	14 x 2,0	10 x 1,5
420 (6091)	20	12	**SNV 20/12 S**	**612706**	100	48,5	52	36	24	17,3 x 2,4	10 x 1,5
	20	16	**SNV 20/16 S**	**612707**	108	52,5	57	36	30	17,3 x 2,4	14 x 2
	25	16	**SNV 25/16 S**	**612708**	112,5	52	58	46	30	22,3 x 2,4	14 x 2
	25	20	**SNV 25/20 S**	**612709**	121	58	64,5	46	36	22,3 x 2,4	17,3 x 2,4
400 (5801)	30	16	**SNV 30/16 S**	**612710**	121,5	54	61,5	50	30	27,3 x 2,4	14 x 2
	30	20	**SNV 30/20 S**	**612711**	128,5	58,5	66,5	50	36	27,3 x 2,4	17,3 x 2,4
	30	25	**SNV 30/25 S**	**612712**	135	60	69,5	50	46	27,3 x 2,4	22,3 x 2,4
	38	20	**SNV 38/20 S**	**612713**	139	61	71,5	60	36	35 x 2,5	17,3 x 2,4
	38	25	**SNV 38/25 S**	**612714**	145,5	62,5	74,5	60	46	35 x 2,5	22,3 x 2,4
	38	30	**SNV 38/30 S**	**612715**	154,5	64,5	78	60	50	35 x 2,5	27,3 x 2,4

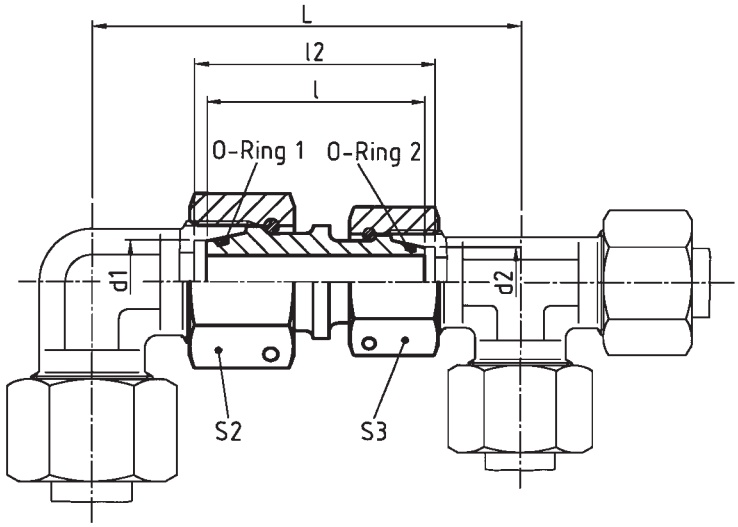
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

SNV .....L/S-S/L

Reducing fitting
taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan) on both ends

Reduzierverschraubung
beidseitig Dichtkegel und O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)

Raccord de réduction
cône d'étanchéité et joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)



nuts on either side are retractable to back of O-ring groove

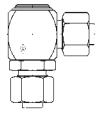
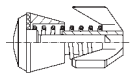
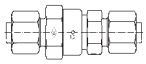
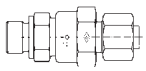
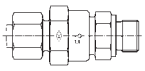
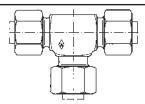
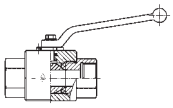
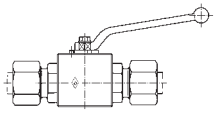
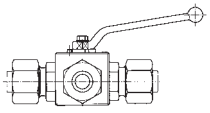
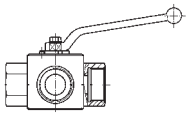
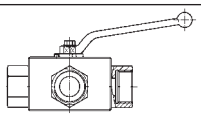
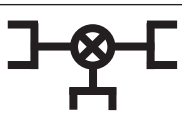
jeweils eine Mutter bis Hinterkante O-Ring Nut zurückschiebbar

les écrous de chaque côté sont rétractables jusqu'au bord arrière de la rainure du joint torique

K

bar PN (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. d_1	d_2	**Type Typ Désignation**	**Reference Best.-Nr. Réf.**	L	l	l_2	S_1	S_2	*O-ring 1 *O-Ring 1 *Joint torique 1	*O-ring 2 *O-Ring 2 *Joint torique 2
400 (5801)	6	6	**SNV 6L/ 6 S**	**612716**	67,5	35,5	37,5	17	17	4,5 x 1,5	4,5 x 1,5
	8	8	**SNV 8L/ 8 S**	**612717**	68,5	35,5	37,5	17	19	6 x 1,5	6 x 1,5
	10	10	**SNV 10L/10 S**	**612718**	72,5	38,5	40	19	22	8,5 x 1,5	8,5 x 1,5
	12	12	**SNV 12L/12 S**	**612719**	79	39	40,5	22	24	10 x 1,5	10 x 1,5
	18	16	**SNV 18L/16 S**	**612720**	94,5	43,5	46,5	32	30	15 x 2	14 x 2
250 (3626)	22	20	**SNV 22L/20 S**	**612721**	107,5	50	53,5	36	36	20 x 2	17,3 x 2,4
	28	25	**SNV 28L/25 S**	**612722**	118	52,5	57,5	46	46	26 X 2	22,3 X 2,4
	35	30	**SNV 35L/30 S**	**612723**	139	61	69	50	50	32 x 2,5	27,3 x 2,4
	42	38	**SNV 42L/38 S**	**612724**	147	55	66	60	60	38 x 2,5	35 x 2,5
400 (5801)	16	15	**SNV 16S/15 L**	**612725**	90,5	42,5	45	30	27	14 x 2	12 x 2
	20	18	**SNV 20S/18 L**	**612726**	101	47,5	51	36	32	17,3 x 2,4	15 x 2
250 (3626)	25	22	**SNV 25S/22 L**	**612727**	119,5	57	62	46	36	22,3 x 2,4	20 x 2
	30	28	**SNV 30S/28 L**	**612728**	131,5	59	65,5	50	46	27,3 x 2,4	26 x 2
	38	35	**SNV 38S/35 L**	**612729**	148	62	72,5	60	50	35 x 2,5	32 x 2,5

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

Swivel banjos Non-return valves Shuttle valves Ball valves	Drehverschraubungen Rückschlagventile Wechselventile Kugelhähne	Raccords tournant Clapets anti-retour Soupapes à deux voies Robinets à boisseau sphérique			Page Seite Page
		Fig. Abb. Fig.	Symbol Sinnbild Symbole	Type Typ Désignation	
Swivel banjo Drehverschraubung Raccord tournant	Technical details Technische Hinweise Détails techniques				L2
	Speeds and starting torques Drehzahlen und Anlaufdrehmomente Vitesses et couples départ				L3
	Swivel banjo coupling Winkel-Einschraub-Drehverschraubung Raccord tournant équerre mâle			P-DGWEV.....R-WD P-DGWEV.....M-WD	L4 L5
	Swivel elbow coupling (body only) Winkel-Drehverschraubung Raccord tournant union équerre (corps)			P-DGWV.....	L6
Non-return valve Rückschlagventil Clapet anti-retour	Technical details Technische Hinweise Détails techniques				L7
	Valve insert Ventileinsatz Insert clapet				L8
	Non-return valve Rückschlagventil Clapet anti-retour mâle			P-RV.....	L9
	Non-return valve with male stud Einschraub-Rückschlagventil Clapet anti-retour mâle			P-RVV.....R-WD P-RVV.....M-WD	L10 L11
	Non-return valve with male stud Einschraub-Rückschlagventil Clapet anti-retour mâle			P-RVZ.....R-WD P-RVZ.....M-WD	L12 L13
Shuttle vale Wechselventil Soupape à deux voies	Technical details Technische Hinweise Détails techniques				L14
	Shuttle vales Wechselventil Soupapes à deux voies			P-TWV	L15
High-pressure ball valve Hochdruck-Kugelhahn Robinet à boisseau sphérique pour hautes pressions	Technical details Technische Hinweise Détails techniques				L16
	Ball valve Kugelhahn Robinet à boisseau sphérique			KH-R.....	L17
	Ball valve Kugelhahn Robinet à boisseau sphérique			P-KHV.....	L18
	Compact diverter valve Kompakt-Umschalthahn Robinet compact de renversement			P-KH3KV.....	L19
	Compact diverter valve Kompakt-Umschalthahn Robinet compact de renversement			KH3KS-R.....	L20
	Three way ball valve Dreiwege-Kugelhahn Robinet à trois voies			KH3S-R.....	L21

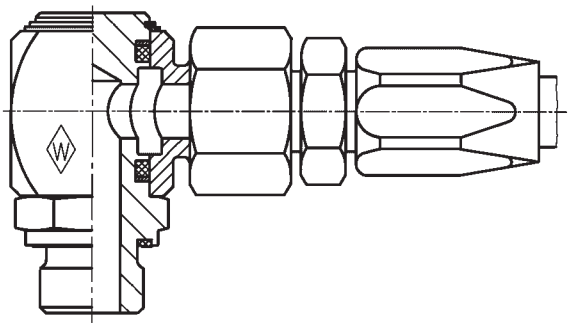
L

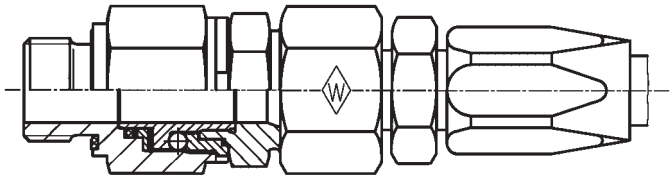
Swivel banjo
Drehverschraubung
Raccord tournant

Technical details

Technische Hinweise

Dètaile technique





Special designs are available on request
Sonderformen sind auf Anfrage lieferbar
Types spéciaux disponibles sur demande

Application

Eaton's Walterscheid swivel banjos are connecting components between pipework and equipment to allow swivel movement and slow speed rotation.

These connections have a low starting torque, are leak-free and require no maintenance.

Note: To compensate for any misalignment, the use of a flexible connection is recommended.

Anwendung

Eaton's Walterscheid-Drehverschraubungen sind Verbindungselemente für die Übertragung von Schwenk- und Drehbewegungen mit geringer Winkelgeschwindigkeit zwischen Aggregaten und Leitungen.

Die Verbindungen sind wartungsfrei, ohne Leckverluste und haben niedrige Anlaufdrehmomente.

Hinweis: Zum Ausgleich jeder Fluchtungsungenauigkeit wird die Verwendung eines flexiblen Anschlusses empfohlen.

Utilisation

Les raccords tournants Eaton's Walterscheid sont des éléments de liaison entre machines et conduites installés pour assurer la transmission de mouvements tournants ou rotatifs à basse vitesse angulaire.

Ces liaisons sont sans entretien, sans fuite et ont un faible couple départ.

Remarque: Afin de compenser tout déport éventuel, l'utilisation d'un raccordement flexible est préconisée.

Safety

The nominal pressures of the swivel banjos are based on a safety factor of 2.5. The use at lower pressure ranges consequently results in higher safety.

Sicherheit

Die Nenndrücke der Drehverschraubungen sind unter Berücksichtigung einer 2,5-fachen Sicherheit ausgelegt. Bei Anwendung in niedrigen Druckbereichen ergeben sich entsprechend höhere Sicherheiten.

Sécurité

Les pressions des raccords tournants sont calculées avec un coéfficient de sécurité de 2,5. Par conséquent, l'utilisation dans des plages de pression plus basses donne lieu à des sécurités plus élevées.

Materials

Production type made of steel. Special material stainless steel (1.4571) is available on request.

Werkstoffe

Serienmäßig aus Stahl. Sonderwerkstoff nichtrostender Stahl (1.4571) ist auf Anfrage lieferbar.

Matériaux

Acier en série. Matériau spécial, c.-à-d. acier inox (1.4571), sur demande.

L

Surface protection

Cold-galvanized and yellow passivated (DIN EN ISO 4042)

Oberflächenschutz

Galvanisch verzinkt und gelb chromatiert (DIN EN ISO 4042)

Protection de surface

Zingué et passivé en coloration jaune (DIN EN ISO 4042)

Seals

Standard seals are made of NBR (e. g. Perbunan) and are easily exchangeable. For special hydraulic fluids or higher operating temperatures, special seal materials are available on request.

Life of the sealing elements is dependent upon operating pressure and running speed.

Seal kits are available on request.

Dichtungen

Sind standardmäßig aus NBR (z. B. Perbunan) und leicht auswechselbar.
Bei speziellen Hydraulikflüssigkeiten oder höheren Betriebstemperaturen sind auf Anfrage spezielle Dichtungswerkstoffe lieferbar.

Die Lebensdauer der Dichtelemente ist abhängig vom Betriebsdruck und der Gleitgeschwindigkeit.

Dichtungssätze sind auf Anfrage lieferbar.

Joints

Joints standard en NBR (p. ex. Perbunan) faciles à changer. En cas de fluides hydrauliques spéciaux ou de températures de service plus élevées, des matériaux spéciaux d'étanchéité sont disponibles sur demande.

La durée de vie des éléments d'étanchéité dépend de la pression de service et de la vitesse de glissement.

Jeux de joints disponibles sur demande.

Working temperature

Temperature range from – 30 °C to + 100 °C

Betriebstemperatur

Temperaturbereich von – 30 °C bis + 100 °C

Température de service

Plage de température de – 30 °C à + 100 °C

Speeds and starting torques
Drehzahlen und Anlaufmomente
Vitesses et couples dèpart

DN	Type Typ Désignation		Permissible speed [min^{-1}] at an operating temperature of Zulässige Drehzahl [min^{-1}] bei Betriebsdruck Vitesse admissible [min^{-1}] pour une pression de service de		Couple départ (Valeur de référence) Anlaufdrehmoment (Richtwert) Starting torque (Standard value)
[mm]	DGWES	DGWS	200 bar	400 bar	[Nm]
5	6 LR 6 L/R 1/4 6 SR 8 SR 6 LM 6 L/M 12 x 1,5 8 LM 6 SM 8 SM	6 L 6 S 8 S	50	25	0.5 at 400 bar 0,5 bei 400 bar 0,5 à 400 bar
6	8 LR 10 LR 10 SR 12 L/R 1/4 8 L/M 14 x 1,5 10 LM 10 SM	8 L 10 S			
8	10 L/R 3/8 12 LR 12 SR 10 L/M 16 x 1,5 12 LM 12 SM	10 L 12 S	40	20	2.8 at 400 bar 2,8 bei 400 bar 2,8 à 400 bar
10	12 L/R 1/2 14 SR 12 L/M 18 x 1,5 15 LM 14 SM	12 L 14 S			
13	15 LR 18 LR 16 SR 18 LM 16 SM	15 L 16 S			
16	22 LR 20 SR 22 LM 20 SM	18 L 20 S	15	–	3.0 at 200 bar 3,0 bei 200 bar 3,0 à 200 bar
20	28 LR 25 SR 28 LM 25 SM	22 L 25 S			
25	35 LR 30 SR 35 LM 30 SM	28 L 30 S	8	–	7.0 at 200 bar 7,0 bei 200 bar 7,0 à 200 bar
32	42 LR 38 SR 42 LM 38 SM	35 L 38 S			
40	–	42 L	4	–	7 at/ bei/ à 200 bar

The above-mentioned data represent recommended values subject to temperature, contamination and stress-free installation.
Die angegebenen Daten sind Richtwerte. Temperatur, Verschmutzung und spannungsfreier Einbau beeinflußen diese Werte.
Les données ci-dessus représentent des valeurs de référence étant sous l'influence des conditions de température, de pollution et de l'installation sans effort de serrage.

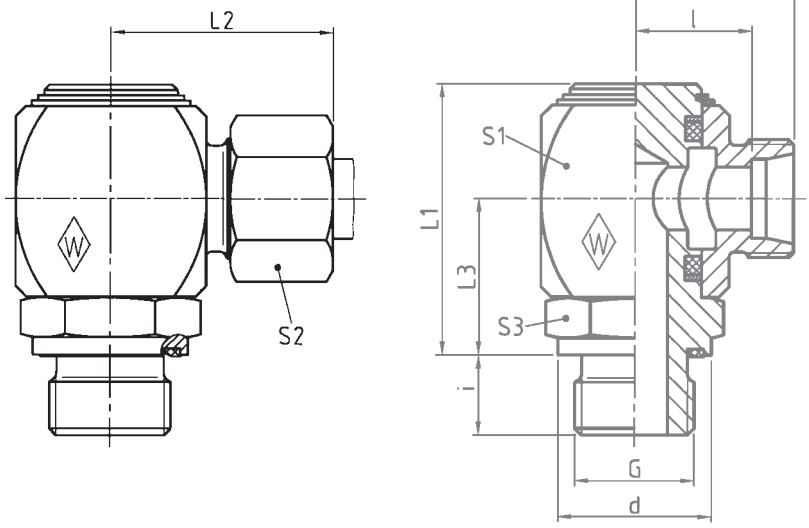
L

P-DGWEV ..... R-WD

with captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: BSP thread (parallel)

mit Weichdichtung: NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

avec joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: Whitworth (cylindrique)



DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

Series Reihe Série	bar PB (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	G	Type Typ Désignation	Reference Best.-Nr. Réf.	L_1	L_2	L_3	L_5	l	i	d	S_1	S_2	S_3
L	250 (3626)	6	G 1/8 A	**P-DGWEV 6 LR-WD**	**607570**	39	31	21,5	23,5	16,5	8	13,9	27	14	17
		6	G 1/4 A	**P-DGWEV 6 L/R 1/4-WD**	**607571**	40	31	22,5	23,5	16,5	12	18,9	27	14	19
		8	G 1/4 A	**P-DGWEV 8 LR-WD**	**607572**	45,5	32,5	25	25	18	12	18,9	30	17	22
		10	G 1/4 A	**P-DGWEV 10 LR-WD**	**607573**	45,5	33,5	25	26	19	12	18,9	30	19	22
		10	G 3/8 A	**P-DGWEV 10 L/R 3/8-WD**	**607574**	47,5	34,5	27	27	20	12	21,9	32	19	24
		12	G 3/8 A	**P-DGWEV 12 LR-WD**	**607575**	47,5	34,5	27	27	20	12	21,9	32	22	24
		12	G 1/2 A	**P-DGWEV 12 L/R 1/2-WD**	**607576**	54	36,5	30	29	22	14	26,9	36	22	27
		15	G 1/2 A	**P-DGWEV 15 LR-WD**	**607577**	59	40	33	32	25	14	26,9	40	27	32
	160 (2321)	18	G 1/2 A	**P-DGWEV 18 LR-WD**	**607578**	59	40,5	33	32	24,5	14	26,9	40	32	32
		22	G 3/4 A	**P-DGWEV 22 LR-WD**	**607579**	64	45	35,5	36,5	29	16	32,9	45	36	36
	100 (1450)	28	G 1 A	**P-DGWEV 28 LR-WD**	**607580**	76	50,5	41,5	45,5	38	18	39,9	55	41	41
		35	G 1 1/4 A	**P-DGWEV 35 LR-WD**	**607581**	92	59,5	51,5	48,5	38	20	49,9	65	50	50
		42	G 1 1/2 A	**P-DGWEV 42 LR-WD**	**607582**	102	65	56,5	53,5	42,5	22	54,9	75	60	55
S	400 (5801)	6	G 1/4 A	**P-DGWEV 6 SR-WD**	**607583**	40	33	22,5	25,5	18,5	12	18,9	27	17	19
		8	G 1/4 A	**P-DGWEV 8 SR-WD**	**607584**	40	33	22,5	25,5	18,5	12	18,9	27	19	19
		10	G 3/8 A	**P-DGWEV 10 SR-WD**	**607585**	45,5	35,5	25	27	19,5	12	21,9	30	22	22
		12	G 3/8 A	**P-DGWEV 12 SR-WD**	**607586**	47,5	36,5	27	28	20,5	12	21,9	32	24	24
		14	G 1/2 A	**P-DGWEV 14 SR-WD**	**607587**	54	41,5	30	32	24	14	26,9	36	27	27
		16	G 1/2 A	**P-DGWEV 16 SR-WD**	**607588**	59	43,5	33	34	25,5	14	26,9	40	30	32
	250 (3626)	20	G 3/4 A	**P-DGWEV 20 SR-WD**	**607589**	64	49,5	35,5	38,5	28	16	31,9	45	36	36
		25	G 1 A	**P-DGWEV 25 SR-WD**	**607590**	76	57,5	41,5	45,5	33,5	18	39,9	55	46	41
		30	G 1 1/4 A	**P-DGWEV 30 SR-WD**	**607591**	92	65,5	51,5	52,5	39	20	49,9	65	50	50
		38	G 1 1/2 A	**P-DGWEV 38 SR-WD**	**607592**	102	74	56,5	59,5	43,5	22	54,9	75	60	55

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

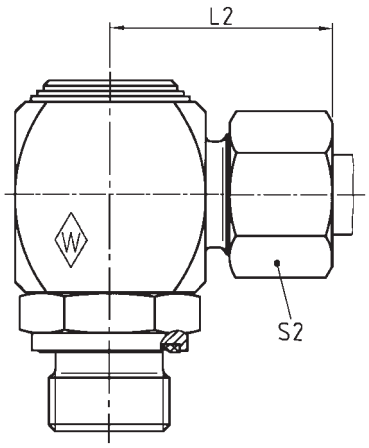
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

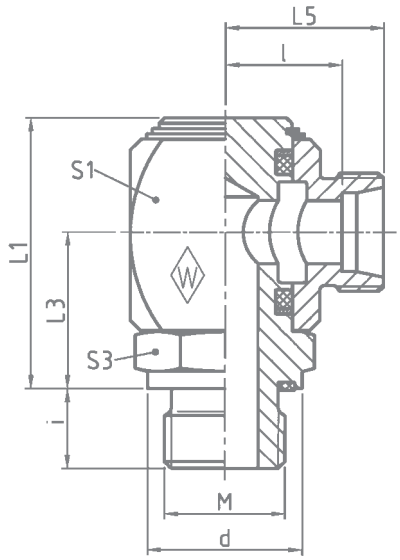
P-DGWEV ..... M-WD

with captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: metric (parallel)

mit Weichdichtung: NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Metrisches Gewinde (zylindrisch)

avec joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: métrique (cylindrique)



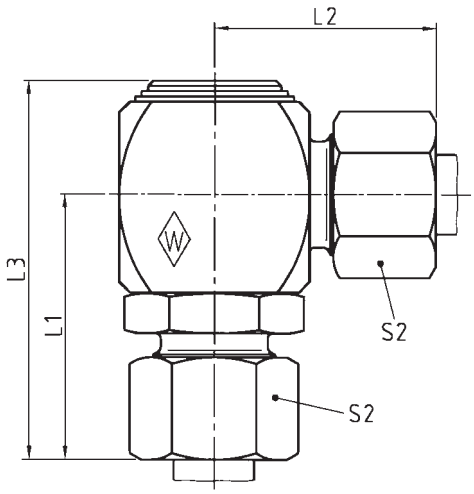


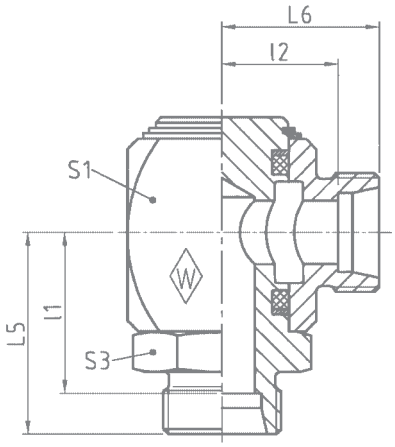
Series Reihe Série	bar PB (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	M	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	L_1	L_2	L_3	L_5	l	i	d	S_1	S_2	S_3
L	250 (3626)	6	M 10 x 1	**P-DGWEV 6 LM-WD**	**607593**	39	31	21,5	23	16,5	8	13,9	27	14	17
		6	M 12 x 1,5	**P-DGWEV 6 L/M 12 x 1,5-WD**	**607594**	40	31	22,5	23	16,5	12	16,9	27	14	19
		8	M 12 x 1,5	**P-DGWEV 8 LM-WD**	**607595**	40	31	22,5	23	16,5	12	16,9	27	17	19
		8	M 14 x 1,5	**P-DGWEV 8 L/M 14 x 1,5-WD**	**607596**	45,5	32,5	25	25	18	12	18,9	30	17	22
		10	M 14 x 1,5	**P-DGWEV 10 LM-WD**	**607597**	45,5	33,5	25	26	19	12	18,9	30	19	22
		10	M 16 x 1,5	**P-DGWEV 10 L/M 16 x 1,5-WD**	**607598**	47,5	34,5	27	27	20	12	21,9	32	19	24
		12	M 16 x 1,5	**P-DGWEV 12 LM-WD**	**607599**	47,5	34,5	27	27	20	12	21,9	32	22	24
		12	M 18 x 1,5	**P-DGWEV 12 L/M 18 x 1,5-WD**	**607600**	54	36,5	30	29	22	12	23,9	36	22	27
		15	M 18 x 1,5	**P-DGWEV 15 LM-WD**	**607601**	54	38	30	30	23	12	23,9	36	27	27
	160 (2321)	18	M 22 x 1,5	**P-DGWEV 18 LM-WD**	**607602**	59	40,5	33	32	24,5	14	26,9	40	32	32
		22	M 26 x 1,5	**P-DGWEV 22 LM-WD**	**607603**	64	45	35,5	36	29	16	31,9	45	36	36
	100 (1450)	28	M 33 x 2	**P-DGWEV 28 LM-WD**	**607604**	76	50,5	41,5	41	34	18	39,9	55	41	41
		35	M 42 x 2	**P-DGWEV 35 LM-WD**	**607605**	92	59,5	51,5	48	38	20	49,9	65	50	50
		42	M 48 x 2	**P-DGWEV 42 LM-WD**	**607606**	102	65	56,5	53	42,5	22	54,9	75	60	55
S	400 (5801)	6	M 12 x 1,5	**P-DGWEV 6 SM-WD**	**607607**	40	33	22,5	25	18,5	12	16,9	27	17	19
		8	M 14 x 1,5	**P-DGWEV 8 SM-WD**	**607608**	40	33	22,5	25	18,5	12	18,9	27	19	19
		10	M 16 x 1,5	**P-DGWEV 10 SM-WD**	**607609**	45,5	35,5	25	27	19,5	12	21,9	30	22	22
		12	M 18 x 1,5	**P-DGWEV 12 SM-WD**	**607610**	47,5	36,5	27	28	20,5	12	23,9	32	24	24
		14	M 20 x 1,5	**P-DGWEV 14 SM-WD**	**607611**	54	41,5	30	32	24	14	25,9	36	27	27
		16	M 22 x 1,5	**P-DGWEV 16 SM-WD**	**607612**	59	43,5	33	34	25,5	14	26,9	40	30	32
	250 (3626)	20	M 27 x 2	**P-DGWEV 20 SM-WD**	**607613**	64	49,5	35,5	38	28	16	31,9	45	36	36
		25	M 33 x 2	**P-DGWEV 25 SM-WD**	**607614**	76	57,5	41,5	45	33,5	18	39,9	55	46	41
		30	M 42 x 2	**P-DGWEV 30 SM-WD**	**607615**	92	65,5	51,5	52	39	20	49,9	65	50	50
		38	M 48 x 2	**P-DGWEV 38 SM-WD**	**607616**	102	74	56,5	59	43,5	22	54,9	75	60	55

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

P-DGWV .....





Series Reihe Série	bar PB (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type Typ Désignation**	**Reference Best.-Nr. Réf.**	L_1	L_2	L_3	L_5	L_6	l_1	l_2	S_1	S_2	S_3
L	250 (3626)	6	**P-DGWV 6 L**	**373966**	39	31	56,5	31,5	23,5	24,5	16,5	27	14	19
		8	**P-DGWV 8 L**	**373967**	40,5	32,5	61	33	25	26	18	30	17	22
		10	**P-DGWV 10 L**	**373968**	43,5	34,5	64	36	27	29	20	32	19	24
		12	**P-DGWV 12 L**	**373969**	46,5	36,5	70,5	39	29	32	22	36	22	27
		15	**P-DGWV 15 L**	**373970**	50	40	76	42	32	35	25	40	27	32
	160 (2321)	18	**P-DGWV 18 L**	**373971**	55	43	83,5	46,5	34,5	39	27	45	32	36
		22	**P-DGWV 22 L**	**373972**	63	50	97,5	54,5	41,5	47	34	55	36	41
	100 (1450)	28	**P-DGWV 28 L**	**373973**	71,5	55,5	112	62,5	46,5	55	39	65	41	50
		35	**P-DGWV 35 L**	**373974**	80,5	64,5	126	69,5	53,5	59	43	75	50	55
		42	**P-DGWV 42 L**	**373975**	92,5	72,5	146,5	81	61	70	50	90	60	70
S	400 (5801)	6	**P-DGWV 6 S**	**373976**	41	33	58,5	33,5	25,5	26,5	18,5	27	17	19
		8	**P-DGWV 8 S**	**373977**	41	33	58,5	33,5	25,5	26,5	18,5	27	19	19
		10	**P-DGWV 10 S**	**373978**	43,5	35,5	64	35	27	27,5	19,5	30	22	22
		12	**P-DGWV 12 S**	**373979**	45,5	36,5	66	37	28	29,5	20,5	32	24	24
		14	**P-DGWV 14 S**	**373980**	51,5	41,5	75,5	42	32	34	24	36	27	27
		16	**P-DGWV 16 S**	**373981**	63,5	43,5	79,5	44	34	35,5	25,5	40	30	32
	250 (3626)	20	**P-DGWV 20 S**	**373982**	61,5	49,5	90	50,5	38,5	40	28	45	36	36
		25	**P-DGWV 25 S**	**373983**	70,5	57,5	105	58,5	45,5	46,5	33,5	55	46	41
		30	**P-DGWV 30 S**	**373984**	81,5	65,5	122	68,5	52,5	55	39	65	50	50
		38	**P-DGWV 38 S**	**373985**	90	74	135,5	75,5	59,5	59,5	43,5	75	60	55

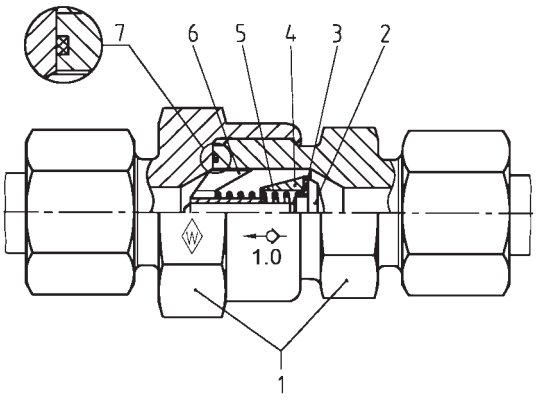
L_1, L_2 and L_3 = approximate lengths with nuts tightened
L_1, L_2 und L_3 = Ungefährmaße bei angezogenen Überwurfmuttern
L_1, L_2 et L_3 = longueurs approximatives, les écrous étant bloqués

Non-return valve
Rückschlagventil
Clapet anti-retour

Technical details

Technische Hinweise

Dètaile technique



1 Body	1 Stutzen	1 Corps
2 Cone	2 Bolzen	2 Clapet
3 Sealing washer	3 Dichtungsscheibe	3 Rondelle d'étanchéité
4 Sleeve	4 Hülse	4 Cuvette
5 Pressure spring	5 Druckfeder	5 Ressort de compression
6 Valve guide	6 Bolzenführung	6 Guide du clapet
7 O-ring	7 O-Ring	7 Joint torique

Application
for hydraulic fluids and compressed air. In order to guarantee the suitability of the valves for your particular application, we request a description of the medium, possibly also the concentration, maximum working pressure including peak pressure, temperature and frequency of the valve operation.

Design

Walterscheid non-return valves are fitted with a 90° taper and a sealing washer made of FPM (e. g. Viton).
The design of the internal components provides favourable flow conditions for the fluids.

Working temperature

Temperature range from
– 20 °C to + 100 °C (– 4 °F to + 212 °F)

Materials

1. Body:	Steel, cold-galvanized
2. Cone:	Steel, cold-galvanized
3. Sealing washer:	FPM
4. Sleeve:	Steel, cold-galvanized
5. Pressure spring:	Steel
6. Valve guide:	
Tube OD 6-28 mm:	Brass
Tube OD 30-42 mm:	Steel, cold-galvanized
7. O-ring:	FPM

Opening pressures

The non-return valves are adjusted at the factory to an opening pressure of 1.0 bar. Additional pressure ratings from 0.5 to 3.0 bar available on request.

Design

Sealing at the stud thread of the non-return valve is achieved by a captive seal.
Symbols indicating opening pressure and direction of flow are marked on the valve.

Assembly

The valve bodies are supplied ready-assembled and pre-set to the desired opening pressure. When connecting or dismantling tubes, the hexagon nearest to the nut must be held firmly to avoid the risk that the sealing edge at the inside of the valve body will work loose.

Verwendung

für Hydraulikflüssigkeiten und Druckluft.
Um die Eignung der Ventile für Ihre Einsatzfälle gewährleisten zu können, bitten wir um Angabe des Mediums, evtl. auch Konzentration, max. Betriebsdruck einschl. Druckspitzen, Temperatur und Häufigkeit der Ventilbetätigung.

Konstruktion

Walterscheid-Rückschlagventile sind ausgestattet mit 90°-Kegel und einer Dichtscheibe aus FPM (z. B. Viton).
Die Formgebung der Innenteile ermöglicht einen strömungsgünstigen Durchfluß der Medien.

Betriebstemperatur

Temperaturbereich von – 20 °C bis + 100 °C.

Werkstoffe

1. Stutzen:	Stahl verzinkt
2. Bolzen:	Stahl verzinkt
3. Dichtungsscheibe:	FPM
4. Hülse:	Stahl verzinkt
5. Druckfeder:	Stahl
6. Bolzenführung:	
6-28 mm Rohr-AD:	Messing
30-42 mm Rohr-AD:	Stahl verzinkt
7. O-Ring:	FPM

Öffnungsdrücke

Serienmäßig sind die Rückschlagventile auf einen Öffnungsdruck von 1,0 bar eingestellt.
Abweichende Öffnungsdrücke von 0,5 bis 3,0 bar auf Anfrage.

Ausführung

Die Abdichtung am Einschraubgewinde der Rückschlagventile erfolgt mit Weichdichtung.
Die Ventile sind mit Öffnungsdruck und Strömungsrichtung gekennzeichnet.

Montage

Ventilgehäuse werden fertig montiert mit dem gewünschten Öffnungsdruck geliefert. Bei der Rohrmontage bzw. -demontage ist darauf zu achten, daß der, der Überwurfmutter nächstliegende Stutzensechskant gegengehalten wird, um ein Lösen der Dichtkante am Ventilstutzen (innen) zu vermeiden.

Utilisation

pour les fluides hydrauliques et l'air comprimé. Pour assurer l'aptitude des soupapes à leur domaine d'utilisation, nous vous prions de bien vouloir nous indiquer le fluide utilisé et, si possible, la concentration, la pression maximale de service, y compris les pressions de pointe, la température et la fréquence d'actionnement des soupapes.

Construction

Les clapets anti-retour sont munis d'un cône de 90° et d'une rondelle d'étanchéité en FPM (p. ex. Viton).
La forme des pièces intérieures permet un bon écoulement des fluides.

Température de service

Plage de températures de – 20 °C à + 100 °C.

Matériaux

1. Corps:	Acier galvanisé
2. Clapet:	Acier galvanisé
3. Rondelle d'étanchéité:	FPM
4. Cuvette:	Acier galvanisé
5. Ressort de compression:	Acier
6. Guide du clapet:	
Ø ext. du tube 6-28 mm:	Laiton
Ø ext. du tube 30-42 mm:	Acier galvanisé
7. Joint torique:	FPM

Pressions d'ouverture

Les clapets anti-retour sont tarés en série, avec pression d'ouverture de 1,0 bar. Sur demande, ils sont livrables avec des tarages différents soit de 0,5 à 3,0 bar.

Exécution

L'étanchéité sur le filetage mâle du clapet anti-retour se fait par un joint mou. La pression de tarage et le sens de passage sont marqués sur les clapets.

Montage

Les corps de clapets sont livrés complètement assemblés, avec tarage pour la pression d'ouverture voulue. Lors du montage ou du démontage du tube, maintenir le six-pans du corps qui se trouve le plus proche de l'écrou, afin que l'arête d'étanchéité à l'intérieur du corps ne se détache pas.

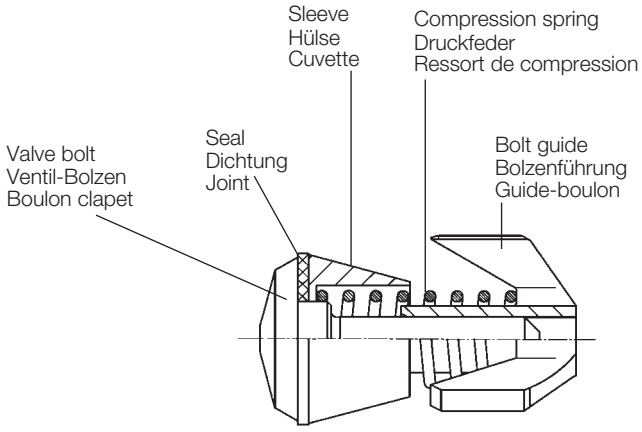
L

Non-return valve (Valve insert)
Rückschlagventil (Ventileinsatz)
Clapet anti-retour (Insert clapet)

for 1 bar opening pressure
für Öffnungsdruck 1 bar
pour une pression d'ouverture de 1 bar

Fitting dimensions on request
Einbaumaße auf Anfrage
Cotes de montage sur demande

Nominal width Nennweite Largeur nomin.	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Reference Best.-Nr. Réf.**
6	6–12	**032431**
10	14–18	**032438**
16	20–28	**032445**
25	30	**032451**
32	35–42	**032457**



The valve insert for nominal width 16 can be fitted in this position only.

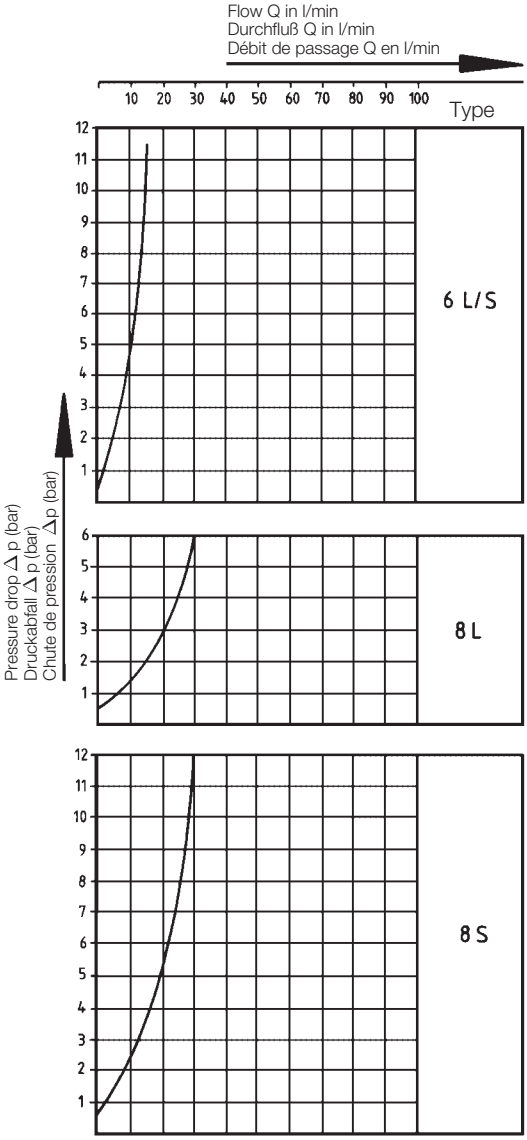
Der Ventileinsatz der Nennweite 16 kann beim Einbau nicht umgekehrt eingesetzt werden.

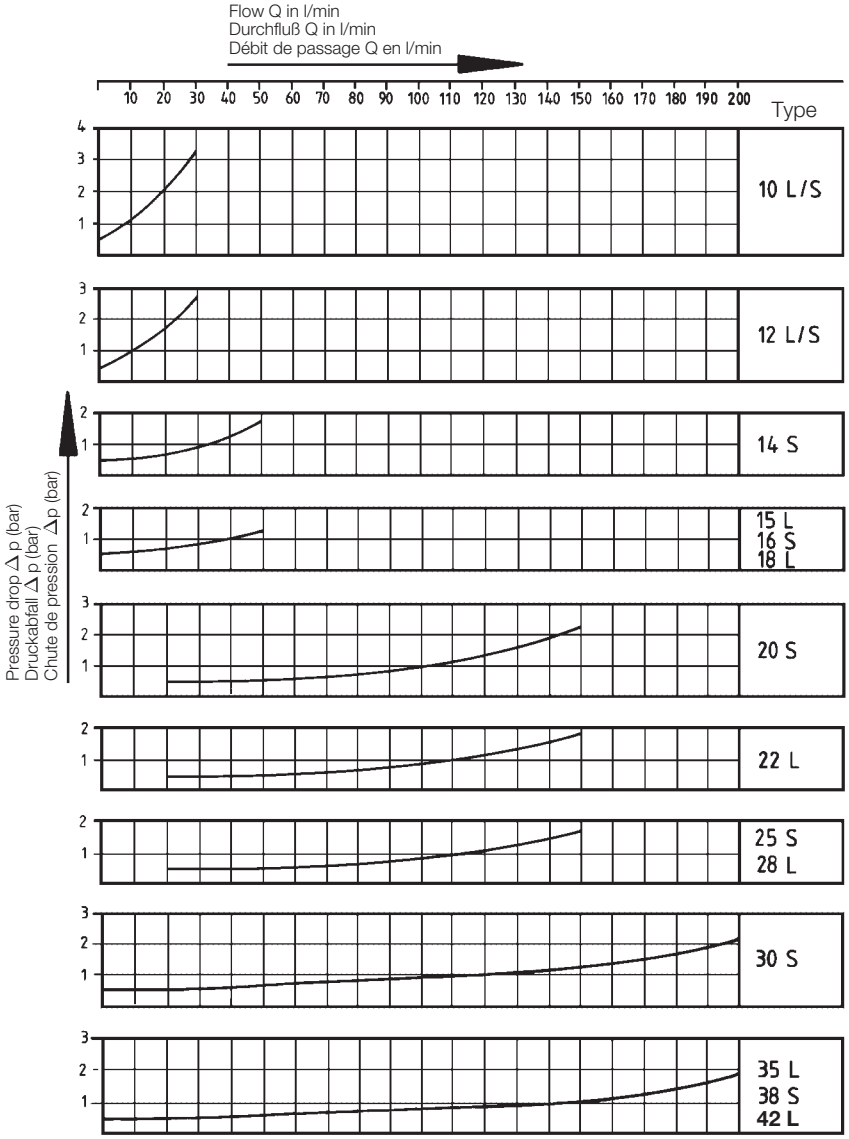
L'insert clapet de largeur 16 ne peut être installé que dans cette position.

Pressure loss – Non-return valve –
measured with hydraulic oil 35 mm²/s
Opening pressure 0.5 bar

Druckverlust bei Rückschlagventilen
gemessen mit Hydrauliköl 35 mm²/s
Öffnungsdruck 0,5 bar

Perte de pression – Clapet anti-retour –
mesurée avec de l'huile hydraulique 35 mm²/s
Pression d'ouverture 0,5 bar



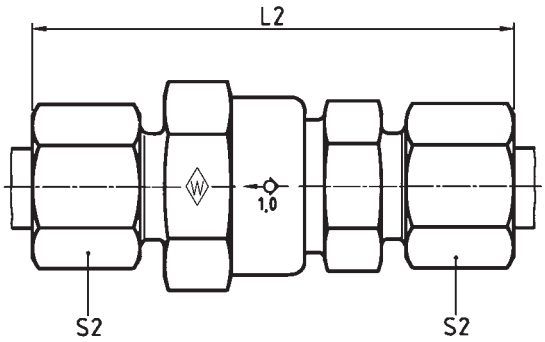


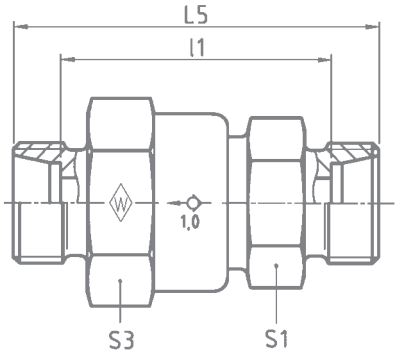
P-RV .....

Tube connection both ends

Beidseitiger Rohranschluß

Raccord sur tube des deux côtés





Series Reihe Série	bar PN (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p.	L_2	L_5	l_1	S_1	S_2	S_3	Ø outlet Ø entspr. Durchlaß Ø de passage correspondant
L	400 (5801)	6	**P-RV 6 L**	**374062**	12,7	67	52	38	22	14	27	4,0
		8	**P-RV 8 L**	**374063**	14,7	67	52	38	22	17	27	6,0
		10	**P-RV 10 L**	**374064**	14,8	67	52	38	22	19	27	7,5
		12	**P-RV 12 L**	**374065**	19,1	68	53	39	22	22	27	7,5
		15	**P-RV 15 L**	**374066**	27,3	74	58	44	27	27	32	11,0
		18	**P-RV 18 L**	**374067**	35,5	80	63	48	27	32	32	11,0
	250 (3626)	22	**P-RV 22 L**	**374068**	61,8	92	75	60	41	36	46	18,5
		28	**P-RV 28 L**	**374069**	76,5	99	81	66	41	41	46	18,5
		35	**P-RV 35 L**	**374070**	168,0	114	92	71	60	50	70	29,0
		42	**P-RV 42 L**	**374483**	223,5	101	87	65	60	60	70	29,0
S	400 (5801)	6	**P-RV 6 S**	**374071**	14,1	71	56	42	22	17	27	4,0
		8	**P-RV 8 S**	**374072**	15,3	67	52	38	22	19	27	5,0
		10	**P-RV 10 S**	**374073**	17,2	71	54	39	22	22	27	7,0
		12	**P-RV 12 S**	**374074**	20,7	72	55	40	22	24	27	7,5
		14	**P-RV 14 S**	**374075**	30,0	81	62	46	27	27	32	10,0
		16	**P-RV 16 S**	**374076**	34,9	84	65	48	27	30	32	11,0
		20	**P-RV 20 S**	**374077**	68,2	100	78	57	41	36	46	16,0
	250 (3626)	25	**P-RV 25 S**	**374078**	94,5	105	81	57	41	46	46	18,5
		30	**P-RV 30 S**	**374079**	128,5	117	91	64	50	50	55	24,0
		38	**P-RV 38 S**	**374080**	234,7	128	99	67	60	60	70	29,0

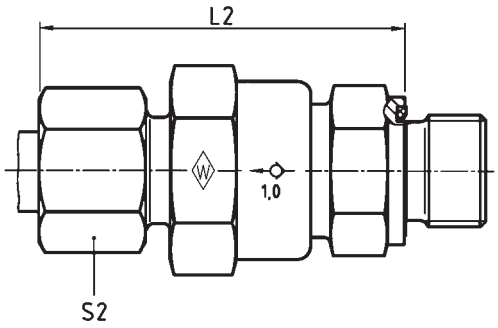
L = approximate length with nuts tightened
L = Ungefährmaß bei angezogenen Überwurfmuttern
L = Ungefährmaß bei angezogenen Überwurfmuttern

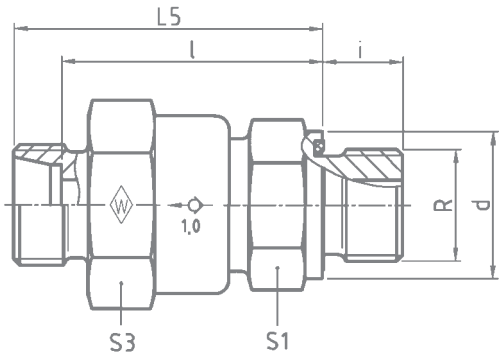
P-RVV ..... R-WD

Flow from male stud end
with captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: BSP thread (parallel)

Strömung vom Einschraubzapfen
mit Weichdichtung: NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

Sortie par l'embout mâle
avec joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: Whitworth (cylindrique)





DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	G	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	d	L_2	L_5	l	i	S_1	S_2	S_3	Ø outlet / Ø entspr. Durchlaß / Ø de passage correspondant
L	400 (5801)	6	G 1/8 A	**P-RVV 6 LR-WD**	**373986**	11,5	13,9	50,5	43	36	8	22	14	27	4,0
		8	G 1/4 A	**P-RVV 8 LR-WD**	**373987**	13,5	18,9	50,5	43	36	12	22	17	27	6,0
		10	G 1/4 A	**P-RVV 10 LR-WD**	**373988**	12,8	18,9	48,5	41	34	12	22	19	27	6,0
		12	G 3/8 A	**P-RVV 12 LR-WD**	**373989**	16,9	21,9	53,5	46	39	12	22	22	27	7,5
		15	G 1/2 A	**P-RVV 15 LR-WD**	**373990**	23,7	26,9	56	48	41	14	27	27	32	11,0
		18	G 1/2 A	**P-RVV 18 LR-WD**	**373991**	28,9	26,9	61,5	53	45,5	14	27	32	32	11,0
	250 (3626)	22	G 3/4 A	**P-RVV 22 LR-WD**	**373992**	52,3	31,9	69,5	61	53,5	16	41	36	46	18,0
		28	G 1 A	**P-RVV 28 LR-WD**	**373993**	68,3	39,9	77	68	60,5	18	41	41	46	20,0
		35	G 1 1/4 A	**P-RVV 35 LR-WD**	**373994**	155,5	49,9	88,5	77,5	67	20	60	50	70	29,0
		42	G 1 1/2 A	**P-RVV 42 LR-WD**	**602441**	161,2	54,9	87,5	75,5	64,5	22	60	60	70	29,0
S	400 (5801)	6	G 1/4 A	**P-RVV 6 SR-WD**	**373995**	13,3	18,9	52,5	45	38	12	22	17	27	4,0
		8	G 1/4 A	**P-RVV 8 SR-WD**	**373996**	13,8	18,9	50,5	43	36	12	22	19	27	5,0
		10	G 3/8 A	**P-RVV 10 SR-WD**	**373997**	15,5	21,9	53,5	45	37,5	12	22	22	27	7,5
		12	G 3/8 A	**P-RVV 12 SR-WD**	**373998**	18,1	21,9	55,5	47	39,5	12	22	24	27	7,5
		14	G 1/2 A	**P-RVV 14 SR-WD**	**373999**	24,7	26,9	59,5	50	42	14	27	27	32	10,0
		16	G 1/2 A	**P-RVV 16 SR-WD**	**374000**	28,3	26,9	62,5	53	44,5	14	27	30	32	11,0
		20	G 3/4 A	**P-RVV 20 SR-WD**	**374001**	55,3	31,9	74	63	52,5	16	41	36	46	16,0
	250 (3626)	25	G 1 A	**P-RVV 25 SR-WD**	**374002**	73,6	39,9	77	65	53	18	41	46	46	20,0
		30	G 1 1/4 A	**P-RVV 30 SR-WD**	**374003**	105,3	49,9	87	74	60,5	20	50	50	55	24,0
		38	G 1 1/2 A	**P-RVV 38 SR-WD**	**374004**	200,4	54,9	96	81,5	65,5	22	60	60	70	29,0

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

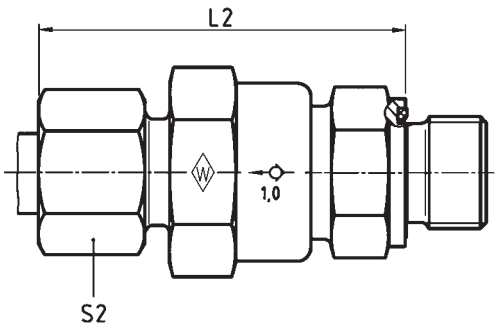
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

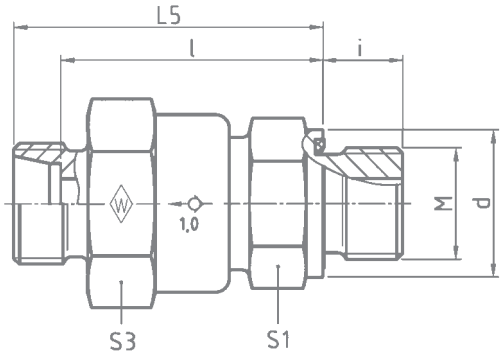
P-RVV ..... M-WD

Flow from male stud end
with captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: metric (parallel)

Strömung vom Einschraubzapfen
mit Weichdichtung: NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Metrisches Gewinde (zylindrisch)

Sortie par l'embout mâle
avec joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: métrique (cylindrique)





Series	bar	Tube OD	**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.									Ø outlet
Reihe	PN	Rohr-AD	**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.									Ø entspr. Durchlaß
Série	(psi)	Tube Ø ext.	**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.									Ø de passage correspondant
		M				d	L_2	L_5	l	i	S_1	S_2	S_3	
L	400 (5801)	6	M 10 x 1	**P-RVV 6 LM-WD**	**374005**	11,5	13,9	50,5	43	36	8	22	14	27	4,0
		8	M 12 x 1,5	**P-RVV 8 LM-WD**	**374006**	13,0	16,9	50,5	43	36	12	22	17	27	6,0
		10	M 14 x 1,5	**P-RVV 10 LM-WD**	**374007**	12,6	18,9	48,5	41	34	12	22	19	27	7,0
		12	M 16 x 1,5	**P-RVV 12 LM-WD**	**374008**	16,5	21,9	53,5	46	39	12	22	22	27	7,5
		15	M 18 x 1,5	**P-RVV 15 LM-WD**	**374009**	21,2	23,9	56	48	41	12	27	27	32	11,0
		18	M 22 x 1,5	**P-RVV 18 LM-WD**	**374010**	29,7	29,9	61,5	53	45,5	14	27	32	32	11,0
	250 (3626)	22	M 26 x 1,5	**P-RVV 22 LM-WD**	**374011**	51,6	31,9	69,5	61	53,5	16	41	36	46	18,0
		28	M 33 x 2	**P-RVV 28 LM-WD**	**374012**	68,2	39,9	77	68	60,5	18	41	41	46	18,5
		35	M 42 x 2	**P-RVV 35 LM-WD**	**374013**	155,5	49,9	88,5	77,5	67	20	60	50	70	29,0
		42	M 48 x 2	**P-RVV 42 LM-WD**	**609988**	161,2	54,9	87,5	75,5	64,5	22	60	60	70	29,0
S	400 (5801)	6	M 12 x 1,5	**P-RVV 6 SM-WD**	**374014**	12,8	16,9	52,5	45	38	12	22	17	27	4,0
		8	M 14 x 1,5	**P-RVV 8 SM-WD**	**374015**	13,6	18,9	50,5	43	36	12	22	19	27	5,0
		10	M 16 x 1,5	**P-RVV 10 SM-WD**	**374016**	15,1	21,9	53,5	45	37,5	12	22	22	27	7,0
		12	M 18 x 1,5	**P-RVV 12 SM-WD**	**374017**	18,7	23,9	55,5	47	39,5	12	24	24	27	7,5
		14	M 20 x 1,5	**P-RVV 14 SM-WD**	**374018**	24,5	25,9	59,5	50	42	14	27	27	32	10,0
		16	M 22 x 1,5	**P-RVV 16 SM-WD**	**374019**	29,1	26,9	62,5	53	44,5	14	27	30	32	11,0
		20	M 27 x 2	**P-RVV 20 SM-WD**	**374020**	55,3	31,9	74	63	52,5	16	41	36	46	16,0
	250 (3626)	25	M 33 x 2	**P-RVV 25 SM-WD**	**374021**	73,5	39,9	77	65	53	18	41	46	46	18,5
		30	M 42 x 2	**P-RVV 30 SM-WD**	**374022**	105,3	49,9	87	74	60,5	20	50	50	55	24,0
		38	M 48 x 2	**P-RVV 38 SM-WD**	**374023**	200,4	54,9	96	81,5	65,5	22	60	60	70	29,0

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

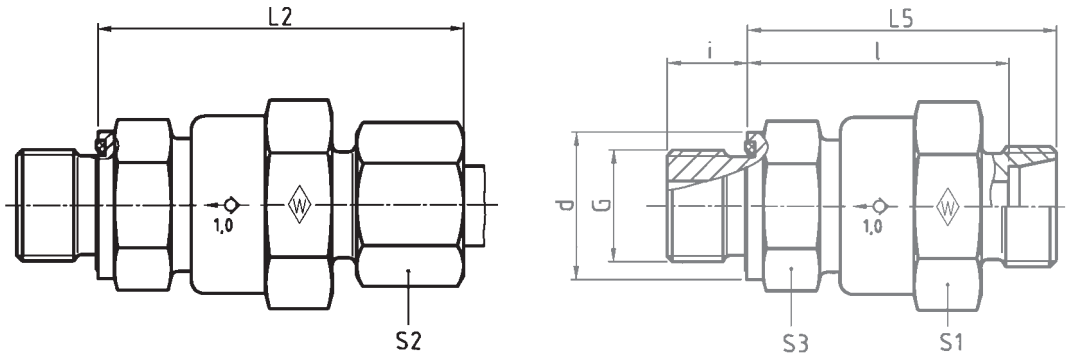
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

P-RVZ ..... R-WD

Flow towards male stud end
with captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: BSP thread (parallel)

Strömung zum Einschraubzapfen
mit Weichdichtung: NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

Ecoulement vers l'embout mâle
avec joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: Whitworth (cylindrique)



DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	G	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	d	L_2	L_5	l	i	S_1	S_2	S_3	Ø outlet / Ø entspr. Durchlaß / Ø de passage correspondant
L	400 (5801)	6	G 1/8 A	**P-RVZ 6 LR-WD**	**374024**	11,5	13,9	50,5	43	36	8	22	14	27	4,0
		8	G 1/4 A	**P-RVZ 8 LR-WD**	**374025**	13,5	18,9	50,5	43	36	12	22	17	27	6,0
		10	G 1/4 A	**P-RVZ 10 LR-WD**	**374026**	12,8	18,9	48,5	41	34	12	22	19	27	6,0
		12	G 3/8 A	**P-RVZ 12 LR-WD**	**374027**	16,9	21,9	53,5	46	39	12	22	22	27	7,5
		15	G 1/2 A	**P-RVZ 15 LR-WD**	**374028**	23,7	26,9	56	48	41	14	27	27	32	11,0
		18	G 1/2 A	**P-RVZ 18 LR-WD**	**374029**	28,9	26,9	61,5	53	45,5	14	27	32	32	11,0
	250 (3626)	22	G 3/4 A	**P-RVZ 22 LR-WD**	**374030**	54,4	31,9	69,5	61	53,5	16	46**	36	41**	18,0
		28	G 1 A	**P-RVZ 28 LR-WD**	**374031**	64,4	39,9	71	62	54,5	18	46**	41	41**	20,0
		35	G 1 1/4 A	**P-RVZ 35 LR-WD**	**374032**	155,5	49,9	88,5	77,5	67	20	60	50	70	29,0
		42	G 1 1/2 A	**P-RVZ 42 LR-WD**	**604475**	161,2	54,9	87,5	75,5	64,5	22	60	60	70	29,0
S	400 (5801)	6	G 1/4 A	**P-RVZ 6 SR-WD**	**374033**	13,3	18,9	52,5	45	38	12	22	17	27	4,0
		8	G 1/4 A	**P-RVZ 8 SR-WD**	**374034**	13,8	18,9	50,5	43	36	12	22	19	27	5,0
		10	G 3/8 A	**P-RVZ 10 SR-WD**	**374035**	15,5	21,9	53,5	45	37,5	12	22	22	27	7,0
		12	G 3/8 A	**P-RVZ 12 SR-WD**	**374036**	18,1	21,9	55,5	47	39,5	12	22	24	27	7,5
		14	G 1/2 A	**P-RVZ 14 SR-WD**	**374037**	27,7	26,9	59,5	50	42	14	27	27	32	10,0
		16	G 1/2 A	**P-RVZ 16 SR-WD**	**374038**	28,3	26,9	62,5	53	44,5	14	27	30	32	11,0
		20	G 3/4 A	**P-RVZ 20 SR-WD**	**374039**	56,8	31,9	73	62	51,5	16	46**	36	41**	16,0
	250 (3626)	25	G 1 A	**P-RVZ 25 SR-WD**	**374040**	74,8	39,9	77	65	53	18	46**	46	41**	20,0
		30	G 1 1/4 A	**P-RVZ 30 SR-WD**	**374041**	105,3	49,9	87	74	60,5	20	50	50	55	24,0
		38	G 1 1/2 A	**P-RVZ 38 SR-WD**	**374042**	200,4	54,9	96	81,5	65,5	22	60	60	70	29,0

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

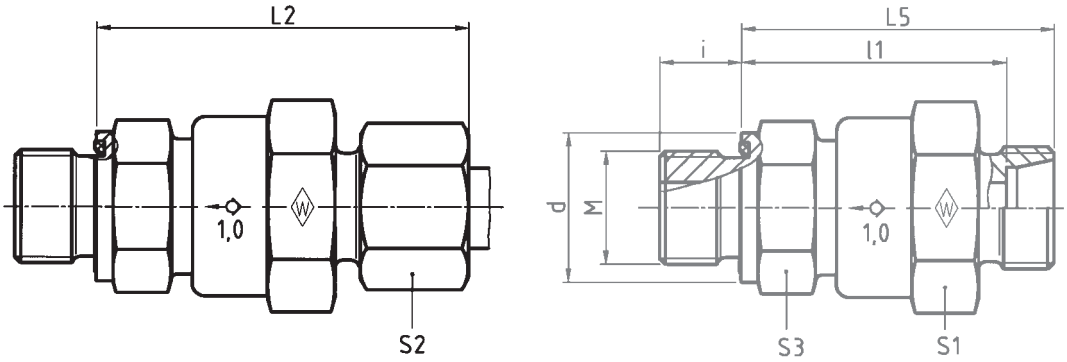
** S_1 and S_3 differ from the illustration
** S_1 und S_3 entsprechen nicht der Darstellung
** S_1 et S_3 ne sont pas à l'échelle

P-RVZ ..... M-WD

Flow towards male stud end
with captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: metric (parallel)

Strömung zum Einschraubzapfen
mit Weichdichtung: NBR* (z. B. Perbunan)
Einschraubgewinde: Metrisches Gewinde (zylindrisch)

Ecoulement vers l'embout mâle
avec joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage mâle: métrique (cylindrique)



Series	bar	Tube OD	**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.									Ø outlet
Reihe	PN	Rohr-AD	**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.									Ø entspr. Durchlaß
Série	(psi)	Tube Ø ext.	**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.									Ø de passage correspondant
		M				d	L_2	L_5	l	i	S_1	S_2	S_3	
L	400 (5801)	6	M 10 x 1	**P-RVZ 6 LM-WD**	**374043**	11,5	13,9	50,5	43	36	8	22	14	27	4,0
		8	M 12 x 1,5	**P-RVZ 8 LM-WD**	**374044**	13,0	16,9	50,5	43	36	12	22	17	27	6,0
		10	M 14 x 1,5	**P-RVZ 10 LM-WD**	**374045**	12,6	18,9	48,5	41	34	12	22	19	27	7,0
		12	M 16 x 1,5	**P-RVZ 12 LM-WD**	**374046**	16,5	21,9	53,5	46	39	12	22	22	27	7,5
		15	M 18 x 1,5	**P-RVZ 15 LM-WD**	**374047**	21,2	21,9	56	48	41	12	27	27	32	11,0
		18	M 22 x 1,5	**P-RVZ 18 LM-WD**	**374048**	29,7	26,9	61,5	53	45,5	14	27	32	32	11,0
	250 (3626)	22	M 26 x 1,5	**P-RVZ 22 LM-WD**	**374049**	57,6	31,9	70,5	62	54,5	16	46**	36	41**	18,0
		28	M 33 x 2	**P-RVZ 28 LM-WD**	**374050**	64,4	39,9	71	62	54,5	18	46**	41	41**	18,5
		35	M 42 x 2	**P-RVZ 35 LM-WD**	**374051**	155,5	49,9	88,5	77,5	67	20	60	50	70	29,0
		42	M 48 x 2	**P-RVZ 42 LM-WD**	**609989**	161,2	54,9	87,5	75,5	64,5	22	60	60	70	29,0
S	400 (5801)	6	M 12 x 1,5	**P-RVZ 6 SM-WD**	**374052**	12,8	16,9	52,5	45	38	12	22	17	27	4,0
		8	M 14 x 1,5	**P-RVZ 8 SM-WD**	**374053**	13,6	18,9	50,5	43	36	12	22	19	27	5,0
		10	M 16 x 1,5	**P-RVZ 10 SM-WD**	**374054**	15,1	21,9	53,5	45	37,5	12	22	22	27	7,0
		12	M 18 x 1,5	**P-RVZ 12 SM-WD**	**374055**	18,7	23,9	55,5	47	39,5	12	24	24	27	7,5
		14	M 20 x 1,5	**P-RVZ 14 SM-WD**	**374056**	24,5	25,9	59,5	50	42	14	27	27	32	10,0
		16	M 22 x 1,5	**P-RVZ 16 SM-WD**	**374057**	29,1	26,9	62,5	53	44,5	14	27	30	32	11,0
		20	M 27 x 2	**P-RVZ 20 SM-WD**	**374058**	55,3	31,9	73	62	51,5	16	46**	36	41**	16,0
	250 (3626)	25	M 33 x 2	**P-RVZ 25 SM-WD**	**374059**	80,5	39,9	77	65	53	18	46**	46	41**	18,5
		30	M 42 x 2	**P-RVZ 30 SM-WD**	**374060**	105,3	49,9	87	74	60,5	20	50	50	55	24,0
		38	M 48 x 2	**P-RVZ 38 SM-WD**	**374061**	200,4	54,9	96	81,5	65,5	22	60	60	70	29,0

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

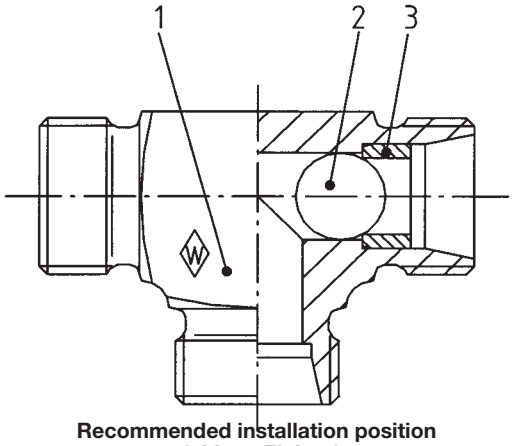
** S_1 and S_3 differ from the illustration
** S_1 und S_3 entsprechen nicht der Darstellung
** S_1 et S_3 ne sont pas à l'échelle

Shuttle valve
Wechselventil
Soupape à deux voies

Technical details

Technische Hinweise

Dètaile technique



Recommended installation position
empfohlene Einbaulage
Position de montage recommandée

1 Body	1 Stutzen	1 Corps
2 Ball	2 Kugel	2 Bille
3 Sealing sleeve	3 Verschlussbuchse	3 Douille de fermeture

Material
Steel

Werkstoff
Stahl

Matériau
Acier

Surface protection
cold-galvanized, yellow chromated (A3L)

Oberflächenschutz
verzinkt, gelb chromatiert (A3L)

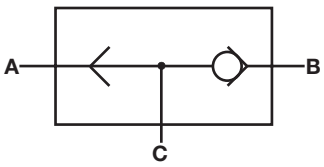
Protection de surface
galvanisée, à chromatation jaune (A3L)

Application
The shuttle valve is used as an automatic switching device for hydraulic fluids within an enclosed hydraulic circuit.
To guarantee the functionality in a particular situation we request that you provide us with details of the medium, if possible also the concentration, the max. operating pressure including pressure peaks, the temperature and the frequency of valve actuations.
Only suitable for connections which fit closely against the tube end stop of the body.

Verwendung
Als selbsttätige Weiche für Hydraulikflüssigkeiten innerhalb eines geschlossenen Hydraulikkreislaufes.
Zur Gewährleistung der Funktionalität im Einzelfall bitten wir um Angabe des Mediums, evtl. auch Konzentration, max. Betriebsdruck einschl. Druckspitzen, Temperatur und Häufigkeit der Ventilbetätigungen.
Nur für Verbindungen mit Anlage am Rohranschlag des Stutzens geeignet.

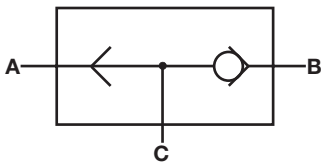
Utilisation
Comme distributeur automatique pour des liquides hydrauliques au sein d'un circuit hydraulique fermé.
Pour assurer la fonctionnalité au cas par cas, nous vous prions de bien vouloir nous indiquer le fluide utilisé, éventuellement la concentration, la pression maximale de service y compris les pics de pression, la température et la fréquence des actionnements des soupapes.
Convient uniquement à des raccordements avec appui sur la butée du tube du corps.

Operating principle



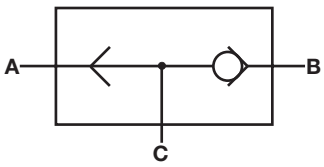
According to whether the pressurized oil feed is applied via connection A or B, the respective tube is linked to connection C. The non-pressurized connection is closed off and sealed mechanically by a moving ball.

Wirkprinzip



Entsprechend der anstehenden Druckölzuführung über den Anschluss A bzw. B, wird dieser mit dem Anschluss C verbunden. Der jeweils nicht beaufschlagte Anschluss wird durch eine bewegliche Kugel metallisch dichtend verschlossen.

Principe d'action



En fonction de l'alimentation d'huile sous pression par le raccord A ou B, ce dernier est relié au raccord C. Le raccord non sollicité est fermé avec une étanchéité métallique à l'aide d'une bille mobile.

Working temperature
Temperature range from -40° C to 120° C

Betriebstemperatur
Temperaturbereich von -40° C bis 120° C

Température de service
Plage de températures de -40° C à 120° C

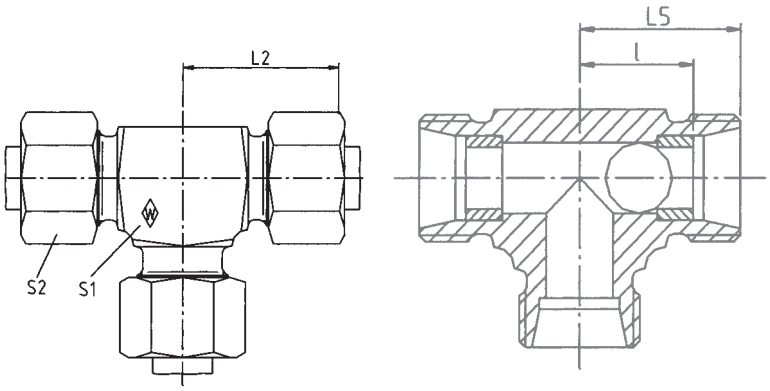
L

P-TWV .....

Shuttle valve

Wechselventil

Soupape à deux voies



Series Reihe Série	bar PB* (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**					
					L_5	L_2	l	S_1	S_2
L	250 (3626)	8	**P-TWV 8L**	**613224**	21	29	14	14	17
		10	**P-TWV 10L**	**613225**	22	30	15	17	19
		12	**P-TWV 12L**	**613226**	24	32	17	19	22

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = ist Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

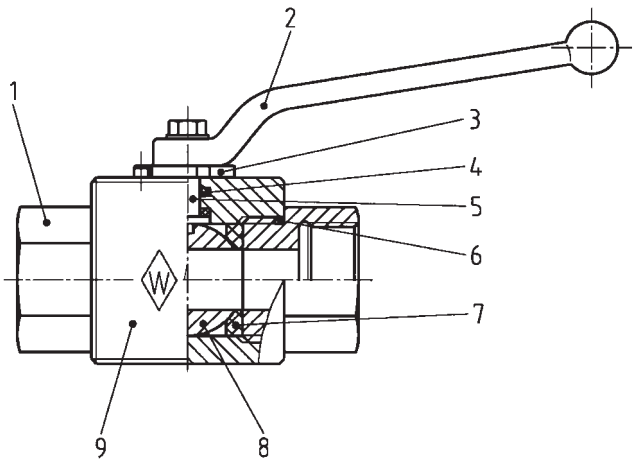
* at a safety factor of 1,5
* bei 1,5 facher Sicherheit
* avec un coéfficient de sécurité de 1,5

High-pressure ball valve
Hochdruck-Kugelhahn
Robinet à boisseau sphérique pour hautes pressions

Technical details
1 Adaptor
2 Handle
3 Stop plate
4 O-ring
5 Stem
6 O-ring
7 Sealing element
8 Ball
9 Body

Technische Hinweise
1 Anschlußstutzen
2 Schalthebel
3 Anschlagscheibe
4 O-Ring
5 Schaltwelle
6 O-Ring
7 Dichtelement
8 Kugel
9 Gehäuse

Détails techniques
1 Embout
2 Levier
3 Plaque d'arrêt
4 Joint torique
5 Dispositif d'entraînement
6 Joint torique
7 Joint
8 Boisseau sphérique
9 Corps



Application

for hydraulic fluids and compressed air.
Ball valves for applications involving compressed air of more than 200 bar available on request.

Verwendung

für Hydraulikflüssigkeiten und Druckluft.
Bei Anwendungen für Druckluft über 200 bar, Kugelhähne auf Anfrage

Utilisation

pour les fluides hydrauliques et l'air comprimé.
Robinets à boisseau sphérique pour des cas d'utilisation à air comprimé de plus de 200 bar disponibles sur demande.

Design

The ball seal being pre-loaded, sealing is ensured even at low pressure.

Owing to the ball's floating position, any rise of the system's pressure has the effect that the ball is increasingly pressed towards the seal.

Handles may be fitted in any position, at 45° stages.

Konstruktion

Die Kugeldichtung gewährleistet durch die Vorspannung auch bei geringeren Drücken Dichtheit.

Durch die schwimmend eingebaute Kugel ergibt sich bei steigendem Druck eine höhere Anpressung der Kugel zur Dichtung.

Die Schalthebel lassen sich in beliebiger Stellung, jeweils 45° versetzt, montieren.

Construction

La tension initiale appliquée aux joints assure l'étanchéité de l'ensemble, même pour des pressions faibles.

L'étanchéité du boisseau sphérique contre le joint s'accroît quand la pression augmente, ce phénomène étant dû au montage flottant du boisseau.

Les leviers peuvent être montés en toute position, décalés toutefois de 45°.

L

Safety

The nominal pressures of the ball valves are based on a safety factor of 1.2 /1.5. The use at lower pressure ranges consequently results in higher safety.

Sicherheit

Die Nenndrücke der Kugelhähne sind unter Berücksichtigung einer 1,2/1,5-fachen Sicherheit ausgelegt. Bei Anwendung in niedrigen Druckbereichen ergeben sich entsprechend höhere Sicherheiten.

Sécurité

Les pressions des robinets à boisseau sphérique sont calculées avec un coéfficient de sécurité de 1,2/1,5. Par conséquent, l'utilisation dans des plages de pression plus basses donne lieu à des sécurités plus élevées.

Materials

Standard:

Body	– steel, cold-galvanized
Ball and stem	– steel
Ball seal	– up to DN 25 Polyamid
	– from DN 32 POM (e. g. Delrin)
O-rings	– NBR (e. g. Perbunan)

Special body and seal materials on request

Werkstoffe

Standardmäßig aus:

Gehäusewerkstoff	– Stahl verzinkt
Kugel und Schaltwelle	– Stahl
Kugeldichtung	– bis DN 25 Polyamid
	– ab DN 32 POM (z. B. Delrin)
O-Ringe	– NBR (z. B. Perbunan)

Sonderwerkstoffe für Gehäuse und Abdichtung auf Anfrage

Matériaux

Matériaux standard:

Corps	– acier, galvanisé
Boisseau sphérique et dispositif d´entraînement	– acier
Joint boisseau sphérique	– jusqu'à DN 25 Polyamid
	– à partir de DN 32 POM (p. ex. Delrin)
Joints toriques	– NBR (p. ex. Perbunan)

Matériaux spéciaux pour corps et étanchéité sur demande.

Working temperature

Temperature range from – 20 °C to + 100 °C

Betriebstemperatur

Temperaturbereich von – 20 °C bis + 100 °C

Température de service

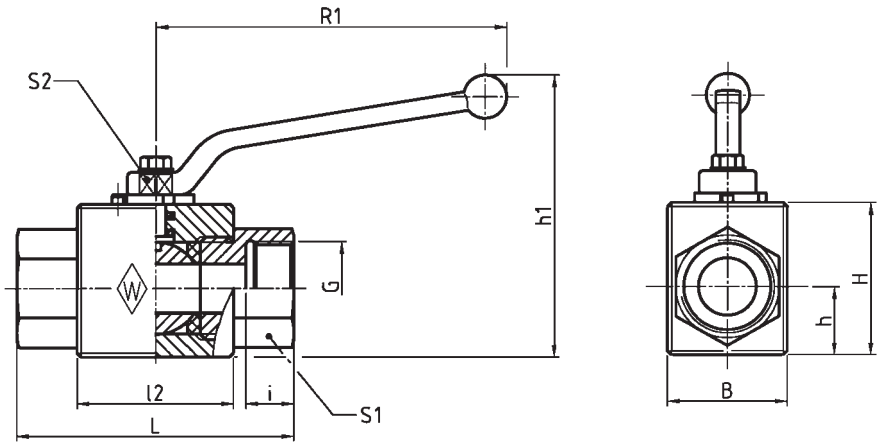
Plage de température de – 20 °C à + 100 °C

KH-R .....

BSP thread

Whitworth-Rohrgewinde

Filetage Whitworth



DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

bar PB* (psi)	G	Type Typ Désignation	Reference Best.-Nr. Réf.	B	H	h	$h_1 \pm 5$	L	l_2	i	S_1	S_2	R_1	DN
	G 1/8	**KH-R 1/8 /NW 4**	**029293**	26	32	13	72	69	36	9	22	9	107	4
	G 1/4	**KH-R 1/4 /NW 6**	**029294**	26	32	13	72	69	36	12	22	9	107	6
500	G 3/8	**KH-R 3/8 /NW 10**	**029295**	32	38	16	78	73	43	12	27	9	107	10
(7252)	G 1/2	**KH-R 1/2 /NW 13**	**029296**	35	40	17,5	80	85	48	14	30	9	107	13
400 (5801)	G 3/4	**KH-R 3/4 /NW 20**	**029298**	49	57	24,5	132	96,5	62	17	41	14	165	20
	G1	**KH-R 1 /NW 25**	**029299**	60	60	26,5	135	113,5	66	18	46	14	165	25
350	G1 1/4	**KH-R 1 1/4 /NW 25**	**029300**	60	60	26,5	135	121,5	66	20	50	14	165	25
(5076)	G1 1/4	**KH-R 1 1/4 /NW 32****	**061806**	78	85	39,5	160	110	80	21	50	17	210	32
	G1 1/2	**KH-R 1 1/2 /NW 40****	**029301**	84	92	42	168	120	85	23	65	17	210	40

* at a safety factor of 1.5
* bei 1,5-facher Sicherheit
* avec un coéfficient de sécurité de 1,5

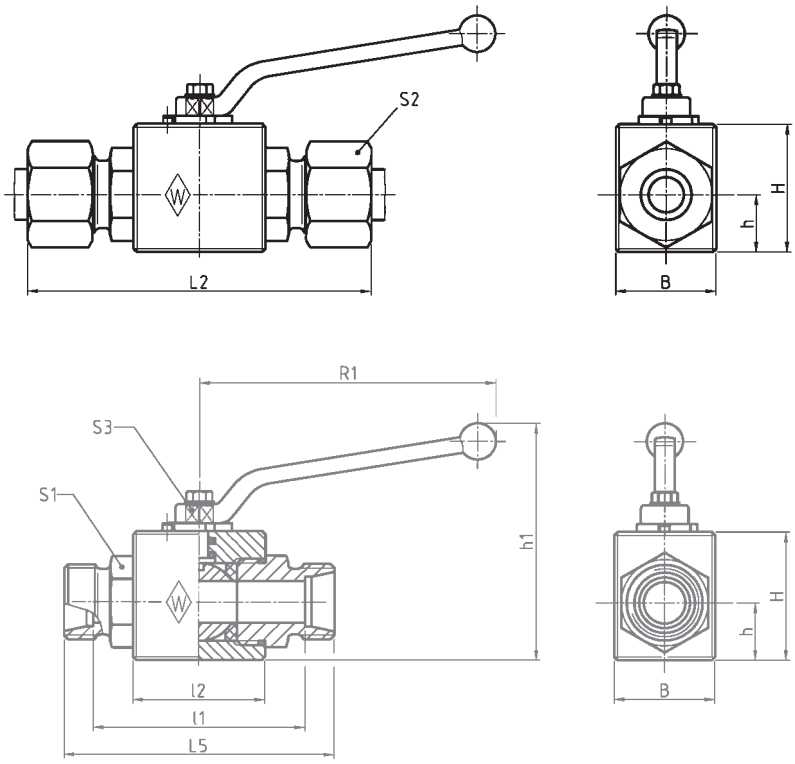
** Bodies machined from forgings
** Gehäuse in Schmiedeausführung
** Corps forgés

P-KHV .....

Tube connection both ends

Beidseitiger Rohranschluß

Raccord sur tube des deux côtés



Thread available with runout or alternatively with undercut according to DIN 3853

Gewinde wahlweise mit Gewindeauslauf oder Freistich nach DIN 3853

Filetage disponible en option avec filet incomplet ou dégagement par gorge selon DIN 3853

Series Reihe Série	bar PB* (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	B	H	h	$h_1 \pm 5$	l_2	l_1	L_2	L_5	S_1	S_2	S_3	R_1	DN
L	400 (5801)	6	**P-KHV 6 L/NW 4**	**374081**	26	32	13	72	36	53	82	67	22	14	9	107	4
		8	**P-KHV 8 L/NW 6**	**374082**	26	32	13	72	36	53	82	67	22	17	9	107	6
		10	**P-KHV 10 L/NW 8**	**374083**	26	32	13	72	36	57	86	71	22	19	9	107	8
		12	**P-KHV 12 L/NW 10**	**374084**	32	38	16	78	43	61	90	75	27	22	9	107	10
		15	**P-KHV 15 L/NW 13**	**374085**	35	40	17,5	80	48	69,5	99,5	83,5	30	27	9	107	13
		18	**P-KHV 18 L/NW 16**	**374086**	38	46	19	112	48	68	101	83	30	32	12	165	16
	250 (3626)	22	**P-KHV 22 L/NW 20**	**374087**	49	57	24,5	132	62	87	119	102	41	36	14	165	20
		28	**P-KHV 28 L/NW 25**	**374088**	60	60	26,5	135	66	93	126	108	46	41	14	165	25
		35	**P-KHV 35 L/NW 25**	**374089**	60	60	26,5	135	66	93	136	114	46	50	14	165	25
	210 (3046)	42	**P-KHV 42 L/NW 40****	**374091**	83	92	41,5	168	85	111	157	133	70	60	17	210	40
S	500 (7252)	8	**P-KHV 8 S/NW 4**	**374092**	26	32	13	72	36	59	88	73	22	19	9	107	4
		10	**P-KHV 10 S/NW 6**	**374093**	26	32	13	72	36	58	90	73	22	22	9	107	6
		12	**P-KHV 12 S/NW 8**	**374094**	26	32	13	72	36	61	93	76	22	24	9	107	8
		14	**P-KHV 14 S/NW 10**	**374095**	32	38	16	78	43	68	103	84	27	27	9	107	10
		16	**P-KHV 16 S/NW 13**	**374096**	35	40	17,5	80	48	70	106	87	30	30	9	107	13
		20	**P-KHV 20 S/NW 16**	**374097**	38	46	19	112	48	70	112	91	30	32	12	165	16
	400 (5801)	25	**P-KHV 25 S/NW 20**	**374098**	49	57	24,5	132	62	88	134	110	41	46	14	165	20
	315 (4569)	30	**P-KHV 30 S/NW 25**	**374099**	60	60	26,5	135	66	93	146	120	46	50	14	210	25
		38	**P-KHV 38 S/NW 32****	**374101**	76	84	39,5	160	80	108	170	140	60	60	17	210	32

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

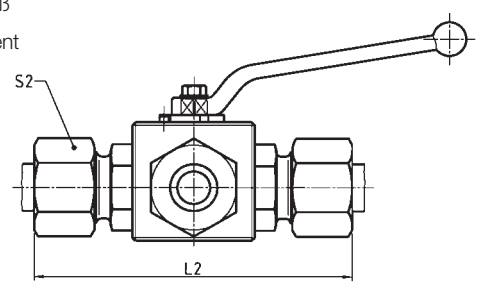
* at a safety factor of 1.5
* bei 1,5-facher Sicherheit
* avec un coéfficient de sécurité de 1,5

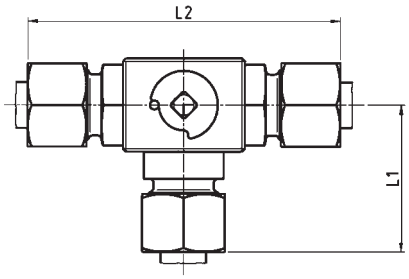
** Bodies machined from forgings
** Gehäuse in Schmiedeausführung
** Corps forgés

P-KH3KV .....

L- or T-port
L- oder T-Bohrung
alésage en L ou en T

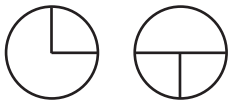
Tube connection
Rohranschluß
Raccordement





Port form
Bohrungsform
Formes de réalisation d'alésage

…L …T

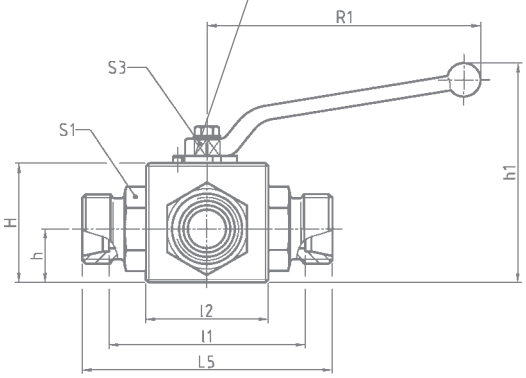


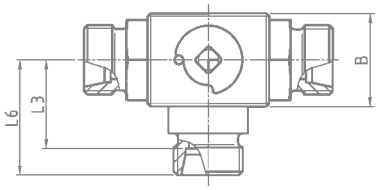
The port form should be stated following the valve type.

Die gewünschte Bohrungsform hinter der Typenbezeichnung angeben.

Indiquer la forme d'alésage demandée derrière la désignation du type.

With female thread M 5
Mit Innengewinde M 5
Avec filetage intérieur M 5





Thread available with runout or alternatively with undercut according to DIN 3853

Gewinde wahlweise mit Gewindeauslauf oder Freistich nach DIN 3853

Filetage disponible en option avec filet incomplet ou dégagement par gorge selon DIN 3853

This port must always be in the open position.
Pressure may only be applied from this side. Application of pressure through the other ports is not permissible and causes malfunction.

Dieser Anschluß muß bei jeder Schaltstellung geöffnet sein.
Druckbeaufschlagung nur von dieser Seite zulässig. Eine Druckbeaufschlagung von den anderen Anschlüssen her ist nicht zulässig und führt zu Fehlfunktionen!

Cette ouverture doit être ouverte à toute position de connexion.
N'appliquer la pression que de ce côté. L'application de la pression par d'autres connexions n'est pas permise et entraîne des défauts de fonctionnement.

Series Reihe Série	bar PB* (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type** **Typ** **Désignation**	**Réf.**	B	H	h	$h_1 \pm 5$	l_1	l_2	L_1	L_2	L_3	L_5	L_6	S_1	S_2	S_3	R_1	DN
L	400 (5801)	8	**P-KH3KV 8 L/NW 6-L**	**374620**	26	32	13	72	53	36	41	82	25	67	32	22	17	9	107	6
		8	**P-KH3KV 8 L/NW 6-T**	**374621**	26	32	13	72	53	36	41	82	25	67	32	22	17	9	107	6
		10	**P-KH3KV 10 L/NW 8-L**	**374622**	26	32	13	72	57	36	44,5	86	25	71	32	22	19	9	107	8
		10	**P-KH3KV 10 L/NW 8-T**	**374623**	26	32	13	72	57	36	44,5	86	25	71	32	22	19	9	107	8
	350 (5076)	12	**P-KH3KV 12 L/NW 10-L**	**374624**	32	38	16,5	78	57	43	44,5	90	33	75	35	27	22	9	107	10
		12	**P-KH3KV 12 L/NW 10-T**	**374625**	32	38	16,5	78	57	43	44,5	90	33	75	35	27	22	9	107	10
		15	**P-KH3KV 15 L/NW 13-L**	**374626**	35	40	17,5	80	63	48	49,5	100	33	84	42	30	27	9	107	13
		15	**P-KH3KV 15 L/NW 13-T**	**374627**	35	40	17,5	80	63	48	49,5	100	33	84	42	30	27	9	107	13

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = ist Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

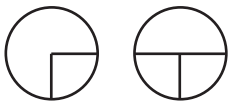
* at a safety factor of 1,5
* bei 1,5 facher Sicherheit
* avec un coéfficient de sécurité de 1,5

KH3KS-R .....

L- or T-port	BSP thread
L- oder T-Bohrung	Whitworth-Rohrgewinde
alésage en L ou en T	Filetage Whitworth

Port form
Bohrungsform
Formes de réalisation d'alésage

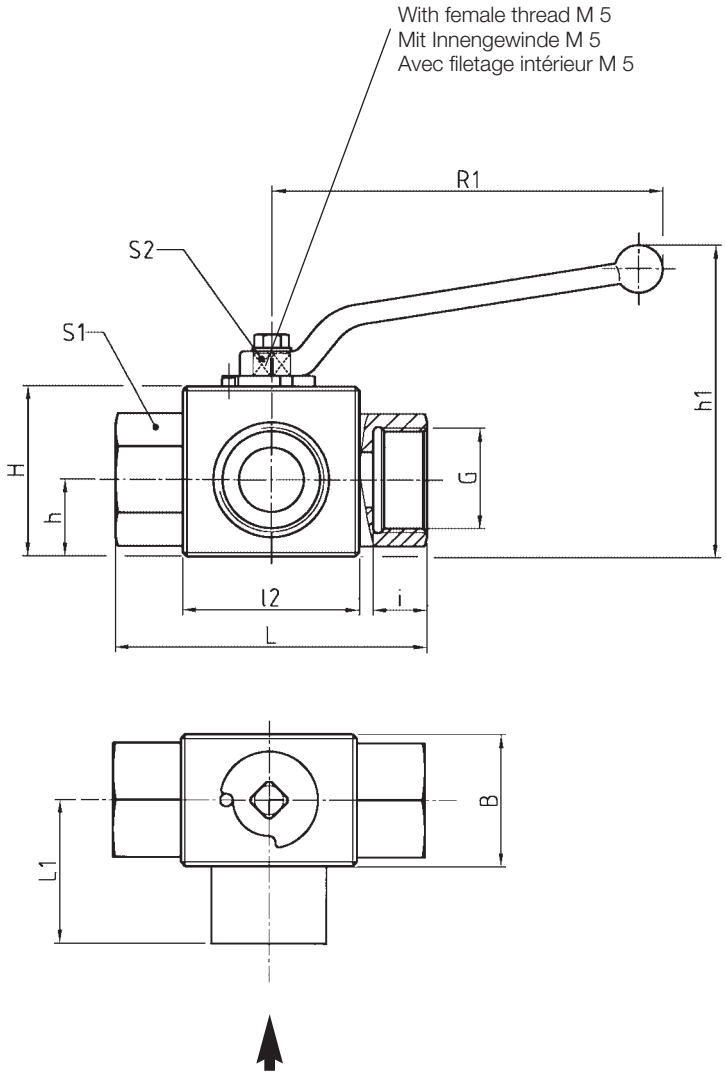
…L …T



The port form should be stated following the valve type.

Die gewünschte Bohrungsform hinter der Typenbezeichnung angeben.

Indiquer la forme d'alésage demandée derrière la désignation du type.



This port must always be in the open position.
Pressure may only be applied from this side. Application of pressure through the other ports is not permissible and causes malfunction.

Dieser Anschluß muß bei jeder Schaltstellung geöffnet sein.
Druckbeaufschlagung nur von dieser Seite zulässig. Eine Druckbeaufschlagung von den anderen Anschlüssen her ist nicht zulässig und führt zu Fehlfunktionen!

Cette ouverture doit être ouverte à toute position de connexion.
N'appliquer la pression que de ce côté. L'application de la pression par d'autres connexions n'est pas permise et entraîne des défauts de fonctionnement.

L

DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

bar PB* (psi)		Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	B	H	h	$h_1 \pm 5$	L	L_1	l_2	i	S_1	S_2	R_1	DN
	G														
	G 1/4	**KH3KS-R 1/4 /NW 6-L**	**062615**	26	32	13	82	69	32	36	14	22	9	136	6
400	G 1/4	**KH3KS-R 1/4 /NW 6-T**	**062619**	26	32	13	82	69	32	36	14	22	9	136	6
(5801)	G 3/8	**KH3KS-R 3/8 /NW 10-L**	**062616**	32	38	16,5	88	73	35	43	14	27	9	136	10
	G 3/8	**KH3KS-R 3/8 /NW 10-T**	**062620**	32	38	16,5	88	73	35	43	14	27	9	136	10
350	G 1/2	**KH3KS-R 1/2 /NW 13-L**	**062617**	35	40	17,5	90	85	37	48	16	30	9	136	13
(5076)	G 1/2	**KH3KS-R 1/2 /NW 13-T**	**062621**	35	40	17,5	90	85	37	48	16	30	9	136	13

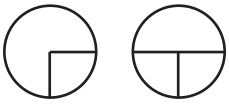
* at a safety factor of 1.5
* bei 1,5 facher Sicherheit
* avec un coéfficient de sécurité de 1,5

KH3S-R .....

L- or T-port	BSP thread
L- oder T-Bohrung	Whitworth-Rohrgewinde
alésage en L ou en T	Filetage Whitworth

Port form
Bohrungsform
Formes de réalisation d'alésage

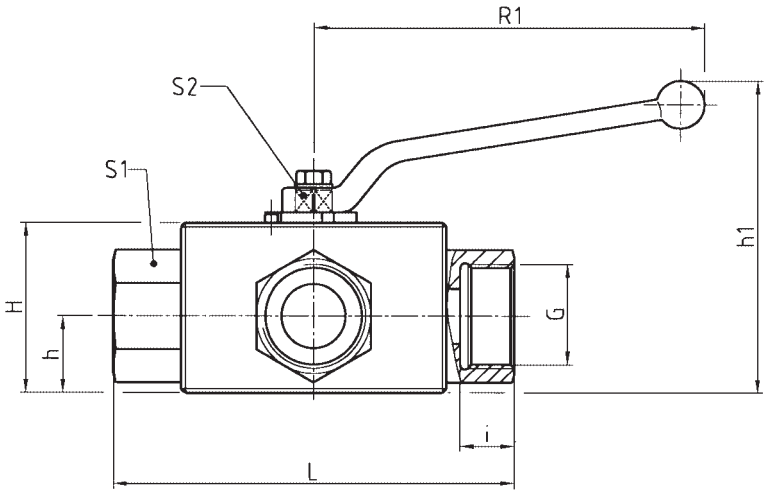
…L …T

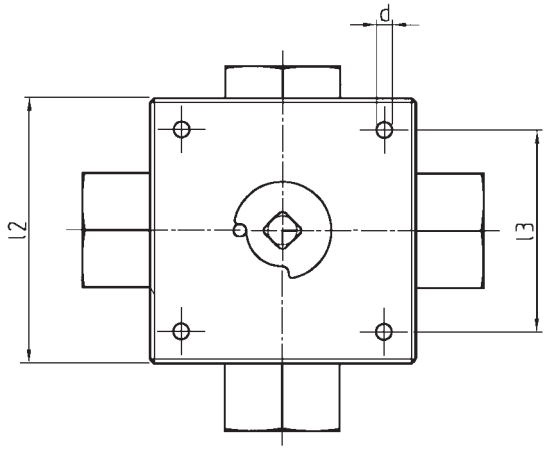


The port form should be stated following the valve type.

Die gewünschte Bohrungsform hinter der Typenbezeichnung angeben.

Indiquer la forme d'alésage demandée derrière la désignation du type.





L

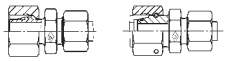
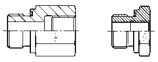
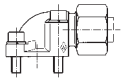
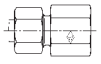
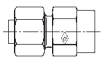
DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

bar PB* (psi)	G	Type Typ Désignation	Reference Best.-Nr. Réf.	l_2	H	h	h_1	L	l_3	d	i	S_1	S_2	R_1	DN
	G 1/4	**KH3S-R 1/4/NW 6-L**	**062647**	70	52	26,5	110	100	55	6,5	14	27	12	164	6
500 (7252)	G 1/4	**KH3S-R 1/4/NW 6-T**	**062653**	70	52	26,5	110	100	55	6,5	14	27	12	164	6
	G 3/8	**KH3S-R 3/8/NW 10-L**	**062648**	80	55	28	116	115	65	6,7	14	30	14	164	10
	G 3/8	**KH3S-R 3/8/NW 10-T**	**062654**	80	55	28	116	115	65	6,7	14	30	14	164	10
400 (5801)	G 1/2	**KH3S-R 1/2/NW 13-L**	**062649**	100	60	30	121	134	80	8,7	16	36	14	164	13
	G 1/2	**KH3S-R 1/2/NW 13-T**	**062655**	100	60	30	121	134	80	8,7	16	36	14	164	13
	G 3/4	**KH3S-R 3/4/NW 20-L**	**062650**	114	71	37	133	148	85	8,7	18	41	17	193	20
315 (4569)	G 3/4	**KH3S-R 3/4/NW 20-T**	**062656**	114	71	37	133	148	85	8,7	18	41	17	193	20
	G 1	**KH3S-R 1/NW 25-L**	**062651**	127	79	42,5	141	172	105	11	20	50	19	200	25
	G 1	**KH3S-R 1/NW 25-T**	**062657**	127	79	42,5	141	172	105	11	20	50	19	200	25

* at a safety factor of 1.5
* bei 1,5 facher Sicherheit
* avec un coéfficient de sécurité de 1,5

L

Reducing fittings	Reduzierverschraubungen	Raccords de réduction	Page
Flange fittings	Flanschverschraubungen	Raccords à brides	Seite
Female fittings	Aufschraubverschraubungen	Raccords fémelles	Page
Manometer fittings	Manometerverschraubungen	Raccords pour manomètres	

	Fig. Abb. Fig.	Symbol Sinnbild Symbole	Type Typ Désignation	
Reducing fitting Reduzierverschraubung Raccord de réduction			P-REDV……-SV P-REDVDN…/…	M2 M3-M6
Reducing adaptor with captive seal (body only) Gewinde-Reduzierstutzen mit Weichdichtung Réduction filetée avec joint mou (corps)			RED……-WD/…	M7-M8
Straight flange coupling Gerade-Flanschverschraubung Union simple à bride			P-GFV……	M10-M11
Elbow flange coupling Winkel-Flanschverschraubung Union simple à bride en équerre			P-WFV……	M12-M13
Parallel female stud coupling Gerade-Aufschraubverschraubung Union simple femelle			P-GAV……R P-GAV……M	M14 M15
Adjustable manometer coupling (body only) Einstellbarer Manometer-Aufschraubstutzen Raccord pour manomètre avec embout lisse (corps)			EMASD……	M16
Manometer coupling with sealing ring Manometer-Aufschraubverschraubung Union simple femelle pour manomètre			P-MAV……R	M17

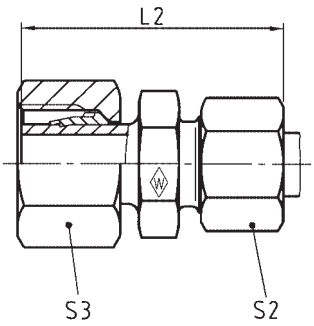
M

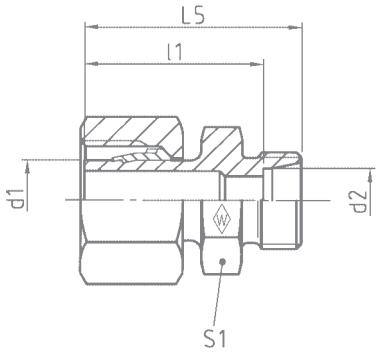
P-REDV.....-SV

Series L
standpipe with pre-assembled nut and profile ring

Baureihe L
Schaft vormontiert

Série L
embout lisse avec écrou et bague profilée pré-sertis





bar		Tube OD	**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.						
PN		Rohr-AD	**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.						
(psi)		Tube Ø ext.	**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.						
	d_1	d_2				L_2	L_5	l_1	S_1	S_2	S_3
500 (7252)	8	6	**P-REDV 8/6 L-SV**	**374192**	3,9	43	34,5	27,5	12	14	17
	10	6	**P-REDV 10/6 L-SV**	**374193**	5,1	43	35,5	28,5	12	14	19
		8	**P-REDV 10/8 L-SV**	**374194**	5,8	43	35,5	28,5	14	17	19
400 (5801)	12	6	**P-REDV 12/6 L-SV**	**374195**	6,1	42,5	35	28	14	14	22
		8	**P-REDV 12/8 L-SV**	**374196**	7,0	43,5	36	29	14	17	22
		10	**P-REDV 12/10 L-SV**	**374197**	8,1	44,5	37	30	17	19	22
	15	6	**P-REDV 15/6 L-SV**	**374198**	8,9	43	35	28	17	14	27
		8	**P-REDV 15/8 L-SV**	**374199**	8,7	44	36	29	17	17	27
		10	**P-REDV 15/10 L-SV**	**374200**	9,4	45	37	30	17	19	27
		12	**P-REDV 15/12 L-SV**	**374201**	12,1	46	38	31	19	22	27
	18	6	**P-REDV 18/6 L-SV**	**374202**	11,8	45	37	30	19	14	32
		8	**P-REDV 18/8 L-SV**	**374203**	12,3	46	38	31	19	17	32
		10	**P-REDV 18/10 L-SV**	**374204**	12,9	47	39	32	19	19	32
		12	**P-REDV 18/12 L-SV**	**374205**	14,1	48	40	33	19	22	32
		15	**P-REDV 18/15 L-SV**	**374206**	16,6	49	41	34	24	27	32
250 (3626)	22	6	**P-REDV 22/6 L-SV**	**374207**	16,1	47	39	32	24	14	36
		8	**P-REDV 22/8 L-SV**	**374208**	17,0	48	40	33	24	17	36
		10	**P-REDV 22/10 L-SV**	**374209**	17,5	49	41	34	24	19	36
		12	**P-REDV 22/12 L-SV**	**374210**	18,6	50	42	35	24	22	36
		15	**P-REDV 22/15 L-SV**	**374211**	20,6	51	43	36	24	27	36
		18	**P-REDV 22/18 L-SV**	**374212**	24,1	53	44	36,5	27	32	36

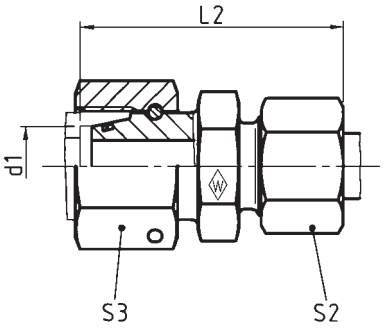
L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

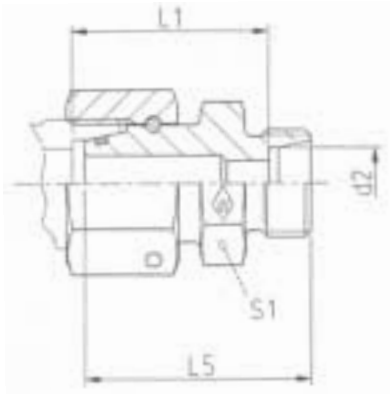
P-REDVDN .../...

Series L
with taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan)

Baureihe L
mit Dichtkegel und O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)

Série L
avec cône d'étanchéité et joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)





bar PN (psi)	d_1	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. d_2	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p.	L_5	L_2	L_1	S_1	S_2	S_3	*O-ring *O-Ring *Joint torique
500 (7252)	8	6	**P-REDVDN 8/6 L**	**619570**	4,5	29	37,5	23,5	12	14	17	6 x 1,5
	10	6	**P-REDVDN 10/6 L**	**619120**	5,4	31	39	25,0	14	14	19	8,5 x 1,5
		8	**P-REDVDN 10/8 L**	**619121**	6,0	31	39,5	25,0		17		
400 (5801)	12	6	**P-REDVDN 12/6 L**	**619122**	6,0	31	39	25,0	17	14	22	10 x 1,5
		8	**P-REDVDN 12/8 L**	**619123**	7,5	31	39,5	25,0		17		
		10	**P-REDVDN 12/10 L**	**619124**	7,5	32	40,5	26,0		19		
	15	6	**P-REDVDN 15/6 L**	**619125**	10,3	34,5	42,5	28,5	22	14	27	12 x 2
		8	**P-REDVDN 15/8 L**	**619126**	11,9	34,5	43	28,5		17		
		10	**P-REDVDN 15/10 L**	**619127**	11,5	35,5	44	29,5		19		
		12	**P-REDVDN 15/12 L**	**619128**	12,0	35,5	43,5	29,5		22		
	18	6	**P-REDVDN 18/6 L**	**619129**	12,4	33,5	42	28,0	24	14	32	15 x 2
		8	**P-REDVDN 18/8 L**	**619130**	13,5	33,5	42,5	28,0		17		
		10	**P-REDVDN 18/10 L**	**619131**	13,4	34,5	43,5	29,0		19		
		12	**P-REDVDN 18/12 L**	**619132**	15,2	34,5	43	29,0		22		
		15	**P-REDVDN 18/15 L**	**619133**	17,2	35,5	45	30,0		27		
250 (3626)	22	6	**P-REDVDN 22/6 L**	**619134**	16,5	37,5	46	32,0	27	14	36	20 x 2
		8	**P-REDVDN 22/8 L**	**619135**	17,5	37,5	46,5	32,0		17		
		10	**P-REDVDN 22/10 L**	**619136**	18,0	38,5	47,5	33,0		19		
		12	**P-REDVDN 22/12 L**	**619137**	19,0	38,5	47	33,0		22		
		15	**P-REDVDN 22/15 L**	**619138**	23,8	39,5	49	34,0		27		
		18	**P-REDVDN 22/18 L**	**619139**	24,5	39,5	49,5	33,5		32		

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

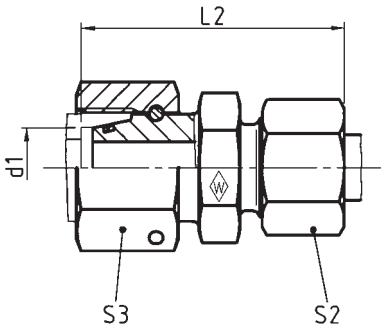
M

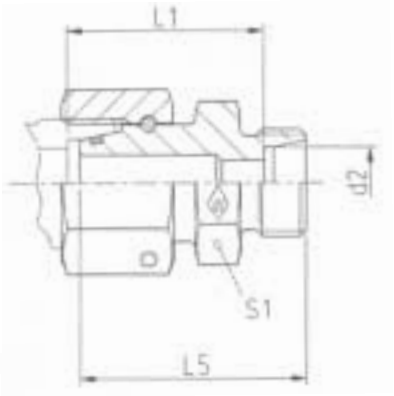
P-REDVDN .../...

Series L
with taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan)

Baureihe L
mit Dichtkegel und O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)

Série L
avec cône d'étanchéité et joint torique
NBR* (p. ex. Perbunan)





bar		Tube OD	**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.							*O-ring
PN		Rohr-AD	**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.							*O-Ring
(psi)		Tube Ø ext.	**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.							*Joint torique
	d_1	d_2				L_5	L_2	L_1	S_1	S_2	S_3	
250 (3626)	28	6	**P-REDVDN 28/6 L**	**619140**	30,5	39,5	48	34,0	36	14	46	26 x 2
		8	**P-REDVDN 28/8 L**	**619141**	30,5	39,5	48,5	34,0		17		
		10	**P-REDVDN 28/10 L**	**619142**	30,0	40,5	49,5	35,0		19		
		12	**P-REDVDN 28/12 L**	**619143**	31,0	40,5	49	35,0		22		
		15	**P-REDVDN 28/15 L**	**619144**	33,4	41,5	51	36,0		27		
		18	**P-REDVDN 28/18 L**	**619145**	35,5	41,5	51,5	35,5		32		
		22	**P-REDVDN 28/22 L**	**619146**	38,2	43,5	53,5	37,5		36		
	35	6	**P-REDVDN 35/6 L**	**619147**	37,4	41	51	37,0	46	14	50	32 x 2,5
		8	**P-REDVDN 35/8 L**	**619148**	36,8	41	51,5	37,0		17		
		10	**P-REDVDN 35/10 L**	**619149**	37,5	42	52,5	38,0		19		
		12	**P-REDVDN 35/12 L**	**619150**	36,5	42	52	38,0		22		
		15	**P-REDVDN 35/15 L**	**619151**	40,0	43	54	39,0		27		
		18	**P-REDVDN 35/18 L**	**619152**	42,0	43	54,5	38,5		32		
		22	**P-REDVDN 35/22 L**	**619153**	44,0	45	56,5	40,5		36		
		28	**P-REDVDN 35/28 L**	**619154**	49,0	45	56,5	40,5		41		
	42	6	**P-REDVDN 42/6 L**	**619155**	54,2	44	54,5	40,5	50	14	60	38 x 2,5
		8	**P-REDVDN 42/8 L**	**619156**	51,0	44	55	40,5		17		
		10	**P-REDVDN 42/10 L**	**619157**	52,0	45	56	41,5		19		
		12	**P-REDVDN 42/12 L**	**619158**	56,2	45	55,5	41,5		22		
		15	**P-REDVDN 42/15 L**	**619159**	51,0	46	57,5	42,5		27		
		18	**P-REDVDN 42/18 L**	**619160**	53,5	46	58	42,0		32		
		22	**P-REDVDN 42/22 L**	**619161**	57,5	48	60	44,0		36		
		28	**P-REDVDN 42/28 L**	**619162**	59,5	48	60	44,0		41		
		35	**P-REDVDN 42/35 L**	**619163**	66,8	50	63,5	43,0		50		

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

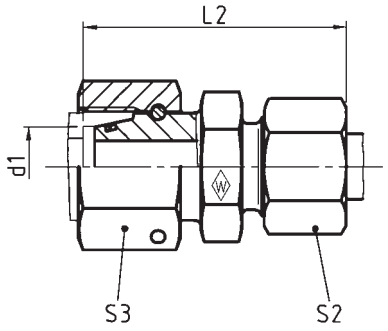
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

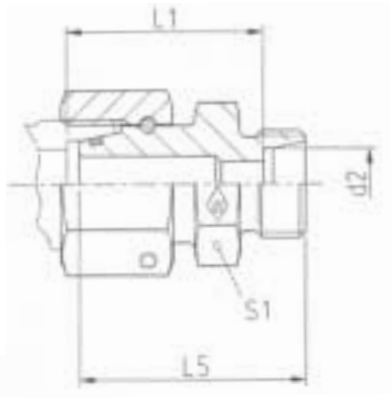
P-REDVDN .../...

Series S
with taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan)

Baureihe S
mit Dichtkegel und O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)

Série S
avec cône d'étanchéité et joint torique
NBR* (p. ex. Perbunan)





bar / PN / (psi)	d_1	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext. d_2	**Type** / **Typ** / **Désignation**	**Reference** / **Best.-Nr.** / **Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_5	L_2	L_1	S_1	S_2	S_3	*O-ring / *O-Ring / *Joint torique
800 (11603)	8	6	**P-REDVDN 8/6 S**	**619164**	6,5	32,5	41,5	27,0	14	17	19	6 x 1,5
	10	6	**P-REDVDN 10/6 S**	**619165**	7,7	33	42	27,5	17	17	22	8,5 x 1,5
		8	**P-REDVDN 10/8 S**	**619166**	9,0	33	42	27,5		19		
630 (9137)	12	6	**P-REDVDN 12/6 S**	**619167**	10,0	35,5	44,5	30,0	19	17	24	10 x 1,5
		8	**P-REDVDN 12/8 S**	**619168**	9,4	35,5	44,5	30,0		19		
		10	**P-REDVDN 12/10 S**	**619169**	11,5	35,5	45	29,5		22		
	14	6	**P-REDVDN 14/6 S**	**619170**	10,2	36,5	46	31,5	22	17	27	12 x 2
		8	**P-REDVDN 14/8 S**	**619171**	11,1	36,5	46	31,5		19		
		10	**P-REDVDN 14/10 S**	**619172**	13,4	36,5	46,5	31,0		22		
		12	**P-REDVDN 14/12 S**	**619173**	14,3	36,5	46,5	31,0		24		
	16	6	**P-REDVDN 16/6 S**	**619174**	13,3	36,5	46,5	32,0	22	17	30	14 x 2
		8	**P-REDVDN 16/8 S**	**619175**	14,0	36,5	46,5	32,0		19		
		10	**P-REDVDN 16/10 S**	**619176**	16,5	36,5	47	31,5		22		
		12	**P-REDVDN 16/12 S**	**619177**	17,0	36,5	47	31,5		24		
		14	**P-REDVDN 16/14 S**	**619178**	18,3	38,5	50,5	33,0	24	27	30	14 x 2
420 (6091)	20	6	**P-REDVDN 20/6 S**	**619179**	18,0	40	50,5	36,0	27	17	36	17,3 x 2,4
		8	**P-REDVDN 20/8 S**	**619180**	21,0	40	50,5	36,0		19		
		10	**P-REDVDN 20/10 S**	**619181**	24,3	40	51	35,5		22		
		12	**P-REDVDN 20/12 S**	**619182**	23,0	40	51	35,5		24		
		14	**P-REDVDN 20/14 S**	**619183**	25,2	42	54,5	37,0		27		
		16	**P-REDVDN 20/16 S**	**619184**	26,6	42	54,5	38,5		30		

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

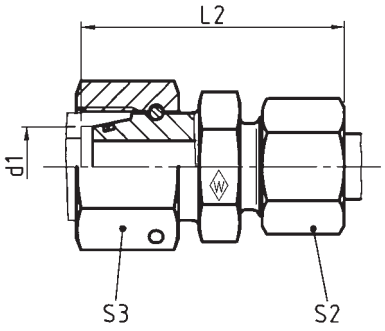
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

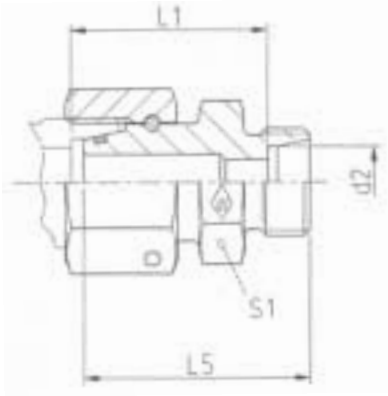
P-REDVDN .../...

Series S
with taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan)

Baureihe S
mit Dichtkegel und O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)

Série S
avec cône d'étanchéité et joint torique
NBR* (p. ex. Perbunan)





bar		Tube OD	**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.							*O-ring
PN		Rohr-AD	**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.							*O-Ring
(psi)		Tube Ø ext.	**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.							*Joint torique
	d_1	d_2				L_5	L_2	L_1	S_1	S_2	S_3	
420 (6091)	25	6	**P-REDVDN 25/6 S**	**619185**	34,9	41	53	38,5	36	17	46	22,3 x 2,4
		8	**P-REDVDN 25/8 S**	**619186**	35,0	41	53	38,5		19		
		10	**P-REDVDN 25/10 S**	**619187**	36,5	41	53,5	38,0		22		
		12	**P-REDVDN 25/12 S**	**619188**	37,0	41	53,5	38,0		24		
		14	**P-REDVDN 25/14 S**	**619189**	40,5	43	57	39,5		27		
		16	**P-REDVDN 25/16 S**	**619190**	41,0	43	57	39,0		30		
		20	**P-REDVDN 25/20 S**	**619191**	47,5	45	60	39,0		36		
400 (5801)	30	6	**P-REDVDN 30/6 S**	**619192**	43,0	45	58,5	44,0	41	17	50	27,3 x 2,4
		8	**P-REDVDN 30/8 S**	**619193**	43,0	45	58,5	44,0		19		
		10	**P-REDVDN 30/10 S**	**619194**	44,0	45	59	43,5		22		
		12	**P-REDVDN 30/12 S**	**619195**	46,1	45	59	43,5		24		
		14	**P-REDVDN 30/14 S**	**619196**	47,9	47	62,5	45,0		27		
		16	**P-REDVDN 30/16 S**	**619197**	46,1	47	62,5	44,5		30		
		20	**P-REDVDN 30/20 S**	**619198**	53,9	49	65,5	44,5		36		
		25	**P-REDVDN 30/25 S**	**619199**	65,9	51	68,5	45,0		46		
	38	6	**P-REDVDN 38/6 S**	**619200**	60,0	46	62	47,5	50	17	60	35 x 2,5
		8	**P-REDVDN 38/8 S**	**619201**	60,0	46	62	47,5		19		
		10	**P-REDVDN 38/10 S**	**619202**	60,5	46	62,5	47,0		22		
		12	**P-REDVDN 38/12 S**	**619203**	63,1	46	62,5	47,0		24		
		14	**P-REDVDN 38/14 S**	**619204**	66,7	48	66	48,5		27		
		16	**P-REDVDN 38/16 S**	**619205**	68,0	48	66	48,0		30		
		20	**P-REDVDN 38/20 S**	**619206**	70,0	50	69	48,0		36		
		25	**P-REDVDN 38/25 S**	**619207**	82,5	52	72	48,5		46		
		30	**P-REDVDN 38/30 S**	**619208**	87,8	54	75	49,0		50		

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

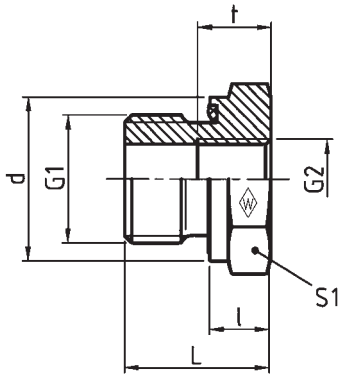
Reducing adaptor with captive seal (body only)
Gewinde-Reduzierstutzen mit Weichdichtung
Réduction filetée avec joint mou (corps)

RED .....-WD/...

with captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
BSP thread (parallel)

mit Weichdichtung: NBR* (z. B. Perbunan)
Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

avec joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage Whitworth (cylindrique)



DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

bar / PN / (psi)	G_1	G_2	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L	l	d	t	S_1
630 (9137)	G $^3/_8$ A	G $^1/_8$	**RED-R $^3/_8$-WD/R $^1/_8$**	**606600**	4,0	22,5	10,5	21,9	8	22
	G $^1/_2$ A	G $^1/_8$	**RED-R $^1/_2$-WD/R $^1/_8$**	**606601**	6,6	24	10	26,9	8	27
		G $^1/_4$	**RED-R $^1/_2$-WD/R $^1/_4$**	**606602**	6,0	24	10	26,9	12	27
400 (5801)	G $^3/_4$ A	G $^1/_4$	**RED-R $^3/_4$-WD/R $^1/_4$**	**606603**	9,5	26	10	31,9	12	32
		G $^3/_8$	**RED-R $^3/_4$-WD/R $^3/_8$**	**606604**	9,0	26	10	31,9	12	32
	G 1 A	G $^1/_4$	**RED-R 1 -WD/R $^1/_4$**	**606605**	20,0	29	11	39,9	12	41
		G $^3/_8$	**RED-R 1 -WD/R $^3/_8$**	**606606**	18,0	29	11	39,9	12	41
		G $^1/_2$	**RED-R 1 -WD/R $^1/_2$**	**606607**	16,0	29	11	39,9	14	41
	G 1 $^1/_4$ A	G $^1/_2$	**RED-R 1 $^1/_4$-WD/R $^1/_2$**	**606608**	31,0	32	12	49,9	14	50
		G $^3/_4$	**RED-R 1 $^1/_4$-WD/R $^3/_4$**	**606609**	27,0	32	12	49,9	16	50
	G 1 $^1/_2$ A	G $^1/_2$	**RED-R 1 $^1/_2$-WD/R $^1/_2$**	**606610**	47,0	36	12	54,9	14	55
		G $^3/_4$	**RED-R 1 $^1/_2$-WD/R $^3/_4$**	**606611**	43,0	36	14	54,9	16	55
		G 1	**RED-R 1 $^1/_2$-WD/R 1**	**606612**	34,5	36	14	54,9	18	55

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

M

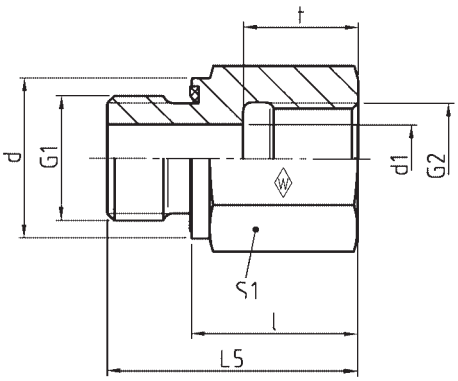
Reducing adaptor with captive seal (body only)
Gewinde-Reduzierstutzen mit Weichdichtung
Réduction filetée avec joint mou (corps)

RED .....-WD/...

with captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
BSP thread (parallel)

mit Weichdichtung: NBR* (z. B. Perbunan)
Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)

avec joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage Whitworth (cylindrique)



DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

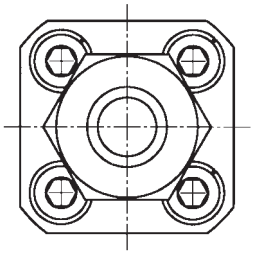
bar / PN / (psi)	G_1	G_2	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L	l	d	d_1	t	S_1
400 (5801)	G 1/8 A	G 1/4	**RED-R 1/8-WD/R 1/4**	**606613**	3,6	31	23	13,9	4	17	19
		G 3/8	**RED-R 1/8-WD/R 3/8**	**606614**	4,5	32	24	13,9	4	17	24
	G 1/4 A	G 1/8	**RED-R 1/4-WD/R 1/8**	**606615**	3,6	29	17	18,9	5	12	19
		G 3/8	**RED-R 1/4-WD/R 3/8**	**606616**	6,6	36	24	18,9	5	17	24
		G 1/2	**RED-R 1/4-WD/R 1/2**	**606617**	8,5	40	28	18,9	5	20	30
		G 3/4	**RED-R 1/4-WD/R 3/4**	**606618**	17,3	43	31	18,9	5	22	36
	G 3/8 A	G 1/4	**RED-R 3/8-WD/R 1/4**	**606619**	3,0	36	24	21,9	8	17	22
		G 1/2	**RED-R 3/8-WD/R 1/2**	**606620**	9,0	41	29	21,9	8	20	30
		G 3/4	**RED-R 3/8-WD/R 3/4**	**606621**	17,5	44	32	21,9	8	22	36
	G 1/2 A	G 3/8	**RED-R 1/2-WD/R 3/8**	**606622**	9,5	37	23	26,9	12	17	27
		G 3/4	**RED-R 1/2-WD/R 3/4**	**606623**	18,0	46	32	26,9	12	22	36
		G1	**RED-R 1/2-WD/R 1**	**606624**	22,5	49	35	26,9	12	24,5	41
250 (3626)	G 1/2 A	G1 1/4	**RED-R 1/2-WD/R 1 1/4**	**606625**	47,0	53	39	26,9	12	26,5	55
400 (5801)	G 3/4 A	G 1/2	**RED-R 3/4-WD/R 1/2**	**606626**	15,0	43	27	31,9	16	20	32
		G1	**RED-R 3/4-WD/R 1**	**606627**	23,5	51	35	31,9	16	24,5	41
250 (3626)	G 3/4 A	G1 1/4	**RED-R 3/4-WD/R 1 1/4**	**606628**	48,3	55	39	31,9	16	26,5	55
		G1 1/2	**RED-R 3/4-WD/R 1 1/2**	**606629**	54,5	57	41	31,9	16	28,5	60
400 (5801)	G 1 A	G 3/4	**RED-R 1 -WD/R 3/4**	**606630**	28,0	49	31	39,9	20	22	41
250 (3626)	G 1 A	G1 1/4	**RED-R 1 -WD/R 1 1/4**	**606631**	51,0	57	39	39,9	20	26,5	55
		G1 1/2	**RED-R 1 -WD/R 1 1/2**	**606632**	56,5	59	41	39,9	20	28,5	60
400 (5801)	G 1 1/4 A	G1	**RED-R 1 1/4-WD/R 1**	**606633**	45,5	53	33	49,9	25	24,5	50
250 (3626)	G 1 1/4 A	G1 1/2	**RED-R 1 1/4-WD/R 1 1/2**	**606634**	58,0	60	40	49,9	25	28,5	60
	G 1 1/2 A	G1 1/4	**RED-R 1 1/2-WD/R 1 1/4**	**606635**	53,0	58	36	54,9	32	26,5	55

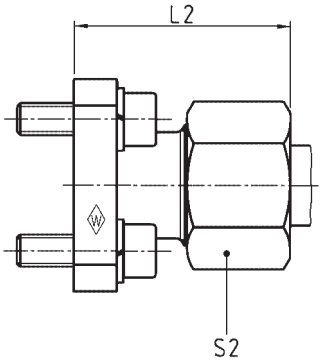
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

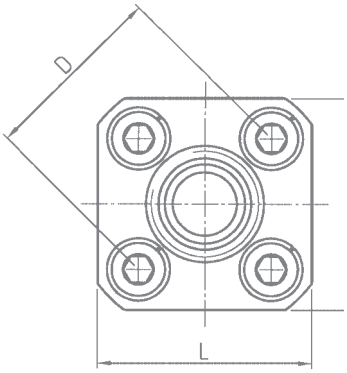
M

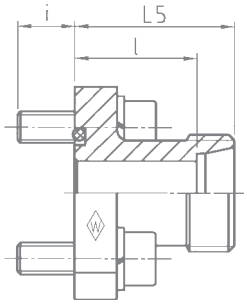
P-GFV.....

Four-hole attachment
Vierlochbefestigung
Fixation à quatre trous









M

D	Series Reihe Série	bar PN (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p.	L	L_2	L_5	l	i	S_2
35	L	315 (4569)	10	**P-GFV 10 L-35**	**374282**	13,5	39	37,5	30	23	12,5	19
			12	**P-GFV 12 L-35**	**374283**	14,4	39	37,5	30	23	12,5	22
		250 (3626)	15	**P-GFV 15 L-35**	**374284**	16,3	39	38	30	23	12,5	27
	S	315 (4569)	16	**P-GFV 16 S-35**	**374285**	20,0	39	39,5	30	21,5	12,5	30
40	L	100 (1450)	15	**P-GFV 15 L-40**	**374286**	18,6	42	43	35	28	12,5	27
			18	**P-GFV 18 L-40**	**374287**	23,1	42	43,5	35	27,5	12,5	32
			22	**P-GFV 22 L-40**	**374288**	23,8	42	43,5	35	27,5	12,5	36
			28	**P-GFV 28 L-40**	**374717**	25,2	41	51	42	34,5	12,5	41
55	S	250 (3626)	20	**P-GFV 20 S-55**	**374718**	52,5	55	51	40	29,5	12,5	36

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

Accessories, such as hexagon socket screws, spring washers and O-ring are supplied as separate items.
Zubehörteile wie Innensechskantschrauben, Federringe und O-Ring werden lose mitgeliefert.
Les accessoires tels que vis à six pans creux, rondelles élastiques et joint torique font partie de la livraison sans être montés.

Straight flange coupling (body only)
Gerade-Flanschstutzen
Union simple à bride (corps)

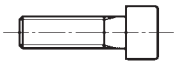
Accessories

Zubehörteile

Accessoires

O-ring NBR* (e. g. Perbunan)
1 piece
O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)
1 Stück
Joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)
1 pièce

Spring washer DIN 128
(1987-10) 4 pieces
Federring DIN 128
(1987-10) 4 Stück
Rondelle élastique DIN 128
(1987-10) 4 pièces



Hexagon socket screw
DIN EN ISO 4762 pieces
Innensechskantschraube
DIN EN ISO 4762 4 Stück
Vis à six pans creux
DIN EN ISO 4762 4 pièces

D	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type** **Typ** **Désignation**	O-ring O-Ring Joint torique Dimension Abmessung Dimension	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	Spring washer Federring Rondelle élastique Dimension Abmessung Dimension	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	Hexagon socket screw Innensechskantschraube Vis à six pans creux Dimension Abmessung Dimension	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**
35	10	**GFS 10 L-35**	20 x 2,5	**610519**	B 6	**020102**	M 6 x 22	**020309**
	12	**GFS 12 L-35**						
	15	**GFS 15 L-35**						
	16	**GFS 16 S-35**						
40	15	**GFS 15 L-40**	26 x 2,5	**610499**	B 6	**020102**	M 6 x 22	**020309**
	18	**GFS 18 L-40**						
	22	**GFS 22 L-40**						
	28	**GFS 28 L-40**						
55	20	**GFS 20 S-55**	33 x 2,5	**610500**	B 8	**020104**	M 8 x 25	**020324**

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

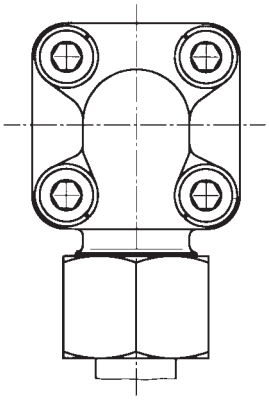
M

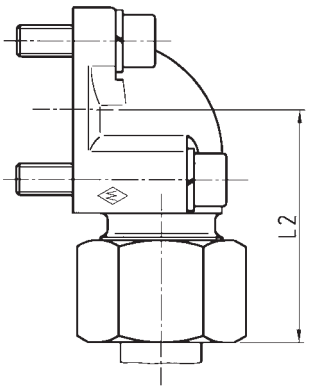
P-WFV.....

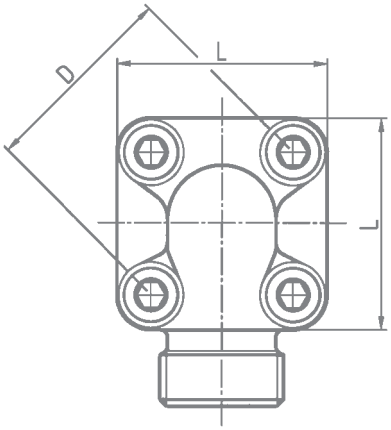
Four-hole attachment

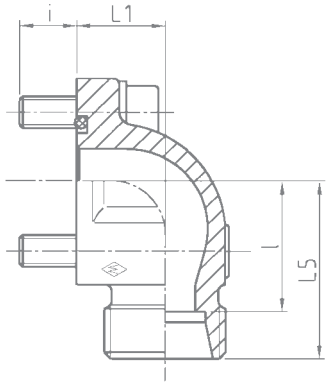
Vierlochbefestigung

Fixation à quatre trous









D	Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L	L_1	L_2	L_5	l	i	S_2
35	L	315 (4569)	10	**P-WFV 10 L-35**	**374289**	19,8	39	16,5	44,5	37,5	30,5	12,5	19
			12	**P-WFV 12 L-35**	**374290**	20,2	39	16,5	44,5	37,5	30,5	12,5	22
		250 (3626)	15	**P-WFV 15 L-35**	**374291**	21,9	39	16,5	45	37	30	12,5	27
	S	315 (4569)	16	**P-WFV 16 S-35**	**374292**	26,2	39	20	47,5	38	29,5	12,5	30
			20	**P-WFV 20 S-35**	**374293**	39,4	39	25	56	45	34,5	12,5	36
40	L	100 (1450)	15	**P-WFV 15 L-40**	**374294**	23,3	42	22,5	45	37	30	12,5	27
			18	**P-WFV 18 L-40**	**374295**	25,3	42	22,5	46,5	38	30,5	12,5	32
			22	**P-WFV 22 L-40**	**374296**	27,5	42	22,5	46,5	38	30,5	12,5	36
			28	**P-WFV 28 L-40**	**374297**	37,1	42	28	49	40	32,5	12,5	41
			35	**P-WFV 35 L-40**	**374298**	51,6	42	34	52	41	30,5	12,5	50
	S	250 (3626)	20	**P-WFV 20 S-40**	**374299**	34,4	42	22,5	51	40	29,5	12,5	36
55	L	100 (1450)	22	**P-WFV 22 L-55**	**374719**	60,5	58	24	52	43	35,5	12,5	36
			35	**P-WFV 35 L-55**	**374300**	68,8	32	60	49	38,5	12,5	50	
			42	**P-WFV 42 L-55**	**374301**	90,9	58	40	60,5	49	38	12,5	60
	S	250 (3626)	20	**P-WFV 20 S-55**	**374302**	58,5	58	24	56	45	34,5	12,5	36
			25	**P-WFV 25 S-55**	**374303**	78,4	58	30	61	49	37	12,5	46
			30	**P-WFV 30 S-55**	**374304**	77,1	58	32	62	49	35,5	12,5	50

L_2 = approximate length with nut tightened

L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter

L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

Accessories, such as hexagon socket screws, spring washers and O-ring are supplied as separate items.

Zubehörteile wie Innensechskantschrauben, Federringe und O-Ring werden lose mitgeliefert.

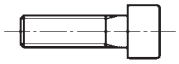
Les accessoires tels que vis à six pans creux, rondelles élastiques et joint torique font partie de la livraison sans être montés.

Elbow flange coupling (body only)
Winkel-Flanschstutzen
0Union simple à bride en équerre (corps)

Accessories
Zubehörteile
Accessoires

O-ring NBR* (e. g. Perbunan)
1 piece
O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)
1 Stück
Joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)
1 pièce

Spring washer DIN 128
(1987-10) 4 pieces or 3
Federring DIN 128
(1987-10) 4 Stück oder 3
Rondelle élastique DIN 128
(1987-10) 4 pièces ou 3



Hexagon socket screw
DIN EN ISO 4762 4 pieces or 3
Innensechskantschraube
DIN EN ISO 4762 4 Stück oder 3
Vis à six pans creux
DIN EN ISO 4762 4 pièces ou 3

for four-hole attachment für Vierlochbefestigung pour fixation à quatre trous			O-ring O-Ring Joint torique		Spring washer Federring Rondelle élastique		Hexagon socket screw Innensechskantschraube Vis à six pans creux					
D	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type Typ Désignation**	Dim. Abm. Dim.	**Reference Best.-Nr. Réf.**	Dim. Abm. Dim.	**Reference Best.-Nr. Réf.**	pcs. Stck. pce.	Dim. Abm. Dim.	**Reference Best.-Nr. Réf.**	pcs. Stck. pce.	Dim. Abm. Dim.	**Reference Best.-Nr. Réf.**
	10	**WFS 10 L-35**					2	M 6 x 35	**020313**			
	12	**WFS 12 L-35**					2	M 6 x 35	**020313**			
35	15	**WFS 15 L-35**	20 x 2,5	**610519**	B 6	**020102**	2	M 6 x 35	**020313**	2	M 6 x 22	**020309**
	16	**WFS 16 S-35**					2	M 6 x 40	**021785**			
	20	**WFS 20 S-35**					2	M 6 x 45	**021956**			
	15	**WFS 15 L-40**					4	M 6 x 22	**020309**			
	18	**WFS 18 L-40**					4	M 6 x 22	**020309**			
	22	**WFS 22 L-40**					4	M 6 x 22	**020309**			
40	28	**WFS 28 L-40**	26 x 2,5	**610499**	B 6	**020102**	2	M 6 x 50	**021786**			
	35	**WFS 35 L-40**					2	M 6 x 60	**021787**	2	M 6 x 22	**020309**
	20	**WFS 20 S-40**					2	M 6 x 45	**021956**			
	22	**WFS 22 L-55**					2	M 8 x 50	**020331**			
	35	**WFS 35 L-55**					2	M 8 x 60	**021793**			
	42	**WFS 42 L-55**					2	M 8 x 70	**021794**			
55	20	**WFS 20 S-55**	33 x 2,5	**610500**	B 8	**020104**	2	M 8 x 50	**020331**	2	M 8 x 25	**020324**
	25	**WFS 25 S-55**					2	M 8 x 55	**023977**			
	30	**WFS 30 S-55**					2	M 8 x 50	**020331**			

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

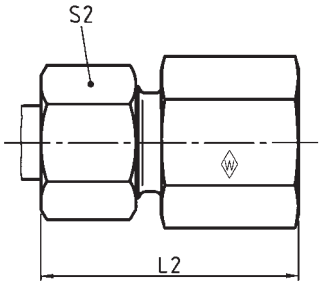
M

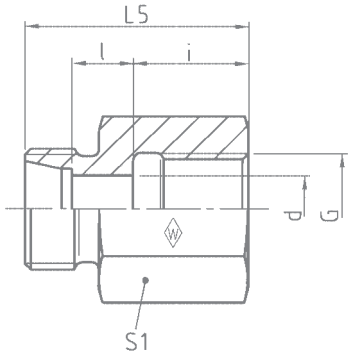
P-GAV..... R

Whitworth-Rohrgewinde

BSP thread

Filetage Whitworth





DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	G	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_2	L_5	l	i	d	S_1	S_2
L	250 (3626)	6	G 1/8	**P-GAV 6 LR**	**374305**	2,0	34	26	7	12	4	14	14
		8	G 1/4	**P-GAV 8 LR**	**374306**	4,0	39	31	7	17	6	19	17
		10	G 1/4	**P-GAV 10 LR**	**374307**	4,5	40	32	8	17	8	19	19
		12	G 1/4	**P-GAV 12 L/R 1/4**	**374308**	5,3	40	32	8	17	8	19	22
		12	G 3/8	**P-GAV 12 LR**	**374309**	6,0	41	33	9	17	10	24	22
		15	G 1/2	**P-GAV 15 LR**	**374310**	10,5	46	38	11	20	12	30	27
	160 (2321)	18	G 1/2	**P-GAV 18 LR**	**374311**	12,5	47	38	10,5	20	15	27	32
		22	G 3/4	**P-GAV 22 LR**	**374312**	17,5	52	43	13,5	22	19	36	36
	100 (1450)	28	G 1	**P-GAV 28 LR**	**374313**	25,5	55	45,5	13,5	24,5	24	41	41
		35	G 1 1/4	**P-GAV 35 LR**	**374314**	42,0	63	51,5	14,5	26,5	30	55	50
		42	G 1 1/2	**P-GAV 42 LR**	**374315**	43,5	65	53,5	14	28,5	36	60	60
S	630 (9137)	6	G 1/4	**P-GAV 6 SR**	**374316**	4,0	41	33	9	17	4	19	17
		8	G 1/4	**P-GAV 8 SR**	**374317**	5,0	41	33	9	17	5	19	19
		10	G 3/8	**P-GAV 10 SR**	**374318**	8,5	43	34	9,5	17	7	24	22
		12	G 3/8	**P-GAV 12 SR**	**374319**	9,0	43	34	9,5	17	8	24	24
		14	G 1/2	**P-GAV 14 SR**	**374320**	12,5	50	40	12	20	10	27	27
	400 (5801)	16	G 1/2	**P-GAV 16 SR**	**374321**	14,0	50	40	11,5	20	12	30	30
		20	G 3/4	**P-GAV 20 SR**	**374322**	24,0	56	45	12,5	22	16	36	36
		25	G 1	**P-GAV 25 SR**	**374323**	41,0	62	49,5	13	24,5	20	41	46
	250 (3626)	30	G 1 1/4	**P-GAV 30 SR**	**374324**	54,5	69	55,5	15,5	26,5	25	55	50
		38	G 1 1/2	**P-GAV 38 SR**	**374325**	86,0	74	59,5	15	28,5	32	60	60

M

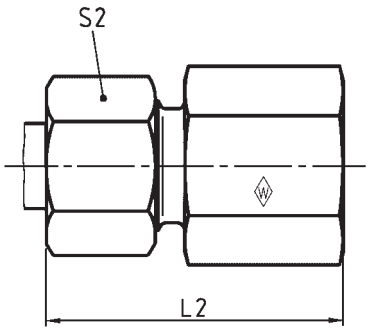
L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

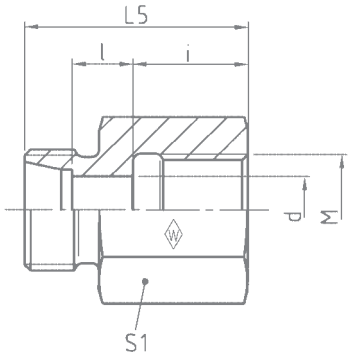
P-GAV..... M

Metric thread

Metrisches Gewinde

Filetage métrique





Series	bar	Tube OD		**Type**	**Reference**	kg per 100 pcs.							
Reihe	PN	Rohr-AD		**Typ**	**Best.-Nr.**	kg per 100 St.							
Série	(psi)	Tube Ø ext.		**Désignation**	**Réf.**	kg par 100 p.							
			M				L_2	L_5	l	i	d	S_1	S_2
L	250 (3626)	6	M 10 x 1	**P-GAV 6 LM**	**602627**	2,5	34	26,5	7	12,5	4	14	14
		8	M 12 x 1,5	**P-GAV 8 LM**	**604351**	4,0	39	31	7	17	6	17	17
		10	M 14 x 1,5	**P-GAV 10 LM**	**604132**	5,0	40	32	8	17	8	19	19
		12	M 16 x 1,5	**P-GAV 12 LM**	**602936**	8,0	41	33	9	17	10	22	22
		15	M 18 x 1,5	**P-GAV 15 LM**	**602628**	10,0	43	35	11	17	12	24	27
	160 (2321)	18	M 22 x 1,5	**P-GAV 18 LM**	**602706**	17,0	46	37	10,5	19	15	30	32
		22	M 26 x 1,5	**P-GAV 22 LM**	**604366**	18,0	51	42	13,5	21	19	32	36
S	630 (9137)	6	M 12 x 1,5	**P-GAV 6 SM**	**603940**	4,5	41	33	9	17	4	17	17
		8	M 14 x 1,5	**P-GAV 8 SM**	**604572**	6,2	41	33	9	17	5	19	19
		10	M 16 x 1,5	**P-GAV 10 SM**	**604328**	8,0	43	34	9,5	17	7	22	22
		12	M 18 x 1,5	**P-GAV 12 SM**	**602664**	10,5	44	35	10,5	17	8	24	24
		14	M 20 x 1,5	**P-GAV 14 SM**	**604665**	13,5	49	39	12	19	10	27	27
	400 (5801)	16	M 22 x 1,5	**P-GAV 16 SM**	**604596**	18,5	49	39	11,5	19	12	30	30
		20	M 27 x 2	**P-GAV 20 SM**	**604441**	25,5	56	45	12,5	22	16	36	36

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

M

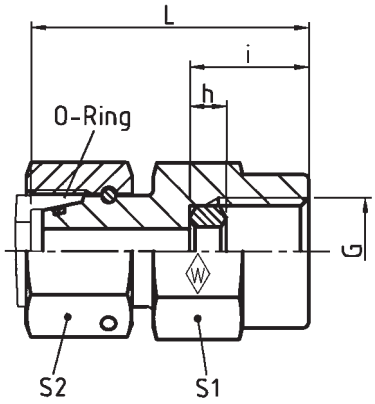
Adjustable gauge coupling (body only)
Einstellbarer Manometer-Aufschraubstutzen
Raccord pour manomètre avec embout lisse (corps)

EMASD .....

with taper and O-ring NBR* (e. g. Perbunan)

mit Dichtkegel und O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)

avec cône d'étanchéité et joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)



M

DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	G	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L	i	h	S_1	S_2	O-ring / O-Ring / Joint torique
L	500 (7252)	6	G 1/4	**EMASD 6 LR**	**605748**	5,7	38	14,5	4,5	19	14	4,5 x 1,5
		8	G 1/4	**EMASD 8 LR**	**066353**	7,0	38	14,5	4,5	19	17	6 x 1,5
		10	G 1/4	**EMASD 10 LR**	**605749**	7,2	39,5	14,5	4,5	19	19	8,5 x 1,5
	400 (5801)	12	G 1/4	**EMASD 12 LR**	**605750**	8,0	40,5	14,5	4,5	19	22	10 x 1,5
S	630 (9137)	6	G 1/2	**EMASD 6 SR**	**605751**	11,5	45	20	5	27	17	4,5 x 1,5
		8	G 1/2	**EMASD 8 SR**	**605752**	11,4	45	20	5	27	19	6 x 1,5
		10	G 1/2	**EMASD 10 SR**	**605753**	13,4	47	20	5	27	22	8,5 x 1,5
		12	G 1/2	**EMASD 12 SR**	**066313**	12,9	47,5	20	5	27	24	10 x 1,5

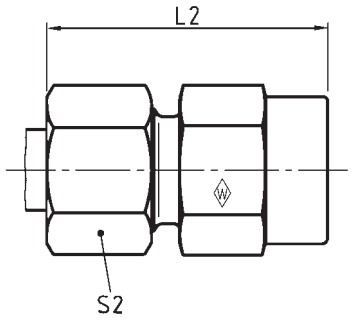
* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

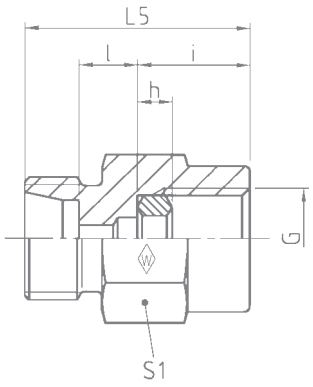
P-MAV..... R

BSP thread

Whitworth-Rohrgewind

Filetage Whitworth





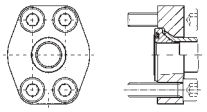
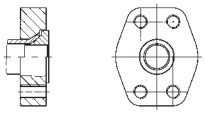
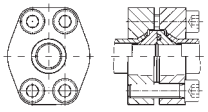
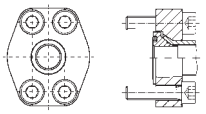
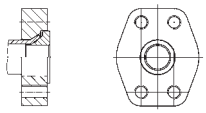
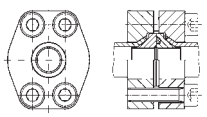
DIN-ISO 228 (R ..., DIN 259)

Series / Reihe / Série	bar / PN / (psi)	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	G	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	L_2	L_5	l	i	h	S_1	S_2
L	500 (7252)	6	G 1/4	**P-MAV 6 LR**	**374334**	4,6	37	14,5	7,5	14,5	4,5	19	14
		8	G 1/4	**P-MAV 8 LR**	**374335**	5,3	37	14,5	7,5	14,5	4,5	19	17
		10	G 1/4	**P-MAV 10 LR**	**374336**	6,2	38	15,5	8,5	14,5	4,5	19	19
	400 (5801)	12	G 1/4	**P-MAV 12 LR**	**374337**	7,0	38	15,5	8,5	14,5	4,5	19	22
S	800 (11603)	6	G 1/2	**P-MAV 6 SR**	**374338**	10,5	46	18x	11	20	5	27	17
		8	G 1/2	**P-MAV 8 SR**	**374339**	10,7	46	18	11	20	5	27	19
		10	G 1/2	**P-MAV 10 SR**	**374340**	12,5	47	18	10,5	20	5	27	22
	630 (9137)	12	G 1/2	**P-MAV 12 SR**	**374341**	13,4	47	18	10,5	20	5	27	24

L_2 = approximate length with nut tightened
L_2 = Ungefährmaß bei angezogener Überwurfmutter
L_2 = longueur approximative, l'écrou étant bloqué

M

M

			Fig. Abb. Fig.	Type Typ Désignation	
37° flared flange according to SAE J518/ISO 6162 Bördelflansch 37° nach SAE J518/ISO 6162 Bride d'évasement 37° suivant SAE J518/ISO 6162	Flange cpl. Flansch kpl. Bride cpl.	3000 psi		BO-FK 3000…	N2–N3
	Flange counterpart cpl. Flansch Gegenstück kpl. Pendant de la bride cpl.	3000 psi		BO-FGK 3000…	N4–N5
	Flange connector cpl. Flansch Verbinder kpl. Raccord de bride cpl.	3000 psi		BO-FVK 3000…	N6
	Flange cpl. Flansch kpl. Bride cpl.	6000 psi		BO-FK 6000…	N8–N9
	Flange counterpart cpl. Flansch Gegenstück kpl. Pendant de la bride cpl.	6000 psi		BO-FGK 6000…	N10–N11
	Flange connector cpl. Flansch Verbinder kpl. Raccord de bride cpl.	6000 psi		BO-FVK 6000…	N12

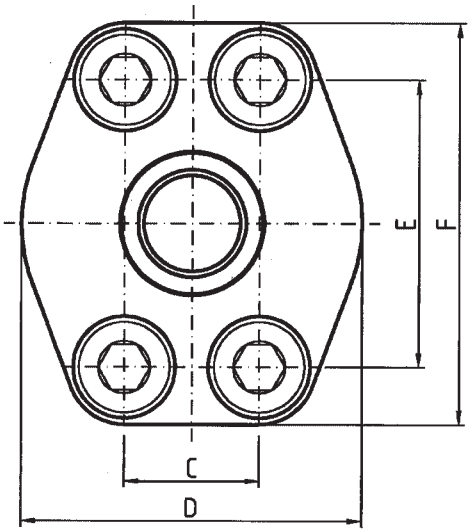
N

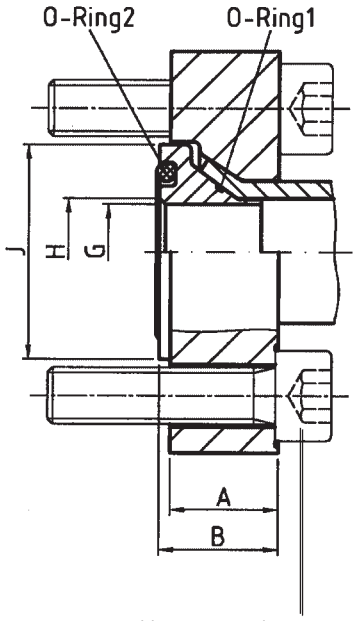
BO-FK 3000...

Flange cpl.

Flansch kpl.

Bride cpl.





Hexagon socket screw
Innensechskantschraube
Vis à six pans creux

SAE flange SAE-Flansch Bride SAE	[bar] PB** (psi)	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best-Nr.** **Réf.**	A	B*	C	D	E	F	G	H	J
1/2	350 (5076)	**BO-FK 3000-1/2-16 x 2,0**	**613637**	16	17	17,48	48	38,1	56	10	13	30
		BO-FK 3000-1/2-16 x 2,5	**613638**	16	17	17,48	48	38,1	56	9	13	30
		BO-FK 3000-1/2-20 x 2,0	**613639**	16	17	17,48	48	38,1	56	14		30
		BO-FK 3000-1/2-20 x 2,5	**613640**	16	17	17,48	48	38,1	56	13		30
		BO-FK 3000-1/2-20 x 3,0	**613641**	16	17	17,48	48	38,1	56	12	13	30
		BO-FK 3000-1/2-22 x 2,0	**613642**	16	17	17,48	48	38,1	56	16		30
3/4	350 (5076)	**BO-FK 3000-3/4-20 x 2,0**	**613643**	17	18	22,23	50	47,63	65	14	19	38
		BO-FK 3000-3/4-20 x 2,5	**613644**	17	18	22,23	50	47,63	65	13	19	38
		BO-FK 3000-3/4-20 x 3,0	**613645**	17	18	22,23	50	47,63	65	12	19	38
		BO-FK 3000-3/4-25 x 2,5	**613646**	17	18	22,23	50	47,63	65	18	19	38
		BO-FK 3000-3/4-25 x 3,0	**613647**	17	18	22,23	50	47,63	65	17	19	38
		BO-FK 3000-3/4-25 x 4,0	**613648**	17	18	22,23	50	47,63	65	15	19	38
		BO-FK 3000-3/4-28 x 3,0	**613649**	17	18	22,23	50	47,63	65	20		38
1	350 (5076)	**BO-FK 3000-1-25 x 2,5**	**613650**	19	20	26,19	60	52,37	71	18	25	44,5
		BO-FK 3000-1-25 x 3,0	**613651**	19	20	26,19	60	52,37	71	17	25	44,5
		BO-FK 3000-1-25 x 4,0	**613652**	19	20	26,19	60	52,37	71	15	25	44,5
		BO-FK 3000-1-30 x 4,0	**613653**	19	20	26,19	60	52,37	71	20	25	44,5
		BO-FK 3000-1-35 x 3,0	**613654**	19	20	26,19	60	52,37	71	27		44,5
1 1/4	250 (3626)	**BO-FK 3000-1 1/4-38 x 4,0**	**613655**	20	21	30,18	68	58,72	79	28	32	50,8
		BO-FK 3000-1 1/4-38 x 5,0	**613656**	20	21	30,18	68	58,72	79	26	32	50,8
		BO-FK 3000-1 1/4-42 x 3,0	**613657**	20	21	30,18	68	58,72	79	34		50,8
		BO-FK 3000-1 1/4-42 x 4,0	**613658**	20	21	30,18	68	58,72	79	32		50,8
1 1/2	210 (3046)	**BO-FK 3000-1 1/2-38 x 4,0**	**613659**	22	23	35,71	78	69,85	93	28	38	60
		BO-FK 3000-1 1/2-38 x 5,0	**613660**	22	23	35,71	78	69,85	93	26	38	60
		BO-FK 3000-1 1/2-42 x 3,0	**613661**	22	23	35,71	78	69,85	93	34	38	60
		BO-FK 3000-1 1/2-42 x 4,0	**613662**	22	23	35,71	78	69,85	93	32	38	60
		BO-FK 3000-1 1/2-48,3 x 3,2	**613663**	22	23	35,71	78	69,85	93	38		60
		BO-FK 3000-1 1/2-50 x 2,5	**613664**	22	23	35,71	78	69,85	93	42,4		60
		BO-FK 3000-1 1/2-50 x 3,0	**613665**	22	23	35,71	78	69,85	93	41,4		60
		BO-FK 3000-1 1/2-50 x 5,0	**613666**	22	23	35,71	78	69,85	93	37,4		60
2	210 (3046)	**BO-FK 3000-2-60 x 3,0**	**613667**	24	25	42,88	90	77,77	102	51,4		71,3
		BO-FK 3000-2-60,3 x 3,6	**613668**	24	25	42,88	90	77,77	102	50,5		71,3
		BO-FK 3000-2-60,3 x 5,6	**613669**	24	25	42,88	90	77,77	102	46,5	51	71,3
		BO-FK 3000-2-60/60,3 x 8,0	**613670**	24	25	42,88	90	77,77	102	41,4	51	71,3

*B = approximate length with hexagon socket srews
*B = Ungefährmaß bei angezogenen Innensechskantschrauben
*B = longueur approximative les vis à six pans creux

**at a safety factor of 2,5
**bei 2,5facher Sicherheit
**avec un coéfficient de sécurité de 2,5

37° flared flange according to SAE J518/ISO 6162
Bördelflansch 37° nach SAE J518/ISO 6162
Bride d'évasement 37° suivant SAE J518/ISO 6162

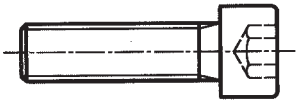
Accessories

Zubehörteile

Accessoires

O-ring 1
1 piece
O-Ring 1
1 Stück
Joint torique 1
1 pièce

O-ring 2
1 piece
O-Ring 2
1 Stück
Joint torique 2
1 pièce



Hexagon socket screw
DIN EN ISO 4762 4 pieces
Innensechskantschrauben DIN 912
DIN EN ISO 4762 4 Stück
Vis à six pans creux DIN 912
DIN EN ISO 4762 4 pièces

	O-ring 1 O-Ring 1 Joint torique 1		O-ring 2 O-Ring 2 Joint torique 2		Hexagon socket screw Innensechskantschraube Vis à six pans creux	
Type **Typ** **Désignation**	Dim. Abm. Dim.	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	Dim. Abm. Dim.	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	Dim. Abm. Dim.	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**
BO-FK 3000-$^1/_2$-16 x 2,0	12,5 x 1	**374756**	18,64 x 3,53	**613769**	M8 x 30	**021790**
BO-FK 3000-$^1/_2$-16 x 2,5	12,5 x 1	**374756**	18,64 x 3,53	**613769**	M8 x 30	**021790**
BO-FK 3000-$^1/_2$-20 x 2,0	16 x 1	**261058**	18,64 x 3,53	**613769**	M8 x 30	**021790**
BO-FK 3000-$^1/_2$-20 x 2,5	16 x 1	**261058**	18,64 x 3,53	**613769**	M8 x 30	**021790**
BO-FK 3000-$^1/_2$-20 x 3,0	15 x 1	**304305**	18,64 x 3,53	**613769**	M8 x 30	**021790**
BO-FK 3000-$^1/_2$-22 x 2,0	15 x 1	**304305**	18,64 x 3,53	**613769**	M8 x 30	**021790**
BO-FK 3000-$^3/_4$-22 x 2,0	16 x 1	**261058**	25 x 3,53	**611016**	M10 x 35	**021801**
BO-FK 3000-$^3/_4$-20 x 2,5	16 x 1	**261058**	25 x 3,53	**611016**	M10 x 35	**021801**
BO-FK 3000-$^3/_4$-20 x 3,0	15 x 1	**304305**	25 x 3,53	**611016**	M10 x 35	**021801**
BO-FK 3000-$^3/_4$-25 x 2,5	20 x 1	**304307**	25 x 3,53	**611016**	M10 x 35	**021801**
BO-FK 3000-$^3/_4$-25 x 3,0	20 x 1	**304307**	25 x 3,53	**611016**	M10 x 35	**021801**
BO-FK 3000-$^3/_4$-25 x 4,0	18 x 1	**304306**	25 x 3,53	**611016**	M10 x 35	**021801**
BO-FK 3000-$^3/_4$-28 x 3,0	23 x 1	**304310**	25 x 3,53	**611016**	M10 x 35	**021801**
BO-FK 3000-1-25 x 2,5	20 x 1	**304307**	32,92 x 3,53	**610404**	M10 x 35	**021801**
BO-FK 3000-1-25 x 3,0	20 x 1	**304307**	32,92 x 3,53	**610404**	M10 x 35	**021801**
BO-FK 3000-1-25 x 4,0	18 x 1	**304306**	32,92 x 3,53	**610404**	M10 x 35	**021801**
BO-FK 3000-1-30 x 4,0	23 x 1	**304310**	32,92 x 3,53	**610404**	M10 x 35	**021801**
BO-FK 3000-1-35 x 3,0	28 x 1	**304273**	32,92 x 3,53	**610404**	M10 x 35	**021801**
BO-FK 3000-1$^1/_4$-38 x 4,0	32 x 1,78	**261131**	37,69 x 3,53	**610405**	M10 x 40	**615362**
BO-FK 3000-1$^1/_4$-38 x 5,0	32 x 1,78	**261131**	37,69 x 3,53	**610405**	M10 x 40	**615362**
BO-FK 3000-1$^1/_4$-42 x 3,0	37 x 1	**374749**	37,69 x 3,53	**610405**	M10 x 40	**615362**
BO-FK 3000-1$^1/_4$-42 x 4,0	37 x 1	**374749**	37,69 x 3,53	**610405**	M10 x 40	**615362**
BO-FK 3000-1$^1/_2$-38 x 4,0	32 x 1,78	**261131**	47,22 x 3,53	**611425**	M12 x 40	**613632**
BO-FK 3000-1$^1/_2$-38 x 5,0	32 x 1,78	**261131**	47,22 x 3,53	**611425**	M12 x 40	**613632**
BO-FK 3000-1$^1/_2$-42 x 3,0	37 x 1	**374749**	47,22 x 3,53	**611425**	M12 x 40	**613632**
BO-FK 3000-1$^1/_2$-42 x 4,0	37 x 1	**374749**	47,22 x 3,53	**611425**	M12 x 40	**613632**
BO-FK 3000-1$^1/_2$-48,3 x 3,2	44,17 x 1,78	**611929**	47,22 x 3,53	**611425**	M12 x 40	**613632**
BO-FK 3000-1$^1/_2$-50 x 2,5	44,17 x 1,78	**611929**	47,22 x 3,53	**611425**	M12 x 40	**613632**
BO-FK 3000-1$^1/_2$-50 x 3,0	44,17 x 1,78	**611929**	47,22 x 3,53	**611425**	M12 x 40	**613632**
BO-FK 3000-1$^1/_2$-50 x 5,0	44,17 x 1,78	**611929**	47,22 x 3,53	**611425**	M12 x 40	**613632**
BO-FK 3000-2-60 x 3,0	53,7 x 1,78	**612146**	56,74 x 3,53	**612145**	M12 x 45	**613633**
BO-FK 3000-2-60,3 x 3,6	53,7 x 1,78	**612146**	56,74 x 3,53	**612145**	M12 x 45	**613633**
BO-FK 3000-2-60,3 x 5,6	50,52 x 1,78	**612147**	56,74 x 3,53	**612145**	M12 x 45	**613633**
BO-FK 3000-2-60/60,3 x 8,0	44,17 x 1,78	**611929**	56,74 x 3,53	**612145**	M12 x 45	**613633**

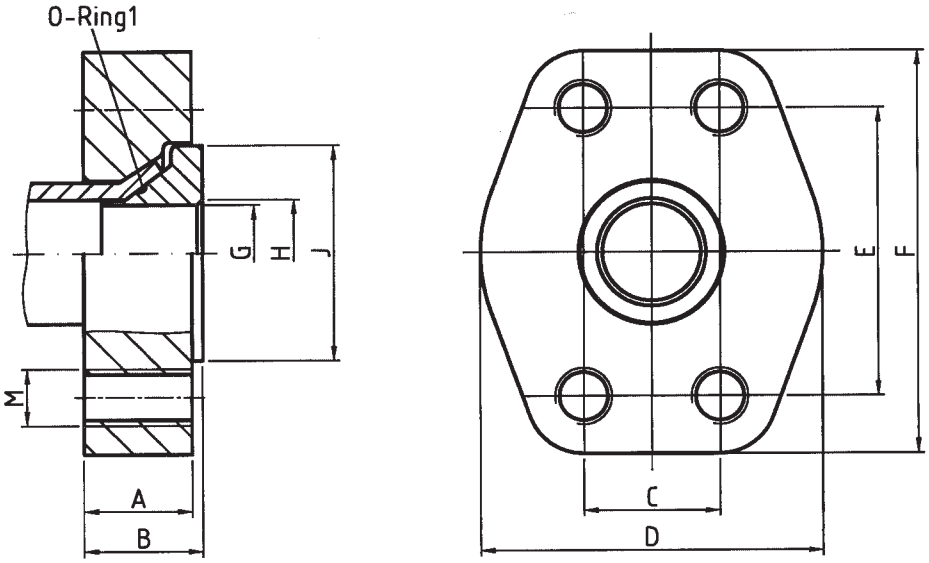
N

BO-FGK 3000...

Flansch Gegenstück kpl.

Flansch kpl.

Pendant de la bride cpl.



SAE flange SAE-Flansch Bride SAE	[bar] PB** (psi)	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best-Nr.** **Réf.**	A	B*	C	D	E	F	G	H	J	M
		BO-FGK 3000-1/2-16 x 2,0	**614860**	16	17	17,48	48	38,1	56	10	13	30	M8
		BO-FGK 3000-1/2-16 x 2,5	**614861**	16	17	17,48	48	38,1	56	9	13	30	M8
1/2	350	**BO-FGK 3000-1/2-20 x 2,0**	**614862**	16	17	17,48	48	38,1	56	14		30	M8
	(5076)	**BO-FGK 3000-1/2-20 x 2,5**	**614863**	16	17	17,48	48	38,1	56	13		30	M8
		BO-FGK 3000-1/2-20 x 3,0	**614864**	16	17	17,48	48	38,1	56	12	13	30	M8
		BO-FGK 3000-1/2-22 x 2,0	**614865**	16	17	17,48	48	38,1	56	16		30	M8
		BO-FGK 3000-3/4-20 x 2,0	**614866**	17	18	22,23	50	47,63	65	14	19	38	M10
		BO-FGK 3000-3/4-20 x 2,5	**614867**	17	18	22,23	50	47,63	65	13	19	38	M10
		BO-FGK 3000-3/4-20 x 3,0	**614868**	17	18	22,23	50	47,63	65	12	19	38	M10
3/4	350	**BO-FGK 3000-3/4-25 x 2,5**	**614869**	17	18	22,23	50	47,63	65	18	19	38	M10
	(5076)	**BO-FGK 3000-3/4-25 x 3,0**	**614870**	17	18	22,23	50	47,63	65	17	19	38	M10
		BO-FGK 3000-3/4-25 x 4,0	**614871**	17	18	22,23	50	47,63	65	15	19	38	M10
		BO-FGK 3000-3/4-28 x 3,0	**614872**	17	18	22,23	50	47,63	65	20		38	M10
		BO-FGK 3000-1-25 x 2,5	**614873**	19	20	26,19	60	52,37	71	18	25	44,5	M10
		BO-FGK 3000-1-25 x 3,0	**614874**	19	20	26,19	60	52,37	71	17	25	44,5	M10
1	350	**BO-FGK 3000-1-25 x 4,0**	**614875**	19	20	26,19	60	52,37	71	15	25	44,5	M10
	(5076)	**BO-FGK 3000-1-30 x 4,0**	**614876**	19	20	26,19	60	52,37	71	20	25	44,5	M10
		BO-FGK 3000-1-35 x 3,0	**614877**	19	20	26,19	60	52,37	71	27		44,5	M10
		BO-FGK 3000-1 1/4-38 x 4,0	**614878**	20	21	30,18	68	58,72	79	28	32	50,8	M10
		BO-FGK 3000-1 1/4-38 x 5,0	**614879**	20	21	30,18	68	58,72	79	26	32	50,8	M10
1 1/4	250	**BO-FGK 3000-1 1/4-42 x 3,0**	**614880**	20	21	30,18	68	58,72	79	34		50,8	M10
	(3626)	**BO-FGK 3000-1 1/4-42 x 4,0**	**614881**	20	21	30,18	68	58,72	79	32		50,8	M10
		BO-FGK 3000-1 1/2-38 x 4,0	**614882**	22	23	35,71	78	69,85	93	28	38	60	M12
		BO-FGK 3000-1 1/2-38 x 5,0	**614883**	22	23	35,71	78	69,85	93	26	38	60	M12
		BO-FGK 3000-1 1/2-42 x 3,0	**614884**	22	23	35,71	78	69,85	93	34	38	60	M12
1 1/2	210	**BO-FGK 3000-1 1/2-42 x 4,0**	**614885**	22	23	35,71	78	69,85	93	32	38	60	M12
	(3046)	**BO-FGK 3000-1 1/2-48,3 x 3,2**	**614886**	22	23	35,71	78	69,85	93	38		60	M12
		BO-FGK 3000-1 1/2-50 x 2,5	**614887**	22	23	35,71	78	69,85	93	42,4		60	M12
		BO-FGK 3000-1 1/2-50 x 3,0	**614888**	22	23	35,71	78	69,85	93	41,4		60	M12
		BO-FGK 3000-1 1/2-50 x 5,0	**614889**	22	23	35,71	78	69,85	93	37,4		60	M12
		BO-FGK 3000-2-60 x 3,0	**614890**	22	23	42,88	90	77,77	102	51,4		71,3	M12
	210	**BO-FGK 3000-2-60,3 x 3,6**	**614891**	22	23	42,88	90	77,77	102	50,5		71,3	M12
2	(3046)	**BO-FGK 3000-2-60,3 x 5,6**	**614892**	22	23	42,88	90	77,77	102	46,5	51	71,3	M12
		BO-FGK 3000-2-60/60,3 x 8,0	**614893**	22	23	42,88	90	77,77	102	41,4	51	71,3	M12

*B = approximate length with hexagon socket srews
*B = Ungefährmaß bei angezogenen Innensechskantschrauben
*B = longueur approximative les vis à six pans creux

**at a safety factor of 2,5
**bei 2,5facher Sicherheit
**avec un coéfficient de sécurité de 2,5

Accessories

Zubehörteile

Accessoires

O-ring 1
1 piece
O-Ring 1
1 Stück
Joint torique 1
1 pièce

Type Typ Désignation	O-ring 1 O-Ring 1 Joint torique 1 Dim. Abm. Dim.	Reference Best.-Nr. Réf.
BO-FGK 3000-$^1/_2$-16 x 2,0	12,5 x 1	**374756**
BO-FGK 3000-$^1/_2$-16 x 2,5	12,5 x 1	**374756**
BO-FGK 3000-$^1/_2$-20 x 2,0	16 x 1	**261058**
BO-FGK 3000-$^1/_2$-20 x 2,5	16 x 1	**261058**
BO-FGK 3000-$^1/_2$-20 x 3,0	15 x 1	**304305**
BO-FGK 3000-$^1/_2$-22 x 2,0	15 x 1	**304305**
BO-FGK 3000-$^3/_4$-20 x 2,0	16 x 1	**261058**
BO-FGK 3000-$^3/_4$-20 x 2,5	16 x 1	**261058**
BO-FGK 3000-$^3/_4$-20 x 3,0	15 x 1	**304305**
BO-FGK 3000-$^3/_4$-25 x 2,5	20 x 1	**304307**
BO-FGK 3000-$^3/_4$-25 x 3,0	20 x 1	**304307**
BO-FGK 3000-$^3/_4$-25 x 4,0	18 x 1	**304306**
BO-FGK 3000-$^3/_4$-28 x 3,0	23 x 1	**304310**
BO-FGK 3000-1-25 x 2,5	20 x 1	**304307**
BO-FGK 3000-1-25 x 3,0	20 x 1	**304307**
BO-FGK 3000-1-25 x 4,0	18 x 1	**304306**
BO-FGK 3000-1-30 x 4,0	23 x 1	**304310**
BO-FGK 3000-1-35 x 3,0	28 x 1	**304273**
BO-FGK 3000-1$^1/_4$-38 x 4,0	32 x 1,78	**261131**
BO-FGK 3000-1$^1/_4$-38 x 5,0	32 x 1,78	**261131**
BO-FGK 3000-1$^1/_4$-42 x 3,0	37 x 1	**374749**
BO-FGK 3000-1$^1/_4$-42 x 4,0	37 x 1	**374749**
BO-FGK 3000-1$^1/_2$-38 x 4,0	32 x 1,78	**261131**
BO-FGK 3000-1$^1/_2$-38 x 5,0	32 x 1,78	**261131**
BO-FGK 3000-1$^1/_2$-42 x 3,0	37 x 1	**374749**
BO-FGK 3000-1$^1/_2$-42 x 4,0	37 x 1	**374749**
BO-FGK 3000-1$^1/_2$-48,3 x 3,2	44,17 x 1,78	**611929**
BO-FGK 3000-1$^1/_2$-50 x 2,5	44,17 x 1,78	**611929**
BO-FGK 3000-1$^1/_2$-50 x 3,0	44,17 x 1,78	**611929**
BO-FGK 3000-1$^1/_2$-50 x 5,0	44,17 x 1,78	**611929**
BO-FGK 3000-2-60 x 3,0	53,7 x 1,78	**612146**
BO-FGK 3000-2-60,3 x 3,6	53,7 x 1,78	**612146**
BO-FGK 3000-2-60,3 x 5,6	50,52 x 1,78	**612147**
BO-FGK 3000-2-60/60,3 x 8,0	44,17 x 1,78	**611929**

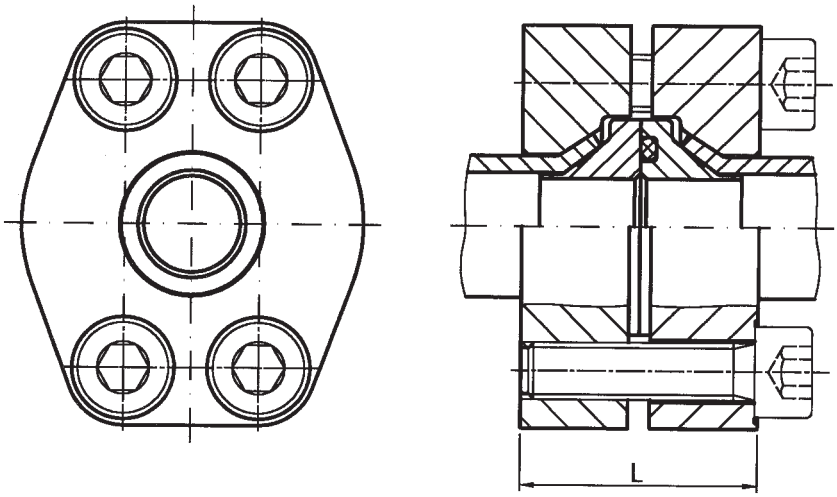
N

BO-FVK 3000…

Flange connector cpl.

Flansch Verbinder kpl.

Raccord de bride cpl.



SAE flange SAE-Flansch Bride SAE	[bar] PB** (psi)	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best-Nr.** **Réf.**	L*
1/2	350 (5076)	**BO-FVK 3000-1/2-16 x 2,0**	**613701**	34
		BO-FVK 3000-1/2-16 x 2,5	**613702**	34
		BO-FVK 3000-1/2-20 x 2,0	**613703**	34
		BO-FVK 3000-1/2-20 x 2,5	**613704**	34
		BO-FVK 3000-1/2-20 x 3,0	**613705**	34
		BO-FVK 3000-1/2-22 x 2,0	**613706**	34
3/4	350 (5076)	**BO-FVK 3000-3/4-20 x 2,0**	**613707**	36
		BO-FVK 3000-3/4-20 x 2,5	**613708**	36
		BO-FVK 3000-3/4-20 x 3,0	**613709**	36
		BO-FVK 3000-3/4-25 x 2,5	**613710**	36
		BO-FVK 3000-3/4-25 x 3,0	**613711**	36
		BO-FVK 3000-3/4-25 x 4,0	**613712**	36
		BO-FVK 3000-3/4-28 x 3,0	**613713**	36
1	350 (5076)	**BO-FVK 3000-1-25 x 2,5**	**613714**	40
		BO-FVK 3000-1-25 x 3,0	**613715**	40
		BO-FVK 3000-1-25 x 4,0	**613716**	40
		BO-FVK 3000-1-30 x 4,0	**613717**	40
		BO-FVK 3000-1-35 x 3,0	**613718**	40
1 1/4	250 (3626)	**BO-FVK 3000-1 1/4-38 x 4,0**	**613719**	42
		BO-FVK 3000-1 1/4-38 x 5,0	**613720**	42
		BO-FVK 3000-1 1/4-42 x 3,0	**613721**	42
		BO-FVK 3000-1 1/4-42 x 4,0	**613722**	42
1 1/2	210 (3046)	**BO-FVK 3000-1 1/2-38 x 4,0**	**613723**	46
		BO-FVK 3000-1 1/2-38 x 5,0	**613724**	46
		BO-FVK 3000-1 1/2-42 x 3,0	**613725**	46
		BO-FVK 3000-1 1/2-42 x 4,0	**613726**	46
		BO-FVK 3000-1 1/2-48,3 x 3,2	**613727**	46
		BO-FVK 3000-1 1/2-50 x 2,5	**613728**	46
		BO-FVK 3000-1 1/2-50 x 3,0	**613729**	46
		BO-FVK 3000-1 1/2-50 x 5,0	**613730**	46
2	210 (3046)	**BO-FVK 3000-2-60 x 3,0**	**613731**	50
		BO-FVK 3000-2-60,3 x 3,6	**613732**	50
		BO-FVK 3000-2-60,3 x 5,6	**613733**	50
		BO-FVK 3000-2-60/60,3 x 8,0	**613734**	50

*B = approximate length with hexagon socket srews
*B = Ungefährmaß bei angezogenen Innensechskantschrauben
*B = longueur approximative les vis à six pans creux

**at a safety factor of 2,5
**bei 2,5facher Sicherheit
**avec un coéfficient de sécurité de 2,5

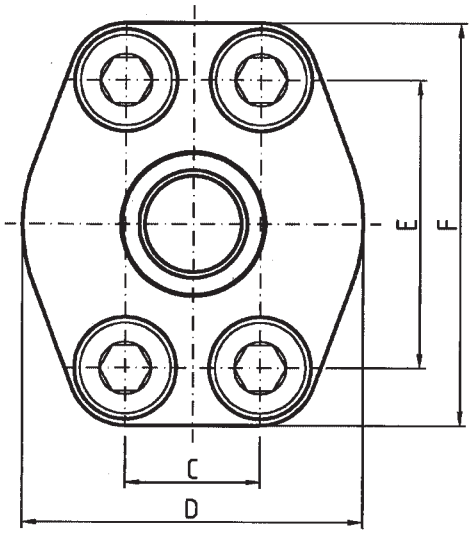
N

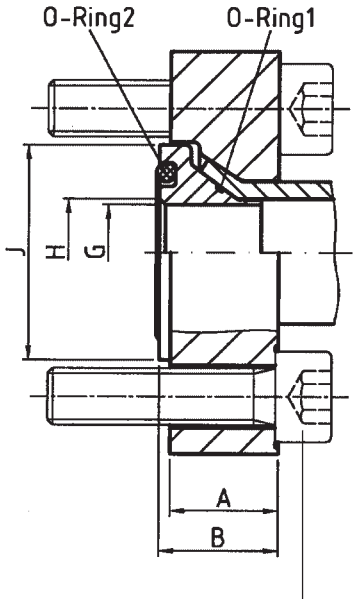
BO-FK 6000...

Flange cpl.

Flansch kpl.

Bride cpl.





Hexagon socket screw
Innensechskantschraube
Vis à six pans creux

SAE flange SAE-Flansch Bride SAE	[bar] PB** (psi)	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best-Nr.** **Réf.**	A	B*	C	D	E	F	G	H	J
1/2	420 (6091)	**BO-FK 6000-1/2-16 x 2,5**	**613671**	16	17	18,24	48	40,49	56	9	13	30
		BO-FK 6000-1/2-16 x 3,0	**613672**	16	17	18,24	48	40,49	56	8	13	30
		BO-FK 6000-1/2-20 x 2,5	**613673**	16	17	18,24	48	40,49	56	13		30
		BO-FK 6000-1/2-20 x 3,0	**613674**	16	17	18,24	48	40,49	56	12	13	30
		BO-FK 6000-1/2-20 x 3,5	**613675**	16	17	18,24	48	40,49	56	11	13	30
3/4	420 (6091)	**BO-FK 6000-3/4-20 x 2,5**	**613676**	19	20	23,8	60	50,8	71	13	19	38
		BO-FK 6000-3/4-20 x 3,0	**613677**	19	20	23,8	60	50,8	71	12	19	38
		BO-FK 6000-3/4-20 x 3,5	**613678**	19	20	23,8	60	50,8	71	11	19	38
		BO-FK 6000-3/4-20 x 4,0	**613679**	19	20	23,8	60	50,8	71	10	19	38
		BO-FK 6000-3/4-25 x 3,0	**613680**	19	20	23,8	60	50,8	71	17	19	38
		BO-FK 6000-3/4-25 x 4,0	**613681**	19	20	23,8	60	50,8	71	15	19	38
1	420 (6091)	**BO-FK 6000-1-25 x 2,5**	**613682**	24,5	25,5	27,76	70	57,15	81	18	25	44,5
		BO-FK 6000-1-25 x 3,0	**613683**	24,5	25,5	27,76	70	57,15	81	17	25	44,5
		BO-FK 6000-1-25 x 4,0	**613684**	24,5	25,5	27,76	70	57,15	81	15	25	44,5
		BO-FK 6000-1-30 x 4,0	**613685**	24,5	25,5	27,76	70	57,15	81	20	25	44,5
		BO-FK 6000-1-30 x 5,0	**613686**	24,5	25,5	27,76	70	57,15	81	18	25	44,5
		BO-FK 6000-1-34 x 4,5	**613687**	24,5	25,5	27,76	70	57,15	81	23	25	44,5
		BO-FK 6000-1-38 x 5,0	**613688**	24,5	25,5	27,76	70	57,15	81	26		44,5
1 1/4	420 (6091)	**BO-FK 6000-1 1/4-30 x 5,0**	**614776**	30	31	31,75	78	66,68	95	18	32	50,8
		BO-FK 6000-1 1/4-38 x 4,0	**613689**	30	31	31,75	78	66,68	95	28	32	50,8
		BO-FK 6000-1 1/4-38 x 5,0	**613690**	30	31	31,75	78	66,68	95	26	32	50,8
		BO-FK 6000-1 1/4-38 x 6,0	**613691**	30	31	31,75	78	66,68	95	24	32	50,8
		BO-FK 6000-1 1/4-43 x 5,5	**613692**	30	31	31,75	78	66,68	95	30	32	50,8
1 1/2	420 (6091)	**BO-FK 6000-1 1/2-38 x 5,0**	**613693**	32	33	36,5	96	79,38	113	26	38	60
		BO-FK 6000-1 1/2-38 x 6,0	**613694**	32	33	36,5	96	79,38	113	24	38	60
		BO-FK 6000-1 1/2-50 x 5,0	**613695**	32	33	36,5	96	79,38	113	37,4		60
		BO-FK 6000-1 1/2-50 x 6,0	**613696**	32	33	36,5	96	79,38	113	35,4	38	60
		BO-FK 6000-1 1/2-50 x 8,0	**613697**	32	33	36,5	96	79,38	113	31,4	38	60
2	420 (6091)	**BO-FK 6000-2-60 x 6,0**	**613698**	32	33	44,45	114	96,82	134	45,4	51	71,3
		BO-FK 6000-2-60/60,3 x 8,0	**613765**	32	33	44,45	114	96,82	134	41,4	51	71,3
		BO-FK 6000-2-60/60,3 x 10,0	**613766**	32	33	44,45	114	96,82	134	37,4	51	71,3

*B = approximate length with hexagon socket srews
*B = Ungefährmaß bei angezogenen Innensechskantschrauben
*B = longueur approximative les vis à six pans creux

**at a safety factor of 2,5
**bei 2,5facher Sicherheit
**avec un coéfficient de sécurité de 2,5

37° flared flange according to SAE J518/ISO 6162
Bördelflansch 37° nach SAE J518/ISO 6162
Bride d'évasement 37° suivant SAE J518/ISO 6162

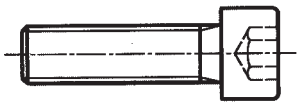
Accessories

Zubehörteile

Accessoires

O-ring 1
1 piece
O-Ring 1
1 Stück
Joint torique 1
1 pièce

O-ring 2
1 piece
O-Ring 2
1 Stück
Joint torique 2
1 pièce



Hexagon socket screw
DIN EN ISO 4762 4 pieces
Innensechskantschrauben DIN 912
DIN EN ISO 4762 4 Stück
Vis à six pans creux DIN 912
DIN EN ISO 4762 4 pièces

	O-ring 1 O-Ring 1 Joint torique 1		O-ring 2 O-Ring 2 Joint torique 2		Hexagon socket screw Innensechskantschraube Vis à six pans creux	
Type **Typ** **Désignation**	Dim. Abm. Dim.	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	Dim. Abm. Dim.	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	Dim. Abm. Dim.	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**
BO-FK 6000-$^1/_2$-16 x 2,5	12,5 x 1	**374756**	18,64 x 3,53	**613769**	M8 x 30	**021790**
BO-FK 6000-$^1/_2$-16 x 3,0	11 x 1	**374750**	18,64 x 3,53	**613769**	M8 x 30	**021790**
BO-FK 6000-$^1/_2$-20 x 2,5	16 x 1	**261058**	18,64 x 3,53	**613769**	M8 x 30	**021790**
BO-FK 6000-$^1/_2$-20 x 3,0	15 x 1	**304305**	18,64 x 3,53	**613769**	M8 x 30	**021790**
BO-FK 6000-$^1/_2$-20 x 3,5	15 x 1	**304305**	18,64 x 3,53	**613769**	M8 x 30	**021790**
BO-FK 6000-$^3/_4$-20 x 2,5	16 x 1	**261058**	25 x 3,53	**611016**	M10 x 35	**021801**
BO-FK 6000-$^3/_4$-20 x 3,0	15 x 1	**304305**	25 x 3,53	**611016**	M10 x 35	**021801**
BO-FK 6000-$^3/_4$-20 x 3,5	15 x 1	**304305**	25 x 3,53	**611016**	M10 x 35	**021801**
BO-FK 6000-$^3/_4$-20 x 4,0	15 x 1	**304305**	25 x 3,53	**611016**	M10 x 35	**021801**
BO-FK 6000-$^3/_4$-25 x 3,0	20 x 1	**304307**	25 x 3,53	**611016**	M10 x 35	**021801**
BO-FK 6000-$^3/_4$-25 x 4,0	18 x 1	**304306**	25 x 3,53	**611016**	M10 x 35	**021801**
BO-FK 6000-1-25 x 2,5	20 x 1	**304307**	32,92 x 3,53	**610404**	M12 x 45	**613633**
BO-FK 6000-1-25 x 3,0	20 x 1	**304307**	32,92 x 3,53	**610404**	M12 x 45	**613633**
BO-FK 6000-1-25 x 4,0	18 x 1	**304306**	32,92 x 3,53	**610404**	M12 x 45	**613633**
BO-FK 6000-1-30 x 4,0	23 x 1	**304310**	32,92 x 3,53	**610404**	M12 x 45	**613633**
BO-FK 6000-1-30 x 5,0	23 x 1	**304310**	32,92 x 3,53	**610404**	M12 x 45	**613633**
BO-FK 6000-1-34 x 4,5	28 x 1	**304273**	32,92 x 3,53	**610404**	M12 x 45	**613633**
BO-FK 6000-1-38 x 5,0	32 x 1,78	**261131**	32,92 x 3,53	**610404**	M12 x 45	**613633**
BO-FK 6000-1$^1/_4$-30 x 5,0	23 x 1	**304310**	37,69 x 3,53	**610405**	M14 x 55	**613634**
BO-FK 6000-1$^1/_4$-38 x 4,0	32 x 1,78	**261131**	37,69 x 3,53	**610405**	M14 x 55	**613634**
BO-FK 6000-1$^1/_4$-38 x 5,0	32 x 1,78	**261131**	37,69 x 3,53	**610405**	M14 x 55	**613634**
BO-FK 6000-1$^1/_4$-38 x 6,0	32 x 1,78	**261131**	37,69 x 3,53	**610405**	M14 x 55	**613634**
BO-FK 6000-1$^1/_4$-43 x 5,5	32 x 1,78	**261131**	37,69 x 3,53	**610405**	M14 x 55	**613634**
BO-FK 6000-1$^1/_2$-38 x 5,0	32 x 1,78	**261131**	47,22 x 3,53	**611425**	M16 x 60	**614454**
BO-FK 6000-1$^1/_2$-38 x 6,0	32 x 1,78	**261131**	47,22 x 3,53	**611425**	M16 x 60	**614454**
BO-FK 6000-1$^1/_2$-50 x 5,0	44,17 x 1,78	**611929**	47,22 x 3,53	**611425**	M16 x 60	**614454**
BO-FK 6000-1$^1/_2$-50 x 6,0	37,82 x 1,78	**612739**	47,22 x 3,53	**611425**	M16 x 60	**614454**
BO-FK 6000-1$^1/_2$-50 x 8,0	37,82 x 1,78	**612739**	47,22 x 3,53	**611425**	M16 x 60	**614454**
BO-FK 6000-2-60 x 6,0	50,52 x 1,78	**612147**	56,74 x 3,53	**612145**	M20 x 60	**613636**
BO-FK 6000-2-60/60,3 x 8,0	44,17 x 1,78	**611929**	56,74 x 3,53	**612145**	M20 x 60	**613636**
BO-FK 6000-2-60/60,3 x 10,0	44,17 x 1,78	**611929**	56,74 x 3,53	**612145**	M20 x 60	**613636**

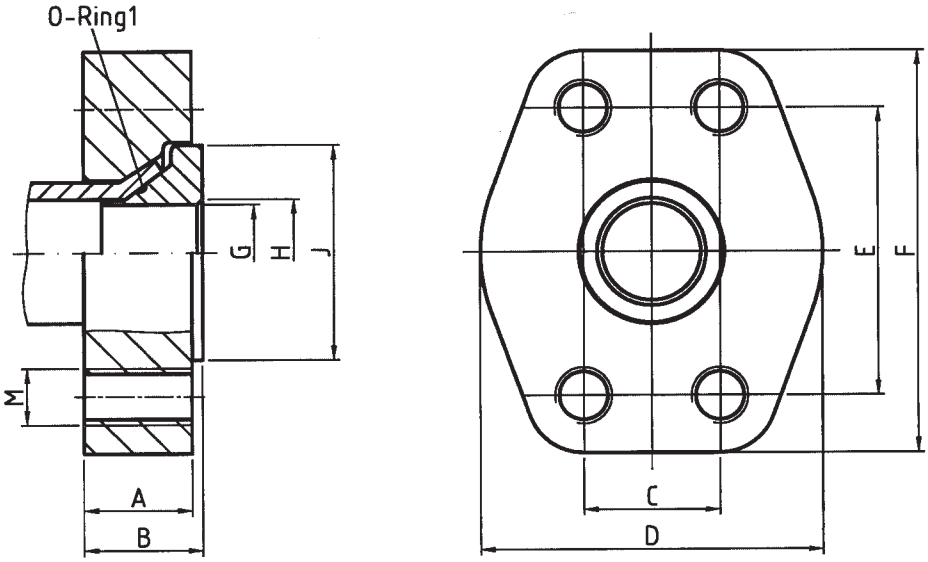
N

BO-FGK 6000...

Flange counterpart cpl.

Flansch Gegenstück kpl.

Pendant de la bride cpl.



SAE flange SAE-Flansch Bride SAE	[bar] PB** (psi)	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best-Nr.** **Réf.**	A	B*	C	D	E	F	G	H	J	M
		BO-FGK 6000-1/2-16 x 2,5	**614913**	16	17	18,24	48	40,49	56	9	13	30	M8
		BO-FGK 6000-1/2-16 x 3,0	**614914**	16	17	18,24	48	40,49	56	8	13	30	M8
1/2	420 (6091)	**BO-FGK 6000-1/2-20 x 2,5**	**614915**	16	17	18,24	48	40,49	56	13		30	M8
		BO-FGK 6000-1/2-20 x 3,0	**614916**	16	17	18,24	48	40,49	56	12	13	30	M8
		BO-FGK 6000-1/2-20 x 3,5	**614917**	16	17	18,24	48	40,49	56	11	13	30	M8
		BO-FGK 6000-3/4-20 x 2,5	**614918**	19	20	23,8	60	50,8	71	13	19	38	M10
		BO-FGK 6000-3/4-20 x 3,0	**614919**	19	20	23,8	60	50,8	71	12	19	38	M10
3/4	420 (6091)	**BO-FGK 6000-3/4-20 x 3,5**	**614920**	19	20	23,8	60	50,8	71	11	19	38	M10
		BO-FGK 6000-3/4-20 x 4,0	**614921**	19	20	23,8	60	50,8	71	10	19	38	M10
		BO-FGK 6000-3/4-25 x 3,0	**614922**	19	20	23,8	60	50,8	71	17	19	38	M10
		BO-FGK 6000-3/4-25 x 4,0	**614923**	19	20	23,8	60	50,8	71	15	19	38	M10
		BO-FGK 6000-1-25 x 2,5	**614924**	24,5	25,5	27,76	70	57,15	81	18	25	44,5	M12
		BO-FGK 6000-1-25 x 3,0	**614925**	24,5	25,5	27,76	70	57,15	81	17	25	44,5	M12
		BO-FGK 6000-1-25 x 4,0	**614926**	24,5	25,5	27,76	70	57,15	81	15	25	44,5	M12
1	420 (6091)	**BO-FGK 6000-1-30 x 4,0**	**614927**	24,5	25,5	27,76	70	57,15	81	20	25	44,5	M12
		BO-FGK 6000-1-30 x 5,0	**614928**	24,5	25,5	27,76	70	57,15	81	18	25	44,5	M12
		BO-FGK 6000-1-34 x 4,5	**614929**	24,5	25,5	27,76	70	57,15	81	23	25	44,5	M12
		BO-FGK 6000-1-38 x 5,0	**614930**	24,5	25,5	27,76	70	57,15	81	26		44,5	M12
		BO-FGK 6000-1 1/4-30 x 5,0	**614931**	30	31	31,75	78	66,68	95	18	32	50,8	M14
		BO-FGK 6000-1 1/4-38 x 4,0	**614932**	30	31	31,75	78	66,68	95	28	32	50,8	M14
1 1/4	420 (6091)	**BO-FGK 6000-1 1/4-38 x 5,0**	**614933**	30	31	31,75	78	66,68	95	26	32	50,8	M14
		BO-FGK 6000-1 1/4-38 x 6,0	**614934**	30	31	31,75	78	66,68	95	24	32	50,8	M14
		BO-FGK 6000-1 1/4-43 x 5,5	**614935**	30	31	31,75	78	66,68	95	30	32	50,8	M14
		BO-FGK 6000-1 1/2-38 x 5,0	**614936**	32	33	36,5	96	79,38	113	26	38	60	M16
		BO-FGK 6000-1 1/2-38 x 6,0	**614937**	32	33	36,5	96	79,38	113	24	38	60	M16
1 1/2	420 (6091)	**BO-FGK 6000-1 1/2-50 x 5,0**	**614938**	32	33	36,5	96	79,38	113	37,4		60	M16
		BO-FGK 6000-1 1/2-50 x 6,0	**614939**	32	33	36,5	96	79,38	113	35,4	38	60	M16
		BO-FGK 6000-1 1/2-50 x 8,0	**614940**	32	33	36,5	96	79,38	113	31,4	38	60	M16
		BO-FGK 6000-2-60 x 6,0	**614941**	32	33	44,45	114	96,82	134	45,4	51	71,3	M20
2	420 (6091)	**BO-FGK 6000-2-60/60,3 x 8,0**	**614942**	32	33	44,45	114	96,82	134	41,4	51	71,3	M20
		BO-FGK 6000-2-60/60,3 x 10,0	**614943**	32	33	44,45	114	96,82	134	37,4	51	71,3	M20

*B = approximate length with hexagon socket srews
*B = Ungefährmaß bei angezogenen Innensechskantschrauben
*B = longueur approximative les vis à six pans creux

**at a safety factor of 2,5
**bei 2,5facher Sicherheit
**avec un coéfficient de sécurité de 2,5

N

37° flared flange according to SAE J518/ISO 6162
Bördelflansch 37° nach SAE J518/ISO 6162
Bride d'évasement 37° suivant SAE J518/ISO 6162

Accessories

Zubehörteile

Accessoires

O-ring 1
1 piece
O-Ring 1
1 Stück
Joint torique 1
1 pièce

Type Typ Désignation	O-ring 1 O-Ring 1 Joint torique 1 Dim. Abm. Dim.	Reference Best.-Nr. Réf.
BO-FGK 6000-1/2-16 x 2,5	12,5 x 1	**374756**
BO-FGK 6000-1/2-16 x 3,0	11 x 1	**374750**
BO-FGK 6000-1/2-20 x 2,5	16 x 1	**261058**
BO-FGK 6000-1/2-20 x 3,0	15 x 1	**304305**
BO-FGK 6000-1/2-20 x 3,5	15 x 1	**304305**
BO-FGK 6000-3/4-20 x 2,5	16 x 1	**261058**
BO-FGK 6000-3/4-20 x 3,0	15 x 1	**304305**
BO-FGK 6000-3/4-20 x 3,5	15 x 1	**304305**
BO-FGK 6000-3/4-20 x 4,0	15 x 1	**304305**
BO-FGK 6000-3/4-25 x 3,0	20 x 1	**304307**
BO-FGK 6000-3/4-25 x 4,0	18 x 1	**304306**
BO-FGK 6000-1-25 x 2,5	20 x 1	**304307**
BO-FGK 6000-1-25 x 3,0	20 x 1	**304307**
BO-FGK 6000-1-25 x 4,0	18 x 1	**304306**
BO-FGK 6000-1-30 x 4,0	23 x 1	**304310**
BO-FGK 6000-1-30 x 5,0	23 x 1	**304310**
BO-FGK 6000-1-34 x 4,5	28 x 1	**304273**
BO-FGK 6000-1-38 x 5,0	32 x 1,78	**261131**
BO-FGK 6000-1 1/4-30 x 5,0	23 x 1	**304310**
BO-FGK 6000-1 1/4-38 x 4,0	32 x 1,78	**261131**
BO-FGK 6000-1 1/4-38 x 5,0	32 x 1,78	**261131**
BO-FGK 6000-1 1/4-38 x 6,0	32 x 1,78	**261131**
BO-FGK 6000-1 1/4-43 x 5,5	32 x 1,78	**261131**
BO-FGK 6000-1 1/2-38 x 5,0	32 x 1,78	**261131**
BO-FGK 6000-1 1/2-38 x 6,0	32 x 1,78	**261131**
BO-FGK 6000-1 1/2-50 x 5,0	44,17 x 1,78	**611929**
BO-FGK 6000-1 1/2-50 x 6,0	37,82 x 1,78	**612739**
BO-FGK 6000-1 1/2-50 x 8,0	37,82 x 1,78	**612739**
BO-FGK 6000-2-60 x 6,0	50,52 x 1,78	**612147**
BO-FGK 6000-2-60/60,3 x 8,0	44,17 x 1,78	**611929**
BO-FGK 6000-2-60/60,3 x 10,0	50,52 x 1,78	**612147**

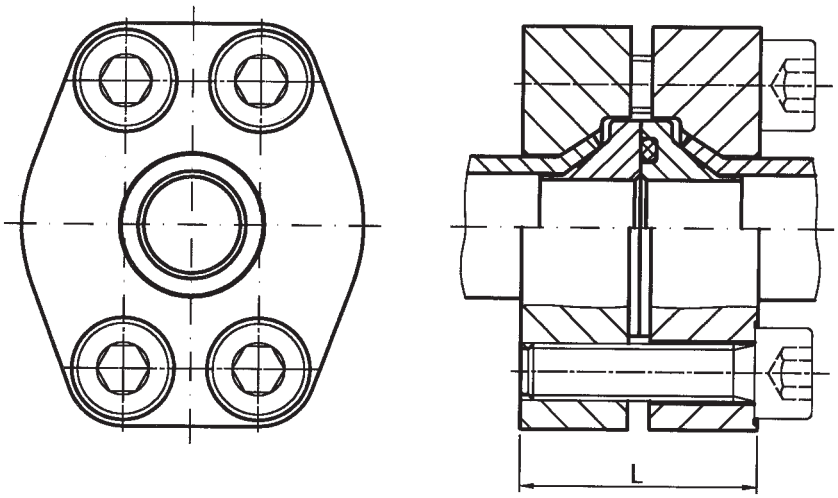
N

BO-FVK 6000…

Flange connector cpl.

Flansch Verbinder kpl.

Raccord de bride cpl.

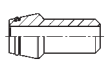


SAE flange SAE-Flansch Bride SAE	[bar] PB** (psi)	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best-Nr.** **Réf.**	L*
1/2	420 (6091)	**BO-FVK 6000-1/2-16 x 2,5**	**613735**	34
		BO-FVK 6000-1/2-16 x 3,0	**613736**	34
		BO-FVK 6000-1/2-20 x 2,5	**613737**	34
		BO-FVK 6000-1/2-20 x 3,0	**613738**	34
		BO-FVK 6000-1/2-20 x 3,5	**613739**	34
3/4	420 (6091)	**BO-FVK 6000-3/4-20 x 2,5**	**613740**	40
		BO-FVK 6000-3/4-20 x 3,0	**613741**	40
		BO-FVK 6000-3/4-20 x 3,5	**613742**	40
		BO-FVK 6000-3/4-20 x 4,0	**613743**	40
		BO-FVK 6000-3/4-25 x 3,0	**613744**	40
		BO-FVK 6000-3/4-25 x 4,0	**613745**	40
1	420 (6091)	**BO-FVK 6000-1-25 x 2,5**	**613746**	51
		BO-FVK 6000-1-25 x 3,0	**613747**	51
		BO-FVK 6000-1-25 x 4,0	**613748**	51
		BO-FVK 6000-1-30 x 4,0	**613749**	51
		BO-FVK 6000-1-30 x 5,0	**613750**	51
		BO-FVK 6000-1-34 x 4,5	**613751**	51
		BO-FVK 6000-1-38 x 5,0	**613752**	51
1 1/4	420 (6091)	**BO-FVK 6000-1 1/4-30 x 5,0**	**614777**	62
		BO-FVK 6000-1 1/4-38 x 4,0	**613753**	62
		BO-FVK 6000-1 1/4-38 x 5,0	**613754**	62
		BO-FVK 6000-1 1/4-38 x 6,0	**613755**	62
		BO-FVK 6000-1 1/4-43 x 5,5	**613756**	62
1 1/2	420 (6091)	**BO-FVK 6000-1 1/2-38 x 5,0**	**613757**	66
		BO-FVK 6000-1 1/2-38 x 6,0	**613758**	66
		BO-FVK 6000-1 1/2-50 x 5,0	**613759**	66
		BO-FVK 6000-1 1/2-50 x 6,0	**613760**	66
		BO-FVK 6000-1 1/2-50 x 8,0	**613761**	66
2	420 (6091)	**BO-FVK 6000-2-60 x 6,0**	**613762**	66
		BO-FVK 6000-2-60/60,3 x 8,0	**613767**	66
		BO-FVK 6000-2-60/60,3 x 10,0	**613768**	66

*L = approximate length with hexagon socket srews
*L = Ungefährmaß bei angezogenen Innensechskantschrauben
*L = longueur approximative les vis à six pans creux

**at a safety factor of 2,5
**bei 2,5facher Sicherheit
**avec un coéfficient de sécurité

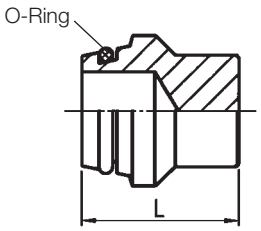
Blanking plugs	Verschlußstopfen	Bouchons obturateurs	Page Seite Page
Blanking ends	Verschlußschrauben	Vis d'obturation	
Tube inserts	Einsteckhülsen	Fourrures	
Welding nipples	Schweißnippel	Embouts à souder	
Adapter for manual pre-assembly	Hand-Vormontagestutzen	Bloc de pré-sertissage manuel	
O-rings	O-Ringe	Joints toriques	

	Abb. Fig. Fig.	Typ Type Désignation	
Blanking plug with limit stop for assembly Verschlußstopfen mit Montagebegrenzung Bouchon obturateur avec butée pour le montage		VSD.....	O2
Blanking end Verschlußschraube Vis d'obturation		VS-R.....-WD VS-M.....-WD	O3 O3
Blanking end for tube ends and sealing taper connection Verschlußschraube für Rohrenden und Dichtkegelanschluß Vis d'obturation pour fin de tube et raccord avec cône d'étanchéité		VSK.....	O4
Einsteckhülse Tube insert Fourrure		EH.....	O5
Welding nipple Schweißnippel Embout à souder		SN.....	O6
Adapter for manual pre-assembly Hand-Vormontagestutzen Bloc de pré-sertissage manuel		S-VK..... P-VK.....	O7 O7
O-rings O-Ringe Joints toriques			O8-O10

Blanking plug with limit stop for assembly
Verschlußstopfen mit Montagebegrenzung
Bouchon obturateur avec butée pour le montage

VSD ...

with O-ring NBR* (e. g. Perbunan)
mit O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)
avec joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)



Series Reihe Série	bar PN (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference with O-ring** **Best.-Nr. mit O-Ring** **Réf avec joint torique**	**Reference without O-ring** **Best.-Nr. ohne O-Ring** **Réf sans joint torique**	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p.	L	O-ring O-Ring Joint torique
LL	100 (1450)	4	**VSD 4 LL M. MB.**	**612327**	**612308**	0,2	13,5	3 x 1
		6	**VSD 6 LL M. MB.**	**612328**	**612309**	0,4	15	5 x 1
		8	**VSD 8 LL M. MB.**	**612329**	**612310**	0,6	15	7 x 1
L	800 (11603)	6	**VSD 6 L/S M. MB.**	**612330**	**612311**	1,0	17	4,5 x 1,5
		8	**VSD 8 L/S M. MB.**	**612331**	**612312**	1,3	17	6 x 1,5
		10	**VSD 10 L/S M. MB.**	**612332**	**612313**	1,6	20	8,5 x 1,5
	630 (9137)	12	**VSD 12 L/S M. MB.**	**612333**	**612314**	2,0	21	10 x 1,5
	400 (5801)	15	**VSD 15 L M. MB.**	**612334**	**612315**	2,3	20	12 x 2
		18	**VSD 18 L M. MB.**	**612335**	**612316**	3,0	21	15 x 2
	250 (3626)	22	**VSD 22 L M. MB.**	**612336**	**612317**	4,8	23	20 x 2
		28	**VSD 28 L M. MB.**	**612337**	**612318**	9,1	23	26 x 2
		35	**VSD 35 L M. MB.**	**612338**	**612319**	17,0	29	32 x 2
		42	**VSD 42 L M. MB.**	**612339**	**612320**	22,6	30	38 x 2,5
S	800 (11603)	6	**VSD 6 L/S M. MB.**	**612330**	**612311**	1,0	17	4,5 x 1,5
		8	**VSD 8 L/S M. MB.**	**612331**	**612312**	1,3	17	6 x 1,5
		10	**VSD 10 L/S M. MB.**	**612332**	**612313**	1,6	20	8,5 x 1,5
	630 (9137)	12	**VSD 12 L/S M. MB.**	**612333**	**612314**	2,0	21	10 x 1,5
		14	**VSD 14 S M. MB.**	**612340**	**612321**	2,3	23	12 x 2
		16	**VSD 16 S M. MB.**	**612341**	**612322**	3,2	24	14 x 2
	420 (6091)	20	**VSD 20 S M. MB.**	**612342**	**612323**	5,0	28	17,3 x 2,4
		25	**VSD 25 S M. MB.**	**612343**	**612324**	10,2	31	22,3 x 2,4
		30	**VSD 30 S M. MB.**	**612344**	**612325**	14,2	34	27,3 x 2,4
		38	**VSD 38 S M. MB.**	**612345**	**612326**	20,5	38	35 x 2,5

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

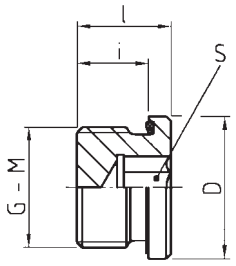
Blanking end
Verschlußschraube
Vis d'obturation

VS-R ……-WD
VS-M ……-WD

with internal hexagon
and captive seal: NBR* (e. g. Perbunan)
Stud thread: BSP thread (parallel)
metric (parallel)

mit Innensechskant
und Weichdichtung: NBR* (z. B. Perbunan)
Whitworth-Rohrgewinde (zylindrisch)
Metrisches Gewinde (zylindrisch)

avec six pans creux
et joint mou: NBR* (p. ex. Perbunan)
Filetage: Whitworth (cylindrique)
métrique (cylindrique)



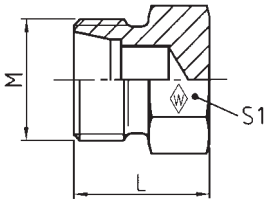
DIN-ISO 228 (R …, DIN 259)

bar / PN / (psi)	G-M	Type / Typ / Désignation	Reference / Best.-Nr. / Réf.	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	D	l	i	S
	G 1/8 A	**VS-R 1/8-WD**	**036856**	0,6	14	12	8	5
	G 1/4 A	**VS-R 1/4-WD**	**036858**	1,4	19	17	12	6
400	G 3/8 A	**VS-R 3/8-WD**	**036860**	2,1	22	17	12	8
(5801)	G 1/2 A	**VS-R 1/2-WD**	**036862**	4,0	27	19	14	10
	G 3/4 A	**VS-R 3/4-WD**	**036864**	7,5	32	21	16	12
	G 1 A	**VS-R 1 -WD**	**036866**	11,8	40	22,5	16	17
250	G 1 1/4 A	**VS-R 1 1/4-WD**	**036868**	18,6	50	22,5	16	22
(3626)	G 1 1/2 A	**VS-R 1 1/2-WD**	**036870**	24,7	55	22,5	16	24
400	G 1 1/4 A	**VS-R 1 1/4-WD/PN 400**	**372905**	28,3	50	28	20	22
(5801)	G 1 1/2 A	**VS-R 1 1/2-WD/PN 400**	**372989**	39,2	55	30	22	24
	M 10 x 1	**VS-M 10 x 1 -WD**	**028302**	0,6	14	12	8	5
	M 12 x 1,5	**VS-M 12 x 1,5-WD**	**028303**	1,1	17	17	12	6
	M 14 x 1,5	**VS-M 14 x 1,5-WD**	**028304**	1,5	19	17	12	6
	M 16 x 1,5	**VS-M 16 x 1,5-WD**	**028305**	1,8	22	17	12	8
400	M 18 x 1,5	**VS-M 18 x 1,5-WD**	**029844**	2,8	24	17	12	8
(5801)	M 20 x 1,5	**VS-M 20 x 1,5-WD**	**028306**	3,6	26	19	14	10
	M 22 x 1,5	**VS-M 22 x 1,5-WD**	**028307**	4,6	27	19	14	10
	M 26 x 1,5	**VS-M 26 x 1,5-WD**	**028308**	7,2	32	21	16	12
	M 27 x 2	**VS-M 27 x 2 -WD**	**028309**	7,5	32	21	16	12
	M 33 x 2	**VS-M 33 x 2 -WD**	**028310**	11,8	40	22,5	16	17
250	M 42 x 2	**VS-M 42 x 2 -WD**	**028311**	18,6	50	22,5	16	22
(3626)	M 48 x 2	**VS-M 48 x 2 -WD**	**028312**	24,7	55	22,5	16	24
400	M 42 x 2	**VS-M 42 x 2 -WD/PN 400**	**608445**	28,3	50	28	20	22
(5801)	M 48 x 2	**VS-M 48 x 2 -WD/PN 400**	**608446**	39,2	55	30	22	24

* FPM (e. g. Viton) on request
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage
* FPM (p. ex. Viton) sur demande

Blanking end for tube ends and sealing taper connection
Verschlußschraube für Rohrenden und Dichtkegelanschluß
Vis d'obturation pour fin de tube et raccord avec cône d'étanchéité

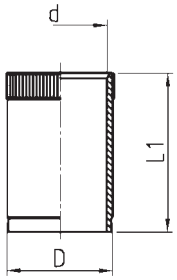
VSK .....



Series Reihe Série	bar PN (psi)	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	M	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p.	L	S_1
L	500 (7252)	6	M 12 x 1,5	**VSK 6 L**	**609765**	1,4	17	14
		8	M 14 x 1,5	**VSK 8 L**	**609766**	2,4	17	17
		10	M 16 x 1,5	**VSK 10 L**	**372285**	2,7	20	17
	400 (5801)	12	M 18 x 1,5	**VSK 12 L**	**063311**	3,4	21	19
		15	M 22 x 1,5	**VSK 15 L**	**609767**	5,9	20	24
		18	M 26 x 1,5	**VSK 18 L**	**061866**	8,1	21	27
	250 (3626)	22	M 30 x 2	**VSK 22 L**	**609768**	11,5	23	32
		28	M 36 x 2	**VSK 28 L**	**609769**	20,5	23	41
		35	M 45 x 2	**VSK 35 L**	**609770**	29,2	29	46
		42	M 52 x 2	**VSK 42 L**	**609771**	44,9	30	55
S	800 (11603)	6	M 14 x 1,5	**VSK 6 S**	**609772**	1,9	17	17
		8	M 16 x 1,5	**VSK 8 S**	**609773**	2,5	17	17
		10	M 18 x 1,5	**VSK 10 S**	**371395**	3,5	20	19
	630 (9137)	12	M 20 x 1,5	**VSK 12 S**	**024051**	5,3	21	22
		14	M 22 x 1,5	**VSK 14 S**	**609774**	6,2	23	24
		16	M 24 x 1,5	**VSK 16 S**	**063859**	7,8	24	27
	420 (6091)	20	M 30 x 2	**VSK 20 S**	**063400**	13,1	28	32
		25	M 36 x 2	**VSK 25 S**	**063312**	22,9	31	41
		30	M 42 x 2	**VSK 30 S**	**602420**	30,2	34	46
		38	M 52 x 2	**VSK 38 S**	**609775**	50,2	38	55

EH .....

Material: Brass Cu Zn 39 Pb (Ms 58)
Werkstoff: Messing Cu Zn 39 Pb (Ms 58)
Matériau: Laiton Cu Zn 39 Pb (Ms 58)



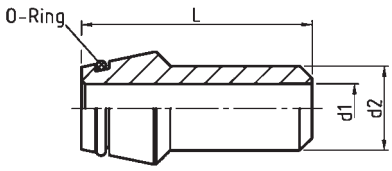
Tube inside ∅ / Rohr-Innen ∅ / Tube ∅ int.	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	D	d	L_1
4	**EH 4 Ms**	**061879**	0,08	3,8	2,5	17
5	**EH 5 Ms**	**061881**	0,11	4,8	3,5	17
6	**EH 6 Ms**	**033406**	0,13	5,8	4,5	17
6,5	**EH 6,5 Ms**	**033407**	0,14	6,3	5,0	17
7	**EH 7 Ms**	**033408**	0,17	6,8	5,5	17
8	**EH 8 Ms**	**033409**	0,22	7,8	6,5	17
8,5	**EH 8,5 Ms**	**029008**	0,23	8,3	7,0	17
9	**EH 9 Ms**	**033410**	0,24	8,8	7,5	17
10	**EH 10 Ms**	**033411**	0,26	9,8	8,5	17
12	**EH 12 Ms**	**033412**	0,36	11,8	10,5	17
13	**EH 13 Ms**	**033413**	0,40	12,8	11,5	18
15	**EH 15 Ms**	**033415**	0,50	14,8	13,0	18
16	**EH 16 Ms**	**033416**	0,60	15,8	14,0	18
18	**EH 18 Ms**	**033417**	0,85	17,8	16,0	22
19	**EH 19 Ms**	**033418**	0,85	18,8	17,0	20
20	**EH 20 Ms**	**033419**	0,90	19,8	18,0	20
24	**EH 24 Ms**	**033420**	1,10	23,8	22,0	20
25	**EH 25 Ms**	**033800**	1,15	24,8	23,0	20
31	**EH 31 Ms**	**029011**	1,85	30,8	28,0	23
38	**EH 38 Ms**	**029013**	2,60	37,8	35,0	24

SN .....

with O-ring NBR* (e. g. Perbunan)

mit O-Ring NBR* (z. B. Perbunan)

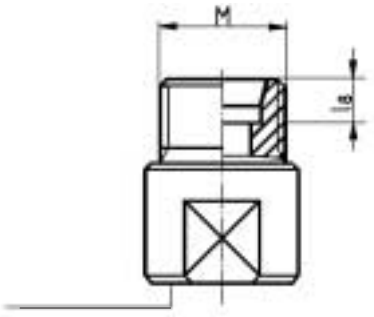
avec joint torique NBR* (p. ex. Perbunan)



Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. d_2	bar PN (psi)	**Type** **Typ** **Désignation**	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	kg per 100 pcs. kg per 100 St. kg par 100 p.	d_1	L	*O-ring *O-Ring *Joint torique
8	400 (5801)	**SN 8 x 2**	**028783**	1,1	4	31	6 x 1,5
10	315 (4569)	**SN 10 x 2**	**028784**	1,5	6	32,5	7,5 x 1,5
12	400 (5801)	**SN 12 x 2,5**	**028785**	2,2	7	32,5	9 x 1,5
16	400 (5801)	**SN 16 x 3**	**028788**	3,9	10	38,5	12 x 2
20	250 (3626)	**SN 20 x 3**	**028790**	6,0	14	44,5	16,3 x 2,4
	400 (5801)	**SN 20 x 4**	**068737**	7,4	12		
25	250 (3626)	**SN 25 x 3**	**028792**	8,7	19	49,5	20,3 x 2,4
	315 (4569)	**SN 25 x 4**	**028793**	10,7	17		
30	250 (3626)	**SN 30 x 4**	**028795**	14,0	22	52	25,3 x 2,4
	315 (4569)	**SN 30 x 5**	**028796**	16,5	20		
	400 (5801)	**SN 30 x 6**	**604551**	18,6	18		
38	160 (2321)	**SN 38 x 4**	**028797**	20,4	30	56,5	33,3 x 2,4
	250 (3626)	**SN 38 x 5**	**028798**	23,5	28		
	315 (4569)	**SN 38 x 6**	**028799**	27,2	26		
	400 (5801)	**SN 38 x 7**	**604552**	30,1	24		

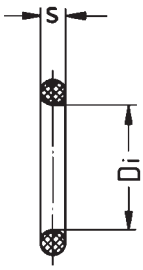
* FPM (e. g. Viton) on request — O-ring to be fitted after welding.
* FPM (z. B. Viton) auf Anfrage — O-Ring, erst nach dem Schweißvorgang montieren.
* FPM (p. ex. Viton) sur demande — Monter le joint torique après le soudage.

S-VK .....
P-VK .....



Series / Reihe / Série	Tube OD / Rohr-AD / Tube Ø ext.	M	**Type / Typ / Désignation**	**Reference / Best.-Nr. / Réf.**	kg per 100 pcs. / kg per 100 St. / kg par 100 p.	l_8
	4	M 8 x 1	**S-VK 4 LL**	**029250**	2,7	4
LL	6	M 10 x 1	**S-VK 6 LL**	**029252**	2,8	5,5
	8	M 12 x 1	**S-VK 8 LL**	**029253**	3,9	5,5
	6	M 12 x 1,5	**P-VK 6 L**	**029254**	4,4	7
	8	M 14 x 1,5	**P-VK 8 L**	**029255**	6,4	7
	10	M 16 x 1,5	**P-VK 10 L**	**029256**	6,6	7
	12	M 18 x 1,5	**P-VK 12 L**	**029257**	8,1	7
L	15	M 22 x 1,5	**P-VK 15 L**	**029258**	18,0	7
	18	M 26 x 1,5	**P-VK 18 L**	**029259**	21,0	7,5
	22	M 30 x 2	**P-VK 22 L**	**029260**	30,0	7,5
	28	M 36 x 2	**P-VK 28 L**	**029261**	44,3	7,5
	35	M 45 x 2	**P-VK 35 L**	**029262**	63,5	10,5
	42	M 52 x 2	**P-VK 42 L**	**029263**	91,5	11
	6	M 14 x 1,5	**P-VK 6 S**	**029264**	6,5	7
	8	M 16 x 1,5	**P-VK 8 S**	**029265**	6,7	7
	10	M 18 x 1,5	**P-VK 10 S**	**029266**	8,2	7,5
	12	M 20 x 1,5	**P-VK 12 S**	**029267**	18,0	7,5
	14	M 22 x 1,5	**P-VK 14 S**	**029268**	18,2	8
S	16	M 24 x 1,5	**P-VK 16 S**	**029269**	18,7	8,5
	20	M 30 x 2	**P-VK 20 S**	**029270**	29,0	10,5
	25	M 36 x 2	**P-VK 25 S**	**029271**	43,0	12
	30	M 42 x 2	**P-VK 30 S**	**029272**	62,3	13,5
	38	M 52 x 2	**P-VK 38 S**	**029273**	94,0	16

BO-ZR	=	Centre unit for flare fitting Bördel-Zwischenring Cône intermédiaire pour raccord pour tube évasé	**A**
SN	=	Welding nipple Schweißnippel Embout à souder	**B**
DK	=	Sealing taper Dichtkegel Cône d'étanchéité	**C**
VSD	=	Blanking plug with sealing taper Verschlußstopfen mit Dichtkegel Bouchon obturateur avec cône d'étanchéité	**D**
GFV	=	Straight flange coupling Gerade-Flanschverschraubung Union simple à bride	**E**
WFV	=	Elbow flange coupling Winkel-Flanschverschraubung Union simple à bride en équerre	**F**
RSWV	=	Bolt Hohlschraube Goujon creux	**G**
UNF; UN	=	Thread Gewinde Filetage	**H**
BO-FK	=	Flared flange cpl. Bördelflansch kpl. Bride d'évasement cpl.	**I**
BO-FGK	=	Flared flange counterpart cpl. Bördelflansch Gegenstück kpl. Pendant de la bride d'évasement cpl.	**K**
SNV	=	Straight coupling Gerade-Verbindung Union double	**L**



Dimensions Abmessungen Dimensions	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	Intended use Verwendung Emploi prévu			
		Material: NBR (Perbunan®) Werkstoff: NBR (Perbunan®) Matériau: NBR (Perbunan®)		Material: FPM (Viton®) Werkstoff: FPM (Viton®) Matériau: FPM (Viton®)	
Di x S		70 NBR	90 NBR	75 FPM	85 FPM
3 x 1	**612346**	**D**			
3 x 1	**613311**				**D**
4 x 1,5	**023488**	**B**			
4 x 1,5	**023497**				**B/C**
4,4 x 0,8	**374746**	**A**			
4,4 x 0,8	**374747**				**A**
4,5 x 1,5	**304287**	**A/C/D/L**			
4,5 x 1,5	**304265**				**A/C/D/L**
5 x 1	**612347**	**D**			
5 x 1	**613312**				**D**
6 x 0,8	**374737**	**A**			
6 x 0,8	**374741**				**A**
6 x 1,5	**023489**	**A/B/C/D/L**			
6 x 1,5	**023498**				**A/B/C/D/L**
6,5 x 1,5	**605948**	**G**			
6,5 x 1,5	**606088**			**G**	
7 x 1	**612348**	**D**			
7 x 1	**613313**				**D**
7,5 x 0,8	**374738**	**A**			
7,5 x 0,8	**374742**				**A**
7,5 x 1,5	**099808**	**B**			
7,5 x 1,5	**099803**				**B**
7,65 x 1,63	**099668**		**H**		
8,5 x 1,5	**304288**	**A/C/D/G/L**			
8,5 x 1,5	**304266**				**A/C/D/G/L**
8,92 x 1,83	**304315**				**H**
8,92 x 1,83	**099669**		**H**		
9 x 1,5	**099807**	**B**			
9 x 1,5	**099802**				**B**
9,4 x 2,1	**606541**		**H**		
9,5 x 0,8	**374739**	**A**			
9,5 x 0,8	**374743**				**A**
10 x 1,5	**023491**	**A/C/D/L**			
10 x 1,5	**023500**				**A/C/D/L**
10 x 2	**020765**	**B**			
10 x 2	**099801**				**B**
10,52 x 1,83	**613166**				**H**
10,52 x 1,83	**099670**		**H**		
11 x 1	**374750**	**A/I/K**			
11 x 1	**374754**				**A**
11 x 2	**023492**	**G**			
11 x 2	**606090**			**G**	
11,3 x 2,2	**609916**		**H**		
11,4 x 2,1	**615165**				**H**
11,4 x 2,1	**606542**		**H**		
11,9 x 1,98	**609705**				**H**
11,9 x 1,98	**099671**		**H**		
12 x 2	**020766**	**A/B/C/D**			
12 x 2	**099800**				**A/B/C/D**
12,5 x 0,8	**374740**	**A**			

Dimensions Abmessungen Dimensions	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	Intended use Verwendung Emploi prévu			
		Material: NBR (Perbunan®) Werkstoff: NBR (Perbunan®) Matériau: NBR (Perbunan®)		Material: FPM (Viton®) Werkstoff: FPM (Viton®) Matériau: FPM (Viton®)	
Di x S		70 NBR	90 NBR	75 FPM	85 FPM
12,5 x 0,8	**374744**				**A**
12,5 x 1	**374756**	**A/I/K**			
12,5 x 1	**374757**				**A/I**
13 x 1,5	**304289**	**A**			
13 x 1,5	**304267**				**A**
13,4 x 2,1	**606543**		**H**		
14 x 1,78	**023589**	**F**			
14 x 2	**021629**	**A/C/D/L**			
14 x 2	**099795**				**A/C/D/L**
14,5 x 2	**605949**	**G**			
14,5 x 2	**606091**			**G**	
15 x 1	**304305**	**A/I/K**			
15 x 1	**374434**				**A/I**
15 x 2	**612804**	**C/D/L**			
15 x 2	**609682**				**C/D**
15,3 x 2,2	**611603**		**H**		
15,4 x 2,1	**606544**		**H**		
16 x 1	**261058**	**A/I/K**			
16 x 1	**374435**				**A/I**
16 x 1,5	**304290**	**A**			
16 x 1,5	**304268**				**A**
16 x 2,5	**020767**	**F**			
16,3 x 2,4	**023605**	**B**			
16,3 x 2,4	**099799**				**B/I**
16,36 x 2,2	**304318**				**H**
16,36 x 2,2	**099672**		**H**		
16,5 x 2	**605950**	**G**			
16,5 x 2	**606092**			**G**	
17 x 1	**608804**	**A**			
17,3 x 2,4	**261067**	**A/C/L**			
17,3 x 2,4	**304269**				**A/C/D/L**
17,4 x 2,1	**606597**		**H**		
18 x 1	**304306**	**A/I/K**			
18 x 1	**304407**				**A/I**
18 x 2,5	**099794**				**E/F**
18,64 x 3,53	**613769**	**I**			
18,64 x 3,53	**614080**				**I**
19,18 x 2,46	**304319**				**H**
19,18 x 2,46	**099636**		**H**		
19,4 x 2,1	**606545**		**H**		
19,5 x 2	**605951**	**G**			
19,5 x 2	**606093**			**G**	
20 x 1	**304307**	**A/I/K**			
20 x 1	**304402**				**A/I**
20 x 2	**261082**	**A/C/D/L**			
20 x 2	**304166**				**A/C/D/L**
20 x 2,5	**610519**	**E/F**			
20 x 2,5	**612474**				**F**
20,3 x 2,4	**023626**	**B**			
20,3 x 2,4	**099798**				**B**
22,3 x 2,4	**261093**	**A/C/D/L**			
22,3 x 2,4	**304270**				**A/C/D/L**
22,7 x 2,8	**607383**		**H**		
23 x 1	**304310**	**A/I/K**			
23 x 1	**304409**				**A/I**
23,47 x 2,95	**304320**				**H**
23,47 x 2,95	**099637**		**H**		
23,7 x 2,8	**612489**		**H**		
24 x 2,5	**099793**				**F**

Dimensions Abmessungen Dimensions	**Reference** **Best.-Nr.** **Réf.**	Intended use Verwendung Emploi prévu			
		Material: NBR (Perbunan®) Werkstoff: NBR (Perbunan®) Matériau: NBR (Perbunan®)		Material: FPM (Viton®) Werkstoff: FPM (Viton®) Matériau: FPM (Viton®)	
Di x S		70 NBR	90 NBR	75 FPM	85 FPM
25 x 1	**374751**	**A**			
25 x 1	**374755**				**A**
25 x 3,5	**614081**				**I**
25 x 3,53	**611016**	**I**			
25,3 x 2,4	**099806**	**B/F**			
25,3 x 2,4	**099797**				**B/I**
26 x 1,5	**605952**	**G**			
26 x 1,5	**606094**			**G**	
26 x 2	**261108**	**A/B/C/D/L**			
26 x 2	**304167**				**A/C/D/L**
26 x 2,5	**610499**	**E/F**			
26 x 2,5	**612930**				**F**
27 x 1	**608805**	**A**			
27,3 x 2,4	**304293**	**A/C/D/L**			
27,3 x 2,4	**304271**				**C/D/L**
28 x 1	**304273**	**I/K**			
28 x 1	**612832**				**I**
29,74 x 2,95	**304322**				**H**
29,74 x 2,95	**099639**		**H**		
29,828 x 2,62	**614724**				**I**
30 x 1	**374748**	**A**			
30 x 1	**374752**				**A**
31 x 2	**250258**	**G**			
31 x 2	**606095**			**G**	
32 x 1,78	**261131**	**A/I/K**			
32 x 1,78	**374745**				**A/I**
32 x 2,5	**020775**	**A/C/D/L**			
32 x 2,5	**304168**				**A/C/D/L**
32,92 x 3,53	**610404**	**I**			
32,92 x 3,53	**614082**				**I**
33 x 2,5	**610500**	**E/F**			
33,3 x 2,4	**023683**	**B**			
33,3 x 2,4	**099796**				**B**
34,5 x 2,65	**614725**				**I**
35 x 2,5	**261138**	**A/C/D/L**			
35 x 2,5	**304272**				**C/D/L**
37 x 1	**374749**	**A/I/K**			
37 x 1	**374753**				**A/I**
37,46 x 3	**304323**				**H**
37,46 x 3	**099640**		**H**		
37,69 x 3,53	**610405**	**E/F/I**			
37,69 x 3,53	**614083**				**I**
37,82 x 1,78	**612739**	**I/K**			
37,82 x 1,78	**614076**				**I**
38 x 2,5	**099804**	**A/C/D/L**			
38 x 2,5	**099791**				**C/D/L**
40 x 2	**261157**	**G**			
40 x 2	**606096**			**G**	
43,69 x 3	**099641**		**H**		
44,17 x 1,78	**611929**	**I/K**			
44,17 x 1,78	**614077**				**I/K**
46 x 2	**605953**	**G**			
46 x 2	**606097**			**G**	
47,22 x 3,53	**611425**	**I**			
47,22 x 3,53	**614084**				**I**
50,52 x 1,78	**612147**	**I/K**			
50,52 x 1,78	**614078**				**I**
53,67 x 1,78	**614079**				**I/K**
53,7 x 1,78	**612146**	**I/K**			
56,52 x 5,33	**614138**				**I**
56,74 x 3,53	**612145**	**I**			
56,74 x 3,53	**614085**				**I**
56,82 x 2,62	**614386**	**I/K**			
64,77 x 2,62	**614385**	**I/K**			
64,77 x 2,62	**614424**				**I**
69,22 x 5,33	**614139**				**I**
69,44 x 3,53	**614389**	**I**			
69,44 x 3,53	**614419**				**I**
69,52 x 2,62	**614384**	**I/K**			
69,52 x 2,62	**614423**				**I/K**
82,22 x 2,62	**614387**	**I/K**			
82,22 x 2,62	**614426**				**I/K**
85,32 x 3,53	**614390**	**I**			
85,32 x 3,53	**614420**				**I**
88,27 x 5,33	**614140**				**I**
98,02 x 3,53	**614391**	**I**			
98,02 x 3,53	**614421**				**I**
110,49 x 5,33	**614141**				**I**
110,72 x 3,53	**614392**	**I**			
110,72 x 3,53	**614422**				**I**

Machines and tools Agents	Maschinen und Werkzeuge Vertretungen	Machines et outils Représentants	Type Typ Désignation	Page Seite Page
Pre-assembly machine Vormontagemaschine Machine de pré-sertissage	Profile ring Profilring Bague profilée		MEG-R5	P2
Tools for pre-assembly machine Werkzeuge für Vormontagemaschine Outils pour machine de pré-sertissage	Profile ring Profilring Bague profilée		MEG-R5	P3
Tools for manual pre-assembly Werkzeuge für Hand-Vormontage Outils pour pré-sertissage manuel	Profile ring Profilring Bague profilée			P3
Reshaping machines Umformmaschinen Machines de formage	WALFORM tube fittings WALFORM-Rohrverschraubungen Raccords de tubes WALFORM		M-WF385X M-WF385X/BO MEG-WF3/BO	P4 P4 P5
Werkzeuge für Umformmaschine Tools for reshaping machine Outils pour machine de formage	WALFORM*plus* Stahl St 37.4/52.4 WALFORM*plus* steel St 37.4/52.4 WALFORM*plus* acier St 37.4/52.4		M-WF385X (MEG-WF2) M-WF385X/BO (MEG-WF2/BO) MEG-WF3/BO	P6
	WALFORM*plus* stainless steel 1.4571 WALFORM*plus* nicht rostender Stahl 1.4571 WALFORM*plus* acier inox 1.4571		M-WF385X M-WF385X/BO MEG-WF3/BO	P7
	WALFORM*plus* stainless steel 1.4571 WALFORM*plus* nicht rostender Stahl 1.4571 WALFORM*plus* acier inox 1.4571		MEG-WF2 MEG-WF2/BO	P8
Reshaping machines Umformmaschinen Machines de formage	Flare tube fittings 37° / 37° flared flanges Bördel-Rohrverschraubungen 37° / Bördelflansche 37° Raccords pour tubes évasés 37° / Brides d'évasement 37°			P10
Tools for reshaping machine Werkzeuge für Umformmaschine Outils pour machine de formage	Flare tube fittings 37° Bördel-Rohrverschraubungen 37° Raccords pour tubes évasés 37°		MHH-BO (MEH-BO-2)	P11
	Flare tube fittings 37° Bördel-Rohrverschraubungen 37° Brides d'évasement 37°		MEG-BO2 (MEG-WF1/BO2)	P12
	37° flared flanges Bördelflansche 37° Brides d'évasement 37°		M-WF385X/BO (MEG-WF2/BO)	P13
	37° flared flanges Bördelflansche 37° Brides d'évasement 37°		MEG-WF3/BO	P14
Vice tools Werkzeuge für Schraubstock Outils pour étau	Flare tube fittings 37° Bördel-Rohrverschraubungen 37° Raccords pour tubes évasés 37°			P15
Tube bending tools Rohrbiegewerkzeuge Cintreuses pour tubes				P16
Agents - Germany / Europe / Overseas Vertretungen - Inland / Europa / Übersee Représentants - Allemagne / Europe / Outre-mer				P18-22

P

MEG-R5

Reference
Best.-Nr. 619 710
Réf.:

The MEG-R5 machine from Eaton's Walterscheid can be used both for **pre-assembly** with **conventional one or two-edge cutting rings** and for **controlled final assembly** of **Eaton's Walterscheid profile rings.**

Die Eaton's Walterscheid-Maschine MEG-R5 können Sie sowohl zur **Vormontage** mit **herkömmlichen Ein- oder Zweikantenschneidringen** einsetzen, als auch zur **gesteuerten Endmontage** von **Eaton's Walterscheid-Profilringen** verwenden.

La machine de Eaton Walterscheid MEG-R5 peut être utilisée aussi bien pour le pré-sertissage au moyen de **bagues coupantes tradition-nelles à un ou deux tranchants** que pour le **montage final contrôlé** des bagues profilées de Eaton Walterscheid.

Technical data	**Technische Daten**	**Données techniques**	
Weight (kg)	Gewicht (kg)	Poids (kg)	80
Dimensions W x H x D (mm)	Maße B x H x T (mm)	Dimensions L x H x P (mm)	740 x 220 x 560
Voltage (V)	Spannung (V)	Tension (V)	230
Frequency (Hz)	Frequenz (Hz)	Fréquence (Hz)	50
Power consumption (kW)	Leistungsaufnahme (kW)	Consommation de puissance (kW)	1,5
Fuse (A)	Absicherung (A)	Protection (A)	16

Advantages:

- 100% safe assembly owing to displacement control
- Sensor inquiry of backing plate
- Short operating periods approx. 1 s

Vorteile:

- 100% Montagesicherheit durch die Wegsteuerung
- Sensorabfrage der Stützscheibe
- Kurze Arbeitszeiten ca. 1 sec

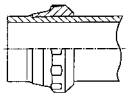
Avantages:

- 100% de sécurité de montage grâce au contrôle de déplacement
- Interrogation de la bague d'appui par palpeur
- Temps de travail réduits env. 1 s

Min. tube wall thicknesses for controlled final assembly

Minimale Rohrwandstärken für gesteuerte Endmontage

Epaisseurs mini de paroi du tube pour le montage final contrôlé



Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Series Reihe Série	Min. wall thickness [mm] Min. Wandstärke [mm] Epaisseur mini de paroi [mm]
6	L	1
8		1
10		1
12		1,5
15		1,5
18		1,5
22		2
28		2
35		3
42		3
6	S	2
8		1,5
10		1,5
12		1,5
14		2
16		1,5
20		2
25		2,5
30		3
38		4

Commercial hydraulic tube, material St 37.4/52.4 according to DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B. Stainless steel material 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122) type 'm' according to DIN 17458. Dimensions and tolerances according to DIN 2391-1-C (1994-09). Further materials on request. Materials according to new standards see B12.

Handelsübliche Hydraulikrohre, Werkstoff St 37.4/52.4 gemäß DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B. Nicht rostender Stahl Werkstoff 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122) Ausführungsart „m" nach DIN 17458. Maße und Toleranzen nach DIN 2391-1-C (1994-09). Weitere Werkstoffe auf Anfrage. Werkstoffe nach neuen Standards siehe B12.

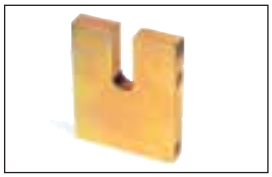
Tube hydraulique courant, matériau St 37.4/52.4 suivant DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B. Acier inox 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122), type 'm' selon la norme DIN 17458. Dimensions et tolérances suivant DIN 2391-1-C (1994-09). D'autres matériaux sur demande. Materiaux d'après les nouveaux standards voir B12.

P

Pre-assembly adaptor
Vormontagestutzen
Bloc de pré-sertissage

Assembly adaptor GE
GE-Stutzen
Bloc de sertissage GE

Backing plate
Stützscheibe
Bague d'appui

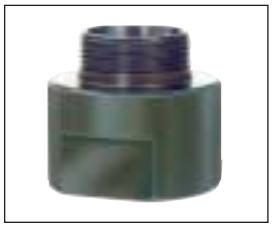


Series Reihe Série	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	Pre-assembly adaptor Vormontagestutzen Bloc de pré-sertissage	Assembly adaptor GE GE-Stutzen Bloc de sertissage GE	Backing plate Stützscheibe Bague d'appui
		Reference	**Best.-Nr.**	**Réf.**
L	6	**028 382**	**615 319**	**608 363**
	8	**028 383**	**615 320**	**608 364**
	10	**028 384**	**615 321**	**608 365**
	12	**028 385**	**615 322**	**608 366**
	15	**028 386**	**615 323**	**608 367**
	18	**028 387**	**615 324**	**608 368**
	22	**028 388**	**615 325**	**608 369**
	28	**028 389**	**615 326**	**608 370**
	35	**028 390**	**615 327**	**608 371**
	42	**028 391**	**615 328**	**608 372**
S	6	**028 392**	**615 329**	**608 363**
	8	**028 393**	**615 330**	**608 364**
	10	**028 394**	**615 331**	**608 365**
	12	**028 395**	**615 332**	**608 366**
	14	**028 396**	**615 333**	**608 373**
	16	**028 397**	**615 334**	**608 374**
	20	**028 398**	**615 335**	**608 375**
	25	**028 399**	**610 657**	**608 376**
	30	**028 400**	**610 658**	**608 377**
	38	**028 401**	**610 659**	**608 378**

Tools for manual pre-assembly
Werkzeuge für Hand-Vormontage
Outils pour pré-sertissage manuel

Profilring
Profile ring
Bague profilée

Adaptor for manual pre-assembly
Hand-Vormontagestutzen
Bloc de pré-sertissage manuel



Series Reihe Série	Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext.	**Reference Best..-Nr. Réf.**
LL	4	**029 250**
	6	**029 252**
	8	**029 253**
L	6	**029 254**
	8	**029 255**
	10	**029 256**
	12	**029 257**
	15	**029 258**
	18	**029 259**
	22	**029 260**
	28	**029 261**
	35	**029 262**
	42	**029 263**
S	6	**029 264**
	8	**029 265**
	10	**029 266**
	12	**029 267**
	14	**029 268**
	16	**029 269**
	20	**029 270**
	25	**029 271**
	30	**029 272**
	38	**029 273**

P

M-WF385X

Reference
Best.-Nr. 623 486
Réf.:

M-WF385X/BO

(without reshaping head
ohne Umformkopf
sans tête de formage)

Reference
Best.-Nr. 623 487
Réf.:

Attention!
Reshaping heads for M-WF385X/BO should be ordered in addition.

Achtung!
Umformköpfe für M-WF385X/BO zusätzlich bestellen.

Attention!
Pour les têtes de formage pour la M-WF385X/BO, il convient de passer une commande supplémentaire.

For reshaping steel tubes with outside diameters from 6 to 42 mm and stainless steel tubes with outside diameters from 6 to 42 mm (without 38 x 6 mm). By changing tools, the M-WF385X/BO machine can also be used as a flaring machine for Eaton's Walterscheid-37° SAE flared flanges up to 60.3 mm.

Zur Umformung von Stahlrohren mit Rohr-AD 6 bis 42 mm und Rohren aus nicht rostendem Stahl mit Rohr-AD 6 bis 42 mm (außer 38 x 6 mm). Durch Werkzeugwechsel kann die Maschine M-WF385X/BO auch als Bördelmaschine für Eaton's Walterscheid-37°-SAE-Bördelflansche bis 60,3 mm verwendet werden.

Machine pour le formage de tubes en acier de 6 à 42 mm et acier inox de 6 à 42 mm (sans 38 x 6 mm) de diamètre extérieur. Un changement d'outil permet également de faire de la machine M-WF 385X/BO une machine à évaser pour les brides d'évasement 37° SAE de Eaton Walterscheid jusqu'à 60,3 mm.

Technical data	**Technische Daten**	**Données techniques**	
Weight (kg)	Gewicht (kg)	Poids (kg)	220
Dimensions W x H x D (mm)	Maße B x H x T (mm)	Dimensions L x H x P (mm)	850 x 275 x 990
Voltage (V)	Spannung (V)	Tension (V)	400
Frequency (Hz)	Frequenz (Hz)	Fréquence (Hz)	50
Power consumption (kW)	Leistungsaufnahme (kW)	Consommation de puissance (kW)	2,8
Fuse (A)	Absicherung (A)	Protection (A)	16

Options
Foot switch, Counter

Optionen
Fußschalter, Zählwerk

Options
Commande à pédale, Compteur

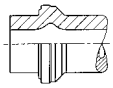
Head for WALFORM fitting
WALFORM-Kopf
Tête pour raccord WALFORM

Reference
Best.-Nr. 612 351
Réf.:

Head for flare tube fitting
Bördel-Kopf
Tête pour raccord pour tube évasé

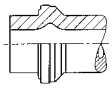
Reference
Best.-Nr. 612 350
Réf.:

St 37.4/52.4



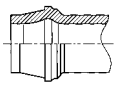
Suitable tube wall thicknesses
- Steel
Verwendbare Rohrwandstärken
- Stahl
Epaisseurs de paroi du tube utilisables
- Acier

1.4571



Suitable tube wall thicknesses
- Stainless steel
Verwendbare Rohrwandstärken
- Nicht rostender Stahl
Epaisseurs de paroi du tube utilisables
- Acier spécial inoxidable

St 37.4/52.4
1.4571



Suitable tube wall thicknesses
- Steel / Stainless steel
Verwendbare Rohrwandstärken
- Stahl / Nicht rostender Stahl
Epaisseurs de paroi du tube utilisables
- Acier / Acier spécial inoxidable

WALFORM*plus*
with captive seal
mit Weichdichtung
avec joint mou

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Wall thickness [mm] Wandstärke [mm] Epaisseur de paroi [mm]								
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
6	+								
8	+								
10	+								
12	+	●							
15		●	●	●					
16			●	●					
18			●	●					
20			●	●					
22			●	●					
25			●	●					
28			●	●	●				
30				●	●				
35					●				
38					●		●		
42					●	●	●		

Commercial hydraulic tube, material St 37.4/52.4 according to DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B. Dimensions and tolerances according to DIN 2391-1-C (1994-09).
Handelsübliche Hydraulikrohre, Werkstoff St 37.4/52.4 gemäß DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B. Maße und Toleranzen nach DIN 2391-1-C (1994-09).
Tube hydraulique courant, matériau St 37.4/52.4 suivant DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B. Dimensions et tolérances suivant DIN 2391-1-C (1994-09).
Materials according to new standards see B12.

WALFORM*plus*
with captive seal
mit Weichdichtung
avec joint mou

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Wall thickness [mm] Wandstärke [mm] Epaisseur de paroi [mm]								
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
6	+								
8	+								
10	+								
12	+								
15		●	●						
16			●	●					
18			●	●					
20			●	●					
22			●	●					
25				●	●				
28			●	●	●				
30				●	●				
35					●				
38					●		●		
42					●				

Stainless steel hydraulic tube, material 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122) type 'm' according to DIN 17458. Dimensions and tolerances according to DIN 2391-1-C (1994-09).
Hydraulikrohre aus nicht rostendem Stahl, Werkstoff 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122), Ausführungsart „m" nach DIN 17458. Maße und Toleranzen nach DIN 2391-1-C (1994-09).
Tube hydraulique, en acier inox 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122), type 'm' selon la norme DIN 17458. Dimensions et tolérances suivant DIN 2391-1-C (1994-09).
Werkstoffe nach neuen Standards siehe B12.

WALFORM*plus*
with metallic seal
metallisch dichtend
avec d'étanchéité par arête métal

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Wall thickness [mm] Wandstärke [mm] Epaisseur de paroi [mm]								
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
6									
8									
10									
12									
15									
16			on request						
18			auf Anfrage						
20			sur demande						
22									
25									
28									
30									
35									
38									
42									

Commercial hydraulic tube, material St 37.4/52.4 according to DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B and stainless steel hydraulic tube, material 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122) type 'm' according to DIN 17458. Dimensions and tolerances according to DIN 2391-1-C (1994-09).
Handelsübliche Hydraulikrohre, Werkstoff St 37.4/52.4 gemäß DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B und Hydraulikrohre aus nicht rostendem Stahl, Werkstoff 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122), Ausführungsart „m" nach DIN 17458. Maße und Toleranzen nach DIN 2391-1-C (1994-09).
Tube hydraulique courant, matériau St 37.4/52.4 suivant DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B et tube hydraulique, en acier inox 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122), type 'm' selon la norme DIN 17458. Dimensions et tolérances suivant DIN 2391-1-C (1994-09).
Materiaux d'après les nouveaux standards voir B12.

	Reshaping without internal support	Umformung ohne Innenabstützung	Formage sans support intérieur
●	Reshaping with internal support	Umformung mit Innenabstützung	Formage avec support intérieur
+	With adapter ring	Mit Stützring	Avec bague de support

MEG-WF3/BO

Reference
Best.-Nr. 613 287
Réf.:

For reshaping steel tubes and stainless steel tubes with outside diameters from 6 to 42 mm. By changing tools, this machine can also be used as a flaring machine for Eaton's Walterscheid-37° SAE flaring flanges for all diameters to 101,6 mm.

Zur Umformung von Stahl- und Edelstahl-Rohren mit Rohr-AD 6 bis 42 mm. Durch Werkzeugwechsel kann diese Maschine auch als Bördelmaschine für Eaton's Walterscheid-37° SAE-Bördelflansche bis 101,6 mm verwendet werden.

Machine pour le formage de tube hydraulique en acier et acier inox 1.4571 de 6 à 42 mm de diamètre extérieur. Un changement d'outil permet également d'en faire une machine à évaser pour les Eaton's Walterscheid-37° SAE brides d'évasement à 101,6 mm diamètres.

Technical data	**Technische Daten**	**Données techniques**	
Weight (kg)	Gewicht (kg)	Poids (kg)	850
Dimensions W x H x D (mm)	Maße B x H x T (mm)	Dimensions L x H x P (mm)	860 x 1170 x 1530
Voltage (V)	Spannung (V)	Tension (V)	400
Frequency (Hz)	Frequenz (Hz)	Fréquence (Hz)	50
Power consumption (kW)	Leistungsaufnahme (kW)	Consommation de puissance (kW)	4
Fuse (A)	Absicherung (A)	Protection (A)	16

Options
Foot switch, Counter

Optionen
Fußschalter, Zählwerk

Options
Commande à pédale, Compteur

Attention!
Reshaping heads for M-WF385X/BO should be ordered in addition.

Achtung!
Umformköpfe für M-WF385X/BO zusätzlich bestellen.

Attention!
Pour les têtes de formage pour la M-WF385X/BO, il convient de passer une commande supplémentaire.

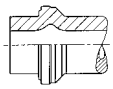
Head for WALFORM fitting
WALFORM-Kopf
Tête pour raccord WALFORM

Reference
Best.-Nr. 613 289
Réf.:

Head for flare tube fitting
Bördel-Kopf
Tête pour raccord pour tube évasé

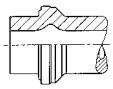
Reference
Best.-Nr. 613 288
Réf.:

St 37.4/52.4



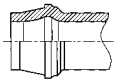
Suitable tube wall thicknesses
- Steel
Verwendbare Rohrwandstärken
- Stahl
Epaisseurs de paroi du tube utilisables
- Acier

1.4571



Suitable tube wall thicknesses
- Stainless steel
Verwendbare Rohrwandstärken
- Nicht rostender Stahl
Epaisseurs de paroi du tube utilisables
- Acier spécial inoxidable

St 37.4/52.4
1.4571



Suitable tube wall thicknesses
- Steel / Stainless steel
Verwendbare Rohrwandstärken
- Stahl / Nicht rostender Stahl
Epaisseurs de paroi du tube utilisables
- Acier / Acier spécial inoxidable

WALFORM*plus*
with captive seal
mit Weichdichtung
avec joint mou

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Wall thickness [mm] Wandstärke [mm] Epaisseur de paroi [mm]								
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
6	+								
8	+								
10	+								
12	+	●							
15		●	●	●					
16			●	●					
18			●	●					
20			●	●					
22			●	●					
25			●	●					
28			●	●	●				
30				●	●				
35					●				
38					●		●		
42					●	●	●		

Commercial hydraulic tube, material St 37.4/52.4 according to DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B. Dimensions and tolerances according to DIN 2391-1-C (1994-09).
Handelsübliche Hydraulikrohre, Werkstoff St 37.4/52.4 gemäß DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B. Maße und Toleranzen nach DIN 2391-1-C (1994-09).
Tube hydraulique courant, matériau St 37.4/52.4 suivant DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B. Dimensions et tolérances suivant DIN 2391-1-C (1994-09).
Materials according to new standards see B12.

WALFORM*plus*
with captive seal
mit Weichdichtung
avec joint mou

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Wall thickness [mm] Wandstärke [mm] Epaisseur de paroi [mm]								
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
6	+								
8	+								
10	+								
12	+								
15		●	●						
16			●	●					
18			●	●					
20			●	●					
22			●	●					
25				●	●				
28			●	●	●				
30				●	●				
35					●				
38					●		●		
42					●				

Stainless steel hydraulic tube, material 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122) type 'm' according to DIN 17458. Dimensions and tolerances according to DIN 2391-1-C (1994-09).
Hydraulikrohre aus nicht rostendem Stahl, Werkstoff 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122), Ausführungsart „m" nach DIN 17458. Maße und Toleranzen nach DIN 2391-1-C (1994-09).
Tube hydraulique, en acier inox 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122), type 'm' selon la norme DIN 17458. Dimensions et tolérances suivant DIN 2391-1-C (1994-09).
Werkstoffe nach neuen Standards siehe B12.

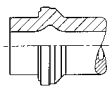
WALFORM*plus*
with metallic seal
metallisch dichtend
avec d'étanchéité par arête métal

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Wall thickness [mm] Wandstärke [mm] Epaisseur de paroi [mm]								
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
6									
8									
10									
12									
15									
16			on request auf Anfrage sur demande						
18									
20									
22									
25									
28									
30									
35									
38									
42									

Commercial hydraulic tube, material St 37.4/52.4 according to DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B and stainless steel hydraulic tube, material 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122) type 'm' according to DIN 17458. Dimensions and tolerances according to DIN 2391-1-C (1994-09).
Handelsübliche Hydraulikrohre, Werkstoff St 37.4/52.4 gemäß DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B und Hydraulikrohre aus nicht rostendem Stahl, Werkstoff 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122), Ausführungsart „m" nach DIN 17458. Maße und Toleranzen nach DIN 2391-1-C (1994-09).
Tube hydraulique courant, matériau St 37.4/52.4 suivant DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B et tube hydraulique, en acier inox 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122), type 'm' selon la norme DIN 17458. Dimensions et tolérances suivant DIN 2391-1-C (1994-09).
Materiaux d'après les nouveaux standards voir B12.

Reshaping without internal support	Umformung ohne Innenabstützung	Formage sans support intérieur
● Reshaping with internal support	Umformung mit Innenabstützung	Formage avec support intérieur
+ With adapter ring	Mit Stützring	Avec bague de support

P



M-WF385X (MEG-WF2)

M-WF385X/BO (MEG-WF2/BO)

MEG-WF3/BO

Clamping jaws for WALFORM*plus* steel St 37.4/52.4
Spannbacken für WALFORM*plus* Stahl St 37.4/52.4
Mâchoires de serrage pour WALFORM*plus* acier St 37.4/52.4

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Wall thickness [mm] Wandstärke [mm] Epaisseur de paroi [mm]								
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
	Reference			**Best.-Nr.**			**Réf.**		
6	**610 897**	**615 765**							
8	**612 561**	**615 766**							
10	**612 562**	**615 767**							
12	**612 563**	**615 768**							
15		**615 769**							
16			**615 770**				**615 770**		
18			**615 771**						
20			**615 772**						
22			**615 773**						
25			**615 774**						
28			**615 775**						
30				**615 776**			**615 776**		
35					**615 777**		**615 777**		
38					**615 778**		**615 778**		
42					**615 779**				

Reshaper for WALFORM*plus* steel St 37.4/52.4
Formstutzen für WALFORM*plus* Stahl St 37.4/52.4
Outil de formage pour WALFORM*plus* acier St 37.4/52.4

without internal support
ohne Innenabstützung
sans support intérieur

with internal support
mit Innenabstützung
avec support intérieur

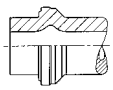
Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Wall thickness [mm] Wandstärke [mm] Epaisseur de paroi [mm]								
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
	Reference			**Best.-Nr.**			**Réf.**		
6	**612 284**	**615 820**							
8	**612 555**	**615 821**	**615 822**						
10	**612 557**	**615 823**	**615 824**	**615 825**	**615 826**				
12	**612 559**	**615 827**	**615 830**	**615 831**	**615 832**				
15		**615 833**	**615 836**	**615 839**					
16			**615 842**	**615 845**	**615 848**		**615 849**		
18			**615 850**	**615 853**	**615 856**				
20			**615 857**	**615 860**	**615 863**		**615 864**		
22			**615 865**	**615 995**	**615 868**	**615 869**			
25			**615 870**	**615 873**	**615 876**	**615 877**	**615 878**	**615 994**	
28			**615 879**	**615 882**	**615 885**	**615 888**			
30				**615 889**	**615 892**		**615 895**		**615 896**
35					**615 897**		**615 900**	**615 901**	
38					**615 902**		**615 905**	**615 906**	**615 907**
42					**615 908**	**615 911**	**615 914**		

Reshaping without internal support
Umformung ohne Innenabstützung
Formage sans support intérieur

Reshaping with internal support
Umformung mit Innenabstützung
Formage avec support intérieur

Materials according to new standards see B12.
Werkstoffe nach neuen Standards siehe B12.
Materiaux d'après les nouveaux standards voir B12.

P



M-WF385X

M-WF385X/BO

MEG-WF3/BO

Clamping jaws for WALFORM*plus* stainless steel 1.4571

Spannbacken für WALFORM*plus* nicht rostender Stahl 1.4571

Mâchoires de serrage pour WALFORM*plus* acier inox 1.4571

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Wall thickness [mm]			Wandstärke [mm]			Epaisseur de paroi [mm]		
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
	Reference			**Best.-Nr.**			**Réf.**		
6	**610 897**	**615 765**							
8	**612 561**	**615 766**							
10	**612 562**	**615 767**							
12	**612 563**	**615 768**							
15		**615 769**							
16			**615 770**						
18			**615 771**						
20			**615 772**						
22			**615 773**						
25				**615 774**			**615 774**		
28			**615 775**						
30				**615 776**			**615 776**		
35					**615 777**		**615 777**		
38					**615 778**		**615 778**		
42					**615 779**				

Reshaper for WALFORM*plus* stainless steel 1.4571

Formstutzen für WALFORM*plus* nicht rostender Stahl 1.4571

Outil de formage pour WALFORM*plus* acier inox 1.4571

without internal support
ohne Innenabstützung
sans support intérieur

with internal support
mit Innenabstützung
avec support intérieur

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Wall thickness [mm]			Wandstärke [mm]			Epaisseur de paroi [mm]		
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
	Reference			**Best.-Nr.**			**Réf.**		
6	**612 284**	**615 917**							
8	**612 903**	**615 918**							
10	**612 904**	**615 919**							
12	**612 560**	**615 920**	**615 921**						
15		**615 922**	**615 925**						
16			**615 928**	**615 931**	**615 934**				
18			**615 935**	**615 938**	**615 941**				
20			**615 942**	**615 945**	**615 948**				
22			**615 949**	**615 952**	**615 955**				
25				**615 956**	**615 959**		**615 960**		
28			**615 961**	**615 964**	**615 967**				
30				**615 970**	**615 973**		**615 976**	**615 977**	
35					**615 978**		**615 981**	**615 982**	
38					**615 983**		**615 986**	**615 989**	**615 990***
42					**615 991**				

Reshaping without internal support
Umformung ohne Innenabstützung
Formage sans support intérieur

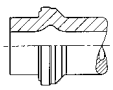
Reshaping with internal support
Umformung mit Innenabstützung
Formage avec support intérieur

* Tube dimension 38 x 6 mm, reshaping of tube material stainless steel 1.4571 is only possible with MEG-WF3/BO.

* Rohrabmessung 38 x 6 mm, Umformung von Rohrwerkstoff nicht rostender Stahl 1.4571 nur mit MEG-WF3/BO möglich.

* Dimension du tube 38 x 6 mm, le matériau de tube acier inox 1.4571 ne peut être formé qu'avec la machine MEG-WF3/BO.

P



MEG-WF2

MEG-WF2/BO

Clamping jaws for WALFORM*plus* stainless steel 1.4571

Spannbacken für WALFORM*plus* nicht rostender Stahl 1.4571

Mâchoires de serrage pour WALFORM*plus* acier inox 1.4571

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Wall thickness [mm] / Wandstärke [mm] / Epaisseur de paroi [mm]								
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
	Reference			**Best.-Nr.**			**Réf.**		
6	**610 897**	**615 765**							
8	**612 561**	**615 766**							
10	**612 562**	**615 767**							
12	**612 563**	**615 768**							
15		**615 769**							
16			**615 770**						
18			**615 771**						
20			**615 772**						
22			**615 773**						
25				**615 774**			**615 774**		
28			**615 775**						
30				**615 776**			**615 776**		

Reshaper for WALFORM*plus* stainless steel 1.4571

Formstutzen für WALFORM*plus* nicht rostender Stahl 1.4571

Outil de formage pour WALFORM*plus* acier inox 1.4571

without internal support
ohne Innenabstützung
sans support intérieur

with internal support
mit Innenabstützung
avec support intérieur

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Wall thickness [mm] / Wandstärke [mm] / Epaisseur de paroi [mm]								
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
	Reference			**Best.-Nr.**			**Réf.**		
6	**612 284**	**615 917**							
8	**612 903**	**615 918**							
10	**612 904**	**615 919**							
12	**612 560**	**615 920**	**615 921**						
15		**615 922**	**615 925**						
16			**615 928**	**615 931**	**615 934**				
18			**615 935**	**615 938**	**615 941**				
20			**615 942**	**615 945**	**615 948**				
22			**615 949**	**615 952**	**615 955**				
25				**615 956**	**615 959**		**615 960**		
28			**615 961**	**615 964**	**615 967**				
30				**615 970**	**615 973**		**615 976**	**615 977**	

Reshaping without internal support
Umformung ohne Innenabstützung
Formage sans support intérieur

Reshaping with internal support
Umformung mit Innenabstützung
Formage avec support intérieur

P

For flaring tubes with outside diameters from 6 to 101,6 mm.
Zum Bördeln von Rohren Stahl/nicht rostender Stahl mit Rohr-AD 6 bis 101,6 mm.
Machine pour le formage de tubes de 6 à 101,6 mm.

Technical Data Technische Daten Données techniques		 **MHH-B0**	 **MEG-B02**	 **M-WF385X/B0*** (Without reshaping head ohne Umformkopf sans tête de formage)	 **M-WF3/B0*** (Without reshaping head ohne Umformkopf sans tête de formage)
Reference Best.-Nr. Réf.		**608 250**	**609 708**	**623 487**	**613 287**
Tube OD Rohr-AD mm Tube Ø ext.	Steel Stahl Acier	6 - 42	6 - 42	16–60,3	16–101,6
	stainless stee nicht rostender Stahl acier inox	6 - 42	6 - 42	on request auf Anfrage sur demande	on request auf Anfrage sur demande
Weight Gewicht Poids kg		45	107	220	850
Dimensions W x H x O Maße B x H x T mm Dimensions L x H x P		500 x 220 x 750	760 x 235 x 715	850 x 275 x 990	860 x 117 x 1530
Voltage Spannung Tension V		-	230	400	400
Frequency Frequenz Fréquence Hz		-	50	50	50
Power consumption Leistungsaufnahme kW Consommation de puissance		-	2	2,8	4
Fuse Absicherung Protection A		-	16	16	16
Options Optionen Options			Foot switch, Counter	Fußschalter, Zählwerk	Commande à pedale, Compteur

Suitable tube materials
Verwendbare Rohrwerkstoffe
Verwendbare Rohrwerkstoffe

Commercial hydraulic tube, material St 37.4/52.4 according to DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B. Stainless steel material 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122) type 'm' according to DIN 17458. Dimensions and tolerances according to DIN 2391-1-C (1994-09).

Handelsübliche Hydraulikrohre, Werkstoff St 37.4/52.4 gemäß DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B. Nicht rostender Stahl Werkstoff 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122) Ausführungsart „m" nach DIN 17458. Maße und Toleranzen nach DIN 2391-1-C (1994-09).

Tube hydraulique courant, matériau St 37.4/52.4 suivant DIN 1630 (1984-10), NBK-3.1B. Acier inox 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122) type 'm' selon la norme DIN 17458. Dimensions et tolérances suivant DIN 2391-1-C (1994-09).

Head for flare tube fitting
Bördel-Kopf
Tête pour raccord pour tube évasé

Reference
Best.-Nr. 612 350
Réf.:

Head for flare tube fitting
Bördel-Kopf
Tête pour raccord pour tube évasé

Reference
Best.-Nr. 613 288
Réf.:

Head for WALFORM fitting
WALFORM-Kopf
Tête pour raccord WALFORM

Reference
Best.-Nr. 612 351
Réf.:

Head for WALFORM fitting
WALFORM-Kopf
Tête pour raccord WALFORM

Reference
Best.-Nr. 613 289
Réf.:

Attention! Reshaping heads for M-WF385X/BO and MEG-WF3/BO should be ordered in addition.

Achtung! Umformköpfe für M-WF385X/BO und MEG-WF3/BO zusätzlich bestellen.

Attention! Pour les têtes de formage pour la M-WF385X/BO et MEG-WF3/BO, il convient de passer une commande supplémentaire.

* By changing the tools, this machines can also be used as WALFORM machines

* Durch Werkzeugwechsel können diese Maschinen auch als WALFORM-Maschinen verwendet werden.

* Par un changement d'outil, le machines peut aussi être utilisée comme machines WALFORM.

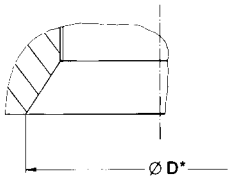
P

MHH-BO

Clamping jaws for flare tube fittings 37° steel St37.4/52.4 - stainless steel 1.4571

Spannbacken für Bördel-Rohrverschraubungen 37° Stahl St37.4/52.4 - nicht rostender Stahl 1.4571

Mâchoires de serrage pour raccords pour tubes évasés 37° acier St37.4/52.4 - acier inox 1.4571



Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Wall thickness [mm] Wandstärke [mm] Epaisseur de paroi [mm] 1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6	Ø D [mm]
	Reference Best.-Nr. Réf.									
6	**608 500**									11,6
8	**608 501**									13,9
10	**608 502**									15,7
12	**608 503**									18,0
14		**608 504**								22,5
15		**608 505**								23,0
16		**608 506**								25,2
18		**608 507**								26,8
20			**608 508**							29,6
22		**608 509**								29,9
25			**608 510**							35,7
28			**608 511**							36,0
30			**608 512**							42,4
35			**608 513**							46,0
38				**608 514**					**608 407**	52,2/55,4
42			**608 515**							52,5

Clamping jaws for flare tube fittings 37° according to SAE J 514 steel St37.4/52.4 - stainless steel 1.4571

Spannbacken für Bördel-Rohrverschraubungen 37° nach SAE J 514 Stahl St37.4/52.4 - nicht rostender Stahl 1.4571

Mâchoires de serrage pour raccords pour tubes évasés 37° suivant SAE J 514 acier St37.4/52.4 acier inox 1.4571

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	**Reference Best.-Nr. Réf.**	Ø D [mm]
6	**608 516**	10,7
8	**608 517**	11,6
10	**608 518**	13,7
12	**608 519**	17,4
14	**608 408**	21,0
15	**608 409**	21,0
16	**608 520**	22,0
18	**608 410**	26,0
20	**608 521**	26,6
25	**608 522**	32,7
30	**608 411**	41,5
32	**608 523**	40,8
38	**608 524**	48,6

Materials according to new standards see B12.
Werkstoffe nach neuen Standards siehe B12.
Materiaux d'après les nouveaux standards voir B12.

Flaring mandrel
Bördeldorn
Mandrin à évaser

Standard mandrel for steel tube flaring
Standarddorn zur Bördelung von Stahlrohren
Mandrin standard pour l'évasement de tubes en acier

Reference
Best.-Nr. 604 854
Réf.:

Mandrel with mechanically resistant coating for the flaring of steel and stainless steel tubes
Hartstoffbeschichteter Dorn zum Bördeln von Rohren aus Stahl und nicht rostendem Stahl
Mandrin avec revêment à résistance mécanique élevée pour l'évasement de tubes en acier et acier inox

Reference
Best.-Nr. 605 100
Réf.:

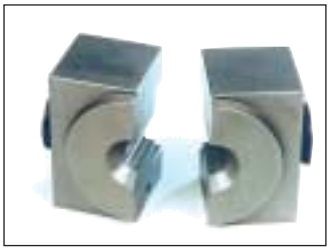
P

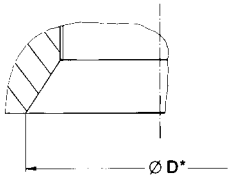
MEG-BO2
(MEG-WF1/BO2)

Clamping jaws for flare tube fittings 37° steel St37.4/52.4 - stainless steel 1.4571

Spannbacken für Bördel-Rohrverschraubungen 37° Stahl St37.4/52.4 - nicht rostender Stahl 1.4571

Mâchoires de serrage pour raccords pour tubes évasés 37° acier St37.4/52.4 - acier inox 1.4571



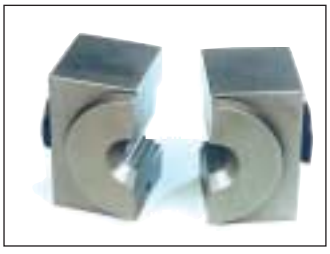


Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Wall thickness [mm] / Wandstärke [mm] / Epaisseur de paroi [mm]									Ø D [mm]
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6	
	Reference / Best.-Nr. / Réf.									
6	**608 379**									11,6
8	**608 380**									13,9
10	**608 381**									15,7
12	**608 382**									18,0
14		**608 383**								22,5
15		**608 384**								23,0
16		**608 385**								25,2
18		**608 386**								26,8
20			**608 387**							29,6
22		**608 388**								29,9
25			**608 389**							35,7
28			**608 390**							36,0
30			**608 391**							42,4
35			**608 392**							46,0
38				**608 393**					**608 412**	52,2/55,4
42			**608 394**							52,5

Clamping jaws for flare tube fittings 37° according to SAE J 514 steel St37.4/52.4 - stainless steel 1.4571

Spannbacken für Bördel-Rohrverschraubungen 37° nach SAE J 514 Stahl St37.4/52.4 - nicht rostender Stahl 1.4571

Mâchoires de serrage pour raccords pour tubes évasés 37° suivant SAE J 514 acier St37.4/52.4 acier inox 1.4571



Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	**Reference Best.-Nr. Réf.**	Ø D [mm]
6	**608 395**	10,7
8	**608 396**	11,6
10	**608 397**	13,7
12	**608 398**	17,4
14	**608 413**	21,0
15	**608 416**	21,0
16	**608 399**	22,0
18	**608 415**	26,0
20	**608 400**	26,6
25	**608 401**	32,7
30	**608 416**	41,5
32	**608 402**	40,8
38	**608 403**	48,6

Materials according to new standards see B12.
Werkstoffe nach neuen Standards siehe B12.
Materiaux d'après les nouveaux standards voir B12.

Flaring mandrel
Bördeldorn
Mandrin à évaser

Standard mandrel for steel tube flaring
Standarddorn zur Bördelung von Stahlrohren
Mandrin standard pour l'évasement de tubes en acier

Reference
Best.-Nr. 604 854
Réf.:

Mandrel with mechanically resistant coating for the flaring of steel and stainless steel tubes
Hartstoffbeschichteter Dorn zum Bördeln von Rohren aus Stahl und nicht rostendem Stahl
Mandrin avec revêment à résistance mécanique élevée pour l'évasement de tubes en acier et acier inox

Reference
Best.-Nr. 605 100
Réf.:

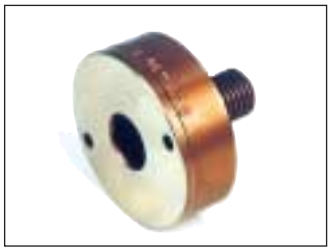
P

M-WF385X/BO
(MEG-WF2/BO)

Materials according to new standards see B12.
Werkstoffe nach neuen Standards siehe B12.
Materiaux d'après les nouveaux standards voir B12.

Clamping jaws for 37° flared flanges steel St 37.4/52.4
Spannbacken für Bördelflansche 37° Stahl St 37.4/52.4
Mâchoires de serrage pour brides d'évasement 37° acier St 37.4/52.4

Flaring mandrel adapter
Bördeldorn-Adapter
Adapteur de mandrin à évaser



Stainless steel 1.4571 on request
Nicht rostender Stahl 1.4571 auf Anfrage
Acier inox 1.4571 sur demande

Flaring mandrel
Bördeldorn
Mandrin à évaser

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Clamping jaws Spannbacken Mâchoires de serrage	Flaring mandrel adapter Bördeldorn-Adapter Adapteur de mandrin à évaser
	Reference	**Best.-Nr. Réf.**
16 x 2	**611 740**	**611 748**
16 x 2,5		**611 749**
16 x 3		**611 750**
20 x 2	**611 741**	**611 751**
20 x 2,5		**611 752**
20 x 3		**611 753**
20 x 3,5		**611 754**
20 x 4		**614 086**
22 x 2	**613 773**	**614 087**
25 x 2,5	**611 382**	**611 755**
25 x 3		**611 399**
25 x 4		**611 757**
28 x 3	**613 775**	**614 088**
30 x 4	**611 743**	**611 758**
30 x 5		**611 759**
34 x 4,5	**611 383**	**611 400**
35 x 3	**613 777**	**614 089**
35 x 5		**614 090**
38 x 4	**611 384**	**611 401**
38 x 5		**611 762**
38 x 6		**611 763**
42 x 3	**612 148**	**612 150**
42 x 4		**614 091**
48,3 x 3,2	**613 771**	**614 092**
50 x 2,5	**611 386**	**611 765**
50 x 3		**612 151**
50 x 5		**611 766**
50 x 6		**611 403**
50 x 8		**611 768**
60 x 3	**612 149**	**612 152**
60,3 x 3,6		
60 x 5		**614 802**
60,3 x 5,6		**614 096**
60 x 6		**612 153**
60 x 8		**614 093**
60,3 x 8		

Mandrel with mechanically resistant coating for the flaring of steel and stainless steel tubes
Hartstoffbeschichteter Dorn zum Bördeln von Rohren aus Stahl und nicht rostendem Stahl
Mandrin avec revêment à résistance mécanique élevée pour l'évasement de tubes en acier et acier inox

Reference
Best.-Nr. **613 205**
Réf.:

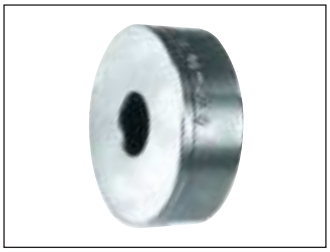
P

MEG-WF3/BO

Materials according to new standards see B12.
Werkstoffe nach neuen Standards siehe B12.
Materiaux d'après les nouveaux standards voir B12.

Clamping jaws for 37° flared flanges steel St 37.4/52.4
Spannbacken für Bördelflansche 37° Stahl St 37.4/52.4
Mâchoires de serrage pour brides d'évasement 37° acier St 37.4/52.4

Flaring mandrel adapter
Bördeldorn-Adapter
Adapteur de mandrin à évaser

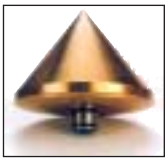


Stainless steel 1.4571 on request
Nicht rostender Stahl 1.4571 auf Anfrage
Acier inox 1.4571 sur demande

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	Clamping jaws Spannbacken Mâchoires de serrage	Flaring mandrel adapter Bördeldorn-Adapter Adapteur de mandrin à évaser
	Reference	**Best.-Nr. Réf.**
48,3 x 3,2	**614 110**	**614 481**
50 x 2,5	**614 111**	**614 482**
50 x 3		**614 483**
50 x 5		**614 484**
50 x 6		**614 485**
50 x 8		**614 486**
60 x 3	**614 112**	**614 487**
60,3 x 3,6		**614 491**
60,3 x 5,6		**614 492**
60 x 6		**614 488**
60 x 8		**614 489**
60,3 x 8		**614 493**
60 x 10		**614 490**
60,3 x 10		**614 494**
76,1 x 2,9	**614 113**	**614 495**
76,1 x 7,1		**614 497**
88,9 x 3,6	**614 114**	**614 500**
101,6 x 8,8	**614 115**	**614 504**

Further sizes on request
Weitere Größen auf Anfrage
D'autres dimensions sur demande

Flaring mandrel
Bördeldorn
Mandrin à évaser



Mandrel with mechanically resistant coating for the flaring of steel and stainless steel tubes
Hartstoffbeschichteter Dorn zum Bördeln von Rohren aus Stahl und nicht rostendem Stahl
Mandrin avec revêment à résistance mécanique élevée pour l'évasement de tubes en acier et acier inox

Reference
Best.-Nr. 614 118
Réf.:

P

Caution!
The vice flaring tool should only be used for individual assembly operations and repair work.

Achtung!
Schraubstock-Bördelwerkzeug nur bei Einzelmontagen und Reparaturen verwenden.

Attention!
N'utiliser l'outillage à évaser avec étau que pour des montages individuels et des réparations.

Clamping jaws
Bördel-Spannbacken
Mâchoires de serrage pour l'évasement

Tube OD Rohr-AD Tube Ø ext. [mm]	**Reference Best.-Nr. Réf.**
6	**602 823**
8	**602 824**
10	**602 825**
12	**602 826**
14	**602 833**
15	**602 827**
16	**602 834**
18	**602 828**
20	**602 835**
22	**602 829**
25	**602 836**
28	**602 830**
30	**602 837**
35	**602 831**
38	**602 838**
42	**602 832**

Flaring mandrels
Bördel-Dorne
Mandrins à évaser

	Type Typ Désignation	**Reference Best.-Nr. Réf.**
	Mandrel 6-18 B-Dorn 6-18 Mandrin 6-18	**063 156**
	Pre-mandrel 20-42 B-Vordorn 20-42 Mandrin préparatoire 20-42	**063 155**
	Mandrel 18-25 B-Dorn 18-25 Mandrin 18-25	**063 157**
	Mandrel 28-30 B-Dorn 28-30 Mandrin 28-30	**063 158**
	Mandrel 35-42 B-Dorn 35-42 Mandrin 35-42	**063 159**

Slide clamping jaw onto tube. Tube end must be flush with front end of clamping jaw. Firmly clamp both jaw and tube in vice.

Spannbacke auf Rohr schieben. Rohrende muß bündig mit Vorderseite der Spannbacke abschließen. Spannbacke mit Rohr in Schraubstock fest einspannen.

Mettre la mâchoire de serrage sur le tube. Le bout du tube doit affleurer la face de la mâchoire de serrage. Serrer à fond la mâchoire de serrage avec le tube dans l'étau.

Flare tube end. Tube is correctly flared if it conforms to the taper in the clamping jaws. (From 20 mm tube OD use pre-mandrel.) Check the flared tube.

Rohrende bördeln. Richtige Form des Bördelkragens ist bei Anliegen im Kegel der Spannbacken erreicht. (Ab Rohr-AD 20 mm Vordorn verwenden.) Gebördeltes Rohr kontrollieren.

Evaser le tube. La forme correcte du collet est obtenue dès qu'il adhère au cône des mâchoires de serrage (à partir du dia. ext. 20 mm du tube, utiliser le mandrin préparatoire.) Contrôler le tube évasé.

For tubes from 6-18 mm tube OD
Für Rohre von 6-18 mm Rohr-AD
Pour tubes Ø ext. 6 à 18 mm

Reference
Best.-Nr. 033 012
Réf.:

Tube bending tool
6-12 mm tube OD with
4 replaceable bending rollers

Rohrbiegewerkzeug
6-12 mm Rohr-AD mit
4 auswechselbaren Biegerollen-
différents

Cintreuse pour tubes
Ø ext. 6 à 12 mm avec
4 rouleaux différents

Reference
Best.-Nr. 033 020
Réf.:

Tube bending tool
10-18 mm tube OD with
4 replaceable bending rollers

Rohrbiegewerkzeug
10-18 mm Rohr-AD mit
4 auswechselbaren Biegerollen

Cintreuse pour tubes
Ø ext. 10 à 18 mm avec
4 rouleaux différents

For tubes from 6-22 mm tube OD
Für Rohre von 6-22 mm Rohr-AD
Pour tubes Ø ext. 6 à 22 mm

When using the tube bending tools, tubes can be bent immediatly (SA1) or 24 mm (SA2) behind the previously mounted nut.

Die Rohrbiegewerkzeuge ermöglichen das Biegen von Rohren direkt (SA1) oder 24 mm (SA2) hinter der bereits aufgezogenen Überwurfmutter.

Avec les cintreuses pour tubes, il est possible de cintrer les tubes juste derrière l'écrou déjà monté (SA1) ou 24 mm (SA2).

Reference
Best.-Nr. 063 805
Réf.:

Tube bending tool SA1
10-18 mm tube OD with 4
replaceable bending rollers and
7 holding attachements,
10L/S, 12L/S, 15L, 16S, 18L

Rohrbiegewerkzeug SA1
10-18 mm Rohr-AD mit 4 aus-
wechselbaren Biegerollen und
7 Prismenbacken,
10L/S, 12L/S, 15L, 16S, 18L

Cintreuse pour tubes SA1
Ø ext.10 à 18 mm avec 4
rouleaux différents et avec
7 encoches d'appui,
10L/S, 12L/S, 15L,16S, 18L

Reference
Best.-Nr. 615 706
Réf.:

Tube bending tool SA2
6-22 mm tube OD with
8 replaceable bending rollers,
incl. transport case

Rohrbiegewerkzeug SA2
6-22 mm Rohr-AD mit
8 auswechselbaren Biegerollen,
inkl. Transportkoffer

Cintreuse pour tubes SA2
Ø ext. 6 à 22 mm avec
8 rouleaux différents, mallette
de transport incluse

P

●	**01139 Dresden**	**Hyflexar Schlauch u. Armaturen GmbH** Grimmstraße 79 (im Frühgemüse-Zentrum)	Tel. 0351 830 49-65	Fax 0351 830 49-66
●	**09128 Chemnitz**	**Knoll Hydrauliksysteme Chemnitz GmbH** Am Erlenwald 18	Tel. 0371 77 50 58-0 Internet www.knoll-hydraulik.de E-mail hydraulik.chemnitz@knoll-online.com	Fax 0371 77 50 58-9
❍	**08525 Plauen**	TIB Technischer Industriebedarf Handels GmbH August-Bebel-Straße 60	Tel. 03741 52 27 88	Fax 03741 52 27 88
❍	**95448 Bayreuth**	Knoll Hydraulik GmbH & Co. KG Bernecker Str. 65	Tel. 0921 789 28-0 Internet www.knoll-hydraulik.de E-mail hydraulik.bayreuth@knoll-online.com	Fax 0921 789 28-70
●	**16225 Eberswalde**	**Hyflexar Hydrauliktechnik GmbH** Boldtstraße 22	Tel. 03334 291-45 Tel. 03334 2705-0 E-mail Hyflexar-Eberswalde@t-online.de	Fax 03334 291-46
❍	**16303 Schwedt**	Hyflexar Hydrauliktechnik GmbH Helbigstraße 18	Tel. 03332 5109-90	Fax 03332 5109-80
●	**19357 Karstädt**	**Hyflexar Hydrauliktechnik GmbH** Semlinerstraße 10	Tel. 038797 52053	Fax 038797 51203
❍	**16909 Heiligengrabe**	Hyflexar Hydrauliktechnik GmbH Wittstocker Str. 2	Tel. 033962 80993	Fax 033962 80995
●	**25474 Ellerbek** ✉ **25471 Ellerbek**	**Rander & Co. GmbH, Hydraulik + Fluidtechnik** Waldhofstraße 9 Postfach 12 25	Tel. 04101 340 75 Tel. 04101 340 76 Internet www.rander-gmbh.de E-mail info@rander-gmbh.de	Fax 04101 350 30
●	**28759 Bremen**	**Kroning Industrietechnik GmbH** Friedrich-Humbert-Straße 169-173	Tel. 0421 62606-32 Internet www.Kroning.de E-mail fluidtechnik@Kroning.de	Fax 0421 62606-15
❍	**33335 Gütersloh** ✉ **33275 Gütersloh**	HDI-Bolte GmbH & Co. KG Osnabrücker Landstraße 270 Postfach 41 12	Tel. 05241 6143 E-mail HDI-Bolte@t-online.de	Fax 05241 687468
❍	**33378 Rheda-Wiedenbrück**	Josef Strohmeier GmbH, Technischer Großhandel Pilgerpatt 10	Tel. 05242 9263-0 Internet www.StrohmeierGmbH.de E-mail StrohmeierGmbH@t-online.de	Fax 05242 9263-22
❍	**59063 Hamm**	Blumenbecker Industriebedarf GmbH, NL Beilke Oestingstrasse 45	Tel. 02381 99199-0 Internet www.beilke.de E-mail info@beilke.de	Fax 02381 405640
❍	**59557 Lippstadt**	Josef Strohmeier GmbH, Technischer Großhandel Hansastraße 31	Tel. 02941 286880-0 Internet www.StrohmeierGmbH.de E-mail LippstadtStrohmeierGmbH@t-online.de	Fax 02941 274093l
❍	**59557 Lippstadt**	Blumenbecker Industriebedarf GmbH, NL Beilke Erwitter Straße 151	02941 17024 Internet www.beilke.de E-mail info@beilke.de	Fax 02941 23742
❍	**59494 Soest**	Blumenbecker Industriebedarf GmbH, NL Beilke Am Silberg 2-4	Tel. 02921 707-0 Internet www.beilke.de E-mail info@beilke.de	Fax 02921 707-77
❍	**59457 Werl**	Blumenbecker Industriebedarf GmbH, NL Beilke Hammer Straße 122	Tel. 02922 5779 Internet www.beilke.de E-mail info@beilke.de	Fax 02922 83999
❍	**59755 Arnsberg**	Blumenbecker Industriebedarf GmbH, NL Beilke Möhnestraße 11-17	Tel. 02932 47584-0 Internet www.beilke.de E-mail info@beilke.de	Fax 02932 47584-44
●	**34123 Kassel** ✉ **34080 Kassel**	**Luwaka GmbH, Technik und Service** Falderbaumstraße 25 Postfach 20 01 31	Tel. 0561 9587-140 Internet www.luwaka.de E-mail info@luwaka.de	Fax 0561 9587-503
●	**35683 Dillenburg** ✉ **35662 Dillenburg**	**Ingenieurbüro Eisenberger GmbH** Dietzhölzstraße 7 Postfach 12 54	Tel. 02771 307-0 Internet www.eisenberger.de E-mail box@eisenberger.de	Fax 02771 307-25
❍	**35463 Fernwald**	Seiferth & Angrabeit, Armaturen – Schläuche Hellenweg 22-24	Tel. 06404 7059	Fax 06404 63295
●	**39307 Brettin**	**J. Schulze Hydraulik** Am Bahnhof 6	Tel. 03933 91348	Fax (03933) 48 85
❍	**39126 Magdeburg**	J. Schulze Hydraulik Saalestraße 13	Tel. 0391 505 1992 Tel. 0391 505 1879	Fax 0391 505 0405
●	**40599 Düsseldorf**	**Hyflexar Holding GmbH** Spanger Straße 34	Tel. 0211 745 008	Fax 0211 748 7373
❍	**41063 Mönchengladbach**	Hyflexar Schlauch & Armaturen GmbH Künkelstraße 125	Tel. 02161 1778-01	Fax 02161 1778-02
●	**45326 Essen** ✉ **45361 Essen**	**Eduard Hengstenberg GmbH** Hydraulik- und Industrieteile Laubenhof 6 Postfach 45 01 61	Tel. 0201 3606-0 Internet www.hengstenberg-gruppe.de E-mail Hydraulik@Hengstenberg-Gruppe.de	Fax 0201 3606-278
●	**51149 Köln** ✉ **51115 Köln**	**HRS GmbH - Niederlassung Köln** Hansestraße 29 Postfach 90 05 49	Tel. 02203 9333-0 E-mail info@hrs-koeln.de	Fax 02203 9333-22
●	**52134 Herzogenrath-Kohlscheid**	**ACONA Hydraulik-Systeme GmbH** Industriestraße 13	Tel. 02407 576-0 Internet www.acona.de E-mail info@acona.de	Fax 02407 576-101
●	**58840 Plettenberg**	**K.-H. Griebel Hydraulik und Pneumatik** Köbbinghauser Hammer 23	Tel. 02391 9129-0 Internet www.griebel-plettenberg.de E-mail info@griebel-plettenberg.de	Fax 02391 9129-18
●	**65760 Eschborn** ✉ **65733 Eschborn**	**Gummi-Roller GmbH** Rudolf-Diesel-Straße 17 Postfach 58 20	Tel. 06173 6004-0 Internet www.roller-reiff.de E-mail info@roller-reiff.de	Fax 06173 6971
❍	**65203 Wiesbaden** ✉ **65083 Wiesbaden**	Mühlberger GmbH Otto-Wallach-Straße 16 Postfach 12 05 52	Tel. 0611 27807-0 Internet www.muehlberger.de E-mail Info@MIA.de	Fax 0611 27807-40

P

●	**66130 Saarbrücken** ✉ **66060 Saarbrücken**	**Alfred Strauch GmbH** Kurt-Schumacher-Str. 26 Postfach 45 02 42	Tel. 0681 88330-0 Internet www.strauchgmbh.de E-mail info@strauchgmbh.de	Fax 0681 88330-10
●	**73730 Esslingen-Zell** ✉ **73716 Esslingen**	**J. Fierthbauer - Inh. Rolf Mader** Alleenstraße 35 Postfach 50 08	Tel. 0711 930807-0 Internet www.fierthbauer.de E-mail Kundenservice@fierthbauer.de	Fax 0711 366531
❍	**68794 Oberhausen-Rheinhausen**	Horn Hydraulik-Technik GmbH Weiherweg 25	Tel. 07254 8367 Tel. 07254 950086 www.horngmbh.de E-mail info@horngmbh.de	Fax 07254 950088
❍	**78224 Singen**	Haas & Kellhofer GmbH + Co. KG Grubwaldstraße 7	Tel. 07731 9246-0 Internet www.haasundkellhofer.de E-mail info@haasundkellhofer.de	Fax 07731 9246 46
❍	**88046 Friedrichshafen**	Kröll Hydrotechnik KG Eckenerstraße 65	Tel. 07541 3800-0	Fax 07541 21020
❍	**88263 Horgenzell**	Finsterle GmbH, Hydraulik Furth 1A	Tel. 07504 9708-0	Fax 07504 9708 24
❍	**88239 Wangen**	BF-Hydraulik, Baumann & Fischer KG Wiesen	Tel. 07522 800-45	Fax 07522 800-46
●	**79312 Emmendingen** ✉ **79301 Emmendingen**	**Lotz Hydraulik + Pneumatik GmbH** Denzlinger Straße 32 Postfach 11 62	Tel. 07641 9291-0	Fax 07641 9291-20
●	**82216 Maisach**	**Schötz Industrietechnik GmbH** Emmy-Noether-Str. 20	Tel. 08141 5371-0 Internet www.schoetz.de E-mail info@schoetz-industrie.de	Fax 08141 5371-49
❍	**83022 Rosenheim**	Rottmoser Hydraulik, Industrie, KFZ-Teile Simsseestraße 6	Tel. 08031 3087-0	Fax 08031 3087-23
❍	**83413 Fridolfing**	Johann Schild, Herstellungs+Handels GmbH Nilling 6	Tel. 08684 9880-0	Fax 08684 9880-20
❍	**84478 Waldkraiburg**	Eugen Trost GmbH & Co. KG Traunreuter Str. 3	Tel. 08638 2084	Fax 08638 2086
❍	**86368 Gersthofen**	Josef Hohn GmbH, Fahrzeug + Industrieteile Werner-von-Braun-Straße 8	Tel. 0821 29791-0	Fax 0821 29791-11
❍	**87700 Memmingen**	Eugen Trost GmbH & Co. KG Brahmsstraße 6	Tel. 08331 9207-0	Fax 08331 9207-10
❍	**94036 Passau**	Eugen Trost GmbH & Co. KG, Neuburger Straße 129	Tel. 0851 95549-0	Fax 0851 95549-10
❍	**94315 Straubing** ✉ **94306 Straubing**	Andorfer Hydraulik GmbH Hebbelstraße 22 Postfach 06 31	Tel. 09421 9956-0	Fax 09421 9956-10
❍	**94327 Bogen**	Schnupp GmbH & Co., Hydraulik KG Further Straße 63	Tel. 09422 3396	Fax 09422 5550
❍	**94469 Deggendorf**	Hans Pregler GmbH + Co. KG Graflinger Straße 224	Tel. 0991 2505-0	Fax 0991 2505-29
●	**90530 Wendelstein**	**Schötz Industrietechnik GmbH** Johann-Höllfritsch-Straße 43	Tel. 09129 90997-0 Internet www.schoetz.de E-mail info@schoetz-industrie.de	Fax 09129 90997-49
❍	**86720 Nördlingen**	Eugen Trost GmbH & Co. Anton-Jaumann-Industriepark 3a	Tel. 09081 2958-0	Fax 09081 2334 1
❍	**91522 Ansbach**	Eugen Trost GmbH & Co. Jägerndorfer Straße 25	Tel. 0981 48838-0	Fax (0981) 8 21 12
❍	**91781 Weißenburg**	Eugen Trost GmbH & Co. Industriestraße 51	Tel. 09141 8662-0	Fax 09141 8662-22
❍	**92237 Sulzbach-Rosenberg**	Meier Siegfried, Hydraulikdienst Industriestraße 40	Tel. 09661 9868	Fax 09661 9968
❍	**92655 Grafenwöhr**	Günther Plößner, Hydraulikdienst Bahnhofstraße 56	Tel. 09641 9229-0	Fax 09641 9229-49
❍	**93083 Obertraubling**	Schötz Industrietechnik GmbH Hartinger Weg 2A	Tel. 09401 9631-13	Fax 09401 9631-10
❍	**96146 Altendorf**	Lamm (Seile, Hebezeuge, Ketten, Hydraulik) Brücknerstraße 5	Tel. 09545 7520	Fax 09545 50329
●	**97424 Schweinfurt** ✉ **97405 Schweinfurt**	**Wütschner Fahrzeugteile GmbH + Co. KG** Rudolf-Diesel-Straße 12/15 Postfach 15 57	Tel. 09721 65860 Internet www.wuetschner.com E-mail info@wuetschner.com	Fax 09721 68385
●	**99885 Ohrdruf**	**Fluidtechnik GmbH Hydraulik-Pneumatik** Ringstraße 44	Tel. 03624 3171-0 Internet www.fluidtechnik.de	Fax 03624 3171-25

P

●	**Belgien/Belgium**	**Interpieces S.A. N.V. Industrie** Havendoklaan 14 (Cargovil) 1804 Vilvoorde	Tel. +32 (2) 2 55 78 81 E-mail industry.hydraulics@interpieces.be Homepage www.ipindustrie.be	Telefax +32 (2) 2 55 79 80
●	**Belgien/Belgium**	**GKN Walterscheid bvba** Schurhovenveld 4220 3800 Sint-Truiden	Tel. +32 (11) 59 02 60 E-mail firstname.surname@gknwalterscheid.gknplc.com	Telefax +32 (11) 31 65 58
●	**Dänemark/Denmark**	**GKN Walterscheid Denmark, Service & Distribution** Jernet 39 6000 Kolding	Tel. +45 76 70 03 00 E-mail info@gkn-walterscheid.dk	Telefax +45 75 53 28 42
●	**Finnland/Finland**	**GS-Hydro Oy** Lautatarhankatu 4 13110 Hämeenlinna	Tel. +358 (3) 6564 1 E-mail sales@gshydro.fi Homepage www.gshydro.com	Telefax +358 (3) 6532 998
●	**Finnland/Finland**	**Muko Oy** Hankasuontie 12 / P.O. Box 55 00390 Helsinki	Tel. +358 (9) 207 30 06 30 E-Mail muko@muko.fi Homepage www.muko.fi	Telefax +358 (9) 207 30 06 39
●	**Frankreich/France**	**DEFA SA** Z.I. du Val d' Argent / 11, rue Guy Moquet, 95100 Argenteuil	Tel. +33 (1) 30 25 94 20 E-mail defa@wanadoo.fr Homepage www.defa.fr	Telefax +33 (1) 30 25 94 59
❍	**Frankreich/France**	AutoDistribution **SYLDOS**, Service Hydraulique 2, rue Pierre Timbaud, B.P. 572 69637 Venissieux Cedex	Tel. +33 (4) 72 21 41 03	Telefax +33 (4) 72 50 85 05
●	**Griechenland/Greece**	**John Gioxas & Co. SA-** Industrial and Marine Supplies 23A Etolikou 185 45 Piraeus	Tel. +30 (210) 461 04 42 E-mail mail@johngioxas.com	Telefax +30 (210) 461 04 46
●	**Großbritannien/Great Britan**	**Stauff UK** 332 Coleford Road, Darnall Sheffield S9 5PH	Tel. +44 (1142) 51 85 18 E-mail sales@stauff.co.uk Homepage www.stauff.co.uk	Telefax +44 (1142) 51 85 19
●	**Island/Iceland**	**Landvélar ehf** Smiðjuvegur 66, P.O. Box 20 200 Kópavogur	Tel. +354 557-66 00 E-mail landvelar@landvelar.is Homepage www.landvelar.is	Telefax +354 557-85 00
●	**Italien/Italy**	**Uni-Cardan Italia S.p.A.** Via G. Ferraris 125 20021 Ospiate di Bollate (MI)	Tel. +39 (02) 383 38-1 E-mail info@unicardanitalia.it Homepage www.unicardanitalia.com	Telefax +39 (02) 33 30 10 30 38 30 21 22
●	**Italien/Italy**	**STAUFF ITALIA S.R.L.** Via Pola, 21/23 20034 Birone di Giussano (MI)	Tel. +39 (0362) 31 21 13 E-mail d.modesto@stauff.com Homepage www.stauffweb.com	Telefax +39 (0362) 33 55 36
❍	**Kroatien/Croatia**	UN-TRA d.o.o. Zapstupstvo: Rexroth 1. Ravnice 2a * 10000 Zagreb	Tel. +385 (1) 232 92 66	Telefax +385 (1) 232 92 67
●	**Niederlande/ Netherlands**	**EPE-Goldman BV** Technisch Handelsbureau Postbus 82 3100 AB Schiedam Adm. Trompstraat 4 (haven 550) 3115 HH Schiedam	Tel. +31 (10) 426 99 99 E-mail info@epe-goldman.nl Homepage www.epe-goldman.nl	Telefax +31 (10) 426 90 80
●	**Norwegen/Norway**	**GKN UniCardan Norge A.S** Verpetveien 34 1540 Vestby	Tel. +47 6 98 11 00 E-mail office@gkn-unicardan.no	Telefax +47 64 98 11 98
●	**Norwegen/Norway**	**GS-Hydro Norge AS** Måltrostveien 3, P.O. Box 93 2016 Frogner	Tel. +47 63 86 66 20 E-mail gshydro@gshydro.no Homepage www.gshydro.com	Telefax +47 63 86 66 66
●	**Österreich/Austria**	**GKN Service Austria GmbH** Slamastraße 32, Postfach 53 1232 Wien	Tel. +43 (1) 6 16 38 80-61 E-Mail office.fittings@mail.gkngsa.co.at Homepage www.gkngsa.co.at	Telefax +43 (1) 6 16 38 80-23
●	**Polen/Poland**	**Bosch Rexroth Sp. z.o.o.** Biuro Pruszków, ul. Staszica 1 05-800 Pruszków	Tel. +48 (22) 738 19 00 E-mail pruszkow@boschrexroth.pl Homepage www.boschrexroth.pl	Telefax +48 (22) 738 19 05
●	**Portugal/Portugal**	**Gustavo Cudell, Lda.** Rua Eng. Ferreira Dias, 954 4149-008 Porto	Tel. +351 (22) 615 80 00 E-mail aoh@gustavocudell.com Homepage www.gustavocudell.pt	Telefax +351 (22) 615 80 10
●	**Schweden/Sweden**	**GS-Hydro AB** Haukadalsgatan 12 164 40 Kista	Tel. +46 (8) 7 50 58 35 E-mail firstname.surname@gshydro.se Homepage www.gshydro.com	Telefax +46 (8) 7 50 61 05
●	**Schweiz/Switzerland**	**Hydrel AG, Maschinenfabrik,** Abt. Hydraulik Badstraße 14, Postfach 180 8590 Romanshorn	Tel. +41 (71) 4 66 66 66 E-mail info@hydrel.ch Homepage www.hydrel.ch	Telefax +41 (71) 4 66 66 80
❍	**Slowenien/Slovenia**	**LA & Co. d.o.o. Zapstopstvo: Rexroth** Limbuška 42 * 62000 Maribor	Tel. +42 (2) 4 29 26 60	Telefax +42 (2) 4 20 55 50
●	**Spanien/Espania**	**Bultz Estanqueidad S.L.** Paseo de Arriola 17, Bajo 20018 San Sebastian	Tel. +34 (943) 21 70 00 E-mail bultz@bultz.es	Telefax +34 (943) 21 72 07
❍	**Tschechei/Czech.**	**GKN Service Austria GmbH** Organizacšni složzka, Pekárenská 77 37004 České Budějovice	Tel. +42 (38) 731 41 25	Telefax +42 (38) 731 41 26
●	**Türkei/Turkey**	**Demirer Hidrolik** sanayi ve ticaret ltd. sti. 100, Yil Bulvari No. 44 Ostim, Ankara	Tel. +90 (312) 385 25 55+56 385 05 70+71 E-mail demirerhidrolik@superonline.com	Telefax +90 (312) 385 25 57
❍	**Ungarn/Hungary**	**Bosch Rexroth/Rexroth Mecman KFT** Hajtástechnikai KFT / Pf. 505 * 1440 Budapest	Tel. +36 (1) 1 83 19 77 + 1 64 00 02	Telefax +36 (1) 1 83 19 80
❍	**Ungarn/Hungary**	**INNOFLUID Ltd.** Várna u. 12-14 1149 Budapest	Tel. +36 (1) 2 21 39 90 + 91 E-mail hidraulika@innofluid.hu Homepage www.innofluid.hu	Telefax +36 (1) 3 83 51 03

P

●	**Ägypten/Egypt**	**Yasser Fahmy Hydraulic Eng.** Agency of Bosch Rexroth Group 65, Saudi Buildings, Kobba, P.O. Box 6550 SAWAH 11813, Cairo	Tel. +20 (2) 452 01 92 E-mail yasser@yf-hydraulic.com.eg Homepage yf-hydraulic.com.eg	Fax +20 (2) 453 06 38
●	**Argentinien/Argentina**	**Bosch Rexroth SAIC** Rosario 2302, B1606DLD Carapachay Pcia. Buenos Aires	Tel. +54 (11) 47 56 01 40 E-mail boschrexroth@boschresroth.com.ar Homepage www.boschrexroth.com.ar	Fax +54 (11) 47 56-01 36
●	**Australien/Australia**	**Stauff Corporation PTY LTD** 24-26 Doyle Avenue, Unanderra, NSW 2526 PO Box 227, Unanderra	Tel. +61 (2) 42 71 18 77 E-mail admin@stauff.com.au Homepage www.stauff.com	Fax +61 (02) 42 71 84 32
●	**Azerbaijan**	**Hydrolink Caspian Ltd.** Gurban Abbasov Street 16/15, Sabayil Dist., Baku AZ 1003	Tel. +994 12 497 47 91	Fax +994 12 497 46 28
●	**Brasilien/Brazil**	**Bosch Rexroth Ltda.** „The Drive & Control Company" Av. Tégula 888 – Units 13 and 14 – Ponte Alta Atibaia – São Paulo – Zip Code: 12952-440	Tel. +55 (11) 44 14 56 50 E-mail boschrexroth@boschrexroth.com.br Homepage www.boschrexroth.com.br	Fax +55 (11) 44 14 56 55
●	**Chile**	**Mauricio Hochschild S.A.I.C.** Departamento Maquinaria Industrial Av. Senador Jaime Guzmán Errázuriz 3535–Renca Casilla 153-D.Santiago	Tel. +56 (2) 641 11 95 E-mail mHSAIC@mhochschild.cl Homepag www.mhochschild.cl	Fax +56 (2) 64 11 323
●	**Chile**	**SIMMA S.A.** San Eugenio 463 Casilla 16535 Correo 9, Santiago	E-mail simma@simma.cl Homepage www.simma.cl	
●	**China**	**Stauff International Trading (Shanghai) Co., Ltd.** Shangdian Mansion, 331 Binzhou Rd. 200126 – Pudong, Shanghai	Tel. +86 (21) 58 45 65 60 + 6818 E-mail stauffsh@public.sta.net.cn Homepage www.stauff.com	Fax +86 (21) 58 45 66 80
●	**Indien/India**	**Stauff India Pvt. Ltd.** Gat No. 2340, Pune-Nagar Road, Wagholi, Pune 412 207	Tel. +91 (202) 705 19 91 E-mail stauff_india@satyam.net.in Homepage www.stauff.com	Fax +91 (202) 705 19 89
❍	**Indonesien/Indonesia**	**PT. Cipta Hydropower Abadi** JLTB Angke Kompleks THI Block FF 1B/3 Jakarta Barat	Tel. +62 (21) 566 79 68 E-mail hpower@indosat.net.id	Fax 061 (21) 566 79 81
●	**Japan/Japan**	**Uchida Hydraulics Co., Ltd./ Bosch Rexroth Group** 5-1 Higashinakanuki Tsuchiura-shi Ibaraki-ken 300-8588	Tel. +81 (298) 31 81 86 E-mail info@ucd.co.jp Homepage www.boschrexroth.co.jp	Fax +81 (298) 31 86 76
●	**Kanada/Canada**	**Stauff Canada Ltd.** 866 Milner avenue Scarborough, Ontario M1B 5N7	Tel. +1 (416) 282-46 08 E-mail mmascitelli@Stauffusa.com Homepage www.stauff.com	Fax +1 (416) 282-30 39
●	**Kolumbien/Columbia**	**Reflutec de Columbia LTDA. Sistemas Oleo Hydraulicos** Calle 37 No.22-31, Bogota D.C.	Tel. +57 (1) 208 65 55 E-mail reflutec@007mundo.com	Fax +57 (1) 269 97 37
●	**Korea/Korea**	**GS-HYDRO KOREA LTD.** 1504-1, Dadae-Dong, Saha-ku Pusan 604-050	Tel. +82 (51) 266 82 21/5 E-mail mskhim@gshydro.co.kr Homepage www.gshydro.com	Fax +82 (51) 266 82 20
❍	**Malaysia/Malaysia**	**Tejari SDN BHD** 44 Jalan Bawai, Taman Kimsar 13700 Prai P.W.	Tel. +60 (3) 397 38 28	Fax +60 (3) 397 97 97
●	**Mexico/México**	**Bosch Rexroth, S.A. de C.V.** Neptuno No. 72, Col. Industrial Vallejo, Deleg Gustavo A. Madeiro, Mexico, D.F. 07700	Tel. + 52 (55) 57 54 17 11 E-mail ventas@boschrexroth.com.mx Homepage www.boschrexroth.com.mx	Fax +52 (55) 57 54 50 73
●	**Philippinen/Philippines**	**German Hydraulic & Plant Service** 95-B. Do los Santos Avenue, Guadalupe Makati City, Metro Manila	Tel. +63 (2) 750 67 98	Fax +63 (2) 882 45 29
●	**Singapur/Singapore**	**Chuan Kok Trading Company** No. 38 Hamilton Road #01-01, Singapore 209208	Tel. +65 6294-63 05 / -63 06/.-65 90	Fax +65 62 98 17 64
●	**Südafrika/South Africa**	**Hydraulic & Automation Warehouse (Pty) Ltd** P.O. Box 2272 / Kempton Park, Gauteng 1620	Tel. +27 (11) 281 38 00	Fax +27 (11) 281 38 12
❍	**Südafrika/South Africa**	**Hydroweld Hydraulics CAPE** 33, Auckland Street PE 7405, P.O. Box 493 Paarden Eiland 7420	Tel. +27 (21) 511-22 78 /-22 79 E-mail hydroweld@iafrica.com.za	Fax +27 (21) 511-58 31
●	**Taiwan/Taiwan**	**Tiger Flowtech Corp.** 5F-1, No. 390, Sec. 1, Fu-Hsing South Road Taipei, Taiwan, R.O.C.	Tel. +886 (2) 27 07-21 13 E-mail yungchin_chang@tigerflowtech.com.tw	Fax +886 (2) 27 00-74 18
●	**Taiwan/Taiwan**	**Bosch Rexroth Co., Ltd.** No. 1, Tsu-Chiang ST., Tu-Cheng Ind. Estate Taipei Hsien, 236 Taiwan, R.O.C.	Tel. +886 (2) 22 68 13 47 E-mail firstname-surname@boschrexroth.com.tw Homepage www.boschrexroth.com	Fax +886 (2) 22 68 53 88
●	**Thailand**	**Thai Agency Eng. Co. Ltd.** 2nd – 3rd Floor, Vorasin Bldg., 9 Soi Yasoop 2, Vipavadirangsit Rd., Ladyao, Chatujak, Bangkok 10900	Tel. (662) 691-59 00 (Auto-Lines) E-mail taec@bkk.loxinfo.co.th	Fax (662) 691-58 20
●	**Uruguay**	**M S S Marine Service Spareparts + Maintenance S.A.** Franc. Acuna de Figueroa 1991 * 11800 Montevideo	Tel. +598 (2) 929 02 05 E-mail MSS@Adinet.com.uy	Fax +598 (2) 929 00 06
●	**USA**	**Motion Industries, Chicago Distribution Ctr. .** 3900 S. Cicero Avenue, Chicago, Illinois 60804-4574	Tel. +1 (205) 957-51 00 E-mail firstname.surname@Motion-ind.com	Fax +1 (205) 951-50 79
●	**USA**	**GS-Hydro U.S. Inc.** 1395 Blue Hills Avenue Bloomfield, CT 06002	Tel. +1 (860) 769-66 86 E-mail firstname.surname@gs-hydro.us.com Homepage www.gs-hydro-us.com	Fax +1 (860) 769-66 87
●	**Venezuela**	**Bosch Rexroth S.A.** Calle Rep. Dominicana, Edificio Alpha P.B.-Locales 1 y 2, Boleita Sur – Apartado: 75.703, Caracas 1070	Tel. +58 (212) 238 35 64 E-mail info@boschrexroth.com.ve Homepage www.boschrexroth.com	Fax +58 (212) 239 33 30
●	**Vereinigte Arabische Emirate/ United Arabic Emirates**	**Fleximak Ltd.** P.O. Box 61046, Jebel Ali	Tel. +971 (4) 881 39 00 E-mail info@fleximak.com Homepage www.fleximak.com	Fax +971 (4) 881 39 02

Notice
Notizen

Notes

Notice
Notizen

Notes

Notice
Notizen

Notes

QUALITÄTS- UND UMWELT-MANAGEMENTSYSTEM

DQS-zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001 DIN EN ISO 14001
Reg.-Nr. 3930-02

Eaton Ltd.
Thorns Road
Brierley Hill
West Midlands DY5 2BQ, England
Tel.:+44 1384 426 323
Fax:+44 1384 426 325

Eaton Fluid Power GmbH
Dr.-Reckeweg-Str. 1
D-76532 Baden-Baden, Germany
Tel.:+49 7221 682 0
Fax:+49 7221 682 788

Eaton S.A.
28, rue des Granges Galand
BP 118
F-37551 Saint Avertin
Cédex, France
Tel.:+33 2 47 48 49 50
Fax:+33 2 47 48 49 00

Eaton Fluid Power S.r.l
Via Cassanese, 224
Milano Oltre – Palazzo Caravaggio
I-20090 Segrate (Mi), Italy
Tel.:+39 02 26942.1
Fax:+39 02 26929360

Aeroquip Iberica S.A.
Via Complutense, 109
E-28805 Alcalá de
Henares (Madrid), Spain
Tel.:+34 91 877 0555
Fax:+34 91 888 2313

Eaton Fluid Power India
#145, Off. Mumbai – Pune Road
Pimpri, Pune – 411 018
Maharastra, India
Tel.:+91 20 56 11 82 43
Fax:+91 20 27 47 13 95

http://www.aeroquip.com

infoindustry@eaton.com

You will benefit from our economical, environmentally friendly solutions because ...

- Our tube connections not only form perfect seals but also require considerably fewer parts in the manufacturing process than is customary. They are particularly durable and are made from readily recyclable raw materials.
- The protection of the environment forms an integral element of our management system (quality to DIN EN ISO 9001, environment to DIN EN ISO 1401). Using the latest technologies, for example, we reduce energy and water consumption in our operations, replace critical substances in our process materials and consumables with environmentally friendly substitutes and react immediately to pollutant emissions and noise.
- Our employees are environmentally conscious, receive training in safety and environmental issues in regular seminars and participate in a continuous process of improvement.

... it is the responsibility of industry to safeguard our environment for the future.

Profitieren Sie von unseren wirtschaftlichen und ökologischen Lösungen, denn ...

- Unsere Rohrverbindungen sind nicht nur absolut dicht, sondern benötigen auch in der Herstellung deutlich weniger Teile als üblich. Sie sind besonders langlebig und aus ausgezeichnet recyclebaren Rohmaterialien hergestellt.
- Umweltschutz ist ein integrierter Bestandteil unseres Managementsystems (Qualität DIN EN ISO 9001 und Umwelt DIN EN ISO 1401). Mit modernster Technik reduzieren wir zum Beispiel in unserem Unternehmen den Energie- und Wasserverbrauch, ersetzen kritische Materialien bei den Hilfs- und Betriebsstoffen durch umweltfreundliche Substitute und reagieren sofort auf Luft- und Lärmemissionen.
- Unsere Mitarbeiter sind um-weltbewusst. In regelmäßigen Seminaren werden sie in Sicherheits- und Umweltfragen geschult und sind in kontinuierliche Verbesserungsprozesse eingebunden.

... Ökologie ist vorausschauende unternehmerische Verantwortlichkeit.

Profitez de nos solutions économiques et écologiques car …

- Nos raccords de tubes ne sont pas seulement absolument étanches, mais leur réalisation nécessite aussi nettement moins de pièces que celle des raccords usuels. Leur durée de vie est particulièrement longue et ils sont fabriqués avec des matières premières parfaitement recyclables.
- La protection de l'environnement est un élément constituant de notre système de management (qualité DIN EN ISO 9001 et environnement DIN EN ISO 1401). Grâce à une technologie ultramoderne, nous réduisons par exemple la consommation d'énergie et d'eau dans notre entreprise, nous remplaçons les matériaux critiques des produits auxiliaires et de fonctionnement par des substituts non polluants et nous réagissons immédiatement aux émissions d'air et de bruit.
- Nos collaborateurs sont conscients de l'environnement. Lors de séminaires réguliers, ils sont formés aux questions de sécurité et d'environnement et sont impliqués dans des processus d'amélioration permanents.

… l'écologie relève de la responsabilité et de la prévoyance de l'entreprise.