

## Kunststoff PA

Verschraubungen

## Plastique PA

Raccords

## Plastic PA

Unions



Seite/Page/Page		Seite/Page/Page		Seite/Page/Page
428	Klemmring Bague de serrage Compression ferrule	438-440	Einstellnippel Adaptateur orientable mâle Adjustable male adaptor	449
	<b>SO 30001</b>		<b>SO 31600</b>	
428	Abschlusszapfen Bouchon d'arrêt Plug	441	Reduktions-Einstellverschraubung Raccord de réduction orientable Adjustable reduction union	450
	<b>SO 30002</b>		<b>SO 31821</b>	
429	Anschlussmutter gerändelt Ecrou moleté Union nut knurled	442	Winkelverschraubung Coude Elbow union	451
	<b>SO 30020</b>		<b>SO 32021</b>	
429	Gerade Verschraubung Union double Straight union	443	Winkel-Einschraubverschraubung Coude mâle Male adaptor elbow union	452
	<b>SO 31021</b>		<b>SO 32421</b>	
430-433	Gerade Einschraubverschraubung Union mâle Male adaptor union	444	Einstellbare Winkelverschraubung Coude orientable Adjustable elbow union	<b>Sonderausführungen auf Anfrage</b> <b>Exécution en option sur demande</b> <b>Optional services on request</b>
	<b>SO 31121</b>		<b>SO 32621</b>	
434	Gerade Aufschraubverschraubung Union femelle Female adaptor union	445	Winkelschottverschraubung Coude traversée de cloison Panel mount elbow union	<b>Bestätigungen auf www.serto.com</b> <b>Confirmations sur www.serto.com</b> <b>Confirmations on www.serto.com</b>
	<b>SO 31221</b>		<b>SO 32721</b>	
435-436	Verbindungsrippel Pièce folle Tube stub	446	Schwenkverschraubung Coude banjo Single banjo	
	<b>SO 31300</b>		<b>SO 32821</b>	
437	Gerade Schottverschraubung Union double traversée de cloison Panel mount union	447-448	Schwenkverschraubung Coude banjo Single banjo	
	<b>SO 31521</b>		<b>SO 37621</b>	

## Kunststoff PA

## Plastique PA

## Plastic PA

### Eigenschaften, Besonderheiten

- einfache, schnelle Montage
- preisgünstige Verschraubungsreihe
- grosse Sortimentsvielfalt

### Funktionsprinzip

Siehe Kapitel i

### Werkstoff

Das Polyamid PA6.6 grau bietet eine sehr gute Festigkeit und Zähigkeit. Die Verschraubungen sind universell einsetzbar, wobei die allgemeine Beständigkeit in jedem Fall berücksichtigt werden muss (s. Beständigkeitsliste im Anhang). Die PA Verschraubungen sind vor direkter UV-Bestrahlung zu schützen.

### Betriebsdruck PN

10 bar bei +23 °C (3-fache Sicherheit), höhere Drücke in Kombination mit SERTO Kunststoffrohren auf Anfrage (bar+).

### Temperaturbereich

-40 °C bis +80 °C

### Anzuschliessende Schläuche

Toleranzhaltige Schläuche mit sauberer Oberfläche und gleichmässiger Wandung. Siehe auch Kapitel i und Kapitel 19.

### Kegelige Einschraubgewinde

Zum Abdichten der Einschraubgewinde empfehlen wir das PTFE Band AC 840 oder den Dichtstift «Plasto-Joint» AC 833.

### Druckauswertungsgrad in % des PN

### Propriétés, spécificités

- montage facile et rapide
- prix avantageux
- vaste gamme de produits

### Principe de fonctionnement

Voir chapitre i

### Matériau

Le polyamide PA6.6 gris offre une très bonne résistance et ténacité. Les raccords peuvent être utilisés de manière universelle, la résistance générale doit être considérée dans tous les cas (voir liste des résistances en annexe). Les raccords PA doivent être protégés contre une exposition directe aux rayons UV.

### Pression de service PN

10 bar à +23 °C (facteur de sécurité 3), pressions plus élevées en combinaison avec les tubes plastiques SERTO sur demande (bar+).

### Plage de température admissible

-40 °C à +80 °C

### Tuyaux à utiliser

Tuyaux flexibles respectant les tolérances avec surface propre et d'épaisseur de paroi régulier. Voir aussi chapitre i et chapitre 19.

### Filetages mâles coniques

Pour assurer l'étanchéité des filetages mâles, nous recommandons le ruban de PTFE AC 840 ou le bâton «Plasto-Joint» AC 833.

### Coefficient de pression de service admissible en % de PN

### Characteristics, specialities

- easy and fast to install
- advantageous price
- extensive product range

### Operating principle

See chapter i

### Material

Polyamide PA6.6 grey offers very good strength and toughness. The fittings can be used universally, whereby the general resistance must be taken into account in any case (see resistance list in the appendix). The PA fittings must be protected against direct UV radiation.

### Working pressure PN

10 bar at +23 °C (safety factor of 3), higher pressures in combination with SERTO plastic tubes on request (bar+).

### Temperature range

-40 °C to +80 °C

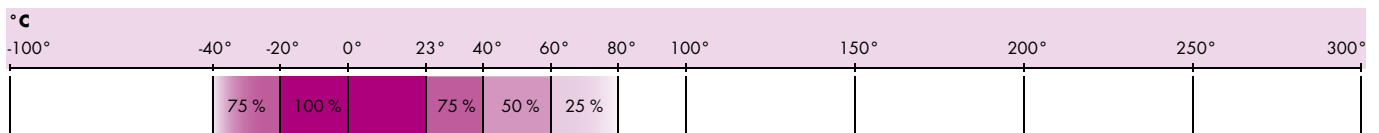
### Hoses to use

True to tolerance hoses with clean surface and uniform wall thickness. See also chapter i and chapter 19.

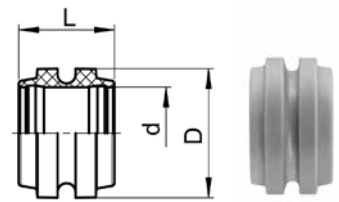
### Tapered male threads

For sealing the male threads we recommend the PTFE tape AC 840 or the sealing stick «Plasto-Joint» AC 833.

### Pressure coefficient % of PN



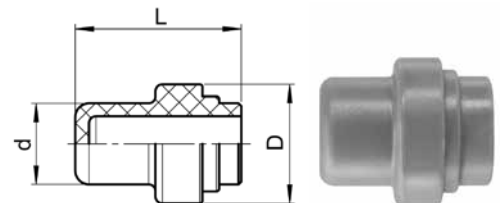
## Klemmring Bague de serrage Compression ferrule



### SO 30001

Type -d	Mat.-Nr.	bar +	L	D	kg/100
SO 30001-6	166.0010.060	10	6.4	8.6	0.019
SO 30001-8	166.0010.080	10	6.4	10.7	0.025
SO 30001-10	166.0010.100	10	6.9	12.7	0.032
SO 30001-12	166.0010.120	10	7.5	14.7	0.043

## Abschlusszapfen Bouchon d'arrêt Plug



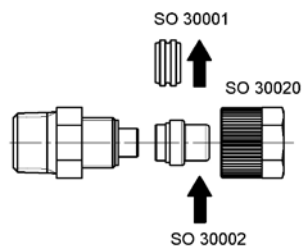
### SO 30002

Type -d	Mat.-Nr.	bar +	L	D	kg/100
SO 30002-6	166.0020.060	10	12.0	8.7	0.036
SO 30002-8	166.0020.080	10	12.7	10.8	0.051
SO 30002-10	166.0020.100	10	15.0	12.8	0.078
SO 30002-12	166.0020.120	10	17.0	14.8	0.105

#### Anwendungsbeispiele:

#### Exemples d'utilisation:

#### Sample combinations:



Der Abschlusszapfen lässt sich in jede Verschraubung anstelle eines Klemmringes der gleichen Größe einsetzen.

**Montagehinweis:** Anschlussmutter mit 1/4 Umdrehung anziehen.

Le bouchon d'arrêt s'insère dans tout raccord au lieu d'une bague de serrage de la même taille.

**Note d'installation:** Serrez l'écrou d'accouplement de 1/4 de tour.

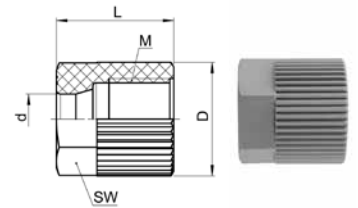
The plug can be inserted into all unions instead of a compression ferrule of the same size.

**Assembly information:** Tighten the union nut with 1/4 turn.

## Anschlussmutter gerändelt

### Ecrou moleté

### Union nut knurled



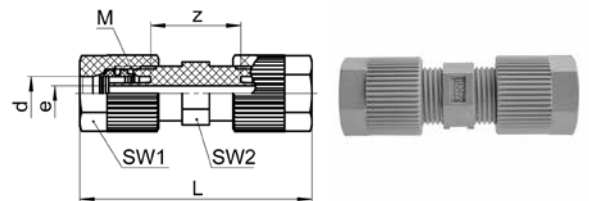
### SO 30020

Type-d	Mat.-Nr.	bar +	M	SW	L	D	kg/100
SO 30020-6	166.0100.060	10	10x1.0	12	14.5	14.0	0.160
SO 30020-8	166.0100.080	10	12x1.0	14	16.0	16.0	0.210
SO 30020-10	166.0100.100	10	14x1.0	17	17.5	19.5	0.360
SO 30020-12	166.0100.120	10	16x1.0	19	19.5	22.0	0.480

## Gerade Verschraubung

### Union double

### Straight union



### SO 31021

Type-d	Mat.-Nr.	bar +	M	SW1	SW2	L	z	e	kg/100
SO 31021-6	168.1000.060	10	10x1.0	12	10	38.5	16.5	2.8	0.513
SO 31021-8	168.1000.080	10	12x1.0	14	12	44.0	18.0	4.8	0.702
SO 31021-10	168.1000.100	10	14x1.0	17	14	45.5	18.0	6.6	1.096
▼ SO 31021-10/7	168.1000.102	10	14x1.0	17	14	46.0	18.5	5.6	1.111
SO 31021-12	168.1000.120	10	16x1.0	19	17	51.5	16.5	8.0	1.492
▼ SO 31021-12/9	168.1000.122	10	16x1.0	19	17	52.0	17.0	7.0	1.506

d=Rohrassen- $\varnothing$  / mit Wandung 1 mm  
 e=kleinste Bohrung  
 L=Mass in montiertem Zustand  
 ▼=für Rohre mit Wandung 1,5 mm

d= $\varnothing$  extérieur du tube / avec paroi de 1 mm  
 e= $\varnothing$ -min. de passage  
 L=après montage  
 ▼=pour tubes avec paroi de 1,5 mm d'épaisseur

d=tube outside diameter / with wall thickness 1 mm  
 e=minimum bore  
 L=installed length  
 ▼=for tubes with wall thickness of 1,5 mm



## Gerade Einschraubverschraubung

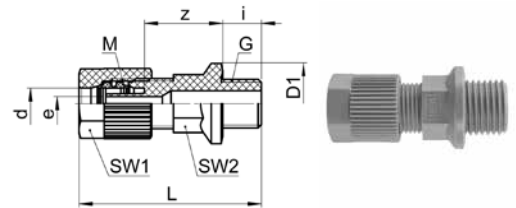
mit Dichtkante

### Union mâle

avec arête d'étanchéité

### Male adapter union

with edge seal



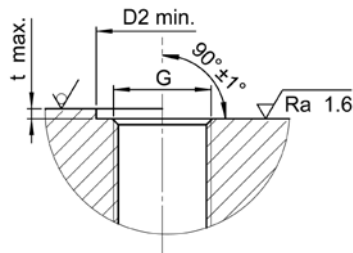
## SO 31124

Type -d-G	Mat.-Nr.	bar +	M	SW1	SW2	L	D1	D2	i	t	z	e	kg/100
G=Rohrgewinde (zylindrisch)													
			G=Filetage-gaz BSP (cylindrique)										
									G=BSP thread (parallel)				
SO 31124-6-1/8	168.1161.100	10	10x1.0	12	10	34.5	16.0	16.5	8.0	3.5	15.5	2.8	0.577
SO 31124-6-1/4	168.1161.110	10	10x1.0	12	13	36.5	19.0	19.5	10.0	3.5	15.5	2.8	0.746
SO 31124-8-1/8	168.1161.160	10	12x1.0	14	10	36.5	16.0	16.5	8.0	3.5	15.5	4.8	0.690
SO 31124-8-1/4	168.1161.170	10	12x1.0	14	13	38.5	19.0	19.5	10.0	3.5	15.5	4.8	0.846
SO 31124-10-1/4	168.1161.270	10	14x1.0	17	13	39.0	19.5	20.0	10.0	3.5	15.0	6.6	1.097
SO 31124-10-3/8	168.1161.280	10	14x1.0	17	17	40.0	23.5	24.0	10.0	4.0	16.0	6.6	1.398
SO 31124-12-1/4	168.1161.380	10	16x1.0	19	13	41.5	19.5	20.0	10.0	3.5	14.0	8.0	1.317
SO 31124-12-3/8	168.1161.390	10	16x1.0	19	17	42.5	23.0	23.5	10.0	4.0	15.0	8.0	1.632

#### Einbauempfehlung:

#### Conseil de montage:

#### Recommendation for installation:



# Gerade Einschraubverschraubung

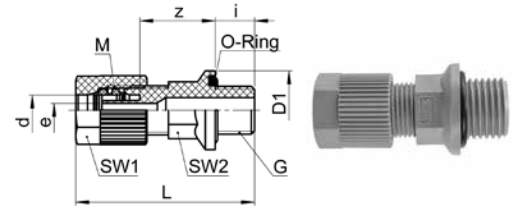
mit O-Ringabdichtung (NBR)

## Union mâle

avec joint torique (NBR)

## Male adaptor union

with O-Ring seal (NBR)



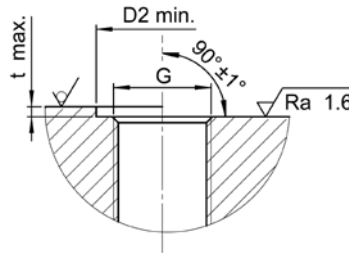
### SO 31124 OR

Type -d-G	Mat.-Nr.	bar +	M	SW1	SW2	L	D1	D2	i	t	O-Ring	z	e	kg/100
G=Rohrgewinde (zylindrisch)														
G=Filetage-gaz BSP (cylindrique)														
G=BSP thread (parallel)														
SO 31124-6-1/8 OR	168.1171.100	10	10x1.0	12	10	34.5	16.0	16.5	8.5	3.5	9.25x1.78	15.0	2.8	0.378
SO 31124-6-1/4 OR	168.1171.110	10	10x1.0	12	13	36.5	19.5	20.0	10.0	3.5	12.42x1.78	15.5	2.8	0.482
SO 31124-6-3/8 OR	168.1171.120	10	10x1.0	12	17	37.5	23.5	24.0	10.0	3.5	15.6x1.78	16.5	2.8	0.695
SO 31124-8-1/8 OR	168.1171.160	10	12x1.0	14	10	36.5	16.0	16.5	8.0	3.5	9.25x1.78	15.5	4.7	0.462
SO 31124-8-1/4 OR	168.1171.170	10	12x1.0	14	13	38.5	19.5	20.0	10.0	3.5	12.42x1.78	15.5	4.8	0.557
SO 31124-8-3/8 OR	168.1171.180	10	12x1.0	14	17	39.5	23.5	24.0	10.0	3.5	15.6x1.78	16.5	4.8	0.758
SO 31124-10-1/4 OR	168.1171.270	10	14x1.0	17	13	39.0	19.5	20.0	10.0	3.5	12.42x1.78	15.0	6.6	0.737
SO 31124-10-3/8 OR	168.1171.280	10	14x1.0	17	17	40.0	23.5	24.0	10.0	3.5	15.6x1.78	16.0	6.6	0.924
SO 31124-10-1/2 OR	168.1171.285	10	14x1.0	17	19	45.0	30.0	31.0	12.0	5.5	20.29x2.62	19.0	6.6	1.210
SO 31124-12-1/4 OR	168.1171.380	10	16x1.0	19	13	41.5	19.5	20.0	10.0	3.5	12.42x1.78	14.0	8.0	0.897
SO 31124-12-3/8 OR	168.1171.390	10	16x1.0	19	17	42.5	23.5	24.0	10.0	3.5	15.6x1.78	15.0	8.0	1.092
SO 31124-12-1/2 OR	168.1171.400	10	16x1.0	19	19	47.5	29.5	30.5	12.0	5.5	20.29x2.62	18.0	8.0	1.376

#### Einbauempfehlung:

#### Conseil de montage:

#### Recommendation for installation:



**Einsatztemperaturbereich: -30 °C bis +80 °C**

**Plage de température de service: -30 °C à +80 °C**

**Operating temperature range: -30 °C to +80 °C**

Die Vorteile dieser O-Ringabdichtung:

- keine Dichtmittelreste in Geräten
- einwandfreie Abdichtung
- keine Beschädigung von Geräten durch konische Gewinde
- schnelle Montage

Les avantages de cette étanchéité à joint torique:

- aucun reste de scellant dans les équipements
- une étanchéité parfaite
- aucun endommagement de l'équipement par le filetage conique
- facilité d'installation

Advantages of this O-ring seal:

- no sealing residues in devices
- perfect seal
- no damage to devices due to tapered thread
- rapid assembly

d=Rohrø / mit Wandung 1 mm

e=kleinste Bohrung

L=Mass in montiertem Zustand

d=ø extérieur du tube / avec paroi de 1 mm

e=ø-min. de passage

L=après montage

d=tube outside diameter / with wall thickness 1 mm

e=minimum bore

L=installed length



## Gerade Einschraubverschraubung UNJF

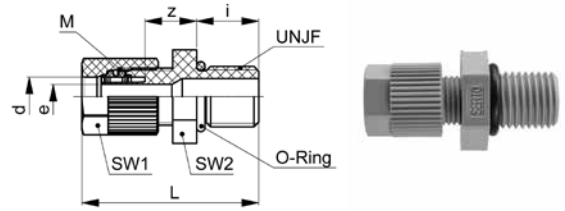
mit O-Ringabdichtung (NBR)

## Union mâle UNJF

avec joint torique (NBR)

## Male adapter union UNJF

with O-Ring seal (NBR)



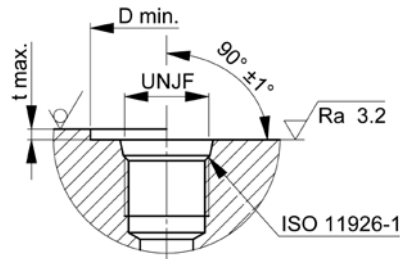
### SO 31124 OR UNJF

Type -d-UNJF	Mat.-Nr.	bar +	M	SW1	SW2	L	D	i	t	O-Ring	z	e	kg/100
UNJF=Feingewinde (zylindrisch)			UNJF=Filetage fin (cylindrique)							UNJF=Fine thread (parallel)			
SO 31124-6-7/16 UNJF OR	168.1178.122	10	10x1.0	12	17	35.0	21.0	13.0	1.0	9.25x1.78	11.0	2.8	0.500
SO 31124-6-3/8 UNJF OR	168.1178.126	10	10x1.0	12	17	35.0	21.0	13.0	1.0	12.0x2.0	11.0	2.8	0.500

### Einbauempfehlung:

### Conseil de montage:

### Recommendation for installation:

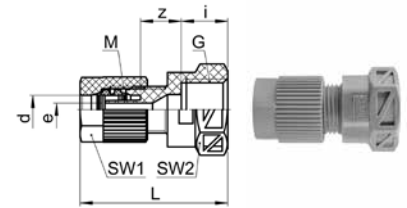


Einsatztemperaturbereich: -30°C bis +80°C

Plage de température de service: -30°C à +80°C

Operating temperature range: -30°C to +80°C

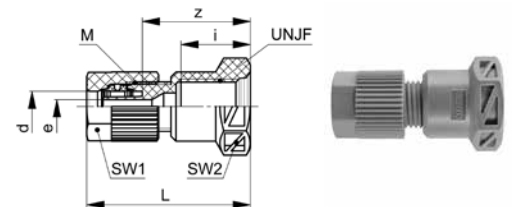
## Gerade Aufschraubverschraubung Union femelle Female adaptor union



### SO 31221

Type -d-G	Mat.-Nr.	bar +	M	SW1	SW2	L	i	z	e	kg/100
G=Rohrgewinde (zylindrisch)	G=Filetage-gaz BSP (cylindrique)	G=BSP thread (parallel)								
SO 31221-6-1/8	168.1201.100	10	10x1.0	12	14	29.0	9.0	9.0	2.8	0.309
SO 31221-6-1/4	168.1201.110	10	10x1.0	12	17	30.0	10.0	9.0	2.8	0.379
SO 31221-6-3/8	168.1201.120	10	10x1.0	12	22	31.0	11.0	9.0	2.8	0.526
SO 31221-6-1/2	168.1201.125	10	10x1.0	12	27	34.5	14.0	9.5	2.8	0.864
SO 31221-8-1/8	168.1201.160	10	12x1.0	14	14	31.0	9.0	9.0	4.8	0.376
SO 31221-8-1/4	168.1201.170	10	12x1.0	14	17	32.0	10.0	9.0	4.8	0.453
SO 31221-8-3/8	168.1201.180	10	12x1.0	14	22	33.0	11.0	9.0	4.8	0.587
SO 31221-8-1/2	168.1201.185	10	12x1.0	14	27	36.5	14.5	9.0	4.8	0.938
SO 31221-10-1/4	168.1201.270	10	14x1.0	17	17	32.5	10.0	8.5	6.6	0.602
SO 31221-10-3/8	168.1201.280	10	14x1.0	17	22	33.5	11.0	8.5	6.6	0.742
SO 31221-10-1/2	168.1201.285	10	14x1.0	17	27	37.0	14.0	9.0	6.6	1.074
▼ SO 31221-10-7/16	168.1201.320	10	14x1.0	17	17	32.5	10.0	8.5	5.6	0.615
▼ SO 31221-10-7-3/8	168.1201.330	10	14x1.0	17	22	33.5	11.0	8.5	5.6	0.755
SO 31221-12-3/8	168.1201.390	10	16x1.0	19	22	36.0	11.0	7.5	8.0	0.883
SO 31221-12-1/2	168.1201.400	10	16x1.0	19	27	39.5	14.0	8.0	8.0	1.234
▼ SO 31221-12-9-3/8	168.1201.412	10	16x1.0	19	22	36.0	11.0	7.5	7.0	0.908
▼ SO 31221-12-9-1/2	168.1201.414	10	16x1.0	19	27	39.5	14.0	8.0	7.0	1.253

## Gerade Aufschraubverschraubung UNJF Union femelle UNJF Female adaptor union UNJF



### SO 31221 UNJF

Type -d-UNJF	Mat.-Nr.	bar +	M	SW1	SW2	L	i	z	e	kg/100
UNJF=Feingewinde (zylindrisch)	UNJF=Filetage fin (cylindrique)	UNJF=Fine thread (parallel)								
SO 31221-6-7/16 UNJF	168.1205.122	10	10x1.0	12	17	33.0	14.0	22.0	2.8	0.400
SO 31221-6-9/16 UNJF	168.1205.126	10	10x1.0	12	22	34.0	14.0	23.0	2.8	0.700

d=Rohrassen- $\varnothing$  / mit Wandung 1 mm  
e=kleinste Bohrung  
L=Mass in montiertem Zustand  
▼=für Rohre mit Wandung 1,5 mm

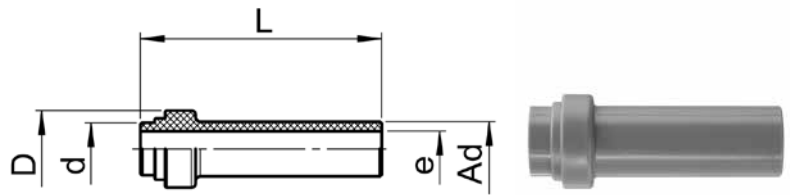
d= $\varnothing$  extérieur du tube / avec paroi de 1 mm  
e= $\varnothing$ -min. de passage  
L=après montage  
▼=pour tubes avec paroi de 1,5 mm d'épaisseur

d=tube outside diameter / with wall thickness 1 mm  
e=minimum bore  
L=installed length  
▼=for tubes with wall thickness of 1,5 mm

## Verbindungsrippel

### Pièce folle

### Tube stub

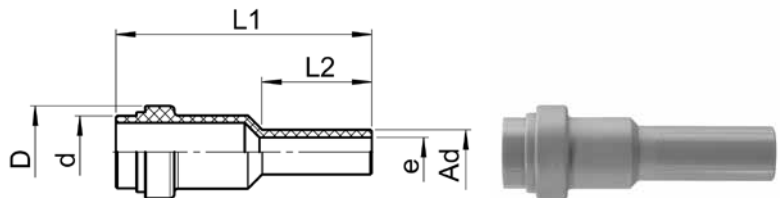
**SO 31300**


Type -d -Ad	Mat.-Nr.	bar +	L	D	e	kg/100
SO 31300-6-A6	166.1300.060	10	27.0	8.7	4.0	0.060
SO 31300-8-A8	166.1300.080	10	28.0	10.8	6.0	0.085
SO 31300-10-A10	166.1300.100	10	33.5	12.8	8.0	0.127
SO 31300-12-A12	166.1300.120	10	37.5	14.7	10.0	0.171
▼ SO 31300-12/9-A12	166.1300.122	10	37.0	14.7	9.0	0.233

## Verbindungsrippel reduziert

### Pièce folle réduite

### Tube stub reduced

**SO 31300 RED**


Type -d -Ad	Mat.-Nr.	bar +	L1	L2	D	e	kg/100
SO 31300-8-A6 RED	166.1304.140	10	30.0	15.0	10.8	4.0	0.080
SO 31300-10-A6 RED	166.1304.175	10	35.0	15.0	12.8	4.0	0.113
SO 31300-10-A8 RED	166.1304.190	10	35.0	15.0	12.8	6.0	0.124
SO 31300-12-A8 RED	166.1304.225	10	39.5	19.0	14.7	6.0	0.150
SO 31300-12-A10 RED	166.1304.240	10	39.0	19.0	14.7	8.0	0.166

#### Anwendungsbeispiele:

Werden die Verbindungsrippel mit einer Anschlussmutter und einem Armaturenanschluss (Anschlussmutter und Klemmring) verbunden, ergibt dies eine einstellbare Verschraubung.

**Montagehinweis:** Auf Seite des angedrehten Klemmringes (links im Bild) Anschlussmutter mit 1/4 Umdrehung anziehen. Auf Seite des Armaturenanschlusses (rechts im Bild) Anschlussmutter mit 1 3/4 Umdrehung anziehen.

**Empfehlung:** Für die einfache und korrekte Platzierung des Klemmringes die Montagehilfe AC 870 verwenden.

#### Exemples d'utilisation:

Si l'insert de la pièce folle est relié à un écrou et à un écrou de raccordement (écrou et bague de serrage), cela fournit une union orientable.

**Note d'installation:** Serrez l'écrou sur le côté de la bague de serrage tournée (à gauche sur l'illustr.) de 1/4 de tour. Serrez l'écrou de l'autre côté (à droite sur l'illustr.) de 1 3/4 tour.

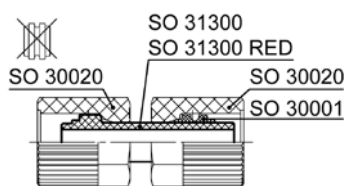
**Recommendation:** Pour un positionnement facile et correct de la bague de serrage, utiliser l'aide au montage AC 870.

#### Sample combinations:

If the tube stubs are coupled with a union nut and a nut connection (union nut and compression ferrule), an adjustable union is produced.

**Assembly information:** Tighten the union nut on the side of the turned compression ferrule (left in pict.) with 1/4 turn. Tighten the union nut on the other side (right in pict.) 1 3/4 turns.

**Recommendation:** For easy and correct placement of the compression ferrule, use the assembly aid AC 870.



Fortsetzung nächste Seite

Suite à la prochaine page

Continued on next page

d=Rohrassen- $\varnothing$  / mit Wandung 1 mm  
 Ad=Aussen- $\varnothing$  der Andrehung  
 e=kleinste Bohrung  
 ▼=für Rohre mit Wandung 1,5 mm

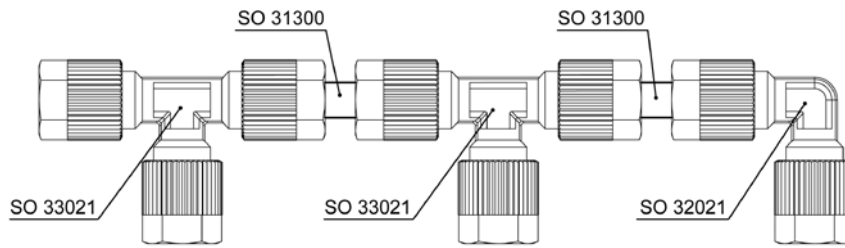
d= $\varnothing$  extérieur du tube / avec paroi de 1 mm  
 Ad= $\varnothing$  extérieur de la portée cylindrique  
 e= $\varnothing$ -min. de passage  
 ▼=pour tubes avec paroi de 1,5 mm d'épaisseur

d=tube outside diameter / with wall thickness 1 mm  
 Ad=outside diameter of cyl. stub  
 e=minimum bore  
 ▼=for tubes with wall thickness of 1,5 mm

**Anwendungsbeispiele:**

**Exemples d'utilisation:**

**Sample combinations:**



Mit der einstellbaren Verschraubung lassen sich Formteile mit dem gleichen Anschlussgewinde verbinden.

Avec l'union orientable, il est possible de connecter des raccords de même filetages.

With the adjustable union, parts with the same connecting thread can be connected.

d=Rohraussen- $\varnothing$  / mit Wandung 1 mm  
 Ad=Aussen- $\varnothing$  der Andrehung  
 e=kleinste Bohrung  
 ▼=für Rohre mit Wandung 1,5 mm

d= $\varnothing$  extérieur du tube / avec paroi de 1 mm  
 Ad= $\varnothing$  extérieur de la portée cylindrique  
 e= $\varnothing$ -min. de passage  
 ▼=pour tubes avec paroi de 1,5 mm d'épaisseur

d=tube outside diameter / with wall thickness 1 mm  
 Ad=outside diameter of cyl. stub  
 e=minimum bore  
 ▼=for tubes with wall thickness of 1,5 mm

## Gerade Schottverschraubung

Durchführungslänge max. 6 mm

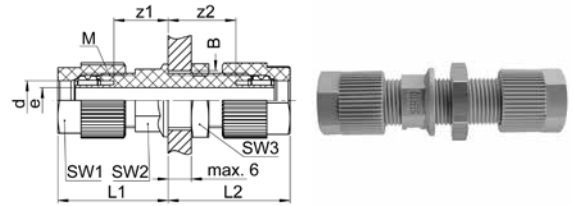
## Union double traversée de cloison

pour cloison max. 6 mm

## Panel mount union

max. panel thickness 6 mm

**SO 31521**



Type -d	Mat.-Nr.	bar +	M	SW1	SW2	SW3	L1	L2	B	z1	z2	e	kg/100
SO 31521-6	168.1500.060	10	10x1.0	12	14	14	24.0	28.0	10.5	13.0	17.0	2.8	0.678
SO 31521-8	168.1500.080	10	12x1.0	14	12	17	27.0	31.0	12.5	14.0	18.0	4.8	0.938
SO 31521-10	168.1500.100	10	14x1.0	17	14	19	28.0	32.0	14.5	14.0	18.0	6.6	1.387
▼ SO 31521-107	168.1500.102	10	14x1.0	17	14	19	28.0	31.5	14.5	14.0	17.5	5.6	1.417
SO 31521-12	168.1500.120	10	16x1.0	19	17	19	31.0	37.5	16.5	13.5	20.0	8.0	1.917
▼ SO 31521-129	168.1500.122	10	16x1.0	19	17	19	31.0	37.5	16.5	13.5	20.0	7.0	1.957

Sechskantmutter SO 40006 (Messing)

Ecrou à six pans SO 40006 (laiton)

Hexagon nut SO 40006 (brass)

d=Rohrassens- $\varnothing$  / mit Wandung 1 mm  
 e=kleinste Bohrung  
 L=Mass in montiertem Zustand  
 ▼=für Rohre mit Wandung 1,5 mm

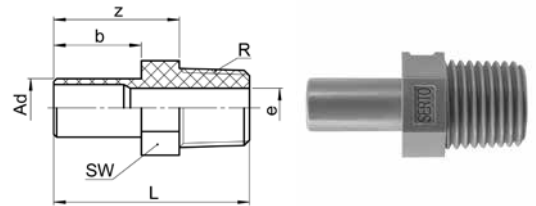
d= $\varnothing$  extérieur du tube / avec paroi de 1 mm  
 e= $\varnothing$ -min. de passage  
 L=après montage  
 ▼=pour tubes avec paroi de 1,5 mm d'épaisseur

d=tube outside diameter / with wall thickness 1 mm  
 e=minimum bore  
 L=installed length  
 ▼=for tubes with wall thickness of 1,5 mm

# Einstellnippel

## Adaptateur orientable mâle

### Adjustable male adaptor



## SO 31600

Type -Ad -R	Mat.-Nr.	bar +	SW	L	b	z	e	kg/100
R=Rohrgewinde (kegelig)								
			R=Filetage-gaz BSP (conique)					
								R=BSP thread (tapered)
SO 31600-A6-1/8	166.1601.100	10	12	27.0	13.0	19.0	4.0	0.110
SO 31600-A6-1/4	166.1601.110	10	14	31.5	13.0	19.5	4.0	0.268
SO 31600-A6-3/8	166.1601.120	10	17	32.0	13.0	20.0	4.0	0.410
SO 31600-A8-1/8	166.1601.160	10	12	28.0	14.0	20.0	5.0	0.124
SO 31600-A8-1/4	166.1601.170	10	14	32.5	14.0	20.5	6.0	0.282
SO 31600-A8-3/8	166.1601.180	10	17	33.0	14.0	21.0	6.0	0.429
SO 31600-A10-1/4	166.1601.270	10	14	34.0	15.5	22.0	6.7	0.285
SO 31600-A10-3/8	166.1601.280	10	17	34.0	15.0	22.0	6.5	0.442
SO 31600-A10-1/2	166.1601.285	10	22	39.0	15.0	23.0	8.0	0.760
SO 31600-A12-1/4	166.1601.380	10	14	37.5	19.0	25.5	6.7	0.315
SO 31600-A12-3/8	166.1601.390	10	17	38.0	19.0	26.0	8.0	0.464
SO 31600-A12-1/2	166.1601.400	10	22	43.0	19.0	27.0	8.5	0.798

**Empfehlung:** Für die einfache und korrekte Platzierung des Klemmrings die Montagehilfe AC 870 verwenden.

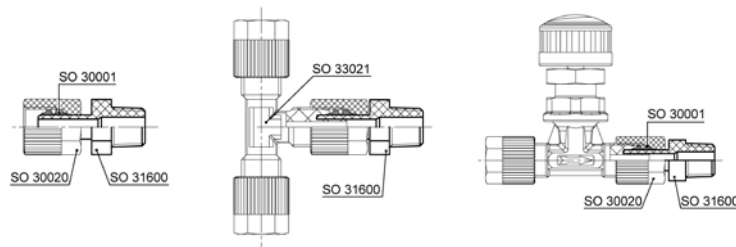
**Recommendation:** Pour un positionnement facile et correct de la bague de serrage, utiliser l'aide au montage AC 870.

**Recommendation:** For easy and correct placement of the compression ferrule, use the assembly aid AC 870.

### Anwendungsbeispiele:

### Exemples d'utilisation:

### Sample combinations:



#### Mögliche Kombinationen:

- mit Armaturenanschluss zu einstellbaren Anschlüssen
- mit Verschraubungen/Ventilen zu einstellbaren Verschraubungen/Ventilen

#### Combinaisons possibles:

- avec écrou de raccordement ça donne des raccords orientables
- avec raccords/vannes ça donne des raccords/vannes orientables

#### Possible combinations:

- with nut connection to adjustable connections
- with unions/valves to adjustable unions/valves

# Einstellnippel

mit O-Ringabdichtung (NBR)

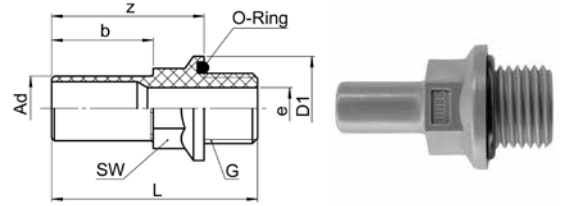
# Adaptateur orientable mâle

avec joint torique (NBR)

# Adjustable male adaptor

with O-Ring seal (NBR)

## SO 31624 OR



Type -Ad-G	Mat.-Nr.	bar +	SW	L	D1	D2	b	O-Ring	t	z	e	kg/100
G=Rohrgewinde (zylindrisch)												
G=Filetage-gaz BSP (cylindrique)												
G=BSP thread (parallel)												
SO 31624-A6-1/8 OR	166.1681.100	10	10	30.5	16.0	16.5	13.0	9.25x1.78	3.5	22.5	4.0	0.175
SO 31624-A6-1/4 OR	166.1681.110	10	13	32.5	19.5	20.0	13.0	12.42x1.78	3.5	22.5	4.0	0.274
SO 31624-A6-3/8 OR	166.1681.120	10	17	33.5	23.5	24.0	13.0	15.6x1.78	3.5	23.5	4.0	0.470
SO 31624-A8-1/8 OR	166.1681.160	10	10	31.5	16.0	16.5	14.0	9.25x1.78	3.5	23.5	5.1	0.183
SO 31624-A8-1/4 OR	166.1681.170	10	13	33.5	19.5	20.0	14.0	12.42x1.78	3.5	23.5	6.0	0.287
SO 31624-A8-3/8 OR	166.1681.180	10	17	34.5	23.5	24.0	14.0	15.6x1.78	3.5	24.5	6.0	0.482
SO 31624-A10-1/4 OR	166.1681.270	10	13	34.5	19.5	20.0	15.0	12.42x1.78	3.5	24.5	8.0	0.298
SO 31624-A10-3/8 OR	166.1681.280	10	17	35.5	23.5	24.0	15.0	15.6x1.78	3.5	25.5	8.0	0.482
SO 31624-A10-1/2 OR	166.1681.285	10	19	40.5	30.0	31.0	15.0	20.63x2.62	5.5	28.5	8.0	0.768
SO 31624-A12-1/4 OR	166.1681.380	10	13	38.5	19.5	20.0	19.0	12.42x1.78	3.5	28.5	6.6	0.326
SO 31624-A12-3/8 OR	166.1681.390	10	17	39.5	23.5	24.0	19.0	15.6x1.78	3.5	29.5	10.0	0.511
SO 31624-A12-1/2 OR	166.1681.400	10	19	44.5	30.0	31.0	19.0	20.63x2.62	5.5	32.5	10.0	0.794

Einsatztemperaturbereich: -30°C bis +80°C

Plage de température de service: -30°C à +80°C

Operating temperature range: -30°C to +80°C

**Empfehlung:** Für die einfache und korrekte Platzierung des Klemmrings die Montagehilfe AC 870 verwenden.

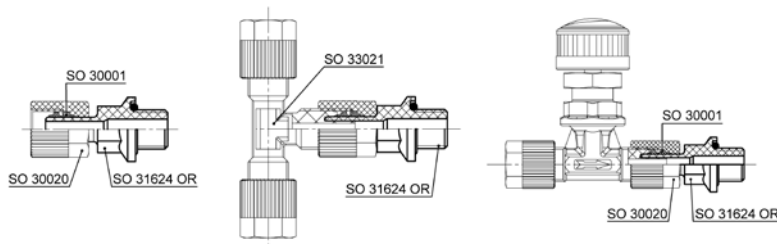
**Recommendation:** Pour un positionnement facile et correct de la bague de serrage, utiliser l'aide au montage AC 870.

**Recommendation:** For easy and correct placement of the compression ferrule, use the assembly aid AC 870.

### Anwendungsbeispiele:

### Exemples d'utilisation:

### Sample combinations:



Mögliche Kombinationen:

- mit Armaturenanschluss zu einstellbaren Anschlüssen
- mit Verschraubungen/Ventilen zu einstellbaren Verschraubungen/Ventilen

Combinaisons possibles:

- avec écrou de raccordement ça donne des raccords orientables
- avec raccords/vannes ça donne des raccords/vannes orientables

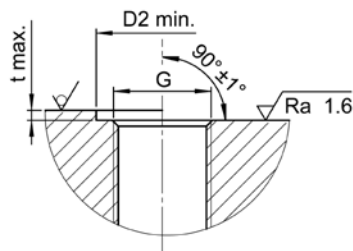
Possible combinations:

- with nut connection to adjustable connections
- with unions/valves to adjustable unions/valves

### Einbauempfehlung:

### Conseil de montage:

### Recommendation for installation:



Ad=Aussen-Ø der Andrehung  
e=kleinste Bohrung

Ad=Ø extérieur de la portée cylindrique  
e=Ø-min. de passage

Ad=outside diameter of cyl. stub  
e=minimum bore

## Einstellnippel UNJF

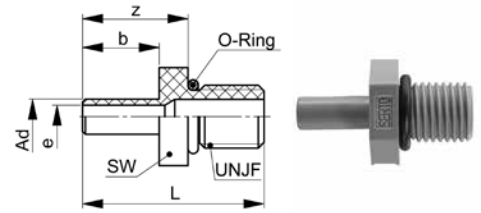
mit O-Ringabdichtung (NBR)

## Adaptateur orientable mâle UNJF

avec joint torique (NBR)

## Adjustable male adaptor UNJF

with O-Ring seal (NBR)



### SO 31624 OR UNJF

Type -Ad -UNJF	Mat.-Nr.	bar +	SW	L	D	b	t	O-Ring	z	e	kg/100
UNJF=Feingewinde (zylindrisch)	UNJF=Filetage fin (cylindrique)	UNJF=Fine thread (parallel)									
SO 31624-A6-7/16 UNJF OR	166.1685.122	10	17	31.5	21.0	13.0	1.0	9.25x1.78	18.5	4.0	0.300
SO 31624-A6-3/8 UNJF OR	166.1685.126	10	17	31.5	21.0	13.0	1.0	12.0x2.0	18.5	4.0	0.350

Einsatztemperaturbereich: -30°C bis +80°C

Plage de température de service: -30°C à +80°C

Operating temperature range: -30°C to +80°C

**Empfehlung:** Für die einfache und korrekte Platzierung des Klemmrings die Montagehilfe AC 870 verwenden.

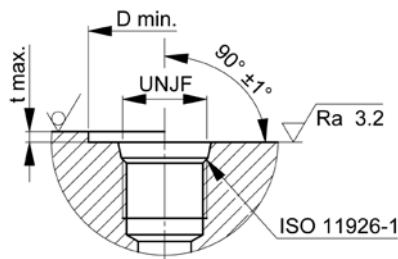
**Recommendation:** Pour un positionnement facile et correct de la bague de serrage, utiliser l'aide au montage AC 870.

**Recommendation:** For easy and correct placement of the compression ferrule, use the assembly aid AC 870.

#### Einbauempfehlung:

#### Conseil de montage:

#### Recommendation for installation:

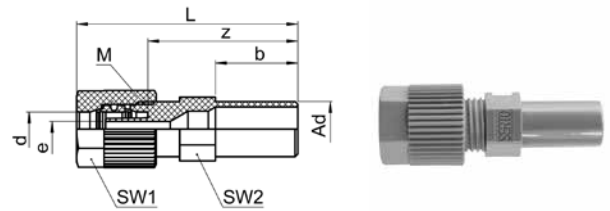




# Reduktions-Einstellverschraubung

## Raccord de réduction orientable

### Adjustable reduction union



## SO 31821

Type -Ad -d	Mat.-Nr.	bar +	M	SW1	SW2	L	b	z	e	kg/100
SO 31821-A8-6	168.1800.140	10	10x1.0	12	10	37.5	14.5	26.5	2.8	0.301
SO 31821-A10-6	168.1800.175	10	10x1.0	12	10	39.0	15.5	28.0	2.8	0.308
SO 31821-A10-8	168.1800.190	10	12x1.0	14	12	41.5	15.5	28.5	4.8	0.415
SO 31821-A12-6	168.1800.215	10	10x1.0	12	10	50.0	20.0	32.5	2.8	0.348
SO 31821-A12-8	168.1800.225	10	12x1.0	14	12	50.0	19.5	32.5	4.8	0.436
SO 31821-A12-10	168.1800.240	10	14x1.0	17	14	49.5	19.5	32.0	6.6	0.500
▼ SO 31821-A12-10/7	168.1800.242	10	14x1.0	17	14	49.0	19.0	31.5	5.6	0.667

**Empfehlung:** Für die einfache und korrekte Platzierung des Klemmrings die Montagehilfe AC 870 verwenden.

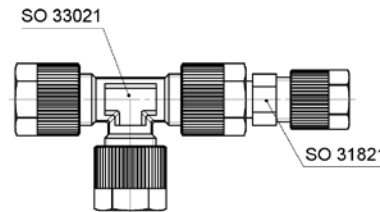
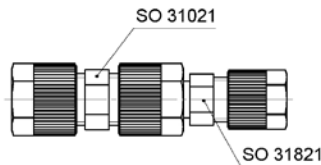
**Recommendation:** Pour un positionnement facile et correct de la bague de serrage, utiliser l'aide au montage AC 870.

**Recommendation:** For easy and correct placement of the compression ferrule, use the assembly aid AC 870.

### Anwendungsbeispiele:

### Exemples d'utilisation:

### Sample combinations:



Mit dieser Reduktion können Verschraubungen reduziert werden.

Cette réduction permet de réduire les raccords.

Unions can be reduced with this reduction.

d=Rohrassens- $\varnothing$  / mit Wandung 1 mm  
 Ad=Aussen- $\varnothing$  der Andrehung  
 e=kleinste Bohrung  
 L=Mass in montiertem Zustand  
 ▼=für Rohre mit Wandung 1,5 mm

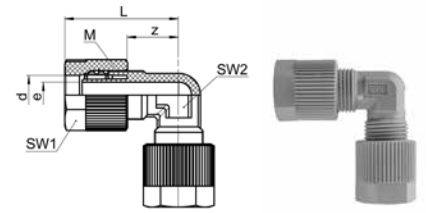
d= $\varnothing$  extérieur du tube / avec paroi de 1 mm  
 Ad= $\varnothing$  extérieur de la portée cylindrique  
 e= $\varnothing$ -min. de passage  
 L=après montage  
 ▼=pour tubes avec paroi de 1,5 mm d'épaisseur

d=tube outside diameter / with wall thickness 1 mm  
 Ad=outside diameter of cyl. stub  
 e=minimum bore  
 L=installed length  
 ▼=for tubes with wall thickness of 1,5 mm

# Winkelverschraubung

## Coude

### Elbow union



## SO 32021

Type -d	Mat.-Nr.	bar +	M	SW1	SW2	L	z	e	kg/100
SO 32021-6	168.2000.060	10	10x1.0	12	8	25.0	14.0	2.8	0.546
SO 32021-8	168.2000.080	10	12x1.0	14	10	27.5	14.5	4.8	0.743
SO 32021-10	168.2000.100	10	14x1.0	17	12	30.0	16.0	6.6	1.178
▼ SO 32021-10/7	168.2000.102	10	14x1.0	17	12	30.0	16.0	7.0	1.209
SO 32021-12	168.2000.120	10	16x1.0	19	13	33.5	16.0	8.0	1.545
▼ SO 32021-12/9	168.2000.122	10	16x1.0	19	13	33.5	16.0	7.0	1.580

d=Rohrussen- $\varnothing$  / mit Wandung 1 mm  
 e=kleinste Bohrung  
 L=Mass in montiertem Zustand  
 ▼=für Rohre mit Wandung 1,5 mm

d= $\varnothing$  extérieur du tube / avec paroi de 1 mm  
 e= $\varnothing$ -min. de passage  
 L=après montage  
 ▼=pour tubes avec paroi de 1,5 mm d'épaisseur

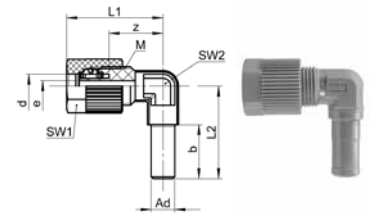
d=tube outside diameter / with wall thickness 1 mm  
 e=minimum bore  
 L=installed length  
 ▼=for tubes with wall thickness of 1,5 mm



# Einstellbare Winkelverschraubung

## Coude orientable

### Adjustable elbow union



## SO 32621

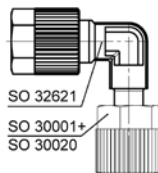
Type -d -Ad	Mat.-Nr.	bar +	M	SW1	SW2	L1	L2	b	z	e	kg/100
SO 32621-6-A6	168.2600.060	10	10x1.0	12	8	25.0	24.0	14.0	14.0	2.8	0.353
SO 32621-8-A8	168.2600.080	10	12x1.0	14	10	27.5	25.0	16.0	14.5	4.8	0.486
SO 32621-10-A10	168.2600.100	10	14x1.0	17	12	30.0	29.0	18.0	16.0	6.6	0.755
SO 32621-12-A12	168.2600.120	10	16x1.0	19	13	33.5	32.0	21.0	16.0	8.0	0.983

**Empfehlung:** Für die einfache und korrekte Platzierung des Klemmrings die Montagehilfe AC 870 verwenden.

**Recommendation:** Pour un positionnement facile et correct de la bague de serrage, utiliser l'aide au montage AC 870.

**Recommendation:** For easy and correct placement of the compression ferrule, use the assembly aid AC 870.

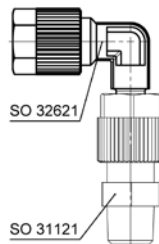
### Anwendungsbeispiele:



#### Mögliche Kombinationen:

- mit Armaturenanschluss zu einstellbaren Winkelverschraubungen
- mit Verschraubungen zu einstellbaren Verschraubungen
- mit Einschraubverschraubungen zu einstellbaren Einschraubwinkeln. Gegenüber dem Einschraubwinkel lässt sich diese Kombination einfacher einstellen, da Einschrauben und Ausrichten getrennt voneinander vorgenommen werden.

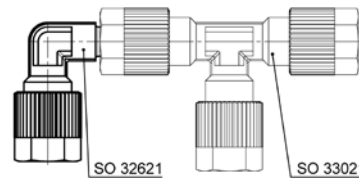
### Exemples d'utilisation:



#### Combinaisons possibles:

- avec écrou de raccordement ça donne des raccords coudé orientables
- avec raccords ça donne des raccords orientables
- avec une union mâle ça donne un coude fileté orientable. Par rapport au coude orientable, cette combinaison est facile à régler, puisque le vissage et l'alignement sont réalisés séparément l'un de l'autre.

### Sample combinations:



#### Possible combinations:

- with a nut connection to adjustable elbow unions
- with a union to adjustable unions
- with a male adaptor union to adjustable male adaptor elbow unions. This combination is simpler to produce, as screwing in and alignment are carried out separately.

## Winkelschottverschraubung

Durchführungslänge max. 6 mm

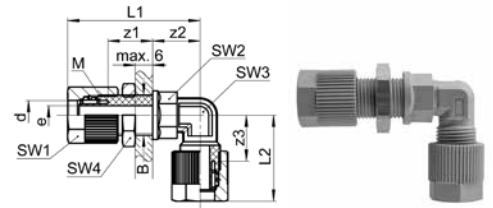
## Coude traversée de cloison

pour cloison max. 6 mm

## Panel mount elbow union

max. panel thickness 6 mm

**SO 32721**



Type -d	Mat.-Nr.	bar +	M	SW1	SW2	SW3	SW4	L1	L2	B	z1	z2	z3	e	kg/100
SO 32721-6	168.2700.060	10	10x1.0	12	10	8	14	39.5	25.0	10.5	15.5	13.0	14.0	2.8	1.234
SO 32721-8	168.2700.080	10	12x1.0	14	12	10	17	43.0	27.5	12.5	15.0	15.0	14.5	4.8	1.040
SO 32721-10	168.2700.100	10	14x1.0	17	14	12	19	46.0	30.0	14.5	15.5	16.5	16.0	6.6	1.490
SO 32721-12	168.2700.120	10	16x1.0	19	17	13	19	48.5	33.5	16.5	13.5	17.5	16.0	8.0	2.000

Sechskantmutter SO 40006 (Messing)

Ecrou à six pans SO 40006 (laiton)

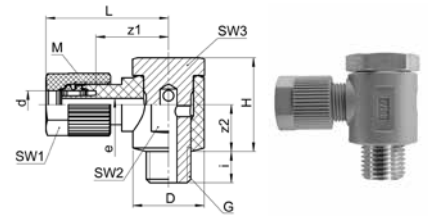
Hexagon nut SO 40006 (brass)

d=Rohraussen- $\varnothing$  / mit Wandung 1 mm  
 Ad=Aussen- $\varnothing$  der Andrehung  
 e=kleinste Bohrung  
 L=Mass in montiertem Zustand

d= $\varnothing$  extérieur du tube / avec paroi de 1 mm  
 Ad= $\varnothing$  extérieur de la portée cylindrique  
 e= $\varnothing$ -min. de passage  
 L=après montage

d=tube outside diameter / with wall thickness 1 mm  
 Ad=outside diameter of cyl. stub  
 e=minimum bore  
 L=installed length

## Schwenkverschraubung Coude banjo Single banjo


**SO 32821**

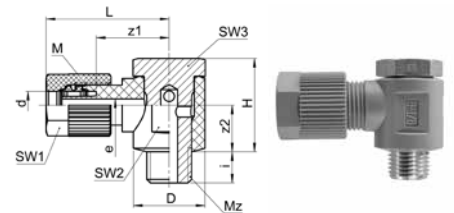
Type -d -G	Mat.-Nr.	bar	M	SW1	SW2	SW3	L	D	H	i	z1	z2	e	kg/100	
G=Rohrgewinde (zylindrisch)				G=Filetage-gaz BSP (cylindrique)							G=BSP thread (parallel)				
SO 32821-6-1/8	168.2841.100	10	10x1.0	12	14	14	27.5	16.0	21.0	7.0	16.5	10.5	2.8	1.950	
SO 32821-6-1/4	168.2841.110	10	10x1.0	12	19	19	27.5	20.0	26.0	10.0	16.5	12.5	2.8	4.080	
SO 32821-8-1/8	168.2841.160	10	12x1.0	14	14	14	29.5	16.0	21.0	7.0	16.5	10.5	3.8	2.040	
SO 32821-8-1/4	168.2841.170	10	12x1.0	14	19	19	29.5	20.0	26.0	10.0	16.5	12.5	4.8	4.160	
SO 32821-10-1/4	168.2841.270	10	14x1.0	17	19	19	30.0	20.0	26.0	10.0	16.0	12.5	6.5	4.360	
▼ SO 32821-10/7-1/4	168.2841.320	10	14x1.0	17	19	19	30.0	20.0	26.0	10.0	16.0	12.5	5.6	4.450	

Hohlschraube aus Messing

Vis banjo en laiton

Hollow screw of brass

## Schwenkverschraubung METR Coude banjo METR Single banjo METR


**SO 32821 METR**

Type -d -Mz	Mat.-Nr.	bar	M	SW1	SW2	SW3	L	D	H	i	z1	z2	e	kg/100	
Mz=metrisches Gewinde (zylindrisch)				Mz=Filetage métrique (cylindrique)							Mz=Metric thread (parallel)				
SO 32821-6-M10x1	168.2843.180	10	10x1.0	12	14	14	27.5	16.0	21.0	7.0	16.5	10.5	2.8	1.960	
SO 32821-6-M12x1,5	168.2843.195	10	10x1.0	12	19	19	27.5	20.0	27.0	9.0	16.5	12.5	2.8	4.050	
SO 32821-6-M14x1,5	168.2843.198	10	10x1.0	12	19	19	27.5	20.0	27.0	9.0	16.5	12.5	2.8	4.050	
SO 32821-8-M10x1	168.2843.230	10	12x1.0	14	14	14	29.5	16.0	21.0	7.0	16.5	10.5	3.8	2.040	
SO 32821-8-M12x1,5	168.2843.240	10	12x1.0	14	19	19	29.5	20.0	27.0	9.0	16.5	12.5	4.8	4.130	
SO 32821-8-M14x1,5	168.2843.245	10	12x1.0	14	19	19	29.5	20.0	27.0	9.0	16.5	12.5	4.8	4.160	
SO 32821-10-M12x1,5	168.2843.275	10	14x1.0	17	19	19	30.0	20.0	27.0	9.0	16.0	12.5	6.5	4.320	
SO 32821-10-M14x1,5	168.2843.280	10	14x1.0	17	19	19	30.0	20.0	27.0	9.0	16.0	12.5	6.5	4.340	
▼ SO 32821-10/7-M12x1,5	168.2843.300	10	14x1.0	17	19	19	30.0	20.0	27.0	9.0	16.0	12.5	5.6	4.420	
▼ SO 32821-10/7-M14x1,5	168.2843.305	10	14x1.0	17	19	19	30.0	20.0	27.0	9.0	16.0	12.5	5.6	4.430	

Hohlschraube aus Messing

Vis banjo en laiton

Hollow screw of brass

d=Rohrassen- $\varnothing$  / mit Wandung 1 mm  
 e=kleinste Bohrung  
 L=Mass in montiertem Zustand  
 ▼=für Rohre mit Wandung 1,5 mm

d= $\varnothing$  extérieur du tube / avec paroi de 1 mm  
 e= $\varnothing$  min. de passage  
 L=après montage  
 ▼=pour tubes avec paroi de 1,5 mm d'épaisseur

d=tube outside diameter / with wall thickness 1 mm  
 e=minimum bore  
 L=installed length  
 ▼=for tubes with wall thickness of 1,5 mm

# Schwenkverschraubung

mit Drossel-Ventil

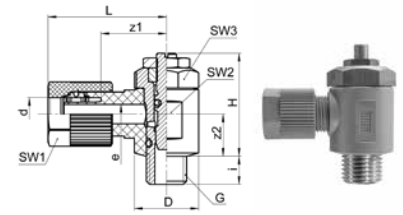
## Coude banjo

avec limiteur de débit

## Single banjo

with throttle valve

**SO 37621**



Type -d-G	Mat.-Nr.	bar	M	SW1	SW2	SW3	L	D	H	i	z1	z2	e	kv	kg/100
G=Rohrgewinde (zylindrisch)				G=Filetage-gaz BSP (cylindrique)							G=BSP thread (parallel)				
SO 37621-6-1/8	168.7600.100	10	10x1.0	12	14	14	27.5	16.0	25.0	7.0	16.5	10.5	2.8	3.0	2.100
SO 37621-6-1/4	168.7600.110	10	10x1.0	12	19	19	27.5	20.0	32.0	9.0	16.5	12.5	2.8	6.0	4.400
SO 37621-8-1/8	168.7600.160	10	12x1.0	14	14	14	29.5	16.0	25.5	7.0	16.5	10.5	4.8	3.0	2.800
SO 37621-8-1/4	168.7600.170	10	12x1.0	14	19	19	29.5	20.0	30.5	9.0	16.5	12.5	4.8	6.0	4.500
SO 37621-10-1/4	168.7600.270	10	14x1.0	17	19	19	30.0	20.0	30.5	9.0	16.0	12.5	6.6	6.0	4.600

Dieses Drossel-Ventil dient zur Regulierung von Luftströmen in beiden Richtungen. Die Kombination von Verschraubung und Drossel-Ventil erlaubt den Anbau direkt an einen passenden Zylinder.

Die Spindelfixierung mittels Kontermutter garantiert, dass sich die Spindel auch bei Vibration nicht verstellt.

### Technische Hinweise:

Körper, Anschlussmutter: PA 6.6  
O-Ringe: NBR  
Hohlschraube, Ventileinsatz: Messing

Ce limiteur de débit sert au réglage d'écoulements d'air dans les deux sens. La combinaison raccord avec limiteur de débit est spécialement destinée au montage sur un cylindre approprié.

La fixation de la broche à l'aide d'un contre-écrou garantit la stabilité du réglage même en cas de vibrations.

### Données techniques:

Corps, écrou de raccord: PA 6.6  
Joints toriques: NBR  
Vis banjo, parties de valve: laiton

This throttle valve serves to regulate air flow in both directions. The combination of union and throttle valve permits direct fitting to a matching cylinder.

The spindle fixation via counter nut assures that the spindle can not shift, even due to vibration.

### Technical notes:

Body, union nut: PA 6.6  
O-rings: NBR  
Hollow screw, valve parts: brass

## Schwenkverschraubung

mit Drossel-Rückschlagventil

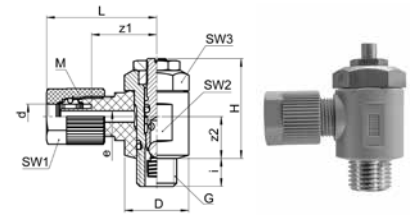
### Coude banjo

avec clapet anti-retour limiteur de débit

### Single banjo

with throttle non-return valve

**SO 37721**



Type -d-G	Mat.-Nr.	bar	M	SW1	SW2	SW3	L	D	H	i	z1	z2	e	kv	kg/100
G=Rohrgewinde (zylindrisch)				G=Filetage-gaz BSP (cylindrique)							G=BSP thread (parallel)				
SO 37721-6-1/8	168.7700.100	10	10x1.0	12	14	14	27.5	16.0	25.0	7.0	16.5	10.5	2.8	3.0	2.100
SO 37721-6-1/4	168.7700.110	10	10x1.0	12	19	19	27.5	20.0	32.0	9.0	16.5	12.5	2.8	6.0	4.300
SO 37721-8-1/8	168.7700.160	10	12x1.0	14	14	14	29.5	16.0	25.5	7.0	16.5	10.5	4.8	3.0	2.400
SO 37721-8-1/4	168.7700.170	10	12x1.0	14	19	19	29.5	20.0	30.5	9.0	16.5	12.5	4.8	6.0	4.500
SO 37721-10-1/4	168.7700.270	10	14x1.0	17	19	19	30.0	20.0	30.5	9.0	16.0	12.5	6.6	6.0	4.600

Dieses Drossel-Rückschlagventil dient zur Regulierung von Luftströmen in der Anschlussrichtung. Die Kombination von Verschraubung und Ventil erlaubt den Anbau direkt an einen passenden Zylinder. Die Spindelfixierung mittels Kontermutter garantiert, dass sich die Spindel auch bei Vibration nicht verstellt.

#### Technische Hinweise:

Körper, Anschlussmutter: PA 6.6  
O-Ringe: NBR  
Hohlschraube, Ventileinsatz: Messing

Ce clapet anti-retour limiteur de débit sert au réglage d'écoulements d'air dans la sens de connexion. La combinaison raccord avec clapet est spécialement destinée au montage sur un cylindre approprié. La fixation de la broche à l'aide d'un contre-écrou garantit la stabilité du réglage même en cas de vibrations.

#### Données techniques:

Corps, écrou de raccord: PA 6.6  
Joints toriques: NBR  
Vis banjo, parties du clapet: laiton

This throttle non-return valve serves to regulate air flow in the direction of connection. The combination of union and valve permits direct fitting to a matching cylinder. The spindle fixation via counter nut assures that the spindle can not shift, even due to vibration.

#### Technical notes:

Body, union nut: PA 6.6  
O-rings: NBR  
Hollow screw, valve parts: brass

d=Rohrassens- $\varnothing$  / mit Wandung 1 mm  
e=kleinste Bohrung  
kv=Kenngröße für das Durchflussverhalten (l/min)  
L=Mass in montiertem Zustand

d= $\varnothing$  extérieur du tube / avec paroi de 1 mm  
e= $\varnothing$ -min. de passage  
kv=facteur d'écoulement (l/min)  
L=après montage

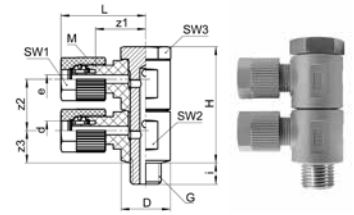
d=tube outside diameter / with wall thickness 1 mm  
e=minimum bore  
kv=flow factor (l/min)  
L=installed length



## 2-fach Winkel-Schwenkverschraubung

### Coude banjo double

### Double banjo

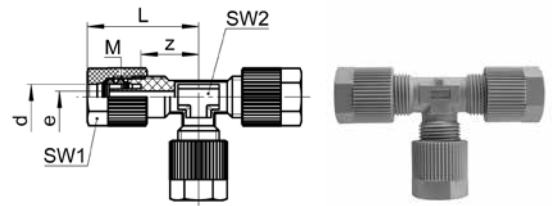

**SO 32921**

Type -d -G	Mat.-Nr.	bar	M	SW1	SW2	SW3	L	D	H	i	z1	z2	z3	e	kg/100
G=Rohrgewinde (zylindrisch)				G=Filetage-gaz BSP (cylindrique)							G=BSP thread (parallel)				
SO 32921-2x6-1/8	168.2941.100	10	10x1.0	12	14	14	27.5	16.0	37.5	7.0	16.5	16.0	10.5	2.8	3.080
SO 32921-2x6-1/4	168.2941.110	10	10x1.0	12	19	19	27.5	20.0	48.0	10.0	16.5	21.0	12.5	2.8	6.140
SO 32921-2x8-1/8	168.2941.160	10	12x1.0	14	14	14	29.5	16.0	37.5	7.0	16.5	16.0	10.5	3.8	3.260
SO 32921-2x8-1/4	168.2941.170	10	12x1.0	14	19	19	29.5	20.0	48.0	10.0	16.5	21.0	12.5	4.8	6.300
SO 32921-2x10-1/4	168.2941.270	10	14x1.0	17	19	19	30.0	20.0	48.0	10.0	16.0	21.0	12.5	6.5	6.700
▼ SO 32921-2x10-7/8	168.2941.320	10	14x1.0	17	19	19	30.0	20.0	48.0	10.0	16.0	21.0	12.5	5.6	6.810

d=Rohrassens- $\varnothing$  / mit Wandung 1 mm  
 e=kleinste Bohrung  
 L=Mass in montiertem Zustand  
 ▼=für Rohre mit Wandung 1,5 mm

d= $\varnothing$  extérieur du tube / avec paroi de 1 mm  
 e= $\varnothing$  min. de passage  
 L=après montage  
 ▼=pour tubes avec paroi de 1,5 mm d'épaisseur

d=tube outside diameter / with wall thickness 1 mm  
 e=minimum bore  
 L=installed length  
 ▼=for tubes with wall thickness of 1,5 mm

**T-Verschraubung**
**Té égal**
**Tee union**
**SO 33021**


Type -d	Mat.-Nr.	bar +	M	SW1	SW2	L	z	e	kg/100
SO 33021-6	168.3000.060	10	10x1.0	12	8	25.0	14.0	2.8	0.804
SO 33021-8	168.3000.080	10	12x1.0	14	10	27.5	14.5	4.8	1.089
SO 33021-10	168.3000.100	10	14x1.0	17	12	30.0	16.0	6.6	1.724
▼ SO 33021-10/7	168.3000.102	10	14x1.0	17	12	30.0	16.0	5.6	1.766
SO 33021-12	168.3000.120	10	16x1.0	19	13	33.5	16.0	8.0	2.267
▼ SO 33021-12/9	168.3000.122	10	16x1.0	19	13	33.5	16.0	7.0	2.313

d=Rohrussen- $\varnothing$  / mit Wandung 1 mm  
 e=kleinste Bohrung  
 L=Mass in montiertem Zustand  
 ▼=für Rohre mit Wandung 1,5 mm

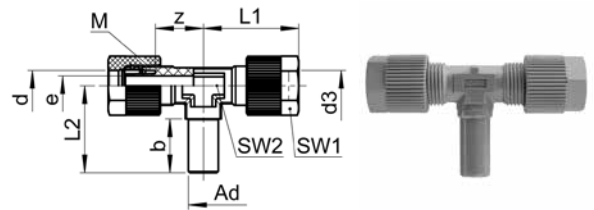
d= $\varnothing$  extérieur du tube / avec paroi de 1 mm  
 e= $\varnothing$ -min. de passage  
 L=après montage  
 ▼=pour tubes avec paroi de 1,5 mm d'épaisseur

d=tube outside diameter / with wall thickness 1 mm  
 e=minimum bore  
 L=installed length  
 ▼=for tubes with wall thickness of 1,5 mm

# Einstellbare T-Verschraubung

## Té orientable au centre

### Adjustable tee union

**SO 33621**


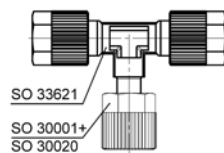
Type -d -Ad -d3	Mat.-Nr.	bar +	M	SW1	SW2	L1	L2	b	z	e	kg/100
SO 33621-6-A6-6	168.3600.060	10	10x1.0	12	8	25.0	24.0	14.0	14.0	2.8	0.618
SO 33621-8-A8-8	168.3600.080	10	12x1.0	14	10	27.5	25.0	16.0	14.5	4.8	0.850
SO 33621-10-A10-10	168.3600.100	10	14x1.0	17	12	30.0	29.0	18.0	16.0	6.6	1.304
SO 33621-12-A12-12	168.3600.120	10	16x1.0	19	13	33.5	30.0	21.0	16.0	8.0	1.715

**Empfehlung:** Für die einfache und korrekte Platzierung des Klemmrings die Montagehilfe AC 870 verwenden.

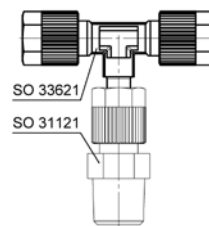
**Recommendation:** Pour un positionnement facile et correct de la bague de serrage, utiliser l'aide au montage AC 870.

**Recommendation:** For easy and correct placement of the compression ferrule, use the assembly aid AC 870.

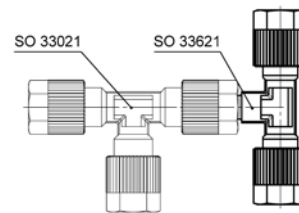
#### Anwendungsbeispiele:



#### Exemples d'utilisation:



#### Sample combinations:



#### Mögliche Kombinationen:

- mit Armaturenanschluss zu einstellbaren T-Verschraubungen
- mit Verschraubungen zu einstellbaren Verschraubungen
- mit Einschraubverschraubungen zu einstellbaren T-Einschraubverschraubungen. Gegenüber der T-Einschraubverschraubung lässt sich diese Kombination einfacher einstellen, da Einschrauben und Ausrichten getrennt voneinander vorgenommen werden.

#### Combinaisons possibles:

- avec écrou de raccordement ça donne un Té orientable
- avec raccords ça donne des raccords orientables
- avec une union mâle ça donne un Té fileté orientable. Par rapport au Té orientable, cette combinaison est facile à régler, puisque le vissage et l'alignement sont réalisés séparément l'un de l'autre.

#### Possible combinations:

- with nut connections to adjustable tee unions
- with unions to adjustable unions
- with male adaptor unions to adjustable male adaptor tee unions. This combination is simpler to produce, as screwing in and alignment are carried out separately.

d=Rohrussen- $\varnothing$  / mit Wandung 1 mm  
 Ad=Aussen- $\varnothing$  der Andrehung  
 e=kleinste Bohrung  
 L=Mass in montiertem Zustand  
 ▼=für Rohre mit Wandung 1,5 mm

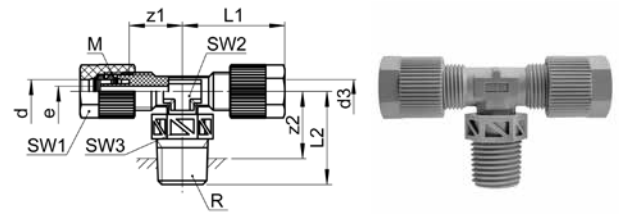
d= $\varnothing$  extérieur du tube / avec paroi de 1 mm  
 Ad= $\varnothing$  extérieur de la portée cylindrique  
 e= $\varnothing$ -min. de passage  
 L=après montage  
 ▼=pour tubes avec paroi de 1,5 mm d'épaisseur

d=tube outside diameter / with wall thickness 1 mm  
 Ad=outside diameter of cyl. stub  
 e=minimum bore  
 L=installed length  
 ▼=for tubes with wall thickness of 1,5 mm

# T-Einschraubverschraubung

## Té mâle au centre

### Male adaptor tee union

**SO 33721**


Type -d -R -d3	Mat.-Nr.	bar +	M	SW1	SW2	SW3	L1	L2	z1	z2	e	kg/100
R=Rohrgewinde (kegelig)	R=Filetage-gaz BSP (conique)	R=BSP thread (tapered)										
SO 33721-6-1/8-6	168.3701.100	10	10x1.0	12	8	10	25.0	19.0	14.0	14.0	2.8	0.645
SO 33721-6-1/4-6	168.3701.110	10	10x1.0	12	8	14	25.0	24.5	14.0	16.5	2.8	0.499
SO 33721-8-1/8-8	168.3701.160	10	12x1.0	14	10	10	27.5	20.0	14.5	15.0	4.8	0.814
SO 33721-8-1/4-8	168.3701.170	10	12x1.0	14	10	14	27.5	25.5	14.5	17.5	4.8	0.984
SO 33721-10-1/4-10	168.3701.270	10	14x1.0	17	12	14	30.0	26.5	16.0	18.5	6.6	1.420
SO 33721-10-3/8-10	168.3701.280	10	14x1.0	17	12	17	30.0	27.0	16.0	19.0	6.6	1.561
▼ SO 33721-107-1/4-107	168.3701.320	10	14x1.0	17	12	14	30.0	26.5	16.0	18.5	5.6	1.448
▼ SO 33721-107-3/8-107	168.3701.330	10	14x1.0	17	12	17	30.0	27.0	16.0	19.0	5.6	1.387

d=Rohrassen- $\varnothing$  / mit Wandung 1 mm  
 e=kleinste Bohrung  
 L=Mass in montiertem Zustand  
 ▼=für Rohre mit Wandung 1,5 mm

d= $\varnothing$  extérieur du tube / avec paroi de 1 mm  
 e= $\varnothing$  min. de passage  
 L=après montage  
 ▼=pour tubes avec paroi de 1,5 mm d'épaisseur

d=tube outside diameter / with wall thickness 1 mm  
 e=minimum bore  
 L=installed length  
 ▼=for tubes with wall thickness of 1,5 mm

**SO NV 32A21**



Regulierventil  
Vanne de réglage  
Regulating valve

**569**

**SO NV 31A21E**



Regulier-Eckventil  
Vanne-équerre de réglage  
Elbow regulating valve

**572**

**SO NV 31A21EB**



Regulier-Eckventil mit Einschraubgewinde  
Vanne-équerre de réglage avec filetage  
Elbow regulating valve with male adaptor thread

**572**

**SO CV 33B21**



Kegelrückschlagventil  
Clapet anti-retour à siège conique  
Taper seat non-return valve

**575**

**SO BV 38A00**



Absperrhahn mit Innengewinde  
Vanne à boisseau avec taraudage  
Stopcock with female thread

**577**

**SO BV 38A21**



Absperrhahn  
Vanne à boisseau  
Stopcock

**577**

**SO 30511**

Einschraubtülle R  
Douille cannelée à visser R  
Male adaptor hose nozzle R

---

**705**