

## **Kunststoff PVDF**

*Verschraubungen*






























## **Matière plastique PVDF**

*Raccords*

## **Plastic PVDF**

*Tube unions*

# Übersicht/Aperçu/Overview

	Seite/Page/Page		Seite/Page/Page		Seite/Page/Page
Klemmring Bague de serrage Compression ferrule	2.2  <b>SO 20001</b>	Gerade Einschraubverschraubung Union mâle Male adaptor union	2.9  <b>SO 21124 OR (Viton)</b>	Winkelverschraubung mit Einstellzapfen Coude orientable Adjustable elbow union	2.16  <b>SO 22621</b>
Anschlussmutter Ecroû moleté Knurled nut	2.2  <b>SO 20020</b>	Gerade Aufschraubverschraubung Union femelle Female adaptor union	2.10  <b>SO 21221</b>	T-Verschraubung Té Tee union	2.17  <b>SO 23021</b>
Abschlusszapfen Bouchon d'arrêt Plug	2.3  <b>SO 20002</b>	Gerade Schottverschraubung Passage de cloison Panel mount union	2.11  <b>SO 21521</b>	T-Verschraubung mit Übergangsmuffe Té avec adaptateur femelle Tee union with female adaptor	2.18  <b>SO 23221</b>
Sechskantmutter Ecroû à six pans Hexagon nut	2.3  <b>SO 20006</b>	Einstellnippel Union orientable Adjustable male adaptor	2.12  <b>SO 21600</b>	T-Einschraubverschraubung Té mâle Male adaptor tee union	2.19  <b>SO 23721</b>
Übergangsmuffe Adaptateur femelle Female adaptor	2.4  <b>SO 20030</b>	Reduktionsverschraubung Réduction Reduced union	2.13  <b>SO 21821</b>		
Schlauchtülle Douille cannelée Hose nozzle	2.5  <b>SO 20503</b>	Winkelverschraubung Coude Elbow union	2.13  <b>SO 22021</b>	 Ventile + Hähne siehe Kapitel 6 Robinets + vannes voir chapitre 6 Valves + shut-off-valves see chapter 6	
Gerade Verschraubung Union double Straight union	2.6  <b>SO 21021</b>	Winkelverschraubung mit Übergangsmuffe Coude avec adaptateur femelle Elbow union with female adaptor	2.14  <b>SO 22221</b>	 Stecktüllen, Adapter + Verteilerleisten siehe Kapitel 7 Douilles cannelées, adaptateur + éléments de distribution voir chapitre 7 Hose nipples, adaptors + distributor elements see chapter 7	
Gerade Einschraubverschraubung Union mâle Male adaptor union	2.7  <b>SO 21121</b>	Winkel Einschraubverschraubung Coude mâle Male adaptor elbow union	2.15  <b>SO 22421</b>	<b>Sonderausführungen:</b> <b>Exécution en option:</b> <b>Optional Services:</b>	
Gerade Einschraubverschraubung Union mâle Male adaptor union	2.8  <b>SO 21124</b>	Winkel- Aufschraubverschraubung Coude femelle Female adaptor elbow union	2.16  <b>SO 22521</b>	 Spezialbehandlung für Einsatz mit Sauerstoff Traitement spécial pour utilisation sous oxygène Special treatment or use with oxygen	
				 Spezialbehandlung – silikonfrei Traitement spécial – sans silicone Special treatment – silicone free	
				 Spezialreinigung – entfettet Nettoyage spécial – dégraissé Special treatment- degreased	
				 Vorbeschichtete Einschraubgewinde mit Loctite 5061 Filetage pré enduits avec Loctite 5061 Pre-coated threads with Loctite 5061	
				 Vorbeschichtete Einschraubgewinde mit PTFE-Band Enduits avec ruban en PTFE Pre-coated threads with PTFE-tape	

**Kunststoff PVDF****Eigenschaften, Besonderheiten**

- einfache, schnelle Montage
- hohe Sicherheit durch integrierte Stützhülse und doppeltem Klemmring
- grosse Sortimentsvielfalt
- höchste Chemikalienbeständigkeit

**Funktionsprinzip**

siehe Anhang

**Anwendung**

Zur Verbindung von Kunststoffrohren und Schläuchen, besonders bei aggressiven Medien oder Umgebungen.

**Werkstoff**

Polyvinylidenfluorid PVDF zeichnet sich aus durch hohe Beständigkeit insbesondere gegen korrodierende Agentien und aliphatische, aromatische und chlorierte Kohlenwasserstoffe, Carbonsäuren, Alkohole, Mercaptane. Nicht widerstandsfähig ist PVDF gegen stark basische Amine, Alkalien und Alkali-metalle.

**Beständigkeitsliste**

Detaillierte Angaben enthält die Beständigkeitsliste im Anhang. Diese Angaben erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Nichtnennung von Chemikalien und Temperaturen ist nicht gleichbedeutend mit einer Aussage über die Einsatzfähigkeit. Die Eignung im Einzelfall ist unter Praxisbedingungen zu prüfen.

**Nenndruck PN**

10 bar bei 20°C (3fache Sicherheit)

**Temperaturbereich**

-40°C bis +120°C bei Verschraubungen  
-40°C bis +80°C bei Ventilen

**Anzuschliessende Rohre**

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

**FDA-Konformität**

Polyvinylidenfluorid (PVDF) entspricht der CFR\* 21, § 177.2510 der FDA (Food and Drug Administration, USA) und kann für den Einsatz im Kontakt mit Lebensmittel verwendet werden

\*Code of Federal Regulations

**Plastique PVDF****Généralités**

- montage facile et rapide
- la douille d'appui intégrée et la bague de serrage à double étranglement garantissent une connexion sûre
- gamme complète
- excellente résistance chimique

**Principe de fonctionnement**

voir annexe

**Application**

Pour l'assemblage de tubes et tuyaux en matières plastique dans les domaines les plus importants.

**Matériau**

Fluorure de polyvinylidène PVDF est résistant aux agents corrosifs et aux hydrocarbures aliphatiques, aromatiques et chlorés, aux acides carboxyliques, aux alcools et aux hydrocarbure mercaptans. Le PVDF ne résiste pas aux amines fortes-basiques, aux alcalis et aux métaux alcalins.

**Les résistances chimiques**

Les tableaux dans l'annexe donnent les détails de sa résistance chimique. Ces données ne sont pas limitatives. L'omission, dans les tableaux, de certaines produits chimiques et de certaines températures n'indique rien sur la possibilité ou l'impossibilité d'une utilisation. Dans chaque cas, il est recommandé de procéder à des vérifications préalables.

**Pression nominale PN**

10 bar à 20°C (facteur de sécurité 3)

**Plage de température admissible**

-40°C à +120°C pour raccords  
-40°C à +80°C pour robinets

**Tubes à utiliser**

Tubes et tuyaux flexibles respectant les tolérances avec surface propre et d'épaisseur de paroi régulière. Voir aussi chapitre tubes et tuyaux.

**Conformité FDA**

Fluorure de polyvinylidène (PVDF) est en conformité avec le CFR\* 21, § 177.2510 de la FDA (Food and Drug Administration, USA) et peut être utilisé en contact avec alimentaire

\*Code of Federal Regulations

**Plastic PVDF****Characteristics, specialities**

- easy and fast to install
- high safety factor due to the integrated stiffener sleeve and the double necking compression ferrule
- extensive range
- high resistance to chemicals

**Operating principle**

see appendix

**Application**

Primary designed for connecting in important fields of application.

**Material**

Polyvinylidene fluoride PVDF is especially resistant to corrosives and aliphatic, aromatic and chlorinated hydrocarbons, carboxylic acids, alcohol and mercaptanes hydrocarbons. PVDF is not resistant to alkaline amines, alkalis and alkaline metals.

**Resistance to chemicals**

For details regarding resistance to chemicals see appendix. This information does not claim to be complete. The absence of information referring to chemicals and temperatures is not to be regarded as a statement of their suitability. This should be tested in each individual case under operational conditions.

**Nominal pressure PN**

10 bar at 20°C (safety factor of 3)

**Temperature range**

-40°C to +120°C for unions  
-40°C to +80°C for valves

**Tubes to use**

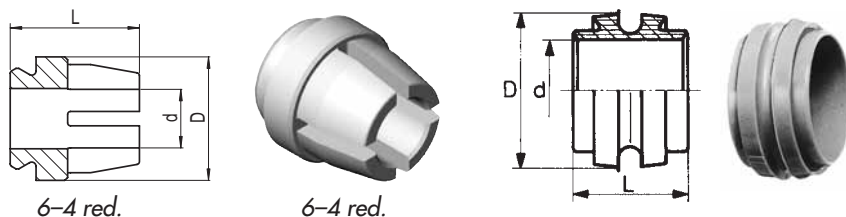
Tolerance complying tubes and hoses with clean surface and uniform wall thickness. See also chapter tubes and hoses.

**FDA-Compliance**

Polyvinylidene fluoride complies with the CFR\* 21, § 177.2510 of FDA (Food and Drug Administration, USA) and can be used in contact with food

\*Code of Federal Regulations

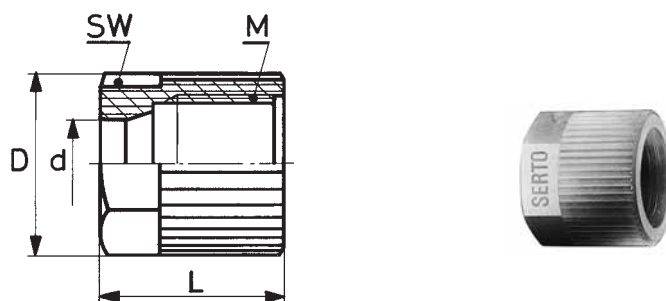
**Klemmring**  
**Bague de serrage**  
**Compression ferrule**



**SO 20001**

Type - d	bar	D	L	kg/100
SO 20001-6-4 red.	10	8,6	9,0	0,034
SO 20001-6	10	8,8	6,4	0,019
SO 20001-8	10	10,8	6,4	0,024
SO 20001-10	10	12,5	6,9	0,033
SO 20001-12	10	14,8	7,5	0,043
SO 20001-16	10	20,0	9,4	0,100

**Anschlussmutter**  
**Ecrou moleté**  
**Knurled nut**



**SO 20020**

Type - d	bar	M	SW	L	D	kg/100
SO 20020-6	10	10 x 1	12	14,5	14	0,185
SO 20020-8	10	12 x 1	14	16	16	0,245
SO 20020-10	10	14 x 1	17	17,5	19,5	0,440
SO 20020-12	10	16 x 1	19	19,5	22	0,620
SO 20020-16	10	22 x 1,5	24	25	27,6	1,064

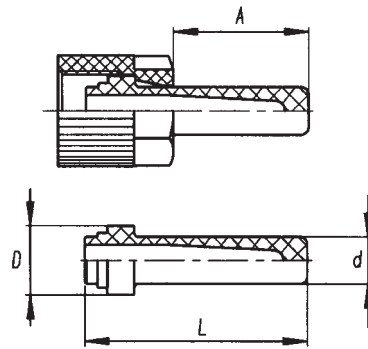
- wird auch für Grösse 4 mm verwendet
- est également utilisé pour dimension 4
- is also used for dimension 4

d = Rohraussen-ø

d = ø extérieur du tube

d = tube outside diameter

# Abschlusszapfen Bouchon d'arrêt Plug



## SO 20002

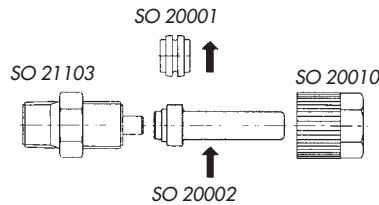
Type - d	bar	D	L	A	kg/100
SO 20002-6	10	8,8	28	17	0,110
SO 20002-8	10	10,8	30	18	0,160
SO 20002-10	10	12,8	33	19	0,250
SO 20002-12	10	14,8	35	18	0,310
SO 20002-16	10	20	30	8	0,550

2

Anwendungsbeispiel:

Exemple d'utilisation:

Sample combination:

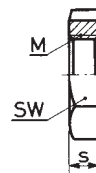


■ wird auch für Grösse 4 mm verwendet  
Der Abschlusszapfen SO 20002 lässt sich in jede Verschraubung anstelle eines Klemmringes der gleichen Grösse d einsetzen.

■ est également utilisé pour dimension 4  
Le bouchon d'arrêt SO 20002 peut remplacer la bague de serrage de même dimension d dans chaque raccord.

■ is also used for dimension 4  
The plug SO 20002 can be used in every union instead of a compression ferrule of the same size d.

# Sechskantmutter Ecrou à six pans Hexagon nut



## SO 20006

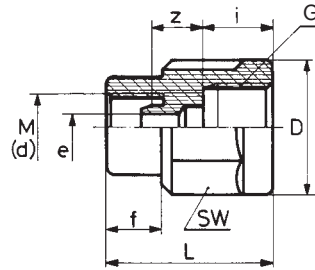
Type -M	SW	s	kg/100
SO 20006-M 10 x 1	14	5	0,760
SO 20006-M 12 x 1	17	6	0,100
SO 20006-M 14 x 1	19	6	0,160
SO 20006-M 16 x 1	22	5	0,190
SO 20006-M 22 x 1,5	30	6	0,300

Sechskantmutter für SO 21521 und Ventile

Ecrou à six pans pour SO 21521 et robinets

Hexagon nut for SO 21521 and valves

# Übergangsmuffe Adaptateur femelle Female adaptor



## SO 20030

Type	- d - G	bar	M	SW	D1	f	L	z	i	e	kg/100
------	---------	-----	---	----	----	---	---	---	---	---	--------

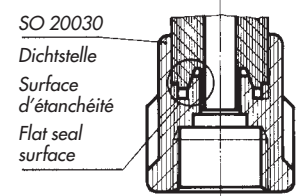
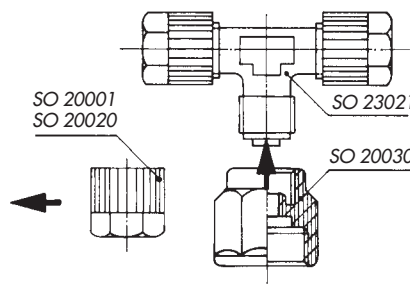
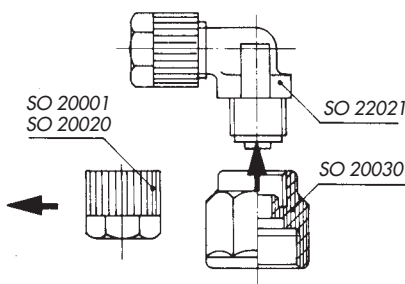
G = Rohrgewinde (zylindrisch) / Filetage-gaz BSP (cylindrique) / BSP Pipe thread (straight)

SO 20030 - 6	-1/8	10	10 x 1	14	16	8,5	23	7,5	9	4	0,430
SO 20030 - 6	-1/4	10	10 x 1	17	19,5	8	24	7,5	10	4	0,580
SO 20030 - 8	-1/4	10	12 x 1	17	19,5	10	26	8	10	6	0,630
SO 20030 - 10	-1/4	10	14 x 1	19	22	7	23	5,5	10	8	0,770
SO 20030 - 10	-3/8	10	14 x 1	22	25,5	8,5	28,5	10	11	8	1,240
SO 20030 - 12	-3/8	10	16 x 1	22	25,5	9	29	10	11	10	1,270
SO 20030 - 12	-1/2	10	16 x 1	27	30,5	12,5	33,5	11	14	10	1,920
SO 20030 - 16	-3/8	10	22 x 1,5	27	30,6	18	38	14,5	11	13	2,350
SO 20030 - 16	-1/2	10	22 x 1,5	27	30,6	18	38	11,5	14	13	2,220
SO 20030 - 16	-3/4	10	22 x 1,5	32	36,6	18	38	10,5	15	13	2,600

Kombinationsbeispiele:

Exemples d'utilisation:

Sample combinations:



Die Übergangsmuffe SO 20030 kann an jedes SERTO-Formteil mit dem passenden zylindrischen Gewinde M (d) aufgeschraubt werden.

L'adaptateur femelle SO 20030 peut être monté sur toutes les pièces de forme SERTO avec le filetage cylindrique M (d) correspondant.

The female adaptor SO 20030 can be screwed onto every SERTO union body with the appropriate straight thread M (d).

Dichtungsprinzip:

Principe d'étanchéité:

Sealing principle:

Bei der Montage drückt sich die Dichtkante des Übergangsstückes in das SERTO-Formteil ein, dadurch entsteht eine einwandfreie Dichtung.

Lors du serrage, le bourrelet s'enfonce dans la pièce de forme SERTO et donne un joint parfait.

On being installed, the lip of the adaptor presses into the SERTO union body, forming a sound seal.

d = Rohraussen- $\phi$   
e = kleinste Bohrung

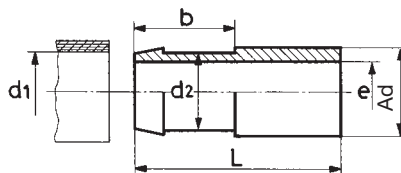
d =  $\phi$  extérieur du tube  
e =  $\phi$  min. de passage

d = tube outside diameter  
e = minimum bore

# Schlauchtülle

## Douille cannelée pour tuyau

### Hose nozzle



## SO 20503

Type	- Ad - d1	bar	d2	b	L	e	kg/100
SO 20503-A6	-4	10	4,3	11	25	3	0,060
SO 20503-A6	-6	10	6,5	17	31	4	0,100
SO 20503-A8	-6	10	6,5	17	33	5	0,110
SO 20503-A8	-8	10	8,5	17	33	6	0,150
SO 20503-A10	-8	10	8,5	17	35	7	0,140
SO 20503-A12	-10	10	10,5	19	37	8	0,250
SO 20503-A12	-12	10	12,5	22	37	10	0,250

2

Mit dieser Schlauchtülle können Gummischläuche und Rohre aus Teflon, Weich-PVC, Polyamid usw. direkt an SERTO-Verschraubungen angeschlossen werden.

Avec cette douille cannelée, les tuyaux en caoutchouc et les tubes en téflon, en PVC souple, en polyamide et autres peuvent être fixés directement aux raccords SERTO.

With this hose nozzle, rubber hoses and plastic hoses of teflon, soft PVC, polyamide can be connected directly to the SERTO unions.

Für die Schlauchsicherung verwenden Sie bitte unsere Schlauchklemme SO 40512 (Stahl promatverzinkt).

Afin d'assurer la bonne tenue des tuyaux, utiliser nos colliers de serrage SO 40512 (Acier zingué passivé).

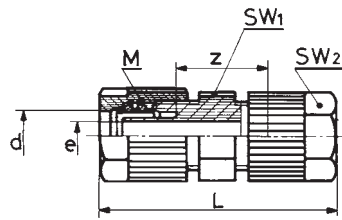
Please use our hose clip SO 40512 (zinc promatised) for securing the hose.

d1 = Schlauchinnen- $\varnothing$   
Ad = Aussen- $\varnothing$  der Andrehung  
e = kleinste Bohrung

d1 =  $\varnothing$  intérieur du tuyau  
Ad =  $\varnothing$  extérieur de la portée cylindrique  
e =  $\varnothing$  min. de passage

d1 = hose inside diameter  
Ad = outside diameter of cyl. stub  
e = minimum bore

**Gerade Verschraubung**  
**Union double**  
**Straight union**



**SO 21021**

Type	- d	bar	M	SW1	SW2	L	z	e	kg/100
* SO 21021-4		10	10 x 1	12	12	38,5	16	3,1	0,700
SO 21021-6		10	10 x 1	12	12	38,5	16	3,1	0,680
SO 21021-8		10	12 x 1	14	14	43	18,5	5,1	0,970
SO 21021-10		10	14 x 1	17	17	45,5	17,5	6,7	1,510
▼ SO 21021-10/7		10	14 x 1	17	17	45,5	17,5	5,2	1,500
SO 21021-12		10	16 x 1	19	19	49,5	16,5	7,2	2,120
▼ SO 21021-12/9		10	16 x 1	19	19	49,5	16,5	7,2	2,110
▼ SO 21021-16/13		10	22 x 1,5	22	24	69,5	24	11	3,928

Reduktionen siehe SO 21821

d = Rohraussen- $\phi$  (Wandstärke 1 mm)  
 L = Mass im montierten Zustand  
 e = kleinste Bohrung  
 ▼ = für Rohre mit Wandung 1,5 mm  
 \* = mit reduziertem Klemmring

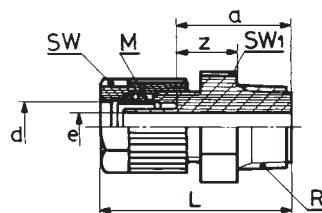
Réductions voir SO 21821

d =  $\phi$  extérieur du tube (épaisseur de paroi 1 mm)  
 L = après montage  
 e =  $\phi$  min. de passage  
 ▼ = pour tubes avec paroi de 1,5 mm d'épaisseur  
 \* = avec bague de serrage de réduction

Reductions please see SO 21821

d = tube outside diameter (wall thickness 1 mm)  
 L = installed length  
 e = minimum bore  
 ▼ = for tubes with wall thickness of 1,5 mm  
 \* = with reduction compression ferrule

**Gerade  
Einschraubverschraubung  
Union mâle  
Male adaptor union**



Einschraubgewinde kegelig  
Filetage conique  
Tapered adaptor thread

**SO 21121**

Type	- d	- R	bar	M	SW	SW1	a	L	z	e	kg/100
------	-----	-----	-----	---	----	-----	---	---	---	---	--------

R = Rohrgewinde (kegelig) / Filetage-gaz BSP (conique) / BSP Pipe thread (tapered)

* SO 21121-4	-1/8		10	10 x 1	12	12	18,5	29,5	10,5	3,1	0,480
* SO 21121-4	-1/4		10	10 x 1	12	14	20,5	31,5	10,5	3,1	0,610
* SO 21121-4	-3/8		10	10 x 1	12	19	23	34	13	3,1	0,930
* SO 21121-4	-1/2		10	10 x 1	12	22	26,5	37,5	13,5	3,1	1,240
SO 21121-6	-1/8		10	10 x 1	12	12	18,5	29,5	10,5	3,1	0,460
SO 21121-6	-1/4		10	10 x 1	12	14	20,5	31,5	10,5	3,1	0,590
SO 21121-6	-3/8		10	10 x 1	12	19	23	34	13	3,1	0,910
SO 21121-6	-1/2		10	10 x 1	12	22	26,5	37,5	13,5	3,1	1,220
SO 21121-8	-1/8		10	12 x 1	14	14	20,5	32,7	12,5	5,1	0,610
SO 21121-8	-1/4		10	12 x 1	14	17	22,5	34,5	12,5	5,1	0,780
SO 21121-8	-3/8		10	12 x 1	14	19	23	35,5	13	5,1	0,990
SO 21121-8	-1/2		10	12 x 1	14	22	27	39	14	5,1	1,310
SO 21121-10	-1/4		10	14 x 1	17	17	22	36	12	6,7	0,990
SO 21121-10	-3/8		10	14 x 1	17	19	23	37	13	6,7	1,220
SO 21121-10	-1/2		10	14 x 1	17	22	26,5	40,5	13,5	6,7	1,540
▼ SO 21121-10/7	-1/4		10	14 x 1	17	17	22	36	12	5,2	0,980
▼ SO 21121-10/7	-3/8		10	14 x 1	17	19	23	37	13	5,2	1,210
▼ SO 21121-10/7	-1/2		10	14 x 1	17	22	26,5	40,5	13,5	5,7	1,550
SO 21121-12	-1/4		10	16 x 1	19	17	21	37,5	11	7,2	1,240
SO 21121-12	-3/8		10	16 x 1	19	19	22	38,5	12	7,2	1,450
SO 21121-12	-1/2		10	16 x 1	19	22	25,5	42	12,5	7,2	1,780
▼ SO 21121-12/9	-1/4		10	16 x 1	19	17	21	37,5	11	7,2	1,230
▼ SO 21121-12/9	-3/8		10	16 x 1	19	19	22	38,5	12	7,2	1,440
▼ SO 21121-12/9	-1/2		10	16 x 1	19	22	25,5	42	12,5	7,2	1,770
▼ SO 21121-16/13	-3/8		10	22 x 1,5	24	22	26	48,5	16	11	2,480
▼ SO 21121-16/13	-1/2		10	22 x 1,5	24	22	29	51,5	16	11	2,533
▼ SO 21121-16/13	-3/4		10	22 x 1,5	24	27	31,5	54	17	11	3,227

R = NPT-Gewinde / Filetage NPT / NPT thread

SO 21121-4	-1/8 NPT		10	10 x 1	12	14	22	33	15,5	3,1	0,550
SO 21121-4	-1/4 NPT		10	10 x 1	12	17	27	38	19	3,1	0,750
SO 21121-6	-1/8 NPT		10	10 x 1	12	14	22	33	15,5	3,1	0,530
SO 21121-6	-1/4 NPT		10	10 x 1	12	17	27	38	19	3,1	0,730
SO 21121-8	-1/8 NPT		10	12 x 1	14	14	22,5	34,5	16	5,1	0,660
SO 21121-8	-1/4 NPT		10	12 x 1	14	17	27,5	39,5	19,5	5,1	0,810
SO 21121-10	-1/4 NPT		10	14 x 1	17	17	27	41	19	6,7	1,070
SO 21121-10	-3/8 NPT		10	14 x 1	17	19	28	42	19	6,7	1,350
▼ SO 21121-10/7	-1/4 NPT		10	14 x 1	17	17	27	41	19	5,2	1,050
▼ SO 21121-10/7	-3/8 NPT		10	14 x 1	17	19	28	42	19	5,2	1,330

Zum Abdichten der Einschraubgewinde empfehlen wir Teflonband.

Pour assurer l'étanchéité des filetages mâles, nous recommandons notre téflon en bande.

For sealing the adaptor threads we recommend teflon tape.

Reduktionen siehe SO 21821

Réductions voir SO 21821

Reductions please see SO 21821

d = Rohraussen-ø (Wandstärke 1 mm)

d = ø extérieur du tube (épaisseur de paroi 1 mm)

d = tube outside diameter (wall thickness 1 mm)

L = Mass im montierten Zustand

L = après montage

L = installed length

e = kleinste Bohrung

e = ø min. de passage

e = minimum bore

▼ = für Rohre mit Wandung 1,5 mm

▼ = pour tubes avec paroi de 1,5 mm d'épaisseur

▼ = for tubes with wall thickness of 1,5 mm

\* = mit reduziertem Klemmring

\* = avec bague de serrage de réduction

\* = with reduction compression ferrule

**Gerade  
Einschraubverschraubung**

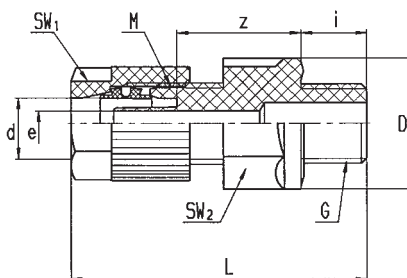
mit Dichtkante

**Union mâle**

avec arête d'étanchéité

**Male adaptor union**

with edge seal



**SO 21124**

Typ	- d	- G	bar	M	SW1	SW2	D	i	L	z	e	kg/100
-----	-----	-----	-----	---	-----	-----	---	---	---	---	---	--------

G = Rohrgewinde (zylindrisch) / Filetage-gaz BSP (cylindrique) / BSP Pipe thread (straight)

* SO 21124-4	-1/8		10	10 x 1	12	14	16,0	8	34,0	15,0	3,1	0,580
* SO 21124-4	-1/4		10	10 x 1	12	17	19,5	10	36,0	15,0	3,1	0,690
* SO 21124-4	-3/8		10	10 x 1	12	19	23,5	10	37,0	16,0	3,1	1,080
* SO 21124-4	-1/2		10	10 x 1	12	24	30,0	12	42,0	19,0	3,1	1,790
SO 21124-6	-1/8		10	10 x 1	12	14	16,0	8	34,0	15,0	3,1	0,580
SO 21124-6	-1/4		10	10 x 1	12	17	19,5	10	36,0	15,0	3,1	0,690
SO 21124-6	-3/8		10	10 x 1	12	19	23,5	10	37,0	16,0	3,1	1,080
SO 21124-6	-1/2		10	10 x 1	12	24	30,0	12	42,0	19,0	3,1	1,790
SO 21124-8	-1/8		10	12 x 1	14	14	16,0	8	35,5	15,5	5,1	0,690
SO 21124-8	-1/4		10	12 x 1	14	17	19,5	10	37,5	15,5	5,1	0,870
SO 21124-8	-3/8		10	12 x 1	14	19	23,5	10	38,5	16,5	5,1	1,080
SO 21124-8	-1/2		10	12 x 1	14	24	30,0	12	43,5	19,5	5,1	1,780
SO 21124-10	-1/4		10	14 x 1	17	17	19,5	10	39,0	15,0	5,1	1,080
SO 21124-10	-3/8		10	14 x 1	17	19	23,5	10	40,0	16,0	5,1	1,280
SO 21124-10	-1/2		10	14 x 1	17	24	30,0	12	45,0	19,0	5,1	2,980
SO 21124-12	-1/4		10	16 x 1	19	17	19,5	10	41,5	14,0	7,2	1,320
SO 21124-12	-3/8		10	16 x 1	19	19	23,5	10	41,5	15,0	7,2	1,600
SO 21124-12	-1/2		10	16 x 1	19	24	30,0	12	46,5	18,0	7,2	3,200
▼SO 21124-12/9	-1/4		10	16 x 1	19	17	19,5	10	41,5	14,0	7,2	1,320
▼SO 21124-12/9	-3/8		10	16 x 1	19	19	23,5	10	41,5	15,0	7,2	1,600
▼SO 21124-12/9	-1/2		10	16 x 1	19	24	30,0	12	46,5	18,0	7,2	3,200

Reduktionen siehe SO 21821

d = Rohraussen-ø (Wandstärke 1 mm)  
L = Mass im montierten Zustand  
e = kleinste Bohrung  
▼ = für Rohre mit Wandung 1,5 mm  
\* = mit reduziertem Klemmring

Réductions voir SO 21821

d = ø extérieur du tube (épaisseur de paroi 1 mm)  
L = après montage  
e = ø min. de passage  
▼ = pour tubes avec paroi de 1,5 mm d'épaisseur  
\* = avec bague de serrage de réduction

Reductions please see SO 21821

d = tube outside diameter (wall thickness 1 mm)  
L = installed length  
e = minimum bore  
▼ = for tubes with wall thickness of 1,5 mm  
\* = with reduction compression ferrule

**Gerade  
Einschraubverschraubung**

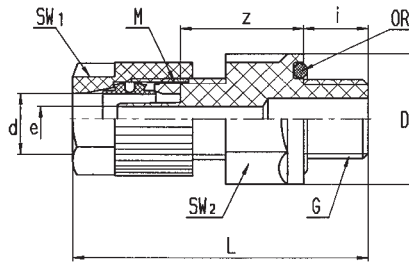
Dichtung mit O-Ring

**Union mâle**

avec joint torique

**Male adaptor union**

with O-ring seal



**SO 21124 OR (Viton)**

Typ	- d	- G	bar	M	SW1	SW2	D	i	L	z	e	O-Ring	kg/100
-----	-----	-----	-----	---	-----	-----	---	---	---	---	---	--------	--------

G = Rohrgewinde (zylindrisch) / Filetage-gaz BSP (cylindrique) / BSP Pipe thread (straight)

* SO 21124-4	-1/8	OR	10	10 x 1	12	14	16,0	8	34,0	15,0	3,1	9,25 x 1,78	0,580
* SO 21124-4	-1/4	OR	10	10 x 1	12	17	19,5	10	36,0	15,0	3,1	12,42 x 1,78	0,690
* SO 21124-4	-3/8	OR	10	10 x 1	12	19	23,5	10	37,0	16,0	3,1	15,60 x 1,78	1,080
* SO 21124-4	-1/2	OR	10	10 x 1	12	24	30,0	12	42,0	19,0	3,1	20,29 x 2,62	1,790
SO 21124-6	-1/8	OR	10	10 x 1	12	14	16,0	8	34,0	15,0	3,1	9,25 x 1,78	0,580
SO 21124-6	-1/4	OR	10	10 x 1	12	17	19,5	10	36,0	15,0	3,1	12,42 x 1,78	0,690
SO 21124-6	-3/8	OR	10	10 x 1	12	19	23,5	10	37,0	16,0	3,1	15,60 x 1,78	1,080
SO 21124-6	-1/2	OR	10	10 x 1	12	24	30,0	12	42,0	19,0	3,1	20,29 x 2,62	1,790
SO 21124-8	-1/8	OR	10	12 x 1	14	14	16,0	8	35,5	15,5	5,1	9,25 x 1,78	0,690
SO 21124-8	-1/4	OR	10	12 x 1	14	17	19,5	10	37,5	15,5	5,1	12,42 x 1,78	0,870
SO 21124-8	-3/8	OR	10	12 x 1	14	19	23,5	10	38,5	16,5	5,1	15,60 x 1,78	1,080
SO 21124-8	-1/2	OR	10	12 x 1	14	24	30,0	12	43,5	19,5	5,1	20,29 x 2,62	1,780
SO 21124-10	-1/4	OR	10	14 x 1	17	17	19,5	10	39,0	15,0	5,1	12,42 x 1,78	1,080
SO 21124-10	-3/8	OR	10	14 x 1	17	19	23,5	10	40,0	16,0	5,1	15,60 x 1,78	1,280
SO 21124-10	-1/2	OR	10	14 x 1	17	24	30,0	12	45,0	19,0	5,1	20,29 x 2,62	2,980
SO 21124-12	-1/4	OR	10	16 x 1	19	17	19,5	10	41,5	14,0	7,2	12,42 x 1,78	1,320
SO 21124-12	-3/8	OR	10	16 x 1	19	19	23,5	10	41,5	15,0	7,2	15,60 x 1,78	1,600
SO 21124-12	-1/2	OR	10	16 x 1	19	24	30,0	12	46,5	18,0	7,2	20,29 x 2,62	3,200
▼ SO 21124-12/9	-1/4	OR	10	16 x 1	19	17	19,5	10	41,5	14,0	7,2	12,42 x 1,78	1,320
▼ SO 21124-12/9	-3/8	OR	10	16 x 1	19	19	23,5	10	41,5	15,0	7,2	15,60 x 1,78	1,600
▼ SO 21124-12/9	-1/2	OR	10	16 x 1	19	24	30,0	12	46,5	18,0	7,2	20,29 x 2,62	3,200

Reduktionen siehe SO 21821

d = Rohraussen-ø (Wandstärke 1 mm)  
L = Mass im montierten Zustand  
e = kleinste Bohrung  
▼ = für Rohre mit Wandung 1,5 mm  
\* = mit reduziertem Klemmring

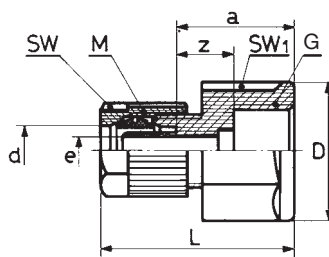
Réductions voir SO 21821

d = ø extérieur du tube (épaisseur de paroi 1 mm)  
L = après montage  
e = ø min. de passage  
▼ = pour tubes avec paroi de 1,5 mm, d'épaisseur  
\* = avec bague de serrage de réduction

Reductions please see SO 21821

d = tube outside diameter (wall thickness 1 mm)  
L = installed length  
e = minimum bore  
▼ = for tubes with wall thickness of 1,5 mm  
\* = with reduction compression ferrule

**Gerade  
Aufschraubverschraubung  
Union femelle  
Female adaptor union**



**SO 21221**

Type	- d	- G	bar	M	SW	SW1	a	L	z	D	e	kg/100
------	-----	-----	-----	---	----	-----	---	---	---	---	---	--------

G = Rohrgewinde (zylindrisch) / Filetage-gaz BSP (cylindrique) / BSP Pipe thread (straight)

* SO 21221-4	-1/8		10	10 x 1	12	14	20	31	10	16	3,1	0,620
* SO 21221-4	-1/4		10	10 x 1	12	17	21,5	32,5	10,5	19,5	3,1	0,780
* SO 21221-4	-3/8		10	10 x 1	12	22	25,5	36,5	13,5	25,5	3,1	1,380
* SO 21221-4	-1/2		10	10 x 1	12	27	25,5	36,5	11,5	30,6	3,1	1,790
SO 21221-6	-1/8		10	10 x 1	12	14	20	31	10	16	3,1	0,600
SO 21221-6	-1/4		10	10 x 1	12	17	21,5	32,5	10,5	19,5	3,1	0,760
SO 21221-6	-3/8		10	10 x 1	12	22	25,5	36,5	13,5	25,5	3,1	1,360
SO 21221-6	-1/2		10	10 x 1	12	27	25,5	36,5	11,5	30,6	3,1	1,770
SO 21221-8	-1/8		10	12 x 1	14	14	20,5	32,5	10,5	16	5,1	0,710
SO 21221-8	-1/4		10	12 x 1	14	17	22	34	11	19,5	5,1	0,860
SO 21221-8	-3/8		10	12 x 1	14	22	26	38	14	25,5	5,1	1,450
SO 21221-8	-1/2		10	12 x 1	14	27	26	38	12	30,6	5,1	1,870
SO 21221-10	-1/4		10	14 x 1	17	17	21,5	36	10,5	19,5	6,7	1,150
SO 21221-10	-3/8		10	14 x 1	17	22	25,5	40	13,5	25,5	6,7	1,750
SO 21221-10	-1/2		10	14 x 1	17	27	25,5	39,5	11,5	30,6	6,7	2,100
▼ SO 21221-10/7	-1/4		10	14 x 1	17	17	21,5	36	10,5	19,5	5,2	1,240
▼ SO 21221-10/7	-3/8		10	14 x 1	17	22	25,5	40	13,5	25,5	5,2	1,840
▼ SO 21221-10/7	-1/2		10	14 x 1	17	27	25,5	39,5	11,5	30,6	5,2	2,100
SO 21221-12	-3/8		10	16 x 1	19	22	24,5	41	12,5	25,5	7,2	3,020
SO 21221-12	-1/2		10	16 x 1	19	27	25,5	41	10,5	30,6	8,2	2,480
▼ SO 21221-12/9	-3/8		10	16 x 1	19	22	24,5	41	12,5	25,5	7,2	3,000
SO 21221-12/9	-1/2		10	16 x 1	19	27	25,5	41	10,5	30,6	8,2	2,480
▼ SO 21221-16/13	-3/8		10	22 x 1,5	24	27	29	50,5	18	30,6	11	3,780
▼ SO 21221-16/13	-1/2		10	22 x 1,5	24	27	29	50,5	15	30,6	11	3,190

Reduktionen siehe SO 21821

d = Rohraussen-ø (Wandstärke 1 mm)  
L = Mass im montierten Zustand  
e = kleinste Bohrung  
▼ = für Rohre mit Wandung 1,5 mm  
\* = mit reduziertem Klemmring

Réductions voir SO 21821

d = ø extérieur du tube (épaisseur de paroi 1 mm)  
L = après montage  
e = ø min. de passage  
▼ = pour tubes avec paroi de 1,5 mm, d'épaisseur  
\* = avec bague de serrage de réduction

Reductions please see SO 21821

d = tube outside diameter (wall thickness 1 mm)  
L = installed length  
e = minimum bore  
▼ = for tubes with wall thickness of 1,5 mm  
\* = with reduction compression ferrule

## Gerade Schottverschraubung

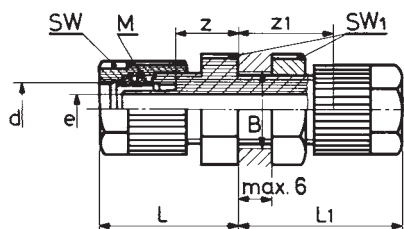
Durchführungslänge max. 6 mm

## Union double pour passage de cloison

Pour cloison max. 6 mm

## Panel mount union

Max. panel thickness 6 mm



## SO 21521

Type	- d	bar	M	SW	SW1	B	L	L1	z	z1	e	kg/100
* SO 21521-4		10	10 x 1	12	14	10,5	21,5	27,5	10,5	16,5	3,1	1,300
SO 21521-6		10	10 x 1	12	14	10,5	21,5	27,5	10,5	16,5	3,1	1,260
SO 21521-8		10	12 x 1	14	17	12,5	24,5	29,5	12,5	17,5	5,1	1,870
SO 21521-10		10	14 x 1	17	19	14,5	27,5	31,5	13	17,5	6,7	2,560
▼ SO 21521-10/7		10	14 x 1	17	19	14,5	27,5	31,5	13	17,5	5,2	2,540
SO 21521-12		10	16 x 1	19	27	16,5	30	32,5	13,5	24	8,2	2,770
▼ SO 21521-16/13		10	22 x 1,5	24	30	22,5	40,5	40	18	27	11	5,580

Sechskantmutter SO 20006

Reduktionen siehe SO 21821

d = Rohraussen-ø (Wandstärke 1 mm)

L = Mass im montierten Zustand

e = kleinste Bohrung

▼ = für Rohre mit Wandung 1,5 mm

\* = mit reduziertem Klemmring

Ecrou à six pans SO 20006

Réductions voir SO 21821

d = ø extérieur du tube (épaisseur de paroi 1 mm)

L = après montage

e = ø min. de passage

▼ = pour tubes avec paroi de 1,5 mm d'épaisseur

\* = avec bague de serrage de réduction

Hexagon nut SO 20006

Reductions please see SO 21821

d = tube outside diameter (wall thickness 1 mm)

L = installed length

e = minimum bore

▼ = for tubes with wall thickness of 1,5 mm

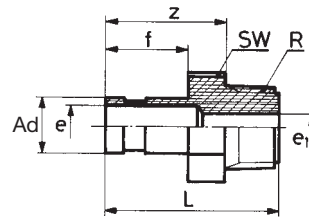
\* = with reduction compression ferrule



# Einstellnippel

## Union orientable mâle

### Adjustable male adaptor



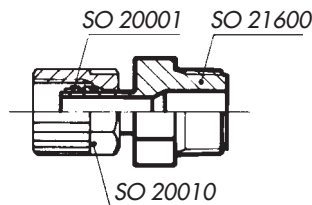
Einschraubgewinde kegelig  
 Filetage conique  
 Tapered adaptor thread

## SO 21600

Type	- Ad - R	bar	SW	f	L	z	e	e1	kg/100
------	----------	-----	----	---	---	---	---	----	--------

R = Rohrgewinde (kegelig) / Filetage-gaz BSP (conique) / BSP Pipe thread (tapered)

SO 21600 -A6	-1/8	10	13	13	27	20,5	4	3	0,270
SO 21600 -A6	-1/4	10	14	13	29,5	21,5	4	3	0,400
SO 21600 -A8	-1/8	10	14	14	28,5	22	6	5	0,290
SO 21600 -A8	-1/4	10	14	14	30,5	22,5	6	5	0,340
SO 21600 -A8	-3/8	10	19	14	31	23	6	5	0,660
SO 21600 -A10	-1/4	10	17	16	32,5	24,5	8	6,5	0,439
SO 21600 -A10	-3/8	10	19	16	33	25	8	6,5	0,643
SO 21600 -A12	-1/4	10	17	19	35,5	27,5	10	9	0,435
SO 21600 -A12	-3/8	10	19	19	36,5	28	10	9	0,675
SO 21600 -A12	-1/2	10	22	19	40	29	10	9	0,984
SO 21600 -A16	-3/8	10	22	25	43	33	13	8,8	1,100
SO 21600 -A16	-1/2	10	22	25	46	33	13	11	1,223
SO 21600 -A16	-3/4	10	27	25	48,5	34	13	11	1,753



Dieser Einstellnippel ergibt im Zusammenhang mit unserem SO 20001 / SO 20010 einen einstellbaren Anschluss.

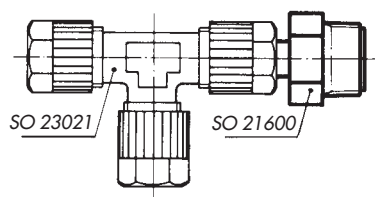
Cette union montée avec un SO 20001 / SO 20010 permet d'obtenir un raccord orientable.

In combination with our SO 20001 / SO 20010, this adjustable male adaptor forms an adjustable male adaptor union.

Kombinationsbeispiele:

Exemples d'utilisation:

Sample combinations:



Ad = Aussen-ø der Andrehung  
 e = kleinste Bohrung

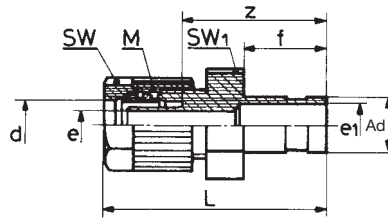
Ad = ø extérieur de la portée cylindrique  
 e = min. de passage

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

# Reduktionsverschraubung

## Réduction

### Reduced union



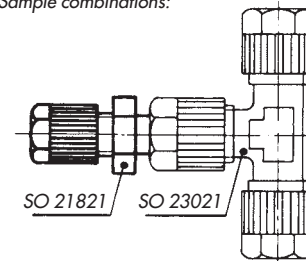
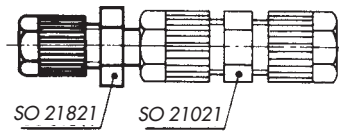
## SO 21821

Type	- Ad - d	bar	M	SW	SW1	L	z	f	e1	e	kg/100
* SO 21821-A8 -4		10	10 x 1	12	14	35,5	24,5	14	6	3,1	0,470
SO 21821-A8 -6		10	10 x 1	12	14	35,5	24,5	14	6	3,1	0,450
SO 21821-A10 -6		10	10 x 1	12	17	38	27	15	8	3,1	0,530
SO 21821-A10 -8		10	12 x 1	14	17	39,5	27,5	15	8	5,1	0,660
SO 21821-A12 -6		10	10 x 1	12	17	42	31	19	10	3,1	0,580
SO 21821-A12 -8		10	12 x 1	14	17	43,5	31,5	19	10	5,1	0,700
SO 21821-A12 -10		10	14 x 1	17	17	45	30	19	10	6,7	0,970
▼ SO 21821-A12 -10/7		10	14 x 1	17	17	45	30	19	10	5,2	0,970
SO 21821-A16 -12		10	16 x 1	19	22	54	37	25	13	8,2	1,720

Kombinationsbeispiele:

Exemples d'utilisation:

Sample combinations:



Mit dieser Reduktion können Verschraubungen reduziert werden.

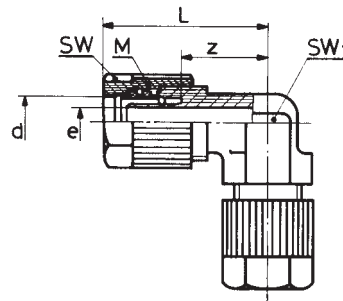
Cette réduction permet de réduire les raccords.

Unions can be reduced with this reduction.

# Winkelverschraubung

## Coude

### Elbow union



## SO 22021

Type	- d	bar	M	SW	SW1	L	z	e	kg/100
* SO 22021-4		10	10 x 1	12	14	27,5	16,5	3,1	0,990
SO 22021-6		10	10 x 1	12	14	27,5	16,5	3,1	0,950
SO 22021-8		10	12 x 1	14	14	29	17	5,1	1,150
SO 22021-10		10	14 x 1	17	17	32,5	18,5	6,7	1,900
▼ SO 22021-10/7		10	14 x 1	17	17	32,5	18,5	5,2	1,870
SO 22021-12		10	16 x 1	19	19	34	17,5	7,2	2,540
▼ SO 22021-12/9		10	16 x 1	19	19	34	17,5	7,2	2,530
▼ SO 22021-16/13		10	22 x 1,5	24	22	50,5	28	11	4,210

Reduktionen siehe SO 21821  
 d = Rohraussen-ø (Wandstärke 1 mm)  
 L = Mass im montierten Zustand  
 e = kleinste Bohrung  
 ▼ = für Rohre mit Wandung 1,5 mm  
 Ad = Aussen-ø der Andrehung  
 \* = mit reduziertem Klemmring

Réductions voir SO 21821  
 d = ø extérieur du tube (épaisseur de paroi 1 mm)  
 L = après montage  
 e = ø min. de passage  
 ▼ = pour tubes avec paroi de 1,5 mm d'épaisseur  
 Ad = ø extérieur de la portée cylindrique  
 \* = avec bague de serrage de réduction

Reductions please see SO 21821  
 d = tube outside diameter (wall thickness 1 mm)  
 L = installed length  
 e = minimum bore  
 ▼ = for tubes with wall thickness of 1,5 mm  
 Ad = outside ø of cyl. stub  
 \* = with reduction compression ferrule

2

# Winkelverschraubung

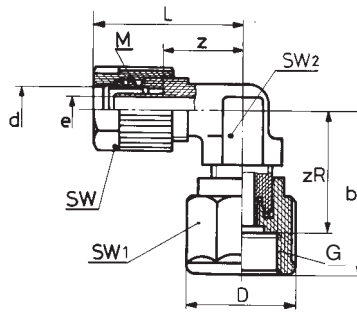
mit Übergangsmuffe

## Coûde

avec adaptateur femelle

## Elbow union

with female adaptor

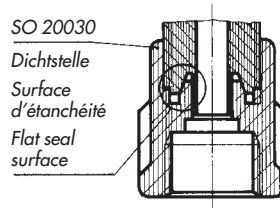


### SO 22221

Type	- d	- G	bar	M	SW	SW1	SW2	L	z	zR	b	D	e	kg/100
------	-----	-----	-----	---	----	-----	-----	---	---	----	---	---	---	--------

G = Rohrgewinde (zylindrisch) / Filetage-gaz BSP (cylindrique) / BSP Pipe thread (straight)

SO 22221-10	-3/8		10	14 x 1	17	22	17	32,5	18,5	33	44	25,5	6,7	2,560
▼ SO 22221-10/7	-3/8		10	14 x 1	17	22	17	32,5	18,5	33	44	25,5	5,2	2,530
SO 22221-12	-3/8		10	16 x 1	19	22	19	34	17,5	33,5	44,5	25,5	7,2	2,980
SO 22221-12	-1/2		10	16 x 1	19	27	19	34	17,5	34,5	48,5	30,5	7,2	3,610
▼ SO 22221-12/9	-3/8		10	16 x 1	19	22	19	34	17,5	33,5	44,5	25,5	7,2	2,920
▼ SO 22221-12/9	-1/2		10	16 x 1	19	27	19	34	17,5	34,5	48,5	30,5	7,2	3,540
▼ SO 22221-16/13	-3/8		10	22 x 1,5	24	27	22	50,5	28	50,5	61,5	30,6	11	5,800
▼ SO 22221-16/13	-1/2		10	22 x 1,5	24	27	22	50,5	28	47,5	61,5	30,6	11	6,000
▼ SO 22221-16/13	-3/4		10	22 x 1,5	24	32	22	50,5	28	46,5	61,5	36,6	11	6,200



Die Übergangsmuffe SO 20030 ist lose aufgeschraubt. Beim Anziehen dichtet die angedrehte Dichtkante ab.

Kombinationsbeispiele siehe SO 20030

Weitere Verschraubungen mit Innengewinde siehe SO 21221, SO 22521 und SO 23221.

d = Rohraussen-ø (Wandstärke 1 mm)  
L = Mass im montierten Zustand  
e = kleinste Bohrung  
▼ = für Rohre mit Wandung 1,5 mm

L'adaptateur femelle SO 20030 est monté librement. Lors du serrage, l'arête d'étanchéité forme un joint parfait.

Exemples d'utilisation voir SO 20030

Autres raccords avec adaptateur femelle, voir SO 21221, SO 22521 et SO 23221.

d = ø extérieur du tube (épaisseur de paroi 1 mm)  
L = après montage  
e = ø min. de passage  
▼ = pour tubes avec paroi de 1,5 mm d'épaisseur

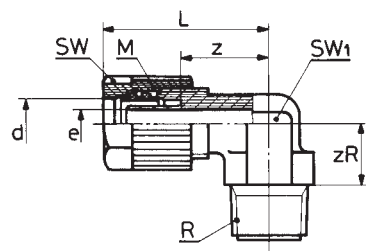
The female adaptor SO 20030 is screwed on loosely. The integrally turned sealing lip produces a seal on being tightened.

Sample combinations see SO 20030

Alternative unions with female adaptor see SO 21221, SO 22521 and SO 23221.

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

# Winkel- Einschraubverschraubung Coude mâle Male adaptor elbow union



Einschraubgewinde kegelig  
Filetage conique  
Tapered adaptor thread

**SO 22421**

Type	- d	- R	bar	M	SW	SW1	L	z	zR	e	kg/100
------	-----	-----	-----	---	----	-----	---	---	----	---	--------

R = Rohrgewinde (kegelig) / Filetage-gaz BSP (conique) / BSP Pipe thread (tapered)

* SO 22421-4	-1/8		10	10 x 1	12	12	24,5	13,5	10,5	3,1	0,580
* SO 22421-4	-1/4		10	10 x 1	12	14	27,5	16,5	13	3,1	0,820
SO 22421-6	-1/8		10	10 x 1	12	12	24,5	13,5	10,5	3,1	0,560
SO 22421-6	-1/4		10	10 x 1	12	14	27,5	16,5	13	3,1	0,800
SO 22421-8	-1/8		10	12 x 1	14	14	29	17	12,5	5,1	0,820
SO 22421-8	-1/4		10	12 x 1	14	14	29	17	13	5,1	0,910
SO 22421-10	-1/4		10	14 x 1	17	17	32,5	18,5	15	6,7	1,340
SO 22421-10	-3/8		10	14 x 1	17	17	32,5	18,5	15	6,7	1,480
▼ SO 22421-10/7	-1/4		10	14 x 1	17	17	32,5	18,5	15	5,2	1,350
▼ SO 22421-10/7	-3/8		10	14 x 1	17	17	32,5	18,5	15	5,2	1,490
SO 22421-12	-1/4		10	16 x 1	19	19	34	17,5	15	7,2	1,750
SO 22421-12	-3/8		10	16 x 1	19	19	34	17,5	15	7,2	1,880
SO 22421-12	-1/2		10	16 x 1	19	19	34	17,5	15	7,2	2,000
▼ SO 22421-12/9	-1/4		10	16 x 1	19	19	34	17,5	15	7,2	1,750
▼ SO 22421-12/9	-3/8		10	16 x 1	19	19	34	17,5	15	7,2	1,870
▼ SO 22421-12/9	-1/2		10	16 x 1	19	19	34	17,5	15	7,2	1,990
▼ SO 22421-16/13	-3/8		10	22 x 1,5	24	22	50,5	28	20	11	3,810
▼ SO 22421-16/13	-1/2		10	22 x 1,5	24	22	50,5	28	20	11	3,850

R = NPT-Gewinde / Filetage NPT / NPT thread

* SO 22421-4	-1/8 NPT		10	10 x 1	12	14	24,5	13,5	14,5	3,1	0,810
* SO 22421-4	-1/4 NPT		10	10 x 1	12	14	27,5	16,5	18	3,1	0,880
SO 22421-6	-1/8 NPT		10	10 x 1	12	14	24,5	13,5	14,5	3,1	0,790
SO 22421-6	-1/4 NPT		10	10 x 1	12	14	27,5	16,5	18	3,1	0,860
SO 22421-8	-1/8 NPT		10	12 x 1	14	14	29	17	14,5	5,1	0,850
SO 22421-8	-1/4 NPT		10	12 x 1	14	14	29	17	18	5,1	1,020
SO 22421-10	-1/4 NPT		10	14 x 1	17	17	32,5	18,5	20	6,7	1,400
SO 22421-10	-3/8 NPT		10	14 x 1	17	17	32,5	18,5	19	6,7	1,620
▼ SO 22421-10/7	-1/4 NPT		10	14 x 1	17	17	32,5	18,5	20	5,2	1,420
▼ SO 22421-10/7	-3/8 NPT		10	14 x 1	17	17	32,5	18,5	19	5,2	1,660

Zum Abdichten der Einschraubgewinde empfehlen wir Teflonband.

Pour assurer l'étanchéité des filetages mâles, nous recommandons téflon en bande.

For sealing the male threads we recommend teflon tape.

Reduktionen siehe SO 21821

Réductions voir SO 21821

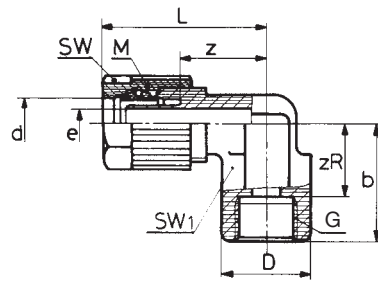
Reductions please see SO 21821

d = Rohraussen-ø (Wandstärke 1 mm)  
L = Mass im montierten Zustand  
e = kleinste Bohrung  
▼ = für Rohre mit Wandung 1,5 mm  
\* = mit reduziertem Klemmring

d = ø extérieur du tube (épaisseur de paroi 1 mm)  
L = après montage  
e = ø min. de passage  
▼ = pour tubes avec paroi de 1,5 mm d'épaisseur  
\* = avec bague de serrage de réduction

d = tube outside diameter (wall thickness 1 mm)  
L = installed length  
e = minimum bore  
▼ = for tubes with wall thickness of 1,5 mm  
\* = with reduction compression ferrule

**Winkel-  
Aufschraubverschraubung**  
**Coude femelle**  
**Female adaptor elbow union**



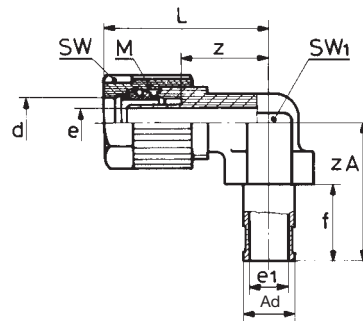
**SO 22521**

Type	- d	- G	bar	M	SW	SW1	L	z	zR	b	D	e	kg/100
------	-----	-----	-----	---	----	-----	---	---	----	---	---	---	--------

G = Rohrgewinde (zylindrisch) / Filetage-gaz BSP (cylindrique) / BSP Pipe thread (straight)

* SO 22521-4	-1/8		10	10 x 1	12	14	27,5	16,5	11	20	16	3,1	0,490
* SO 22521-4	-1/4		10	10 x 1	12	17	27,5	16,5	14	24	19,5	3,1	0,680
SO 22521-6	-1/8		10	10 x 1	12	14	27,5	16,5	11	20	16	3,1	0,470
SO 22521-6	-1/4		10	10 x 1	12	17	27,5	16,5	14	24	19,5	3,1	0,660
SO 22521-8	-1/4		10	12 x 1	14	17	29	17	14	24	19,5	5,1	0,770
SO 22521-10	-1/4		10	14 x 1	17	17	32,5	18,5	16	26	19,5	6,7	1,240
▼ SO 22521-10/7	-1/4		10	14 x 1	17	17	32,5	18,5	16	26	19,5	5,2	1,210

**Winkelverschraubung  
mit Einstellzapfen**  
**Coude orientable**  
**Adjustable elbow union**



**SO 22621**

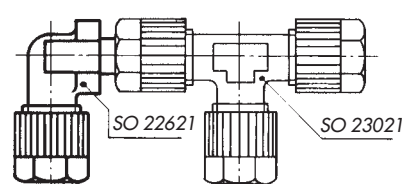
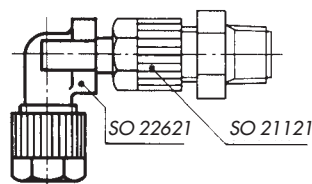
Type	- d	- Ad	bar	M	SW	SW1	L	z	zA	f	e1	e	kg/100
------	-----	------	-----	---	----	-----	---	---	----	---	----	---	--------

* SO 22621-4		-A6	10	10 x 1	12	14	27,5	16,5	24	13	4	3,1	0,720
SO 22621-6		-A6	10	10 x 1	12	14	27,5	16,5	24	13	4	3,1	0,700
SO 22621-8		-A8	10	12 x 1	14	14	29	17	25	14	6	5,1	0,790
SO 22621-10		-A10	10	14 x 1	17	17	32,5	18,5	29	16	8	6,7	1,300
▼ SO 22621-10/7		-A10	10	14 x 1	17	17	32,5	18,5	29	16	8	5,2	1,400
SO 22621-12		-A12	10	16 x 1	19	19	34	17,5	32	19	10	7	1,670
▼ SO 22621-12/9		-A12	10	16 x 1	19	19	34	17,5	32	19	10	7	1,670
▼ SO 22621-16/13		-A16	10	22 x 1,5	24	22	50,5	28	45	25	13	11	3,740

Kombinationsbeispiele:

Exemples d'utilisation:

Sample combinations:



Gegenüber dem Einschraubwinkel lässt sich diese Kombination einfacher einstellen, da Einschrauben und Ausrichten getrennt voneinander vorgenommen werden. Reduktionen siehe SO 21821

Contrairement au coude mâle, cette combinaison permet un positionnement plus facile, car l'emboîtement et l'alignement s'ajustent séparément. Réductions voir SO 21821

In contrast to the simple male adaptor elbow union, this combination is easier to adjust, since screw-on and aligning are performed separately. Reductions please see SO 21821

Ad = Aussen-ø der Andrehung  
d = Rohraussen-ø (Wandstärke 1 mm)  
L = Mass im montierten Zustand  
e = kleinste Bohrung  
▼ = für Rohre mit Wandung 1,5 mm  
\* = mit reduziertem Klemmring

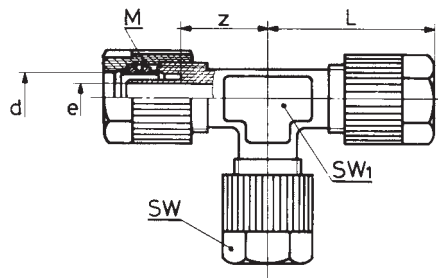
Ad = ø extérieur de la portée cylindrique  
d = ø extérieur du tube (épaisseur de paroi 1 mm)  
L = après montage  
e = ø min. de passage  
▼ = pour tubes avec paroi de 1,5 mm d'épaisseur  
\* = avec bague de serrage de réduction

Ad = outside diameter of cyl. stub  
d = tube outside diameter (wall thickness 1 mm)  
L = installed length  
e = minimum bore  
▼ = for tubes with wall thickness of 1,5 mm  
\* = with reduction compression ferrule

## T-Verschraubung

### Té

### Tee union



## SO 23021

Type	- d	bar	M	SW	SW1	L	z	e	kg/100
* SO 23021-4		10	10 x 1	12	12	24,5	13,5	3,1	1,130
SO 23021-6		10	10 x 1	12	12	24,5	13,5	3,1	1,070
SO 23021-8		10	12 x 1	14	14	29	17	5,1	1,610
SO 23021-10		10	14 x 1	17	17	32,5	18,5	6,7	2,630
▼ SO 23021-10/7		10	14 x 1	17	17	32,5	18,5	5,2	2,640
SO 23021-12		10	16 x 1	19	19	34	17,5	7,2	3,510
▼ SO 23021-12/9		10	16 x 1	19	19	34	17,5	7,2	3,480
▼ SO 23021-16/13		10	22 x 1,5	24	22	50,5	28	11	7,460

2

Reduktionen siehe SO 21821

d = Rohraussen-ø (Wandstärke 1 mm)  
 L = Mass im montierten Zustand  
 e = kleinste Bohrung  
 ▼ = für Rohre mit Wandung 1,5 mm  
 \* = mit reduziertem Klemmring

Réductions voir SO 21821

d = ø extérieur du tube (épaisseur de paroi 1 mm)  
 L = après montage  
 e = min. de passage  
 ▼ = pour tubes avec paroi de 1,5 mm, d'épaisseur  
 \* = avec bague de serrage de réduction

Reductions please see SO 21821

d = tube outside diameter (wall thickness 1 mm)  
 L = installed length  
 e = minimum bore  
 ▼ = for tubes with wall thickness of 1,5 mm  
 \* = with reduction compression ferrule

## T-Verschraubung

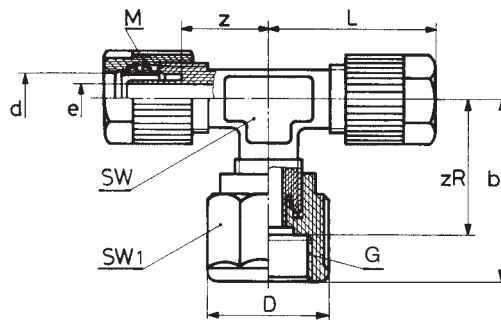
mit Übergangsmuffe

### Té

avec adaptateur femelle

### Tee union

with female adaptor

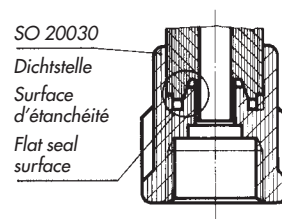


## SO 23221

Type	- d	- G	bar	M	SW	SW1	L	z	zR	b	D	e	kg/100
------	-----	-----	-----	---	----	-----	---	---	----	---	---	---	--------

G = Rohrgewinde (zylindrisch) / Filetage-gaz BSP (cylindrique) / BSP Pipe thread (straight)

* SO 23221-4	-1/8		10	10 x 1	12	14	24,5	13,5	27	36	16	3,1	1,280
* SO 23221-4	-1/4		10	10 x 1	12	17	24,5	13,5	27	37	22	3,1	1,420
SO 23221-6	-1/8		10	10 x 1	12	14	24,5	13,5	27	36	16	3,1	1,240
SO 23221-6	-1/4		10	10 x 1	12	17	24,5	13,5	27	37	22	3,1	1,380
SO 23221-8	-1/4		10	12 x 1	14	17	29	17	29	39	22	5,1	1,930
SO 23221-10	-1/4		10	14 x 1	17	19	32,5	18,5	28,5	38,5	22	6,7	2,810
SO 23221-10	-3/8		10	14 x 1	17	22	32,5	18,5	33	44	25,5	6,7	3,290
▼ SO 23221-10/7	-1/4		10	14 x 1	17	19	32,5	18,5	28,5	38,5	22	5,2	2,640
▼ SO 23221-10/7	-3/8		10	14 x 1	17	22	32,5	18,5	33	44	25,5	5,2	3,120
SO 23221-12	-3/8		10	16 x 1	19	22	34	17,5	33,5	44,5	25,5	7,2	4,040
SO 23221-12	-1/2		10	16 x 1	19	27	34	17,5	34,5	48,5	30,5	7,2	4,670
▼ SO 23221-12/9	-3/8		10	16 x 1	19	22	34	17,5	33,5	44,5	25,5	7,2	4,020
▼ SO 23221-12/9	-1/2		10	16 x 1	19	27	34	17,5	34,5	48,5	30,5	7,2	4,650
▼ SO 23221-16/13	-3/8		10	22 x 1,5	24	27	50,5	28	50,5	61,5	30,6	11	8,000
▼ SO 23221-16/13	-1/2		10	22 x 1,5	24	27	50,5	28	47,5	61,5	30,6	11	8,200
▼ SO 23221-16/13	-3/4		10	22 x 1,5	24	32	50,5	28	46,5	61,5	36,6	11	8,600



Die Übergangsmuffe SO 20030 ist lose aufgeschraubt und kann mit der Rändelmutter SO 20020 gewechselt werden. Beim Anziehen dichtet die angedrehte Dichtkante ab.

L'adaptateur femelle SO 20030 est monté librement. Lors du serrage, l'arête d'étanchéité forme un joint parfait.

The female adaptor SO 20030 is screwed on loosely and can be exchanged with the knurled nut SO 20020. The integrally turned sealing lip produces a seal on being tightened.

Kombinationsbeispiele siehe SO 20030

Exemples d'utilisation voir SO 20030

Sample combinations see SO 20030

Weitere Verschraubungen mit Innengewinde siehe SO 21221, SO 22221 und SO 22521

Autres raccords avec adaptateur femelle, voir SO 21221, SO 22221 et SO 22521.

Alternative unions with female adaptor see SO 21221, SO 22221 and SO 22521.

d = Rohraussen-ø (Wandstärke 1 mm)

L = Mass im montierten Zustand

e = kleinste Bohrung

▼ = für Rohre mit Wandung 1,5 mm

\* = mit reduziertem Klemmring

d = ø extérieur du tube (épaisseur de paroi 1 mm)

L = après montage

e = ø min. de passage

▼ = pour tubes avec paroi de 1,5 mm d'épaisseur

\* = avec bague de serrage de réduction

d = tube outside diameter (wall thickness 1 mm)

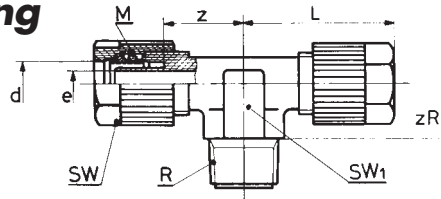
L = installed length

e = minimum bore

▼ = for tubes with wall thickness of 1,5 mm

\* = with reduction compression ferrule

**T-Einschraubverschraubung**  
**Té mâle**  
**Male adaptor tee union**



Einschraubgewinde kegelig  
 Filetage conique  
 Tapered adaptor thread

**SO 23721**

Type	- d	- R - d	bar	M	SW	SW1	L	z	zR	e	kg/100
------	-----	---------	-----	---	----	-----	---	---	----	---	--------

R = Rohrgewinde (kegelig) / Filetage-gaz BSP (conique) / BSP Pipe thread (tapered)

* SO 23721-4	-1/8	-4	10	10 x 1	12	12	24,5	13,5	10,5	3,1	0,900
* SO 23721-4	-1/4	-4	10	10 x 1	14	14	27,5	16,5	13	3,1	1,290
SO 23721-6	-1/8	-6	10	10 x 1	12	12	24,5	13,5	10,5	3,1	0,860
SO 23721-6	-1/4	-6	10	10 x 1	14	14	27,5	16,5	13	3,1	1,250
SO 23721-8	-1/4	-8	10	12 x 1	14	14	29	17	13	5,1	1,390
SO 23721-10	-1/4	-10	10	14 x 1	17	17	32,5	18,5	15	6,7	1,520
SO 23721-10	-3/8	-10	10	14 x 1	17	17	32,5	18,5	15	6,7	2,210
▼ SO 23721-10/7	-1/4	-10/7	10	14 x 1	17	17	32,5	18,5	15	5,2	1,600
▼ SO 23721-10/7	-3/8	-10/7	10	14 x 1	17	17	32,5	18,5	15	5,2	2,230

Zum Abdichten der Einschraubgewinde empfehlen wir Teflonband.

Pour assurer l'étanchéité des filetages mâles, nous recommandons le téflon en bande.

For sealing the adaptor threads we recommend teflon tape.

Reduktionen siehe SO 21821

Réductions voir SO 21821

Reductions please see SO 21821

d = Rohraussen-ø (Wandstärke 1 mm)  
 L = Mass im montierten Zustand  
 e = kleinste Bohrung  
 ▼ = für Rohre mit Wandung 1,5 mm  
 \* = mit reduziertem Klemmring

d = extérieur du tube (épaisseur de paroi 1 mm)  
 L = après montage  
 e = ø min. de passage  
 ▼ = pour tubes avec paroi de 1,5 mm, d'épaisseur  
 \* = avec bague de serrage de réduction

d = tube outside diameter (wall thickness 1 mm)  
 L = installed length  
 e = minimum bore  
 ▼ = for tubes with wall thickness of 1,5 mm  
 \* = with reduction compression ferrule