

**Messing chemisch  
vernickelt**

**Verschraubungen**

























**Laiton avec  
nickelage chimique**

**Raccords**

**Brass chemically  
nickel-plated**

**Unions**



	Seite/Page/Page		Seite/Page/Page		Seite/Page/Page
Klemmring Bague de serrage Compression ferrule	<b>8.4</b> 	Gerade Einschraubverschraubung Union mâle Male adaptor union	<b>8.14</b> 	Winkel-Einschraubverschraubung Coude mâle Male adaptor elbow union	<b>8.23</b> 
	<b>SO 80001</b>		<b>SO 81121</b>		<b>SO 82421</b>
Abschlusszapfen Bouchon d'arrêt Plug	<b>8.6</b> 	Gerade Einschraubverschraubung Union mâle Male adaptor union	<b>8.15</b> 	Einstellwinkel Coude orientable Adjustable elbow union	<b>8.24</b> 
	<b>SO 80002</b>		<b>SO 81124</b>		<b>SO 82621</b>
Stützhülse Douille d'appui Stiffener sleeve	<b>8.7</b> 	Gerade Aufschraubverschraubung Union simple femelle Female adaptor union	<b>8.17</b> 	Winkel-Schottverschraubung Union double pour passage de cloison Panel mount union	<b>8.25</b> 
	<b>SO 80003</b>		<b>SO 81221</b>		<b>SO 82721</b>
Armaturenanschluss Ecrou de raccordement Nut connection	<b>8.8</b> 	Verbindungsrippel Pièce folle Tube stub	<b>8.18</b> 	T-Verschraubung Té Tee union	<b>8.25</b> 
	<b>SO 80021</b>		<b>SO 81300</b>		<b>SO 83021</b>
Übergangsmuffe Adapteur femelle Female adaptor	<b>8.10</b> 	Gerade Schottverschraubung Union double Panel mount union	<b>8.19</b> 	T-Verschraubung mit Einstellzapfen Té orientable Adjustable tee union	<b>8.26</b> 
	<b>SO 80030</b>		<b>SO 81521</b>		<b>SO 83621 T</b>
Übergangsrippel Adapteur mâle Male adaptor	<b>8.11</b> 	Einstellrippel Union orientable mâle Adjustable male adaptor	<b>8.20</b> 	Einstell-L mit Einstellzapfen L orientable Adjustable L union	<b>8.26</b> 
	<b>SO 80040</b>		<b>SO 81600</b>		<b>SO 83621 L</b>
Schlauchtülle Douille cannelée pour tuyau Hose nozzle	<b>8.12</b> 	Reduktionsverschraubung Réduction Reduction union	<b>8.21</b> 	Einschraub-T Té mâle Male adaptor Tee union	<b>8.27</b> 
	<b>SO 80503</b>		<b>SO 81821</b>		<b>SO 83721 T</b>
Gerade Verschraubung Union double Straight union	<b>8.13</b> 	Winkelverschraubung Coude Elbow union	<b>8.22</b> 	Reduziermuffe Réduction femelle-femelle Female reduction socket	<b>8.28</b> 
	<b>SO 81021</b>		<b>SO 82021</b>		<b>SO 80031</b>

Seite/Page/Page

Reduziernippel  
Réduction femelle-mâle  
Male reduction nipple

8.28



Alle Produkte aus dem Kapitel 4 sind auf Wunsch mit Aufpreis in chem. vernickelter Ausführung erhältlich.

SO 80041

Tous les produits du chapitre 4 sont aussi réalisables en nickelé chimique avec un supplément.

Verschlusschraube  
Bouchon d'obturation  
Screw plug

8.29



All products in chapter 4 are available chemically nickel plated for an additional charge.

SO 80371

Einschraubtülle  
Douille cannelée à visser  
Male adaptor hose nozzle

8.29



SO 80511

**Sonderausführungen:**

**Exécution en option:**

**Optional Services:**



Spezialbehandlung für Einsatz mit Sauerstoff  
Traitement spécial pour utilisation sous oxygène  
Special treatment for use with oxygen



Spezialbehandlung - silikonfrei  
Traitement spécial - sans silicone  
Special treatment - silicone free



Spezialreinigung - entfettet  
Traitement spécial - sans silicone  
Special treatment - degreased



Vorbeschichtete Gewinde mit Loctite 5061  
Filetages pré enduits avec Loctite 5061  
Pre-coated threads with Loctite 5061



Vorbeschichtete Gewinde PTFE-Band umwickelt  
Filetages pré enduits avec ruban en PTFE  
Pre-coated threads with PTFE-tape

Sonderausführung für Adapter siehe Kapitel 9

Exécution en option pour Adaptateurs voir chapitre 9

Option Services for Adaptors see chapter 9

## Messing CV

### Eigenschaften, Besonderheiten

- einfache, schnelle Montage
- kompakte Baumasse
- grosse Sortimentsvielfalt
- sehr viele Kombinationsmöglichkeiten

### Funktionsprinzip

siehe Anhang

### Basis-Werkstoff

Messing CuZn40Pb2 / CuZn39Pb3

### Chemische Vernickelung

Nickel:	88 – 89,5 %
Phosphor:	10,5 – 12 %
Schmelzpunkt:	ca. +880 °C
Härtegrad:	450/500 Vickers

### Schichtstärke

Generell:	ca. 7 µm
Ausnahme:	Ventilspindeln ca. 2 µm

### Nenndruck PN

Der Nenndruck **PN** ist mit 4-facher Sicherheit in **bar** bei statischer Belastung und in den technischen Tabellen **für jeden Rohrdurchmesser individuell** aufgeführt.

### Temperaturbereich

-40 °C bis +180 °C

### Vakuum

Bis 10<sup>-4</sup>mbar, höhere Werte möglich

### Anzuschliessende Rohre

Masshaltige Präzisionsrohre, nahtlos gezogen, mit glatter Oberfläche, ohne Beschädigungen oder Deformationen im Bereich der Verschraubung.

### Kupferrohre

Toleranzen nach DIN 1754/1786 oder VSM 11550/11551

Alle dünnwandigen Kupferrohre, welche gemäss der Tabelle im Anhang mit einem ★ versehen sind, müssen mit Stützhülsen verstärkt werden.

### Edelstahlrohre

Nahtlose Präzisionsrohre nach DIN 17458  
Oberflächenbeschaffenheit mindestens m,  
Härte ≤ HRB 80 ≈ HV 155

### Wichtig!

Chemisch vernickelte Verschraubungen können im Einzelfall als günstigere Variante zu Edelstahl eingesetzt, jedoch keinesfalls als allgemeine Alternative betrachtet werden. Jede Anwendung ist unter Berücksichtigung der Einsatzbedingungen (Druck, Medium, Temperatur, Umgebung, etc.) individuell abzuklären. Wir empfehlen bei Bedarf vorgängig eigene Tests durchzuführen oder sich unter Angabe der genauen Einsatzbedingungen an uns zu wenden.

## Laiton CV

### Généralités

- montage facile et rapide
- compactes dimensions
- programme étendu
- multiples possibilités de combinaisons

### Principe de fonctionnement

voir annexe

### Matériau de base

Laiton CuZn40Pb2

### Nickelage chimique

Nickel:	88 – 89,5 %
Phosphore:	10,5 – 12 %
Point de fusion:	ca. +880 °C
Dureté:	450/500 Vickers

### Epaisseur de la couche

Général:	env. 7 µm
Exception:	Tige du robinet ca. 2 µm

### Pression nominale PN

La pression nominale **PN** est indiquée en **bar** avec un coefficient de sécurité 4 à une charge statique et est présentée dans des tableaux techniques **pour tous les diamètres individuels**.

### Plage de température admissible

-40 °C à +180 °C

### Vide

Jusqu'à 10<sup>-4</sup> mbar, plus poussé possible

### Tubes à utiliser

Tubes de précision, tolérancé à surface lisse, sans détériorations ni déformations dans la zone des raccords.

### Tubes en cuivre

Tolérances selon DIN 1754/1786 ou VSM 11550/11551

Tous les tubes en cuivre à paroi mince repérés ★ sur le tableau dans l'annexe doivent être renforcés par des douilles d'appui.

### Tubes en acier inoxydable

Sans soudure selon DIN 17458  
Qualité de la surface en minimum m,  
dureté ≤ HRB 80 ≈ HV 155

### Important!

Dans certains cas d'application, les vissages nickelés peuvent représenter une variante plus économique que les alliages inoxydables. Le domaine d'utilisation n'est cependant pas universel. Chaque utilisation devra donc faire l'objet d'une considération des conditions présentes (pression, fluide, température, environnement, etc.). Il est conseillé d'effectuer, si nécessaire, des tests préalables, ou le cas échéant, de prendre contact avec nous, en indiquant les conditions d'environnement de la manière la plus précise possible.

## Brass CV

### Characteristics, specialities

- easy and fast to install
- compact dimensions
- extensive range
- many combination possibilities

### Operating principle

see appendix

### Basic-Material

Brass CuZn40Pb2 / CuZn39Pb3

### Chemical nickel-plating

Nickel:	88 – 89,5 %
Phosphorus:	10,5 – 12 %
Melting point:	ca. +880 °C
Degree of hardness:	450/500 Vickers

### Thickness of the layer

Generally:	ca. 7 µm
Exception:	Valve spindles ca. 2 µm

### Nominal pressure PN

The nominal pressure **PN** is indicated in **bar** with a safety factor of 4 at static load and shown in the technical product tables **for each individual diameters**.

### Temperature range

-40 °C to +180 °C

### Vacuum

Up to 10<sup>-4</sup>mbar, higher values are possible

### Tubes to use

True-to-size precision tubes, with smooth surface, without blemishes or deformation in the zone of the tube union.

### Copper tubes

Tolerances according to DIN 1754/1786 or VSM 11550/11551

All thin-walled copper tubes as marked ★ on the table in the appendix must be reinforced with stiffener sleeves.

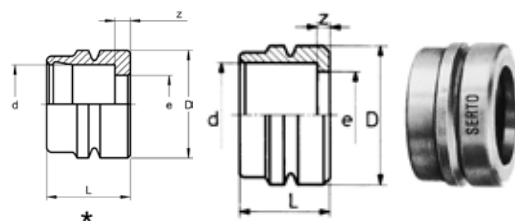
### Stainless steel tubes

Seamless precision tubes to DIN 17458  
Minimum quality of the surface: m,  
hardness ≤ HRB 80 ≈ HV 155

### Important!

Chemical nickel-plated unions can be used as a less expensive alternative to stainless steel in individual cases, but under no circumstances as a general rule. The working conditions (pressure, medium, temperature, environment etc.) have to be established for each individual application. To the extent required we recommend that you carry out your own tests beforehand, or that you consult us with indication of the exact working conditions.

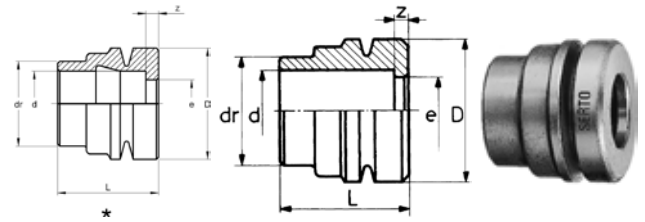
**Klemmring**  
**Bague de serrage**  
**Compression ferrule**



**SO 80001**

Type -d	Mat.-Nr.	bar	L	D	z	e	kg/100
SO 80001-4	036.0010.040	125	5.0	6.0	1.0	3.5	0.060
SO 80001-5	036.0010.050	125	5.5	6.8	1.0	4.0	0.060
SO 80001-6 *	036.0010.060	200	6.5	8.4	1.2	4.0	0.120
SO 80001-8 *	036.0010.080	125	7.0	10.5	1.2	6.5	0.170
SO 80001-10 *	036.0010.100	80	7.8	12.7	1.2	8.5	0.250
SO 80001-12 *	036.0010.120	80	8.8	14.7	1.2	10.0	0.330
SO 80001-15	036.0010.150	25	10.0	18.0	1.4	13.0	0.510
SO 80001-18	036.0010.180	25	11.7	22.0	1.4	16.0	0.910

**Klemmring reduziert**  
**Bague de serrage de réduction**  
**Reduction compression ferrule**



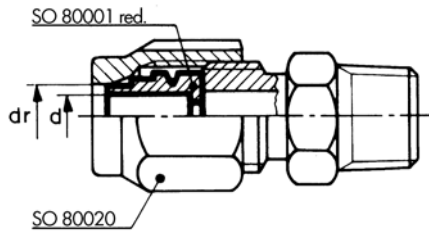
**SO 80001 RED**

Type -dr -d	Mat.-Nr.	bar	L	D	dr	z	e	kg/100
SO 80001-6-4 RED	036.0014.110	100	8.5	8.5	6.00	1.0	3.5	0.230
SO 80001-8-6 RED *	036.0014.140	125	9.5	10.5	8.00	1.2	4.5	0.330
SO 80001-10-8 RED *	036.0014.190	125	11.5	12.7	10.00	1.2	6.5	0.450
SO 80001-12-10 RED *	036.0014.240	80	12.5	14.7	12.00	1.2	8.5	0.610
SO 80001-15-12 RED	036.0014.420	40	14.0	18.0	15.00	1.4	10.0	1.050
SO 80001-18-15 RED	036.0014.610	25	15.7	22.0	18.00	1.4	13.0	1.660

**Anwendungsbeispiele:**

**Exemples d'utilisation:**

**Sample combinations:**

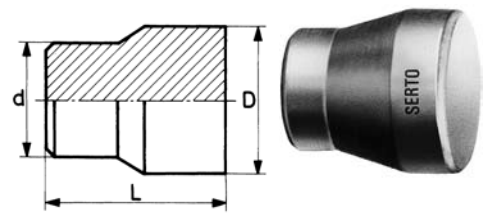


Einstufige Reduktionen von Rohranschlüssen sind auf einfachste Art durch Auswechseln der normalen gegen die reduzierten Klemmringe möglich.  
 Beispiel:  
 Reduktion eines Rohranschlusses  
 ø 15 auf 12 mm:  
 Klemmring SO 80001 - 15 austauschen gegen Klemmring SO 80001 - 15 - 12 RED.  
 Anschlussmutter SO 80020 - 15 bleibt.

Le raccordement de tubes réduits d'une dimension peut s'effectuer très simplement en échangeant la bague de serrage normale contre une bague de réduction.  
 Exemple:  
 Réduction d'un raccord ø 15 à 12 mm:  
 Echanger la bague de serrage SO 80001 - 15 contre une bague de réduction SO 80001 - 15 - 12 RED.  
 L'écrou SO 80020 - 15 reste le même.

Single stage tube reduction connections are easily made by replacing the standard compression ferrule with a reduction compression ferrule.  
 Example:  
 Tube reduction connection 15 to 12 mm dia.:  
 Replace compression ferrule SO 80001 - 15 by compression ferrule SO 80001 - 15 - 12 RED.  
 Union nut SO 80020 - 15 remains.

**Abschlusszapfen**  
**Bouchon d'arrêt**  
**Plug**



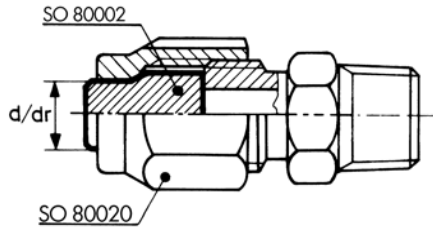
**SO 80002**

Type -d	Mat.-Nr.	L	D	kg/100
SO 80002-6	036.0020.060	10.0	8.4	0.310
SO 80002-8	036.0020.080	10.5	10.5	0.570
SO 80002-10	036.0020.100	13.0	12.7	0.960
SO 80002-12	036.0020.120	14.0	14.8	1.470
SO 80002-15	036.0020.150	15.0	18.0	2.370
SO 80002-18	036.0020.180	16.8	22.0	4.000
SO 80002-6,35	036.0020.063	10.0	8.4	0.310

**Anwendungsbeispiele:**

**Exemples d'utilisation:**

**Sample combinations:**



**Werkstoff: Messing**

Der Abschlusszapfen SO 80002 lässt sich in jede Verschraubung anstelle eines Klemmringes gleicher Größe d einsetzen.

Wird ein Klemmring SO 80001 RED durch einen Abschlusszapfen SO 80002-d ersetzt, so muss immer von der Größe dr der Anschlussmutter SO 80020 ausgegangen werden.

Anschlussmutter mit 1/4 Umdrehung anziehen.

**Matériau: Laiton**

Le bouchon d'arrêt SO 80002 peut remplacer la bague de serrage de même dimension d dans chaque raccord.

Dans le cas où un bouchon d'arrêt SO 80002-d remplace une bague de serrage SO 80001 RED il faut toujours se baser sur la dimension dr de l'écrou SO 80020.

Serrer l'écrou avec 1/4 tour.

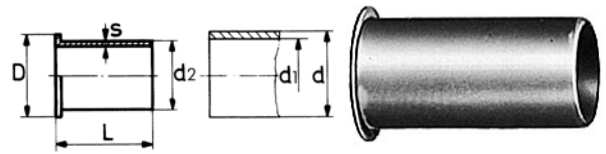
**Material: Brass**

The plug SO 80002 can be fitted into any union in place of a compression ferrule of same diameter d.

If a reduction ferrule SO 80001 RED is replaced by a plug SO 80002-d, the change must always be governed by the dimension dr of the union nut SO 80020.

Tighten the union nut with 1/4 turn.

**Stützhülse**  
**Douille d'appui**  
**Stiffener sleeve**



**SO 80003**

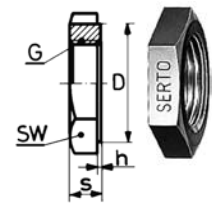
Type -d-d1	Mat.-Nr.	L	D	s	kg/100
SO 80003-6-4	036.0030.110	10.0	5.5	0.20	0.025
SO 80003-8-6	036.0030.140	12.0	7.5	0.25	0.045
SO 80003-10-8 D	036.0030.189	16.0	9.5	0.60	0.190
SO 80003-10-8	036.0030.190	16.0	9.5	0.30	0.100
SO 80003-12-10	036.0030.240	20.0	11.5	0.40	0.195
SO 80003-15-13	036.0030.430	24.0	14.5	0.50	0.390
SO 80003-17-15	036.0030.610	26.0	16.5	0.60	0.590
SO 80003-18-15	036.0030.540	26.0	16.5	0.60	0.590

Werkstoff: Messing, chemisch vernickelt  
Verstärken:  
Dünnwandige und weiche Rohre sowie alle Kunststoffrohre sind vor dem Einführen in die SERTO-Verschraubung mit Stützhülsen zu verstärken.  
Genauere Angaben über das Verstärken sind den einzelnen Verschraubungsreihen im Anhang zu entnehmen.  
Zum Entgraten und Kalibrieren der Rohre eignen sich besonders unsere Hilfswerkzeuge.

Matériau: Laiton, nickelé chimique  
Renforcement:  
Les tubes présentant une paroi mince, les tubes en matière souple ainsi que les tubes en matière plastique doivent être renforcés à l'aide de douilles d'appui avant d'être introduits dans les raccords SERTO.  
Des indications plus précises concernant le renforcement sont données pour chaque série de raccord dans l'annexe.  
L'ébarbage et le calibrage du tube sont facilités par l'emploi de notre outil spécial.

Material: Brass, chemically nickel-plated  
Reinforcement:  
Thin walled and soft tubes, and all plastic tubes, are to be reinforced with stiffener sleeves before introducing them into the SERTO union.  
Exact details concerning stiffening are to be found in the sections on the relevant model series in the appendix.  
Our tools are especially useful for deburring and calibrating tubing.

**Sechskantmutter**  
**Ecrou à six pans**  
**Hexagon nut**



**SO 80006**

Type -M	Mat.-Nr.	SW	D	h	s	kg/100
Für metrische Rohre		Pour tubes métriques		For metric tubes		
G= Rohrgewinde (zylindrisch)		G= Filetage-gaz BSP (cylindrique)		G=BSP thread (straight)		
SO 80006-M10X1	036.0063.150	14	13.8	0.5	4.00	0.310
SO 80006-M12X1	036.0063.190	17	16.8	0.5	4.00	0.460
SO 80006-M14X1	036.0063.220	19	18.8	0.5	4.00	0.530
SO 80006-M16X1	036.0063.260	19	18.8	0.5	4.00	0.380
SO 80006-M20X1	036.0063.340	24	23.8	0.5	4.50	0.690
SO 80006-M20X1,5	036.0063.345	27	26.8	0.5	6.00	1.640
SO 80006-M24X1,5	036.0063.405	27	26.8	0.5	7.00	1.140

Sechskantmutter für SO 81521 und Ventile

Ecrou à six pans pour SO 81521 et robinets

Hexagon nut for SO 81521 and valves

d=Rohraussen-ø  
d1=Rohrinnendurchmesser  
s= Wandstärke

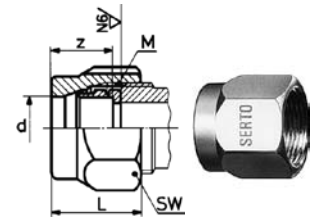
d=ø extérieur du tube  
ø diam. Intérieur du tube  
s=épaisseur du paroi

d=tube outside diameter  
d1=tube inside diameter  
s=wall thickness

**Anschlussmutter**

**Ecrou**

**Union nut**



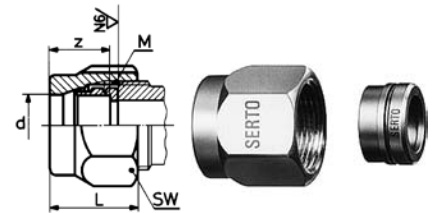
**SO 80020**

Type -d	Mat.-Nr.	bar	M	L	kg/100
SO 80020-6	036.0200.060	200	10x1	14.5	0.740
SO 80020-8	036.0200.080	125	12x1	16.0	0.990
SO 80020-10	036.0200.100	80	14x1	18.5	1.770
SO 80020-12	036.0200.120	80	16x1	19.5	2.170
SO 80020-15	036.0200.150	25	20x1.5	21.0	3.910
SO 80020-18	036.0200.180	25	20x1.5	23.0	4.370

**Armaturenanschluss**

**Ecrou de raccordement**

**Nut connection**



**SO 80021**

Type -d	Mat.-Nr.	bar	M	SW	L	z	kg/100
SO 80021-6	036.0210.060	200	M 10 x 1	12	14.5	7.5	0.840
SO 80021-8	036.0210.080	125	M 12 x 1	14	16.0	8.0	1.120
SO 80021-10	036.0210.100	80	M 14 x 1	17	18.5	10.0	1.890
SO 80021-12	036.0210.120	80	M 16 x 1	19	19.5	11.0	2.340
SO 80021-15	036.0210.150	25	M 20 x 1.5	24	21.0	12.5	4.240
SO 80021-18	036.0210.180	25	M 24 x 1.5	27	23.0	14.0	5.260

Anschlussmutter SO 80020 mit Klemmring SO 80001

Ecrou SO 80020 avec bague de serrage SO 80001

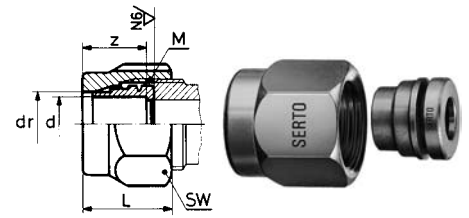
Union nut SO 80020 with compression ferrule SO 80001

d=Rohraussen-ø  
z=Mass im montierten Zustand

d=ø extérieur du tube  
z=après montage

d=tube outside diameter  
z=installed length

**Armaturenanschluss reduziert**  
**Ecrou de raccordement réduit**  
**Reduction tube connection**



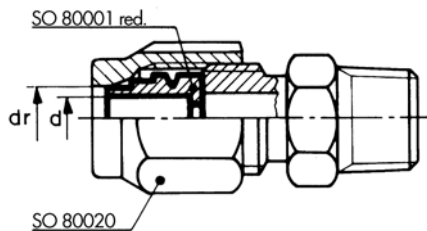
**SO 80021 RED**

Type -dr -d red	Mat.-Nr.	bar	M	SW	L	dr	z	kg/100
SO 80021-6-4 RED	036.0214.110	100	M 10 x 1	12	14.5	6.00	7.5	0.950
SO 80021-8-6 RED	036.0214.140	125	M 12 x 1	14	16.0	8.00	8.0	1.280
SO 80021-10-8 RED	036.0214.190	125	M 14 x 1	17	18.5	10.00	10.0	2.090
SO 80021-12-10 RED	036.0214.240	80	M 16 x 1	19	19.5	12.00	11.0	2.620
SO 80021-15-12 RED	036.0214.420	40	M 20 x 1,5	24	21.0	15.00	12.5	4.780
SO 80021-18-15 RED	036.0214.610	25	M 24 x 1,5	27	23.0	18.00	14.0	6.010

**Anwendungsbeispiele:**

**Exemples d'utilisation:**

**Sample combinations:**



Anschlussmutter SO 80020 mit Klemmring reduziert SO 80001 RED.

Mit diesem Armaturenanschluss können einstufige Reduktionen vorgenommen werden. Gewindezapfen für SERTO-Anschlüsse siehe Anhang.

Ecrou SO 80020 avec bague de serrage de réduction SO 80001 RED.

Ces écrous de raccordement permettent d'effectuer des réductions d'une dimension. Embout fileté pour écrous de raccordement SERTO voir annexe.

Union nut SO 80020 with reduction compression ferrule SO 80001 RED.

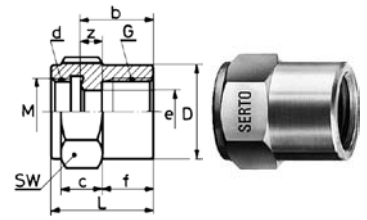
This reduction tube connection permits single stage reductions to be made. Threaded stem for SERTO connections please see appendix.

d=Rohrassens-ø  
 dr= Grösse der Anschlussmutter  
 z= Mass in montiertem Zustand

d=ø extérieur du tube  
 dr= Dimension de l'écrou de base  
 z=après montage

d=tube outside diameter  
 dr=Size of the connection nut  
 z=installed length

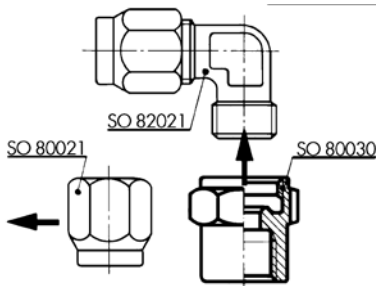
**Übergangsmuffe  
Adapteur femelle  
Female adaptor**



**SO 80030**

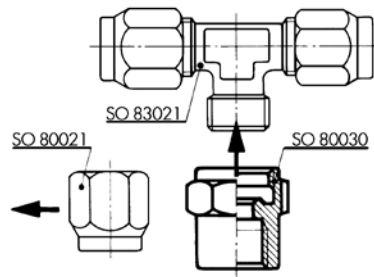
Type -d-G	Mat.-Nr.	bar	M	SW	L	b	c	D	f	z	e	kg/100
G= Rohrgewinde (zylindrisch)	G= Filetage-gaz BSP (cylindrique)	G=BSP thread (straight)										
SO 80030-6-1/8	036.0301.100	200	10 x 1	14	20.0	14.0	8.0	13.8	10.0	4.0	5.0	1.670
SO 80030-6-1/4	036.0301.110	200	10 x 1	17	21.0	15.0	8.0	16.8	11.0	4.0	5.0	2.530
SO 80030-8-1/8	036.0301.160	125	12 x 1	17	21.0	14.0	9.0	16.8	10.0	4.0	6.5	2.790
SO 80030-8-1/4	036.0301.170	125	12 x 1	17	23.0	16.0	9.0	16.8	12.0	5.0	6.5	2.540
SO 80030-10-1/4	036.0301.270	80	14 x 1	17	22.0	15.0	8.0	16.8	12.0	4.0	8.5	2.090
SO 80030-10-3/8	036.0301.280	80	14 x 1	22	23.0	17.0	10.0	21.8	11.0	5.0	8.5	4.760
SO 80030-12-3/8	036.0301.390	80	16 x 1	22	23.0	16.0	10.0	21.8	11.0	4.0	10.0	4.090
SO 80030-12-1/2	036.0301.400	80	16 x 1	27	25.0	18.0	11.0	26.8	12.0	4.0	10.0	7.270
SO 80030-15-1/2	036.0301.534	25	20 x 1.5	27	27.0	19.0	13.0	26.8	12.0	5.0	13.0	7.130
SO 80030-18-1/2	036.0301.646	25	24 x 1.5	30	28.0	20.0	14.0	29.8	12.0	6.0	15.0	9.410
SO 80030-18-3/4	036.0301.648	25	24 x 1.5	32	31.0	23.0	13.0	31.8	16.0	6.0	15.0	10.350

**Anwendungsbeispiele:**



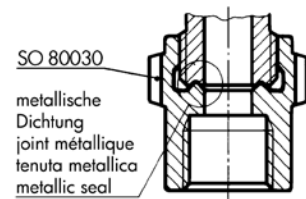
Die Übergangsmuffe SO 80030 kann an jedes SERTO-Formteil mit dem passenden zylindrischen Gewinde M aufgeschraubt werden.  
 Dichtungsprinzip:  
 Bei der Montage drückt sich die Dichtkante des Übergangsstückes in das SERTO-Formteil ein, dadurch entsteht eine einwandfreie metallische Dichtung.  
 Wir empfehlen, das Gewinde mit einem geeigneten Flüssigklebstoff gegen unbeabsichtigtes Lösen zu sichern.

**Exemples d'utilisation:**



L'adaptateur femelle SO 80030 peut être monté sur toutes les pièces de forme SERTO avec le filetage cylindrique M correspondant.  
 Principe d'étanchéité:  
 Lors du serrage, le bourrelet s'enfonce dans la pièce de forme SERTO et donne un joint métallique parfait.  
 Nous recommandons de freiner le filetage avec une résine appropriée contre un desserrage intempestif.

**Sample combinations:**



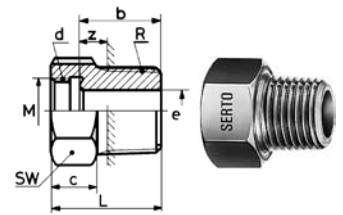
The female adaptor SO 80030 can be screwed onto every SERTO union body with the appropriate straight thread M.  
 Sealing principle:  
 On being installed, the lip of the adaptor presses into the SERTO union body, forming a sound metallic seal.  
 We recommend to secure the thread with a suitable cement against unintended loosening.

d=Rohrassen-ø  
e= kleinste Bohrung

d=ø extérieur du tube  
e= ø-min. de passage

d=tube outside diameter  
e=minimum bore

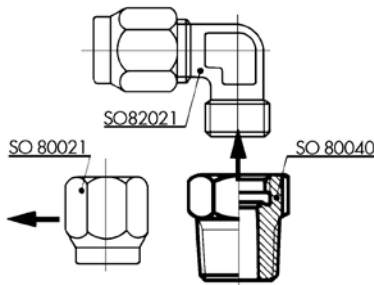
# Übergangsnippel Adaptateur mâle Male adaptor



## SO 80040

Type -d-R	Mat.-Nr.	bar	M	SW	L	b	c	z	e	kg/100
R= Rohrgewinde (kegelig)	R= Filetage-gaz BSP (conique)	R= BSP thread (tapered)								
SO 80040-6-1/8	036.0401.100	200	10 x 1	12	17.0	11.0	9.0	4.5	5.0	0.800
SO 80040-6-1/4	036.0401.110	200	10 x 1	14	21.0	15.0	9.0	5.3	5.0	1.850
SO 80040-8-1/8	036.0401.160	125	12 x 1	14	18.0	11.0	10.0	4.5	5.0	0.990
SO 80040-8-1/4	036.0401.170	125	12 x 1	14	22.0	15.0	10.0	5.3	6.5	1.520
SO 80040-10-3/8	036.0401.280	80	14 x 1	17	22.0	15.0	10.0	4.9	8.5	2.440
SO 80040-10-1/2	036.0401.285	80	14 x 1	22	23.0	16.0	7.0	2.8	8.5	5.030
SO 80040-12-1/4	036.0401.380	80	16 x 1	19	23.0	16.0	11.0	6.3	8.5	2.110
SO 80040-12-3/8	036.0401.390	80	16 x 1	19	23.0	16.0	11.0	6.0	10.0	2.870
SO 80040-12-1/2	036.0401.400	80	16 x 1	22	26.0	19.0	10.0	6.0	10.0	4.840
SO 80040-15-3/8	036.0401.532	25	20 x 1.5	24	24.0	16.0	12.0	6.0	10.0	3.760
SO 80040-15-1/2	036.0401.534	25	20 x 1.5	24	28.0	20.0	12.0	7.0	13.0	4.430
SO 80040-15-3/4	036.0401.536	25	20 x 1.5	27	27.5	19.5	11.0	5.0	13.0	8.250
SO 80040-18-1/2	036.0401.646	25	24 x 1.5	30	29.0	21.0	13.0	8.0	15.0	6.010
SO 80040-18-3/4	036.0401.648	25	24 x 1.5	30	29.5	21.5	13.0	7.0	15.0	8.930

### Anwendungsbeispiele:

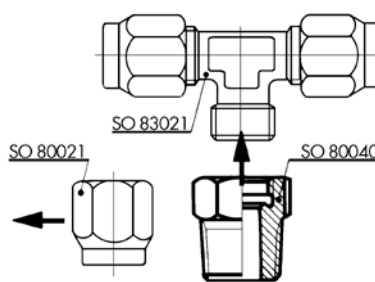


#### Dichtungsprinzip:

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

Wir empfehlen, das Gewinde mit einem geeigneten Flüssigklebstoff gegen unbeabsichtigtes Lösen zu sichern.

### Exemples d'utilisation:

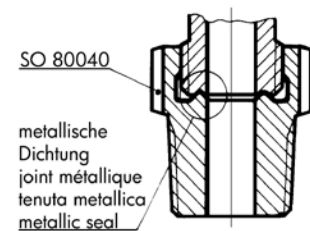


#### Principe d'étanchéité:

Lors du serrage, l'arête d'étanchéité s'enfonce dans la pièce de forme SERTO et donne un joint métallique parfait.

Nous recommandons de freiner le filetage avec une résine appropriée contre un desserrage intempestif.

### Sample combinations:



#### Sealing principle:

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

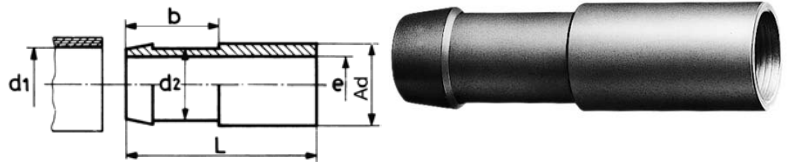
We recommend to secure the thread with a suitable cement against unintended loosening.

## Schlauchtülle

### Douille cannelée pour tuyau

### Hose nozzle

**SO 80503**

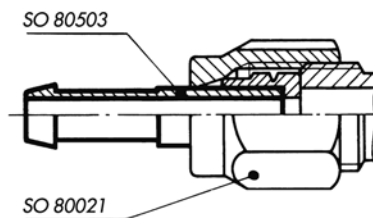


Type -Ad -d1	Mat.-Nr.	L	b	e	kg/100
SO 80503-A6-4	036.0500.110	25.0	11.0	3.0	0.270
SO 80503-A6-6	036.0500.122	31.0	17.0	4.0	0.480
SO 80503-A8-6	036.0500.140	32.5	17.0	5.0	0.520
SO 80503-A8-8	036.0500.154	32.5	17.0	6.0	0.710
SO 80503-A10-8	036.0500.190	35.0	17.0	7.0	0.720
SO 80503-A12-10	036.0500.240	37.0	19.0	8.5	1.230
SO 80503-A12-13	036.0500.260	39.0	21.0	9.0	2.889
SO 80503-A15-13	036.0500.430	41.0	21.0	11.0	2.050
SO 80503-A18-16	036.0500.620	47.0	26.0	14.0	3.240

#### Anwendungsbeispiele:

Mit dieser Schlauchtülle können Gummischläuche und Rohre aus Teflon, Weich-PVC, Polyamid usw. direkt an SERTO-Verschraubungen angeschlossen werden. Für die Schlauchsicherung verwenden Sie bitte unsere Schlauchklemme SO 40512.

#### Exemples d'utilisation:



Avec cette douille cannelée, les tuyaux en caoutchouc, les tubes en téflon, en PVC souple, en polyamide et autres peuvent être fixés directement aux raccords SERTO. Afin d'assurer la bonne tenue des tuyaux, utiliser nos colliers de serrage SO 40512.

#### Sample combinations:

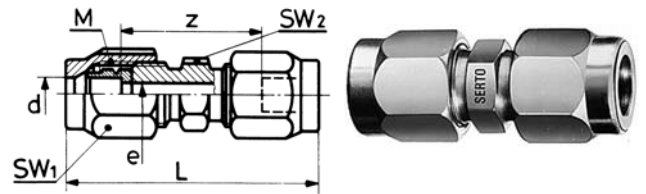
With this hose nipple, rubber hoses and plastic hoses of teflon, soft PVC, polyamide can be connected directly to the SERTO unions. Please use our hose clip SO 40512 for securing the hose.

d1=Rohrinnendurchmesser  
Ad=Aussen-ø der Andrehung  
e= kleinste Bohrung

d1=ø Intérieur du tube  
Ad=ø extérieur de la portée cylindrique  
e= ø-min. de passage

d1=tube inside diameter  
Ad= outside diameter of cyl. Stub  
e=minimum bore

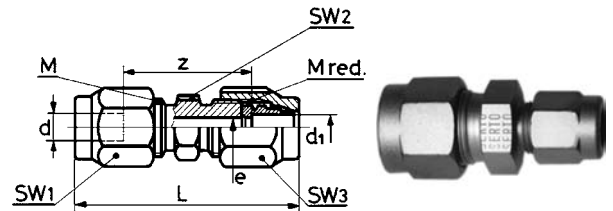
**Gerade Verschraubung**  
**Union double**  
**Straight union**



**SO 81021**

Type -d	Mat.-Nr.	bar	M	SW1	SW2	L	z	e	kg/100
SO 81021-6	038.1020.060	200	10 x 1	12	10	37.5	22.5	5.0	2.520
SO 81021-8	038.1020.080	125	12 x 1	14	12	41.0	26.0	6.5	3.530
SO 81021-10	038.1020.100	80	14 x 1	17	14	46.0	26.5	8.5	5.490
SO 81021-12	038.1020.120	80	16 x 1	19	17	48.5	30.0	10.0	7.030
SO 81021-15	038.1020.150	25	20 x 1,5	24	22	55.0	30.0	13.0	12.520
SO 81021-18	038.1020.180	25	24 x 1,5	27	24	59.0	31.0	15.0	15.810

**Gerade Verschraubung reduziert**  
**Union double réduite**  
**Straight reduction union**



**SO 81021 RED**

Type -d-d1	Mat.-Nr.	bar	M	M red.	SW1	SW2	SW3	L	z	e	kg/100
* SO 81021-6-4	038.1024.110	100	10 x 1	10 x 1	12	10	12	37.5	22.5	5.0	2.630
SO 81021-8-6	038.1024.140	125	12 x 1	10 x 1	14	12	12	39.5	24.0	4.5	3.400
* SO 81021-10-8	038.1024.190	125	14 x 1	14 x 1	17	14	17	46.0	26.5	8.5	5.690
* SO 81021-12-10	038.1024.240	80	16 x 1	16 x 1	19	17	19	48.5	30.0	10.0	7.310
* SO 81021-15-12	038.1024.420	40	20 x 1.5	20 x 1.5	24	22	24	55.0	30.0	13.0	13.060
* SO 81021-18-15	038.1024.610	25	24 x 1.5	24 x 1.5	27	24	27	59.0	31.0	15.0	16.560

Weitere Reduktionen siehe SO 81821

Autres réductions voir SO 81821

Alternative reductions see SO 81821

d=Rohraussen-ø  
d1=Rohrinnendurchmesser  
e= kleinste Bohrung  
L= Mass in montiertem Zustand  
\*=mit reduziertem Klemmring

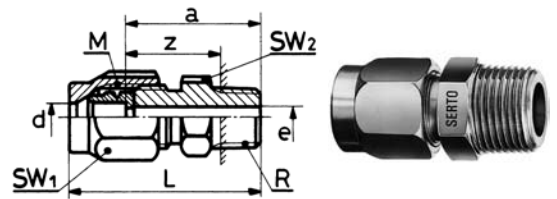
d= ø extérieur du tube  
d1= ø diam. Intérieur du tube  
e= ø-min. de passage  
L=après montage  
\*=avec bague de serrage de réduction

d=tube outside diameter  
d1=tube inside diameter  
e=minimum bore  
L=installed length  
\*=with reduction compression ferrule

# Gerade Einschraubverschraubung

## Union mâle

### Male adaptor union



## SO 81121

Type -d-R	Mat.-Nr.	bar	M	SW1	SW2	L	a	z	e	kg/100
Für metrische Rohre	Pour tubes métriques		For metric tubes							
R= Rohrgewinde (kegelig)	R= Filetage-gaz BSP (conique)		R= BSP thread (tapered)							
* SO 81121-4-1/8	038.1101.060	125	8 x 1	10	10	27.0	21.0	14.5	3.5	1.410
* SO 81121-4-1/4	038.1101.065	100	10 x 1	12	14	34.0	26.5	16.5	4.5	2.930
SO 81121-6-1/8	038.1101.100	200	10 x 1	12	10	28.5	21.0	14.5	4.5	1.690
SO 81121-6-1/4	038.1101.110	200	10 x 1	12	14	34.0	26.5	16.5	4.5	2.820
SO 81121-6-3/8	038.1101.120	200	10 x 1	12	17	34.5	27.0	20.5	4.5	3.390
SO 81121-8-1/8	038.1101.160	125	12 x 1	14	12	30.5	22.5	16.0	6.0	2.260
SO 81121-8-1/4	038.1101.170	125	12 x 1	14	14	35.5	27.5	17.5	6.5	3.110
SO 81121-8-3/8	038.1101.180	125	12 x 1	14	17	36.0	28.0	18.0	6.5	3.730
SO 81121-8-1/2	038.1101.185	125	12 x 1	14	22	41.0	33.0	20.0	6.5	6.040
SO 81121-10-1/4	038.1101.270	80	14 x 1	17	14	37.5	27.5	17.5	8.5	3.630
SO 81121-10-3/8	038.1101.280	80	14 x 1	17	17	38.0	28.0	18.0	8.5	4.830
* SO 81121-10-1/2	038.1101.285	80	16 x 1	19	22	44.0	33.0	20.0	10.0	8.040
SO 81121-12-1/4	038.1101.380	80	16 x 1	19	17	39.0	28.0	18.0	8.5	4.820
SO 81121-12-3/8	038.1101.390	80	16 x 1	19	17	39.0	28.0	18.0	10.5	5.110
SO 81121-12-1/2	038.1101.400	80	16 x 1	19	22	44.0	33.0	20.0	10.5	7.760
SO 81121-15-3/8	038.1101.532	40	20 x 1,5	24	22	43.0	30.5	20.0	10.5	8.820
SO 81121-15-1/2	038.1101.534	25	20 x 1,5	24	22	45.0	34.5	21.5	13.0	9.110
SO 81121-15-3/4	038.1101.536	25	20 x 1,5	24	27	49.5	37.0	22.5	13.0	10.650
SO 81121-18-1/2	038.1101.646	25	24 x 1,5	27	24	49.5	35.5	22.0	15.0	10.760
Für Zollrohre	Pour tubes pouces		For inch tubes							
SO 81121-6,35-1/8	038.1101.135	100	10 x 1	12	10	28.5	21.0	14.5	4.5	1.680

d=Rohrassen-ø  
 e= kleinste Bohrung  
 L= Mass in montiertem Zustand  
 \*=mit reduziertem Klemmring

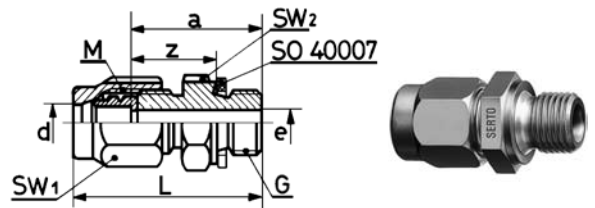
d=ø extérieur du tube  
 e= ø-min. de passage  
 L=après montage  
 \*=avec bague de serrage de réduction

d=tube outside diameter  
 e=minimum bore  
 L=installed length  
 \*=with reduction compression ferrule

## Gerade Einschraubverschraubung

### Union mâle

### Male adaptor union



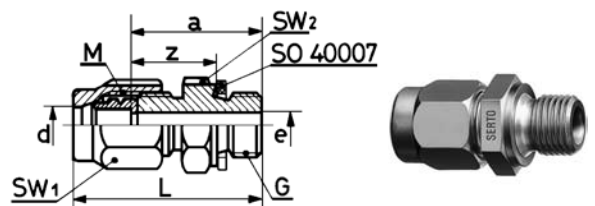
## SO 81124 G

Type -d-G	Mat.-Nr.	bar	M	SW1	SW2	L	a	z	e	kg/100
G= Rohrgewinde (zylindrisch)	G= Filetage-gaz BSP (cylindrique)	G=BSP thread (straight)								
SO 81124-3-1/8	038.1141.040	125	6 x 0.75	8	14	25.0	20.0	12.0	2.2	1.400
SO 81124-4-1/8	038.1141.060	125	8 x 1	10	14	28.5	22.5	14.5	3.5	1.820
★ SO 81124-4-1/4	038.1141.065	125	10 x 1	12	19	35.5	28.0	16.0	4.5	3.840
SO 81124-5-1/8	038.1141.082	125	8 x 1	10	14	29.0	22.5	14.5	3.5	1.790
SO 81124-6-1/8	038.1141.100	200	10 x 1	12	14	30.0	22.5	14.5	4.5	2.070
SO 81124-6-1/4	038.1141.110	200	10 x 1	12	19	35.5	28.0	16.0	4.5	3.730
SO 81124-8-1/8	038.1141.160	125	12 x 1	14	14	31.5	23.5	15.5	4.5	2.830
SO 81124-8-1/4	038.1141.170	125	12 x 1	14	19	37.0	29.0	17.0	6.5	3.860
SO 81124-8-3/8	038.1141.180	125	12 x 1	14	22	38.5	30.5	18.5	6.5	5.720
SO 81124-10-1/4	038.1141.270	80	14 x 1	17	19	39.0	29.0	17.0	7.0	4.860
SO 81124-10-3/8	038.1141.280	80	14 x 1	17	22	40.5	30.5	18.5	8.5	6.250
SO 81124-12-1/4	038.1141.380	40	16 x 1	19	19	40.0	29.0	17.0	7.0	5.800
SO 81124-12-3/8	038.1141.390	40	16 x 1	19	22	41.5	30.5	18.5	10.5	6.500
SO 81124-12-1/2	038.1141.400	40	16 x 1	19	27	45.0	34.0	20.0	10.5	7.200

## Gerade Einschraubverschraubung

### Union mâle

### Male adaptor union



## SO 81124 METR

Type -d-G	Mat.-Nr.	bar	M	SW1	SW2	L	a	z	e	kg/100
G= Rohrgewinde (zylindrisch)	G= Filetage-gaz BSP (cylindrique)	G=BSP thread (straight)								
SO 81124-2-M5	038.1143.020	125	6 x 0.75	8	7	18.0	14.0	10.5	2.2	0.500
SO 81124-3-M5	038.1143.050	125	6 x 0.75	8	7	19.5	14.5	11.0	2.2	0.540
SO 81124-4-M8X1	038.1143.090	125	8 x 1	10	12	28.5	22.5	14.5	2.8	1.530
SO 81124-6-M10X1	038.1143.180	200	10 x 1	12	14	30.0	22.5	14.5	5.0	1.380
SO 81124-8-M12X1,5	038.1143.240	125	12 x 1	14	17	37.0	29.0	17.5	5.5	3.600

d=Rohrassen-ø  
e= kleinste Bohrung  
L= Mass in montiertem Zustand

d=ø extérieur du tube  
e= ø-min. de passage  
L=après montage

d=tube outside diameter  
e=minimum bore  
L=installed length

## Gerade Einschraubverschraubung

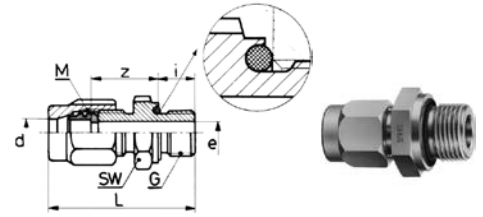
mit O-Ringabdichtung (NBR)

### Union mâle

avec joint torique (NBR)

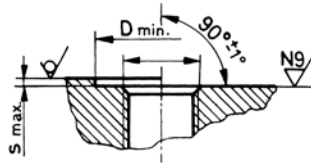
### Male adaptor union

with O-ring seal (NBR)



## SO 81124 OR

Type -d-G OR	Mat.-Nr.	bar	M	SW	L	D	i	s	z	e	kg/100
Für metrische Rohre											
G= Rohrgewinde (zylindrisch)											
* SO 81124-4-1/8 OR	038.1171.060	100	10 x 1	14	30.0	15.0	8.0	1.00	14.5	4.0	2.300
* SO 81124-4-1/4 OR	038.1171.065	100	10 x 1	19	33.5	19.0	10.0	1.50	16.0	4.0	3.900
SO 81124-5-1/8 OR	038.1171.082	100	10 x 1	14	30.0	15.0	8.0	1.00	14.5	4.5	2.200
SO 81124-6-1/8 OR	038.1171.100	200	10 x 1	14	30.0	15.0	8.0	1.00	14.5	4.0	2.000
SO 81124-6-1/4 OR	038.1171.110	200	10 x 1	19	33.5	19.0	10.0	1.50	16.0	4.0	3.900
SO 81124-8-1/4 OR	038.1171.170	125	12 x 1	19	33.5	19.0	10.0	1.50	17.0	6.0	4.000
* SO 81124-8-3/8 OR	038.1171.180	125	14 x 1	22	38.5	23.0	10.0	2.00	18.5	8.0	6.400
SO 81124-10-1/4 OR	038.1171.270	80	14 x 1	19	37.0	19.0	10.0	1.50	17.0	6.5	4.700
SO 81124-10-3/8 OR	038.1171.280	80	14 x 1	22	38.5	23.0	10.0	2.00	18.5	8.0	6.200
SO 81124-12-3/8 OR	038.1171.390	80	16 x 1	22	39.5	23.0	10.0	2.00	18.5	10.0	6.300
SO 81124-12-1/2 OR	038.1171.400	80	16 x 1	27	42.0	27.0	12.0	2.50	19.0	10.0	7.700
SO 81124-15-1/2 OR	038.1171.534	25	20 x 1.5	27	46.0	27.0	12.0	2.50	21.5	13.0	13.500
SO 81124-18-1/2 OR	038.1171.646	25	24 x 1.5	27	47.5	27.0	12.0	2.50	21.5	13.0	15.300

**Anwendungsbeispiele:**
**Exemples d'utilisation:**
**Sample combinations:**


Die Vorteile von conovor® :

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

**Temperatur max. +100 °C**

Les avantages du conovor® :

- pas de reste de produits d'étanchéité dans les appareils
- étanchéité impeccable
- pas d'endommagement des appareils par des filetages coniques
- montages rapide

**Temperature max. +100 °C**

The advantages of conovor® :

- no sealing compound residue in instruments
- flawless sealing
- no damage to instruments due to tapered threads
- quick installing

**Temperatur max. +100 °C**

d=Rohrassen-ø  
 e= kleinste Bohrung  
 L= Mass in montiertem Zustand  
 \*=mit reduziertem Klemmring

d=ø extérieur du tube  
 e= ø-min. de passage  
 L=après montage  
 \*=avec bague de serrage de reduction

d=tube outside diameter  
 e=minimum bore  
 L=installed length  
 \*=with reduction compression ferrule

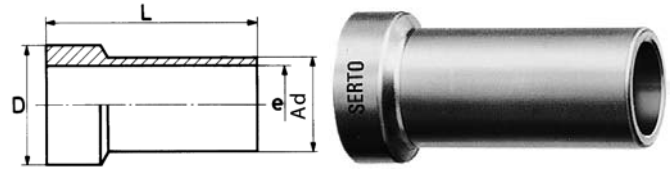


**Verbindungsrippel**

**Pièce folle**

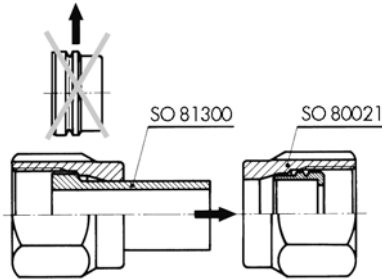
**Tube stub**

**SO 81300**



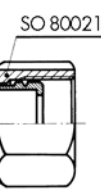
Type -Ad	Mat.-Nr.	bar	L	D	e	kg/100
SO 81300-A6	038.1300.060	200	19.0	8.4	4.0	0.350
SO 81300-A8	038.1300.080	125	21.5	10.5	6.0	0.520
SO 81300-A10	038.1300.100	80	25.5	12.7	8.0	0.850
SO 81300-A12	038.1300.120	80	27.5	14.7	9.0	1.400
SO 81300-A15	038.1300.150	25	31.0	18.0	12.0	2.100
SO 81300-A18	038.1300.180	25	35.5	22.0	15.0	3.200

**Anwendungsbeispiele:**



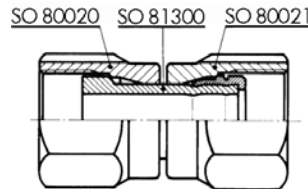
Die Verbindungsrippel SO 81300 montiert mit Anschlussmutter SO 80020 d und Armaturenanschluss SO 80021 d ergibt eine einstellbare Kupplung.

**Exemples d'utilisation:**



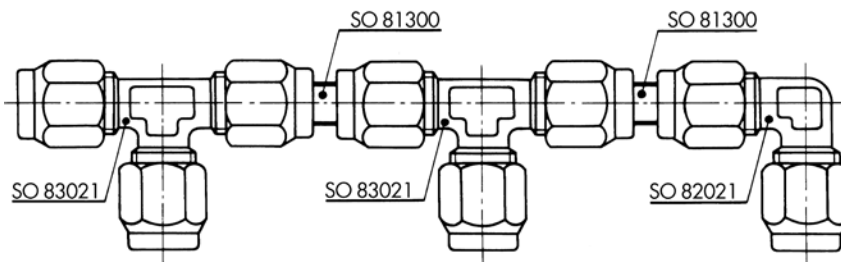
La pièce folle SO 81300 montée avec les écrous SO 80020 d et SO 80021 d donne une union orientable.

**Sample combinations:**



The tube stub SO 81300 assembled together with the union nut SO 80020 d and the nut connection SO 80021 d provides an adjustable coupling.

**Anwendungsbeispiele:**



Mit der einstellbaren Kupplung lassen sich alle Formteile mit dem gleichen Anschlussgewinde M verbinden. Weitere einstellbare Verschraubungen siehe SO 81600, SO 82621, SO 83621.

**Exemples d'utilisation:**

L'union orientable permet l'assemblage de tous les raccords de même filetage mâle M. Autres raccords orientables, voir SO 81600, SO 82621, SO 83621.

**Sample combinations:**

The adjustable coupling permits the connection of all fittings with the same connector thread M. See SO 81600, SO 82621, SO 83621 for other adjustable unions.

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

## Gerade Schottverschraubung

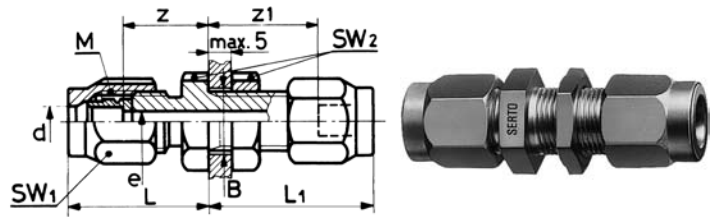
Durchführungslänge max. 5 mm

### Union double

pour passage de cloison, Pour cloison max. 5 mm

### Panel mount union

max. panel thickness 5 mm



**SO 81521**

Type -d	Mat.-Nr.	bar	M	SW1	SW2	L	L1	B	z1	z	e	kg/100
SO 81521-6	038.1500.060	200	10 x 1	12	14	21.0	26.5	10.5	19.0	13.5	4.5	3.540
SO 81521-8	038.1500.080	125	12 x 1	14	17	23.0	28.0	12.5	20.0	15.0	6.5	5.320
SO 81521-10	038.1500.100	80	14 x 1	17	19	25.5	31.0	14.5	21.0	15.5	8.5	7.710
SO 81521-12	038.1500.120	80	16 x 1	19	22	27.0	32.0	16.5	21.0	16.0	10.5	9.320
SO 81521-15	038.1500.150	25	20 x 1,5	24	27	30.5	36.5	20.5	24.0	18.0	13.0	16.080
SO 81521-18	038.1500.180	25	24 x 1,5	27	30	32.5	38.5	24.5	24.5	18.5	15.0	18.500

Weitere Reduktionen siehe SO 81821  
Sechskantmutter siehe SO 80006

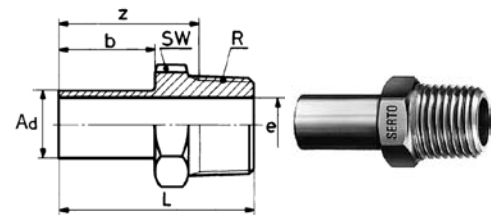
Autres réductions voir SO 81821  
Ecrou à six pans voir SO 80006

Alternative reductions see SO 81821  
Hexagon nut see SO 80006

## Einstellnippel

### Union orientable mâle

### Adjustable male adaptor



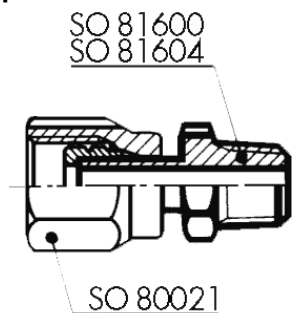
**SO 81604**

Type -Ad -R	Mat.-Nr.	bar	SW	L	b	z	e	kg/100
SO 81604-A15-½	038.1611.534	25	22	53.0	30.0	40.0	12.0	5.760

#### Anwendungsbeispiele:

#### Exemples d'utilisation:

#### Sample combinations:

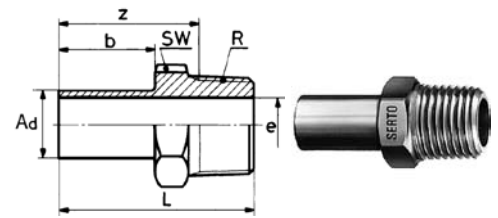


Dieser Einstellnippel ergibt im Zusammenhang mit unserem Armaturenanschluss SO 80021 einen einstellbaren Anschluss. Nur bei Typ SO 81604-d-R lässt sich die Anschlussmutter auf dem zyl. Schaft so weit zurückschieben, dass eine radiale Demontage möglich ist.

Cette union montée avec un écrou SO 80021 permet d'obtenir un raccord orientable mâle. La longueur libre plus importante des pièces SO 81604-d-R assure le recul de l'écrou afin de permettre le démontage radial.

In combination with our nut connection SO 80021 this adjustable male adaptor forms an adjustable male adaptor union. Radial dismantling is possible only with SO 81604-d-R as the nut can be fully withdrawn.

**Einstellnippel**  
**Union orientable mâle**  
**Adjustable male adaptor**



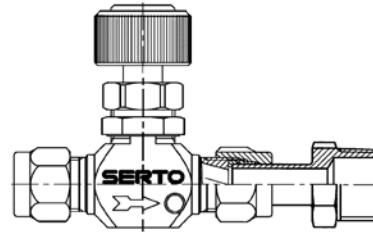
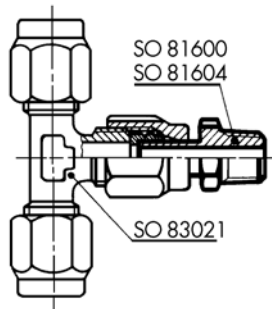
**SO 81600**

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 81600-A6-1/8	038.1601.100	100	12	26.0	13.0	19.5	4.0	1.000
SO 81600-A6-1/4	038.1601.110	100	14	31.0	13.0	21.0	4.0	1.950
SO 81600-A8-1/8	038.1601.160	64	12	28.0	14.0	21.5	6.0	1.200
SO 81600-A8-1/4	038.1601.170	64	14	32.0	14.0	22.0	6.0	1.800
SO 81600-A10-1/4	038.1601.270	40	14	34.0	16.0	24.0	8.0	1.650
SO 81600-A10-3/8	038.1601.280	40	17	35.0	16.0	15.0	8.0	2.900
SO 81600-A10-1/2	038.1601.285	40	22	37.0	16.0	23.8	8.0	5.570
SO 81600-A12-3/8	038.1601.390	40	17	37.0	18.0	27.0	9.0	3.000
SO 81600-A12-1/2	038.1601.400	40	22	41.0	18.0	28.0	9.0	5.670

**Anwendungsbeispiele:**

**Exemples d'utilisation:**

**Sample combinations:**



Kombiniert mit Winkel- oder T-Verschraubungen ergeben sich einstellbare Formteile.

Cette union, combinée avec un coude ou un té, permet d'obtenir des raccords orientables.

Produces adjustable configurations in combination with elbow or tee unions.

Ad=Aussen-ø der Andrehung  
 e= kleinste Bohrung  
 L= Mass in montiertem Zustand

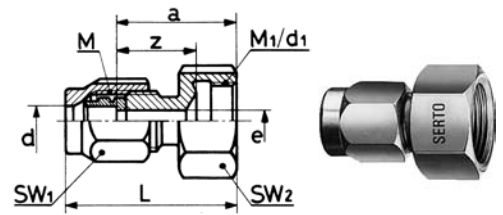
Ad=ø extérieur de la portée cylindrique  
 e= ø-min. de passage  
 L=après montage

Ad= outside diameter of cyl. Stub  
 e=minimum bore  
 L=installed length

# Reduktionsverschraubung

## Réduction

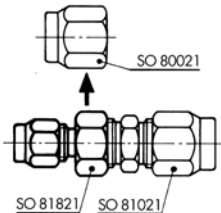
### Reduction union



## SO 81821

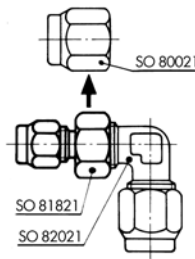
Type -d1 -d	Mat.-Nr.	bar	M	SW1	SW2	L	a	z	e	kg/100
* SO 81821-10-4	038.1800.167	80	10 x 1	12	17	27.5	20.0	13.0	4.0	2.580
SO 81821-10-6	038.1800.175	80	10 x 1	12	17	27.5	20.0	13.0	4.0	2.470
* SO 81821-12-6	038.1800.215	80	12 x 1	14	19	29.5	21.5	13.5	6.0	3.500
SO 81821-12-8	038.1800.225	80	12 x 1	14	19	29.5	21.5	13.5	6.0	3.340
* SO 81821-15-8	038.1800.400	40	14 x 1	17	24	33.5	23.5	15.5	8.0	5.920
SO 81821-15-10	038.1800.410	40	14 x 1	17	24	33.5	23.5	15.5	8.0	5.720
* SO 81821-18-10	038.1800.575	40	16 x 1	19	30	35.5	24.5	16.5	10.0	9.100
SO 81821-18-12	038.1800.580	40	16 x 1	19	30	35.5	24.5	16.5	10.0	8.820

#### Anwendungsbeispiele:



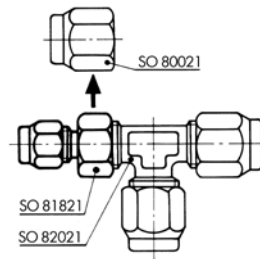
Die Reduktion SO 81821 kann an jedes SERTO-Formteil mit dem passenden Gewinde (d1/M1) aufgeschraubt werden. Durch diese Kombination ergeben sich weitere Rohrreduktionen.  
 Dichtungsprinzip:  
 Bei der Montage drückt sich die Dichtkante der Reduktion in das SERTO Formteil ein, dadurch entsteht eine einwandfreie metallische Dichtung. Wir empfehlen, das Gewinde mit einem geeigneten Flüssigklebstoff gegen unbeabsichtigtes Lösen zu sichern.

#### Exemples d'utilisation:



La réduction SO 81821 peut être montée sur toutes les pièces de forme SERTO avec le filetage (d1/M1) correspondant. De cette combinaison résulte d'autres réductions de tubes.  
 Principe d'étanchéité:  
 Lors du serrage, l'arête d'étanchéité de la réduction s'enfonce dans la pièce de forme SERTO et donne un joint métallique parfait. Nous recommandons de freiner le filetage avec une résine appropriée contre un desserrage intempestif.

#### Sample combinations:



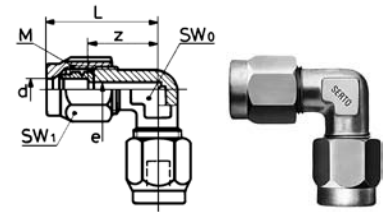
The reduction SO 81821 can be screwed onto every SERTO union body with the appropriate thread (d1/M1). From this combination result further tube reductions.  
 Sealing principle:  
 On being installed, the lip of the reduction presses into the SERTO union body, forming a sound metallic seal.  
 We recommend to secure the thread with a suitable cement against unintended loosening.

d=Rohrassen-ø  
 e= kleinste Bohrung  
 L= Mass in montiertem Zustand  
 \*=mit reduziertem Klemming

d=ø extérieur du tube  
 e= ø-min. de passage  
 L=après montage  
 \*=avec bague de serrage de réduction

d=tube outside diameter  
 e=minimum bore  
 L=installed length  
 \*= with reduction compression ferrule

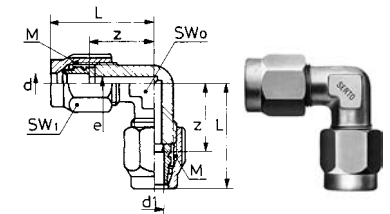
**Winkelverschraubung**  
**Coude**  
**Elbow union**



**SO 82021**

Type -d	Mat.-Nr.	bar	M	SW0	SW1	L	z	e	kg/100
SO 82021-6	038.2000.060	200	10 x 1	10	12	23.5	16.0	4.0	2.750
SO 82021-8	038.2000.080	125	12 x 1	10	14	26.0	18.0	6.0	3.680
SO 82021-10	038.2000.100	80	14 x 1	14	17	30.5	20.5	8.0	6.340
SO 82021-12	038.2000.120	80	16 x 1	17	19	32.5	21.5	10.0	7.920
SO 82021-15	038.2000.150	25	20 x 1,5	19	24	36.0	23.5	13.0	13.110
SO 82021-18	038.2000.180	25	24 x 1,5	22	27	39.5	25.5	15.0	18.020

**Winkelverschraubung reduziert**  
**Coude réduit**  
**Elbow reduction union**



**SO 82021 RED**

Type -d-d1	Mat.-Nr.	bar	M	SW0	SW1	L	z	e	kg/100
* SO 82021-6-4	038.2004.110	100	10 x 1	10	12	23.5	16.0	4.0	2.860
* SO 82021-8-6	038.2004.140	125	12 x 1	10	14	26.0	18.0	6.0	3.740
* SO 82021-10-8	038.2004.190	125	14 x 1	14	17	30.5	20.0	8.0	6.540
* SO 82021-12-10	038.2004.240	80	16 x 1	17	19	32.5	21.5	10.0	9.000
* SO 82021-15-12	038.2004.420	40	20 x 1,5	19	24	36.0	23.5	13.0	13.650
* SO 82021-18-15	038.2004.610	25	24 x 1,5	22	27	39.5	25.5	15.0	18.720

Weitere Reduktionen siehe SO 81821

Autres réductions voir SO 81821

Alternative reductions see SO 81821

d=Rohraussen-ø  
d1=Rohrinnendurchmesser  
e= kleinste Bohrung  
L= Mass in montiertem Zustand  
\*=mit reduziertem Klemmring

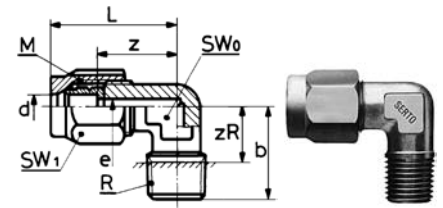
d=ø extérieur du tube  
ø diam. Intérieur du tube  
e= ø-min. de passage  
L=après montage  
\*=avec bague de serrage de réduction

d=tube outside diameter  
d1=tube inside diameter  
e=minimum bore  
L=installed length  
\*= with reduction compression ferrule

# Winkel-Einschraubverschraubung

## Coude mâle

### Male adaptor elbow union



#### SO 82421

Type -d-R	Mat.-Nr.	bar	M	SW0	SW1	L	b	zR	z	e	kg/100
Für metrische Rohre	Pour tubes métriques										
R= Rohrgewinde (kegelig)	R= Filetage-gaz BSP (conique)										
* SO 82421-4-1/4	038.2401.065	100	10 x 1	10	12	23.5	22.5	13.0	18.0	4.0	1.800
SO 82421-6-1/8	038.2401.100	200	10 x 1	10	12	23.5	18.5	12.0	16.0	4.0	2.150
SO 82421-6-1/4	038.2401.110	200	10 x 1	10	12	23.5	22.5	13.0	18.0	4.0	2.880
SO 82421-8-1/8	038.2401.160	125	12 x 1	10	14	26.0	18.0	11.5	18.0	6.0	2.540
SO 82421-8-1/4	038.2401.170	125	12 x 1	10	14	26.0	22.5	13.0	18.0	6.0	3.090
* SO 82421-8-3/8	038.2401.180	125	14 x 1	14	17	30.5	25.0	15.0	20.5	8.0	5.310
SO 82421-10-1/4	038.2401.270	64	14 x 1	14	17	30.5	25.0	15.5	20.5	8.0	4.640
SO 82421-10-3/8	038.2401.280	80	14 x 1	14	17	30.5	25.0	15.0	20.5	8.0	5.110
SO 82421-10-1/2	038.2401.285	64	16 x 1	19	19	34.0	29.5	16.5	23.0	10.0	9.020
SO 82421-12-1/4	038.2401.380	80	16 x 1	17	19	32.5	26.0	16.5	21.5	8.0	8.480
SO 82421-12-3/8	038.2401.390	80	16 x 1	17	19	32.5	26.0	16.0	21.5	10.0	6.120
SO 82421-12-1/2	038.2401.400	80	16 x 1	19	19	34.0	29.5	16.5	23.0	10.0	8.710
SO 82421-15-1/2	038.2401.534	25	20 x 1,5	19	24	36.0	29.5	16.5	23.5	13.0	9.950
SO 82421-18-1/2	038.2401.646	25	24 x 1,5	22	27	39.5	31.5	18.5	25.5	15.0	12.520

Weitere Einschraubwinkel siehe Winkel mit Übergangsnippel SO 80040.

Autres coude mâles voir coude avec adaptateur mâle SO 80040.

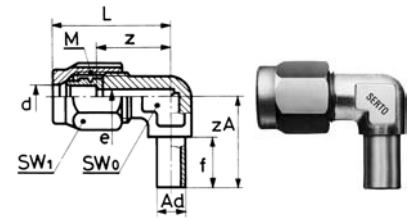
Alternative elbow union with male adaptor see SO 80040.

d=Rohrassen-ø  
 e= kleinste Bohrung  
 L= Mass in montiertem Zustand  
 \*=mit reduziertem Klemmring

d=ø extérieur du tube  
 e= ø-min. de passage  
 L=après montage  
 \*=avec bague de serrage de réduction

d=tube outside diameter  
 L=installed length  
 e=minimum bore  
 \*= with reduction compression ferrule

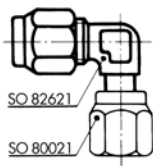
**Einstellwinkel**  
**Coude orientable**  
**Adjustable elbow union**



**SO 82621**

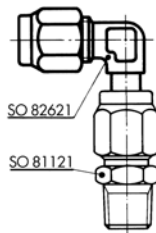
Type -d -Ad	Mat.-Nr.	bar	M	SW0	SW1	L	f	zA	z	e	kg/100
* SO 82621-4-A6	038.2600.045	100	10 x 1	10	12	23.5	11.0	17.5	16.0	4.0	1.980
SO 82621-6-A6	038.2600.060	200	10 x 1	10	12	23.5	11.0	17.5	16.0	4.0	1.870
* SO 82621-6-A8	038.2600.063	200	12 x 1	10	14	26.0	12.0	21.0	18.0	6.0	2.600
SO 82621-8-A8	038.2600.080	125	12 x 1	10	14	26.0	12.0	21.0	18.0	6.0	2.460
* SO 82621-8-A10	038.2600.083	125	14 x 1	14	17	30.5	14.0	24.0	20.5	8.0	4.180
SO 82621-10-A10	038.2600.100	80	14 x 1	14	17	30.5	14.0	24.0	20.5	8.0	3.990
* SO 82621-10-A12	038.2600.103	80	16 x 1	17	19	32.5	15.0	25.5	21.5	9.0	5.780
SO 82621-12-A12	038.2600.120	80	16 x 1	17	19	32.5	15.0	25.5	21.5	9.0	5.500
SO 82621-15-A15	038.2600.150	25	20 x 1,5	19	24	36.0	15.5	28.5	23.5	12.0	8.550
* SO 82621-15-A18	038.2600.156	25	24 x 1,5	22	27	39.5	18.0	33.5	25.5	15.0	13.280
SO 82621-18-A18	038.2600.180	25	24 x 1,5	22	27	39.5	18.0	33.5	25.5	15.0	12.530

**Anwendungsbeispiele:**



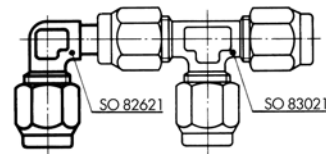
Der Einstellwinkel SO 82621 ergibt im Zusammenhang mit unserem Armaturenanschluss SO 80021 einen einstellbaren Winkelanschluss. Gegenüber dem Einschraubwinkel lässt sich diese Kombination einfacher einstellen, da Einschrauben und Ausrichten getrennt voneinander vorgenommen werden.

**Exemples d'utilisation:**



L'assemblage du SO 82621 et d'un écrou SO 80021 donne un coude orientable. Par rapport au coude mâle, cette combinaison permet un positionnement plus facile, car l'emboîtement et l'alignement s'ajustent séparément.

**Sample combinations:**



In combination with our nut connection SO 80021 this elbow forms an adjustable female adaptor elbow. In contrast to the simple male adaptor elbow union, this combination is easier to adjust, since screw-on and aligning are performed separately.

d=Rohrassen-ø  
 Ad=Aussen-ø der Andrehung  
 e= kleinste Bohrung  
 L= Mass in montiertem Zustand  
 \*=mit reduziertem Klemmring

d=ø extérieur du tube  
 Ad=ø extérieur de la portée cylindrique  
 e= ø-min. de passage  
 L=après montage  
 \*=avec bague de serrage de reduction

d=tube outside diameter  
 Ad=outside diameter of cyl. Stub  
 e=minimum bore  
 L=installed length  
 \*=with reduction compression ferrule

## Winkel-Schottverschraubung

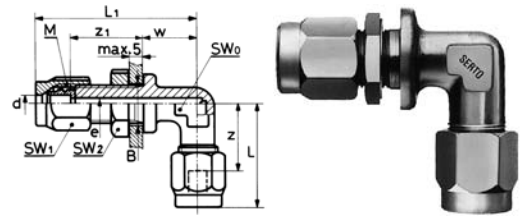
Durchführungslänge max. 5mm

## Union double pour passage de cloison

pour cloison max. 5 mm

## Panel mount union

max. panel thickness 5 mm



**SO 82721**

Type -d	Mat.-Nr.	bar	M	SW0	SW1	SW2	L	L1	w	z1	z	e	kg/100
* SO 82721-4	038.2700.040	100	10 x 1	10	12	14	25.5	40.5	14.0	19.0	18.0	4.0	4.270
SO 82721-6	038.2700.060	200	10 x 1	10	12	14	25.5	40.5	14.0	19.0	18.0	4.0	4.160
SO 82721-8	038.2700.080	125	12 x 1	11	14	17	28.5	45.0	17.0	20.0	20.5	6.0	6.480
SO 82721-10	038.2700.100	80	14 x 1	14	17	19	33.5	49.0	18.0	21.0	23.5	8.0	9.560
SO 82721-12	038.2700.120	80	16 x 1	14	19	19	34.5	50.0	18.0	21.0	23.5	9.0	10.640
SO 82721-15	038.2700.150	25	20 x 1,5	19	24	27	38.0	56.5	20.0	24.0	25.5	12.5	18.300

Weitere Reduktionen siehe SO 81821  
Sechskantmutter siehe SO 80006

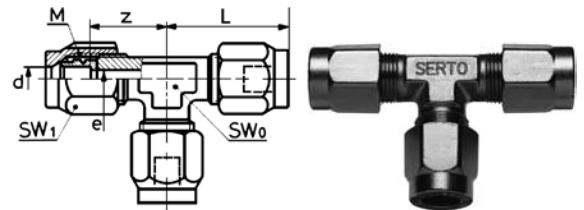
Autres réductions voir SO 81821  
Ecrou à six pans voir SO 80006

Alternative reductions see SO 81821  
Hexagon nut see SO 80006

## T-Verschraubung

## Té

## Tee union



**SO 83021**

Type -d	Mat.-Nr.	bar	M	SW0	SW1	L	z	e	kg/100
SO 83021-6	038.3000.060	200	10 x 1	10	12	23.5	16.0	4.0	4.240
SO 83021-8	038.3000.080	125	12 x 1	10	14	26.0	18.0	6.0	5.590
SO 83021-10	038.3000.100	80	14 x 1	14	17	30.5	20.5	8.0	8.840
SO 83021-12	038.3000.120	80	16 x 1	17	19	32.5	21.5	10.0	11.320
SO 83021-15	038.3000.150	25	20 x 1,5	19	24	36.0	23.5	13.0	187.500
SO 83021-18	038.3000.180	25	24 x 1,5	22	27	39.5	25.5	15.0	25.600

d=Rohraussen-ø  
d1=Rohrinnendurchmesser  
e= kleinste Bohrung  
L= Mass in montiertem Zustand  
\*=mit reduziertem Klemmring

d=ø extérieur du tube  
ø diam. Intérieur du tube  
e= ø-min. de passage  
L=après montage  
\*=avec bague de serrage de reduction

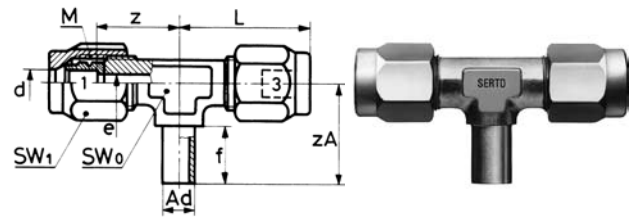
d=tube outside diameter  
d1=tube inside diameter  
e=minimum bore  
L=installed length  
\*=with reduction compression ferrule

# T-Verschraubung mit Einstellzapfen

## Té orientable

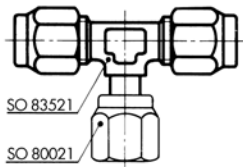
### Adjustable tee union

#### SO 83621 T



Type -d1 -Ad -d3	Mat.-Nr.	bar	M	SW0	SW1	L	f	zA	z	e	kg/100
* SO 83621-4-A6-4	038.3600.045	200	10 x 1	10	12	23.5	11.0	17.5	16.0	4.0	3.540
SO 83621-6-A6-6	038.3600.060	200	10 x 1	10	12	23.5	11.0	17.5	16.0	4.0	3.160
SO 83621-8-A8-8	038.3600.080	125	12 x 1	10	14	26.0	12.0	21.0	18.0	6.0	4.230
SO 83621-10-A10-10	038.3600.100	80	14 x 1	14	17	30.5	14.0	24.0	20.5	7.5	6.970

#### Anwendungsbeispiele:

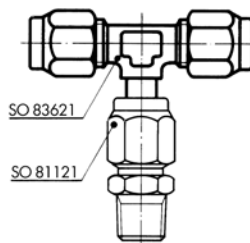


Die T-Verschraubung mit Einstellzapfen SO 83621 ergibt im Zusammenhang mit unserem Armaturenanschluss SO 80021 eine einstellbare T-Kombination.

#### Kombinationsbeispiele:

Gegenüber dem Einschraub-T lässt sich diese Kombination einfacher einstellen, da Einschrauben und Ausschrauben getrennt voneinander vorgenommen werden.

#### Exemples d'utilisation:

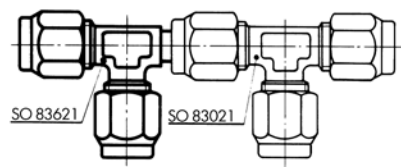


L'assemblage du SO 83621 et d'un écrou SO 80021 donne un Té orientable.

#### Exemples d'utilisation:

Par rapport à un Té cette combinaison permet un positionnement plus facile. L'emboîtement et l'alignement se font séparément.

#### Sample combinations:



In combination with our nut connection SO 80021 the adjustable Tee union SO 83621 forms an adjustable female adaptor Tee union.

#### Sample combinations:

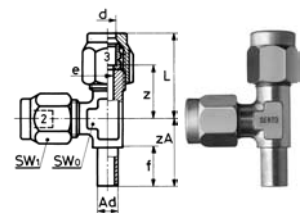
In contrast to the simple male adaptor Tee union, this combination is easier to adjust, since screw-on and aligning are performed separately.

# Einstell-L mit Einstellzapfen

## L orientable

### Adjustable L union

#### SO 83621 L



Type -Ad -d2 -d3	Mat.-Nr.	bar	M	SW0	SW1	L	f	zA	z	e	kg/100
* SO 83621-A6-4-4	038.3610.045	200	10 x 1	10	12	23.5	11.0	17.5	16.0	4.0	3.600
SO 83621-A6-6-6	038.3610.060	200	10 x 1	10	12	23.5	11.0	17.5	16.0	4.0	3.220
SO 83621-A8-8-8	038.3610.080	125	12 x 1	10	14	26.0	12.0	21.0	18.0	6.0	4.260
SO 83621-A10-10-10	038.3610.100	80	14 x 1	14	17	30.5	14.0	24.0	20.5	7.5	7.000

d=Rohrassens-ø  
Ad=Aussen-ø der Andrehung  
e=kleinste Bohrung  
L=Mass in montiertem Zustand  
\*=mit reduziertem Klemmring

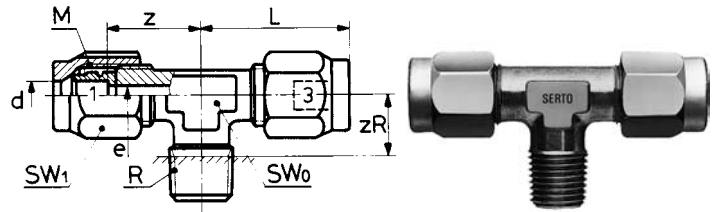
d=ø extérieur du tube  
Ad=ø extérieur de la portée cylindrique  
e=ø-min. de passage  
L=après montage  
\*=avec bague de serrage de réduction

d=tube outside diameter  
Ad=outside diameter of cyl. Stub  
e=minimum bore  
L=installed length  
\*=with reduction compression ferrule

**Einschraub-T**

**Té mâle**

**Male adaptor Tee union**



**SO 83721 T**

Type -d-R-d	Mat.-Nr.	bar	M	SW0	SW1	L	zR	z	e	kg/100
R= Rohrgewinde (kegelig)	R= Filetage-gaz BSP (conique)	R= BSP thread (tapered)								
SO 83721-4-1/8-4	038.3701.040	125	8 x 1	7	10	22.0	10.5	16.0	3.0	2.350
* SO 83721-4-1/4-4	038.3701.045	125	10 x 1	10	12	23.5	13.0	16.0	4.0	4.110
SO 83721-5-1/8-5	038.3701.070	125	8 x 1	7	10	22.5	10.5	16.0	3.0	2.330
* SO 83721-5-1/4-5	038.3701.075	125	10 x 1	10	12	23.5	13.0	16.0	4.0	4.060
SO 83721-6-1/8-6	038.3701.100	200	10 x 1	10	12	23.5	11.0	16.0	4.0	3.240
SO 83721-6-1/4-6	038.3701.110	200	10 x 1	10	12	23.5	13.0	18.0	4.0	4.000
SO 83721 8-1/4-8	038.3701.170	125	12 x 1	10	14	26.0	13.0	18.0	6.0	4.730
SO 83721-10-1/4-10	038.3701.270	80	14 x 1	14	17	30.5	15.5	20.5	8.0	7.900

d=Rohrassen-ø  
 e= kleinste Bohrung  
 L= Mass in montiertem Zustand  
 \*=mit reduziertem Klemmring

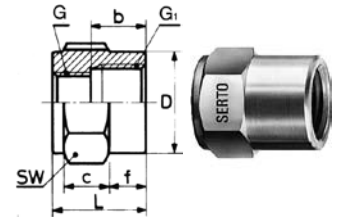
d=ø extérieur du tube  
 e= ø-min. de passage  
 L=après montage  
 \*=avec bague de serrage de réduction

d=tube outside diameter  
 e=minimum bore  
 L=installed length  
 \*=with reduction compression ferrule

## Reduziermuffe

## Réduction femelle-femelle

## Female reduction socket



### SO 80031

Type -G-G1	Mat.-Nr.	SW	L	b	c	D	f	kg/100	
G= Rohrgewinde (zylindrisch)	G= Filetage-gaz BSP (cylindrique)	G=BSP thread (straight)							
G1= Rohrgewinde (zylindrisch)	G1= Filetage-gaz BSP (cylindrique)	G1=BSP thread (straight)							
SO 80031-1/8-1/8	036.0311.042	14	16.0	8.0	8.0	13.8	6.0	1.240	
SO 80031-1/8-1/4	036.0311.044	17	19.0	11.0	9.0	16.8	8.0	2.170	
SO 80031-1/4-1/4	036.0311.104	17	18.0	9.0	9.0	16.8	7.0	1.710	
SO 80031-1/4-3/8	036.0311.106	22	21.0	12.0	10.0	21.8	9.0	4.060	
SO 80031-1/4-1/2	036.0311.108	27	23.0	14.0	12.0	26.8	9.0	6.900	
SO 80031-3/8-3/8	036.0311.166	22	19.0	9.5	10.0	21.8	7.0	3.090	
SO 80031-3/8-1/2	036.0311.168	27	23.5	14.0	12.0	27.0	9.5	6.520	
SO 80031-1/2-1/2	036.0311.228	27	23.0	11.5	12.0	26.8	9.0	5.450	
SO 80031-3/4-1/2	036.0311.288	32	28.5	11.5	13.0	31.8	13.5	9.870	

## Reduziernippel

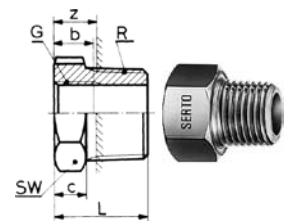
Einschraubgewinde kegelig

## Réduction femelle-mâle

Filetage conique

## Male reduction nipple

Tapered adaptor thread



### SO 80041

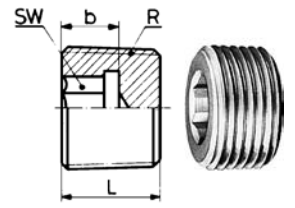
Type -G-R	Mat.-Nr.	SW	L	b	c	z	kg/100
G= Rohrgewinde (zylindrisch)	G= Filetage-gaz BSP (cylindrique)	G=BSP thread (straight)					
SO 80041-1/8-1/8	036.0411.042	14	21.0	8.0	13.0	14.5	2.100
SO 80041-1/8-1/4	036.0411.044	14	17.5	8.0	5.5	8.0	1.060
SO 80041-1/8-1/2	036.0411.048	22	23.0	8.0	7.0	10.0	3.970
SO 80041-1/4-1/8	036.0411.102	17	22.0	9.0	8.5	15.5	1.630
SO 80041-1/4-3/8	036.0411.106	17	20.0	9.0	7.5	10.0	1.690
SO 80041-1/4-1/2	036.0411.108	22	23.0	9.0	7.0	10.0	3.590
SO 80041-3/8-1/2	036.0411.168	22	23.0	9.5	7.0	10.0	2.740
SO 80041-1/2-3/4	036.0411.232	27	27.5	11.5	11.0	13.0	5.133

Bei der Bestellung bitte G und R nicht verwechseln.

Lors de la commande, ne pas confondre G et R.

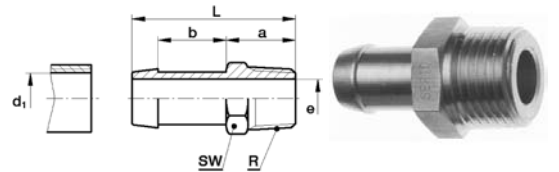
Please do not confuse G and R when ordering.

**Verschlusschraube**  
**Bouchon d'obturation**  
**Screw plug**


**SO 80371**

Type -R	Mat.-Nr.	SW	L	b	kg/100
R= Rohrgewinde (kegelig)	R= Filetage-gaz BSP (conique)			R= BSP thread (tapered)	
SO 80371-1/8	036.0711.020	5	8.0	5.5	0.340
SO 80371-1/4	036.0711.040	7	10.0	7.5	0.750
SO 80371-3/8	036.0711.060	8	10.0	6.5	1.320
SO 80371-1/2	036.0711.080	10	10.0	6.5	1.940

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


**SO 80511**

Type -d1 -R	Mat.-Nr.	SW	L	b	d1	e	kg/100
R=metrisches Gewinde (zylindrisch)	R=Filetage métrique (cylindrique)				R=metric thread (straight)		
SO 80511-6-1/8	036.0511.100	10	29.0	12.0	6.00	4.0	0.730
SO 80511-6-1/4	036.0511.110	14	34.5	12.0	6.00	4.0	1.920
SO 80511-8-1/4	036.0511.170	14	34.5	12.0	8.00	6.0	1.690
SO 80511-10-1/4	036.0511.270	14	36.5	14.0	10.00	7.0	1.640
SO 80511-13-3/8	036.0511.450	17	39.0	15.0	13.00	10.0	2.910