

Technische Informationen

Funktionsprinzip SERTO
Montageanleitungen

Informazioni tecniche

Principio di funzionamento
SERTO
Istruzioni di montaggio

Technical information

Operating principle SERTO
Installation instructions



SERTO Baukasten SERTO modulare SERTO modular system		11
Das SERTO System und Funktionsprinzip Il sistema SERTO e principio di funzionamento The SERTO system and operating principle		12 – 13
Montageanleitung Istruzioni di montaggio Installation instructions	Messing / Edelstahl / Aluminium / Stahl Ottone / Acciaio inossidabile / Alluminio / Acciaio Brass / Stainless steel / Aluminium / Steel	14 – 15
Montageanleitung Istruzioni di montaggio Installation instructions	Kunststoff PVDF / PA Plastica PVDF / PA Plastic PVDF / PA	16 – 17
Montageanleitung Istruzioni di montaggio Installation instructions	SERTO Flip	18 – 19
Rohrempfehlungen Raccomandazioni per tubi Recommendations for tubes		20 – 23
SERTO Anschlussgewindezapfen Estremità filettata del raccordo SERTO Threaded stem SERTO		24 – 26
Drehmomente für Einschraubgewinde Coppia di serraggio per il filetto maschio Torque for screw-in threads		27 – 28
Übersicht Temperaturen, Druckauswertungsgrad, Betriebsdruck Temperature, coefficiente di pressione, pressione di esercizio Overview temperatures, pressure coefficient, operating pressure		29 – 30

SERTO Baukasten

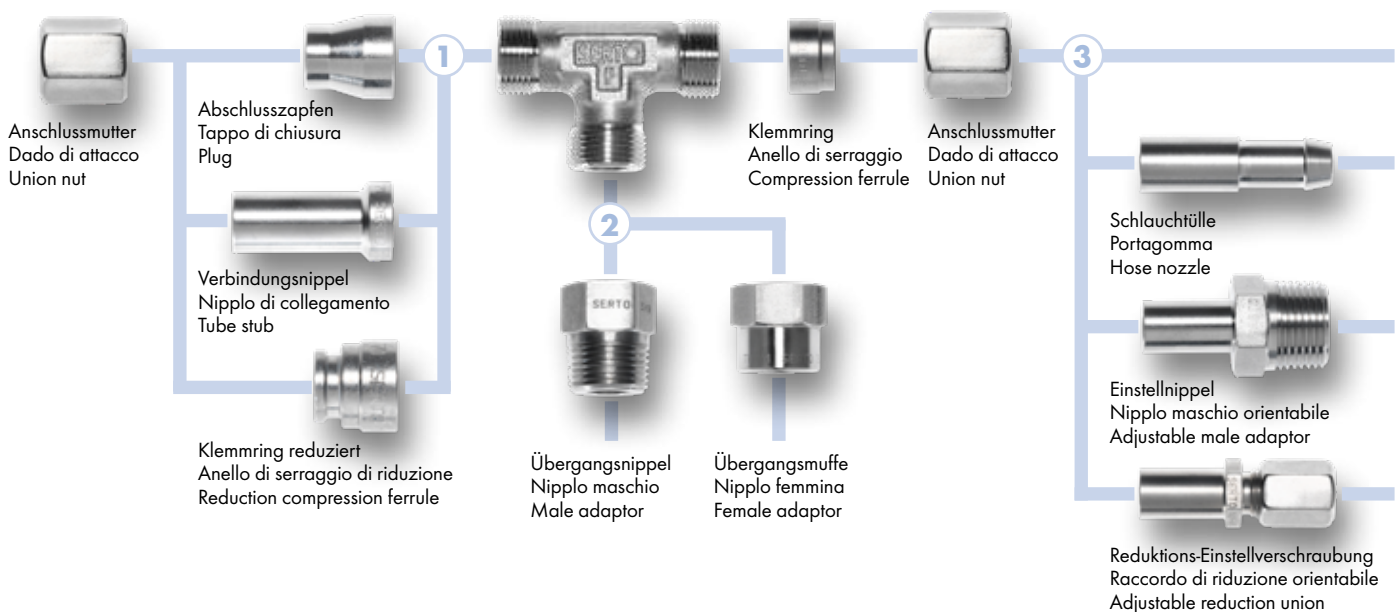
SERTO Komponenten lassen sich wie in einem Baukasten miteinander kombinieren. Wichtige Grundelemente des Standardprogramms sind die verschiedenen Verschraubungstypen (gerade, Winkel-, Schott-, Schwenk-, T-, Kreuzverschraubungen, etc.). Kombiniert mit Anschlusssteilen von SERTO entstehen unzählige, individuelle Lösungen, die metallisch dicht, radial (de-)montierbar, sehr kompakt und sofort lieferbar sind.

SERTO modulare

I componenti SERTO sono combinabili tra loro. Gli elementi principali dell'offerta standard sono i diversi tipi di raccordi (diritto, raccordi a gomito, passaparatia, girevoli, raccordi a L, a T, croce, etc.). Combinati agli elementi di collegamento SERTO, danno origine a innumerevoli soluzioni personalizzate e prontamente disponibili ad elevata tenuta metallica ed estremamente compatte.

SERTO modular

SERTO components can be combined like the elements in a building block set. The basic elements of our standard programme are the different types of tube unions (straight, elbows, panel and banjo unions, L, T and cross unions, etc.). Together with connecting parts from SERTO, innumerable, individual, compact solutions with metal-to-metal seals, which can be mounted radially, are available for prompt delivery.


Anschlussmöglichkeit 1

Anschlusssteil ersetzt den Klemmring – anstelle des Standard-Klemmringes verwenden Sie

- Abschlusszapfen, um eine Leitung vorübergehend zu verschliessen
- Verbindungsniessel als Ersatz für ein kurzes Rohrstück
- Reduzierklemmringe, um bis zu 2 Anschlussgrößen zu reduzieren

Anschlussmöglichkeit 2

Anschlusssteil ersetzt Klemmring und Anschlussmutter – anstelle von Mutter und Klemmring verwenden Sie

- Übergangsnippel für den Wechsel auf andere Gewindearten und -größen
- Übergangsmuffen für den Wechsel auf andere Gewindearten und -größen

Anschlussmöglichkeit 3

Anschlusssteil wird mit dem SERTO Standardanschluss montiert – zusätzlich zum SERTO Standardanschluss verwenden Sie

- Schlauchtüllen zum Anschluss eines Schlauches
- Einstellniessel mit einem imitierten Rohransatz für einen einstellbaren Anschluss
- Reduktions-Einstellverschraubungen zum Anschluss von kleineren Rohrdurchmessern

Opzione di collegamento 1

Il collegamento sostituisce l'anello di serraggio – al posto dell'anello di serraggio standard si utilizzano

- tappo di chiusura per chiudere temporaneamente una tubazione
- nipplo di collegamento in sostituzione di una sezione corta di tubo
- anello di serraggio di riduzione per ridurre fino ad un massimo di due misure

Opzione di collegamento 2

Il collegamento sostituisce l'anello di serraggio e il dado di attacco – al posto del dado e dell'anello di serraggio si utilizzano

- nipplo maschio per passare ad altri tipi e dimensioni di filettatura
- nipplo femmina per passare ad altri tipi e dimensioni di filettatura e da filettature maschio a filettature femmina

Opzione di collegamento 3

Il collegamento viene montato con il raccordo standard SERTO – oltre al raccordo standard si utilizzano

- portagomma per la connessione di tubi flessibili
- nipplo maschio orientabile con un ugello per poter regolare il collegamento
- raccordo di riduzione orientabile per la connessione di tubi con diametri ridotti

Connection option 1

Connecting part replaces the compression ferrule – instead of the standard compression ferrule use

- plug, to temporarily close off the line
- tube stub, as replacement for a short tube section
- reduction compression ferrule, in order to reduce by up to 2 dimensions

Connection option 2





Connecting part replaces compression ferrule and union nut – instead of nut and compression ferrule use

- male adaptor, to change to other thread types and sizes
- female adaptor, to change to other thread types and sizes

Connection option 3

Connecting part is mounted on the SERTO standard connection – in addition to the standard connection use

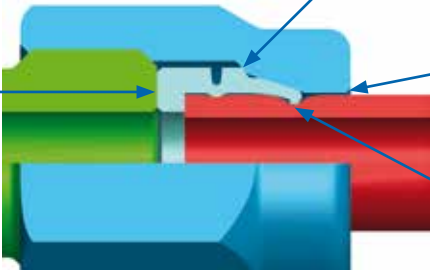
- hose nozzle, to connect a hose
- adjustable male adaptors with an imitation tube socket for an adjustable connection
- adjustable reduction unions, to connect smaller tube diameters

Bestandteile	Elementi singoli		Individual components
			
<p>Grundteil Elemento base Basic component</p>	<p>Klemmring Anello di serraggio Compression ferrule</p>	<p>Anschlussmutter Dado di raccordo Connection nut</p>	<p>Rohr / Schlauch * Tubo / Tubo flessibile * Tube / Hose *</p>

Verschraubung vor Montage	Raccordo prima del montaggio	Union before installation
<p>Ansicht der montagefertig gelieferten Verschraubung</p>	<p>Prospettiva del raccordo pronto per il montaggio</p>	<p>View of the tube union ready for installing</p>
		

Verschraubung nach Montage	Raccordo dopo il montaggio	Union after installation
<p>Ansicht der fertig montierten Verschraubung</p>	<p>Prospettiva del raccordo montato</p>	<p>View of the installed tube union</p>
		

Verschraubung nach Demontage	Raccordo dopo lo smontaggio	Union after dismantling
<p>Ansicht einer demontierten Verschraubung</p>	<p>Prospettiva di raccordo smontato</p>	<p>View of a dismantled tube union</p>
		

Dichtstellen	Superfici di tenuta	Sealing surfaces
<p>Plane metallische Abdichtung Tenuta metallica piana Flat metal - metal seal</p>		<p>Anzugsbegrenzung Limitazione di serraggio Location shoulder</p> <p>Rohrabstützung Supporto del tubo Tube support surface</p> <p>Einschnürung Strozzamento Necking point</p>

* Stützhülse vorsehen für dünnwandige und/oder weiche Rohre sowie Kunststoffrohre

* applicare una bussola di rinforzo ai tubi a parete sottile e ai tubi teneri e in plastica

* stiffener sleeves are required to reinforce thin-walled, soft and plastic tubes

Funktionsprinzip
Principio di funzionamento
Operating principle
Halten auf Glattrohr

Der Klemmring wird beim Anziehen der Mutter durch den Innenkonus verformt und schnürt das Rohr ohne eine Kerbe zu bilden leicht ein. Die V-Nut des Klemmringes bewirkt eine zweite Einschnürung, also eine doppelte Fixierung. Das Rohr wird nicht verletzt, aber sicher gehalten.

Tenuta su tubi lisci

Con il serraggio del dado, l'anello di serraggio viene deformato dal cono interno, producendo una leggera strozzatura senza provocare tacche né incrinature. La scanalatura a V dell'anello di serraggio produce una seconda strozzatura, da cui deriva un doppio fissaggio. Il tubo non viene danneggiato in alcun modo, ma viene fissato saldamente in posizione.

Grip on smooth tubing

When the union is tightened, the compression ferrule is deformed by the inside taper of the nut, necking the tube slightly without notching it. The V-groove of the compression ferrule causes secondary necking, i.e. a double fixture. The tube is not damaged in any way, but is held securely.

Metallisch dicht

Die Verformungskräfte werden durch den Konus der Mutter aufgeteilt. Die radiale Komponente erzeugt im Bereich der Einschnürung eine hohe Flächenpressung auf das Rohr, die axiale wirkt auf die Stirnfläche des Klemmringes, so dass die metallische Dichtung mit der Planfläche des SERTO Grundteils gewährleistet ist.

Tenuta metallica

Le forze deformanti vengono scomposte dal cono del dado. La componente radiale produce un'elevata pressione di contatto sul tubo, mentre la componente assiale ne produce una uguale sulla superficie anteriore dell'anello di serraggio, così da garantire la tenuta metallica contro la superficie piana dell'elemento base SERTO.

Metal / metal sealing

The deformation forces are resolved by the taper of the nut. The radial component creates a high surface pressure on the tube in the necking zone, and the axial component likewise on the end face of the compression ferrule, thus assuring the metallic seal against the plane end of the SERTO basic component.

Leckraten bis 10^9 mbar l/s sind erreichbar.

Perdite fino a 10^9 mbar l/s sono possibili.

Leakage rates up to 10^9 mbar l/s can be obtained.

Radial demontierbare Stossverbindung

Vor der Demontage brauchen keine Rohrleitungen verschoben oder verbogen zu werden. Mit SERTO werden alle Komponenten bequem radial demontiert.

Smontaggio radiale Collegamento piano contro piano

Prima dello smontaggio non è necessario spostare né piegare alcun condotto. Grazie a SERTO, tutti i componenti possono essere comodamente smontati in modo radiale.

Butt connection – radial dismantling

Dismantling does not entail straining or bending the pipework. With SERTO, all components can be conveniently radially dismantled.

Wiederholte Montage und Demontage

Die Dichtheit der SERTO Anschlüsse auch nach mehreren Wiederholmontagen beruht auf der Elastizität des Klemmringes.

Montaggi e smontaggi ripetuti

Il segreto della tenuta del raccordo SERTO, anche dopo ripetuti montaggi e smontaggi, è rappresentato dall'elasticità dell'anello di serraggio.

Repeated installation and dismantling

The elasticity of the compression ferrule permits a great number of dismantling without any detrimental effect on performance (tightness and pressure reliability).

Sicherheit der SERTO Rohrverbindung

SERTO Rohrverbindungen sind widerstandsfähig gegen Vibrationen, Druckschläge und Temperaturwechsel. Sie gewährleisten auch bei anspruchsvollen Anwendungen höchste Sicherheit.

Sicurezza del raccordo SERTO

I raccordi SERTO sono estremamente resistenti alle vibrazioni, agli sbalzi di pressione e alle variazioni di temperatura. Essi garantiscono la massima sicurezza anche se utilizzati in presenza di estreme sollecitazioni.

Reliability of SERTO connections

SERTO unions are exceptionally resistant to vibration, pressure shock and to temperature change. Safety and reliability have been proven for highly demanding applications.

Montageanleitung

Messing / Edelstahl / Aluminium / Stahl

1. Vorbereiten

Rohr ¹⁾ rechtwinklig ablängen und entgraten. Das Rohrende muss auf einer Länge von ca. 1,5 d gerade sein und eine unbeschädigte Oberfläche aufweisen. Die Verschraubung ist initialgeschmiert. Die Montage und Wiederholmontage grösserer Verschraubungen lässt sich durch geeignete Schmiermittel, z.B. AC 850, weiter optimieren (Gewinde, Klemmring schmieren).

2. Rohr verstärken und einführen

Stützhülse vorsehen für dünnwandige und/oder weiche Rohre sowie Kunststoffrohre ²⁾. Auf sauberes Fluchten von Rohr und Verschraubung achten. Bis zum Anschlag einführen. Details siehe Abschnitt **Rohre** in diesem Kapitel.

3. Montage

- 3.1 Anschlussmutter bis zum fühlbaren Anschlag von Hand aufschrauben.
- 3.2 Anschlussmutter mit Gabelschlüssel ca. **1 3/4 Umdrehungen** (mechanischer Anschlag) anziehen. Dazu Rohr gegen Grundteil drücken. Ein Markierungsstrich erleichtert die Kontrolle der vorgeschriebenen Umdrehungen. Grundteil mit einem zweiten Schlüssel gehalten.

Wiederholte Montage

Bei wiederholter Montage der gleichen Verschraubung, Anschlussmutter von Hand erneut bis zum fühlbaren Anschlag aufschrauben und mit dem Schlüssel für die endgültige Montage mit ca. 1/4 Umdrehung anziehen.

Bei wiederholter Montage Teile schmieren.

Kontrolle der Montage (optional)

Kontrolle der Verformung. An der Rohrinneenseite muss ein deutlicher Wulst sichtbar sein.

¹⁾ Rohre

Es sind Rohre mit sauberer, glatter Oberfläche, mit Aussendurchmesser-Toleranz von ± 0.1 mm, zu verwenden. (Siehe auch Abschnitt «Rohre» in diesem Kapitel.)

²⁾ Aluminium-Verschraubungen

Für Kunststoffrohre Aluminium-Stützhülse (SO 10003) einsetzen.

Drehbarer Klemmring

Es ist ohne Einfluss für die Güte der Verbindung, wenn sich der Klemmring nach der Montage auf dem Rohr drehen lässt.

Montagestützen zur Vormontage

Siehe Kapitel "Montagezubehör" (SO 56000, SO 06000, SO 6000).

Istruzioni di montaggio

Ottone / Acciaio inossidabile / Alluminio / Acciaio

1. Preparazione

Tagliare il tubo ¹⁾ perpendicolarmente alla lunghezza desiderata e sbavare. Il tubo deve essere diritto e presentare una superficie intatta per circa 1,5 d dalla sua estremità. Il raccordo è inizialmente lubrificato. Il montaggio ed il rimontaggio di raccordi di dimensioni superiori vengono ulteriormente migliorati con un lubrificante adatto, ad es AC 850 (lubrificare filettatura e anello di serraggio).

2. Rinforzo ed introduzione del tubo

Applicare una bussola di rinforzo ai tubi a parete sottile e ai tubi teneri e in plastica ²⁾. Allineare il tubo e il raccordo. Introdurre fino all'arresto. Dettaglio vedi parte **tubi** in questo capitolo.

3. Compressione, espansione

- 3.1 Avvitare manualmente il dado di attacco fino ad un arresto percettibile.
- 3.2 Serrare il dado ca. per **1 3/4 giro** tramite una chiave fissa (arresto meccanico). Contemporaneamente, spingere il tubo contro il raccordo. L'esecuzione di una marcatura facilita il controllo della rotazione. Impedire la rotazione del raccordo usando una seconda chiave.

Montaggio ripetuto

Quando si rimonta lo stesso raccordo, avvitare manualmente il dado di attacco fino ad un arresto percettibile poi con la chiave avvitare ca. per 1/4 di giro definitivamente.

In caso di montaggio ripetuto, lubrificare i componenti.

Verifica del montaggio (opzionale)

All'interno del tubo deve essere visibile una vatura o deformazione ben distinta.

¹⁾ Tubi

Si dovranno utilizzare tubi con superficie pulita e levigata abbia una tolleranza diametro esterno di ± 0.1 mm. (Vedi anche la parte «Tubi» in questo capitolo.)

²⁾ Raccordi in alluminio

Per i tubi in plastica utilizzare la bussola di rinforzo in alluminio (SO 10003).

Anello di serraggio orientabile

La qualità del raccordo non viene influenzata in alcun modo dal fatto che, dopo il montaggio, sia possibile ruotare l'anello di serraggio sul tubo.

Manicotto di montaggio

Vedi capitolo "Accessori di montaggio" (SO 56000, SO 06000, SO 6000).

Installation instructions

Brass / Stainless Steel / Aluminium / Steel

1. Preparation

Cut the tube ¹⁾ to length and deburr it. The tube must be straight and free from blemishes for approximately 1,5 d from the end. The union is pre-lubricated. For easier assembly and re-assembly of bigger sized union, it is recommended to use a suitable lubricant, for example AC 850 (lubricate thread and compression ferrule).

2. Reinforcing the tube and pushing it in

Stiffener sleeves are required to reinforce plastic tubes and thin walled tubes ²⁾. Align tube and union. Insert the tube as far as the stop. Details see paragraph **tubes** in this chapter.

3. Compression, stress relieving

- 3.1 Screw on the union nut by hand until perceptible stop.
- 3.2 Tighten down the union nut approx. **1 3/4 rotation** using an open ended spanner (mechanical stop). At the same time, push the tube against the fitting. Making a mark will assist in correct rotation. Hold fitting from turning with a second wrench.

Repeated fitting of the union

When reassembling the same tube union, screw the union nut back on by hand until perceptible stop and tighten down the union nut with an open ended spanner approx. 1/4 rotation for the final fit.

In case of repeated assembly, parts must be lubricated.

Checking of fit (optional)

A distinct bead or deformation must be visible on the inside of the tube.

¹⁾ Tubes

Tubes with a clean smooth surface and with an outside diameter tolerance of ± 0.1 mm should be used. (See also paragraph «Tubes» in this chapter.)

²⁾ Aluminium unions

For plastic tubes use Aluminium stiffener sleeve (SO 10003).

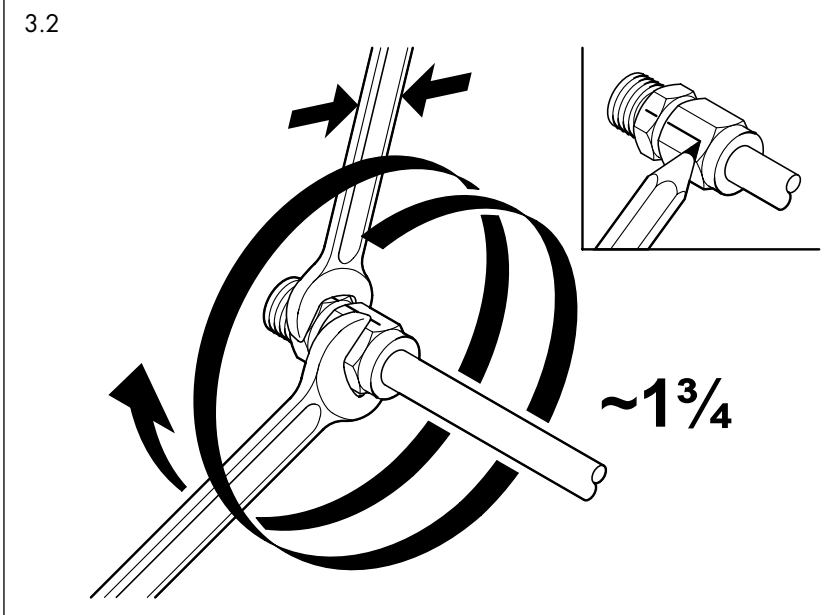
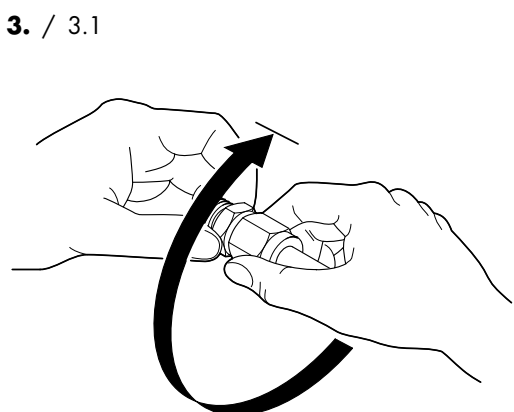
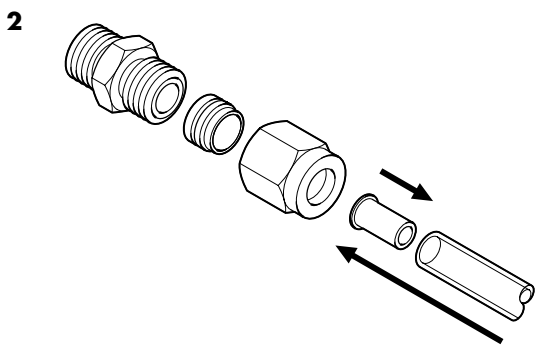
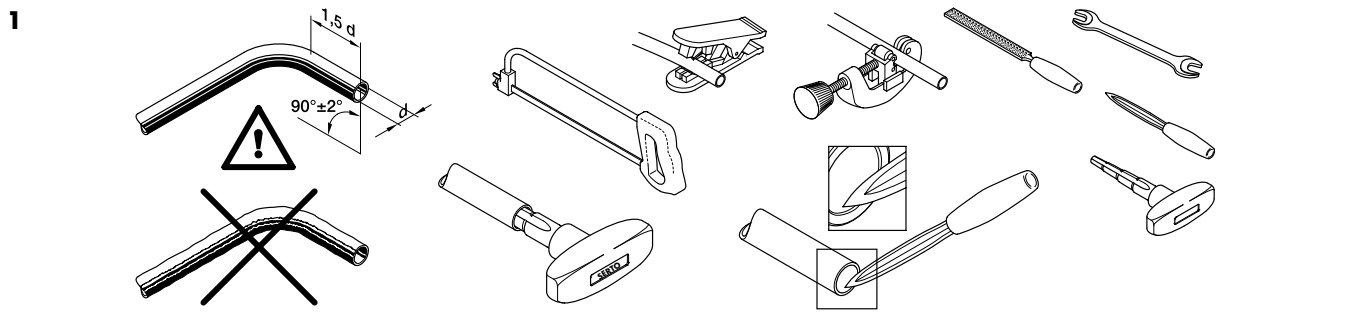
Turnable compression ferrule

It is of no detriment to the efficiency of the connection if, after assembly, the ferrule can be turned on the tube.

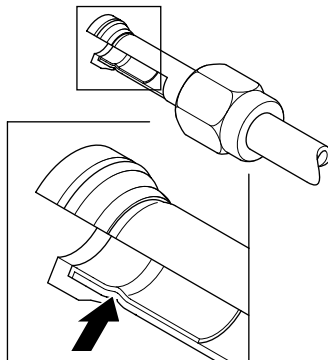
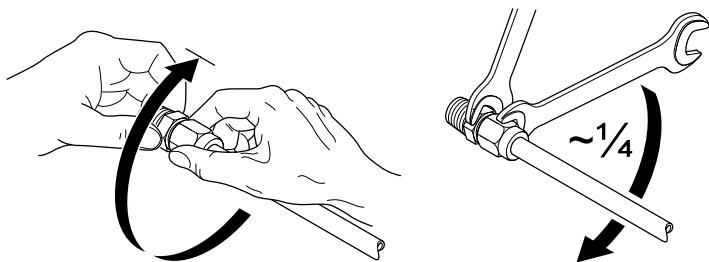
Pre-assembly stud

See chapter "Mounting accessories" (SO 56000, SO 06000, SO 6000).

<p>Montageanleitung Messing / Edelstahl / Aluminium / Stahl</p>	<p>Istruzioni di montaggio Ottone / Acciaio inossidabile / Alluminio / Acciaio</p>	<p>Installation instructions Brass / Stainless Steel / Aluminium / Steel</p>
--	---	---



Wiederholte Montage
Montaggio ripetuto
Repeated fitting of the union



Montageanleitung
PVDF / PA
Istruzioni di montaggio
PVDF / PA
Installation instructions
PVDF / PA
Verschraubungen werden montagebereit geliefert.
1. Vorbereiten

Rohr/Schlauch sauber und rechtwinklig ablängen z.B. mit Schlauch Cutty AC 835. Einschraubgewinde mit PTFE-Band abdichten (ausser Verschraubungen mit zylindrischem Gewinde).

2. Rohr/Schlauch* einführen

Rohr/Schlauch bis zum Anschlag in die Verschraubung einführen.

3. Rändelmutter anziehen

- 3.1 Anschlussmutter bis zum fühlbaren Anschlag von Hand aufschrauben.
- 3.2 Anschlussmutter mit Gabelschlüssel ca. **1 3/4 Umdrehungen** anziehen. Dazu Rohr gegen Grundteil drücken. Ein Markierungsstrich erleichtert die Kontrolle der vorgeschriebenen Umdrehungen. Grundteil mit einem zweiten Schlüssel gegenhalten.

Demontage, Wiederholmontage

Beim Abschrauben der Mutter bleibt der Klemmring auf dem Rohr/Schlauch. Bei wiederholter Montage der gleichen Verschraubung, Anschlussmutter erneut von Hand bis zum fühlbaren Anschlag anziehen und mit dem Schlüssel für die endgültige Montage mit 1 Umdrehung anziehen. Durch erneutes Anziehen der Mutter wird die Verbindung wieder einwandfrei dicht.

Wird eine bereits gebrauchte Verschraubung für ein/en neues/n Rohr/Schlauch verwendet, so ist mindestens der Klemmring zu ersetzen.

*** Rohre/Schläuche**

Es sind konzentrische Rohre/Schläuche mit sauberer, glatter Oberfläche, mit Aussendurchmesser-Toleranz von ± 0.1 mm, zu verwenden. (Siehe auch Abschnitt «Rohre» in diesem Kapitel.)

Drehbarer Klemmring

Es ist ohne Einfluss für die Güte der Verbindung, wenn sich der Klemmring nach der Montage auf dem Rohr/Schlauch drehen lässt.

I raccordi vengono forniti pronti per il montaggio.
1. Operazioni preliminari

Tagliare il tubo in modo netto e ad angolo retto, ad es. con il Cutty AC 835 per tubi flessibili. Impermeabilizzare la filettatura con un nastro di PTFE (ad eccezione dei raccordi con filettatura cilindrica).

2. Introduzione del tubo/tubo flessibile*

Introdurre il tubo fino all'arresto nel raccordo.

3. Serraggio del dado zigrinato

- 3.1 Avvitare manualmente il dado di attacco fino ad un arresto percettibile.
- 3.2 Serrare il dado ca. per **1 3/4 giro** tramite una chiave fissa. Contemporaneamente, spingere il tubo contro il raccordo. L'esecuzione di una marcatura facilita il controllo della rotazione. Tenere fermo il raccordo usando una seconda chiave.

Smontaggio, rimontaggio

Quando si svita il dado, l'anello di serraggio rimane sul tubo. Quando si rimonta lo stesso raccordo, avvitare manualmente il dado di attacco fino ad un arresto percettibile poi con la chiave avvitare per 1 giro definitivamente. Serrando nuovamente il dado, il raccordo sarà di nuovo perfettamente stagno.

Se un raccordo già utilizzato viene impiegato per un nuovo tubo, almeno l'anello di serraggio deve essere sostituito.

*** Tubi/Tubi flessibili**

Si dovranno utilizzare tubi concentrici con superficie pulita e levigata abbia una tolleranza diametro esterno di ± 0.1 mm. (Vedere anche la parte «Tubi» in questo capitolo.)

Anello di serraggio girevole

La qualità del raccordo non viene influenzata in alcun modo se, dopo il montaggio, sia possibile ruotare l'anello di serraggio sul tubo.

The unions are supplied ready for installation.
1. Preparation

Clean the tube and cut squarely to length, e.g. with the Cutty AC 835. Pack the male adaptor thread with PTFE tape (except for unions with parallel thread).

2. Insert tube/hose*

Insert the tube/hose into the union as far as the stop.

3. Tighten the knurled screw

- 3.1 Screw on the union nut by hand until perceptible stop.
- 3.2 Tighten down the union nut approx. **1 3/4 rotation** using an open ended spanner. At the same time, push the tube against the fitting. Making a mark will assist in correct rotation. Hold the fitting with a second wrench.

Dismantling, reassembly

When unscrewing the nut, the compression ferrule remains on the tube/hose. When reassembling the same tube union, screw the union nut back on by hand until perceptible stop and tighten down the union nut with an open ended spanner 1 rotation for the final fit. By tightening the nut again, the joint becomes completely leak-proof again.

If a union that has already been used is taken for a new tube/hose, at least the compression ferrule must be replaced.

*** Tubes/Hoses**

Concentric tubes with a clean smooth surface and with an outside diameter tolerance of ± 0.1 mm should be used. (See also paragraph «Tubes» in this chapter.)

Turnable compression ferrule

It is of no detriment to the efficiency of the connection if, after assembly, the ferrule can be turned on the tube/hose.

Montageanleitung

PVDF / PA

Istruzioni di montaggio

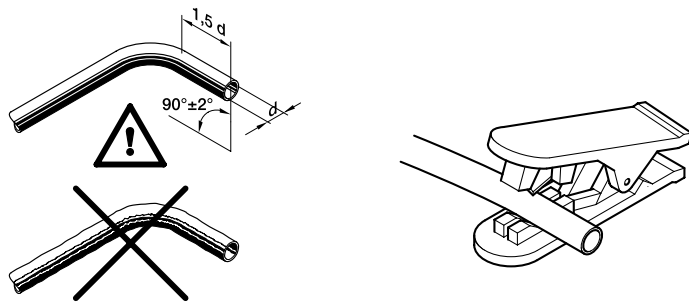
PVDF / PA

Installation instructions

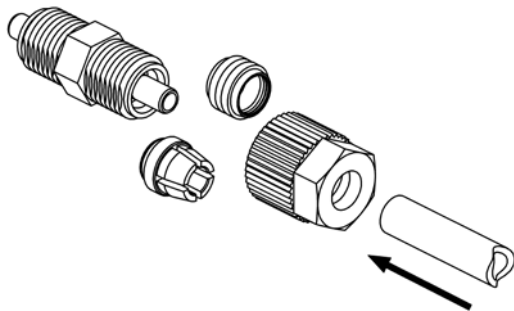
PVDF / PA



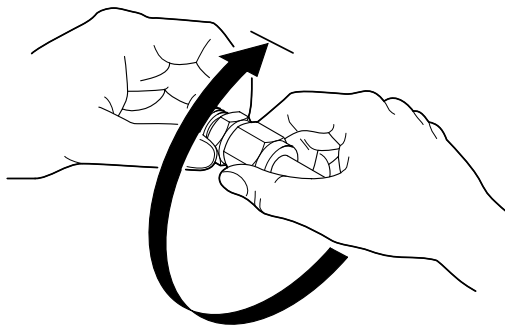
1



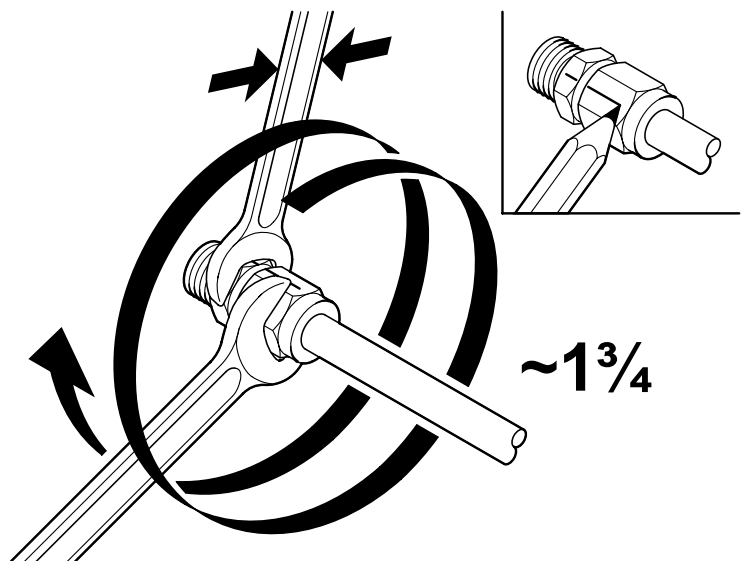
2



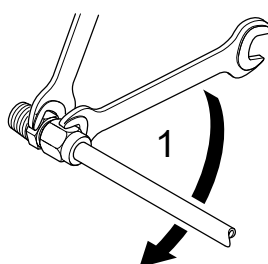
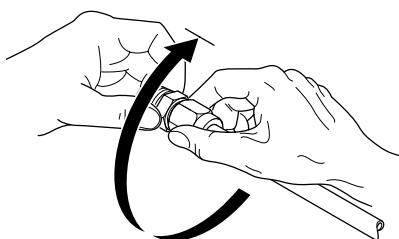
3. / 3.1



3.2



Wiederholte Montage
Montaggio ripetuto
Repeated fitting of the union



Montageanleitung **Istruzioni di montaggio** **Installation instructions**
Flip **Flip** **Flip**

PTFE-beschichtete Verschraubung

Das Gewinde der Verschraubung ist im dichtenden Teil PTFE-beschichtet. Somit kann kein überschüssiges Dichtmaterial aufgestaucht werden und die Leitungen bleiben frei von Verunreinigungen.

Bitte beachten Sie bei beschichteten Verschraubungen folgendes:

- Erforderliche Drehmomente

Gewinde Grösse	Anziehmoment Nm
R 1/8	7 - 9
R 1/4	12 - 14
R 3/8	22 - 24
R 1/2	28 - 30

- Bei zu grossen Drehmomenten kann Dichtmaterial austreten, das entfernt werden müsste.
- Vor der Wiederverwendung muss loses Dichtmaterial entfernt werden.
- Wird die Verschraubung nach mehrmaligem Gebrauch undicht, muss die schadhafte Beschichtung mit PTFE-Band ersetzt werden. Verwenden Sie dazu unser PTFE-Band AC 840.
- Vermeiden Sie, wenn möglich, unnötiges Demontieren.
- Lagertemperatur 0°C - +40°C.

Medien

- Verwenden Sie nur die angegebenen Medien.
- Fragen Sie uns, wenn ein anderes Medium zum Einsatz kommen soll.

Umgebungs-Verhältnisse
Warnung!

Kein Einsatz unter folgenden Bedingungen:

- Vermeiden Sie direkten Kontakt mit korrosiven Gasen, Säuren, Chemikalien, Salzwasser, Dampf.
- Vermeiden Sie starke Vibrationen.
- Vermeiden Sie den Einsatz an Orten, wo strahlende Hitze herrscht.
- Verwenden Sie die Verschraubung nicht bei permanenter Sonneneinstrahlung.

Unterhalt

Lösen Sie keine Verschraubung, bevor Sie nicht sicher sind, dass das System abgeschaltet ist und kein Druck mehr vorhanden ist.

Schläuche, die nicht von SERTO stammen, müssen folgende Bedingungen erfüllen:

Toleranz des Schlauchausserdurchmessers:	
PA	max. ± 0.1 mm
PA weich	max. ± 0.1 mm
PU	max. + 0.15 bis - 0.2 mm

Raccordi pre-rivestiti con PTFE

La filettatura è rivestita in PTFE solo parzialmente, per evitare che il sigillante otturi i passaggi.

Istruzioni di sicurezza:

- Seguire le specifiche di coppia di seguito elencate

Filettatura	Coppia di serraggio Nm
R 1/8	7 - 9
R 1/4	12 - 14
R 3/8	22 - 24
R 1/2	28 - 30

- Se si applica una coppia eccessiva, il sigillante colerà abbondantemente. Rimuovere il sigillante in eccesso.
- Prima del riutilizzo, rimuovere il sigillante in eccesso.
- Se il sigillante non offre più una tenuta efficace, applicare il nostro nastro sigillante in PTFE AC 840.
- Evitare di smontare inutilmente i raccordi.
- Conservare a temperatura 0°C - +40°C.

Liquidi

- Utilizzare solo i liquidi indicati.
- In caso di utilizzo di prodotti diversi da quelli indicati, ci contatti.

Ambiente
Avvertenze:

Non utilizzare il prodotto nelle seguenti condizioni:

- evitare l'esposizione diretta a gas corrosivi, sostanze chimiche, acidi, acqua salata o vapore.
- evitare di posizionare il prodotto in un luogo soggetto a forti vibrazioni.
- evitare l'installazione del prodotto vicino a radiatori di calore.
- evitare di esporre il prodotto alla luce solare diretta per un periodo prolungato.

Manutenzione

Prima di rimuovere il prodotto, verificare che l'impianto sia spento e non sia sotto pressione.

I tubi non di marca SERTO devono soddisfare i seguenti requisiti:

Tolleranze del diametro esterno del tubo:	
PA	max. ± 0.1 mm
PA tenero	max. ± 0.1 mm
PU	max. da + 0.15 a - 0.2 mm

PTFE pre-coated fittings

The thread is partly PTFE pre-coated in order to avoid that sealant does clog up the pressure port.

Safety instructions for pre-coated fittings:

- Please follow the listed torque specifications

Thread size	Thread torque Nm
R 1/8	7 - 9
R 1/4	12 - 14
R 3/8	22 - 24
R 1/2	28 - 30

- If the fitting is threaded in with excessive torque, a large amount of sealant will seep out. Remove the excess sealant.
- Remove any sealant before reuse.
- If the sealant no longer provides an effective seal, wrap sealing tape over the sealant before reuse. Use our PTFE tape AC 840.
- Avoid any unnecessary removals if possible.
- Storage temperature 0°C - +40°C.

Operation fluids

- Use only the indicated fluids.
- Contact us when using the product with other media.

Environments
Warning!

Do not use the product under the following conditions:

- No use where the product is directly exposed to corrosive gases, chemicals, acids, salt water or steam.
- Do not mount the product in a location where it is subject to strong vibrations.
- Do not mount the product where it is exposed to radiant heat.
- Do not expose the product to direct sunlight for an extended period of time.

Maintenance

Make sure the system is shut off and exhausted, before you remove the product.

Tubes other than SERTO brand have to fulfil the following requirements:

Tolerances of the tube outer diameter:	
PA	max. ± 0.1 mm
PA soft	max. ± 0.1 mm
PU	max. + 0.15 to - 0.2 mm

Montageanleitung
Flip
Istruzioni di montaggio
Flip
Installation instructions
Flip
Schlauchmontage

1. Der Kunststoffschlauch muss genau senkrecht zur Achse abgeschnitten werden. Die Aussenseite darf nicht beschädigt sein. Verwenden Sie dazu unseren Schlauch-Cutty AC 835.
2. Schlauch bis zum Anschlag einführen
3. Durch leichten Zug am Schlauch korrekte Montage kontrollieren.

Schlauchdemontage

1. Druckring bis zum Anschlag gleichmässig eindrücken.
2. Bei gedrücktem Druckring Schlauch herausziehen.
Wird der Druckring nicht bis zum Anschlag eingedrückt, so kann die Spannzange nicht gelöst werden. Schwierigkeiten und Beschädigung des Schlauches können die Folge sein.
3. Es dürfen nur unbeschädigte Schläuche weiterverwendet werden.

Montaggio

1. Tagliare il tubo perpendicolarmente, facendo attenzione a non danneggiare la superficie esterna. Utilizzare il nostro taglia-tubi AC 835.
2. Infilare completamente il tubo nei raccordi istantanei.
3. Verificare la buona tenuta tirando delicatamente il tubo. Un montaggio errato può causare perdite di aria o il distacco del tubo.

Smontaggio

1. Premere in modo omogeneo sulla boccola di sblocco.
2. Estrarre il tubo tenendo premuta la boccola. Se non si tiene premuta la boccola di sblocco, non è possibile estrarre il tubo. Inoltre, è possibile danneggiare la superficie esterna del tubo.
3. Utilizzare solo tubi non danneggiati.

Installing tube

1. Cut the tube perpendicularly, being careful not to damage the outside surface. Use our hose-cutty AC 835.
2. Grasp the tube, slowly push it into the push-in fittings until it comes to a dead end.
3. Pull the tubing back gently to make sure it has a positive seal.
Insufficient installation may cause air leakage or tube releasing.

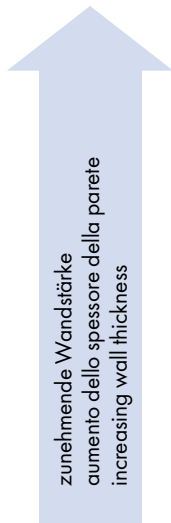
Removing tube

1. Push-in evenly on the release button.
2. Pull out the tube while keeping the release sleeve depressed. If the release sleeve is not held down, the tube cannot be withdrawn. This again can cause difficulties and even damage the tube outside surface.
3. Re-use only undamaged tubes.

Technische Informationen Informazioni tecniche Technical information

Rohre **Tubi** **Tubes**

Verwendung von Stützhülsen **L'utilizzo di bussole di rinforzo** **Use of stiffener sleeves**



sehr dicke Wandstärke – nicht empfohlen spessore della parete molto spessa – non raccomandato very thick wall thickness – not recommended
dickere Wandstärke – Abnahme der Druckbeständigkeit spessore della parete spessa – diminuzione della resistenza alla pressione thicker wall thickness – decreasing pressure resistance
ideale Wandstärke – keine Stützhülsen notwendig, Druckbeständigkeit gemäss Angaben spessore della parete ideale – non necessità bussola di rinforzo, resistenza alla pressione secondo le specifiche ideal wall thickness – no stiffener sleeves necessary, pressure resistance as per specifications
dünnere Wandstärke – Stützhülsen verwenden, andernfalls Abnahme der Druckbeständigkeit spessore della parete più sottile – utilizzare bussole di rinforzo, altrimenti diminuzione della resistenza della pressione thinner wall thickness – use stiffener sleeves, otherwise decreasing pressure resistance
sehr dünne Wandstärke – nicht empfohlen spessore della parete molto sottile – non raccomandato very thin wall thickness – not recommended

Kupferrohre **Tubi in rame** **Copper tubes**

Nahtlose, gezogene Kupferrohre (insbes. EN 12449/1057) mit sauberer, glatter Oberfläche. Toleranz Aussendurchmesser ± 0.1 mm, Rohre $\varnothing < 6$ mm Toleranz ± 0.05 mm. Tubi in rame senza saldature (conformemente a EN 12449/1057) con superficie liscia pulita. Tolleranza diametro esterno di ± 0.1 mm, tubi $\varnothing < 6$ mm tolleranza ± 0.05 mm. Seamless copper tubes (esp. EN 12449/1057) with clean smooth surface. Tolerance of outside diameter ± 0.1 mm, tubes $\varnothing < 6$ mm tolerance ± 0.05 mm.

Empfohlene Wandstärken zum Einsatz **ohne** Stützhülsen: Spessore della parete consigliata per l'uso **senza** bussole di rinforzo: Recommended wall thickness for use **without** stiffener sleeves:

für Messing M Verschraubungen (metr. Rohre) / per raccordi ottone M (tubi metrica) / for brass M unions (metric tubes)

Grösse Dimensione Dimension	PN [bar]	empfohlene Wandstärke spessore della parete consigliato recommended wall thickness [mm]
2	125	0.5
3	125	0.5
4	125	0.5
5	125	0.5
6	250	1.0
8	150	1.0
10	125	1.5
12	100	1.5
13	40	1.5
14	40	1.5
15	40	1.5
16	40	1.5
17	40	1.5
18	40	1.5
19	25	1.5
22	25	1.5
28	16	2.0
35	16	2.5

für Messing M Verschraubungen (Zollrohre) / per raccordi ottone M (tubi pollici) / for brass M unions (inch tubes)

Grösse Dimensione Dimension	PN [bar]	empfohlene Wandstärke spessore della parete consigliato recommended wall thickness [mm]
3.2	125	0.6
6.35	250	0.8
7.94	150	1.0
9.52	125	0.8
12.7	40	1.0
15.88	40	1.5
19.05	25	1.5
22.22	25	1.5

für Messing G Verschraubungen / per raccordi ottone G / for brass G unions

4	125	1.0
5	125	1.0
6	125	1.0
8	125	1.0
10	100	1.5
12	100	1.5
14	64	1.5
15	64	1.5
6.35	100	0.8
9.52	100	0.8
12.7	100	1.0

Edelstahlrohre
Tubi in acciaio inossidabile
Stainless steel tubes
Material

- Edelstahl 1.4571 oder 1.4301 nach EN 10305-1 / EN 10216-5 / ISO 1127

Ausführung

- nahtlos, kalt gefertigt, blankgeglüht, Lieferzustand CFA, DIN EN 10216-5

Toleranzen

- EN 10305-1, Option 10 (Aussen-Ø nach Tabelle 5)
- ISO 1127 (Toleranzklassen D4/T4)
- Rohre Ø < 6 mm Toleranz ± 0.05 mm

Oberflächenbeschaffenheit

- zunderfrei
- frei von Oberflächenbeschädigungen (Vorsichtige Handhabung ist erforderlich!)
- Rohre müssen riefenfrei sein

Härte

- Vickershärte 155-178 HV
- geeignet zum Biegen

Empfohlene Wandstärken zum Einsatz **ohne** Stützhülsen:

Materiale

- acciaio inossidabile 1.4571 o 1.4301 secondo EN 10305-1 / EN 10216-5 / ISO 1127

Esecuzione

- senza saldature, trafilato a freddo, ricottura lucida, stato di consegna CFA, come da DIN EN 10216-5

Tolleranze

- EN 10305-1, opzione 10 (Ø esterno secondo tabella 5)
- EN ISO 1127 (classe di tolleranza D4/T4)
- tubi Ø < 6 mm tolleranza ± 0.05 mm

Costituzione/caratteristiche della superficie

- senza scorie
- priva di danni superficiali (è necessaria una manipolazione molto attenta!!)
- i tubi devono essere privi di screpolature

Durezza

- durezza Vickers 155-178HV
- prodotto adatto ad essere piegato

Spessore della parete consigliata per l'uso **senza** bussole di rinforzo:

Material

- stainless steel 1.4571 or 1.4301 according to EN 10305-1 / EN 10216-5 / ISO 1127

Type

- seamless, cold finished, bright, annealed, state of delivery CFA, according to DIN EN 10216-5

Tolerance

- EN 10305-1, option 10 (outer Ø according to table 5)
- ISO 1127 (tolerance classes D4/T4)
- tubes Ø < 6 mm tolerance ± 0.05 mm

Surface finish

- non-scaling
- no surface damage (careful handling is essential!)
- tubes must be free of grooves

Hardness

- Vickers hardness 155-178 HV
- suitable for bending

Recommended wall thickness for use **without** stiffener sleeves:

für Inox SO Verschraubungen / per raccordi inox SO / for inox SO unions

Grösse Dimensioni Dimension	PN [bar]	empfohlene Wandstärke spessore della parete consigliato recommended wall thickness [mm]
2	250	0.5
3	250	0.75
4	250	1.0
5	250	1.0
6	200	1.0
8	200	1.0
10	160	1.5
12	160	1.5
14	100	1.5
15	100	1.5
16	100	1.5
18	100	1.5
22	64	1.5
28	40	2.0
1.6	250	0.5
3.2	250	0.6
6.35	200	0.8
7.94	200	0.8
9.52	160	0.8
12.7	160	1.65
13.5	100	1.65
15.88	100	1.65
17.2	100	1.65
19.05	64	1.65
21.3	64	1.65

für Inox SOL Verschraubungen / per raccordi inox SOL / for inox SOL unions

Grösse Dimensioni Dimension	PN [bar]	empfohlene Wandstärke spessore della parete consigliato recommended wall thickness [mm]
6	400	1.0
8	330	1.0
10	330	1.5
12	330	2.0
15	250	2.0
16	250	2.0
18	200	2.0
6.35	400	0.91
9.52	330	1.65
12.7	330	1.65

Stahlrohre

Nahtlose Präzisionsrohre nach EN 10305-1 aus St 35.4, normal- und blankgeglüht, blank oder rostschutzgebondert.

Empfohlene Wandstärken zum Einsatz **ohne** Stützhülsen:

Tubi in acciaio

Tubi in acciaio di precisione senza saldature conformemente a EN 10305-1 di St 35.4, ricotti in bianco in versione lucida o bonderizzata contro la ruggine.

Spessore della parete consigliata per l'uso **senza** bussole di rinforzo:

Steel tubes

Seamless precision steel tubing conforming to EN 10305-1 of St 35.4, normalized bright annealed with bright or rust preventative bonded finish.

Recommended wall thickness for use **without** stiffener sleeves:

für Stahl Verschraubungen / per raccordi acciaio / for steel unions		
Grösse Dimensioni Dimension	PN [bar]	empfohlene Wandstärke spessore della parete consigliato recommended wall thickness [mm]
6	400	1.0
8	300	1.5
10	250	1.5
12	250	2.0
14	250	2.0
15	200	2.0
16	200	2.0
18	200	2.0
20	200	2.5
22	160	2.5
25	160	3.0
28	160	3.5
30	160	3.5

Aluminiumrohre

Gezogene Rohre mit den Legierungen AW 6060 (T6 / T4) oder AW 5049 (H1111) und mit Durchmessertoleranzen nach DIN EN 754-7 (nahtlos gezogen), resp. 754-8 (nicht nahtlos gezogen).

Empfohlene Wandstärken:

Tubi in alluminio

Tubi trafilati con leghe AW 6060 (T6 / T4) o AW 5049 (H1111) e con tolleranze di diametro secondo DIN EN 754-7 (trafilati senza saldatura) o 754-8 (trafilati con saldatura).

Spessore della parete consigliata:

Aluminium tubes

Drawn tubes with the alloys AW 6060 (T6 / T4) or AW 5049 (H1111) and with diameter tolerances according to DIN EN 754-7 (seamless drawn) or 754-8 (not seamless drawn).

Recommended wall thickness:

für Aluminium Verschraubungen / per raccordi alluminio / for aluminium unions		
Grösse Dimensioni Dimension	PN [bar]	empfohlene Wandstärke spessore della parete consigliato recommended wall thickness [mm]
8	100	1.0
10	100	1.0
12	100	1.5
15	100	1.5
18	100	1.5
22	64	2.0
28	64	2.0
35	40	2.5

Rohre (allgemein) **Tubi (generale)** **Tubes (general)**

Handhabung

- Rohre nicht über harte Unterlagen schleifen (z.B. Zement, Asphalt, Schotter oder Metalle)
- Rohrenden beim Transport und Handling schützen (mit Kunststoff-Kappen, Klebstreifen usw.)
- Rohre nicht aus dem Gestell zerren
- nur scharfe Rohrabschneider oder Bügelsägen verwenden und zu tiefe Schnitte pro Umdrehung oder Hubbewegung vermeiden
- Rohrenden immer innen und aussen entgraten
- Verunreinigungen und Späne können zu Störungen in der Anlage und zu Leckagen führen

Spezielle Ausführung

Für geschweisste Rohre fragen Sie uns bitte an, wir beraten Sie gerne.

Rohre aus Kunststoff

Kunststoffrohre mit einer Aussendurchmesser-Toleranz von ± 0.1 mm lassen sich mit SERTO Klemmringverschraubungen ebenfalls verbinden. Die verwendeten Kunststoffrohre sind immer durch Stützhülsen zu verstärken. (z.B. PA: siehe DIN 73378)

Utilizzo

- non far scorrere i tubi su fondi duri (quali ad esempio cemento, asfalto, ghiaia o metalli)
- proteggere le estremità dei tubi durante il trasporto e la manipolazione (con cappucci in plastica, nastri adesivi e simili)
- non strappare via i tubi dal loro telaio
- utilizzare solo tagliatubi affilati o seghe ad archetto ed evitare tagli troppo profondi per ciascuna rotazione o movimento alternativo
- rimuovere sempre le bave dalle estremità dei tubi sia all'interno che all'esterno
- eventuali residui e trucioli possono causare guasti all'impianto e anche perdite

Esecuzioni speciali

Per i tubi saldati è opportuno chiedere ulteriori informazioni: saremo lieti di consigliarvi.

Tubi in plastica

Grazie ai raccordi SERTO è anche possibile montare tubi in plastica con diametri ± 0.1 mm. I tubi in materiale plastico devono essere rafforzati da boccole di rinforzo. (es. PA: ved. DIN 73378)

Handling

- do not grind tubes on hard surfaces (e.g. cement, asphalt, gravel or metals)
- protect tube ends during transport and handling (with plastic caps, adhesive tape, etc.)
- lift tubes carefully out of case
- use only sharp tube cutters or hack saws and avoid cutting too deep in one turn
- always debur tube ends inside and out
- contamination and shavings can cause damage in the system and lead to leakage

Other version

Ask us about welded tubes, we will be happy to advise you.

Plastic tubes

Plastic tubes with an outside diameter tolerance of ± 0.1 mm can also be connected with SERTO unions. Plastic tubes must always be reinforced with stiffener sleeves. (e.g. PA: see DIN 73378)

Kombinationsmöglichkeiten Verschraubungen / Rohre

Possibili combinazioni dei Raccordi / Tubi

Combination possibilities Unions / Tubes

		Verschraubungs-Werkstoff / Materiale del raccordo / Material of union						
		Inox	Aluminium Alluminio Aluminium	Messing Ottone Brass	Messing CV Ottone CV Brass CV	Stahl Acciaio Steel	PVDF	PA
Rohrwerkstoff / Materiale di tubo / Tube material	Inox	✓	✗	(✓)	✓	(✓)	(✓)	✗
	Aluminium / Alluminio	(✓)	✓	(✓)	(✓)	✗	✗	✗
	Kupfer / Rame / Copper	(✓)	(✓)	✓	(✓)	(✓)	✗	✗
	Messing / Ottone / Brass	(✓)	(✓)	✓	(✓)	(✓)	✗	✗
	Stahl / Acciaio / Steel	(✓)	✗	(✓)	(✓)	✓	✗	✗
	PVDF	✓	✓	(✓)	✓	✗	✓	(✓)
	PTFE	✓	✓	(✓)	✓	✗	✓	(✓)
	PFA	✓	✓	(✓)	✓	✗	✓	(✓)
	FEP	✓	✓	(✓)	✓	✗	✓	(✓)
	PA	(✓)	(✓)	✓	✓	✗	(✓)	✓
	PE	(✓)	(✓)	✓	✓	✗	(✓)	✓
	PU	(✓)	(✓)	✓	✓	✗	(✓)	✓
	SERTOflex	(✓)	(✓)	✓	✓	✗	✗	✗

- ✓ sinnvolle Kombinationen
- (✓) mögliche, jedoch nicht sinnvolle Kombinationen
- ✗ Kombinationen nicht möglich oder nicht zu empfehlen

- ✓ combinazioni adatte
- (✓) combinazioni possibili, ma non molto adatte
- ✗ combinazioni non possibili o non consigliabili

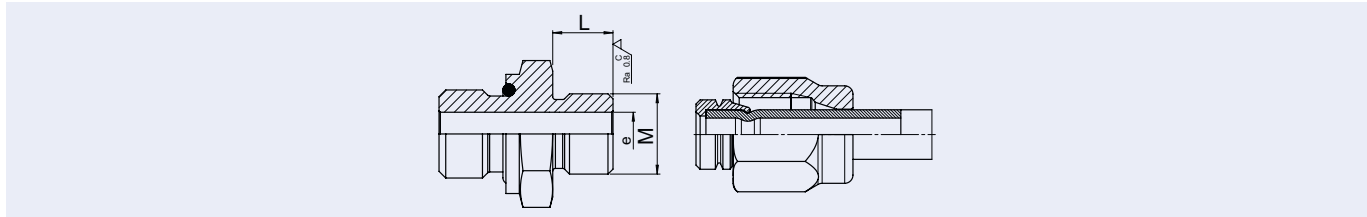
- ✓ appropriate combinations
- (✓) combinations possible, but not appropriate
- ✗ combinations not possible or not recommended

SERTO Anschluss-gewindezapfen **Estremità filettata del raccordo SERTO** **Threaded stem SERTO**
Messing M / CV **Ottone M / CV** **Brass M / CV**

Rohranschlüsse an SERTO Anschlussgewindezapfen **Connessione tra tubo ed estremità filettata SERTO** **Tube connections to the SERTO threaded stem**

Nenngrosse Gewindezapfen M* Dim. nominale dell'estremità filettata M* Nominal size of stem M*	M6x0.75	M8x1	M10x1	M12x1	M14x1	M16x1	M20x1.5	M24x1.5	M28x1.5	M36x2	M42x2
Rohraussen-ø, Hauptgrößen ø est. del tubo, dimensioni principali Tube outside ø, main sizes	d [mm] 2 d [mm] 3 d [inch] (= mm)	4 5	6 1/4"	8 5/16"	10 3/8"	12	14 15	17 18	22	28	35
Rohraussen-ø, Reduktionen ø est. del tubo, riduzioni Tube outside ø, reductions	dr [mm]	3 4	4 5	6	8	10	12 13	14 15 16	17 18 19		
	dr [mm]										
	dr [inch] (= mm)						1/2"	5/8"	3/4"		
							(12.7)	(15.88)	(19.05)		
Masse Dimensioni Dimensions	ø e [mm] 2.2 L [mm] 5.5	3.5 8.0	4.5 8.0	6.5 9.0	8.5 9.0	10.5 9.0	13.0 11.0	15.0 11.0	19.0 11.0	25.0 14.0	31.0 16.0

* M = Metrisches Feingewinde * M = Filettatura metrica a passo fine * M = Metric fine thread



Die Stirnseite des Gewindezapfens muss wegen der metallischen Abdichtung des SERTO Anschlusses feingeschliffen, plan, frei von Rattermarken und rechtwinklig zum Gewinde sein.

Per motivi di tenuta stagna (metallo su metallo) del raccordo SERTO, il lato anteriore del dado dovrà essere rifinito, perfettamente rettificato, senza tracce di ondulazione e perpendicolare alla filettatura.

Because of the metal/metal seal used in SERTO connections, the end face of the threaded stem must be fine machined, flat, free from chatter marks and square to the thread.

- Einschraubzapfen, Gewinde**
 Rohrgewinde und metrisches Feingewinde
- DIN 3852
 - kegelig nach Form C - mit Abdichtung durch Dichtmittel
 - zylindrisch nach Form A - mit Abdichtung durch Dichtring
 - zylindrisch nach Form B - mit Abdichtung durch Dichtkante

- Estremità del raccordo, filettature**
 Filettatura BSP e filettatura metrica a passo fine
- DIN 3852
 - conica forma C - tenuta con sigillante
 - cilindrica forma A - tenuta con guarnizione O-Ring
 - cilindrica forma B - tenuta con bordo di tenuta

- Adaptor stem, male thread**
 BSP pipe thread and metric fine thread
- DIN 3852
 - tapered form C - sealing with sealing agent
 - parallel form A - sealing with gasket
 - parallel form B - sealing with edge seal

- NPT-Gewinde
- (American) Standard Pipe Thread, konisch nach ANSI B1.20.1

- Filettatura NPT
- (American) Standard Pipe Thread, conico, secondo ANSI B1.20.1

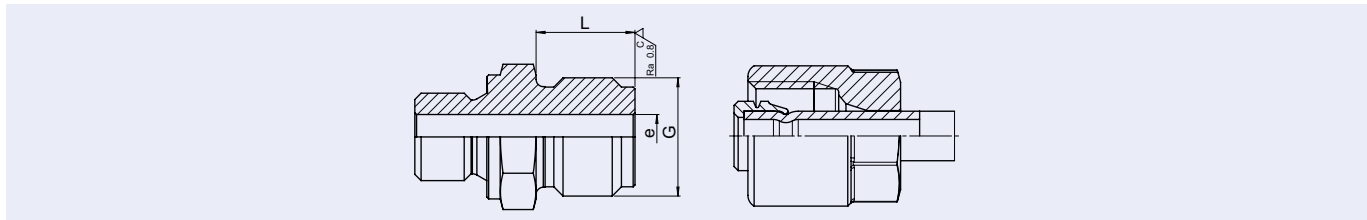
- NPT thread
- (American) Standard Pipe Thread, taper according ANSI B1.20.1

SERTO Anschluss-gewindezapfen Messing G	Estremità filettata del raccordo SERTO Ottone G	Threaded stem SERTO Brass G
---	---	---------------------------------------

Rohranschlüsse an SERTO Anschlussgewindezapfen	Connessione tra tubo ed estremità filettata SERTO	Tube connections to the SERTO threaded stem
---	--	--

Nenngröße Gewindezapfen G ⁽³⁾ Dim. nominale dell'estremità filettata G ⁽³⁾ Nominal size of stem G ⁽³⁾		1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
Rohraussen-Ø, Hauptgrößen Ø est. del tubo, dimensioni principali Tube outside Ø, main sizes	d [mm]	4	8	10	12
	d [mm]	5			14
	d [mm]	6			15
	d [inch]	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"
	(= mm)	(6.35)	(7.94)	(9.52)	(12.7)
Rohraussen-Ø. Reduktionen Ø est. del tubo, riduzioni Tube outside Ø. reductions	d [mm]		6	6 ⁽¹⁾	8 ⁽²⁾
	d [mm]			8	10
	d [mm]				12
	d [inch]				5/16" ⁽²⁾
	d [inch]		1/4"	5/16"	1/2"
	(= mm)		(6.35)	(7.94)	(7.94)
	(= mm)				(12.7)
Masse Dimensioni Dimensions	Ø e [mm]	4.0	6.4	8.4	12.0
	L [mm]	10.0	11.0	11.5	14.0

(1) nur wenn e ≤ 6,4 mm	(1) solo se e ≤ 6,4 mm	(1) only if e ≤ 6,4 mm
(2) nur wenn e ≤ 8,4 mm	(2) solo se e ≤ 8,4 mm	(2) only if e ≤ 8,4 mm
(3) G = Rohrgewinde (zylindrisch)	(3) G = Filettatura BSP (cilindrica)	(3) G = BSP Pipe thread (straight)



Die Stirnseite des Gewindezapfens muss wegen der metallischen Abdichtung des SERTO Anschlusses feingeschliffen, plan, frei von Rattermarken und rechtwinklig zum Gewinde sein.

Per motivi di tenuta stagna (metallo su metallo) del raccordo SERTO, il lato anteriore del dado dovrà essere rifinito, perfettamente rettificato, senza tracce di ondulazione e perpendicolare alla filettatura.

Because of the metal/metal seal used in SERTO connections, the end face of the threaded stem must be fine machined, flat, free from chatter marks and square to the thread.

- Einschraubzapfen, Gewinde**
Rohrgewinde und metrisches Feingewinde
- DIN 3852
 - kegelig nach Form C - mit Abdichtung durch Dichtmittel
 - zylindrisch nach Form A - mit Abdichtung durch Dichtring
- NPT-Gewinde
- (American) Standard Pipe Thread, konisch nach ANSI B1.20.1

- Estremità del raccordo, filettature**
Filettatura BSP e filettatura metrica a passo fine
- DIN 3852
 - conica forma C - tenuta con sigillante
 - cilindrica forma A - tenuta con guarnizione O-Ring
- Filettatura NPT
- (American) Standard Pipe Thread, conico, secondo ANSI B1.20.1

- Adaptor stem, male thread**
BSP pipe thread and metric fine thread
- DIN 3852
 - tapered form C - sealing with sealing agent
 - parallel form A - sealing with gasket
- NPT thread
- (American) Standard Pipe Thread, taper according ANSI B1.20.1

SERTO Anschlussgewindezapfen **Estremità filettata del raccordo SERTO** **Threaded stem SERTO**
Edelstahl **Acciaio inossidabile** **Stainless steel**

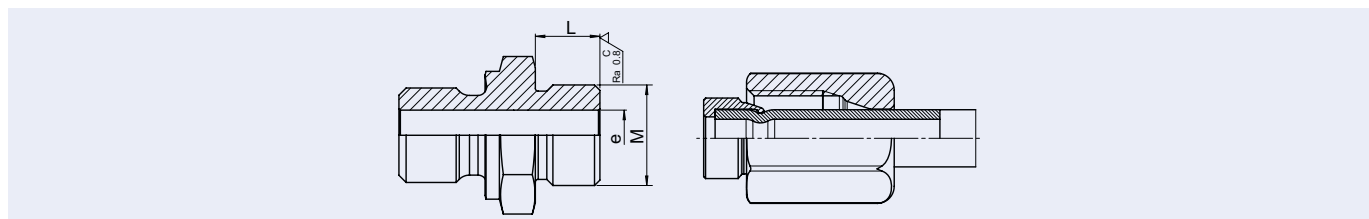
Rohranschlüsse an SERTO Anschlussgewindezapfen **Connessione tra tubo ed estremità filettata SERTO** **Tube connections to the SERTO threaded stem**

Nenngröße Gewindezapfen M*		M6x0.75	M8x1	M10x1	M12x1	M14x1	M16x1	M20x1.5	M24x1.5	M28x1.5	M36x2
Dim. nominale dell'estremità filettata M*											
Nominal size of stem M*											
Rohraussen-Ø. Hauptgrößen Ø est. del tubo, dimensioni principali Tube outside Ø. main sizes	d [mm]	2	4	6	8	10	12	15	18	22	28
	d [mm]	3	5								
	d [inch] (= mm)			1/4"	5/16"	3/8"					
Rohraussen-Ø. Reduktionen Ø est. del tubo, riduzioni Tube outside Ø. reductions	dr [mm]		3	4	6	8	10	12	15	18	
	dr [mm]			5				13.5	16	21.3	
	dr [mm]							14	17.2		
	dr [inch] (= mm)	1/16"	1/8"					1/2"	5/8"		
		(1.6)	(3.2)					(12.7)	(15.88)		
Masse Dimensioni Dimensions	Ø e [mm]	2.2	3.5	4.5	6.5	8.5	10.5	13.0	15.0	19.0	25.0
	L [mm]	5.5	8.0	8.0	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0	11.0	14.0

* M = Metrisches Feingewinde

* M = Filettatura metrica a passo fine

* M = Metric fine thread



Die Stirnseite des Gewindezapfens muss wegen der metallischen Abdichtung des SERTO Anschlusses feingeschliffen, plan, frei von Rattermarken und rechtwinklig zum Gewinde sein.

Per motivi di tenuta stagna (metallo su metallo) del raccordo SERTO, il lato anteriore del dado dovrà essere rifinito, perfettamente rettificato, senza tracce di ondulazione e perpendicolare alla filettatura.

Because of the metal/metal seal used in SERTO connections, the end face of the threaded stem must be fine machined, flat, free from chatter marks and square to the thread.

Einschraubzapfen, Gewinde

Rohrgewinde und metrisches Feingewinde

- DIN 3852
- kegelig nach Form C - mit Abdichtung durch Dichtmittel
- zylindrisch nach Form B - mit Abdichtung durch Dichtkante

Estremità del raccordo, filettature

Filettatura BSP e filettatura metrica a passo fine

- DIN 3852
- conica forma C - tenuta con sigillante
- cilindrica forma B - tenuta tenuta con bordo di tenuta

Adaptor stem, male thread

BSP pipe thread and metric fine thread

- DIN 3852
- tapered form C - sealing with sealing agent
- parallel form B - sealing with edge seal

NPT-Gewinde

- (American) Standard Pipe Thread, konisch nach ANSI B1.20.1

Filettatura NPT

- (American) Standard Pipe Thread, conico, secondo ANSI B1.20.1

NPT thread

- (American) Standard Pipe Thread, taper according ANSI B1.20.1

**Drehmomente für
Einschraubgewinde**

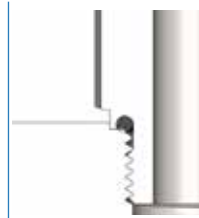
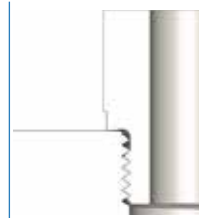
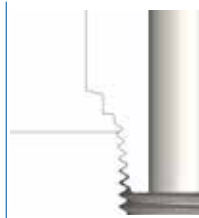
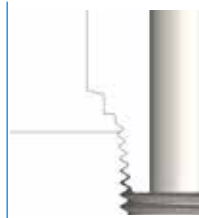
(Richtwerte in Nm)

**Coppie di serraggio per
filetti maschio**

(valori di riferimento in Nm)

**Torques for screw-in
threads**

(standard values in Nm)

1. Edelstahl und Stahl
1. Acciaio inossidabile e acciaio
1. Stainless steel and steel


	für Gewinde R / M konisch per filettature R / M conico for threads R / M tapered	für Gewinde NPT per filettature NPT for threads NPT	für Gewinde mit Dichtkante per filettature con bordo di tenuta for threads with edge seal	für Gewinde mit O-Ring per filettature con O-ring for threads with O-ring
1/16		15		
1/8	18	25	30	20
1/4	35	40	70	50
3/8	45	55	100	70
1/2	60	110	150	100
3/4	110	150	180	120
1	180		220	150
1 1/4	200			
M5	2		8	
M6X0.75	3		16	
M8x1	10		15	
M10x1	20		30	
M12x1.5	25		35	30
M14x1.5			45	
M16x1.5			65	
M18x1.5			100	
M22x1.5	150		190	130
M26x1.5			200	
M33x2			250	

Für Stahl sind die Drehmomente um ca. 10 % bis 20 % zu senken.

Je nach Schmiermittel kann das notwendige Drehmoment bis 10 % tiefer sein.

Per l'acciaio le coppie di serraggio devono essere ridotti circa del 10 % a 20 %.

A secondo del lubrificante utilizzato le coppie di serraggio necessarie possono essere più basse del 10 %.

For steel the torques need to be reduced by approx. 10 % to 20 %.

Depending on the lubricant the necessary torques may be up to 10 % lower.

**Drehmomente für
Einschraubgewinde**

(Richtwerte in Nm)

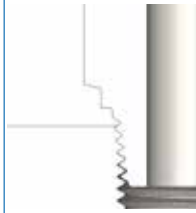
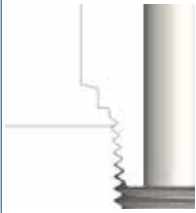


**Coppie di serraggio per
filetti maschio**

(valori di riferimento in Nm)

**Torques for screw-in
threads**

(standard values in Nm)

2. Messing und Aluminium
2. Ottone e alluminio
2. Brass and aluminium

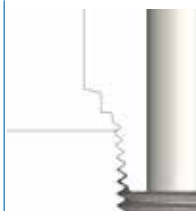
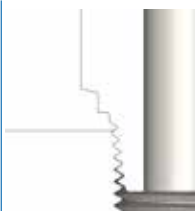


				
	für Gewinde R / M konisch per filettature R / M conico for threads R / M tapered	für Gewinde NPT per filettature NPT for threads NPT	für Gewinde mit Dichtkante per filettature con bordo di tenuta for threads with edge seal	für Gewinde mit O-Ring per filettature con O-ring for threads with O-ring
1/8	8	15	20	15
1/4	12	25	50	35
3/8	20	40	80	50
1/2	30	80	100	80
3/4	30	90		90
1		110		
1 1/4	50			
M5			4	3
M6x0.75			6	
M6			6	
M8x1	5		9	
M10x1	5		10	
M12x1.5	20		20	
M14x1.5	30		30	
M16x1.5	50		50	
M18x1.5			60	
M22x1.5			80	

Je nach Schmiermittel und bei Verwendung einer Dichtscheibe kann das notwendige Drehmoment bis 10 % tiefer sein.

A secondo del lubrificante utilizzato o quando si utilizza una guarnizione, le coppie di serraggio necessarie possono essere più basse del 10 %.

Depending on the lubricant and when using gaskets the necessary torques may be up to 10 % lower.

3. PVDF und PA
3. PVDF e PA
3. PVDF and PA

				
	für Gewinde R / M konisch per filettature R / M conico for threads R / M tapered	für Gewinde NPT per filettature NPT for threads NPT	für Gewinde mit Dichtkante per filettature con bordo di tenuta for threads with edge seal	für Gewinde mit O-Ring per filettature con O-ring for threads with O-ring
1/8	0.8	1	1	0.8
1/4	2.5	3.5	3.5	2.5
3/8	4	5	5	4
1/2	8		9	8
M10x1			1	0.8
M12x1.5			3.5	2.5
M14x1.5			5	4

Temperaturen und Druckauswertungsgrad

Temperature e coefficiente di pressione

Temperatures and pressure coefficient



Die Prozentwerte in den Balken zeigen den Druckauswertungsgrad des Betriebsdruckes in Abhängigkeit der Temperatur.

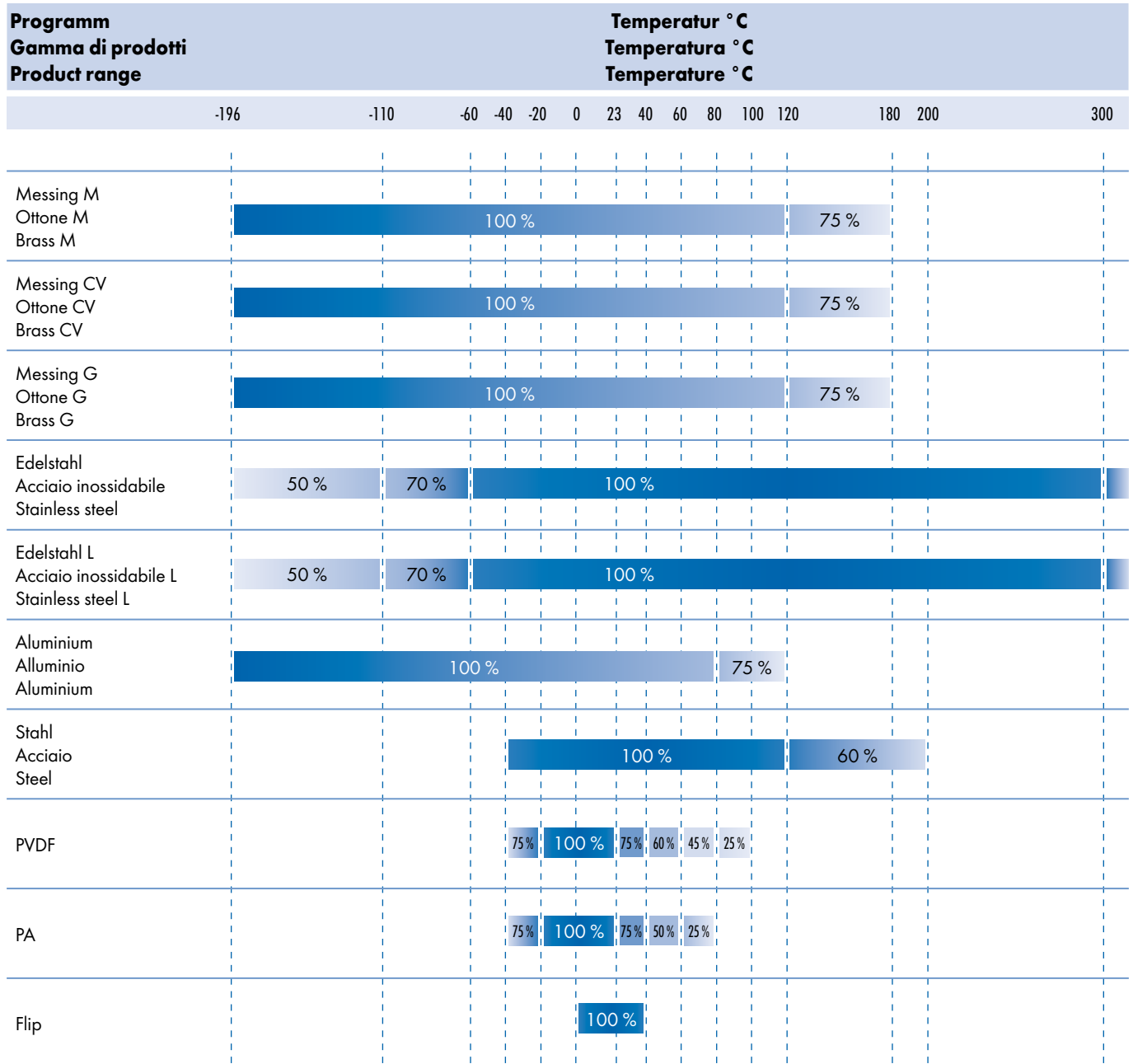
I valori in percentuale indicano il coefficiente della pressione di esercizio in funzione della temperatura.

The percentage values in the bars indicate the operating pressure coefficient in function of temperature.

Gültig für SERTO Verschraubungen.

Validi per i raccordi SERTO.

Applicable for SERTO unions.



Rohrdurchmesser und max. Betriebsdruck

Diametro dei tubi e pressione massima di esercizio

Tube diameter and maximum operating pressure

Die Zahlen in den Balken zeigen den maximal zulässigen Betriebsdruck des jeweiligen Durchmesserbereichs.

I valori indicati in bar rappresentano la pressione massima di esercizio rispetto al diametro del tubo.

The values indicated in the bars indicate the maximum admissible operating pressure of the respective diameter range.

Programm Gamma di prodotti Product range	Rohrtyp Tipo di tubo Type of tube	Aussendurchmesser Anschlussrohre [mm] Diametro esterno del tubo [mm] Outside diameter of the tube [mm]												
		2	3	4	6	8	10	12	15	18	22	28	30	35
		Messing M Ottone M Brass M	1)	125 bar		250 bar	150 bar	64 - 125 bar *		40 bar	25 bar	16 bar		
Messing CV Ottone CV Brass CV	2)			100 bar	200 bar	125 bar	80 bar		25 bar					
Messing G Ottone G Brass G	1)			125 bar	250 bar	125 bar	100 bar		64 bar					
Edelstahl Acciaio inossidabile Stainless steel	2)	250 bar		200 bar		160 bar		100 bar	64 bar	40 bar				
Edelstahl L Acciaio inossidabile L Stainless steel L	2)			400 bar	330 bar		250 bar	200 bar						
Aluminium Alluminio Aluminium	3)			100 bar				64 bar		40 bar				
Stahl Acciaio Steel	4)			400 bar	300 bar	250 bar		200 bar	160 bar					
PVDF	5)			10 bar										
PA	6)			10 bar										
Flip	6)			10 bar										

■ Verschraubungen □ Ventile

■ Raccordi □ Valvole

■ Tube unions □ Valves

* effektive Werte siehe Produkttabellen

* per i valori effettivi, vedi le tabelle dei prodotti

* specific values see tables of the products

Zur Ermittlung der obigen Werte wurden folgende Rohre/Schläuche verwendet:

- 1) Kupfer
- 2) Edelstahl
- 3) Aluminium
- 4) Stahl
- 5) PVDF, PTFE, FEP, PFA
- 6) PA, PE, PU

Per determinare i valori sopracitati sono stati utilizzati i seguenti tubi/tubi flessibile:

- 1) rame
- 2) acciaio inossidabile
- 3) alluminio
- 4) acciaio
- 5) PVDF, PTFE, FEP, PFA
- 6) PA, PE, PU

To dermine the above values, the following tubes/hoses have been used:

- 1) copper
- 2) stainless steel
- 3) aluminium
- 4) steel
- 5) PVDF, PTFE, FEP, PFA
- 6) PA, PE, PU