

# INSTRUMENTATION / VACUUM

Edelstahl Rohrverbindungstechnik  
Stainless Steel Connectors

IT5



Focus in details®

**schwer**  
fittings

# Online Shop



HYDRAULIC / PNEUMATIC

INSTRUMENTATION

VACUUM

SANITARY

SCHWER FITTINGS



## Gerade Verschraubung

u2-Um10-4



ANSCHLUSS 1

WERKSTOFF

AUSWAHL ZURÜCKSETZEN

Ihr Netto-Preis **Ihr Preis €**  
Pro Stk / exkl. MwSt.

Stk



IN WARENKORB LEGEN

2600 auf Lager

in Einkaufsliste

Lieferzeiten

PDF generieren

DETAILS

TECHNISCHE DATEN

DOWNLOADS

CAD

VERFÜGBARKEIT

[www.schwer.com](http://www.schwer.com)

## INSTRUMENTATION



**u2**

**u2-Lok®  
Klemm-Keilring  
Verschraubungen**

**u2-Lok®  
Twin Ferrule  
Fittings**

**7**



**OS  
VC  
VO**

**Orbitalschweiss Fittings  
VC-Verbinder  
VO-Fittings**

**Orbital Welding Fittings  
VC-Couplings  
VO-Flat-Face**

**101  
122  
146**



**IC  
IS**

**Gewindeadapter  
Schweissadapter**

**Pipe Connectors  
Weld Connectors**

**155  
170**



**CL  
AS  
  
MI**

**Klemmverbindungen  
Aseptik Verbindungen  
Aseptik Fittings, Rohre  
Aseptik Armaturen, Ventile  
Milchrohrverschraubungen**

**Clamp Fittings  
Aseptic Connection  
Aseptic Fittings, Pipes  
Aseptic Valves  
Screwed Pipe Connections**

**173  
194  
210  
232  
257**



**Eco**

**Spaltarme  
Ecotube®  
Verschraubungen**

**Cavity Free  
Ecotube®  
Couplings**

**291**

## VACUUM



**ZC**

**ZeroCon®  
Verschraubungen**

**ZeroCon®  
Couplings**

**313**



**KF**

**Kleinflansch  
Verbindungen**

**Small Flange  
Connections**

**331**

Sonderteile, Spezialanfertigungen  
Technische Informationen

Special Items, Custom Products  
Technical Information

349  
357



Denkingen / Germany

Ein Team von geschulten Mitarbeitern im Innen- und Außendienst steht Ihnen zur Beratung gerne Rede und Antwort. Ferner stehen Ihnen **Produktmanager** für Details zur Verfügung. Technische Beratungen und Schulungen auch gerne vor Ort.

Unsere **Konstruktionsabteilung** plant und konstruiert individuelle Lösungen und Produkte. Durch die **eigene Produktion** gerne auch Sonderteile. Weitere Informationen zu uns und **unseren Leistungen** finden Sie auch im Internet unter **[www.schwer.com](http://www.schwer.com)**.



Schwer Fittings offer a team of **well-trained technical and sales personnel**, on the phone and on the road, ready to help and answer any customer questions. On request, Schwer can also offer an on-site technical consultancy service.

The team can find solutions for your individual needs and create exactly the products you require. They are available to help you with everything from installation and assembly, through to product supply and design. More information is available at **[www.schwer.com](http://www.schwer.com)**.



- + Flexibilität und breites Produktspektrum
- + Verschraubungen direkt vom Hersteller
- + Eigene Produktion: Sonderanfertigungen
- + Schnelle Lieferung durch Logistikzentrum
- + Millionenfach bewährte Schwer Qualität
- + Direkte interne Ansprechpartner
- + Internes Produktmanagement
- + Konstruktion im Hause
- + Internationale Tochterfirmen
- + Ausführliche Kataloge und eShop
- + Buy directly from the manufacturer
- + Value for money, no dealer surcharge
- + Customised fittings on request
- + Fast delivery from our logistics centre
- + Technology proven a million times over
- + Direct points of contact
- + Internal product management
- + In-house engineering design
- + Proven Schwer quality
- + Detailed catalogues

### ■ Markenprodukte

Schwer Fittings liefert **hochwertige** Edelstahl Rohrverbindungen und Armaturen für die unterschiedlichsten Bereiche der Industrie. Zu den in **eigenen Fertigungsbetrieben** hergestellten Produkten zählen Verschraubungen, Fittings, Kugelhähne, Ventile, Rohre und Schläuche.

Die Produktion erfolgt auf ca. 80 hochwertigen und modernsten Maschinen in sechs verschiedenen Werken in Europa, **jeweils spezialisiert auf das Produkt, den Werkstoff und die Marktanforderungen**. Verarbeitet werden neben den Standard-Werkstoffen wie 1.4571, 1.4404 oder 1.4435 auch Sonderwerkstoffe wie Duplex und Superduplex.

Nach geprüfter und freigegebener Zeichnungserstellung in der Konstruktions- und Entwicklungsabteilung werden Produkte hergestellt, die den **hohen Anforderungen der Marke Schwer** gerecht werden. Alle hergestellten Produkte kommen zur Endkontrolle mit modernsten Messmitteln in unser Stammwerk in Denkingen.

### ■ Branded Product

Schwer Fittings supplies **high quality** stainless steel connection technology for many different industrial applications. The product range includes Couplings, Connections, Valves, Pipes, Hoses and Hose End Fittings.

Production takes place on approximately 80 high quality, modern CNC machines in six European locations, **each specializing in a product range, a material and a market**.

In addition to standard stainless steel e.g. 1.4571, 1.4404 or 1.4435, items may be manufactured in special materials such as duplex and super duplex.

Drawings are drafted, tests made and products are manufactured to meet the **stringent requirements of the Schwer Brand**. After manufacture, all products are inspected, using advanced measuring instruments, in our main factory in Denkingen.



Produktion / Production

Das **Oberflächen-Finishing** (Sandstrahlen, Gleitschleifen, Polieren, Reinigen, Ultraschall-Reinigen, Lasern, ...) erfolgt in der Abteilung Oberflächentechnik in Denkingen. Spezielle **Rohrbiegemaschinen** stehen für Kundenanforderungen zur Verfügung.

Die **Qualitätskontrolle** vor, während und nach der Fertigung ist lückenlos. In unserer Produktionsstätte in Aldingen werden **Sonderteile und Sonderausfertigungen** nach Kundenwunsch gefertigt.



**Surface finishing** (sandblasting, tumbling, polishing, cleaning, ultra sonic cleaning, laser numbering etc) is completed in the Department of Surface Technology in Denkingen. Specialist tube **bending machines** are also available for customer requests.

This completes **quality control**, before, during and after production. **Special parts** and bespoke designs to customer specification, are manufactured in our production facility in Aldingen.

## Produkte und Einsatzgebiete Product and Applications

# schwer fittings



Prüfungen / Testing



### ■ Viele Branchen durch breites Produktspektrum

Durch das umfangreiche, über die Jahre stetig **gewachsene Produktportfolio** sowie die vielen möglichen Einsatzbereiche werden die unterschiedlichsten Branchen der Industrie beliefert.

Zu unseren Kunden zählen Konzerne wie auch mittelständische Unternehmen weltweit. Wir verwenden bewusst den Werkstoff Edelstahl, da bei der Langlebigkeit und Hygiene keine Kompromisse eingegangen werden.

Durch den persönlichen Kontakt und die Präsenz beim Kunden können wir auf viele langjährige Partnerschaften zurückblicken und für die Zukunft auf einer soliden Basis aufbauen. Die Erfahrungen bei **Kanban-Lösungen** sorgen für einen reibungslosen Ablauf bei dem Einsatz unserer Produkte.

### ■ The wide product portfolio allows for use in many applications and industries

With an extensive and **growing product range**, and many possible applications, Schwer supplies many different industries.

Clients include multi-national corporations as well as small and medium sized businesses worldwide. There was a conscious decision to manufacture in stainless steel, due to its longlife and hygienic qualities.

Through personal contacts and customer recommendations, we can look back on many long standing partnerships and build on a solid base for the future. Experience with **Kanban solutions**, ensures a smooth process in the use and delivery of our products.



## Höchste Präzision Highest Precision

## Der Qualitätsstandard Our Quality Standard

# schwer fittings

Schwer Fittings erfüllt die Anforderungen der verarbeitenden Industrie und stellt Lösungen bereit, die optimal auf die komplexen Vorgaben antworten. So unterliegen die Produkte der Firma Schwer Fittings **strengsten Qualitätsmaßstäben**, von der Prüfung des Rohmaterials über Kontrollen zwischen den einzelnen Fertigungsstufen bis hin zur Endabnahme.

Durch die **eigene Montage und Endkontrolle** wird der **hohe Qualitätsstandard** der Schwer Fittings Produkte gewährleistet.

By meeting the complex demands of manufacturing industries, and offering optimum solutions, Schwer Fittings has established **high quality standards**. These standards are secured by the use of rigid control methods throughout the production process.

Additionally, **in-house assembly and final inspection** ensure the **high quality is maintained**.

### Qualitäts-Richtlinien

- DIN ISO Normen, Zertifikate
- Umweltzertifikate
- Internes Qualitätsmanagement
- Prüfzeugnisse nach EN 10204
- Messprotokolle, Rauhtiefenmessungen
- Rückverfolgung zum Ausgangswerkstoff

### Quality Directives

- DIN / ISO Standards
- Internal Quality Management
- Test Certificates to EN 10204
- Test Charts
- Roughness Measurement
- 100 % Traceability



Zertifikate / Certificates:  
[www.schwer.com](http://www.schwer.com)

### Gelaserte Prüfnummer

Auf den medienführenden Teilen der Armaturen wird generell **eine Prüfnummer** eingelasert. So kann **auch nach Jahren** die Zuordnung zum Ausgangswerkstoff mit sämtlichen mechanischen Prüfungen und die **Belegung mit 3.1 Zeugnis** garantiert werden.

Weiterhin ist rückverfolgbar, wann, in welchem Fertigungswerk, auf welcher Maschine und von welchem Mitarbeiter die Teile gefertigt wurden.



### Prüfungen

In der **Prüf- und Forschungsabteilung** bei Schwer Fittings werden Verschraubungen und Armaturen auf „Herz und Nieren“ geprüft und getestet.

Ein Prüfstand kann statische und dynamische Druckprüfungen bis 4000 bar durchführen und gleichzeitig protokollieren.

**Dynamische Lastwechsel-Prüfungen** (Impulsprüfungen) simulieren die unterschiedlichen Druckbelastungen, die auf eine Verschraubung oder eine Armatur im Einsatzfall wirken. Dank Videomesseinrichtung können anschließend kleinste Veränderungen dokumentiert werden.

### Laser Engraved Test Number

Generally, Schwer Fittings lasers **a number** onto all parts that would make contact with the medium. This number gives a lot of information. **Years later**, it is possible to, identify the item, match all mechanical tests to the original material and guarantee **to offer a 3.1 certificate**.

Also, it is possible to trace when, where, on which machine and by whom, the parts were produced.

### Quality and Pressure Testing

The new **Testing and Research Department** at Schwer Fittings represents another milestone in quality assurance and product enhancement.

Here, couplings and fittings can be subjected to thorough examination and testing. The test unit uses computerised testing programs to run static and dynamic tests up to 4000 bar, whilst creating reports.

**Dynamic Load Change** (impulse) **Tests** simulate the different pressure loads to which an item may be subjected in use. The use of a video measurement unit allows documentation of the smallest changes.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		



**Klemm-Keilringverschraubungen**

**Twin Ferrule Fittings**

**$\mu$ 2-Lok<sup>®</sup>**



Det Norske Veritas  
Germanischer Lloyd





**Inhalt**  
**Content**



**WERKSTOFFE**  
**MATERIALS**

**Standard (Katalog / Catalog):**  
-4 / -4L = 1.4401 / 1.4404  
AISI 316 / AISI 316L

**Auf Anfrage / On request:**

- 7 = 1.4571 AISI 316Ti
- A = Aluminium
- B = Messing / Brass
- C4 = Hastelloy
- C22 = Hastelloy
- C20 = Alloy 20
- C6 = 2.4819 Hastelloy C-276
- INC = Inconel 2.4816 Alloy 600
- Mo = Monel Alloy 400
- P = PTFE
- S = Stahl / Steel
- DX = Duplex 1.4462
- SX4 = Super Duplex 1.4410
- SX5 = Super Duplex 1.4510
- TI = Titan 3.7035

Weitere Werkstoffe auf Anfrage.  
Further Materials on request.

**Bestellbeispiel / Order Example:**  
u2-Uz116-B

**ROHR ZU ROHR**  
**TUBE TO TUBE**

 Verschraubung Union <b>U 10</b>	 Reduzierschraubung Reducing Union <b>RU 11</b>	 Schott-Verschraubung Bulkhead Male Connector <b>BU 12</b>	 Reduzier-Schott-Versch. Reducing Bulkhead MC <b>RBU 12</b>
 Winkel-Verschraubung Union Elbow <b>E 13</b>	 T-Verschraubung Union Tee <b>T 13</b>	 T-Reduzier-Verschraubung Reducing Union Tee <b>RT 14</b>	 Kreuz-Verschraubung Union Cross <b>C 15</b>

 Einschraubverschraubung Male Connector <b>MC_NPT 16</b>	 Einschraubverschraubung Male Connector <b>MC_R 17</b>	 Einschraubverschraubung Male Connector <b>MC_G_ES 18</b>	 Einschraubverschraubung Male Connector <b>MC_G_RS 19</b>	 Einschraubverschraubung Male Connector <b>MC_G_CS 20</b>
--	--	--	---	---

**ROHR ZU AUSSENGEWINDE**  
**TUBE TO MALE PIPE**

 Einschraubverschraubung Male Connector <b>MC_OR 21</b>	 Einschraubverschraubung Male Connector <b>MC_SAE 22</b>	 Verlängerte Einschraubv. Male Connector long <b>MCL_SAE 22</b>	 Einschraubverschraubung Male Connector <b>MCJ_JIC 23</b>	 Schott-Einschraubversch. Bulkhead Male Connector <b>BMC_NPT 24</b>	 Schott-Einschraubversch. Bulkhead Male Connector <b>BMCJ_JIC 24</b>
 45° Einschraubwinkel V. 45 Degree Male Elbow <b>ME45_NPT 25</b>	 45° Einschraubwinkel V. 45 Degree Male Elbow <b>ME45_SAE 25</b>	 Einschraubwinkel Versch. Male Elbow <b>ME_NPT 26</b>	 Einschraubwinkel Versch. Male Elbow <b>ME_R 27</b>	 Einstellbarer E.-Winkel Male Elbow <b>ME_G_OR 28</b>	 Einstellbarer E.-Winkel Male Elbow <b>ME_SAE 28</b>
 T-Einschraubv., horizontal Male Branch Tee <b>MRT_NPT 29</b>	 T-Einschraubv., vertikal Male Branch Tee <b>MBT_NPT 29</b>	 E. T-Einschraubv., horiz. Male Branch Tee <b>MRT_G_OR 30</b>	 E. T-Einschraubv., vertikal Male Branch Tee <b>MBT_G_OR 30</b>	 E. T-Einschraubv., horiz. Male Branch Tee <b>MRT_SAE 31</b>	 E. T-Einschraubv., vertikal Male Branch Tee <b>MBT_SAE 31</b>

**ROHR ZU INNENGEWINDE**  
**TUBE TO FEMALE PIPE**

 Aufschraubverschraubung Female Connector <b>FC_NPT 32</b>	 Aufschraubverschraubung Female Connector <b>FC_R 33</b>	 Aufschraubverschraubung Female Connector <b>FC_G 34</b>	 Schott-Aufschraubv. Bulkhead Female Conn. <b>BFC_NPT 35</b>		
 Manometerversch. Gauge Connector <b>GC_G 36</b>	 Dichtkantenring Sealing Ring <b>SR-597 36</b>	 Dichtring Sealing Ring <b>MAO-ISR 37</b>	 Aufschraubwinkel Versch. Female Elbow <b>FE_NPT 38</b>	 T-Aufschraubv., horizontal Female Run Tee <b>FRT_NPT 39</b>	 T-Aufschraubv., vertikal Female Branch Tee <b>FBT_NPT 39</b>



**Inhalt**  
**Content**



Anschweisversch.  
Weld Pipe Connector  
**WPC 40**



Muffenschweisversch.  
Socket Weld Connector  
**SWC 40**



Winkel Anschweisv.  
Weld Pipe Elbow  
**WPE 41**



Winkel Muffenschweisv.  
Socket Weld Elbow  
**SWE 41**

**ROHR ZU SCHWEISS-ANSCHLUSS**  
**TUBE TO WELDED PORTS**

Alle im Katalog angegebenen Distanzmaße der Klemm-Keilringe und der Muttern auf den Stutzen entsprechen fingerfestem Anzug. Alle Maße dienen nur zur Information und können jederzeit geändert werden. Konstruktions- und Maßänderungen behalten wir uns ohne Ankündigung vor.

The dimension in this catalogue relate to a hand tightened pre-assembled condition. We reserve the right to amend the specifications on the basis of technical improvement and development.



Verschraubung mit Schaft  
Union with Shaft  
**US 42**



Ver. mit verläng. Schaft  
Union with long Shaft  
**RUSL 43**



Schott Versch. mit Schaft  
Bulkhead Union with S.  
**BUS 43**

**ROHR ZU SCHAFT**  
**TUBE TO SHAFT**



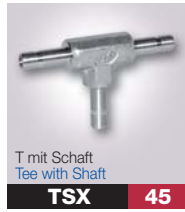
T-Versch. mit Schaft  
Union Tee with Shaft  
**TUBS 44**



T-Versch. mit Schaft  
Union Tee with Shaft  
**TURS 44**



T-Versch. mit Schaft  
Union Tee with Shaft  
**TU2S 45**



T mit Schaft  
Tee with Shaft  
**TSX 45**



Winkel-Versch. mit Schaft  
Union Elbow with Shaft  
**EUS 46**



Winkel mit Schaft  
Elbow with Shaft  
**ESX 46**



Einschraub-Adapter  
Male Shaft Adaptor  
**MAX NPT 47**



Einschraub-Adapter  
Male Shaft Adaptor  
**MAX R 48**



Einschraub-Adapter  
Male Shaft Adaptor  
**MAX G RS 49**



Einschraub-Adapter  
Male Shaft Adaptor  
**MAX G ES 50**



Einschraub-Adapter  
Male Shaft Adaptor  
**MAX U OR 51**



Einschraub-Adapter  
Male Shaft Adaptor  
**MAX SAE 51**



Einschraub-Adapter  
Male Shaft Adaptor  
**MAJ JIC 52**



Schlauchstutzen mit Schaft  
Straight standpipe hose tail  
**BE 52**



Aufschraub-Adapter  
Female Shaft Adaptor  
**FAX NPT/R 53**



Aufschraub-Adapter  
Female Shaft Adaptor  
**FAX G 54**



Manometer-Aufschr.-A.  
Gauge Female S. Adaptor  
**GMAX G 54**



Dichtkegel metallisch  
Port Adaptor  
**PA 55**



Reduzier-Dichtkegel  
Reducing Port Adaptor  
**RPA 55**



Flansch-Verschraubung  
Union Flange  
**UF 56**



u2-Clamp-Flansch-Adapter  
Union Clamp Adaptor  
**UCA 58**



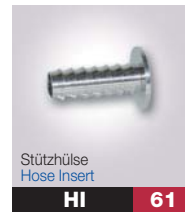
u2-Kleinflansch-Adapter  
Union Small Flange Adaptor  
**A KF 59**



Bördeladapter Versch.  
Flare Adaptor Union  
**FAJ JIC 60**



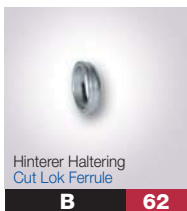
Rohrverschlussversch.  
Tube Cap Union  
**TC 60**



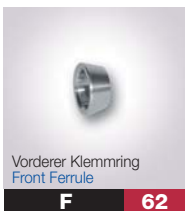
Stützhülse  
Hose Insert  
**HI 61**



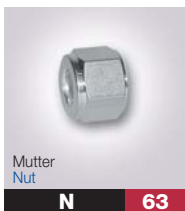
Prüflehre  
Gap Gauge  
**GG 61**



Hinterer Haltering  
Cut Lok Ferrule  
**B 62**



Vorderer Klemmring  
Front Ferrule  
**F 62**



Mutter  
Nut  
**N 63**



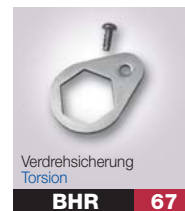
Konusstopfen  
Cone Plug with Nut  
**CP 63**



Dichtringe  
Seals  
**RS - MIR 64**



Vormontagestutzen  
Pre-Assembly Stud  
**AS 67**



Verdrehsicherung  
Torison  
**BHR 67**



T-Filter  
T-Filter  
**TF 68**



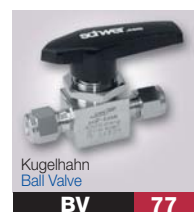
Rückschlagventil  
Check Valve  
**CV 72**



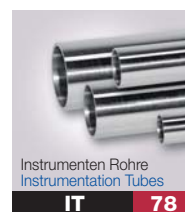
Nadelventil  
Needle Valve  
**NV 74**



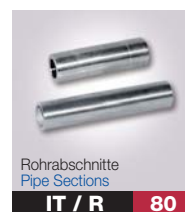
Kugelhahn  
Ball Valve  
**BV 76**



Kugelhahn  
Ball Valve  
**BV 77**



Instrumenten Rohre  
Instrumentation Tubes  
**IT 78**



Rohrabschnitte  
Pipe Sections  
**IT / R 80**

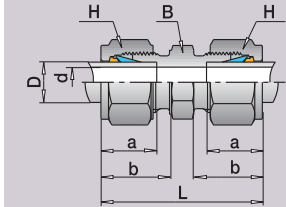


**Rohr zu Rohr**  
**Tube to Tube**



**■ Verschraubung**  
**Union**

**u2-U**



**zölliges Rohr**

D inch	d	B	H	a	b	L	u2-No.
1/16	1,3	5/16	5/16	8,6	10,9	25,2	u2-Uz116
1/8	2,3	7/16	7/16	12,7	15,2	35,6	u2-Uz18
3/16	3,0	7/16	1/2	13,7	16,0	37,3	u2-Uz316
1/4	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	40,9	u2-Uz14
5/16	6,4	9/16	5/8	16,3	18,5	42,9	u2-Uz516
3/8	7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	45,0	u2-Uz38
1/2	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	51,3	u2-Uz12
5/8	12,7	15/16	1	24,4	21,8	52,1	u2-Uz58
3/4	15,7	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	53,6	u2-Uz34
7/8	18,3	1 3/16	1 1/4	25,9	21,8	55,1	u2-Uz78
1	22,4	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	64,8	u2-Uz1

**fractional Tube**

**metrisches Rohr**

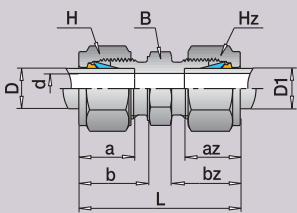
D mm	d	B	H	a	b	L	u2-No.
2	1,7	9	10	12,9	15,3	35,6	u2-Um2
3	2,4	11	12	12,9	15,3	35,3	u2-Um3
4	2,4	11	12	13,7	16,1	37,3	u2-Um4
6	4,8	12	14	15,3	17,7	41,0	u2-Um6
8	6,4	15	16	16,2	18,6	43,2	u2-Um8
10	7,9	18	19	17,2	19,5	46,2	u2-Um10
12	9,5	22	22	22,8	22,0	51,2	u2-Um12
14	11,1	24	25	24,4	22,0	52,0	u2-Um14
15	11,9	24	25	24,4	22,0	52,0	u2-Um15
16	12,7	24	25	24,4	22,0	52,0	u2-Um16
18	15,1	27	30	24,4	22,0	53,5	u2-Um18
20	15,9	30	32	26,0	22,0	55,0	u2-Um20
22	18,3	30	32	26,0	22,0	55,0	u2-Um22
25	21,8	35	38	31,3	26,5	65,0	u2-Um25

**metric Tube**

**Adapter-Verschraubung**  
**Adaptor Union**

**metrisches Rohr auf zölliges Rohr**

D mm	D1 inch	d	B	H	Hz	a	az	b	bz	L	u2-No.
2	1/8	1,7	12	12	11,1	12,9	12,8	15,3	15,2	35,2	u2-Um2z18
2	1/4	1,7	14	12	14,3	12,9	15,3	15,3	17,7	38,6	u2-Um2z14
3	1/8	2,4	12	12	11,1	12,9	12,8	15,3	15,2	35,2	u2-Um3z18
4	1/8	2,4	12	12	11,1	13,7	12,8	16,1	15,2	36,5	u2-Um4z18
4	1/4	2,4	14	12	14,3	13,7	15,3	16,1	17,7	39,4	u2-Um4z14
6	1/16	1,3	14	14	7,9	15,3	8,3	17,7	10,9	34,3	u2-Um6z116
6	1/8	2,4	14	14	11,1	15,3	12,8	17,7	15,2	38,5	u2-Um6z18
6	1/4	4,8	14	14	14,3	15,3	15,3	17,7	17,7	41,0	u2-Um6z14
6	5/16	4,8	14	14	15,9	15,3	16,2	17,7	18,6	42,3	u2-Um6z516
6	3/8	4,8	16	14	17,5	15,3	16,9	17,7	19,2	43,2	u2-Um6z38
8	1/4	4,8	15	16	14,3	16,2	15,3	18,6	17,7	42,3	u2-Um8z14
8	3/8	6,4	16	16	17,5	16,2	16,9	18,6	19,2	44,3	u2-Um8z38
10	1/8	2,4	18	19	11,1	17,2	12,8	19,5	15,2	41,8	u2-Um10z18
10	1/4	4,8	18	19	14,3	17,2	15,3	19,5	17,7	44,5	u2-Um10z14
10	5/16	6,4	18	19	15,9	17,2	16,2	19,5	18,6	45,1	u2-Um10z516
10	3/8	7,1	18	19	17,5	17,2	16,9	19,5	19,2	45,9	u2-Um10z38
12	1/4	4,8	22	22	14,3	22,8	15,3	22,0	17,7	47,0	u2-Um12z14
12	5/16	6,4	22	22	15,9	22,8	16,2	22,0	18,6	47,8	u2-Um12z516
12	3/8	7,1	22	22	17,5	22,8	16,9	22,0	19,2	48,4	u2-Um12z38
12	1/2	9,5	22	22	22,2	22,8	22,8	22,0	22,0	51,2	u2-Um12z12
14	1/2	10,3	24	25	22,2	24,4	22,8	22,0	22,0	52,0	u2-Um14z12
15	1/2	10,3	24	25	22,2	24,4	22,8	22,0	22,0	52,0	u2-Um15z12
16	5/8	12,7	24	25	25,4	24,4	24,4	22,0	22,0	52,0	u2-Um16z58
18	3/4	15,1	27	30	28,6	24,4	24,4	22,0	22,0	53,5	u2-Um18z34
20	1/2	10,3	30	32	22,2	26,0	22,8	22,0	22,0	55,0	u2-Um20z12
20	3/4	15,9	30	32	28,6	26,0	24,4	22,0	22,0	55,0	u2-Um20z34
20	1	15,9	35	32	38,1	26,0	31,3	22,0	26,4	62,8	u2-Um20z1
22	1	15,9	35	32	38,1	26,0	31,3	22,0	26,4	60,3	u2-Um22z1
25	1	21,8	35	38	38,1	31,3	31,3	26,4	26,4	65,0	u2-Um25z1



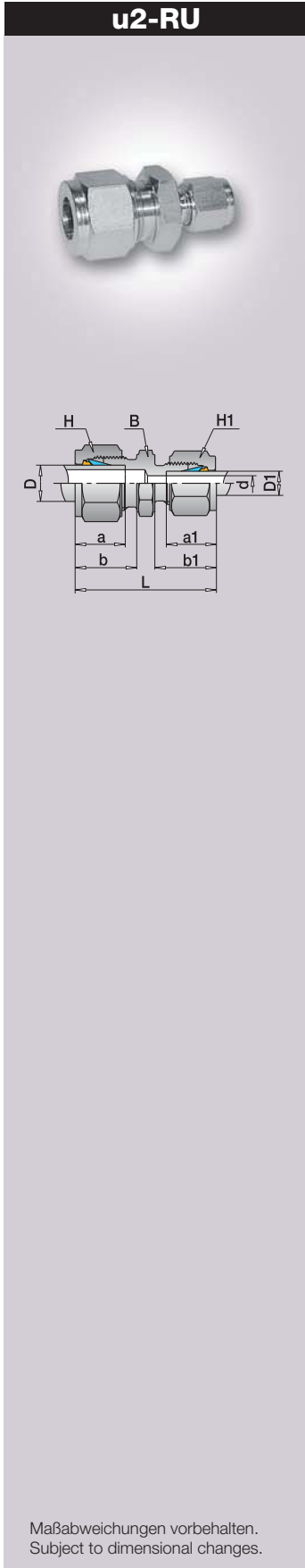
Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.



**Rohr zu Rohr**  
**Tube to Tube**



**Reduzierschraubung**  
**Reducing Union**



**zölliges Rohr**

**fractional Tube**

D inch	D1 inch	d	B	H	H1	a	a1	b	b1	L	u2-No.
1/8	1/16	1,3	7/16	7/16	5/16	12,7	8,6	15,2	10,9	31,0	u2-RUz18z116
3/16	1/16	1,3	7/16	1/2	5/16	13,7	8,6	16,0	10,9	32,3	u2-RUz316z116
3/16	1/8	2,3	7/16	1/2	7/16	13,7	12,7	16,0	15,2	36,6	u2-RUz316z18
1/4	1/16	1,3	1/2	9/16	5/16	15,2	8,6	17,8	10,9	34,3	u2-RUz14z116
1/4	1/8	2,3	1/2	9/16	7/16	15,2	12,7	17,8	15,2	38,6	u2-RUz14z18
1/4	3/16	3,0	1/2	9/16	1/2	15,2	13,7	17,8	16,0	39,4	u2-RUz14z316
5/16	1/8	2,3	9/16	5/8	7/16	16,3	12,7	18,5	15,2	39,6	u2-RUz516z18
5/16	1/4	4,8	9/16	5/8	9/16	16,3	15,2	18,5	17,8	42,2	u2-RUz516z14
3/8	1/16	1,3	5/8	11/16	5/16	16,8	8,6	19,3	10,9	36,6	u2-RUz38z116
3/8	1/8	2,3	5/8	11/16	7/16	16,8	12,7	19,3	15,2	40,9	u2-RUz38z18
3/8	1/4	4,8	5/8	11/16	9/16	16,8	15,2	19,3	17,8	43,2	u2-RUz38z14
3/8	5/16	6,4	5/8	11/16	5/8	16,8	16,3	19,3	18,5	44,2	u2-RUz38z516
1/2	1/8	2,3	13/16	7/8	7/16	22,9	12,7	21,8	15,2	45,2	u2-RUz12z18
1/2	1/4	4,8	13/16	7/8	9/16	22,9	15,2	21,8	17,8	47,0	u2-RUz12z14
1/2	3/8	7,1	13/16	7/8	11/16	22,9	16,8	21,8	19,3	48,5	u2-RUz12z38
5/8	3/8	7,1	15/16	1	11/16	24,4	16,8	21,8	19,3	49,3	u2-RUz58z38
5/8	1/2	10,4	15/16	1	7/8	24,4	22,9	21,8	21,8	52,1	u2-RUz58z12
3/4	1/4	4,8	1 1/16	1 1/8	9/16	24,4	15,2	21,8	17,8	49,3	u2-RUz34z14
3/4	3/8	7,1	1 1/16	1 1/8	11/16	24,4	16,8	21,8	19,3	50,8	u2-RUz34z38
3/4	1/2	10,4	1 1/16	1 1/8	7/8	24,4	22,9	21,8	21,8	53,6	u2-RUz34z12
3/4	5/8	12,7	1 1/16	1 1/8	1	24,4	24,4	21,8	21,8	53,6	u2-RUz34z58
1	1/2	10,4	1 3/8	1 1/2	7/8	31,2	22,9	26,4	21,8	60,5	u2-RUz1z12
1	3/4	15,8	1 3/8	1 1/2	1 1/8	31,2	24,4	26,4	21,8	60,5	u2-RUz1z34

**metrisches Rohr**

**metric Tube**

D mm	D1 mm	d	B	H	H1	a	a1	b	b1	L	u2-No.
3	2	1,7	12	12	12	12,9	12,9	15,3	15,3	35,3	u2-RUm3m2
6	2	1,7	14	14	12	15,3	12,9	17,7	15,3	38,6	u2-RUm6m2
6	3	2,4	14	14	12	15,3	12,9	17,7	15,3	38,6	u2-RUm6m3
6	4	2,4	14	14	12	15,3	13,7	17,7	16,1	39,4	u2-RUm6m4
8	6	4,8	15	16	14	16,2	15,3	18,6	17,7	42,3	u2-RUm8m6
10	6	4,8	18	19	14	17,2	15,3	19,5	17,7	44,5	u2-RUm10m6
10	8	6,4	18	19	16	17,2	16,2	19,5	18,6	45,1	u2-RUm10m8
12	6	4,8	22	22	14	22,8	15,3	22,0	17,7	47,0	u2-RUm12m6
12	8	6,4	22	22	16	22,8	16,2	22,0	18,6	47,8	u2-RUm12m8
12	10	7,9	22	22	19	22,8	17,2	22,0	19,5	48,7	u2-RUm12m10
14	12	6,4	24	25	22	24,4	16,2	22,0	18,6	48,8	u2-RUm14m12
15	12	6,4	24	25	22	24,4	16,2	22,0	18,6	48,8	u2-RUm15m12
16	10	7,9	24	25	19	24,4	17,2	22,0	19,5	49,5	u2-RUm16m10
16	12	9,5	24	25	22	24,4	22,8	22,0	22,0	52,0	u2-RUm16m12
18	12	9,5	27	30	22	24,4	22,8	22,0	22,0	53,5	u2-RUm18m12
25	18	15,1	35	38	30	31,3	24,4	26,5	22,0	61,0	u2-RUm25m18
25	20	15,9	35	38	32	31,3	26,0	26,5	22,0	62,3	u2-RUm25m20

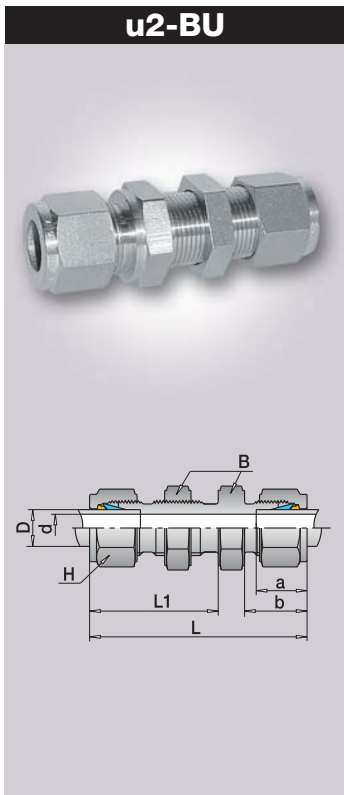
Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.



**Rohr zu Rohr**  
**Tube to Tube**



**Schott-Verschraubung**  
**Bulkhead Male Connector**



**zölliges Rohr**

**fractional Tube**

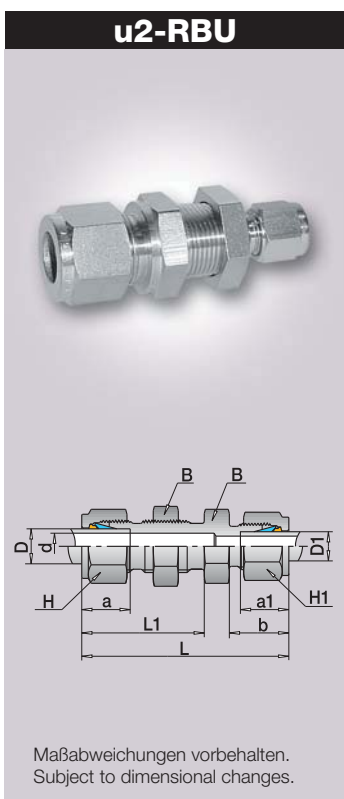
D inch	d	B	H	a	b	L	L1	Lochgröße Panel Hole	max. Wandstärke Panel max. Thick	u2-No.
1/16	1,3	5/16	5/16	8,6	10,9	31,5	17,3	5,2	3,0	u2-BUz116
1/8	2,3	1/2	7/16	12,7	15,2	51,3	31,2	8,3	12,7	u2-BUz18
3/16	3,0	9/16	1/2	13,7	16,0	53,6	32,0	9,9	12,7	u2-BUz316
1/4	4,8	5/8	9/16	15,2	17,8	57,7	33,5	11,5	10,2	u2-BUz14
5/16	6,4	11/16	5/8	16,3	18,5	60,7	35,8	13,1	11,2	u2-BUz516
3/8	7,1	3/4	11/16	16,8	19,3	62,2	36,8	14,7	11,2	u2-BUz38
1/2	10,4	15/16	7/8	22,9	21,8	71,1	41,9	19,5	12,7	u2-BUz12
5/8	12,7	1 1/16	1	24,4	21,8	72,6	42,7	22,6	12,7	u2-BUz58
3/4	15,8	1 3/16	1 1/8	24,4	21,8	79,0	47,5	25,8	16,8	u2-BUz34
7/8	18,3	1 3/8	1 1/4	25,9	21,8	84,6	53,0	29,0	19,1	u2-BUz78
1	22,4	1 5/8	1 1/2	31,2	26,4	95,8	57,4	33,7	19,1	u2-BUz1

**metrisches Rohr**

**metric Tube**

D mm	d	B	H	a	b	L	L1	Lochgröße Panel Hole	max. Wandstärke Panel max. Thick	u2-No.
3	2,4	14	12	12,9	15,3	51,3	31,2	8,3	12,7	u2-BUm3
4	2,4	14	12	13,7	16,1	53,6	32,0	9,9	12,7	u2-BUm4
6	4,8	16	14	15,3	17,7	57,7	33,6	11,5	10,2	u2-BUm6
8	6,4	18	16	16,2	18,6	61,0	36,1	13,1	11,2	u2-BUm8
10	7,9	22	19	17,2	19,5	63,7	37,0	16,3	11,2	u2-BUm10
12	9,5	24	22	22,8	22,0	71,0	41,9	19,5	12,7	u2-BUm12
14	11,1	27	25	24,4	22,0	72,5	42,6	22,5	12,7	u2-BUm14
15	11,9	27	25	24,4	22,0	72,5	42,6	22,8	12,7	u2-BUm15
16	12,7	27	25	24,4	22,0	72,5	42,6	22,8	12,7	u2-BUm16
18	15,1	30	30	24,4	22,0	78,9	47,4	26,0	16,8	u2-BUm18
20	15,9	35	32	26,0	22,0	84,5	53,0	29,0	23,9	u2-BUm20
22	18,3	35	32	26,0	22,0	84,5	53,0	29,0	19,0	u2-BUm22
25	21,8	41	38	31,3	26,5	96,0	57,5	34,0	19,0	u2-BUm25

**Reduzier-Schott-Verschraubung**  
**Reducing Bulkhead Male Connector**



**zölliges Rohr**

**fractional Tube**

D inch	D1 inch	d	B	H	H1	a	a1	b	L	L1	Lochgröße Panel Hole	max. Wandstärke Panel max. Thick	u2-No.
1/8	1/16	1,3	1/2	7/16	5/16	12,7	8,6	10,9	47,0	31,2	8,3	12,7	u2-RBUz18z116
1/4	1/8	2,3	5/8	9/16	7/16	15,2	12,7	15,2	55,1	33,5	11,5	10,2	u2-RBUz14z18
3/8	1/4	4,8	3/4	11/16	9/16	16,8	15,2	17,8	60,7	36,6	14,7	11,2	u2-RBUz38z14
1/2	1/4	4,8	15/16	7/8	9/16	22,9	15,2	17,8	66,8	41,9	19,5	12,7	u2-RBUz12z14

**metrisches Rohr auf zölliges Rohr**

**metric Tube to fractional Tube**

D mm	D1 inch	d	B	H	H1	a	a1	b	L	L1	Lochgröße Panel Hole	max. Wandstärke Panel max. Thick	u2-No.
6	1/8	2,4	16	14	7/16	15,3	12,7	15,2	55,1	33,6	11,5	10,2	u2-RBUm6z18

**metrisches Rohr auf metrisches Rohr**

**metric Tube to metric Tube**

D mm	D1 mm	d	B	H	a	a1	b	A	A1	L	L1	Lochgröße Panel Hole	max. Wandstärke Panel max. Thick	u2-No.
8	6	4	19	16	16,2	15,3	17,6	46	28,6	60,7	36	13	12	u2-RBUm8m6

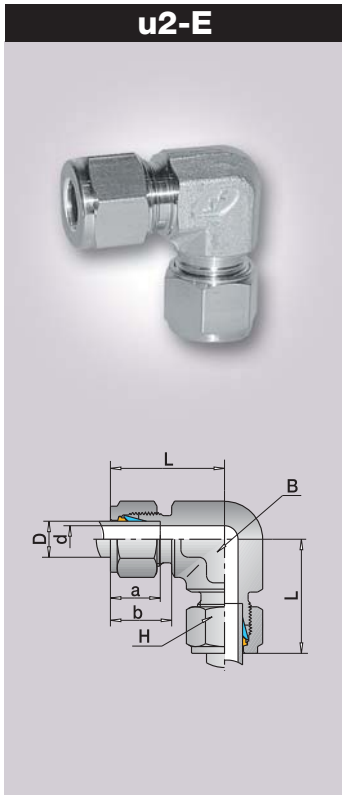
Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.



**Rohr zu Rohr**  
**Tube to Tube**



**Winkel-Verschraubung**  
**Union Elbow**



**zölliges Rohr**

**fractional Tube**

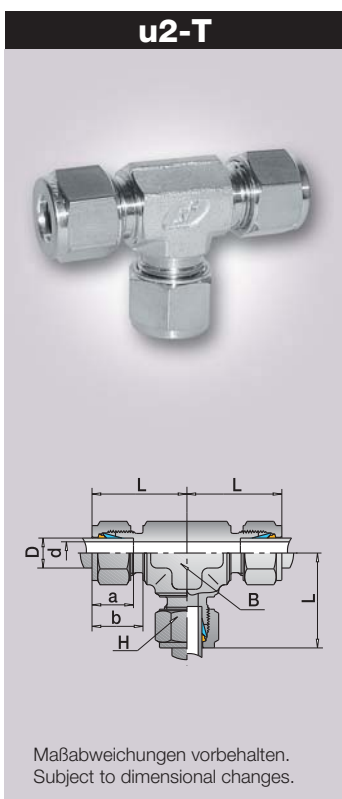
D inch	d	B	H	a	b	L	u2-No.
1/16	1,3	3/8	5/16	8,6	10,9	17,8	u2-Ez116
1/8	2,3	3/8	7/16	12,7	15,2	22,4	u2-Ez18
3/16	3,0	1/2	1/2	13,7	16,0	25,4	u2-Ez316
1/4	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	26,9	u2-Ez14
5/16	6,4	9/16	5/8	16,3	18,5	28,7	u2-Ez516
3/8	7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	30,5	u2-Ez38
1/2	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	36,1	u2-Ez12
5/8	12,7	15/16	1	24,4	21,8	38,1	u2-Ez58
3/4	15,7	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	39,9	u2-Ez34
7/8	18,3	1 3/8	1 1/4	25,9	21,8	44,7	u2-Ez78
1	22,4	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	49,0	u2-Ez1

**metrisches Rohr**

**metric Tube**

D mm	d	B	H	a	b	L	u2-No.
2	1,7	9,5	12	12,9	15,3	22,3	u2-Em2
3	2,4	9,5	12	12,9	15,3	22,3	u2-Em3
4	2,4	12,7	12	13,7	16,4	25,4	u2-Em4
6	4,8	12,7	14	15,3	17,7	27,0	u2-Em6
8	6,4	14,3	16	16,2	18,6	28,8	u2-Em8
10	7,9	17,5	19	17,2	19,5	31,5	u2-Em10
12	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,0	u2-Em12
14	11,1	25,4	25	24,4	22,0	38,0	u2-Em14
15	11,9	25,4	25	24,4	22,0	38,0	u2-Em15
16	12,7	25,4	25	24,4	22,0	38,0	u2-Em16
18	15,1	27,0	30	24,4	22,0	39,8	u2-Em18
20	15,9	31,8	32	26,0	22,0	44,6	u2-Em20
22	18,3	31,8	32	26,0	22,0	44,6	u2-Em22
25	21,8	36,0	38	31,3	26,5	49,1	u2-Em25

**T-Verschraubung**  
**Union Tee**



**zölliges Rohr**

**fractional Tube**

D inch	d	B	H	a	b	L	u2-No.
1/16	1,3	3/8	5/16	8,6	10,9	17,8	u2-Tz116
1/8	2,3	3/8	7/16	12,7	15,2	22,4	u2-Tz18
3/16	3,0	7/16	1/2	13,7	16,0	24,4	u2-Tz316
1/4	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	26,9	u2-Tz14
5/16	6,4	5/8	5/8	16,3	18,5	29,7	u2-Tz516
3/8	7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	30,5	u2-Tz38
1/2	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	36,1	u2-Tz12
5/8	12,7	1	1	24,4	21,8	38,9	u2-Tz58
3/4	15,7	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	39,9	u2-Tz34
7/8	18,3	1 3/8	1 1/4	25,9	21,8	44,7	u2-Tz78
1	22,4	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	49,0	u2-Tz1

**metrisches Rohr**

**metric Tube**

D mm	d	B	H	a	b	L	u2-No.
2	1,7	9,5	12	12,9	15,3	22,3	u2-Tm2
3	2,4	9,5	12	12,9	15,3	22,3	u2-Tm3
4	2,4	12,7	12	13,7	16,1	25,4	u2-Tm4
6	4,8	12,7	14	15,3	17,7	27,0	u2-Tm6
8	6,4	15,9	16	16,2	18,6	29,9	u2-Tm8
10	7,9	17,5	19	17,2	19,5	31,5	u2-Tm10
12	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,0	u2-Tm12
14	11,1	25,4	25	24,4	22,0	38,8	u2-Tm14
15	11,9	25,4	25	24,4	22,0	38,8	u2-Tm15
16	12,7	25,4	25	24,4	22,0	38,8	u2-Tm16
18	15,1	27,0	30	24,4	22,0	39,8	u2-Tm18
20	15,9	34,9	32	26,0	22,0	44,6	u2-Tm20
22	18,3	34,9	32	26,0	22,0	44,6	u2-Tm22
25	21,8	34,9	38	31,3	26,5	49,1	u2-Tm25

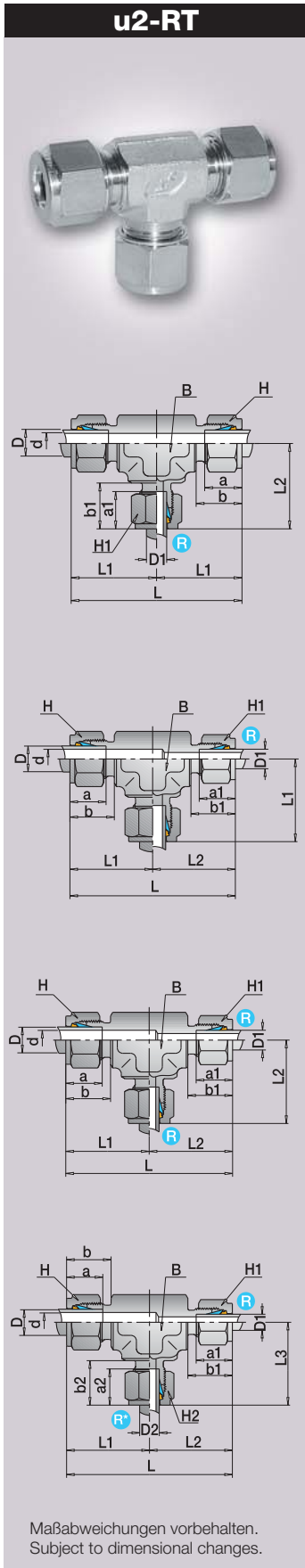
Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.



**Rohr zu Rohr**  
**Tube to Tube**



**T-Reduzier-Verschraubung**  
**Reducing Union Tee**



**Reducing Tee Branch**

**zölliges Rohr**

**fractional Tube**

D inch	D1 inch	d	B	H	H1	a	a1	b	b1	L	L1	L2	u2-No.
3/8	1/4	4,8	5/8	11/16	9/16	16,8	15,2	19,3	17,8	61,0	30,5	29,0	u2-RTBz38z38z14
1/2	1/4	4,8	13/16	7/8	9/16	22,9	15,2	21,8	17,8	72,1	36,1	31,8	u2-RTBz12z12z14
1/2	3/8	7,1	13/16	7/8	11/16	22,9	16,8	21,8	19,3	72,1	36,1	33,3	u2-RTBz12z12z38
5/8	3/8	7,1	1	1	11/16	24,4	16,8	21,8	19,3	77,7	38,9	36,1	u2-RTBz58z58z38
3/4	3/8	7,1	1 1/16	1 1/8	11/16	24,4	16,8	21,8	19,3	79,8	39,9	37,1	u2-RTBz34z34z38
3/4	1/2	10,4	1 1/16	1 1/8	7/8	24,4	22,9	21,8	21,8	79,8	39,9	39,9	u2-RTBz34z34z12
1	3/8	7,1	1 3/8	1 1/2	11/16	31,2	16,8	26,4	19,3	98,0	49,0	41,9	u2-RTBz1z1z38
1	1/2	10,4	1 3/8	1 1/2	7/8	31,2	22,9	26,4	21,8	98,0	49,0	44,7	u2-RTBz1z1z12
1	3/4	15,8	1 3/8	1 1/2	1 1/8	31,2	24,4	26,4	21,8	98,0	49,0	44,7	u2-RTBz1z1z34

**metrisches Rohr**

**metric Tube**

D mm	D1 mm	d	B	H	H1	a	a1	b	b1	L	L1	L2	u2-No.
3	6	2,4	12	12	14	12,9	15,3	15,3	17,7	49,3	24,7	26,9	u2-RTBm3m3m6
8	6	4,8	16	16	14	16,2	15,3	18,6	17,7	59,9	30,0	29,0	u2-RTBm8m8m6
10	6	4,8	19	19	14	17,2	15,3	19,5	17,7	63,0	31,5	29,7	u2-RTBm10m10m6
12	6	4,8	22	22	14	22,8	15,3	22,0	17,7	72,0	36,0	31,8	u2-RTBm12m12m6
15	12	9,5	25	25	22	24,4	22,8	22,0	22,0	77,7	38,9	38,9	u2-RTBm15m15m12
16	12	9,5	25	25	22	24,4	22,8	22,0	22,0	77,6	38,8	38,9	u2-RTBm16m16m12
18	12	9,5	30	30	22	24,4	22,8	22,0	22,0	79,8	39,9	39,9	u2-RTBm18m18m12
22	12	9,5	35	32	22	26,0	22,8	22,0	22,0	89,4	44,7	44,7	u2-RTBm22m22m12
25	12	9,5	35	38	22	31,3	22,8	26,5	22,0	98,0	49,0	44,7	u2-RTBm25m25m12

**Reducing Tee Run**

D inch	D1 inch	d	B	H	H1	a	a1	b	b1	L	L1	L2	u2-No.
3/8	1/4	4,8	5/8	11/16	9/16	16,8	15,2	19,3	17,8	59,4	30,5	29,0	u2-RTRz38z14z38

**Reducing Tee**

D inch	D1 inch	d	B	H	H1	a	a1	b	b1	L	L1	L2	u2-No.
1/2	3/8	7,1	13/16	7/8	11/16	22,9	16,8	21,8	19,3	69,3	36,1	33,3	u2-RTz12z38z38
5/8	3/8	7,1	1	1	11/16	24,4	16,8	21,8	19,3	74,9	38,9	36,1	u2-RTz58z38z38
3/4	3/8	7,1	1 1/16	1 1/8	11/16	24,4	16,8	21,8	19,3	77,0	39,9	37,1	u2-RTz34z38z38

D inch	D1	D2	d	B	H	H1	H2	a	a1	a2	b	b1	b2	L	L1	L2	L3	u2-No.
5/8	1/2	3/8	7,1	1	1	7/8	11/16	24,4	22,9	16,8	21,8	21,8	19,3	77,7	38,9	38,9	36,1	u2-RTz58z12z38
3/4	1/2	3/8	7,1	1 1/16	1 1/8	7/8	11/16	24,4	22,9	16,8	21,8	21,8	19,3	79,8	39,9	39,9	37,1	u2-RTz34z12z38
1	3/4	3/8	7,1	1 3/8	1 1/2	1 1/8	11/16	31,2	24,4	16,8	25,9	21,8	19,3	93,7	49,0	44,7	41,9	u2-RTz1z34z38

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.



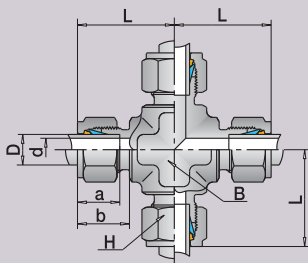


**Rohr zu Rohr**  
**Tube to Tube**



**■ Kreuz-Verschraubung**  
**Union Cross**

**u2-C**



**zölliges Rohr**

**fractional Tube**

D inch	d	B	H	a	b	L	u2-No.
1/16	1,3	3/8	5/16	8,6	10,9	17,9	u2-Cz116
1/8	2,3	3/8	7/16	12,7	15,2	22,4	u2-Cz18
3/16	3,0	1/2	1/2	13,7	16,0	24,4	u2-Cz316
1/4	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	26,9	u2-Cz14
5/16	6,4	5/8	5/8	16,3	18,5	29,7	u2-Cz516
3/8	7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	30,5	u2-Cz38
1/2	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	36,1	u2-Cz12
5/8	12,7	13/16	1	24,4	21,8	38,8	u2-Cz58
3/4	15,7	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	39,9	u2-Cz34
7/8	18,3	1 1/4	1 1/4	25,9	21,8	44,7	u2-Cz78
1	22,4	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	49,0	u2-Cz1

**metrisches Rohr**

**metric Tube**

D mm	d	B	H	a	b	L	u2-No.
3	2,4	9,5	12	12,9	15,3	22,3	u2-Cm3
6	4,8	12,7	14	15,3	17,7	27,0	u2-Cm6
8	6,4	15,8	16	16,2	18,6	29,9	u2-Cm8
10	7,9	20,6	19	17,2	19,5	33,5	u2-Cm10
12	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,0	u2-Cm12
16	12,7	23,8	25	24,4	22,0	37,0	u2-Cm16
18	15,1	27,0	30	24,4	22,0	38,3	u2-Cm18
20	15,9	34,9	32	26,0	22,0	44,6	u2-Cm20
22	18,3	15,8	32	26,0	22,0	44,6	u2-Cm22
25	21,8	34,9	38	31,3	26,5	49,1	u2-Cm25

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

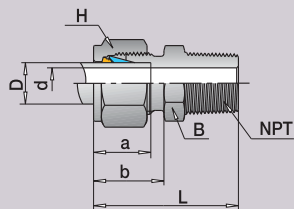
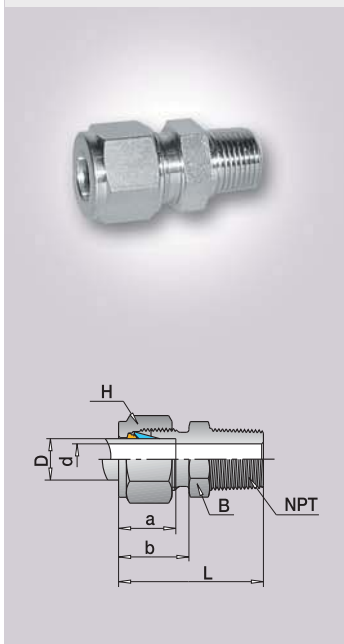


Rohr zu Aussengewinde  
Tube to Male Pipe



■ Einschraubverschraubung  
Male Connector

**u2-MC**  
NPT



■ ANSI / ASME  
B 1.20.1-1983

**zölliges Rohr auf NPT-Gewinde**

D inch	NPT	d	B	H	a	b	L	u2-No.
1/16	1/16	1,3	5/16	5/16	8,6	10,9	23,9	u2-MCz116N116
1/16	1/8	1,3	7/16	5/16	8,6	10,9	26,2	u2-MCz116N18
1/16	1/4	1,3	9/16	5/16	8,6	10,9	31,0	u2-MCz116N14
1/8	1/16	2,3	7/16	7/16	12,7	15,2	29,7	u2-MCz18N116
1/8	1/8	2,3	7/16	7/16	12,7	15,2	30,5	u2-MCz18N18
1/8	1/4	2,3	9/16	7/16	12,7	15,2	35,6	u2-MCz18N14
1/8	3/8	2,3	11/16	7/16	12,7	15,2	35,8	u2-MCz18N38
1/8	1/2	2,3	7/8	7/16	12,7	15,2	42,2	u2-MCz18N12
3/16	1/8	3,0	7/16	1/2	13,7	16,0	31,2	u2-MCz316N18
3/16	1/4	3,0	9/16	1/2	13,7	16,0	36,3	u2-MCz316N14
1/4	1/16	3,0	1/2	9/16	15,2	17,8	32,8	u2-MCz14N116
1/4	1/8	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	32,8	u2-MCz14N18
1/4	1/4	4,8	9/16	9/16	15,2	17,8	37,8	u2-MCz14N14
1/4	3/8	4,8	11/16	9/16	15,2	17,8	38,4	u2-MCz14N38
1/4	1/2	4,8	7/8	9/16	15,2	17,8	44,7	u2-MCz14N12
1/4	3/4	4,8	1 1/16	9/16	15,2	17,8	46,2	u2-MCz14N34
5/16	1/8	4,8	9/16	5/8	16,3	18,5	34,0	u2-MCz516N18
5/16	1/4	6,4	9/16	5/8	16,3	18,5	38,6	u2-MCz516N14
5/16	3/8	6,4	11/16	5/8	16,3	18,5	39,1	u2-MCz516N38
3/8	1/8	4,8	5/8	11/16	16,8	19,3	35,3	u2-MCz38N18
3/8	1/4	7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	39,9	u2-MCz38N14
3/8	3/8	7,1	11/16	11/16	16,8	19,3	39,9	u2-MCz38N38
3/8	1/2	7,1	7/8	11/16	16,8	19,3	46,2	u2-MCz38N12
3/8	3/4	7,1	1 1/16	11/16	16,8	19,3	47,8	u2-MCz38N34
3/8	1	7,1	1 3/8	11/16	16,8	19,3	54,4	u2-MCz38N1
1/2	1/8	4,8	13/16	7/8	22,9	21,8	38,9	u2-MCz12N18
1/2	1/4	7,1	13/16	7/8	22,9	21,8	43,4	u2-MCz12N14
1/2	3/8	9,7	13/16	7/8	22,9	21,8	43,4	u2-MCz12N38
1/2	1/2	10,4	7/8	7/8	22,9	21,8	49,0	u2-MCz12N12
1/2	3/4	10,4	1 1/16	7/8	22,9	21,8	50,5	u2-MCz12N34
1/2	1	10,4	1 3/8	7/8	22,9	21,8	57,2	u2-MCz12N1
5/8	1/4	7,1	15/16	1	24,4	21,8	44,2	u2-MCz58N14
5/8	3/8	9,7	15/16	1	24,4	21,8	44,2	u2-MCz58N38
5/8	1/2	11,9	15/16	1	24,4	21,8	49,0	u2-MCz58N12
5/8	3/4	12,7	1 1/16	1	24,4	21,8	50,5	u2-MCz58N34
3/4	3/8	10,4	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	45,7	u2-MCz34N18
3/4	1/2	11,9	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	50,5	u2-MCz34N12
3/4	3/4	15,7	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	50,5	u2-MCz34N34
3/4	1	15,7	1 3/8	1 1/8	24,4	21,8	57,2	u2-MCz34N1
7/8	1/2	11,9	1 3/16	1 1/4	25,9	21,8	50,5	u2-MCz78N12
7/8	3/4	15,7	1 3/16	1 1/4	25,9	21,8	50,5	u2-MCz78N34
7/8	1	18,3	1 3/8	1 1/4	25,9	21,8	57,2	u2-MCz78N1
1	1/2	11,9	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	57,4	u2-MCz1N12
1	3/4	15,7	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	57,4	u2-MCz1N34
1	1	22,4	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	62,2	u2-MCz1N1

**fractional Tube to male NPT Thread**

**metrisches Rohr auf NPT-Gewinde**

D mm	NPT	d	B	H	a	b	L	u2-No.
2	1/8	1,7	12	12	12,9	15,3	30,5	u2-MCm2N18
3	1/8	2,4	12	12	12,9	15,3	30,5	u2-MCm3N18
3	1/4	2,4	14	12	12,9	15,3	35,6	u2-MCm3N14
4	1/8	2,4	12	12	13,7	16,1	31,2	u2-MCm4N18
4	1/4	2,4	14	12	13,7	16,1	36,3	u2-MCm4N14
6	1/8	4,8	14	14	15,3	17,7	32,8	u2-MCm6N18
6	1/4	4,8	14	14	15,3	17,7	37,9	u2-MCm6N14
6	3/8	4,8	18	14	15,3	17,7	38,4	u2-MCm6N38
6	1/2	4,8	22	14	15,3	17,7	44,7	u2-MCm6N12
8	1/8	4,8	15	17	16,2	18,6	34,2	u2-MCm8N18
8	1/4	6,4	15	17	16,2	18,6	38,7	u2-MCm8N14
8	3/8	6,4	18	17	16,2	18,6	39,3	u2-MCm8N38
8	1/2	6,4	22	17	16,2	18,6	45,6	u2-MCm8N12
10	1/8	4,8	18	19	17,2	19,5	36,3	u2-MCm10N18
10	1/4	7,1	18	19	17,2	19,5	40,9	u2-MCm10N14
10	3/8	7,9	18	19	17,2	19,5	40,9	u2-MCm10N38
10	1/2	7,9	22	19	17,2	19,5	46,5	u2-MCm10N12
10	3/4	7,9	27	19	17,2	19,5	48,0	u2-MCm10N34
12	1/8	4,8	22	22	22,8	22,0	38,8	u2-MCm12N18
12	1/4	7,1	22	22	22,8	22,0	43,4	u2-MCm12N14
12	3/8	9,5	22	22	22,8	22,0	43,4	u2-MCm12N38
12	1/2	9,5	22	22	22,8	22,0	49,0	u2-MCm12N12
12	3/4	9,5	27	22	22,8	22,0	50,0	u2-MCm12N34
14	1/4	7,1	24	25	24,4	22,0	44,1	u2-MCm14N14
14	3/8	9,5	24	25	24,4	22,0	44,1	u2-MCm14N38
14	1/2	11,1	24	25	24,4	22,0	49,0	u2-MCm14N12
15	1/2	11,9	24	25	24,4	22,0	49,0	u2-MCm15N12
16	1/4	7,1	24	25	24,4	22,0	44,1	u2-MCm16N14
16	3/8	9,5	24	25	24,4	22,0	44,1	u2-MCm16N38
16	1/2	11,9	24	25	24,4	22,0	49,0	u2-MCm16N12
16	3/4	12,7	27	25	24,4	22,0	50,5	u2-MCm16N34
18	1/2	11,9	27	30	24,4	22,0	50,5	u2-MCm18N12
18	3/4	15,1	27	30	24,4	22,0	50,5	u2-MCm18N34
20	1/2	11,9	30	32	26,0	22,0	52,3	u2-MCm20N12
20	3/4	15,9	30	32	26,0	22,0	52,3	u2-MCm20N34
22	3/4	15,9	30	32	26,0	22,0	52,3	u2-MCm22N34
22	1	18,3	35	32	26,0	22,0	57,1	u2-MCm22N1
25	1/2	11,9	35	38	31,3	26,5	57,5	u2-MCm25N12
25	3/4	15,9	35	38	31,3	26,5	57,5	u2-MCm25N34
25	1	21,8	35	38	31,3	26,5	62,3	u2-MCm25N1

**metric Tube to male NPT Thread**

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

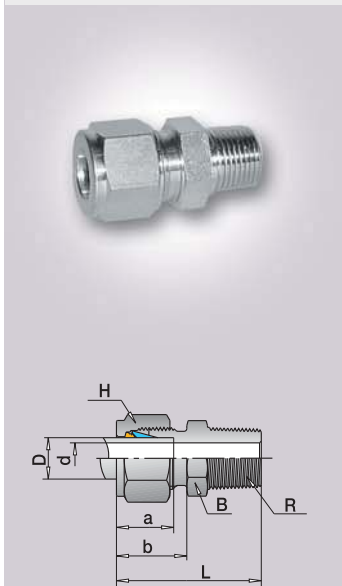


Rohr zu Aussengewinde  
Tube to Male Pipe



■ Einschraubverschraubung  
Male Connector

**u2-MC**  
R



- ISO 7/1
- DIN 2999
- BS 21

**zölliges Rohr auf konisches ISO-Gewinde**

**fractional Tube to BSPTapered**

D inch	R	d	B	H	a	b	L	u2-No.
1/8	1/8	2,3	7/16	7/16	12,7	15,2	30,5	u2-MCz18R18
1/8	1/4	2,3	9/16	7/16	12,7	15,2	35,6	u2-MCz18R14
1/4	1/8	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	32,8	u2-MCz14R18
1/4	1/4	4,8	9/16	9/16	15,2	17,8	37,8	u2-MCz14R14
1/4	3/8	4,8	11/16	9/16	15,2	17,8	38,4	u2-MCz14R38
1/4	1/2	4,8	7/8	9/16	15,2	17,8	44,7	u2-MCz14R12
5/16	1/8	4,8	9/16	5/8	16,3	18,5	34,0	u2-MCz516R18
5/16	1/4	6,4	9/16	5/8	16,3	18,5	38,6	u2-MCz516R14
3/8	1/8	4,8	5/8	11/16	16,8	19,3	35,3	u2-MCz38R18
3/8	1/4	7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	39,9	u2-MCz38R14
3/8	3/8	7,1	11/16	11/16	16,8	19,3	39,9	u2-MCz38R38
3/8	1/2	7,1	7/8	11/16	16,8	19,3	46,2	u2-MCz38R12
3/8	3/4	7,1	1 1/16	11/16	16,8	19,3	47,8	u2-MCz38R34
1/2	1/4	7,1	13/16	7/8	22,9	21,8	43,4	u2-MCz12R14
1/2	3/8	9,7	13/16	7/8	22,9	21,8	43,4	u2-MCz12R38
1/2	1/2	10,4	7/8	7/8	22,9	21,8	49,0	u2-MCz12R12
1/2	3/4	10,4	1 1/16	7/8	22,9	21,8	50,5	u2-MCz12R34
5/8	1/2	11,9	15/16	1	24,4	21,8	49,0	u2-MCz58R12
3/4	3/4	15,7	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	50,5	u2-MCz34R34
3/4	1	15,7	1 3/8	1 1/8	24,4	21,8	57,2	u2-MCz34R1
1	3/4	16,0	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	57,4	u2-MCz1R34
1	1	22,4	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	62,2	u2-MCz1R1

**metrisches Rohr auf konisches ISO-Gewinde**

**metric Tube to BSPTapered**

D mm	R	d	B	H	a	b	L	u2-No.
2	1/8	1,7	12	12	12,9	15,3	30,5	u2-MCm2R18
3	1/8	2,4	12	12	12,9	15,3	30,5	u2-MCm3R18
3	1/4	2,4	14	12	12,9	15,3	35,6	u2-MCm3R14
4	1/8	2,4	12	12	13,7	16,1	31,2	u2-MCm4R18
4	1/4	2,4	14	12	13,7	16,1	36,3	u2-MCm4R14
6	1/8	4,8	14	14	15,3	17,7	32,8	u2-MCm6R18
6	1/4	4,8	14	14	15,3	17,7	37,9	u2-MCm6R14
6	3/8	4,8	18	14	15,3	17,7	38,4	u2-MCm6R38
6	1/2	4,8	22	14	15,3	17,7	44,7	u2-MCm6R12
8	1/8	4,8	15	17	16,2	18,6	34,2	u2-MCm8R18
8	1/4	6,4	15	17	16,2	18,6	38,7	u2-MCm8R14
8	3/8	6,4	18	17	16,2	18,6	39,2	u2-MCm8R38
8	1/2	6,4	22	17	16,2	18,6	45,6	u2-MCm8R12
10	1/8	4,8	18	19	17,2	19,5	36,3	u2-MCm10R18
10	1/4	7,1	18	19	17,2	19,5	40,9	u2-MCm10R14
10	3/8	7,9	18	19	17,2	19,5	40,9	u2-MCm10R38
10	1/2	7,9	22	19	17,2	19,5	46,5	u2-MCm10R12
10	3/4	7,9	27	19	17,2	19,5	48,0	u2-MCm10R34
12	1/4	7,1	22	22	22,8	22,0	43,4	u2-MCm12R14
12	3/8	9,5	22	22	22,8	22,0	43,4	u2-MCm12R38
12	1/2	9,5	22	22	22,8	22,0	49,0	u2-MCm12R12
12	3/4	9,5	27	22	22,8	22,0	50,5	u2-MCm12R34
14	1/4	7,1	24	25	24,4	22,0	44,1	u2-MCm14R14
14	3/8	9,5	24	25	24,4	22,0	44,1	u2-MCm14R38
15	1/2	11,9	24	25	24,4	22,0	49,0	u2-MCm15R12
16	1/4	7,1	24	25	24,4	22,0	44,1	u2-MCm16R14
16	3/8	9,5	24	25	24,4	22,0	44,1	u2-MCm16R38
16	1/2	11,9	24	25	24,4	22,0	49,0	u2-MCm16R12
16	3/4	12,7	27	25	24,4	22,0	50,5	u2-MCm16R34
18	1/2	11,9	27	30	24,4	22,0	50,5	u2-MCm18R12
18	3/4	15,1	27	30	24,4	22,0	50,5	u2-MCm18R34
20	1/2	11,9	30	32	26,0	22,0	52,3	u2-MCm20R12
20	3/4	15,9	30	32	26,0	22,0	52,3	u2-MCm20R34
22	3/4	15,9	30	32	26,0	22,0	52,3	u2-MCm22R34
22	1	18,3	35	32	26,0	22,0	57,1	u2-MCm22R1
25	1/2	11,9	35	38	31,3	26,5	57,5	u2-MCm25R12
25	3/4	15,9	35	38	31,3	26,5	57,5	u2-MCm25R34
25	1	21,8	35	38	31,3	26,5	62,3	u2-MCm25R1

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

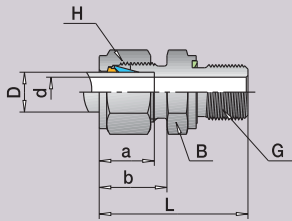


**Rohr zu Aussengewinde**  
**Tube to Male Pipe**



**Einschraubverschraubung mit Buna-N Ring**  
**Male Connector with Buna-N seal**

**u2-MC**  
**G - ES**



- ISO 228/1
- DIN 228/1
- BS 2779

Weichdichtung Buna  
Soft Seal Buna



Weichdichtung Viton  
Soft Seal Viton



Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

**zölliges Rohr auf zylindrisches ISO-Gewinde**      **fractional Tube to male BSPparallel**

D inch	G	d	B	H	a	b	L	u2-No.
1/4	1/4	4,8	3/4	9/16	15,2	17,8	37,6	u2-MCz14G14-ES
1/4	1/2	4,8	1 1/16	9/16	15,2	17,8	44,7	u2-MCz14G12-ES
3/8	3/8	6,4	7/8	11/16	16,8	19,3	40,6	u2-MCz38G38-ES
1/2	1/4	6,4	13/16	7/8	22,9	21,8	42,9	u2-MCz12G14-ES
1/2	3/8	7,9	7/8	7/8	22,9	21,8	42,9	u2-MCz12G38-ES
1/2	1/2	10,4	1 1/16	7/8	22,9	21,8	47,2	u2-MCz12G12-ES
3/4	3/4	15,7	1 5/16	1 1/8	24,4	21,8	50,3	u2-MCz34G34-ES

**metrisches Rohr auf zylindrisches ISO-Gewinde**      **metric Tube to male BSPparallel**

D mm	G	d	B	H	a	b	L	u2-No.
6	1/8	4,8	14	14	15,3	17,7	32,5	u2-MCm6G18-ES
6	1/4	4,8	19	14	15,3	17,7	38,2	u2-MCm6G14-ES
6	3/8	4,8	22	14	15,3	17,7	39,5	u2-MCm6G38-ES
6	1/2	4,8	27	14	15,3	17,7	44,5	u2-MCm6G12-ES
8	1/4	6,4	19	16	16,2	18,6	41,3	u2-MCm8G14-ES
8	3/8	6,4	22	16	16,2	18,6	40,3	u2-MCm8G38-ES
8	1/2	6,4	27	16	16,2	18,6	45,6	u2-MCm8G12-ES
10	1/4	7,9	19	19	17,2	19,5	40,0	u2-MCm10G14-ES
10	3/8	7,9	22	19	17,2	19,5	41,1	u2-MCm10G38-ES
10	1/2	7,9	27	19	17,2	19,5	46,0	u2-MCm10G12-ES
12	1/4	7,1	22	22	22,8	22,0	43,1	u2-MCm12G14-ES
12	3/8	9,5	22	22	22,8	22,0	43,6	u2-MCm12G38-ES
12	1/2	9,5	27	22	22,8	22,0	48,5	u2-MCm12G12-ES

**Weichdichtung aus Buna-N:**

für Temperaturen von -30° C bis +100° C (-22° F bis +212° F).

**u2-MCm12G12-ESB**

**Elastomer Sealing in Buna-N:**

for temperatures of between -30° C and +100° C (-22° F to +212° F).

**u2-MCm12G12-ESB**

**Weichdichtung aus FKM:**

für Temperaturen von -20° C bis +200° C (-4° F bis +392° F).

**u2-MCm12G12-ESV**

**Elastomer Sealing in FKM:**

for temperatures of between -20° C and +200° C (-13° F to +392° F).

**u2-MCm12G12-ESV**

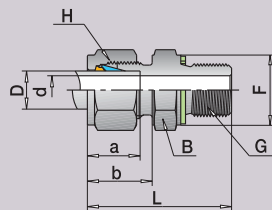


Rohr zu Aussengewinde  
Tube to Male Pipe



**Einschraubverschraubung für aufgebonderte Gleitdichtung**  
**Male Connector for Bonded Seal**

**u2-MC**  
**G - RS**



- ISO 228/1
- DIN 228/1
- BS 2779

aufgebonderte Gleitdichtung  
Bonded Seal



Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

**zölliges Rohr auf zylindrisches ISO-Gewinde**      **fractional Tube to male BSPparallel**

D inch	G	d	B	H	a	b	L	F	u2-No.
1/8	1/8	2,3	9/16	7/16	12,7	15,2	33,3	13,8	u2-MCz18G18-RS
1/8	1/4	2,3	3/4	7/16	12,7	15,2	38,1	18,0	u2-MCz18G14-RS
1/8	3/8	2,3	7/8	7/16	12,7	15,2	38,8	21,8	u2-MCz18G38-RS
1/4	1/8	4,1	9/16	9/16	15,2	17,8	35,6	13,8	u2-MCz14G18-RS
1/4	1/4	4,8	3/4	9/16	15,2	17,8	40,4	18,0	u2-MCz14G14-RS
1/4	3/8	4,8	7/8	9/16	15,2	17,8	41,2	21,8	u2-MCz14G38-RS
1/4	1/2	4,8	1 1/16	9/16	15,2	17,8	43,2	26,0	u2-MCz14G12-RS
3/8	1/8	4,1	5/8	11/16	16,8	19,3	37,9	13,8	u2-MCz38G18-RS
3/8	1/4	5,8	3/4	11/16	16,8	19,3	41,9	18,0	u2-MCz38G14-RS
3/8	3/8	7,1	7/8	11/16	16,8	19,3	42,7	21,8	u2-MCz38G38-RS
3/8	1/2	7,1	1 1/16	11/16	16,8	19,3	44,7	26,0	u2-MCz38G12-RS
1/2	1/4	5,8	13/16	7/8	22,9	21,8	44,7	18,0	u2-MCz12G14-RS
1/2	3/8	7,9	7/8	7/8	22,9	21,8	45,5	21,8	u2-MCz12G38-RS
1/2	1/2	10,4	1 1/16	7/8	22,9	21,8	47,5	26,0	u2-MCz12G12-RS
3/4	1/2	11,9	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	48,8	26,0	u2-MCz34G12-RS
3/4	3/4	15,8	1 5/16	1 1/8	24,4	21,8	52,1	32,0	u2-MCz34G34-RS
1	1/2	11,9	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	55,6	26,0	u2-MCz1G12-RS
1	3/4	16,0	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	57,7	32,0	u2-MCz1G34-RS
1	1	19,8	1 5/8	1 1/2	31,2	26,4	59,7	39,0	u2-MCz1G1-RS

**metrisches Rohr auf zylindrisches ISO-Gewinde**      **metric Tube to male BSPparallel**

D mm	G	d	B	H	a	b	L	F	u2-No.
2	1/8	1,7	14	12	12,9	15,3	33,3	13,8	u2-MCm2G18-RS
3	1/8	2,4	14	12	12,9	15,3	33,3	13,8	u2-MCm3G18-RS
3	1/4	2,4	19	12	12,9	15,3	38,1	18,0	u2-MCm3G14-RS
4	1/8	2,4	14	12	13,7	16,1	34,0	13,8	u2-MCm4G18-RS
6	1/8	4,0	14	14	15,3	17,7	35,6	13,8	u2-MCm6G18-RS
6	1/4	4,8	19	14	15,3	17,7	40,4	18,0	u2-MCm6G14-RS
6	3/8	4,8	22	14	15,3	17,7	41,1	21,8	u2-MCm6G38-RS
6	1/2	4,8	27	14	15,3	17,7	43,2	26,0	u2-MCm6G12-RS
8	1/8	4,0	15	16	16,2	18,6	36,6	13,8	u2-MCm8G18-RS
8	1/4	5,9	19	16	16,2	18,6	41,4	18,0	u2-MCm8G14-RS
8	3/8	6,4	22	16	16,2	18,6	42,2	21,8	u2-MCm8G38-RS
8	1/2	6,4	27	16	16,2	18,6	44,2	26,0	u2-MCm8G12-RS
10	1/4	5,9	19	19	17,2	19,5	42,2	18,0	u2-MCm10G14-RS
10	3/8	7,9	22	19	17,2	19,5	42,9	21,8	u2-MCm10G38-RS
10	1/2	7,9	27	19	17,2	19,5	45,0	26,0	u2-MCm10G12-RS
12	1/4	5,9	22	22	22,8	22,0	44,5	18,0	u2-MCm12G14-RS
12	3/8	7,9	22	22	22,8	22,0	45,5	21,8	u2-MCm12G38-RS
12	1/2	9,5	27	22	22,8	22,0	47,5	26,0	u2-MCm12G12-RS
12	3/4	9,5	35	22	22,8	22,0	52,1	32,0	u2-MCm12G34-RS
14	3/8	7,9	24	25	24,4	22,0	43,9	21,8	u2-MCm14G38-RS
14	1/2	11,1	27	25	24,4	22,0	47,5	26,0	u2-MCm14G12-RS
15	3/8	7,9	24	25	24,4	22,0	45,5	21,8	u2-MCm15G38-RS
15	1/2	11,9	27	25	24,4	22,0	47,5	26,0	u2-MCm15G12-RS
15	3/4	11,9	35	25	24,4	22,0	52,8	32,0	u2-MCm15G34-RS
16	3/8	7,9	24	25	24,4	22,0	45,5	21,8	u2-MCm16G38-RS
16	1/2	11,9	27	25	24,4	22,0	47,5	26,0	u2-MCm16G12-RS
16	3/4	12,7	35	25	24,4	22,0	52,8	32,0	u2-MCm16G34-RS
18	1/2	11,9	27	30	24,4	22,0	48,8	26,0	u2-MCm18G12-RS
18	3/4	15,1	35	30	24,4	22,0	52,1	32,0	u2-MCm18G34-RS
20	1/2	11,9	30	32	26,0	22,0	50,5	26,0	u2-MCm20G12-RS
20	3/4	15,9	35	32	26,0	22,0	52,6	32,0	u2-MCm20G34-RS
22	3/4	15,9	35	32	26,0	22,0	52,6	32,0	u2-MCm22G34-RS
22	1	18,3	41	32	26,0	22,0	54,9	39,0	u2-MCm22G1-RS
25	3/4	15,9	35	38	31,3	26,5	57,7	32,0	u2-MCm25G34-RS
25	1	19,8	41	38	31,3	26,5	59,7	39,0	u2-MCm25G1-RS

Dichtringe bitte extra bestellen.  
Please order seals separately.

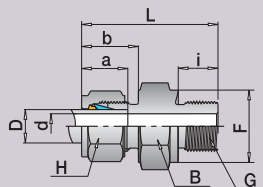


**Rohr zu Aussengewinde**  
**Tube to Male Pipe**



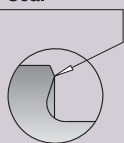
**Einschraubverschraubung für Metaldichtung**  
**Male Connector for Metal Seal**

**u2-MC**  
**G - CS**



- ISO 228/1
- DIN 228/1
- BS 2779

Metallische Dichtkante  
Corner Seal



**zölliges Rohr auf zylindrisches ISO-Gewinde**      **fractional Tube to male BSPparallel**

D inch	G	d	B	H	a	b	i	L	F	u2-No.
1/8	1/8	2,3	9/16	7/16	12,7	15,2	8	33,3	13,8	u2-MCz18G18-CS
1/8	1/4	2,3	3/4	7/16	12,7	15,2	12	38,1	18,0	u2-MCz18G14-CS
1/4	1/8	4,0	9/16	9/16	15,2	17,8	8	35,6	13,7	u2-MCz14G18-CS
1/4	1/4	4,8	3/4	9/16	15,2	17,8	12	40,4	18,0	u2-MCz14G14-CS
1/2	3/8	7,9	7/8	7/8	22,9	21,8	12	45,5	21,8	u2-MCz12G38-CS
1/2	1/2	10,4	1 1/16	7/8	22,9	21,8	14	47,5	26,0	u2-MCz12G12-CS
3/4	1/2	11,9	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	14	48,8	26,0	u2-MCz34G12-CS
3/4	3/4	15,8	1 5/16	1 1/8	24,4	21,8	16	52,1	32,0	u2-MCz34G34-CS
1	1	19,8	1 5/8	1 1/2	31,2	26,4	18	59,7	39,0	u2-MCz1G1-CS

**metrisches Rohr auf zylindrisches ISO-Gewinde**      **metric Tube to male BSPparallel**

D mm	G	d	B	H	a	b	i	L	F	u2-No.
3	1/8	2,4	14	12	12,9	15,3	8	33,3	13,8	u2-MCm3G18-CS
3	1/4	2,4	19	12	12,9	15,3	12	38,1	18,0	u2-MCm3G14-CS
4	1/8	2,4	14	12	13,7	16,1	8	34,0	13,8	u2-MCm4G18-CS
6	1/8	4,0	14	14	15,3	17,7	8	35,6	13,8	u2-MCm6G18-CS
6	1/4	4,8	19	14	15,3	17,7	12	40,4	18,0	u2-MCm6G14-CS
6	3/8	4,8	22	14	15,3	17,7	12	41,2	21,8	u2-MCm6G38-CS
6	1/2	4,8	27	14	15,3	17,7	14	43,2	26,0	u2-MCm6G12-CS
8	1/8	4,0	15	16	16,2	18,6	8	36,5	13,8	u2-MCm8G18-CS
8	1/4	5,9	19	16	16,2	18,6	12	41,3	18,0	u2-MCm8G14-CS
8	3/8	6,4	22	16	16,2	18,6	12	41,9	21,8	u2-MCm8G38-CS
8	1/2	6,4	27	16	16,2	18,6	14	44,1	26,0	u2-MCm8G12-CS
10	1/4	5,9	19	19	17,2	19,5	12	42,2	18,0	u2-MCm10G14-CS
10	3/8	7,9	22	19	17,2	19,5	12	42,9	21,8	u2-MCm10G38-CS
10	1/2	7,9	27	19	17,2	19,5	14	45,0	26,0	u2-MCm10G12-CS
12	1/4	5,9	22	22	22,8	22,0	12	45,4	18,0	u2-MCm12G14-CS
12	3/8	7,9	22	22	22,8	22,0	12	45,4	21,8	u2-MCm12G38-CS
12	1/2	9,5	27	22	22,8	22,0	14	47,5	26,0	u2-MCm12G12-CS
12	3/4	9,5	35	22	22,8	22,0	16	52,1	32,0	u2-MCm12G34-CS
15	1/2	11,9	27	25	24,4	22,0	14	47,5	26,0	u2-MCm15G12-CS
16	3/8	7,9	24	25	24,4	22,0	12	45,5	21,8	u2-MCm16G38-CS
16	1/2	11,9	27	25	24,4	22,0	14	47,5	26,0	u2-MCm16G12-CS
18	1/2	11,9	27	30	24,4	22,0	14	49,0	26,0	u2-MCm18G12-CS
18	3/4	15,1	35	30	24,4	22,0	16	52,3	32,0	u2-MCm18G34-CS
20	1/2	11,9	30	32	26,0	22,0	14	50,5	26,0	u2-MCm20G12-CS
20	3/4	15,9	35	32	26,0	22,0	16	52,5	32,0	u2-MCm20G34-CS
22	3/4	15,9	35	32	26,0	22,0	16	52,8	32,0	u2-MCm22G34-CS
22	1	18,3	41	32	26,0	22,0	18	54,5	39,0	u2-MCm22G1-CS
25	3/4	15,9	35	38	31,3	26,5	16	57,8	32,0	u2-MCm25G34-CS
25	1	19,8	41	38	31,3	26,5	18	59,8	39,0	u2-MCm25G1-CS

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.


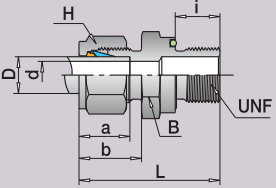


**Rohr zu Aussengewinde**  
**Tube to Male Pipe**

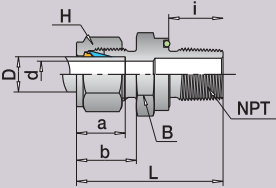


**Einschraubverschraubung mit O-Ring**  
**Male Connector with O-Ring**

**u2-MC**  
UNF - OR  
NPT - OR

■ ANSI B 1.1



■ ANSI / ASME B 1.20.1-1983

**zölliges Rohr auf zylindrisches Gewinde fractional Tube to male Thread**

D inch	UNF	d	B	H	a	b	i	L	u2-No.
1/16	5/16-24	1,3	9/16	5/16	8,6	10,9	8,6	26,7	u2-MCz116U516-ORB
1/8	5/16-24	2,3	9/16	7/16	12,7	15,2	8,6	32,8	u2-MCz18U516-ORB
3/16	3/8-24	3,0	5/8	1/2	13,7	16,0	9,7	34,3	u2-MCz316U38-ORB
1/4	7/16-20	4,8	3/4	9/16	15,2	17,8	10,4	38,4	u2-MCz14U716-ORB
5/16	1/2-20	6,4	7/8	5/8	16,3	18,5	11,2	40,6	u2-MCz516U12-ORB
3/8	9/16-18	7,1	15/16	11/16	16,8	19,3	11,9	42,4	u2-MCz38U916-ORB
1/2	3/4-16	10,4	1 1/8	7/8	22,9	21,8	11,9	46,0	u2-MCz12U34-ORB
3/4	1 1/16-12	15,7	1 1/2	1 1/8	24,4	21,8	14,2	52,3	u2-MCz34U1116-ORB
1	1 5/16-12	22,4	1 3/4	1 1/2	31,2	26,4	14,2	58,2	u2-MCz1U1516-ORB

O-Ring Standard: Perbunan® (-ORB), FKM auf Anfrage (-ORV)  
O-Ring Standard: Perbunan® (-ORB), FKM on request (-ORV)

**zölliges Rohr auf NPT-Gewinde fractional Tube to male NPT Thread**

D inch	NPT Inch	d	B	H	a	b	i	L	u2-No.
1/8	1/8	2,3	3/4	7/16	12,7	15,2	7,1	32,8	u2-MCz18N18-ORB
1/4	1/8	4,8	3/4	9/16	15,2	17,8	7,1	35,1	u2-MCz14N18-ORB
1/4	1/4	4,8	15/16	9/16	15,2	17,8	9,7	38,4	u2-MCz14N14-ORB
3/8	1/4	7,1	15/16	11/16	16,8	19,3	9,7	39,9	u2-MCz38N14-ORB
3/8	3/8	7,1	1 1/8	11/16	16,8	19,3	10,4	41,4	u2-MCz38N38-ORB
3/8	1/2	7,1	1 5/16	11/16	16,8	19,3	13,5	47,0	u2-MCz38N12-ORB
1/2	1/2	10,4	1 5/16	7/8	22,9	21,8	13,5	49,8	u2-MCz12N12-ORB

O-Ring Standard: Perbunan® (-ORB), FKM auf Anfrage (-ORV)  
O-Ring Standard: Perbunan® (-ORB), FKM on request (-ORV)

**u2-OR**



Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

**O-Ring**  
**O-Ring**

UNF	O-Ring	u2-No.	Perbunan®	FKM
5/16-24	5/16 < 7/16	u2-OR 7.65x1.78	-B	-V
3/8-24	3/8 < 1/2	u2-OR 9.25x1.78	-B	-V
7/16-20	7/16 < 5/8	u2-OR 10.77x2.62	-B	-V
1/2-20	1/2 < 11/16	u2-OR 12.37x2.62	-B	-V
9/16-18	9/16 < 3/4	u2-OR 13.94x2.62	-B	-V
3/4-16	3/4 < 15/16	u2-OR 18.72x2.62	-B	-V
1 1/16-12	1 1/16 < 1 5/16	u2-OR 26.57x3.53	-B	-V
1 5/16-12	1 5/16 < 1 9/16	u2-OR 32.92x3.53	-B	-V

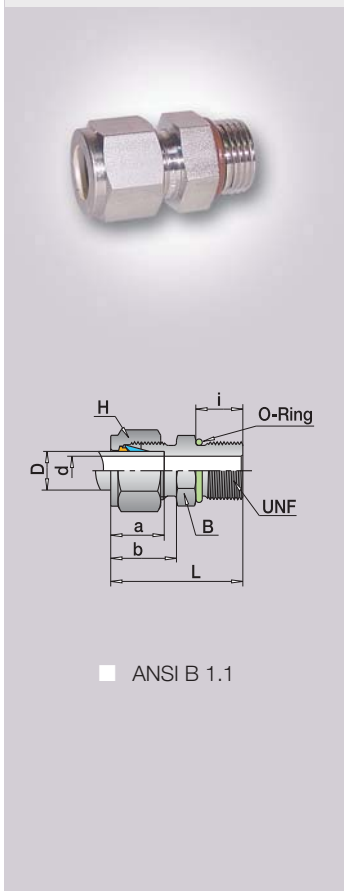


**Rohr zu Aussengewinde**  
**Tube to Male Pipe**



**■ Einschraubverschraubung SAE / MS**  
**Male Connector SAE / MS**

**u2-MC**  
**UNF - SAE**



■ ANSI B 1.1

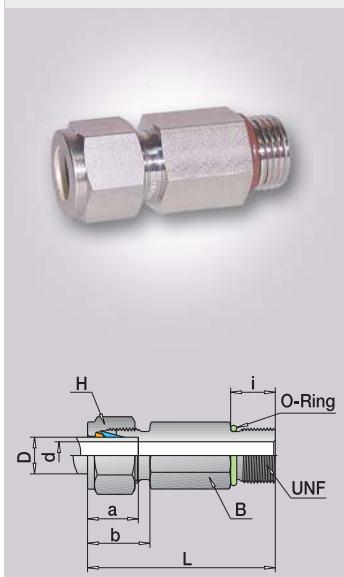
**zölliges Rohr auf zylindrisches SAE-Gewinde fractional Tube to male SAE-Thread**

D inch	SAE / MS UNF	d	B	H	a	b	i	L	u2-No.
1/8	5/16-24	2,3	7/16	7/16	12,7	15,2	7,6	30,0	u2-MCz18U516
1/8	7/16-20	2,3	9/16	7/16	12,7	15,2	9,1	31,5	u2-MCz18U716
1/8	9/16-18	2,3	11/16	7/16	12,7	15,2	9,9	33,3	u2-MCz18U916
1/4	5/16-24	2,3	1/2	9/16	15,2	17,8	7,6	32,3	u2-MCz14U516
1/4	7/16-20	4,8	9/16	9/16	15,2	17,8	9,1	34,0	u2-MCz14U716
1/4	9/16-18	4,8	11/16	9/16	15,2	17,8	9,9	35,6	u2-MCz14U916
1/4	3/4-16	4,8	7/8	9/16	15,2	17,8	11,2	37,6	u2-MCz14U34
1/4	7/8-14	4,8	1	9/16	15,2	17,8	12,7	40,6	u2-MCz14U78
5/16	1/2-20	6,4	5/8	5/8	16,3	18,5	9,1	34,8	u2-MCz516U12
3/8	7/16-20	4,6	5/8	11/16	16,8	19,3	9,1	35,6	u2-MCz38U716
3/8	9/16-18	7,1	11/16	11/16	16,8	19,3	9,9	37,1	u2-MCz38U916
3/8	3/4-16	7,1	7/8	11/16	16,8	19,3	11,2	39,1	u2-MCz38U34
3/8	7/8-14	7,1	1	11/16	16,8	19,3	12,7	42,2	u2-MCz38U78
1/2	9/16-18	7,1	13/16	7/8	22,9	21,8	9,9	39,1	u2-MCz12U916
1/2	3/4-16	10,4	7/8	7/8	22,9	21,8	11,2	41,9	u2-MCz12U34
1/2	7/8-14	10,4	1	7/8	22,9	21,8	12,7	45,0	u2-MCz12U78
1/2	1 1/16-12	10,4	1 1/4	7/8	22,9	21,8	15,0	49,0	u2-MCz12U1116
5/8	3/4-16	10,7	15/16	1	24,4	21,8	11,2	41,9	u2-MCz58U34
5/8	7/8-14	12,7	1	1	24,4	21,8	12,7	45,2	u2-MCz58U78
3/4	3/4-16	10,7	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	11,2	46,0	u2-MCz34U34
3/4	1 1/16-12	15,7	1 1/4	1 1/8	24,4	21,8	15,0	49,0	u2-MCz34U1116
3/4	1 5/16-12	16,0	1 1/2	1 1/8	24,4	21,8	15,0	49,8	u2-MCz34U1516
7/8	1 3/16-12	18,3	1 3/8	1 1/4	25,9	21,8	15,0	49,0	u2-MCz78U1316
1	1 1/16-12	16,8	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	15,0	53,3	u2-MCz1U1116
1	1 5/16-12	22,4	1 1/2	1 1/2	31,2	26,4	15,0	54,4	u2-MCz1U1516

**metrisches Rohr auf zylindrisches SAE-Gewinde metric Tube to male SAE-Thread**

D mm	SAE / MS UNF	d	B	H	a	b	i	L	u2-No.
6	9/16-18	4,8	18	14	15,3	17,7	9,9	35,6	u2-MCm6U916
10	9/16-18	7,1	18	19	17,2	19,5	9,9	37,3	u2-MCm10U916
10	3/4-16	7,9	22	19	17,2	19,5	11,2	39,4	u2-MCm10U34
12	7/16-20	5,2	22	22	22,8	22,0	9,1	40,6	u2-MCm12U716
12	9/16-18	7,1	22	22	22,8	22,0	9,9	39,9	u2-MCm12U916
12	3/4-16	9,5	22	22	22,8	22,0	11,2	41,9	u2-MCm12U34

**u2-MCL**  
**UNF - SAE**



■ ANSI B 1.1

**■ Verlängerte Einschraubverschraubung SAE / MS**  
**Male Connector Long SAE / MS**

**zölliges Rohr auf zylindrisches SAE-Gewinde fractional Tube to male SAE-Thread**

D inch	SAE / MS UNF	d	B	H	a	b	i	L	u2-No.
1/4	7/16-20	4,8	9/16	9/16	15,2	17,8	9,1	57,4	u2-MCLz14U716
5/16	1/2-20	6,4	5/8	5/8	16,3	18,5	9,1	58,9	u2-MCLz516U12
3/8	9/16-18	7,1	11/16	11/16	16,8	19,3	9,9	63,0	u2-MCLz38U916
1/2	3/4-16	10,4	7/8	7/8	22,9	21,8	11,2	76,5	u2-MCLz12U34
5/8	7/8-14	12,7	1	1	24,4	21,8	12,7	84,8	u2-MCLz58U78
3/4	1 1/16-12	15,7	1 1/4	1 1/8	24,4	21,8	15,0	98,6	u2-MCLz34U1116
7/8	1 3/16-12	18,3	1 3/8	1 1/4	25,9	21,8	15,0	103,4	u2-MCLz78U1316
1	1 5/16-12	22,4	1 1/2	1 1/2	31,2	26,4	15,0	110,2	u2-MCLz1U1516

**Für SAE J1926 und MS 16142 Einschraublöcher mit zylindrischem Gewinde.**  
**For SAE J1926 and MS 16142 tapped holes with cylindrical thread.**

**O-Ring / O-Ring:**

**NBR: B / FKM: V / EPDM: E; Bestellbeispiel: u2-MCLz14U716B-4**

**NBR: B / FKM: V / EPDM: E; Order Example: u2-MCLz14U716B-4**

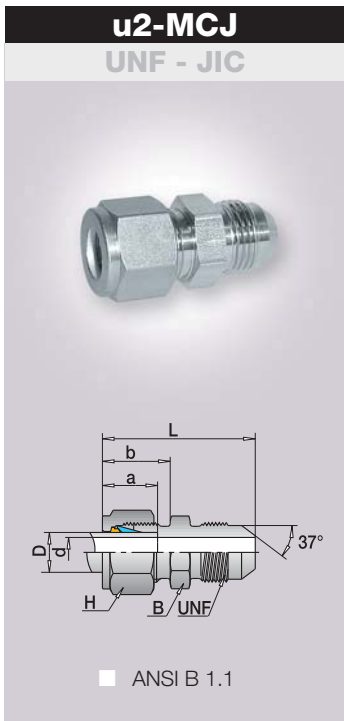




**Rohr zu Aussengewinde**  
**Tube to Male Pipe**



**Einschraubverschraubung JIC 37°**  
**Male Connector JIC 37°**



**zölliges Rohr auf JIC-Rohr**

**fractional Tube to JIC Ports**

D inch	Rohr Tube	UNF	d	B	H	a	b	L	u2-No.
1/16	1/8	5/16-24	1,3	7/16	5/16	8,6	10,9	27,2	u2-MCJz116U516
1/8	1/8	5/16-24	1,5	7/16	7/16	12,7	15,2	32,3	u2-MCJz18U516
1/8	1/4	7/16-20	2,3	1/2	7/16	12,7	15,2	35,1	u2-MCJz18U716
1/4	1/4	7/16-20	4,3	1/2	9/16	15,2	17,8	37,6	u2-MCJz14U716
5/16	5/16	1/2-20	5,8	9/16	5/8	16,3	18,5	38,4	u2-MCJz516U12
3/8	1/4	7/16-20	4,3	5/8	11/16	16,8	19,3	39,6	u2-MCJz38U716
3/8	3/8	9/16-18	7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	39,6	u2-MCJz38U916
1/2	1/2	3/4-16	9,9	13/16	7/8	22,9	21,8	46,0	u2-MCJz12U34
3/4	3/4	1 1/16-12	15,5	1 1/8	1 1/8	24,4	21,8	53,3	u2-MCJz34U1116
1	1	1 5/16-12	21,3	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	61,5	u2-MCJz1U1516

**Einschraubverschraubung für Thermoelemente**  
**Male Connector for Thermoelements**



Fügen Sie der Art.-Nr. der entsprechenden Einschraubverschraubung und der passenden Größe ein "T" hinzu. Beispiel: u2-MCTz18G18-CS

Add a "T" to the art-no. of the corresponding male connector and the correct size.

For example: u2-MCTz18G18-CS

**Achtung: Die Betriebsdrücke** sind je nach Durchmesser und Wandstärken der verwendeten Rohre wie auch nach Temperaturen **stark verringert** zu betrachten.

In Zweifelsfällen bitten wir Sie, unsere Techniker zu kontaktieren (Tel. +49 (0)7424 / 9825-0).

**PTFE Klemmring**  
**PTFE Back-Front Ferrule**

**zölliges Rohr**

**fractional Tube**

**metrisches Rohr**

**metric Tube**

D inch	PTFE + 25% Kohle/Coal u2-No.	PTFE + 25% Glas/Glass u2-No.	PTFE u2-No.	D mm	PTFE + 25% Kohle/Coal u2-No.	PTFE + 25% Glas/Glass u2-No.	PTFE u2-No.
1/16	u2-BFz116 PK25	u2-BFz116 PGF25	u2-BFz116 P	2	u2-BFm2 PK25	u2-BFm2 PGF25	u2-BFm2 P
1/8	u2-BFz18 PK25	u2-BFz18 PGF25	u2-BFz18 P	3	u2-BFm3 PK25	u2-BFm3 PGF25	u2-BFm3 P
3/16	u2-BFz316 PK25	u2-BFz316 PGF25	u2-BFz316 P	4	u2-BFm4 PK25	u2-BFm4 PGF25	u2-BFm4 P
1/4	u2-BFz14 PK25	u2-BFz14 PGF25	u2-BFz14 P	6	u2-BFm6 PK25	u2-BFm6 PGF25	u2-BFm6 P
5/16	u2-BFz516 PK25	u2-BFz516 PGF25	u2-BFz516 P	8	u2-BFm8 PK25	u2-BFm8 PGF25	u2-BFm8 P
3/8	u2-BFz38 PK25	u2-BFz38 PGF25	u2-BFz38 P	10	u2-BFm10 PK25	u2-BFm10 PGF25	u2-BFm10 P
1/2	u2-BFz12 PK25	u2-BFz12 PGF25	u2-BFz12 P	12	u2-BFm12 PK25	u2-BFm12 PGF25	u2-BFm12 P
5/8	u2-BFz58 PK25	u2-BFz58 PGF25	u2-BFz58 P	14	u2-BFm14 PK25	u2-BFm14 PGF25	u2-BFm14 P
3/4	u2-BFz34 PK25	u2-BFz34 PGF25	u2-BFz34 P	15	u2-BFm15 PK25	u2-BFm15 PGF25	u2-BFm15 P
7/8	u2-BFz78 PK25	u2-BFz78 PGF25	u2-BFz78 P	16	u2-BFm16 PK25	u2-BFm16 PGF25	u2-BFm16 P
1	u2-BFz1 PK25	u2-BFz1 PGF25	u2-BFz1 P	18	u2-BFm18 PK25	u2-BFm18 PGF25	u2-BFm18 P
				20	u2-BFm20 PK25	u2-BFm20 PGF25	u2-BFm20 P
				22	u2-BFm22 PK25	u2-BFm22 PGF25	u2-BFm22 P
				25	u2-BFm25 PK25	u2-BFm25 PGF25	u2-BFm25 P

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.



**Rohr zu Aussengewinde**  
**Tube to Male Pipe**



**Schott-Einschraubverschraubung**  
**Bulkhead Male Connector**

**u2-BMC**  
NPT

ANSI / ASME  
B 1.20.1-1983

**zölliges Rohr auf NPT-Gewinde**

**fractional Tube to male NPT Thread**

D inch NPT	d	B	B1	H	a	L	L1	Lochgröße Panel Hole	max. Wandstärke Panel max. Thick	u2-No.	
1/8	1/8	2,3	1/2	1/2	7/16	12,7	46,5	31,2	8,3	12,7	u2-BMCz18N18
1/4	1/8	4,8	5/8	5/8	9/16	15,2	49,5	33,5	11,5	10,2	u2-BMCz14N18
1/4	1/4	4,8	5/8	5/8	9/16	15,2	54,1	33,5	11,5	10,2	u2-BMCz14N14
3/8	1/4	7,1	3/4	3/4	11/16	16,8	57,4	36,8	14,7	11,2	u2-BMCz38N14
3/8	3/8	7,1	3/4	3/4	11/16	16,8	57,4	36,8	14,7	11,2	u2-BMCz38N38
3/8	1/2	7,1	7/8	3/4	11/16	16,8	63,8	36,8	14,7	11,2	u2-BMCz38N12
1/2	3/8	9,7	15/16	15/16	7/8	22,9	63,2	41,9	19,5	12,7	u2-BMCz12N38
1/2	1/2	10,4	15/16	15/16	7/8	22,9	68,8	41,9	19,5	12,7	u2-BMCz12N12
3/4	3/4	15,7	1 3/16	1 3/16	1 1/8	24,4	76,2	47,5	25,8	16,8	u2-BMCz34N34
1	1	22,4	1 5/8	1 5/8	1 1/2	31,2	93,2	57,4	33,7	19,1	u2-BMCz1N1

**metrisches Rohr auf NPT-Gewinde**

**metric Tube to male NPT Thread**

D mm NPT	d	B	B1	H	a	L	L1	Lochgröße Panel Hole	max. Wandstärke Panel max. Thick	u2-No.	
6	1/8	4,8	16	16	14	15,3	49,5	33,6	11,5	10,2	u2-BMCm6N18
6	1/4	4,8	16	16	14	15,3	53,6	33,6	11,5	10,2	u2-BMCm6N14
12	1/2	9,5	24	24	22	22,8	68,8	41,9	19,5	12,7	u2-BMCm12N12

**Schott-Einschraubverschraubung** JIC 37°  
**Bulkhead Male Connector** JIC 37°

**u2-BMCJ**  
UNF - JIC

ANSI B 1.1

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

**zölliges Rohr auf JIC-Rohr**

**fractional Tube to JIC Ports**

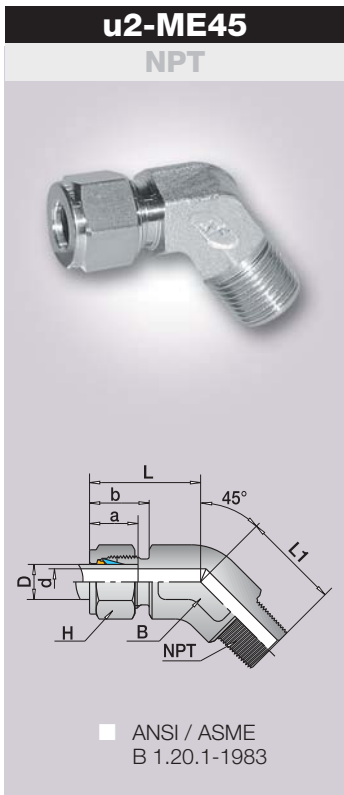
Rohr D inch Tube UNF	d	B	H	a	L	L1	Lochgröße Panel Hole	max. Wandstärke Panel max. Thick	u2-No.		
1/4	1/4	7/16-20	4,3	5/8	9/16	15,2	53,8	33,5	11,5	10,2	u2-BMCJz14U716
3/8	3/8	9/16-18	7,1	3/4	11/16	16,8	57,2	36,8	14,7	11,2	u2-BMCJz38U916
1/2	1/2	3/4-16	9,9	15/16	7/8	22,9	65,8	41,9	19,5	12,7	u2-BMCJz12U34
3/4	3/4	1 1/16-12	15,5	1 3/16	1 1/8	24,4	79,0	47,5	25,8	16,8	u2-BMCJz34U1116
1	1	1 5/16-12	21,3	1 5/8	1 1/2	31,2	92,5	57,4	33,7	19,1	u2-BMCJz1U1516



Rohr zu Aussengewinde  
Tube to Male Pipe



■ 45° Einschraubwinkel Verschraubung  
45 Degree Male Elbow



zölliges Rohr auf NPT-Gewinde

fractional Tube to male NPT Thread

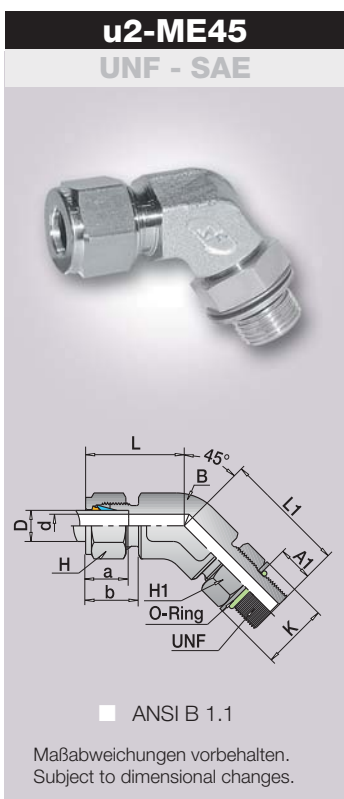
D inch	NPT	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
1/4	1/8	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	24,6	16,5	u2-ME45z14N18
1/4	1/4	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	24,6	21,1	u2-ME45z14N14
3/8	1/8	4,8	5/8	11/16	16,8	19,3	27,9	18,3	u2-ME45z38N18
3/8	1/4	7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	27,9	22,9	u2-ME45z38N14
3/8	3/8	7,1	13/16	11/16	16,8	19,3	29,2	24,1	u2-ME45z38N38
1/2	3/8	9,7	13/16	7/8	22,9	21,8	32,0	24,1	u2-ME45z12N38
1/2	1/2	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	32,0	29,0	u2-ME45z12N12
3/4	3/4	15,7	1 1/8	1 1/16	24,4	21,8	34,0	31,0	u2-ME45z34N34
1	1	22,4	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	40,4	37,8	u2-ME45z1N1

metrisches Rohr auf NPT-Gewinde

metric Tube to male NPT Thread

D mm	NPT	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
6	1/8	4,8	14	14	15,3	17,8	16,0	16,8	u2-ME45m6N18
6	1/4	4,8	14	14	15,3	17,8	16,0	21,8	u2-ME45m6N14
8	1/8	4,8	16	11/16	16,2	18,6	16,8	16,8	u2-ME45m8N18
10	1/4	7,1	19	11/16	16,2	19,3	19,0	24,1	u2-ME45m10N14
12	3/8	7,9	22	11/16	16,2	21,8	19,0	24,1	u2-ME45m12N38
12	1/2	9,5	22	7/8	22,8	21,8	20,6	29,7	u2-ME45m12N12
16	1/2	11,9	25	7/8	22,8	21,8	20,6	29,7	u2-ME45m16N12

■ 45° Einschraubwinkel Verschraubung SAE / MS  
45 Degree Male Elbow SAE / MS



zölliges Rohr auf SAE-Parallelgewinde

fractional Tube to male SAE-Thread

D	SAE / MS		d	B	H	H1	a	b	A1	L	L1	K	u2-No.
	UNF												
1/4	7/16-20		4,8	1/2	9/16	9/16	15,2	17,8	9,9	25,7	25,7	16,5	u2-ME45z14U716
3/8	9/16-18		7,1	5/8	11/16	11/16	16,8	19,3	11,2	27,9	28,2	20,1	u2-ME45z38U916
1/2	3/4-16		10,4	13/16	7/8	7/8	22,9	21,8	12,7	32,0	32,3	25,7	u2-ME45z12U34
3/4	1 1/16-12		15,7	1 1/16	1 1/8	1 1/4	24,4	21,8	16,8	33,7	47,2	36,6	u2-ME45z34U1116
1	1 5/16-12		22,4	1 3/8	1 1/2	1 1/2	31,2	26,4	16,8	40,4	50,5	43,9	u2-ME45z1U1516

Für SAE J1926 und MS 16142 Einschraublöcher mit zylindrischem Gewinde.  
For SAE J1926 and MS 16142 tapped holes with cylindrical thread.

O-Ring / O-Ring:

NBR: B / FKM: V / EPDM: E; Bestellbeispiel: u2-ME45z14U716B-4

NBR: B / FKM: V / EPDM: E; Order Example: u2-ME45z14U716B-4

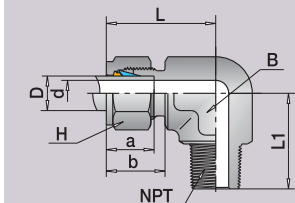


Rohr zu Aussengewinde  
Tube to Male Pipe



■ Einschraubwinkel Verschraubung  
Male Elbow

**u2-ME**  
NPT



■ ANSI / ASME  
B 1.20.1-1983

**zölliges Rohr auf NPT-Gewinde**

**fractional Tube to male NPT Thread**

D inch	NPT	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
1/16	1/16	1,3	7/16	5/16	8,6	10,9	19,1	17,8	u2-MEz116N116
1/16	1/8	1,3	7/16	5/16	8,6	10,9	19,1	17,8	u2-MEz116N18
1/8	1/16	2,3	7/16	7/16	12,7	15,2	23,6	17,8	u2-MEz18N116
1/8	1/8	2,3	7/16	7/16	12,7	15,2	23,6	17,8	u2-MEz18N18
1/8	1/4	2,3	1/2	7/16	12,7	15,2	24,7	23,4	u2-MEz18N14
3/16	1/8	3,0	1/2	1/2	13,7	16,0	25,4	18,8	u2-MEz316N18
3/16	1/4	3,0	1/2	1/2	13,7	16,0	25,4	23,4	u2-MEz316N14
1/4	1/16	3,0	1/2	9/16	15,2	17,8	26,9	18,8	u2-MEz14N116
1/4	1/8	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	26,9	18,8	u2-MEz14N18
1/4	1/4	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	26,9	23,4	u2-MEz14N14
1/4	3/8	4,8	11/16	9/16	15,2	17,8	29,7	26,2	u2-MEz14N38
1/4	1/2	4,8	13/16	9/16	15,2	17,8	31,8	33,0	u2-MEz14N12
5/16	1/8	4,8	9/16	5/8	16,3	18,5	28,7	19,8	u2-MEz516N18
5/16	1/4	6,4	9/16	5/8	16,3	18,5	28,7	24,4	u2-MEz516N14
5/16	3/8	6,4	11/16	5/8	16,3	18,5	30,5	26,1	u2-MEz516N38
3/8	1/8	4,8	5/8	11/16	16,8	19,3	30,5	20,8	u2-MEz38N18
3/8	1/4	7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	30,5	25,4	u2-MEz38N14
3/8	3/8	7,1	11/16	11/16	16,8	19,3	31,2	26,1	u2-MEz38N38
3/8	1/2	7,1	13/16	11/16	16,8	19,3	33,3	33,0	u2-MEz38N12
3/8	3/4	7,1	1 1/16	11/16	16,8	19,3	37,1	36,8	u2-MEz38N34
1/2	1/4	7,1	13/16	7/8	22,9	21,8	36,1	28,2	u2-MEz12N14
1/2	3/8	9,7	13/16	7/8	22,9	21,8	36,1	28,2	u2-MEz12N38
1/2	1/2	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	36,1	33,0	u2-MEz12N12
1/2	3/4	10,4	1 1/16	7/8	22,9	21,8	39,9	36,8	u2-MEz12N34
5/8	3/8	9,7	15/16	1	24,4	21,8	38,1	30,2	u2-MEz58N38
5/8	1/2	11,9	15/16	1	24,4	21,8	38,1	35,1	u2-MEz58N12
5/8	3/4	12,7	1 1/16	1	24,4	21,8	39,9	36,8	u2-MEz58N34
3/4	1/2	11,9	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	39,9	36,8	u2-MEz34N12
3/4	3/4	15,7	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	39,9	36,8	u2-MEz34N34
7/8	3/4	15,7	1 3/8	1 1/4	25,9	21,8	44,7	41,7	u2-MEz78N34
1	3/4	15,7	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	49,0	41,6	u2-MEz1N34
1	1	22,4	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	49,0	46,5	u2-MEz1N1

**metrisches Rohr auf NPT-Gewinde**

**metric Tube to male NPT Thread**

D mm	NPT	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
3	1/8	2,4	11,2	12	12,9	15,3	23,6	17,8	u2-MEm3N18
3	1/4	2,4	12,7	12	12,9	15,3	24,6	23,4	u2-MEm3N14
4	1/8	2,4	12,7	12	13,7	16,1	25,4	18,8	u2-MEm4N18
4	1/4	2,4	12,7	12	13,7	16,1	25,4	23,4	u2-MEm4N14
6	1/8	4,8	12,7	14	15,3	17,7	27,0	18,8	u2-MEm6N18
6	1/4	4,8	12,7	14	15,3	17,7	27,0	23,4	u2-MEm6N14
6	3/8	4,8	17,5	14	15,3	17,7	29,8	26,2	u2-MEm6N38
6	1/2	4,8	20,6	14	15,3	17,7	31,8	33,0	u2-MEm6N12
8	1/8	4,8	14,3	16	16,2	18,6	28,8	19,8	u2-MEm8N18
8	1/4	6,4	14,3	16	16,2	18,6	28,8	24,4	u2-MEm8N14
8	3/8	6,4	17,5	16	16,2	18,6	30,6	26,2	u2-MEm8N38
8	1/2	6,4	20,6	16	16,2	18,6	32,6	33,0	u2-MEm8N12
10	1/8	4,8	17,5	19	17,2	19,5	31,5	21,6	u2-MEm10N18
10	1/4	7,1	17,5	19	17,2	19,5	31,5	26,5	u2-MEm10N14
10	3/8	7,9	17,5	19	17,2	19,5	31,5	26,5	u2-MEm10N38
10	1/2	7,9	20,6	19	17,2	19,5	33,5	33,0	u2-MEm10N12
12	1/8	4,8	20,6	22	22,8	22,0	36,0	23,6	u2-MEm12N18
12	1/4	7,1	20,6	22	22,8	22,0	36,0	28,2	u2-MEm12N14
12	3/8	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,0	28,2	u2-MEm12N38
12	1/2	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,0	33,0	u2-MEm12N12
12	3/4	9,5	27,0	22	22,8	22,0	39,8	36,8	u2-MEm12N34
14	1/2	11,1	23,8	25	24,4	22,0	38,0	35,1	u2-MEm14N12
15	1/2	11,9	23,8	25	24,4	22,0	38,0	35,1	u2-MEm15N12
16	3/8	9,5	23,8	25	24,4	22,0	38,0	30,2	u2-MEm16N38
16	1/2	11,9	23,8	25	24,4	22,0	38,0	35,1	u2-MEm16N12
16	3/4	12,7	27,0	25	24,4	22,0	39,8	36,8	u2-MEm16N34
18	1/2	11,9	27,0	30	24,4	22,0	39,8	36,8	u2-MEm18N12
18	3/4	15,1	27,0	30	24,4	22,0	39,8	36,8	u2-MEm18N34
20	1/2	11,9	34,9	32	26,0	22,0	44,6	41,7	u2-MEm20N12
20	3/4	15,9	34,9	32	26,0	22,0	44,6	41,7	u2-MEm20N34
22	3/4	15,9	34,9	32	26,0	22,0	44,6	41,7	u2-MEm22N34
22	1	18,3	34,9	32	26,0	22,0	44,6	46,5	u2-MEm22N1
25	3/4	15,9	34,9	38	31,3	26,5	49,1	41,7	u2-MEm25N34
25	1	21,8	34,9	38	31,3	26,5	49,1	46,5	u2-MEm25N1

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

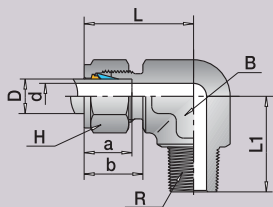


Rohr zu Aussengewinde  
Tube to Male Pipe



■ Einschraubwinkel Verschraubung  
Male Elbow

**u2-ME**  
R



- ISO 7/1
- DIN 2999
- BS 21

**zölliges Rohr auf konisches ISO-Gewinde**

D inch	R	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
1/8	1/8	2,3	7/16	7/16	12,7	15,2	21,1	17,8	u2-MEz18R18
1/8	1/4	2,3	1/2	7/16	12,7	15,2	24,6	23,4	u2-MEz18R14
1/4	1/8	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	26,9	18,8	u2-MEz14R18
1/4	1/4	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	26,9	23,4	u2-MEz14R14
1/4	3/8	4,8	11/16	9/16	15,2	17,8	29,7	26,2	u2-MEz14R38
1/4	1/2	4,8	13/16	9/16	15,2	17,8	31,8	33,0	u2-MEz14R12
5/16	1/4	6,3	9/16	5/8	16,2	18,5	28,7	24,4	u2-MEz516R14
3/8	1/8	7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	30,5	20,8	u2-MEz38R18
3/8	1/4	7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	30,5	25,4	u2-MEz38R14
3/8	3/8	7,1	11/16	11/16	16,8	19,3	31,2	26,2	u2-MEz38R38
1/2	1/4	7,1	13/16	7/8	22,9	21,8	36,1	28,2	u2-MEz12R14
1/2	3/8	9,7	13/16	7/8	22,9	21,8	36,1	28,2	u2-MEz12R38
1/2	1/2	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	36,1	33,0	u2-MEz12R12
3/4	1/2	11,9	1 3/8	1 1/8	24,4	21,8	39,9	36,8	u2-MEz34R12
1	1	22,4	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	49,0	46,5	u2-MEz1R1

**fractional Tube to BSPTapered**

**metrisches Rohr auf konisches ISO-Gewinde**

D mm	R	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
3	1/8	2,4	7/16	12	12,9	15,3	23,6	17,8	u2-MEm3R18
3	1/4	2,4	1/2	12	12,9	15,3	24,6	23,4	u2-MEm3R14
4	1/8	2,4	1/2	12	13,7	16,1	25,4	18,8	u2-MEm4R18
4	1/4	2,4	1/2	12	13,7	16,1	25,4	23,4	u2-MEm4R14
6	1/8	4,8	1/2	14	15,3	17,7	27,0	18,8	u2-MEm6R18
6	1/4	4,8	1/2	14	15,3	17,7	27,0	23,4	u2-MEm6R14
6	3/8	4,8	11/16	14	15,3	17,7	29,8	26,2	u2-MEm6R38
6	1/2	4,8	13/16	14	15,3	17,7	31,8	33,0	u2-MEm6R12
8	1/8	4,8	9/16	16	16,2	18,6	28,8	19,8	u2-MEm8R18
8	1/4	6,4	9/16	16	16,2	18,6	28,8	24,4	u2-MEm8R14
8	3/8	6,4	11/16	16	16,2	18,6	30,6	26,2	u2-MEm8R38
8	1/2	6,4	13/16	16	16,2	18,6	32,6	33,0	u2-MEm8R12
10	1/4	7,1	11/16	19	17,2	19,5	31,5	26,2	u2-MEm10R14
10	3/8	7,9	11/16	19	17,2	19,5	31,5	26,2	u2-MEm10R38
10	1/2	7,9	13/16	19	17,2	19,5	33,5	33,0	u2-MEm10R12
12	1/8	4,8	13/16	22	22,8	22,0	36,0	23,6	u2-MEm12R18
12	1/4	7,1	13/16	22	22,8	22,0	36,0	28,2	u2-MEm12R14
12	3/8	9,5	13/16	22	22,8	22,0	36,0	28,2	u2-MEm12R38
12	1/2	9,5	13/16	22	22,8	22,0	36,0	33,0	u2-MEm12R12
12	3/4	9,5	1 1/16	22	22,8	22,0	39,8	36,8	u2-MEm12R34
14	1/2	11,1	15/16	25	24,4	22,0	38,1	35,1	u2-MEm14R12
15	1/2	11,9	15/16	25	24,4	22,0	38,1	35,1	u2-MEm15R12
16	3/8	9,5	15/16	25	24,4	22,0	38,0	30,2	u2-MEm16R38
16	1/2	11,9	15/16	25	24,4	22,0	38,0	35,1	u2-MEm16R12
18	1/2	11,9	1 1/16	30	24,4	22,0	39,8	36,8	u2-MEm18R12
18	3/4	15,1	1 1/16	30	24,4	22,0	39,8	36,8	u2-MEm18R34
20	1/2	11,9	1 3/8	32	26,0	22,0	44,6	41,7	u2-MEm20R12
20	3/4	15,9	1 3/8	32	26,0	22,0	44,6	41,7	u2-MEm20R34
22	3/4	15,9	1 3/8	32	26,0	22,0	44,6	41,7	u2-MEm22R34
22	1	18,3	1 3/8	32	26,0	22,0	44,6	46,5	u2-MEm22R1
25	3/4	15,9	1 3/8	38	31,3	26,5	49,1	41,7	u2-MEm25R34
25	1	21,8	1 3/8	38	31,3	26,5	49,1	46,5	u2-MEm25R1

**metric Tube to BSPTapered**

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.



**Rohr zu Aussengewinde**  
**Tube to Male Pipe**



**■ Einstellbarer Einschraubwinkel**  
**Male Elbow Disk-O-Ring**

**u2-ME**  
**G - OR**

- ISO 228/1
- DIN 228/1
- BS 2779

**zölliges Rohr auf zylindrisches ISO-Gewinde**      **fractional Tube to male BSPparallel**

D inch	G	d	B	H	H1	a	b	A1	L	L1	K	u2-No.
1/4	1/8	4,0	1/2	9/16	9/16	15,2	17,8	8,1	26,9	26,4	15,2	u2-MEz14G18-DOR
1/4	1/4	4,8	5/8	9/16	3/4	15,2	17,8	9,1	28,9	32,2	20,3	u2-MEz14G14-DOR
3/8	1/4	5,8	5/8	11/16	3/4	16,7	19,3	9,1	30,5	32,2	20,3	u2-MEz38G14-DOR
3/8	3/8	7,1	13/16	11/16	7/8	16,7	19,3	9,4	33,3	37,0	24,4	u2-MEz38G38-DOR
1/2	1/4	5,8	13/16	7/8	3/4	22,8	21,8	9,1	36,1	35,0	20,3	u2-MEz12G14-DOR
1/2	3/8	7,8	13/16	7/8	7/8	22,8	21,8	9,4	36,1	37,0	24,4	u2-MEz12G38-DOR
1/2	1/2	10,4	15/16	7/8	1 1/16	22,8	21,8	12,9	38,1	43,4	29,5	u2-MEz12G12-DOR
5/8	1/2	11,9	15/16	1	1 1/16	24,4	21,8	12,9	38,1	43,4	29,5	u2-MEz58G12-DOR
3/4	1/2	11,9	1 1/16	1 1/8	1 1/16	24,4	21,8	12,9	39,9	45,2	29,5	u2-MEz34G12-DOR
3/4	3/4	15,7	1 1/16	1 1/8	1 3/8	24,4	21,8	12,9	39,9	48,7	36,3	u2-MEz34G34-DOR
1	3/4	15,7	1 3/8	1 1/2	1 3/8	31,2	26,4	12,9	49,0	53,3	36,3	u2-MEz1G34-DOR
1	1	19,8	1 3/8	1 1/2	1 5/8	31,2	26,4	14,0	49,0	53,6	46,2	u2-MEz1G1-DOR

**metrisches Rohr auf zylindrisches ISO-Gewinde**      **metric Tube to male BSPparallel**

D mm	G	d	B	H	H1	a	b	A1	L	L1	K	u2-No.
6	1/8	4,0	1/2	14	9/16	15,3	17,7	8,1	27,0	26,4	15,2	u2-MEm6G18-DOR
6	1/4	4,8	5/8	14	3/4	15,3	17,7	9,1	29,0	32,3	20,3	u2-MEm6G14-DOR
8	1/8	4,0	9/16	16	9/16	16,2	18,6	8,1	28,8	27,4	15,2	u2-MEm8G18-DOR
8	1/4	5,9	5/8	16	3/4	16,2	18,6	9,1	29,9	32,2	20,3	u2-MEm8G14-DOR
10	1/4	5,9	13/16	19	3/4	17,2	19,5	9,1	33,5	35,0	20,3	u2-MEm10G14-DOR
10	3/8	7,9	13/16	19	7/8	17,2	19,5	9,4	33,5	37,1	24,4	u2-MEm10G38-DOR
12	1/4	5,9	13/16	22	3/4	22,8	22,0	9,1	36,0	35,0	20,3	u2-MEm12G14-DOR
12	3/8	7,9	13/16	22	7/8	22,8	22,0	9,4	36,0	37,1	24,4	u2-MEm12G38-DOR
12	1/2	9,5	15/16	22	1 1/16	22,8	22,0	13,0	38,0	43,4	29,5	u2-MEm12G12-DOR
12	3/4	9,5	1 1/16	22	1 3/8	22,8	22,0	13,0	39,8	48,8	36,3	u2-MEm12G34-DOR

**■ Einstellbarer Einschraubwinkel**      **SAE / MS**  
**Male Elbow Disk-O-Ring**                      **SAE / MS**

**u2-ME**  
**UNF - SAE**

- ANSI B 1.1

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

**zölliges Rohr auf SAE-Parallelgewinde**      **fractional Tube to male SAE-Thread**

D inch	SAE / MS		d	B	H	H1	a	b	A1	L	L1	K	u2-No.
	UNF												
1/4	7/16-20		4,8	1/2	9/16	9/16	15,2	17,8	9,9	28,4	28,4	16,5	u2-MEz14U716-DOR
1/4	9/16-18		4,8	5/8	9/16	11/16	15,2	17,8	11,2	30,5	32,3	20,1	u2-MEz14U916-DOR
5/16	1/2-20		5,8	9/16	5/8	5/8	16,3	18,5	9,9	30,2	29,5	18,3	u2-MEz516U12-DOR
3/8	7/16-20		5,1	5/8	11/16	9/16	16,8	19,3	9,9	32,0	30,7	16,5	u2-MEz38U716-DOR
3/8	9/16-18		7,1	5/8	11/16	11/16	16,8	19,3	11,2	32,0	32,3	20,1	u2-MEz38U916-DOR
3/8	3/4-16		7,1	13/16	11/16	7/8	16,8	19,3	12,7	34,8	37,8	25,7	u2-MEz38U34-DOR
1/2	9/16-18		7,1	13/16	11/16	11/16	22,9	21,8	11,2	37,6	35,3	20,1	u2-MEz12U916-DOR
1/2	3/4-16		10,4	13/16	7/8	7/8	22,9	21,8	12,7	37,6	37,8	25,7	u2-MEz12U34-DOR
5/8	7/8-14		12,7	15/16	1	1	24,4	21,8	14,2	39,6	43,4	29,5	u2-MEz58U78-DOR
3/4	1 1/16-12		15,7	1 1/16	1 1/8	1 1/4	24,4	21,8	16,8	41,4	48,8	36,6	u2-MEz34U1116-DOR
7/8	1 3/16-12		18,3	1 3/16	1 1/4	1 3/8	25,9	21,8	16,8	43,2	50,5	40,4	u2-MEz78U1316-DOR
1	1 5/16-12		22,4	1 3/8	1 1/2	1 1/2	31,2	26,4	16,8	50,5	53,6	43,9	u2-MEz1U1516-DOR

**Für SAE J1926 und MS 16142 Einschraublöcher mit zylindrischem Gewinde.**  
**For SAE J1926 and MS 16142 tapped holes with cylindrical thread.**

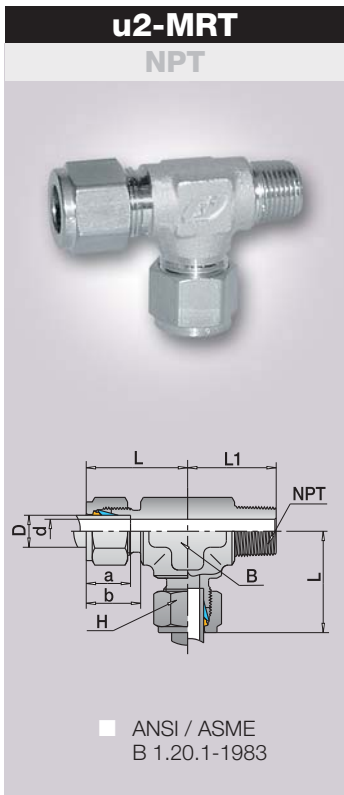
**O-Ring / O-Ring:**  
**NBR: B / FKM: V / EPDM: E;** Bestellbeispiel: u2-MEz14U716-DORB-4  
**NBR: B / FKM: V / EPDM: E;** Order Example: u2-MEz14U716-DORB-4



Rohr zu Aussengewinde  
Tube to Male Pipe



■ T-Einschraubverschraubung, horizontal  
Male Run Tee



zölliges Rohr auf NPT-Gewinde

fractional Tube to male NPT Thread

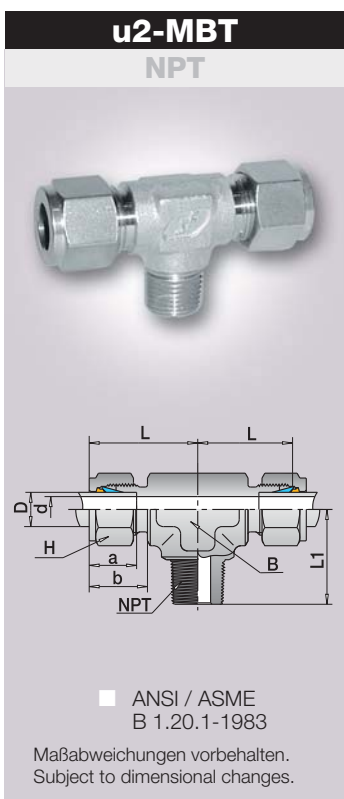
D inch	NPT	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
1/8	1/8	2,3	7/16	7/16	12,7	15,2	23,6	17,8	u2-MRTz18N18
1/8	1/4	2,3	1/2	7/16	12,7	15,2	24,6	23,4	u2-MRTz18N14
3/16	1/8	3,0	7/16	1/2	13,7	16,0	24,4	17,8	u2-MRTz316N18
1/4	1/8	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	26,9	18,8	u2-MRTz14N18
1/4	1/4	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	26,9	23,4	u2-MRTz14N14
5/16	1/8	4,8	5/8	5/8	16,3	18,5	29,7	20,8	u2-MRTz516N18
3/8	1/4	7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	30,5	25,4	u2-MRTz38N14
3/8	3/8	7,1	13/16	11/16	16,8	19,3	33,2	28,2	u2-MRTz38N38
1/2	3/8	9,7	13/16	7/8	22,9	21,8	36,1	28,3	u2-MRTz12N38
1/2	1/2	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	36,1	33,0	u2-MRTz12N12
5/8	1/2	11,9	15/16	1	24,4	21,8	38,1	35,1	u2-MRTz58N12
3/4	3/4	15,7	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	39,9	36,8	u2-MRTz34N34

metrisches Rohr auf NPT-Gewinde

metric Tube to male NPT Thread

D mm	NPT	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
3	1/8	2,4	12,7	12	12,9	15,3	23,6	17,8	u2-MRTm3N18
3	1/4	2,4	12,7	12	12,9	15,3	24,6	23,4	u2-MRTm3N14
4	1/8	2,4	12,7	12	13,7	16,1	25,4	18,8	u2-MRTm4N18
6	1/8	4,8	12,7	14	15,3	17,7	27,0	18,8	u2-MRTm6N18
6	1/4	4,8	12,7	14	15,3	17,7	27,0	23,3	u2-MRTm6N14
8	1/8	4,8	14,3	16	16,2	18,6	28,8	19,8	u2-MRTm8N18
8	1/4	6,4	15,8	16	16,2	18,6	29,9	25,4	u2-MRTm8N14
10	1/4	7,1	17,5	19	17,2	19,5	31,5	26,5	u2-MRTm10N14
10	3/8	7,9	17,5	19	17,2	19,5	31,5	26,5	u2-MRTm10N38
12	1/4	7,1	20,6	22	22,8	22,0	36,0	28,2	u2-MRTm12N14
12	3/8	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,0	28,2	u2-MRTm12N38
12	1/2	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,0	33,0	u2-MRTm12N12
16	3/8	9,5	25,4	25	24,4	22,0	38,0	30,2	u2-MRTm16N38
16	1/2	11,9	23,8	25	24,4	22,0	38,0	35,1	u2-MRTm16N12
20	3/4	15,9	31,8	32	26,0	22,0	44,6	41,7	u2-MRTm20N34

■ T-Einschraubverschraubung, vertikal  
Male Branch Tee



zölliges Rohr auf NPT-Gewinde

fractional Tube to male NPT Thread

D inch	NPT	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
1/8	1/8	2,3	7/16	7/16	12,7	15,2	23,6	17,8	u2-MBTz18N18
1/8	1/4	2,3	1/2	7/16	12,7	15,2	24,6	23,4	u2-MBTz18N14
3/16	1/8	3,0	7/16	1/2	13,7	16,0	24,4	17,8	u2-MBTz316N18
1/4	1/8	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	26,9	18,8	u2-MBTz14N18
1/4	1/4	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	26,9	23,4	u2-MBTz14N14
5/16	1/8	4,8	5/8	5/8	16,3	18,5	29,7	20,8	u2-MBTz516N18
3/8	1/4	7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	30,5	25,4	u2-MBTz38N14
3/8	3/8	7,1	13/16	11/16	16,8	19,3	33,2	28,2	u2-MBTz38N38
1/2	3/8	9,6	13/16	7/8	22,9	21,8	36,1	28,2	u2-MBTz12N38
1/2	1/2	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	36,1	33,0	u2-MBTz12N12
5/8	1/2	11,9	1	1	24,4	21,8	38,8	35,8	u2-MBTz58N12
3/4	3/4	15,7	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	39,8	36,8	u2-MBTz34N34

metrisches Rohr auf NPT-Gewinde

metric Tube to male NPT Thread

D mm	NPT	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
3	1/8	2,4	12,7	12	12,9	15,3	23,6	17,8	u2-MBTm3N18
3	1/4	2,4	12,7	12	12,9	15,3	24,6	23,4	u2-MBTm3N14
4	1/8	2,4	12,7	12	13,7	16,1	25,4	18,8	u2-MBTm4N18
6	1/8	4,8	12,7	14	15,3	17,7	27,0	18,8	u2-MBTm6N18
6	1/4	4,8	12,7	14	15,3	17,7	27,0	23,4	u2-MBTm6N14
8	1/8	4,8	15,9	16	16,2	18,6	29,9	20,8	u2-MBTm8N18
8	1/4	6,4	15,9	16	16,2	18,6	29,9	25,4	u2-MBTm8N14
10	1/4	7,1	20,6	19	17,2	19,5	33,5	26,2	u2-MBTm10N14
10	3/8	7,9	17,5	19	17,2	19,5	31,5	26,5	u2-MBTm10N38
12	1/4	7,1	20,6	22	22,8	22,0	36,0	28,2	u2-MBTm12N14
12	3/8	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,0	28,2	u2-MBTm12N38
12	1/2	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,0	33,0	u2-MBTm12N12
16	3/8	9,5	25,4	25	24,4	22,0	38,0	30,2	u2-MBTm16N38
16	1/2	11,9	25,4	25	24,4	22,0	38,8	35,8	u2-MBTm16N12
20	3/4	15,9	31,8	32	26,0	22,0	44,6	41,7	u2-MBTm20N34



**Rohr zu Aussengewinde**  
**Tube to Male Pipe**



**■ Einstellbare T-Einschraubverschraubung, horizontal, mit O-Ring und Dichtscheibe**  
**Male Run Tee Disk-O-Ring**

**u2-MRT**  
**G - OR**

- ISO 228/1
- DIN 228/1
- BS 2779

**zölliges Rohr auf zylindrisches ISO-Gewinde**      **fractional Tube to male BSPparallel**

D inch	G	d	B	H	H1	a	b	A1	L	L1	K	u2-No.
1/4	1/8	4,0	1/2	9/16	9/16	15,2	17,8	8,1	26,9	26,4	15,2	u2-MRTz14G18-DOR
1/4	1/4	4,8	5/8	9/16	3/4	15,2	17,8	9,1	28,9	32,2	20,3	u2-MRTz14G14-DOR
3/8	1/4	5,8	5/8	11/16	3/4	16,8	19,3	9,1	30,4	32,2	20,3	u2-MRTz38G14-DOR
1/2	3/8	7,8	13/16	7/8	7/8	22,8	21,8	9,4	36,0	37,0	24,4	u2-MRTz12G38-DOR
1/2	1/2	10,4	15/16	7/8	1 1/16	22,8	21,8	12,9	38,1	43,4	29,5	u2-MRTz12G12-DOR
5/8	1/2	11,9	15/16	1	1 1/16	24,3	21,8	12,9	38,1	43,4	29,5	u2-MRTz58G12-DOR
3/4	3/4	15,7	1 1/16	1 1/8	1 3/8	24,3	21,8	12,9	39,8	48,8	36,3	u2-MRTz34G34-DOR
3/4	1/2	11,9	1 1/16	1 1/8	1 1/16	24,3	21,8	12,9	39,8	45,2	29,5	u2-MRTz34G12-DOR
1	1	19,8	1 3/8	1 1/2	1 5/8	31,2	26,4	13,9	49,0	53,5	46,2	u2-MRTz1G1-DOR

**metrisches Rohr auf zylindrisches ISO-Gewinde**      **metric Tube to male BSPparallel**

D mm	G	d	B	H	H1	a	b	A1	L	L1	K	u2-No.
6	1/8	4,0	12,7	14	14,2	15,3	17,7	8,1	27,0	26,4	15,2	u2-MRTm6G18-DOR
6	1/4	4,8	16,0	14	19,0	15,3	17,1	9,1	29,0	32,2	20,3	u2-MRTm6G14-DOR
8	1/8	4,0	14,2	16	14,2	16,2	18,6	8,1	28,8	27,5	15,2	u2-MRTm8G18-DOR
8	1/4	6,4	16,0	16	19,0	16,2	18,6	9,1	29,9	32,2	20,3	u2-MRTm8G14-DOR
10	1/4	5,9	20,6	19	19,0	17,2	19,5	9,1	33,5	35,1	20,3	u2-MRTm10G14-DOR
12	3/8	7,9	20,6	22	22,4	22,8	22,0	9,4	36,0	37,1	24,4	u2-MRTm12G38-DOR
12	1/2	9,5	24,0	22	27,0	22,8	22,0	13,0	38,0	43,5	29,5	u2-MRTm12G12-DOR

**O-Ring / O-Ring:**

**NBR: B / FKM: V / EPDM: E;** Bestellbeispiel: u2-MRTm6G18-DORB-4

**NBR: B / FKM: V / EPDM: E;** Order Example: u2-MRTm6G18-DORB-4

**■ Einstellbare T-Einschraubverschraubung, vertikal, mit O-Ring und Dichtscheibe**  
**Male Branch Tee Disk-O-Ring**

**u2-MBT**  
**G - OR**

- ISO 228/1
- DIN 228/1
- BS 2779

**zölliges Rohr auf zylindrisches ISO-Gewinde**      **fractional Tube to male BSPparallel**

D inch	G	d	B	H	H1	a	b	A1	L	L1	K	u2-No.
1/4	1/8	4,0	1/2	9/16	9/16	15,2	17,8	8,1	26,9	26,4	15,2	u2-MBTz14G18-DOR
1/4	1/4	4,8	5/8	9/16	3/4	15,2	17,8	9,1	28,9	32,2	20,3	u2-MBTz14G14-DOR
3/8	1/4	5,8	5/8	11/16	3/4	15,2	19,3	9,1	30,4	32,2	20,3	u2-MBTz38G14-DOR
1/2	3/8	7,9	13/16	7/8	7/8	22,8	21,8	9,3	36,0	37,0	24,4	u2-MBTz12G38-DOR
1/2	1/2	10,4	15/16	7/8	1 1/16	22,8	21,8	12,9	38,2	43,4	29,5	u2-MBTz12G12-DOR
5/8	1/2	11,9	15/16	1	1 1/16	24,4	21,8	12,9	38,2	43,4	29,5	u2-MBTz58G12-DOR
3/4	3/4	15,7	1 1/16	1 1/8	1 3/8	24,4	21,8	12,9	39,8	48,8	36,3	u2-MBTz34G34-DOR
3/4	1/2	11,9	1 1/16	1 1/8	1 1/16	24,4	21,8	12,9	39,8	45,2	29,5	u2-MBTz34G12-DOR
1	1	19,8	1 3/8	1 1/2	1 5/8	31,2	26,4	14,0	49,0	53,6	46,2	u2-MBTz1G1-DOR

**metrisches Rohr auf zylindrisches ISO-Gewinde**      **metric Tube to male BSPparallel**

D mm	G	d	B	H	H1	a	b	A1	L	L1	K	u2-No.
6	1/8	4,0	12,7	14	14,2	15,3	17,7	8,1	27,0	26,4	15,2	u2-MBTm6G18-DOR
6	1/4	4,8	16,0	14	19,0	15,3	17,7	9,1	29,0	32,2	20,3	u2-MBTm6G14-DOR
8	1/8	4,0	14,2	16	14,2	16,2	18,6	8,1	28,8	28,4	15,2	u2-MBTm8G18-DOR
8	1/4	5,9	16,0	16	19,0	16,2	18,6	9,1	29,9	32,2	20,3	u2-MBTm8G14-DOR
10	1/4	5,9	20,6	19	19,0	17,2	19,5	9,1	33,5	35,1	20,3	u2-MBTm10G14-DOR
12	3/8	7,9	20,6	22	22,4	22,8	22,0	9,4	36,0	37,1	24,4	u2-MBTm12G38-DOR
12	1/2	9,5	24,0	22	27,0	22,8	22,0	13,0	38,0	43,4	29,5	u2-MBTm12G12-DOR

**O-Ring / O-Ring:**

**NBR: B / FKM: V / EPDM: E;** Bestellbeispiel: u2-MBTm6G18-DORB-4

**NBR: B / FKM: V / EPDM: E;** Order Example: u2-MBTm6G18-DORB-4

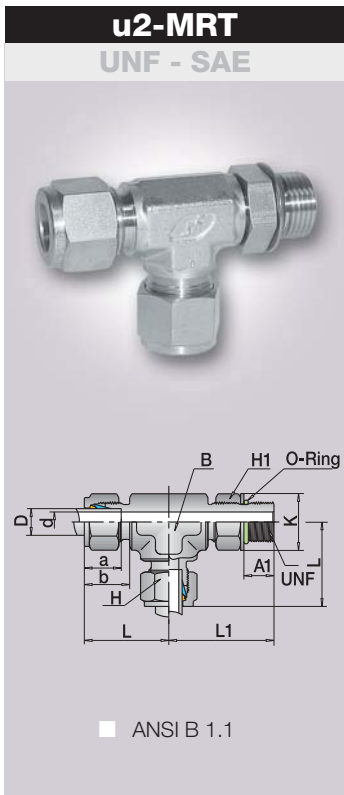




**Rohr zu Aussengewinde**  
**Tube to Male Pipe**



**■ Einstellbare T-Einschraubverschraubung, horizontal** **SAE / MS**  
**Male Run Tee Disk-O-Ring** **SAE / MS**



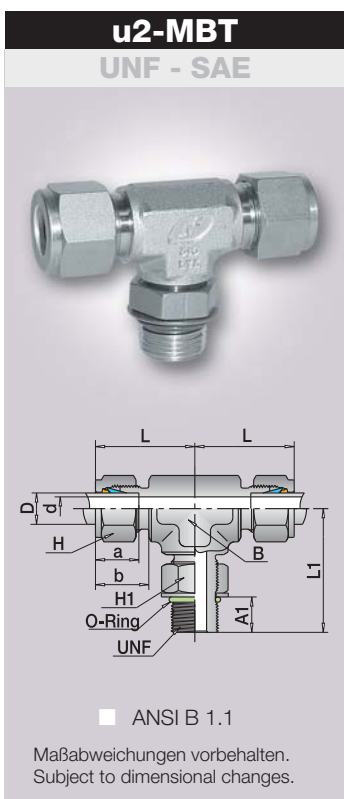
**zölliges Rohr auf SAE-Parallelgewinde** **fractional Tube to male SAE-Thread**

D inch	SAE / MS		d	B	H	H1	a	b	A1	L	L1	K	u2-No.
	UNF												
1/4	7/16-20		4,8	1/2	9/16	9/16	15,2	17,8	9,9	28,4	28,4	16,5	u2-MRTz14U716-DOR
3/8	9/16-18		7,1	5/8	11/16	11/16	16,8	19,3	11,2	32,0	32,3	20,1	u2-MRTz38U916-DOR
1/2	3/4-16		10,4	13/16	7/8	7/8	22,9	21,8	12,7	37,6	37,8	25,7	u2-MRTz12U34-DOR
3/4	1 1/16-12		15,7	1 1/16	1 1/8	1 1/4	24,4	21,8	16,8	41,4	48,8	36,6	u2-MRTz34U1116-DOR
1	1 5/16-12		22,4	1 3/8	1 1/2	1 1/2	31,2	26,4	16,8	50,5	53,6	43,9	u2-MRTz1U1516-DOR

**Für SAE J1926 und MS 16142 Einschraublöcher mit zylindrischem Gewinde.**  
**For SAE J1926 and MS 16142 tapped holes with cylindrical thread.**

**O-Ring / O-Ring:**  
**NBR: B / FKM: V / EPDM: E;** Bestellbeispiel: u2-MRTz14U716-DORB-4  
**NBR: B / FKM: V / EPDM: E;** Order Example: u2-MRTz14U716-DORB-4

**■ Einstellbare T-Einschraubverschraubung, vertikal** **SAE / MS**  
**Male Branch Tee Disk-O-Ring** **SAE / MS**



**zölliges Rohr auf SAE-Parallelgewinde** **fractional Tube to male SAE-Thread**

D inch	SAE / MS		d	B	H	H1	a	b	A1	L	L1	K	u2-No.
	UNF												
1/4	7/16-20		4,8	1/2	9/16	9/16	15,2	17,8	9,9	28,4	28,4	16,5	u2-MBTz14U716-DOR
3/8	9/16-18		7,1	5/8	11/16	11/16	16,8	19,3	11,2	32,0	32,3	20,1	u2-MBTz38U916-DOR
1/2	3/4-16		10,4	13/16	7/8	7/8	22,9	21,8	12,7	37,6	37,8	25,7	u2-MBTz12U34-DOR
3/4	1 1/16-12		15,7	1 1/16	1 1/8	1 1/4	24,4	21,8	16,8	41,4	48,8	36,6	u2-MBTz34U1116-DOR
1	1 5/16-12		22,4	1 3/8	1 1/2	1 1/2	31,2	26,4	16,8	50,5	53,6	43,9	u2-MBTz1U1516-DOR

**Für SAE J1926 und MS 16142 Einschraublöcher mit zylindrischem Gewinde.**  
**For SAE J1926 and MS 16142 tapped holes with cylindrical thread.**

**O-Ring / O-Ring:**  
**NBR: B / FKM: V / EPDM: E;** Bestellbeispiel: u2-MBTz14U716-DORB-4  
**NBR: B / FKM: V / EPDM: E;** Order Example: u2-MBTz14U716-DORB-4

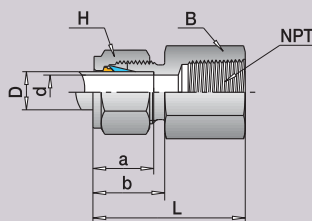


**Rohr zu Innengewinde**  
**Tube to Female Pipe**



**Aufschraubverschraubung**  
**Female Connector**

**u2-FC**  
**NPT**



ANSI / ASME  
B 1.20.1-1983

**zölliges Rohr auf NPT-Gewinde**

D inch	NPT	d	B	H	a	b	L	u2-No.
1/16	1/16	1,3	7/16	5/16	8,6	10,9	23,6	u2-FCz116N116
1/16	1/8	1,3	9/16	5/16	8,6	10,9	24,4	u2-FCz116N18
1/8	1/8	2,3	9/16	7/16	12,7	15,2	28,7	u2-FCz18N18
1/8	1/4	2,3	3/4	7/16	12,7	15,2	33,5	u2-FCz18N14
3/16	1/8	3,0	9/16	1/2	13,7	16,0	29,7	u2-FCz316N18
1/4	1/8	4,8	9/16	9/16	15,2	17,8	31,2	u2-FCz14N18
1/4	1/4	4,8	3/4	9/16	15,2	17,8	35,8	u2-FCz14N14
1/4	3/8	4,8	7/8	9/16	15,2	17,8	37,6	u2-FCz14N38
1/4	1/2	4,8	1 1/16	9/16	15,2	17,8	42,4	u2-FCz14N12
5/16	1/8	6,4	9/16	5/8	16,3	18,5	32,0	u2-FCz516N18
5/16	1/4	6,4	3/4	5/8	16,3	18,5	36,8	u2-FCz516N14
3/8	1/8	7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	32,8	u2-FCz38N18
3/8	1/4	7,1	3/4	11/16	16,8	19,3	37,6	u2-FCz38N14
3/8	3/8	7,1	7/8	11/16	16,8	19,3	39,1	u2-FCz38N38
3/8	1/2	7,1	1 1/16	11/16	16,8	19,3	43,9	u2-FCz38N12
3/8	3/4	7,1	1 5/16	11/16	16,8	19,3	47,8	u2-FCz38N34
1/2	1/4	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	40,4	u2-FCz12N14
1/2	3/8	10,4	7/8	7/8	22,9	21,8	41,9	u2-FCz12N38
1/2	1/2	10,4	1 1/16	7/8	22,9	21,8	46,7	u2-FCz12N12
1/2	3/4	10,4	1 5/16	7/8	22,9	21,8	48,3	u2-FCz12N34
5/8	3/8	12,7	15/16	1	24,4	21,8	41,9	u2-FCz58N38
5/8	1/2	12,7	1 1/16	1	24,4	21,8	46,7	u2-FCz58N12
5/8	3/4	12,7	1 5/16	1	24,4	21,8	48,3	u2-FCz58N34
3/4	1/2	15,8	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	46,7	u2-FCz34N12
3/4	3/4	15,8	1 5/16	1 1/8	24,4	21,8	48,3	u2-FCz34N34
7/8	3/4	18,3	1 5/16	1 1/4	25,9	21,8	49,8	u2-FCz78N34
1	3/4	22,4	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	53,3	u2-FCz1N34
1	1	22,4	1 5/8	1 1/2	31,2	26,4	62,2	u2-FCz1N1

**fractional Tube to female NPT Thread**

**metrisches Rohr auf NPT-Gewinde**

D mm	NPT	d	B	H	a	b	L	u2-No.
3	1/8	2,4	14	12	12,9	15,3	28,7	u2-FCm3N18
3	1/4	2,4	19	12	12,9	15,3	33,5	u2-FCm3N14
4	1/8	2,4	14	12	13,7	16,1	29,7	u2-FCm4N18
6	1/8	4,8	14	14	15,3	17,7	31,3	u2-FCm6N18
6	1/4	4,8	19	14	15,3	17,7	35,8	u2-FCm6N14
6	3/8	4,8	22	14	15,3	17,7	37,6	u2-FCm6N38
6	1/2	4,8	27	14	15,3	17,7	42,5	u2-FCm6N12
8	1/8	6,4	15	16	16,2	18,6	32,1	u2-FCm8N18
8	1/4	6,4	19	16	16,2	18,6	37,0	u2-FCm8N14
8	3/8	6,4	22	16	16,2	18,6	38,5	u2-FCm8N38
8	1/2	6,4	27	16	16,2	18,6	43,3	u2-FCm8N12
10	1/8	7,9	18	19	17,2	19,5	33,0	u2-FCm10N18
10	1/4	7,9	19	19	17,2	19,5	37,8	u2-FCm10N14
10	3/8	7,9	22	19	17,2	19,5	39,4	u2-FCm10N38
10	1/2	7,9	27	19	17,2	19,5	44,2	u2-FCm10N12
12	1/8	8,3	22	22	22,8	22,0	38,5	u2-FCm12N18
12	1/4	9,5	22	22	22,8	22,0	40,3	u2-FCm12N14
12	3/8	9,5	22	22	22,8	22,0	41,9	u2-FCm12N38
12	1/2	9,5	27	22	22,8	22,0	46,7	u2-FCm12N12
12	3/4	9,5	35	22	22,8	22,0	49,0	u2-FCm12N34
15	1/2	11,9	27	25	24,4	22,0	46,7	u2-FCm15N12
16	1/2	12,7	27	25	24,4	22,0	46,9	u2-FCm16N12
20	1/2	15,9	30	32	26,0	22,0	47,9	u2-FCm20N12
20	3/4	15,9	35	32	26,0	22,0	49,7	u2-FCm20N34
22	3/4	18,3	35	32	26,0	22,0	49,7	u2-FCm22N34
22	1	18,3	41	32	26,0	22,0	57,9	u2-FCm22N1
25	3/4	21,8	35	38	31,3	26,5	53,4	u2-FCm25N34
25	1	21,8	41	38	31,3	26,5	62,3	u2-FCm25N1

**metric Tube to female NPT Thread**

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

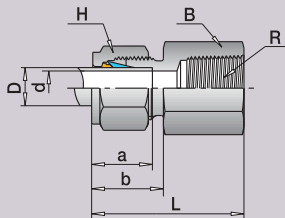


**Rohr zu Innengewinde**  
**Tube to Female Pipe**



**Aufschraubverschraubung**  
**Female Connector**

**u2-FC**  
**R**



- ISO 7/1
- DIN 2999
- BS 21

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

**zölliges Rohr auf konisches ISO-Gewinde**

**fractional Tube to BSPTapered**

D inch	R	d	B	H	a	b	L	u2-No.
1/8	1/8	2,3	9/16	7/16	12,7	15,2	28,7	u2-FCz18Rc18
1/4	1/8	4,8	9/16	9/16	15,2	17,8	31,2	u2-FCz14Rc18
1/4	1/4	4,8	3/4	9/16	15,2	17,8	35,8	u2-FCz14Rc14
1/4	3/8	4,8	7/8	9/16	15,2	17,8	37,6	u2-FCz14Rc38
1/4	1/2	4,8	1 1/16	9/16	15,2	17,8	42,4	u2-FCz14Rc12
3/8	1/4	7,1	3/4	11/16	16,8	19,3	37,6	u2-FCz38Rc14
3/8	3/8	7,1	7/8	11/16	16,8	19,3	39,1	u2-FCz38Rc38
3/8	1/2	7,1	1 1/16	11/16	16,8	19,3	43,9	u2-FCz38Rc12
1/2	1/4	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	40,4	u2-FCz12Rc14
1/2	3/8	10,4	7/8	7/8	22,9	21,8	41,9	u2-FCz12Rc38
1/2	1/2	10,4	1 1/16	7/8	22,9	21,8	46,7	u2-FCz12Rc12

**metrisches Rohr auf konisches ISO-Gewinde**

**metric Tube to BSPTapered**

D mm	R	d	B	H	a	b	L	u2-No.
3	1/8	2,4	14	12	12,9	15,3	28,7	u2-FCm3Rc18
6	1/8	4,8	14	14	15,3	17,7	31,3	u2-FCm6Rc18
6	1/4	4,8	19	14	15,3	17,7	35,8	u2-FCm6Rc14
6	3/8	4,8	22	14	15,3	17,7	37,6	u2-FCm6Rc38
6	1/2	4,8	27	14	15,3	17,7	42,5	u2-FCm6Rc12
8	1/8	6,4	15	16	16,2	18,6	32,1	u2-FCm8Rc18
8	1/4	6,4	19	16	16,2	18,6	37,0	u2-FCm8Rc14
8	3/8	6,4	22	16	16,2	18,6	38,5	u2-FCm8Rc38
8	1/2	6,4	27	16	16,2	18,6	43,3	u2-FCm8Rc12
10	1/8	7,9	18	19	17,2	19,5	33,0	u2-FCm10Rc18
10	1/4	7,9	19	19	17,2	19,5	37,8	u2-FCm10Rc14
10	3/8	7,9	22	19	17,2	19,5	39,4	u2-FCm10Rc38
10	1/2	7,9	27	19	17,2	19,5	44,2	u2-FCm10Rc12
12	1/8	8,3	22	22	22,8	22,0	35,5	u2-FCm12Rc18
12	1/4	9,5	22	22	22,8	22,0	40,3	u2-FCm12Rc14
12	3/8	9,5	22	22	22,8	22,0	41,9	u2-FCm12Rc38
12	1/2	9,5	27	22	22,8	22,0	46,7	u2-FCm12Rc12
12	3/4	9,5	35	22	22,8	22,0	49,0	u2-FCm12Rc34
15	3/8	11,9	24	25	24,4	22,0	41,9	u2-FCm15Rc38
15	1/2	11,9	27	25	24,4	22,0	46,7	u2-FCm15Rc12
20	1/2	15,9	30	32	26,0	22,0	47,9	u2-FCm20Rc12
20	3/4	15,9	35	32	26,0	22,0	49,7	u2-FCm20Rc34
22	3/4	18,3	35	32	26,0	22,0	49,7	u2-FCm22Rc34
22	1	18,3	41	32	26,0	22,0	57,9	u2-FCm22Rc1
25	3/4	21,8	35	38	31,3	26,5	53,4	u2-FCm25Rc34
25	1	21,8	41	38	31,3	26,5	62,3	u2-FCm25Rc1

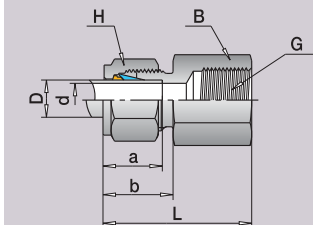


**Rohr zu Innengewinde**  
**Tube to Female Pipe**



**Aufschraubverschraubung**  
**Female Connector**

**u2-FC**  
**G**



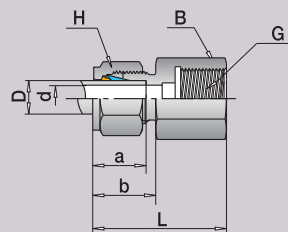
**zölliges Rohr auf zylindrisches ISO-Gewinde**      **fractional Tube to male BSPparallel**

D inch	G	d	B	H	a	b	L	u2-No.
1/4	1/4	4,6	3/4	9/16	15,2	17,8	37,6	u2-FCz14G14
1/4	3/8	4,8	15/16	9/16	15,2	17,8	37,6	u2-FCz14G38
1/4	1/2	4,8	1 1/16	9/16	15,2	17,8	43,4	u2-FCz14G12
5/16	1/4	5,6	3/4	5/8	16,3	18,5	38,4	u2-FCz516G14
5/16	1/2	7,1	1 1/16	5/8	16,3	18,5	40,9	u2-FCz516G12
3/8	1/4	5,6	3/4	11/16	16,8	19,3	39,1	u2-FCz38G14
3/8	3/8	6,6	15/16	11/16	16,8	19,3	38,6	u2-FCz38G38
3/8	1/2	7,1	1 1/16	11/16	16,8	19,3	41,9	u2-FCz38G12
1/2	1/4	5,6	13/16	7/8	22,9	21,8	41,9	u2-FCz12G14
1/2	3/8	6,6	15/16	7/8	22,9	21,8	44,5	u2-FCz12G38
1/2	1/2	7,1	1 1/16	7/8	22,9	21,8	48,3	u2-FCz12G12

**metrisches Rohr auf zylindrisches ISO-Gewinde**      **metric Tube to male BSPparallel**

D mm	G	d	B	H	a	b	L	u2-No.
3	1/4	2,4	19	12	12,9	15,3	35,3	u2-FCm3G14
6	1/4	4,8	19	14	15,3	17,7	37,6	u2-FCm6G14
6	3/8	4,8	24	14	15,3	17,7	37,6	u2-FCm6G38
6	1/2	4,8	27	14	15,3	17,7	43,5	u2-FCm6G12
8	1/4	5,5	19	16	16,2	18,6	38,5	u2-FCm8G14
8	3/8	6,5	24	16	16,2	18,6	36,2	u2-FCm8G38
8	1/2	7,0	27	16	16,2	18,6	41,0	u2-FCm8G12
10	1/4	5,5	19	19	17,2	19,5	39,4	u2-FCm10G14
10	3/8	6,5	24	19	17,2	19,5	38,8	u2-FCm10G38
10	1/2	7,0	27	19	17,2	19,5	42,1	u2-FCm10G12
12	1/4	5,5	22	22	22,8	22,0	41,9	u2-FCm12G14
12	3/8	6,5	24	22	22,8	22,0	44,4	u2-FCm12G38
12	1/2	7,0	27	22	22,8	22,0	48,2	u2-FCm12G12
20	1/2	7,0	30	32	26,0	22,0	54,3	u2-FCm20G12
22	1/2	7,0	30	32	26,0	22,0	54,3	u2-FCm22G12

**mit Einstich innen**  
**with internal recess**



mit Einstich / with Groove

**zölliges Rohr auf zylindrisches ISO-Gewinde**      **fractional Tube to male BSPparallel**

D inch	G	d	B	H	a	b	L	u2-No.
1/4	1/4	4,8	3/4	9/16	15,2	17,8	37,6	u2-FCz14G14-GJ
1/4	3/8	4,8	15/16	9/16	15,2	17,8	37,6	u2-FCz14G38-GJ
1/4	1/2	4,8	1 1/16	9/16	15,2	17,8	43,4	u2-FCz14G12-GJ
5/16	1/4	5,6	3/4	5/8	16,3	18,5	38,4	u2-FCz516G14-GJ
5/16	1/2	7,1	1 1/16	5/8	16,3	18,5	40,9	u2-FCz516G12-GJ
3/8	1/4	5,6	3/4	11/16	16,8	19,3	39,1	u2-FCz38G14-GJ
3/8	3/8	6,6	15/16	11/16	16,8	19,3	38,6	u2-FCz38G38-GJ
3/8	1/2	7,1	1 1/16	11/16	16,8	19,3	41,9	u2-FCz38G12-GJ
1/2	3/8	6,6	15/16	7/8	22,9	21,8	44,5	u2-FCz12G38-GJ
1/2	1/2	7,1	1 1/16	7/8	22,9	21,8	48,3	u2-FCz12G12-GJ

**metrisches Rohr auf zylindrisches ISO-Gewinde**      **metric Tube to male BSPparallel**

D mm	G	d	B	H	a	b	L	u2-No.
3	1/4	2,4	19	12	12,9	15,3	35,3	u2-FCm3G14-GJ
6	1/4	4,8	19	14	15,3	17,7	37,6	u2-FCm6G14-GJ
6	3/8	4,8	24	14	15,3	17,7	37,6	u2-FCm6G38-GJ
6	1/2	4,8	27	14	15,3	17,7	43,5	u2-FCm6G12-GJ
8	1/4	5,5	19	16	16,2	18,6	38,5	u2-FCm8G14-GJ
8	3/8	6,5	24	16	16,2	18,6	36,2	u2-FCm8G38-GJ
8	1/2	7,0	27	16	16,2	18,6	41,0	u2-FCm8G12-GJ
10	1/4	5,5	19	19	17,2	19,5	39,4	u2-FCm10G14-GJ
10	3/8	6,5	24	19	17,2	19,5	38,8	u2-FCm10G38-GJ
10	1/2	7,0	27	19	17,2	19,5	42,1	u2-FCm10G12-GJ
12	1/4	5,5	22	22	22,8	22,0	41,9	u2-FCm12G14-GJ
12	3/8	6,5	24	22	22,8	22,0	44,4	u2-FCm12G38-GJ
12	1/2	7,0	27	22	22,8	22,0	48,2	u2-FCm12G12-GJ
20	1/2	7,0	30	32	26,0	22,0	54,3	u2-FCm20G12-GJ
22	1/2	7,0	30	32	26,0	22,0	54,3	u2-FCm22G12-GJ

- ISO 228/1
- DIN 228/1
- BS 2779

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.



**Rohr zu Innengewinde**  
**Tube to Female Pipe**



**Schott-Aufschraubverschraubung**  
**Bulkhead Female Connector**

**u2-BFC**  
**NPT**

■ ANSI / ASME  
B 1.20.1-1983

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

**zölliges Rohr auf NPT-Gewinde**

**fractional Tube to female NPT Thread**

D inch	NPT	d	B	B1	H	a	L	L1	Lochgröße Panel Hole	max. Wandstärke Panel max. Thick	u2-No.
1/8	1/8	2,3	9/16	1/2	7/16	12,7	44,7	31,2	8,3	12,7	u2-BFCz18N18
1/4	1/8	4,8	5/8	5/8	9/16	15,2	47,0	33,5	11,5	10,2	u2-BFCz14N18
1/4	1/4	4,8	3/4	5/8	9/16	15,2	51,8	33,5	11,5	10,2	u2-BFCz14N14
3/8	1/4	7,1	3/4	3/4	11/16	16,8	55,1	36,8	14,7	11,2	u2-BFCz38N14
1/2	3/8	10,4	15/16	15/16	7/8	22,9	61,7	41,9	19,5	12,7	u2-BFCz12N38
1/2	1/2	10,4	1 1/16	15/16	7/8	22,9	66,5	41,9	19,5	12,7	u2-BFCz12N12
3/4	3/4	15,7	1 1/4	1 3/16	1 1/8	24,4	73,5	47,2	25,8	16,8	u2-BFCz34N34

**metrisches Rohr auf NPT-Gewinde**

**metric Tube to female NPT Thread**

D mm	NPT	d	B	B1	H	a	L	L1	Lochgröße Panel Hole	max. Wandstärke Panel max. Thick	u2-No.
6	1/8	4,8	15,8	15,8	14	15,3	46,9	35,0	11,5	10,2	u2-BFCm6N18
6	1/4	4,8	19,0	16,0	14	15,3	51,8	33,6	11,5	10,2	u2-BFCm6N14
8	1/4	6,3	19,0	17,4	16	16,2	53,9	35,6	13,1	11,2	u2-BFCm8N14
12	1/2	9,5	27,0	24,0	22	22,8	66,5	41,9	19,5	12,7	u2-BFCm12N12



**Rohr zu Innengewinde**  
**Tube to Female Pipe**



**Manometerverschraubung**  
**Gauge Connector**

**u2-GC**

- ISO 228/1
- DIN 228/1
- BS 2779

**zölliges Rohr auf zylindrisches ISO-Gewinde**      **fractional Tube to male BSPparallel**

D inch	G	d	B	H	a	b	L	u2-No.
1/8	1/4	2,3	3/4	7/16	12,7	15,2	35,3	u2-GCz18G14
1/4	1/8	4,6	9/16	9/16	15,2	17,8	32,0	u2-GCz14G18
1/4	1/4	4,8	3/4	9/16	15,2	17,8	37,6	u2-GCz14G14
1/4	3/8	4,8	15/16	9/16	15,2	17,8	37,6	u2-GCz14G38
1/4	1/2	4,8	11/16	9/16	15,2	17,8	43,4	u2-GCz14G12
5/16	1/4	5,6	3/4	5/8	16,3	18,5	38,4	u2-GCz516G14
5/16	1/2	7,1	1 1/16	5/8	16,3	18,5	40,9	u2-GCz516G12
3/8	1/8	5,6	3/4	11/16	16,8	19,3	39,1	u2-GCz38G18
3/8	1/4	5,6	3/4	11/16	16,8	19,3	39,1	u2-GCz38G14
3/8	3/8	6,6	15/16	11/16	16,8	19,3	38,6	u2-GCz38G38
3/8	1/2	7,1	1 1/16	11/16	16,8	19,3	41,9	u2-GCz38G12
1/2	1/4	5,5	7/8	7/8	22,9	21,8	42,0	u2-GCz12G14
1/2	3/8	6,6	15/16	7/8	22,9	21,8	44,5	u2-GCz12G38
1/2	1/2	7,1	1 1/16	7/8	22,9	21,8	48,3	u2-GCz12G12

**metrisches Rohr auf zylindrisches ISO-Gewinde**      **metric Tube to male BSPparallel**

D mm	G	d	B	H	a	b	L	u2-No.
3	1/4	2,4	19	12	12,9	15,3	35,3	u2-GCm3G14
6	1/8	4,5	14	14	15,3	17,7	32,0	u2-GCm6G18
6	1/4	4,8	19	14	15,3	17,7	37,6	u2-GCm6G14
6	3/8	4,8	24	14	15,3	17,7	37,6	u2-GCm6G38
6	1/2	4,8	27	14	15,3	17,7	43,5	u2-GCm6G12
8	1/4	5,5	19	16	16,2	18,6	38,5	u2-GCm8G14
8	3/8	6,5	24	16	16,2	18,6	36,2	u2-GCm8G38
8	1/2	7,0	27	16	16,2	18,6	41,0	u2-GCm8G12
10	1/4	5,5	19	19	17,2	19,5	39,4	u2-GCm10G14
10	3/8	6,5	24	19	17,2	19,5	38,8	u2-GCm10G38
10	1/2	7,0	27	19	17,2	19,5	42,1	u2-GCm10G12
12	1/4	5,5	22	22	22,8	22,0	41,9	u2-GCm12G14
12	3/8	6,5	24	22	22,8	22,0	44,4	u2-GCm12G38
12	1/2	7,0	27	22	22,8	22,0	48,2	u2-GCm12G12
20	1/2	7,0	30	32	26,0	22,0	54,3	u2-GCm20G12
22	1/2	7,0	30	32	26,0	22,0	54,3	u2-GCm22G12
25	1/2	7,0	35	32	26,0	22,0	54,3	u2-GCm25G12

**Dichtkantenring**  
**Sealing Ring**

**SR-597**

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

**excentrisch zentriert**      **excentrically centered**

für Gewinde for Thread	Werkstoff Material	D	d	H	SR-No.
Gi 1/4	1.4571 / AISI 316 Ti	11,3	6,0	4,5	SR-597Gi14
Gi 1/2	1.4571 / AISI 316 Ti	18,5	12,2	5,0	SR-597Gi12
Gi 3/8	1.4571 / AISI 316 Ti	22,0	16,7	4,5	SR-597Gi38



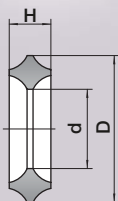
Rohr zu Innengewinde  
Tube to Female Pipe



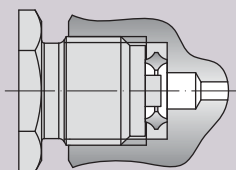
**Dichtring**  
**Sealing Ring**

weichgeglüht, nach EN 837-1  
annealed, according to EN 837-1

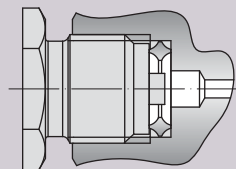
**MAO-ISR**



excentrisch zentriert  
excentrically centered



außen zentriert  
outside centered



**excentrisch zentriert**

**excentrically centered**

für Gewinde for Thread	Werkstoff Material	D +0,2	d -0,2	H	MAO-No.
G 1/8	Kupfer / Copper	8,0 <sup>+0,1</sup>	4,1 <sup>+0,1</sup>	2,7	MAO-ISR-G18-EZ-Cu
G 1/4, M 12 x 1,5	Aluminium	9,3	5,4	3,2	MAO-ISR-G14-EZ-A
G 1/4, M 12 x 1,5	Kupfer / Copper	9,3	5,4	3,2	MAO-ISR-G14-EZ-Cu
G 1/4, M 12 x 1,5	1.4571 / AISI 316Ti	9,3	5,4	3,2	MAO-ISR-G14-EZ-7w
G 3/8, G 1/2, M 20 x 1,5	Kupfer / Copper	14,8	8,0	4,2	MAO-ISR-G12-EZ-Cu
G 3/8, G 1/2, M 20 x 1,5	1.4571 / AISI 316Ti	14,8	8,0	4,2	MAO-ISR-G12-EZ-7w

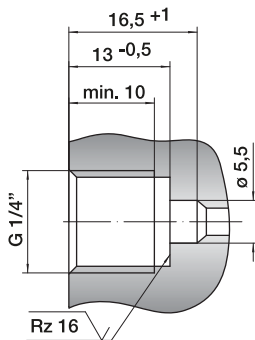
**außen zentriert**

**outside centered**

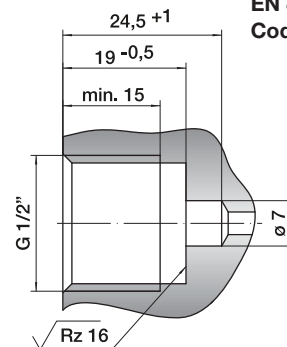
für Gewinde for Thread	Werkstoff Material	D +0,2	d -0,2	H	MAO-No.
G 1/4	Aluminium	11,0	5,5	3,2	MAO-SR-G14-AZ-A
G 1/4	Kupfer / Copper	11,0	5,5	3,2	MAO-SR-G14-AZ-Cu
M 12 x 1,5	Kupfer / Copper	9,8	5,5	3,2	MAO-SR-M12-AZ-Cu
G 1/2	Kupfer / Copper	18,2	11,0	4,2	MAO-SR-G12-AZ-Cu

Ausführung nach Norm EN 837 (für Druckanschlüsse mit Anschlußzapfen)  
Version according to standard EN 837 (for pressure connections with plug)

EN 837 G 1/4  
Code: GB, RE



EN 837 G 1/2  
Code: GD, RB



Werkstoff Material	Härte Hardness	Dichtungsverhalten Sealing performance		
		90° bar	180° bar	360° bar
Aluminium	20...25 HB1/2,5	250	350	450
Kupfer / Copper	45...60 HB 1/5	450	700	1.000
1.4571 / AISI 316Ti	120...160 HV 2	1.500	1.500	-

90° = 1/4 Umdrehung / Turn  
180° = 1/2 Umdrehung / Turn ab Handanzug / from hand suit  
360° = 1 Umdrehung / Turn

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

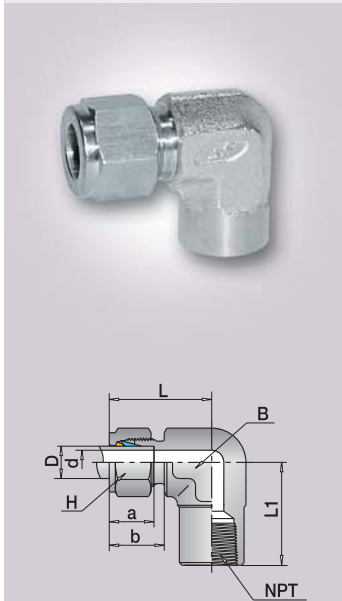


**Rohr zu Innengewinde**  
**Tube to Female Pipe**



**Aufschraubwinkel Verschraubung**  
**Female Elbow**

**u2-FE**  
**NPT**



ANSI / ASME  
B 1.20.1-1983

**zölliges Rohr auf NPT-Gewinde**

D inch	NPT	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
1/8	1/8	2,3	1/2	7/16	12,7	15,2	24,6	19,1	u2-FEz18N18
1/8	1/4	2,3	11/16	7/16	12,7	15,2	27,4	22,4	u2-FEz18N14
3/16	1/8	3,0	1/2	1/2	13,7	16,0	25,4	19,1	u2-FEz316N18
1/4	1/8	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	26,9	19,1	u2-FEz14N18
1/4	1/4	4,8	11/16	9/16	15,2	17,8	29,7	22,4	u2-FEz14N14
1/4	3/8	4,8	13/16	9/16	15,2	17,8	31,8	22,4	u2-FEz14N38
1/4	1/2	4,8	1	9/16	15,2	17,8	34,5	28,5	u2-FEz14N12
5/16	1/8	6,4	9/16	5/8	16,3	18,5	28,7	19,1	u2-FEz516N18
5/16	1/4	6,4	11/16	5/8	16,3	18,5	30,5	22,4	u2-FEz516N14
3/8	1/8	7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	30,5	19,1	u2-FEz38N18
3/8	1/4	7,1	11/16	11/16	16,8	19,3	31,2	22,4	u2-FEz38N14
3/8	3/8	7,1	13/16	11/16	16,8	19,3	33,3	22,4	u2-FEz38N38
3/8	1/2	7,1	1	11/16	16,8	19,3	36,1	28,5	u2-FEz38N12
1/2	1/4	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	36,1	22,4	u2-FEz12N14
1/2	3/8	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	36,1	22,4	u2-FEz12N38
1/2	1/2	10,4	1	7/8	22,9	21,8	38,9	28,5	u2-FEz12N12
5/8	3/8	12,7	15/16	1	24,4	21,8	38,1	22,4	u2-FEz58N38
5/8	1/2	12,7	1 1/16	1	24,4	21,8	39,9	28,5	u2-FEz58N12
3/4	1/2	15,8	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	39,9	28,5	u2-FEz34N12
3/4	3/4	15,8	1 3/8	1 1/8	24,4	21,8	44,7	31,8	u2-FEz34N34
7/8	3/4	18,3	1 3/8	1 1/4	25,9	21,8	44,7	31,8	u2-FEz78N34
1	3/4	22,4	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	49,0	31,8	u2-FEz1N34
1	1	22,4	1 11/16	1 1/2	31,2	26,4	53,6	38,1	u2-FEz1N1

**fractional Tube to female NPT Thread**

**metrisches Rohr auf NPT-Gewinde**

D inch	NPT	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
6	1/8	4,8	12,7	14	15,3	17,7	27,0	19,0	u2-FEm6N18
6	1/4	4,8	17,5	14	15,3	17,7	29,8	22,4	u2-FEm6N14
6	3/8	4,8	20,6	14	15,3	17,7	31,7	22,4	u2-FEm6N38
6	1/2	4,8	25,4	14	15,3	17,7	34,6	28,4	u2-FEm6N12
8	1/4	6,4	17,5	16	16,2	18,6	30,6	22,4	u2-FEm8N14
8	1/2	6,4	20,6	16	16,2	18,6	35,2	28,4	u2-FEm8N12
10	1/8	7,9	17,5	19	17,2	19,5	31,5	19,0	u2-FEm10N18
10	1/4	7,9	20,6	19	17,2	19,5	33,5	22,4	u2-FEm10N14
10	3/8	7,9	20,6	19	17,2	19,5	33,5	22,4	u2-FEm10N38
10	1/2	7,9	25,4	19	17,2	19,5	36,1	28,4	u2-FEm10N12
12	1/4	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,0	22,4	u2-FEm12N14
12	3/8	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,0	22,4	u2-FEm12N38
12	1/2	9,5	25,4	22	22,8	22,0	38,8	28,4	u2-FEm12N12
16	1/2	12,7	27,0	25	24,4	22,0	39,5	28,4	u2-FEm16N12

**metric Tube to female NPT Thread**

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.





**Rohr zu Innengewinde**  
**Tube to Female Pipe**



**T-Aufschraubverschraubung, horizontal**  
**Female Run Tee**

**u2-FRT**  
**NPT**

■ ANSI / ASME  
B 1.20.1-1983

**zölliges Rohr auf NPT-Gewinde**

**fractional Tube to female NPT Thread**

D inch	NPT	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
1/8	1/8	2,3	1/2	7/16	12,7	15,2	24,6	19,1	u2-FRTz18N18
1/4	1/8	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	26,9	19,1	u2-FRTz14N18
1/4	1/4	4,8	11/16	9/16	15,2	17,8	29,7	22,4	u2-FRTz14N14
3/8	1/4	7,1	11/16	11/16	16,8	19,3	31,2	22,4	u2-FRTz38N14
1/2	3/8	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	36,1	22,4	u2-FRTz12N38
1/2	1/2	10,4	1 1/16	7/8	22,9	21,8	39,9	28,5	u2-FRTz12N12
3/4	3/4	15,8	1 3/8	1 1/8	24,4	21,8	44,7	31,8	u2-FRTz34N34
1	3/4	22,4	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	49,0	31,8	u2-FRTz1N34
1	1	22,4	1 11/16	1 1/2	31,2	26,4	53,6	38,1	u2-FRTz1N1

**metrisches Rohr auf NPT-Gewinde**

**metric Tube to female NPT Thread**

D mm	NPT	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
6	1/8	4,8	12,7	14	15,3	17,7	27,0	19,0	u2-FRTm6N18
6	1/4	4,8	17,5	14	15,3	17,7	29,8	22,4	u2-FRTm6N14
6	1/2	4,8	25,4	14	15,3	17,7	29,8	28,4	u2-FRTm6N12
8	1/8	6,4	15,9	16	16,2	18,6	29,9	19,0	u2-FRTm8N18
8	1/4	6,4	17,5	16	16,2	18,6	30,6	22,4	u2-FRTm8N14
8	3/8	6,4	20,6	16	16,2	18,6	32,4	22,4	u2-FRTm8N38
8	1/2	6,4	25,4	16	16,2	18,6	35,2	28,4	u2-FRTm8N12
10	1/4	7,9	20,6	19	17,2	19,5	33,5	22,4	u2-FRTm10N14
12	1/4	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,0	22,4	u2-FRTm12N14
12	3/8	10,3	20,6	22	22,8	22,0	36,0	22,4	u2-FRTm12N38
12	1/2	9,5	27,0	22	22,8	22,0	39,8	28,4	u2-FRTm12N12
16	1/2	12,7	27,0	25	24,4	22,0	39,8	28,4	u2-FRTm16N12

**T-Aufschraubverschraubung, vertikal**  
**Female Branch Tee**

**u2-FBT**  
**NPT**

■ ANSI / ASME  
B 1.20.1-1983

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

**zölliges Rohr auf NPT-Gewinde**

**fractional Tube to female NPT Thread**

D inch	NPT	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
1/8	1/8	2,3	1/2	7/16	12,7	15,2	24,6	19,1	u2-FBTz18N18
1/4	1/8	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	26,9	19,1	u2-FBTz14N18
1/4	1/4	4,8	11/16	9/16	15,2	17,8	29,7	22,4	u2-FBTz14N14
3/8	1/4	7,1	11/16	11/16	16,8	19,3	31,2	22,4	u2-FBTz38N14
3/8	3/8	7,1	13/16	11/16	16,8	19,3	33,3	22,4	u2-FBTz38N38
3/8	1/2	7,1	1	11/16	16,8	19,3	36,1	28,5	u2-FBTz38N12
1/2	1/4	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	36,1	22,4	u2-FBTz12N14
1/2	3/8	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	36,1	22,4	u2-FBTz12N38
1/2	1/2	10,4	1	7/8	22,9	21,8	38,9	28,5	u2-FBTz12N12
5/8	1/2	12,7	1	1	24,4	21,8	38,9	28,5	u2-FBTz58N12
3/4	3/4	15,7	1 3/8	1 1/8	24,4	21,8	44,7	31,8	u2-FBTz34N34
1	3/4	22,4	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	49,0	31,8	u2-FBTz1N34
1	1	22,4	1 11/16	1 1/2	31,2	26,4	53,6	38,1	u2-FBTz1N1

**metrisches Rohr auf NPT-Gewinde**

**metric Tube to Female NPT Thread**

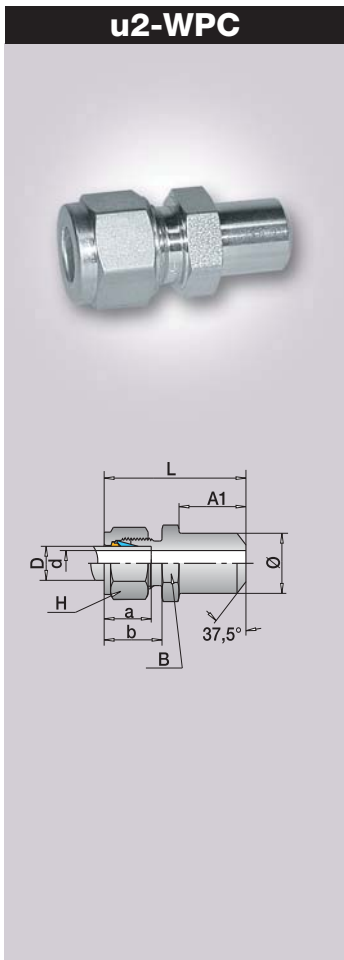
D mm	NPT	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
6	1/8	4,8	12,7	14	15,3	17,7	27,0	19,0	u2-FBTm6N18
6	1/4	4,8	17,5	14	15,3	17,7	29,8	22,4	u2-FBTm6N14
6	3/8	4,8	20,6	14	15,3	17,7	31,7	22,4	u2-FBTm6N38
6	1/2	4,8	25,4	14	15,3	17,7	34,5	28,4	u2-FBTm6N12
8	1/8	6,4	15,9	16	16,2	18,6	29,8	19,0	u2-FBTm8N18
8	1/4	6,4	17,5	16	16,2	18,6	30,6	22,4	u2-FBTm8N14
8	3/8	6,4	20,6	16	16,2	18,6	32,4	22,4	u2-FBTm8N38
8	1/2	6,4	25,4	16	16,2	18,6	35,2	28,4	u2-FBTm8N12
10	1/4	7,9	20,6	19	17,2	19,5	33,5	22,4	u2-FBTm10N14
10	3/8	7,9	20,6	19	17,2	19,5	33,3	22,4	u2-FBTm10N38
10	1/2	9,5	25,4	19	17,2	19,5	33,6	22,4	u2-FBTm10N12
12	1/4	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,0	22,4	u2-FBTm12N14
12	3/8	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,0	22,4	u2-FBTm12N38
12	1/2	9,5	25,4	22	22,8	22,0	38,9	28,4	u2-FBTm12N12
16	1/2	12,7	25,4	25	24,4	22,0	38,8	28,4	u2-FBTm16N12



Rohr zu Schweissanschluß  
Tube to Welded Ports



■ Anschweisverschraubung  
Weld Pipe Connector



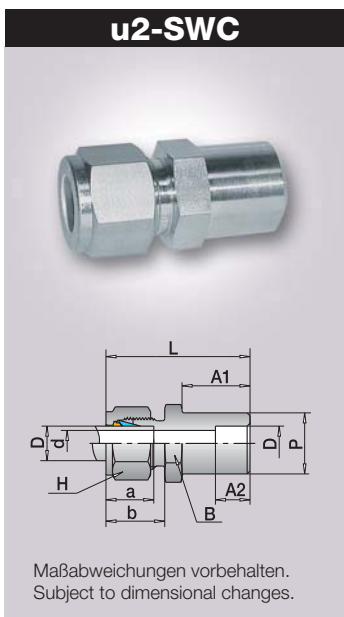
zölliger Anschluß auf Schweissanschlußrohr fractional Tube to Weldes Ports

Tube D inch	Pipe Zoll	Ø	d	B	H	a	b	A1	L	u2-No.
1/8	1/8 = 10,3	2,3	7/16	7/16	7/16	12,7	15,2	9,7	30,5	u2-WPCz18p18
3/16	1/8 = 10,3	3,0	7/16	1/2	13,7	13,7	16,0	9,7	31,2	u2-WPCz316p18
1/4	1/8 = 10,3	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	9,7	32,8	37,9	u2-WPCz14p18
1/4	1/4 = 13,7	4,8	9/16	9/16	15,2	17,8	14,2	37,9	37,9	u2-WPCz14p14
5/16	1/8 = 10,3	5,3	9/16	5/8	16,3	18,5	9,7	34,0	40,0	u2-WPCz516p18
5/16	1/4 = 13,7	6,4	9/16	5/8	16,3	18,5	14,2	38,6	40,0	u2-WPCz516p14
3/8	1/4 = 13,7	7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	14,2	39,9	42,8	u2-WPCz38p14
3/8	3/8 = 17,2	7,1	11/16	11/16	16,8	19,3	14,2	39,9	42,8	u2-WPCz38p38
3/8	1/2 = 21,3	7,1	7/8	11/16	16,8	19,3	19,1	46,2	47,8	u2-WPCz38p12
3/8	3/4 = 26,7	7,1	1 1/16	11/16	16,8	19,3	19,1	47,8	47,8	u2-WPCz38p34
1/2	3/8 = 17,2	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	14,2	43,4	49,0	u2-WPCz12p38
1/2	1/2 = 21,3	10,4	7/8	7/8	22,9	21,8	19,1	49,0	49,0	u2-WPCz12p12
1/2	3/4 = 26,7	10,4	1 1/16	7/8	22,9	21,8	19,1	50,6	50,6	u2-WPCz12p34
1/2	1 = 33,4	10,4	1 3/8	7/8	22,9	21,8	23,9	57,2	57,2	u2-WPCz12p1
5/8	1/2 = 21,3	12,7	15/16	1	24,4	21,8	19,1	49,0	50,6	u2-WPCz58p12
3/4	1/2 = 21,3	14,0	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	19,1	50,6	50,6	u2-WPCz34p12
3/4	3/4 = 26,7	15,8	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	19,1	50,6	50,6	u2-WPCz34p34
1	1 = 33,4	22,4	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	23,9	62,2	62,2	u2-WPCz1p1

metrischer Anschluß auf Schweissanschlußrohr metric Tube to Weldes Ports

Tube D mm	Pipe Zoll	Ø	d	B	H	a	b	A1	L	u2-No.
3	1/8 = 10,3	2,4	12	12	12	12,9	15,3	9,7	30,5	u2-WPCm3p18
4	1/8 = 10,3	2,4	12	12	12	13,7	16,1	9,7	31,2	u2-WPCm4p18
6	1/8 = 10,3	4,8	14	14	14	15,3	17,7	9,7	32,8	u2-WPCm6p18
6	1/4 = 13,7	4,8	14	14	14	15,3	17,7	14,2	37,9	u2-WPCm6p14
8	1/8 = 10,3	5,4	15	16	16	16,2	18,6	9,7	34,2	u2-WPCm8p18
8	1/4 = 13,7	6,4	15	16	16	16,2	18,6	14,2	38,7	u2-WPCm8p14
8	1/2 = 21,3	6,4	22	16	16	16,2	18,6	19,0	45,6	u2-WPCm8p12
10	1/4 = 13,7	7,5	18	19	17,2	19,5	14,2	40,9	40,9	u2-WPCm10p14
10	3/8 = 17,1	7,9	18	19	17,2	19,5	14,2	40,9	40,9	u2-WPCm10p38
10	1/2 = 21,3	7,9	22	19	17,2	19,5	19,0	46,5	46,5	u2-WPCm10p12
12	1/4 = 13,7	7,5	22	22	22,8	22,0	14,2	43,4	43,4	u2-WPCm12p14
12	3/8 = 17,1	9,5	22	22	22,8	22,0	14,2	43,4	43,4	u2-WPCm12p38
12	1/2 = 21,3	9,5	22	22	22,8	22,0	19,0	49,0	49,0	u2-WPCm12p12
12	3/4 = 26,7	9,5	27	22	22,8	22,0	19,0	50,5	50,5	u2-WPCm12p34
14	3/8 = 17,1	10,7	24	25	24,4	22,0	14,2	44,1	44,1	u2-WPCm14p38
15	1/2 = 21,3	11,9	24	25	24,4	22,0	19,0	49,0	49,0	u2-WPCm15p12
16	1/2 = 21,3	12,7	24	25	24,4	22,0	19,0	49,0	49,0	u2-WPCm16p12
18	1/2 = 21,3	13,9	27	30	24,4	22,0	19,0	50,5	50,5	u2-WPCm18p12

■ Muffenschweisverschraubung  
Socket Weld Connector



zölliger Anschluß auf Schweissanschlußrohr fractional Tube to Weldes Ports

D inch	P	d	B	H	a	b	A1	A2	L	u2-No.
1/8	7,4	2,3	7/16	7/16	12,7	15,2	8,6	6,4	29,0	u2-SWCz18
1/4	12,2	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	10,4	7,1	33,5	u2-SWCz14
3/8	15,2	7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	11,9	7,9	37,6	u2-SWCz38
1/2	18,5	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	11,9	9,7	41,2	u2-SWCz12
3/4	26,4	15,8	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	11,9	11,2	43,4	u2-SWCz34
1	34,5	22,4	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	14,2	15,8	52,6	u2-SWCz1

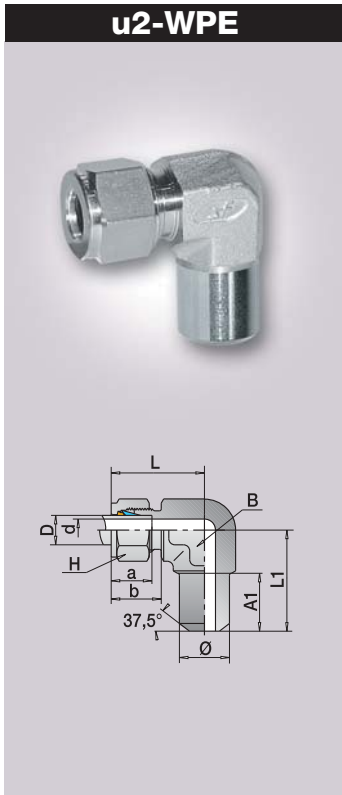
Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.



**Rohr zu Schweissanschluß**  
**Tube to Welded Ports**



**Winkel Anschweissverschraubung**  
**Weld Pipe Elbow**

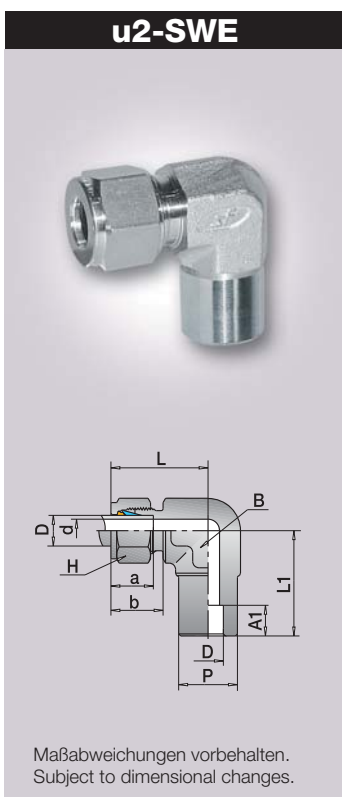


**zölliger Anschluß auf Schweissanschlußrohr**

**fractional Tube to Weldes Ports**

Tube D inch	Pipe Zoll	Ø	d	B	H	a	b	A1	L	L1	u2-No.
1/8	1/8 = 10,3	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	9,7	26,9	18,8	u2-WPEz18p18	
1/4	1/8 = 10,3	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	9,7	26,9	18,8	u2-WPEz14p18	
1/4	1/4 = 13,7	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	14,2	26,9	23,4	u2-WPEz14p14	
3/8	1/4 = 13,7	7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	14,2	30,5	25,4	u2-WPEz38p14	
1/2	1/2 = 21,3	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	19,1	36,1	33,0	u2-WPEz12p12	
3/4	3/4 = 26,7	15,8	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	19,1	39,9	36,8	u2-WPEz34p34	

**Winkel Muffenschweissverschraubung**  
**Socket Weld Elbow**



**zölliger Anschluß auf Schweissanschlußrohr**

**fractional Tube to Weldes Ports**

D inch	P	d	B	H	a	b	A1	L	L1	u2-No.
1/4	12,7	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	7,1	26,9	19,6	u2-SWEz14
3/8	16,0	7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	7,9	30,5	23,1	u2-SWEz38
1/2	20,6	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	9,7	36,1	25,9	u2-SWEz12
3/4	26,9	15,8	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	11,2	39,9	29,7	u2-SWEz34
1	35,1	22,4	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	15,8	49,0	36,8	u2-SWEz1

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

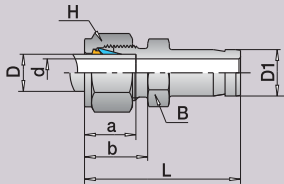


Rohr zu Schaft  
Tube to Shaft



Verschraubung mit Schaft  
Union with Shaft

u2-RUS / US / URS



u2-RUS

Reduzierschraubung mit Schaft  
Rohr D < D1 Schaft

Reducing Union with Shaft  
Tube D < D1 Shaft

u2-US

Verschraubung mit Schaft  
Rohr D = D1 Schaft

Union with Shaft  
Tube D = D1 Shaft

u2-URS

Verschraubung mit reduziertem Schaft  
Rohr D > D1 Schaft

Union with reduced Shaft  
Tube D > D1 Shaft

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

Bitte entnehmen Sie die zulässigen maximalen Drücke den „Betriebsdrücken für Rohre“.  
Please take the working pressure values from the table "Working pressure for tubes".

zölliges Rohr auf zölligen Schaft

Tube D inch	Shaft D1 inch	d	B	H	a	b	L	u2-No.
1/16 < 1/8		1,3	5/16	5/16	8,6	10,9	29,2	u2-RUSz116z18
1/16 < 1/4		1,3	5/16	5/16	8,6	10,9	31,5	u2-RUSz116z14
1/8 > 1/16		0,8	7/16	7/16	12,7	15,2	29,0	u2-URSz18z116
1/8 = 1/8		2,0	7/16	7/16	12,7	15,2	33,5	u2-USz18z18
1/8 < 3/16		2,3	7/16	7/16	12,7	15,2	34,3	u2-RUSz18z316
1/8 < 1/4		2,3	7/16	7/16	12,7	15,2	36,1	u2-RUSz18z14
1/8 < 3/8		2,3	7/16	7/16	12,7	15,2	37,6	u2-RUSz18z38
1/8 < 1/2		2,3	9/16	7/16	12,7	15,2	44,2	u2-RUSz18z12
3/16 > 1/8		2,0	7/16	1/2	13,7	16,0	34,8	u2-URSz316z18
3/16 < 1/4		3,0	7/16	1/2	13,7	16,0	37,1	u2-RUSz316z14
1/4 > 1/8		2,0	1/2	9/16	15,2	17,8	36,8	u2-URSz14z18
1/4 > 3/16		3,0	1/2	9/16	15,2	17,8	37,6	u2-URSz14z316
1/4 < 1/4		4,3	1/2	9/16	15,2	17,8	39,1	u2-RUSz14z14
1/4 < 5/16		4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	39,9	u2-RUSz14z516
1/4 < 3/8		4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	40,6	u2-RUSz14z38
1/4 < 1/2		4,8	9/16	9/16	15,2	17,8	46,2	u2-RUSz14z12
1/4 < 5/8		4,8	11/16	9/16	15,2	17,8	48,0	u2-RUSz14z58
1/4 < 3/4		4,8	13/16	9/16	15,2	17,8	47,8	u2-RUSz14z34
5/16 < 3/8		6,4	9/16	5/8	16,3	18,5	41,9	u2-RUSz516z38
5/16 < 1/2		6,4	9/16	5/8	16,3	18,5	47,5	u2-RUSz516z12
3/8 > 1/4		4,3	5/8	11/16	16,8	19,3	41,4	u2-URSz38z14
3/8 = 3/8		6,9	5/8	11/16	16,8	19,3	43,2	u2-USz38z38
3/8 < 1/2		7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	48,5	u2-RUSz38z12
3/8 < 5/8		7,1	11/16	11/16	16,8	19,3	50,3	u2-RUSz38z58
3/8 < 3/4		7,1	13/16	11/16	16,8	19,3	50,3	u2-RUSz38z34
1/2 > 1/4		4,3	13/16	7/8	22,9	21,8	45,0	u2-URSz12z14
1/2 > 3/8		6,9	13/16	7/8	22,9	21,8	46,7	u2-URSz12z38
1/2 = 1/2		9,4	13/16	7/8	22,9	21,8	52,3	u2-USz12z12
1/2 < 5/8		10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	53,8	u2-RUSz12z58
1/2 < 3/4		10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	53,8	u2-RUSz12z34
1/2 < 1		10,4	1 1/16	7/8	22,9	21,8	60,2	u2-RUSz12z1
5/8 < 3/4		12,7	15/16	1	24,4	21,8	54,6	u2-RUSz58z34
5/8 < 7/8		12,7	15/16	1	24,4	21,8	56,1	u2-RUSz58z78
5/8 < 1		12,7	1 1/16	1	24,4	21,8	61,0	u2-RUSz58z1
3/4 > 1/2		9,4	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	54,6	u2-URSz34z12
3/4 < 1		15,7	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	62,5	u2-RUSz34z1

fractional Tube to fractional Shaft

metrisches Rohr auf metrischen Schaft

Tube D mm	Shaft D1 mm	d	B	H	a	b	L	u2-No.
2 < 3		1,7	12	12	12,9	15,3	33,5	u2-RUSm2m3
3 < 4		2,4	12	12	12,9	15,3	35,0	u2-RUSm3m4
3 < 6		2,4	12	12	12,9	15,3	36,1	u2-RUSm3m6
3 < 10		2,4	14	12	12,9	15,3	38,4	u2-RUSm3m10
4 < 6		2,4	12	12	13,7	16,1	37,1	u2-RUSm4m6
6 > 3		1,9	14	14	15,3	17,7	36,9	u2-URSm6m3
6 < 8		4,8	14	14	15,3	17,7	39,9	u2-RUSm6m8
6 < 10		4,8	14	14	15,3	17,7	40,7	u2-RUSm6m10
6 < 12		4,8	14	14	15,3	17,7	46,3	u2-RUSm6m12
6 < 18		4,8	22	14	15,3	17,7	49,6	u2-RUSm6m18
8 > 6		4,6	15	16	16,2	18,6	40,3	u2-URSm8m6
8 < 10		6,4	15	16	16,2	18,6	42,0	u2-RUSm8m10
8 < 12		6,4	15	16	16,2	18,6	47,6	u2-RUSm8m12
10 > 6		4,1	18	19	17,2	19,5	42,4	u2-URSm10m6
10 > 8		5,6	18	19	17,2	19,5	43,4	u2-URSm10m8
10 < 12		7,9	18	19	17,2	19,5	49,8	u2-RUSm10m12
10 < 15		7,9	18	19	17,2	19,5	51,3	u2-RUSm10m15
10 < 18		7,9	22	19	17,2	19,5	51,3	u2-RUSm10m18
12 > 6		4,1	22	22	22,8	22,0	44,9	u2-URSm12m6
12 > 8		5,6	22	22	22,8	22,0	45,9	u2-URSm12m8
12 > 10		7,1	22	22	22,8	22,0	46,7	u2-URSm12m10
12 < 16		9,5	22	22	22,8	22,0	53,8	u2-RUSm12m16
12 < 18		9,5	22	22	22,8	22,0	53,8	u2-RUSm12m18
12 < 20		9,5	22	22	22,8	22,0	56,1	u2-RUSm12m20
12 < 22		9,5	24	22	22,8	22,0	56,1	u2-RUSm12m22
12 < 25		9,5	27	22	22,8	22,0	62,4	u2-RUSm12m25
14 > 12		8,8	24	25	24,4	22,0	53,0	u2-URSm14m12
15 > 12		8,8	24	25	24,4	22,0	53,0	u2-URSm15m12
16 > 12		8,8	24	25	24,4	22,0	53,0	u2-URSm16m12
18 > 12		8,8	27	30	24,4	22,0	54,6	u2-URSm18m12
18 > 16		12,0	27	30	24,4	22,0	56,1	u2-URSm18m16
18 < 20		15,1	27	30	24,4	22,0	57,6	u2-RUSm18m20
18 < 22		15,1	27	30	24,4	22,0	57,6	u2-RUSm18m22
18 < 25		15,1	27	30	24,4	22,0	62,4	u2-RUSm18m25
20 > 16		12,0	30	32	26,0	22,0	57,9	u2-URSm20m16
20 > 18		13,9	30	32	26,0	22,0	57,9	u2-URSm20m18
20 < 22		15,9	30	32	26,0	22,0	59,4	u2-RUSm20m22
20 < 25		15,9	30	32	26,0	22,0	64,2	u2-RUSm20m25
22 > 18		13,9	30	32	26,0	22,0	57,9	u2-URSm22m18
22 > 20		15,5	30	32	26,0	22,0	59,4	u2-URSm22m20
22 < 25		18,3	30	32	26,0	22,0	64,2	u2-RUSm22m25
25 > 18		13,9	35	38	31,3	26,5	63,1	u2-URSm25m18
25 > 20		15,5	35	38	31,3	26,5	64,6	u2-URSm25m20

metric Tube to metric Shaft

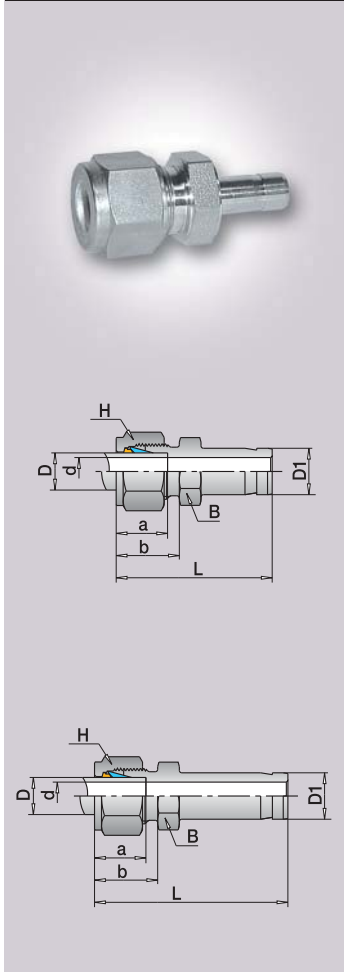


**Rohr zu Schaft**  
**Tube to Shaft**



**■ Verschraubung mit Schaft**  
**Union with Shaft**

**u2-RUS / US / URS**

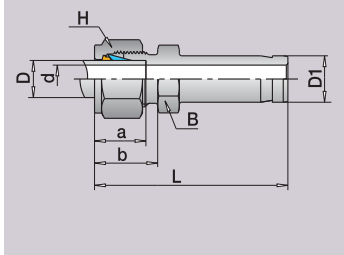


**metrisches Rohr auf zölligen Schaft**

Tube D mm	Shaft D1 inch	d	B	H	a	b	L	u2-No.
2 <	1/8	1,7	12	12	12,9	15,3	33,5	u2-RUSm2z18
3 <	1/8	2,0	12	12	12,9	15,3	33,5	u2-RUSm3z18
3 <	1/4	2,4	12	12	12,9	15,3	36,1	u2-RUSm3z14
4 <	1/4	2,4	12	12	13,7	16,1	37,1	u2-RUSm4z14
6 >	1/8	2,0	14	14	15,3	17,7	36,9	u2-URSm6z18
6 <	1/4	4,4	14	14	15,3	17,7	39,2	u2-RUSm6z14
6 >	5/16	4,8	14	14	15,3	17,7	39,9	u2-URSm6z516
6 <	3/8	4,8	14	14	15,3	17,7	40,7	u2-RUSm6z38
6 <	1/2	4,8	14	14	15,3	17,7	46,3	u2-RUSm6z12
8 >	1/4	4,4	15	16	16,2	18,6	40,3	u2-URSm8z14
8 <	3/8	6,4	15	16	16,2	18,6	42,0	u2-RUSm8z38
8 <	1/2	6,4	15	16	16,2	18,6	47,6	u2-RUSm8z12
10 >	3/8	6,8	18	19	17,2	19,5	44,2	u2-URSm10z38
10 <	1/2	7,9	18	19	17,2	19,5	49,8	u2-RUSm10z12
12 <	1/2	9,3	22	22	22,8	22,0	52,3	u2-RUSm12z12
12 <	3/4	9,5	22	22	22,8	22,0	53,8	u2-RUSm12z34
18 <	3/4	14,7	27	30	24,4	22,0	56,1	u2-RUSm18z34
18 <	1	15,1	27	30	24,4	22,0	62,4	u2-RUSm18z1
25 <	1	20,2	35	38	31,3	26,5	69,5	u2-RUSm25z1

**metric Tube to fractional Shaft**

**Verschraubung mit verlängertem Schaft**  
**Union with long Shaft**



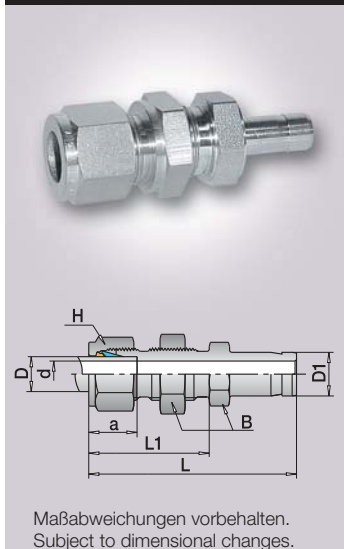
**zölliges Rohr auf zölligen Schaft**

Tube D inch	Shaft D1 inch	d	B	H	a	b	L	u2-No.
3/8 <	1/2	6,4	5/8	11/16	16,8	19,3	65,3	u2-RUSLz38z12

**fractional Tube to fractional Shaft**

**■ Schott-Verschraubung mit Schaft**  
**Bulkhead Union with Shaft**

**u2-BUS**



**zölliges Rohr auf zölligen Schaft**

Tube D inch	Shaft D1 inch	d	B	H	a	L	L1	Lochgröße Panel Hole	max. Wandstärke Panel max. Thick	u2-No.
1/8 =	1/8	2,0	1/2	7/16	12,7	49,5	31,2	8,3	12,7	u2-BUSz18
1/4 =	1/4	4,3	5/8	9/16	15,2	55,9	33,5	11,5	10,2	u2-BUSz14
3/8 =	3/8	6,9	3/4	11/16	16,8	61,2	36,8	14,7	11,2	u2-BUSz38
1/2 =	1/2	9,4	15/16	7/8	22,9	72,9	41,9	19,5	12,7	u2-BUSz12
5/8 =	5/8	11,9	1 1/16	1	24,4	75,2	42,7	22,6	12,7	u2-BUSz58
3/4 =	3/4	14,7	1 3/16	1 1/8	24,4	81,5	47,5	25,8	16,8	u2-BUSz34
1 =	1	20,3	1 5/8	1 1/2	31,2	100,3	57,4	33,8	19,1	u2-BUSz1

**fractional Tube to fractional Shaft**

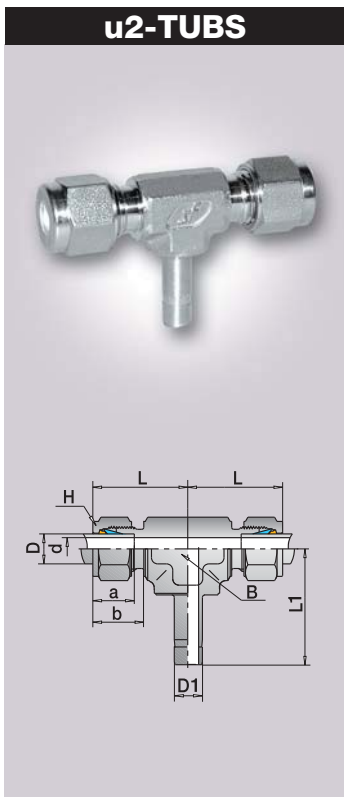
Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.



**Rohr zu Schaft**  
**Tube to Shaft**



**T-Verschraubung mit Schaft**  
**Tee Union with Shaft**



**zölliges Rohr auf zölligen Schaft**

Tube D inch	Schaft D1 inch	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
1/16	1/16	1,3	3/8	5/16	8,6	10,9	22,3	16,0	u2-TUBSz116
1/8	1/8	2,3	3/8	7/16	12,7	15,2	22,3	20,6	u2-TUBSz18
3/16	3/16	3,0	1/2	1/2	13,7	16,0	25,4	22,5	u2-TUBSz316
1/4	1/4	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	27,0	25,0	u2-TUBSz14
5/16	5/16	6,4	9/16	5/8	16,3	18,5	28,8	27,1	u2-TUBSz516
3/8	3/8	7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	31,5	26,0	u2-TUBSz38
1/2	1/2	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	36,0	37,3	u2-TUBSz12
5/8	5/8	12,7	15/16	1	24,4	21,8	38,8	41,8	u2-TUBSz58
3/4	3/4	15,7	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	38,8	42,6	u2-TUBSz34
7/8	7/8	18,3	30 mm	1 1/4	25,9	21,8	39,8	49,4	u2-TUBSz78
1	1	22,4	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	42,6	55,6	u2-TUBSz1

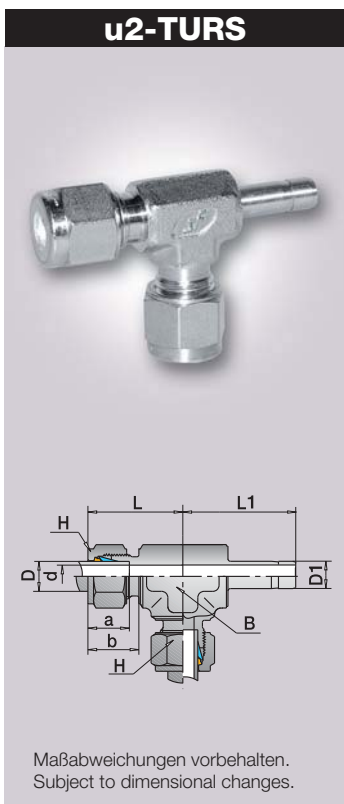
**fractional Tube to fractional Shaft**

**metrisches Rohr auf metrischen Schaft**

Tube D mm	Schaft D1 mm	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
2	2	1,7	9,5	12	12,9	15,3	22,3	20,5	u2-TUBSm2
3	3	2,4	9,5	12	12,9	15,3	22,3	20,5	u2-TUBSm3
4	4	2,4	12,7	12	13,7	16,4	25,4	23,0	u2-TUBSm4
6	6	4,8	12,7	14	15,3	17,7	27,0	25,1	u2-TUBSm6
8	8	6,4	14,3	16	16,2	18,6	28,8	27,2	u2-TUBSm8
10	10	7,9	17,0	19	17,2	19,5	31,5	29,5	u2-TUBSm10
12	12	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,0	37,3	u2-TUBSm12
15	15	11,9	23,8	25	24,4	22,0	38,8	41,6	u2-TUBSm15
16	16	12,7	23,8	25	24,4	22,0	38,8	41,8	u2-TUBSm16
18	18	15,1	27,0	30	24,4	22,0	39,8	42,6	u2-TUBSm18
20	20	15,9	30,0	32	26,0	22,0	42,6	47,1	u2-TUBSm20
22	22	18,3	30,0	32	26,0	22,0	42,6	47,2	u2-TUBSm22
25	25	21,8	34,9	38	31,3	26,5	49,1	55,6	u2-TUBSm25
28	28	21,8	41,0	46	36,6	36,6	64,0	65,0	u2-TUBSm28
Reduzierung / Reducer									
8	6	6,4	14,3	16	16,2	18,6	28,1	25,6	u2-RTUBSm8m6
10	8	7,9	20,6	19	17,2	19,5	33,5	31,1	u2-RTUBSm10m8
12	8	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,1	31,1	u2-RTUBSm12m8
12	10	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,1	31,9	u2-RTUBSm12m10
6	1/8	4,8	14,3	14	15,3	17,7	27,1	24,0	u2-RTUBSm6z18

**metric Tube to metric Shaft**

**T-Verschraubung mit Schaft**  
**Tee Union with Shaft**



**zölliges Rohr auf zölligen Schaft**

Tube D inch	Schaft D1 inch	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
1/16	1/16	1,3	3/8	5/16	8,6	10,9	22,3	16,0	u2-TURSz116
1/8	1/8	2,3	3/8	7/16	12,7	15,2	22,3	20,6	u2-TURSz18
3/16	3/16	3,0	1/2	1/2	13,7	16,0	25,4	22,5	u2-TURSz316
1/4	1/4	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	27,0	25,0	u2-TURSz14
5/16	5/16	6,4	9/16	5/8	16,3	18,5	28,8	27,1	u2-TURSz516
3/8	3/8	7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	31,5	26,0	u2-TURSz38
1/2	1/2	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	36,0	37,3	u2-TURSz12
5/8	5/8	12,7	15/16	1	24,4	21,8	38,8	41,8	u2-TURSz58
3/4	3/4	15,7	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	38,8	42,6	u2-TURSz34
7/8	7/8	18,3	30 mm	1 1/4	25,9	21,8	39,8	49,4	u2-TURSz78
1	1	22,4	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	42,6	55,6	u2-TURSz1

**fractional Tube to fractional Shaft**

**metrisches Rohr auf metrischen Schaft**

Tube D mm	Schaft D1 mm	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
2	2	1,7	9,5	12	12,9	15,3	22,3	20,5	u2-TURSm2
3	3	2,4	9,5	12	12,9	15,3	22,3	20,5	u2-TURSm3
4	4	2,4	12,7	12	13,7	16,4	25,4	23,0	u2-TURSm4
6	6	4,8	12,7	14	15,3	17,7	27,0	25,1	u2-TURSm6
8	8	6,4	14,3	16	16,2	18,6	28,8	27,2	u2-TURSm8
10	10	7,9	17,5	19	17,2	19,5	31,5	29,5	u2-TURSm10
12	12	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,0	37,3	u2-TURSm12
15	15	11,9	23,8	25	24,4	22,0	38,8	41,6	u2-TURSm15
16	16	12,7	23,8	25	24,4	22,0	38,8	41,8	u2-TURSm16
18	18	15,1	27,0	30	24,4	22,0	39,8	42,6	u2-TURSm18
20	20	15,9	30,0	32	26,0	22,0	42,6	47,1	u2-TURSm20
22	22	18,3	30,0	32	26,0	22,0	42,6	47,2	u2-TURSm22
25	25	21,8	34,9	38	31,3	26,5	49,1	55,6	u2-TURSm25
28	28	21,8	41,0	46	36,6	36,6	64,0	65,0	u2-TURSm28
Reduzierung / Reducer									
8	6	6,4	14,3	16	16,2	18,6	28,1	25,6	u2-RTURSm8m6
10	8	7,9	20,6	19	17,2	19,5	33,5	31,1	u2-RTURSm10m8
12	8	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,1	31,1	u2-RTURSm12m8
12	10	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,1	31,9	u2-RTURSm12m10
6	1/8	4,8	14,3	14	15,3	17,7	27,1	24,0	u2-RTURSm6z18

**metric Tube to metric Shaft**

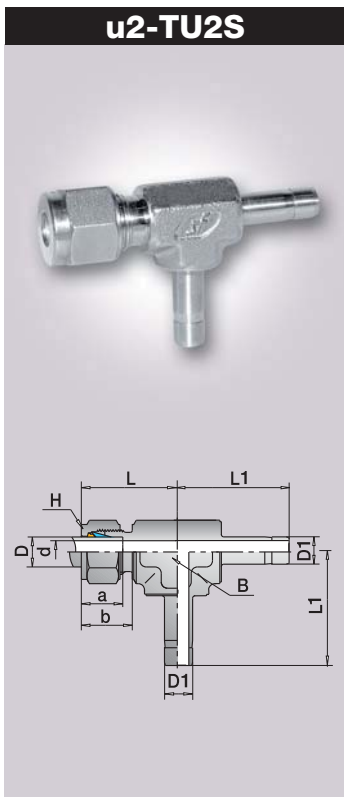
Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.



**Rohr zu Schaft**  
**Tube to Shaft**



**T-Verschraubung mit Schaft**  
**Tee Union with Shaft**



**zölliges Rohr auf zölligen Schaft**

Tube D inch	Schaft D1 inch	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
1/16	1/16	1,3	3/8	5/16	8,6	10,9	22,3	16,0	u2-TU2Sz116
1/8	1/8	2,3	3/8	7/16	12,7	15,2	22,3	20,6	u2-TU2Sz18
3/16	3/16	3,0	1/2	1/2	13,7	16,0	25,4	22,5	u2-TU2Sz316
1/4	1/4	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	27,0	25,0	u2-TU2Sz14
5/16	5/16	6,4	9/16	5/8	16,3	18,5	28,8	27,1	u2-TU2Sz516
3/8	3/8	7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	31,5	26,0	u2-TU2Sz38
1/2	1/2	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	36,0	37,3	u2-TU2Sz12
5/8	5/8	12,7	15/16	1	24,4	21,8	38,8	41,8	u2-TU2Sz58
3/4	3/4	15,7	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	38,8	42,6	u2-TU2Sz34
7/8	7/8	18,3	30 mm	1 1/4	25,9	21,8	39,8	49,4	u2-TU2Sz78
1	1	22,4	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	42,6	55,6	u2-TU2Sz1

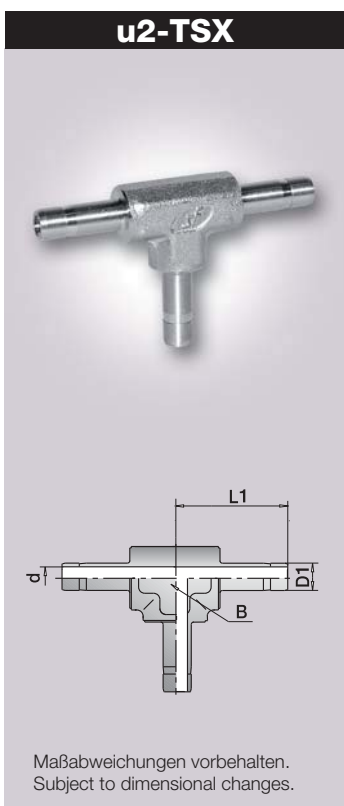
**fractional Tube to fractional Shaft**

**metrisches Rohr auf metrischen Schaft**

Tube D mm	Schaft D1 mm	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
2	2	1,7	9,5	12	12,9	15,3	22,3	20,5	u2-TU2Sm2
3	3	2,4	9,5	12	12,9	15,3	22,3	20,5	u2-TU2Sm3
4	4	2,4	12,7	12	13,7	16,4	25,4	23,0	u2-TU2Sm4
6	6	4,8	12,7	14	15,3	17,7	27,0	25,1	u2-TU2Sm6
8	8	6,4	14,3	16	16,2	18,6	28,8	27,2	u2-TU2Sm8
10	10	7,9	17,5	19	17,2	19,5	31,5	29,5	u2-TU2Sm10
12	12	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,0	37,3	u2-TU2Sm12
15	15	11,9	23,8	25	24,4	22,0	38,8	41,6	u2-TU2Sm15
16	16	12,7	23,8	25	24,4	22,0	38,8	41,8	u2-TU2Sm16
18	18	15,1	27,0	30	24,4	22,0	39,8	42,6	u2-TU2Sm18
20	20	15,9	30,0	32	26,0	22,0	42,6	47,1	u2-TU2Sm20
22	22	18,3	30,0	32	26,0	22,0	42,6	47,2	u2-TU2Sm22
25	25	21,8	34,9	38	31,3	26,5	49,1	55,6	u2-TU2Sm25
28	28	21,8	41,0	46	36,6	36,6	64,0	65,0	u2-TU2Sm28
<b>Reduzierung / Reducer</b>									
8	6	6,4	14,3	16	16,2	18,6	28,1	25,6	u2-RTU2Sm8m6
10	8	7,9	20,6	19	17,2	19,5	33,5	31,1	u2-RTU2Sm10m8
12	8	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,1	31,1	u2-RTU2Sm12m8
12	10	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,1	31,9	u2-RTU2Sm12m10
6	1/8	4,8	14,3	14	15,3	17,7	27,1	24,0	u2-RTU2Sm6z18

**metric Tube to metric Shaft**

**T mit Schaft**  
**Tee with Shaft**



**zölliges Rohr auf zölligen Schaft**

Schaft D1 inch	d	B	L1	u2-No.
1/16	1,3	5,0	16,0	u2-TSXz116
1/8	2,3	5,0	20,6	u2-TSXz18
1/8	2,1	5,0	20,6	u2-TSXz18B25
3/16	3,0	8,0	22,5	u2-TSXz316
1/4	4,8	8,0	25,0	u2-TSXz14
5/16	6,4	10,0	27,1	u2-TSXz516
3/8	7,1	12,0	26,0	u2-TSXz38
1/2	10,4	14,0	37,3	u2-TSXz12
5/8	12,7	18,0	41,8	u2-TSXz58,0
3/4	15,7	22,0	42,6	u2-TSXz34
7/8	18,3	25,0	49,4	u2-TSXz78
1	22,4	30,0	55,6	u2-TSXz1

**fractional Tube to fractional Shaft**

**metrisches Rohr auf metrischen Schaft**

Schaft D1 mm	d	B	L1	u2-No.
2	1,7	5,0	20,5	u2-TSXm2
3	2,4	5,0	20,5	u2-TSXm3
4	2,4	8,0	23,0	u2-TSXm4
6	4,0	8,0	25,1	u2-TSXm6
6	2,9	8,0	25,1	u2-TSXm6b28
8	6,4	10,0	27,2	u2-TSXm8
8	6,0	10,0	27,2	u2-TSXm8b6
8	4,8	10,0	27,2	u2-TSXm8b48
10	7,9	12,0	29,5	u2-TSXm10
12	9,5	14,0	37,3	u2-TSXm12
12	9,0	14,0	37,3	u2-TSXm12b9
12	8,0	14,0	37,3	u2-TSXm12b8
15	11,9	18,0	41,6	u2-TSXm15
16	12,7	18,0	41,8	u2-TSXm16
18	15,1	22,0	42,6	u2-TSXm18
20	15,9	22,0	47,1	u2-TSXm20
22	18,3	25,0	47,2	u2-TSXm22
25	21,8	30,0	55,6	u2-TSXm25
28	21,8	32,0	65,0	u2-TSXm28

**metric Tube to metric Shaft**

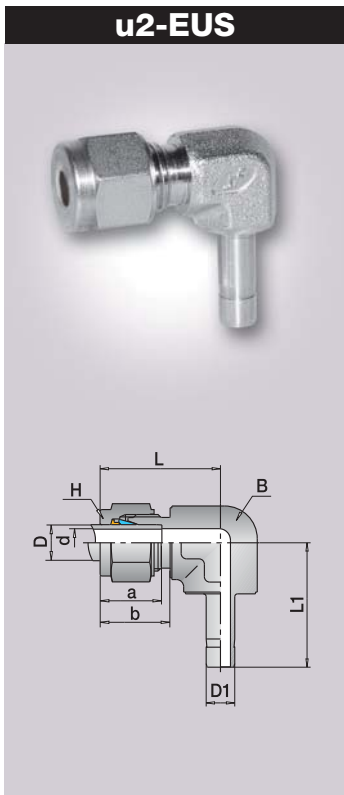
Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.



**Rohr zu Schaft**  
**Tube to Shaft**



**Winkel-Verschraubung mit Schaft**  
**Elbow Union with Shaft**



**zölliges Rohr auf zölligen Schaft**

**fractional Tube to fractional Shaft**

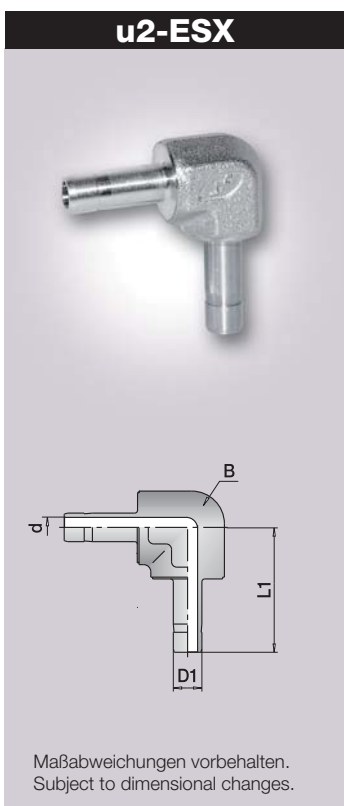
Tube D inch	Shaft D1 inch	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
1/16	1/16	1,3	3/8	5/16	8,6	10,9	22,3	16,0	u2-EUSz116
1/8	1/8	2,3	3/8	7/16	12,7	15,2	22,3	20,6	u2-EUSz18
3/16	3/16	3,0	1/2	1/2	13,7	16,0	25,4	22,5	u2-EUSz316
1/4	1/4	4,8	1/2	9/16	15,2	17,8	27,0	25,0	u2-EUSz14
5/16	5/16	6,4	9/16	5/8	16,3	18,5	28,8	27,1	u2-EUSz516
3/8	3/8	7,1	5/8	11/16	16,8	19,3	31,5	26,0	u2-EUSz38
1/2	1/2	10,4	13/16	7/8	22,9	21,8	36,0	37,3	u2-EUSz12
5/8	5/8	12,7	15/16	1	24,4	21,8	38,8	41,8	u2-EUSz58
3/4	3/4	15,7	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	38,8	42,6	u2-EUSz34
7/8	7/8	18,3	30 mm	1 1/4	25,9	21,8	39,8	49,4	u2-EUSz78
1	1	22,4	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	42,6	55,6	u2-EUSz1

**metrisches Rohr auf metrischen Schaft**

**metric Tube to metric Shaft**

Tube D mm	Shaft D1 mm	d	B	H	a	b	L	L1	u2-No.
2	2	1,7	9,5	12	12,9	15,3	22,3	20,5	u2-EUSm2
3	3	2,4	9,5	12	12,9	15,3	22,3	20,5	u2-EUSm3
4	4	2,4	12,7	12	13,7	16,4	25,4	23,0	u2-EUSm4
6	6	4,6	12,7	14	15,3	17,7	27,0	25,1	u2-EUSm6
8	8	6,4	14,3	16	16,2	18,6	28,8	27,2	u2-EUSm8
10	10	7,9	17,5	19	17,2	19,5	31,5	29,5	u2-EUSm10
12	12	8,8	23,8	22	22,8	22,0	38,1	37,3	u2-EUSm12
15	15	11,9	23,8	25	24,4	22,0	38,8	41,6	u2-EUSm15
16	16	12,7	23,8	25	24,4	22,0	38,8	41,8	u2-EUSm16
18	18	15,1	27,0	30	24,4	22,0	39,8	42,6	u2-EUSm18
20	20	15,9	30,0	32	26,0	22,0	42,6	47,1	u2-EUSm20
22	22	18,3	30,0	32	26,0	22,0	42,6	47,2	u2-EUSm22
25	25	21,8	34,9	38	31,3	26,5	49,1	55,6	u2-EUSm25
28	28	21,8	41,0	46	36,6	36,6	64,0	65,0	u2-EUSm28
<b>Reduzierung / Reducer</b>									
8	6	6,4	14,3	16	16,2	18,6	28,1	25,6	u2-REUSm8m6
10	8	7,9	20,6	19	17,2	19,5	33,5	31,1	u2-REUSm10m8
12	8	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,1	31,1	u2-REUSm12m8
12	10	9,5	20,6	22	22,8	22,0	36,1	31,9	u2-REUSm12m10
6	1/8	4,8	14,3	14	15,3	17,7	27,1	24,0	u2-REUSm6z18

**Winkel mit Schaft**  
**Elbow with Shaft**



**zölliger Schaft auf zölliger Schaft**

**fractional Shaft to fractional Shaft**

Shaft D1 inch	d	B	L1	u2-No.
1/16	1,3	5,0	16,0	u2-ESXz116
1/8	2,3	5,0	20,6	u2-ESXz18
1/8	2,1	5,0	20,6	u2-ESXz18B25
3/16	3,0	8,0	22,5	u2-ESXz316
1/4	4,8	8,0	25,0	u2-ESXz14
5/16	6,4	10,0	27,1	u2-ESXz516
3/8	7,1	12,0	26,0	u2-ESXz38
1/2	10,4	14,0	37,3	u2-ESXz12
5/8	12,7	18,0	41,8	u2-ESXz58
3/4	15,7	22,0	42,6	u2-ESXz34
7/8	18,3	25,0	49,4	u2-ESXz78
1	22,4	30,0	55,6	u2-ESXz1

**metrischer Schaft auf metrischer Schaft**

**metric Shaft to metric Shaft**

Shaft D1 mm	d	B	L1	u2-No.
2	1,7	5,0	20,5	u2-ESXm2
3	2,4	5,0	20,5	u2-ESXm3
4	2,4	8,0	23,0	u2-ESXm4
6	4,0	8,0	25,1	u2-ESXm6
6	2,9	8,0	25,1	u2-ESXm6b28
8	6,4	10,0	27,2	u2-ESXm8
8	6,0	10,0	27,2	u2-ESXm8b6
8	4,8	10,0	27,2	u2-ESXm8b48
10	7,9	12,0	29,5	u2-ESXm10
12	9,5	14,0	37,3	u2-ESXm12
12	9,0	14,0	37,3	u2-ESXm12b9
12	8,0	14,0	37,3	u2-ESXm12b8
15	11,9	18,0	41,6	u2-ESXm15
16	12,7	18,0	41,8	u2-ESXm16
18	15,1	22,0	42,6	u2-ESXm18
20	15,9	22,0	47,1	u2-ESXm20
22	18,3	25,0	47,2	u2-ESXm22
25	21,8	30,0	55,6	u2-ESXm25
28	21,8	32,0	65,0	u2-ESXm28

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.



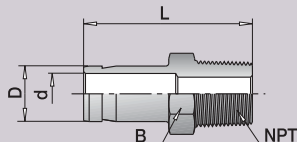


**Adapter - Rohrstücke**  
**Adapter - Port Connectors**



**■ Einschraub-Schaft Adapter**  
**Male-Shaft Adaptor**

**u2-MAX**  
**NPT**



**zölliger Schaft auf NPT-Gewinde**

D inch	NPT	d	B	A	L	u2-No.
1/8	1/8	2,0	7/16	13,5	29,5	u2-MAXz18N18
1/8	1/4	2,0	9/16	13,5	34,8	u2-MAXz18N14
3/16	1/8	3,1	7/16	14,5	30,2	u2-MAXz316N18
3/16	1/4	3,1	9/16	14,5	35,6	u2-MAXz316N14
1/4	1/8	4,3	7/16	16,0	31,8	u2-MAXz14N18
1/4	1/4	4,3	9/16	16,0	37,1	u2-MAXz14N14
1/4	3/8	4,3	11/16	16,0	37,8	u2-MAXz14N38
1/4	1/2	4,3	7/8	16,0	43,4	u2-MAXz14N12
5/16	1/8	4,8	7/16	17,2	32,8	u2-MAXz516N18
5/16	1/4	5,6	9/16	17,2	38,1	u2-MAXz516N14
3/8	1/8	4,8	7/16	17,5	33,5	u2-MAXz38N18
3/8	1/4	6,9	9/16	17,5	38,9	u2-MAXz38N14
3/8	3/8	6,9	11/16	17,5	39,6	u2-MAXz38N38
3/8	1/2	6,9	7/8	17,5	45,2	u2-MAXz38N12
1/2	1/4	7,1	9/16	23,8	44,5	u2-MAXz12N14
1/2	3/8	9,4	11/16	23,8	45,2	u2-MAXz12N38
1/2	1/2	9,4	7/8	23,8	50,8	u2-MAXz12N12
5/8	3/8	11,9	11/16	25,3	47,4	u2-MAXz58N38
5/8	1/2	11,9	7/8	25,3	52,3	u2-MAXz58N12
5/8	3/4	11,9	1 1/16	25,3	52,3	u2-MAXz58N34
3/4	1/2	11,9	7/8	25,5	52,3	u2-MAXz34N12
3/4	3/4	14,7	1 1/16	25,5	52,3	u2-MAXz34N34
3/4	1	14,7	1 3/8	25,5	57,9	u2-MAXz34N1
7/8	3/4	15,7	1 1/16	27,0	54,3	u2-MAXz78N34
1	3/4	15,7	1 1/16	32,5	58,7	u2-MAXz1N34
1	1	20,3	1 3/8	32,5	66,0	u2-MAXz1N1

**fractional Shaft to male NPT Thread**

**metrischer Schaft auf NPT-Gewinde**

D mm	NPT	d	B	A	L	u2-No.
6	1/8	4,1	12	16,3	32,8	u2-MAXm6N18
6	1/4	4,1	14	16,3	38,1	u2-MAXm6N14
8	1/4	5,6	14	17,7	39,1	u2-MAXm8N14
8	3/8	5,6	19	17,7	39,9	u2-MAXm8N38
10	1/4	7,1	14	17,8	39,9	u2-MAXm10N14
10	3/8	7,1	18	17,8	40,6	u2-MAXm10N38
10	1/2	7,1	22	17,8	46,2	u2-MAXm10N12
12	1/4	7,1	16	24,3	46,5	u2-MAXm12N14
12	1/2	8,8	22	24,3	52,0	u2-MAXm12N12
18	1/2	11,9	22	25,9	53,2	u2-MAXm18N12

**metric Shaft to male NPT Thread Conical**

**Weitere Ausführungen sowie Kreuz mit Schaft auf Anfrage lieferbar.**  
**Further Variations and Cross with Shaft on request.**

■ ANSI / ASME  
B 1.20.1-1983

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

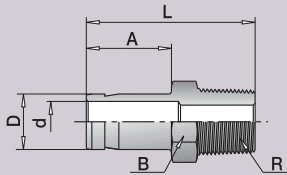
Die Abmessung „d“ ist der minimale Bohrungsdurchmesser.  
The internal diameter dimension „d“ is the minimum nominal opening.

Bitte entnehmen Sie die zulässigen maximalen Drücke den „Betriebsdrücken für Rohre“.  
Please take the working pressure values from the table "Working pressure for tubes".



**■ Einschraub-Schaft Adapter**  
**Male-Shaft Adaptor**

**u2-MAX**  
**R**



- ISO 7/1
- DIN 2999
- BS 21

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

Die Abmessung „d“ ist der minimale Bohrungsdurchmesser.  
The internal diameter dimension „d“ is the minimum nominal opening.

Bitte entnehmen Sie die zulässigen maximalen Drücke den „Betriebsdrücken für Rohre“.  
Please take the working pressure values from the table "Working pressure for tubes".

**zölliger Schaft auf konisches ISO-Gewinde**

**fractional Shaft to BSPtapered**

D inch	R	d	B	A	L	u2-No.
1/8	1/8	2,0	7/16	13,5	29,5	u2-MAXz18R18
1/8	1/4	2,0	9/16	13,5	34,8	u2-MAXz18R14
1/4	1/8	4,3	7/16	16,0	31,8	u2-MAXz14R18
1/4	1/4	4,3	9/16	16,0	37,1	u2-MAXz14R14
3/8	1/4	6,8	9/16	17,5	38,8	u2-MAXz38R14
3/8	3/8	6,8	11/16	17,5	39,6	u2-MAXz38R38
3/8	1/2	6,8	7/8	17,5	45,2	u2-MAXz38R12
1/2	1/4	7,1	9/16	23,8	44,5	u2-MAXz12R14
1/2	3/8	9,4	11/16	23,8	45,2	u2-MAXz12R38
1/2	1/2	9,4	7/8	23,8	50,8	u2-MAXz12R12
3/4	3/4	14,7	1 1/16	25,5	52,3	u2-MAXz34R34
1	1	20,3	1 3/8	32,5	66,0	u2-MAXz1R1

**metrischer Schaft auf konisches ISO-Gewinde**

**metric Shaft BSPtapered**

D mm	R	d	B	A	L	u2-No.
3	1/8	4,0	12	13,5	29,4	u2-MAXm3R18
6	1/8	4,1	12	16,3	32,8	u2-MAXm6R18
6	1/4	4,1	14	16,3	38,1	u2-MAXm6R14
8	1/4	5,6	14	17,7	39,1	u2-MAXm8R14
10	1/4	7,1	14	17,8	39,9	u2-MAXm10R14
10	3/8	7,1	18	17,8	40,6	u2-MAXm10R38
10	1/2	11,9	22	17,8	45,2	u2-MAXm10R12
12	1/4	7,1	16	24,3	46,5	u2-MAXm12R14
12	3/8	8,8	18	24,3	46,2	u2-MAXm12R38
12	1/2	8,8	22	24,3	51,8	u2-MAXm12R12
18	1/2	11,9	22	25,9	53,2	u2-MAXm18R12
18	3/4	15,9	27	25,9	53,2	u2-MAXm18R34



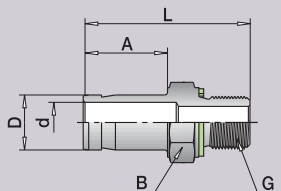
**Adapter - Rohrstücke**  
**Adapter - Port Connectors**



**■ Einschraub-Schaft Adapter**  
**Male-Shaft Adaptor**

**für aufgebonderte Gleitdichtung**  
**for Bonded Seal**

**u2-MAX**  
**G - RS**



aufgebonderte Gleitdichtung  
Bonded Seal



Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

Die Abmessung „d“ ist der minimale Bohrungsdurchmesser.  
The internal diameter dimension „d“ is the minimum nominal opening.

Bitte entnehmen Sie die zulässigen maximalen Drücke den „Betriebsdrücken für Rohre“.  
Please take the working pressure values from the table "Working pressure for tubes".

**zölliger Schaft auf zylindrisches ISO-Gewinde** **fractional Shaft to male BSPparallel**

D inch	G	d	B	A	L	u2-No.
1/8	1/8	2,0	9/16	13,5	31,8	u2-MAXz18G18-RS
1/8	1/4	2,0	3/4	13,5	36,3	u2-MAXz18G14-RS
1/4	1/8	4,1	9/16	16,0	34,3	u2-MAXz14G18-RS
1/4	1/4	4,3	3/4	16,0	38,9	u2-MAXz14G14-RS
3/8	1/4	5,8	3/4	17,5	40,4	u2-MAXz38G14-RS
3/8	3/8	6,9	7/8	17,5	41,2	u2-MAXz38G38-RS
1/2	1/4	5,8	3/4	23,8	47,0	u2-MAXz12G14-RS
1/2	3/8	7,9	7/8	23,8	47,8	u2-MAXz12G38-RS
1/2	1/2	9,4	1 1/16	23,8	49,8	u2-MAXz12G12-RS
3/4	3/4	14,7	1 5/16	25,5	55,9	u2-MAXz34G34-RS
1	1	20,3	1 5/8	32,5	65,8	u2-MAXz1G1-RS

**metrischer Schaft auf zylindrisches ISO-Gewinde** **metric Shaft to male BSPparallel**

D mm	G	d	B	A	L	u2-No.
6	1/8	4,0	14	16,3	34,3	u2-MAXm6G18-RS
6	1/4	4,1	19	16,3	38,9	u2-MAXm6G14-RS
8	1/4	5,6	19	17,7	39,6	u2-MAXm8G14-RS
10	1/4	5,9	19	17,8	40,4	u2-MAXm10G14-RS
10	3/8	7,1	22	17,8	41,1	u2-MAXm10G38-RS
10	1/2	7,1	27	17,8	43,2	u2-MAXm10G12-RS
12	1/4	5,9	19	24,3	47,0	u2-MAXm12G14-RS
12	3/8	7,9	22	24,3	47,8	u2-MAXm12G38-RS
12	1/2	8,8	27	24,3	49,8	u2-MAXm12G12-RS
18	1/2	11,9	27	25,9	51,3	u2-MAXm18G12-RS
18	3/4	13,9	35	25,9	55,9	u2-MAXm18G34-RS

**Dichtringe bitte extra bestellen.**  
**Please order Seal Coppers separately.**



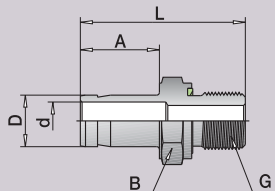
**Adapter - Rohrstücke**  
**Adapter - Port Connectors**



**Einschraub-Schaft Adapter**  
**Male-Shaft Adaptor**

mit Buna-N Ring  
with Buna-N seal

**u2-MAX**  
G - ES



- ISO 228/1
- DIN 228/1
- BS 2779

Weichdichtung Buna  
Soft Seal Buna



Weichdichtung Viton  
Soft Seal Viton



Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

Die Abmessung „d“ ist der minimale Bohrungsdurchmesser.  
The internal diameter dimension „d“ is the minimum nominal opening.

Bitte entnehmen Sie die zulässigen maximalen Drücke den „Betriebsdrücken für Rohre“.  
Please take the working pressure values from the table "Working pressure for tubes".

**zölliger Schaft auf zylindrisches ISO-Gewinde fractional Shaft to male BSPparallel**

D inch	G	d	B	A	L	u2-No.
1/4	1/4	4,6	3/4	16,0	38,1	u2-MAXz14G14-ES
1/4	3/8	4,6	7/8	16,0	38,1	u2-MAXz14G38-ES
1/2	1/4	6,4	3/4	23,8	44,5	u2-MAXz12G14-ES
1/2	3/8	7,9	7/8	23,8	45,2	u2-MAXz12G38-ES
1/2	1/2	9,9	1 1/16	23,8	49,3	u2-MAXz12G12-ES

**metrischer Schaft auf zylindrisches ISO-Gewinde metric Shaft to male BSPparallel**

D mm	G	d	B	A	L	u2-No.
6	1/4	4,0	19,0	16,0	36,6	u2-MAXm6G14-ES
6	1/2	4,0	27,0	16,0	42,7	u2-MAXm6G12-ES
10	1/4	6,4	19,0	18,0	38,1	u2-MAXm10G14-ES
10	1/2	7,5	27,0	18,0	44,2	u2-MAXm10G12-ES
12	1/4	6,4	19,0	24,0	43,7	u2-MAXm12G14-ES
12	3/8	7,9	22,0	24,0	45,0	u2-MAXm12G38-ES
12	1/2	9,1	27,0	24,0	49,8	u2-MAXm12G12-ES

**Weichdichtung aus Buna-N:**

für Temperaturen von -30° C bis +100° C (-22° F bis +212° F).

**u2-MAXm12G12-ESB**

**Sealing washers in Buna-N:**

for temperatures of between -30° C and +100° C (-22° F to +212° F).

**u2-MAXm12G12-ESB**

**Weichdichtung aus FKM:**

für Temperaturen von -20° C bis +200° C (-4° F bis +392° F).

**u2-MAXm12G12-ESV**

**Sealing washers in FKM:**

for temperatures of between -20° C and +200° C (-4° F to +392° F).

**u2-MAXm12G12-ESV**

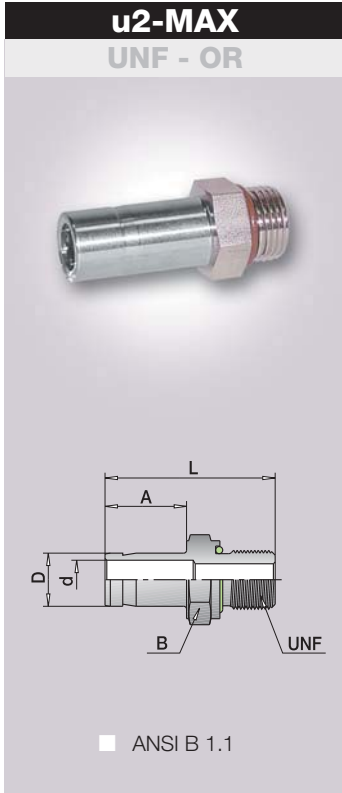


**Adapter - Rohrstücke**  
**Adapter - Port Connectors**



**Einschraub-Schaft Adapter**  
**Male-Shaft Adaptor**

mit O-Ring  
with O-Ring



**zölliger Schaft auf zylindrisches Gewinde**

**fractional Shaft to male Thread**

D inch	UNF	d	B	A	L	u2-No.
1/8	5/16-24	2,0	9/16	13,5	32,5	u2-MAXz18U516-OR
3/16	3/8-24	3,0	5/8	14,5	35,1	u2-MAXz316U38-OR
1/4	7/16-20	4,3	3/4	16,0	39,1	u2-MAXz14U716-OR
5/16	1/2-20	5,6	7/8	17,2	41,7	u2-MAXz516U12-OR
3/8	9/16-18	6,9	15/16	17,5	43,2	u2-MAXz38U916-OR
1/2	3/4-16	9,4	1 1/8	23,8	49,5	u2-MAXz12U34-OR

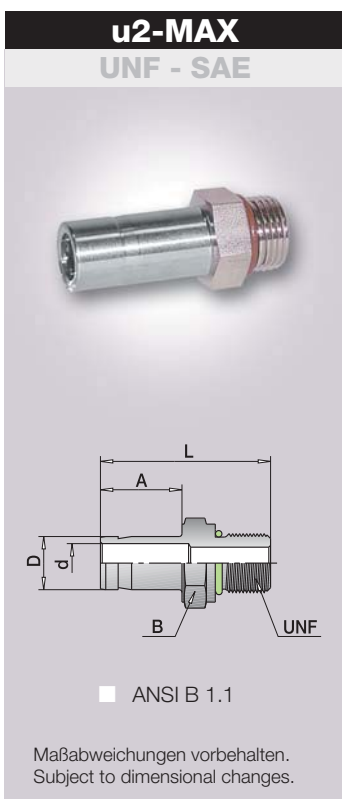
**O-Ring / O-Ring:**

**NBR: B / FKM: V / EPDM: E;** Bestellbeispiel: u2-MAXz18U516-ORB-4

**NBR: B / FKM: V / EPDM: E;** Order Example: u2-MAXz18U516-ORB-4

**Einschraub-Schaft Adapter**  
**Male-Shaft Adapter**

SAE / MS  
SAE / MS



**zölliger Schaft auf SAE-Parallelgewinde**

**fractional Shaft to male SAE-Thread**

D inch	SAE / MS UNF	d	B	A	L	u2-No.
1/8	5/16-24	2,0	7/16	19,1	30,5	u2-MAXz18U516
1/4	7/16-20	4,3	9/16	16,0	35,3	u2-MAXz14U716
3/8	7/16-20	5,1	9/16	17,5	37,1	u2-MAXz38U716
3/8	9/16-18	6,9	11/16	17,5	38,6	u2-MAXz38U916
3/8	3/4-16	6,9	7/8	17,5	40,6	u2-MAXz38U34
1/2	9/16-18	7,1	11/16	23,8	44,2	u2-MAXz12U916
1/2	3/4-16	9,4	7/8	23,8	46,2	u2-MAXz12U34
5/8	7/8-14	11,9	1	25,3	49,3	u2-MAXz58U78
3/4	1 1/16-12	14,7	1 1/4	25,5	53,3	u2-MAXz34U1116
1	1 5/16-12	20,3	1 1/2	32,5	61,2	u2-MAXz1U1516

**Für SAE J1926 und MS 16142 Einschraublöcher mit zylindrischem Gewinde.**

**For SAE J1926 and MS 16142 tapped holes with cylindrical thread.**

**O-Ring / O-Ring:**

**NBR: B / FKM: V / EPDM: E;** Bestellbeispiel: u2-MAXz18U516B-4

**NBR: B / FKM: V / EPDM: E;** Order Example: u2-MAXz18U516B-4

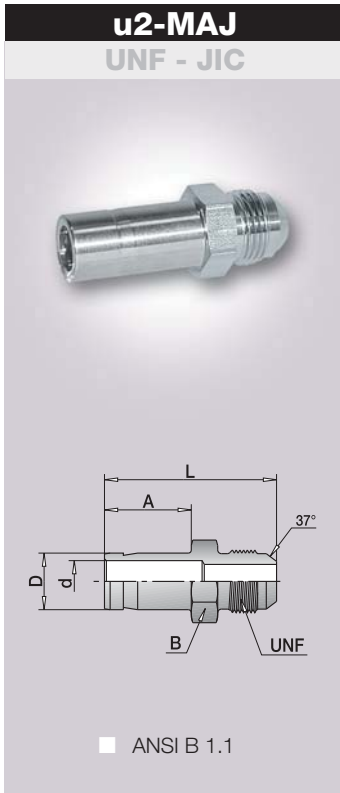


**Adapter - Rohrstücke**  
**Adapter - Port Connectors**



**■ Einschraub-Schaft Adapter**  
**Male-Shaft Adaptor**

**JIC 37°**  
**JIC 37°**



**zölliger Schaft auf JIC-Rohr**

**fractional Shaft to JIC Ports**

D inch	Rohr/Tube	UNF	d	B	A	L	u2-No.
1/4	1/4	7/16-20	4,3	1/2	16,0	37,1	u2-MAJXz14U716
3/8	1/4	7/16-20	4,3	1/2	17,5	38,9	u2-MAJXz38U716
3/8	3/8	9/16-18	6,9	5/8	17,5	39,6	u2-MAJXz38U916
1/2	1/2	3/4-16	9,4	13/16	23,8	48,5	u2-MAJXz12U34
3/4	3/4	1 1/16-12	14,7	1 1/8	25,5	56,1	u2-MAJXz34U1116
1	1	1 5/16-12	20,3	1 3/8	32,5	65,5	u2-MAJXz1U1516

**■ Schlauch-Schaft Adapter**  
**Hose-Shaft Adaptor**



**zölliger Schaft**

**fractional Shaft**

Schlauch/Hose di	DN	D inch (mm)	b	L1	u2-No.
1/4"	6	1/4" (6,35)	4,0	28	u2-BEz14DN6
1/4"	6	5/16" (7,94)	4,0	28	u2-BEz516DN6
5/16"	8	5/16" (7,94)	5,5	28	u2-BEz516DN8
5/16"	8	3/8" (9,53)	5,5	28	u2-BEz38DN8
3/8"	10	3/8" (9,53)	7,0	29	u2-BEz38DN10
3/8"	10	1/2" (12,7)	7,0	29	u2-BEz12DN10
1/2"	12	1/2" (12,7)	10,0	29	u2-BEz12DN12
1/2"	12	5/8" (15,88)	10,0	29	u2-BEz58DN12
5/8"	16	3/4" (19,05)	13,0	34	u2-BEz34DN16
3/4"	20	1" (25,4)	15,0	39	u2-BEz1DN20

**metrischer Schaft**

**metric Shaft**

Schlauch/Hose di	DN	D metr. mm	b	L1	u2-No.
1/4"	6	6	4,0	28	u2-BEm6DN6
1/4"	6	8	4,0	28	u2-BEm8DN6
5/16"	8	8	5,5	28	u2-BEm8DN8
5/16"	8	10	5,5	28	u2-BEm10DN8
3/8"	10	10	7,0	29	u2-BEm10DN10
3/8"	10	12	7,0	29	u2-BEm12DN10
1/2"	12	15	10,0	29	u2-BEm15DN12
1/2"	12	18	10,0	29	u2-BEm18DN12
5/8"	16	18	13,0	34	u2-BEm18DN16
3/4"	20	22	15,0	39	u2-BEm22DN20

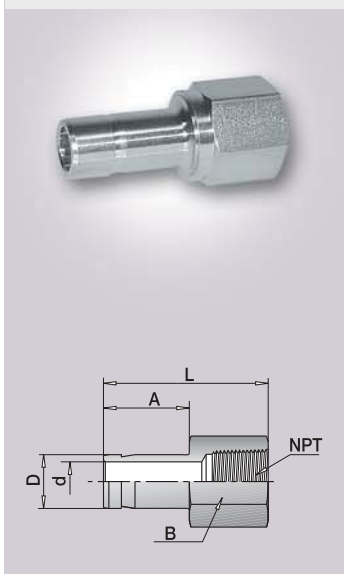


**Adapter - Rohrstücke**  
**Adapter - Port Connectors**

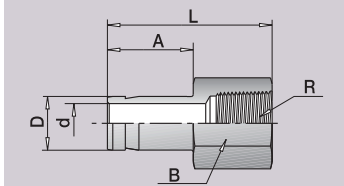


**Aufschraub-Schaft Adapter**  
**Female-Shaft Adaptor**

**u2-FAX**  
**NPT**  
**R**



■ ANSI / ASME  
B 1.20.1-1983



■ ISO 7/1  
■ DIN 2999  
■ BS 21

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

Bitte entnehmen Sie die zulässigen maximalen Drücke den „Betriebsdrücken für Rohre“.  
Please take the working pressure values from the table "Working pressure for tubes".

**zölliger Schaft auf NPT-Gewinde**

D inch	NPT	d	B	A	L	u2-No.
1/8	1/8	2,0	9/16	13,5	31,5	u2-FAXz18N18
1/8	1/4	2,0	3/4	13,5	35,3	u2-FAXz18N14
3/16	1/8	3,0	9/16	14,5	32,0	u2-FAXz316N18
3/16	1/4	3,0	3/4	14,5	35,8	u2-FAXz316N14
1/4	1/8	4,3	9/16	16,0	33,0	u2-FAXz14N18
1/4	1/4	4,3	3/4	16,0	37,1	u2-FAXz14N14
1/4	3/8	4,3	7/8	16,0	39,4	u2-FAXz14N38
1/4	1/2	4,3	1 1/16	16,0	45,5	u2-FAXz14N12
5/16	1/8	5,6	9/16	17,2	34,3	u2-FAXz516N18
5/16	1/4	5,6	3/4	17,2	37,6	u2-FAXz516N14
3/8	1/8	6,9	9/16	17,5	34,3	u2-FAXz38N18
3/8	1/4	6,9	3/4	17,5	38,1	u2-FAXz38N14
3/8	3/8	6,9	7/8	17,5	40,4	u2-FAXz38N38
3/8	1/2	6,9	1 1/16	17,5	46,7	u2-FAXz38N12
1/2	1/4	9,4	3/4	23,8	43,4	u2-FAXz12N14
1/2	3/8	9,4	7/8	23,8	45,5	u2-FAXz12N38
1/2	1/2	9,4	1 1/16	23,8	52,1	u2-FAXz12N12
5/8	3/8	11,9	7/8	25,3	48,3	u2-FAXz58N38
5/8	1/2	11,9	1 1/16	25,3	53,1	u2-FAXz58N12
5/8	3/4	11,9	1 1/4	25,3	55,4	u2-FAXz58N34
3/4	1/2	14,7	1 1/16	25,5	52,8	u2-FAXz34N12
3/4	3/4	14,7	1 5/16	25,5	54,9	u2-FAXz34N34
3/4	1	14,7	1 5/8	25,5	58,4	u2-FAXz34N1
7/8	3/4	17,3	1 1/4	27,0	57,2	u2-FAXz78N34
1	3/4	20,3	1 5/16	32,5	60,7	u2-FAXz1N34
1	1	20,3	1 5/8	32,5	64,3	u2-FAXz1N1

**fractional Shaft to female NPT Thread**

**metrischer Schaft auf NPT-Gewinde**

D mm	NPT	d	B	A	L	u2-No.
6	1/8	4,1	14	16,3	32,5	u2-FAXm6N18
6	1/4	4,1	19	16,3	37,1	u2-FAXm6N14
8	1/4	5,6	19	17,7	37,6	u2-FAXm8N14
10	1/4	7,1	19	17,8	38,1	u2-FAXm10N14
10	3/8	7,1	22	17,8	40,1	u2-FAXm10N38
10	1/2	7,1	27	17,8	46,7	u2-FAXm10N12
12	1/4	8,8	19	24,3	43,7	u2-FAXm12N14
12	1/2	8,8	27	24,3	52,3	u2-FAXm12N12

**metric Shaft to female NPT Thread**

**zölliger Schaft auf konisches ISO-Gewinde**

D inch	R	d	B	A	L	u2-No.
1/4	1/8	4,3	9/16	16,0	33,0	u2-FAXz14Rc18
1/4	1/4	4,3	3/4	16,0	36,8	u2-FAXz14Rc14
3/8	1/4	6,9	3/4	17,5	38,1	u2-FAXz38Rc14
3/8	3/8	6,9	7/8	17,5	40,4	u2-FAXz38Rc38
1/2	1/4	9,4	3/4	23,8	43,4	u2-FAXz12Rc14
1/2	3/8	9,4	7/8	23,8	45,7	u2-FAXz12Rc38
1/2	1/2	9,4	1 1/16	23,8	52,1	u2-FAXz12Rc12

**fractional Shaft to BSPtapered**

**metrischer Schaft auf konisches ISO-Gewinde**

D mm	R	d	B	A	L	u2-No.
3	1/8	1,8	14	13,5	31,2	u2-FAXm3Rc18
6	1/8	4,1	14	16,3	33,0	u2-FAXm6Rc18
6	1/4	4,1	19	16,3	37,1	u2-FAXm6Rc14
8	1/4	5,6	19	17,7	37,6	u2-FAXm8Rc14
10	1/4	7,1	19	17,8	38,1	u2-FAXm10Rc14
10	3/8	7,1	22	17,8	40,1	u2-FAXm10Rc38
10	1/2	7,1	27	17,8	46,5	u2-FAXm10Rc12
12	1/4	9,1	19	24,3	43,7	u2-FAXm12Rc14
12	3/8	9,1	22	24,3	46,0	u2-FAXm12Rc38
12	1/2	9,1	27	24,3	52,3	u2-FAXm12Rc12
18	3/4	13,9	32	25,9	54,8	u2-FAXm18Rc34

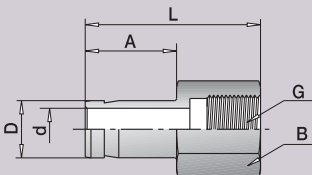
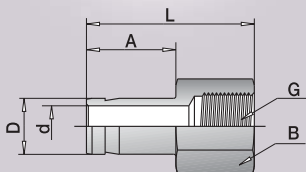
**metric Shaft to BSPtapered**



**Aufschraub-Schaft Adapter**  
**Female-Shaft Adaptor**

**u2-FAX**

G



mit Einstich / with Groove

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

**zölliger Schaft auf zylindrisches ISO-Gewinde** **fractional Shaft to female BSPp**

D inch	G	d	B	A	L	u2-No.
1/8	1/8	2,0	9/16	13,5	29,7	u2-FAXz18G18
1/4	1/8	4,3	9/16	16,0	31,8	u2-FAXz14G18
1/4	1/4	4,3	3/4	16,0	38,1	u2-FAXz14G14
3/8	1/4	6,9	3/4	17,5	39,4	u2-FAXz38G14
3/8	3/8	6,9	15/16	17,5	39,9	u2-FAXz38G38
1/2	3/8	9,7	15/16	24,0	45,2	u2-FAXz12G38
1/2	1/2	9,7	1 1/16	24,0	51,3	u2-FAXz12G12

**metrischer Schaft auf zylindrisches ISO-Gewinde** **metric Shaft to female BSPp**

D mm	G	d	B	A	L	u2-No.
6	1/8	4,1	14	16,3	32,0	u2-FAXm6G18
6	1/4	4,1	19	16,3	37,8	u2-FAXm6G14
12	1/2	8,8	27	24,3	49,8	u2-FAXm12G12

**mit Einstich innen**  
**with internal recess**

**zölliger Schaft auf zylindrisches ISO-Gewinde** **fractional Shaft to female BSPp**

D inch	G	d	B	A	L	u2-No.
1/8	1/8	2,0	9/16	13,5	29,7	u2-FAXz18G18-GJ
1/4	1/8	4,3	9/16	16,0	31,8	u2-FAXz14G18-GJ
1/4	1/4	4,3	3/4	16,0	38,1	u2-FAXz14G14-GJ
3/8	1/4	6,9	3/4	17,5	39,4	u2-FAXz38G14-GJ
3/8	3/8	6,9	15/16	17,5	39,9	u2-FAXz38G38-GJ
1/2	3/8	9,7	15/16	24,0	45,2	u2-FAXz12G38-GJ
1/2	1/2	9,7	1 1/16	24,0	51,3	u2-FAXz12G12-GJ

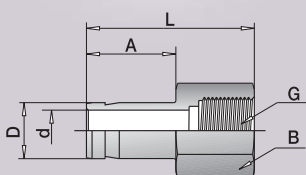
**metrischer Schaft auf zylindrisches ISO-Gewinde** **metric Shaft to female BSPp**

D mm	G	d	B	A	L	u2-No.
6	1/8	4,1	14	16,3	32,0	u2-FAXm6G18-GJ
6	1/4	4,1	19	16,3	37,8	u2-FAXm6G14-GJ
12	1/2	8,8	27	24,3	49,8	u2-FAXm12G12-GJ

**Manometer Aufschraub-Schaft Adapter**  
**Gauge Female-Shaft Adaptor**

**u2-GFAX**

G



- ISO 228/1
- DIN 228/1
- BS 2779

**zölliger Schaft auf zylindrisches ISO-Gewinde** **fractional Shaft to female BSPp**

D inch	G	d	B	A	L	u2-No.
1/4	1/4	4,3	3/4	16,0	35,3	u2-GFAXz14G14
3/8	3/8	6,6	15/16	17,5	39,4	u2-GFAXz38G38
1/2	1/2	7,1	1 1/16	23,8	45,7	u2-GFAXz12G12

**metrischer Schaft auf zylindrisches ISO-Gewinde** **metric Shaft to female BSPp**

D mm	G	d	B	A	L	u2-No.
6	1/4	4,1	19	16,3	35,3	u2-GFAXm6G14
6	3/8	4,1	24	16,3	38,4	u2-GFAXm6G38
6	1/2	4,1	27	16,3	42,9	u2-GFAXm6G12
8	1/4	5,5	19	17,7	33,0	u2-GFAXm8G14
8	3/8	5,6	24	17,7	39,4	u2-GFAXm8G38
8	1/2	5,6	27	17,7	43,7	u2-GFAXm8G12
10	1/4	5,5	19	17,8	34,5	u2-GFAXm10G14
10	3/8	6,5	24	17,8	36,1	u2-GFAXm10G38
10	1/2	7,1	27	17,8	40,1	u2-GFAXm10G12
12	1/4	5,5	19	24,3	40,1	u2-GFAXm12G14
12	3/8	6,5	24	24,3	44,7	u2-GFAXm12G38
12	1/2	7,0	27	24,3	48,8	u2-GFAXm12G12
16	1/2	7,0	27	25,9	49,0	u2-GFAXm16G12
18	1/2	7,0	27	25,9	49,3	u2-GFAXm18G12

**Metalldichtring siehe Zubehör.**  
**Metal Seal see Additional Components.**

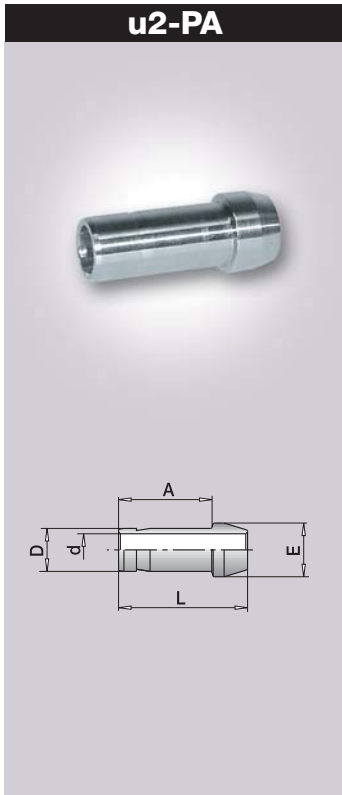




**Adapter - Rohrstücke**  
**Adapter - Port Connectors**



**Konusadapter metallisch**  
**Port Adaptor**



**für zöllige Stutzen**

**for fractional bodys**

D inch	d	E	A	L	u2-No.
1/16	0,8	3,3	10,7	13,7	u2-PAz116
1/8	2,0	6,1	15,8	22,4	u2-PAz18
1/4	4,3	9,4	18,8	24,9	u2-PAz14
5/16	5,6	10,9	20,1	25,9	u2-PAz516
3/8	6,8	12,7	20,3	26,7	u2-PAz38
1/2	9,4	15,7	25,9	36,3	u2-PAz12
5/8	11,9	18,8	28,4	37,9	u2-PAz58
3/4	14,7	22,1	27,7	37,9	u2-PAz34
1	20,3	28,4	34,5	49,3	u2-PAz1

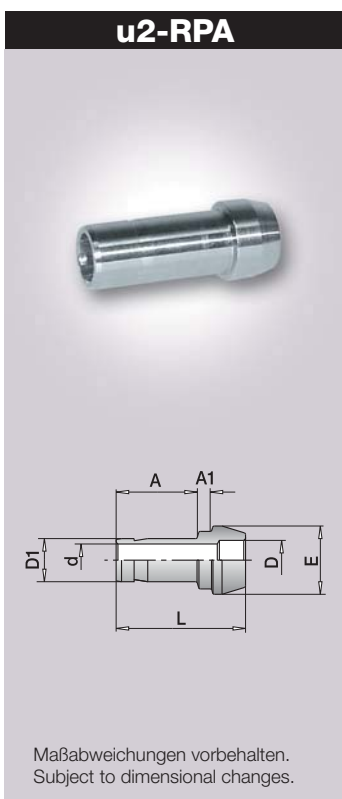
**für metrische Stutzen**

**for metric bodys**

D mm	d	E	A	L	u2-No.
3	1,9	6,0	15,7	22,2	u2-PAm3
6	4,1	9,0	18,7	25,0	u2-PAm6
8	5,6	11,0	20,0	26,0	u2-PAm8
10	7,1	13,1	20,2	27,1	u2-PAm10
12	8,8	15,0	26,0	36,2	u2-PAm12
15	11,2	19,0	27,6	37,8	u2-PAm15
16	12,0	19,0	27,6	37,8	u2-PAm16
18	13,9	21,0	27,6	37,8	u2-PAm18
20	15,5	23,0	29,2	39,4	u2-PAm20
25	19,9	28,0	34,5	49,3	u2-PAm25

**Achtung:** Sondermontage beachten: nur 1/4 Umdrehung ab fingerfestem Anzug  
**Attention:** only 1/4 turns starting from fingerfixed suit

**Reduzier-Konusadapter**  
**Reducing Port Adaptor**



**für zöllige Stutzen**

**for fractional bodys**

D inch	D1 inch	d	E	A	A1	L	u2-No.
1/8	1/16	0,8	6,1	8,6	2,0	17,3	u2-RPAz18z116
1/4	1/16	0,8	9,4	8,6	3,6	18,0	u2-RPAz14z116
1/4	1/8	2,0	9,4	13,5	3,3	22,6	u2-RPAz14z18
3/8	1/8	2,0	12,7	13,5	3,8	23,1	u2-RPAz38z18
3/8	1/4	4,3	12,7	15,8	3,3	24,9	u2-RPAz38z14
1/2	1/4	4,3	15,7	15,8	3,8	29,2	u2-RPAz12z14
1/2	3/8	6,9	15,7	17,5	3,3	30,5	u2-RPAz12z38
3/4	1/2	9,4	22,1	23,1	3,8	36,6	u2-RPAz34z12
1	1/2	9,4	28,4	24,4	4,8	42,7	u2-RPAz1z12
1	3/4	14,7	28,4	25,9	4,1	43,4	u2-RPAz1z34

**für metrische Stutzen**

**for metric bodys**

D mm	D1 mm	d	E	A	A1	L	u2-No.
6	3	1,9	9,0	13,5	3,2	22,9	u2-RPAm6m3
8	6	4,1	11,0	15,7	3,1	25,4	u2-RPAm8m6
10	6	4,1	13,1	15,7	3,4	25,8	u2-RPAm10m6
10	8	5,6	13,1	17,0	3,1	26,3	u2-RPAm10m8
12	6	4,1	15,0	15,7	3,6	29,6	u2-RPAm12m6
12	8	5,6	15,0	16,8	3,4	30,1	u2-RPAm12m8
12	10	7,1	15,0	17,5	3,1	30,6	u2-RPAm12m10
16	12	8,8	19,0	23,1	3,4	37,5	u2-RPAm16m12

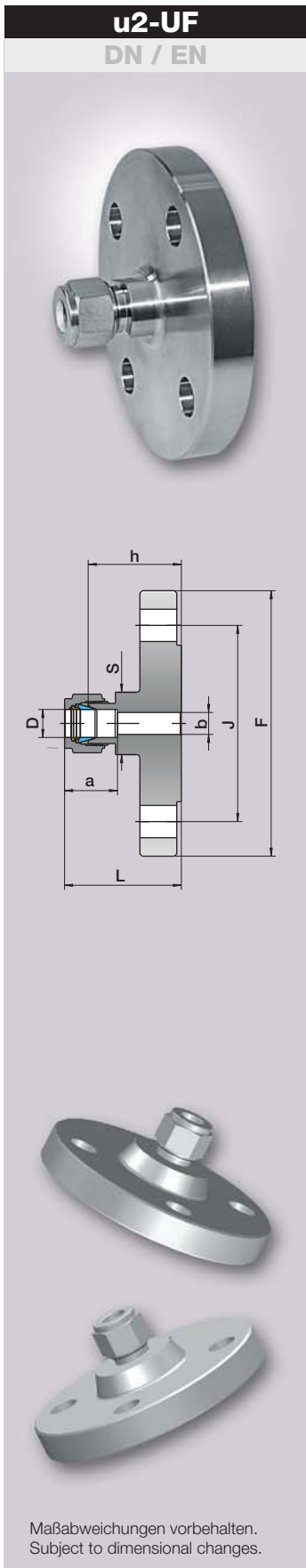
**Achtung:** Sondermontage beachten: nur 1/4 Umdrehung ab fingerfestem Anzug.  
**Attention:** only 1/4 turns starting from fingerfixed suit



Adapter  
Adaptor

**schwer**  
fittings

**Flansch-Verschraubung**  
**Union Flange**



**u2-UF**  
DN / EN

**DIN Flansch, Druckstufe PN 40**

D	DN	F	b	S	L	a	h	J	u2-No.	1.4404
6	15	95	-	-	48,5	-	38,4	65	u2-UFm6PN40DN15	-4L
6	25	115	4,8	20	47,5	15,3	40,1	85	u2-UFm6PN40DN25	-4L
12	15	95	9,5	20	48,5	22,8	38,4	65	u2-UFm12PN40DN15	-4L
12	25	115	9,5	20	50,5	22,8	40,4	85	u2-UFm12PN40DN25	-4L
12	50	165	9,5	20	55,3	22,8	45,2	125	u2-UFm12PN40DN50	-4L
18	15	95	15,1	32	51,8	24,4	41,7	65	u2-UFm18PN40DN15	-4L
18	25	115	15,1	32	53,8	24,4	43,7	85	u2-UFm18PN40DN25	-4L
25	25	115	21,8	35	64,0	31,3	51,8	85	u2-UFm25PN40DN25	-4L
38	50	165	33,7	55	90,4	49,4	62,7	125	u2-UFm38PN40DN50	-4L
50	50	165	45,2	70	103,0	65,0	66,3	125	u2-UFm50PN40DN50	-4L

**DIN Flange, PN 40**

**EN Flansch, Druckstufe PN 40**

D	EN	F	b	S	L	a	h	J	u2-No.	1.4404
6	25	115	4,8	20	47,5	15,3	40,1	85	u2-UFm6PN40EN25	-4L
12	15	95	9,5	20	48,5	22,8	38,4	65	u2-UFm12PN40EN15	-4L
12	25	115	9,5	20	50,5	22,8	40,4	85	u2-UFm12PN40EN25	-4L
12	50	165	9,5	20	55,3	22,8	45,2	125	u2-UFm12PN40EN50	-4L
18	15	95	15,1	32	51,8	24,4	41,7	65	u2-UFm18PN40EN15	-4L
18	25	115	15,1	32	53,8	24,4	43,7	85	u2-UFm18PN40EN25	-4L
25	25	115	21,8	35	64,0	31,3	51,8	85	u2-UFm25PN40EN25	-4L
25	50	165	33,7	55	90,4	49,4	62,7	125	u2-UFm25PN40EN50	-4L
50	50	165	45,2	70	103,0	65,0	66,3	125	u2-UFm50PN40EN50	-4L

**EN Flange, PN 40**

**JIS Flansch, Druckstufe 10K**

D	EN	F	b	S	L	a	h	J	u2-No.	1.4404
1/4	15	95	4,8	13/16	42,2	15,3	34,8	70,1	u2-UFz14K10EN15	-4L
3/8	15	95	7,1	13/16	43,7	16,8	36,3	70,1	u2-UFz38K10EN15	-4L
1/2	15	95	10,4	13/16	46,5	22,9	36,3	70,1	u2-UFz12K10EN15	-4L
3/4	15	95	15,7	1 1/4	48,5	24,4	38,4	70,1	u2-UFz34K10EN15	-4L
1	25	125	22,4	1 3/8	61,0	31,2	48,8	90,0	u2-UFz1K10EN25	-4L
2	50	155	46,0	2 3/4	101,9	67,6	64,5	119,9	u2-UFz2K10EN50	-4L

**JIS Flange, 10K**

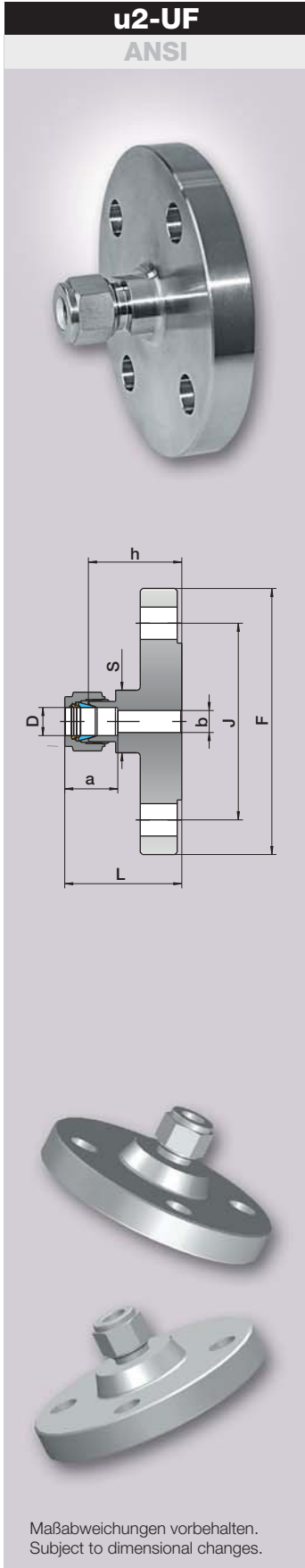
metrisches Rohr / Metric Tube

12	15	95	9,5	20	46,5	22,8	36,3	70,0	u2-UFm12K10EN15	-4L
18	15	95	15,1	32	48,5	24,4	38,4	70,0	u2-UFm18K10EN15	-4L
25	25	125	21,8	35	61,0	31,3	48,8	90,0	u2-UFm25K10EN25	-4L

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.



**Flansch-Verschraubung**  
**Union Flange**



**ANSI Flansch**

**ANSI Flange**

D	ANSI	PN	F	b	S	L	a	h	J	u2-No.	1.4404
1/4	1/2	150	88,9	4,8	13/16	40,9	15,3	33,5	60,5	u2-UFz14ANSI12	-4L
3/8	1/2	300	95,3	7,1	13/16	45,5	16,8	38,1	66,5	u2-UFz38ANSI12	-4L
1/2	1/2	150	88,9	10,4	13/16	45,2	22,9	35,1	60,5	u2-UFz12ANSI12	-4L
1/2	1	150	108,0	10,4	13/16	48,3	22,9	38,1	79,2	u2-UFz12ANSI1	-4L
1/2	2	150	152,4	10,4	13/16	53,1	22,9	42,9	120,7	u2-UFz12ANSI2	-4L
3/4	1	150	108,0	15,7	1 1/4	50,3	24,4	40,1	79,2	u2-UFz34ANSI1	-4L
1	1	150	108,0	22,4	1 3/8	60,5	31,2	48,3	79,2	u2-UFz1ANSI1	-4L
1 1/2	2	150	152,4	34,0	2 1/8	86,4	50,0	59,2	120,7	u2-UFz112ANSI2	-4L
2	2	150	152,4	46,0	2 3/4	104,4	67,6	67,1	120,7	u2-UFz2ANSI2	-4L

**Druck- und Temperaturraten**

Die Druckraten für Verschraubungen mit einem Flanschanschluss und einem anderen Endanschluss werden vom Anschluss mit der niedrigeren Druckrate bestimmt.

**Pressure and temperature rates**

The pressure rates for fittings with a flange connection and another end connection are determined by the Connection with the lower pressure rate determined.

**Arbeitsdrücke nach Druckstufen, bar**

**Pressure in bar**

Temperatur °C	150	300	400	600	900	1500	2500
-29 – 38	19,0	49,6	66,2	99,3	148,9	248,2	413,7
50	18,4	48,1	64,2	96,2	144,3	240,6	400,9
100	16,2	42,2	56,3	84,4	126,6	211,0	351,6
150	14,8	38,5	51,3	77,0	115,5	192,5	320,8
200	13,7	35,7	47,6	71,3	107,0	178,3	297,2
250	12,1	33,4	44,5	66,8	100,1	166,9	278,1
300	10,2	31,6	42,2	63,2	94,9	158,1	263,5
325	9,3	30,9	41,2	61,8	92,7	154,4	257,4
350	8,4	30,3	40,4	60,7	91,0	151,6	252,7
375	7,4	29,9	39,8	59,8	89,6	149,4	249,0
400	6,5	29,4	39,3	58,9	88,3	147,2	245,3
425	5,5	29,1	38,9	58,3	87,4	145,7	242,9
450	4,6	28,8	38,5	57,7	86,5	144,2	240,4
475	3,7	28,7	38,2	57,3	86,0	143,4	238,9
500	2,8	28,2	37,6	56,5	84,7	140,9	235,0
538	1,4	25,2	33,4	50,0	75,2	125,5	208,9

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

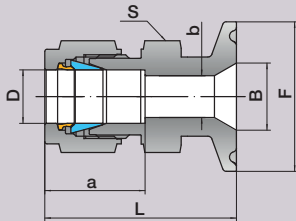


**Adapter  
Adaptor**

**schwer  
fittings**

**u2-Clamp-Flansch-Adapter  
Union Clamp Adaptor**

**u2-UCA**



**INCH ISO 2852**

D	DN	F	B	a	b	S	L	u2-No.	1.4435
1/4	1/2	25	9,4	15,2	4,8	1	39,9	u2-UCAz14Z12F25	-H4-5
1/4	3/4	25	15,7	15,2	4,8	1	39,9	u2-UCAz14Z34F25	-H4-5
1/4	1	50,5	22,1	15,2	4,8	13/16	39,9	u2-UCAz14Z1F505	-H4-5
1/4	1 1/2	50,5	34,8	15,2	4,8	1 1/4	44,4	u2-UCAz14Z112F505	-H4-5
3/8	1/2	25	9,4	16,8	7,1	1	41,4	u2-UCAz38Z12F25	-H4-5
3/8	3/4	25	15,7	16,8	7,1	1	41,4	u2-UCAz38Z34F25	-H4-5
3/8	1	50,5	22,1	16,8	7,1	13/16	41,4	u2-UCAz38Z1F2505	-H4-5
3/8	1 1/2	50,5	34,8	16,8	7,1	1 1/4	43,7	u2-UCAz38Z112F505	-H4-5
1/2	1/2	25	9,4	22,9	9,4	1	44,2	u2-UCAz12Z12F25	-H4-5
1/2	3/4	25	15,7	22,9	10,2	1	44,2	u2-UCAz12Z34F25	-H4-5
1/2	1	50,5	22,1	22,9	10,2	13/16	44,2	u2-UCAz12Z1F505	-H4-5
1/2	1 1/2	50,5	34,8	22,9	10,2	1 1/4	45,7	u2-UCAz12Z112F505	-H4-5
1	1	50,5	22,1	31,5	22,1	1 1/4	48,8	u2-UCAz1Z1F505	-H4-5
1	2	64	47,5	31,5	22,4	2 3/4	63,5	u2-UCAz1Z2F64	-H4-5

**DIN 32676 A ISO**

**Weitere Abmessungen, Bestellbeispiele:  
Further dimensions, ordering examples:**

z.B. metrisch / metric:  
DIN: u2-UCAm10DIN20F505  
ISO: u2-UCAm20ISO20F505

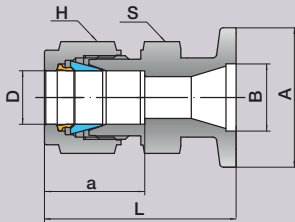
**Hygieneklasse H4:**  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)  
DIN 11865

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.



**u2-Kleinflansch-Adapter**  
**Union Small Flange Adaptor**

**u2-A\_KF**



**zölliges Rohr auf KF**

**fractional Tube to KF**

D inch	DN	A	H	a	S	B	L	u2-No.	1.4404
1/4 (6,35)	16	30	9/16	15,2	1/2	17,2	38	u2-Az14KF16	-4L
1/4 (6,35)	20/25	40	9/16	15,2	1/2	26,2	38	u2-Az14KF2025	-4L
1/4 (6,35)	32/40	55	9/16	15,2	1/2	41,2	38	u2-Az14KF3240	-4L
1/4 (6,35)	50	75	9/16	15,2	1/2	52,4	38	u2-Az14KF50	-4L
3/8 (9,53)	16	30	11/16	16,8	5/8	17,2	42,5	u2-Az38KF16	-4L
3/8 (9,53)	20/25	40	11/16	16,8	5/8	26,2	40	u2-Az38KF2025	-4L
3/8 (9,53)	32/40	55	11/16	16,8	5/8	41,2	40	u2-Az38KF3240	-4L
3/8 (9,53)	50	75	11/16	16,8	5/8	52,4	40	u2-Az38KF50	-4L
1/2 (12,7)	16	30	7/8	21,8	13/16	17,2	46	u2-Az12KF16	-4L
1/2 (12,7)	20/25	40	7/8	21,8	13/16	26,2	44	u2-Az12KF2025	-4L
1/2 (12,7)	32/40	55	7/8	21,8	13/16	41,2	44	u2-Az12KF3240	-4L
1/2 (12,7)	50	75	7/8	21,8	13/16	52,4	45	u2-Az12KF50	-4L

**metrisches Rohr auf KF**

**metric Tube to KF**

D mm	DN	A	H	a	S	B	L	u2-No.	1.4404
6	16	30	14	15,3	12	17,2	40	u2-Am6KF16	-4L
6	20/25	40	14	15,3	12	26,2	40	u2-Am6KF2025	-4L
6	32/40	55	14	15,3	12	41,2	40	u2-Am6KF3240	-4L
6	50	75	14	15,3	12	52,4	40	u2-Am6KF50	-4L
8	16	30	16	16,2	15	17,2	41	u2-Am8KF16	-4L
8	20/25	40	16	16,2	15	26,2	41	u2-Am8KF2025	-4L
8	32/40	55	16	16,2	15	41,2	41	u2-Am8KF3240	-4L
8	50	75	16	16,2	15	52,4	41	u2-Am8KF50	-4L
10	16	30	19	17,2	18	17,2	44	u2-Am10KF16	-4L
10	20/25	40	19	17,2	18	26,2	44	u2-Am10KF2025	-4L
10	32/40	55	19	17,2	18	41,2	44	u2-Am10KF3240	-4L
10	50	75	19	17,2	18	52,4	44	u2-Am10KF50	-4L
12	16	30	22	22,8	22	17,2	46	u2-Am12KF16	-4L
12	20/25	40	22	22,8	22	26,2	46	u2-Am12KF2025	-4L
12	32/40	55	22	22,8	22	41,2	46	u2-Am12KF3240	-4L
12	50	75	22	22,8	22	52,4	46	u2-Am12KF50	-4L

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

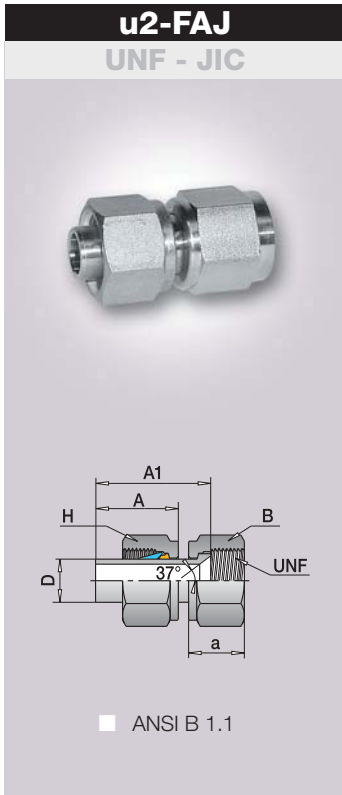


**Zubehörteile**  
**Additional Components**



**Bördeladapter Verschraubung**  
**Flare Adaptor Union**

**JIC 37°, komplett montiert mit Mutter und Satz**  
**JIC 37°, assembled with nut and set**

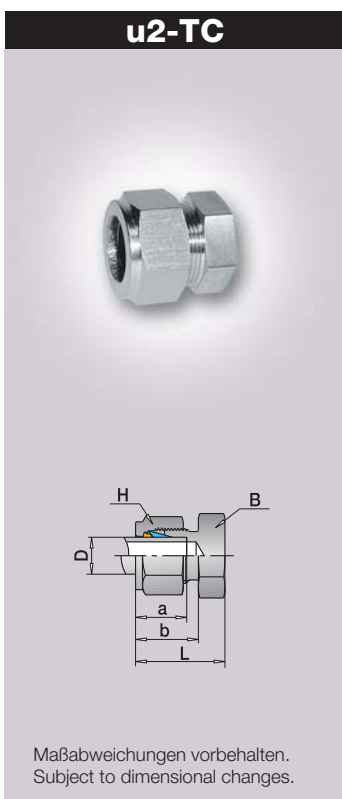


**zölliges Rohr auf JIC-Rohr**

**fractional Tube to JIC Ports**

D	Rohr Tube	UNF	B	H	a	A	A1	u2-No.
1/8	1/8	5/16-24	3/8	7/16	13,7	13,5	18,5	u2-FAJz18U516
1/8	1/4	7/16-20	9/16	7/16	15,7	13,5	19,1	u2-FAJz18U716
1/4	1/4	7/16-20	9/16	9/16	15,7	15,7	21,3	u2-FAJz14U716
3/8	3/8	9/16-18	11/16	11/16	18,3	17,5	24,9	u2-FAJz38U916
1/2	1/2	3/4-16	7/8	7/8	21,6	21,3	31,8	u2-FAJz12U34
3/4	3/4	1 1/16-12	32	1 1/8	25,9	26,0	37,5	u2-FAJz34U1116

**Rohrverschluss-Verschraubung**  
**Tube Cap Union**



**zölliges Rohr**

**fractional Tube**

D inch	B	H	a	b	L	u2-No.
1/16	5/16	5/16	8,6	10,9	15,0	u2-TCz116
1/8	7/16	7/16	12,7	15,2	20,1	u2-TCz18
3/16	7/16	1/2	13,7	16,0	21,3	u2-TCz316
1/4	1/2	9/16	15,2	17,8	23,4	u2-TCz14
5/16	9/16	5/8	16,3	18,5	24,3	u2-TCz516
3/8	5/8	11/16	16,8	19,3	25,7	u2-TCz38
1/2	13/16	7/8	22,9	21,8	30,7	u2-TCz12
5/8	15/16	1	24,4	21,8	31,5	u2-TCz58
3/4	1 1/16	1 1/8	24,4	21,8	32,3	u2-TCz34
7/8	1 3/16	1 1/4	25,9	21,8	34,8	u2-TCz78
1	1 3/8	1 1/2	31,2	26,4	40,9	u2-TCz1

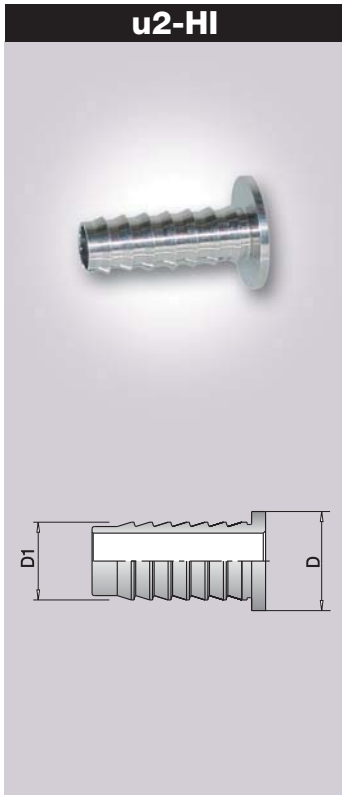
**metrisches Rohr**

**metric Tube**

D mm	B	H	a	b	L	u2-No.
2	12	12	12,9	15,3	20,1	u2-TCm2
3	12	12	12,9	15,3	20,1	u2-TCm3
4	12	12	13,7	16,1	21,3	u2-TCm4
6	14	14	15,3	17,7	23,1	u2-TCm6
8	15	16	16,2	18,6	24,5	u2-TCm8
10	18	19	17,2	19,5	26,6	u2-TCm10
12	22	22	22,8	22,0	30,6	u2-TCm12
14	24	25	24,4	22,0	31,4	u2-TCm14
15	24	25	24,4	22,0	31,4	u2-TCm15
16	24	25	24,4	22,0	31,4	u2-TCm16
18	27	30	24,4	22,0	32,2	u2-TCm18
20	30	32	26,0	22,0	34,8	u2-TCm20
22	30	32	26,0	22,0	34,8	u2-TCm22
25	35	38	31,3	26,5	41,0	u2-TCm25



■ **Stützhülse für Nylon oder Weich-PVC-Schläuche**  
**Hose Insert**



**zölliges Rohr**

**fractional Tube**

D	D1	Innen-Ø Bohrung Inside-Ø bore (mm)	u2-No.
3/16	1/8	2,3	u2-HIz316z18
1/4	1/8	2,3	u2-HIz14z18
1/4	3/16	3,6	u2-HIz14z316
5/16	1/8	2,3	u2-HIz516z18
5/16	3/16	3,0	u2-HIz516z316
5/16	1/4	4,8	u2-HIz516z14
3/8	3/16	3,0	u2-HIz38z316
3/8	1/4	4,8	u2-HIz38z14
1/2	1/4	4,8	u2-HIz12z14
1/2	3/8	7,9	u2-HIz12z38
5/8	3/8	7,9	u2-HIz58z38
5/8	1/2	11,2	u2-HIz58z12
3/4	1/2	11,2	u2-HIz34z12
3/4	5/8	14,2	u2-HIz34z58
1	3/4	17,5	u2-HIz1z34

**metrisches Rohr**

**metric Tube**

D	D1	Innen-Ø Bohrung Inside-Ø bore (inch)	u2-No.
6	4	2,8	u2-HIm6m4
8	6	4,4	u2-HIm8m6
10	8	6,4	u2-HIm10m8
12	8	6,4	u2-HIm12m8
12	10	8,3	u2-HIm12m10

■ **Prüflehre**  
**Gap Gauge**



**für verschiedene Größen**

**for different sizes**

				u2-No.
6 mm (1/4")	8 mm (3/8")	10 mm	12 mm (1/2")	u2-GGm6m8m10m12

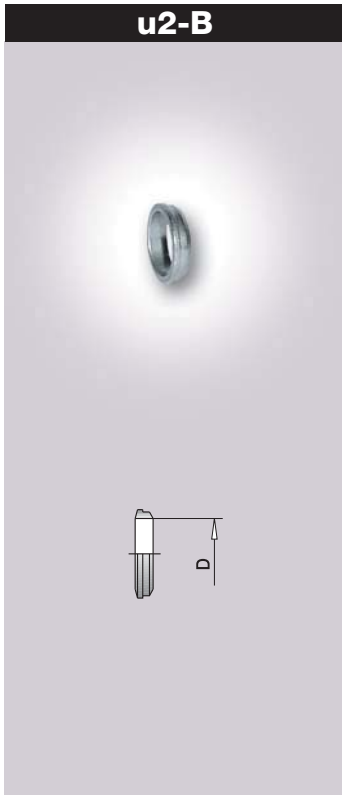
Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.



**Zubehörteile**  
**Additional Components**



**Hinterer Haltering**  
**Cut Lok Ferrule**



**zölliges Rohr**

**fractional Tube**

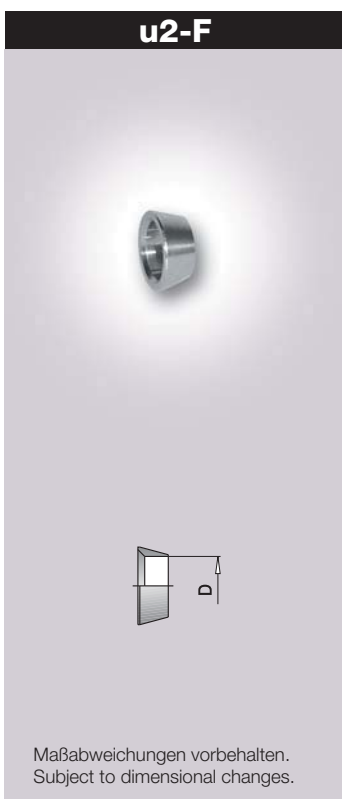
D inch	u2-No.
1/16	u2-Bz116
1/8	u2-Bz18
3/16	u2-Bz316
1/4	u2-Bz14
5/16	u2-Bz516
3/8	u2-Bz38
1/2	u2-Bz12
5/8	u2-Bz58
3/4	u2-Bz34
7/8	u2-Bz78
1	u2-Bz1

**metrisches Rohr**

**metric Tube**

D mm	u2-No.
2	u2-Bm2
3	u2-Bm3
4	u2-Bm4
6	u2-Bm6
8	u2-Bm8
10	u2-Bm10
12	u2-Bm12
14	u2-Bm14
15	u2-Bm15
16	u2-Bm16
18	u2-Bm18
20	u2-Bm20
22	u2-Bm22
25	u2-Bm25

**Vorderer Klemmring**  
**Front Ferrule**



**zölliges Rohr**

**fractional Tube**

D inch	u2-No.
1/16	u2-Fz116
1/8	u2-Fz18
3/16	u2-Fz316
1/4	u2-Fz14
5/16	u2-Fz516
3/8	u2-Fz38
1/2	u2-Fz12
5/8	u2-Fz58
3/4	u2-Fz34
7/8	u2-Fz78
1	u2-Fz1

**metrisches Rohr**

**metric Tube**

D mm	u2-No.
2	u2-Fm2
3	u2-Fm3
4	u2-Fm4
6	u2-Fm6
8	u2-Fm8
10	u2-Fm10
12	u2-Fm12
14	u2-Fm14
15	u2-Fm15
16	u2-Fm16
18	u2-Fm18
20	u2-Fm20
22	u2-Fm22
25	u2-Fm25

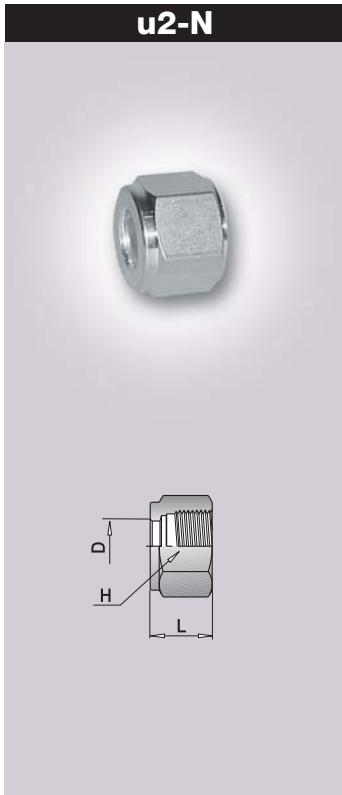




**Zubehörteile**  
**Additional Components**



**Mutter**  
**Nut**



**zölliges Rohr**

**fractional Tube**

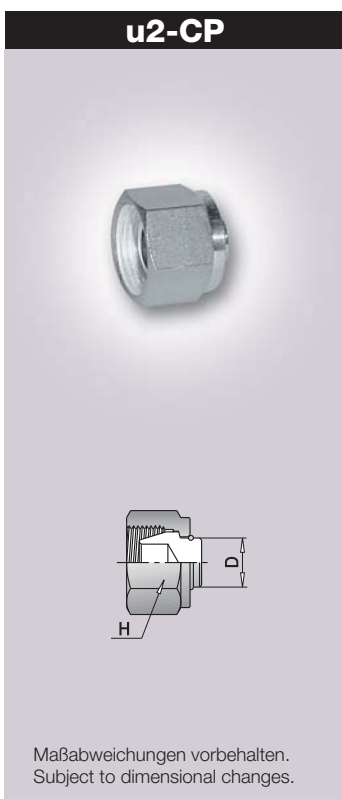
D inch	H	L	u2-No.
1/16	5/16	7,9	u2-Nz116
1/8	7/16	11,9	u2-Nz18
3/16	1/2	11,9	u2-Nz316
1/4	9/16	12,7	u2-Nz14
5/16	5/8	13,5	u2-Nz516
3/8	11/16	14,2	u2-Nz38
1/2	7/8	17,5	u2-Nz12
5/8	1	17,5	u2-Nz58
3/4	1 1/8	17,5	u2-Nz34
7/8	1 1/4	17,5	u2-Nz78
1	1 1/2	20,6	u2-Nz1

**metrisches Rohr**

**metric Tube**

D mm	H	L	u2-No.
2	12	11,9	u2-Nm2
3	12	11,9	u2-Nm3
4	12	11,9	u2-Nm4
6	14	12,7	u2-Nm6
8	16	13,5	u2-Nm8
10	19	15,1	u2-Nm10
12	22	17,4	u2-Nm12
14	25	17,4	u2-Nm14
15	25	17,4	u2-Nm15
16	25	17,4	u2-Nm16
18	30	17,4	u2-Nm18
20	32	17,4	u2-Nm20
22	32	17,4	u2-Nm22
25	38	20,6	u2-Nm25

**Konusstopfen mit Überwurfmutter**  
**Cone Plug with Nut**



**zölliges Rohr**

**fractional Tube**

D inch	H	u2-No.
1/16	5/16	u2-CPz116
1/8	7/16	u2-CPz18
3/16	1/2	u2-CPz316
1/4	9/16	u2-CPz14
5/16	5/8	u2-CPz516
3/8	11/16	u2-CPz38
1/2	7/8	u2-CPz12
5/8	1	u2-CPz58
3/4	1 1/8	u2-CPz34
7/8	1 1/4	u2-CPz78
1	1 1/2	u2-CPz1

**metrisches Rohr**

**metric Tube**

D mm	H	u2-No.
2	12	u2-CPm2
3	12	u2-CPm3
4	12	u2-CPm4
6	14	u2-CPm6
8	16	u2-CPm8
10	19	u2-CPm10
12	22	u2-CPm12
15	25	u2-CPm15
16	25	u2-CPm16
18	30	u2-CPm18
20	32	u2-CPm20
22	32	u2-CPm22
25	38	u2-CPm25

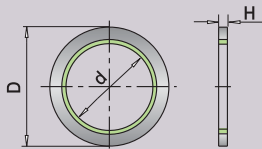
Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

**Achtung:** Sondermontage beachten: nur 1/4 Umdrehung ab fingerfestem Anzug  
**Attention:** only 1/4 turns starting from fingerfixed suit



**Dichtring  
Seal**

**u2-RS / MS**



Aufgebonderte Dichtringe für zylindrische Aussengewinde nach ISO 228 bestehen aus einem metallischen Dichtring aus Edelstahl 1.4404 und einem aufgebonderten Elastomerring aus Perbunan® (Buna B genannt), oder alternativ auch aus FKM (V genannt).

**für zylindrische Aussengewinde**

**for parallel outside Threads BSPp**

	G	D	H	d	u2-No.
1.4404 + FKM (+ Buna: -4B)	1/8	16,0	2,0	10,4	u2-RS-G18-4V
	1/4	20,6	2,0	13,7	u2-RS-G14-4V
	3/8	23,9	2,0	17,3	u2-RS-G38-4V
	1/2	28,7	2,5	21,6	u2-RS-G12-4V
	3/4	35,1	2,5	27,2	u2-RS-G34-4V
1	42,9	2,5	33,8	u2-RS-G1-4V	

	G	D	H	d	u2-No.
1.4404 + FKM dünne Ausführung	1/8	16,0	1,3	10,4	u2-RSD-G18-4V
	1/4	18,6	1,3	13,7	u2-RSD-G14-4V
	3/8	22,6	1,3	17,3	u2-RSD-G38-4V
	1/2	26,5	1,4	21,6	u2-RSD-G12-4V
	3/4	35,1	1,5	27,2	u2-RSD-G34-4V
1	42,9	1,5	33,8	u2-RSD-G1-4V	

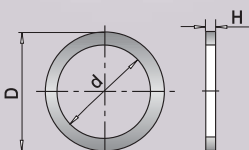
	G	D	H	d	u2-No.
Kupfer / Copper	1/8	15,0	1,0	9,9	u2-MS-G18-Cu
	1/4	18,8	1,5	13,5	u2-MS-G14-Cu
	3/8	22,9	1,5	17,0	u2-MS-G38-Cu
	1/2	27,0	1,5	21,3	u2-MS-G12-Cu
	3/4	33,0	2,0	26,7	u2-MS-G34-Cu
1	40,6	2,0	33,5	u2-MS-G1-Cu	

	G	D	H	d	u2-No.
Nickel	1/8	15,0	1,0	9,9	u2-MS-G18-Ni
	1/4	18,8	1,5	13,5	u2-MS-G14-Ni
	3/8	22,9	1,5	17,0	u2-MS-G38-Ni
	1/2	27,0	1,5	21,3	u2-MS-G12-Ni
	3/4	33,0	2,0	26,7	u2-MS-G34-Ni
1	40,6	2,0	33,5	u2-MS-G1-Ni	

	G	D	H	d	u2-No.
AISI 316	1/8	15,0	1,0	9,9	u2-MS-G18-4
	1/4	18,8	1,5	13,5	u2-MS-G14-4
	3/8	22,9	1,5	17,0	u2-MS-G38-4
	1/2	27,0	1,5	21,3	u2-MS-G12-4
	3/4	33,0	2,0	26,7	u2-MS-G34-4
1	40,6	2,0	33,5	u2-MS-G1-4	

**Metall Innendichtring für Manometer mit ISO-Aussengewinde  
Metal Inside Ring Copper for Manometer with outside ISO-Threads**

**u2-MIR**



Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

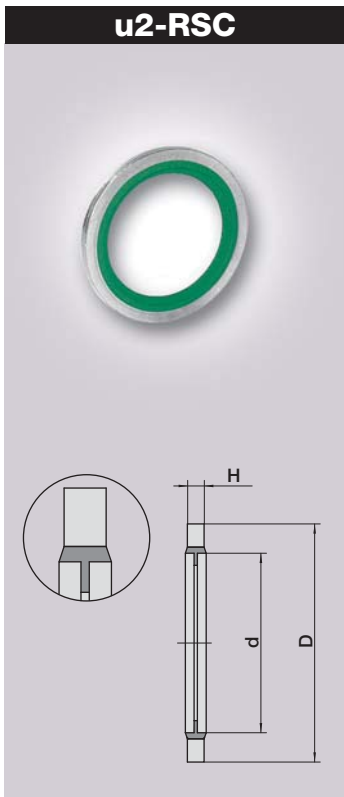
**für zylindrische Aussengewinde**

**for parallel outside Threads BSPp**

	G	D	H	d	u2-No.
Kupfer / Copper	1/4	10,7	1,8	7,6	u2-MIR-G14-Cu
	3/8	14,2	2,3	8,6	u2-MIR-G38-Cu
	1/2	17,8	2,5	9,1	u2-MIR-G12-Cu



**Dichtring konzentrisch**  
**Ring Seal concentric**



für zylindrische Aussengewinde

for parallel outside Threads BSPp

	G	d	H	D	u2-No.
1.4404 + FKM	1/8	10,37	2	15,88	u2-RSC-G18-4V
	1/4	13,74	2	20,57	u2-RSC-G14-4V
	3/8	17,28	2	23,80	u2-RSC-G38-4V
	1/2	21,54	2	28,58	u2-RSC-G12-4V
	3/4	27,05	2	34,93	u2-RSC-G34-4V
	1	33,89	2,5	42,80	u2-RSC-G1-4V
	1 1/4	42,90	2,5	52,38	u2-RSC-G114-4V
	1 1/2	48,44	2,5	58,60	u2-RSC-G112-4V
	2	60,58	2,5	73,03	u2-RSC-G2-4V

**Werkstoff:** 1.4404  
**Elastomer:** Gummilippen: FKM (max. 200° C, grün)

**Material:** 1.4404  
**Elastomer:** Rubber lips: FKM (max. 200° C, green)

**Vorteil:** Der Dichtring zentriert sich selbst.

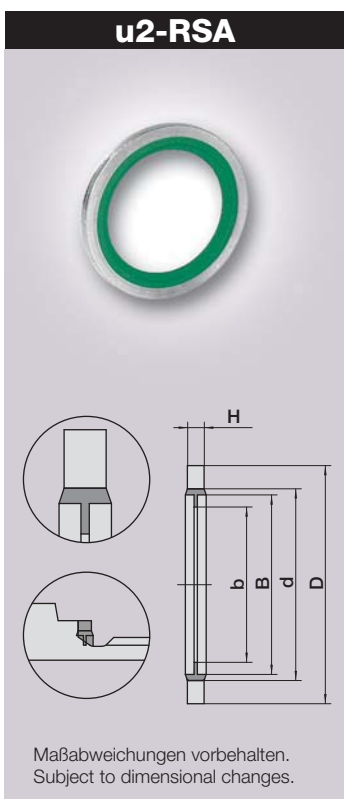
**Advantage:** The sealing ring is self-centering.

**Montage:** Drehen Sie den Dichtring über das Gewinde bis in den Einstich.  
Nicht mit Kraft über das Gewinde ziehen.

**Assembly:** Turn the sealing ring gently over the thread until it sits into the recess.  
Do not press with force over the thread.

**Dichtring konzentrisch**  
**Ring Seal concentric**

\* der Außendurchmesser des Rings ist an den Ansatz des Stützens angepasst  
\* the outside diameter of the ring is fitted to shoulder of the body



für zylindrische Aussengewinde

for parallel outside Threads BSPp

G	*D	H	d	B	b	u2-No.
1/8	13,8	2,0	11,8	10,4	8,6	u2-RSA-G18-4V
1/4	18,0	2,0	15,2	13,7	11,5	u2-RSA-G14-4V
3/8	22,0	2,0	18,8	17,3	15,0	u2-RSA-G38-4V
1/2	26,0	2,5	23,0	21,5	18,6	u2-RSA-G12-4V
3/4	32,0	2,5	28,5	27,0	24,1	u2-RSA-G34-4V
1	39,0	3,0	36,9	33,9	30,3	u2-RSA-G1-4V
1 1/4	49,0	3,0	45,9	42,9	38,0	u2-RSA-G114-4V
1 1/2	55,0	3,0	51,4	48,5	45,0	u2-RSA-G112-4V
2	68,0	3,0	63,6	60,6	56,7	u2-RSA-G2-4V

**Werkstoff:** 1.4404  
**Elastomer:** Gummilippen: FKM (max. 200° C)

**Material:** 1.4404  
**Elastomer:** Rubber lips: FKM (max. 200° C)

**Vorteil:** Der Dichtring zentriert sich selbst.

**Advantage:** The sealing ring is self-centering.

**Montage:** Drehen Sie den Dichtring über das Gewinde bis in den Einstich.  
Nicht mit Kraft über das Gewinde ziehen.

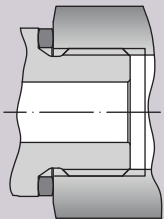
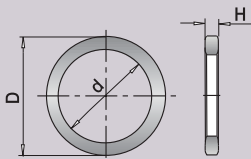
**Assembly:** Turn the sealing ring gently over the thread until it sits into the recess.  
Do not press with force over the thread.

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.



**Metall Dichtring**  
**Metal Ball Sealing**

**u2-MSB**



**für zylindrische Außengewinde, ballige Form, weichgeglüht**  
**for cylindric outside threads BSPP, crowned shape, annealed**

G	D	H	d	u2-No.
1/8	13,4	1,5	10,0	u2-MSB10-4L-HB
1/4	17,9	2,0	13,3	u2-MSB13-4L-HB
3/8	21,8	2,0	16,9	u2-MSB17-4L-HB
1/2	25,9	2,0	21,3	u2-MSB21-4L-HB
3/4	31,9	2,0	26,6	u2-MSB27-4L-HB

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.



**Zubehörteile**  
**Additional Components**



**Vormontagegestutzen**  
**Pre-Assembly Stud**

**u2-AS**

- Bei Montagearbeiten mit geringen Platzverhältnissen ist es sinnvoll, eine Vormontage im gehärteten Vormontagegestutzen durchzuführen.
- For installation works on minor available space it is useful to pre-assemble in a hardened pre-assembly stud.

**zölliges Rohr**

**fractional Tube**

D inch	u2-No.
1/8	u2-ASz18
3/16	u2-ASz316
1/4	u2-ASz14
5/16	u2-ASz516
3/8	u2-ASz38
1/2	u2-ASz12
5/8	u2-ASz58
3/4	u2-ASz34
7/8	u2-ASz78
1	u2-ASz1

**metrisches Rohr**

**metric Tube**

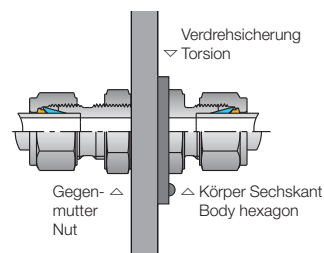
D mm	u2-No.
6	u2-ASm6
8	u2-ASm8
10	u2-ASm10
12	u2-ASm12
14	u2-ASm14
15	u2-ASm15
16	u2-ASm16
18	u2-ASm18
20	u2-ASm20
22	u2-ASm22
25	u2-ASm25

**Verdrehsicherung, mit Hammerschraube**  
**Torsion, with Screw**

**u2-BHR**

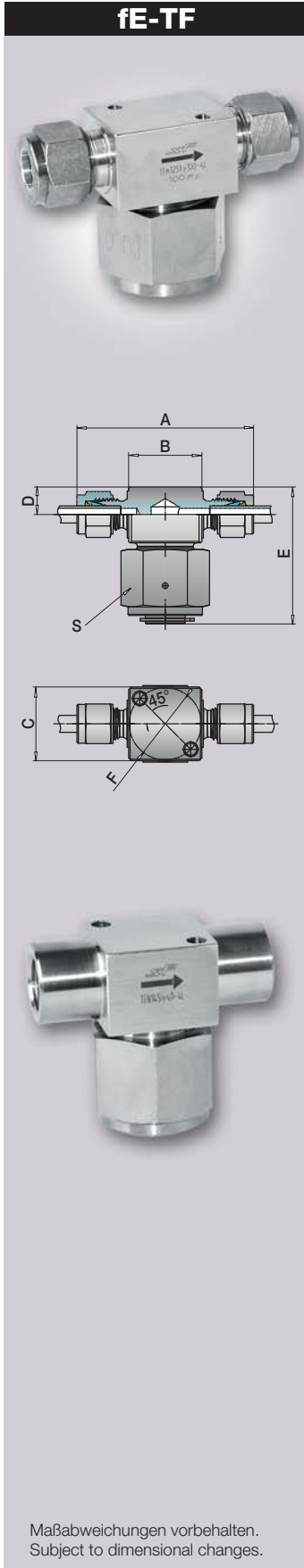
Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

D inch	D mm	A	B	D	E	F	Bohrloch Ø Hole Ø	u2-No.
1/16		3/8	5/16	5/16	5/32	5/32	3,05	u2-BHRz116
1/8		1/2	1/2	13/32	7/32	5/32	3,05	u2-BHRz18
3/16	3, 4	9/16	9/16	15/32	1/4	5/32	3,05	u2-BHRz316
1/4	6	5/8	5/8	1/2	9/32	5/32	3,05	u2-BHRz14
5/16		11/16	11/16	9/16	5/16	5/32	3,05	u2-BHRz516
3/8	8	11/16	18 mm	9/16	5/16	5/32	3,05	u2-BHRm8
		3/4	3/4	5/8	11/32	5/32	3,05	u2-BHRz38
	10	15/16	22 mm	3/4	13/32	7/32	3,66	u2-BHRm10
1/2	12	15/16	15/16	3/4	13/32	7/32	3,66	u2-BHRz12
5/8	15, 16	1	1 1/16	13/16	13/32	7/32	3,66	u2-BHRz58
3/4	15	1 1/16	1 3/16	29/32	15/32	7/32	3,66	u2-BHRz34
7/8		1 1/8	1 5/16	1 1/32	17/32	7/32	3,66	u2-BHRz78
1		1 9/32	1 5/8	1 5/32	9/16	7/32	3,66	u2-BHRz1





**T-Filter**  
**T-Filter**



**fE-TF**

**zölliges Rohr**

**fractional Tube**

D inch	Filtereinsatz Filter element	Bohrung Orifice	A	B	C	D	E	F	S	fE-No.	AISI 316L
1/8"	F11	2,3	56,6	25,8	26	9,7	48,3	25,4	27	fE-TFz18 *	-4L
1/4"	F11	4,4	61,8	25,8	26	9,7	48,3	25,4	27	fE-TFz14 *	-4L
3/8"	F16	6,35	74,6	36,2	30	11,7	56	28,7	36	fE-TFz38 *	-4L
1/2"	F16	6,35	82,8	39,2	30	11,7	56	28,7	36	fE-TFz12 *	-4L

**metrisches Rohr**

**metric Tube**

D mm	Filtereinsatz Filter element	Bohrung Orifice	A	B	C	D	E	F	S	fE-No.	AISI 316L
6	F11	4,4	62,2	25,8	26	9,7	48,3	25,4	27	fE-TFm6 *	-4L
8	F16	6,35	73,4	35,2	30	11,7	56	28,7	36	fE-TFm8 *	-4L
10	F16	6,35	75,4	35,2	30	11,7	56	28,7	36	fE-TFm10 *	-4L
12	F16	6,35	83,2	38,2	30	11,7	56	28,7	36	fE-TFm12 *	-4L

**Innengewinde NPT**

**female NPT**

NPT	Filtereinsatz Filter element	Bohrung Orifice	A	B	C	D	E	F	S	fE-No.	AISI 316L
1/8"	F11	4,4	44,8	25,8	26	9,7	48,3	25,4	27	fE-TFN18 *	-4L
1/4"	F11	4,4	54,0	25,8	26	9,7	48,3	25,4	27	fE-TFN14 *	-4L
1/2"	F16	6,35	80,8	38,2	30	14	58,3	28,7	36	fE-TFN12 *	-4L

**Aussengewinde NPT**

**male NPT**

NPT	Filtereinsatz Filter element	Bohrung Orifice	A	B	C	D	E	F	S	fE-No.	AISI 316L
1/4"	F11	4,4	56,0	25,8	26	9,7	48,3	25,4	27	fE-TFMN14 *	-4L
3/8"	F16	6,35	63,4	34,2	30	11,7	56	28,7	36	fE-TFMN38 *	-4L
1/2"	F16	6,35	73,8	34,2	30	11,7	56	28,7	36	fE-TFMN12 *	-4L

\* Bestellzusatz siehe Tabelle "Filtereinsätze" in Spalte "**Bestellzusatz**". Bestellzusatz für Baugruppe ohne Filtereinsatz: LE  
Bestellbeispiel für T-Filter mit 12 mm u2-Anschluss und 100 µm Siebfilter: **fE-TFm12My100-4L**  
Bestellbeispiel für T-Filter mit 12 mm u2-Anschluss ohne Filtereinsatz: **fE-TFm12LE-4L**

\* Order suffix see table "filter elements" in column "order suffix". Order suffix for assembly group without filter element: LE  
Order sample for T-Filter with u2 connection type and 100 µm strainer: **fE-TFm12My100-4L**  
Order sample for T-Filter with u2 connection type and without filter element: **fE-TFm12LE-4L**

**Gerade Filter auf Anfrage.**  
**Straight filter on request.**



**Siebfilter**  
**Strainer filter**

**Plisierter Siebfiltereinsatz zum Filtern von größeren Partikeln**  
**Pleated strainer for filtering bigger particles**

**fE-F11 / F16**  
My

Durchfluß Richtung  
Flow direction

**Filtereinsätze**

**Filter elements**

Serie Filtereinsatz Series filter element	Nennporengröße Nominal pore size	Filtervariante Filter type	fE-No.	Bestellzusatz Order suffix	AISI 316L
F11 **	2	Drahtgewebe / Mesh	fE-F11	My2	-4L
	5	Drahtgewebe / Mesh	fE-F11	My5	-4L
	10	Drahtgewebe / Mesh	fE-F11	My10	-4L
	15	Drahtgewebe / Mesh	fE-F11	My15	-4L
	40	Drahtgewebe / Mesh	fE-F11	My40	-4L
	60	Drahtgewebe / Mesh	fE-F11	My60	-4L
	100	Drahtgewebe / Mesh	fE-F11	My100	-4L
	250	Drahtgewebe / Mesh	fE-F11	My250	-4L
F16 **	2	Drahtgewebe / Mesh	fE-F16	My2	-4L
	5	Drahtgewebe / Mesh	fE-F16	My5	-4L
	10	Drahtgewebe / Mesh	fE-F16	My10	-4L
	15	Drahtgewebe / Mesh	fE-F16	My15	-4L
	40	Drahtgewebe / Mesh	fE-F16	My40	-4L
	60	Drahtgewebe / Mesh	fE-F16	My60	-4L
	100	Drahtgewebe / Mesh	fE-F16	My100	-4L
	250	Drahtgewebe / Mesh	fE-F16	My250	-4L

\*\* Passende Serie siehe Tabelle mit Anschlussvarianten in Spalte "Filtereinsatz".  
\*\* For suited series see table "connection types" in column "filter element".

**Filterfläche**  
**Filtration area**

Serie Filtereinsatz Series filter element	Siebfilter (mm²) Strainer filter (mm²)
F11	790
F16	1200

**Sinterfilter**  
**Sintered filter**

**Poröser Filtereinsatz zum Filtern von feinen Partikeln**  
**Porous filter element for filtering fine particles**

**fE-F11 / F16**  
Sy

Durchfluß Richtung  
Flow direction

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

**Filtereinsätze**

**Filter elements**

Serie Filtereinsatz Series filter element	Nennporengröße Nominal pore size	Filtervariante Filter type	fE-No.	Bestellzusatz Order suffix	AISI 316L
F11 **	0,5	Sinterfilter / Sintered filter	fE-F11	Sy05	-4Li
	2	Sinterfilter / Sintered filter	fE-F11	Sy2	-4Li
	7	Sinterfilter / Sintered filter	fE-F11	Sy7	-4Li
	15	Sinterfilter / Sintered filter	fE-F11	Sy15	-4Li
	40	Sinterfilter / Sintered filter	fE-F11	Sy40	-4Li
	60	Sinterfilter / Sintered filter	fE-F11	Sy60	-4Li
F16 **	0,5	Sinterfilter / Sintered filter	fE-F16	Sy05	-4Li
	2	Sinterfilter / Sintered filter	fE-F16	Sy2	-4Li
	7	Sinterfilter / Sintered filter	fE-F16	Sy7	-4Li
	15	Sinterfilter / Sintered filter	fE-F16	Sy15	-4Li
	60	Sinterfilter / Sintered filter	fE-F16	Sy60	-4Li
	90	Sinterfilter / Sintered filter	fE-F16	Sy90	-4Li

\*\* Passende Serie siehe Tabelle mit Anschlussvarianten in Spalte "Serie Filtereinsatz".  
\*\* For suited series see table "connection types" in column "series filter element".

**Filterfläche**  
**Filtration area**

Serie Filtereinsatz Series filter element	Sinterfilter (mm²) Sintered filter (mm²)
F11	650
F16	1110



**Information Filter**  
**Information Filter**

Bedingt durch Montage und Betrieb einer fluidführenden Anlage gelangen unerwünschte Fremdpartikel in das System. Diese Fremdpartikel können die teilweise hochsensiblen Komponenten, die verbaut sind, beschädigen. Diese Beschädigungen können wiederum die Funktion beeinträchtigen und schlimmstenfalls die komplette Anlage lahmlegen.

Durch die Reparaturen fallen für den Betreiber enorme Kosten an, welche nicht nur durch die Reparatur selbst entstehen können. Solche Kosten können beispielsweise Strafzahlungen sein, aufgrund der entstandenen Produktionsausfälle und der daraus resultierenden Lieferengpässe eines Produktionsbetriebs.

Um solchen Komplikationen entgegen zu wirken, sollten die kritischen Komponenten mittels Filtern geschützt werden. Zum Schutz Ihrer Anlagen bietet Schwer Fittings verschiedene Filter an.

Due to installation and operation of fluid leading constructions foreign particles can get into the system. This foreign particles can cause damages to the particulate highly sensitive components that are installed. This damages can impair the function or lead to a stop of the construction.

The repairs occur a lot of costs. There are not only costs that can be occurred by the repairs themselves but also by payments because the products are not delivered to the customer in time.

To work against such complications the critical components should be protected by filters. For the protection of your constructions Schwer Fittings offers different filters.

**INFORMATION**

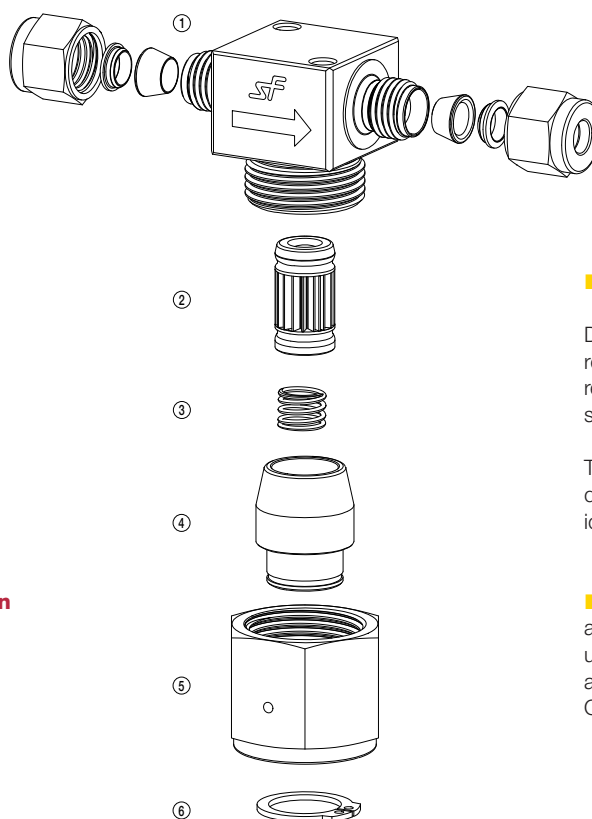
**Werkstoffe**

Nummer	Bauteil	Werkstoff
1	Körper	1.4404
2	Filtereinsatz	Sinterfilter 1.4404
	Filtereinsatz	Siebfilter 1.4404
3	Feder	1.4568
4	Filteraufnahme	1.4404
5	Überwurfmutter	1.4404 / Duco beschichtet
6	Sicherungsring	1.4122



**Materials**

Number	Part	Material
1	Body	AISI 316L
2	Filter element	Sintered filter AISI 316L
	Filter element	Strainer filter AISI 316L
3	Spring	AISI 631
4	Filter seat	AISI 316L
5	Swivel nut	AISI 316L / slide coated
6	Retaining ring	1.4122



**Merkmale der Schwer T-Filter**

Durch die T-Baureihe kann das Filterelement problemlos getauscht werden, ohne dass der gesamte Filterkörper aus dem System ausgebaut werden muss. Dies erspart dem Anwender viel Zeit und Mühe bei seinen Wartungsarbeiten, wodurch wiederum die Stillstandskosten einer Anlage gesenkt werden.

**Verschiedene Anschlussmöglichkeiten**

verfügbar wie u2-Klemm-Keilring-Anschluss sowie NPT Innen- und Außengewinde. Weitere Anschlüsse auf Anfrage möglich.

**Features of the Schwer tee-filters**

Due to the tee construction it is possible to replace the filter element without the need of removing the whole filter body out of the system.

That means for the user less time and effort during the maintenance whereby the cost of idleness can be reduced.

**Different connection possibilities**

available as u2 twin ferrule connection and female as well as male NPT. Other connections are possible on request.





## Einbauhinweise

Bitte beachten Sie für eine ordnungsgemäße Funktion beim Einbau die Durchflussrichtung des Filters. Zur Orientierung sind die Filterkörper mit einem Durchflusspfeil beschriftet.

### Montageanleitung

#### 1. Rohr trennen

- Das Rohr muss im rechten Winkel abgetrennt werden.
- Sicherheitshinweise bezüglich Rohrauswahl den technischen Informationen der Klemm-Keilringverschraubungen entnehmen

#### 2. Rohr entgraten

#### 3. Rohr reinigen

- Spanreste und andere Fremdpartikel entfernen.

#### 4. Rohr in Verschraubung einführen

- Darauf achten, dass das Rohr bis auf Anschlag eingeführt ist.

#### 5. Überwurfmutter anziehen

- Fingerfester Anzug.

#### 6. Überwurfmutter festziehen

- Ab fingerfestem Anzug mit 1 1/4 Umdrehungen mit einem Schraubenschlüssel festziehen. Es wird angeraten hierzu Orientierungsmarkierungen auf Überwurfmutter und Verschraubungskörper zu machen.

#### 7. Verbindung testen

- Vor Inbetriebnahme sollte die Verbindung bzw. die Verschraubung auf Dichtheit geprüft werden.

### Wechsel des Filtereinsatzes

Vor dem Wechsel des Filtereinsatzes muss folgendes unbedingt gemacht werden:

- Systemdruck ablassen
- Filter durchspülen zum Entfernen der Mediumreste

**Warnung:** Selbst nach dem Durchspülen können sich Reste vom Medium im Filter befinden!

### Demontage

1. Filter vom System isolieren.
2. Filterkörper mit Werkzeug gegenhalten und die Überwurfmutter lösen.
3. Überwurfmutter mit Filteraufnahme runterschrauben und Filtereinsatz entfernen.

### Montage

Vor der Montage alle Teile und insbesondere die Dichtflächen reinigen!

4. Feder in die Filteraufnahme setzen, neuen Filtereinsatz mit dem geschlossenen Bodenende auf der Feder positionieren, alles zusammen an Filterkörper aufschrauben und handfest anziehen (s. Abbildung Aufbau T-Filter).
5. Nachprüfen, ob die Filteraufnahme am Konus des Filterkörpers richtig anliegt. Hierzu das aus der Überwurfmutter herausragende Ende der Filteraufnahme versuchen zu drücken und/oder drehen. Sollte sich die Filteraufnahme bewegen lassen, die Überwurfmutter mit einem Schraubenschlüssel so weit festerziehen, bis eine Bewegung nicht mehr möglich ist.
6. Filterkörper mit Werkzeug gegenhalten und Überwurfmutter mit einer 1/8 bis max. 1/4 Umdrehung festziehen.
7. Vor Inbetriebnahme die Funktion des Filters testen.

## Assembly note

Please regard the flow direction for a proper operation of the filter. For orientation an arrow is labeled on the filter body.

### Assembly instruction

#### 1. Cut tube

- The tube has to be cut in right angle
- Safety instructions in terms to right tube choice see technical informations of the twin ferrule fittings

#### 2. Deburr the tube

#### 3. Clean the tube

- Remove residuals of chipping and other foreign particles.

#### 4. Insert tube into fitting

- Pay attention that the tube is inserted up to the locating surface.

#### 5. Tighten the swivel nut

- hand -screwed

#### 6. Tighten the swivel nut

- with 1 1/4 turns
- It is advised to mark the swivel nut and the fitting body for orientation.

#### 7. Test the connection

- Before placing into operation the connection respectively the fitting should be tested for leaks.

### Replacement of the filter element

Before replacing the filter element following actions have to be done:

- System depressurization
- Purging the filter for removing residual system media

**Warning:** Even after purging the filter there can be left residual system media!

### Disassembly

1. Isolate the filter from system
2. Hold up the filter body with a tool and loose the bonnet
3. Unscrew the bonnet together with the filter seat and remove the filter element

### Assembly

Before assembly clean all parts and particularly the sealing surfaces.

4. Put spring into filter seat and new filter element with the closed bottom end on the spring. Screw on the bonnet together with filter seat, spring and filter element on the filter body and tighten the bonnet hand-screwed (see illustration T-Filter).
5. Check if the filter seat rests against the cone of the filter body. Therefor try to push or turn the end of the filter seat looking out of the bonnet. If it is possible to move the filter seat, tighten the bonnet with a wrench that long until the filter seat cannot be moved anymore.
6. Hold up the filter body with a tool and tighten the bonnet with 1/8 up to max. 1/4 turn.
7. Test the filter before placing into operation.



**■ Rückschlagventil  
Check Valve**

**u2-CV**

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

**zölliges Rohr**

**fractional Tube**

D inch	KV	L	S	B	I	PN	u2-No.
1/4"	0,40	59,8	14,3 (9/16")	16	28,2	208	u2-CVz14...-4L...
3/8"	1,25	80,5	17,5 (11/16")	22	47,0	208	u2-CVz38...-4L...
1/2"	1,45	87,0	22,2 (7/8")	22	41,4	208	u2-CVz12...-4L...
3/4"	4,45	110,0	28,6 (1 1/8")	36	60,7	138	u2-CVz34...-4L...
1"	6,80	120,0	38,1 (1 1/2")	36	57,5	138	u2-CVz1... -4L...

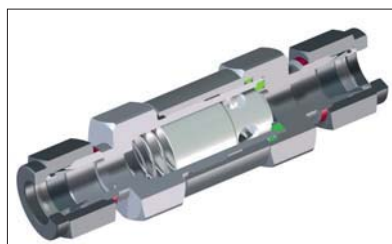
**metrisches Rohr**

**metric Tube**

D mm	KV	L	S	B	I	PN	u2-No.
6	0,40	59,8	14	16	28,8	208	u2-CVm6... -4L...
8	0,40	62,5	16	16	30,0	208	u2-CVm8... -4L...
10	1,25	81,2	19	22	46,6	208	u2-CVm10...-4L...
12	1,45	86,8	22	22	41,0	208	u2-CVm12...-4L...

Funktionssicherheit 1,5-fach  
Operational safety 1.5x

Bitte Öffnungsdruck + Dichtung einsetzen  
Please insert cracking pressure + seal



**■ Rückschlagventil  
Check Valve**

**u2-CVF**

**Innengewinde NPT**

**female NPT**

NPT	L	B	i	PN	u2-No.
1/4"	54,6	19	10,1	208	u2-CVF N14...-4L...
3/8"	75,6	24	10,4	208	u2-CVF N38...-4L...
1/2"	90,5	27	13,6	208	u2-CVF N12...-4L...
3/4"	104,0	36	14,1	138	u2-CVF N34...-4L...
1"	123,0	41	16,8	138	u2-CVF N1... -4L...

**Innengewinde DIN/ISO 228**

**female DIN/ISO 228**

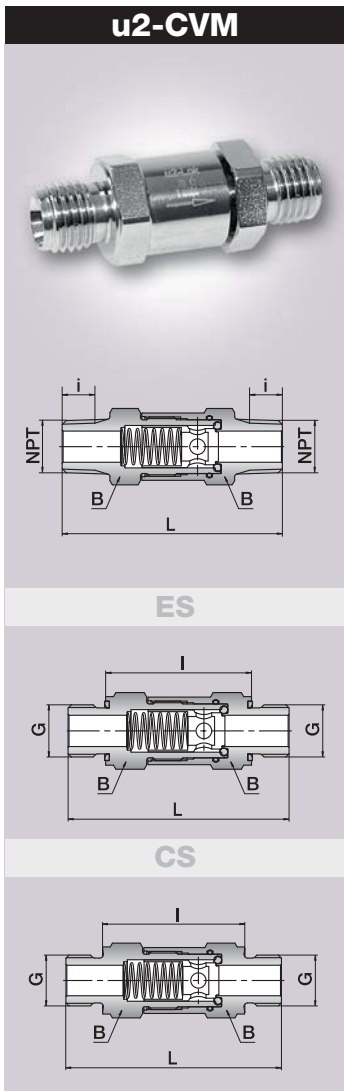
G	L	B	i	PN	u2-No.
1/4"	54,6	19	12,5	208	u2-CVF G14...-4L...
3/8"	75,6	24	12,5	208	u2-CVF G38...-4L...
1/2"	90,5	27	15,0	208	u2-CVF G12...-4L...
3/4"	104,0	36	17,0	138	u2-CVF G34...-4L...
1"	123,0	41	19,0	138	u2-CVF G1... -4L...

Bitte Öffnungsdruck + Dichtung einsetzen  
Please insert cracking pressure + seal

Funktionssicherheit 1,5-fach  
Operational safety 1.5x



**■ Rückschlagventil  
Check Valve**



**Aussengewinde NPT**

NPT	L	B	i	PN	u2-No.
1/4"	53,0	16	10,5	208	u2-CVM N14...-4L...
3/8"	70,6	22	10,5	208	u2-CVM N38...-4L...
1/2"	80,3	24	13,5	208	u2-CVM N12...-4L...
3/4"	104,0	36	14,0	138	u2-CVM N34...-4L...
1"	115,0	36	17,5	138	u2-CVM N1... -4L...

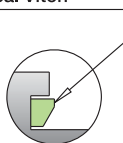
**male NPT**

Bitte Öffnungsdruck + Dichtung einsetzen  
Please insert cracking pressure + seal

**Aussengewinde DIN/ISO 228**

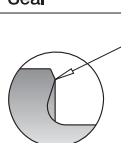
Weichdichtung Viton  
Soft Seal Viton

-ES



Metallische Dichtkante  
Corner Seal

-CS



**male DIN/ISO 228**

**ES: Aussengewinde DIN/ISO 228**

G	L	I	B	PN	u2-No.
1/4"	53,0	29,0	19	208	u2-CVM G14... -ES-4L...
3/8"	70,6	46,6	22	208	u2-CVM G38... -ES-4L...
1/2"	80,3	52,3	27	208	u2-CVM G12... -ES-4L...
3/4"	104,0	72,0	36	138	u2-CVM G34... -ES-4L...
1"	115,0	79,0	41	138	u2-CVM G1... -ES-4L...

**ES: male DIN/ISO 228**

**CS: Aussengewinde DIN/ISO 228**

G	L	I	B	PN	u2-No.
1/4"	53,0	29,0	19	208	u2-CVM G14... -CS-4L...
3/8"	70,6	46,6	22	208	u2-CVM G38... -CS-4L...
1/2"	80,3	52,3	27	208	u2-CVM G12... -CS-4L...
3/4"	104,0	72,0	36	138	u2-CVM G34... -CS-4L...
1"	115,0	79,0	41	138	u2-CVM G1... -CS-4L...

**CS: male DIN/ISO 228**

Bitte Öffnungsdruck + Dichtung einsetzen  
Please insert cracking pressure + seal

**■ Bitte bei der Bestellung angeben:  
Please specify when ordering:**

**Öffnungsdruck / Cracking pressure [Pö]**

- 0,07 bar (psi 1) sf-Code: **ps1**
- 0,70 bar (psi 10) sf-Code: **ps10**
- 1,70 bar (psi 25) sf-Code: **ps25**

Funktionsicherheit 1,5-fach  
Operational safety 1.5x

**Werkstoff / Material:**

- 1.4404

**Dichtungen / Seals:**

- FKM (Viton®): sf-Code: **V** (Standard)
- NBR (Buna): sf-Code: **B**
- EPDM: sf-Code: **E**
- FFKM (Kalrez®): sf-Code: **Z**

**Bestellbeispiel / Order Example:**

u2-CVz14**ps1**-4LV

**Achtung / Please note:**

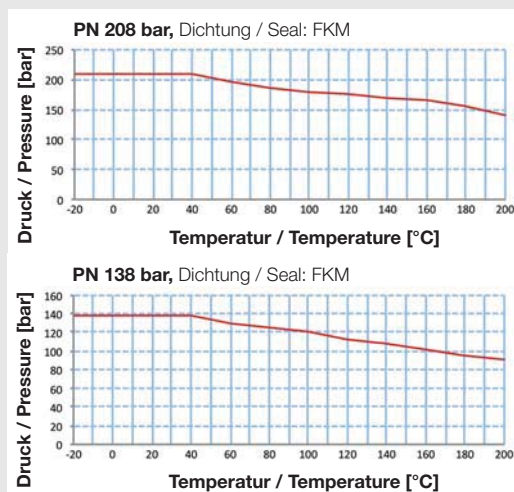
Rückschlagventile sind ausschließlich für die Steuerung der Durchflussrichtung ausgelegt. Check Valves are made only to control the flow direction.

**Temperatur / Temperature:**

- T = -40° C bis zu / up to +250° C (je nach Dichtungswerkstoff / depending on seal material)
- FKM (Viton®): -20° C - 200° C
- NBR (Buna): -30° C - 100° C
- EPDM: -40° C - 150° C
- FFKM (Kalrez®): -15° C - 250° C

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

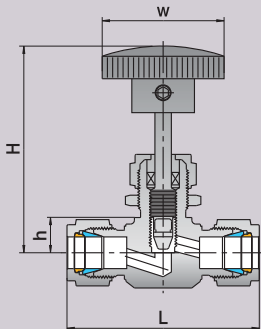
**■ Druck-Temperatur-Diagramm  
Pressure vs. Temperature**





**Nadelventil**  
**Needle Valve**

**u2-NV**



■ P max = 345 bar  
T max = 200°C

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

**zölliges Rohr**

D inch	L	H	h	w	u2-No.
1/4"	57,6	60	11,0	36	u2-NVz14p5-4
3/8"	66,0	71	13,5	50	u2-NVz38p5-4
1/2"	72,0	71	13,5	50	u2-NVz12p5-4
3/4"	97,0	99	19,0	66	u2-NVz34p5-4

**fractional Tube**

**metrisches Rohr**

D mm	L	H	h	w	u2-No.
6	57,6	60	11,0	36	u2-NVm6p5-4
8	59,2	60	11,0	36	u2-NVm8p5-4
10	66,0	71	13,5	50	u2-NVm10p5-4
12	72,0	71	13,5	50	u2-NVm12p5-4

**metric Tube**

**Innengewinde ISO 7/1**

G	L	H	w	u2-No.
1/8"	42	59	35	u2-NVF G18-4
1/4"	56	71	47	u2-NVF G14-4
3/8"	60	99	56	u2-NVF G38-4
1/2"	76	99	56	u2-NVF G12-4

**female ISO 7/1**

**Innengewinde NPT**

NPT	L	H	w	u2-No.
1/8"	42	59	35	u2-NVF N18-4
1/4"	56	71	47	u2-NVF N14-4
3/8"	60	99	56	u2-NVF N38-4
1/2"	76	99	56	u2-NVF N12-4

**female NPT**

**Aussengewinde ISO 7/1**

G	L	H	w	u2-No.
1/8"	42	59	35	u2-NVM G18-4
1/4"	50	71	47	u2-NVM G14-4
3/8"	58	99	56	u2-NVM G38-4
1/2"	76	99	56	u2-NVM G12-4

**male ISO 7/1**

**Aussengewinde NPT**

NPT	L	H	w	u2-No.
1/8"	42	59	35	u2-NVM N18-4
1/4"	50	71	47	u2-NVM N14-4
3/8"	58	99	56	u2-NVM N38-4
1/2"	76	99	56	u2-NVM N12-4

**male NPT**

**Aussengewinde ISO 7/1 auf zölliges Rohr**

G	D	L	H	w	u2-No.
1/4"	1/4"	53,8	59	35	u2-NVMU G14z14-4
3/8"	3/8"	62,2	71	47	u2-NVMU G38z38-4
3/8"	1/2"	65,0	71	47	u2-NVMU G38z12-4

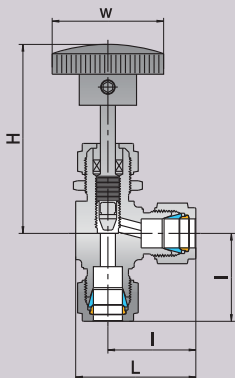
**male ISO 7/1 to fractional Tube**

Funktionssicherheit 1,5-fach  
Operational safety 1.5x



**Eck-Nadelventil**  
**Needle Angle Valve**

**u2-NAV**



■ P max = 345 bar  
T max = 200°C

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

**zölliges Rohr**

**fractional Tube**

D inch	L	H	I	w	u2-No.
1/4"	38,3	59	9,5	35	u2-NAVz14p5-4
3/8"	46,2	71	12,7	35	u2-NAVz38p5-4
1/2"	49,0	71	12,7	47	u2-NAVz12p5-4

**metrisches Rohr**

**metric Tube**

D mm	L	H	I	w	u2-No.
6	38,3	59	9,5	35	u2-NAVm6p5-4
8	39,1	59	9,5	35	u2-NAVm8p5-4
10	46,2	71	12,7	47	u2-NAVm10p5-4
12	49,0	71	12,7	47	u2-NAVm12p5-4

**Innengewinde ISO 7/1**

**female ISO 7/1**

G	L	H	I	w	u2-No.
1/8"	30,5	59	21	35	u2-NAVF G18-4
1/4"	41,0	71	28	47	u2-NAVF G14-4
3/8"	57,0	99	38	56	u2-NAVF G38-4
1/2"	57,0	99	38	56	u2-NAVF G12-4

**Innengewinde NPT**

**female NPT**

NPT	L	H	I	w	u2-No.
1/8"	30,5	59	21	35	u2-NAVF N18
1/4"	41,0	71	28	47	u2-NAVF N14
3/8"	57,0	99	38	56	u2-NAVF N38
1/2"	57,0	99	38	56	u2-NAVF N12

Funktionssicherheit 1,5-fach  
Operational safety 1.5x



**Armaturen  
Valves**



**2-Wege Niederdruck-Kugelhahn  
2-Way Low Pressure Ball Valve**

**bis zu 1.000 psi / 69 bar  
up to 1.000 psi / 69 bar**

**u2-BV 1.000 psi**

■ T -30° C bis +180° C  
 T -30° C up to 180° C

**zölliges Rohr**

**fractional Tube**

psi	bar	D inch	L	H	B	S	b	u2-No.
1.000	69	1/4"	80	34,0	16	17,0	5,0	u2-BVz14p1HLD-4LP
1.000	69	3/8"	91	37,5	19	20,5	7,5	u2-BVz38p1HLD-4LP
1.000	69	1/2"	101	37,0	24	27,0	9,5	u2-BVz12p1HLD-4LP

**metrisches Rohr**

**metric Tube**

psi	bar	D mm	L	H	B	S	b	u2-No.
1.000	69	6	80	34,0	16	17,0	5,0	u2-BVm6p1HLD-4LP
1.000	69	8	81	35,0	16	17,0	5,0	u2-BVm8p1HLD-4LP
1.000	69	10	91	37,5	19	20,5	7,5	u2-BVm10p1HLD-4LP
1.000	69	12	101	37,0	24	27,0	9,5	u2-BVm12p1HLD-4LP

Gehäuse zweiteilig, mit reduziertem Durchgang, abschließbar. Betätigung mittels Handhebel über 90° Winkel.  
 Gehäuse und Kugel: 1.4404  
 Dichtungswerkstoff: PTFE  
 Funktionssicherheit 1,5-fach

Two part body, with reduced bore, lockable. Operated by handle on a 90° angle.  
 Body and ball: 1.4404  
 Sealing material: PTFE  
 Operational safety 1.5x

**2-Wege Mitteldruck-Kugelhahn  
2-Way Medium Pressure Ball Valve**

**bis zu 2.000 psi / 138 bar  
up to 2.000 psi / 138 bar**

**u2-BV 2.000 psi**

■ T -30° C bis +180° C  
 T -30° C up to 180° C

Maßabweichungen vorbehalten.  
 Subject to dimensional changes.

**zölliges Rohr**

**fractional Tube**

psi	bar	D inch	L	H	B	S	b	u2-No.
2.000	138	1/4"	80	34,0	16	17,0	5,0	u2-BVz14p2HLD-4LP
2.000	138	3/8"	91	37,5	19	20,5	7,5	u2-BVz38p2HLD-4LP
2.000	138	1/2"	101	37,0	24	27,0	9,5	u2-BVz12p2HLD-4LP

**metrisches Rohr**

**metric Tube**

psi	bar	D mm	L	H	B	S	b	u2-No.
2.000	138	6	80	34,0	16	17,0	5,0	u2-BVm6p2HLD-4LP
2.000	138	8	81	35,0	16	17,0	5,0	u2-BVm8p2HLD-4LP
2.000	138	10	91	37,5	19	20,5	7,5	u2-BVm10p2HLD-4LP
2.000	138	12	101	37,0	24	27,0	9,5	u2-BVm12p2HLD-4LP

Gehäuse zweiteilig, mit reduziertem Durchgang, abschließbar. Betätigung mittels Handhebel über 90° Winkel.  
 Gehäuse und Kugel: 1.4404  
 Dichtungswerkstoff: PTFE TFM 1600  
 Funktionssicherheit 1,5-fach

Two part body, with reduced bore, lockable. Operated by handle on a 90° angle.  
 Body and ball: 1.4404  
 Sealing material: PTFE TFM 1600  
 Operational safety 1.5x



**2-Wege Hochdruck-Kugelhahn**  
**2-Way High Pressure Ball Valve**

bis zu 3.000 psi / 207 bar  
up to 3.000 psi / 207 bar

**u2-BV 3.000 psi**

■ T +10° C bis +65° C  
 T +10° C up to +65° C

**zölliges Rohr**

**fractional Tube**

psi	bar	D inch	L	H	A	u2-No.
3.000	207	1/4"	60,8	40	40	u2-BVz14p3-4LP
3.000	207	3/8"	64,0	40	50	u2-BVz38p3-4LP
2.500	173	1/2"	100,0	62	75	u2-BVz12p2.5-4LP

**metrisches Rohr**

**metric Tube**

psi	bar	D mm	L	H	A	u2-No.
3.000	207	6	60,8	40	40	u2-BVm6p3-4LP
3.000	207	8	62,6	40	40	u2-BVm8p3-4LP
2.500	173	10	64,0	40	50	u2-BVm10p2.5-4LP
2.500	173	12	100,0	62	75	u2-BVm12p2.5-4LP

Gehäuse einteilig mit vollem Durchgang. Betätigung mittels Handhebel über 90° Winkel.  
 Gehäuse und Kugel: 1.4404  
 Dichtungswerkstoff: PTFE  
 Funktionssicherheit 1,5-fach

One part body with full bore. Operated by handle on a 90° angle.  
 Body and ball: 1.4404  
 Sealing material: PTFE  
 Operational safety 1.5x

**2-Wege Hochdruck-Kugelhahn**  
**2-Way High Pressure Ball Valve**

bis zu 3.000 psi / 207 bar  
up to 3.000 psi / 207 bar

**u2-BVF 3.000 psi**

■ T +10° C bis/up to +65° C  
 Maßabweichungen vorbehalten.  
 Subject to dimensional changes.

**Innengewinde ISO 228**

**female ISO 228**

psi	bar	G	L	H	A	u2-No.
3.000	207	1/4"	49	40	40	u2-BVF G14p3-4LP
2.500	173	3/8"	64	52	50	u2-BVF G38p2.5-4LP
2.500	173	1/2"	80	62	75	u2-BVF G12p2.5-4LP

**Innengewinde NPT**

**female NPT**

psi	bar	NPT	L	H	A	u2-No.
3.000	207	1/4"	49	40	40	u2-BVF N14p3-4LP
2.500	173	3/8"	64	52	50	u2-BVF N38p2.5-4LP
2.500	173	1/2"	80	62	75	u2-BVF N12p2.5-4LP

Gehäuse einteilig mit vollem Durchgang. Betätigung mittels Handhebel über 90° Winkel.  
 Gehäuse und Kugel: 1.4404  
 Dichtungswerkstoff: PTFE  
 Funktionssicherheit 1,5-fach

One part body with full bore. Operated by handle on a 90° angle.  
 Body and ball: 1.4404  
 Sealing material: PTFE  
 Operational safety 1.5x



**Rohre  
Tubes**



**Instrumenten Rohre zöllig  
Instrumentation Tubes fractional**



**mind. 2,5% Mo  
1.4435 / AISI 316L**

Rohr Tube inch	B/S Wire Gauge	D mm	Toleranz / Tolerance ASTM 632 (AD<6mm) ASTM A213/269 EN ISO 1127, EN 10305-1, D4/T3 mm	Wandung Wall mm	Max. Betriebsdruck ASME B31.3 bar (40°C)	Max. Pressure ASME B31.3 psi (40°C)	Gewicht Weight kg/m	6.000 mm 1.4435 T-No.
<b>1/16"</b>	25BWG			0,51	961	13.900	0,014	T-ITz116B25-5N
<b>1/8"</b>	22BWG	3,175	+/- 0,08	0,71	652	9.400	0,044	T-ITz18B22-5N
	20BWG			0,89	834	12.000	0,051	T-ITz18B20-5N
<b>3/16"</b>	20BWG	4,763	+/- 0,10	0,89	536	7.700	0,086	T-ITz316B20-5N
<b>1/4"</b>	22BWG	6,350	+/- 0,08	0,71	301	4.300	0,100	T-ITz14B22-5N
	<b>20BWG *</b>			<b>0,89</b>	386	5.500	0,120	T-ITz14B20-5N
	18BWG *			1,24	562	8.100	0,159	T-ITz14B18-5N
	16BWG *			1,65	770	11.100	0,194	T-ITz14B16-5N
<b>5/16"</b>	20BWG	7,938	+/- 0,08	0,89	302	4.300	0,157	T-ITz516B20-5N
<b>3/8"</b>	<b>20BWG *</b>	9,525	+/- 0,08	<b>0,89</b>	248	3.500	0,193	T-ITz38B20-5N
	<b>18BWG *</b>			<b>1,24</b>	356	5.100	0,257	T-ITz38B18-5N
	16BWG *			1,65	490	7.100	0,326	T-ITz38B16-5N
	14BWG			2,11	646	9.300	0,391	T-ITz38B14-5N
<b>1/2"</b>	<b>20BWG</b>	12,700	+/- 0,08	<b>0,89</b>	183	2.600	0,263	T-ITz12B20-5N
	<b>18BWG</b>			<b>1,24</b>	260	3.700	0,356	T-ITz12B18-5N
	16BWG *			1,65	355	5.100	0,456	T-ITz12B16-5N
	14BWG			2,11	468	6.700	0,559	T-ITz12B14-5N
<b>5/8"</b>	18BWG			1,24	205	2.900	0,454	T-ITz58B18-5N
	16BWG			1,65	278	4.000	0,588	T-ITz58B16-5N
<b>3/4"</b>	<b>18BWG</b>			<b>1,24</b>	169	2.400	0,553	T-ITz34B18-6
	<b>16BWG</b>			<b>1,65</b>	229	3.300	0,718	T-ITz34B16-5N
	14BWG			2,11	298	4.300	0,895	T-ITz34B14-5N
	13BWG			2,41	345	5.000	1,000	T-ITz34B13-5N
	12BWG			2,77	403	5.800	1,130	T-ITz34B12-5N
<b>1"</b>	<b>18BWG</b>			<b>1,24</b>	125	1.800	0,750	T-ITz1B18-5N
	<b>16BWG</b>			<b>1,65</b>	169	2.400	0,981	T-ITz1B16-5N
	14BWG			2,11	219	3.100	1,230	T-ITz1B14-5N
	13BWG			2,41	252	3.600	1,390	T-ITz1B13-5N
				3,20	343	4.900	1,780	T-ITz1-5N

Weitere Abmessungen auf Anfrage. Further dimensions on request.

\* SX4 = Super Duplex 1.4410 SAF 2507 auf Anfrage / on request

Bitte beachten Sie die "Rohrauswahl-Sicherheitshinweise" auf der nächsten Seite.  
Please consider the "Tube Selection-Safety Instructions" to the next page.





**Rohre**  
 **Tubes**

**schwer**  
fittings

**Instrumenten Rohre**      **metrisch**  
**Instrumentation Tubes**   **metric**



**mind. 2,5% Mo**  
**1.4435 / AISI 316L**

Rohr Tube mm	Toleranz / Tolerance EN 10305-1 (DIN 2391) EN ISO 1127, D4/T3 mm	Wandung Wall mm	Max. Betriebsdruck Pressure bar (40°C)	Gewicht Weight kg/m	6.000 mm 1.4435 T-No.
<b>3</b>		0,5	470	0,037	T-ITm 3-05-5N
		0,7	684	0,040	T-ITm 3-07-5N
<b>6</b>		<b>1,0</b>	470	0,125	T-ITm 6-10-5N
		1,5	738	0,169	T-ITm 6-15-5N
<b>8</b>		<b>1,0</b>	340	0,175	T-ITm 8-10-5N
		<b>1,5</b>	537	0,244	T-ITm 8-15-5N
		2,0	738	0,300	T-ITm 8-20-5N
<b>10</b>		<b>1,0</b>	267	0,225	T-ITm10-10-5N
		<b>1,5</b>	417	0,319	T-ITm10-15-5N
		2,0	577	0,400	T-ITm10-20-5N
<b>12</b>		<b>1,0</b>	220	0,275	T-ITm12-10-5N
		<b>1,5</b>	340	0,394	T-ITm12-15-5N
		2,0	470	0,500	T-ITm12-20-5N
<b>14</b>		1,0	186	0,325	T-ITm14-10-5N
		2,0	395	0,600	T-ITm14-20-5N
<b>15</b>		1,0	173	0,350	T-ITm15-10-5N
		1,5	267	0,507	T-ITm15-15-5N
		2,0	366	0,651	T-ITm15-20-5N
<b>16</b>		1,0	162	0,375	T-ITm16-10-5N
		1,5	249	0,544	T-ITm16-15-5N
		<b>2,0</b>	340	0,701	T-ITm16-20-5N
		2,5	437	0,845	T-ITm16-25-5N
<b>18</b>		1,0	143	0,425	T-ITm18-10-5N
		<b>1,5</b>	220	0,619	T-ITm18-15-5N
		2,0	299	0,801	T-ITm18-20-5N
<b>20</b>		1,5	196	0,694	T-ITm20-15-5N
		<b>2,0</b>	267	0,901	T-ITm20-20-5N
		2,5	340	1,090	T-ITm20-25-5N
<b>22</b>		<b>1,5</b>	177	0,769	T-ITm22-15-5N
		2,0	241	1,000	T-ITm22-20-5N
<b>25</b>		<b>2,0</b>	210	1,150	T-ITm25-20-5N
		<b>2,5</b>	267	1,410	T-ITm25-25-5N
		3,0	326	1,650	T-ITm25-30-5N
<b>28</b>		1,5	138	0,995	T-ITm28-15-5N
		<b>2,0</b>	186	1,300	T-ITm28-20-5N
		2,5	236	1,600	T-ITm28-25-5N
<b>30</b>		2,5	243	1,720	T-ITm30-25-5N
		3,0	296	2,030	T-ITm30-30-5N
		4,0	409	2,600	T-ITm30-40-5N
		2,0	162	1,560	T-ITm30-20-5N
		3,0	250	2,400	T-ITm30-30-5N
<b>38</b>		2,0	135	1,803	T-ITm38-20-5N
		3,0	207	2,629	T-ITm38-30-5N
		4,0	282	3,405	T-ITm38-40-5N
		5,0	360	4,132	T-ITm38-50-5N
<b>42</b>		2,0	134	2,000	T-ITm42-20-5N
		4,0	206	2,930	T-ITm42-30-5N



**Rohre  
Tubes**

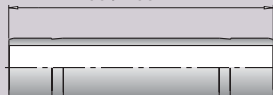
**schwer  
fittings**

**Instrumenten Rohrabschnitte in Fixlängen** **metrisch** **mind. 2,5% Mo**  
**Instrumentation Pipe Sections with fixed length** **metric** **1.4435/AISI 316L**

**T-IT / T-R**



50 / 100 mm



**mit Einstich  
with cut-in**

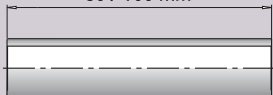
**mit Einstich für u2-Verschraubungen** **with cut-in for u2-Twin Ferrule Fittings**

Rohr Tube mm	Toleranz / Tolerance EN 10305-1 (DIN 2391) mm	Wandung Wall mm	Max. Betriebsdruck Pressure bar (40°C)	50 mm T-No.	100 mm T-No.
6	+/- 0,08	1,0	470	T-ITm 6-10x50-5N	T-ITm 6-10x100-5N
8	+/- 0,08	1,0	340	T-ITm 8-10x50-5N	T-ITm 8-10x100-5N
8	+/- 0,08	1,5	537	T-ITm 8-15x50-5N	T-ITm 8-15x100-5N
10	+/- 0,08	1,0	267	T-ITm10-10x50-5N	T-ITm10-10x100-5N
10	+/- 0,08	1,5	417	T-ITm10-15x50-5N	T-ITm10-15x100-5N
10	+/- 0,08	2,0	577	T-ITm10-20x50-5N	T-ITm10-20x100-5N
12	+/- 0,08	1,0	220	T-ITm12-10x50-5N	T-ITm12-10x100-5N
12	+/- 0,08	1,5	340	T-ITm12-15x50-5N	T-ITm12-15x100-5N
12	+/- 0,08	2,0	470	T-ITm12-20x50-5N	T-ITm12-20x100-5N
16	+/- 0,08	2,0	340	T-ITm16-20x50-5N	T-ITm16-20x100-5N
18	+/- 0,08	1,5	220	T-ITm18-15x50-5N	T-ITm18-15x100-5N
18	+/- 0,08	2,0	299	T-ITm18-20x50-5N	T-ITm18-20x100-5N
20	+/- 0,08	2,0	267	T-ITm20-20x50-5N	T-ITm20-20x100-5N
22	+/- 0,08	1,5	177	T-ITm22-15x50-5N	T-ITm22-15x100-5N
25	+/- 0,08	2,0	210	T-ITm25-20x50-5N	T-ITm25-20x100-5N
25	+/- 0,08	2,5	267	T-ITm25-25x50-5N	T-ITm25-25x100-5N
28	+/- 0,08	2,0	186	T-ITm28-20x50-5N	T-ITm28-20x100-5N

**ohne Einstich** **without cut-in**

Rohr Tube mm	Toleranz / Tolerance EN 10305-1 (DIN 2391) mm	Wandung Wall mm	Max. Betriebsdruck Pressure bar (40°C)	50 mm T-No.	100 mm T-No.
6	+/- 0,08	1,0	470	T-Rm 6-10x50-5N	T-Rm 6-10x100-5N
8	+/- 0,08	1,0	340	T-Rm 8-10x50-5N	T-Rm 8-10x100-5N
8	+/- 0,08	1,5	537	T-Rm 8-15x50-5N	T-Rm 8-15x100-5N
10	+/- 0,08	1,0	267	T-Rm10-10x50-5N	T-Rm10-10x100-5N
10	+/- 0,08	1,5	417	T-Rm10-15x50-5N	T-Rm10-15x100-5N
10	+/- 0,08	2,0	577	T-Rm10-20x50-5N	T-Rm10-20x100-5N
12	+/- 0,08	1,0	220	T-Rm12-10x50-5N	T-Rm12-10x100-5N
12	+/- 0,08	1,5	340	T-Rm12-15x50-5N	T-Rm12-15x100-5N
12	+/- 0,08	2,0	470	T-Rm12-20x50-5N	T-Rm12-20x100-5N
16	+/- 0,08	2,0	340	T-Rm16-20x50-5N	T-Rm16-20x100-5N
18	+/- 0,08	1,5	220	T-Rm18-15x50-5N	T-Rm18-15x100-5N
18	+/- 0,08	2,0	299	T-Rm18-20x50-5N	T-Rm18-20x100-5N
20	+/- 0,08	2,0	267	T-Rm20-20x50-5N	T-Rm20-20x100-5N
22	+/- 0,08	1,5	177	T-Rm22-15x50-5N	T-Rm22-15x100-5N
25	+/- 0,08	2,0	210	T-Rm25-20x50-5N	T-Rm25-20x100-5N
25	+/- 0,08	2,5	267	T-Rm25-25x50-5N	T-Rm25-25x100-5N

50 / 100 mm



**ohne Einstich  
without cut-in**

**Weitere Längen und zöllige Abmessungen auf Anfrage.**  
**Further lengths and fractional Tubes on request.**

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.



**Rohre**  
 **Tubes**

**schwer**  
fittings

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			

Funktion	Inhalt
<p><b>Die u2-Lok Klemm-Keilringverschraubungen werden im vormontierten, gebrauchsfertigen Zustand geliefert. Selbst bei vibrationsstarkem Betrieb der Anlage gewährt die Verschraubung Sicherheit bei hohen Drücken oder Vakuum. Dies wird erreicht durch 4 effiziente Konstruktionsdetails:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der <b>Keilring</b> bewirkt durch seine <b>federartige Verformung</b> eine Dämpfung der Schwingungen aus dem Rohrnetz. Weiterhin verhindert er eine Übertragung des Anzugsdrehmoments von der Mutter auf den Klemmring.</li> <li>2. Der <b>Klemmring dichtet ringförmig</b> auf den Anpressflächen zwischen Verschraubung und Rohr ab. Durch den Konus in der Bohrung wird der Klemmring auf das Rohr gepreßt, so daß eine Einschnürung entsteht, wodurch das Rohr druckdicht festgeklemmt wird.</li> <li>3. Das <b>oberflächenversilberte Feingewinde</b> der Überwurfmutter verhindert ein Festfressen der Edelstahlschraubverbindung. Dies gestattet problemlos die mehrfache Verwendung der gleichen Verschraubung.</li> <li>4. Eine <b>tiefe Bohrung</b> für das Rohr mit einem Konus am Ende garantiert akkuraten Sitz und Zentrierung des Rohres.</li> </ol> <p><b>Funktionell abgestimmte Toleranzen</b> und <b>gleichwertige Oberflächengüten</b> sichern leckagefreie Rohrverbindungen sowohl im Hochdruck- als auch im Vakuumbereich. Die konstruktiven, fertigungs-technischen als auch qualitativen Merkmale sichern den u2-Verschraubungen ein breites Anwendungsgebiet in der Industrie, im Laborbereich sowie in der Messtechnik.</p> <p>Der Einsatz von hochwertigem Edelstahl garantiert einen langen wartungsfreien Einsatz auch in der chemischen Industrie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Sicherheitshinweise</b> 82</li> <li>■ <b>Allgemeine Hinweise</b> 82</li> <li>■ <b>Rohrauswahl-Sicherheitshinweise</b> 83</li> <li>■ <b>Rohrbearbeitung</b> 83</li> <li>■ <b>Montage im Verschraubungsstutzen</b> 84</li> <li>■ <b>Vormontage im Vormontagestutzen</b> 84</li> <li>■ <b>Fertigmontage im Stutzen</b> 84</li> <li>■ <b>Montage von dickwandigen Rohren</b> 85</li> <li>■ <b>Demontage und Wiederholmontage</b> 85</li> <li>■ <b>Montage von Thermo-Verschraubungen</b> 85</li> <li>■ <b>Montage von Stutzen mit angedrehtem Schaft</b> 86</li> <li>■ <b>Montage von Konus-Adaptern und Stopfen</b> 86</li> <li>■ <b>Montage von Gewindeanschlüssen</b> 86</li> <li>■ <b>Montage von Schottverschraubungen</b> 87</li> <li>■ <b>Informationen, Betriebsdrücke, Werkstoffe</b> 87</li> </ul>

Sicherheitshinweise	Allgemeine Hinweise
---------------------	---------------------

■ **Allgemeine Sicherheitsvorschriften**  
 Beachten Sie die **allgemein geltenden Sicherheitsvorschriften** bei dem Umgang mit Werkzeugen und Maschinen. Tragen Sie entsprechende Schutzkleidung.

■ **Leitungen und Medien**  
 Stellen Sie vor der Montage bzw. Demontage sicher, dass das Rohr oder die Leitungen **nicht unter Druck stehen**. Ebenso ist beim Verlegen der Rohrleitungssysteme darauf zu achten, daß auf die Verschraubungen **keine zusätzlichen Belastungen und Spannungen** einwirken. Überschreiten Sie keine **Druck- und Temperaturgrenzen**. Achtung bei gesundheitsschädlichen und **gefährlichen Medien** im System. Beachten Sie die **Temperaturen an den Leitungen**.

■ **Explosionsgefahr**  
 Bei **Verwendung von Sauerstoff** als Medium in der Anlage müssen alle Komponenten einschließlich der Rohre frei von Öl und Fett sein. Wir ergänzen daher unsere sf-Artikelnummern stets mit dem Zusatz -off was zugleich **öl- und fettfrei** bedeutet! Zum Beispiel: Um12-4L-off.

■ **Arbeitsplatz**  
 Achten Sie auf **einen sauberen Arbeitsplatz** und eine saubere Arbeitsweise. Legen Sie sich bereits vor der Montage die benötigten Utensilien bereit.

■ **Schutzbrille tragen**  
 Aus Bequemlichkeit neigt der Werker die Späne am Rohr wegzublasen, wodurch Späne und Schmutz ins Auge gelangen können, deshalb empfehlen wir **unbedingt eine Schutzbrille** zu tragen.

■ **Fremdkörper**  
 Achten Sie streng darauf, dass die Verschraubungen vor der Montage **nicht mit Schmutz oder mit Fremdkörpern** verunreinigt sind, da diese eine Undichtigkeit verursachen könnten.



**Da die Rohrverbindungselemente teilweise starken Belastungen wie Schwingungen und unkontrollierten Druckspitzen unterliegen, sollten nur Schwer Original-Komponenten unter Beachtung der sf-Montagevorschriften verwendet werden. Andernfalls kann die Funktionssicherheit beeinträchtigt werden und zum Verlust der Gewährleistung führen.**

■ **Allgemein**  
 Überprüfen Sie vor der Montage die Verschraubung auf **Komplettheit** und auf **äußerliche Schäden**. Nur so kann eine einwandfreie Funktion gewährleistet werden.

Die u2-Lok Klemm-Keilringverschraubungen werden in montiertem Zustand **sauber und staubfrei verpackt** angeliefert.



■ **Verschiedene Verschraubungselemente**  
 Bei Kombination von verschiedenen Verschraubungselementen sowie verschiedenen Verschraubungs- und Dichtungswerkstoffen innerhalb eines Leitungssystems gelten die jeweils **kleinsten Betriebsdrücke** und die jeweils **kleinsten Temperaturgrenzen**.

## Rohrauswahl-Sicherheitshinweise

**Wir empfehlen, möglichst Schwer IT-Rohre (u2-IT) mit Werkstoff 1.4435 zu verwenden, die in unserem Katalog bzw. im eShop aufgelistet sind, da die vorgegebenen Toleranzen auf unsere u2-Rohr-Verschraubungen genau abgestimmt sind.**



Falls Sie Rohre anderweitig beschafft haben, beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Die **Rohrhärte** sollte stets weicher sein als die Einzelteile unserer u2-Rohr-Verschraubung.
- Bitte verwenden sie hochwertige, **nahtlose Edelstahlrohre** in **geglühter Ausführung**, wobei die Rockwell-Härte der Rohre maximal 80 HRB ist.
- Bei **zölligen** Inch-Rohren **Toleranzen** nach ASTM A213/269 verwenden. Bei Außendurchmessern kleiner 6 mm gilt die ASTM A 632. Bei **metrischen** Rohren wählen Sie die Toleranzen nach EN 10305-1 (DIN 2391 und DIN 2442). Toleranzen siehe IT-Katalog bzw. Internet.
- Die **Mindest-Wandstärke** darf nicht unterschritten werden. Bei einer zu dünnen Wandung der Rohre besteht die Gefahr, dass bei einer Montage die Klemmringe nicht genügend Widerstand erfahren. Das Rohr verjüngt sich an der Klemmstelle und bietet den Klemmringen keinen ausreichenden Gegendruck, um eine ausreichende Abdichtung an dieser Stelle zu garantieren.

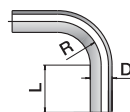
Bei einer zu dicken Rohrwand können die Klemmringe die Rohre nicht genügend einschnüren, wodurch sich das Rohr im Extremfall eventuell lösen könnte.

- Den Einsatz von **geschweißten Rohren** nach ASTM empfehlen wir nur, wenn die Rohre **keine sichtbaren Schweißnähte** innen wie außen aufweisen. Durch die geschweißte Naht besteht die Gefahr, dass an der Naht eine höhere Härte wie auch eine Unrundung entsteht, was wiederum eine Leckage zur Folge haben kann. Bitte beachten Sie, dass sich die Druckangaben deutlich verringern (Faktor 0,8).
- Viele Rohrhersteller weisen in ihren Angaben eine hohe **Unrundheitstoleranz** auf (Exzentrizität), die für eine garantierte Dichtheit der Verschraubungen nicht empfehlenswert ist.

### Achtung:

Bitte halten Sie mit uns ggf. Rücksprache, auch bei **Einsatz von anderen Werkstoffen** (Tel. +49 (0)7424 / 9825-0).

### Biegen der Rohre



#### Minimale gerade Rohrlänge vor der Rohrbiegung:

D mm	3	6	8	10	12	16	18	25
L empfohlen	18	21	22	23	28	30	32	35
L minimum	15	17	18	19	25	27	28	33

D Zoll	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1
L empfohlen	1/2	23/32	3/4	13/16	7/8	15/16	1 3/16	1 1/4	1 1/4	1 5/16	1 1/2
L minimum	13/32	19/32	5/8	11/16	23/32	3/4	31/32	1 1/32	1 1/32	1 3/32	1 9/32
R	Biegeradius wie vom Rohrbieger-Hersteller empfohlen.										

## Rohrbearbeitung

**Für die folgende Montage ist es sehr wichtig, dass die Rohre fachgerecht getrennt und entgratet werden. Sonst besteht die Gefahr, dass das Rohr nicht sauber auf dem Verschraubungsgrund aufliegt. Die Bearbeitung kann von Hand oder mit elektrischen Maschinen erfolgen.**

### Rohrtrennung

Das **Rohr sollte absolut im rechten Winkel** in einer **Vorrichtung** (MO-AV6-62) mit einer geeigneten **Bügelsäge** (MO-MSB300) abgesägt werden. Falls keine Vorrichtung zur Hand, Schraubstock mit Aufspan-Schutzbacken verwenden (Vorsicht: Rohre nicht deformieren).



Ebenfalls kann das Rohr auch mit einem scharfen **Rohrabschneider** (MO-RAS) abgelängt werden (bei dickwandigen Rohren nicht zu empfehlen). Üben Sie **nicht zu viel Druck** auf das Schneidrad bzw. auf die Spannbacken des Schraubstockes aus, sonst besteht die Gefahr der Deformation der Rohrenden.



**Achtung:** Durch die Materialverdrängung entsteht eine Reduzierung des Durchgangs. Trotz Entgratung läßt sich diese nicht entfernen.



Ergebnis Bügelsäge  
(Grat außen und innen)



Ergebnis Rohrabschneider  
(Grat innen)

### Entgratung der Rohrenden

- 1 Vorhandene Gratstellen mit einem **Entgrater** (MO-RE10) außen und innen **entfernen**. Falls nicht zur Hand, kann außen auch mit einer Flachfeile und innen mit einer Rundfeile bzw. einem Innen-Entgratungswerkzeug entgratet werden. Eine leichte, gratfreie **Außenfase** ist zu empfehlen.
- 2 **Späne und Schmutzpartikel** nach dem Trennen und Entgraten fachgerecht entfernen und entsorgen. Ihr Arbeitsplatz sollte stets sauber sein.



### Kontrolle der Rohrenden

- 3 Kontrollieren Sie mit einem Winkel die **Rechtwinklichkeit** des abgelängten Rohres.
- 4 Kontrollieren Sie den **Rohrdurchmesser** und die **Rundheit** des Rohres mit einer Schieblehre (Rohrtoleranzen beachten).



*Tip:*  
Beachten Sie auch unsere fertigen Rohrstücke in Fixlängen (T-IT).

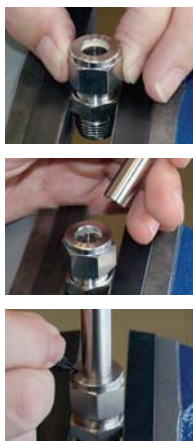
## Montage im Verschraubungsstutzen

Die Mutter und die Klemm-Keilringe müssen für die Montage nicht demontiert werden. Die Überwurfmutter sind mit den Klemm- und Keilringen auf dem Verschraubungskörper fingerfest angezogen und somit für die Montage sofort einsatzbereit.

Vergewissern Sie sich, dass das Rohr gereinigt und frei von jeglichen Schmutzpartikeln ist. Wir empfehlen die Montage mit Hilfe eines Schraubstock:

### Montage im Schraubstock

- Spannen Sie den Stutzen in den Schraubstock ein, so dass die Mutter freisteht.
- Führen Sie das Rohr in den Verschraubungskörper. Das Rohr muß im Grund des Verschraubungskörpers aufliegen (akustisch hörbar). Falls sich das Rohr nicht auf den Verschraubungsgrund einschieben läßt, empfehlen wir, die Rohrenden leicht anzufasen.
- Ziehen Sie die Überwurfmutter im Uhrzeigersinn per Hand fingerfest an. Der Startpunkt ist somit erreicht.
- Markieren Sie die Überwurfmutter an einer für Sie sichtbaren Stelle. Zu empfehlen wäre die 6 Uhr Position.
- Drehen Sie mit einem passenden Normschlüssel mit ca. 1 1/4 Umdrehungen an, so dass die Markierung auf 9 Uhr steht.



Die Verbindung ist jetzt fest und dicht montiert.

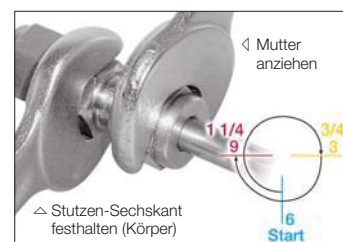
### Achtung:

Bei Rohrverschraubungen von 1/16", 1/8", 3/16" oder 2 mm, 3 mm, 4 mm sind nur 3/4 Umdrehungen vom Startpunkt anzuziehen. Bei Verschraubungen über 25 mm oder 1 Zoll ist bei der Montage ein hydraulisches Vormontagewerkzeug empfehlenswert. Falls nicht vorhanden, einen verlängerten Schlüssel verwenden.

### Direktmontage in Rohrleitungen

Die Montage erfolgt wie vorherige Seite beschrieben.

Jedoch müssen Sie für die Montage den Verschraubungskörper mit einem zweiten passenden Normschlüssel festhalten.



### Achtung:

Bei Anwendung von u2 Rohrverschraubungen über 25 mm und 1 Zoll ist es notwendig, dass die beiden Klemmringe PFA beschichtet sind. Die Wärmebeständigkeit wird dadurch auf max. 250° C reduziert.

Bei Anwendungen über 250° C wird der vordere Klemmring versilbert und der hintere Klemmring bleibt unbeschichtet. Es sollte mit dem möglichen Anstieg des Anzugsdrehmomentes gerechnet werden.

Die Anwendungstemperatur muss bei Bestellung angegeben werden.

## Vormontage im Vormontagesutzen

Bei Montagearbeiten mit geringen oder schwer zugänglichen Platzverhältnissen ist es sinnvoll, eine Vormontage in einem gehärteten Vormontagesutzen (u2-AS) durchzuführen.

- Spannen Sie den Vormontagesutzen in den Schraubstock ein.
- Der Vormontagesutzen enthält seitlich eine Sichtbohrung. Schieben Sie das Rohr bis Anschlag in die Bohrung und markieren Sie es rundum mit einem Stift (einfach das Rohr drehen). Die Markierung dient zur späteren Kontrolle, ob das Rohr richtig im Grund des Verschraubungskörpers aufliegt. Sie darf erst nach fertiger Montage sichtbar sein!
- Achten Sie bei der Montage auf die richtige Reihenfolge der zum Einsatz kommenden Teile: 1. Mutter, 2. hinterer Ring 3. vorderer Ring (NBF= 1. Nut 2. Back 3. Front Ferrule). Die Klemmkanten zeigen in Richtung Konus des Stutzens. Die größeren Durchmesser der Ringe befinden sich in Richtung der Mutter.
- Stecken Sie nun das Rohr bis zum Grund in den Vormontagesutzen (akustisch hörbar).
- Die Montage erfolgt wie auf den vorherigen Seiten beschrieben.



Wir empfehlen, bei der Montage eine 1/4 Umdrehung weniger anzuziehen, also 1 Umdrehung bzw. bei kleineren Abmessungen eine 1/2 Umdrehung. Die verbleibende 1/4 Umdrehung erfolgt jetzt bei der Fertigmontage im Stutzen.

## Fertigmontage im Stutzen

- Lösen Sie die Überwurfmutter wieder mit einem Normschlüssel von dem Vormontagesutzen.
- Kontrollieren Sie den Zustand der montierten Ringe auf Beschädigung der Konen, innen wie außen. Radial dürfen sich die Klemmringe drehen lassen.
- Spannen Sie den Stutzen in den Schraubstock bzw. verwenden Sie einen passenden zweiten Normschlüssel, mit dem Sie den Verschraubungskörper festhalten.
- Das vormontierte Rohr mit Überwurfmutter und Klemmringen schieben Sie in den Stutzen ein, bis der vordere Klemmring fest am äußeren Konusrand des Verschraubungskörpers anliegt. Drehen Sie die Überwurfmutter per Hand fingerfest an.
- Mit einem Normschlüssel ziehen Sie nun die Überwurfmutter 1/4 bis max. 1/2 Umdrehung an. Sie verspüren einen deutlichen Kraftanstieg. Achtung: nicht überziehen!

Achtung: dickwandige Rohre: Stutzen beschädigt



Die Verbindung ist jetzt fest und dicht montiert.

### Achtung:

Anzugsdrehmomentschlüssel gewähren keine Garantie einer korrekten Montage. Nur die vorgegebenen Umdrehungsangaben garantieren die Korrektheit. Die Prüflöhre bestätigt die Richtigkeit nur bei zu wenig Anzug.

## Montage von dickwandigen Rohren

Bei dickwandigen Rohren für Hochdruckanwendungen ist die direkte Montage im Verschraubungs-Stutzen nicht zu empfehlen. Die Gefahr, den Konus im Stutzen zu beschädigen ist möglich. Deshalb empfehlen wir bei der Montage von Hochdruckanwendungen generell die Verwendung unseres Vormontagegestutzens (u2-AS).

- Spannen Sie den **Vormontagegestutzen** in den Schraubstock ein.
- Markieren** Sie das Rohr anhand der seitlichen Bohrung am Vormontagegestutzen (siehe vorherige Seite).
- Falls Sie die u2-Verschraubung demontiert haben, achten Sie bei der Montage **auf die richtige Reihenfolge** der zum Einsatz kommenden Teile (siehe vorherige Seite).
- Stecken Sie nun das **Rohr bis zum Grund** in den Vormontagegestutzen.
- Ziehen Sie die **Überwurfmutter fingerfest** per Hand an.
- Kontrollieren** Sie anhand der vorher gemachten Markierung, ob das Rohr vollständig am Grund des Vormontagegestutzens aufliegt. Die Tiefenmarkierung am Rohr darf noch nicht sichtbar sein!
- Markieren** Sie die Mutter und das Rohr mit einem wasserfesten Stift. Wir empfehlen die **6 Uhr** Position.



## Vormontage im Vormontagegestutzen

- Ziehen Sie mit einem Normschlüssel die Überwurfmutter soweit fest, **bis das Rohr sich nicht mehr per Hand drehen lässt**. Dies sind in der Regel **ca. 1/8 bis 1/4 Umdrehungen** ab fingerfestem Anzug.



Der **Normpunkt** ist somit erreicht (**max. 9 Uhr Stellung**).

- Drehen Sie die Überwurfmutter nun **ca. 1 Umdrehung** an, so dass **wieder die 9 Uhr Stellung** erreicht ist.

Die Klemmringe sind nun fest auf dem Rohr vormontiert.

### Achtung:

Bei Rohrverschraubungen **von 1/16", 1/8", 3/16" oder 2 mm, 3 mm, 4 mm** sind **nur 3/4 Umdrehungen vom Normpunkt** anzuziehen. Bei Verschraubungen über 25 mm oder 1 Zoll ist der Kraftaufwand erhöht. Wir empfehlen einen **Schlüssel mit Verlängerung**. Zuviel Anzug kann auch zu Undichtigkeit führen!

### Achtung:

Um das Ausziehen der Rohre unter hoher Druckbelastung zu verhindern, empfehlen wir, die Rohre mit einem Einstich zu versehen (siehe Stutzen mit Schaft). Bei Schaftteilen mit Einstich ist der Vormontagegestutzen nicht notwendig.

## Fertigmontage im Stutzen

Diese erfolgt wie unter **"Fertigmontage im Stutzen"** zuvor beschrieben.

## Demontage und Wiederholmontage

Die Verschraubungen können mehrmals demontiert und neu montiert werden. Eine zuverlässige leakagefreie Abdichtung ist garantiert, vorausgesetzt, dass die Dichtflächen nicht beschädigt sind oder von Fremdkörpern verunreinigt wurden.

- Wir empfehlen, das Rohr und die Mutter vor der Demontage mit einem Stift an einer geeigneten Stelle zu **markieren**.
- Die Verschraubung befindet sich im **gelösten Zustand**.
- Spannen Sie **den Stutzen** in den Schraubstock bzw. verwenden Sie einen passenden zweiten Normschlüssel, mit dem Sie den Verschraubungskörper festhalten.
- Das **vormontierte Rohr mit Überwurfmutter und Klemmringen** schieben Sie in den Stutzen ein, bis der vordere Klemmring fest am äußeren Konusrand des Verschraubungskörpers anliegt.
- Ziehen Sie die **Überwurfmutter fingerfest** per Hand an.
- Ziehen Sie mit einem Normschlüssel die **Überwurfmutter** minimal mehr als auf den **zuvor montierten Ur-Zustand** an, ohne dass ein übertriebener Kraftaufwand angewendet wird. Ein vergrößerter Widerstand beim Anzug ist spürbar. Ein zu starkes Anziehen kann zur Beschädigung führen. Kurzes leichtes Anziehen mit Gefühl reicht in der Regel aus (**ca. 1/8 Umdrehung** mit Schlüssel nach Handanzug).
- Eine **Dichtheitsprüfung** ist immer zu empfehlen.

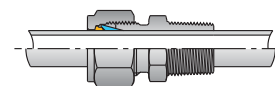


## Montage von Thermo-Verschraubungen

D.h., das eingesetzte Rohr kann durch die Bohrung der Verschraubung durchgeführt werden. Die Bohrung ist in der Regel mindestens **0,1 bis 0,15 mm über der obersten Rohraußentoleranz**.



Das eingeführte Rohr hat an der Stirnseite des Rohres bei der Montage keine Auflagefläche im Stutzen und kann sich beim Anzug der Mutter und Ringen nicht abstützen.



## Montage der Verschraubung

Erfolgt wie unter **"Montage"** beschrieben. Bei dem Anzug von 1 1/4 Umdrehungen kann sich das verwendete Rohr leicht nach vorne schieben, somit besteht die Gefahr, dass die Ringe nicht genügend verklebmen.

## Bitte stellen Sie sich die Frage, ob das Rohr verstellbar bzw. verschiebbar bleiben soll?

Wir empfehlen unter dieser Voraussetzung, dass Sie den hinteren Ring (Back Ferrule) im weichen Zustand einsetzen und die Umdrehungszahl auf ca. 3/4 bis 1 Umdrehung reduzieren. Falls das Rohr nicht deformiert werden darf, empfehlen wir unsere „Back Ferrule“ (u2-BF) aus PTFE, PEEK oder Edelstahl weich (ungehärtet). Wir bitten um Rücksprache.

### Achtung:

Die **Betriebsdrücke** sind je nach Durchmesser und Wandstärken der verwendeten Rohre wie auch nach Temperaturen **stark verringert** zu betrachten. In Zweifelsfällen bitten wir Sie, unsere Techniker zu kontaktieren (Tel. +49 (0)7424 / 9825-0).

## Montage von Stutzen mit Schaft

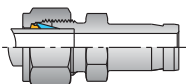
**Schafteile mit vorgefertigten Einstichen vereinfachen die Vormontagen und garantieren eine höhere Sicherheit.**

- 1 Spannen Sie **den Stutzen** in den Schraubstock bzw. verwenden Sie einen passenden zweiten Normschlüssel, mit dem Sie den Verschraubungskörper festhalten.
- 2 **Der Schaft** wird in die u2-Lok-Verschraubungsseite eingeführt. Achten Sie darauf, dass das Schaftende im Verschraubungskörper **im Grund aufsitzt**.
- 3 Ziehen Sie die **Überwurfmutter** mit den Ringen im Konus der Verschraubung **fingerfest** an.
- 4 **Markieren** Sie die Mutter mit einem wasserfesten Stift. Wir empfehlen die **6 Uhr** Position.
- 5 Drehen Sie mit einem passenden Normschlüssel mit **ca. 1 1/4 Umdrehungen** an, so dass die Markierung auf **9 Uhr** steht. (VOMO: 1 Umdrehung plus 1/4 Umdrehung bei Fertigmontage)

Die Verbindung ist jetzt fest und dicht montiert.

**Achtung:**

Bei **D2, D3 und D4 mm** sowie **D 1/16", D 1/8" und D 3/16"** Anschlüssen sollte die Überwurfmutter nur mit **3/4 Umdrehung** angezogen werden, also bis zur **3 Uhr-Stellung**.



## Montage von Konus-Adaptern und Stopfen

- 1 **Entfernen** Sie die Klemmringe aus der Verschraubung.
- 2 Die angedrehte u2-Konen in den Innenkonus einer Verschraubung auf Sitz drücken und mit der Mutter **handfest verschrauben**.
- 3 Mit einem Schlüssel mit **1/4 Umdrehung** festziehen.

**Achtung:**

Bei Anschlüssen von **D2, D3 und D4 mm** sowie **D 1/16", D 1/8" und D 3/16"** sollte die Überwurfmutter nur mit **1/8 Umdrehung** angezogen werden, also bis zur **3 Uhr-Stellung**.



■ **Wiederholmontagen**

**Wiederholmontage** von Stopfen und Konus-Adaptern **können mehrfach** unter Berücksichtigung aller Sicherheitshinweise mit einem Schlüssel über den Handanzug angezogen werden.

**Ein zu starkes Anziehen** kann zur Beschädigung führen. Kurzes leichtes Anziehen mit Gefühl reicht in der Regel aus (**ca. 1/8 Umdrehung** mit Schlüssel nach Handanzug).

Eine **Dichtheitsprüfung** ist immer zu empfehlen.

## Montage von Gewindeanschlüssen

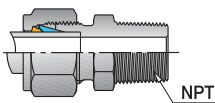
**Es gibt in der Industrie sowie international verschiedene Gewindeverbindungen, die sich mehr und mehr nach Normen in EN bzw. ISO anpassen.**

Wir unterscheiden zwischen **abdichtenden und tragenden** Gewinden.

■ **Abdichtende Gewinde**

Abdichtende Gewinde sind vorwiegend konische Gewinde, wovon in der Regel mindestens das Außengewinde kegelig ist.

Beim **NPT-Gewinde** handelt es sich um das amerikanische kegelige Gewinde nach ANSI/ASME B1.20.1-1983 und bei dem R-Zoll Gewinde nach ISO 7/1 sprechen wir vom britischen Taper- Rohrzollgewinde (früher DIN 2999), siehe unsere Technischen Informationen.

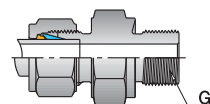


Zwischen dem Innengewinde und Außengewinde haben wir stets Differenzen in der Toleranz, die wir mit einem **Dichtmaterial** ausfüllen müssen, um die Gewinde abdichten zu können. Hierfür empfehlen wir stets **PTFE-Bänder (ZUS-HDST-P)** zu verwenden. Es wird hauptsächlich um das Außengewinde gewickelt, siehe Datenblatt. Temperaturen bis 232° C.

Wir können auch auf Wunsch die konischen Außengewinde mit einem **anaerobischen, ausgehärteten Dichtmittel TFE** beschichten lassen. Im Bedarfsfalle mit anfragen. Ihr Vorteil: keine unnötige Vorbereitungskosten und Zeiteinsparungen bei der Montage.

■ **Tragende Gewinde**

Tragende Gewinde haben die Aufgabe zwei Verschraubungskörper zusammenzuführen und die zwei Planflächen werden zusammengepresst. Auch hierbei gibt es verschiedene Dichtungssysteme:



**CS (Cone Seal)** konische Dichtkante auf Planfläche (Metall auf Metall)



**RS (Ring Seal)** die Planfläche am Verschraubungs-Körper wird mit einem Metallring, teilweise mit einem aufvulkanisierten Elastomer abgedichtet (Metall auf Metall) oder Metall auf Metall und Elastomer), z.B. Viton®. Dichtringe extra bestellen.



**ES (Elastomer Seal)** Elastomer Dichtung aus Viton® oder Buna ESB, Dichtungseinstich stirnseitig am Sechskant mit balliger Metalldichtung (z.B für G 1/4" ISO 228 verwenden wir u2-ESB-G14-4)



**DOR (Disk O-Ring)**

Stützscheibe, Dichtscheibe und O-Ring werden hauptsächlich bei verlängerten, zylindrischen SAE oder MS Gewinden verwendet. Richtungseinstellbare Winkel- T- und L-Verschraubungen.



**DOR Sicherheitshinweise:**

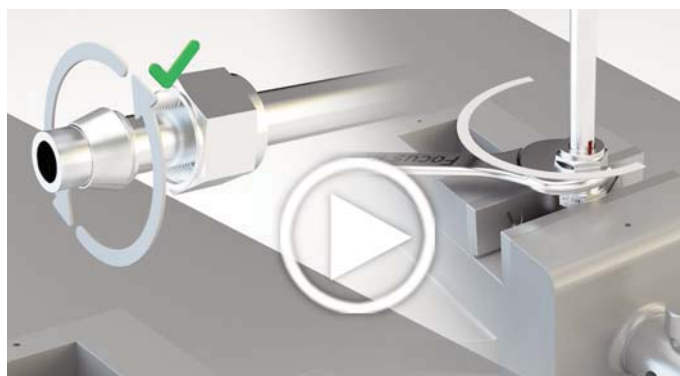
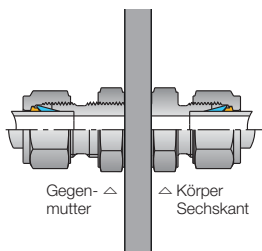
- 1 O-Ring mit dem Systemmedium verträglichen Schmiermittel einfetten.
- 2 Die Rohrverschraubung in das Einschraubloch eindrehen, bis die Unterlegscheibe den Lochrand berührt. Der O-Ring drückt sich in den Innenkonus des Innengewindes.
- 3 Durch das Herausdrehen der Verschraubung bringen Sie das Gewinde in die richtige Lage. Der O-Ring wird in den Konus des Einschraublochs eingeführt. Halten Sie den Körper mit einem Schlüssel und ziehen Sie die Befestigungsmutter soweit an, bis die Unterlegscheibe am Lochrand festsetzt. Der O-Ring presst sich in den Innenkonus.



## Montage von Schottverschraubungen

Für die Montage einer Schottverschraubung durch eine durchgängige Wand sind in der Regel zwei Personen notwendig.

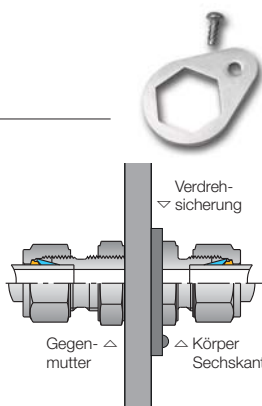
- 1 Die **erste Person** hält mit einem geeigneten Normschlüssel den **Körper-Sechskant** fest.
- 2 Die **zweite Person** zieht mit einem weiteren Normschlüssel die **Gegenmutter** der Schottverschraubung auf der anderen Seite an.
- 3 Die **Rohrmontage** erfolgt wie auf den vorherigen Seiten beschrieben. Auch hier muss bei der Montage der Seite mit der Gegenmutter eine **zweite Person** den Körper-Sechskant auf der anderen Seite der Wand festhalten.



Unsere Montagevideos finden Sie unter: [www.schwer.com](http://www.schwer.com)

### Verwendung einer Verdrehsicherung

Damit **keine zweite Person** benötigt wird, empfehlen wir den Einsatz einer Verdrehsicherung (u2-BHR). Mit Hilfe dieser wird der **Körper-Sechskant an der Wand fixiert** und der Anzug der Gegenmutter sowie die Rohrmontage sind durch eine Person machbar.



## Betriebsdrücke für Edelstahl

**ACHTUNG: Die maximalen Betriebsdrücke in bar sind abhängig von den zur Verwendung kommenden Edelstahlrohren, von der Art der Gewindeanschlüssen sowie auch von den vorherrschenden Temperaturen im Einsatzfall.**

Bei den Rohrverschraubungen mit Innengewinde oder Außengewinde am Anschluß muss der **zulässige maximale Betriebsdruck** für das jeweilige Gewinde ermittelt und mit **den zum Einsatz kommenden Rohre verglichen** werden. Der **kleinere Wert** der jeweils ermittelten max. Betriebsdrücke ist als Empfehlung maßgebend. Der **Sicherheitsfaktor** liegt bei Verschraubungen mit Rohranschluß bei 4:1, bei Gewindeanschlüssen bei 2,5:1 und bei Rohren bei 1,5:1. Gewindeanschlüsse mit Innengewinde weisen gegenüber den Anschlüssen mit Außengewinde niedrigere Betriebsdrücke aus, da der Kern und Außendurchmesser der Innengewinde größer ist als der der Außengewinde. Rohrverschraubungen mit JIC-Anschlüssen, O-Ring-Abdichtungen oder SAE/MS Anschlüssen erlauben wesentlich niedrigere Druckraten. Bei **extremen Einsatzverhältnissen** empfehlen wir unsere Technik vor der Entscheidung für die jeweilige Verschraubung oder vor dem Einbau in eine Anlage zu konsultieren.

### Temperaturen

Die in den Tabellen ausgewiesenen maximalen Betriebsdrücke basieren auf einer Temperatur von **25° C bis 50° C**. Bei erhöhten Betriebstemperaturen multiplizieren Sie mit dem Faktor in der ausgewiesenen Tabelle über temperaturabhängige Betriebsdrücke. Diese Tabelle gilt nur als Richtwert und **unter Vorbehalt**.

Für die Anwendung bei **extremen Temperaturen** können wir keine Garantie übernehmen. Betriebsdrücke sind stark von dem jeweiligen **Anwendungsfall** und dem verwendeten **Medium** abhängig. Bitte kontaktieren Sie unsere Technik, damit wir eine auf den jeweiligen Anwendungsfall bezogene Analyse des Betriebsdrucks durchführen können.

Temp.	Faktor
25° C	1,00
38° C	1,00
100° C	1,00
149° C	1,00
200° C	0,97
250° C	0,90
306° C	0,85
350° C	0,82
400° C	0,80
450° C	0,78
500° C	0,77
600° C	0,62

## Betriebsdrücke für Edelstahl

### u2-Lok: Rohranschluß der Verschraubung

Serie	Rohr AD	-54° C +20° C		Rohr AD	-54° C +20° C	
		bar	psi		bar	psi
1	1/16"	810	11.745	2 mm	510	7.395
2	1/8"	750	10.875	3 mm	660	9.750
3	3/16"	710	10.295	4 mm	650	9.425
4	1/4"	710	10.295	6 mm	700	10.150
5	5/16"	540	7.830	8 mm	520	7.540
6	3/8"	440	6.380	10 mm	450	6.525
8	1/2"	440	6.380	12 mm	390	5.655
10	5/8"	400	5.800	14 mm	390	5.655
12	3/4"	380	5.510	15 mm	390	5.655
14	7/8"	270	3.915	16 mm	360	5.220
16	1"	270	3.915	18 mm	360	5.220
20	1 1/4"	320	4.640	20 mm	360	5.220
24	1 1/2"	320	4.640	22 mm	270	3.915
32	2"	230	3.335	25 mm	270	3.915
				28 mm	320	4.928
				30 mm	300	4.350
				32 mm	320	4.928
				38 mm	300	4.350

### Achtung:

Beachten Sie die Wandstärken der Rohre und Schaffteile.

### Stutzen mit Schaft und Rohrabschnitte mit Einstich

Bitte entnehmen Sie die zulässigen maximalen Drücke den „Betriebsdrücken für Rohre“. Zusätzlich empfehlen wir einen Sicherheitsfaktor von 1,5 zu beachten.

**Betriebsdrücke für ISO 228 G-Gewinde, Material 1.4404**

**■ Grundlagen**

Alle Angaben sind empirisch von der Schwer Fittings GmbH ermittelt und gelten ausschließlich bei Verwendung von Schwer Fittings Verschraubungen Male Connector (MC...G..) zu Female Connector (FC...G..) aus Werkstoff 1.4404.

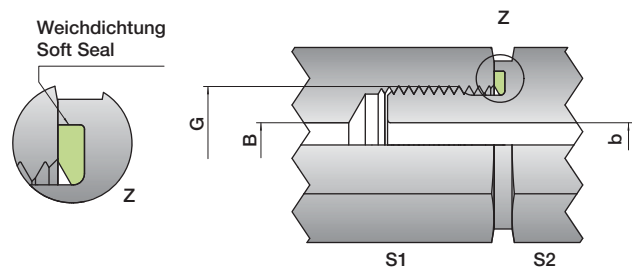
Alle Gewinde wurden bei der Montage mit Gliss Gleitfett 5 GP gefettet. Bei Sauerstoffanwendungen bitte geeignetes Fett verwenden. Der Sicherheitsfaktor zwischen Betriebsdruck und Berstdruck entspricht der DNV-GL CP 185 (Ausgabe März 2016).

**■ Montageanleitung zur Reproduktion der Werte**

Spannen Sie den Female Connector in den Schraubstock ein, fetten Sie das Gewinde des Male Connector mit Gliss Gleitfett 5 GP und verschrauben Sie die beiden Teile mit dem angegebenen Drehmoment.

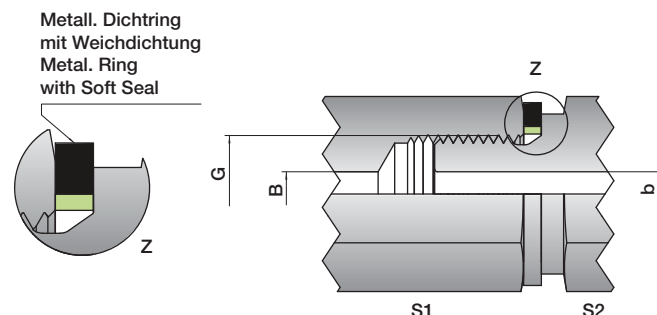
Spannen Sie die Verschraubung in den Druckprüfstand und erhöhen Sie den Druck bis Undichtheiten auftreten. Dieser Druck wird als Berstdruck definiert.

Gehen Sie mit dem Berstdruck in die Tabelle der DNV-GL CP185 und dividieren Sie durch den Sicherheitsfaktor. Im Ergebnis steht dann der maximale Betriebsdruck.



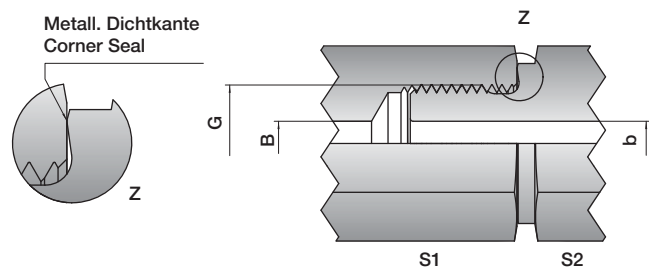
**Gewindeanschlüsse nach EN ISO 1199-2 in Edelstahl 1.4404 Elastomer Seal ES**

Gewinde G	FC...G... S1 [mm]	B [mm]	MC...G...ES... S2 [mm]	b [mm]	Drehmoment Nm	PN max. PN [bar]
1/8"	14	4	14	4	50	650
1/4"	19	5	19	5	60	550
3/8"	24	8	24	8	90	540
1/2"	27	12	27	12	130	530
3/4"	35	16	35	16	200	500
1"	41	20	41	20	380	420
1 1/4"	50	25	50	25	500	410
1 1/2"	56	32	56	32	600	315



**Gewindeanschlüsse in Edelstahl 1.4404 Elastomer Seal RS**

Gewinde G	FC...G... S1 [mm]	B [mm]	MC...G...RS... S2 [mm]	b [mm]	Drehmoment Nm	PN max. PN [bar]
1/8"	14	4	14	4,0	50	650
1/4"	19	5	19	4,8	60	550
3/8"	24	8	24	7,9	90	490
1/2"	27	12	27	12,0	130	380
3/4"	35	16	35	9,5	200	360
1"	41	20	41	18,3	380	320
1 1/4"	50	25	50	28,0	500	300
1 1/2"	56	32	56	36,0	600	



**Gewindeanschlüsse nach EN ISO 1179-4 in Edelstahl 1.4404 metallisch dichtend CS**

Gewinde G	FC...G... S1 [mm]	B [mm]	MC...G...CS... S2 [mm]	b [mm]	Drehmoment Nm	PN max. PN [bar]
1/8"	14	4	14	4,0	60	370
1/4"	19	5	19	4,8	80	290
3/8"	24	8	24	4,8	100	230
1/2"	27	12	27	11,9	170	260
3/4"	35	16	35	9,5	320	250
1"	41	20	41	18,3	380	240
1 1/4"	50	25	50	28,0	600	
1 1/2"	56	32	56	36,0	800	

**■ Information**

Beim Verschrauben eines Male Connectors in einen Block werden die Gewinde stärker gestützt.

Demzufolge können gegebenenfalls höhere Drücke erreicht werden.

Für eine individuelle Prüfung kontaktieren Sie bitte Ihren technischen Berater oder das Produktmanagement.

## Werkstoffe

### Werkstoffe

-4 = 1.4401 AISI 316	-C20 = Alloy 20
-4L = 1.4404 AISI 316L	-C6 = 2.4819 Hastelloy C-276
-5 = 1.4435	-INC = Inconel 2.4816 Alloy 600
-7 = 1.4571 AISI 316Ti	-Mo = Monel Alloy 400
-A = Aluminium	-S = Stahl
-B = Messing	-DX = Duplex 1.4462
-C4 = Hastelloy	-SX4 = Super Duplex 1.4410
-C22 = Hastelloy	-SX5 = Super Duplex 1.4510
	-TI = Titan 3.7035

Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

### Dichtungen:

In den nachfolgenden Tabellen sind die Kurzbezeichnungen nach ISO 1629 bzw. ASTM 1418, der Temperaturbereich, die chemische Bezeichnung, einige Handelsnamen, wesentliche Eigenschaften der standardmäßig eingesetzten Dichtungswerkstoffe sowie die Verträglichkeit mit verschiedenen Medien aufgeführt.

Kurzbezeichnung	Temperaturbereich	Chemische Bezeichnung
<b>NBR</b>	-30° C bis 100° C	Nitril-Butadien-Kautschuk
<b>EPDM</b>	-50° C bis 150° C	Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk
<b>VMQ (MVQ)</b>	-40° C bis 200° C	Silikon-Kautschuk
<b>FKM</b>	-20° C bis 200° C	Fluor-Kautschuk
<b>PTFE</b>	-200° C bis 230° C	Polytetrafluorethylen

Kurzbezeichnung	Handelsnamen
-----------------	--------------

<b>NBR</b>	Perbunan®, Buna, Baypren, Hycar, Breon, Butakon
<b>EPDM</b>	EPDM, Dutral, Keltan, Vistalon, Nordel, Epsyn
<b>VMQ (MVQ)</b>	Silicone, Silastic, Silopren, Rhodorsil
<b>FKM</b>	Viton®, Fluorel, Tecnoflon, Noxtite, Dai El
<b>PTFE</b>	Teflon®, Halon, Hostafion, Algoflon, Fluon

### Werkstoffeigenschaften:

Bewertung: 1 = sehr gut, 2 = gut, 3 = befriedigend, 4 = ausreichend, 5 = mangelhaft, 6 = ungenügend

	NBR	EPDM	VMQ	FKM	PTFE
Alterungsbeständigkeit	3	1	1	1	1
Ozonbeständigkeit	3	1	1	1	1
Benzinbeständigkeit	1	5	5	1	1
Öl- und Fettbeständigkeit	1	4	1	1	1
Säurebeständigkeit	4	1	5	1	1
Alkalienbeständigkeit	3	2	5	1	1
Heißwasserbeständigkeit	3	2	5	2	1
Dampfbeständigkeit	6	1	4	6	2
Gasundurchlässigkeit	3	2	2	2	5
Abriebfestigkeit	2	3	5	4	3
Elektrischer Widerstand	4	2	1	4	1

## Informationen

### Metrische und zöllige Abmessungen

Metrische Rohrverschraubungen besitzen als Merkmal eine abgestufte Schulter am Verschraubungskörper und am gewindeseitigen Ende der Mutter.



### Umweltschutz

Die u2-Lok Klemm-Keilringverschraubungen werden sauber und staubfrei in einer recyclingfähigen Folie umweltfreundlich verpackt ausgeliefert. Auf Gewindestopfen kann dadurch größtenteils verzichtet werden. Ein weiterer Beitrag zum Umweltschutz.

### Online-Shop

Besuchen Sie auch unseren eShop im Internet. Hier finden Sie alle Artikel zum bestellen oder anfragen. Ebenfalls sind weitere technische Informationen hinterlegt.

eShop: [www.schwer.com](http://www.schwer.com)

© Schwer Fittings GmbH. Kopieren und Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der Schwer Fittings GmbH. Änderungen behalten wir uns ohne Ankündigung vor.

## Zertifikat

TYPE APPROVAL CERTIFICATE		DNV-GL
This is to certify that the undernoted product(s) has/have been tested in accordance with the relevant requirements of the DNV GL Type Approval System.		
Certificate No.	61 703 - 14 HH	
Company	Schwer Fittings GmbH Hans-Schwer-Platz 1 78588 Denkingen, GERMANY	
Product Description	Compression couplings	
Type	u2 Twin Ferrule Fittings Metric and Fractional Tube Sizes	
Environmental Category	None	
Technical Data / Range of Application	<b>Technical data</b> The u2 twin ferrule fittings in the standard configuration are made of stainless steel 1.4401 / AISI 316 The fitting consist of the fitting body, a back and a front ferrule and coupling nuts with silvered thread  <b>Range of Application</b> Range of application, size , pressure and temperature range according to the following pages	
Test Standard	<b>LIMITATION</b> Refer to page 3.  GL VI-7-8 Test Requirements for Components and Systems of Mechanical Engineering and Offshore Technology:2008, DNV TA Programme No. 5-792.20:2010	
Documents	Refer to page 3 GL Approval Reference No.: 14-052446, 14-060873, 14-081713	
Remarks	Refer to following pages	
Valid until	2020-02-22	
Page	1 of 4	
File No.	IL.C.05	
Hamburg,	2015-02-23	
Type Approval Symbol		
 Hanspeter Raschle		 Hagen Markus
<b>DNV GL</b>		

## Character

The u2-Lok Twin Ferrule Fittings are delivered assembled and ready to use. High safety levels are guaranteed even when working at high pressure, in a vacuum or with vibration. Superior quality is ensured by these four efficient construction details:

1. **Deforming in a spring like manner**, the back ferrule dampens the tube line vibrations. It also prevents the transference of tightening torque from the nut to the front ferrule.
2. The front ferrule **seals around the surface** between the coupling and the tube. The conical shape of the body presses the tapered ring on the tube and grips the tube pressure-tight.
3. The nut threads are **silver plated**, preventing seizing (cold welding) of the coupling. Allowing repeated use of the same coupling.
4. A **deep pipe** bore and entry taper helps ensure accurate seating and centring of the tube.

**Harmonized tolerances** and **surface finish** ensure a safe and leak free connection not only in high pressure applications but also for the use in vacuums. The superior design and outstanding quality, ensure that these couplings offer a varied range of application in industry, laboratories and instrumentation.

The use of high-grade stainless steel raw material guarantees a long maintenance-free life including use in the chemical industry.

## Contents

■ Safety instructions	90
■ General instructions	90
■ Tube selection – Safety instructions	91
■ Handling of the tube	91
■ Assembly into a body	92
■ Pre-assembly with a pre-assembly stud	92
■ Final assembly with a pre-assembly stud	92
■ Assembly of thick-walled tubes	93
■ Disassembly and repeated assembly	93
■ Assembly of thermo-couplings	93
■ Assembly of bodies with machined shaft	94
■ Assembly of adapters and plugs	94
■ Assembly of threaded fittings	94
■ Assembly of bulkhead couplings	95
■ General information, Pressure rates, materials	95

## Safety instructions

### ■ General safety regulations

Please pay attention to **general safety regulations** when working with tools and machines. Wear protective clothing!

### ■ Pipeline and medium

Before assembly or disassembly make sure, the tube or pipeline **is not under pressure**. Take care **not to apply any additional tension or stress** to the coupling, when setting up the pipeline. Do not exceed any **temperature or pressure limits**. Pay attention when using dangerous or harmful mediums. Respect the **temperature at the pipeline**.

### ■ Danger of explosion

For the **use of oxygen** in your pipeline all parts, including the tubes, must be free of oil and grease. For these cases we offer articles with the suffix –off meaning, **“oil free and degreased”**. Example: Um12-4L-off.

### ■ Workplace

**Keep your workplace clean**. Make sure you have the all necessary material available before starting the assembly.

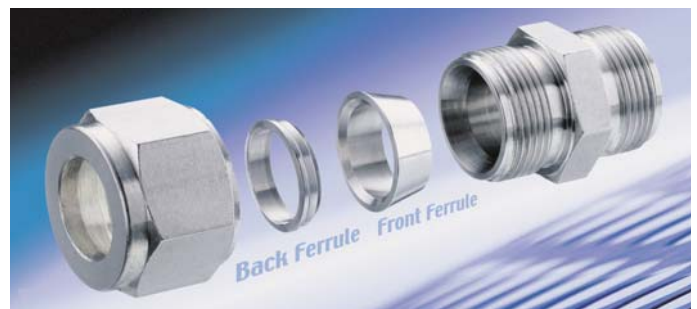
### ■ Wear Safety glasses

Some workers just remove chips from the tubes by using pressurized air. Dust and chips can harm your eyes, therefore **wear safety glasses**.

### ■ Foreign particles

Take care that the coupling is **free of dirt and foreign particles** before assembly. Contaminated parts may cause leakages.

## General instructions



**Couplings may have to cope with major forces such as vibrations and uncontrolled pressure peaks, therefore only use original Schwer-Fittings couplings and components assembled according to the sf-assembly instructions. Failure to do this may breach warranty and effect the functional reliability.**

### ■ In General

Check before assembly **if any part is missing or visibly damaged**. Only complete and undamaged parts can guarantee full and safe operation.

u2-Lok twin-ferrule fittings are delivered assembled, **clean and packed dust-free**.



### ■ Mix of different couplings-elements

When using different types and sorts of couplings, materials or sealants within one installation **the lowest pressure and temperature range** of an individual component, determines the pressure rating of the system.

## Tube selection - safety notification

We recommend the use of **Schwer IT-tubes (u2-IT) in material 1.4435 as listed in our catalogue or in our eShop with tolerances exactly adjusted to our u2-couplings.**



When using other tubes please note the following:

- The **tubes hardness** always should be lower than the hardness of the parts of our u2-couplings.
- Only use **annealed high-quality seamless tubes** with a Rockwell hardness of max. 80 HRB.
- For **imperial sized** tubes only use tubes with **tolerances** according ASTM A213/269. For outside diameters less than 6 mm according ASTM A 632.  
For **metric tubes** use tolerances according EN 10305-1 (DIN 2391 and DIN 2442). You can find the tolerances in our IT-catalogue or website.
- The **minimum wall thickness** is recommended to ensure enough resistance for the rings to set. The tube diameter is reduced at this position and a thinner wall risks that the rings will not clamp/grip to seal completely.

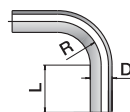
Tube with too thick a wall may not constrict enough and could therefore be released from the fitting.

- We can only recommend **welded tubes** according ASTM when they **show no visible welding seam** both inside and outside. The tube can be out-of-center on the welding seam as well as it may have a higher hardness. This can lead to leakage. Please consider to reduce the pressure rate explicitly (factor 0,8).
- Many Tube manufacturer show a high **out-of-center tolerance** (eccentricity) which is not recommended for a guaranteed leak-free connection.

### Notice:

Please consult us for any questions you may have, also for the use with **other materials**. (Tel. +49 (0)7424 / 9825-0).

### Bending of tubes



#### Minimum straight Tube length before bending:

D mm	3	6	8	10	12	16	18	25			
L recommended	18	21	22	23	28	30	32	35			
L minimum	15	17	18	19	25	27	28	33			
D Inch	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1
L recommended	1/2	23/32	3/4	13/16	7/8	15/16	1 3/16	1 1/4	1 1/4	1 5/16	1 1/2
L minimum	13/32	19/32	5/8	11/16	23/32	3/4	31/32	1 1/32	1 1/32	1 3/32	1 9/32
R	Bending radius as recommended by the tube manufacturer.										

## Handling of the tube

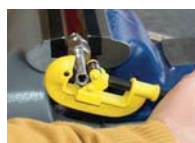
For assembly it is necessary, that the tubes are cut and deburred professionally. Otherwise the tube may not fully rest in the seat of the coupling. The cutting can be done by hand or with electric operated machines.

### Cutting of the tubes

We recommend to cut the tube **at a right angle in a cutting vice** (MO-AV6-62) with a **hacksaw** (MO-MSB300). If you don't have a fixture use protective jaws (attention: don't deform the tube).



You can also cut the tube with a sharp **tube cutter** (MO-RAS) - (not be recommended for thick walled tubes). **Don't put too much pressure** on the cutting wheel or the jaws of the vice otherwise you will deform the tube.



**Note:** due to the material displacement the tube inside diameter gets smaller. This cannot be removed even by deburring.



Result with a hacksaw (inside and outside burr)



Result tube cutter (inside burr)

### Deburring of the tube ends

- 1 Visible burrs must be removed with a **pipe-deburrer** - inside and outside. If you don't have one you can also use a flat file for the outside and a round file or deburring tool for the inside. A small, burr-free bevel is recommended.
- 2 Immediately remove **chips and dirt** after deburring. Your work place should always be clean.



### Control of the tube endings

- 3 Make sure the cut is at a **right-angle** to the tube by using an angle tool.
- 4 Check the **circularity and the diameter** of the tube with a calliper (respect the tube-tolerances).



Hint:  
our ready-to-use tube sections in several lengths (T-IT).

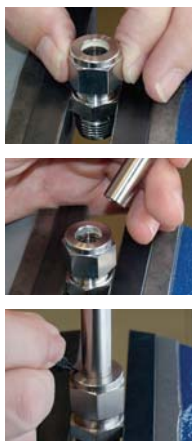
## Assembly into a body

**The nuts and ferrules don't need to be removed for assembly. The nuts are assembled fingertight to the body and an instant assembly is guaranteed.**

Make sure that the **tube cleaned and free of dirt.**  
We recommend to use a vice for assembly:

### ■ Assembly in a vise

- 1 Fix **the body** to the vice, the nut must be free.
- 2 Enter **the tube** to the coupling. The tube must fully fit into the seat of the body (audible sound). If you can't fully fit the tube we recommend to slightly bevel the tube.
- 3 Tighten the **nut** clockwise until **finger-tight**. That's your **starting point**.
- 4 **Mark** this point visibly, we recommend marking at the **6 o'clock** position.
- 5 Turn the nut with a suitable spanner **approx. 1 1/4 turns**, your mark should now be at **9 o'clock**.



The coupling is now assembled tight and sealed.

### Attention:

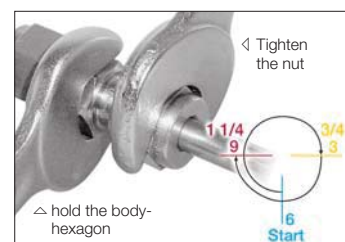
For Couplings in the sizes **1/16", 1/8", 3/16" or 2 mm, 3 mm, 4 mm** only move a **3/4 turn from the starting point**.

For Couplings in sizes of **more than 25 mm or 1"** we recommend to use a **hydraulic pre-assembly tool**. If such tool is not available use an extension for the spanner.

### ■ Direct assembly in the installation

The assembly is the same as on the previous page.

You just have to hold the body with a **second spanner**.



### Attention:

When using u2 couplings for sizes **bigger than 25 mm or 1"** it is necessary, have both rings PFA-coated. This reduces the **maximum working temperature to 250° C**.

For applications with **temperatures above 250° C** use a silver-coated front ferrule and an uncoated back ferrule.

Please consider a higher tightening torque.

The temperature range must be given with the order.

## Pre-Assembly in a pre-assembly stud

**For applications with limited space you may pre-assemble in a hardened pre-assembly stud (u2-AS).**

- 1 Fix the **pre-assembly stud** to a vice.
- 2 The pre-assembly stud has **a bore on the side**. Put the tube into the bore until it stops and mark it with a pen all around (simply turn the tube). This **mark** will show you later if the tube fully sits in the body. It should only be **visible after the complete assembly**.
- 3 Make sure all single items are in **the right order**: 1. Nut, 2. Back ferrule, 3. Front ferrule (NBF). The clamp edges towards the cone of the stud. The bigger diameters of the rings towards the direction of the nut.
- 4 Now **put the tube into the stud** until you can hear it has reached the stop.
- 5 **The assembly** is now carried on as described on the previous pages.



We recommend to make 1/4 turn less, so only tighten **1 turn** or for smaller dimensions 1/2 a turn. The missing 1/4 turn will now be made on the **final assembly in the body**.

## Assembly in the body

- 1 **Loosen the nut** from the pre-assembly stud with a spanner.
- 2 **Check the ferrules** for damage on the cone - inside and outside. The ferrules may be able to rotate (only radial).
- 3 Fix **the body** to a vice or use a corresponding second spanner to hold the body.
- 4 Insert **the pre-assembled tube with the ferrules** and nut into the body until the front ferrule fully fits into the cone of the body. **Tighten the nut by hand**.
- 5 Tighten the nut with a spanner and make a **1/4 or max. 1/2 turn**. You will realise a considerable increase in force is needed. Attention: **don't over-tighten!**

### Note:

thick-walled tubes:

**Body damaged**



The coupling is now assembled tight and sealed.

### Note:

Torque spanners do not guarantee a correct assembly. Correct assembly is only guaranteed when the nut **is turned as described** above. A Gap Gauge can be used as a "go/no-go" gauge on initial make-up of the fitting

## Assembly of thick-walled tubes

**We do not recommend assembling thick-walled tubes for high-pressure applications directly in the body. This risks damaging the cone of the body. Therefore we recommend the use of our pre-assembly stud (u2-AS) in this scenario.**

- 1 Fix the **pre-assembly** stud to a vice.
- 2 **Mark** the tube by using the bore on the side of the stud, as explained on the previous page.
- 3 If the coupling is dismantled, ensure all the parts are **in the correct order** (see previous page).
- 4 Insert the tube into the stud **until it seats**.
- 5 Tighten the nut **finger-tight**.
- 6 **Check** with the mark (2) that the tube is fully fitted in the stud. The mark should not be visible at this stage.
- 7 **Mark** the tube and the nut with a waterproof pen. We recommend the **6 o'clock** position.



## Pre-Assembly in a pre-assembly stud

- 8 Tighten the nut with a spanner until the **nut cannot be moved by hand anymore**. With sizes from **1/8 up to 1/2 inch** this is usually **1/4 turn** after finger-tight



You have now reached the **starting point** (Position should be **max. 9 o'clock**).

- 9 Now tighten the nut by making **approx. 1 turn**. The position should **now be 9 o'clock again**.

The ferrules are now assembled tight and sealed.

### Attention:

For Couplings in the sizes **1/16", 1/8", 3/16" or 2 mm, 3 mm, 4 mm** only move a **3/4 turn** from the starting point. For Couplings in sizes of more than 25 mm or 1" the torque is much higher. We therefore recommend to use **an extension for the spanner**. Too much force can also lead to leakage!

### Attention:

To prevent the tube of tearing out under high pressure, we recommend to put a groove in the tube (see bodies with shaft). When using studs with shaft the pre-assembly stud is not needed.

## Final assembly in the body

See **"final assembly in the body"** on the previous page.

## Dismantling and reassembling

**The couplings can be dismantled and reassembled several times. Make sure the sealing surfaces are free of dirt and remain undamaged to have a guaranteed non-leaking sealing.**

- 1 We recommend to **mark** the nut and the tube at a suitable position.
- 2 The coupling is **not assembled**.
- 3 Fix **the body** to a vice or use a second spanner to hold the body.
- 4 Insert **the pre-assembled tube with nut and ferrules** into the body until the front ferrule fully fits into the cone of the body.
- 5 Tighten the nut by hand **finger-tight**.
- 6 Tighten **the nut** with a spanner a little bit more than it has been in the **original assembled condition**, without using excessive torque. You can feel higher resistance when tightening. Too high force can lead to damage. Short impulse tightening with deliberate force is sufficient (**approx. 1/8 turn** with the spanner after finger-tight).
- 7 We always recommend **leak tests**.

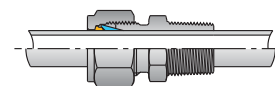


## Assembly of Thermo-Element-couplings

**These are couplings where the tube can be fitted through the complete body. Their bore therefore is normally minimum 0.1 up to 0.15 mm bigger than the highest tube tolerance.**



The tube fitted through the body does not have any seat and can therefore move during the assembly process.



### Assembly of the coupling

The assembly is carried out as described under **"assembly"**. It is possible that the tube pushes forward a little bit while tightening the 1 1/4 turns and you risk that the ferrules do not fully clamp.

**Please ask yourself the question, if you want to have the tube staying movable or not?**

Under these circumstances we recommend to use an unhardened back ferrule and reduce the turns to 3/4 or 1. If the tube must not be deformed, we recommend to use our back ferrules (u2-BF) in material PTFE, PEEK or stainless soft (unhardened). Please call us.

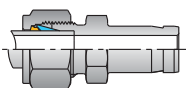
### Attention:

**The pressure rates** decrease depending on diameter or wall thickness of the tube used as well as on the temperature range. If you have any doubts please contact our technical service (Tel. +49 (0)7424 / 9825-0).

## Assembly of bodies with shaft

Pieces equipped with a groove and a machined stich are much easier to assemble and guarantee a higher level of security.

- 1 Fix the body to a vice or use a corresponding second spanner to hold the body.
- 2 Insert **the shaft** part in the u2-Lok-coupling. Make sure the shaft is fully fitted.
- 3 Tighten **the nut** that is holding the ferrules finger-tight.
- 4 **Mark** the nut with a water proof pen. We recommend the **6 o'clock** position.
- 5 Tighten the nut with a spanner by **1 1/4 turns**, until your mark is on the **9 o'clock** position (pre-assembly-stud: 1 turn plus 1/4 turn with the final assembly).



The coupling is now assembled and sealed.

**Attention:**

For the connections of **D2, D3 and D4 mm** as well as for **D 1/16", D1/8" and 3/16"** only move the nut to a **3/4 turn**, your mark then points to the **3 o'clock position**.

## Assembly of cone adapters and plugs

- 1 **Remove** the ferrules from the coupling.
- 2 Insert the machined u2-cone to the inside cone of the body until it seats and then tighten the nut **finger-tight**.
- 3 Tighten the nut with a spanner by **1/4 turn**.



**Attention:**

For the connections of **D2, D3 and D4 mm** as well as for **D 1/16", D1/8" and 3/16"** only move the nut to a 1/8 turn, that means up to the **3 o'clock position**.

**Re-assembly**

Plugs and cone adapters can be assembled and disassembled **several times** with a spanner when all safety instructions are followed.

**Too much force** can cause damages. Short impulse tightening with deliberate force is sufficient (**approx. 1/8 turn** with the spanner after finger-tight).

We always recommend **leak tests**.

## Assembly of thread connections

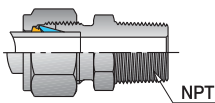
There are many different types of threaded connections in international industries. These are being harmonized by the EN or ISO.

The differences between **supporting and sealing** threads.

**Sealing threads**

Sealing threads are mainly conical, with at least a conical outside-thread.

**NPT** is an American conical thread according ANSI / ASME B1.20.1.1983. The R-inch-thread is according ISO 7/1, what is usually called British-tapered-inch-thread (former DIN 2999), see also our technical information.

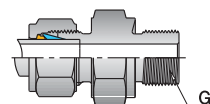


Between the inside and outside threads there are always differences in the tolerance that need to be compensated with a **sealant** to ensure a leak-proof connection. We recommend the use of **PTFE-tapes** (ZUS-HDST-P) for this purpose. It is usually wrapped around the outside thread. Temperatures around 232° C.

On demand, we can also supply the conical outside threads coated with an **anaerobic, bonded sealant TFE**. Please just ask if you need it. Your advantage: Eliminates a preparation step and saves time on the assembly.

**Supporting threads**

Supporting threads have to bring two bodies together where two plane surfaces are pressed together. There different sealing systems:



**CS (Corner Seal)** conical sealing edge on a plane surface (metal on metal).

**RS (Ring Seal)** the plane surface of the body is sealed with a metal ring that can also be equipped with a vulcanised elastomer (metal on metal or metal on metal and elastomer), e.g. Viton®. Ring seals have to be ordered separately.

**ES (Elastomer Seal)** elastomer sealing material Viton® or Buna ESB, groove in the flat face of the hexagon with convex metal seal (e.g. for G 1/4" ISO 228 use u2-ESB-G14-4).

**DOR (Disk O-Ring)**

Supporting disk, sealing disk and o-ring are mainly used for extended, cylindrical SAE or MS threads. Swivel elbow-, T- or L-couplings.

**DOR Safety Instructions:**

- 1 Lubricate the o-ring with a grease that is suitable for your fluid.
- 2 Screw the thread into the plug hole until the supporting disk touches the flat face. The o-ring is being pressed into the inside cone of the inside thread.
- 3 By unscrewing the coupling you will point the thread to the right direction. The o-ring is being inserted into the cone of the hole. Now hold the body with a spanner and tighten the locking nut until the supporting disc is fixed on the side of the hole. The o-ring is being pressed into the inside-cone.

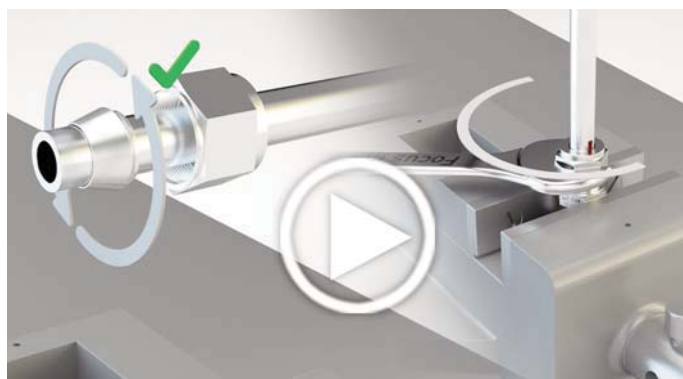
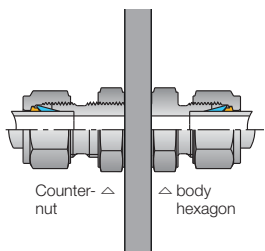




## Assembly of bulkhead couplings

For the assembly of a bulkhead coupling through a wall you generally need two people.

- 1 The **first person** fixes the coupling with a spanner on the **hexagon**.
- 2 The **second person** tightens the **counter-nut** with a spanner on the other side of the wall.
- 3 The **assembly of the tube** is carried out as described on the previous pages. During the assembly of the side with the counter nut, a **second person** must fix the hexagon on the other side of the wall.

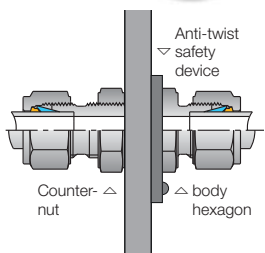


Our installation videos can be found at: [www.schwer.com](http://www.schwer.com)

### Use of an anti-twist safety device

When using an anti-twist safety device (u2-BHR) you don't need a second person.

This device **fixes the body hexagon to the wall** and the tightening of the counter-nut as well as the assembly can be carried out by one person.



## Working Pressure for stainless steel

**Attention: The system maximum working pressure in bar is obtained from the lowest of that for the stainless steel tubes, the type of thread connections and the temperatures used in each application.**

For couplings with inside or outside threads, **compare the maximum working pressure of the thread** with that of the **tube** used. The lowest value is the maximum working pressure of the system.

The **safety factor** for couplings is on the tube connection side 4:1, for the thread connections 2.5:1 and for the tubes 1.5:1. Due to the greater wall thickness, threaded connections with outside threads offer a higher maximum working pressure than those with the equivalent inside thread.

Couplings with JIC-connection, o-ring sealing or SAE/ MS connections only offer a lower maximum working pressure. **For applications at the extremes** of the recommended working pressures / temperature, it is recommended to consult our technical department before designing or assembling an installation.

### Temperatures

The maximum working pressures in the charts refer to a temperature of **25° C to 50° C**. For higher temperatures please multiply the PN with the factor in this table of temperature related working pressures. This chart is to be considered only as a guideline and is **subject to change**.

We cannot accept guarantee for the use in **extreme temperatures**. Maximum working pressure highly depends on the **individual use and fluid**. Please contact our technical department to get an analyses of the maximum possible working pressure in your special application.

Temp.	Factor
25° C	1,00
38° C	1,00
100° C	1,00
149° C	1,00
200° C	0,97
250° C	0,90
306° C	0,85
350° C	0,82
400° C	0,80
450° C	0,78
500° C	0,77
600° C	0,62

## Working Pressure for stainless steel

### u2-Lok: Pipe connection of the coupling

run	Tube OD	-54° C +20° C bar	psi	Tube OD	-54° C +20° C bar	psi
1	1/16"	810	11.745	2 mm	510	7.395
2	1/8"	750	10.875	3 mm	660	9.750
3	3/16"	710	10.295	4 mm	650	9.425
4	1/4"	710	10.295	6 mm	700	10.150
				8 mm	520	7.540
5	5/16"	540	7.830	10 mm	450	6.525
6	3/8"	440	6.380	12 mm	390	5.655
8	1/2"	440	6.380	14 mm	390	5.655
10	5/8"	400	5.800	15 mm	390	5.655
12	3/4"	380	5.510	16 mm	360	5.220
14	7/8"	270	3.915	18 mm	360	5.220
16	1"	270	3.915	20 mm	360	5.220
20	1 1/4"	320	4.640	22 mm	270	3.915
24	1 1/2"	320	4.640	25 mm	270	3.915
32	2"	230	3.335	28 mm	320	4.928
				30 mm	300	4.350
				32 mm	320	4.928
				38 mm	300	4.350

### Attention:

Please consider the wall-thickness of the tube and shaft-products.

### Bodies with shaft and tube pieces with groove

Please take the working pressure values from the table "Working pressure for tubes". We additionally recommend to consider a safety factor of 1.5.

**Operating pressures for ISO 228 "G" thread (BSPP), Material 1.4404**

**General Information**

This data has been empirically determined by the company Schwer Fittings GmbH and is valid only when using Schwer Fittings Couplings Male Connector (MC...G..) to Female Connector (FC...G..) in material 1.4404.

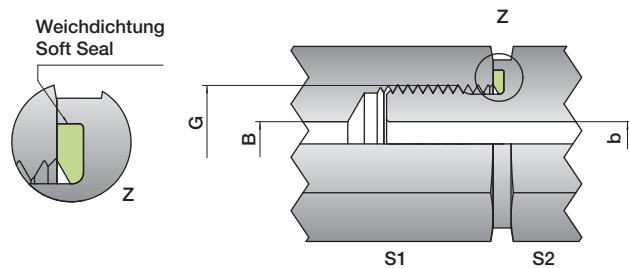
All threads have been lubricated with Gliss Lubricant 5GP when assembled. For applications with oxygen, please use an appropriate lubricant. The safety factor between working pressure and burst pressure corresponds to the DNV-GL CP 185 (edition march 2016).

**Assembly instructions to reproduce these results**

Put the Female Connector into a vice, lubricate the thread of the Male Connector with Gliss Lubricator 5 GP and assemble both parts with the given torque.

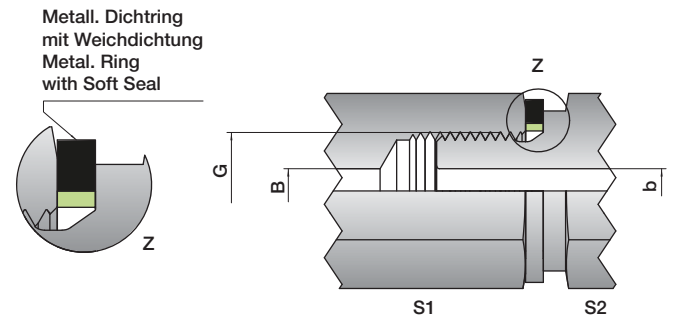
Put the complete coupling into a pressure test bench and increase the pressure until there is a leakage. This pressure is defined as Burst Pressure.

Compare this Burst Pressure in the chart of DNV-GL CP185 and divide with the corresponding safety factor. The result is the maximum Working Pressure of this coupling.



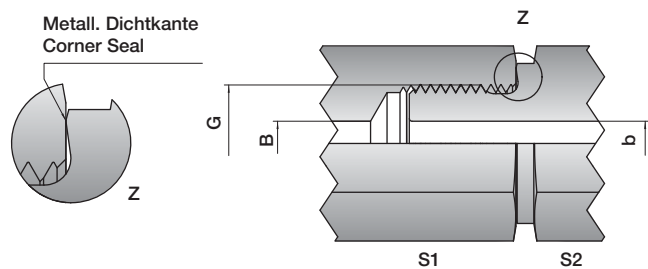
**Threaded connections according EN ISO 1199-2 in stainless steel 1.4404. Elastomer Seal ES**

Thread G	FC...G... S1 [mm]	B [mm]	MC...G...ES... S2 [mm]	b [mm]	Torque Nm	PN max. PN [bar]
1/8"	14	4	14	4	50	650
1/4"	19	5	19	5	60	550
3/8"	24	8	24	8	90	540
1/2"	27	12	27	12	130	530
3/4"	35	16	35	16	200	500
1"	41	20	41	20	380	420
1 1/4"	50	25	50	25	500	410
1 1/2"	56	32	56	32	600	315



**Threaded connections in stainless steel Elastomer Seal RS**

Thread G	FC...G... S1 [mm]	B [mm]	MC...G...RS... S2 [mm]	b [mm]	Torque Nm	PN max. PN [bar]
1/8"	14	4	14	4,0	50	650
1/4"	19	5	19	4,8	60	550
3/8"	24	8	24	7,9	90	490
1/2"	27	12	27	12,0	130	380
3/4"	35	16	35	9,5	200	360
1"	41	20	41	18,3	380	320
1 1/4"	50	25	50	28,0	500	300
1 1/2"	56	32	56	36,0	600	



**Threaded connections according EN ISO 1179-4 in stainless steel 1.4404. Corner Seal CS**

Thread G	FC...G... S1 [mm]	B [mm]	MC...G...CS... S2 [mm]	b [mm]	Torque Nm	PN max. PN [bar]
1/8"	14	4	14	4,0	60	370
1/4"	19	5	19	4,8	80	290
3/8"	24	8	24	4,8	100	230
1/2"	27	12	27	11,9	170	260
3/4"	35	16	35	9,5	320	250
1"	41	20	41	18,3	380	240
1 1/4"	50	25	50	28,0	600	
1 1/2"	56	32	56	36,0	800	

**Information**

If you assemble a male connector into a block, the threads will have more support.

This could result in a higher working pressure.

For an individual examination please contact your technical support or the product management.

## Materials

### Materials

-4 = 1.4401 AISI 316	-C20 = Alloy 20
-4L = 1.4404 AISI 316L	-C6 = 2.4819 Hastelloy C-276
-5 = 1.4435	-INC = Inconel 2.4816 Alloy 600
-7 = 1.4571 AISI 316Ti	-Mo = Monel Alloy 400
-A = Aluminium	-S = Steel
-B = Brass	-DX = Duplex 1.4462
-C4 = Hastelloy	-SX4 = Super Duplex 1.4410
-C22 = Hastelloy	-SX5 = Super Duplex 1.4510
	-TI = Titan 3.7035

Further Materials on request.

### Gaskets:

The following charts show the abbreviations according to ISO 1629 and ASTM 1418, the temperature range, the chemical description, some trade names, essential qualities of those gaskets materials normally used, as well as the compatibility with several media.

Abbreviation	Temperature range	Chemical description
<b>NBR</b>	-30° C to 100° C	Acrylonitrile-Butadiene-Elastomer
<b>EPDM</b>	-50° C to 150° C	Ethylene-Propylene-Diene-Elastomer
<b>VMQ (MVQ)</b>	-40° C to 200° C	Silicone-Elastomer
<b>FKM</b>	-20° C to 200° C	Fluoro-Elastomer
<b>PTFE</b>	-200° C to 230° C	Polytetrafluoroethylene

Abbreviation	Trade names
<b>NBR</b>	Perbunan®, Buna, Baypren, Hycar, Breon, Butakon
<b>EPDM</b>	EPDM, Dutral, Keltan, Vistalon, Nordel, Epsyn
<b>VMQ (MVQ)</b>	Silicone, Silastic, Silopren, Rhodorsil
<b>FKM</b>	Viton®, Fluorel, Tecnoflon, Noxtite, Dai El
<b>PTFE</b>	Teflon®, Halon, Hostafion, Algoflon, Fluon

### Material properties:

Grading: 1 = very good, 2 = good, 3 = satisfying, 4 = sufficient, 5 = deficient, 6 = insufficient

	NBR	EPDM	VMQ	FKM	PTFE
Aging resistance	3	1	1	1	1
Ozone resistance	3	1	1	1	1
Petrol resistance	1	5	5	1	1
Oil and fat resistance	1	4	1	1	1
Acid resistance	4	1	5	1	1
Alkali resistance	3	2	5	1	1
High temp. water res.	3	2	5	2	1
Steam resistance	6	1	4	6	2
Gas impermeability	3	2	2	2	5
Abrasion resistance	2	3	5	4	3
Electric resistance	4	2	1	4	1

## Information

### Identification metric-inch

Metric sized tube connections are identified with a machined shoulder on nut and body.



### Environment protection

The u2-Lok Twin-Ferrule Fittings are delivered clean and packed in a recyclable dust free wrap. Therefore no additional thread protection is needed. Another contribution to save our environment.

### Online-Shop

Visit our eShop at [www.schwer.com](http://www.schwer.com) for orders, enquiries, and additional technical information.

eShop: [www.schwer.com](http://www.schwer.com)

## Certificate

**DNV-GL**

### TYPE APPROVAL CERTIFICATE

This is to certify that the undernoted product(s) has/have been tested in accordance with the relevant requirements of the DNV GL Type Approval System.

Certificate No.	<b>61 703 - 14 HH</b>
Company	<b>Schwer Fittings GmbH Hans-Schwer-Platz 1 78588 Denkingen, GERMANY</b>
Product Description	<b>Compression couplings</b>
Type	<b>u2 Twin Ferrule Fittings Metric and Fractional Tube Sizes</b>
Environmental Category	<b>None</b>
Technical Data / Range of Application	<b>Technical data The u2 twin ferrule fittings in the standard configuration are made of stainless steel 1.4401/ AISI 316 The fitting consist of the fitting body, a back and a front ferrule and coupling nuts with silvered thread</b>
	<b>Range of Application Range of application, size , pressure and temperature range according to the following pages</b>
	<b>LIMITATION Refer to page 3.</b>
Test Standard	<b>GL VI-7-8 Test Requirements for Components and Systems of Mechanical Engineering and Offshore Technology:2008, DNV TA Programme No. 5-792.20:2010</b>
Documents	<b>Refer to page 3 GL Approval Reference No.: 14-052446, 14-060873, 14-081713</b>
Remarks	<b>Refer to following pages</b>

Valid until **2020-02-22**  
 Page **1 of 4**  
 File No. **IL.C.05**  
 Hamburg, **2015-02-23**

Type Approval Symbol

Hanspeter Raschle      Hagen Markus



■ **Eigene Herstellung, Sonderlösungen**  
**Own Production, Special Products**

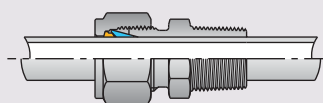
**Werkstoff 1.4571**  
**Material AISI 316Ti**



**Mini-Verschraubungen**  
**Mini Couplings**



**Verschraubungen für Thermoelemente**  
**Connectors for Thermoelements**



**PTFE Klemmringe**  
**PTFE Ferrules**

**Spezialwerkstoffe und Produkte**  
**Special Materials and Products**

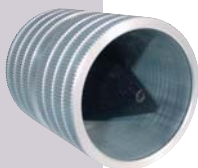


■ **Montagewerkzeuge**  
**Additional Components**

**Rohr-Entgrater RE 10-54**

Eine exakte Rohrvorbereitung reduziert Leckagen, die auf Montagefehler beruhen.

- Material: Aluminium
- Für Rohr-Außendurchmesser: 10–54 mm



**Rohrabschneider RAS**

Stabile, robuste Konstruktion

- Ergonomischer Handgriff
- Gehärtetes Schneidrad
- Genaue Führung am Rohr



Rohre mm/Zoll	Aq-No.
3–16, 1/8–5/8"	AqRAS 16
3–28, 1/8–1 1/8"	AqRAS 28
6–42, 1/4–1 5/8"	AqRAS 42
6–64, 1/4–2 1/2"	AqRAS 64



**Zertifikat, Det Norske Veritas · Germanischer Lloyd**  
**Certificate, Det Norske Veritas · Germanischer Lloyd**

<b>DNV·GL</b>	
<b>TYPE APPROVAL CERTIFICATE</b>	
This is to certify that the undernoted product(s) has/have been tested in accordance with the relevant requirements of the DNV GL Type Approval System.	
Certificate No.	<b>61 703 - 14 HH</b>
Company	<b>Schwer Fittings GmbH Hans-Schwer-Platz 1 78588 Denkingen, GERMANY</b>
Product Description	<b>Compression couplings</b>
Type	<b>u2 Twin Ferrule Fittings Metric and Fractional Tube Sizes</b>
Environmental Category	<b>None</b>
Technical Data / Range of Application	<b>Technical data The u2 twin ferrule fittings in the standard configuration are made of stainless steel 1.4401/ AISI 316 The fitting consist of the fitting body, a bar nuts with silvered thread</b>
	<b>Range of Application Range of application, size , pressure and the following pages</b>
	<b>LIMITATION Refer to page 3.</b>
Test Standard	<b>GL VI-7-8 Test Requirements for Component Engineering and Offshore Technology:2000 DNV TA Programme No. 5-792.20:2010</b>
Documents	<b>Refer to page 3 GL Approval Reference No.: 14-052446, 14-052447</b>
Remarks	<b>Refer to following pages</b>
Valid until	<b>2020-02-22</b>
Page	<b>1 of 4</b>
File No.	<b>II.C.05</b>
	<b>Hamburg, 2015-02-23</b>
	Type Approval  Hanspeter
<b>DNV GL</b>	
www.dnvgl.com	

**MPA MPA STUTTGART**  
Otto-Graf-Institut  
Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart

# ZERTIFIKAT

Nr. 0004/2015

Die Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart bescheinigt, dass die

**u2-Lok Klemm- Keilringverschraubungen**

der

**Schwer Fittings GmbH  
Hans-Schwer-Platz 1, D-78588 Denkingen**

nach den Vorgaben der VDI-Richtlinien 2440 (Ausgabe November 2000) klassifiziert wurden.

Nach der VDI Richtlinie 2440<sup>1</sup> Seite 52, Tabelle 7 (3) haben metallische Abdichtungen genauso wie Schweißdichtungen keine Emissionen und gelten damit als dauerhaft technisch dicht.

**Die oben genannten Schneidringverbindungen gelten damit hinsichtlich der durchschnittlichen Emissionen als hochwertig im Sinne der TA Luft.**

Dieses Zertifikat gilt nur in Verbindung mit dem MPA-Prüfungsbericht Nr. **902 8246 011** vom **26. Mai 2015**. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Stuttgart, 26.05.2015

Dipl.-Ing. Rolf Hahn  
Leiter Referat Dichtungstechnik

Deutsche Akkreditierungsstelle  
D-PL-11016-01-01

<sup>1</sup> VDI-Richtlinie 2440 (2000-11): Emissionsminderung - Mineralölraffinerien

Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart • Referat Dichtungstechnik • Pfaffenwaldring 32 • 70569 Stuttgart • Germany



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		

**Orbitalschweiss Fittings**  
**VC-Fittings, VO-Fittings**

**Orbital Welding Fittings**  
**VC-Couplings, VO-Flat Face**

**ORBITS**  
**VC, VO**













**Inhalt Orbitalschweiss Fittings**  
**Content Orbital Welding Fittings**



**ORBITS**

**WINKEL**  
**ELBOWS**

**T-STÜCKE**  
**TEES**

 T-Stück lang Tee long <b>TL 110</b>	 T-Stück lang Tee long <b>TLB 110</b>	 T-Stück kurz Tee short <b>TS 111</b>	 T-Stück kurz Tee short <b>TSB 111</b>
 T-Stück Reduzierung lang Reducing Tee long <b>TRBL 112</b>	 T-Stück Reduzierung lang Reducing Tee long <b>TRBLB 112</b>	 T-Stück Reduzierung kurz Reducing Tee short <b>TRBS 113</b>	 T-Stück Reduzierung kurz Reducing Tee short <b>TRBSB 113</b>







**KREUZE**  
**CROSSES**

 Kreuz lang Cross long <b>CL 114</b>	 Kreuz lang Cross long <b>CLB 114</b>	 Kreuz kurz Cross short <b>CS 115</b>	 Kreuz kurz Cross short <b>CSB 115</b>
--	---	---	---

**GERADE**  
**STRAIGHT**

 Reduzier-Stutzen lang Reducing Union long <b>URL 116</b>	 Reduzier-Stutzen lang Reducing Union long <b>URLB 116</b>	 Reduzier-Stutzen kurz Reducing Union short <b>URS 116</b>	 Reduzier-Stutzen kurz Reducing Union short <b>URSB 117</b>	 Gerader Stutzen lang Straight Socket long <b>ULB 117</b>
---	--	--	--	---

**SONDER-TEILE**  
**SPECIAL PIECES**

 3-dimension. Winkel kurz Three-Body short <b>TBS 118</b>	 Winkel 90° Elbow 90° <b>ESL 119</b>	 Winkel 90° Elbow 90° <b>ES-H 119</b>	 T-Stück Tee <b>TSL 120</b>	 T-Stück Tee <b>TSL-C 120</b>	 T-Stück Tee <b>TSL-B 121</b>	 T-Stück Tee <b>TS-H 121</b>
--	--	---	---	--	---	--

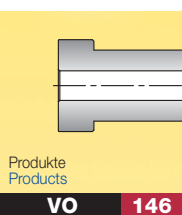
Die Bearbeitung auf modernsten Maschinen und Einrichtungen sichern die hohe Qualität der Schwer Fittings. Es werden nahezu alle Oberflächenqualitäten erreicht.

Bedingt durch die komplette Produktpalette sind auf engstem Raum viele Variationsmöglichkeiten und damit alle Anwendungen realisierbar.

Ob schweisbare- oder trennbare Schraubverbindungen, alle Kombinationen sind leicht machbar. Ob metrische- oder zoll-Abmessungen, alle Elemente passen zueinander.

**VO**

**VO-FITTINGS**  
**FLAT FACE FITTINGS**







**Inhalt VC-Verbinder**  
**Content VC-Couplings**



 <b>GSS 122</b>	 <b>GSL 122</b>	 <b>GLS 123</b>	 <b>GLL 123</b>	 <b>GRLL 124</b>	 <b>GBL 124</b>	 <b>GLA_u2 125</b>
 <b>GS_SW 125</b>	 <b>GL_SW 126</b>	 <b>GRL_SW 126</b>	<b>STUTZEN GLANDS</b>	 <b>PS 127</b>	 <b>PSS 127</b>	 <b>PS_C 127</b>
 <b>U 128</b>	 <b>RU 128</b>	 <b>BU 128</b>		 <b>MC_N 129</b>	 <b>MC_G 129</b>	 <b>MC_U 129</b>
 <b>E 130</b>	 <b>ME_N 130</b>	 <b>T 131</b>	 <b>C 131</b>	 <b>MU_u2 132</b>	 <b>MBU_u2 132</b>	<b>EINSCHRAUB MALE</b>
 <b>M 133</b>	<b>RMF 134</b>	<b>RFM 134</b>	<b>AUFSCHAUB FEMALE</b>			
 <b>S 135</b>	<b>RFC 135</b>	<b>NC_u2 136</b>		<b>UN_H 137</b>		
<b>GESCHWEISSTE KOMPONENTEN</b> <b>WELDED ASSEMBLIES</b>	<b>EN 138</b>	<b>CN 139</b>	<b>FAN_KF 144</b>			
	<b>BN 140</b>	<b>P 141</b>	<b>GR 142</b>	<p>schwer</p>		



Informationen  
Information

**schwer**  
fittings

# ORBITS



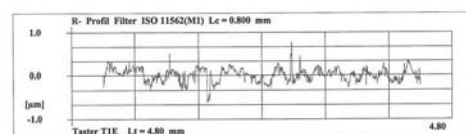
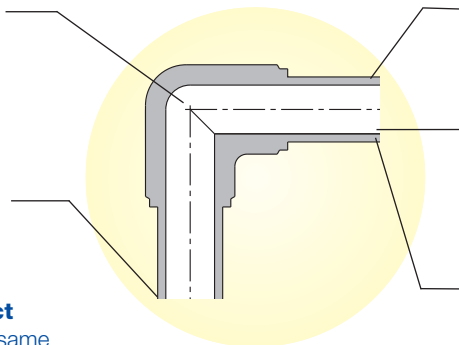
## Orbitalschweiss Fittings Orbital Welding Fittings

**Glatte Übergänge** verhindern  
Einschlußbereiche für Verunreinigungen (Partikel)

**Smooth Passages** prevent the inclusion  
for contamination (Particles)

Die Schweissenden sind exakt **plan gedreht** und garantieren eine **exakte Zentrierung** zwischen Rohr und Fitting bei gleicher Wandstärke und schaffen einen glatten Übergang an der Schweissnaht

The welding ends are exactly machined **exactly plane** and they guarantee an **exact centring** between tube and fitting with the same wall thickness which results in a smooth passage



Enge Toleranzen zum **leichten Ausrichten** und Schweißen

Tight tolerances for **easy aligning** and welding

Glatte Innenflächen für **gute Leitfähigkeit** und geringe Gas-Adsorption

Smooth inner surface for **good conductivity** and only minor gas adsorption

Gleichmäßige Wandstärke für **konsistente Schweissnähte**

Equal wall thickness for a **consistent welding seam**

■ **Verschiedene Rauhtiefen** zur Auswahl: **Ra ≤ 0,2 µm, Ra ≤ 0,4 µm, Ra ≤ 0,6 µm, Ra ≥ 0,8 µm**  
**Standard: Ra ≤ 0,4 µm.**  
**Bitte bei der Bestellung gewünschte Rauhtiefe angeben.**

■ **Gleichmäßige Wandstärke** und Geometrie je Größe

■ 90° Winkel, T-Stücke und Kreuze sind **aus Schmiedekörpern gedreht**

■ Bezogen auf die kleineren Baugrößen leisten die Kompakt-Fittings die gleichen **Druck- und Temperaturanforderungen** wie die dimensional entsprechend größeren Bauteile mit gleichen Rohraußendurchmessern.

■ Den idealen Einsatz finden die Orbitalschweiss Fittings dort, wo **geringer Platzbedarf, Gewicht und höchste Reinheit** gefordert werden.

■ Für den Einsatz mit metrischen Rohren bietet Schwer Fittings **eine große Palette** von Fittings mit Schweissenden an. Alle sind aus Edelstahl rostfrei (~1.4404 AISI 316L) ausgelegt, für automatische Schweissverfahren bzw. manuelles Schweißen. Weitere Werkstoffe gerne auf Anfrage.

■ **Available in different surface roughness: Ra ≤ 0,2 µm, Ra ≤ 0,4 µm, Ra ≤ 0,6 µm, Ra ≥ 0,8 µm**  
**Standard: Ra ≤ 0,4 µm.**  
**Please indicate the surface roughness when ordering the items.**

■ **Equal wall thickness** and shape for each size.

■ 90° elbows, T-pieces and crosses are machined directly **out of a forging**.

■ Orbital welding fittings are best used where **limited space, weight and highest purity** are required.

■ Schwer Fittings offers a **wide range** of welding ends for the use with metric tubes. They are all manufactured in stainless steel (~1.4404 AISI 316L) to be used in automated or manual welding processes. Further materials are available on request.

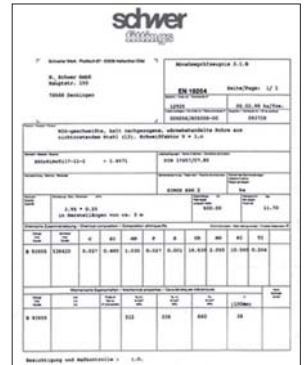


VC



Rauhtiefen Diagramme  
Prüfzeugnisse

Lay of roughness Diagrams  
Test Certification



## VC-Verbinder mit Metalldichtscheibe VC-Connector with metallic sealing disk

Schwer Fittings bietet mit der Produktgruppe „VC-Verbinder“ hochwertige Präzisionsverbindungen mit Metalldichtscheibe für vielfältige High-tech Anwendungen an.

Typische Einsatzbereiche sind in Labor, Analyse, Reinstgase, Halbleiter, allgemeiner Industrie, chemische Industrie, Ultrahoch-Vakuum sowie in Hochdruck-Anwendungen.

Die Verbindungselemente, sowohl in Schweiß- als auch in Verschraubausführung sind vielfältig miteinander kombinierbar bzw. austauschbar. Die konstruktive Gestaltung ermöglicht es so, auch bei eingeschränktem Platzbedarf Verbindungen nahezu axialspielfrei zu montieren. Dadurch werden sehr kompakte Anlagen mit wenigen Elementen erst ermöglicht.

Die metallischen Dichtungen ermöglichen zudem einen Einsatz in Tief- und Hochtemperaturbereichen. Die Verschraubungen sind vielfach wieder verwendbar, heliumdichte Anlagen lassen sich problemlos realisieren.

**Die Schwer-VC-Fittings sind zu 100% kompatibel mit den wichtigsten Herstellern der Welt.**

- **Plasmareinigen** bei uns im Hause.
- Unsere Fittings sind **einzel**n in **Schutzfolie** verpackt bzw. eingeschweisst.
- Für **weitere Abmessungen**, die nicht im Katalog hinterlegt sind, bitten wir Sie, uns anzufragen.
- Gerne konstruieren und planen wir für Sie **Sonder**teile und **Sonder**anfertigungen.
- Konstruktions- und Maßänderungen behalten wir uns vor.
- Binhouse **plasma cleaning**.
- All fittings packed in **protective film**.
- **Dimensions not listed** in the catalogue, can be produced on request.
- **Customized design** in cooperation with our construction department is welcome.
- Change of design and dimensions are subject of Schwer fittings GmbH, due to improve the performance at any time.

Schwer Fittings offers the product group „VC-connectors“ a highly precision connection with metallic sealing disk for a lot of High Tech applications.

Typical application can be found laboratories, analysis, high purity gases, conductors, common industry, chemical industry, ultra high vacuum, and high pressure applications .

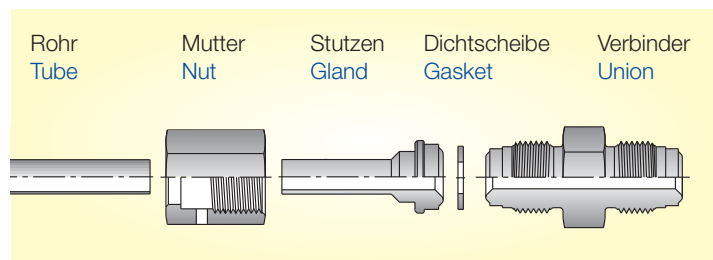
The connectors, welding variant or screwing variant, can be combined or exchanged in many ways. The design makes it possible to assemble even in narrow spaces almost free of axial gaps. Thereby it is possible to create very compact facilities with a minimized amount of elements.

The metallic sealing allows the use within low and high temperature conditions as well. The connectors can be repeat assembled for a lot of times and they are suitable for Helium tight conditions. The production process from the design to the manufacturing to the surface finish to the quality control guaranties all required specifications.

**The Schwer-VC-Fittings are compatible to the most important producers around the world.**

**Bohrung:** Ra ≤ 0,25 µm  
**Stirnseitig VC:** Ra ≤ 0,2 µm verdichtet (rolliert)  
**Hinweis:** -6L auf Anfrage lieferbar

**Bore:** Ra ≤ 0,25 µm  
**Face side VC:** Ra ≤ 0,2 µm compacted (rolled)  
**Note:** -6L on request

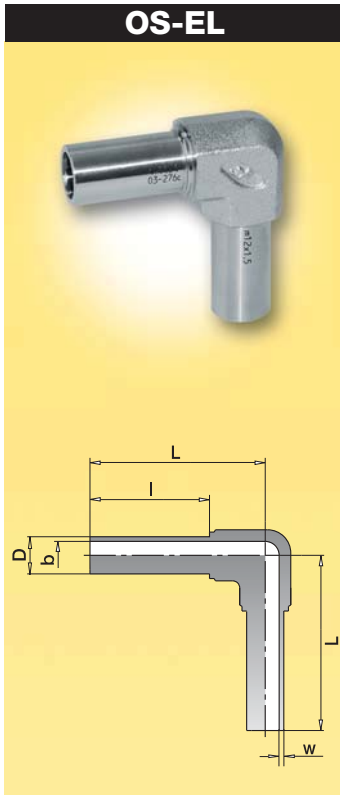




**Orbitalschweiss Winkel**  
**Orbital Welding Elbows**



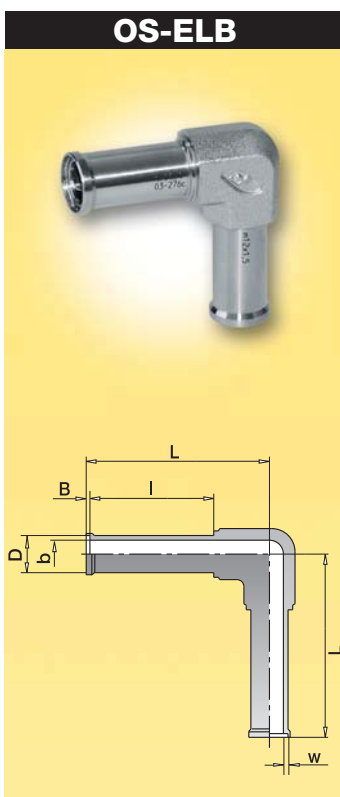
**Winkel lang**  
**Elbow long**



PN	D	w	b	L	l	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
350	1/4" (6,35)	0,89	4,6	31,2	19,1	OS-ELz14B20	-4L
560	1/4" (6,35)	1,24	3,9	31,2	19,1	OS-ELz14B18	-4L
225	3/8" (9,52)	0,89	7,8	30,5	19,1	OS-ELz38B20	-4L
490	3/8" (9,52)	1,65	6,2	30,5	19,1	OS-ELz38B16	-4L
240	1/2" (12,7)	1,24	10,2	34,0	19,1	OS-ELz12B18	-4L
350	1/2" (12,7)	1,65	9,4	36,0	24,4	OS-ELz12B16	-4L
165	3/4" (19,05)	1,24	16,5	37,1	19,1	OS-ELz34B18	-4L
165	1" (25,4)	1,65	22,1	46,0	24,4	OS-ELz1B16	-4L

PN	D	w	b	L	l	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
450	6	1,0	4,0	31,2	19,1	OS-ELm6x1	-4L
330	8	1,0	6,0	31,2	19,1	OS-ELm8x1	-4L
260	10	1,0	8,0	33,9	19,1	OS-ELm10x1	-4L
215	12	1,0	10,0	33,9	19,1	OS-ELm12x1	-4L
330	12	1,5	9,0	33,9	19,1	OS-ELm12x15	-4L
330	12	1,5	9,0	35,0	22,0	OS-ELm12x15	-4L
215	18	1,5	15,0	37,6	19,1	OS-ELm18x15	-4L

**Winkel lang**  
**Elbow long**



**mit Bund**

**with shoulder**

PN	D	w	b	L	l	B	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
350	1/4" (6,35)	0,89	4,6	31,8	19,1	0,5	OS-ELBz14B20	-4L
225	3/8" (9,52)	0,89	7,8	31,2	19,1	0,8	OS-ELBz38B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1,24	10,2	35,1	19,1	1,0	OS-ELBz12B18	-4L
165	3/4" (19,05)	1,24	16,5	38,1	19,1	1,0	OS-ELBz34B18	-4L
165	1" (25,4)	1,65	22,1	48,0	24,4	1,0	OS-ELBz1B16	-4L

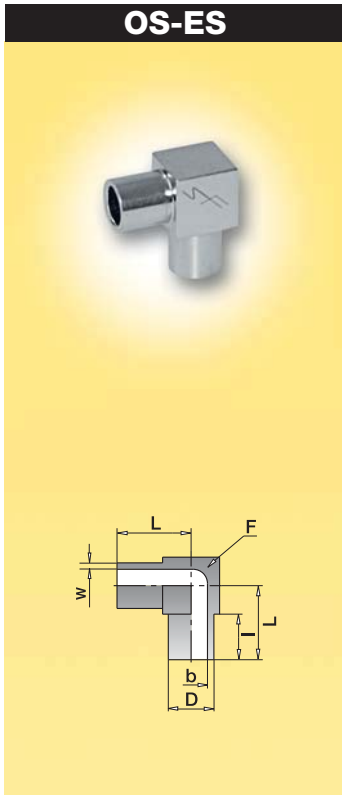
PN	D	w	b	L	l	B	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
450	6	1,0	4,0	31,8	19,1	0,5	OS-ELBm6x1	-4L
330	8	1,0	6,0	32,0	19,1	0,8	OS-ELBm8x1	-4L
260	10	1,0	8,0	34,8	19,1	0,8	OS-ELBm10x1	-4L
215	12	1,0	10,0	35,1	19,1	1,0	OS-ELBm12x1	-4L
330	12	1,5	9,0	35,1	19,1	1,0	OS-ELBm12x15	-4L
215	18	1,5	15,0	38,6	19,1	1,0	OS-ELBm18x15	-4L



**Orbitalschweiss Winkel**  
**Orbital Welding Elbows**



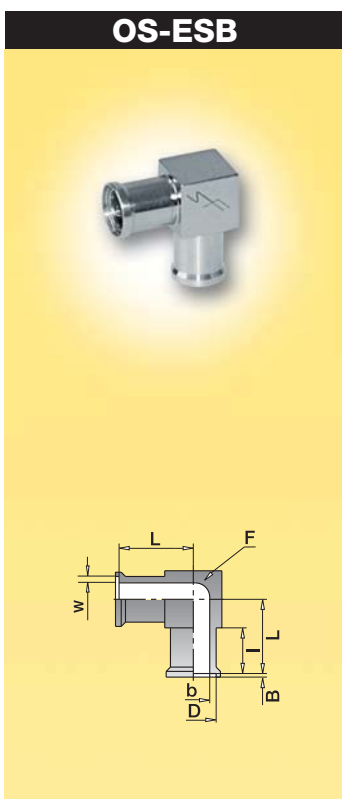
**Winkel kurz**  
**Elbow short**



PN	D	w	b	L	I	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
450	1/8" (3,17)	0,51	2,1	10,4	6,4	7,9	OS-ESz18B25	-4L
350	1/4" (6,35)	0,89	4,6	10,4	6,4	7,9	OS-ESz14B20	-4L
225	3/8" (9,52)	0,89	7,8	11,9	6,4	11,1	OS-ESz38B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1,24	10,2	13,5	6,4	14,3	OS-ESz12B18	-4L

PN	D	w	b	L	I	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
450	6	1,0	4,0	10,4	6,4	7,9	OS-ESm6x1	-4L
330	8	1,0	6,0	11,9	6,4	11,1	OS-ESm8x1	-4L
260	10	1,0	8,0	11,9	6,4	11,1	OS-ESm10x1	-4L
215	12	1,0	10,0	13,5	6,4	14,3	OS-ESm12x1	-4L

**Winkel kurz**  
**Elbow short**



**mit Bund**

**with shoulder**

PN	D	w	b	L	I	B	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
450	1/8" (3,17)	0,51	2,1	10,4	6,4	0,5	7,9	OS-ESBz18B25	-4L
350	1/4" (6,35)	0,89	4,6	10,4	6,4	0,5	7,9	OS-ESBz14B20	-4L
225	3/8" (9,52)	0,89	7,8	11,9	6,4	0,8	11,1	OS-ESBz38B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1,24	10,2	13,5	6,4	1,0	14,3	OS-ESBz12B18	-4L

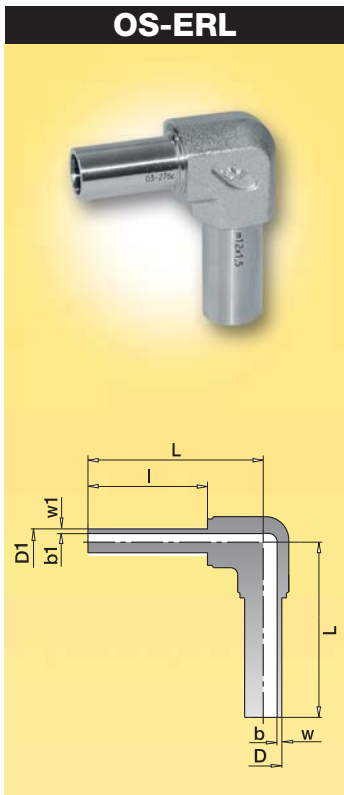
PN	D	w	b	L	I	B	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
450	6	1,0	4,0	10,4	6,4	0,5	7,9	OS-ESBm6x1	-4L
330	8	1,0	6,0	11,9	6,4	0,8	11,1	OS-ESBm8x1	-4L
260	10	1,0	8,0	11,9	6,4	0,8	11,1	OS-ESBm10x1	-4L
215	12	1,0	10,0	13,5	6,4	1,0	14,3	OS-ESBm12x1	-4L



**Orbitalschweiss Winkel**  
**Orbital Welding Elbows**



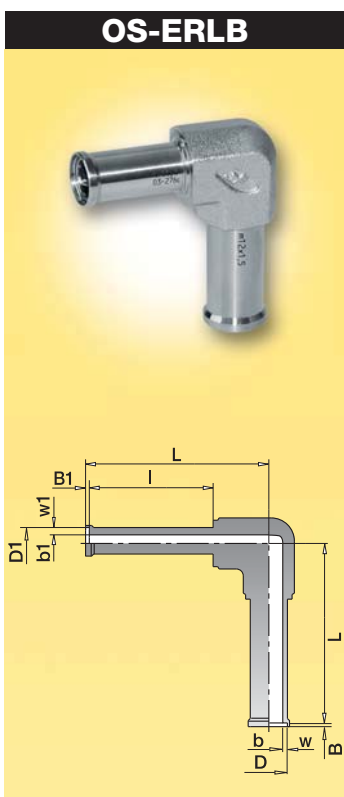
**Winkel Reduzierung lang**  
**Reducing Elbow long**



PN	D	D1	w	w1	b	b1	L	l	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
225	3/8" (9,52)	1/4" (6,35)	0,89	1,24	7,8	4,6	31,2	19,1	OS-ERLz38B20z14B18	-4L
240	1/2" (12,7)	1/4" (6,35)	1,24	0,89	10,2	4,6	34,0	19,1	OS-ERLz12B18z14B20	-4L
225	1/2" (12,7)	3/8" (9,52)	1,24	0,89	10,2	7,8	34,0	19,1	OS-ERLz12B18z38B20	-4L
165	3/4" (19,05)	1/4" (6,35)	1,24	0,89	16,5	4,6	37,1	19,1	OS-ERLz34B18z14B20	-4L
165	1" (25,4)	3/4" (19,05)	1,65	1,24	22,1	16,5	46,0	24,4	OS-ERLz1B16z34B18	-4L

PN	D	D1	w	w1	b	b1	L	l	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
330	8	6	1,0	1,0	6,0	4,0	31,2	19,1	OS-ERLm8x1m6x1	-4L
260	10	6	1,0	1,0	8,0	4,0	33,9	19,1	OS-ERLm10x1m6x1	-4L
260	10	8	1,0	1,0	8,0	6,0	33,9	19,1	OS-ERLm10x1m8x1	-4L
215	12	6	1,0	1,0	10,0	4,0	33,9	19,1	OS-ERLm12x1m6x1	-4L
215	12	8	1,0	1,0	10,0	6,0	33,9	19,1	OS-ERLm12x1m8x1	-4L
215	12	10	1,0	1,0	10,0	8,0	33,9	19,1	OS-ERLm12x1m10x1	-4L
215	18	10	1,5	1,0	15,0	8,0	37,6	19,1	OS-ERLm18x15m10x1	-4L
215	18	12	1,5	1,0	15,0	10,0	37,6	19,1	OS-ERLm18x15m12x1	-4L

**Winkel Reduzierung lang**  
**Reducing Elbow long**



mit Bund

with shoulder

PN	D	D1	w	w1	b	b1	L	l	B	B1	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
225	3/8" (9,52)	1/4" (6,35)	0,89	0,89	7,8	4,6	31,2	19,1	0,8	0,5	OS-ERLBz38B20z14B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1/4" (6,35)	1,24	0,89	10,2	4,6	35,1	19,1	1,0	0,5	OS-ERLBz12B18z14B20	-4L
240	1/2" (12,7)	3/8" (9,52)	1,24	0,89	10,2	7,8	35,1	19,1	1,0	0,8	OS-ERLBz12B18z38B20	-4L
165	3/4" (19,05)	1/4" (6,35)	1,24	0,89	16,5	4,6	38,1	19,1	1,0	0,5	OS-ERLBz34B18z14B20	-4L
165	1" (25,4)	3/4" (19,05)	1,65	1,24	22,1	16,5	48,0	24,4	1,0	1,0	OS-ERLBz1B16z34B18	-4L

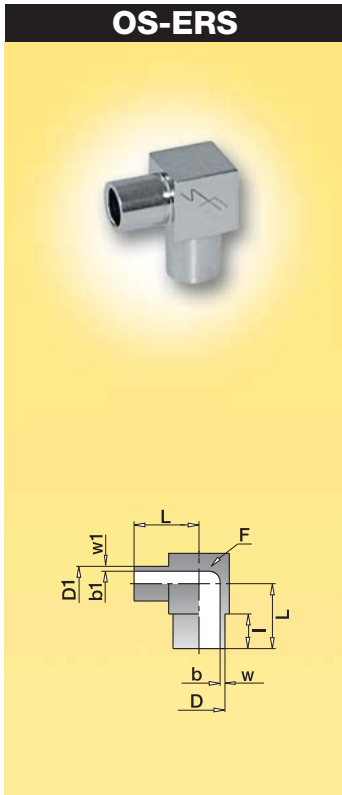
PN	D	D1	w	w1	b	b1	L	l	B	B1	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
330	8	6	1,0	1,0	6,0	4,0	32,0	19,1	0,8	0,5	OS-ERLBm8x1m6x1	-4L
260	10	6	1,0	1,0	8,0	4,0	34,8	19,1	0,8	0,5	OS-ERLBm10x1m6x1	-4L
260	10	8	1,0	1,0	8,0	6,0	34,8	19,1	0,8	0,8	OS-ERLBm10x1m8x1	-4L
215	12	6	1,0	1,0	10,0	4,0	35,1	19,1	1,0	0,5	OS-ERLBm12x1m6x1	-4L
215	12	8	1,0	1,0	10,0	6,0	35,1	19,1	1,0	0,8	OS-ERLBm12x1m8x1	-4L
215	12	10	1,0	1,0	10,0	8,0	35,1	19,1	1,0	0,8	OS-ERLBm12x1m10x1	-4L
215	18	10	1,5	1,0	15,0	8,0	38,6	19,1	1,0	0,8	OS-ERLBm18x15m10x1	-4L
215	18	12	1,5	1,0	15,0	10,0	38,6	19,1	1,0	1,0	OS-ERLBm18x15m12x1	-4L



**Orbitalschweiss Winkel**  
**Orbital Welding Elbows**



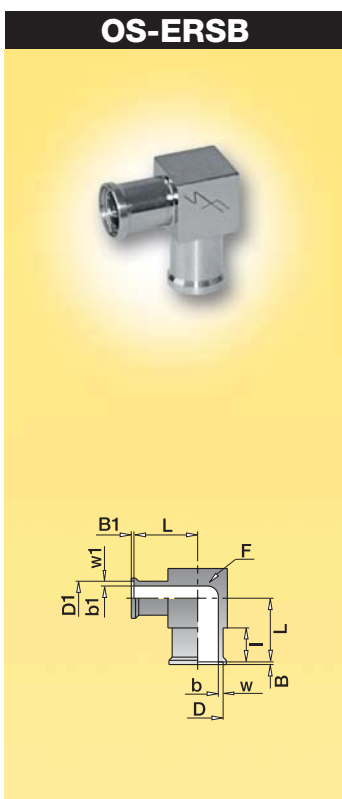
**Winkel Reduzierung kurz**  
**Reducing Elbow short**



PN	D	D1	w	w1	b	b1	L	l	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
225	3/8" (9,52)	1/4" (6,35)	0,89	0,89	7,8	4,6	11,9	6,4	11,1	OS-ERSz38B20z14B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1/4" (6,35)	1,24	0,89	10,2	4,6	13,5	6,4	14,3	OS-ERSz12B18z14B20	-4L
240	1/2" (12,7)	3/8" (9,52)	1,24	0,89	10,2	7,8	13,5	6,4	14,3	OS-ERSz12B18z38B20	-4L

PN	D	D1	w	w1	b	b1	L	l	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
330	8	6	1,0	1,0	6,0	4,0	11,9	6,4	11,1	OS-ERSm8x1m6x1	-4L
260	10	6	1,0	1,0	8,0	4,0	11,9	6,4	11,1	OS-ERSm10x1m6x1	-4L
260	10	8	1,0	1,0	8,0	6,0	11,9	6,4	11,1	OS-ERSm10x1m8x1	-4L
215	12	6	1,0	1,0	10,0	4,0	13,5	6,4	14,3	OS-ERSm12x1m6x1	-4L
215	12	8	1,0	1,0	10,0	6,0	13,5	6,4	14,3	OS-ERSm12x1m8x1	-4L
215	12	10	1,0	1,0	10,0	8,0	13,5	6,4	14,3	OS-ERSm12x1m10x1	-4L

**Winkel Reduzierung kurz**  
**Reducing Elbow short**



mit Bund

with shoulder

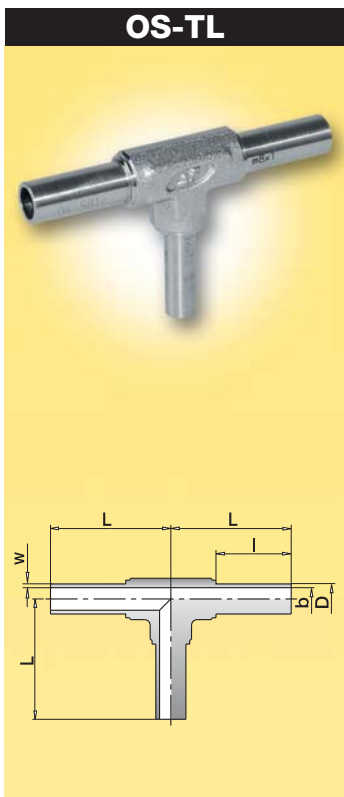
PN	D	D1	w	w1	b	b1	L	l	B	B1	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
225	3/8" (9,52)	1/4" (6,35)	0,89	0,89	7,8	4,6	11,9	6,4	0,8	0,5	11,1	OS-ERSBz38B20z14B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1/4" (6,35)	1,24	0,89	10,2	4,6	13,5	6,4	1,0	0,5	14,3	OS-ERSBz12B18z14B20	-4L



**Orbitalschweiss T-Stücke**  
**Orbital Welding Tees**



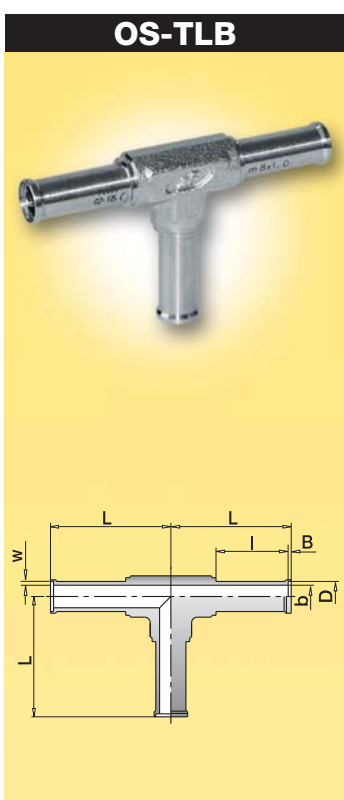
**T-Stück lang**  
**Tee long**



PN	D	w	b	L	l	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
350	1/4" (6,35)	0,89	4,6	31,2	19,1	OS-TLz14B20	-4L
350	1/4" (6,35)	1,24	3,9	31,2	19,1	OS-TLz14B18	-4L
225	3/8" (9,52)	0,89	7,8	30,5	19,1	OS-TLz38B20	-4L
225	3/8" (9,52)	1,65	6,2	30,5	19,1	OS-TLz38B16	-4L
240	1/2" (12,7)	1,24	10,2	34,0	19,1	OS-TLz12B18	-4L
240	1/2" (12,7)	1,65	9,4	36,0	24,4	OS-TLz12B16	-4L
165	3/4" (19,05)	1,24	16,5	37,1	19,1	OS-TLz34B18	-4L
165	1" (25,4)	1,65	22,1	46,0	24,4	OS-TLz1B16	-4L

PN	D	w	b	L	l	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
450	6	1,0	4,0	31,2	19,1	OS-TLm6x1	-4L
330	8	1,0	6,0	31,2	19,1	OS-TLm8x1	-4L
260	10	1,0	8,0	33,9	19,1	OS-TLm10x1	-4L
215	12	1,0	10,0	33,9	19,1	OS-TLm12x1	-4L
330	12	1,5	9,0	33,9	19,1	OS-TLm12x15	-4L
330	12	1,5	9,0	35,0	22,0	OS-TLLm12x15	-4L
215	18	1,5	15,0	37,6	19,1	OS-TLm18x15	-4L

**T-Stück lang**  
**Tee long**



**mit Bund**

**with shoulder**

PN	D	w	b	L	l	B	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
350	1/4" (6,35)	0,89	4,6	31,8	19,1	0,5	OS-TLBz14B20	-4L
225	3/8" (9,52)	0,89	7,8	31,2	19,1	0,8	OS-TLBz38B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1,24	10,2	35,1	19,1	1,0	OS-TLBz12B18	-4L
165	3/4" (19,05)	1,24	16,5	38,1	19,1	1,0	OS-TLBz34B18	-4L
165	1" (25,4)	1,65	22,1	48,0	24,4	1,0	OS-TLBz1B16	-4L

PN	D	w	b	L	l	B	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
450	6	1,0	4,0	31,8	19,1	0,5	OS-TLBm6x1	-4L
330	8	1,0	6,0	32,0	19,1	0,8	OS-TLBm8x1	-4L
260	10	1,0	8,0	34,8	19,1	0,8	OS-TLBm10x1	-4L
215	12	1,0	10,0	35,1	19,1	1,0	OS-TLBm12x1	-4L
330	12	1,5	9,0	35,1	19,1	1,0	OS-TLBm12x15	-4L
215	18	1,5	15,0	38,6	19,1	1,0	OS-TLBm18x15	-4L




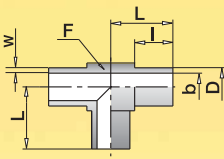


**Orbitalschweiss T-Stücke**  
**Orbital Welding Tees**



**T-Stück kurz**  
**Tee short**

**OS-TS**


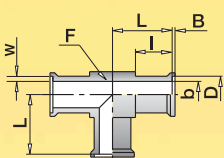



PN	D	w	b	L	l	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
450	1/8" (3,17)	0,51	2,1	10,4	6,4	7,9	OS-TSz18B25	-4L
350	1/4" (6,35)	0,89	4,6	10,4	6,4	7,9	OS-TSz14B20	-4L
225	3/8" (9,52)	0,89	7,8	11,9	6,4	11,1	OS-TSz38B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1,24	10,2	13,5	6,4	14,3	OS-TSz12B18	-4L

PN	D	w	b	L	l	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
450	6	1,0	4,0	10,4	6,4	7,9	OS-TSm6x1	-4L
330	8	1,0	6,0	11,9	6,4	11,1	OS-TSm8x1	-4L
260	10	1,0	8,0	11,9	6,4	11,1	OS-TSm10x1	-4L
215	12	1,0	10,0	13,5	6,4	14,3	OS-TSm12x1	-4L

**T-Stück kurz**  
**Tee short**

**OS-TSB**

**mit Bund**

**with shoulder**

PN	D	w	b	L	l	B	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
450	1/8" (3,17)	0,51	2,1	10,4	6,4	0,5	7,9	OS-TSBz18B25	-4L
350	1/4" (6,35)	0,89	4,6	10,4	6,4	0,5	7,9	OS-TSBz14B20	-4L
225	3/8" (9,52)	0,89	7,8	11,9	6,4	0,8	11,1	OS-TSBz38B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1,24	10,2	13,5	6,4	1,0	14,3	OS-TSBz12B18	-4L

PN	D	w	b	L	l	B	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
450	6	1,0	4,0	10,3	6,4	0,5	7,9	OS-TSBm6x1	-4L
330	8	1,0	6,0	11,9	6,4	0,8	11,1	OS-TSBm8x1	-4L
260	10	1,0	8,0	11,9	6,4	0,8	11,1	OS-TSBm10x1	-4L
215	12	1,0	10,0	13,5	6,4	1,0	14,3	OS-TSBm12x1	-4L

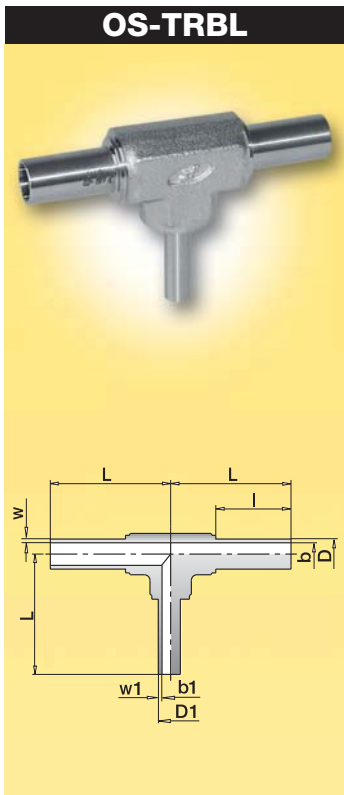


**Orbitalschweiss T-Stücke**  
**Orbital Welding Tees**



**T-Stück Reduzierung lang**  
**Reducing Branch Tee long**

**asymetrisch auf Anfrage (eigene Fertigung)**  
**asymetric on request (own production)**

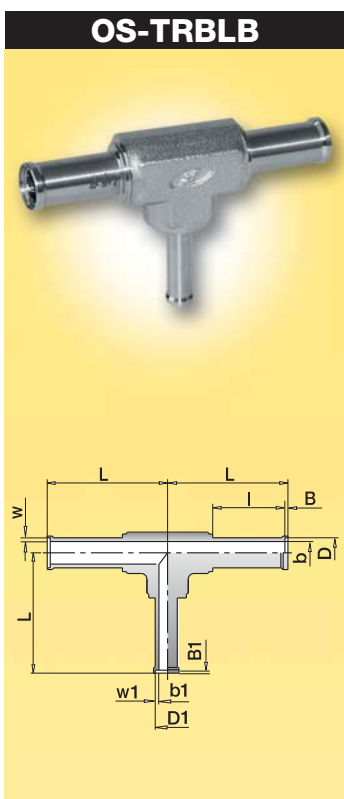


PN	D	D1	w	w1	b	b1	L	I	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
225	3/8" (9,52)	1/4" (6,35)	0,89	0,89	7,8	4,6	31,2	19,1	OS-TRBLz38B20z14B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1/4" (6,35)	1,24	0,89	10,2	4,6	34,0	19,1	OS-TRBLz12B18z14B20	-4L
240	1/2" (12,7)	3/8" (9,52)	1,24	0,89	10,2	7,8	34,0	19,1	OS-TRBLz12B18z38B20	-4L
165	3/4" (19,05)	1/4" (6,35)	1,24	0,89	16,5	4,6	37,1	19,1	OS-TRBLz34B18z14B20	-4L
165	1" (25,4)	3/4" (19,05)	1,65	1,24	22,1	16,5	46,0	24,4	OS-TRBLz1B16z34B18	-4L

PN	D	D1	w	w1	b	b1	L	I	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
330	8	6	1,0	1,0	6,0	4,0	31,2	19,1	OS-TRBLm8x1m6x1	-4L
260	10	6	1,0	1,0	8,0	4,0	33,9	19,1	OS-TRBLm10x1m6x1	-4L
260	10	8	1,0	1,0	8,0	6,0	33,9	19,1	OS-TRBLm10x1m8x1	-4L
215	12	6	1,0	1,0	10,0	4,0	33,9	19,1	OS-TRBLm12x1m6x1	-4L
215	12	8	1,0	1,0	10,0	6,0	33,9	19,1	OS-TRBLm12x1m8x1	-4L
215	12	10	1,0	1,0	10,0	8,0	33,9	19,1	OS-TRBLm12x1m10x1	-4L
215	18	10	1,5	1,0	15,0	8,0	37,6	19,1	OS-TRBLm18x15m10x1	-4L
215	18	12	1,5	1,0	15,0	10,0	37,6	19,1	OS-TRBLm18x15m12x1	-4L

**T-Stück Reduzierung lang**  
**Reducing Branch Tee long**

**asymetrisch auf Anfrage (eigene Fertigung)**  
**asymetric on request (own production)**



**mit Bund**

**with shoulder**

PN	D	D1	w	w1	b	b1	L	I	B	B1	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
225	3/8" (9,52)	1/4" (6,35)	0,89	0,89	7,8	4,6	31,2	19,1	0,8	0,5	OS-TRBLBz38B20z14B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1/4" (6,35)	1,24	0,89	10,2	4,6	35,1	19,1	1,0	0,5	OS-TRBLBz12B18z14B20	-4L
240	1/2" (12,7)	3/8" (9,52)	1,24	0,89	10,2	7,8	35,1	19,1	1,0	0,8	OS-TRBLBz12B18z38B20	-4L
165	3/4" (19,05)	1/4" (6,35)	1,24	0,89	16,5	4,6	38,1	19,1	1,0	0,5	OS-TRBLBz34B18z14B20	-4L
165	1" (25,4)	3/4" (19,05)	1,65	1,24	22,1	16,5	48,0	24,4	1,0	1,0	OS-TRBLBz1B16z34B18	-4L

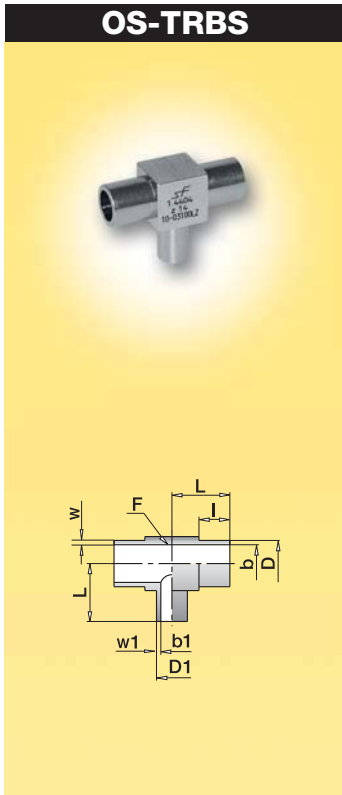
PN	D	D1	w	w1	b	b1	L	I	B	B1	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
330	8	6	1,0	1,0	6,0	4,0	32,0	19,1	0,8	0,5	OS-TRBLBm8x1m6m1	-4L
260	10	6	1,0	1,0	8,0	4,0	34,8	19,1	0,8	0,5	OS-TRBLBm10x1m6x1	-4L
260	10	8	1,0	1,0	8,0	6,0	34,8	19,1	0,8	0,8	OS-TRBLBm10x1m8x1	-4L
215	12	6	1,0	1,0	10,0	4,0	35,1	19,1	1,0	0,5	OS-TRBLBm12x1m6x1	-4L
215	12	8	1,0	1,0	10,0	6,0	35,1	19,1	1,0	0,8	OS-TRBLBm12x1m8x1	-4L
215	12	10	1,0	1,0	10,0	8,0	35,1	19,1	1,0	0,8	OS-TRBLBm12x1m10x1	-4L
215	18	10	1,5	1,0	15,0	8,0	38,6	19,1	1,0	0,8	OS-TRBLBm18x15m10x1	-4L
215	18	12	1,5	1,0	15,0	10,0	38,6	19,1	1,0	1,0	OS-TRBLBm18x15m12x1	-4L



**Orbitalschweiss T-Stücke**  
**Orbital Welding Tees**



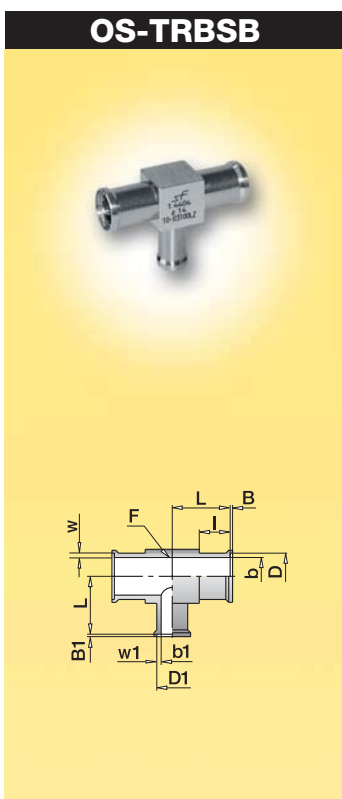
**T-Stück Reduzierung kurz**  
**Reducing Branch Tee short**



PN	D	D1	w	w1	b	b1	L	l	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
225	3/8" (9,52)	1/4" (6,35)	0,89	0,89	7,8	4,6	11,9	6,4	11,1	OS-TRBSz38B20z14B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1/4" (6,35)	1,24	0,89	10,2	4,6	13,5	6,4	14,3	OS-TRBSz12B18z14B20	-4L
240	1/2" (12,7)	3/8" (9,52)	1,24	0,89	10,2	7,8	13,5	6,4	14,3	OS-TRBSz12B18z38B20	-4L

PN	D	D1	w	w1	b	b1	L	l	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
330	8	6	1,0	1,0	6,0	4,0	11,9	6,4	11,1	OS-TRBSm8x1m6x1	-4L
260	10	6	1,0	1,0	8,0	4,0	11,9	6,4	11,1	OS-TRBSm10x1m6x1	-4L
260	10	8	1,0	1,0	8,0	6,0	11,9	6,4	11,1	OS-TRBSm10x1m8x1	-4L
215	12	6	1,0	1,0	10,0	4,0	13,5	6,4	14,3	OS-TRBSm12x1m6x1	-4L
215	12	8	1,0	1,0	10,0	6,0	13,5	6,4	14,3	OS-TRBSm12x1m8x1	-4L
215	12	10	1,0	1,0	10,0	8,0	13,5	6,4	14,3	OS-TRBSm12x1m10x1	-4L

**T-Stück Reduzierung kurz**  
**Reducing Branch Tee short**



mit Bund

with shoulder

PN	D	D1	w	w1	b	b1	L	l	B	B1	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
225	3/8" (9,52)	1/4" (6,35)	0,89	0,89	7,8	4,6	11,9	6,4	0,5	0,8	11,1	OS-TRBSBz38B20z14B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1/4" (6,35)	1,24	0,89	10,2	4,6	13,5	6,4	0,5	1,0	14,3	OS-TRBSBz12B18z14B20	-4L
240	1/2" (12,7)	3/8" (9,52)	1,24	0,89	10,2	7,8	13,5	6,4	0,8	1,0	14,3	OS-TRBSBz12B18z38B20	-4L

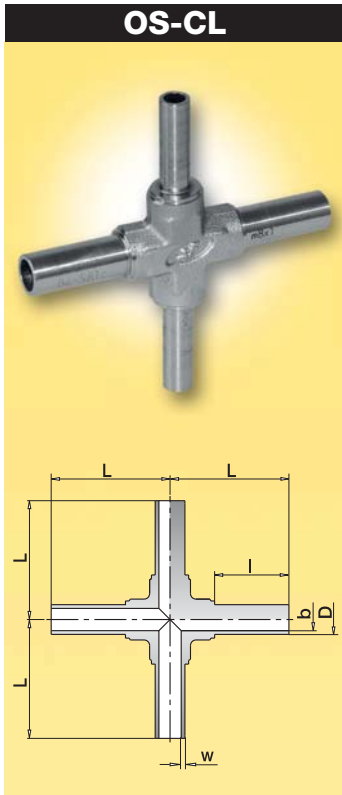
PN	D	D1	w	w1	b	b1	L	l	B	B1	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
330	8	6	1,0	1,0	6,0	4,0	11,9	6,4	0,5	0,8	11,1	OS-TRBSBm8x1m6x1	-4L
260	10	6	1,0	1,0	8,0	4,0	11,9	6,4	0,5	0,8	11,1	OS-TRBSBm10x1m6x1	-4L
260	10	8	1,0	1,0	8,0	6,0	11,9	6,4	0,8	0,8	11,1	OS-TRBSBm10x1m8x1	-4L
215	12	6	1,0	1,0	10,0	4,0	13,5	6,4	0,5	1,0	14,3	OS-TRBSBm12x1m6x1	-4L
215	12	8	1,0	1,0	10,0	6,0	13,5	6,4	0,8	1,0	14,3	OS-TRBSBm12x1m8x1	-4L
215	12	10	1,0	1,0	10,0	8,0	13,5	6,4	0,8	1,0	14,3	OS-TRBSBm12x1m10x1	-4L



**Orbitalschweiss Kreuze**  
**Orbital Welding Crosses**



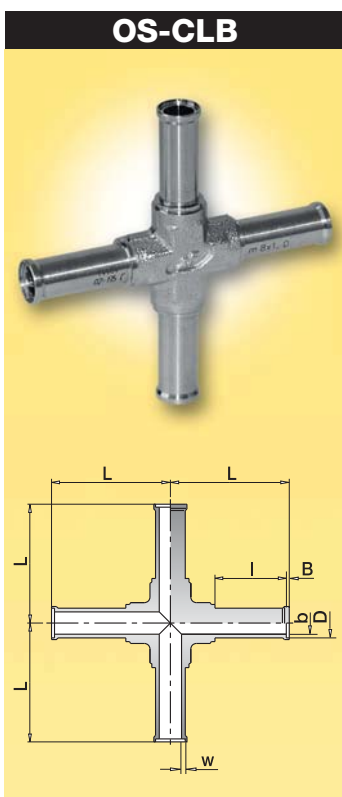
**Kreuz lang**  
**Cross long**



PN	D	w	b	L	l	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
350	1/4" (6,35)	0,89	4,6	31,2	19,1	OS-CLz14B20	-4L
225	3/8" (9,52)	0,89	7,8	30,5	19,1	OS-CLz38B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1,24	10,2	34,0	19,1	OS-CLz12B18	-4L
165	3/4" (19,05)	1,24	16,5	37,1	19,1	OS-CLz34B18	-4L
165	1" (25,4)	1,65	22,1	46,0	24,4	OS-CLz1B16	-4L

PN	D	w	b	L	l	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
450	6	1,0	4,0	31,2	19,1	OS-CLm6x1	-4L
330	8	1,0	6,0	31,2	19,1	OS-CLm8x1	-4L
260	10	1,0	8,0	33,9	19,1	OS-CLm10x1	-4L
215	12	1,0	10,0	33,9	19,1	OS-CLm12x1	-4L
330	12	1,5	9,0	33,9	19,1	OS-CLm12x15	-4L
215	18	1,5	15,0	37,6	19,1	OS-CLm18x15	-4L

**Kreuz lang**  
**Cross long**



**mit Bund**

**with shoulder**

PN	D	w	b	L	l	B	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
350	1/4" (6,35)	0,89	4,6	31,8	19,1	0,5	OS-CLBz14B20	-4L
225	3/8" (9,52)	0,89	7,8	31,2	19,1	0,8	OS-CLBz38B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1,24	10,2	35,1	19,1	1,0	OS-CLBz12B18	-4L
165	3/4" (19,05)	1,24	16,5	38,1	19,1	1,0	OS-CLBz34B18	-4L
165	1" (25,4)	1,65	22,1	48,0	24,4	1,0	OS-CLBz1B16	-4L

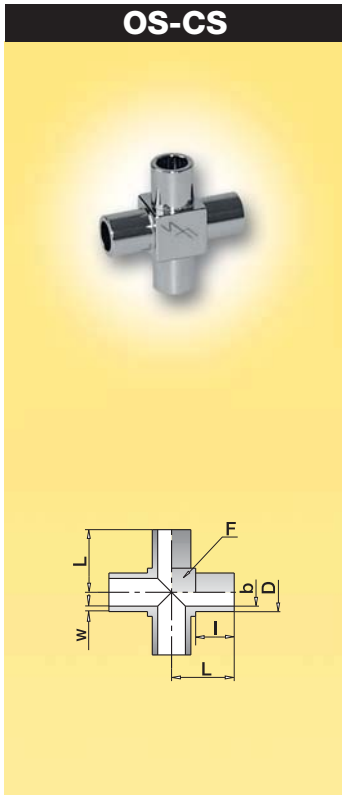
PN	D	w	b	L	l	B	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
450	6	1,0	4,0	31,8	19,1	0,5	OS-CLBm6x1	-4L
330	8	1,0	6,0	32,0	19,1	0,8	OS-CLBm8x1	-4L
260	10	1,0	8,0	34,8	19,1	0,8	OS-CLBm10x1	-4L
215	12	1,0	10,0	35,1	19,1	1,0	OS-CLBm12x1	-4L
330	12	1,5	9,0	35,1	19,1	1,0	OS-CLBm12x15	-4L
215	18	1,5	15,0	38,6	19,1	1,0	OS-CLBm18x15	-4L



**Orbitalschweiss Kreuze**  
**Orbital Welding Crosses**



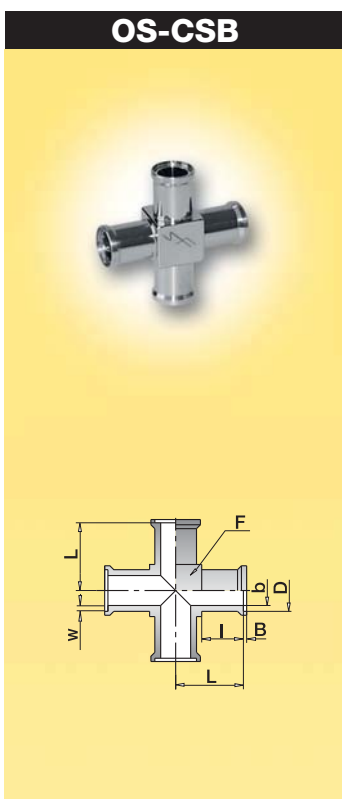
**Kreuz kurz**  
**Cross short**



PN	D	w	b	L	I	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
450	1/8" (3,17)	0,51	2,1	10,4	6,4	7,9	OS-CSz18B25	-4L
350	1/4" (6,35)	0,89	4,6	10,4	6,4	7,9	OS-CSz14B20	-4L
225	3/8" (9,52)	0,89	7,8	11,9	6,4	11,1	OS-CSz38B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1,24	10,2	13,5	6,4	14,3	OS-CSz12B18	-4L

PN	D	w	b	L	I	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
450	6	1,0	4,0	10,4	6,4	7,9	OS-CSm6x1	-4L
330	8	1,0	6,0	11,9	6,4	11,1	OS-CSm8x1	-4L
260	10	1,0	8,0	11,9	6,4	11,1	OS-CSm10x1	-4L
215	12	1,0	10,0	13,5	6,4	14,3	OS-CSm12x1	-4L

**Kreuz kurz**  
**Cross short**



**mit Bund**

**with shoulder**

PN	D	w	b	L	I	B	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
450	1/8" (3,17)	0,51	2,1	10,4	6,4	0,5	7,9	OS-CSBz18B25	-4L
350	1/4" (6,35)	0,89	4,6	10,4	6,4	0,5	7,9	OS-CSBz14B20	-4L
225	3/8" (9,52)	0,89	7,8	11,9	6,4	0,8	11,1	OS-CSBz38B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1,24	10,2	13,5	6,4	1,0	14,3	OS-CSBz12B18	-4L

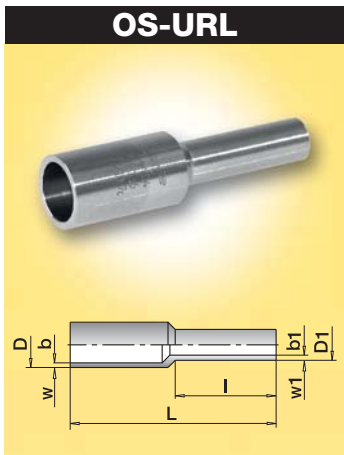
PN	D	w	b	L	I	B	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
450	6	1,0	4,0	10,3	6,4	0,5	7,9	OS-CSBm6x1	-4L
330	8	1,0	6,0	11,9	6,4	0,8	11,1	OS-CSBm8x1	-4L
260	10	1,0	8,0	11,9	6,4	0,8	11,1	OS-CSBm10x1	-4L
215	12	1,0	10,0	13,5	6,4	1,0	14,3	OS-CSBm12x1	-4L



**Orbitalschweiss gerade Stücke**  
**Orbital Welding Unions**



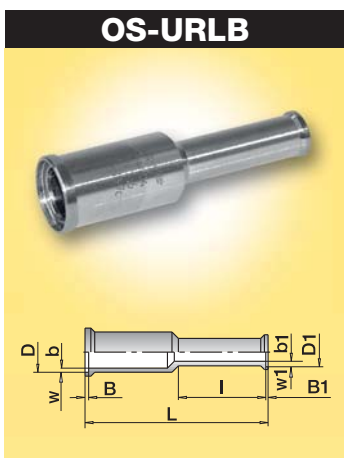
**Gerader Reduzier-Stutzen lang**  
**Reducing Union long**



PN	D	D1	w	w1	b	b1	L	l	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
225	3/8" (9,52)	1/4" (6,35)	0,89	0,89	7,8	4,6	38,1	19,1	OS-URLz38B20z14B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1/4" (6,35)	1,24	0,89	10,2	4,6	38,1	19,1	OS-URLz12B18z14B20	-4L
240	1/2" (12,7)	3/8" (9,52)	1,24	0,89	10,2	7,8	38,1	19,1	OS-URLz12B18z38B20	-4L
165	3/4" (19,05)	1/2" (12,7)	1,24	1,24	16,5	10,2	38,1	19,1	OS-URLz34B18z12B18	-4L
165	1" (25,4)	1/2" (12,7)	1,65	1,24	22,1	10,2	38,1	19,1	OS-URLz1B16z12B18	-4L
165	1" (25,4)	3/4" (19,05)	1,65	1,24	22,1	16,5	38,1	19,1	OS-URLz1B16z34B18	-4L

PN	D	D1	w	w1	b	b1	L	l	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
330	8	6	1,0	1,0	6,0	4,0	38,1	19,1	OS-URLm8x1m6x1	-4L
240	10	6	1,0	1,0	8,0	4,0	38,1	19,1	OS-URLm10x1m6x1	-4L
240	10	8	1,0	1,0	8,0	6,0	38,1	19,1	OS-URLm10x1m8x1	-4L
215	12	6	1,0	1,0	10,0	4,0	38,1	19,1	OS-URLm12x1m6x1	-4L
215	12	8	1,0	1,0	10,0	6,0	38,1	19,1	OS-URLm12x1m8x1	-4L
215	12	10	1,0	1,0	10,0	8,0	38,1	19,1	OS-URLm12x1m10x1	-4L
215	18	6	1,5	1,5	15,0	3,0	38,1	19,1	OS-URLm18x15m6x15	-4L
215	18	12	1,5	1,5	15,0	9,0	38,1	19,1	OS-URLm18x15m12x15	-4L

**Gerader Reduzier-Stutzen lang**  
**Reducing Union long**



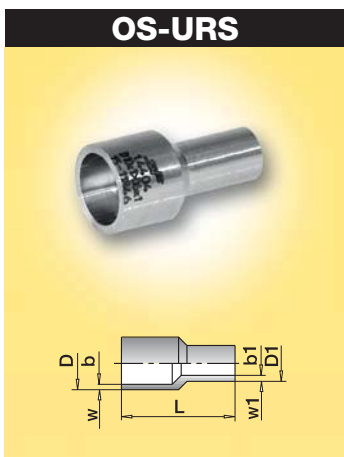
**weitere Abmessungen auf Anfrage (eigene Fertigung)**  
**further dimensions on request (own production)**

**mit Bund** **with shoulder**

PN	D	D1	w	w1	b	b1	L	l	B	B1	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
225	3/8" (9,52)	1/4" (6,35)	0,89	0,89	7,8	4,6	40,1	19,1	0,8	0,5	OS-URLBz38B20z14B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1/4" (6,35)	1,24	0,89	10,2	4,6	40,1	19,1	1,0	0,5	OS-URLBz12B18z14B20	-4L
240	1/2" (12,7)	3/8" (9,52)	1,24	0,89	10,2	7,8	40,4	19,1	1,0	0,8	OS-URLBz12B18z38B20	-4L

PN	D	D1	w	w1	b	b1	L	l	B	B1	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
330	8	6	1,0	1,0	6,0	4,0	39,9	19,1	0,8	0,5	OS-URLBm8x1m6x1	-4L
215	12	6	1,0	1,0	10,0	4,0	40,1	19,1	1,0	0,5	OS-URLBm12x1m6x1	-4L
215	12	8	1,0	1,0	10,0	6,0	40,4	19,1	1,0	0,8	OS-URLBm12x1m8x1	-4L

**Gerader Reduzier-Stutzen kurz**  
**Reducing Union short**



PN	D	D1	w	w1	b	b1	L	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
350	1/4" (6,35)	1/8" (3,17)	0,89	0,51	4,6	2,1	19,1	OS-URSz14B20z18B25	-4L
225	3/8" (9,52)	1/4" (6,35)	0,89	0,89	7,8	4,6	19,1	OS-URSz38B20z14B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1/4" (6,35)	1,24	0,89	10,2	4,6	19,1	OS-URSz12B18z14B20	-4L
240	1/2" (12,7)	3/8" (9,52)	1,24	0,89	10,2	7,8	19,1	OS-URSz12B18z38B20	-4L

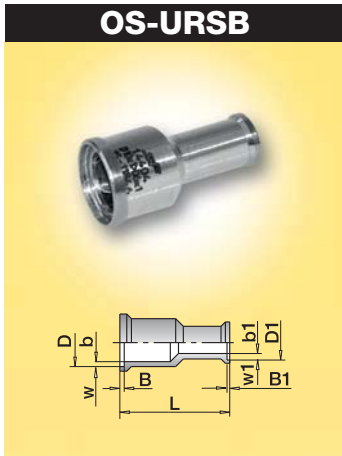
PN	D	D1	w	w1	b	b1	L	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
330	8	6	1,0	1,0	6,0	4,0	19,1	OS-URSm8x1m6x1	-4L
260	10	6	1,0	1,0	8,0	4,0	19,1	OS-URSm10x1m6x1	-4L
260	10	8	1,0	1,0	8,0	6,0	19,1	OS-URSm10x1m8x1	-4L
215	12	6	1,0	1,0	10,0	4,0	19,1	OS-URSm12x1m6x1	-4L
215	12	8	1,0	1,0	10,0	6,0	19,1	OS-URSm12x1m8x1	-4L
215	12	10	1,0	1,0	10,0	8,0	19,1	OS-URSm12x1m10x1	-4L



**Orbitalschweiss gerade Stücke**  
**Orbital Welding Unions**



**Gerader Reduzier-Stutzen kurz**  
**Reducing Union short**



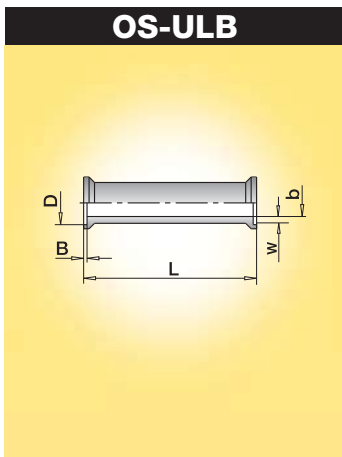
mit Bund

with shoulder

PN	D	D1	w	w1	b	b1	L	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
350	1/4" (6,35)	1/8" (3,17)	0,89	0,51	10,2	2,1	19,1	OS-URSBz14B20z18B25	-4L
225	3/8" (9,52)	1/4" (6,35)	0,89	0,89	7,8	4,6	19,1	OS-URSBz38B20z14B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1/4" (6,35)	1,24	0,89	10,2	4,6	19,1	OS-URSBz12B18z14B20	-4L

PN	D	D1	w	w1	b	b1	L	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
330	8	6	1,0	1,0	6,0	4,0	19,1	OS-URSBm8x1m6x1	-4L
260	10	6	1,0	1,0	8,0	4,0	19,1	OS-URSBm10x1m6x1	-4L
215	12	6	1,0	1,0	10,0	4,0	19,1	OS-URSBm12x1m6x1	-4L

**Gerader Stutzen lang**  
**Union long**



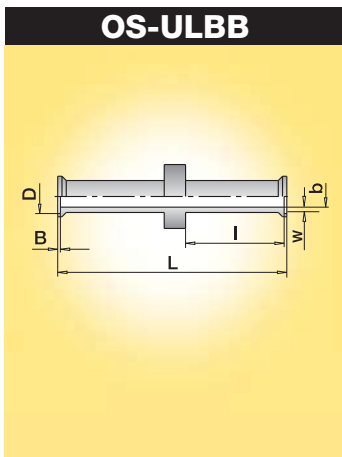
mit Bund

with shoulder

PN	D	w	b	L	B	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
350	1/4" (6,35)	0,89	4,6	25,4	0,5	OS-ULBz14B20	-4L
225	3/8" (9,52)	0,89	7,8	25,4	0,8	OS-ULBz38B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1,24	10,2	25,4	1,0	OS-ULBz12B18	-4L
165	3/4" (19,05)	1,24	16,5	25,4	1,0	OS-ULBz34B18	-4L
165	1" (25,4)	1,65	22,1	31,8	1,0	OS-ULBz1B16	-4L

PN	D	w	b	L	B	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
450	6	1,0	4,0	31,8	0,5	OS-ULBm6x1	-4L
330	8	1,0	6,0	31,8	0,8	OS-ULBm8x1	-4L
260	10	1,0	8,0	31,8	0,8	OS-ULBm10x1	-4L
215	12	1,0	10,0	31,8	1,0	OS-ULBm12x1	-4L
215	18	1,5	15,0	31,8	1,0	OS-ULBm18x15	-4L

**Gerader Stutzen lang**  
**Union long**



mit Bund und Anschlag

with shoulder

PN	D	w	b	L	I	B	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
350	1/4" (6,35)	0,89	4,6	42,9	19,1	0,5	OS-ULBBz14B20	-4L
350	3/8" (9,52)	0,89	7,8	43,4	19,1	0,9	OS-ULBBz38B20	-4L
225	1/2" (12,7)	1,24	10,2	43,9	19,1	1,1	OS-ULBBz12B18	-4L

PN	D	w	b	L	I	B	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
450	6	1,0	4,0	42,9	19,1	0,5	OS-ULBBm6x1	-4L
330	8	1,0	6,0	43,4	19,1	0,8	OS-ULBBm8x1	-4L
260	10	1,0	8,0	43,4	19,1	0,8	OS-ULBBm10x1	-4L
215	12	1,0	10,0	43,4	19,1	1,0	OS-ULBBm12x1	-4L

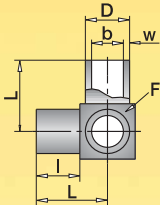


## Orbitalschweiss Sonderteile Orbital Welding Special Pieces

**schwer**  
fittings

### 3-dimensionaler Winkel kurz Three-Body short

#### OS-TBS

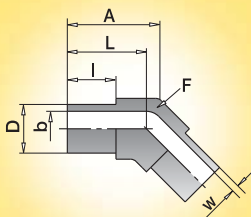


PN	D	w	b	L	I	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
350	1/4" (6,35)	0,89	4,6	10,4	6,4	7,9	OS-TBSz14B20	-4L
225	3/8" (9,52)	0,89	7,8	11,9	6,4	11,1	OS-TBSz38B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1,24	10,2	13,5	6,4	14,3	OS-TBSz12B18	-4L

Weitere Abmessungen auf Anfrage.  
More Dimensions on request.

### Winkel 45° kurz Elbow 45° short

#### OS-ES45



PN	D	w	b	L	I	A	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
350	1/4" (6,35)	0,89	4,6	10,4	6,4	11,9	7,9	OS-ES45z14B20	-4L
225	3/8" (9,52)	0,89	7,8	11,9	6,4	14,2	11,1	OS-ES45z38B20	-4L
240	1/2" (12,7)	1,24	10,2	13,5	6,4	16,2	14,3	OS-ES45z12B18	-4L

Weitere Abmessungen auf Anfrage.  
More Dimensions on request.

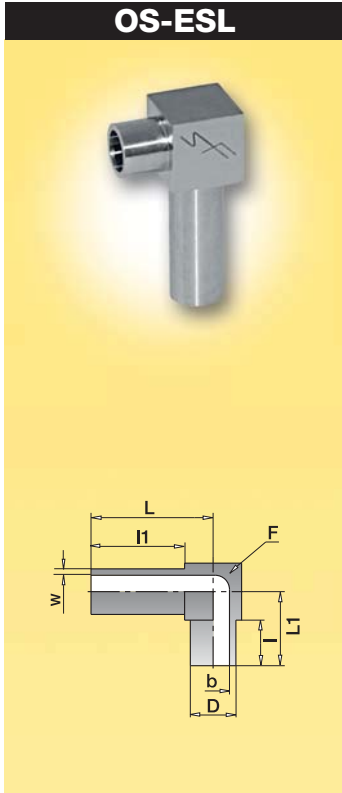




**Orbitalschweiss Sonderteile**  
**Orbital Welding Special Pieces**



**Winkel 90°**  
**Elbow 90°**



**lang-kurz**

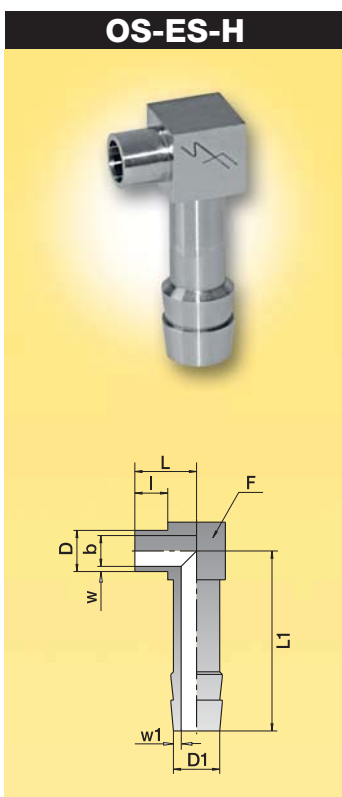
**long-short**

PN	D	w	b	L	L1	l	l1	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
350	1/4" (6,35)	0,89	4,6	15,5	10,4	6,4	11,4	7,9	OS-ESLz14B20 1015	-4L
350	1/4" (6,35)	0,89	4,6	16,8	10,4	6,4	12,7	7,9	OS-ESLz14B20 1016	-4L
350	1/4" (6,35)	0,89	4,6	15,5	15,5	11,4	11,4	7,9	OS-ESLz14B20 1515	-4L
350	1/4" (6,35)	0,89	4,6	16,8	16,8	12,7	12,7	7,9	OS-ESLz14B20 1616	-4L

PN	D	w	b	L	L1	l	l1	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
330	8	1,0	6,0	25,5	12,0	6,4	19,1	11,0	OS-ESLm8x1L255	-4L
330	8	1,0	6,0	31,2	11,1	6,4	19,1	11,0	OS-ESLm8x1L312	-4L

Weitere Abmessungen auf Anfrage.  
More Dimensions on request.

**Winkel 90°**  
**Elbow 90°**



**Schlauchanschluß**

**Hose Connector**

PN	D	D1	w	w1	b	L	L1	l	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
	8	9,0	1,0	1,5	6,0	12	35	6,4	11,2	OS-ESm8x1Hm9x15	-4L

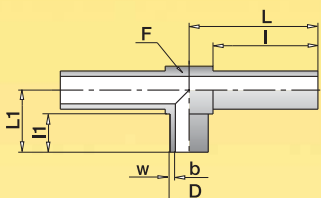


## Orbitalschweiss Sonderteile Orbital Welding Special Pieces

**schwer**  
fittings

### T-Stück Tee

#### OS-TSL



#### lang-kurz

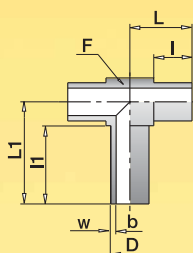
#### long-short

PN	D	w	b	L	L1	I	I1	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
350	1/4" (6,35)	0,89	4,6	24,9	10,4	21,1	6,4	7,9	OS-TSLz14B20	-4L

Weitere Abmessungen auf Anfrage.  
More Dimensions on request.

### T-Stück Tee

#### OS-TSL-C



#### kurz-lang

#### short-long

PN	D	w	b	L	L1	I	I1	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
350	1/4" (6,35)	0,89	4,6	10,4	15,5	6,4	11,4	7,9	OS-TSLCz14B20	-4L

Weitere Abmessungen auf Anfrage.  
More Dimensions on request.

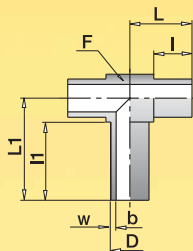


## Orbitalschweiss Sonderteile Orbital Welding Special Pieces

# schwer fittings

### T-Stück Tee

#### OS-TSL-B



#### kurz-lang

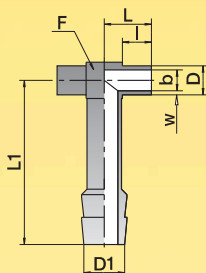
#### short-long

PN	D	w	b	L	L1	I	I1	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
350	1/4" (6,35)	0,89	4,6	10,4	34,7	6,4	30,7	7,9	OS-TSLz14B20L347	-4L

Weitere Abmessungen auf Anfrage.  
More Dimensions on request.

### T-Stück Tee

#### OS-TS-H



#### Schlauchanschluß

#### Hose Connector

PN	D	D1	w	b	L	L1	I	F	OS-No.	1.4404 / AISI 316L
170	1/4" (6,35)	9,0	0,89	4,6	10,4	36,2	6,4	7,9	OS-TSz14Hm8	-4L

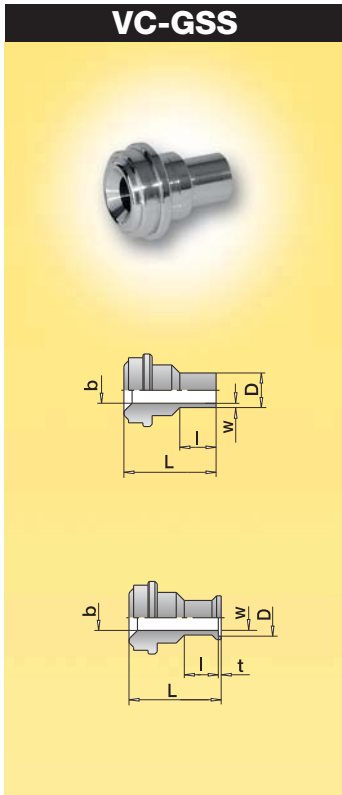
Weitere Abmessungen auf Anfrage.  
More Dimensions on request.



**Stutzen  
Glands**

**Stutzen kurz  
Gland short**

**mit Stumpfschweissanschluß  
Tube Butt Weld**



PN	VC	D	w	b	L	l	VC-No.	1.4404
350	1/4	1/4" (6,35)	0,89	4,6	15,2	6,4	VC-GSS14z14B20	-4L
350	1/4	1/4" (6,35)	0,89	4,6	18,3	9,6	VC-GSS14z14B20L18	-4L
350	1/4	1/4" (6,35)	0,89	4,6	22,0	13,2	VC-GSS14z14B20L22	-4L
220	1/2	3/8" (9,52)	0,89	7,9	15,7	6,4	VC-GSS12z38B20	-4L
180	1/2	3/8" (9,52)	0,89	7,9	18,5	9,6	VC-GSS12z38B20L19	-4L
240	1/2	1/2" (12,7)	1,24	10,2	15,7	6,4	VC-GSS12z12B18	-4L
190	1/2	1/2" (12,7)	1,24	10,2	18,8	9,6	VC-GSS12z12B18L19	-4L
450	1/4	6	1,0	4,0	15,2	6,4	VC-GSS14m6x1	-4L
450	1/4	6	1,0	4,0	20,1	9,6	VC-GSS14m6x1L20	-4L
450	1/4	8	1,0	6,0	15,7	6,4	VC-GSS14m8x1	-4L
330	1/4	8	1,0	6,0	29,5	9,6	VC-GSS14m8x1L30	-4L
190	1/4	10	1,0	8,0	29,5	9,6	VC-GSS14m10x1L30	-4L

**mit Bund with shoulder**

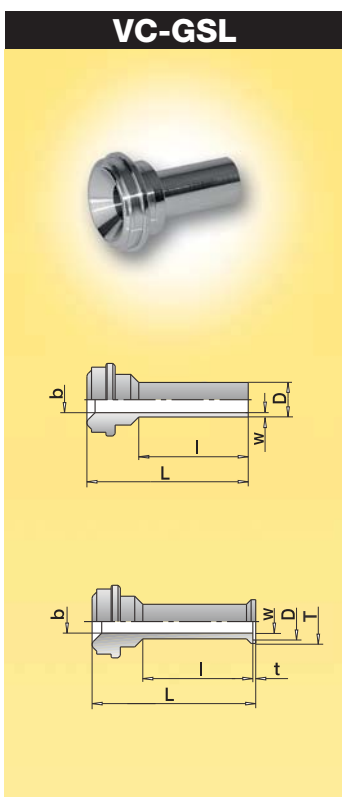
PN	VC	D	w	b	L	l	t	VC-No.	1.4404
350	1/4	1/8" (3,17)	0,51	2,1	15,6	6,4	0,3	VC-GSSB14z18B25	-4L
350	1/4	1/4" (6,35)	0,89	4,6	15,7	6,4	0,5	VC-GSSB14z14B20	-4L
225	1/2	3/8" (9,52)	0,89	7,9	16,0	6,4	0,8	VC-GSSB12z38B20	-4L
240	1/2	1/2" (12,7)	1,24	10,2	16,2	6,4	1,0	VC-GSSB12z12B18	-4L
450	1/4	6	1,0	4,0	15,7	6,4	0,5	VC-GSSB14m6x1	-4L
330	1/4	8	1,0	6,0	16,0	6,4	0,8	VC-GSSB14m8x1	-4L
260	1/2	10	1,0	8,0	16,0	6,4	0,8	VC-GSSB12m10x1	-4L
215	1/2	12	1,0	10,0	16,2	6,4	1,0	VC-GSSB12m12x1	-4L

**Bohrung:** Ra ≤ 0,25 µm  
**Stirnseitig VC:** Ra ≤ 0,2 µm verdichtet (rolliert)  
**Hinweis:** -6L auf Anfrage lieferbar

**Bore:** Ra ≤ 0,25 µm  
**Front side VC:** Ra ≤ 0,2 µm compacted (rolled)  
**Note:** -6L on request

**Stutzen kurz-lang  
Gland short-long**

**mit Stumpfschweissanschluß  
Tube Butt Weld**



PN	VC	D	w	b	L	l	VC-No.	1.4404
580	1/8	1/8" (3,17)	0,71	1,5	27,4	19,1	VC-GSL18z18B22	-4L
350	1/4	1/8" (3,17)	0,71	1,5	27,9	19,1	VC-GSL14z18B22	-4L
350	1/4	1/4" (6,35)	0,89	4,6	27,9	19,1	VC-GSL14z14B20	-4L
290	1/2	1/4" (6,35)	0,89	4,6	28,4	19,1	VC-GSL12z14B20	-4L
220	1/2	3/8" (9,52)	0,89	7,9	28,4	19,1	VC-GSL12z38B20	-4L
240	1/2	1/2" (12,7)	1,24	10,2	28,4	19,1	VC-GSL12z12B18	-4L
460	1/4	6	1,0	4,0	29,5	19,1	VC-GSL14m6x1	-4L
330	1/4	8	1,0	6,0	29,5	19,1	VC-GSL14m8x1	-4L
240	1/2	10	1,0	8,0	29,5	19,1	VC-GSL12m10x1	-4L
210	1/2	12	1,0	10,0	29,5	19,1	VC-GSL12m12x1	-4L
200	3/4	18	1,5	15,0	31,0	19,1	VC-GSL34m18x15	-4L

**mit Bund with shoulder**

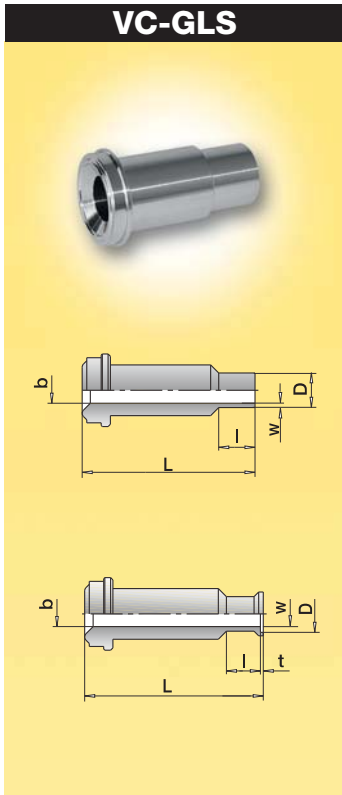
PN	VC	D	w	b	L	l	t	T	VC-No.	1.4404
350	1/4	1/4" (6,35)	0,89	4,6	28,4	19,1	0,5	7,4	VC-GSLB14z14B20	-4L
220	1/2	3/8" (9,52)	0,89	7,9	29,2	19,1	0,8	10,4	VC-GSLB12z38B20	-4L
240	1/2	1/2" (12,7)	1,24	10,2	29,5	19,1	1,0	14,0	VC-GSLB12z12B18	-4L
460	1/4	6	1,0	4,0	30,0	19,1	0,5	6,8	VC-GSLB14m6x1	-4L
330	1/4	8	1,0	6,0	30,2	19,1	0,8	8,9	VC-GSLB14m8x1	-4L
240	1/2	10	1,0	8,0	31,0	19,1	0,8	10,9	VC-GSLB12m10x1	-4L
210	1/2	12	1,0	10,0	30,5	19,1	1,0	13,2	VC-GSLB12m12x1	-4L



**Stutzen  
Glands**

**schwer  
fittings**

**Stutzen lang-kurz mit Stumpfschweissanschluß**  
**Gland long-short Tube Butt Weld**



PN	VC	D	w	b	L	l	VC-No.	1.4404
350	1/4	1/4" (6,35)	0,89	4,6	30,5	6,4	VC-GLS14z14B20	-4L
350	1/4	1/4" (6,35)	0,89	4,6	31,2	7,0	VC-GLS14z14B20L31	-4L
350	1/4	1/4" (6,35)	0,89	4,6	33,5	9,6	VC-GLS14z14B20L34	-4L
220	1/2	3/8" (9,52)	0,89	7,9	32,8	6,4	VC-GLS12z38B20	-4L
240	1/2	1/2" (12,7)	1,24	10,2	32,8	6,4	VC-GLS12z12B18	-4L
240	1/2	1/2" (12,7)	1,24	10,2	35,8	9,6	VC-GLS12z12B18L36	-4L
450	1/4	6	1,0	4,0	30,5	6,4	VC-GLS14m6x1	-4L

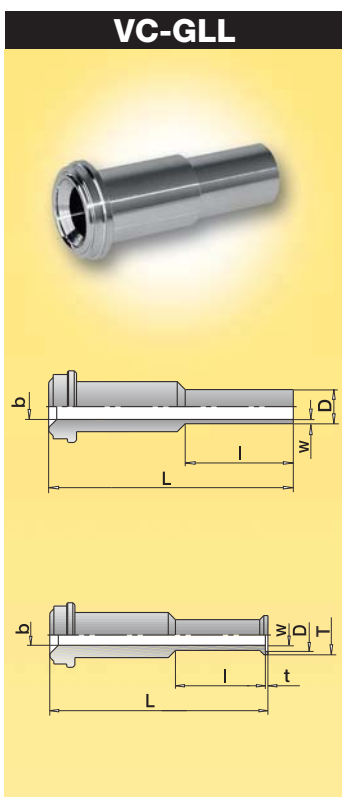
**mit Bund**

**with shoulder**

PN	VC	D	w	b	L	l	t	VC-No.	1.4404
350	1/4	1/8" (3,17)	0,51	2,1	23,2	6,4	0,5	VC-GLSB14z18B25	-4L
350	3/8	1/4" (6,35)	0,89	4,6	31,0	6,4	0,5	VC-GLSB38z14B20	-4L
240	1/2	1/2" (12,7)	1,24	10,2	33,8	6,4	1,0	VC-GLSB12z12B18	-4L
450	1/4	6	1,0	4,0	31,0	6,4	0,5	VC-GLSB14m6x1	-4L
215	1/2	12	1,0	10,0	33,8	6,4	1,0	VC-GLSB12m12x1	-4L

**Stutzen lang Gland long**

**mit Stumpfschweissanschluß**  
**Tube Butt Weld**



PN	VC	D	w	b	L	l	VC-No.	1.4404
580	1/8	1/8" (3,17)	0,71	1,5	36,1	19,1	VC-GLL18z18B22	-4L
350	1/4	1/4" (6,35)	0,89	4,6	43,2	19,1	VC-GLL14z14B20	-4L
290	1/2	1/4" (6,35)	0,89	4,6	45,7	19,1	VC-GLL12z14B20	-4L
220	1/2	3/8" (9,52)	0,89	7,9	45,5	19,1	VC-GLL12z38B20	-4L
240	1/2	1/2" (12,7)	1,24	10,2	45,5	19,1	VC-GLL12z12B18	-4L
160	3/4	3/4" (19,05)	1,24	16,5	51,6	19,1	VC-GLL34z34B18	-4L
160	1	1" (25,4)	1,65	22,1	58,9	19,1	VC-GLL1z1B16	-4L

460	1/4	6	1,0	4,0	43,2	19,1	VC-GLL14m6x1	-4L
330	1/4	8	1,0	6,0	43,2	19,1	VC-GLL14m8x1	-4L
240	1/2	10	1,0	8,0	45,5	19,1	VC-GLL12m10x1	-4L
210	1/2	12	1,0	10,0	45,5	19,1	VC-GLL12m12x1	-4L
200	3/4	18	1,5	15,0	51,6	19,1	VC-GLL34m18x15	-4L

**mit Bund**

**with shoulder**

PN	VC	D	w	b	L	l	t	T	VC-No.	1.4404
350	1/4	1/4" (6,35)	0,89	4,6	43,7	19,1	0,5	7,4	VC-GLLB14z14B20	-4L
240	1/2	1/4" (6,35)	0,89	4,6	46,2	19,1	0,5	7,4	VC-GLLB12z14B20	-4L
220	1/2	3/8" (9,52)	0,89	7,9	46,2	19,1	0,8	10,4	VC-GLLB12z38B20	-4L
240	1/2	1/2" (12,7)	1,24	10,2	46,5	19,1	1,0	14,0	VC-GLLB12z12B18	-4L
165	3/4	3/4" (19,05)	1,24	16,5	52,6	19,1	1,0	20,3	VC-GLLB34z34B18	-4L
165	1	1" (25,4)	1,65	22,1	65,3	24,4	1,0	26,9	VC-GLLB1z1B16	-4L
460	1/4	6	1,0	4,0	43,7	19,1	0,5	6,8	VC-GLLB14m6x1	-4L
210	1/2	12	1,0	10,0	46,5	19,1	1,0	13,2	VC-GLLB12m12x1	-4L
200	3/4	18	1,5	15,0	52,6	19,1	1,0	19,3	VC-GLLB34m18x15	-4L

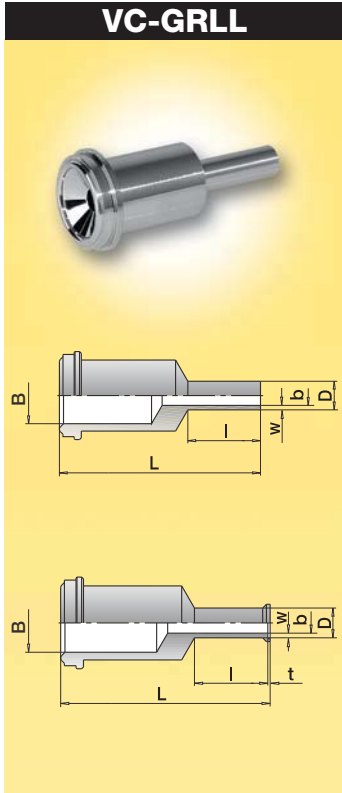


**Stutzen  
Glands**

**schwer  
fittings**

**Reduzier-Stutzen lang  
Gland Reducing long**

**mit Stumpfschweissanschluß  
Tube Butt Weld**



PN	VC	D	w	B	b	L	l	VC-No.	1.4404
350	1/2	1/4" (6,35)	0,89	1/2" (12,7)	4,6	28,4	19,1	VC-GRLL12z14B20	-4L
350	1/2	1/4" (6,35)	0,89	1/2" (12,7)	4,6	45,5	19,1	VC-GRLL12z14B20L46	-4L
225	1/2	3/8" (9,52)	0,89	1/2" (12,7)	7,8	28,4	19,1	VC-GRLL12z38B20	-4L
225	1/2	3/8" (9,52)	0,89	1/2" (12,7)	7,8	45,5	19,1	VC-GRLL12z38B20L46	-4L

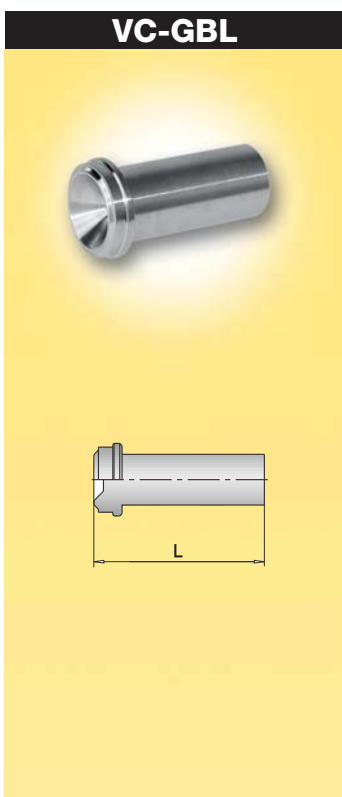
**mit Bund**

**with shoulder**

PN	VC	D	w	B	b	L	l	t	VC-No.	1.4404
350	1/4	1/8" (3,17)	0,51	1/4" (6,35)	2,1	28,2	19,1	0,3	VC-GRLLB14z18B25	-4L
350	1/4	1/8" (3,17)	0,51	1/4" (6,35)	2,1	43,7	19,1	0,3	VC-GRLLB14z18B25L44	-4L
350	1/2	1/4" (6,35)	0,89	1/2" (6,35)	4,6	46,2	19,1	0,5	VC-GRLLB12z14B20L46	-4L

**Blindstutzen lang  
Gland Blind long**

**ungebohrt  
undrilled**



VC	L	VC-No.	1.4404
1/8	17,8	VC-GBL18	-4L
1/4	33,3	VC-GBL14	-4L
1/2	38,1	VC-GBL12	-4L
3/4	50,8	VC-GBL34	-4L
1	56,4	VC-GBL1	-4L

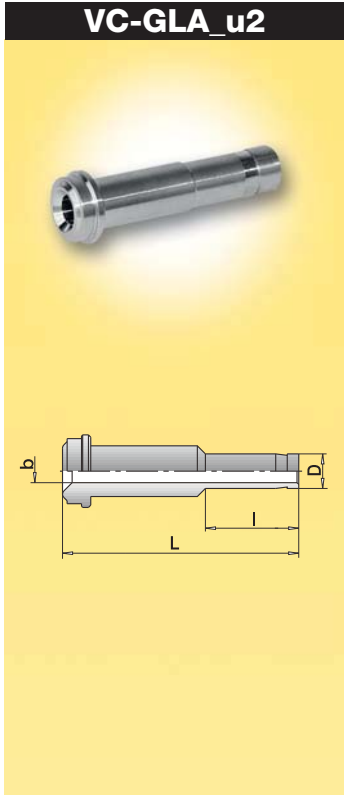


**Stutzen  
Glands**

**schwer**  
fittings

**Stutzen lang  
Gland long**

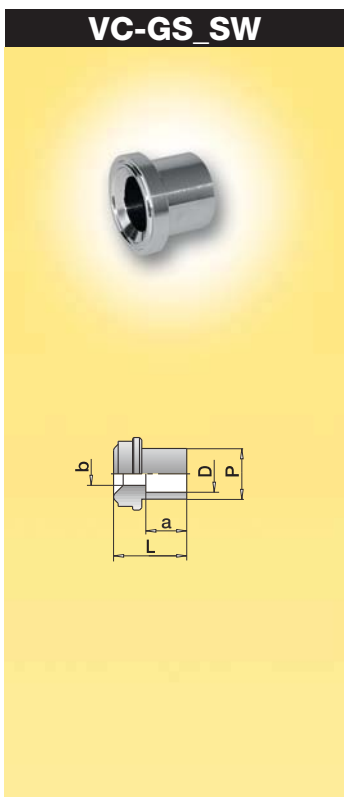
**mit Klemm-Keilring-Anschluß  
with Twin Ferrule Adaptor**



PN	VC	D	b	L	l	VC-No.	1.4404
680	1/4	1/4" (6,35)	4,3	41,0	16,2	VC-GLA14z14	-4L
290	1/2	3/8" (9,52)	6,8	46,0	17,8	VC-GLA12z38	-4L
290	1/2	1/2" (12,7)	9,4	49,3	24,4	VC-GLA12z12	-4L

**Stutzen kurz  
Gland short**

**für Muffenschweissung  
Socket Weld**



PN	VC	D	P	b	L	a	VC-No.	1.4404
370	1/4	1/4" (6,35)	8,9	4,6	12,7	7,1	VC-GS14SWz14	-4L
370	1/4	1/4" (6,35)	8,9	4,6	19,1	7,1	VC-GS14SWz14L19	-4L

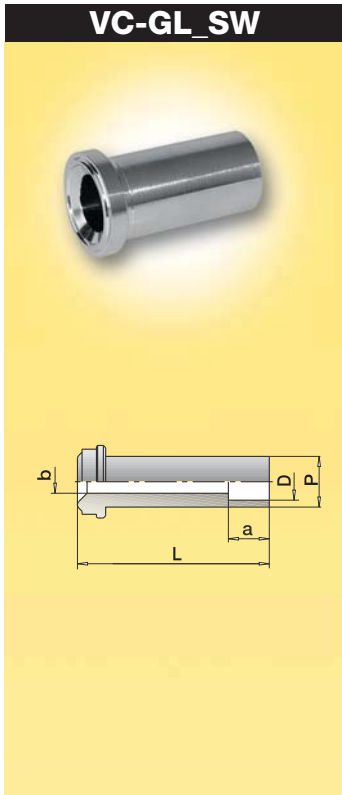


**Stutzen  
Glands**

**schwer**  
fittings

**Stutzen lang  
Gland long**

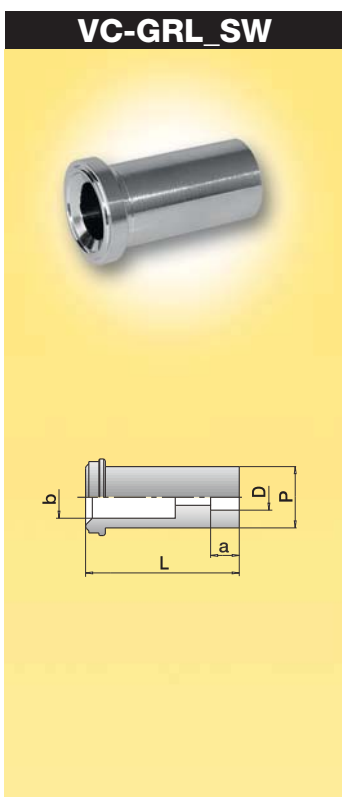
**für Muffenschweissung  
Socket Weld**



PN	VC	D	P	b	L	a	VC-No.	1.4404
620	1/8	1/16" (1,58)	3,3	1,3	17,8	2,5	VC-GL18SWz116L18	-4L
480	1/8	1/8" (3,17)	5,1	2,3	17,8	2,5	VC-GL18SWz18L18	-4L
370	1/4	1/4" (6,35)	8,9	4,6	33,3	7,1	VC-GL14SWz14L33	-4L
290	1/2	3/8" (9,52)	15,2	7,1	38,1	7,9	VC-GL12SWz38L38	-4L
200	1/2	1/2" (12,7)	15,2	10,2	38,1	9,6	VC-GL12SWz12L38	-4L
190	5/8	5/8" (15,8)	18,3	12,7	39,6	10,4	VC-GL58SWz58L40	-4L
190	3/4	3/4" (19,05)	22,4	15,7	50,8	11,2	VC-GL34SWz34L51	-4L
200	1	1" (25,4)	30,2	22,1	56,4	15,7	VC-GL1SWz1L56	-4L

**Reduzierstutzen lang  
Gland Reducing long**

**für Muffenschweissung  
Socket Weld**



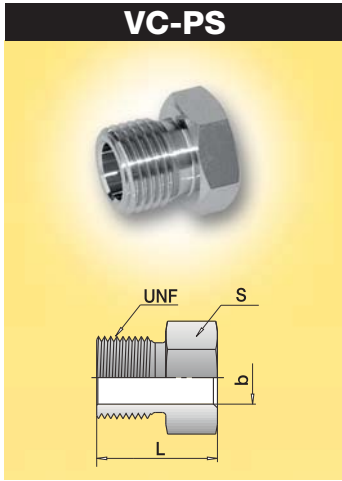
PN	VC	D	P	b	L	a	VC-No.	1.4404
550	1/4	1/8" (3,17)	8,9	2,3	33,3	2,5	VC-GRL14SWz18	-4L
240	1/2	1/4" (6,35)	15,2	4,6	38,1	7,1	VC-GRL12SWz14	-4L





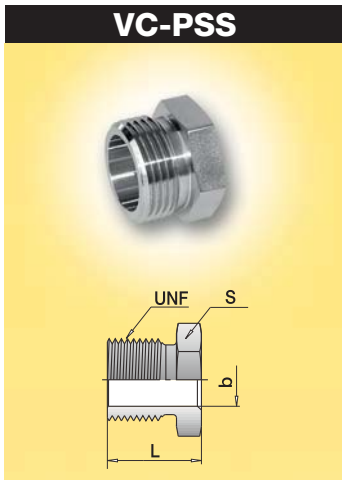
**Einschraub Körper  
Male Bodies**

**Druckschraube  
Pressure Screw**



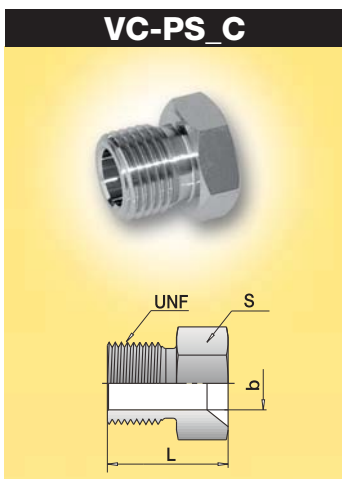
VC	b <sup>+0,1</sup>	S	L	VC-No.	1.4404
1/8	5,3	3/8 (9,5)	12,7	VC-PS18	-4L
1/4	9,1	5/8 (15,9)	18,0	VC-PS14	-4L
1/2	15,5	1 5/16 (23,8)	20,6	VC-PS12	-4L
5/8	18,8	1 1/16 (27,0)	20,6	VC-PS58	-4L
3/4	22,6	1 5/16 (33,3)	25,4	VC-PS34	-4L
1	30,5	1 5/8 (41,3)	30,2	VC-PS1	-4L

**Druckschraube kurz  
Pressure Screw short**



VC	b <sup>+0,1</sup>	S	L	VC-No.	1.4404
1/4	9,1	5/8 (15,9)	13,7	VC-PSS14	-4L
1/4	9,1	5/8 (15,9)	16,5	VC-PSS14L16	-4L

**Druckschraube mit Konus  
Pressure Screw with Cone**



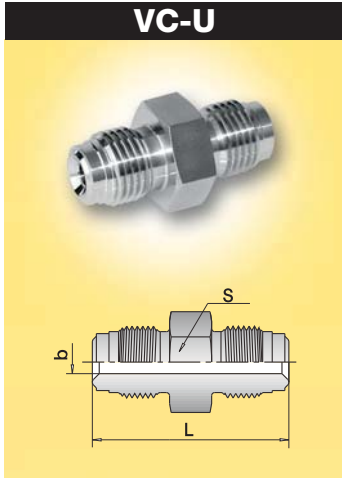
VC	b <sup>+0,1</sup>	S	L	VC-No.	1.4404	1.4404, versilbert
1/4	9,1	5/8 (15,9)	18,0	VC-PS14C	-4L	4L-Ag



**Einschraub Körper  
Male Bodies**

**■ Verschraubungskörper  
Union**

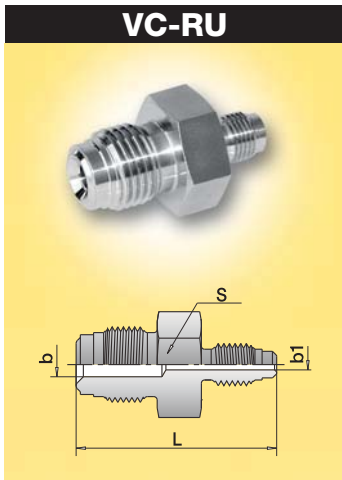
**mit Außengewinde  
Male**



PN	VC	b	S	L	VC-No.	1.4404
770	1/8	2,3	3/8 (9,5)	28,7	VC-U18	-4L
680	1/4	4,6	5/8 (15,9)	39,4	VC-U14	-4L
290	1/2	10,2	15/16 (23,8)	46,7	VC-U12	-4L
250	3/4	15,7	1 5/16 (33,3)	62,0	VC-U34	-4L
200	1	22,1	1 5/8 (41,3)	65,8	VC-U1	-4L

**■ Reduzier-Verschraubungskörper  
Reducing Union**

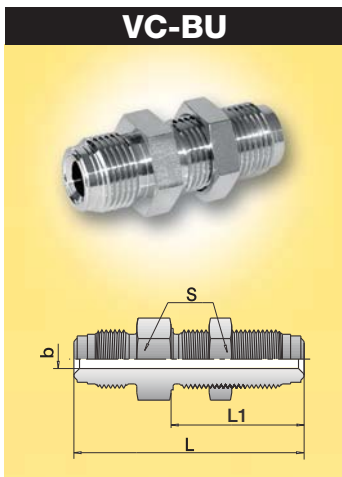
**mit Außengewinde  
Male**



PN	VC	VC1	b	b1	S	L	VC-No.	1.4404
680	1/4	1/8	4,6	2,3	5/8 (15,9)	34,8	VC-RU14r18	-4L
290	1/2	1/4	10,2	4,6	15/16 (23,8)	43,4	VC-RU12r14	-4L
250	3/4	1/2	16,5	10,2	1 5/16 (33,3)	54,5	VC-RU34r12	-4L

**■ Schottverschraubungskörper  
Bulkhead Union**

**mit Außengewinde  
Male**



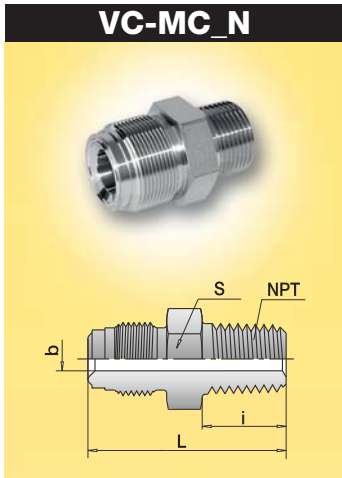
PN	VC	b	S	L	L1	Lochgröße Panel Hole	max. Wandstärke Panel max. Thick	VC-No.	1.4404
690	1/4	4,6	3/4 (19,1)	56,6	33,0	15,0	11,2	VC-BU14	-4L
690	1/4	4,6	3/4 (19,1)	46,2	25,1	15,0	3,3	VC-BU14L46	-4L
295	1/2	10,2	1 1/16 (27,0)	65,3	37,6	23,1	12,7	VC-BU12	-4L
295	1/2	10,2	1 1/16 (27,0)	54,4	28,2	23,1	3,3	VC-BU12L54	-4L



**Einschraub Körper  
Male Bodies**

**Einschraubverbinder  
Male Connector**

**NPT  
NPT**

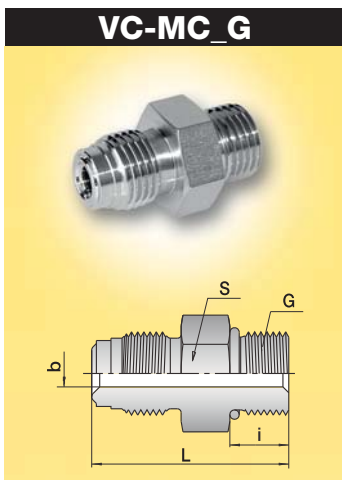


PN	VC	NPT	b	S	L	i	VC-No.	1.4404
620	1/8	1/16"	2,3	3/8 (9,5)	27,2	9,6	VC-MC18N116	-4L
620	1/8	1/8"	2,3	7/16 (11,1)	27,2	9,6	VC-MC18N18	-4L
680	1/4	1/8"	4,6	5/8 (15,9)	33,3	9,6	VC-MC14N18	-4L
680	1/4	1/4"	4,6	5/8 (15,9)	37,8	14,2	VC-MC14N14	-4L
290	1/2	1/4"	7,1	15/16 (23,8)	41,9	14,2	VC-MC12N14	-4L
290	1/2	3/8"	9,6	15/16 (23,8)	41,9	14,2	VC-MC12N38	-4L
290	1/2	1/2"	10,2	15/16 (23,8)	46,7	19,1	VC-MC12N12	-4L
250	3/4	3/4"	15,7	1 5/16 (33,3)	55,6	19,1	VC-MC34N34	-4L
200	1	1"	22,1	1 5/8 (41,3)	62,7	23,9	VC-MC1N1	-4L

Drücke nur für VC-Anschluss-Seite.  
Pressures only for VC-connection side.

**Einschraubverbinder  
Male Connector**

**G-Gewinde mit O-Ring  
G-Thread with O-Ring**

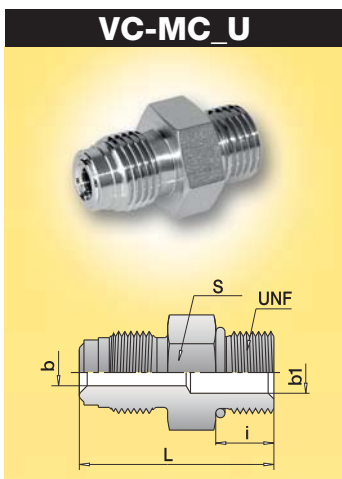


PN	VC	G	b	S	L	i	VC-No.	1.4404
515	1/4	1/8"	4,6	5/8 (15,9)	30,2	7,1	VC-MC14G18	-4L

Drücke nur für VC-Anschluss-Seite.  
Pressures only for VC-connection side.

**Einschraubverbinder  
Male Connector**

**UNF mit O-Ring  
UNF with O-Ring**



PN	VC	UNF	b	b1	S	L	i	VC-No.	1.4404
345	1/4	9/16-18	4,6	7,1	3/4 (19,1)	33,8	9,9	VC-MC14U916-OR	-4L
315	1/2	7/18-14	7,1	15,0	1 (25,4)	42,2	12,7	VC-MC12U718-OR	-4L
315	1/2	9/16-18	7,1	7,1	15/16 (23,8)	37,6	9,9	VC-MC12U916-OR	-4L

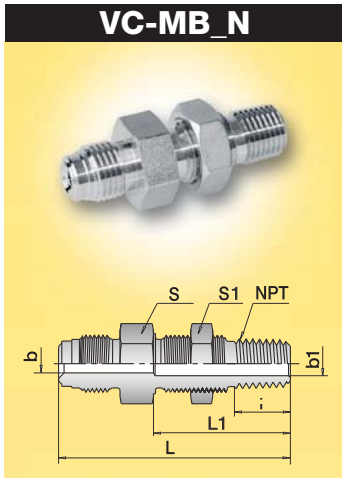
Drücke nur für VC-Anschluss-Seite.  
Pressures only for VC-connection side.



**Einschraub Körper  
Male Bodies**

**Einschraub-Schottverbinder  
Male Bulkhead**

**NPT  
NPT**

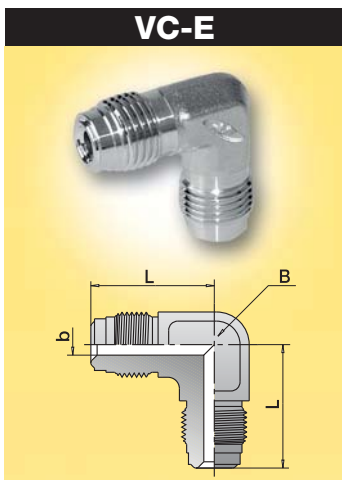


PN	VC	NPT	b	b1	S	S1	L	L1	i	Lochgröße Panel Hole	max. Wandstärke Panel max. Thick	VC-No.	1.4404
550	1/4	1/4"	4,6	7,1	13/16	13/16	56,1	31,5	14,2	16,8	9,7	VC-M14BN14 -4L	
300	1/2	1/4"	10,2	7,1	15/16	13/16	59,4	31,5	14,2	16,8	9,7	VC-M12BN14 -4L	

Drücke nur für VC-Anschluss-Seite.  
Pressures only for VC-connection side.

**Winkel  
Elbow**

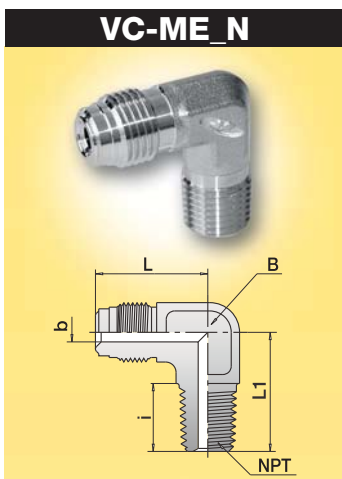
**mit Außengewinde  
Male**



PN	VC	b	B	L	VC-No.	1.4404
770	1/8	2,3	7/16 (11,1)	22,6	VC-E18	-4L
680	1/4	4,6	1/2 (12,7)	27,2	VC-E14	-4L
290	1/2	10,2	13/16 (20,6)	36,8	VC-E12	-4L
250	3/4	15,7	1 1/4 (31,8)	48,8	VC-E34	-4L
200	1	22,1	1 11/16 (42,9)	50,8	VC-E1	-4L

**Winkel-Einschraubverbinder  
Male Elbow**

**NPT  
NPT**



PN	VC	NPT	b	B	L	L1	i	VC-No.	1.4404
680	1/4	1/8"	4,6	1/2 (12,7)	27,2	22,1	9,6	VC-ME14N18	-4L
550	1/4	1/4"	4,6	1/2 (12,7)	27,2	26,7	14,2	VC-ME14N14	-4L
290	1/2	3/8"	10,2	13/16 (20,6)	36,8	32,0	14,2	VC-ME12N38	-4L
290	1/2	1/2"	10,2	13/16 (20,6)	36,8	36,8	19,1	VC-ME12N12	-4L

Drücke nur für VC-Anschluss-Seite.  
Pressures only for VC-connection side.

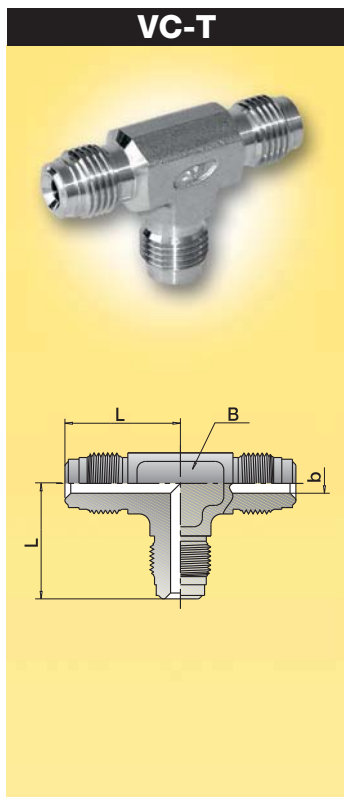


## Einschraub Körper Male Bodies

# schwer fittings

### T-Stück Tee

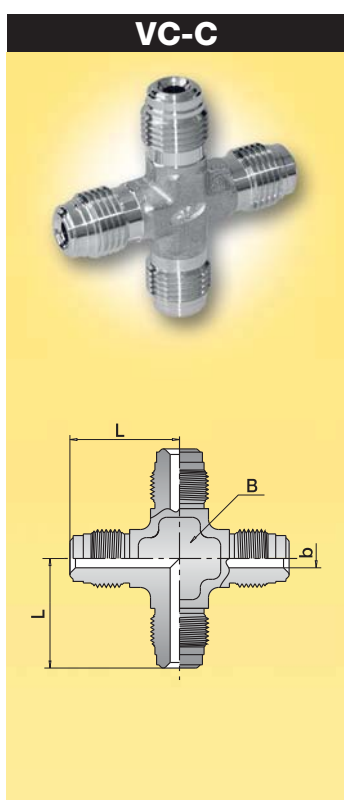
### mit Außengewinde Male



PN	VC	b	B	L	VC-No.	1.4404
770	1/8	2,3	7/16 (11,1)	22,6	VC-T18	-4L
680	1/4	4,6	1/2 (12,7)	27,2	VC-T14	-4L
680	1/4	4,6	1/2 (12,7)	28,8	VC-T14L29	-4L
680	1/4	4,6	1/2 (12,7)	31,0	VC-T14L31	-4L
290	1/2	10,2	13/16 (20,6)	36,8	VC-T12	-4L
250	3/4	15,7	1 1/4 (31,8)	48,8	VC-T34	-4L
200	1	22,1	1 11/16 (42,9)	50,8	VC-T1	-4L

### Kreuz Cross

### mit Außengewinde Male



PN	VC	b	B	L	VC-No.	1.4404
770	1/8	2,3	7/16 (11,1)	22,6	VC-C18	-4L
680	1/4	4,6	1/2 (12,7)	27,2	VC-C14	-4L
290	1/2	10,2	13/16 (20,6)	36,8	VC-C12	-4L
250	3/4	16,5	1 1/4 (31,8)	48,8	VC-C34	-4L
200	1	22,1	1 11/16 (42,9)	50,8	VC-C1	-4L

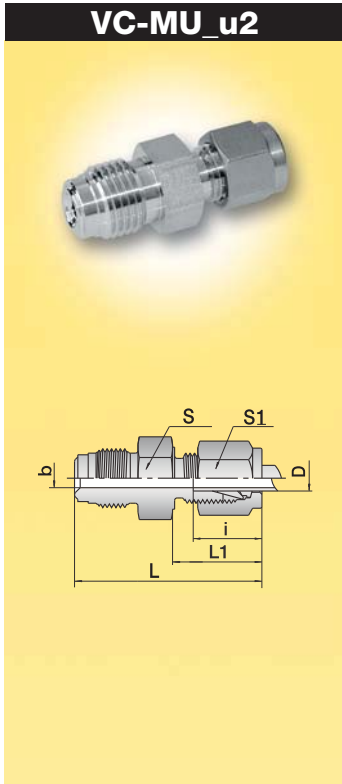


**Einschraub Körper  
Male Bodies**



**Einschraubverbinder  
Male Union**

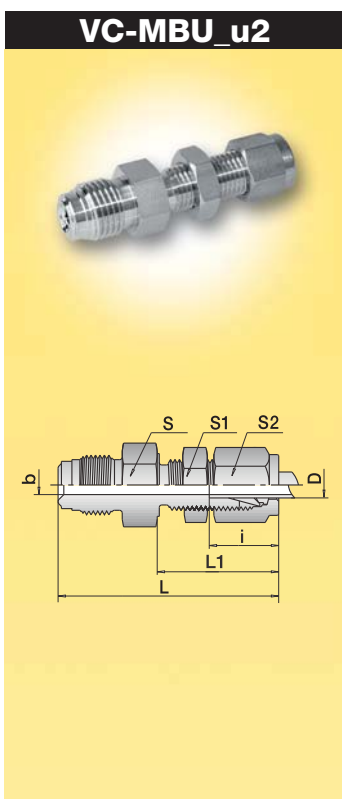
**u2-Lok Klemm-Keilring Anschluß  
u2-Lok Twin-Ferrule Fittings**



PN	VC	D	b	S	S1	L	L1	i	VC-No.	1.4404
680	1/4	1/8" (3,17)	2,3	5/8 (15,9)	7/16 (11,1)	38,9	15,2	12,7	VC-M14Uz18	-4L
680	1/4	1/4" (6,35)	4,6	5/8 (15,9)	9/16 (14,3)	41,1	17,8	15,2	VC-M14Uz14	-4L
290	1/2	3/8" (9,52)	7,1	15/16 (23,8)	11/16 (17,5)	46,7	19,3	16,8	VC-M12Uz38	-4L
290	1/2	1/2" (12,7)	10,2	15/16 (23,8)	7/8 (22,2)	49,5	21,8	22,9	VC-M12Uz12	-4L

**Einschraub-Schottverbinder  
Male Bulkhead Union**

**u2-Lok Klemm-Keilring Anschluß  
u2-Lok Twin-Ferrule Fittings**



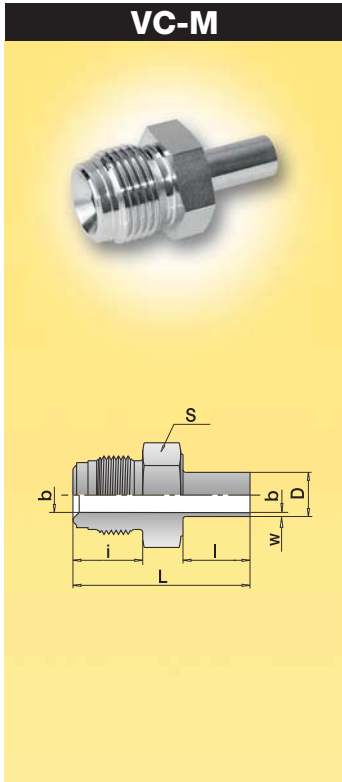
PN	VC	D	b	S	S1	S2	L	L1	i	Lochgröße Panel Hole	max. Wandstärke Panel max. Thick	VC-No.	1.4404
680	1/4	1/4" (6,35)	4,6	5/8	5/8	9/16	57,2	33,5	15,2	11,9	10,2	VC-M14BUz14	-4L
680	1/4	1/4" (6,35)	4,6	5/8	5/8	9/16	47,8	26,7	15,2	12,0	3,3	VC-M14BUz14L47	-4L
290	1/2	3/8" (9,52)	7,1	15/16	3/4	11/16	64,5	36,8	16,8	15,0	11,2	VC-M14BUz12	-4L
290	1/2	1/2" (12,7)	10,2	15/16	15/16	7/8	69,6	41,9	22,9	19,8	12,7	VC-M14BUz12L69	-4L



**Einschraub Körper  
Male Bodies**

**Einschraub-Schweissverbinder  
Male Weld Connector**

**mit Stumpfschweissanschluß  
Tube Butt Weld**

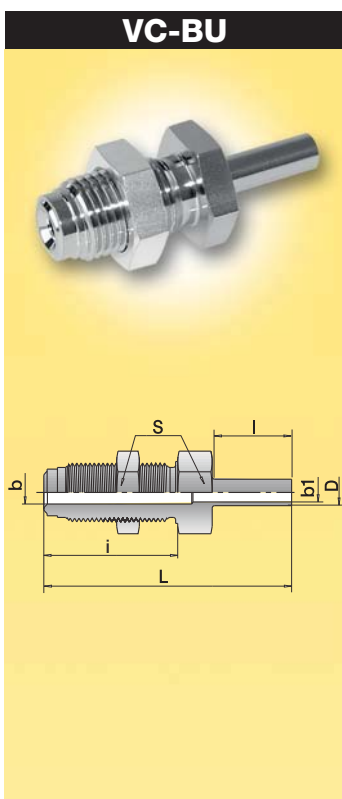


PN	VC	D	w	b	S	L	i	i	VC-No.	1.4404
	1/4	1/4" (6,35)	0,89	4,6	17	31,4	8,0	15,7	VC-M14z14B20L31	-4L
	1/4	1/4" (6,35)	0,89	4,6	17	42,4	19,0	15,7	VC-M14z14B20-19	-4L

PN	VC	D	w	b	S	L	VC-No.	1.4404
	1/4	8	1,0	6	12	33,4	VC-M14S12-OSm8x1	-4L

**Einschraub-Schott-Schweissverbinder  
Male Bulkhead Weld Connector**

**mit Stumpfschweissanschluß  
Tube Butt Weld**



PN	VC	D	w	b	b1	S	L	i	i	Lochgröße Panel Hole	max. Wandstärke Panel max. Thick	VC-No.	1.4404
350	1/4	1/4" (6,35)	0,89	5,6	4,6	3/4	59,9	29,1	33,0	15,0	11,2	VC-BU14z14B20	-4L
350	1/4	1/4" (6,35)	0,89	5,6	4,6	3/4	49,5	29,1	25,1	15,0	3,3	VC-BU14z14B20L50	-4L

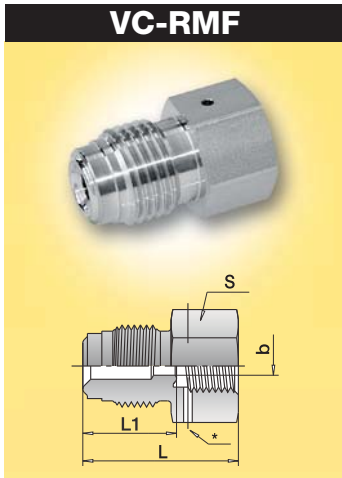


**Aufschraub Körper  
Female Bodies**



**Einschraub-Reduzieradapter  
Male Reducing Bushing**

**VC außen-innen  
VC male-female**

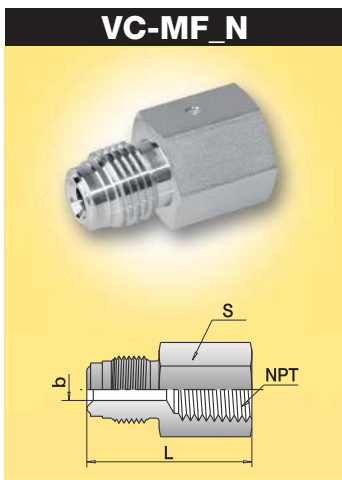


PN	VC	VC1	b	S	L	L1	VC-No.	1.4404
680	1/4	1/8	3,3	5/8 (15,9)	26,9	19,3	VC-RMF14r18	-4L
290	1/2	1/4	6,4	15/16 (23,8)	35,8	23,1	VC-RMF12r14	-4L

\* Lecktest-Bohrung, Leak test ports

**Ein-Aufschraubadapter  
Male-Female Adaptor**

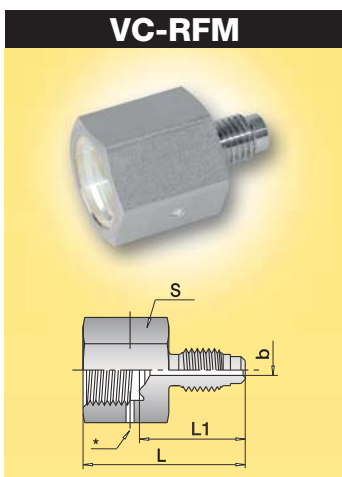
**NPT  
NPT**



PN	VC	NPT	b	S	L	VC-No.	1.4404
460	1/8	1/16"	2,3	7/16 (11,1)	27,9	VC-MF18N116	-4L
440	1/8	1/8"	2,3	9/16 (14,3)	30,2	VC-MF18N18	-4L
550	1/4	1/8"	4,6	5/8 (15,9)	35,8	VC-MF14N18	-4L
450	1/4	1/4"	4,6	3/4 (19,1)	39,1	VC-MF14N14	-4L
290	1/2	3/8"	10,2	15/16 (23,8)	44,7	VC-MF12N38	-4L
290	1/2	1/2"	10,2	1 1/16 (27,0)	50,5	VC-MF12N12	-4L
250	3/4	3/4"	15,7	1 5/16 (33,3)	59,9	VC-MF34N34	-4L
200	1	1"	22,1	1 5/8 (41,3)	63,8	VC-MF1N1	-4L

**Auf-Einschraub-Reduzieradapter  
Reducing Female-Male Adaptor**

**VC innen-außen  
VC female-male**



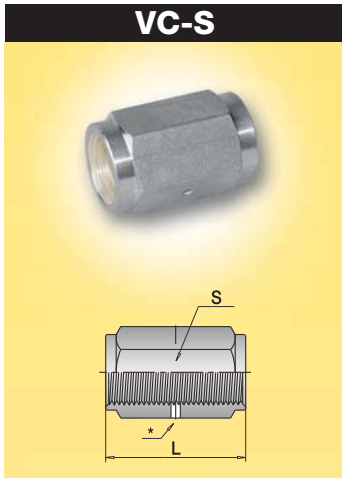
PN	VC	VC1	b	S	L	L1	VC-No.	1.4404
680	1/8	1/4	2,3	3/4 (19,1)	30,2	17,5	VC-RFM18r14	-4L
290	1/4	1/2	4,6	1 1/16 (27,0)	35,8	21,6	VC-RFM14r12	-4L

\* Lecktest-Bohrung, Leak test ports





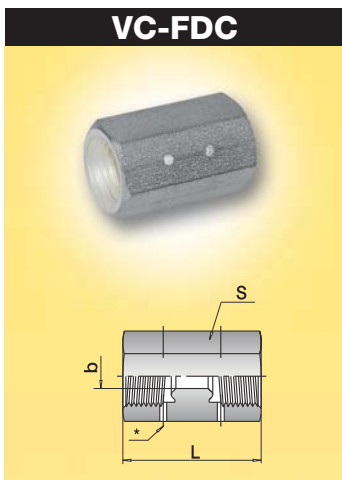
**Aufschraubverbinder**  
**Socket**



PN	VC	S	L	VC-No.	1.4404
770	1/8	7/16 (11,1)	16,8	VC-S18	-4L
680	1/4	3/4 (19,1)	30,2	VC-S14	-4L
290	1/2	1 1/16 (27,0)	33,3	VC-S12	-4L
250	3/4	1 1/2 (38,1)	42,7	VC-S34	-4L
200	1	1 3/4 (44,5)	51,8	VC-S1	-4L

\* Lecktest-Bohrung, Leak test ports

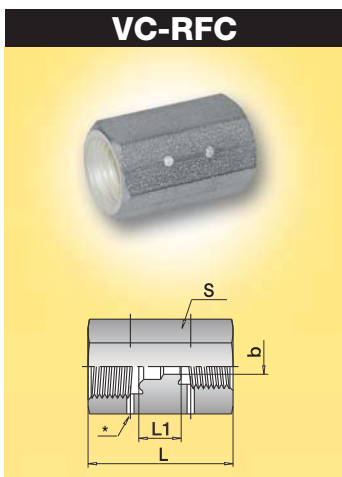
**Aufschraubverbinder**  
**Female Double Connector**



PN	VC	b	S	L	VC-No.	1.4404
770	1/8	3,3	7/16 (11,1)	22,4	VC-FDC18	-4L
680	1/4	6,4	3/4 (19,1)	30,2	VC-FDC14	-4L
290	1/2	14,0	1 1/16 (27,0)	33,3	VC-FDC12	-4L
250	3/4	21,1	1 1/2 (38,1)	44,5	VC-FDC34	-4L
200	1	26,9	1 3/4 (44,5)	53,1	VC-FDC1	-4L

\* Lecktest-Bohrung, Leak test ports

**Aufschraub-Reduzierverbinder**  
**Reducing Female Socket**



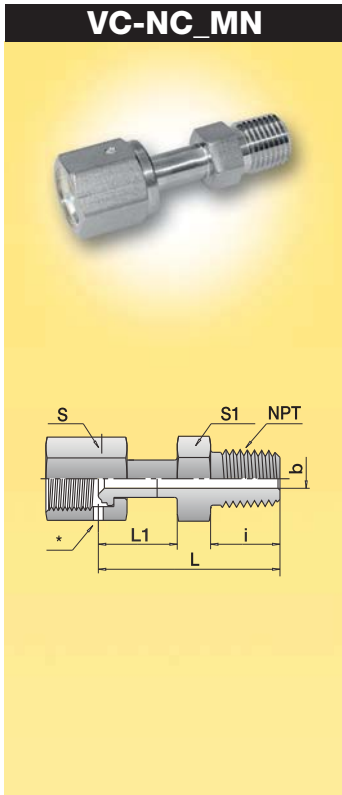
PN	VC	VC	b	S	L	L1	VC-No.	1.4404
680	1/4	1/8	3,3	3/4 (19,1)	29,5	9,1	VC-RFC14r18	-4L
290	1/2	1/4	6,4	1 1/16 (27,0)	35,8	8,9	VC-RFC12r14	-4L

\* Lecktest-Bohrung, Leak test ports



**Aufschraub Körper  
Female Bodies**

**Aufschraub-Einschraubverbinder NPT  
Nut Connector Male NPT**

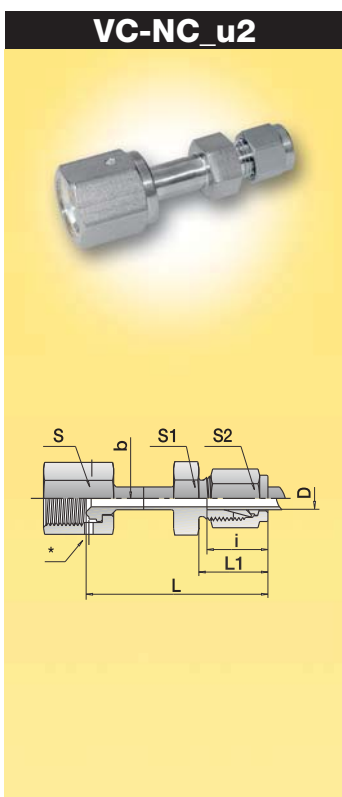


PN	VC	NPT	b	S	S1	L	L1	i	VC-No.	1.4404
550	1/4	1/8"	4,6	3/4 (19,1)	7/16 (11,1)	40,1	24,1	9,6	VC-NC14MN18	-4L
550	1/4	1/4"	4,6	3/4 (19,1)	9/16 (14,3)	45,5	23,4	14,2	VC-NC14MN14	-4L
290	1/2	3/8"	10,2	1 1/16 (27,0)	11/16 (17,5)	48,0	25,4	14,2	VC-NC12MN38	-4L
290	1/2	1/2"	10,2	1 1/16 (27,0)	7/8 (22,2)	53,1	25,6	19,1	VC-NC12MN12	-4L

\* Lecktest-Bohrung, Leak test ports

**Aufschraubverbinder  
Union Nut Connector**

**u2-Lok Klemm-Keilring Anschluß  
u2-Lok Twin-Ferrule Fittings**



PN	VC	D	b	S	S1	S2	L	L1	i	VC-No.	1.4404
680	1/4	1/4" (6,35)	4,6	3/4	1/2	9/16	49,3	17,8	15,2	VC-NC14Uz14	-4L
440	1/4	3/8" (9,52)	4,6	3/4	5/8	11/16	50,0	19,3	16,8	VC-NC14Uz38	-4L
290	1/2	1/2" (12,7)	10,2	1 1/16	13/16	7/8	56,6	21,8	22,9	VC-NC12Uz12	-4L

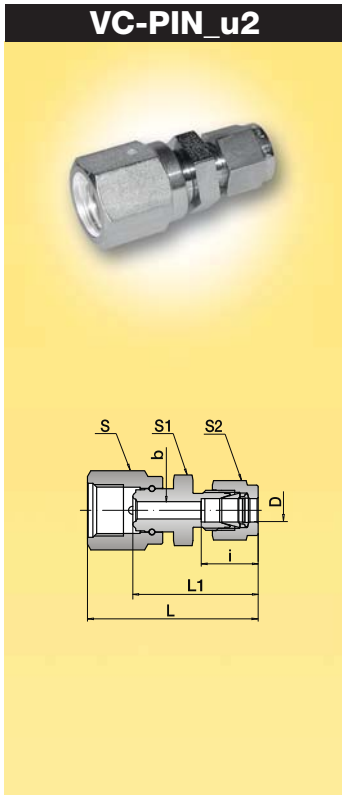
\* Lecktest-Bohrung, Leak test ports



**Aufschraub Körper  
Female Bodies**

**Aufschraubverbinder  
Union Nut Connector**

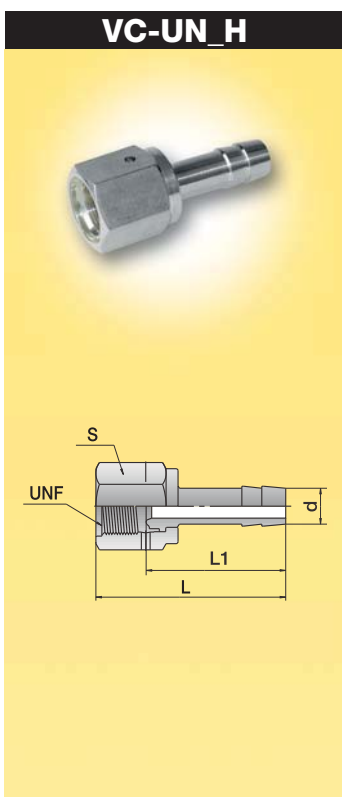
**u2-Lok Klemm-Keilring Anschluß  
u2-Lok Twin-Ferrule Fittings**



PN	VC	D	b	S	S1	S2	L	L1	i	VC-No.	1.4404
680	1/4	1/4" (6,35)	4,8	3/4	5/8	9/16	47,4	34,8	15,8	VC-PIN14-Uz14	-4L

**Aufschraubverbinder  
Union Nut Connector**

**mit Schlauchanschluß  
for Hose**

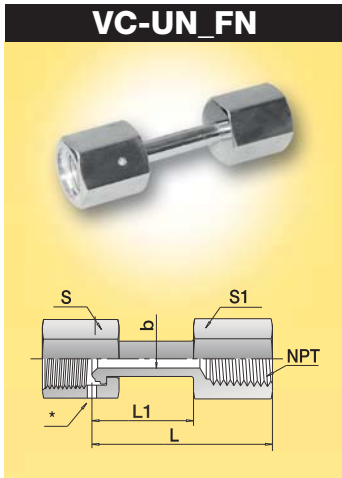


PN	VC	UNF	d	S	L	L1	VC-No.	1.4404
680	1/4	9/16-18	9	3/4 (19,1)	47,6	35	VC-UN14Hd9	-4L

Drücke nur für VC-Anschluss-Seite.  
Pressures only for VC-connection side.



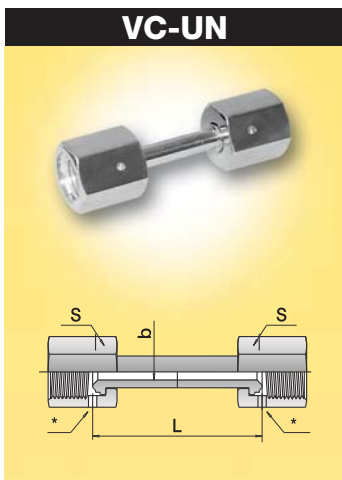
**Aufschraubverbinder** **NPT**  
**Union Nut Connector Female** **NPT**



PN	VC	NPT	b	S	S1	L	L1	VC-No.	1.4404
450	1/4	1/4"	4,6	3/4 (19,1)	3/4 (19,1)	45,0	23,4	VC-UN14FN14	-4L
290	1/2	3/8"	10,2	1 1/16 (27,0)	7/8 (22,2)	49,5	26,9	VC-UN12FN38	-4L
290	1/2	1/2"	10,2	1 1/16 (27,0)	1 1/16 (27,0)	55,4	26,4	VC-UN12FN12	-4L

\* Lecktest-Bohrung, Leak test ports

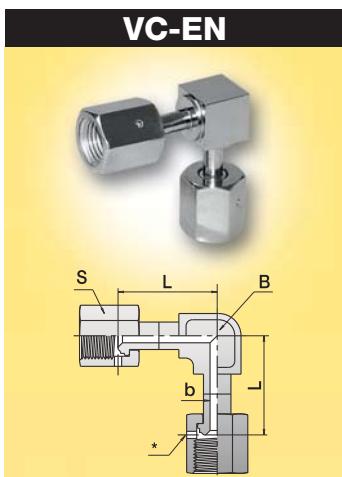
**Aufschraubverbinder** **drehbar**  
**Union Nut** **rotating**



PN	VC	b	S	L	VC-No.	1.4404
680	1/4	4,6	3/4 (19,1)	43,4	VC-UN14	-4L
290	1/2	10,2	1 1/16 (27,0)	46,7	VC-UN12	-4L

\* Lecktest-Bohrung, Leak test ports

**Winkel-Aufschraubverbinder**  
**Elbow Nut**



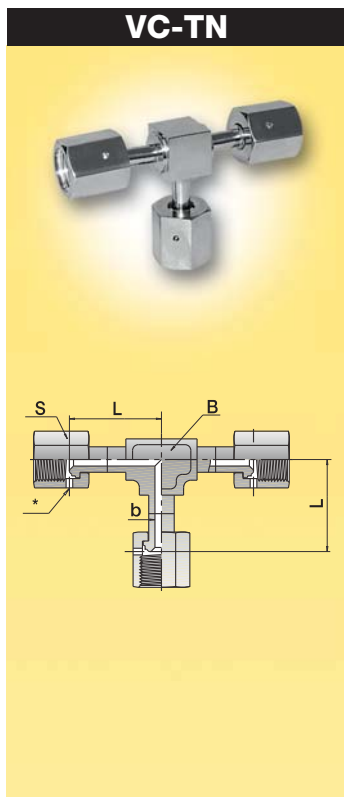
PN	VC	b	S	L	B	VC-No.	1.4404
350	1/4	4,6	3/4 (19,1)	25,4	7,9	VC-EN14	-4L
350	1/4	4,6	3/4 (19,1)	31,0		VC-EN14L31	-4L

\* Lecktest-Bohrung, Leak test ports



## T-Aufschraubverbinder

### Tee Nut

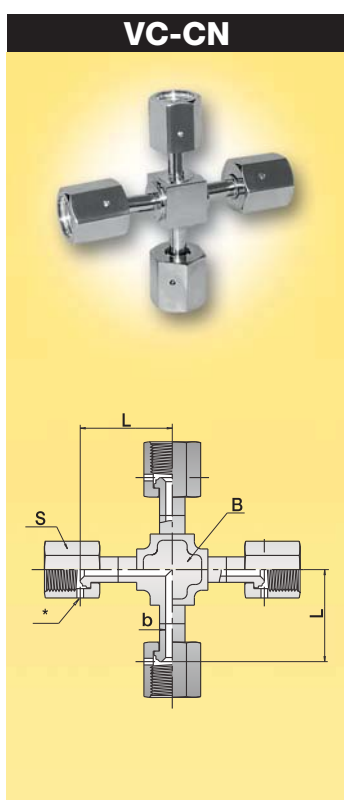


PN	VC	b	S	L	B	VC-No.	1.4404
350	1/4	4,6	3/4 (19,1)	25,4	7,9	VC-TN14	-4L
350	1/4	4,6	3/4 (19,1)	31,0		VC-TN14L31	-4L

\* Lecktest-Bohrung, Leak test ports

## Kreuz-Aufschraubverbinder

### Cross Nut



PN	VC	b	S	L	B	VC-No.	1.4404
350	1/4	4,6	3/4 (19,1)	25,4	7,9	VC-CN14	-4L
350	1/4	4,6	3/4 (19,1)	31,0		VC-CN14L31	-4L

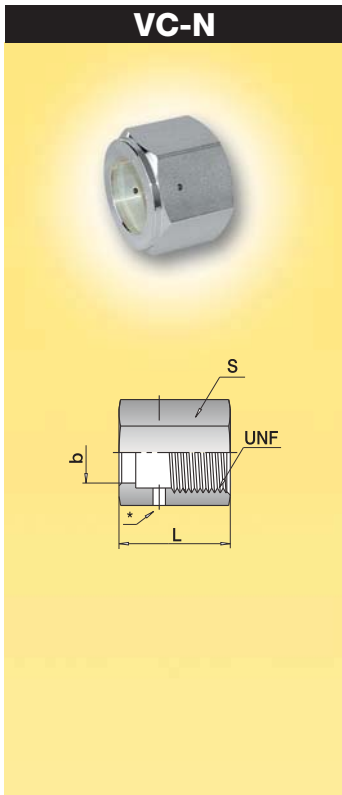
\* Lecktest-Bohrung, Leak test ports



**Überwurfmuttern und Stopfen**  
**Nuts, Caps and Plugs**

**Mutter**  
**Nut**

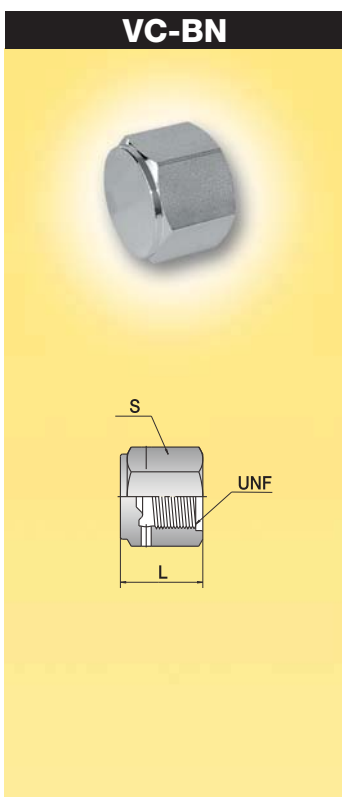
**Gewinde silber beschichtet**  
**Thread silver plated**



VC	UNF	b	S	L	VC-No.	1.4404
1/8	5/16-24	5,3	7/16 (11,1)	13,5	VC-N18	-4L
1/4	9/16-18	9,1	3/4 (19,1)	20,6	VC-N14	-4L
1/2	7/8-18	15,5	1 1/16 (27,0)	22,4	VC-N12	-4L
5/8		18,8	1 3/16 (30,2)	22,4	VC-N58	-4L
3/4	1 1/4-18	22,6	1 1/2 (38,1)	28,4	VC-N34	-4L
1	1 1/2-20	30,5	1 3/4 (44,5)	34,0	VC-N1	-4L

\* Lecktest-Bohrung, Leak test ports

**Blindmutter**  
**Blind Nut**

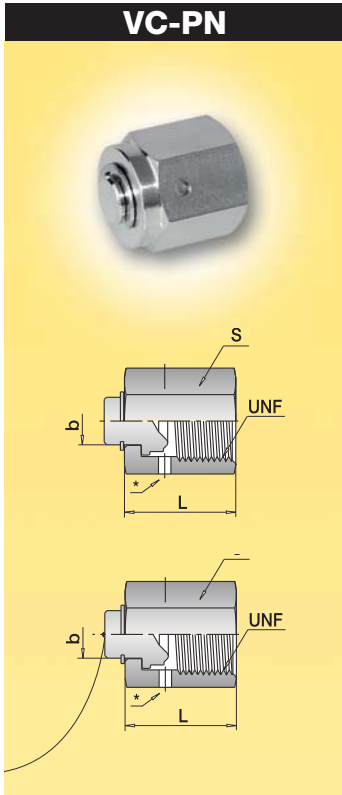


VC	UNF	S	L	VC-No.	1.4404
1/4	9/16-18	3/4 (19,1)	18,2	VC-BN14	-4L



**Überwurfmuttern und Stopfen**  
**Nuts, Caps and Plugs**

**■ Verschlußkappe**  
**Plug Nut**



VC	UNF	b	S	L	VC-No.	1.4404
1/8	5/16-24	7,6	7/16 (11,1)	16,0	VC-PN18	-4L
1/4	9/16-18	11,2	3/4 (19,1)	23,9	VC-PN14	-4L
1/2	7/8-18	11,4	1 1/16 (27,0)	25,6	VC-PN12	-4L
3/4	1 1/4-18	13,7	1 1/2 (38,1)	32,8	VC-PN34	-4L
1	1 1/2-20	16,0	1 3/4 (44,5)	39,1	VC-PN1	-4L

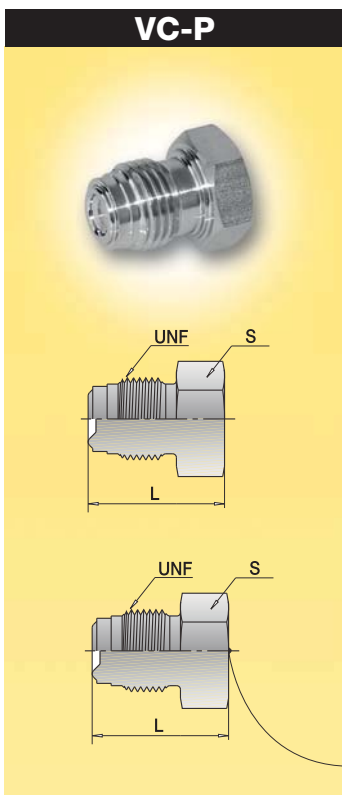
\* Lecktest-Bohrung, Leak test ports

**mit Befestigungsdraht**      **with Lanyard**

VC	UNF	b	S	L	VC-No.	1.4404
1/4	9/16-18	11,2	3/4 (19,1)	23,9	VC-PNL14	-4L
1/2	7/8-18	11,4	1 1/16 (27,0)	25,6	VC-PNL12	-4L

\* Lecktest-Bohrung, Leak test ports

**■ Verschlußstopfen**  
**Plug**



VC	S	L	VC-No.	1.4404
1/8	3/8 (9,5)	17,3	VC-P18	-4L
1/4	5/8 (15,9)	23,4	VC-P14	-4L
1/2	15/16 (23,8)	27,4	VC-P12	-4L
3/4	1 5/16 (33,3)	36,3	VC-P34	-4L
1	1 5/8 (41,3)	38,6	VC-P1	-4L

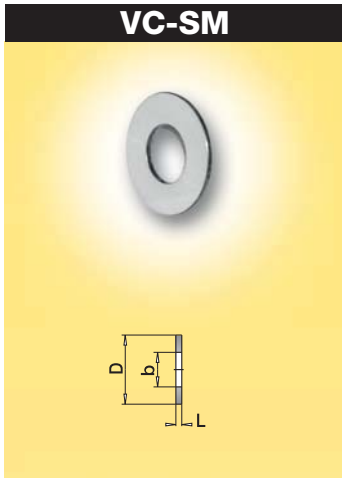
**mit Befestigungsdraht**      **with Lanyard**

VC	S	L	VC-No.	1.4404
1/4	5/8 (15,9)	23,4	VC-PL14	-4L
1/2	15/16 (23,8)	27,4	VC-PL12	-4L



**■ Dichtscheibe  
Seal Metal**

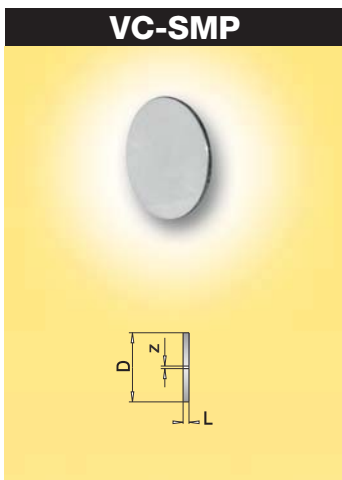
**unbeschichtet oder silber beschichtet  
unplated or silver plated**



VC	D	b	L	VC-No.	Nickel	Nickel versilbert	1.4404, versilbert
1/8	6,6	2,3	0,7	VC-SM18	-NI	-NI-Ag	-4L-Ag
1/4	11,9	5,6	0,7	VC-SM14	-NI	-NI-Ag	-4L-Ag
1/2	19,8	11,2	0,7	VC-SM12	-NI	-NI-Ag	-4L-Ag
5/8	23,1	14,7	0,7	VC-SM58	-NI	-NI-Ag	-4L-Ag
3/4	29,0	16,8	0,7	VC-SM34	-NI	-NI-Ag	-4L-Ag
1	35,6	22,6	0,7	VC-SM1	-NI	-NI-Ag	-4L-Ag

**■ Dichtscheibe  
Seal Metal**

**blind, silber beschichtet  
blind, silver plated**



**ohne Durchgangsbohrung  
blank**

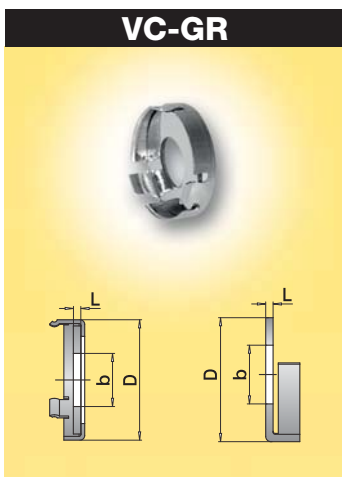
VC	D	L	VC-No.	1.4404, versilbert
1/8	6,6	0,5	VC-SMPz18	-4L-Ag
1/4	12,5	0,8	VC-SMPz14	-4L-Ag
1/2	20,0	0,8	VC-SMPz12	-4L-Ag
3/4	29,0	0,8	VC-SMPz34	-4L-Ag
1	35,7	0,8	VC-SMPz1	-4L-Ag

**mit Durchgangsbohrung  
with hole**

VC	D	z	L	VC-No.	1.4404, versilbert
1/4	12,5	0,2	0,8	VC-SMz14m02	-4L-Ag

**■ Dichtscheibe  
Gasket Retainer**

**mit Halterung  
assembly**



VC	D	b	L	VC-No.	Nickel	Nickel versilbert	1.4404, versilbert
1/4	12,7	6,1	0,7	VC-GR14	-NI	-NI-Ag	-4L-Ag
1/2	20,1	11,2	0,7	VC-GR12	-NI	-NI-Ag	-4L-Ag
3/4	29,0	16,8	0,7	VC-GR34	-NI	-NI-Ag	-4L-Ag
1	35,6	22,6	0,7	VC-GR1	-NI	-NI-Ag	-4L-Ag

**Dichtscheibe mit Halterung für Seiteneinbau  
Side Load Retainer**

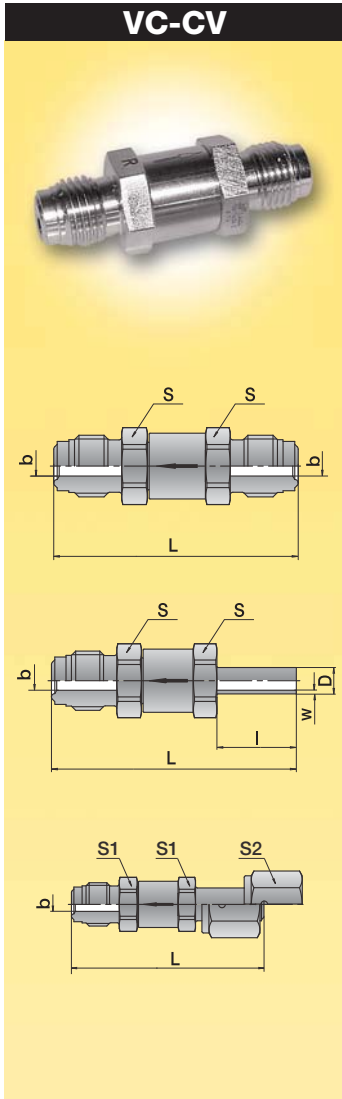
VC	D	b	L	VC-No.	Nickel	Nickel versilbert	1.4404, versilbert
1/4	11,4	6,1	0,7	VC-GSLR14	-NI	-NI-Ag	-4L-Ag
1/2	19,1	11,2	0,7	VC-GSLR12	-NI	-NI-Ag	-4L-Ag





Ventile  
Valves

**■ Rückschlagventil  
Check Valve**



**mit Einschraubanschluß**

**Male End**

VC	b	S	L	PN	VC-No.	1.4404
1/4	4,6	16	56,5	208	VC-CVMC14 ... -4L ...	
1/2	10,2	24	80,0	208	VC-CVMC12 ... -4L ...	

Bitte Öffnungsdruck + Dichtung einsetzen  
Please insert cracking pressure + seal

**mit Schweissanschluß**

**with Welding End**

VC	D	w	b	S	L	I	PN	VC-No.	1.4404
1/4	1/4" (6,35)	0,89	4,6	16	58,9	19,1	208	VC-CVz14 ... MC14 -4L ...	
1/2	1/2" (12,7)	1,24	10,2	24	80,0	19,1	208	VC-CVz12 ... MC12 -4L ...	

Bitte Öffnungsdruck + Dichtung einsetzen  
Please insert cracking pressure + seal

**mit Aufschraubanschluß**

**Female End**

VC	Nut Connector	b	S1	S2	L	VC-No.	1.4404
1/4	1/4	4,6	16	19	63,3	VC-CVNC14 ... MC14 -4L ...	

Bitte Öffnungsdruck + Dichtung einsetzen  
Please insert cracking pressure + seal

**■ Bitte bei der Bestellung angeben:  
Please specify when ordering:**

**Öffnungsdruck / Cracking pressure [Pö]**

- 0,07 bar (psi 1) sf-Code: **ps1**
- 0,70 bar (psi 10) sf-Code: **ps10**
- 1,70 bar (psi 25) sf-Code: **ps25**

**Werkstoff / Material:**

- 1.4404

**Dichtungen / Seals:**

- FKM (Viton®): sf-Code: **V** (Standard)
- NBR (Buna): sf-Code: **B**
- EPDM: sf-Code: **E**
- FFKM (Kalrez®): sf-Code: **Z**

**Bestellbeispiel / Order Example:**

VC-CVMC14**ps1**-4LV

**Achtung / Please note:**

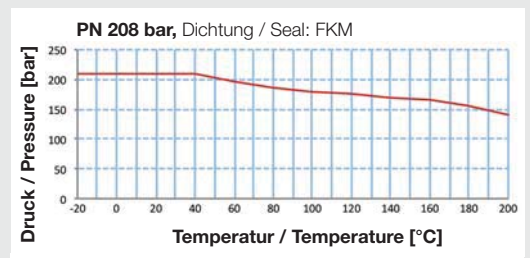
Rückschlagventile sind ausschließlich für die Steuerung der Durchflussrichtung ausgelegt. Check Valves are made only to control the flow direction.

**Temperatur / Temperature:**

- T = -40° C bis zu / up to +250° C (je nach Dichtungswerkstoff / depending on seal material)
- FKM (Viton®): -20° C - 200° C
- NBR (Buna): -30° C - 100° C
- EPDM: -40° C - 150° C
- FFKM (Kalrez®): -15° C - 250° C

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

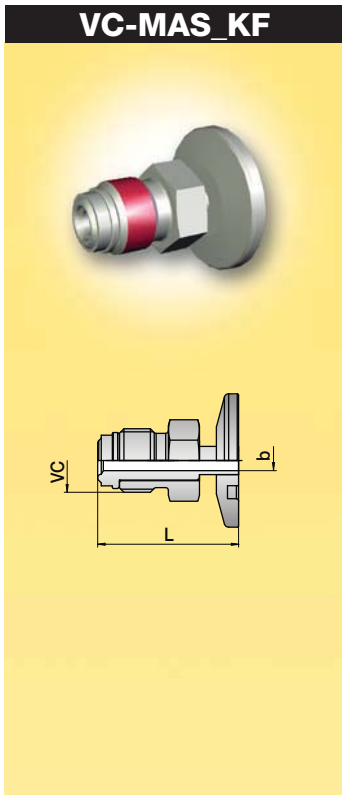
**■ Druck-Temperatur-Diagramm  
Pressure vs. Temperature**





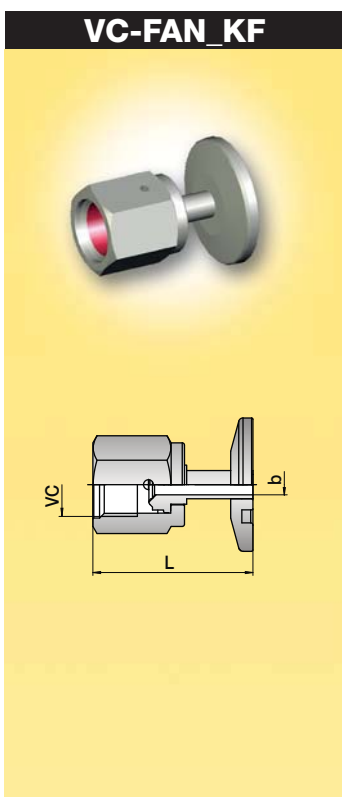
**Adapter  
Adaptor**

**VC Kleinflansch-Adapter  
VC Male Adaptor with Shaft Screw**



VC	DN	b	L	VC-No.	1.4404
1/4	16	4,6	36	VC-MAS14KF16	-4L
1/2	16	10,2	41	VC-MAS12KF16	-4L
1/4	20/25	4,6	33	VC-MAS14KF20-25	-4L
1/2	20/25	10,2	37	VC-MAS12KF20-25	-4L
1/4	32/40	4,6	33	VC-MAS14KF32-40	-4L
1/2	32/40	10,2	37	VC-MAS12KF32-40	-4L
1/4	50	4,6	34	VC-MAS14KF50	-4L
1/2	50	10,2	39	VC-MAS12KF50	-4L

**VC Kleinflansch-Adapter  
VC Female Adaptor with Nut**



VC	DN	b	L	VC-No.	1.4404
1/4	16	4,6	36	VC-FAN14KF16	-4L
1/2	16	10,2	41	VC-FAN12KF16	-4L
1/4	20/25	4,6	33	VC-FAN14KF20-25	-4L
1/2	20/25	10,2	37	VC-FAN12KF20-25	-4L
1/4	32/40	4,6	33	VC-FAN14KF32-40	-4L
1/2	32/40	10,2	37	VC-FAN12KF32-40	-4L
1/4	50	4,6	34	VC-FAN14KF50	-4L
1/2	50	10,2	39	VC-FAN12KF50	-4L



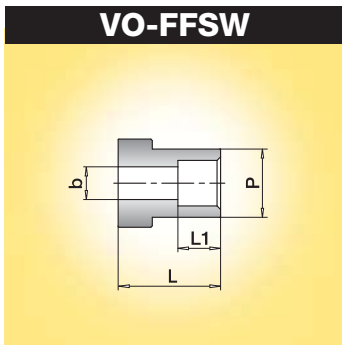
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		



**VO-Fittings**  
**VO-Flat Face Fittings**

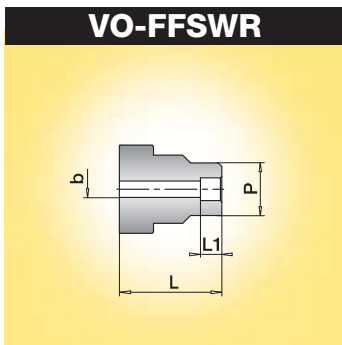


**VO-Schweiss-Stutzen**  
**Flat Face Socket Weld**



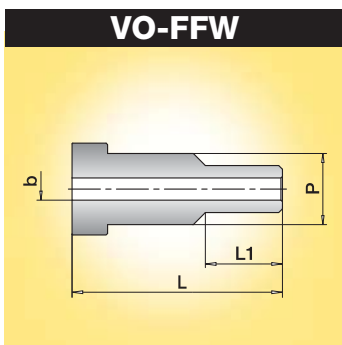
VO	D	L	L1	P	b	bar	VO-No.	1.4404
1/8	1/8	19,6	2,5	9,7	2,3	1060	VO-FFSW18z18	-4L
1/4	1/4	19,6	7,1	9,7	4,6	460	VO-FFSW14z14	-4L
3/8	3/8	20,6	7,9	15,2	7,1	550	VO-FFSW38z38	-4L
1/2	1/2	20,6	9,7	15,2	10,2	200	VO-FFSW12z12	-4L
3/4	3/4	23,9	11,2	23,4	15,7	250	VO-FFSW34z34	-4L
1	1	24,9	15,7	30,2	22,1	200	VO-FFSW1z1	-4L

**VO-Reduzier-Schweiss-Stutzen**  
**Flat Face Socket Weld Reducing**



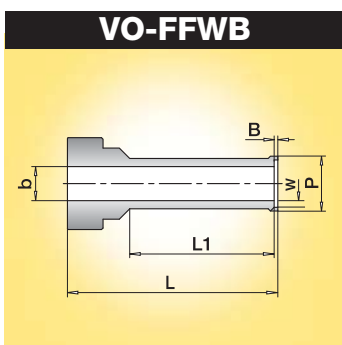
VO	D	L	L1	P	b	bar	VO-No.	1.4404
1/4	1/8	19,6	2,5	7,4	2,3	860	VO-FFSWR14z18	-4L
1/2	1/4	20,6	7,1	12,2	4,6	730	VO-FFSWR12z14	-4L

**VO-Stutzen für Stumpfschweissung**  
**Flat Face Weld Adaptor**



VO	D	L	L1	P	b	bar	VO-No.	1.4404
1/4	1/8	19,6	7,1	9,7	1,5	770	VO-FFW14z18	-4L
1/4	1/4	28,4	10,4	9,7	3,0	770	VO-FFW14z14	-4L
1/2	1/4	23,1	10,4	15,2	3,0	770	VO-FFW12z14	-4L
1/2	3/8	21,3	10,4	15,2	5,8	560	VO-FFW12z38	-4L
1/2	1/2	26,9	12,7	15,2	8,4	510	VO-FFW12z12	-4L

**VO-Stutzen für Automatik Stumpfschweissen**  
**Flat Face with Weld Shoulder**



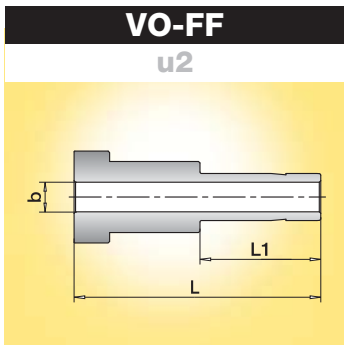
VO	D	L	L1	P	b	w	B	bar	VO-Nr.	1.4404
1/4	1/4	28,4	19,8	7,4	4,6	0,89	0,5	350	VO-FFWB14z14	-4L
1/2	3/8	28,7	20,0	10,4	7,9	0,89	0,8	220	VO-FFWB12z38	-4L
1/2	1/2	29,0	20,3	14,0	10,2	1,24	1,0	240	VO-FFWB12z12	-4L
3/4	3/4	30,5	20,3	20,3	16,5	1,24	1,0	150	VO-FFWB34z34	-4L
1	1	35,8	25,4	26,9	22,1	1,65	1,0	150	VO-FFWB1z1	-4L



**VO-Fittings**  
**VO-Flat Face Fittings**

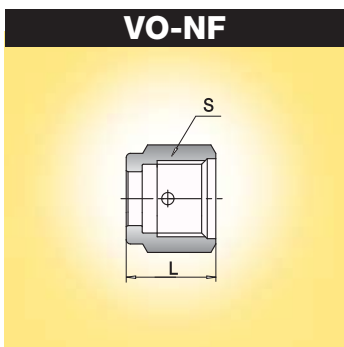


**VO auf u2-Schaft**  
**Flat Face u2-Shaft Adaptor**



VO	D	L	L1	b	bar	VO-No.	1.4404
1/4	1/4	33,3	16,3	4,6	700	VO-FF14Sz14	-4L
1/2	3/8	35,1	17,8	6,8	440	VO-FF12Sz38	-4L
1/2	1/2	41,1	24,4	9,3	460	VO-FF12Sz12	-4L
3/4	3/4	45,7	25,9	14,7	390	VO-FF34Sz34	-4L
1	1	52,1	33,0	20,3	320	VO-FF1Sz1	-4L

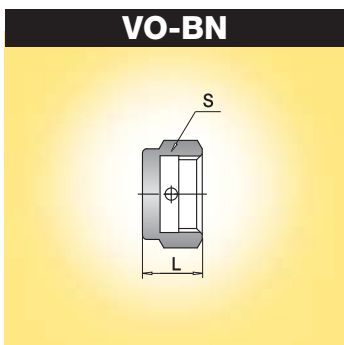
**Überwurfmutter**  
**Nut for Flat Face**



VO	S	L	VO-No.	1.4404
1/8, 1/4	11/16 (17,5)	16,8	VO-NF14	-4L
3/8, 1/2	1 (25,4)	17,5	VO-NF12	-4L
3/4	1 1/2 (38,0)	20,6	VO-NF34	-4L
1	1 3/4 (44,5)	20,6	VO-NF1	-4L

\* Lecktest-Bohrung, Leak test ports

**Blindmutter**  
**Blind Nut**

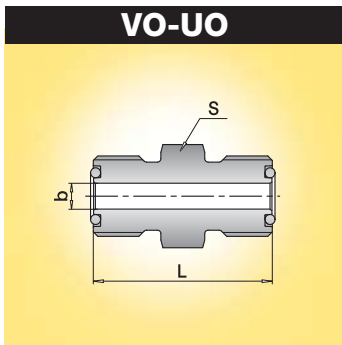


VO	S	L	VO-No.	1.4404
1/8, 1/4	11/16	11,2	VO-BN14	-4L
3/8, 1/2	1	14,2	VO-BN12	-4L
3/4	1 1/2	19,1	VO-BN34	-4L
1	1 3/4	20,6	VO-BN1	-4L

\* Lecktest-Bohrung, Leak test ports



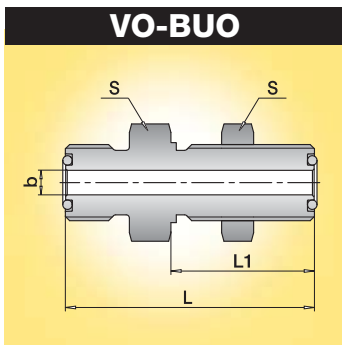
**Stutzen Union**



VO	S	L	b	bar	VO-No.	1.4404
1/4	5/8	31,8	4,6	980	VO-UO14	-4L-X
1/2	15/16	38,1	10,2	760	VO-UO12	-4L-X

O-Ring Werkstoff ▲  
V = Viton®  
B = Perbunan  
Z = Kalrez®  
E = EPDM

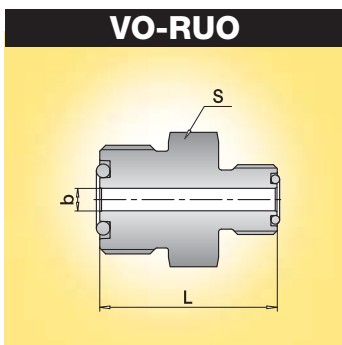
**Schottverschraubung Bulkhead Union**



VO	S	L	L1	b	bar	Lochgröße Panel Hole	max. Wandstärke Panel max. Thick	VO-No.	1.4404
1/4	3/4	47,8	26,9	4,6	980	14,7	9,1	VO-BUO14	-4L-X
1/2	1 1/16	53,1	30,2	10,2	760	22,6	10,2	VO-BUO12	-4L-X

O-Ring Werkstoff ▲  
V = Viton®  
B = Perbunan  
Z = Kalrez®  
E = EPDM

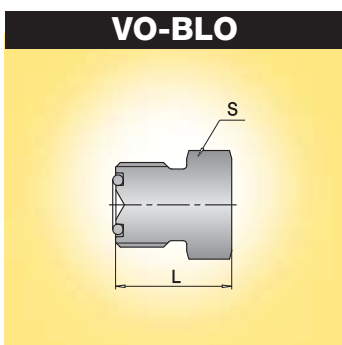
**Reduzier-Stutzen Reducing Union**



VO	VO	S	L	b	bar	VO-No.	1.4404
1/2	1/4	15/16	36,3	4,6	760	VO-RUO1214	-4L-X

O-Ring Werkstoff ▲  
V = Viton®  
B = Perbunan  
Z = Kalrez®  
E = EPDM

**Stopfen Blind O-Ring**

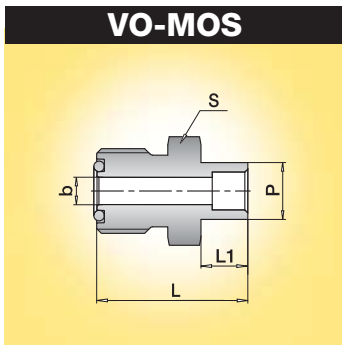


VO	S	L	VO-No.	1.4404
1/4	5/8	19,6	VO-BLO14	-4L-X
1/2	15/16	22,6	VO-BLO12	-4L-X
3/4	1 5/16	25,1	VO-BLO34	-4L-X
1	1 5/8	25,9	VO-BLO1	-4L-X

O-Ring Werkstoff ▲  
V = Viton®  
B = Perbunan  
Z = Kalrez®  
E = EPDM

**VO-Fittings**  
**VO-Flat Face Fittings**

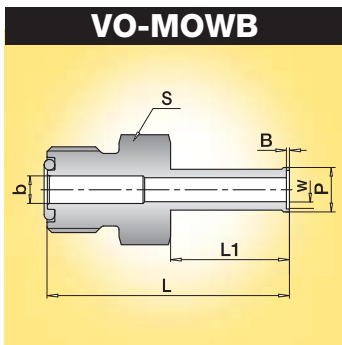
**Stutzen mit Muffenschweissende**  
**Male Socket Weld**



VO	D	S	L	L1	P	b	bar	VO-No.	1.4404
1/8	1/8	5/8	22,4	2,5	7,4	2,3	860	VO-MOS18W18	-4L-X
1/4	1/4	5/8	27,7	7,1	9,7	4,6	460	VO-MOS14W14	-4L-X
3/8	3/8	15/16	32,5	7,9	15,2	7,1	550	VO-MOS38W38	-4L-X
1/2	1/2	15/16	34,0	9,7	15,2	10,2	200	VO-MOS12W12	-4L-X
3/4	3/4	1 5/16	38,1	11,2	23,4	15,7	250	VO-MOS34W34	-4L-X
1	1	1 5/8	43,7	15,7	30,2	22,1	200	VO-MOS1W1	-4L-X

O-Ring Werkstoff ▲  
V = Viton®  
B = Perbunan  
Z = Kalrez®  
E = EPDM

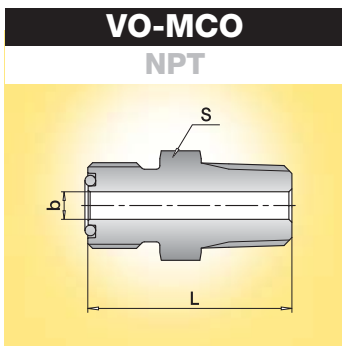
**Stutzen für Automatik Stumpfschweissen**  
**Male Connector with Weld Shoulder**



VO	D	S	L	L1	P	b	w	B	bar	VO-No.	1.4404
1/4	1/4	5/8	40,4	19,8	7,4	4,6	0,89	0,5	350	VO-MOWB14z14	-4L-X
1/2	3/8	15/16	44,2	20,0	10,4	7,9	0,89	0,8	220	VO-MOWB12z38	-4L-X
1/2	1/2	15/16	44,4	20,3	14,0	10,2	1,24	1,0	240	VO-MOWB12z12	-4L-X
3/4	3/4	1 5/16	45,2	20,3	20,3	16,5	1,24	1,0	150	VO-MOWB34z34	-4L-X
1	1	1 5/8	51,6	25,4	26,9	22,1	1,65	1,0	150	VO-MOWB1z1	-4L-X

O-Ring Werkstoff ▲  
V = Viton®  
B = Perbunan  
Z = Kalrez®  
E = EPDM

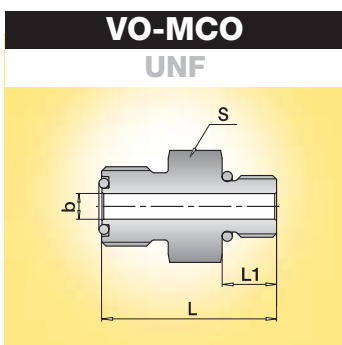
**Einschraub-Stutzen**  
**Male Connector**



VO	NPT	S	L	b	bar	VO-No.	1.4404
1/4	1/8	5/8	29,5	4,6	680	VO-MCO14N18	-4L-X
1/4	1/4	5/8	34,0	4,6	920	VO-MCO14N14	-4L-X
1/2	3/8	15/16	37,1	9,7	530	VO-MCO12N38	-4L-X
1/2	1/2	15/16	41,9	10,2	680	VO-MCO12N12	-4L-X
3/4	3/4	1 5/16	44,4	15,7	500	VO-MCO34N34	-4L-X
1	1	1 5/8	50,0	22,1	360	VO-MCO1N1	-4L-X

O-Ring Werkstoff ▲  
V = Viton®  
B = Perbunan  
Z = Kalrez®  
E = EPDM

**Einschraub-Stutzen**  
**Male Connector**



VO	UNF	S	L	L1	b	bar	VO-No.	1.4404
1/4	7/16-20	11/16	31,5	9,1	4,6	310	VO-MCO14U716	-4L-X
1/4	9/16-18	11/16	29,7	9,9	4,6	310	VO-MCO14U916	-4L-X
1/2	7/16-20	15/16	34,5	9,1	4,6	310	VO-MCO12U716	-4L-X
1/2	9/16-18	15/16	35,3	9,9	7,6	310	VO-MCO12U916	-4L-X
1/2	3/4-16	1	37,3	11,2	10,2	310	VO-MCO12U34	-4L-X
3/4	1 1/16-12	1 3/8	43,9	15,0	15,7	240	VO-MCO34U1116	-4L-X
1	1 5/16-12	1 5/8	45,5	15,0	21,6	190	VO-MCO1U1516	-4L-X

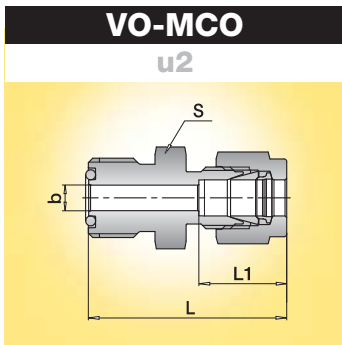
O-Ring Werkstoff ▲  
V = Viton®  
B = Perbunan  
Z = Kalrez®  
E = EPDM



**VO-Fittings**  
**VO-Flat Face Fittings**



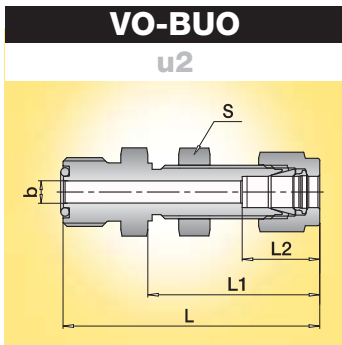
**Einschraub-Verschraubung auf u2-Anschluß**  
**Male Connector u2**



VO	D	S	L	L1	b	bar	VO-No.	1.4404
1/4	1/8	5/8	35,1	13,0	2,3	750	VO-MCO14z18	-4L-X
1/4	1/4	5/8	37,3	15,2	4,6	700	VO-MCO14z14	-4L-X
1/2	3/8	15/16	41,9	16,8	7,1	440	VO-MCO12z38	-4L-X
1/2	1/2	15/16	45,2	22,9	10,2	460	VO-MCO12z12	-4L-X
3/4	3/4	1 5/16	47,2	24,4	15,7	390	VO-MCO34z34	-4L-X
1	1	1 5/8	52,3	31,2	22,1	320	VO-MCO1z1	-4L-X

O-Ring Werkstoff ▲  
V = Viton®  
B = Perbunan  
Z = Kalrez®  
E = EPDM

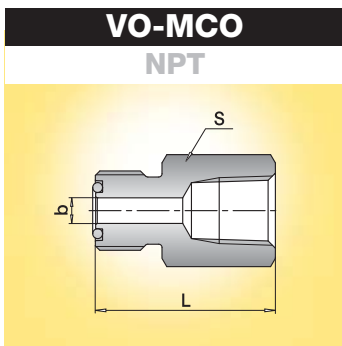
**Schottverschraubung mit u2-Anschluß**  
**Bulkhead Union to u2**



VO	D	S	L	L1	L2	b	Lochgröße Panel Hole	max. Wandstärke Panel max. Thick	bar	VO-No.	1.4404
1/4	1/4	5/8	53,3	33,5	15,2	4,6	11,5	10,2	700	VO-BUO14z14	-4L-X
1/2	3/8	15/16	59,4	36,8	16,8	7,1	14,6	11,2	440	VO-BUO12z38	-4L-X
1/2	1/2	15/16	64,8	41,9	22,9	10,2	19,4	12,7	460	VO-BUO12z12	-4L-X
3/4	3/4	1 5/16	72,6	47,5	24,4	15,7	25,4	16,8	390	VO-BUO34z34	-4L-X
1	1	1 5/8	83,6	57,4	31,2	22,1	33,7	19,1	320	VO-BUO1z1	-4L-X

O-Ring Werkstoff ▲  
V = Viton®  
B = Perbunan  
Z = Kalrez®  
E = EPDM

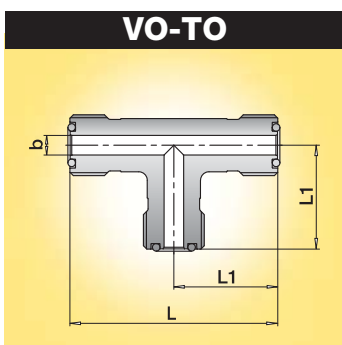
**Aufschraubverschraubung**  
**Male O-Ring Connector Female**



VO	NPT	S	L	b	bar	VO-No.	1.4404
1/4	1/8	5/8	31,8	4,6	570	VO-MCO14FN18	-4L-X
1/4	1/4	3/4	35,3	4,6	450	VO-MCO14FN14	-4L-X
1/2	3/8	15/16	39,9	10,2	450	VO-MCO12FN38	-4L-X
1/2	1/2	1 1/16	45,0	10,2	330	VO-MCO12FN12	-4L-X
3/4	3/4	1 5/16	49,0	15,7	310	VO-MCO34FN34	-4L-X
1	1	1 5/8	51,3	22,1	300	VO-MCO1FN1	-4L-X

O-Ring Werkstoff ▲  
V = Viton®  
B = Perbunan  
Z = Kalrez®  
E = EPDM

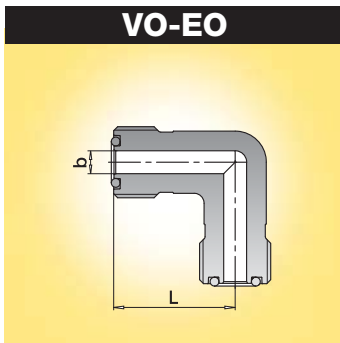
**T-Stück**  
**Tee**



VO	L	L1	b	bar	VO-No.	1.4404
1/4	48,8	24,4	4,6	980	VO-TO14	-4L-X
1/2	64,0	32,0	10,2	760	VO-TO12	-4L-X
3/4	75,2	37,6	15,7	750	VO-TO34	-4L-X
1	79,2	39,6	22,1	600	VO-TO1	-4L-X

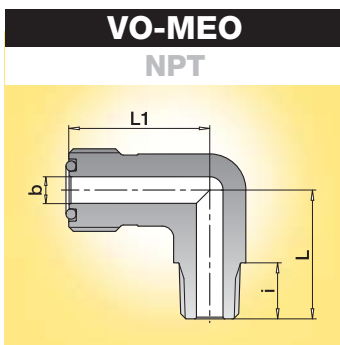
O-Ring Werkstoff ▲  
V = Viton®  
B = Perbunan  
Z = Kalrez®  
E = EPDM




**Winkel**  
**Elbow**


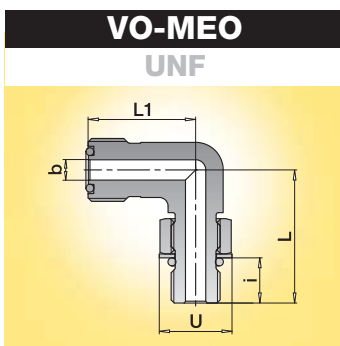
VO	L	b	bar	VO-No.	1.4404
1/4	24,4	4,6	980	VO-EO14	-4L-X
1/2	32,0	10,2	760	VO-EO12	-4L-X
3/4	37,6	15,7	750	VO-EO34	-4L-X
1	39,6	22,1	600	VO-EO1	-4L-X

O-Ring Werkstoff ▲  
 V = Viton®  
 B = Perbunan  
 Z = Kalrez®  
 E = EPDM

**Winkel**  
**Male Elbow**


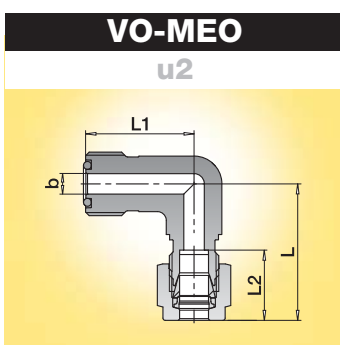
VO	NPT	L	L1	b	i	bar	VO-No.	1.4404
1/4	1/8	22,1	24,4	4,6	9,7	680	VO-MEO14N18	-4L-X
1/2	1/4	26,7	24,4	4,6	14,2	550	VO-MEO14N14	-4L-X
1/2	3/8	32,0	32,0	9,7	14,2	530	VO-MEO12N38	-4L-X
1/2	1/2	36,8	32,0	10,2	19,1	530	VO-MEO12N12	-4L-X
3/4	3/4	42,4	37,6	15,7	19,1	500	VO-MEO34N34	-4L-X
1	1	49,3	39,6	22,0	23,9	360	VO-MEO1N1	-4L-X

O-Ring Werkstoff ▲  
 V = Viton®  
 B = Perbunan  
 Z = Kalrez®  
 E = EPDM

**Einstellbarer Winkel**  
**Adjustable Elbow**


VO	UNF	L	L1	i	b	U	bar	VO-No.	1.4404
1/4	7/16-20	30,2	24,4	9,9	4,6	16,5	310	VO-MEO14U716	-4L-X
1/2	9/16-18	39,1	33,8	11,2	7,6	20,1	240	VO-MEO12U916	-4L-X
1/2	3/4-16	41,9	33,8	12,7	10,2	25,7	240	VO-MEO12U34	-4L-X
3/4	1 1/16-12	54,1	38,9	16,8	15,7	36,6	190	VO-MEO34U1116	-4L-X
1	1 5/16-12	58,7	43,7	16,8	22,1	43,9	150	VO-MEO1U1516	-4L-X

O-Ring Werkstoff ▲  
 V = Viton®  
 B = Perbunan  
 Z = Kalrez®  
 E = EPDM

**Winkel mit u2-Anschluß**  
**Male Elbow with u2**


VO	D	L	L1	L2	b	bar	VO-No.	1.4404
1/4	1/4	30,2	24,4	15,2	4,6	700	VO-MEO14z14	-4L-X
1/2	3/8	35,3	32,0	16,8	7,1	440	VO-MEO12z38	-4L-X
1/2	1/2	38,1	32,0	22,9	10,2	460	VO-MEO12z12	-4L-X
3/4	3/4	45,7	37,6	24,4	15,7	390	VO-MEO34z34	-4L-X
1	1	51,8	39,6	31,2	22,1	320	VO-MEO1z1	-4L-X

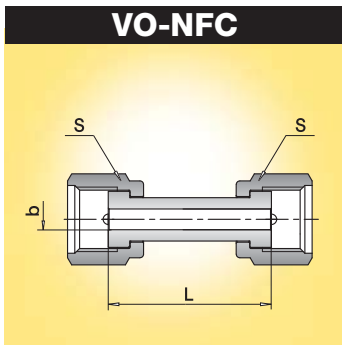
O-Ring Werkstoff ▲  
 V = Viton®  
 B = Perbunan  
 Z = Kalrez®  
 E = EPDM



**VO-Fittings**  
**VO-Flat Face Fittings**



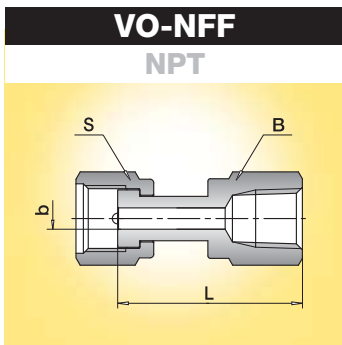
**VO-Verbinder**  
**Nut Flat Face Connector**



VO	S	L	b	bar	VO-No.	1.4404
1/4	11/16	36,1	4,6	700	VO-NFC14	-4L
1/2	1	40,9	10,2	390	VO-NFC12	-4L

**VO-Aufschraubverbinder**  
**Nut Flat Face Female Connector**

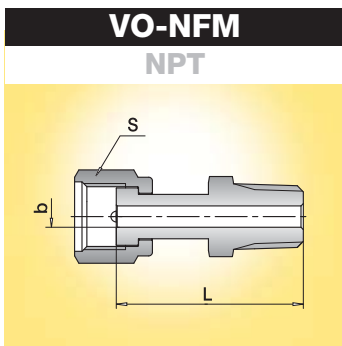
**NPT**  
**NPT**



VO	NPT	S	B	L	b	bar	VO-No.	1.4404
1/4	1/4	11/16	3/4	39,9	4,6	450	VO-NFF14N14	-4L
1/2	3/8	1	7/8	43,9	10,2	360	VO-NFF12N38	-4L
1/2	1/2	1	1 1/16	49,8	10,2	330	VO-NFF12N12	-4L
3/4	3/4	1 1/2	1 5/16	53,8	15,7	270	VO-NFF34N34	-4L
1	1	1 3/4	1 5/8	58,2	22,1	200	VO-NFF1N1	-4L

**VO-Einschraubverbinder**  
**Nut Flat Face Male Connector**

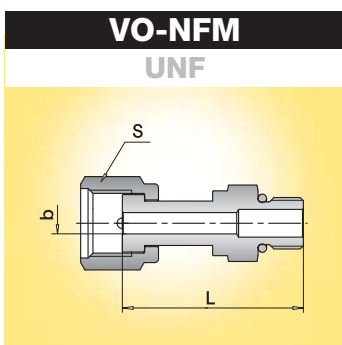
**NPT**  
**NPT**



VO	NPT	S	L	b	bar	VO-No.	1.4404
1/4	1/4	11/16	40,4	4,6	670	VO-NFM14N14	-4L
1/2	3/8	1	42,4	10,2	380	VO-NFM12N38	-4L
1/2	1/2	1	47,5	10,2	380	VO-NFM12N12	-4L
3/4	3/4	1 1/2	51,6	15,7	260	VO-NFM34N34	-4L
1	1	1 3/4	59,9	22,1	190	VO-NFM1N1	-4L

**VO-Einschraubverbinder**  
**Nut Flat Face Male Connector**

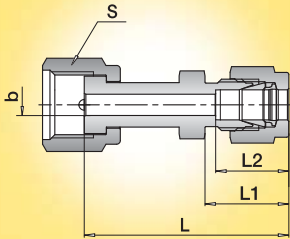
**UNF (SAE/MS)**  
**UNF (SAE/MS)**



VO	UNF	S	L	b	bar	VO-No.	1.4404
1/4	7/16-20	11/16	39,1	4,6	310	VO-NFM14U716	-4L
1/2	9/16-18	1	41,7	10,2	310	VO-NFM12U916	-4L
1/2	3/4-16	1	43,4	10,2	310	VO-NFM12U34	-4L
3/4	1 1/16-12	1 1/2	52,6	15,7	240	VO-NFM34U1116	-4L
1	1 5/16-12	1 3/4	55,1	22,1	190	VO-NFM1U1516	-4L


**VO auf u2-Verschraubung**  
**Nut Flat Face – u2 Union**
**VO-NFC**

u2



VO	D	S	L	L1	L2	b	bar	VO-No.	1.4404
1/4	1/4	11/16	44,2	17,8	15,2	4,6	700	VO-NFC14z14	-4L
1/2	3/8	1	47,5	19,3	16,8	7,1	390	VO-NFC12z38	-4L
1/2	1/2	1	51,1	22,1	22,9	10,2	390	VO-NFC12z12	-4L
3/4	3/4	1 1/2	54,4	22,1	24,4	15,7	270	VO-NFC34z34	-4L
1	1	1 3/4	62,2	26,4	31,2	22,1	200	VO-NFC1z1	-4L



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			

**Instrumentation**  
**Gewinde- und Schweissadapter**

**Instrumentation**  
**Pipe and Weld Connectors**



**Inhalt**  
**Content**



**DOPPELNIPPEL**  
**DOUBLE NIPPLE**

Rohr Doppelniessel Close Nipple	Sechskant Doppelniessel Hexagon Double Nipple	Sechskant Doppelniessel Hexagon Double Nipple	Langer Doppelniessel Hexagon Long Nipple	Reduzier-Doppelniessel Reducing Hexagon Nipple	Reduzier-Doppelniessel Reducing Hexagon Nipple
<b>CN_N 158</b>	<b>HDN_N 158</b>	<b>HDN_R 158</b>	<b>HLN_N 158</b>	<b>RHN_N_N 159</b>	<b>RHN_R_R 159</b>

**ADAPTER**  
**ADAPTOR**

Sechskant Adapter Hexagon Adaptor	Sechskant Adapter Hexagon Adaptor	Sechskant Adapter Hexagon Adaptor	Dichtring Seal	Adapter Dichtring Adaptor Seal	Metall Innendichtring Metal Inside Ring
<b>HA_N_R 159</b>	<b>HA_N_U 159</b>	<b>HA_N_G 160</b>	<b>RS 160</b>	<b>DIN-D7603A 160</b>	<b>MIR 160</b>

**INNEN**  
**AUSSEN**  
**FEMALE**  
**MALE**

Innen-Außen Adapter Female Male Adaptor	Innen-Außen Adapter Female Male Adaptor	Innen-Außen Adapter Female Male Adaptor	Innen-Außen Adapter Female Male Adaptor	Innen-Außen Adapter Female Male Adaptor	Innen-Außen Adapter Female Male Adaptor
<b>FMA_N 161</b>	<b>FMA_R 161</b>	<b>FMA_N_R 161</b>	<b>FMA_N_G 161</b>	<b>FMA_N_U 162</b>	<b>FMA_R_N 162</b>

Manometer-Adapter Manometer Adaptor	Manometer A. Dichtringe Manometer Adaptor Seal	Reduzieradapter Reducing Adaptor	Reduzieradapter Reducing Adaptor	Reduzierstück Reducing Bushing	Reduzierstück Reducing Bushing	Reduzierstück Reducing Bushing
<b>FMGA_N 162</b>	<b>MAS 162</b>	<b>RA_N_N 163</b>	<b>RA_R_R 163</b>	<b>RB_N_N 164</b>	<b>RB_R_R 164</b>	<b>RB_U_U 164</b>

**MUFFEN**  
**SOCKETS**

Sechskant Muffe Hexagon Socket	Sechskant Muffe Hexagon Socket	Sechskant Reduzier Muffe Hex. Reducing Socket	Sechskant Reduzier Muffe Hex. Reducing Socket	Kugelbuchverschraubung Union Ball Joint
<b>HS_N 165</b>	<b>HS_R 165</b>	<b>RHS_N_N 165</b>	<b>RHS_R_R 165</b>	<b>UB_N 164</b>

**WINKEL, T-STÜCKE**  
**ELBOWS, TEES**

Winkel mit Innengewinde Female Elbow	Winkel mit Innengewinde Female Elbow	Winkel mit Außengewinde Male Elbow	Winkel Innen-Außen Female Male Elbow	Reduzierwinkel Reducing Elbow
<b>E_N 166</b>	<b>E_R 166</b>	<b>ME_N 166</b>	<b>SE_N 166</b>	<b>RSE_N 167</b>

T-Stück mit Innengewinde Female Tee	T-Stück mit Innengewinde Female Tee	T-Stück mit Außengew. Male Tee	T-Stück mit Außengew. Male Tee	T-Stück I/A/I Male Branch Tee	T-Stück I/A Male Run Tee	Kreuz mit Innengewinde Female Cross
<b>T_N 167</b>	<b>T_R 167</b>	<b>MT_N 167</b>	<b>MT_R 167</b>	<b>BT_N 168</b>	<b>ST_N 168</b>	<b>CS_N 168</b>

**KAPPEN, STOPFEN**  
**CAPS, PLUGS**

Verschluss-Kappe Closed Cap	Verschluss-Stopfen Closed Plug	Verschluss-Stopfen Closed Plug	Innensechskant-Stopfen Male Plug	Innensechskant-Stopfen Male Plug
<b>CP_N 168</b>	<b>P_N 169</b>	<b>P_U 169</b>	<b>MP_N 169</b>	<b>MP_U 169</b>

## Inhalt Content

# schwer fittings

### SCHWEISS FITTINGS WELDING FITTINGS

Schweiss-Muffe  
Welding Socket**WS 170**Einschraub Schweiss-A.  
Welding Male Adaptor**WMA 170**Aufschraub Schweiss-A.  
Weld. Female Adaptor**WFA 170**Schweiss-Winkel  
Welding Elbow**WE 170**Einschraub Schweiss-W.  
Welding Male Elbow**WME 171**Aufschraub Schweiss-W.  
Welding Female Elbow**WFE 171**Schweiss-T  
Welding Tee**WT 171**Schweiss-Kreuz  
Welding Cross**WC 171**

Bitte beachten Sie unsere  
**Hochleistungs-Dichtbänder  
ZUS-ST-P und ZUS-HDST-P**  
im Katalog „Hydraulik / Pneumatik“  
oder im eShop.

Please note our **high performance  
sealing tapes ZUS-ST-P and  
ZUS-HDST-P** in the catalog  
"Hydraulic / Pneumatic" or in  
the eShop.

## Vorteile

- Viele Produkt-, Gewinde- und Größenvarianten lieferbar
- Schutz der Gewinde durch Abdeckkappen
- Klare Beschriftung und Kennzeichnung auf den Fittings
- Gewinde basieren auf den gültigen Normen
- Fragen Sie einfach nach weiteren Werkstoffen und Ausführungen

## Gewinde Threads

Gewinde Thread	Norm Specification
<b>NPT</b>	ASME B1.20.1, SAE AS71051
<b>R</b> ISO/BSP (kegelig/tapered)	ISO 7/1, BS EN 10226-1 JIS B0203
<b>G</b> ISO/BSP (zylindrisch/parallel)	ISO 228, JIS B0202
<b>UNF</b> (SAE, zylindrisch/parallel)	ASME B1.1

Genaue Beschreibung siehe "Technische Informationen".  
Description see "Technical Information".

## Advantages

- Various versions of products, threads and sizes available
- Threads protected by caps
- Precise identification marking on the fittings
- Threads are based on the valid standards
- Just ask for more materials and versions

## Werkstoffe Materials

**Standard (Katalog / Catalogue):**  
**-4i = 1.4401 AISI 316**

**Auf Anfrage / On request:**

-Bi = Messing / Brass  
-Si = C-Stahl / Carbon Steel

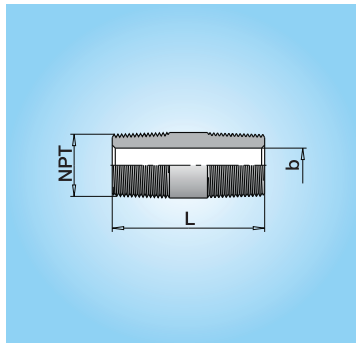
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.  
Further Materials on request.

**Bestellbeispiel Order Example:**  
IC-CN-N18-Bi

**Doppelnippel**  
**Double Nipple**



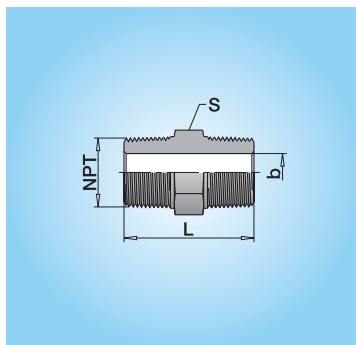
**Rohr Doppelnippel**  
**Close Nipple**



**NPT-Außengewinde**  
**Male NPT Thread**

NPT	b	L	bar	IC-No.
1/8	4,8	21,8	680	IC-CN-N18
1/4	7,1	28,4	550	IC-CN-N14
3/8	9,6	28,4	530	IC-CN-N38
1/2	11,9	38,1	530	IC-CN-N12
3/4	15,7	38,1	500	IC-CN-N34
1	22,4	47,8	360	IC-CN-N1

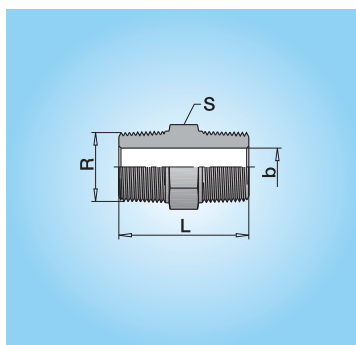
**Sechskant Doppelnippel**  
**Hexagon Double Nipple**



**NPT-Außengewinde**  
**Male NPT Thread**

NPT	b	S	L	bar	IC-No.
1/16	3,0	7,9	25,6	750	IC-HDN-N116
1/8	4,8	11,1	25,6	680	IC-HDN-N18
1/4	7,1	14,3	35,6	550	IC-HDN-N14
3/8	9,6	17,5	36,3	530	IC-HDN-N38
1/2	11,9	22,2	46,7	530	IC-HDN-N12
3/4	15,7	27,0	46,7	500	IC-HDN-N34
1	22,4	34,9	58,9	360	IC-HDN-N1
<b>Dickwandig / Heavy-Wall</b>					
1/4	5,8	14,3	35,6	680	IC-HDN-N14H
1/2	9,9	22,2	46,7	680	IC-HDN-N12H

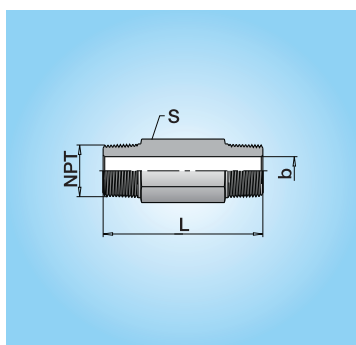
**Sechskant Doppelnippel**  
**Hexagon Double Nipple**



**Kegeliges ISO-Außengewinde**  
**Male ISO Tapered Thread**

R	b	S	L	bar	IC-No.
1/8	4,8	11,1	25,6	680	IC-HDN-R18
1/4	7,1	14,3	35,6	550	IC-HDN-R14
3/8	9,6	17,5	36,3	530	IC-HDN-R38
1/2	11,9	22,2	46,7	530	IC-HDN-R12

**Langer Sechskant-Doppelnippel**  
**Hexagon Long Nipple**



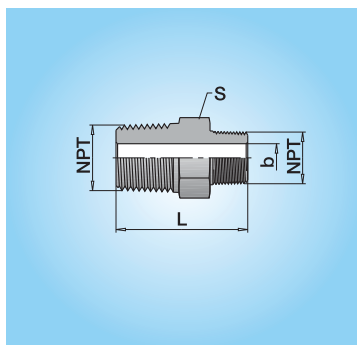
NPT	b	S	L	bar	IC-No.
1/8	4,8	11,1	38,1	680	IC-HLN-N18x38
1/8	4,8	11,1	50,8	680	IC-HLN-N18x50
1/8	4,8	11,1	63,5	680	IC-HLN-N18x63
1/8	4,8	11,1	76,2	680	IC-HLN-N18x76
1/4	7,1	14,3	38,1	550	IC-HLN-N14x38
1/4	7,1	14,3	50,8	550	IC-HLN-N14x50
1/4	7,1	14,3	63,5	550	IC-HLN-N14x63
1/4	7,1	14,3	76,2	550	IC-HLN-N14x76
1/4	7,1	14,3	101,6	550	IC-HLN-N14x101
3/8	9,6	17,5	38,1	530	IC-HLN-N38x38
3/8	9,6	17,5	50,8	530	IC-HLN-N38x50
3/8	9,6	17,5	63,5	530	IC-HLN-N38x63
3/8	9,6	17,5	76,2	530	IC-HLN-N38x76
3/8	9,6	17,5	101,6	530	IC-HLN-N38x101
1/2	11,9	22,2	50,8	530	IC-HLN-N12x50
1/2	11,9	22,2	76,2	530	IC-HLN-N12x76
1/2	11,9	22,2	101,6	530	IC-HLN-N12x101
1/2	11,9	22,2	152,4	530	IC-HLN-N12x152
3/4	15,7	27,0	50,8	500	IC-HLN-N34x50
3/4	15,7	27,0	76,2	500	IC-HLN-N34x76
3/4	15,7	27,0	101,6	500	IC-HLN-N34x101
1	22,4	34,9	76,2	360	IC-HLN-N1x76
1	22,4	34,9	101,6	360	IC-HLN-N1x101



**Reduzierungen, Adapter**  
**Reducer, Adaptor**



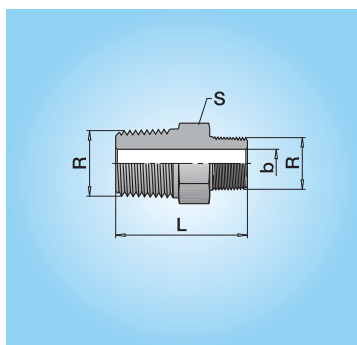
**Reduzier-Sechskant-Doppelnippel**  
**Reducing Hexagon Nipple**



**NPT-Außengewinde**  
**Male NPT Thread**

NPT	>	NPT	b	S	L	bar	IC-No.
1/8		1/16	3,0	11,1	25,6	750	IC-RHN-N18N116
1/4		1/8	4,8	14,3	31,0	680	IC-RHN-N14N18
3/8		1/8	4,8	17,5	31,8	680	IC-RHN-N38N18
3/8		1/4	7,1	17,5	36,3	550	IC-RHN-N38N14
1/2		1/8	4,8	22,2	37,3	530	IC-RHN-N12N18
1/2		1/4	7,1	22,2	41,9	550	IC-RHN-N12N14
1/2		3/8	9,6	22,2	41,9	530	IC-RHN-N12N38
3/4		1/4	7,1	27,0	41,9	550	IC-RHN-N34N14
3/4		1/2	11,9	27,0	46,7	530	IC-RHN-N34N12
1		1/4	7,1	34,9	49,3	360	IC-RHN-N1N14
1		1/2	11,9	34,9	54,1	530	IC-RHN-N1N12
1		3/4	15,7	34,9	54,1	500	IC-RHN-N1N34
Dickwandig / Heavy-Wall							
1/2		1/4	5,8	22,2	41,9	680	IC-RHN-N12x14H

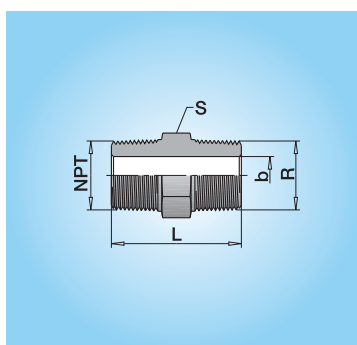
**Reduzier-Sechskant-Doppelnippel**  
**Reducing Hexagon Nipple**



**Kegeliges ISO-Außengewinde**  
**Male ISO Tapered Thread**

R	>	R	b	S	L	bar	IC-No.
3/8		1/4	7,1	17,5	36,3	530	IC-RHN-R38R14
1/2		1/8	4,8	22,2	37,3	530	IC-RHN-R12R18
1/2		3/8	9,6	22,2	41,9	530	IC-RHN-R12R38

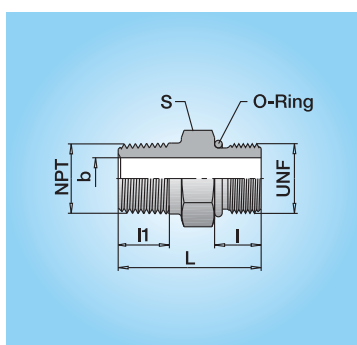
**Sechskant Adapter**  
**Hexagon Adaptor**



**NPT-Außengewinde auf kegeliges ISO-Außengewinde**  
**Male NPT to Male ISO Tapered Thread**

NPT	R	b	S	L	bar	IC-No.
1/8	1/8	4,8	11,1	25,6	680	IC-HA-N18R18
1/4	1/4	7,1	14,3	35,0	550	IC-HA-N14R14
3/8	3/8	9,6	17,5	36,3	530	IC-HA-N38R38
1/2	1/2	11,9	22,2	46,7	530	IC-HA-N12R12
3/4	3/4	15,7	27,0	46,7	500	IC-HA-N34R34
1	1	22,4	34,9	58,9	360	IC-HA-N1R1

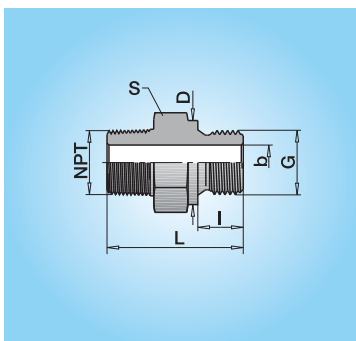
**Sechskant Adapter**  
**Hexagon Adaptor**



**NPT-Außengewinde auf zylindr. SAE/MS-Außengewinde**  
**Male NPT to Male SAE/MS Straight Thread**

NPT	SAE/MS UNF	b	l	l1	S	L	bar	IC-No.
1/4	7/16-20	5,1	9,1	14,2	14,3	30,5	310	IC-HA-N14U716
3/8	9/16-18	7,1	9,1	14,2	17,5	32,0	310	IC-HA-N38U916
1/2	3/4-16	10,7	11,2	19,1	22,2	38,9	310	IC-HA-N12U34
3/4	1 1/16-12	15,7	15,0	19,1	31,8	44,4	240	IC-HA-N34U1116
1	1 5/16-12	22,4	15,0	23,9	38,1	50,8	200	IC-HA-N1U1516

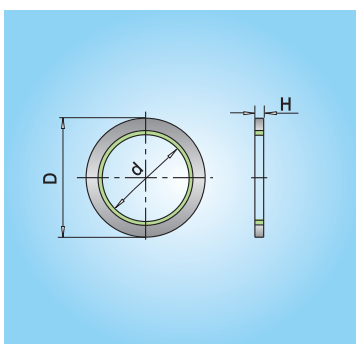
■ **Sechskant Adapter**  
**Hexagon Adaptor**



**NPT-Außengewinde auf zylindrisches ISO-Außengewinde**  
**Male NPT to Male ISO Parallel Thread**

NPT	G	b	S	L	I	D	bar	IC-No.
1/8	1/8	4,1	14,3	27,7	8,0	13,7	780	IC-HA-N18G18-RS
1/4	1/4	5,8	19,1	36,8	12,0	17,8	700	IC-HA-N14G14-RS
3/8	3/8	7,9	22,2	37,6	12,0	21,8	700	IC-HA-N38G38-RS
1/2	1/2	11,9	27,0	44,4	14,0	25,9	520	IC-HA-N12G12-RS
3/4	3/4	15,7	33,3	49,0	16,0	31,8	500	IC-HA-N34G34-RS
1	1	19,8	41,3	56,6	18,0	38,9	500	IC-HA-N1G1-RS

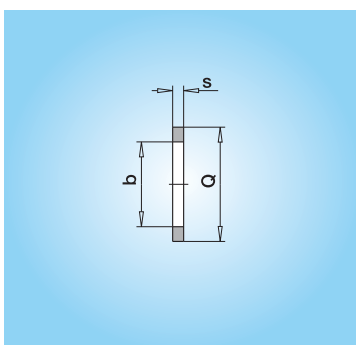
■ **Dichtring**  
**Seal**



**für zylindrische Außengewinde**  
**for parallel outside Threads BSPp**

	G	D	H	d	u2-No.
1.4404	1/8	16,0	2,0	10,4	u2-RS-G18-4B
+ Buna	1/4	20,6	2,0	13,7	u2-RS-G14-4B
	3/8	23,9	2,0	17,3	u2-RS-G38-4B
	1/2	28,7	2,5	21,6	u2-RS-G12-4B
	3/4	35,1	2,5	27,2	u2-RS-G34-4B
	1	42,9	2,5	33,8	u2-RS-G1-4B
1.4404	1/8	16,0	2,0	10,4	u2-RS-G18-4V
+ Viton®	1/4	20,6	2,0	13,7	u2-RS-G14-4V
	3/8	23,9	2,0	17,3	u2-RS-G38-4V
	1/2	28,7	2,5	21,6	u2-RS-G12-4V
	3/4	35,1	2,5	27,2	u2-RS-G34-4V
	1	42,9	2,5	33,8	u2-RS-G1-4V

■ **Adapter Dichtring**  
**Adaptor Seal**



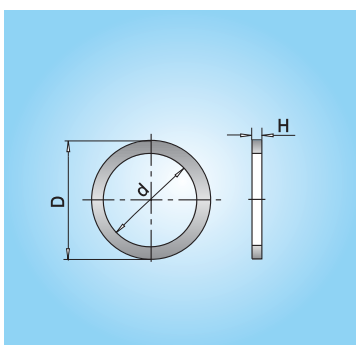
**Kupferdichtringe für ISO 228 AG**  
**Copper Gasket for ISO 228 AG**

für / for	b	s	Q	DIN-No.
1/8	10,2	1,0	13,9	DIN-D7603AG18-Cu
1/4	13,2	1,5	17,9	DIN-D7603AG14-Cu
3/8	17,2	1,5	20,9	DIN-D7603AG38-Cu
1/2	21,2	1,5	25,9	DIN-D7603AG12-Cu
3/4	27,3	2,0	31,9	DIN-D7603AG34-Cu
1	33,3	2,0	38,9	DIN-D7603AG1-Cu

Flachdichtringe ähnlich DIN 7603 Form A  
Betriebstemperatur: max. 300° C  
Weitere Größen auf Anfrage.

Copper gaskets similar to DIN 7603 form A.  
Operating temperature: max. 300° C  
Further dimensions on request.

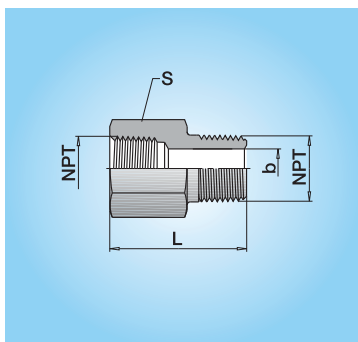
■ **Metall Innendichtring**  
**Metal Inside Ring**



**Kupfer, für Manometer mit ISO-Außengewinde**  
**Copper, for Manometer with outside ISO-Threads**

G	D	H	d	u2-No.
1/4	10,7	1,8	7,6	u2-MIR-G14-Cu
3/8	14,2	2,3	8,6	u2-MIR-G38-Cu
1/2	17,8	2,5	9,1	u2-MIR-G12-Cu

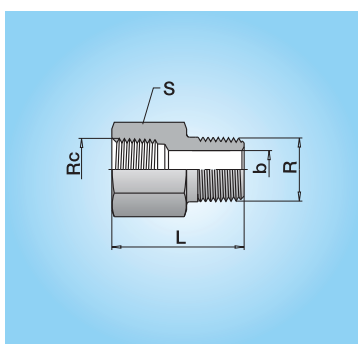
**Innen-Außengewinde Adapter  
Female Male Adaptor**



**Innengewinde auf NPT-Außengewinde  
Female to Male NPT**

NPT	b	S	L	bar	IC-No.
1/8	4,8	14,3	28,0	440	IC-FMA-N18
1/4	7,1	19,1	35,6	450	IC-FMA-N14
3/8	9,6	22,2	38,4	360	IC-FMA-N38
1/2	11,9	27,0	49,3	330	IC-FMA-N12
3/4	15,7	33,3	51,3	310	IC-FMA-N34
1	22,4	41,3	57,9	300	IC-FMA-N1
<b>Dickwandig / Heavy-Wall</b>					
1/4	5,8	25,4	36,3	680	IC-FMA-N14H
1/2	9,9	38,1	51,3	680	IC-FMA-N12H

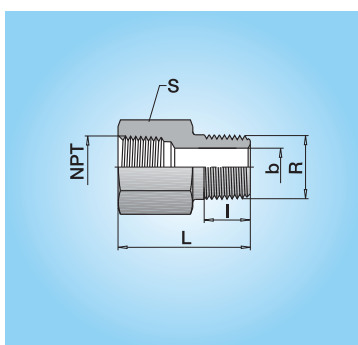
**Innen-Außengewinde Adapter  
Female Male Adaptor**



**Innengewinde auf kegeliges ISO-Außengewinde  
Female to Male ISO Tapered Thread**

Rc/R	b	S	L	bar	IC-No.
1/8	4,8	14,3	27,7	440	IC-FMA-Rc18
1/4	7,1	19,1	36,1	450	IC-FMA-Rc14
3/8	9,6	22,2	38,1	360	IC-FMA-Rc38
1/2	11,9	27,0	49,5	330	IC-FMA-Rc12

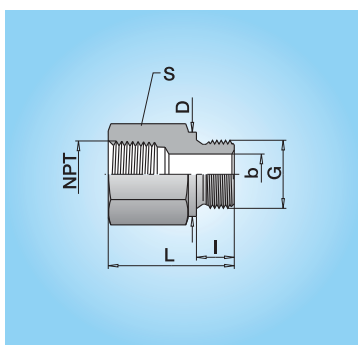
**Innen-Außengewinde Adapter  
Female Male Adaptor**



**NPT-Innengewinde auf kegeliges ISO-Außengewinde  
Female NPT to Male ISO Tapered Thread**

NPT	R	b	I	S	L	bar	IC-No.
1/8	1/8	4,8	9,6	14,3	27,7	440	IC-FMA-N18R18
1/4	1/4	7,1	14,2	19,1	36,1	450	IC-FMA-N14R14
3/8	3/8	9,6	14,2	22,2	38,1	360	IC-FMA-N38R38
1/2	1/2	11,9	19,1	27,0	49,3	330	IC-FMA-N12R12
3/4	3/4	15,7	19,1	33,3	51,3	310	IC-FMA-N34R34
1	1	22,4	23,9	41,3	58,4	300	IC-FMA-N1R1

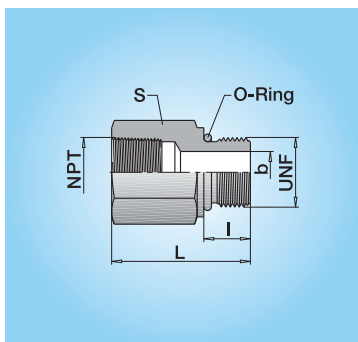
**Innen-Außengewinde Adapter  
Female Male Adaptor**



**NPT-Innengewinde auf zylindrisches ISO-Außengewinde  
Female NPT to Male ISO Parallel Thread**

NPT	G	b	I	D	S	L	bar	IC-No.
1/8	1/8	4,1	7,1	13,7	14,3	25,1	440	IC-FMA-N18G18-RS
1/4	1/4	4,8	11,2	18,0	19,1	33,0	450	IC-FMA-N14G14-RS
3/8	3/8	7,9	11,2	21,6	22,2	35,8	360	IC-FMA-N38G38-RS
1/2	1/2	10,0	14,2	25,9	27,0	43,2	330	IC-FMA-N12G12-RS
3/4	3/4	15,7	15,7	32,0	33,3	48,0	310	IC-FMA-N34G34-RS
1	1	19,8	18,3	38,9	41,3	53,3	300	IC-FMA-N1G1-RS

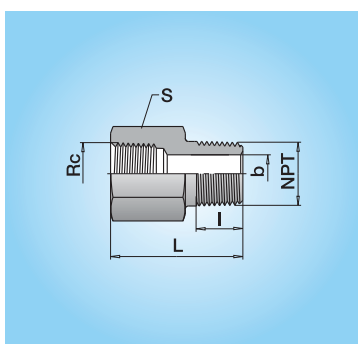
**Innen-Außengewinde Adapter**  
**Female Male Adaptor**



**Zylindr. SAE/MS-Außengewinde auf NPT-Innengewinde**  
**Female NPT to Male SAE/MS Straight Thread**

NPT	SAE/MS		b	I	S	L	bar	IC-No.
	UNF							
1/4	7/16-20		5,1	9,1	19,1	33,5	310	IC-FMA-N14U716
3/8	9/16-18		7,1	9,9	23,8	35,3	310	IC-FMA-N38U916
1/2	3/4-16		10,7	11,2	27,0	44,7	310	IC-FMA-N12U34
3/4	1 1/16-12		16,7	15,0	34,9	50,5	240	IC-FMA-N34U1116
1	1 5/16-12		22,4	15,0	41,3	53,8	200	IC-FMA-N1U1516

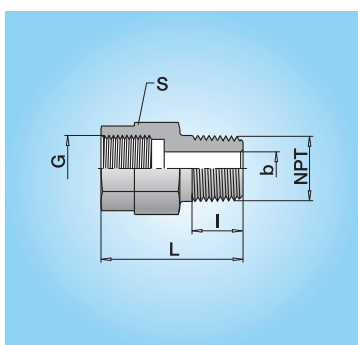
**Innen-Außengewinde Adapter**  
**Female Male Adaptor**



**Kegeliges ISO-Innengewinde auf NPT-Außengewinde**  
**Female ISO Tapered Thread to Male NPT**

Rc	NPT	b	I	S	L	bar	IC-No.
1/4	1/4	7,1	14,2	19,1	36,3	450	IC-FMA-Rc14N14
3/8	3/8	9,6	14,2	22,2	38,4	360	IC-FMA-Rc38N38
1/2	1/2	11,9	19,1	27,0	49,8	330	IC-FMA-Rc12N12

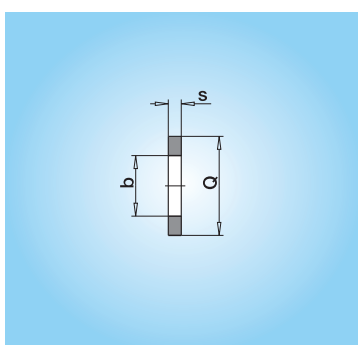
**Innen-Außengewinde Manometer-Adapter**  
**Female Male Gauge Adaptor**



**Zylindr. ISO-Innen- (Manometer) auf NPT-Außengewinde**  
**Female ISO Parallel (Gauge) Thread to Male NPT**

G	NPT	b	I	S	L	IC-No.
1/4	1/4	5,6	14,2	19,1	30,2	IC-FMGA-G14N14
3/8	3/8	6,6	14,2	23,8	32,2	IC-FMGA-G38N38
1/2	1/2	7,1	19,1	27,0	42,7	IC-FMGA-G12N12

**Manometer Adapter Dichtringe**  
**Manometer Adaptor Seal**



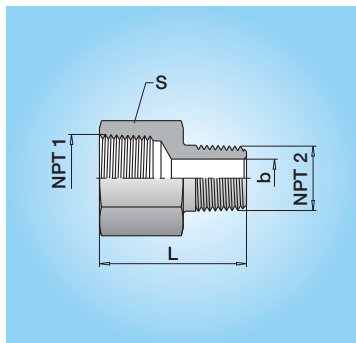
**Manometer Kupferdichtringe**  
**Copper Gasket for Manometer Adaptors**

für / for	b	s	Q	IC-No.
1/4	7,6	1,8	10,7	IC-MAS-14
3/8	8,6	2,3	14,2	IC-MAS-38
1/2	9,1	2,5	17,8	IC-MAS-12

**Reduzieradapter**  
**Reducing Adaptor**



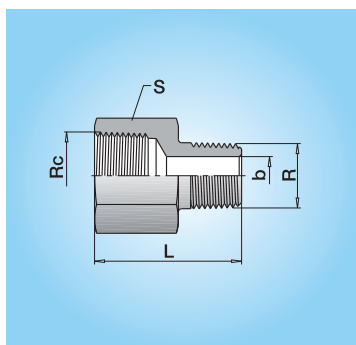
**Innen-Außengewinde Reduzieradapter**  
**Female Male Reducing Adaptor**



**Innengewinde auf NPT-Außengewinde**  
**Female to Male NPT**

NPT 1	>	NPT 2	b	S	L	bar	IC-No.
1/8		1/16	3,0	14,3	27,7	440	IC-RA-N18N116
1/4		1/8	4,8	19,1	32,0	450	IC-RA-N14N18
3/8		1/8	4,8	22,2	33,8	360	IC-RA-N38N18
3/8		1/4	7,1	22,2	38,1	360	IC-RA-N38N14
1/2		1/8	4,8	27,0	40,1	330	IC-RA-N12N18
1/2		1/4	7,1	27,0	39,0	330	IC-RA-N12N14
1/2		3/8	9,6	27,0	44,4	330	IC-RA-N12N38
3/4		1/4	7,1	33,3	47,0	310	IC-RA-N34N14
3/4		3/8	9,6	33,3	46,2	310	IC-RA-N34N38
3/4		1/2	11,9	33,3	51,3	310	IC-RA-N34N12
1		1/4	7,1	41,3	49,8	300	IC-RA-N1N14
1		1/2	11,9	41,3	54,9	300	IC-RA-N1N12
1		3/4	15,7	41,3	55,1	300	IC-RA-N1N34
<b>Dickwandig / Heavy-Wall</b>							
1/2		1/4	5,8	38,1	46,0	680	IC-RA-N12N14H

**Innen-Außengewinde Reduzieradapter**  
**Female Male Reducing Adaptor**



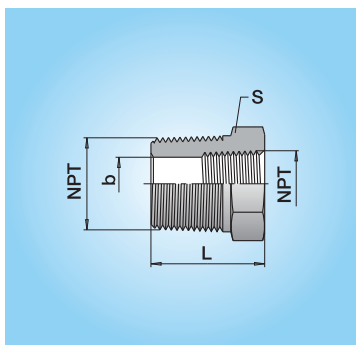
**Innengewinde auf kegeliges ISO-Außengewinde**  
**Female to Male ISO Tapered Thread**

Rc	>	R	b	S	L	bar	IC-No.
1/4		1/8	4,8	19,1	32,0	454	IC-RA-Rc14R18
3/8		1/4	7,1	22,2	38,1	365	IC-RA-Rc38R14
1/2		1/4	7,1	27,0	44,7	337	IC-RA-Rc12R14
1/2		3/8	9,6	27,0	44,4	337	IC-RA-Rc12R38

**Reduzierstücke**  
**Reducing Bushing**



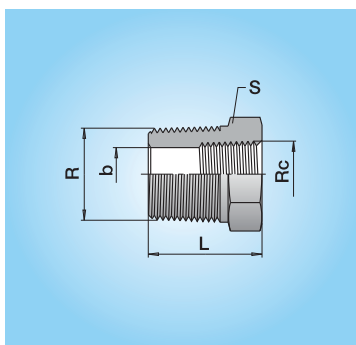
**Außen-Innengewinde Reduzierstück**  
**Male Female Reducing Bushing**



**NPT-Außengewinde reduziert auf Innengewinde**  
**Male NPT Thread reduced to Female Thread**

NPT	>	NPT	b	S	L	bar	IC-No.
1/8		1/16	4,8	11,1	26,2	460	IC-RB-N18N116
1/4		1/8	7,1	14,3	26,9	440	IC-RB-N14N18
3/8		1/8	8,6	17,5	21,8	630	IC-RB-N38N18
3/8		1/4	9,6	19,1	30,2	450	IC-RB-N38N14
1/2		1/8	8,6	22,2	27,4	840	IC-RB-N12N18
1/2		1/4	11,4	22,2	27,4	570	IC-RB-N12N14
1/2		3/8	11,9	22,2	35,8	360	IC-RB-N12N38
3/4		1/4	11,4	27,0	27,4	820	IC-RB-N34N14
3/4		3/8	15,0	27,0	27,4	560	IC-RB-N34N38
3/4		1/2	15,7	27,0	41,4	330	IC-RB-N34N12
1		1/4	11,4	34,9	34,8	990	IC-RB-N1N14
1		3/8	15,0	34,9	34,8	790	IC-RB-N1N38
1		1/2	17,5	34,9	34,8	590	IC-RB-N1N12
1		3/4	22,4	34,9	47,0	360	IC-RB-N1N34

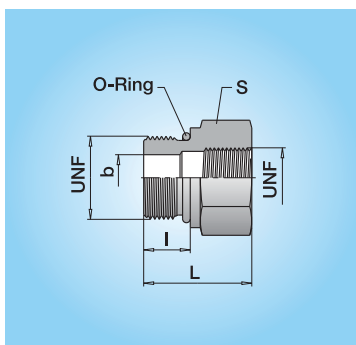
**Außen-Innengewinde Reduzierstück**  
**Male Female Reducing Bushing**



**Kegeliges ISO-Außengewinde reduziert auf Innengewinde**  
**Male ISO Tapered Thread reduced to Female Thread**

R	>	Rc	b	S	L	bar	IC-No.
1/4		1/8	7,1	14,3	26,9	440	IC-RB-R14Rc18
3/8		1/4	9,6	19,1	30,2	450	IC-RB-R38Rc14
1/2		1/4	11,2	22,2	27,4	570	IC-RB-R12Rc14
1/2		3/8	11,9	22,2	35,8	360	IC-RB-R12Rc38

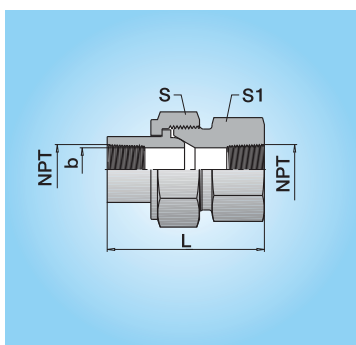
**Außen-Innengewinde Reduzierstück**  
**Male Female Reducing Bushing**



**Zylindrisches SAE/MS-Außengewinde auf Innengewinde**  
**Male SAE/MS Straight Thread reduced to Female Thread**

UNF	>	UNF	b	I	S	L	IC-No.
9/16-18		7/16-20	7,1	9,9	20,6	28,4	IC-RB-U916U716
3/4-16		7/16-20	9,9	11,2	22,2	24,9	IC-RB-U34U716
3/4-16		9/16-18	10,7	11,2	25,4	30,2	IC-RB-U34U916
7/8-14		9/16-18	12,7	12,7	25,4	27,9	IC-RB-U78U916
7/8-14		3/4-16	12,7	12,7	30,2	36,1	IC-RB-U78U34
1 1/16-12		3/4-16	16,5	15,0	31,8	32,3	IC-RB-U1116U34
1 5/16-12		1 1/16-12	22,1	15,0	41,3	40,9	IC-RB-U1516U1116
1 5/8-12		1 5/16-12	27,7	15,0	54,0	50,3	IC-RB-U158U1516
1 7/8-12		1 5/16-12	31,2	15,0	54,0	32,3	IC-RB-U178U1516

**Kugelbuchverschraubung**  
**Union Ball Joint**



**NPT-Innengewinde**  
**Female NPT**

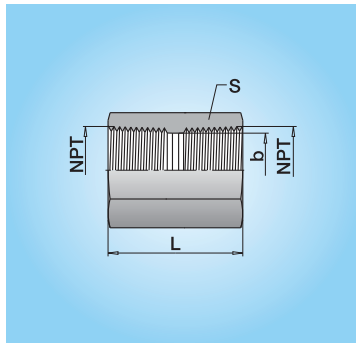
NPT	b	S	S1	L	bar	IC-No.
1/8	6,8	28,6	23,8	46,0	570	IC-UB-N18
1/4	9,1	34,9	30,2	59,4	450	IC-UB-N14
3/8	13,2	38,1	33,3	63,5	360	IC-UB-N38
1/2	15,7	44,5	41,3	68,3	410	IC-UB-N12
3/4	22,4	54,0	47,6	79,2	310	IC-UB-N34
1	26,2	63,5	60,3	90,4	460	IC-UB-N1

**Muffen, Reduzierungen  
Sockets, Reducer**



**Sechskant Muffe  
Hexagon Socket**

**IC-HS**  
NPT

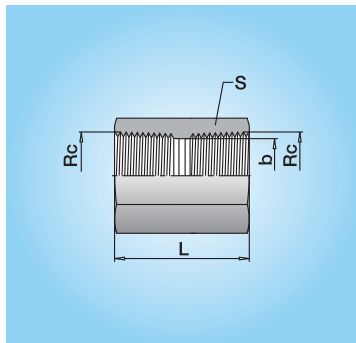
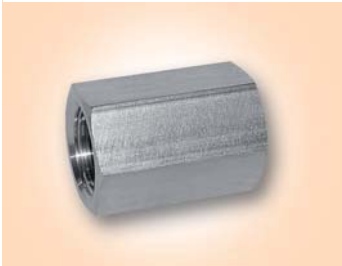


**NPT-Innengewinde  
Female NPT**

NPT	b	S	L	bar	IC-No.
1/8	8,6	14,3	20,6	440	IC-HS-N18
1/4	11,4	19,1	30,2	450	IC-HS-N14
3/8	15,0	22,2	33,3	360	IC-HS-N38
1/2	18,5	27,0	39,6	330	IC-HS-N12
3/4	23,9	33,3	41,1	310	IC-HS-N34
1	29,7	41,3	50,8	300	IC-HS-N1
<b>Dickwandig / Heavy-Wall</b>					
1/4	11,4	25,4	30,2	680	IC-HS-N14H
1/2	18,5	38,1	39,6	680	IC-HS-N12H

**Sechskant Muffe  
Hexagon Socket**

**IC-HS**  
Rc

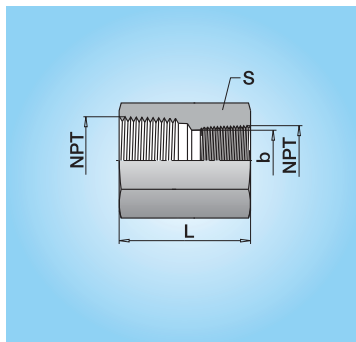


**Kegeliges ISO-Innengewinde  
Female ISO Tapered Thread**

Rc	b	S	L	bar	IC-No.
1/8	8,4	14,3	20,6	440	IC-HS-Rc18
1/4	11,2	19,1	30,2	450	IC-HS-Rc14
3/8	14,7	22,2	33,3	360	IC-HS-Rc38
1/2	18,3	27,0	39,6	330	IC-HS-Rc12

**Sechskant Reduzier Muffe  
Reducing Hexagon Socket**

**IC-RHS**  
NPT>NPT

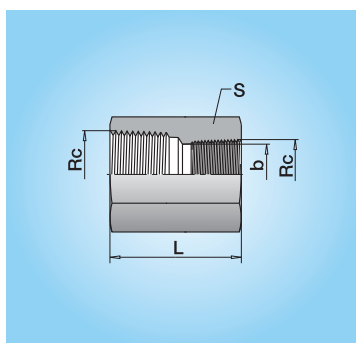


**NPT-Innengewinde  
Female NPT**

NPT	>	NPT	b	S	L	bar	IC-No.
1/4	1/8	8,6	19,1	31,0	450	IC-RHS-N14N18	
3/8	1/4	11,4	22,2	35,1	360	IC-RHS-N38N14	
1/2	1/8	8,6	27,0	39,6	330	IC-RHS-N12N18	
1/2	1/4	11,4	27,0	44,4	330	IC-RHS-N12N14	
1/2	3/8	15,0	27,0	45,2	330	IC-RHS-N12N38	
3/4	1/4	11,4	33,3	46,0	310	IC-RHS-N34N14	
3/4	1/2	18,5	33,3	52,3	310	IC-RHS-N34N12	
1	1/2	18,5	41,3	55,6	300	IC-RHS-N1N12	
1	3/4	23,9	41,3	57,2	300	IC-RHS-N1N34	
<b>Dickwandig / Heavy-Wall</b>							
1/2	1/4	11,4	38,1	44,4	680	IC-RHS-N12N14H	

**Sechskant Reduzier Muffe  
Reducing Hexagon Socket**

**IC-RHS**  
Rc>Rc



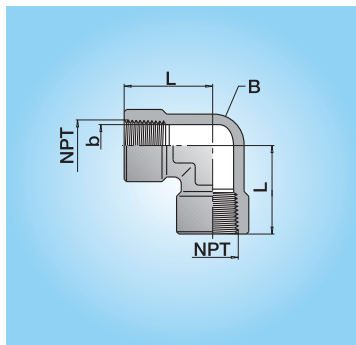
**Kegeliges ISO-Innengewinde  
Female ISO Tapered Thread**

Rc	>	Rc	b	S	L	bar	IC-No.
3/8	1/4	11,2	22,2	35,1	360	IC-RHS-Rc38Rc14	
1/2	1/4	11,2	27,0	44,4	330	IC-RHS-Rc12Rc14	
1/2	3/8	14,7	27,0	45,2	330	IC-RHS-Rc12Rc38	

**Winkel  
Elbows**



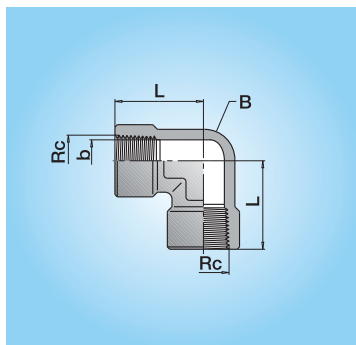
**Winkel mit Innengewinde  
Female Elbow**



**NPT-Innengewinde  
Female NPT**

NPT	b	B	L	bar	IC-No.
1/8	8,6	12,7	26,4	420	IC-E-N18
1/4	11,4	17,5	29,7	490	IC-E-N14
3/8	15,0	20,6	36,1	380	IC-E-N38
1/2	18,5	25,4	39,6	380	IC-E-N12
3/4	23,9	31,8	48,8	350	IC-E-N34
1	29,7	42,9	48,5	440	IC-E-N1
<b>Dickwandig / Heavy-Wall</b>					
1/4	11,4	25,4	39,6	680	IC-E-N14H
1/2	18,5	42,9	50,0	680	IC-E-N12H

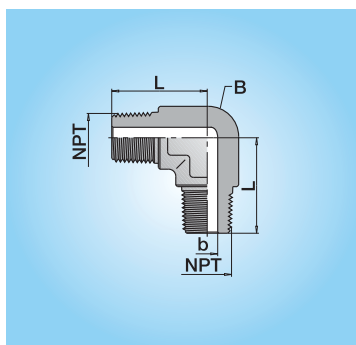
**Winkel mit Innengewinde  
Female Elbow**



**Kegeliges ISO-Innengewinde  
Female ISO Tapered Thread**

Rc	b	B	L	bar	IC-No.
1/4	11,2	17,5	29,7	490	IC-E-Rc14
3/8	14,7	20,6	36,1	380	IC-E-Rc38
1/2	18,3	25,4	39,6	380	IC-E-Rc12

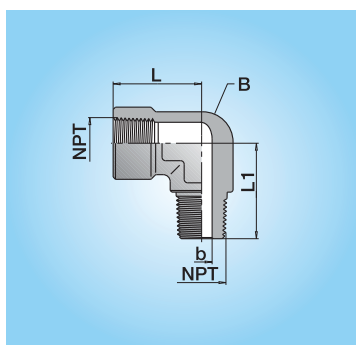
**Winkel mit Außengewinde  
Male Elbow**



**NPT-Außengewinde  
Male NPT**

NPT	b	B	L	bar	IC-No.
1/8	4,8	11,1	22,4	680	IC-ME-N18
1/4	7,1	12,7	26,7	550	IC-ME-N14
3/8	9,6	17,5	29,7	530	IC-ME-N38
1/2	11,9	20,6	36,8	530	IC-ME-N12

**Winkel Innen-Außengewinde  
Female Male Elbow / Street Elbow**



**Innengewinde auf NPT-Außengewinde  
Female to Male NPT**

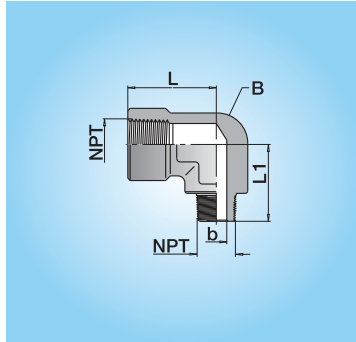
NPT	b	B	L	L1	bar	IC-No.
1/16	3,0	11,1	21,8	22,4	630	IC-SE-N116
1/8	4,8	12,7	26,4	22,1	420	IC-SE-N18
1/4	7,1	17,5	29,7	28,1	490	IC-SE-N14
3/8	9,6	20,6	36,1	32,0	380	IC-SE-N38
1/2	11,9	25,4	39,6	39,6	380	IC-SE-N12
3/4	15,7	31,8	48,8	42,4	350	IC-SE-N34
1	22,4	42,9	48,5	49,3	360	IC-SE-N1



**T-Stücke**  
**Tees**

**Reduzierwinkel Innen-Außengewinde**  
**Female Male Reducing Elbow / R. Street Elbow**

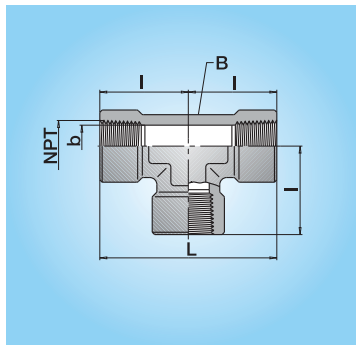
**Innengewinde auf NPT-Außengewinde**  
**Female to Male NPT**



NPT	> NPT	b	B	L	L1	bar	IC-No.
1/8	1/16	3,0	12,7	26,4	22,1	420	IC-RSE-N18N116
1/4	1/8	4,8	17,5	29,7	22,7	490	IC-RSE-N14N18
3/8	1/4	7,1	20,6	36,1	32,0	380	IC-RSE-N38N14
1/2	1/4	7,1	25,4	39,6	35,1	380	IC-RSE-N12N14
1/2	3/8	9,6	25,4	39,6	35,1	380	IC-RSE-N12N38

**T-Stück mit Innengewinde**  
**Female Tee**

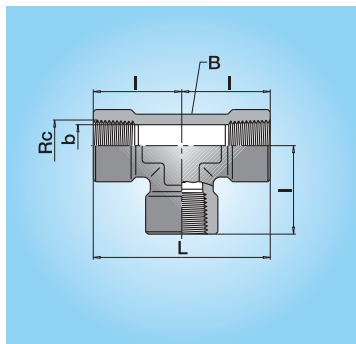
**NPT-Innengewinde**  
**Female NPT**



NPT	b	l	B	L	bar	IC-No.	
1/8	8,0	26,4	12,7	52,8	420	IC-T-N18	
1/4	10,5	29,7	17,5	59,4	490	IC-T-N14	
3/8	13,9	36,1	20,6	72,2	380	IC-T-N38	
1/2	17,3	39,6	25,4	79,2	380	IC-T-N12	
3/4	22,4	48,8	31,8	97,6	350	IC-T-N34	
1	28,2	48,5	42,9	97,0	440	IC-T-N1	
<b>Dickwandig / Heavy-Wall</b>							
1/4	10,5	39,6	25,4	79,2	680	IC-T-N14H	
1/2	17,2	50,0	42,9	100,0	680	IC-T-N12H	

**T-Stück mit Innengewinde**  
**Female Tee**

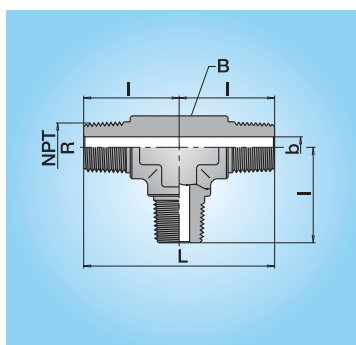
**Kegeliges ISO-Innengewinde**  
**Female ISO Tapered Thread**



Rc	b	l	B	L	bar	IC-No.
1/4	11,2	29,7	17,5	59,4	490	IC-T-Rc14
3/8	14,7	36,1	20,6	72,1	380	IC-T-Rc38
1/2	18,3	39,6	25,4	79,2	380	IC-T-Rc12

**T-Stück mit Außengewinde**  
**Male Tee**

**NPT-Außengewinde**  
**Male NPT**



NPT	b	l	B	L	bar	IC-No.
1/8	4,8	22,4	11,1	44,7	680	IC-MT-N18
1/4	7,1	26,7	12,7	48,2	550	IC-MT-N14
3/8	9,6	29,7	17,5	59,4	530	IC-MT-N38
1/2	11,9	36,8	20,6	73,7	530	IC-MT-N12

**Kegeliges ISO-Innengewinde**  
**Female ISO Tapered Thread**

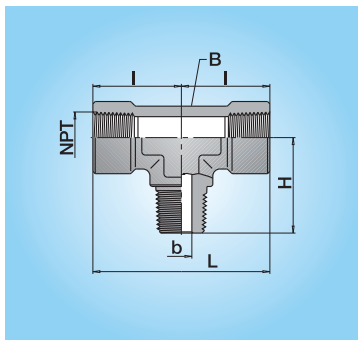
R	b	l	B	L	bar	IC-No.
1/8	4,8	18,0	12,7	36,0	680	IC-MT-R18
1/4	7,0	26,7	14,3	47,6	550	IC-MT-R14
3/8	10,0	26,0	17,5	52,0	530	IC-MT-R38
1/2	12,0	37,0	22,2	74,0	530	IC-MT-R12

**T-Stücke, Kreuze**  
**Tees, Crosses**



**T-Stück Innen-/Außen-/Innengewinde**  
**Male Branch Tee**

**IC-BT**  
NPT

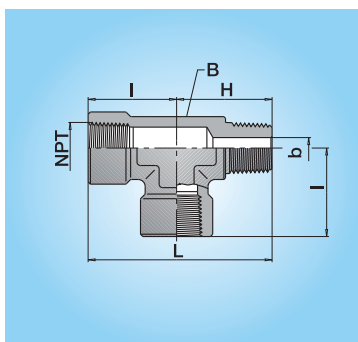


**Außengewinde und NPT-Innengewinde**  
**Male and Female NPT**

NPT	b	l	H	B	L	bar	IC-No.
1/8	4,8	26,4	22,1	12,7	52,8	420	IC-BT-N18
1/4	7,1	29,7	29,7	17,5	59,4	490	IC-BT-N14
3/8	9,6	36,1	32,0	20,6	72,1	380	IC-BT-N38
1/2	11,9	39,6	39,6	25,4	79,2	380	IC-BT-N12

**T-Stück Innen-/Innen-/Außengewinde**  
**Male Run Tee / Street Tee**

**IC-ST**  
NPT

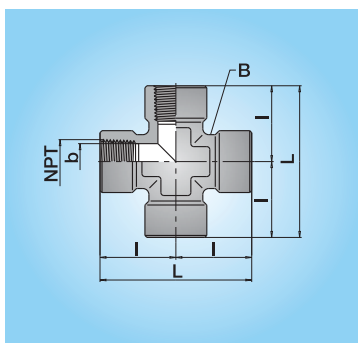


**Außengewinde und NPT-Innengewinde**  
**Male and Female NPT**

NPT	b	l	H	B	L	bar	IC-No.
1/8	4,8	26,4	22,1	12,7	48,5	420	IC-ST-N18
1/4	7,1	29,7	29,7	17,5	59,4	490	IC-ST-N14
3/8	9,6	36,1	32,0	20,6	68,1	380	IC-ST-N38
1/2	11,9	39,6	39,6	25,4	79,2	380	IC-ST-N12
3/4	0,62	48,8	42,4	31,8	91,2	350	IC-ST-N34

**Kreuze mit Innengewinde**  
**Female Cross**

**IC-CS**  
NPT

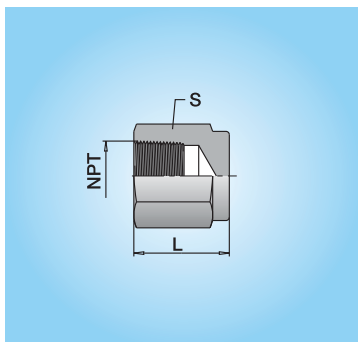


**NPT-Innengewinde**  
**Female NPT**

NPT	b	l	B	L	bar	IC-No.
1/8	8,6	26,4	12,7	52,8	420	IC-CS-N18
1/4	11,4	29,7	17,5	59,4	490	IC-CS-N14
3/8	15,0	36,1	20,6	72,1	380	IC-CS-N38
1/2	18,5	39,6	25,4	79,2	380	IC-CS-N12
3/4	23,9	48,8	31,8	97,5	350	IC-CS-N34
1	29,7	48,5	42,9	97,0	440	IC-CS-N1

**Verschluss-Kappe**  
**Closed Cap**

**IC-CP**  
NPT



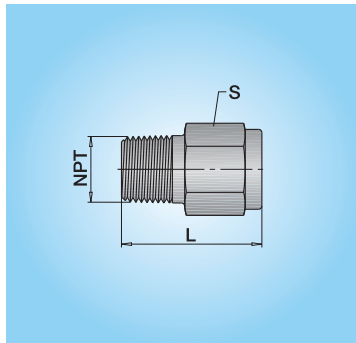
**NPT-Innengewinde**  
**Female NPT**

NPT	S	L	IC-No.
1/8	14,3	19,1	IC-CP-N18
1/4	19,1	23,1	IC-CP-N14
3/8	22,2	26,2	IC-CP-N38
1/2	27,0	34,0	IC-CP-N12
3/4	33,3	36,6	IC-CP-N34
1	41,3	41,1	IC-CP-N1
<b>Dickwandig / Heavy-Wall</b>			
1/4	25,4	28,2	IC-CP-N14H
1/2	38,1	40,1	IC-CP-N12H

**Kappen, Stopfen**  
**Caps, Plugs**

**■ Verschluss-Stopfen**  
**Closed Plug**

**IC-P**  
NPT

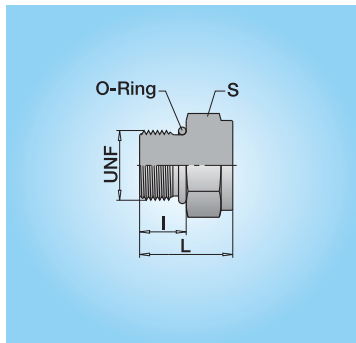


**NPT-Außengewinde**  
**Male NPT**

NPT	S	L	IC-No.
1/16	7,9	19,1	IC-P-N116
1/8	11,1	19,1	IC-P-N18
1/4	14,3	24,4	IC-P-N14
3/8	17,5	25,1	IC-P-N38
1/2	22,2	30,7	IC-P-N12
3/4	27,0	30,7	IC-P-N34
1	34,9	38,1	IC-P-N1

**■ Verschluss-Stopfen**  
**Closed Plug**

**IC-P**  
UNF



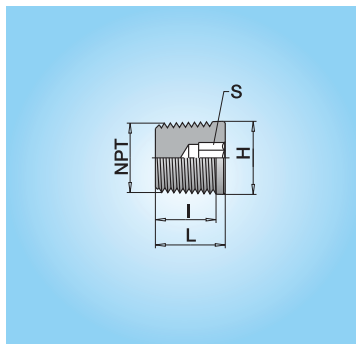
**Zylindrisches SAE/MS-Außengewinde**  
**Male SAE/MS Straight Thread**

SAE/MS UNF	S	L	I	IC-No.
7/16-20	14,3	19,3	9,1	IC-P-U716
9/16-18	17,5	20,8	9,9	IC-P-U916
3/4-16	22,2	22,6	11,2	IC-P-U34
1 1/16-12	31,8	28,4	15,0	IC-P-U1116
1 5/16-12	38,1	30,0	15,0	IC-P-U1516

O-Ring: FKM

**■ Innensechskant-Stopfen**  
**Male Plug**

**IC-MP**  
NPT

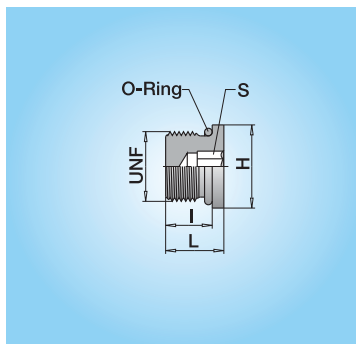


**NPT-Außengewinde**  
**Male NPT**

NPT	S	L	I	H	IC-No.
1/8	4,8	10,4	7,4	9,4	IC-MP-N18
1/4	6,4	15,5	12,4	12,1	IC-MP-U14
3/8	9,5	15,0	11,9	15,7	IC-MP-N38
1/2	12,7	19,3	16,2	19,3	IC-MP-N12

**■ Innensechskant-Stopfen**  
**Male Plug**

**IC-MP**  
UNF



**Zylindrisches SAE/MS-Außengewinde**  
**Male SAE/MS Straight Thread**

SAE/MS UNF	S	L	I	H	IC-No.
7/16-20	4,8	11,4	9,1	14,2	IC-MP-U716
9/16-18	6,4	12,2	9,9	17,5	IC-MP-U916
3/4-16	7,9	14,2	11,2	22,4	IC-MP-U34
1 1/16-12	14,3	19,1	15,0	31,8	IC-MP-U1116
1 5/16-12	15,9	19,1	15,0	38,1	IC-MP-U1516

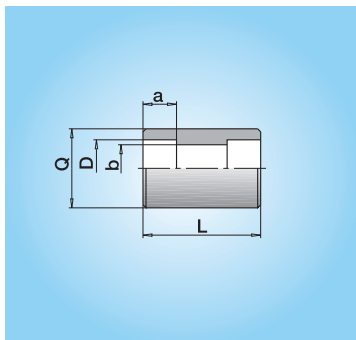
O-Ring: FKM

## Schweiss-Adapter Welding Adaptor

# schwer fittings

### Schweiss-Muffe Welding Socket

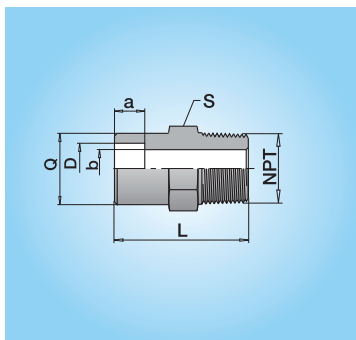
#### IS-WS



D	b	a	Q	L	bar	IS-No.
1/4	4,8	7,1	12,2	19,0	730	IS-WSz14
3/8	7,1	7,9	15,2	22,4	550	IS-WSz38
1/2	10,4	9,7	18,5	26,9	450	IS-WSz12
3/4	16,0	11,2	26,4	33,3	400	IS-WSz34
1	22,4	15,7	34,5	36,6	380	IS-WSz1

### Einschraub Schweiss-Adapter Welding Male Adaptor

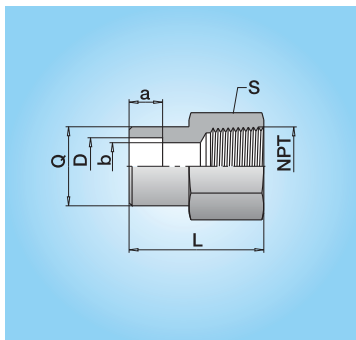
#### IS-WMA



D	NPT	a	b	S	Q	L	bar	IS-No.
1/4	1/4	7,1	4,8	14,3	12,2	29,2	550	IS-WMAz14N14
3/8	1/4	7,9	7,1	15,9	15,2	31,8	550	IS-WMAz38N14
3/8	3/8	7,9	7,1	17,5	15,2	31,8	540	IS-WMAz38N38
3/8	1/2	7,9	7,1	22,2	15,2	37,3	530	IS-WMAz38N12
1/2	1/4	9,7	7,1	19,1	18,5	33,3	450	IS-WMAz12N14
1/2	3/8	9,7	9,7	19,1	18,5	33,3	450	IS-WMAz12N38
1/2	1/2	9,7	10,4	22,2	18,5	38,9	450	IS-WMAz12N12

### Aufschraub Schweiss-Adapter Welding Female Adaptor

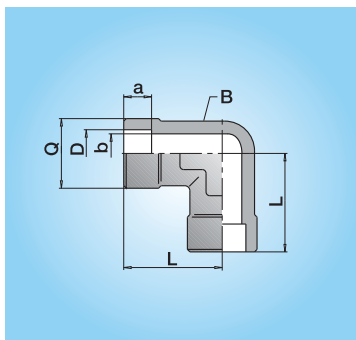
#### IS-WFA



D	NPT	a	b	S	Q	L	bar	IS-No.
1/8	1/8	2,5	2,3	14,3	7,4	21,1	440	IS-WFAz18N18
1/4	1/8	7,1	4,8	14,3	12,2	26,7	440	IS-WFAz14N18
1/4	1/4	7,1	4,8	19,1	12,2	30,0	450	IS-WFAz14N14
3/8	1/4	7,9	7,1	19,1	15,2	31,5	450	IS-WFAz38N14
1/2	3/8	9,7	10,4	22,2	18,5	34,5	360	IS-WFAz12N38
1/2	1/2	9,7	10,4	27,0	18,5	40,4	340	IS-WFAz12N12
3/4	3/4	11,2	16,0	33,3	26,4	43,9	320	IS-WFAz34N34

### Schweiss-Winkel Welding Elbow

#### IS-WE

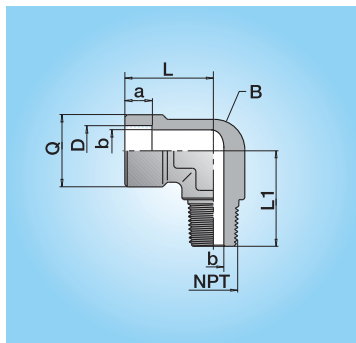


D	a	b	Q	L	B	bar	IS-No.
1/4	7,1	4,8	13,5	21,8	11,1	740	IS-WEz14
3/8	7,9	7,1	16,3	26,4	12,7	560	IS-WEz38
1/2	9,7	10,4	20,6	29,7	17,5	450	IS-WEz12
3/4	11,2	16,0	28,4	39,6	25,4	410	IS-WEz34
1	15,7	22,4	36,6	48,8	31,8	380	IS-WEz1

**Schweiss Verbindungen**  
**Socket Connectors**

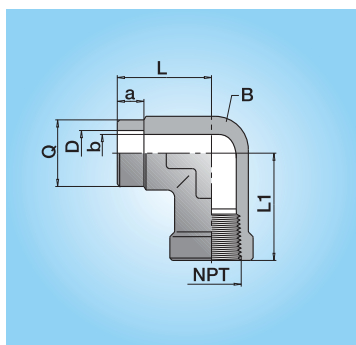


**Einschraub Schweiss-Winkel**  
**Welding Male Elbow**



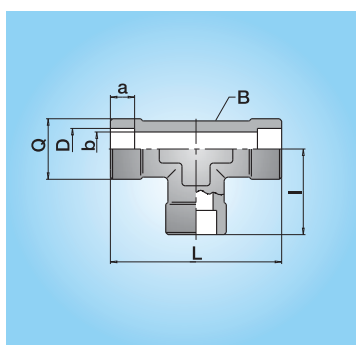
D	NPT	a	b	L	L1	Q	B	bar	IS-No.
1/4	1/4	7,1	4,8	20,1	26,7	12,2	12,7	550	IS-WMEz14N14
3/8	1/4	7,9	7,1	26,4	26,7	16,3	12,7	550	IS-WMEz38N14
3/8	3/8	7,9	7,1	24,6	29,7	15,2	17,5	540	IS-WMEz38N38
3/8	1/2	7,9	7,1	25,9	36,8	15,2	20,6	530	IS-WMEz38N12
1/2	1/2	9,7	10,4	27,4	36,8	18,5	20,6	450	IS-WMEz12N12

**Aufschraub Schweiss-Winkel**  
**Welding Female Elbow**



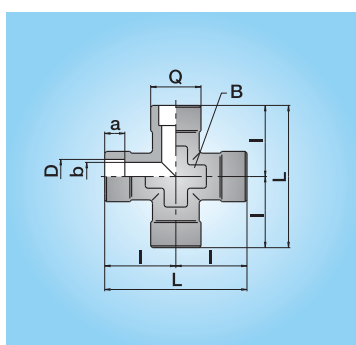
D	NPT	a	b	L	L1	Q	B	bar	IS-No.
1/4	1/4	7,1	4,8	22,9	29,7	12,2	17,5	510	IS-WFEz14N14
3/8	1/4	7,9	7,1	25,1	29,7	15,2	17,5	510	IS-WFEz38N14
3/8	1/2	7,9	7,1	28,7	39,6	15,2	25,4	390	IS-WFEz38N12
1/2	1/2	9,7	10,4	30,2	39,6	18,5	25,4	390	IS-WFEz12N12

**Schweiss-T**  
**Welding Tee**



D	a	b	Q	L	B	bar	IS-No.
1/8	2,5	2,3	7,4	30,0	11,1	860	IS-WTz18
1/4	7,1	4,8	13,5	43,7	11,1	740	IS-WTz14
3/8	7,9	7,1	16,3	52,8	12,7	560	IS-WTz38
1/2	9,7	10,4	20,6	59,4	17,5	450	IS-WTz12
3/4	11,2	16,0	26,4	74,7	25,4	400	IS-WTz34
1	15,7	22,4	36,8	97,5	31,8	380	IS-WTz1

**Schweiss-Kreuz**  
**Welding Cross**



D	a	b	l	Q	L	B	bar	IS-No.
1/4	7,1	4,8	21,8	13,5	43,7	11,1	730	IS-WCz14
3/8	7,9	7,1	26,4	16,3	52,8	12,7	550	IS-WCz38
1/2	9,7	10,4	29,7	20,6	59,4	17,5	450	IS-WCz12
3/4	11,2	16,0	39,6	30,5	79,2	25,4	400	IS-WCz34
1	15,7	22,4	48,8	36,6	97,5	31,8	380	IS-WCz1



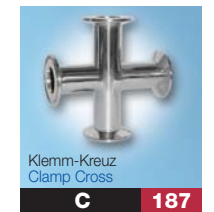
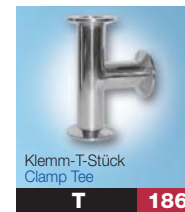
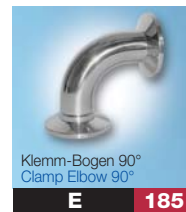
**Steril- und Aseptik  
Verbindungen**

**Sterile- and Aseptic  
Connections**

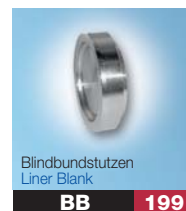
**clino**<sup>®</sup>



**KLEMMVERBINDUNGEN**  
**CLAMP FITTINGS**  
**DIN 32676 R2, ISO, INCH**



**ASEPTIK**  
**VERSCHRAUBUNGEN**  
**ASEPTIC**  
**CONNECTION**  
**DIN 11864-1**  
**A, ISO, INCH**



**ASEPTIK FLANSCHVERBINDUNGEN**  
**ASEPTIC FLANGE CONNECTION**  
**DIN 11864-2 A, ISO, INCH**





**Inhalt** DIN 11864 - DIN 11866  
**Content** DIN 11864 - DIN 11866



Für unsere Verschraubungen wird ausschließlich Edelstahl verwendet. Die Bio-, Pharma- und Lebensmittelindustrie verlangt in der Regel ferritar-me Edelstähle mit der Werkstoff-Nr. 1.4404 = 4L oder BN2 1.4435 = 5S entsprechend der US – Norm AISI 316 L. Der Ferritgehalt wird meistens mit  $\leq 0,5\%$  spezifiziert.

Ebenfalls wird eine dem Produkt angepasste Oberflächenbearbeitung gewählt. In der High-Tech-, Bio-, Pharma- und Lebensmittelindustrie etwa wie folgt: Oberflächen-Finish der produktberührten Teile  $Ra \leq 0,8 \mu m$  bzw.  $Ra \leq 0,4 \mu m$ .

**ASEPTIK KLEMMVERBINDUNG**  
**ASEPTIC CLAMP CONNECTION**  
**DIN 11864-3 A, ISO, INCH**

**FITTINGS**  
**DIN 11865/66**  
**ISO, INCH**



**ROHRE, SCHLÄUCHE**  
**TUBES, HOSES**  
**DIN 11850/66**  
**ISO, INCH**

**SCHAUGLÄSER**  
**SIGHT GLASSES**



**MEMBRANVENTILE**  
**DIAPHRAGM VALVES**



**MVH01 238**



**MVH02 238**



**MVH03 240**



**MVH04 240**



**MVH05 242**



**MVH06 242**



**MVP01 239**



**MVP02 239**



**MVP03 241**



**MVP04 241**



**MVP05 243**



**MVP06 243**



Scheibventil  
Butterfly Valve

**SVH 244**



Scheibventil  
Butterfly Valve

**SVP 245**



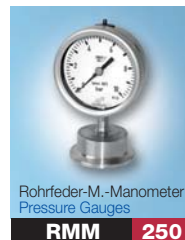
Flansch Scheibventil  
Flange Butterfly Valve

**SVFH 246**



Flansch Scheibventil  
Flange Butterfly Valve

**SVFP 247**



Rohrfeder-M.-Manometer  
Pressure Gauges

**RMM 250**



**ARMATUREN**  
**VENTILE**  
**VALVES**

**SPRÜHKÖPFE**  
**SPRAY BALL**

**MILCHROHR**  
**VERSCHRAUBUNGEN**

**SCREWED PIPE**  
**CONNECTIONS**  
**DIN 11851, ISO, INCH**



Sprühkopf  
Spray Ball

**SBV 254**



Sprühkopf  
Spray Ball

**SBO 254**



Sprühkopf  
Spray Ball

**SBU 255**



Sprühkopf  
Spray Ball

**SBK 255**



Milchrohr-Verschraubung DIN 11851  
Screwed pipe connections DIN 11851

**Miro 257**



Gewindestutzen  
Threaded ferrule

**GS 258**



Kegelstutzen  
Conical ferrule

**KS 259**



Dichtring  
Gasket

**G 260**



Dichtring  
Gasket

**G-PV 260**



Dichtring  
Gasket

**GC 261**



Nutmutter  
Nut

**GCS 261**



Nutmutter  
Nut

**N 262**



Blindnutmutter  
Blind Nut

**BN 262**



Blindnutmutter  
Blind Nut

**BNKK 263**



Dichtscheibe  
Sealing Disk

**DS 265**



Schauglasarmatur  
Sight Glasses

**SG 265**



Reduzier-Gewindestutzen  
Reducing Threaded Ferrule

**GSR 266**



Reduzier-Kegelstutzen  
Reducing Conical Ferrule

**KSR 266**



Blindgewindestutzen  
Blind Threaded Ferrule

**BGS 267**



Blindkegel  
Blind Cone

**BK 267**



Einschraubstutzen  
Male Threaded Outside  
**GE 268**



Kegel-Einschraubstutzen  
Conical Screw-in Ferrule  
**KE 268**



Aufschraubstutzen  
Male Threaded Inside  
**GA 269**



Kegel-Aufschraubstutzen  
Conical Screw-on Ferrule  
**KA 269**



Zwischenstück  
Intermediate  
**ZG 270**



Zwischenstück  
Intermediate  
**ZK 270**



Zwischenstück  
Intermediate  
**ZGK 271**



Reduzierstück  
Reducer  
**RG 272**



Reduzierstück  
Reducer  
**RK 272**



Reduzierstück  
Reducer  
**RGK 273**



Reduzierstück  
Reducer  
**RKG 273**



Schlauch-Gewindestutzen  
Threaded Hose Ferrule  
**SG 274**



Schlauch-Kegelstutzen  
Conical Hose Ferrule  
**SK 274**



Schlauch-Gewindestutzen  
Threaded Hose Ferrule  
**SGR 275**



Schlauch-Kegelstutzen  
Conical Hose Ferrule  
**SKR 275**



Schlauch-Gewindestutzen  
Threaded Hose Ferrule  
**SGB 276**



Schlauch-Kegelstutzen  
Conical Hose Ferrule  
**SKB 276**



Schlauch-Gewindestutzen  
Threaded Hose Ferrule  
**CGS 277**



Schlauch-Kegelstutzen  
Conical Hose Ferrule  
**CKS 277**

**MILCHROHR  
VERSCHRAUBUNGEN**

**SCREWED PIPE  
CONNECTIONS**

**DIN 11851, ISO, INCH**



Bogen 90°  
Bend 90°  
**BGG 278**



Bogen 90°  
Bend 90°  
**BKK 278**



Bogen 90°  
Bend 90°  
**BKG 279**



Bogen 90°  
Bend 90°  
**BG 280**



Bogen 90°  
Bend 90°  
**BKS 280**



Bogen 45°  
Bend 45°  
**B45KG 281**



Bogen 45°  
Bend 45°  
**B45K 281**



Bogen 180°  
Bend 180°  
**B180K 282**



Umlenkbogen 180°  
Reversible bend  
**BU180K 282**



T-Stück  
T-piece  
**TG 283**



T-Stück  
T-piece  
**TN 283**



T-Stück  
T-piece  
**TGNG 284**



T-Stück  
T-piece  
**TGGN 284**



T-Stück  
T-piece  
**TGNN 285**



T-Stück  
T-piece  
**TNGN 285**



T-Stück  
T-piece  
**TANG 286**



T-Bogen  
T-bend  
**TBG 287**



Kreuzstück  
Cross-piece  
**KG 287**



Kreuzstück  
Cross-piece  
**KN 288**



Kreuzstück  
Cross-piece  
**K3GN 288**



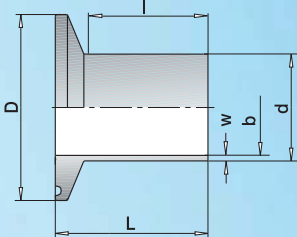
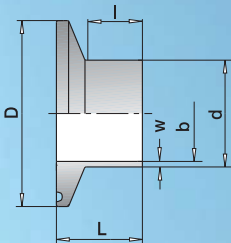
Kreuzstück  
Cross-piece  
**K2G2N 289**



Kreuzstück  
Cross-piece  
**KG3N 289**

**Klemm-Stutzen**  
**Welding Flange**

**CL-WF**



- **Hygieneklasse H3:**  
innen feinstgedreht  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)
- **Hygieneklasse H4:**  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)
- außen feingedreht  
(Ra ≤ 0,8 µm)

**DIN DIN 32676 Reihe A**

PN	DN	D	d	w	b	l min	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	10	34	13	1,5	10		18	CL-WF 10 DIN 34	-4L	-H4-5
25	10	34	13	1,5	10	25	35	CL-WF 10 DIN 34L35	-4L	-H4-5
25	10	50,5	13	1,5	10	25	35	CL-WF 10 DIN 505	-4L	-H4-5
25	15	34	19	1,5	16		18	CL-WF 15 DIN 34	-4L	-H4-5
25	15	34	19	1,5	16	25	35	CL-WF 15 DIN 34L35	-4L	-H4-5
25	20	34	23	1,5	20		18	CL-WF 20 DIN 34	-4L	-H4-5
25	20	34	23	1,5	20	25	35	CL-WF 20 DIN 34L35	-4L	-H4-5
25	20	50,5	23	1,5	20	30	18	CL-WF 20 DIN 505L18	-4L	-H4-5
25	20	50,5	23	1,5	20	30	39	CL-WF 20 DIN 505L39	-4L	-H4-5
25	20	50,5	23	1,5	20	30	45	CL-WF 20 DIN 505L45	-4L	-H4-5
25	25	50,5	29	1,5	26		21,5	CL-WF 25 DIN 505	-4L	-H4-5
25	25	50,5	29	1,5	26	30	39	CL-WF 25 DIN 505L39	-4L	-H4-5
25	32	50,5	35	1,5	32		21,5	CL-WF 32 DIN 505	-4L	-H4-5
25	32	50,5	35	1,5	32	30	39	CL-WF 32 DIN 505L39	-4L	-H4-5
25	40	50,5	41	1,5	38		21,5	CL-WF 40 DIN 505	-4L	-H4-5
25	40	50,5	41	1,5	38	31	39	CL-WF 40 DIN 505L39	-4L	-H4-5
16	50	64	53	1,5	50		21,5	CL-WF 50 DIN 64	-4L	-H4-5
16	50	64	53	1,5	50	31	43	CL-WF 50 DIN 64L43	-4L	-H4-5
16	65	91	70	2,0	66		21	CL-WF 65 DIN 91L21	-4L	-H4-5
16	65	91	70	2,0	66		28	CL-WF 65 DIN 91	-4L	-H4-5
16	65	91	70	2,0	66	41	49	CL-WF 65 DIN 91L49	-4L	-H4-5
10	80	106	85	2,0	81		21	CL-WF 80 DIN 106L21	-4L	-H4-5
10	80	106	85	2,0	81		28	CL-WF 80 DIN 106	-4L	-H4-5
10	80	106	85	2,0	81	41	49	CL-WF 80 DIN 106L49	-4L	-H4-5
10	100	119	104	2,0	100		28	CL-WF 100 DIN 119	-4L	-H4-5
10	100	119	104	2,0	100	41	49	CL-WF 100 DIN 119L49	-4L	-H4-5
10	125	155	129	2,0	125		28	CL-WF 125 DIN 155	-4L	-H4-5
10	150	183	154	2,0	150		28	CL-WF 150 DIN 183	-4L	-H4-5
10	200	233,5	204	2,0	200		28	CL-WF 200 DIN 233	-4L	-H4-5
10	250	268	254	2,0	250		28	CL-WF 250 DIN 268	-4L	-H4-5

**ISO DIN 32676 Reihe B**

PN	NW	D	d	w	b	l min	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	8	25	13,5	1,6	10,3		21,5	CL-WF 08 ISO 25	-4L	-H4-5
25	8	25	13,5	1,6	10,3	22	28,5	CL-WF 08 ISO 25L	-4L	-H4-5
25	8	34	13,5	1,6	10,3		21,5	CL-WF 08 ISO 34	-4L	-H4-5
25	8	34	13,5	1,6	10,3	25	35	CL-WF 08 ISO 34L35	-4L	-H4-5
25	10	34	17,2	1,6	14,0		21,5	CL-WF 10 ISO 34	-4L	-H4-5
25	10	34	17,2	1,6	14,0	25	35	CL-WF 10 ISO 34L35	-4L	-H4-5
25	10	50,5	17,2	1,6	14,0	25	21,5	CL-WF 10 ISO 505	-4L	-H4-5
25	15	34	21,3	1,6	18,1		21,5	CL-WF 15 ISO 34	-4L	-H4-5
25	15	34	21,3	1,6	18,1	25	35	CL-WF 15 ISO 34L35	-4L	-H4-5
25	15	50,5	21,3	1,6	18,1		21,5	CL-WF 15 ISO 505	-4L	-H4-5
25	20	50,5	26,9	1,6	23,7		21,5	CL-WF 20 ISO 505	-4L	-H4-5
25	20	50,5	26,9	1,6	23,7	30	35	CL-WF 20 ISO 505L35	-4L	-H4-5
25	25	50,5	33,7	2,0	29,7		21,5	CL-WF 25 ISO 505	-4L	-H4-5
25	25	50,5	33,7	2,0	29,7	30	39	CL-WF 25 ISO 505L39	-4L	-H4-5
25	32	50,5	42,4	2,0	38,4		21,5	CL-WF 32 ISO 505	-4L	-H4-5
25	32	50,5	42,4	2,0	38,4	31	39	CL-WF 32 ISO 505L39	-4L	-H4-5
16	40	64	48,3	2,0	44,3		21,5	CL-WF 40 ISO 64	-4L	-H4-5
16	40	64	48,3	2,0	44,3	31	39	CL-WF 40 ISO 64L39	-4L	-H4-5
16	50	77,5	60,3	2,0	56,3		28,5	CL-WF 50 ISO 775	-4L	-H4-5
16	50	77,5	60,3	2,0	56,3	31	43	CL-WF 50 ISO 775L43	-4L	-H4-5
16	65	91	76,1	2,0	72,1		28,5	CL-WF 65 ISO 91	-4L	-H4-5
16	65	91	76,1	2,0	72,1	41	49	CL-WF 65 ISO 91L49	-4L	-H4-5
10	80	106	88,9	2,3	84,3		28,5	CL-WF 80 ISO 106	-4L	-H4-5
10	80	106	88,9	2,3	84,3	41	49	CL-WF 80 ISO 106L49	-4L	-H4-5
10	100	130	114,3	2,3	109,7		28,5	CL-WF 100 ISO 130	-4L	-H4-5
10	100	130	114,3	2,3	109,7	41	49	CL-WF 100 ISO 130L49	-4L	-H4-5
10	125	155	139,7	2,6	135,1		28,5	CL-WF 125 ISO 155	-4L	-H4-5
10	150	183	168,3	2,6	163,1		28,5	CL-WF 150 ISO 183	-4L	-H4-5
10	200	233,5	219,1	2,6	213,9		28,5	CL-WF 200 ISO 233	-4L	-H4-5

**■ Klemm-Stutzen**  
**Welding Flange**

**CL-WF**

**■ Hygieneklasse H3:**  
 innen feinstgedreht  
 (1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)

**■ Hygieneklasse H4:**  
 innen feinstgedreht  
 (1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)

**■ außen feingedreht**  
 (Ra ≤ 0,8 µm)

**INCH DIN 32676 Reihe C**

PN	Zoll	D	d	w	b	I min	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	1/2"	25,4	12,7	1,65	9,4		12,7	CL-WF 12 Z 25S	-4L	-H4-5
25	1/2"	25,4	12,7	1,65	9,4		21,5	CL-WF 12 Z 25	-4L	-H4-5
25	1/2"	25,4	12,7	1,65	9,4		28,6	CL-WF 12 Z 25L	-4L	-H4-5
25	1/2"	25,4	12,7	1,65	9,4	25	35	CL-WF 12 Z 25L35	-4L	-H4-5
25	1/2"	34	12,7	1,65	9,4		18	CL-WF 12 Z 34	-4L	-H4-5
25	3/4"	25,4	19,05	1,65	15,75		12,7	CL-WF 34 Z 25S	-4L	-H4-5
25	3/4"	25,4	19,05	1,65	15,75		21,5	CL-WF 34 Z 25	-4L	-H4-5
25	3/4"	25,4	19,05	1,65	15,75		28,6	CL-WF 34 Z 25L	-4L	-H4-5
25	3/4"	25,4	19,05	1,65	15,75	25	35	CL-WF 34 Z 25L35	-4L	-H4-5
25	3/4"	34	19,05	1,65	15,7		21,5	CL-WF 34 Z 34	-4L	-H4-5
25	1"	50,5	25,4	1,65	22,1		12,7	CL-WF 1 Z 505S	-4L	-H4-5
25	1"	50,5	25,4	1,65	22,1		21,5	CL-WF 1 Z 505	-4L	-H4-5
25	1"	50,5	25,4	1,65	22,1	30	39	CL-WF 1 Z 505L	-4L	-H4-5
25	1 1/2"	50,5	38,1	1,65	34,8		12,7	CL-WF 112 Z 505S	-4L	-H4-5
25	1 1/2"	50,5	38,1	1,65	34,8		21,5	CL-WF 112 Z 505	-4L	-H4-5
25	1 1/2"	50,5	38,1	1,65	34,8	30	39	CL-WF 112 Z 505L	-4L	-H4-5
16	2"	64	50,8	1,65	47,5		12,7	CL-WF 2 Z 64S	-4L	-H4-5
16	2"	64	50,8	1,65	47,5		21,5	CL-WF 2 Z 64	-4L	-H4-5
16	2"	64	50,8	1,65	47,5	31	43	CL-WF 2 Z 64L	-4L	-H4-5
16	2 1/2"	77,5	63,5	1,65	60,2		12,7	CL-WF 212 Z 775S	-4L	-H4-5
16	2 1/2"	77,5	63,5	1,65	60,2		28,6	CL-WF 212 Z 775	-4L	-H4-5
16	2 1/2"	77,5	63,5	1,65	60,2	41	49	CL-WF 212 Z 775L	-4L	-H4-5
16	3"	91	76,2	1,65	72,9		12,7	CL-WF 3 Z 91S	-4L	-H4-5
16	3"	91	76,2	1,65	72,9		28,6	CL-WF 3 Z 91	-4L	-H4-5
16	3"	91	76,2	1,65	72,9	41	49	CL-WF 3 Z 91L49	-4L	-H4-5
10	4"	119	101,6	2,11	97,4		15,8	CL-WF 4 Z 119S	-4L	-H4-5
10	4"	119	101,6	2,11	97,4		28,6	CL-WF 4 Z 119	-4L	-H4-5
10	4"	119	101,6	2,11	97,4	41	49	CL-WF 4 Z 119L	-4L	-H4-5
10	5"	144,4	127,0	2,00	123,0		28,6	CL-WF 5 Z 144	-4L	-H4-5
10	6"	167	152,4	2,77	146,8		22,2	CL-WF 6 Z 167S	-4L	-H4-5
10	6"	167	152,4	2,77	146,8		28,6	CL-WF 6 Z 167	-4L	-H4-5
10	8"	217,4	203,2	2,77	197,6		22,2	CL-WF 8 Z 217S	-4L	-H4-5
10	8"	217,4	203,2	2,77	197,6		28,6	CL-WF 8 Z 217	-4L	-H4-5

S = Short  
 L = Long = Orbitalschweißen

**SMS**

PN	Zoll	D	d	w	b	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404
25	25	50,5	25,0	1,25	22,5	28,6	CL-WF25 SMS 505	-4L
25	38	50,5	38,0	1,25	35,5	28,6	CL-WF38 SMS 505	-4L
25	51	64	51,0	1,25	48,5	28,6	CL-WF51 SMS 64	-4L
16	63	77,5	63,5	1,5	60,5	28,6	CL-WF63 SMS 775	-4L
16	76	91	76,1	1,6	72,9	28,6	CL-WF76 SMS 91	-4L
10	104	119	104,0	2,0	100,0	28,0	CL-WF100 DIN 119	-4L

**Mini Klemm-Stutzen**  
**Mini Welding Flange**

PN	DN	D	d	w	b	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	2	25	2	0,25	1,5	21,5	CL-WFM 2	-4L	
25	3	25	3	0,5	2	21,5	CL-WFM 3	-4L	
25	4	25	4	0,5	3	21,5	CL-WFM 4	-4L	-H4-5
25	6	25	8	1,0	6	21,5	CL-WFM 6	-4L	-H4-5
25	8	25	10	1,0	8	21,5	CL-WFM 8	-4L	-H4-5
25	10	25	12	1,0	10	21,5	CL-WFM 10	-4L	-H4-5
25	12	25	14	1,0	12	21,5	CL-WFM 12	-4L	-H4-5
25	14	25	16	1,0	14	21,5	CL-WFM 14	-4L	-H4-5
25	16	25	18	1,0	16	21,5	CL-WFM 16	-4L	-H4-5

■ **Flansch-Abdeckdichtung**  
**Clamp Gasket covered**

**CL-CS**

**EPDM, NBR, Viton®,  
Silikon, PTFE**

**PTFE-Viton®**

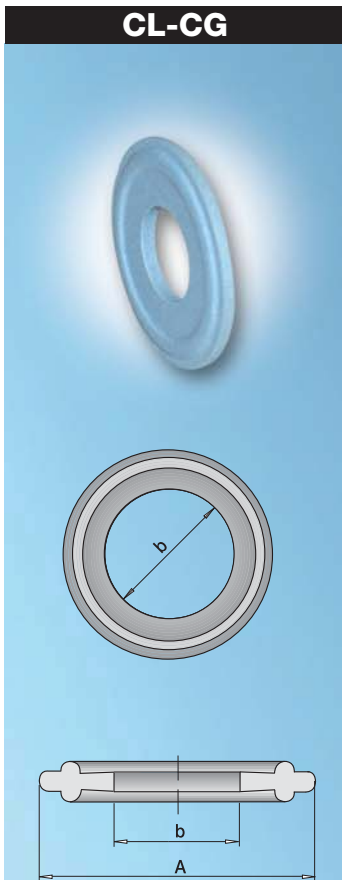
- DIN 32676 R2  
EN ISO 1127  
ISO 2852  
ASME-BPE
- **Werkstoffe / Material:**  
EPDM -E  
NBR -B  
Viton® -V  
Silikon -S  
PTFE -P  
PTFE-Viton® -PV

DIN		ISO		INCH				EPDM=Standard					PTFE-	
DIN DN	ISO NW	INCH Zoll	SMS	A	b	CL-No.		EPDM	NBR	Viton®	Silikon	PTFE	Viton®	
10				34	10,2	CL-CS10	DIN 34	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
10				50,5	10,2	CL-CS10	DIN 505	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
	8			34	10,5	CL-CS08	ISO 34	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
	10			34	14,2	CL-CS10	ISO 34	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
15				34	16,2	CL-CS15	DIN 34	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
	15			34	18,3	CL-CS15	ISO 34	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
20				34	20,2	CL-CS20	DIN 34	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
20				50,5	20,2	CL-CS20	DIN 505	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
			25	50,5	22,8	CL-CS25	SMS 505	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
	20			50,5	23,9	CL-CS20	ISO 505	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
		1"		50,5	23,1	CL-CS1	Z 505	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
25				50,5	26,2	CL-CS25	DIN 505	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
	25			50,5	29,9	CL-CS25	ISO 505	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
32				50,5	32,2	CL-CS32	DIN 505	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
		1 1/2"		50,5	35,3	CL-CS112	Z 505	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
			38	50,5	25,8	CL-CS38	SMS 505	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
40				50,5	38,2	CL-CS40	DIN 505	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
	32			50,5	38,6	CL-CS32	ISO 505	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
	40			64	44,5	CL-CS40	ISO 64	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
		2"		64	48,0	CL-CS2	Z 64	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
			51	64	48,8	CL-CS51	SMS 64	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
50				64	50,2	CL-CS50	DIN 64	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
	50			77,5	56,5	CL-CS50	ISO 775	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
			63	77,5	60,5	CL-CS63	SMS 775	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
		2 1/2"		77,5	60,7	CL-CS212	Z 775	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
65				91	66,2	CL-CS65	DIN 91	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
	65			91	72,3	CL-CS65	ISO 91	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
		3"		91	73,1	CL-CS3	Z 91	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
80				106	81,2	CL-CS80	DIN 106	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
	80	3 1/2"		106	85,1	CL-CS80	ISO 106	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
		4"		119	97,8	CL-CS4	Z 119	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
100				119	100,2	CL-CS100	DIN 119	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
115	100	4 1/2"		130	110,5	CL-CS412	Z 130	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
125				155	125,2	CL-CS125	DIN 155	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
		5"		144	125,2	CL-CS5	Z 144	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
	125	5 1/2"		155	135,9	CL-CS512	Z 155	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
		6"		167	150,0	CL-CS6	Z 167	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
150				183	150,2	CL-CS150	DIN 183	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
	150	6 1/2"		183	163,3	CL-CS612	Z 183	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
		8"		217	200,2	CL-CS8	Z 217	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	
200				233,5	200,2	CL-CS200	DIN 233	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	

Viele Dichtungsvarianten lieferbar. Fragen Sie uns einfach an.



■ **Flansch-Flachdichtung**  
**Clamp Gasket flat**



DIN		ISO		INCH			
DIN DN	ISO NW	INCH Zoll	A	b±0,6	CL-No.	GYLON® blau/blue	
10			34	10,2	CL-CG10	DIN	34 -Gy
	8		34	10,5	CL-CG08	ISO	34 -Gy
	10		34	14,2	CL-CG10	ISO	34 -Gy
15			34	16,2	CL-CG15	DIN	34 -Gy
	15		34	18,3	CL-CG15	ISO	34 -Gy
20			34	20,2	CL-CG20	DIN	34 -Gy
	20		50,5	23,9	CL-CG20	ISO	505 -Gy
		1"	50,5	23,1	CL-CG1	Z	505 -Gy
25			50,5	26,2	CL-CG25	DIN	505 -Gy
	25		50,5	29,9	CL-CG25	ISO	505 -Gy
32			50,5	32,2	CL-CG32	DIN	505 -Gy
		1 1/2"	50,5	35,3	CL-CG112	Z	505 -Gy
40			50,5	38,2	CL-CG40	DIN	505 -Gy
	40		64	44,5	CL-CG40	ISO	64 -Gy
		2"	64	48,0	CL-CG2	Z	64 -Gy
50			64	50,2	CL-CG50	DIN	64 -Gy
	50		77,5	56,5	CL-CG50	ISO	775 -Gy
		2 1/2"	77,5	60,7	CL-CG212	Z	775 -Gy
65			91	66,2	CL-CG65	DIN	91 -Gy
	65		91	72,3	CL-CG65	ISO	91 -Gy
		3"	91	73,1	CL-CG3	Z	91 -Gy
80			106	81,2	CL-CG80	DIN	106 -Gy
	80		106	85,1	CL-CG80	ISO	106 -Gy
		4"	119	97,8	CL-CG4	Z	119 -Gy
100			119	100,2	CL-CG100	DIN	119 -Gy
115	100	4 1/2"	130	110,5	CL-CG412	Z	130 -Gy
125			155	125,2	CL-CG125	DIN	155 -Gy
	125	5 1/2"	155	135,9	CL-CG512	Z	155 -Gy
		6"	167	147,1	CL-CG6	Z	167 -Gy
150			183	150,2	CL-CG150	DIN	183 -Gy
	150	6 1/2"	183	163,3	CL-CG612	Z	183 -Gy
200			233,5	200,2	CL-CG200	DIN	233 -Gy

**GYLON® Bio Pro**

■ **Die wirtschaftlichen Vorteile**

- reduziert Stillstandzeiten und die damit verbundenen hohen Kosten
- Einsetzbar sowohl in Standard- als auch in Hochdruck-Clamp-Verbindungen
- Eine Dichtung für alle Chemikalien und Temperaturen. Dadurch reduzierte Lagerhaltung und verringertes Risiko von Falscheinsätzen
- Dimensionsstabilität verhindert die Extrusion und eliminiert unplanmäßige Anlagenstillstände
- Hohes Ausgleichsverhalten auch bei Vibrationen, Flanschfehlständen und hohen Temperaturzyklen

■ **Die technischen Vorteile**

**Dimensionsstabil**

- keine Extrusion in die Rohrleitung
- kein Kaltfluss, dadurch dauerhaft hohes Rückfedervermögen

**Temperaturbeständig**

- alle Prozesstemperaturen (z.B. 5° bis 180° C) sind ohne Nachziehen der Clamp-Klammer handelbar
- auch häufige Temperaturzyklen haben keinen negativen Effekt

**Medienbeständig**

- GYLON® verfügt über eine nahezu universelle chemische Beständigkeit

■ ist FDA-konform

■ entspricht den Vorgaben der USP Class VI

■ **Technische Daten**

Temperaturen: -210 bis 260° C  
 Druck: 55 bar  
 Kompressibilität: 22 bis 45%  
 Rückfederung: 30%  
 Lieferfähigkeit: in allen gängigen

Normabmessungen nach DIN 32676, ISO 2852, BS 4825, ASME-BPE

**Mini Flachdichtung**  
**Mini Gasket**

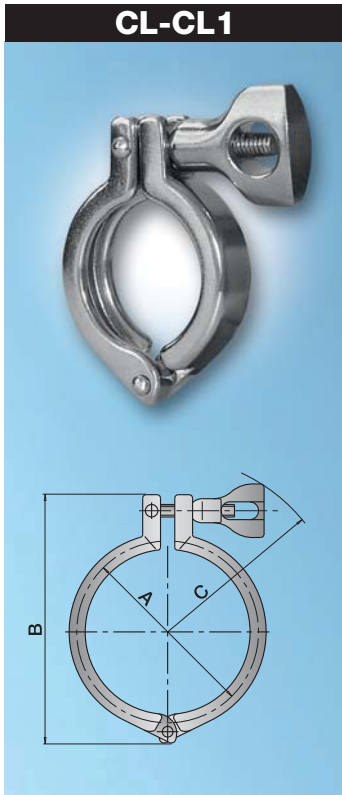
PN	DIN DN	ISO NW	INCH Zoll	A±0,4	b	CL-No.	EPDM=Standard				PTFE- GYLON®				
							EPDM	NBR	Viton®	Silikon	PTFE	Viton® blau/blue			
	4		22	4,2	CL-MG06	A	25	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	-Gy	
	6		22	6,2	CL-MG08	A	25	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	-Gy	
	8		22	8,2	CL-MG10	A	25	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	-Gy	
	10		22	10,2	CL-MG12	A	25	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	-Gy	
	12		22	12,2	CL-MG14	A	25	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	-Gy	
	14		22	14,2	CL-MG16	A	25	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	-Gy	
	16		22	16,2	CL-MG18	A	25	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	-Gy	
		8	22	10,5	CL-MG08	ISO	25	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	-Gy	
		10	22	14,2	CL-MG10	ISO	25	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	-Gy	
			1/2"	22	9,5	CL-MG12	Z	25	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	-Gy
			3/4"	22	15,9	CL-MG34	Z	25	-E	-B	-V	-S	-P	-PV	-Gy

- DIN 32676 R2
- EN ISO 1127
- ISO 2852
- ASME-BPE

■ **Werkstoffe / Material:**

- EPDM -E
- NBR -B
- Viton® -V
- Silikon -S
- PTFE -P
- PTFE-Viton® -PV
- Gylon® -Gy

**Eingelenkklammer**  
**Single-Pin Clamps**

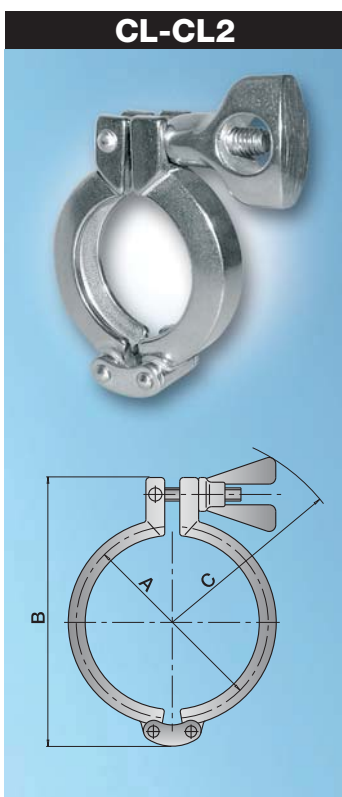


mit Spannmutter

with Tension Nut

DIN DN	ISO NW	INCH Zoll	Flansch Flange D	A	B	C	CL-No.	1.4308
		1/2", 3/4"	25	28	50	63	CL-CL1D 25	-2i
10-15-20	10-15		34	37	60	69	CL-CL1D 34	-2i
25-32-40	20-25-32	1", 1 1/2"	50,5	53	83	77	CL-CL1D 505	-2i
50	40	2"	64	67	96	82	CL-CL1D 64	-2i
	50	2 1/2"	77,5	80	109	88	CL-CL1D 775	-2i
65	65	3"	91	94	123	93	CL-CL1D 91	-2i
80	80	3 1/2"	106	109	144	100	CL-CL1D106	-2i
100		4"	119	122	151	106	CL-CL1D119	-2i
		5"	144,4	147	176,5	117,5	CL-CL1D144	-2i
		5 1/2"	155	158	188	122,5	CL-CL1D155	-2i
		6"	167	170	202	130,8	CL-CL1D167	-2i

**Zweigelenkklammer**  
**Double-Pin Clamps**



mit Spannmutter

with Tension Nut

DIN DN	ISO NW	INCH Zoll	Flansch Flange D	A	B	C	CL-No.	1.4308
		1/2", 3/4"	25	28	46	63	CL-CL2D 25	-2i
10-15-20	10-15		34	37	68	71	CL-CL2D 34	-2i
25-32-40	20-25-32	1", 1 1/2"	50,5	53	72	75	CL-CL2D 505	-2i
50	40	2"	64	67	87	81	CL-CL2D 64	-2i
	50	2 1/2"	77,5	80	99	85	CL-CL2D 775	-2i
65	65	3"	91	94	128	92	CL-CL2D 91	-2i
80	80	3 1/2"	106	109	127	98	CL-CL2D106	-2i
100		4"	119	122	140	104	CL-CL2D119	-2i
	100	4 1/2"	130	133	154	111	CL-CL2D130	-2i
		5"	144,4	147	169	118	CL-CL2D144	-2i
		5 1/2"	155	158	177	122	CL-CL2D155	-2i
		6"	167	170	197	137	CL-CL2D167	-2i

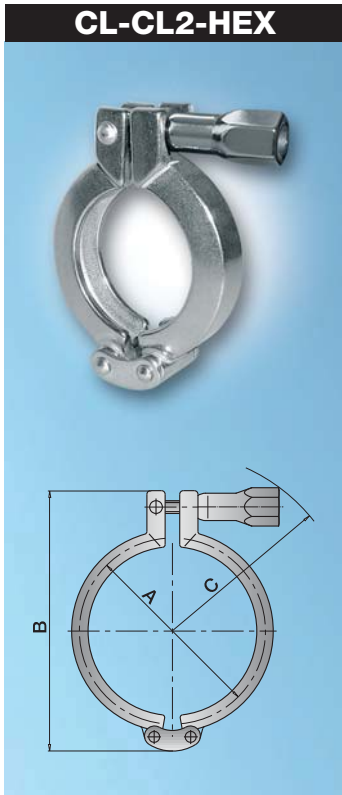
mit Flügelmutter

with Wing Nut

DIN DN	ISO NW	INCH Zoll	Flansch Flange D	A	B	C	CL-No.	1.4308	1.4408
		1/2", 3/4"	25	28	46	63	CL-CL2D 25W	-2i	-4
10-15-20	10-15		34	37	68	71	CL-CL2D 34W	-2i	-4
25-32-40	20-25-32	1", 1 1/2"	50,5	53	72	75	CL-CL2D 505W	-2i	-4
50	40	2"	64	67	87	81	CL-CL2D 64W	-2i	-4
	50	2 1/2"	77,5	80	99	85	CL-CL2D 775W	-2i	-4
65	65	3"	91	94	128	92	CL-CL2D 91W	-2i	-4
80	80	3 1/2"	106	109	127	98	CL-CL2D106W	-2i	-4
100		4"	119	122	140	104	CL-CL2D119W	-2i	-4
	100	4 1/2"	130	133	154	111	CL-CL2D130W	-2i	-4
		5"	144,4	147	169	118	CL-CL2D144W	-2i	-4
		5 1/2"	155	158	177	122	CL-CL2D155W	-2i	-4
		6"	167	170	197	137	CL-CL2D167W	-2i	-4



**Zweigelenkklammer**  
**Double-Pin Clamps**



**mit Sechskant-Mutter**

**with Hexagon Nut**

DIN DN	ISO NW	INCH Zoll	Flansch Flange D	A	B	C	CL-No.	1.4308
		1/2", 3/4"	25	28	46	58	CL2D 25HEX	-2i
10-15-20	10-15		34	37	55	65	CL2D 34HEX	-2i
25-32-40	20-25-32	1", 1 1/2"	50,5	53	72	69	CL2D 505HEX	-2i
50	40	2"	64	67	87	75	CL2D 64HEX	-2i
	50	2 1/2"	77,5	80	99	79	CL2D 775HEX	-2i
65	65	3"	91	94	113	87	CL2D 91HEX	-2i
80	80	3 1/2"	106	109	127	92	CL2D106HEX	-2i
100		4"	119	122	140	98	CL2D119HEX	-2i
	100	4 1/2"	130	133	154	105	CL2D130HEX	-2i
		6"	167	170	197	131	CL2D167HEX	-2i

**3-teilige Gelenkklammer**  
**3-part Clamps**

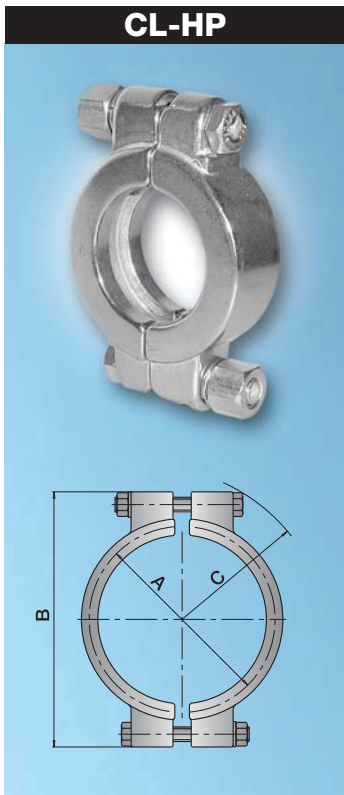


**mit Spannmutter**

**with Tension Nut**

DIN DN	ISO NW	INCH Zoll	Flansch Flange D	A	B	C	CL-No.	1.4308
25-32-40	20-25-32	1", 1 1/2"	50,5	53	80	76	CL-CL3PD 505	-2i
50	40	2"	64	67	94	82	CL-CL3PD 64	-2i
	50	2 1/2"	77,5	80	109	89	CL-CL3PD 775	-2i
65	65	3"	91	94	126	97	CL-CL3PD 91	-2i
100		4"	119	122	154	110	CL-CL3PD119	-2i

**■ Hochdruck-Spannklammer**  
**High Pressure Clamp**



**mit Sechskant-Mutter**

**with Hexagon Nut**

DIN DN	ISO NW	INCH Zoll	Flansch Flange D	A	B	C	CL-No.	1.4308
		1/2" 3/4"	25	28	54	30	CL-HP-D25	-2i
10-15-20	8-10-15		34	37	68	36	CL-HP-D34	-2i
25-32-40	20-25-32	1" 1 1/2"	50,5	53,5	102	61	CL-HP-D505	-2i
50	40	2"	64	67	115	70	CL-HP-D64	-2i
	50	2 1/2"	77,5	80,5	127	75	CL-HP-D775	-2i
65	65	3"	91	94	140	84	CL-HP-D91	-2i
80	80	3 1/2"	106	109	150	88	CL-HP-D106	-2i
100		4"	119	122	165	95	CL-HP-D119	-2i
	100	4 1/2"	130	133	185	93	CL-HP-D130	-2i
		6"	167	170	216	120	CL-HP-D167	-2i

**■ Klemm-Blindflansch**  
**Clamp End Cap**



	DIN	ISO	INCH					
PN	DIN DN	ISO NW	INCH Zoll	Flansch Flange D	CL-No.	Ra<0,8	1.4404	Ra<0,4
25			1/2", 3/4"	25	CL-EC 25	-4L		-H4-5
25	10-15-20	10-15		34	CL-EC 34	-4L		-H4-5
25	25-32-40	20-25-32	1", 1 1/2"	50,5	CL-EC 505	-4L		-H4-5
16	50	40	2"	64	CL-EC 64	-4L		-H4-5
16		50	2 1/2"	77,5	CL-EC 775	-4L		-H4-5
16	65	65	3"	91	CL-EC 91	-4L		-H4-5
10	80	80	3 1/2"	106	CL-EC106	-4L		-H4-5
10	100		4"	119	CL-EC119	-4L		-H4-5
10		100	4 1/2"	130	CL-EC130	-4L		-H4-5
10			5"	144,4	CL-EC144	-4L		-H4-5
10		125	5 1/2"	155	CL-EC155	-4L		-H4-5
10			6"	167	CL-EC167	-4L		-H4-5
10	150	150	6 3/4"	183	CL-EC183	-4L		-H4-5
10			8"	217	CL-EC217	-4L		-H4-5
10	200		8 5/8"	233,5	CL-EC233	-4L		
5			10"	268	CL-EC268	-4L		
4			10 3/4"	286,1	CL-EC286	-4L		
2			12"	319	CL-EC319	-4L		

■ **Klemm-Bogen 90°**  
**Clamp Elbow 90°**

**CL-E**

- **Hygieneklasse H3:**  
 innen feinstgedreht  
 (1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)
- **Hygieneklasse H4:**  
 innen feinstgedreht  
 (1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)
- außen feingedreht  
 (Ra ≤ 0,8 µm)

**DIN DIN 32676 Reihe A**

PN	DN	D	d	w	b	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	10	34	13	1,5	10	44	CL-E 10 <b>DIN</b> 34	-4L	-H4-5
25	15	34	19	1,5	16	53	CL-E 15 <b>DIN</b> 34	-4L	-H4-5
25	20	34	23	1,5	20	58	CL-E 20 <b>DIN</b> 34	-4L	-H4-5
25	25	50,5	29	1,5	26	71,5	CL-E 25 <b>DIN</b> 505	-4L	-H4-5
25	32	50,5	35	1,5	32	76,5	CL-E 32 <b>DIN</b> 505	-4L	-H4-5
25	40	50,5	41	1,5	38	81,5	CL-E 40 <b>DIN</b> 505	-4L	-H4-5
16	50	64	53	1,5	50	91,5	CL-E 50 <b>DIN</b> 64	-4L	-H4-5
16	65	91	70	2,0	66	108	CL-E 65 <b>DIN</b> 91	-4L	-H4-5
10	80	106	85	2,0	81	118	CL-E 80 <b>DIN</b> 106	-4L	-H4-5
10	100	119	104	2,0	100	128	CL-E 100 <b>DIN</b> 119	-4L	-H4-5
10	125	155	129	2,0	125	215,5	CL-E 125 <b>DIN</b> 155	-4L	-H4-5
10	150	183	154	2,0	150	253	CL-E 150 <b>DIN</b> 183	-4L	-H4-5
10	200	233,5	204	2,0	200	328	CL-E 200 <b>DIN</b> 233	-4L	-H4-5

**ISO DIN 32676 Reihe B**

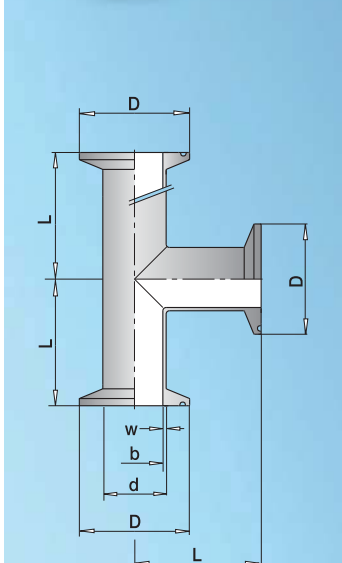
PN	NW	D	d	w	b	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	8	25	13,5	1,6	10,3	47	CL-E 08 <b>ISO</b> 25	-4L	-H4-5
25	8	34	13,5	1,6	10,3	47	CL-E 08 <b>ISO</b> 34	-4L	-H4-5
25	10	34	17,2	1,6	14,0	47	CL-E 10 <b>ISO</b> 34	-4L	-H4-5
25	15	34	21,3	1,6	18,1	51,5	CL-E 15 <b>ISO</b> 34	-4L	-H4-5
25	20	50,5	26,9	1,6	23,7	50	CL-E 20 <b>ISO</b> 505	-4L	-H4-5
25	25	50,5	33,7	2,0	29,7	59,5	CL-E 25 <b>ISO</b> 505	-4L	-H4-5
25	32	50,5	42,4	2,0	38,4	69	CL-E 32 <b>ISO</b> 505	-4L	-H4-5
16	40	64	48,3	2,0	44,3	78,5	CL-E 40 <b>ISO</b> 64	-4L	-H4-5
16	50	77,5	60,3	2,0	56,3	104	CL-E 50 <b>ISO</b> 775	-4L	-H4-5
16	65	91	76,1	2,0	72,1	123	CL-E 65 <b>ISO</b> 91	-4L	-H4-5
10	80	106	88,9	2,3	84,3	142,5	CL-E 80 <b>ISO</b> 106	-4L	-H4-5
10	100	130	114,3	2,3	109,7	180,5	CL-E 100 <b>ISO</b> 130	-4L	-H4-5
10	125	155	139,7	2,3	135,1	218,5	CL-E 125 <b>ISO</b> 155	-4L	-H4-5
10	150	183	168,3	2,6	163,1	256,5	CL-E 150 <b>ISO</b> 183	-4L	-H4-5
10	200	233,5	219,3	2,6	213,9	333	CL-E 200 <b>ISO</b> 233	-4L	-H4-5

**INCH DIN 32676 Reihe C**

PN	Zoll	D	d	w	b	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	1/2"	25	12,7	1,65	9,4	41,3	CL-E 12 <b>Z</b> 25	-4L	-H4-5
25	3/4"	25	19,05	1,65	15,8	41,3	CL-E 34 <b>Z</b> 25	-4L	-H4-5
25	1"	50,5	25,4	1,65	22,1	50,8	CL-E 1 <b>Z</b> 505	-4L	-H4-5
25	1 1/2"	50,5	38,1	1,65	34,8	70	CL-E 112 <b>Z</b> 505	-4L	-H4-5
16	2"	64	50,8	1,65	47,5	89	CL-E 2 <b>Z</b> 64	-4L	-H4-5
16	2 1/2"	77,5	63,5	1,65	60,2	108	CL-E 212 <b>Z</b> 775	-4L	-H4-5
16	3"	91	76,1	1,65	72,9	127	CL-E 3 <b>Z</b> 91	-4L	-H4-5
10	4"	119	101,6	2,11	97,4	168,3	CL-E 4 <b>Z</b> 119	-4L	-H4-5

**■ Klemm-T-Stück**  
**Clamp Tee**

**CL-T**



**DIN DIN 32676 Reihe A**

PN	DN	D	d	w	b	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	10	34	13	1,5	10	44	CL-T 10 DIN 34	-4L	-H4-5
25	15	34	19	1,5	16	53	CL-T 15 DIN 34	-4L	-H4-5
25	20	34	23	1,5	20	58	CL-T 20 DIN 34	-4L	-H4-5
25	25	50,5	29	1,5	26	71,5	CL-T 25 DIN 505	-4L	-H4-5
25	32	50,5	35	1,5	32	76,5	CL-T 32 DIN 505	-4L	-H4-5
25	40	50,5	41	1,5	38	81,5	CL-T 40 DIN 505	-4L	-H4-5
16	50	64	53	1,5	50	91,5	CL-T 50 DIN 64	-4L	-H4-5
16	65	91	70	2,0	66	108	CL-T 65 DIN 91	-4L	-H4-5
10	80	106	85	2,0	81	118	CL-T 80 DIN106	-4L	-H4-5
10	100	119	104	2,0	100	128	CL-T 100 DIN119	-4L	-H4-5
10	125	155	129	2,0	125	215,5	CL-T 125 DIN155	-4L	-H4-5
10	150	183	154	2,0	150	253	CL-T 150 DIN183	-4L	-H4-5
10	200	233,5	204	2,0	200	328	CL-T 200 DIN233	-4L	-H4-5

**ISO DIN 32676 Reihe B**

PN	NW	D	d	w	b	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	8	25	13,5	1,6	10,3	39	CL-T 08 ISO 25	-4L	-H4-5
25	8	34	13,5	1,6	10,3	39	CL-T 08 ISO 34	-4L	-H4-5
25	10	34	17,2	1,6	14,0	48	CL-T 10 ISO 34	-4L	-H4-5
25	15	34	21,3	1,6	18,1	51,5	CL-T 15 ISO 34	-4L	-H4-5
25	20	50,5	26,9	1,6	23,7	50,5	CL-T 20 ISO 505	-4L	-H4-5
25	25	50,5	33,7	2,0	29,7	59,5	CL-T 25 ISO 505	-4L	-H4-5
25	32	50,5	42,4	2,0	38,4	69,5	CL-T 32 ISO 505	-4L	-H4-5
16	40	64	48,3	2,0	44,3	78,5	CL-T 40 ISO 64	-4L	-H4-5
16	50	77,5	60,3	2,0	56,3	92	CL-T 50 ISO 775	-4L	-H4-5
16	65	91	76,1	2,0	72,1	123	CL-T 65 ISO 91	-4L	-H4-5
10	80	106	88,9	2,3	84,3	114	CL-T 80 ISO106	-4L	-H4-5
10	100	130	114,3	2,3	109,7	133	CL-T 100 ISO130	-4L	-H4-5
10	125	155	139,7	2,3	135,1	152	CL-T 125 ISO155	-4L	-H4-5
10	150	183	168,3	2,6	163,1	171	CL-T 150 ISO183	-4L	-H4-5
10	200	233,5	219,3	2,6	213,9	206	CL-T 200 ISO 233	-4L	-H4-5

**INCH DIN 32676 Reihe C**

PN	Zoll	D	d	w	b	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	1/2"	25	12,7	1,65	9,4	57,2	CL-T 12 Z 25	-4L	-H4-5
25	3/4"	25	19,05	1,65	15,8	60,3	CL-T 34 Z 25	-4L	-H4-5
25	1"	50,5	25,4	1,65	22,1	66,7	CL-T 1 Z 505	-4L	-H4-5
25	1 1/2"	50,5	38,1	1,65	34,8	73	CL-T 112 Z 505	-4L	-H4-5
16	2"	64	50,8	1,65	47,5	85,7	CL-T 2 Z 64	-4L	-H4-5
16	2 1/2"	77,5	63,5	1,65	60,2	92,1	CL-T 212 Z 775	-4L	-H4-5
16	3"	91	76,1	1,65	72,9	98,4	CL-T 3 Z 91	-4L	-H4-5
10	4"	119	101,6	2,11	97,4	120,7	CL-T 4 Z 119	-4L	-H4-5

- **Hygieneklasse H3:**  
innen feinstgedreht  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)
- **Hygieneklasse H4:**  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)
- außen feingedreht  
(Ra ≤ 0,8 µm)

**■ Klemm-Kreuz**  
**Clamp Cross**

**CL-C**

**■ Hygieneklasse H3:**  
innen feinstgedreht  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)

**■ Hygieneklasse H4:**  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)

**■ außen feingedreht**  
(Ra ≤ 0,8 µm)

**DIN DIN 32676 Reihe A**

PN	DN	D	d	w	b	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	10	34	13	1,5	10	44	CL-C 10 DIN 34	-4L	-H4-5
25	15	34	19	1,5	16	53	CL-C 15 DIN 34	-4L	-H4-5
25	20	34	23	1,5	20	58	CL-C 20 DIN 34	-4L	-H4-5
25	25	50,5	29	1,5	26	71,5	CL-C 25 DIN 505	-4L	-H4-5
25	32	50,5	35	1,5	32	76,5	CL-C 32 DIN 505	-4L	-H4-5
25	40	50,5	41	1,5	38	81,5	CL-C 40 DIN 505	-4L	-H4-5
16	50	64	53	1,5	50	91,5	CL-C 50 DIN 64	-4L	-H4-5
16	65	91	70	2,0	66	108	CL-C 65 DIN 91	-4L	-H4-5
10	80	106	85	2,0	81	118	CL-C 80 DIN106	-4L	-H4-5
10	100	119	104	2,0	100	128	CL-C100 DIN119	-4L	-H4-5
10	125	155	129	2,0	125	215,5	CL-C125 DIN155	-4L	-H4-5
10	150	183	154	2,0	150	253	CL-C150 DIN183	-4L	-H4-5
10	200	233,5	204	2,0	200	328	CL-C200 DIN233	-4L	-H4-5

**ISO DIN 32676 Reihe B**

PN	NW	D	d	w	b	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	8	25	13,5	1,6	10,3	39	CL-C 08 ISO 25	-4L	-H4-5
25	8	34	13,5	1,6	10,3	39	CL-C 08 ISO 34	-4L	-H4-5
25	10	34	17,2	1,6	14,0	48	CL-C 10 ISO 34	-4L	-H4-5
25	15	34	21,3	1,6	18,1	51,5	CL-C 15 ISO 34	-4L	-H4-5
25	20	50,5	26,9	1,6	23,7	50,5	CL-C 20 ISO 505	-4L	-H4-5
25	25	50,5	33,7	2,0	29,7	59,5	CL-C 25 ISO 505	-4L	-H4-5
25	32	50,5	42,4	2,0	38,4	69,5	CL-C 32 ISO 505	-4L	-H4-5
16	40	64	48,3	2,0	44,3	78,5	CL-C 40 ISO 64	-4L	-H4-5
16	50	77,5	60,3	2,0	56,3	92	CL-C 50 ISO 775	-4L	-H4-5
16	65	91	76,1	2,0	72,1	123	CL-C 65 ISO 91	-4L	-H4-5
10	80	106	88,9	2,3	84,3	114	CL-C 80 ISO106	-4L	-H4-5
10	100	130	104,0	2,0	100,0	133	CL-C100 ISO130	-4L	-H4-5
10	125	155	139,7	2,3	135,1	152	CL-C125 ISO155	-4L	-H4-5
10	150	183	168,3	2,6	163,1	171	CL-C150 ISO183	-4L	-H4-5
10	200	233,5	219,3	2,6	213,9	206	CL-C200 ISO233	-4L	-H4-5

**INCH DIN 32676 Reihe C**

PN	Zoll	D	d	w	b	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	1/2"	25	12,7	1,65	9,4	57,2	CL-C12 Z 25	-4L	-H4-5
25	3/4"	25	19,05	1,65	15,8	60,3	CL-C34 Z 25	-4L	-H4-5
25	1"	50,5	25,4	1,65	22,1	66,7	CL-C1 Z 505	-4L	-H4-5
25	1 1/2"	50,5	38,1	1,65	34,8	73	CL-C112 Z 505	-4L	-H4-5
16	2"	64	50,8	1,65	47,5	85,7	CL-C2 Z 64	-4L	-H4-5
16	2 1/2"	77,5	63,5	1,65	60,2	92,1	CL-C212 Z 775	-4L	-H4-5
16	3"	91	76,1	1,65	72,9	98,4	CL-C3 Z 91	-4L	-H4-5
10	4"	119	101,6	2,11	97,4	120,7	CL-C4 Z 119	-4L	-H4-5

**■ Klemm-Reduzierstück konisch**  
**Clamp Conical Reducer**



**DIN DIN 32676 Reihe A**

PN	DN	D1	D2	d1	d2	w	b1	b2	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	20>15	34	34	23	19	1,5	20	16	59,5	CL-CR 2015 DIN 34	-4L	-H4-5
25	25>20	50,5	34	29	23	1,5	26	20	63,0	CL-CR 2520 DIN 505-34	-4L	-H4-5
25	32>25	50,5	50,5	35	29	1,5	32	26	66,5	CL-CR 3225 DIN 505	-4L	-H4-5
25	40>32	50,5	50,5	41	35	1,5	38	32	66,5	CL-CR 4032 DIN 505	-4L	-H4-5
16	50>40	64	50,5	53	41	1,5	50	38	64,5	CL-CR 5040 DIN 64-505	-4L	-H4-5
16	65>50	91	64	70	53	2,0	66	50	80,0	CL-CR 6550 DIN 91-64	-4L	-H4-5
10	80>65	106	91	85	70	2,0	81	66	83,5	CL-CR 8065 DIN 106-91	-4L	-H4-5
10	100>80	119	106	104	85	2,0	100	81	90,5	CL-CR 10080 DIN 119-106	-4L	-H4-5

**ISO DIN 32676 Reihe B**

PN	NW	D1	D2	d1	d2	w	b1	b2	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	20>15	50,5	34	26,9	21,3	1,6	23,7	18,1		CL-CR 2015 ISO 505-34	-4L	-H4-5
25	25>20	50,5	50,5	33,7	26,9	2,0	29,7	23,7		CL-CR 2520 ISO 505	-4L	-H4-5
25	32>25	50,5	50,5	42,4	33,7	2,0	38,4	29,7		CL-CR 3225 ISO 505	-4L	-H4-5
16	40>32	64	50,5	48,3	42,4	2,0	44,3	38,4		CL-CR 4032 ISO 64-505	-4L	-H4-5
16	50>40	77,5	64	60,3	48,3	2,0	56,3	44,3		CL-CR 5040 ISO 775-64	-4L	-H4-5
16	65>50	91	77,5	76,1	60,3	2,0	72,1	56,3		CL-CR 6550 ISO 91-775	-4L	-H4-5
10	80>65	106	91	88,9	76,1	2,3	84,3	72,1		CL-CR 8065 ISO 106-91	-4L	-H4-5
10	100>80	130	106	104,0	88,9	2,0	100,0	84,3		CL-CR 10080 ISO 130-106	-4L	-H4-5

**INCH DIN 32676 Reihe C**

PN	Zoll	D1	D2	d1	d2	w	b1	b2	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	3/4">1/2"	25	25	19,05	12,7	1,65	15,8	9,4	51	CL-CR 34-12 Z 25	-4L	-H4-5
25	3/4">1/2"	34	25	19,05	12,7	1,65	15,8	9,4	40	CL-CR 34-12 Z 34-25	-4L	-H4-5
25	3/4">1/2"	34	34	19,05	12,7	1,65	15,8	9,4	40	CL-CR 34-12 Z 34	-4L	-H4-5
25	1">3/4"	50,5	25	25,4	19,05	1,65	22,1	15,8	40	CL-CR 1-34 Z 505-25	-4L	-H4-5
25	1">3/4"	50,5	34	25,4	19,05	1,65	22,1	15,8	40	CL-CR 1-34 Z 505-34	-4L	-H4-5
25	1">3/4"	50,5	50,5	25,4	19,05	1,65	22,1	15,8	51	CL-CR 1-34 Z 505	-4L	-H4-5
25	1">1/2"	50,5	25	25,4	12,7	1,65	22,1	9,4	63	CL-CR 1-12 Z 505-25	-4L	-H4-5
25	1 1/2>1"	50,5	50,5	38,1	25,4	1,65	34,8	22,1	65	CL-CR 112-1 Z 505	-4L	-H4-5
25	1 1/2>3/4"	50,5	25	38,1	19,05	1,65	34,8	15,8	66	CL-CR 112-34 Z 505-25	-4L	-H4-5
25	1 1/2>1/2"	50,5	25	38,1	12,7	1,65	34,8	9,4	89	CL-CR 112-12 Z 505-25	-4L	-H4-5
16	2">1 1/2"	64	50,5	50,8	38,1	1,65	47,5	34,8	66	CL-CR 2-112 Z 64-505	-4L	-H4-5
16	2">1"	64	50,5	50,8	25,4	1,65	47,5	22,1	72	CL-CR 2-1 Z 64-505	-4L	-H4-5
16	2 1/2">2"	77,5	64	63,5	50,8	1,65	60,5	47,8	72,5	CL-CR 212-2 Z 775-64	-4L	-H4-5
16	2 1/2">1 1/2"	77,5	50,5	63,5	38,1	1,65	60,5	34,8	72	CL-CR 212-112 Z 775-505	-4L	-H4-5
16	3">2 1/2"	91	77,5	76,2	63,5	1,65	72,9	60,2	77	CL-CR 3-212 Z 91-775	-4L	-H4-5
16	3">2"	91	64	76,2	50,8	1,65	72,1	47,5		CL-CR 3-2 Z 91-64	-4L	-H4-5
10	4">3"	119	91	101,6	76,2	2,11	97,4	72,9	102	CL-CR 4-3 Z 119-91	-4L	-H4-5

- **Hygieneklasse H3:**  
innen feinstgedreht  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)
- **Hygieneklasse H4:**  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)
- außen feingedreht  
(Ra ≤ 0,8 µm)

**■ Klemm-Schlauchstutzen**  
**Clamp Hose Adaptor**



**DIN DIN 32676 Reihe A**

PN	DN	D	d	w	b	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	10	34	13	1,5	10	35	CL-HA 10 <b>DIN</b> 34	-4L	-H4-5
25	15	34	19	1,5	16	45	CL-HA 15 <b>DIN</b> 34	-4L	-H4-5
25	20	34	23	1,5	20	45	CL-HA 20 <b>DIN</b> 34	-4L	-H4-5
25	25	50,5	29	1,5	26	45	CL-HA 25 <b>DIN</b> 505	-4L	-H4-5
25	32	50,5	35	1,5	32	45	CL-HA 32 <b>DIN</b> 505	-4L	-H4-5
25	40	50,5	41	1,5	38	45	CL-HA 40 <b>DIN</b> 505	-4L	-H4-5
16	50	64	54	1,5	50	47	CL-HA 50 <b>DIN</b> 64	-4L	-H4-5
16	65	91	71	2,0	65	70	CL-HA 65 <b>DIN</b> 91	-4L	-H4-5
10	80	106	85	2,0	81	80	CL-HA 80 <b>DIN</b> 106	-4L	-H4-5
10	100	119	104	2,0	100	100	CL-HA 100 <b>DIN</b> 119	-4L	-H4-5

**ISO DIN 32676 Reihe B**

PN	NW	D	d	w	b	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	8	25	13,5	1,6	10,3	28,5	CL-HA 08 <b>ISO</b> 25	-4L	-H4-5
25	8	34	13,5	1,6	10,3	35	CL-HA 08 <b>ISO</b> 34	-4L	-H4-5
25	15	34	21,3	1,6	18,1	45	CL-HA 15 <b>ISO</b> 34	-4L	-H4-5
25	20	50,5	26,9	1,6	23,7	45	CL-HA 20 <b>ISO</b> 505	-4L	-H4-5
25	25	50,5	33,7	2,0	29,7	45	CL-HA 25 <b>ISO</b> 505	-4L	-H4-5
25	32	50,5	42,4	2,0	38,4	47	CL-HA 32 <b>ISO</b> 505	-4L	-H4-5
16	40	64	48,3	2,0	44,3	50	CL-HA 40 <b>ISO</b> 64	-4L	-H4-5
16	50	77,5	61,3	2,0	56,3	60	CL-HA 50 <b>ISO</b> 775	-4L	-H4-5
16	65	91	76,1	2,0	72,1	70	CL-HA 65 <b>ISO</b> 91	-4L	-H4-5
10	80	106	88,9	2,3	84,3	80	CL-HA 80 <b>ISO</b> 106	-4L	-H4-5
10	100	130	114,3	2,3	109,7	100	CL-HA 100 <b>ISO</b> 130	-4L	-H4-5

**INCH DIN 32676 Reihe C**

PN	Zoll	D	d	w	b	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	1/2"	25	12,7	1,65	9,4	35	CL-HA12 <b>Z</b> 25	-4L	-H4-5
25	3/4"	34	20,0	1,65	15,8	45	CL-HA34 <b>Z</b> 34	-4L	-H4-5
25	3/4"	25	20,0	1,65	15,8	45	CL-HA34 <b>Z</b> 25	-4L	-H4-5
25	1"	50,5	25,4	1,65	22,1	45	CL-HA1 <b>Z</b> 505	-4L	-H4-5
25	1 1/2"	50,5	38,1	1,65	34,8	50	CL-HA112 <b>Z</b> 505	-4L	-H4-5
16	2"	64	50,8	1,65	47,5	60	CL-HA2 <b>Z</b> 64	-4L	-H4-5
16	2 1/2"	77,5	63,5	1,65	60,2	60	CL-HA212 <b>Z</b> 775	-4L	-H4-5
16	3"	91	77,1	2,00	72,1	70	CL-HA3 <b>Z</b> 91	-4L	-H4-5
10	4"	119	101,6	2,00	97,6	86,5	CL-HA4 <b>Z</b> 119	-4L	-H4-5

**Mini Klemm-Schlauchstutzen**  
**Mini Hose Adaptor**

PN	DN	D	d	w	b	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
16	4	25	6,3	1,0	4	42	CL-HAM 4	-4L	-H4-5
16	6	25	8,3	1,0	6	42	CL-HAM 6	-4L	-H4-5
16	8	25	11,5	1,0	8	42	CL-HAM 8	-4L	-H4-5
16	10	25	13,5	1,0	10	42	CL-HAM 10	-4L	-H4-5
16	12	25	15,5	1,0	12	42	CL-HAM 12	-4L	-H4-5
16	14	25	17,5	1,0	14	42	CL-HAM 14	-4L	-H4-5
16	16	25	19,5	1,0	16	42	CL-HAM 16	-4L	-H4-5

■ **Klemm-Schlauchstutzen**  
**Clamp Hose Adaptor**



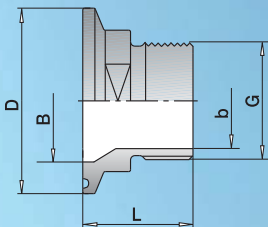
**DIN** **DIN 32676 Reihe A**

Schlauch / Hose di	DN	D	b	L	L1	SA-No.	Ra<0,8 1.4404
3/8"	10	34	7	51,5	36,5	SA-CHA10 <b>DIN 34</b>	-4L
1/2"	12	34	10	51,5	36,5	SA-CHA12 <b>DIN 34</b>	-4L
5/8"	16	34	13	55,0	40,0	SA-CHA16 <b>DIN 34</b>	-4L
3/4"	20	34	15	58,5	43,5	SA-CHA20 <b>DIN 34</b>	-4L
1"	25	34	21	66,5	51,5	SA-CHA25 <b>DIN 34</b>	-4L
3/8"	10	50,5	7	51,5	36,5	SA-CHA10 <b>DIN 505</b>	-4L
1/2"	12	50,5	10	51,5	36,5	SA-CHA12 <b>DIN 505</b>	-4L
5/8"	16	50,5	13	55,0	40,0	SA-CHA16 <b>DIN 505</b>	-4L
3/4"	20	50,5	15	58,5	43,5	SA-CHA20 <b>DIN 505</b>	-4L
1"	25	50,5	21	66,5	51,5	SA-CHA25 <b>DIN 505</b>	-4L
1 1/4"	32	50,5	27	63,5	48,5	SA-CHA32 <b>DIN 505</b>	-4L
1 1/2"	40	50,5	32	67,0	52,0	SA-CHA40 <b>DIN 505</b>	-4L
1 1/2"	40	64	32	67,0	52,0	SA-CHA40 <b>DIN 64</b>	-4L
2"	50	64	43	74,0	59,0	SA-CHA50 <b>DIN 64</b>	-4L



**■ Klemm-Einschraubflansch**  
**Clamp Male Adaptor Flange**

**CL-MA**



**DIN DIN 32676 Reihe A**

PN	DN	D	G DIN 228	B	b	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	8	25	G 1/8"	8	5,6	30	CL-MA 08 DIN 25 G18	-4L	-H4-5
25	10	25	G 1/4"	10	9	32,5	CL-MA 10 DIN 25 G14	-4L	-H4-5
25	10	25	G 3/8"	10	10	33	CL-MA 10 DIN 25 G38	-4L	-H4-5
25	10	25	G 1/2"	10	10	35	CL-MA 10 DIN 25 G12	-4L	-H4-5
25	10	34	G 1/4"	10	9	30	CL-MA 10 DIN 34 G14	-4L	-H4-5
25	10	34	G 3/8"	10	10	30	CL-MA 10 DIN 34 G38	-4L	-H4-5
25	15	34	G 1/2"	16	16	35	CL-MA 15 DIN 34 G12	-4L	-H4-5
25	20	34	G 3/4"	20	20	37	CL-MA 20 DIN 34 G34	-4L	-H4-5
25	25	50,5	G 3/8"	26	10	33	CL-MA 25 DIN 505 G38	-4L	-H4-5
25	25	50,5	G 1/2"	26	15	35	CL-MA 25 DIN 505 G12	-4L	-H4-5
25	25	50,5	G 1"	26	26	41	CL-MA 25 DIN 505 G1	-4L	-H4-5
25	32	50,5	G 1 1/4"	32	32	43	CL-MA 32 DIN 505 G114	-4L	-H4-5
25	40	50,5	G 1 1/2"	38	38	51	CL-MA 40 DIN 505 G112	-4L	-H4-5
16	50	64	G 2"	50	50	51	CL-MA 50 DIN 64 G2	-4L	-H4-5
16	65	91	G 2 1/2"	66	66	62	CL-MA 65 DIN 91 G212	-4L	-H4-5
10	80	106	G 3"	81	81	70	CL-MA 80 DIN 106 G3	-4L	-H4-5
10	100	119	G 4"	100	100	86	CL-MA100 DIN 119 G4	-4L	-H4-5

**ISO DIN 32676 Reihe B**

PN	NW	D	G DIN 228	B	b	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	8	25	G 1/4"	10,3	9	33	CL-MA 08 ISO 25 G14	-4L	-H4-5
25	10	34	G 3/8"	14,0	10	29	CL-MA 10 ISO 34 G38	-4L	-H4-5
25	15	34	G 1/4"	18,1	9	32	CL-MA 15 ISO 34 G14	-4L	-H4-5
25	15	34	G 1/2"	18,1	16	35	CL-MA 15 ISO 34 G12	-4L	-H4-5
25	20	50,5	G 3/4"	23,7	20	37	CL-MA 20 ISO 505 G34	-4L	-H4-5
25	25	50,5	G 1/2"	29,7	15	35	CL-MA 25 ISO 505 G12	-4L	-H4-5
25	25	50,5	G 1"	29,7	26	41	CL-MA 25 ISO 505 G1	-4L	-H4-5
25	32	50,5	G 1 1/4"	38,4	33	43	CL-MA 32 ISO 505 G114	-4L	-H4-5
16	40	64	G 1 1/2"	44,3	38	51	CL-MA 40 ISO 64 G112	-4L	-H4-5
16	50	77,5	G 2"	56,5	50	58	CL-MA 50 ISO 775 G2	-4L	-H4-5
16	65	91	G 2 1/2"	72,1	65	62	CL-MA 65 ISO 91 G212	-4L	-H4-5
10	80	106	G 3"	84,3	80	70	CL-MA 80 ISO 106 G3	-4L	-H4-5
10	100	130	G 4"	109,7	100	86	CL-MA100 ISO 130 G4	-4L	-H4-5

**INCH DIN 32676 Reihe C**

PN	Zoll	D	G DIN 228	B	b	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	1/2"	25	G 1/8"	9,4	5,6	28	CL-MA12 Z 25 G18	-4L	-H4-5
25	1/2"	25	G 1/4"	9,0	9,0	31	CL-MA12 Z 25 G14	-4L	-H4-5
25	3/4"	34	G 3/4"	15,7	15,7	31	CL-MA34 Z 34 G34	-4L	-H4-5
25	1"	50,5	G 1/8"	22,1	5,6	34	CL-MA1 Z 505 G18	-4L	-H4-5
25	1"	50,5	G 1/4"	22,1	9,0	30	CL-MA1 Z 505 G14	-4L	-H4-5
25	1"	50,5	G 3/8"	22,1	11,8	33	CL-MA1 Z 505 G38	-4L	-H4-5
25	1"	50,5	G 1/2"	22,1	15,0	36	CL-MA1 Z 505 G12	-4L	-H4-5
25	1"	50,5	G 3/4"	22,1	20,0	37	CL-MA1 Z 505 G34	-4L	-H4-5
25	1"	50,5	G 1"	22,1	22,1	41	CL-MA1 Z 505 G1	-4L	-H4-5
25	1"	50,5	G 1 1/2"	22,1	38	52	CL-MA1 Z 505 G112	-4L	-H4-5
16	2"	64	G 2"	47,5	50	51	CL-MA2 Z 64 G2	-4L	-H4-5
16	2 1/2"	77,5	G 2 1/2"	60,2	65	65	CL-MA212 Z 775 G212	-4L	-H4-5
16	3"	91	G 3"	72,9	80	65	CL-MA3 Z 91 G3	-4L	-H4-5
10	4"	119	G 4"	97	100	86	CL-MA4 Z 119 G4	-4L	-H4-5

■ Weitere Gewinde auf Anfrage.

■ **Hygieneklasse H3:**  
innen feinstgedreht  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)

■ **Hygieneklasse H4:**  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)

■ außen feingedreht  
(Ra ≤ 0,8 µm)

**■ Klemm-Aufschraubflansch**  
**Clamp Female Adaptor Flange**

**CL-FA**

- Weitere Gewinde auf Anfrage.
- **Hygieneklasse H3:**  
innen feinstgedreht  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)
- **Hygieneklasse H4:**  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)
- außen feingedreht  
(Ra ≤ 0,8 µm)

**DIN DIN 32676 Reihe A**

PN	DN	D	G DIN 228	B	b	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	8	25	G 1/8"	8	5,6	20	CL-FA 08 DIN 25 G18	-4L	-H4-5
25	10	25	G 1/4"	10	9	30	CL-FA 10 DIN 25 G14	-4L	-H4-5
25	10	25	G 1/2"	10	10	36	CL-FA 10 DIN 25 G12	-4L	-H4-5
25	10	34	G 1/4"	10	10	26	CL-FA 10 DIN 34 G14	-4L	-H4-5
25	10	34	G 3/8"	10	10	28	CL-FA 10 DIN 34 G38	-4L	-H4-5
25	15	34	G 1/2"	16	16	32	CL-FA 15 DIN 34 G12	-4L	-H4-5
25	20	34	G 1/2"	20	16	34	CL-FA 20 DIN 34 G12	-4L	-H4-5
25	20	34	G 3/4"	20	20	43	CL-FA 20 DIN 34 G34	-4L	-H4-5
25	20	50,5	G 3/4"	20	20	40	CL-FA 20 DIN 505 G34	-4L	-H4-5
25	25	50,5	G 3/4"	26	20	40	CL-FA 25 DIN 505 G34	-4L	-H4-5
25	25	50,5	G 1"	26	26	40	CL-FA 25 DIN 505 G1	-4L	-H4-5
25	32	50,5	G 1 1/4"	32	32	52	CL-FA 32 DIN 505 G114	-4L	-H4-5
25	40	50,5	G 1 1/2"	38	38	56	CL-FA 40 DIN 505 G112	-4L	-H4-5
16	50	64	G 2"	50	48	57	CL-FA 50 DIN 64 G2	-4L	-H4-5
16	65	91	G 2 1/2"	66	66	67	CL-FA 65 DIN 91 G212	-4L	-H4-5
10	80	106	G 3"	81	81	75	CL-FA 80 DIN 106 G3	-4L	-H4-5
10	100	119	G 4"	100	100	96	CL-FA 100 DIN 119 G4	-4L	-H4-5

**ISO DIN 32676 Reihe B**

PN	NW	D	G DIN 228	B	b	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	8	25	G 1/4"	10,3	10,3	30	CL-FA 08 ISO 25 G14	-4L	-H4-5
25	10	34	G 3/8"	14,0	14	28	CL-FA 10 ISO 34 G38	-4L	-H4-5
25	15	34	G 1/2"	18,1	18,1	32	CL-FA 15 ISO 34 G12	-4L	-H4-5
25	20	50,5	G 3/4"	23,7	23,7	40	CL-FA 20 ISO 505 G34	-4L	-H4-5
25	25	50,5	G 1"	29,7	26	42	CL-FA 25 ISO 505 G1	-4L	-H4-5
25	32	50,5	G 1 1/4"	38,4	32	52	CL-FA 32 ISO 505 G114	-4L	-H4-5
16	40	64	G 1 1/2"	44,3	38	56	CL-FA 40 ISO 64 G112	-4L	-H4-5
16	50	77,5	G 2"	56,5	50	45	CL-FA 50 ISO 775 G2	-4L	-H4-5
16	65	91	G 2 1/2"	72,1	66	67	CL-FA 65 ISO 91 G212	-4L	-H4-5
10	80	106	G 3"	84,3	81	75	CL-FA 80 ISO 106 G3	-4L	-H4-5
10	100	130	G 4"	109,7	100		CL-FA 100 ISO 130 G4	-4L	-H4-5

**INCH DIN 32676 Reihe C**

PN	Zoll	D	G DIN 228	B	b	L	CL-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	1/2"	25	G 1/8"	9,4	5,6	20	CL-FA 12 Z 25 G18	-4L	-H4-5
25	1/2"	25	G 1/4"	9,4	8,6	30	CL-FA 12 Z 25 G14	-4L	-H4-5
25	3/4"	25	G 1/4"	15,7	9,0	30	CL-FA 34 Z 25 G14	-4L	-H4-5
25	3/4"	34	G 3/4"	15,7	15,7	43	CL-FA 34 Z 34 G34	-4L	-H4-5
25	1"	50,5	G 1/8"	22,1	5,6	25	CL-FA 1 Z 505 G18	-4L	-H4-5
25	1"	50,5	G 1/4"	22,1	9,0	26	CL-FA 1 Z 505 G14	-4L	-H4-5
25	1"	50,5	G 3/8"	22,1	11,8	30	CL-FA 1 Z 505 G38	-4L	-H4-5
25	1"	50,5	G 1/2"	22,1	15,0	32	CL-FA 1 Z 505 G12	-4L	-H4-5
25	1"	50,5	G 3/4"	22,1	20,0	40	CL-FA 1 Z 505 G34	-4L	-H4-5
25	1"	50,5	G 1"	22,1	22,1	40	CL-FA 1 Z 505 G1	-4L	-H4-5
25	1"	50,5	G 1 1/2"	22,1	38,0	50	CL-FA 1 Z 505 G112	-4L	-H4-5
16	2"	64	G 2"	47,8	41,5	46	CL-FA 2 Z 64 G2	-4L	-H4-5
16	2 1/2"	77,5	G 2 1/2"	60,2	58,5	67	CL-FA 212 Z 775 G212	-4L	-H4-5
16	3"	91	G 3"	72,9	67,0	65	CL-FA 3 Z 91 G3	-4L	-H4-5
10	4"	119	G 4"	97,4	97,4		CL-FA 4 Z 119 G4	-4L	-H4-5

■ **3-teiliger Kugelhahn**  
**Three Piece Ball Valve**



**DIN DIN 32676 Reihe A**

PN	DN	CL	d	L	H	H2	A	A-No.	1.4408 AISI 316
25	10	34	10	89	68	37,0	115	A-BV3TCL	DIN 10 D34F -5i
25	15	34	16	89	70	38,0	115	A-BV3TCL	DIN 15 D34F -5i
25	20	34	20	101	69	41,7	127	A-BV3TCL	DIN 20 D34F -5i
25	25	50,5	26	114	78	44,4	167	A-BV3TCL	DIN 25 D505F -5i
25	32	50,5	32	124	89	54,0	167	A-BV3TCL	DIN 32 D505F -5i
25	40	50,5	38	140	100	59,5	172	A-BV3TCL	DIN 40 D505F -5i
16	50	64	50	156	107	67,0	172	A-BV3TCL	DIN 50 D64F -5i

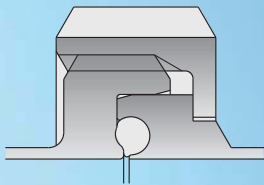
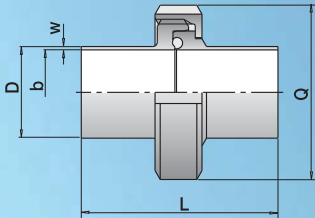
Dichtungswerkstoff PTFE / FKM  
 innen feinstgedreht  $\leq Ra\ 0,8\ \mu m$   
 automatisierbar  
 tottraumarm  
 -20° C bis +180° C (Druckabschläge beachten)

Sealing material PTFE / FKM  
 inside finely turned  $\leq Ra\ 0.8\ \mu m$   
 automated  
 cavity reduced  
 -20° C to + 180° C (observe pressure reductions)

Maßabweichungen vorbehalten.  
 Subject to dimensional changes.

**Rohrverschraubung**  
**Screwed Pipe Connection**

**AS-AV**



- **Stückliste Standard:**  
Gewindestutzen (1.4404)  
Bundstutzen (1.4404)  
Nut-Überwurfmutter (1.4301)  
O-Ring (EPDM)

- **Parts Standard:**  
Male Part (1.4404)  
Liner (1.4404)  
Nut (1.4301)  
O-Ring (EPDM)

- **Hygieneklasse H3:**  
innen feinstgedreht  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)
- **Hygieneklasse H4:**  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)
- außen feingedreht  
(Ra ≤ 0,8 µm)

**DIN DIN 11864-1 Form A**

PN	DN	D	w	b	Q	L	Standard O-Ring	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
40	10	13	1,5	10	38	76	EPDM	0,10	AS-AV 13x15 -E	-4L	-H4-5
40	15	19	1,5	16	44	76	EPDM	0,16	AS-AV 19x15 -E	-4L	-H4-5
40	20	23	1,5	20	54	76	EPDM	0,25	AS-AV 23x15 -E	-4L	-H4-5
40	25	29	1,5	26	63	77	EPDM	0,40	AS-AV 29x15 -E	-4L	-H4-5
40	32	35	1,5	32	70	88	EPDM	0,49	AS-AV 35x15 -E	-4L	-H4-5
40	40	41	1,5	38	78	88	EPDM	0,60	AS-AV 41x15 -E	-4L	-H4-5
25	50	53	1,5	50	92	89	EPDM	0,78	AS-AV 53x15 -E	-4L	-H4-5
25	65	70	2,0	66	112	113	EPDM	1,40	AS-AV 70x20 -E	-4L	-H4-5
25	80	85	2,0	81	127	117	EPDM	1,85	AS-AV 85x20 -E	-4L	-H4-5
25	100	104	2,0	100	148	120	EPDM	2,48	AS-AV104x20 -E	-4L	-H4-5

- ▲ O-Ring Material:
- E = EPDM
- V = FPM
- B = NBR
- S = Silikon transparent
- Gy = Gylon®

**ISO**

PN	NW	D	w	b	Q	L	Standard O-Ring	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
40	8	13,5	1,6	10,3	38	76	EPDM	0,15	AS-AV135x16 -E	-4L	-H4-5
40	10	17,2	1,6	14,0	44	76	EPDM	0,19	AS-AV172x16 -E	-4L	-H4-5
40	15	21,3	1,6	18,1	54	78	EPDM	0,31	AS-AV213x16 -E	-4L	-H4-5
40	20	26,9	1,6	23,7	63	78	EPDM	0,42	AS-AV269x16 -E	-4L	-H4-5
40	25	33,7	2,0	29,7	70	88	EPDM	0,51	AS-AV337x20 -E	-4L	-H4-5
25	32	42,4	2,0	38,4	78	88	EPDM	0,64	AS-AV424x20 -E	-4L	-H4-5
25	40	48,3	2,0	44,3	92	90	EPDM	0,90	AS-AV483x20 -E	-4L	-H4-5
25	50	60,3	2,0	56,3	112	114	EPDM	1,57	AS-AV603x20 -E	-4L	-H4-5
25	65	76,1	2,0	72,1	127	117	EPDM	2,11	AS-AV761x20 -E	-4L	-H4-5
25	80	88,9	2,3	84,3	148	122	EPDM	3,97	AS-AV889x23 -E	-4L	-H4-5

- ▲ O-Ring Material:
- E = EPDM
- V = FPM
- B = NBR
- S = Silikon transparent
- Gy = Gylon®

**INCH**

PN	Zoll	D	w	b	Q	L	Standard O-Ring	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
40	1/2"	12,7	1,65	9,4	38	76	EPDM	0,28	AS-AVz127x165 -E	-4L	-H4-5
40	3/4"	19,05	1,65	15,8	44	76	EPDM	0,36	AS-AVz191x165 -E	-4L	-H4-5
40	1"	25,4	1,65	22,1	63	77	EPDM	0,44	AS-AVz254x165 -E	-4L	-H4-5
40	1 1/2"	38,1	1,65	34,8	78	88	EPDM	0,64	AS-AVz381x165 -E	-4L	-H4-5
25	2"	50,8	1,65	47,5	92	89	EPDM	0,83	AS-AVz508x165 -E	-4L	-H4-5
25	2 1/2"	63,5	1,65	60,2	112	115	EPDM	1,43	AS-AVz635x165 -E	-4L	-H4-5
25	3"	76,2	1,65	72,9	127	117	EPDM	1,95	AS-AVz762x165 -E	-4L	-H4-5
25	4"	101,6	2,11	97,4	148	119	EPDM	2,56	AS-AVz1016x21 -E	-4L	-H4-5

- ▲ O-Ring Material:
- E = EPDM
- V = FPM
- B = NBR
- S = Silikon transparent

**■ Gewinde- und Bundstutzen**  
**Male Part and Liner**

**AS-GS AS-BS**



Gewindestutzen  
Male Part




Bundstutzen  
Liner



- **Hygieneklasse H3:**  
innen feinstgedreht  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)
- **Hygieneklasse H4:**  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)
- außen feingedreht  
(Ra ≤ 0,8 µm)

**DIN DIN 11864-1 Form A**

PN	DN	D	w	b	Rd / A	L	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
<b>■ Gewindestutzen Male Part</b>										
40	10	13	1,5	10	Rd 28x1/8"	41	0,02	AS-GS 13	-4L	-H4-5
40	15	19	1,5	16	Rd 34x1/8"	41	0,04	AS-GS 19	-4L	-H4-5
40	20	23	1,5	20	Rd 44x1/6"	43	0,06	AS-GS 23	-4L	-H4-5
40	25	29	1,5	26	Rd 52x1/6"	43	0,14	AS-GS 29	-4L	-H4-5
40	32	35	1,5	32	Rd 58x1/6"	48	0,16	AS-GS 35	-4L	-H4-5
40	40	41	1,5	38	Rd 65x1/6"	48	0,20	AS-GS 41	-4L	-H4-5
25	50	53	1,5	50	Rd 78x1/6"	48	0,26	AS-GS 53	-4L	-H4-5
25	65	70	2,0	66	Rd 95x1/6"	60	0,44	AS-GS 70	-4L	-H4-5
25	80	85	2,0	81	Rd110x1/4"	64	0,62	AS-GS 85	-4L	-H4-5
25	100	104	2,0	100	Rd130x1/4"	64	0,74	AS-GS104	-4L	-H4-5

PN	DN	D	w	b	Rd / A	L	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
<b>■ Bundstutzen Liner</b>										
40	10	13	1,5	10	21,9	39	0,02	AS-BS 13	-4L	-H4-5
40	15	19	1,5	16	27,9	39	0,04	AS-BS 19	-4L	-H4-5
40	20	23	1,5	20	35,9	38	0,08	AS-BS 23	-4L	-H4-5
40	25	29	1,5	26	42,9	40	0,10	AS-BS 29	-4L	-H4-5
40	32	35	1,5	32	48,9	47	0,14	AS-BS 35	-4L	-H4-5
40	40	41	1,5	38	54,9	47	0,16	AS-BS 41	-4L	-H4-5
25	50	53	1,5	50	66,9	48	0,20	AS-BS 53	-4L	-H4-5
25	65	70	2,0	66	84,9	61	0,42	AS-BS 70	-4L	-H4-5
25	80	85	2,0	81	98,9	61	0,50	AS-BS 85	-4L	-H4-5
25	100	104	2,0	100	118,9	66	0,76	AS-BS104	-4L	-H4-5

**ISO**

PN	NW	D	w	b	Rd / A	L	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
<b>■ Gewindestutzen Male Part</b>										
40	8	13,5	1,6	10,3	Rd 28x1/8"	41		AS-GS135	-4L	-H4-5
40	10	17,2	1,6	14,0	Rd 34x1/8"	41		AS-GS172	-4L	-H4-5
40	15	21,3	1,6	18,1	Rd 44x1/6"	43	0,12	AS-GS213	-4L	-H4-5
40	20	26,9	1,6	23,7	Rd 52x1/6"	43	0,14	AS-GS269	-4L	-H4-5
40	25	33,7	2,0	29,7	Rd 58x1/6"	48	0,18	AS-GS337	-4L	-H4-5
25	32	42,4	2,0	38,4	Rd 65x1/6"	48	0,22	AS-GS424	-4L	-H4-5
25	40	48,3	2,0	44,3	Rd 78x1/6"	49	0,30	AS-GS483	-4L	-H4-5
25	50	60,3	2,0	56,3	Rd 95x1/6"	60	0,48	AS-GS603	-4L	-H4-5
25	65	76,1	2,0	72,1	Rd110x1/4"	64	0,72	AS-GS761	-4L	-H4-5
25	80	88,9	2,3	84,3	Rd130x1/4"	64	0,88	AS-GS889	-4L	-H4-5

PN	NW	D	w	b	Rd / A	L	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
<b>■ Bundstutzen Liner</b>										
40	8	13,5	1,6	10,3	21,9	39	0,03	AS-BS135	-4L	-H4-5
40	10	17,2	1,6	14,0	27,9	39	0,04	AS-BS172	-4L	-H4-5
40	15	21,3	1,6	18,1	35,9	40	0,08	AS-BS213	-4L	-H4-5
40	20	26,9	1,6	23,7	42,9	41	0,12	AS-BS269	-4L	-H4-5
40	25	33,7	2,0	29,7	48,9	47	0,14	AS-BS337	-4L	-H4-5
25	32	42,4	2,0	38,4	54,9	47	0,18	AS-BS424	-4L	-H4-5
25	40	48,3	2,0	44,3	66,9	48	0,28	AS-BS483	-4L	-H4-5
25	50	60,3	2,0	56,3	84,9	62	0,56	AS-BS603	-4L	-H4-5
25	65	76,1	2,0	72,1	98,9	61	0,66	AS-BS761	-4L	-H4-5
25	80	88,9	2,3	84,3	118,9	68	1,20	AS-BS889	-4L	-H4-5

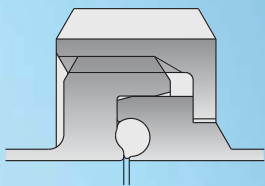
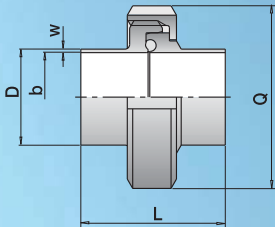
**INCH**

PN	Zoll	D	w	b	Rd / A	L	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
<b>■ Gewindestutzen Male Part</b>										
40	1/2"	12,7	1,65	9,4	Rd 28x1/8"	41	0,05	AS-GSz12	-4L	-H4-5
40	3/4"	19,05	1,65	15,8	Rd 34x1/8"	41	0,077	AS-GSz34	-4L	-H4-5
40	1"	25,4	1,65	22,1	Rd 52x1/6"	43	0,16	AS-GSz1	-4L	-H4-5
40	1 1/2"	38,1	1,65	34,8	Rd 65x1/6"	48,5	0,22	AS-GSz112	-4L	-H4-5
25	2"	50,8	1,65	47,5	Rd 78x1/6"	48,5	0,27	AS-GSz2	-4L	-H4-5
25	2 1/2"	63,5	1,65	60,2	Rd 95x1/6"	60	0,44	AS-GSz212	-4L	-H4-5
25	3"	76,2	1,65	72,9	Rd110x1/4"	64	0,64	AS-GSz3	-4L	-H4-5
25	4"	101,6	2,11	97,4	Rd130x1/4"	64	0,76	AS-GSz4	-4L	-H4-5

PN	Zoll	D	w	b	Rd / A	L	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
<b>■ Bundstutzen Liner</b>										
40	1/2"	12,7	1,65	9,4	21,9	39	0,10	AS-BSz12	-4L	-H4-5
40	3/4"	19,05	1,65	15,8	27,9	39	0,11	AS-BSz34	-4L	-H4-5
40	1"	25,4	1,65	22,1	42,9	40	0,12	AS-BSz1	-4L	-H4-5
40	1 1/2"	38,1	1,65	34,8	54,9	46,5	0,18	AS-BSz112	-4L	-H4-5
25	2"	50,8	1,65	47,5	66,9	47,5	0,24	AS-BSz2	-4L	-H4-5
25	2 1/2"	63,5	1,65	60,2	84,9	63	0,46	AS-BSz212	-4L	-H4-5
25	3"	76,2	1,65	72,9	98,9	61	0,58	AS-BSz3	-4L	-H4-5
25	4"	101,6	2,11	97,4	118,9	65	0,82	AS-BSz4	-4L	-H4-5

**Rohrverschraubung kurz**  
**Screwed Pipe Connection short**

**AS-AVK**



- **Stückliste Standard:**  
Gewindestutzen (1.4404)  
Bundstutzen (1.4404)  
Nutmutter (1.4301)  
O-Ring (EPDM)

- **Parts Standard:**  
Male Part (1.4404)  
Liner (1.4404)  
Nut (1.4301)  
O-Ring (EPDM)

- **Hygieneklasse H3:**  
innen feinstgedreht  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)

- **Hygieneklasse H4:**  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)

- außen feingedreht  
(Ra ≤ 0,8 µm)

**DIN DIN 11853-1**

PN	DN	D	w	b	Q	L	Standard O-Ring	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
40	10	13	1,5	10	38	32	EPDM	0,13	AS-AVK 13x15 -E	-4L	-H4-5
40	15	19	1,5	16	44	32	EPDM	0,22	AS-AVK 19x15 -E	-4L	-H4-5
40	20	23	1,5	20	54	34	EPDM	0,28	AS-AVK 23x15 -E	-4L	-H4-5
40	25	29	1,5	26	63	42	EPDM	0,39	AS-AVK 29x15 -E	-4L	-H4-5
40	32	35	1,5	32	70	48	EPDM	0,45	AS-AVK 35x15 -E	-4L	-H4-5
40	40	41	1,5	38	78	50	EPDM	0,80	AS-AVK 41x15 -E	-4L	-H4-5
25	50	53	1,5	50	92	54	EPDM	0,74	AS-AVK 53x15 -E	-4L	-H4-5
25	65	70	2,0	66	112	62	EPDM	1,20	AS-AVK 70x20 -E	-4L	-H4-5
25	80	85	2,0	81	127	72	EPDM	1,66	AS-AVK 85x20 -E	-4L	-H4-5
25	100	104	2,0	100	148	86	EPDM	2,24	AS-AVK104x20 -E	-4L	-H4-5

▲ O-Ring Material:

- E = EPDM
- V = FPM
- B = NBR
- S = Silikon transparent
- Gy = Gylon®

**ISO**

PN	NW	D	w	b	Q	L	Standard O-Ring	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
40	15	21,3	1,6	18,1	54	34	EPDM	0,28	AS-AVK213x16 -E	-4L	-H4-5
40	20	26,9	1,6	23,7	63	42	EPDM	0,39	AS-AVK269x16 -E	-4L	-H4-5
40	25	33,7	2,0	29,7	70	48	EPDM	0,45	AS-AVK337x20 -E	-4L	-H4-5
25	32	42,4	2,0	38,4	78	50	EPDM	0,57	AS-AVK424x20 -E	-4L	-H4-5
25	40	48,3	2,0	44,3	92	50	EPDM	0,81	AS-AVK483x20 -E	-4L	-H4-5
25	50	60,3	2,0	56,3	112	54	EPDM	1,44	AS-AVK603x20 -E	-4L	-H4-5
25	65	76,1	2,0	72,1	127	72	EPDM	1,92	AS-AVK761x20 -E	-4L	-H4-5
25	80	88,9	2,3	84,3	148	86	EPDM	2,76	AS-AVK889x23 -E	-4L	-H4-5

▲ O-Ring Material:

- E = EPDM
- V = FPM
- B = NBR
- S = Silikon transparent
- Gy = Gylon®

**INCH**

PN	Zoll	D	w	b	Q	L	Standard O-Ring	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
40	1"	25,4	1,65	22,1	63	42	EPDM	0,41	AS-AVKz254x165 -E	-4L	-H4-5
40	1 1/2"	38,1	1,65	34,8	78	50	EPDM	0,58	AS-AVKz381x165 -E	-4L	-H4-5
25	2"	50,8	1,65	47,5	92	54	EPDM	0,74	AS-AVKz508x165 -E	-4L	-H4-5
25	2 1/2"	63,5	1,65	60,2	112	62	EPDM	1,27	AS-AVKz635x165 -E	-4L	-H4-5
25	3"	76,2	1,65	72,9	127	72	EPDM	1,77	AS-AVKz762x165 -E	-4L	-H4-5
25	4"	101,6	2,11	97,4	148	86	EPDM	2,16	AS-AVKz1016x21 -E	-4L	-H4-5

▲ O-Ring Material:

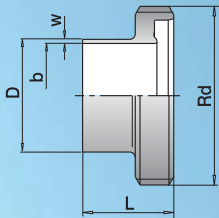
- E = EPDM
- V = FPM
- B = NBR
- S = Silikon transparent

**■ Gewinde- und Bundstutzen kurz**  
**Male Part and Liner short**

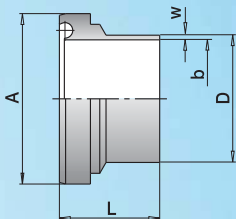
**AS-GSK AS-BSK**



Gewindestutzen kurz  
Male Part short



Bundstutzen kurz  
Liner short



- **Hygieneklasse H3:**  
innen feinstgedreht  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)
- **Hygieneklasse H4:**  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)
- außen feingedreht  
(Ra ≤ 0,8 µm)

**DIN DIN 11853-1**

PN	DN	D	w	b	Rd / A	L	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435	
<b>■ Gewindestutzen kurz</b>						<b>Male Part short</b>					
40	10	13	1,5	10	Rd 28x1/8"	19	0,04	AS-GSK 13	-4L	-H4-5	
40	15	19	1,5	16	Rd 34x1/8"	19	0,05	AS-GSK 19	-4L	-H4-5	
40	20	23	1,5	20	Rd 44x1/6"	21	0,09	AS-GSK 23	-4L	-H4-5	
40	25	29	1,5	26	Rd 52x1/6"	26	0,13	AS-GSK 29	-4L	-H4-5	
40	32	35	1,5	32	Rd 58x1/6"	30	0,14	AS-GSK 35	-4L	-H4-5	
40	40	41	1,5	38	Rd 65x1/6"	31	0,17	AS-GSK 41	-4L	-H4-5	
25	50	53	1,5	50	Rd 78x1/6"	31	0,23	AS-GSK 53	-4L	-H4-5	
25	65	70	2,0	66	Rd 95x1/6"	36	0,35	AS-GSK 70	-4L	-H4-5	
25	80	85	2,0	81	Rd110x1/4"	42	0,53	AS-GSK 85	-4L	-H4-5	
25	100	104	2,0	100	Rd130x1/4"	50	0,65	AS-GSK104	-4L	-H4-5	

PN	DN	D	w	b	Rd / A	L	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435	
<b>■ Bundstutzen kurz</b>						<b>Liner short</b>					
40	10	13	1,5	10	21,9	17	0,02	AS-BSK 13	-4L	-H4-5	
40	15	19	1,5	16	27,9	17	0,03	AS-BSK 19	-4L	-H4-5	
40	20	23	1,5	20	35,9	18	0,05	AS-BSK 23	-4L	-H4-5	
40	25	29	1,5	26	42,9	22	0,08	AS-BSK 29	-4L	-H4-5	
40	32	35	1,5	32	48,9	25	0,10	AS-BSK 35	-4L	-H4-5	
40	40	41	1,5	38	54,9	26	0,12	AS-BSK 41	-4L	-H4-5	
25	50	53	1,5	50	66,9	30	0,17	AS-BSK 53	-4L	-H4-5	
25	65	70	2,0	66	84,9	34	0,30	AS-BSK 70	-4L	-H4-5	
25	80	85	2,0	81	98,9	38	0,35	AS-BSK 85	-4L	-H4-5	
25	100	104	2,0	100	118,9	46	0,58	AS-BSK104	-4L	-H4-5	

**ISO**

PN	NW	D	w	b	Rd / A	L	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435	
<b>■ Gewindestutzen kurz</b>						<b>Male Part short</b>					
40	8	13,5	1,6	10,3	Rd 28x1/8"	19		AS-GSK135	-4L	-H4-5	
40	10	17,2	1,6	14,0	Rd 34x1/8"	19		AS-GSK172	-4L	-H4-5	
40	15	21,3	1,6	18,1	Rd 44x1/6"	21	0,10	AS-GSK213	-4L	-H4-5	
40	20	26,9	1,6	23,7	Rd 52x1/6"	26	0,12	AS-GSK269	-4L	-H4-5	
40	25	33,7	2,0	29,7	Rd 58x1/6"	30	0,15	AS-GSK337	-4L	-H4-5	
25	32	42,4	2,0	38,4	Rd 65x1/6"	31	0,19	AS-GSK424	-4L	-H4-5	
25	40	48,3	2,0	44,3	Rd 78x1/6"	31	0,26	AS-GSK483	-4L	-H4-5	
25	50	60,3	2,0	56,3	Rd 95x1/6"	36	0,41	AS-GSK603	-4L	-H4-5	
25	65	76,1	2,0	72,1	Rd110x1/4"	42	0,63	AS-GSK761	-4L	-H4-5	
25	80	88,9	2,3	84,3	Rd130x1/4"	50	0,73	AS-GSK889	-4L	-H4-5	

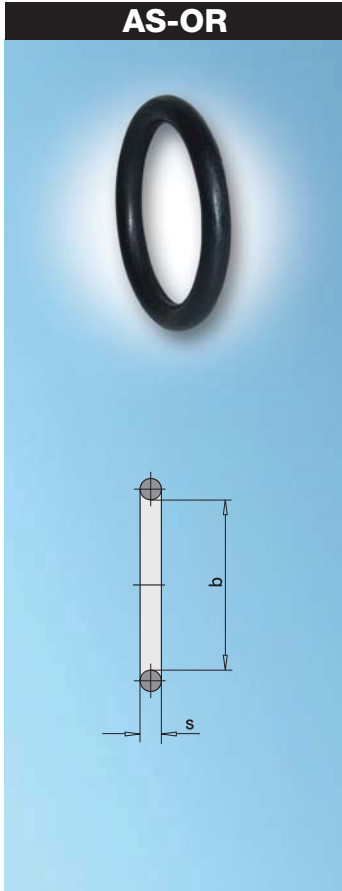
PN	NW	D	w	b	Rd / A	L	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435	
<b>■ Bundstutzen kurz</b>						<b>Liner short</b>					
40	15	21,3	1,6	18,1	35,9	18	0,06	AS-BSK213	-4L	-H4-5	
40	20	26,9	1,6	23,7	42,9	22	0,10	AS-BSK269	-4L	-H4-5	
40	25	33,7	2,0	29,7	48,9	25	0,11	AS-BSK337	-4L	-H4-5	
25	32	42,4	2,0	38,4	54,9	26	0,14	AS-BSK424	-4L	-H4-5	
25	40	48,3	2,0	44,3	66,9	30	0,23	AS-BSK483	-4L	-H4-5	
25	50	60,3	2,0	56,3	84,9	34	0,50	AS-BSK603	-4L	-H4-5	
25	65	76,1	2,0	72,1	98,9	38	0,57	AS-BSK761	-4L	-H4-5	
25	80	88,9	2,3	84,3	118,9	46	1,05	AS-BSK889	-4L	-H4-5	

**INCH**

PN	Zoll	D	w	b	Rd / A	L	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435	
<b>■ Gewindestutzen kurz</b>						<b>Male Part short</b>					
40	1"	25,4	1,65	22,1	Rd 52x1/6"	26	0,15	AS-GSKz1	-4L	-H4-5	
40	1 1/2"	38,1	1,65	34,8	Rd 65x1/6"	31	0,19	AS-GSKz112	-4L	-H4-5	
25	2"	50,8	1,65	47,5	Rd 78x1/6"	31	0,23	AS-GSKz2	-4L	-H4-5	
25	2 1/2"	63,5	1,65	60,2	Rd 95x1/6"	36	0,36	AS-GSKz212	-4L	-H4-5	
25	3"	76,2	1,65	72,9	Rd110x1/4"	42	0,55	AS-GSKz3	-4L	-H4-5	
25	4"	101,6	2,11	97,4	Rd130x1/4"	50	0,56	AS-GSKz4	-4L	-H4-5	

PN	Zoll	D	w	b	Rd / A	L	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435	
<b>■ Bundstutzen kurz</b>						<b>Liner short</b>					
40	1"	25,4	1,65	22,1	42,9	22	0,15	AS-BSKz1	-4L	-H4-5	
40	1 1/2"	38,1	1,65	34,8	54,9	26	0,19	AS-BSKz112	-4L	-H4-5	
25	2"	50,8	1,65	47,5	66,9	30	0,25	AS-BSKz2	-4L	-H4-5	
25	2 1/2"	63,5	1,65	60,2	84,9	34	0,38	AS-BSKz212	-4L	-H4-5	
25	3"	76,2	1,65	72,9	98,9	38	0,57	AS-BSKz3	-4L	-H4-5	
25	4"	101,6	2,11	97,4	118,9	46	0,62	AS-BSKz4	-4L	-H4-5	

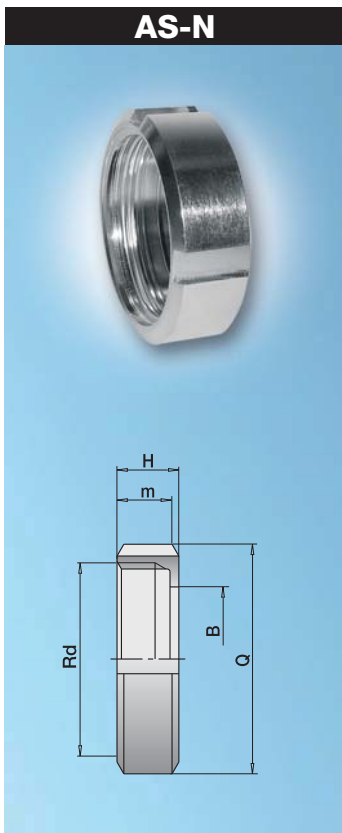
**O-Ring**  
**O-Ring**



DIN		DIN 11864-R					Material				
DN	D	b	s	kg	AS-No.	EPDM	Viton® FKM	Perbunan® Buna NBR	Silikon transparent VMQ / MVQ	Gylon®	
10	13	12	3,5	0,001	AS-OR 13	-E	-V	-B	-S	-Gy	
15	19	18	3,5	0,001	AS-OR 19	-E	-V	-B	-S	-Gy	
20	23	22	3,5	0,001	AS-OR 23	-E	-V	-B	-S	-Gy	
25	29	28	3,5	0,001	AS-OR 29	-E	-V	-B	-S	-Gy	
32	35	34	5	0,002	AS-OR 35	-E	-V	-B	-S	-Gy	
40	41	40	5	0,003	AS-OR 41	-E	-V	-B	-S	-Gy	
50	53	52	5	0,003	AS-OR 53	-E	-V	-B	-S	-Gy	
65	70	68	5	0,005	AS-OR 70	-E	-V	-B	-S	-Gy	
80	85	83	5	0,006	AS-OR 85	-E	-V	-B	-S	-Gy	
100	104	102	5	0,007	AS-OR104	-E	-V	-B	-S	-Gy	
125	129	127	5	0,009	AS-OR129	-E	-V	-B	-S	-Gy	
150	154	152	5	0,011	AS-OR154	-E	-V	-B	-S	-Gy	
						+140°C	+200°C	+100°C	+200°C	+260°C	
						-35°C	-20°C	-30°C	-40°C	-210°C	

ISO		Material								
NW	D	b	s	kg	AS-No.	EPDM	Viton® FKM	Perbunan® Buna NBR	Silikon transparent VMQ / MVQ	Gylon®
8	13,5	12	3,5	0,001	AS-OR 135	-E	-V	-B	-S	-Gy
10	17,2	16	3,5	0,001	AS-OR 172	-E	-V	-B	-S	-Gy
15	21,3	20	3,5	0,001	AS-OR 213	-E	-V	-B	-S	-Gy
20	26,9	26	3,5	0,001	AS-OR 269	-E	-V	-B	-S	-Gy
25	33,7	32	5	0,002	AS-OR 337	-E	-V	-B	-S	-Gy
32	42,4	40,5	5	0,003	AS-OR 424	-E	-V	-B	-S	-Gy
40	48,3	46,5	5	0,003	AS-OR 483	-E	-V	-B	-S	-Gy
50	60,3	58,5	5	0,004	AS-OR 603	-E	-V	-B	-S	-Gy
65	76,1	73,5	5	0,005	AS-OR 761	-E	-V	-B	-S	-Gy
80	88,9	86,5	5	0,006	AS-OR 889	-E	-V	-B	-S	-Gy
100	114,3	111	5	0,008	AS-OR1143	-E	-V	-B	-S	-Gy
						+140°C	+200°C	+100°C	+200°C	+260°C
						-35°C	-20°C	-30°C	-40°C	-210°C

INCH		Material								
Zoll	D	b	s	kg	AS-No.	EPDM	Viton® FKM	Perbunan® Buna NBR	Silikon transparent VMQ / MVQ	Gylon®
1/2"	12,7	12	3,5	0,001	AS-ORz12	-E	-V	-B	-S	-Gy
3/4"	19,05	18	3,5	0,001	AS-ORz34	-E	-V	-B	-S	-Gy
1"	25,4	24	3,5	0,001	AS-ORz1	-E	-V	-B	-S	-Gy
1 1/2"	38,1	37	5	0,002	AS-ORz112	-E	-V	-B	-S	-Gy
2"	50,8	50	5	0,003	AS-ORz2	-E	-V	-B	-S	-Gy
2 1/2"	63,5	62	5	0,004	AS-ORz212	-E	-V	-B	-S	-Gy
3"	76,2	75	5	0,006	AS-ORz3	-E	-V	-B	-S	-Gy
4"	101,6	100	5	0,008	AS-ORz4	-E	-V	-B	-S	-Gy
						+140°C	+200°C	+100°C	+200°C	+260°C
						-35°C	-20°C	-30°C	-40°C	-210°C



**Nutüberwurfmutter** **DIN 11851-F**  
**Nut**

für Rohrverschraubungen **for Unions**

PN	DN = DIN / ISO / ASME	D	Rd	B	Q	m	H	kg	AS-No.	1.4301	1.4404
40	DIN 10 / ISO 08 / 1/2"	13	Rd 28x1/8"	19	38	15	18	0,06	AS-N 13	-2i	-4L
40	DIN 15 / ISO 10 / 3/4"	19	Rd 34x1/8"	25	44	15	18	0,08	AS-N 19	-2i	-4L
40	DIN 20 / ISO 15	23	Rd 44x1/6"	31	54	17	20	0,11	AS-N 23	-2i	-4L
40	DIN 25 / ISO 20 / 1"	29	Rd 52x1/6"	36	63	18	21	0,16	AS-N 29	-2i	-4L
40	DIN 32 / ISO 25	35	Rd 58x1/6"	42	70	18	21	0,19	AS-N 35	-2i	-4L
40	DIN 40 / ISO 32 / 1,5"	41	Rd 65x1/6"	49	78	18	21	0,24	AS-N 41	-2i	-4L
25	DIN 50 / ISO 40 / 2"	53	Rd 78x1/6"	62	92	19	22	0,32	AS-N 53	-2i	-4L
25	DIN 65 / ISO 50 / 2,5"	70	Rd 95x1/6"	80	112	21	25	0,53	AS-N 70	-2i	-4L
25	DIN 80 / ISO 65 / 3"	85	Rd110x1/4"	94	127	25	29	0,72	AS-N 85	-2i	-4L
25	DIN100 / ISO 80 / 4"	104	Rd130x1/4"	115	148	26	31	0,97	AS-N104	-2i	-4L
25	DIN125 / ISO100		Rd160x1/4"	138	178	30	35	1,38	AS-N129	-2i	-4L

weitere Werkstoffe auf Anfrage






für Rohre: **DIN 11866**  
for Tubes: **DIN 11866**

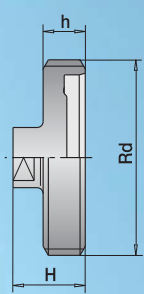



**Blindgewinde- und Blindbundstutzen**  
**Male Part Blank and Liner Blank**

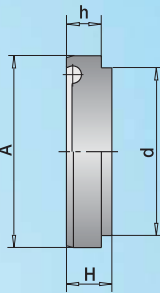
**AS-BG AS-BB**



Blindgewindestutzen  
Male Part Blank

Blindbundstutzen  
Liner Blank



- **Hygieneklasse H3:**  
innen feinstgedreht  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)
- **Hygieneklasse H4:**  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)
- außen feingedreht  
(Ra ≤ 0,8 µm)

**DIN DIN 11853-1, DIN 11864-1**

PN	DN	Rohr Pipe D	Rd / A	d	h	H	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
<b>Blindgewindestutzen Male Part Blank</b>										
40	10	13	Rd 28x1/8"	-	12	22	0,07	AS-BG 13	-4L	-H4-5
40	15	19	Rd 34x1/8"	-	12	24	0,10	AS-BG 19	-4L	-H4-5
40	20	23	Rd 44x1/6"	-	14	24	0,16	AS-BG 23	-4L	-H4-5
40	25	29	Rd 52x1/6"	-	14	24	0,23	AS-BG 29	-4L	-H4-5
40	32	35	Rd 58x1/6"	-	14	24	0,25	AS-BG 35	-4L	-H4-5
40	40	41	Rd 65x1/6"	-	14	24	0,30	AS-BG 41	-4L	-H4-5
25	50	53	Rd 78x1/6"	-	14	24	0,39	AS-BG 53	-4L	-H4-5
25	65	70	Rd 95x1/6"	-	16	28	0,66	AS-BG 70	-4L	-H4-5
25	80	85	Rd110x1/4"	-	20	28	1,07	AS-BG 85	-4L	-H4-5
25	100	104	Rd130x1/4"	-	20	30	1,27	AS-BG104	-4L	-H4-5

PN	DN	Rohr Pipe D	Rd / A	d	h	H	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
<b>Blindbundstutzen Liner Blank</b>										
40	10	13	21,9	18	6	9	0,02	AS-BB 13	-4L	-H4-5
40	15	19	27,9	24	6	9	0,03	AS-BB 19	-4L	-H4-5
40	20	23	35,9	30	7	10	0,06	AS-BB 23	-4L	-H4-5
40	25	29	42,9	35	9	12	0,10	AS-BB 29	-4L	-H4-5
40	32	35	48,9	41	10	13	0,13	AS-BB 35	-4L	-H4-5
40	40	41	54,9	48	10	13	0,16	AS-BB 41	-4L	-H4-5
25	50	53	66,9	61	11	14	0,27	AS-BB 53	-4L	-H4-5
25	65	70	84,9	79	12	16	0,52	AS-BB 70	-4L	-H4-5
25	80	85	98,9	93	12	16	0,70	AS-BB 85	-4L	-H4-5
25	100	104	118,9	114	15	20	1,38	AS-BB104	-4L	-H4-5

**ISO**

PN	NW	Rohr Pipe D	Rd / A	d	h	H	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
<b>Blindgewindestutzen Male Part Blank</b>										
40	8	13,5	Rd 28x1/8"	-	12	24	0,07	AS-BG 135	-4L	-H4-5
40	10	17,2	Rd 34x1/8"	-	12	24	0,10	AS-BG 172	-4L	-H4-5
40	15	21,3	Rd 44x1/6"	-	14	24	0,16	AS-BG 213	-4L	-H4-5
40	20	26,9	Rd 52x1/6"	-	14	24	0,23	AS-BG 269	-4L	-H4-5
40	25	33,7	Rd 58x1/6"	-	14	24	0,25	AS-BG 337	-4L	-H4-5
25	32	42,4	Rd 65x1/6"	-	14	24	0,30	AS-BG 424	-4L	-H4-5
25	40	48,3	Rd 78x1/6"	-	14	24	0,39	AS-BG 483	-4L	-H4-5
25	50	60,3	Rd 95x1/6"	-	16	26	0,60	AS-BG 603	-4L	-H4-5
25	65	76,1	Rd110x1/4"	-	20	30	1,07	AS-BG 761	-4L	-H4-5
25	80	88,9	Rd130x1/4"	-	20	30	1,27	AS-BG 889	-4L	-H4-5

PN	NW	Rohr Pipe D	Rd / A	d	h	H	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
<b>Blindbundstutzen Liner Blank</b>										
40	8	13,5	21,9	18	6	9	0,02	AS-BB 135	-4L	-H4-5
40	10	17,2	27,9	24	6	9	0,03	AS-BB 172	-4L	-H4-5
40	15	21,3	35,9	30	7	10	0,06	AS-BB 213	-4L	-H4-5
40	20	26,9	42,9	35	9	12	0,10	AS-BB 269	-4L	-H4-5
40	25	33,7	48,9	41	10	13	0,13	AS-BB 337	-4L	-H4-5
25	32	42,4	54,9	48	10	13	0,16	AS-BB 424	-4L	-H4-5
25	40	48,3	66,9	61	11	14	0,27	AS-BB 483	-4L	-H4-5
25	50	60,3	84,9	79	12	16	0,52	AS-BB 603	-4L	-H4-5
25	65	76,1	98,9	93	12	16	0,70	AS-BB 761	-4L	-H4-5
25	80	88,9	118,9	114	15	20	1,37	AS-BB 889	-4L	-H4-5


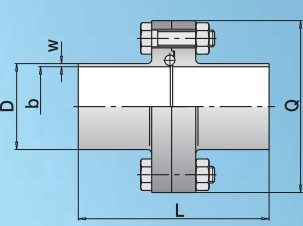
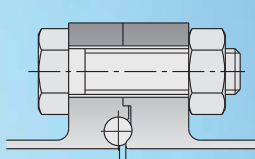
**INCH**

PN	Zoll	Rohr Pipe D	Rd / A	d	h	H	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
<b>Blindgewindestutzen Male Part Blank</b>										
40	1/2"	12,7	Rd 28x1/8"	-	12	24	0,07	AS-BGz12	-4L	-H4-5
40	3/4"	19,1	Rd 34x1/8"	-	12	24	0,10	AS-BGz34	-4L	-H4-5
40	1"	25,4	Rd 52x1/6"	-	14	24	0,23	AS-BGz1	-4L	-H4-5
40	1 1/2"	38,1	Rd 65x1/6"	-	14	24	0,30	AS-BGz112	-4L	-H4-5
25	2"	50,8	Rd 78x1/6"	-	14	24	0,39	AS-BGz2	-4L	-H4-5
25	2 1/2"	63,5	Rd 95x1/6"	-	16	26	0,60	AS-BGz212	-4L	-H4-5
25	3"	76,2	Rd110x1/4"	-	20	30	1,07	AS-BGz3	-4L	-H4-5
25	4"	101,6	Rd130x1/4"	-	20	30	1,27	AS-BGz4	-4L	-H4-5

PN	Zoll	Rohr Pipe D	Rd / A	d	h	H	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
<b>Blindbundstutzen Liner Blank</b>										
40	1/2"	12,7	21,9	18	6	9	0,02	AS-BBz12	-4L	-H4-5
40	3/4"	19,1	27,9	24	6	9	0,03	AS-BBz34	-4L	-H4-5
40	1"	25,4	42,9	35	9	12	0,10	AS-BBz1	-4L	-H4-5
40	1 1/2"	38,1	54,9	48	10	13	0,16	AS-BBz112	-4L	-H4-5
25	2"	50,8	66,9	61	11	14	0,27	AS-BBz2	-4L	-H4-5
25	2 1/2"	63,5	84,9	79	12	16	0,52	AS-BBz212	-4L	-H4-5
25	3"	76,2	98,9	93	12	16	0,70	AS-BBz3	-4L	-H4-5
25	4"	101,6	118,9	114	15	20	1,37	AS-BBz4	-4L	-H4-5

**Flanschverbindung**  
**Flange Pipe Connection**

**AS-FV**

- **Stückliste Standard:**  
Nutfansch (1.4404)  
Bundflansch (1.4404)  
Schrauben 4x / 8x  
O-Ring (EPDM)
- **Parts Standard:**  
Flange with Groove (1.4404)  
Flange (1.4404)  
Screws 4x / 8x  
O-Ring (EPDM)
- **Hygieneklasse H3:**  
innen feinstgedreht  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)
- **Hygieneklasse H4:**  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)
- außen feingedreht  
(Ra ≤ 0,8 µm)

**DIN DIN 11864-2 Form A**

PN	DN	D	w	b	Q	L	Schraube Screw	Standard O-Ring	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	10	13	1,5	10	54	80	4 x M8x30	EPDM	0,40	AS-FV 13x15 -E	-4L	-H4-5
25	15	19	1,5	16	59	80	4 x M8x30	EPDM	0,48	AS-FV 19x15 -E	-4L	-H4-5
25	20	23	1,5	20	64	80	4 x M8x30	EPDM	0,56	AS-FV 23x15 -E	-4L	-H4-5
25	25	29	1,5	26	70	80	4 x M8x30	EPDM	0,62	AS-FV 29x15 -E	-4L	-H4-5
25	32	35	1,5	32	76	90	4 x M8x30	EPDM	0,74	AS-FV 35x15 -E	-4L	-H4-5
25	40	41	1,5	38	82	90	4 x M8x30	EPDM	0,81	AS-FV 41x15 -E	-4L	-H4-5
16	50	53	1,5	50	94	90	4 x M8x30	EPDM	0,97	AS-FV 53x15 -E	-4L	-H4-5
16	65	70	2,0	66	113	108	8 x M8x30	EPDM	1,45	AS-FV 70x20 -E	-4L	-H4-5
16	80	85	2,0	81	133	116	8 x M10x35	EPDM	2,23	AS-FV 85x20 -E	-4L	-H4-5
16	100	104	2,0	100	159	116	8 x M10x40	EPDM	3,32	AS-FV104x20 -E	-4L	-H4-5
10	125	129	2,0	125	183	120	8 x M10x40	EPDM		AS-FV129x20 -E	-4L	-H4-5
10	150	154	2,0	150	213	120	8 x M12x50	EPDM		AS-FV154x20 -E	-4L	-H4-5

▲ O-Ring Material:

- E = EPDM
- V = FPM
- B = NBR
- S = Silikon transparent
- Gy = Gylon®

**ISO**

PN	NW	D	w	b	Q	L	Schraube Screw	Standard O-Ring	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	15	21,3	1,6	18,1	62	80	4 x M8x30	EPDM	0,52	AS-FV 213x16 -E	-4L	-H4-5
25	20	26,9	1,6	23,7	69	80	4 x M8x30	EPDM	0,62	AS-FV 269x16 -E	-4L	-H4-5
25	25	33,7	2,0	29,7	74	90	4 x M8x30	EPDM	0,73	AS-FV 337x20 -E	-4L	-H4-5
16	32	42,4	2,0	38,4	82	90	4 x M8x30	EPDM	0,82	AS-FV 424x20 -E	-4L	-H4-5
16	40	48,3	2,0	44,3	88	90	4 x M8x30	EPDM	0,92	AS-FV 483x20 -E	-4L	-H4-5
16	50	60,3	2,0	56,3	103	108	4 x M8x30	EPDM	1,20	AS-FV 603x20 -E	-4L	-H4-5
16	65	76,1	2,0	72,1	125	112	8 x M10x30	EPDM	2,13	AS-FV 761x20 -E	-4L	-H4-5
16	80	88,9	2,3	84,3	137	116	8 x M10x35	EPDM	3,33	AS-FV 889x23 -E	-4L	-H4-5
10	100	114,3	2,3	109,7	168	120	8 x M10x40	EPDM		AS-FV1143x23 -E	-4L	-H4-5

▲ O-Ring Material:

- E = EPDM
- V = FPM
- B = NBR
- S = Silikon transparent
- Gy = Gylon®

**INCH**

PN	Zoll	D	w	b	Q	L	Schraube Screw	Standard O-Ring	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	1"	25,4	1,65	22,1	66	80	4 x M8x30	EPDM	0,60	AS-FVz254x165 -E	-4L	-H4-5
25	1 1/2"	38,1	1,65	34,8	79	90	4 x M8x30	EPDM	0,76	AS-FVz381x165 -E	-4L	-H4-5
16	2"	50,8	1,65	47,5	92	90	4 x M8x30	EPDM	0,96	AS-FVz508x165 -E	-4L	-H4-5
16	2 1/2"	63,5	1,65	60,2	107	108	8 x M8x30	EPDM	1,28	AS-FVz635x165 -E	-4L	-H4-5
16	3"	76,2	1,65	72,9	125	112	8 x M10x30	EPDM	2,13	AS-FVz762x165 -E	-4L	-H4-5
16	4"	101,6	2,11	97,4	157	116	8 x M10x35	EPDM	3,29	AS-FVz1016x21 -E	-4L	-H4-5

▲ O-Ring Material:

- E = EPDM
- V = FPM
- B = NBR
- S = Silikon transparent

**Nut- und Bundflansch**  
**Flange with Groove and Flange**

**AS-NF AS-BF**

Nutflansch  
Flange with Groove

Bundflansch  
Flange

- **Hygieneklasse H3:**  
innen feinstgedreht  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)
- **Hygieneklasse H4:**  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)
- außen feingedreht  
(Ra ≤ 0,8 µm)

**DIN DIN 11864-2 Form A**

PN	DN	D	w	b	Q	d	L	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
<b>■ Nutflansch Flange with Groove</b>											
25	10	13	1,5	10	54	37	41,5	0,16	AS-NF 13	-4L	-H4-5
25	15	19	1,5	16	59	42	41,5	0,20	AS-NF 19	-4L	-H4-5
25	20	23	1,5	20	64	47	41,5	0,24	AS-NF 23	-4L	-H4-5
25	25	29	1,5	26	70	53	41,5	0,28	AS-NF 29	-4L	-H4-5
25	32	35	1,5	32	76	59	46,5	0,34	AS-NF 35	-4L	-H4-5
25	40	41	1,5	38	82	65	46,5	0,36	AS-NF 41	-4L	-H4-5
16	50	53	1,5	50	94	77	46,5	0,44	AS-NF 53	-4L	-H4-5
16	65	70	2,0	66	113	95	55,5	0,64	AS-NF 70	-4L	-H4-5
16	80	85	2,0	81	133	112	59,5	0,94	AS-NF 85	-4L	-H4-5
16	100	104	2,0	100	159	137	59,5	1,48	AS-NF104	-4L	-H4-5
10	125	129	2,0	125	183	161	61,5		AS-NF129	-4L	-H4-5
10	150	154	2,0	150	213	188	61,5		AS-NF154	-4L	-H4-5

<b>■ Bundflansch Flange</b>											
25	10	13	1,5	10	54	37	40	0,16	AS-BF 13	-4L	-H4-5
25	15	19	1,5	16	59	42	40	0,20	AS-BF 19	-4L	-H4-5
25	20	23	1,5	20	64	47	40	0,24	AS-BF 23	-4L	-H4-5
25	25	29	1,5	26	70	53	40	0,26	AS-BF 29	-4L	-H4-5
25	32	35	1,5	32	76	59	45	0,32	AS-BF 35	-4L	-H4-5
25	40	41	1,5	38	82	65	45	0,36	AS-BF 41	-4L	-H4-5
16	50	53	1,5	50	94	77	45	0,44	AS-BF 53	-4L	-H4-5
16	65	70	2,0	66	113	95	54	0,64	AS-BF 70	-4L	-H4-5
16	80	85	2,0	81	133	112	58	0,96	AS-BF 85	-4L	-H4-5
16	100	104	2,0	100	159	137	58	1,48	AS-BF104	-4L	-H4-5
10	125	129	2,0	125	183	161	60		AS-BF129	-4L	-H4-5
10	150	154	2,0	150	213	188	60		AS-BF154	-4L	-H4-5

**ISO**

PN	NW	D	w	b	Q	d	L	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
<b>■ Nutflansch Flange with Groove</b>											
25	15	21,3	1,6	18,1	62	45	41,5	0,22	AS-NF 213	-4L	-H4-5
25	20	26,9	1,6	23,7	69	52	41,5	0,26	AS-NF 269	-4L	-H4-5
25	25	33,7	2,0	29,7	74	57	46,5	0,32	AS-NF 337	-4L	-H4-5
16	32	42,4	2,0	38,4	82	65	46,5	0,36	AS-NF 424	-4L	-H4-5
16	40	48,3	2,0	44,3	88	71	46,5	0,42	AS-NF 483	-4L	-H4-5
16	50	60,3	2,0	56,3	103	85	55,5	0,56	AS-NF 603	-4L	-H4-5
16	65	76,1	2,0	72,1	125	104	57,5	0,90	AS-NF 761	-4L	-H4-5
16	80	88,9	2,3	84,3	137	116	59,5	1,00	AS-NF 889	-4L	-H4-5
10	100	114,3	2,3	109,7	168	146	59,5	1,66	AS-NF1143	-4L	-H4-5

<b>■ Bundflansch Flange</b>											
25	15	21,3	1,6	18,1	62	45	40	0,22	AS-BF 213	-4L	-H4-5
25	20	26,9	1,6	23,7	69	52	40	0,26	AS-BF 269	-4L	-H4-5
25	25	33,7	2,0	29,7	74	57	45	0,32	AS-BF 337	-4L	-H4-5
16	32	42,4	2,0	38,4	82	65	45	0,38	AS-BF 424	-4L	-H4-5
16	40	48,3	2,0	44,3	88	71	45	0,42	AS-BF 483	-4L	-H4-5
16	50	60,3	2,0	56,3	103	85	54	0,56	AS-BF 603	-4L	-H4-5
16	65	76,1	2,0	72,1	125	104	56	0,90	AS-BF 761	-4L	-H4-5
16	80	88,9	2,3	84,3	137	116	58	1,00	AS-BF 889	-4L	-H4-5
10	100	114,3	2,3	109,7	168	146	58	1,68	AS-BF1143	-4L	-H4-5

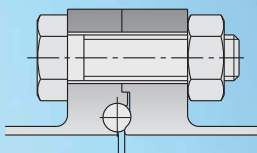
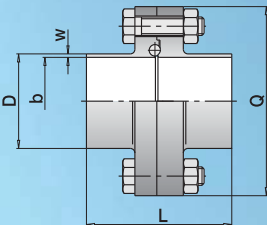
**INCH**

PN	Zoll	D	w	b	Q	d	L	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
<b>■ Nutflansch Flange with Groove</b>											
25	1"	25,4	1,65	22,1	66	49	41,5	0,26	AS-NFz1	-4L	-H4-5
25	1 1/2"	38,1	1,65	34,8	79	62	46,5	0,34	AS-NFz112	-4L	-H4-5
16	2"	50,8	1,65	47,5	92	75	46,5	0,44	AS-NFz2	-4L	-H4-5
16	2 1/2"	63,5	1,65	60,2	107	89	55,5	0,56	AS-NFz212	-4L	-H4-5
16	3"	76,2	1,65	72,9	125	104	57,5	0,90	AS-NFz3	-4L	-H4-5
16	4"	101,6	2,11	97,4	157	135	59,5	1,48	AS-NFz4	-4L	-H4-5

<b>■ Bundflansch Flange</b>											
25	1"	25,4	1,65	22,1	66	49	40	0,26	AS-BFz1	-4L	-H4-5
25	1 1/2"	38,1	1,65	34,8	79	62	45	0,36	AS-BFz112	-4L	-H4-5
16	2"	50,8	1,65	47,5	92	75	45	0,44	AS-BFz2	-4L	-H4-5
16	2 1/2"	63,5	1,65	60,2	107	89	54	0,56	AS-BFz212	-4L	-H4-5
16	3"	76,2	1,65	72,9	125	104	56	0,90	AS-BFz3	-4L	-H4-5
16	4"	101,6	2,11	97,4	157	135	58	1,48	AS-BFz4	-4L	-H4-5

**Flanschverbindung kurz**  
**Flange Pipe Connection short**

**AS-FVK**



- **Stückliste Standard:**  
Nutfansch (1.4404)  
Bundflansch (1.4404)  
Schrauben 4x / 8x  
O-Ring (EPDM)
- **Parts Standard:**  
Flange with Groove (1.4404)  
Flange (1.4404)  
Screws 4x / 8x  
O-Ring (EPDM)
- **Hygieneklasse H3:**  
innen feinstgedreht  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)
- **Hygieneklasse H4:**  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)
- außen feingedreht  
(Ra ≤ 0,8 µm)

**DIN DIN 11853-2**

PN	DN	D	w	b	Q	L	Schraube Screw	Standard O-Ring	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	10	13	1,5	10	54	48	4 x M8x30	EPDM	0,39	AS-FVK 13x15 -E	-4L	-H4-5
25	15	19	1,5	16	59	48	4 x M8x30	EPDM	0,45	AS-FVK 19x15 -E	-4L	-H4-5
25	20	23	1,5	20	64	48	4 x M8x30	EPDM	0,50	AS-FVK 23x15 -E	-4L	-H4-5
25	25	29	1,5	26	70	48	4 x M8x30	EPDM	0,59	AS-FVK 29x15 -E	-4L	-H4-5
25	32	35	1,5	32	76	48	4 x M8x30	EPDM	0,87	AS-FVK 35x15 -E	-4L	-H4-5
25	40	41	1,5	38	82	48	4 x M8x30	EPDM	0,90	AS-FVK 41x15 -E	-4L	-H4-5
16	50	53	1,5	50	94	48	4 x M8x30	EPDM	0,86	AS-FVK 53x15 -E	-4L	-H4-5
16	65	70	2,0	66	113	48	8 x M8x30	EPDM	1,19	AS-FVK 70x20 -E	-4L	-H4-5
16	80	85	2,0	81	133	52	8 x M10x35	EPDM	1,93	AS-FVK 85x20 -E	-4L	-H4-5
16	100	104	2,0	100	159	52	8 x M10x40	EPDM	2,90	AS-FVK104x20 -E	-4L	-H4-5
10	125	129	2,0	125	183	56	8 x M10x40	EPDM	3,40	AS-FVK129x20 -E	-4L	-H4-5
10	150	154	2,0	150	213	56	8 x M12x50	EPDM	4,35	AS-FVK154x20 -E	-4L	-H4-5

- ▲ O-Ring Material:
- E = EPDM
  - V = FPM
  - B = NBR
  - S = Silikon transparent
  - Gy = Gylon®

**ISO**

PN	NW	D	w	b	Q	L	Schraube Screw	Standard O-Ring	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	15	21,3	1,6	18,1	62	48	4 x M8x30	EPDM	0,49	AS-FVK 213x16 -E	-4L	-H4-5
25	20	26,9	1,6	23,7	69	48	4 x M8x30	EPDM	0,57	AS-FVK 269x16 -E	-4L	-H4-5
25	25	33,7	2,0	29,7	74	48	4 x M8x30	EPDM	0,66	AS-FVK 337x20 -E	-4L	-H4-5
16	32	42,4	2,0	38,4	82	48	4 x M8x30	EPDM	0,73	AS-FVK 424x20 -E	-4L	-H4-5
16	40	48,3	2,0	44,3	88	48	4 x M8x30	EPDM	0,81	AS-FVK 483x20 -E	-4L	-H4-5
16	50	60,3	2,0	56,3	103	48	4 x M8x30	EPDM	1,05	AS-FVK 603x20 -E	-4L	-H4-5
16	65	76,1	2,0	72,1	125	48	8 x M10x30	EPDM	1,87	AS-FVK 761x20 -E	-4L	-H4-5
16	80	88,9	2,3	84,3	137	52	8 x M10x35	EPDM	1,93	AS-FVK 889x23 -E	-4L	-H4-5
10	100	114,3	2,3	109,7	168	52	8 x M10x40	EPDM	3,20	AS-FVK1143x23 -E	-4L	-H4-5

- ▲ O-Ring Material:
- E = EPDM
  - V = FPM
  - B = NBR
  - S = Silikon transparent
  - Gy = Gylon®

**INCH**

PN	Zoll	D	w	b	Q	L	Schraube Screw	Standard O-Ring	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	1"	25,4	1,65	22,1	66	48	4 x M8x30	EPDM	0,57	AS-FVKz254x165 -E	-4L	-H4-5
25	1 1/2"	38,1	1,65	34,8	79	48	4 x M8x30	EPDM	0,70	AS-FVKz381x165 -E	-4L	-H4-5
16	2"	50,8	1,65	47,5	92	48	4 x M8x30	EPDM	0,86	AS-FVKz508x165 -E	-4L	-H4-5
16	2 1/2"	63,5	1,65	60,2	107	48	8 x M8x30	EPDM	1,13	AS-FVKz635x165 -E	-4L	-H4-5
16	3"	76,2	1,65	72,9	125	48	8 x M10x30	EPDM	1,86	AS-FVKz762x165 -E	-4L	-H4-5
16	4"	101,6	2,11	97,4	157	52	8 x M10x35	EPDM	2,89	AS-FVKz1016x21 -E	-4L	-H4-5

- ▲ O-Ring Material:
- E = EPDM
  - V = FPM
  - B = NBR
  - S = Silikon transparent



für Rohre: **DIN 11866**  
for Tubes: **DIN 11866**

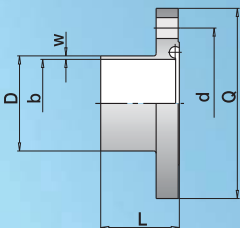


**Nut- und Bundflansch kurz**  
**Flange with Groove and Flange short**

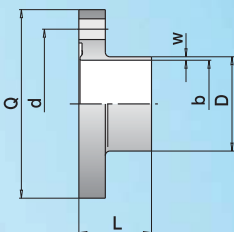
**AS-NFK AS-BFK**



Nutflansch kurz  
Flange with Groove short



Bundflansch kurz  
Flange short



- **Hygieneklasse H3:**  
innen feinstgedreht  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)
- **Hygieneklasse H4:**  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)
- außen feingedreht  
(Ra ≤ 0,8 µm)

**DIN DIN 11853-2, DIN 11864-2**

PN	DN	D	w	b	Q	d	L	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
<b>■ Nutflansch kurz Flange with Groove short</b>											
25	10	13	1,5	10	54	37	25,5	0,16	AS-NFK 13	-4L	-H4-5
25	15	19	1,5	16	59	42	25,5	0,17	AS-NFK 19	-4L	-H4-5
25	20	23	1,5	20	64	47	25,5	0,20	AS-NFK 23	-4L	-H4-5
25	25	29	1,5	26	70	53	25,5	0,24	AS-NFK 29	-4L	-H4-5
25	32	35	1,5	32	76	59	25,5	0,28	AS-NFK 35	-4L	-H4-5
25	40	41	1,5	38	82	65	25,5	0,30	AS-NFK 41	-4L	-H4-5
16	50	53	1,5	50	94	77	25,5	0,31	AS-NFK 53	-4L	-H4-5
16	65	70	2,0	66	113	95	25,5	0,35	AS-NFK 70	-4L	-H4-5
16	80	85	2,0	81	133	112	27,5	0,80	AS-NFK 85	-4L	-H4-5
16	100	104	2,0	100	159	137	27,5	0,90	AS-NFK104	-4L	-H4-5
10	125	129	2,0	125	183	161	29,5	1,10	AS-NFK129	-4L	-H4-5
10	150	154	2,0	150	213	188	29,5	1,50	AS-NFK154	-4L	-H4-5

PN	DN	D	w	b	Q	d	L	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
<b>■ Bundflansch kurz Flange short</b>											
25	10	13	1,5	10	54	37	24	0,16	AS-BFK 13	-4L	-H4-5
25	15	19	1,5	16	59	42	24	0,17	AS-BFK 19	-4L	-H4-5
25	20	23	1,5	20	64	47	24	0,20	AS-BFK 23	-4L	-H4-5
25	25	29	1,5	26	70	53	24	0,24	AS-BFK 29	-4L	-H4-5
25	32	35	1,5	32	76	59	24	0,30	AS-BFK 35	-4L	-H4-5
25	40	41	1,5	38	82	65	24	0,32	AS-BFK 41	-4L	-H4-5
16	50	53	1,5	50	94	77	24	0,40	AS-BFK 53	-4L	-H4-5
16	65	70	2,0	66	113	95	24	0,54	AS-BFK 70	-4L	-H4-5
16	80	85	2,0	81	133	112	26	0,70	AS-BFK 85	-4L	-H4-5
16	100	104	2,0	100	159	137	26	1,40	AS-BFK104	-4L	-H4-5
10	125	129	2,0	125	183	161	28	1,60	AS-BFK129	-4L	-H4-5
10	150	154	2,0	150	213	188	28	1,80	AS-BFK154	-4L	-H4-5

**ISO**

PN	NW	D	w	b	Q	d	L	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
<b>■ Nutflansch kurz Flange with Groove short</b>											
25	15	21,3	1,6	18,1	62	45	25,5	0,20	AS-NFK 213	-4L	-H4-5
25	20	26,9	1,6	23,7	69	52	25,5	0,23	AS-NFK 269	-4L	-H4-5
25	25	33,7	2,0	29,7	74	57	25,5	0,25	AS-NFK 337	-4L	-H4-5
16	32	42,4	2,0	38,4	82	65	25,5	0,26	AS-NFK 424	-4L	-H4-5
16	40	48,3	2,0	44,3	88	71	25,5	0,30	AS-NFK 483	-4L	-H4-5
16	50	60,3	2,0	56,3	103	85	25,5	0,40	AS-NFK 603	-4L	-H4-5
16	65	76,1	2,0	72,1	125	104	25,5	0,64	AS-NFK 761	-4L	-H4-5
16	80	88,9	2,3	84,3	137	116	27,5	0,80	AS-NFK 889	-4L	-H4-5
10	100	114,3	2,3	109,7	168	146	27,5	1,26	AS-NFK1143	-4L	-H4-5

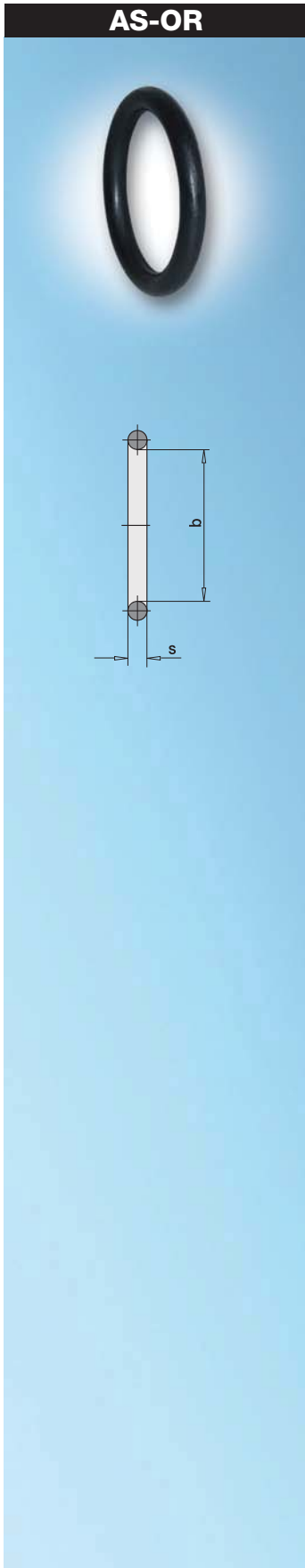
PN	NW	D	w	b	Q	d	L	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
<b>■ Bundflansch kurz Flange short</b>											
25	15	21,3	1,6	18,1	62	45	24	0,20	AS-BFK 213	-4L	-H4-5
25	20	26,9	1,6	23,7	69	52	24	0,23	AS-BFK 269	-4L	-H4-5
25	25	33,7	2,0	29,7	74	57	24	0,25	AS-BFK 337	-4L	-H4-5
16	32	42,4	2,0	38,4	82	65	24	0,26	AS-BFK 424	-4L	-H4-5
16	40	48,3	2,0	44,3	88	71	24	0,30	AS-BFK 483	-4L	-H4-5
16	50	60,3	2,0	56,3	103	85	24	0,40	AS-BFK 603	-4L	-H4-5
16	65	76,1	2,0	72,1	125	104	24	0,64	AS-BFK 761	-4L	-H4-5
16	80	88,9	2,3	84,3	137	116	26	0,80	AS-BFK 889	-4L	-H4-5
10	100	114,3	2,3	109,7	168	146	26	1,26	AS-BFK1143	-4L	-H4-5

**INCH**

PN	Zoll	D	w	b	Q	d	L	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
<b>■ Nutflansch kurz Flange with Groove short</b>											
25	1"	25,4	1,65	22,1	66	49	25,5	0,25	AS-NFKz1	-4L	-H4-5
25	1 1/2"	38,1	1,65	34,8	79	62	25,5	0,28	AS-NFKz112	-4L	-H4-5
16	2"	50,8	1,65	47,5	92	75	25,5	0,34	AS-NFKz2	-4L	-H4-5
16	2 1/2"	63,5	1,65	60,2	107	89	25,5	0,40	AS-NFKz212	-4L	-H4-5
16	3"	76,2	1,65	72,9	125	104	25,5	0,63	AS-NFKz3	-4L	-H4-5
16	4"	101,6	2,11	97,4	157	135	27,5	1,08	AS-NFKz4	-4L	-H4-5

PN	Zoll	D	w	b	Q	d	L	kg	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
<b>■ Bundflansch kurz Flange short</b>											
25	1"	25,4	1,65	22,1	66	49	24	0,25	AS-BFKz1	-4L	-H4-5
25	1 1/2"	38,1	1,65	34,8	79	62	24	0,28	AS-BFKz112	-4L	-H4-5
16	2"	50,8	1,65	47,5	92	75	24	0,34	AS-BFKz2	-4L	-H4-5
16	2 1/2"	63,5	1,65	60,2	107	89	24	0,40	AS-BFKz212	-4L	-H4-5
16	3"	76,2	1,65	72,9	125	104	24	0,63	AS-BFKz3	-4L	-H4-5
16	4"	101,6	2,11	97,4	157	135	26	1,08	AS-BFKz4	-4L	-H4-5

**O-Ring**  
**O-Ring**



**DIN**    **DIN 11864-R**

DN	D	b	s	kg	AS-No.	EPDM	Perbunan®			Silikon transparent VMQ / MVQ	Gylon®
							Viton® FKM	Buna NBR	-S		
10	13	12	3,5	0,001	AS-OR 13	-E	-V	-B	-S	-Gy	
15	19	18	3,5	0,001	AS-OR 19	-E	-V	-B	-S	-Gy	
20	23	22	3,5	0,001	AS-OR 23	-E	-V	-B	-S	-Gy	
25	29	28	3,5	0,001	AS-OR 29	-E	-V	-B	-S	-Gy	
32	35	34	5	0,002	AS-OR 35	-E	-V	-B	-S	-Gy	
40	41	40	5	0,003	AS-OR 41	-E	-V	-B	-S	-Gy	
50	53	52	5	0,003	AS-OR 53	-E	-V	-B	-S	-Gy	
65	70	68	5	0,005	AS-OR 70	-E	-V	-B	-S	-Gy	
80	85	83	5	0,006	AS-OR 85	-E	-V	-B	-S	-Gy	
100	104	102	5	0,007	AS-OR104	-E	-V	-B	-S	-Gy	
125	129	127	5	0,009	AS-OR129	-E	-V	-B	-S	-Gy	
150	154	152	5	0,011	AS-OR154	-E	-V	-B	-S	-Gy	
							+140°C	+200°C	+100°C	+200°C	+260°C
							-35°C	-20°C	-30°C	-40°C	-210°C

**ISO**

NW	D	b	s	kg	AS-No.	EPDM	Perbunan®			Silikon transparent VMQ / MVQ	Gylon®
							Viton® FKM	Buna NBR	-S		
8	13,5	12	3,5	0,001	AS-OR 135	-E	-V	-B	-S	-Gy	
10	17,2	16	3,5	0,001	AS-OR 172	-E	-V	-B	-S	-Gy	
15	21,3	20	3,5	0,001	AS-OR 213	-E	-V	-B	-S	-Gy	
20	26,9	26	3,5	0,001	AS-OR 269	-E	-V	-B	-S	-Gy	
25	33,7	32	5	0,002	AS-OR 337	-E	-V	-B	-S	-Gy	
32	42,4	40,5	5	0,003	AS-OR 424	-E	-V	-B	-S	-Gy	
40	48,3	46,5	5	0,003	AS-OR 483	-E	-V	-B	-S	-Gy	
50	60,3	58,5	5	0,004	AS-OR 603	-E	-V	-B	-S	-Gy	
65	76,1	73,5	5	0,005	AS-OR 761	-E	-V	-B	-S	-Gy	
80	88,9	86,5	5	0,006	AS-OR 889	-E	-V	-B	-S	-Gy	
100	114,3	111	5	0,008	AS-OR1143	-E	-V	-B	-S	-Gy	
							+140°C	+200°C	+100°C	+200°C	+260°C
							-35°C	-20°C	-30°C	-40°C	-210°C

**INCH**

Zoll	D	b	s	kg	AS-No.	EPDM	Perbunan®			Silikon transparent VMQ / MVQ	Gylon®
							Viton® FKM	Buna NBR	-S		
1/2"	12,7	12	3,5	0,001	AS-ORz12	-E	-V	-B	-S	-Gy	
3/4"	19,05	18	3,5	0,001	AS-ORz34	-E	-V	-B	-S	-Gy	
1"	25,4	24	3,5	0,001	AS-ORz1	-E	-V	-B	-S	-Gy	
1 1/2"	38,1	37	5	0,002	AS-ORz112	-E	-V	-B	-S	-Gy	
2"	50,8	50	5	0,003	AS-ORz2	-E	-V	-B	-S	-Gy	
2 1/2"	63,5	62	5	0,004	AS-ORz212	-E	-V	-B	-S	-Gy	
3"	76,2	75	5	0,006	AS-ORz3	-E	-V	-B	-S	-Gy	
4"	101,6	100	5	0,008	AS-ORz4	-E	-V	-B	-S	-Gy	
							+140°C	+200°C	+100°C	+200°C	
							-35°C	-20°C	-30°C	-40°C	

**Blindnut- und Blindbundflansch**  
**Flange Blank with Groove and Flange Blank**

**AS-BNF AS-BBF**



Blindnutflansch  
Flange Blank with Groove



Blindbundflansch  
Flange Blank




- **Hygieneklasse H3:**  
innen feinstgedreht  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)
- **Hygieneklasse H4:**  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)
- außen feingedreht  
(Ra ≤ 0,8 µm)

**DIN DIN 11864-2 / DIN 11853-2**

PN	DN	Rohr	Q	d	H	kg	AS-No.	Ra<0,8	Ra<0,4	
		Pipe D						1.4404	1.4435	
<b>Blindnutflansch Flange Blank with Groove</b>										
25	10	13	54	37	11,5		AS-BNF 13	-4L	-H4-5	
25	15	19	59	42	11,5	0,20	AS-BNF 19	-4L	-H4-5	
25	20	23	64	47	11,5		AS-BNF 23	-4L	-H4-5	
25	25	29	70	53	11,5	0,26	AS-BNF 29	-4L	-H4-5	
25	32	35	76	59	11,5	0,32	AS-BNF 35	-4L	-H4-5	
25	40	41	82	65	11,5	0,48	AS-BNF 41	-4L	-H4-5	
16	50	53	94	77	11,5	0,48	AS-BNF 53	-4L	-H4-5	
16	65	70	113	95	11,5	0,68	AS-BNF 70	-4L	-H4-5	
16	80	85	133	112	13,5	1,16	AS-BNF 85	-4L	-H4-5	
16	100	104	159	137	15,5	2,06	AS-BNF104	-4L	-H4-5	
10	125	129	183	161	15,5		AS-BNF129	-4L	-H4-5	
10	150	154	213	188	17,5		AS-BNF154	-4L	-H4-5	

PN	DN	Rohr	Q	d	H	kg	AS-No.	Ra<0,8	Ra<0,4	
		Pipe D						1.4404	1.4435	
<b>Blindbundflansch Flange Blank</b>										
25	10	13	54	37	10		AS-BBF 13	-4L	-H4-5	
25	15	19	59	42	10	0,18	AS-BBF 19	-4L	-H4-5	
25	20	23	64	47	10		AS-BBF 23	-4L	-H4-5	
25	25	29	70	53	10	0,28	AS-BBF 29	-4L	-H4-5	
25	32	35	76	59	10	0,30	AS-BBF 35	-4L	-H4-5	
25	40	41	82	65	10	0,36	AS-BBF 41	-4L	-H4-5	
16	50	53	94	77	10	0,50	AS-BBF 53	-4L	-H4-5	
16	65	70	113	95	10	0,72	AS-BBF 70	-4L	-H4-5	
16	80	85	133	112	12	1,20	AS-BBF 85	-4L	-H4-5	
16	100	104	159	137	14	2,06	AS-BBF104	-4L	-H4-5	
10	125	129	183	161	14		AS-BBF129	-4L	-H4-5	
10	150	154	213	188	16		AS-BBF154	-4L	-H4-5	

**ISO**

PN	NW	Rohr	Q	d	H	kg	AS-No.	Ra<0,8	Ra<0,4	
		Pipe D						1.4404	1.4435	
<b>Blindnutflansch Flange Blank with Groove</b>										
25	15	21,3	62	45	11,5	0,21	AS-BNF 213	-4L	-H4-5	
25	20	26,9	69	52	11,5	0,27	AS-BNF 269	-4L	-H4-5	
25	25	33,7	74	57	11,5	0,30	AS-BNF 337	-4L	-H4-5	
16	32	42,4	82	65	11,5	0,36	AS-BNF 424	-4L	-H4-5	
16	40	48,3	88	71	11,5	0,42	AS-BNF 483	-4L	-H4-5	
16	50	60,3	103	85	11,5	0,58	AS-BNF 603	-4L	-H4-5	
16	65	76,1	125	104	13,5	1,00	AS-BNF 761	-4L	-H4-5	
16	80	88,9	137	116	13,5	1,30	AS-BNF 889	-4L	-H4-5	
10	100	114,3	168	146	15,5	2,34	AS-BNF1143	-4L	-H4-5	

PN	NW	Rohr	Q	d	H	kg	AS-No.	Ra<0,8	Ra<0,4	
		Pipe D						1.4404	1.4435	
<b>Blindbundflansch Flange Blank</b>										
25	15	21,3	62	45	10	0,21	AS-BBF 213	-4L	-H4-5	
25	20	26,9	69	52	10	0,26	AS-BBF 269	-4L	-H4-5	
25	25	33,7	74	57	10	0,31	AS-BBF 337	-4L	-H4-5	
16	32	42,4	82	65	10	0,36	AS-BBF 424	-4L	-H4-5	
16	40	48,3	88	71	10	0,44	AS-BBF 483	-4L	-H4-5	
16	50	60,3	103	85	10	0,60	AS-BBF 603	-4L	-H4-5	
16	65	76,1	125	104	12	1,00	AS-BBF 761	-4L	-H4-5	
16	80	88,9	137	116	12	1,30	AS-BBF 889	-4L	-H4-5	
10	100	114,3	168	146	14	2,34	AS-BBF1143	-4L	-H4-5	

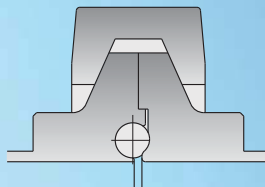
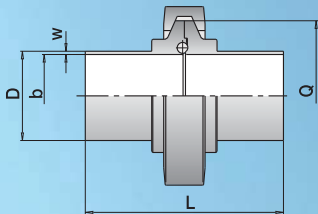
**INCH**

PN	Zoll	Rohr	Q	d	H	kg	AS-No.	Ra<0,8	Ra<0,4	
		Pipe D						1.4404	1.4435	
<b>Blindnutflansch Flange Blank with Groove</b>										
25	1/2"	12,7	54	37	11,5	0,18	AS-BNFz12	-4L	-H4-5	
25	3/4"	19,05	59	42	11,5	0,22	AS-BNFz34	-4L	-H4-5	
25	1"	25,4	66	49	11,5		AS-BNFz1	-4L	-H4-5	
25	1 1/2"	38,1	79	62	11,5	0,20	AS-BNFz112	-4L	-H4-5	
16	2"	50,8	92	75	11,5	0,46	AS-BNFz2	-4L	-H4-5	
16	2 1/2"	63,5	107	89	11,5		AS-BNFz212	-4L	-H4-5	
16	3"	76,2	125	104	13,5		AS-BNFz3	-4L	-H4-5	
16	4"	101,6	157	135	15,5	1,94	AS-BNFz4	-4L	-H4-5	

PN	Zoll	Rohr	Q	d	H	kg	AS-No.	Ra<0,8	Ra<0,4	
		Pipe D						1.4404	1.4435	
<b>Blindbundflansch Flange Blank</b>										
25	1/2"	12,7	54	37	10	0,16	AS-BBFz12	-4L	-H4-5	
25	3/4"	19,05	59	42	10	0,19	AS-BBFz34	-4L	-H4-5	
25	1"	25,4	66	49	10	0,24	AS-BBFz1	-4L	-H4-5	
25	1 1/2"	38,1	79	62	10	0,34	AS-BBFz112	-4L	-H4-5	
16	2"	50,8	92	75	10	0,48	AS-BBFz2	-4L	-H4-5	
16	2 1/2"	63,5	107	89	10	0,64	AS-BBFz212	-4L	-H4-5	
16	3"	76,2	125	104	12	1,04	AS-BBFz3	-4L	-H4-5	
16	4"	101,6	157	135	14	2,02	AS-BBFz4	-4L	-H4-5	

**Klemmverbindung**  
**Clamp Pipe Connection**

**AS-KV**



- **Stückliste Standard:**  
Nutmummstutzen (1.4404)  
Bundmummstutzen (1.4404)  
Klammer 2 pin (1.4308)  
O-Ring (EPDM)
- **Parts Standard:**  
Clamp Ferrule with Groove  
Clamp Ferrule (1.4404)  
Clamp 2 pin (1.4308)  
O-Ring (EPDM)
- **Hygieneklasse H3:**  
innen feinstgedreht  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)
- **Hygieneklasse H4:**  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)
- außen feingedreht  
(Ra ≤ 0,8 µm)

**DIN DIN 11864-3 Form A**

PN	DN	D	w	b	Q	L	Klammer Clamp	Standard O-Ring	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
40	10	13	1,5	10	34	76	2-pin	EPDM	AS-KV 13x15 -E	-4L	-H4-5
40	15	19	1,5	16	34	76	2-pin	EPDM	AS-KV 19x15 -E	-4L	-H4-5
40	20	23	1,5	20	50,5	76	2-pin	EPDM	AS-KV 23x15 -E	-4L	-H4-5
40	25	29	1,5	26	50,5	77	2-pin	EPDM	AS-KV 29x15 -E	-4L	-H4-5
40	32	35	1,5	32	50,5	88	2-pin	EPDM	AS-KV 35x15 -E	-4L	-H4-5
40	40	41	1,5	38	64	88	2-pin	EPDM	AS-KV 41x15 -E	-4L	-H4-5
25	50	53	1,5	50	77,5	89	2-pin	EPDM	AS-KV 53x15 -E	-4L	-H4-5
25	65	70	2,0	66	91	113	2-pin	EPDM	AS-KV 70x20 -E	-4L	-H4-5
16	80	85	2,0	81	106	117	2-pin	EPDM	AS-KV 85x20 -E	-4L	-H4-5
16	100	104	2,0	100	130	120	2-pin	EPDM	AS-KV104x20 -E	-4L	-H4-5

▲ O-Ring Material:

- E = EPDM
- V = FPM
- B = NBR
- S = Silikon transparent
- Gy = Gylon®

**ISO**

PN	NW	D	w	b	Q	L	Klammer Clamp	Standard O-Ring	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
40	8	13,5	1,6	10,3	34	76	2-pin	EPDM	AS-KV135x16 -E	-4L	-H4-5
40	10	17,2	1,6	14,0	34	76	2-pin	EPDM	AS-KV172x16 -E	-4L	-H4-5
40	15	21,3	1,6	18,1	34	78	2-pin	EPDM	AS-KV213x16 -E	-4L	-H4-5
40	20	26,9	1,6	23,7	50,5	78	2-pin	EPDM	AS-KV269x16 -E	-4L	-H4-5
40	25	33,7	2,0	29,7	50,5	88	2-pin	EPDM	AS-KV337x20 -E	-4L	-H4-5
25	32	42,4	2,0	38,4	64	88	2-pin	EPDM	AS-KV424x20 -E	-4L	-H4-5
25	40	48,3	2,0	44,3	64	90	2-pin	EPDM	AS-KV483x20 -E	-4L	-H4-5
25	50	60,3	2,0	56,3	91	114	2-pin	EPDM	AS-KV603x20 -E	-4L	-H4-5
16	65	76,1	2,0	72,1	106	117	2-pin	EPDM	AS-KV761x20 -E	-4L	-H4-5
16	80	88,9	2,3	84,3	119	122	2-pin	EPDM	AS-KV889x23 -E	-4L	-H4-5
16	100	114,3	2,3	109,7	144,4	130	2-pin	EPDM	AS-KV1143x23 -E	-4L	-H4-5

▲ O-Ring Material:

- E = EPDM
- V = FPM
- B = NBR
- S = Silikon transparent
- Gy = Gylon®

**INCH**

PN	Zoll	D	w	b	Q	L	Klammer Clamp	Standard O-Ring	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
40	1/2"	12,7	1,65	9,4	34	76	2-pin	EPDM	AS-KVz127x165 -E	-4L	-H4-5
40	3/4"	19,05	1,65	15,8	34	76	2-pin	EPDM	AS-KVz191x165 -E	-4L	-H4-5
40	1"	25,4	1,65	22,1	50,5	77	2-pin	EPDM	AS-KVz254x165 -E	-4L	-H4-5
40	1 1/2"	38,1	1,65	34,8	64	88	2-pin	EPDM	AS-KVz381x165 -E	-4L	-H4-5
25	2"	50,8	1,65	47,5	77,5	89	2-pin	EPDM	AS-KVz508x165 -E	-4L	-H4-5
25	2 1/2"	63,5	1,65	60,2	91	115	2-pin	EPDM	AS-KVz635x165 -E	-4L	-H4-5
16	3"	76,2	1,65	72,9	106	117	2-pin	EPDM	AS-KVz762x165 -E	-4L	-H4-5
16	4"	101,6	2,11	97,4	130	119	2-pin	EPDM	AS-KVz1016x21 -E	-4L	-H4-5

▲ O-Ring Material:

- E = EPDM
- V = FPM
- B = NBR
- S = Silikon transparent



**Nut- und Bundklemmstutzen**  
**Clamp Ferrule with Groove and Clamp Ferrule**

**AS-NK AS-BK**

Nutklemmstutzen  
Clamp Ferrule with Groove

Bundklemmstutzen  
Clamp Ferrule

- **Hygieneklasse H3:**  
innen feinstgedreht  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)
- **Hygieneklasse H4:**  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)
- außen feingedreht  
(Ra ≤ 0,8 µm)

**DIN DIN 11864-3 Form A**

PN	DN	D	w	b	Q	L	kg	AS-No.	Ra<0,8	Ra<0,4
									1.4404	1.4435
<b>■ Nutklemmstutzen Clamp Ferrule with Groove</b>										
40	10	13	1,5	10	34	39,5	0,06	AS-NK 13	-4L	-H4-5
40	15	19	1,5	16	34	39,5	0,06	AS-NK 19	-4L	-H4-5
40	20	23	1,5	20	50,5	39,5	0,16	AS-NK 23	-4L	-H4-5
40	25	29	1,5	26	50,5	40	0,12	AS-NK 29	-4L	-H4-5
40	32	35	1,5	32	50,5	45,5	0,12	AS-NK 35	-4L	-H4-5
40	40	41	1,5	38	64	45,5	0,20	AS-NK 41	-4L	-H4-5
25	50	53	1,5	50	77,5	46	0,24	AS-NK 53	-4L	-H4-5
25	65	70	2,0	66	91	58	0,38	AS-NK 70	-4L	-H4-5
16	80	85	2,0	81	106	60	0,50	AS-NK 85	-4L	-H4-5
16	100	104	2,0	100	130	61,5	0,74	AS-NK104	-4L	-H4-5

PN	DN	D	w	b	Q	L	kg	AS-No.	Ra<0,8	Ra<0,4
									1.4404	1.4435
<b>■ Bundklemmstutzen Clamp Ferrule</b>										
40	10	13	1,5	10	34	38	0,06	AS-BK 13	-4L	-H4-5
40	15	19	1,5	16	34	38	0,06	AS-BK 19	-4L	-H4-5
40	20	23	1,5	20	50,5	38	0,14	AS-BK 23	-4L	-H4-5
40	25	29	1,5	26	50,5	38,5	0,12	AS-BK 29	-4L	-H4-5
40	32	35	1,5	32	50,5	44	0,12	AS-BK 35	-4L	-H4-5
40	40	41	1,5	38	64	44	0,20	AS-BK 41	-4L	-H4-5
25	50	53	1,5	50	77,5	44,5	0,24	AS-BK 53	-4L	-H4-5
25	65	70	2,0	66	91	56,5	0,36	AS-BK 70	-4L	-H4-5
16	80	85	2,0	81	106	58,5	0,48	AS-BK 85	-4L	-H4-5
16	100	104	2,0	100	130	60	0,72	AS-BK104	-4L	-H4-5

**ISO**

PN	NW	D	w	b	Q	L	kg	AS-No.	Ra<0,8	Ra<0,4
									1.4404	1.4435
<b>■ Nutklemmstutzen Clamp Ferrule with Groove</b>										
40	8	13,5	1,6	10,3	34	39,5	0,06	AS-NK135	-4L	-H4-5
40	10	17,2	1,6	14,0	34	39,5	0,06	AS-NK172	-4L	-H4-5
40	15	21,3	1,6	18,1	34	40,5	0,06	AS-NK213	-4L	-H4-5
40	20	26,9	1,6	23,7	50,5	40,5	0,16	AS-NK269	-4L	-H4-5
40	25	33,7	2,0	29,7	50,5	45,5	0,14	AS-NK337	-4L	-H4-5
25	32	42,4	2,0	38,4	64	45,5	0,20	AS-NK424	-4L	-H4-5
25	40	48,3	2,0	44,3	64	46,5	0,20	AS-NK483	-4L	-H4-5
25	50	60,3	2,0	56,3	91	58,5	0,48	AS-NK603	-4L	-H4-5
16	65	76,1	2,0	72,1	106	60,0	0,61	AS-NK761	-4L	-H4-5
16	80	88,9	2,3	84,3	119	62,5	0,79	AS-NK889	-4L	-H4-5

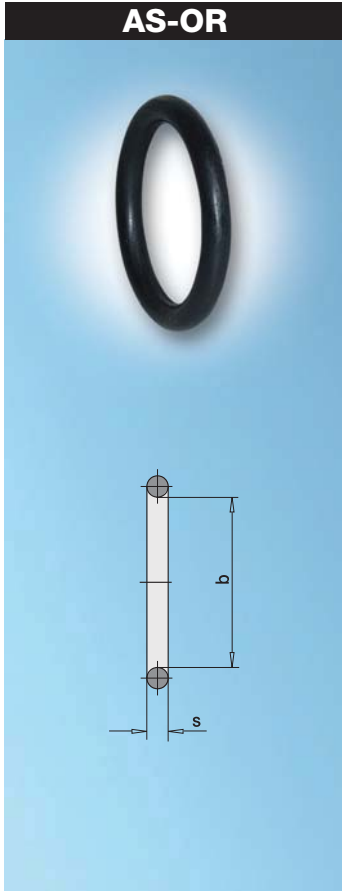
PN	NW	D	w	b	Q	L	kg	AS-No.	Ra<0,8	Ra<0,4
									1.4404	1.4435
<b>■ Bundklemmstutzen Clamp Ferrule</b>										
40	8	13,5	1,6	10,3	34	38	0,06	AS-BK135	-4L	-H4-5
40	10	17,2	1,6	14,0	34	38	0,06	AS-BK172	-4L	-H4-5
40	15	21,3	1,6	18,1	34	39	0,04	AS-BK213	-4L	-H4-5
40	20	26,9	1,6	23,7	50,5	39	0,16	AS-BK269	-4L	-H4-5
40	25	33,7	2,0	29,7	50,5	44	0,14	AS-BK337	-4L	-H4-5
25	32	42,4	2,0	38,4	64	44	0,20	AS-BK424	-4L	-H4-5
25	40	48,3	2,0	44,3	64	45	0,20	AS-BK483	-4L	-H4-5
25	50	60,3	2,0	56,3	91	57	0,48	AS-BK603	-4L	-H4-5
16	65	76,1	2,0	72,1	106	58,5	0,68	AS-BK761	-4L	-H4-5
16	80	88,9	2,3	84,3	119	61	0,74	AS-BK889	-4L	-H4-5

**INCH**

PN	Zoll	D	w	b	Q	L	kg	AS-No.	Ra<0,8	Ra<0,4
									1.4404	1.4435
<b>■ Nutklemmstutzen Clamp Ferrule with Groove</b>										
40	1/2"	12,7	1,65	9,4	34	39,5	0,06	AS-NKz12	-4L	-H4-5
40	3/4"	19,05	1,65	15,8	34	39,5	0,06	AS-NKz34	-4L	-H4-5
40	1"	25,4	1,65	22,1	50,5	40	0,14	AS-NKz1	-4L	-H4-5
40	1 1/2"	38,1	1,65	34,8	64	45,5	0,22	AS-NKz112	-4L	-H4-5
25	2"	50,8	1,65	47,5	77,5	46	0,26	AS-NKz2	-4L	-H4-5
25	2 1/2"	63,5	1,65	60,2	91	59	0,42	AS-NKz212	-4L	-H4-5
16	3"	76,2	1,65	72,9	106	60	0,58	AS-NKz3	-4L	-H4-5
16	4"	101,6	2,11	97,4	130	61	0,80	AS-NKz4	-4L	-H4-5

PN	Zoll	D	w	b	Q	L	kg	AS-No.	Ra<0,8	Ra<0,4
									1.4404	1.4435
<b>■ Bundklemmstutzen Clamp Ferrule</b>										
40	1/2"	12,7	1,65	9,4	34	38	0,06	AS-BKz12	-4L	-H4-5
40	3/4"	19,05	1,65	15,8	34	38	0,06	AS-BKz34	-4L	-H4-5
40	1"	25,4	1,65	22,1	50,5	38,5	0,14	AS-BKz1	-4L	-H4-5
40	1 1/2"	38,1	1,65	34,8	64	44	0,22	AS-BKz112	-4L	-H4-5
25	2"	50,8	1,65	47,5	77,5	44,5	0,26	AS-BKz2	-4L	-H4-5
25	2 1/2"	63,5	1,65	60,2	91	57,5	0,42	AS-BKz212	-4L	-H4-5
16	3"	76,2	1,65	72,9	106	58,5	0,58	AS-BKz3	-4L	-H4-5
16	4"	101,6	2,11	97,4	130	59,5	0,76	AS-BKz4	-4L	-H4-5

**O-Ring**  
**O-Ring**



**DIN**     **DIN 11864-R**

DN	D	b	s	kg	AS-No.	EPDM	Viton® FKM	Perbunan® Buna NBR	Silikon transparent VMQ / MVQ	Gylon®
10	13	12	3,5	0,001	AS-OR 13	-E	-V	-B	-S	-Gy
15	19	18	3,5	0,001	AS-OR 19	-E	-V	-B	-S	-Gy
20	23	22	3,5	0,001	AS-OR 23	-E	-V	-B	-S	-Gy
25	29	28	3,5	0,001	AS-OR 29	-E	-V	-B	-S	-Gy
32	35	34	5	0,002	AS-OR 35	-E	-V	-B	-S	-Gy
40	41	40	5	0,003	AS-OR 41	-E	-V	-B	-S	-Gy
50	53	52	5	0,003	AS-OR 53	-E	-V	-B	-S	-Gy
65	70	68	5	0,005	AS-OR 70	-E	-V	-B	-S	-Gy
80	85	83	5	0,006	AS-OR 85	-E	-V	-B	-S	-Gy
100	104	102	5	0,007	AS-OR104	-E	-V	-B	-S	-Gy
125	129	127	5	0,009	AS-OR129	-E	-V	-B	-S	-Gy
150	154	152	5	0,011	AS-OR154	-E	-V	-B	-S	-Gy
						+140°C	+200°C	+100°C	+200°C	+260°C
						-35°C	-20°C	-30°C	-40°C	-210°C

**ISO**

NW	D	b	s	kg	AS-No.	EPDM	Viton® FKM	Perbunan® Buna NBR	Silikon transparent VMQ / MVQ	Gylon®
8	13,5	12	3,5	0,001	AS-OR 135	-E	-V	-B	-S	-Gy
10	17,2	16	3,5	0,001	AS-OR 172	-E	-V	-B	-S	-Gy
15	21,3	20	3,5	0,001	AS-OR 213	-E	-V	-B	-S	-Gy
20	26,9	26	3,5	0,001	AS-OR 269	-E	-V	-B	-S	-Gy
25	33,7	32	5	0,002	AS-OR 337	-E	-V	-B	-S	-Gy
32	42,4	40,5	5	0,003	AS-OR 424	-E	-V	-B	-S	-Gy
40	48,3	46,5	5	0,003	AS-OR 483	-E	-V	-B	-S	-Gy
50	60,3	58,5	5	0,004	AS-OR 603	-E	-V	-B	-S	-Gy
65	76,1	73,5	5	0,005	AS-OR 761	-E	-V	-B	-S	-Gy
80	88,9	86,5	5	0,006	AS-OR 889	-E	-V	-B	-S	-Gy
100	114,3	111	5	0,008	AS-OR1143	-E	-V	-B	-S	-Gy
						+140°C	+200°C	+100°C	+200°C	+260°C
						-35°C	-20°C	-30°C	-40°C	-210°C

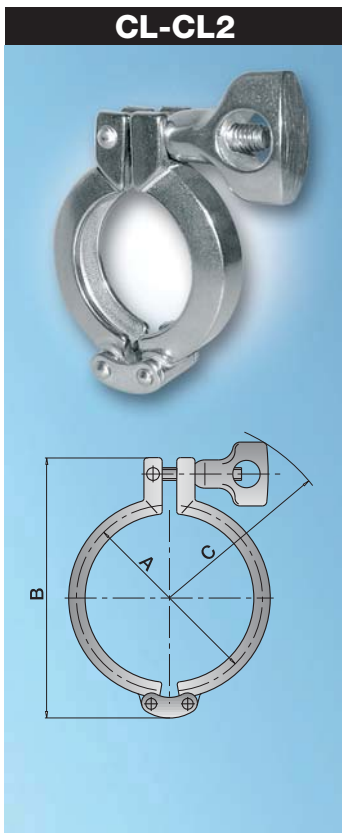
**INCH**

Zoll	D	b	s	kg	AS-No.	EPDM	Viton® FKM	Perbunan® Buna NBR	Silikon transparent VMQ / MVQ
1/2"	12,7	12	3,5	0,001	AS-ORz12	-E	-V	-B	-S
3/4"	19,05	18	3,5	0,001	AS-ORz34	-E	-V	-B	-S
1"	25,4	24	3,5	0,001	AS-ORz1	-E	-V	-B	-S
1 1/2"	38,1	37	5	0,002	AS-ORz112	-E	-V	-B	-S
2"	50,8	50	5	0,003	AS-ORz2	-E	-V	-B	-S
2 1/2"	63,5	62	5	0,004	AS-ORz212	-E	-V	-B	-S
3"	76,2	75	5	0,006	AS-ORz3	-E	-V	-B	-S
4"	101,6	100	5	0,008	AS-ORz4	-E	-V	-B	-S
						+140°C	+200°C	+100°C	+200°C
						-35°C	-20°C	-30°C	-40°C

**Klammer für Klemmverbindung**     **DIN 11864-3**  
**Clamp**     **for Clamp Connection**

mit Spannmutter

with Tension Nut



für Flansch for Flange	A	B	C	CL-No.	1.4308	1.4408
34	37	55	68	CL-CL2D 34	-2i	-4
50,5	53	72	75	CL-CL2D 505	-2i	-4
64	67	87	81	CL-CL2D 64	-2i	-4
77,5	80	99	85	CL-CL2D 775	-2i	-4
91	94	113	92	CL-CL2D 91	-2i	-4
106	109	127	98	CL-CL2D 106	-2i	-4
119	122	140	104	CL-CL2D 119	-2i	-4
130	133	154	111	CL-CL2D 130	-2i	-4

Weitere Klammern siehe "Klemmverbindungen".  
More Clamps see "Clamp Fittings".

**Blindnut- und Blindbundklemmstutzen**  
**Clamp Ferrule Blank with Groove and Clamp Ferrule Blank**

**AS-BNK AS-BBK**



Blindnutklemmstutzen  
Clamp Ferrule Blank with Groove



Blindbundklemmstutzen  
Clamp Ferrule Blank

**Hygieneklasse H3:**  
innen feinstgedreht  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)

**Hygieneklasse H4:**  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)

außen feingedreht  
(Ra ≤ 0,8 µm)

DIN		DIN 11853-3, DIN 11864-3					Ra<0,8	Ra<0,4
PN	DN	Rohr Pipe D	Q	H	AS-No.	1.4404	1.4435	
<b>Blindnutklemmstutzen</b>		<b>Clamp Ferrule Blank with Groove</b>						
40	10	13	34	11,5	AS-BNK 13	-4L	-H4-5	
40	15	19	34	11,5	AS-BNK 19	-4L	-H4-5	
40	20	23	50,5	11,5	AS-BNK 23	-4L	-H4-5	
40	25	29	50,5	11,5	AS-BNK 29	-4L	-H4-5	
40	32	35	50,5	11,5	AS-BNK 35	-4L	-H4-5	
40	40	41	64	11,5	AS-BNK 41	-4L	-H4-5	
25	50	53	77,5	11,5	AS-BNK 53	-4L	-H4-5	
25	65	70	91	11,5	AS-BNK 70	-4L	-H4-5	
16	80	85	106	13,5	AS-BNK 85	-4L	-H4-5	
16	100	104	130	15,5	AS-BNK104	-4L	-H4-5	

DIN		DIN 11853-3, DIN 11864-3					Ra<0,8	Ra<0,4
PN	DN	Rohr Pipe D	Q	H	AS-No.	1.4404	1.4435	
<b>Blindbundklemmstutzen</b>		<b>Clamp Ferrule Blank</b>						
40	10	13	34	10	AS-BBK 13	-4L	-H4-5	
40	15	19	34	10	AS-BBK 19	-4L	-H4-5	
40	20	23	50,5	10	AS-BBK 23	-4L	-H4-5	
40	25	29	50,5	10	AS-BBK 29	-4L	-H4-5	
40	32	35	50,5	10	AS-BBK 35	-4L	-H4-5	
40	40	41	64	10	AS-BBK 41	-4L	-H4-5	
25	50	53	77,5	10	AS-BBK 53	-4L	-H4-5	
25	65	70	91	10	AS-BBK 70	-4L	-H4-5	
16	80	85	106	12	AS-BBK 85	-4L	-H4-5	
16	100	104	130	14	AS-BBK104	-4L	-H4-5	

ISO		ISO					Ra<0,8	Ra<0,4
PN	NW	Rohr Pipe D	Q	H	AS-No.	1.4404	1.4435	
<b>Blindnutklemmstutzen</b>		<b>Clamp Ferrule Blank with Groove</b>						
40	8	13,5	34	11,5	AS-BNK 135	-4L	-H4-5	
40	10	17,2	34	11,5	AS-BNK 172	-4L	-H4-5	
40	15	21,3	34	11,5	AS-BNK 213	-4L	-H4-5	
40	20	26,9	50,5	11,5	AS-BNK 269	-4L	-H4-5	
40	25	33,7	50,5	11,5	AS-BNK 337	-4L	-H4-5	
25	32	42,4	64	11,5	AS-BNK 424	-4L	-H4-5	
25	40	48,3	64	11,5	AS-BNK 483	-4L	-H4-5	
25	50	60,3	91	11,5	AS-BNK 603	-4L	-H4-5	
16	65	76,1	106	13,5	AS-BNK 761	-4L	-H4-5	
16	80	88,9	119	13,5	AS-BNK 889	-4L	-H4-5	
16	100	114,3	144,4	15,5	AS-BNK1143	-4L	-H4-5	

ISO		ISO					Ra<0,8	Ra<0,4
PN	NW	Rohr Pipe D	Q	H	AS-No.	1.4404	1.4435	
<b>Blindbundklemmstutzen</b>		<b>Clamp Ferrule Blank</b>						
40	8	13,5	34	10	AS-BBK 135	-4L	-H4-5	
40	10	17,2	34	10	AS-BBK 172	-4L	-H4-5	
40	15	21,3	34	10	AS-BBK 213	-4L	-H4-5	
40	20	26,9	50,5	10	AS-BBK 269	-4L	-H4-5	
40	25	33,7	50,5	10	AS-BBK 337	-4L	-H4-5	
25	32	42,4	64	10	AS-BBK 424	-4L	-H4-5	
25	40	48,3	64	10	AS-BBK 483	-4L	-H4-5	
25	50	60,3	91	10	AS-BBK 603	-4L	-H4-5	
16	65	76,1	106	10	AS-BBK 761	-4L	-H4-5	
16	80	88,9	119	12	AS-BBK 889	-4L	-H4-5	
16	100	114,3	144,4	12	AS-BBK1143	-4L	-H4-5	

INCH		INCH					Ra<0,8	Ra<0,4
PN	Zoll	Rohr Pipe D	Q	H	AS-No.	1.4404	1.4435	
<b>Blindnutklemmstutzen</b>		<b>Clamp Ferrule Blank with Groove</b>						
40	1/2"	12,7	34	11,5	AS-BNKz12	-4L	-H4-5	
40	3/4"	19,05	34	11,5	AS-BNKz34	-4L	-H4-5	
40	1"	25,4	50,5	11,5	AS-BNKz1	-4L	-H4-5	
40	1 1/2"	38,1	64	11,5	AS-BNKz112	-4L	-H4-5	
25	2"	50,8	77,5	11,5	AS-BNKz2	-4L	-H4-5	
25	2 1/2"	63,5	91	11,5	AS-BNKz212	-4L	-H4-5	
16	3"	76,2	106	13,5	AS-BNKz3	-4L	-H4-5	
16	4"	101,6	130	15,5	AS-BNKz4	-4L	-H4-5	

INCH		INCH					Ra<0,8	Ra<0,4
PN	Zoll	Rohr Pipe D	Q	H	AS-No.	1.4404	1.4435	
<b>Blindbundklemmstutzen</b>		<b>Clamp Ferrule Blank</b>						
40	1/2"	12,7	34	10	AS-BBKz12	-4L	-H4-5	
40	3/4"	19,05	34	10	AS-BBKz34	-4L	-H4-5	
40	1"	25,4	50,5	10	AS-BBKz1	-4L	-H4-5	
40	1 1/2"	38,1	64	10	AS-BBKz112	-4L	-H4-5	
25	2"	50,8	77,5	10	AS-BBKz2	-4L	-H4-5	
25	2 1/2"	63,5	91	10	AS-BBKz212	-4L	-H4-5	
16	3"	76,2	106	12	AS-BBKz3	-4L	-H4-5	
16	4"	101,6	130	12	AS-BBKz4	-4L	-H4-5	

**Bogen 90° lang**  
**Elbow 90° long**

**AS-B90L**

- **Hygieneklasse H3:**  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)
- **Hygieneklasse H4:**  
(1.4435: Ra ≤ 0,4 µm)
- **Sonderrohrbogen**  
auf Anfrage

**DIN DIN 11865 BL-90**

PN	DN	D	w	R	I	L	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	6	8	1,0	20	25	45	AS-B90L 8	-4L	-H4-5
25	8	10	1,0	25	25	50	AS-B90L 10	-4L	-H4-5
25	10	13	1,5	26	25	51	AS-B90L 13	-4L	-H4-5
25	15	19	1,5	35	25	60	AS-B90L 19	-4L	-H4-5
25	20	23	1,5	40	25	65	AS-B90L 23	-4L	-H4-5
25	25	29	1,5	50	40	90	AS-B90L 29	-4L	-H4-5
25	32	35	1,5	55	40	95	AS-B90L 35	-4L	-H4-5
25	40	41	1,5	60	40	100	AS-B90L 41	-4L	-H4-5
25	50	53	1,5	70	40	110	AS-B90L 53	-4L	-H4-5
16	65	70	2,0	80	40	120	AS-B90L 70	-4L	-H4-5
16	80	85	2,0	90	55	145	AS-B90L 85	-4L	-H4-5
16	100	104	2,0	100	55	155	AS-B90L104	-4L	-H4-5
10	125	129	2,0	187,5	82,5	270	AS-B90L129	-4L	-H4-5
10	150	154	2,0	225	100	325	AS-B90L154	-4L	-H4-5
10	200	204	2,0	300	100	400	AS-B90L204	-4L	-H4-5

**ISO**

PN	NW	D	w	R	I	L	AS-No.	Ra<0,4 1.4435
25	8	10,2	1,6	20	25	45	AS-B90L 102	-H4-5
25	10	13,5	1,6	20	25	45	AS-B90L 135	-H4-5
25	12	17,2	1,6	28	25	53	AS-B90L 172	-H4-5
25	15	21,3	1,6	30	25	55	AS-B90L 213	-H4-5
25	20	26,9	1,6	28,5	40	68,5	AS-B90L 269	-H4-5
25	25	33,7	2,0	38	40	78	AS-B90L 337	-H4-5
25	32	42,4	2,0	47,5	40	87,5	AS-B90L 424	-H4-5
25	40	48,3	2,0	57	40	97	AS-B90L 483	-H4-5
16	50	60,3	2,0	76	40	116	AS-B90L 603	-H4-5
16	65	76,1	2,0	95	55	150	AS-B90L 761	-H4-5
16	80	88,9	2,3	114,5	55	169,5	AS-B90L 889	-H4-5
16	100	114,3	2,3	152,5	55	207,5	AS-B90L1143	-H4-5
10	125	139,7	2,6	190,5	55	245,5	AS-B90L1397	-5
10	150	168,3	2,6	228,5	55	283,5	AS-B90L1683	-5
10	200	219,1	2,6	305	80	385	AS-B90L2191	-5

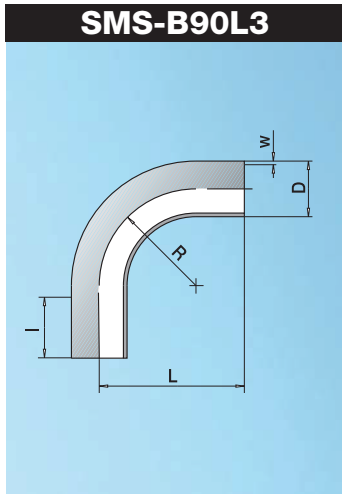
**INCH**

PN	Zoll	D	w	R	I	L	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	1/4"	6,35	0,89	14,3	52,4	66,7	AS-B90Lz14	-4L	-H4-5
25	3/8"	9,53	0,89	28,6	38,1	66,7	AS-B90Lz38	-4L	-H4-5
25	1/2"	12,7	1,65	28,6	47,6	76,2	AS-B90Lz12	-4L	-H4-5
25	3/4"	19,05	1,65	28,6	47,6	76,2	AS-B90Lz34	-4L	-H4-5
25	1"	25,4	1,65	38,1	38,1	76,2	AS-B90Lz1	-4L	-H4-5
25	1 1/2"	38,1	1,65	57,2	38,1	95,3	AS-B90Lz112	-4L	-H4-5
25	2"	50,8	1,65	76,2	44,5	120,7	AS-B90Lz2	-4L	-H4-5
16	2 1/2"	63,5	1,65	95,3	44,4	139,7	AS-B90Lz212	-4L	-H4-5
16	3"	76,2	1,65	114,3	44,5	158,8	AS-B90Lz3	-4L	-H4-5
16	4"	101,6	2,11	152,4	50,8	203,2	AS-B90Lz4	-4L	-H4-5
10	6"	152,4	2,77	228,6	63,5	292,1	AS-B90Lz6	-4L	-H4-5

**SMS**

D	w	R	I	SMS-No.	1.4301	1.4404
25	1,2	25	-30	SMS-B90L125	-2	-4L
38	1,2	38	-30	SMS-B90L138	-2	-4L
51	1,2	51	-30	SMS-B90L151	-2	-4L
63	1,5	64	-40	SMS-B90L163	-2	-4L
76	1,6	76	-40	SMS-B90L176	-2	-4L
104	2,0	110	-40	SMS-B90L1104	-2	-4L

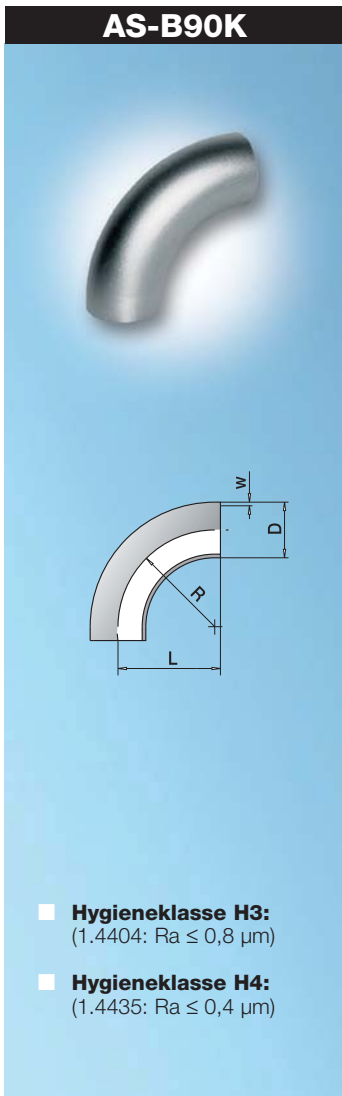
**Bogen 90° 3.D**  
**90° Welding Bends 3.D**



**SMS**

D	R	w	I	SMS-No.	1.4301	1.4404
25	75	1,2	-30	SMS-B90L325	-2	-4L
38	115	1,2	-30	SMS-B90L338	-2	-4L
51	150	1,2	-30	SMS-B90L351	-2	-4L
63	185	1,5	-40	SMS-B90L363	-2	-4L
76	215	1,6	-40	SMS-B90L376	-2	-4L
104	200	2	-40	SMS-B90L3104	-2	-4L

**Bogen 90° kurz**  
**Elbow 90° short**



**DIN DIN 11852 BS-90**

PN	DN	D	w	R	L	AS-No.	Ra<0,8 1.4404
25	10	13	1,5	26	26	AS-B90K 13	-4L
25	15	19	1,5	35	35	AS-B90K 19	-4L
25	20	23	1,5	40	40	AS-B90K 23	-4L
25	25	29	1,5	50	50	AS-B90K 29	-4L
25	32	35	1,5	55	55	AS-B90K 35	-4L
25	40	41	1,5	60	60	AS-B90K 41	-4L
25	50	53	1,5	70	70	AS-B90K 53	-4L
16	65	70	2,0	80	80	AS-B90K 70	-4L
16	80	85	2,0	90	90	AS-B90K 85	-4L
16	100	104	2,0	100	100	AS-B90K104	-4L
10	125	129	2,0	187,5	187,5	AS-B90K129	-4L
10	150	154	2,0	225	225	AS-B90K154	-4L
10	200	204	2,0	300	300	AS-B90K204	-4L

**INCH**

PN	Zoll	D	w	R	L	AS-No.	Ra<0,8 1.4404
25	1"	25,4	1,25	27,5	27,5	AS-B90Kz1	-4L
25	1 1/2"	38,1	1,50	45,0	45,0	AS-B90Kz112	-4L
25	2"	50,8	1,50	67,5	67,5	AS-B90Kz2	-4L
16	2 1/2"	63,5	1,63	82,5	82,5	AS-B90Kz212	-4L
16	3"	76,1	1,63	95,0	95,0	AS-B90Kz3	-4L
16	4"	101,6	2,11	133,5	133,5	AS-B90Kz4	-4L

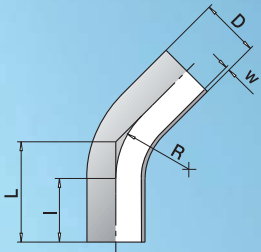
**SMS**

D	w	R	I	SMS-No.	1.4301	1.4404
25	1,2	38	38	SMS-B90K1525	-2	-4L
38	1,2	56	56	SMS-B90K1538	-2	-4L
51	1,2	76	76	SMS-B90K1551	-2	-4L
63	1,5	95	95	SMS-B90K1563	-2	-4L
76	1,6	114	114	SMS-B90K1576	-2	-4L
104	2,0	150	150	SMS-B90K15104	-2	-4L

- **Hygieneklasse H3:**  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)
- **Hygieneklasse H4:**  
(1.4435: Ra ≤ 0,4 µm)

**Bogen 45° lang**  
**Elbow 45° long**

**AS-B45L**



**DIN DIN 11865 BL-45**

PN	DN	D	w	R	I	L	AS-No.	Ra	
								1.4404	1.4435
25	6	8	1,0	20	25	33,3	AS-B45L 8	-4L	-H4-5
25	8	10	1,0	25	25	35,4	AS-B45L 10	-4L	-H4-5
25	10	13	1,5	26	25	35,8	AS-B45L 13	-4L	-H4-5
25	15	19	1,5	35	25	39,5	AS-B45L 19	-4L	-H4-5
25	20	23	1,5	40	25	41,6	AS-B45L 23	-4L	-H4-5
25	25	29	1,5	50	40	60,7	AS-B45L 29	-4L	-H4-5
25	32	35	1,5	55	40	62,8	AS-B45L 35	-4L	-H4-5
25	40	41	1,5	60	40	64,9	AS-B45L 41	-4L	-H4-5
25	50	53	1,5	70	40	69,0	AS-B45L 53	-4L	-H4-5
16	65	70	2,0	80	40	73,1	AS-B45L 70	-4L	-H4-5
16	80	85	2,0	90	55	92,3	AS-B45L 85	-4L	-H4-5
16	100	104	2,0	100	55	96,4	AS-B45L104	-4L	-H4-5
10	125	129	2,0	187,5	82,5	160,2	AS-B45L129	-4L	-H4-5
10	150	154	2,0	225	100	193,2	AS-B45L154	-4L	-H4-5
10	200	204	2,0	300	100	224,3	AS-B45L204	-4L	-H4-5

**ISO**

PN	NW	D	w	R	I	L	AS-No.	Ra	
								1.4404	1.4435
25	8	10,2	1,6	20	25	33,3	AS-B45L 102	-4L	-H4-5
25	10	13,5	1,6	20	25	33,3	AS-B45L 135	-4L	-H4-5
25	12	17,2	1,6	28	25	36,6	AS-B45L 172	-4L	-H4-5
25	15	21,3	1,6	30	25	37,4	AS-B45L 213	-4L	-H4-5
25	20	26,9	1,6	28,5	40	51,8	AS-B45L 269	-4L	-H4-5
25	25	33,7	2,0	38	40	55,7	AS-B45L 337	-4L	-H4-5
25	32	42,4	2,0	47,5	40	59,7	AS-B45L 424	-4L	-H4-5
25	40	48,3	2,0	57	40	63,6	AS-B45L 483	-4L	-H4-5
16	50	60,3	2,0	76	40	71,5	AS-B45L 603	-4L	-H4-5
16	65	76,1	2,0	95	55	94,4	AS-B45L 761	-4L	-H4-5
16	80	88,9	2,3	114,5	55	102,4	AS-B45L 889	-4L	-H4-5
16	100	114,3	2,3	152,5	55	118,2	AS-B45L1143	-4L	-H4-5
10	125	139,7	2,6	190,5	55	133,9	AS-B45L1397	-5	-
10	150	168,3	2,6	228,5	55	149,7	AS-B45L1683	-5	-
10	200	219,1	2,6	305	80	206,3	AS-B45L2191	-5	-

**INCH**

PN	Zoll	D	w	R	I	L	AS-No.	Ra	
								1.4404	1.4435
25	1/4"	6,35	0,89	25,4	41,3	50,8	AS-B45Lz14	-4L	-H4-5
25	3/8"	9,53	0,89	25,4	41,3	50,8	AS-B45Lz38	-4L	-H4-5
25	1/2"	12,7	1,65	25,4	50,8	57,2	AS-B45Lz12	-4L	-H4-5
25	3/4"	19,05	1,65	25,4	50,8	57,2	AS-B45Lz34	-4L	-H4-5
25	1"	25,4	1,65	38,1	38,1	57,2	AS-B45Lz1	-4L	-H4-5
25	1 1/2"	38,1	1,65	57,2	38,1	63,5	AS-B45Lz112	-4L	-H4-5
25	2"	50,8	1,65	76,2	44,5	76,2	AS-B45Lz2	-4L	-H4-5
16	2 1/2"	63,5	1,65	95,3	44,5	85,7	AS-B45Lz212	-4L	-H4-5
16	3"	76,2	1,65	114,3	44,5	92,1	AS-B45Lz3	-4L	-H4-5
16	4"	101,6	2,11	152,4	50,8	114,3	AS-B45Lz4	-4L	-H4-5
10	6"	152,4	2,77	228,6	63,5	158,8	AS-B45Lz6	-4L	-H4-5

**SMS**

D	w	R	I	SMS-No.	Ra	
					1.4301	1.4404
25	1,2	25	-30	SMS-B45L25	-2	-4L
38	1,2	38	-30	SMS-B45L38	-2	-4L
51	1,2	51	-30	SMS-B45L51	-2	-4L
63	1,5	64	-40	SMS-B45L63	-2	-4L
76	1,6	76	-40	SMS-B45L76	-2	-4L
104	2,0	110	-40	SMS-B45L104	-2	-4L

■ **Hygieneklasse H3:**  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)

■ **Hygieneklasse H4:**  
(1.4435: Ra ≤ 0,4 µm)

**Bogen 45° kurz**  
**Elbow 45° short**



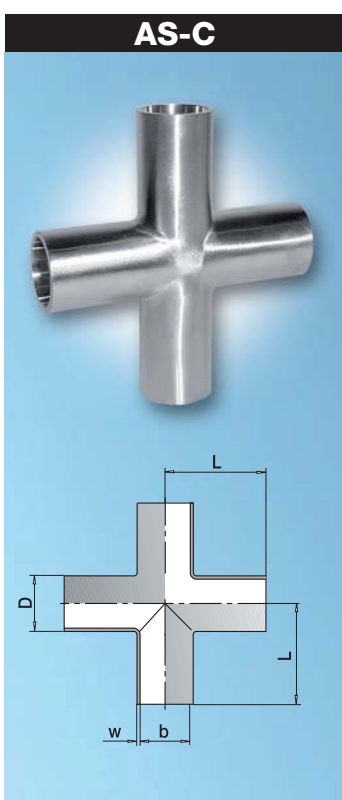
**DIN DIN 11852 BS-45**

PN	DN	D	w	R	L	AS-No.	Ra<0,8 1.4404
25	10	13	1,5	26		AS-B45K 13	-4L
25	15	19	1,5	35		AS-B45K 19	-4L
25	20	23	1,5	40		AS-B45K 23	-4L
25	25	29	1,5	50		AS-B45K 29	-4L
25	32	35	1,5	55		AS-B45K 35	-4L
25	40	41	1,5	60		AS-B45K 41	-4L
25	50	53	1,5	70		AS-B45K 53	-4L
16	65	70	2,0	80		AS-B45K 70	-4L
16	80	85	2,0	90		AS-B45K 85	-4L
16	100	104	2,0	100		AS-B45K104	-4L
10	125	129	2,0	187,5		AS-B45K129	-4L
10	150	154	2,0	225		AS-B45K154	-4L
10	200	204	2,0	300		AS-B45K204	-4L

**INCH**

PN	Zoll	D	w	R	L	AS-No.	Ra<0,8 1.4404
25	1"	25,4	1,25	27,5		AS-B45Kz1	-4L
25	1 1/4"	31,8	1,25	35,0		AS-B45Kz114	-4L
25	1 1/2"	38,1	1,50	45,0		AS-B45Kz112	-4L
25	2"	50,8	1,50	67,5		AS-B45Kz2	-4L
16	2 1/2"	63,5	1,63	82,5		AS-B45Kz212	-4L
16	3"	76,1	1,63	95,0		AS-B45Kz3	-4L
16	4"	101,6	2,11	133,5		AS-B45Kz4	-4L

**Kreuzstück**  
**Cross**



**DIN DIN 11852 / DIN 11865**

PN	DN	D	w	b	L	AS-No.	Ra<0,8 1.4404
25	10	13	1,5	10	35	AS-C13	-4L
25	15	19	1,5	16	35	AS-C19	-4L
25	20	23	1,5	20	40	AS-C23	-4L
25	25	29	1,5	26	50	AS-C29	-4L
25	32	35	1,5	32	55	AS-C35	-4L
25	40	41	1,5	38	60	AS-C41	-4L
25	50	53	1,5	50	80	AS-C53	-4L

**INCH**

PN	Zoll	D	w	b	L	AS-No.	Ra<0,8 1.4404
25	1/2"	12,7	1,65	9,4	47,5	AS-Cz12	-4L
25	1"	25,4	1,65	22,1	54	AS-Cz1	-4L
25	1 1/2"	38,1	1,65	34,8	60,25	AS-Cz112	-4L
25	2"	50,8	1,65	47,5	73	AS-Cz2	-4L

**T-Stück**  
**Tee**



**DIN DIN 11865-T**

PN	DN	D	w	b	L	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	6	8	1,0	6	30	AS-T 8	-4L	-H4-5
25	8	10	1,0	8	30	AS-T 10	-4L	-H4-5
25	10	12	1,0	10	30	AS-T 12	-4L	-H4-5
25	10	13	1,5	10	35	AS-T 13	-4L	-H4-5
25	15	19	1,5	16	35	AS-T 19	-4L	-H4-5
25	20	23	1,5	20	40	AS-T 23	-4L	-H4-5
25	25	29	1,5	26	50	AS-T 29	-4L	-H4-5
25	32	35	1,5	32	55	AS-T 35	-4L	-H4-5
25	40	41	1,5	38	60	AS-T 41	-4L	-H4-5
25	50	53	1,5	50	80	AS-T 53	-4L	-H4-5
16	65	70	2,0	66	105	AS-T 70	-4L	-H4-5
16	80	85	2,0	81	90	AS-T 85	-4L	-H4-5
12,5	100	104	2,0	100	155	AS-T104	-4L	-H4-5
10	125	129	2,0	125	187,5	AS-T129	-4L	-H4-5
8	150	154	2,0	150	225	AS-T154	-4L	-H4-5
5	200	204	2,0	200	300	AS-T204	-4L	-H4-5

**ISO**

PN	NW	D	w	b	L	AS-No.	Ra<0,4 1.4435
25	6	10,2	1,6	7,0	30	AS-T 102	-H4-5
25	10	13,5	1,6	10,3	32	AS-T 135	-H4-5
25	12	17,2	1,6	14,0	34	AS-T 172	-H4-5
25	15	21,3	1,6	18,1	36	AS-T 213	-H4-5
25	20	26,9	1,6	23,7	55	AS-T 269	-H4-5
25	25	33,7	2,0	29,7	60	AS-T 337	-H4-5
25	32	42,4	2,0	38,4	65	AS-T 424	-H4-5
25	40	48,3	2,0	44,3	65	AS-T 483	-H4-5
25	50	60,3	2,0	56,3	90	AS-T 603	-H4-5
16	65	76,1	2,0	72,1	110	AS-T 761	-H4-5
16	80	88,9	2,3	84,3	130	AS-T 889	-H4-5
12,5	100	114,3	2,3	109,7	160	AS-T1143	-H4-5
12,5	125	139,7	2,6	134,5	200	AS-T1397	-5
10	150	168,3	2,6	163,1	250	AS-T1683	-5
7	200	219,1	2,6	213,9	300	AS-T2191	-5

**INCH**

PN	Zoll	D	w	b	L	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	1/4"	6,35	0,89	4,57	44,5	AS-Tz14	-4L	-H4-5
25	3/8"	9,53	0,89	7,75	44,5	AS-Tz38	-4L	-H4-5
25	1/2"	12,7	1,65	9,40	47,6	AS-Tz12	-4L	-H4-5
25	3/4"	19,05	1,65	15,75	50,8	AS-Tz34	-4L	-H4-5
25	1"	25,4	1,65	22,10	54,0	AS-Tz1	-4L	-H4-5
25	1 1/2"	38,1	1,65	34,80	60,3	AS-Tz112	-4L	-H4-5
25	2"	50,8	1,65	47,50	73,0	AS-Tz2	-4L	-H4-5
16	2 1/2"	63,5	1,65	60,20	79,4	AS-Tz212	-4L	-H4-5
16	3"	76,2	1,65	72,90	85,7	AS-Tz3	-4L	-H4-5
12,5	4"	101,6	2,11	97,38	104,8	AS-Tz4	-4L	-H4-5
12	6"	152,4	2,77	148,70	142,9	AS-Tz6	-4L	-H4-5

**SMS**

D	w	L	SMS-No.	1.4301	1.4404
25	1,2	55	SMS-T25	-2	-4L
38	1,2	70	SMS-T38	-2	-4L
51	1,2	82	SMS-T51	-2	-4L
63	1,5	105	SMS-T63	-2	-4L
76	1,6	110	SMS-T76	-2	-4L
104	2,0	150	SMS-T104	-2	-4L

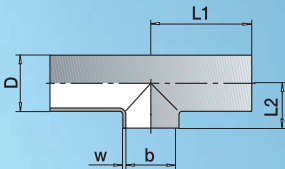
Hygieneklasse H3:  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)

Hygieneklasse H4:  
(1.4435: Ra ≤ 0,4 µm)



**T-Stück kurz**  
**Tee short**

**AS-TK**



**DIN DIN 11852-TK, DIN 11865-TK**

PN	DN	D	w	b	L1	L2	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	15	19	1,5	16	35	11	AS-TK 19	-4L	-H4-5
25	20	23	1,5	20	40	13	AS-TK 23	-4L	-H4-5
25	25	29	1,5	26	50	16	AS-TK 29	-4L	-H4-5
25	32	35	1,5	32	55	19,5	AS-TK 35	-4L	-H4-5
25	40	41	1,5	38	60	23	AS-TK 41	-4L	-H4-5
25	50	53	1,5	50	80	30	AS-TK 53	-4L	-H4-5
16	65	70	2,0	66	105	40	AS-TK 70	-4L	-H4-5
16	80	85	2,0	81	90	47,5	AS-TK 85	-4L	-H4-5
12,5	100	104	2,0	100	155	58,0	AS-TK104	-4L	-H4-5
10	125	129	2,0	125	187,5	74,0	AS-TK129	-4L	-H4-5
8	150	154	2,0	150	225	90,0	AS-TK154	-4L	-H4-5
5	200	204	2,0	200	300	115,0	AS-TK204	-4L	-H4-5

**ISO**

PN	NW	D	w	b	L1	L2	AS-No.	Ra<0,4 1.4435
25	12	17,2	1,6	14,0	34	10,1	AS-TK 172	-H4-5
25	15	21,3	1,6	18,1	36	12,2	AS-TK 213	-H4-5
25	20	26,9	1,6	23,7	55	15,0	AS-TK 269	-H4-5
25	25	33,7	2,0	29,7	60	18,4	AS-TK 337	-H4-5
25	32	42,4	2,0	38,4	65	23,2	AS-TK 424	-H4-5
25	40	48,3	2,0	44,3	65	26,7	AS-TK 483	-H4-5
25	50	60,3	2,0	56,3	90	33,7	AS-TK 603	-H4-5
16	65	76,1	2,0	72,1	110	43,1	AS-TK 761	-H4-5
16	80	88,9	2,3	84,3	130	49,5	AS-TK 889	-H4-5
12,5	100	114,3	2,3	109,7	160	63,2	AS-TK1143	-H4-5
12,5	125	139,7	2,6	134,5	200	79,9	AS-TK1397	-5
10	150	168,3	2,6	163,1	250	97,2	AS-TK1683	-5
7	200	219,1	2,6	213,9	300	123,6	AS-TK2191	-5

**INCH**

PN	Zoll	D	w	b	L1	L2	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
25	1/2"	12,7	1,65	9,4	47,6	7,5	AS-TKz12	-4L	-H4-5
25	3/4"	19,05	1,65	15,75	50,8	11,0	AS-TKz34	-4L	-H4-5
25	1"	25,4	1,65	22,1	54,0	14,2	AS-TKz1	-4L	-H4-5
25	1 1/2"	38,1	1,65	34,8	60,3	21,1	AS-TKz112	-4L	-H4-5
25	2"	50,8	1,65	47,5	73,0	28,9	AS-TKz2	-4L	-H4-5
16	2 1/2"	63,5	1,65	60,2	79,4	34,8	AS-TKz212	-4L	-H4-5
16	3"	76,2	1,65	72,9	85,7	43,1	AS-TKz3	-4L	-H4-5
12,5	4"	101,6	2,11	97,38	104,8	56,8	AS-TKz4	-4L	-H4-5
12	6"	152,4	2,77	148,7	142,9	89,2	AS-TKz6	-4L	-H4-5

**SMS**

D	w	L1	L2	SMS-No.	1.4301	1.4404
25	1,2	110	16	SMS-TK25	-2	-4L
38	1,2	140	23	SMS-TK38	-2	-4L
51	1,2	164	29	SMS-TK51	-2	-4L
63	1,5	210	36	SMS-TK63	-2	-4L
76	1,6	220	42	SMS-TK76	-2	-4L
104	2,0	300	55	SMS-TK104	-2	-4L

■ **Hygieneklasse H3:**  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)

■ **Hygieneklasse H4:**  
(1.4435: Ra ≤ 0,4 µm)

**■ Reduzier T-Stück**  
**Reducing Tee**



**DIN DIN 11852-T, DIN 11865-T**

PN	DN	D1	w1	reduziert / reduced		b1	b2	L1	L2	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
				> D2	w2							
25	8/6	10	1,0	8	1,0	8	6	30	30	AS-T 10r8	-4L	-H4-5
25	10/6	13	1,5	8	1,0	10	6	30	30	AS-T 13r8	-4L	-H4-5
25	10/8	13	1,5	10	1,0	10	8	30	30	AS-T 13r10	-4L	-H4-5
25	15/8	19	1,5	10	1,0	16	8	35	35	AS-T 19r10	-4L	-H4-5
25	15/10	19	1,5	13	1,5	16	10	35	35	AS-T 19r13	-4L	-H4-5
25	20/10	23	1,5	13	1,5	20	10	40	40	AS-T 23r13	-4L	-H4-5
25	20/15	23	1,5	19	1,5	20	16	40	40	AS-T 23r19	-4L	-H4-5
25	25/15	29	1,5	19	1,5	26	16	50	50	AS-T 29r19	-4L	-H4-5
25	25/20	29	1,5	23	1,5	26	20	50	50	AS-T 29r23	-4L	-H4-5
25	32/15	35	1,5	19	1,5	32	16	55	55	AS-T 35r19	-4L	-H4-5
25	32/20	35	1,5	23	1,5	32	20	55	55	AS-T 35r23	-4L	-H4-5
25	32/25	35	1,5	29	1,5	32	26	55	55	AS-T 35r29	-4L	-H4-5
25	40/20	41	1,5	23	1,5	38	20	60	60	AS-T 41r23	-4L	-H4-5
25	40/25	41	1,5	29	1,5	38	26	60	60	AS-T 41r29	-4L	-H4-5
25	40/32	41	1,5	35	1,5	38	32	60	60	AS-T 41r35	-4L	-H4-5
25	50/25	53	1,5	29	1,5	50	26	80	80	AS-T 53r29	-4L	-H4-5
25	50/32	53	1,5	35	1,5	50	32	80	80	AS-T 53r35	-4L	-H4-5
25	50/40	53	1,5	41	1,5	50	38	80	80	AS-T 53r41	-4L	-H4-5
16	65/32	70	2,0	35	1,5	66	32	105	80	AS-T 70r35	-4L	-H4-5
16	65/40	70	2,0	41	1,5	66	38	105	80	AS-T 70r41	-4L	-H4-5
16	65/50	70	2,0	53	1,5	66	50	105	80	AS-T 70r53	-4L	-H4-5
16	80/40	85	2,0	41	1,5	81	38	130	105	AS-T 85r41	-4L	-H4-5
16	80/50	85	2,0	53	1,5	81	50	130	105	AS-T 85r53	-4L	-H4-5
16	80/65	85	2,0	70	2,0	81	66	130	105	AS-T 85r70	-4L	-H4-5
12,5	100/50	104	2,0	53	1,5	100	50	155	130	AS-T104r53	-4L	-H4-5
12,5	100/65	104	2,0	70	2,0	100	66	155	130	AS-T104r70	-4L	-H4-5
12,5	100/80	104	2,0	85	2,0	100	81	155	130	AS-T104r85	-4L	-H4-5
10	125/65	129	2,0	70	2,0	125	66	187,5	155	AS-T129r70	-4L	-H4-5
10	125/80	129	2,0	85	2,0	125	81	187,5	155	AS-T129r85	-4L	-H4-5
10	125/100	129	2,0	104	2,0	125	100	187,5	155	AS-T129r104	-4L	-H4-5
8	150/80	154	2,0	85	2,0	150	81	225	187,5	AS-T154r85	-4L	-H4-5
8	150/100	154	2,0	104	2,0	150	100	225	187,5	AS-T154r104	-4L	-H4-5
8	150/125	154	2,0	129	2,0	150	125	225	187,5	AS-T154r129	-4L	-H4-5
5	200/100	204	2,0	104	2,0	200	100	300	225	AS-T204r104	-4L	-H4-5
5	200/125	204	2,0	129	2,0	200	125	300	225	AS-T204r129	-4L	-H4-5
5	200/150	204	2,0	154	2,0	200	150	300	225	AS-T204r154	-4L	-H4-5

**ISO**

PN	NW	D1	w1	reduziert / reduced		b1	b2	L1	L2	AS-No.	Ra<0,4 1.4435
				> D2	w2						
25	12/10	17,2	1,6	13,5	1,6	14,0	10,3	34	34	AS-T172r135	-H4-5
25	15/10	21,3	1,6	13,5	1,6	18,1	10,3	36	36	AS-T213r135	-H4-5
25	15/12	21,3	1,6	17,2	1,6	18,1	14,0	36	36	AS-T213r172	-H4-5
25	20/10	26,9	1,6	13,5	1,6	23,7	10,3	55	55	AS-T269r135	-H4-5
25	20/12	26,9	1,6	17,2	1,6	23,7	14,0	55	55	AS-T269r172	-H4-5
25	20/15	26,9	1,6	21,3	1,6	23,7	18,1	55	55	AS-T269r213	-H4-5
25	25/12	33,7	2,0	17,2	1,6	29,7	14,0	60	60	AS-T337r172	-H4-5
25	25/15	33,7	2,0	21,3	1,6	29,7	18,1	60	60	AS-T337r213	-H4-5
25	25/20	33,7	2,0	26,9	1,6	29,7	23,7	60	60	AS-T337r269	-H4-5
25	32/15	42,4	2,0	21,3	1,6	38,4	18,1	65	65	AS-T424r213	-H4-5
25	32/20	42,4	2,0	26,9	1,6	38,4	23,7	65	65	AS-T424r269	-H4-5
25	32/25	42,4	2,0	33,7	2,0	38,4	29,7	65	65	AS-T424r337	-H4-5
25	40/20	48,3	2,0	26,9	1,6	44,3	23,7	65	65	AS-T483r269	-H4-5
25	40/25	48,3	2,0	33,7	2,0	44,3	29,7	65	65	AS-T483r337	-H4-5
25	40/32	48,3	2,0	42,4	2,0	44,3	38,4	65	65	AS-T483r424	-H4-5
25	50/25	60,3	2,0	33,7	2,0	56,3	29,7	90	90	AS-T603r337	-H4-5
25	50/32	60,3	2,0	42,4	2,0	56,3	38,4	90	90	AS-T603r424	-H4-5
25	50/40	60,3	2,0	48,3	2,0	56,3	44,3	90	90	AS-T603r483	-H4-5

Fortsetzung nächste Seite see next page ▶

■ **Reduzier T-Stück**  
**Reducing Tee**



**ISO**

PN	NW	reduziert / reduced						L1	L2	AS-No.	Ra<0,4 1.4435
		D1	w1	> D2	w2	b1	b2				
16	65/32	76,1	2,0	42,4	2,0	72,1	38,4	110	90	AS-T 761r424	-H4-5
16	65/40	76,1	2,0	48,3	2,0	72,1	44,3	110	90	AS-T 761r483	-H4-5
16	65/50	76,1	2,0	60,3	2,0	72,1	56,3	110	90	AS-T 761r603	-H4-5
16	80/40	88,9	2,3	48,3	2,0	84,3	44,3	130	110	AS-T 889r483	-H4-5
16	80/50	88,9	2,3	60,3	2,0	84,3	56,3	130	110	AS-T 889r603	-H4-5
16	80/65	88,9	2,3	76,1	2,0	84,3	72,1	130	110	AS-T 889r761	-H4-5
12,5	100/50	114,3	2,3	60,3	2,0	109,7	56,3	160	130	AS-T1143r603	-H4-5
12,5	100/65	114,3	2,3	76,1	2,0	109,7	72,1	160	130	AS-T1143r761	-H4-5
12,5	100/80	114,3	2,3	88,9	2,3	109,7	84,3	160	130	AS-T1143r889	-H4-5
12,5	125/65	139,7	2,6	76,1	2,0	134,5	72,1	200	160	AS-T1397r761	-5
12,5	125/80	139,7	2,6	88,9	2,3	134,5	84,3	200	160	AS-T1397r889	-5
12,5	125/100	139,7	2,6	114,3	2,3	134,5	109,7	200	160	AS-T1397r1143	-5
10	150/80	168,3	2,6	88,9	2,3	163,1	84,3	250	200	AS-T1683r889	-5
10	150/100	168,3	2,6	114,3	2,6	163,1	109,7	250	200	AS-T1683r1143	-5
10	150/125	168,3	2,6	139,7	2,6	163,1	134,5	250	200	AS-T1683r1397	-5
7	200/100	219,1	2,6	114,3	2,3	213,9	109,7	300	250	AS-T2191r1143	-5
7	200/125	219,1	2,6	139,7	2,6	213,9	134,5	300	250	AS-T2191r1397	-5
7	200/150	219,1	2,6	168,3	2,6	219,3	163,1	300	250	AS-T2191r1683	-5

**INCH**

PN	Zoll	reduziert / reduced						L1	L2	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
		D1	w1	> D2	w2	b1	b2					
25	3/8"-1/4"	9,53	0,89	6,35	0,89	7,75	4,57	44,5	44,5	AS-Tz38r14	-4L	-H4-5
25	1/2"-1/4"	12,7	1,65	6,35	0,89	9,4	4,57	47,6	47,6	AS-Tz12r14	-4L	-H4-5
25	1/2"-3/8"	12,7	1,65	9,53	0,89	9,4	7,75	47,6	47,6	AS-Tz12r38	-4L	-H4-5
25	3/4"-3/8"	19,05	1,65	9,53	0,89	15,75	7,75	50,8	50,8	AS-Tz34r38	-4L	-H4-5
25	3/4"-1/2"	19,05	1,65	12,7	1,65	15,75	9,40	50,8	50,8	AS-Tz34r12	-4L	-H4-5
25	1"-1/2"	25,4	1,65	12,7	1,65	22,1	9,40	54,0	54,0	AS-Tz1r12	-4L	-H4-5
25	1"-3/4"	25,4	1,65	19,05	1,65	22,1	15,75	54,0	54,0	AS-Tz1r34	-4L	-H4-5
25	1 1/2"-3/4"	38,1	1,65	19,05	1,65	34,8	15,75	60,3	60,3	AS-Tz112r34	-4L	-H4-5
25	1 1/2"-1"	38,1	1,65	25,4	1,65	34,8	22,10	60,3	60,3	AS-Tz112r1	-4L	-H4-5
25	2"-1"	50,8	1,65	25,4	1,65	47,5	22,10	73,0	66,7	AS-Tz2r1	-4L	-H4-5
25	2"-1 1/2"	50,8	1,65	38,1	1,65	47,5	34,80	73,0	66,7	AS-Tz2r112	-4L	-H4-5
16	2 1/2"-1 1/2"	63,5	1,65	38,1	1,65	60,2	34,80	79,4	73,0	AS-Tz212r112	-4L	-H4-5
16	2 1/2"-2"	63,5	1,65	50,8	1,65	60,2	47,50	79,4	73,0	AS-Tz212r2	-4L	-H4-5
16	3"-1 1/2"	76,2	1,65	38,1	1,65	72,9	34,80	85,7	79,4	AS-Tz3r112	-4L	-H4-5
16	3"-2"	76,2	1,65	50,8	1,65	72,9	47,50	85,7	79,4	AS-Tz3r2	-4L	-H4-5
16	3"-2 1/2"	76,2	1,65	63,5	1,65	72,9	60,2	85,7	79,4	AS-Tz3r212	-4L	-H4-5
12,5	4"-2"	101,6	2,11	50,8	1,65	97,38	47,5	104,8	98,4	AS-Tz4r2	-4L	-H4-5
12,5	4"-2 1/2"	101,6	2,11	63,5	1,65	97,38	60,20	104,8	98,4	AS-Tz4r212	-4L	-H4-5
12,5	4"-3"	101,6	2,11	76,2	1,65	97,38	72,20	104,8	98,4	AS-Tz4r3	-4L	-H4-5
12	6"-4"	152,4	2,77	101,6	2,11	148,7	97,38	142,9	130,2	AS-Tz6r4	-4L	-H4-5

■ Reduzier T-Stück kurz  
Reducing Tee short



**DIN** DIN 11852-TK, DIN 11865-TK

PN	DN	D1	reduziert / reduced				b1	b2	L1	L2	AS-No.	Ra<0,8	Ra<0,4
			w1	>	D2	w2						1.4404	1.4435
25	15/8	19	1,5	10	1,0	16	8	35	11	AS-TK 19r10	-4L	-H4-5	
25	15/10	19	1,5	13	1,5	16	10	35	11	AS-TK 19r13	-4L	-H4-5	
25	20/10	23	1,5	13	1,5	20	10	40	13	AS-TK 23r13	-4L	-H4-5	
25	20/15	23	1,5	19	1,5	20	16	40	13	AS-TK 23r19	-4L	-H4-5	
25	25/15	29	1,5	19	1,5	26	16	50	16	AS-TK 29r19	-4L	-H4-5	
25	25/20	29	1,5	23	1,5	26	20	50	16	AS-TK 29r23	-4L	-H4-5	
25	32/15	35	1,5	19	1,5	32	16	55	19	AS-TK 35r19	-4L	-H4-5	
25	32/20	35	1,5	23	1,5	32	20	55	19	AS-TK 35r23	-4L	-H4-5	
25	32/25	35	1,5	29	1,5	32	26	55	19	AS-TK 35r29	-4L	-H4-5	
25	40/20	41	1,5	23	1,5	38	20	60	22	AS-TK 41r23	-4L	-H4-5	
25	40/25	41	1,5	29	1,5	38	26	60	22	AS-TK 41r29	-4L	-H4-5	
25	40/32	41	1,5	35	1,5	38	32	60	22,5	AS-TK 41r35	-4L	-H4-5	
25	50/25	53	1,5	29	1,5	50	26	80	28	AS-TK 53r29	-4L	-H4-5	
25	50/32	53	1,5	35	1,5	50	32	80	28,5	AS-TK 53r35	-4L	-H4-5	
25	50/40	53	1,5	41	1,5	50	38	80	29	AS-TK 53r41	-4L	-H4-5	
16	65/32	70	2,0	35	1,5	66	32	105	37	AS-TK 70r35	-4L	-H4-5	
16	65/40	70	2,0	41	1,5	66	38	105	37,5	AS-TK 70r41	-4L	-H4-5	
16	65/50	70	2,0	53	1,5	66	50	105	38,5	AS-TK 70r53	-4L	-H4-5	
16	80/40	85	2,0	41	1,5	81	38	130	45	AS-TK 85r41	-4L	-H4-5	
16	80/50	85	2,0	53	1,5	81	50	130	46	AS-TK 85r53	-4L	-H4-5	
16	80/65	85	2,0	70	2,0	81	66	130	47	AS-TK 85r70	-4L	-H4-5	
12,5	100/50	104	2,0	53	1,5	100	50	155	55,5	AS-TK104r53	-4L	-H4-5	
12,5	100/65	104	2,0	70	2,0	100	66	155	57	AS-TK104r70	-4L	-H4-5	
12,5	100/80	104	2,0	85	2,0	100	81	155	57	AS-TK104r85	-4L	-H4-5	
10	125/65	129	2,0	70	2,0	125	66	187,5	69,5	AS-TK129r70	-4L	-H4-5	
10	125/80	129	2,0	85	2,0	125	81	187,5	69,5	AS-TK129r85	-4L	-H4-5	
10	125/100	129	2,0	104	2,0	125	100	187,5	70,5	AS-TK129r104	-4L	-H4-5	
8	150/80	154	2,0	85	2,0	150	81	225	99	AS-TK154r85	-4L	-H4-5	
8	150/100	154	2,0	104	2,0	150	100	225	100	AS-TK154r104	-4L	-H4-5	
8	150/125	154	2,0	129	2,0	150	125	225	103	AS-TK154r129	-4L	-H4-5	
5	200/100	204	2,0	104	2,0	200	100	300	108	AS-TK204r104	-4L	-H4-5	
5	200/125	204	2,0	129	2,0	200	125	300	111,5	AS-TK204r129	-4L	-H4-5	
5	200/150	204	2,0	154	2,0	200	150	300	115	AS-TK204r154	-4L	-H4-5	

**ISO**

PN	NW	D1	reduziert / reduced				b1	b2	L1	L2	AS-No.	Ra<0,4
			w1	>	D2	w2						1.4435
25	12/6	17,2	1,6	10,2	1,6	14,0	7,0	34	10,1	AS-TK172r102	-H4-5	
25	12/10	17,2	1,6	13,5	1,6	14,0	10,3	34	10,1	AS-TK172r135	-H4-5	
25	15/6	21,3	1,6	10,2	1,6	18,1	7,0	36	12,2	AS-TK213r102	-H4-5	
25	15/10	21,3	1,6	13,5	1,6	18,1	10,3	36	12,2	AS-TK213r135	-H4-5	
25	15/12	21,3	1,6	17,2	1,6	18,1	14,0	36	12,2	AS-TK213r172	-H4-5	
25	20/10	26,9	1,6	13,5	1,6	23,7	10,3	55	15,0	AS-TK269r135	-H4-5	
25	20/12	26,9	1,6	17,2	1,6	23,7	14,0	55	15,0	AS-TK269r172	-H4-5	
25	20/15	26,9	1,6	21,3	1,6	23,7	18,1	55	15,0	AS-TK269r213	-H4-5	
25	25/12	33,7	2,0	17,2	1,6	29,7	14,0	60	18,4	AS-TK337r172	-H4-5	
25	25/15	33,7	2,0	21,3	1,6	29,7	18,1	60	18,4	AS-TK337r213	-H4-5	
25	25/20	33,7	2,0	26,9	1,6	29,7	23,7	60	18,4	AS-TK337r269	-H4-5	
25	32/15	42,4	2,0	21,3	1,6	38,4	18,1	65	22,7	AS-TK424r213	-H4-5	
25	32/20	42,4	2,0	26,9	1,6	38,4	23,7	65	22,7	AS-TK424r269	-H4-5	
25	32/25	42,4	2,0	33,7	2,0	38,4	29,7	65	22,7	AS-TK424r337	-H4-5	
25	40/20	48,3	2,0	26,9	1,6	44,3	23,7	65	25,7	AS-TK483r269	-H4-5	
25	40/25	48,3	2,0	33,7	2,0	44,3	29,7	65	25,7	AS-TK483r337	-H4-5	
25	40/32	48,3	2,0	42,4	2,0	44,3	38,4	65	26,2	AS-TK483r424	-H4-5	
25	50/25	60,3	2,0	33,7	2,0	56,3	29,7	90	31,7	AS-TK603r337	-H4-5	
25	50/32	60,3	2,0	42,4	2,0	56,3	38,4	90	32,2	AS-TK603r424	-H4-5	
25	50/40	60,3	2,0	48,3	2,0	56,3	44,3	90	32,7	AS-TK603r483	-H4-5	

■ Hygieneklasse H3:  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)

■ Hygieneklasse H4:  
(1.4435: Ra ≤ 0,4 µm)

**■ Reduzier T-Stück kurz**  
**Reducing Tee short**



**ISO**

PN	NW	reduziert / reduced						L1	L2	AS-No.	Ra<0,4 1.4435
		D1	w1	>	D2	w2	b1				
16	65/32	76,1	2,0	42,4	2,0	72,1	38,4	110	40,1	AS-TK 761r424	-H4-5
16	65/40	76,1	2,0	48,3	2,0	72,1	44,3	110	40,6	AS-TK 761r483	-H4-5
16	65/50	76,1	2,0	60,3	2,0	72,1	56,3	110	41,6	AS-TK 761r603	-H4-5
16	80/40	88,9	2,3	48,3	2,0	84,3	44,3	130	47,0	AS-TK 889r483	-H4-5
16	80/50	88,9	2,3	60,3	2,0	84,3	56,3	130	48,0	AS-TK 889r603	-H4-5
16	80/65	88,9	2,3	76,1	2,0	84,3	72,1	130	49,5	AS-TK 889r761	-H4-5
12,5	100/50	114,3	2,3	60,3	2,0	109,7	56,3	160	60,7	AS-TK1143r603	-H4-5
12,5	100/65	114,3	2,3	76,1	2,0	109,7	72,1	160	62,2	AS-TK1143r761	-H4-5
12,5	100/80	114,3	2,3	88,9	2,3	109,7	84,3	160	62,2	AS-TK1143r889	-H4-5
12,5	125/65	139,7	2,6	76,1	2,0	134,5	72,1	200	74,9	AS-TK1397r761	-5
12,5	125/80	139,7	2,6	88,9	2,3	134,5	84,3	200	74,9	AS-TK1397r889	-5
12,5	125/100	139,7	2,6	114,3	2,3	134,5	109,7	200	75,9	AS-TK1397r1143	-5
10	150/80	168,3	2,6	88,9	2,3	163,1	84,3	250	89,2	AS-TK1683r889	-5
10	150/100	168,3	2,6	114,3	2,6	163,1	109,7	250	90,2	AS-TK1683r1143	-5
10	150/125	168,3	2,6	139,7	2,6	163,1	134,5	250	94,2	AS-TK1683r1397	-5
7	200/100	219,1	2,6	114,3	2,3	213,9	109,7	300	115,6	AS-TK2191r1143	-5
7	200/125	219,1	2,6	139,7	2,6	213,9	134,5	300	119,6	AS-TK2191r1397	-5
7	200/150	219,1	2,6	168,3	2,6	219,3	163,1	300	122,6	AS-TK2191r1683	-5

**INCH**

PN	Zoll	reduziert / reduced						L1	L2	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
		D1	w1	>	D2	w2	b1					
25	3/4"-3/8"	19,05	1,65	9,53	0,89	15,75	7,75	50,8	11,0	AS-TKz34r38	-4L	-H4-5
25	3/4"-1/2"	19,05	1,65	12,7	1,65	15,75	9,40	50,8	11,0	AS-TKz34r12	-4L	-H4-5
25	1"-1/2"	25,4	1,65	12,7	1,65	22,1	9,40	54,0	14,2	AS-TKz1r12	-4L	-H4-5
25	1"-3/4"	25,4	1,65	19,05	1,65	22,1	15,75	54,0	14,2	AS-TKz1r34	-4L	-H4-5
25	1 1/2"-3/4"	38,1	1,65	19,05	1,65	34,8	15,75	60,3	20,6	AS-TKz112r34	-4L	-H4-5
25	1 1/2"-1"	38,1	1,65	25,4	1,65	34,8	22,10	60,3	20,6	AS-TKz112r1	-4L	-H4-5
25	2"-1"	50,8	1,65	25,4	1,65	47,5	22,10	73,0	26,9	AS-TKz2r1	-4L	-H4-5
25	2"-1 1/2"	50,8	1,65	38,1	1,65	47,5	34,80	73,0	27,4	AS-TKz2r112	-4L	-H4-5
16	2 1/2"-1 1/2"	63,5	1,65	38,1	1,65	60,2	34,80	79,4	33,8	AS-TKz212r112	-4L	-H4-5
16	2 1/2"-2"	63,5	1,65	50,8	1,65	60,2	47,50	79,4	35,3	AS-TKz212r2	-4L	-H4-5
16	3"-1 1/2"	76,2	1,65	38,1	1,65	72,9	34,80	85,7	40,1	AS-TKz3r112	-4L	-H4-5
16	3"-2"	76,2	1,65	50,8	1,65	72,9	47,50	85,7	41,6	AS-TKz3r2	-4L	-H4-5
16	3"-2 1/2"	76,2	1,65	63,5	1,65	72,9	60,20	85,7	41,6	AS-TKz3r212	-4L	-H4-5
12,5	4"-2"	101,6	2,11	50,8	1,65	97,38	47,50	104,8	54,3	AS-TKz4r2	-4L	-H4-5
12,5	4"-2 1/2"	101,6	2,11	63,5	1,65	97,38	60,20	104,8	54,3	AS-TKz4r212	-4L	-H4-5
12,5	4"-3"	101,6	2,11	76,2	1,65	97,38	72,20	104,8	55,8	AS-TKz4r3	-4L	-H4-5
12	6"-4"	152,4	2,77	101,6	2,11	148,7	97,38	142,9	83,1	AS-TKz6r4	-4L	-H4-5

**SMS**

D1	D2	w	L1	L2	SMS-No.	1.4301	1.4404
38	25	1,2	140	23	SMS-TKL3825	-2	-4L
51	38	1,2	164	29	SMS-TKL5138	-2	-4L
51	25	1,2	164	29	SMS-TKL5125	-2	-4L
63,5	51	1,5	210	36	SMS-TKL6351	-2	-4L
63,5	38	1,5	210	36	SMS-TKL6338	-2	-4L
63,5	25	1,5	210	36	SMS-TKL6325	-2	-4L
76	63,5	1,6	220	42	SMS-TKL7663	-2	-4L
76	51	1,6	220	42	SMS-TKL7651	-2	-4L
76	38	1,6	220	42	SMS-TKL7638	-2	-4L
104	76	2,0	300	55	SMS-TKL10476	-2	-4L
104	63,5	2,0	300	55	SMS-TKL10463	-2	-4L
104	51	2,0	300	55	SMS-TKL10451	-2	-4L

■ **Hygieneklasse H3:**  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)

■ **Hygieneklasse H4:**  
(1.4435: Ra ≤ 0,4 µm)

**T-Bogen**  
**T-Bend**



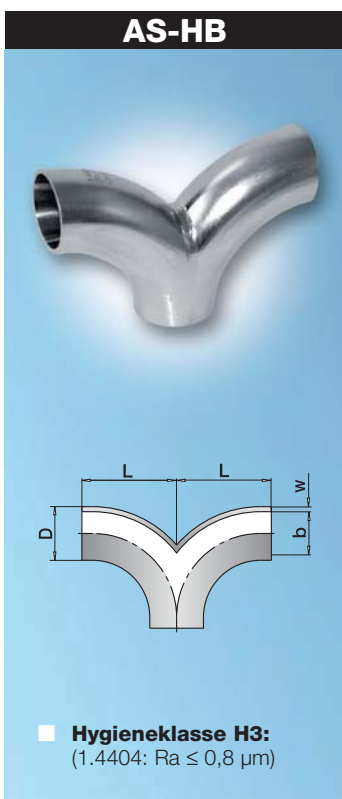
**DIN**    **DIN 11852**

PN	DN	D	w	b	L	AS-No.	Ra<0,8 1.4404
25	15	19	1,5	16	35	AS-TBO19	-4L
25	20	23	1,5	20	40	AS-TBO23	-4L
25	25	29	1,5	26	50	AS-TBO29	-4L
25	32	35	1,5	32	55	AS-TBO35	-4L
25	40	41	1,5	38	60	AS-TBO41	-4L
25	50	53	1,5	50	70	AS-TBO53	-4L
16	65	70	2,0	66	80	AS-TBO70	-4L
16	80	85	2,0	81	90	AS-TBO85	-4L
10	100	104	2,0	100	100	AS-TBO104	-4L
10	125	129	2,0	125	187,5	AS-TBO129	-4L
8	150	154	2,0	150	225	AS-TBO154	-4L

**INCH**

PN	Zoll	D	w	b	L	AS-No.	Ra<0,8 1.4404
25	1"	25,4	1,65	22,1	38,1	AS-TBOz1	-4L
25	1 1/2"	38,1	1,65	34,8	57,2	AS-TBOz112	-4L
25	2"	50,8	1,65	47,5	76,2	AS-TBOz2	-4L
16	2 1/2"	63,5	1,65	60,2	95,3	AS-TBOz212	-4L
16	3"	76,2	1,65	72,9	114,3	AS-TBOz3	-4L
12,5	4"	101,6	2,11	97,4	152,4	AS-TBOz4	-4L

**Hosenbogen**  
**Y-Bend**



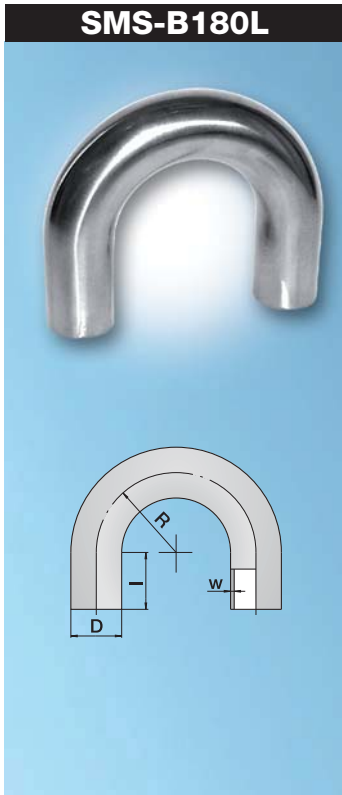
**DIN**    **DIN 11852**

PN	DN	D	w	b	L	AS-No.	Ra<0,8 1.4404
25	15	19	1,5	16	35	AS-HB19	-4L
25	20	23	1,5	20	40	AS-HB23	-4L
25	25	29	1,5	26	50	AS-HB29	-4L
25	32	35	1,5	32	55	AS-HB35	-4L
25	40	41	1,5	38	60	AS-HB41	-4L
25	50	53	1,5	50	70	AS-HB53	-4L
16	65	70	2,0	66	80	AS-HB70	-4L
16	80	85	2,0	81	90	AS-HB85	-4L
10	100	104	2,0	100	100	AS-HB104	-4L
10	125	129	2,0	125	187,5	AS-HB129	-4L
8	150	154	2,0	150	225	AS-HB154	-4L

**INCH**

PN	Zoll	D	w	b	L	AS-No.	Ra<0,8 1.4404
25	1"	25,4	1,65	22,1	38,1	AS-HBz1	-4L
25	1 1/2"	38,1	1,65	34,8	57,2	AS-HBz112	-4L
25	2"	50,8	1,65	47,5	76,2	AS-HBz2	-4L
16	2 1/2"	63,5	1,65	60,2	95,3	AS-HBz212	-4L
16	3"	76,2	1,65	72,9	114,3	AS-HBz3	-4L
12,5	4"	101,62	2,11	97,4	152,4	AS-HBz4	-4L

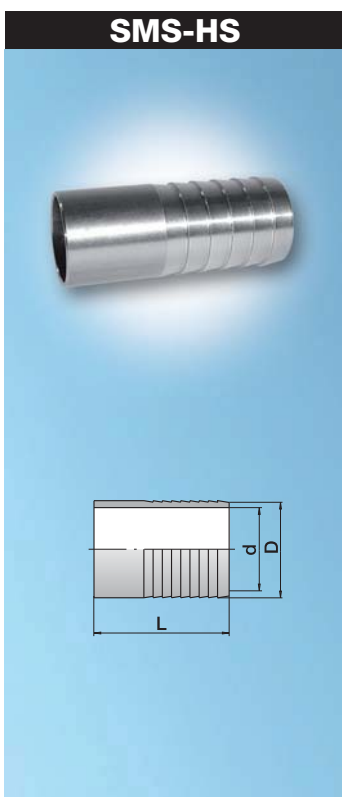
■ **Bogen 180°**  
**180° Welding Bend**



**SMS**

D	R	w	l	SMS-No.	1.4301	1.4404
25	40	1,2	-30	SMS-B180L25	-2	-4L
38	25	1,2	-30	SMS-B180L38	-2	-4L
51	71	1,2	-30	SMS-B180L51	-2	-4L
63	84	1,5	-40	SMS-B180L63	-2	-4L
76	86	1,6	-40	SMS-B180L76	-2	-4L
104	110	2	-40	SMS-B180L104	-2	-4L

■ **Anschweiss-Schlauchnippel**  
**Hose Shank to weld**



**SMS**

D	d	L	SMS-No.	1.4301	1.4404
25	22	61	SMS-HS25	-2	-4L
38	36	67	SMS-HS38	-2	-4L
51	48,5	73	SMS-HS51	-2	-4L
63	60	84	SMS-HS63	-2	-4L
76	72	90	SMS-HS76	-2	-4L
104	100	97	SMS-HS104	-2	-4L

**Reduzierstück konzentrisch**  
**Reducer concentric**



**DIN DIN 11865-RK**

PN	DN	D1		w1		reduziert / reduced		b1	b2	L	l1	l2	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
		>	D2	w2	D2	w2									
40	8/6	10	1,0	8	1,0	8	6	38	19	19	AS-RK 10r8	-4L	-H4-5		
40	10/6	13	1,5	8	1,0	10	6	38	19	19	AS-RK 13r8	-4L	-H4-5		
40	10/8	13	1,5	10	1,0	10	8	38	19	19	AS-RK 13r10	-4L	-H4-5		
40	15/8	19	1,5	10	1,0	16	8	60	25	25	AS-RK 19r10	-4L	-H4-5		
40	15/10	19	1,5	13	1,5	16	10	60	25	25	AS-RK 19r13	-4L	-H4-5		
40	20/10	23	1,5	13	1,5	20	10	60	25	25	AS-RK 23r13	-4L	-H4-5		
40	20/15	23	1,5	19	1,5	20	16	60	25	25	AS-RK 23r19	-4L	-H4-5		
25	25/15	29	1,5	19	1,5	26	16	70	25	25	AS-RK 29r19	-4L	-H4-5		
25	25/20	29	1,5	23	1,5	26	20	70	25	25	AS-RK 29r23	-4L	-H4-5		
25	32/15	35	1,5	19	1,5	32	16	80	30	25	AS-RK 35r19	-4L	-H4-5		
25	32/20	35	1,5	23	1,5	32	20	80	30	25	AS-RK 35r23	-4L	-H4-5		
25	32/25	35	1,5	29	1,5	32	26	80	30	25	AS-RK 35r29	-4L	-H4-5		
25	40/20	41	1,5	23	1,5	38	20	90	30	25	AS-RK 41r23	-4L	-H4-5		
25	40/25	41	1,5	29	1,5	38	26	90	30	25	AS-RK 41r29	-4L	-H4-5		
25	40/32	41	1,5	35	1,5	38	32	90	30	30	AS-RK 41r35	-4L	-H4-5		
25	50/25	53	1,5	29	1,5	50	26	90	30	25	AS-RK 53r29	-4L	-H4-5		
25	50/32	53	1,5	35	1,5	50	32	90	30	30	AS-RK 53r35	-4L	-H4-5		
25	50/40	53	1,5	41	1,5	50	38	90	30	30	AS-RK 53r41	-4L	-H4-5		
25	65/40	70	2,0	41	1,5	66	38	110	40	30	AS-RK 70r41	-4L	-H4-5		
25	65/50	70	2,0	53	1,5	66	50	110	40	30	AS-RK 70r53	-4L	-H4-5		
16	80/50	85	2,0	53	1,5	81	50	110	40	30	AS-RK 85r53	-4L	-H4-5		
16	80/65	85	2,0	70	2,0	81	66	110	40	40	AS-RK 85r70	-4L	-H4-5		
16	100/65	104	2,0	70	2,0	100	66	135	40	40	AS-RK104r70	-4L	-H4-5		
16	100/80	104	2,0	85	2,0	100	81	135	40	40	AS-RK104r85	-4L	-H4-5		
16	125/80	129	2,0	85	2,0	125	81	150	55	40	AS-RK129r85	-4L	-H4-5		
16	125/100	129	2,0	104	2,0	125	100	150	55	40	AS-RK129r104	-4L	-H4-5		
16	150/100	154	2,0	104	2,0	150	100	170	55	40	AS-RK154r104	-4L	-H4-5		
16	150/125	154	2,0	129	2,0	150	125	170	55	55	AS-RK154r129	-4L	-H4-5		
16	200/125	204	2,0	129	2,0	200	125	230	55	55	AS-RK204r129	-4L	-H4-5		
16	200/150	204	2,0	154	2,0	200	150	230	55	55	AS-RK204r154	-4L	-H4-5		

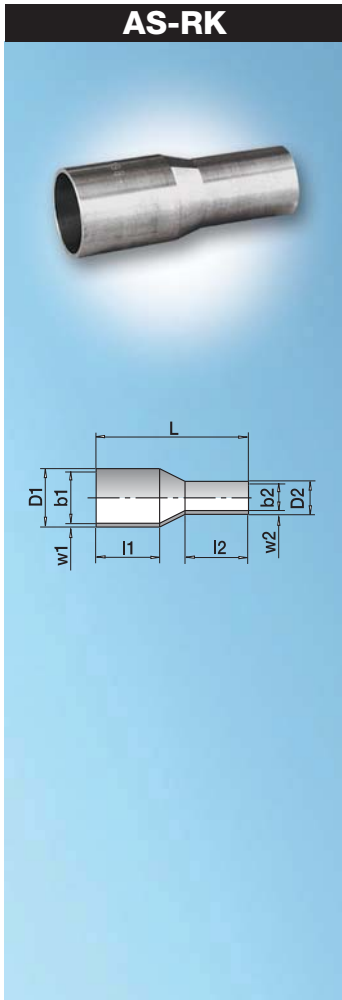
**ISO**

PN	NW	D1		w1		reduziert / reduced		b1	b2	L	l1	l2	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
		>	D2	w2	D2	w2									
40	10/6	13,5	1,6	10,2	1,6	10,3	7,0	38	19	19	AS-RK 135r102	-4L	-H4-5		
40	12/6	17,2	1,6	10,2	1,6	14,0	7,0	60	25	25	AS-RK 172r102	-4L	-H4-5		
40	12/10	17,2	1,6	13,5	1,6	14,0	10,3	60	25	25	AS-RK 172r135	-4L	-H4-5		
40	15/10	21,3	1,6	13,5	1,6	18,1	10,3	60	25	25	AS-RK 213r135	-4L	-H4-5		
40	15/10	21,3	1,6	17,2	1,6	18,1	14,0	60	25	25	AS-RK 213r172	-4L	-H4-5		
25	20/12	26,9	1,6	17,2	1,6	23,7	14,0	60	25	25	AS-RK 269r172	-4L	-H4-5		
25	20/15	26,9	1,6	21,3	1,6	23,7	18,1	60	25	25	AS-RK 269r213	-4L	-H4-5		
25	25/15	33,7	2,0	21,3	1,6	29,7	18,1	70	30	25	AS-RK 337r213	-4L	-H4-5		
25	25/20	33,7	2,0	26,9	1,6	29,7	23,7	70	30	25	AS-RK 337r269	-4L	-H4-5		
25	32/20	42,4	2,0	26,9	1,6	38,4	23,7	80	30	25	AS-RK 424r269	-4L	-H4-5		
25	32/25	42,4	2,0	33,7	2,0	38,4	29,7	80	30	30	AS-RK 424r337	-4L	-H4-5		
25	40/20	48,3	2,0	26,9	1,6	44,3	23,7	90	30	25	AS-RK 483r269	-4L	-H4-5		
25	40/25	48,3	2,0	33,7	2,0	44,3	29,7	90	30	30	AS-RK 483r337	-4L	-H4-5		
25	40/32	48,3	2,0	42,4	2,0	44,3	38,4	90	30	30	AS-RK 483r424	-4L	-H4-5		
25	50/25	60,3	2,0	33,7	2,0	56,3	29,7	100	30	30	AS-RK 603r337	-4L	-H4-5		
25	50/32	60,3	2,0	42,4	2,0	56,3	38,4	100	30	30	AS-RK 603r424	-4L	-H4-5		
25	50/40	60,3	2,0	48,3	2,0	56,3	44,3	100	30	30	AS-RK 603r483	-4L	-H4-5		
25	65/40	76,1	2,0	48,3	2,0	72,1	44,3	110	40	30	AS-RK 761r483	-4L	-H4-5		
25	65/50	76,1	2,0	60,3	2,0	72,1	56,3	110	40	30	AS-RK 761r603	-4L	-H4-5		
16	80/50	88,9	2,3	60,3	2,0	84,3	56,3	110	40	30	AS-RK 889r603	-4L	-H4-5		
16	80/65	88,9	2,3	76,1	2,0	84,3	72,1	110	40	40	AS-RK 889r761	-4L	-H4-5		
16	100/65	114,3	2,3	76,1	2,0	109,7	72,1	135	40	40	AS-RK1143r761	-4L	-H4-5		
16	100/80	114,3	2,3	88,9	2,3	109,7	84,3	135	40	40	AS-RK1143r889	-4L	-H4-5		
16	125/80	139,7	2,6	88,9	2,3	134,5	84,3	150	55	40	AS-RK1397r889	-4L	-H4-5		
16	125/100	139,7	2,6	114,3	2,3	134,5	109,7	150	55	40	AS-RK1397r1143	-4L	-H4-5		
16	150/100	168,3	2,6	114,3	2,6	163,1	109,7	170	55	55	AS-RK1683r1143	-4L	-H4-5		
16	150/125	168,3	2,6	139,7	2,6	163,1	134,5	170	55	55	AS-RK1683r1397	-4L	-H4-5		
16	200/125	219,1	2,6	139,7	2,6	213,9	134,5	230	55	55	AS-RK2191r1397	-4L	-H4-5		
16	200/150	219,1	2,6	168,3	2,6	219,3	163,1	230	55	55	AS-RK2191r1683	-4L	-H4-5		

- **Hygieneklasse H3:**  
innen feinstgedreht  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)
- **Hygieneklasse H4:**  
innen feinstgedreht  
(1.4435: Ra ≤ 0,4 µm)
- außen feingedreht  
(Ra ≤ 0,8 µm)



**Reduzierstück konzentrisch**  
**Reducer concentric**



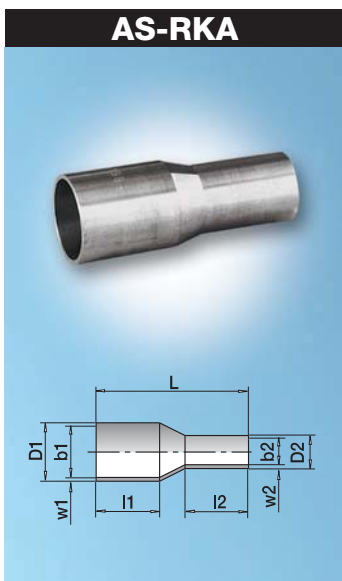
**INCH**

PN	Zoll	reduziert / reduced							L	l1	l2	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435
		D1	w1	>	D2	w2	b1	b2						
40	3/8"-1/4"	9,53	0,89		6,35	0,89	7,75	4,57	38	19	19	AS-RKz38r14	-4L	-H4-5
40	1/2"-1/4"	12,7	1,65		6,35	0,89	9,4	4,57	38	19	19	AS-RKz12r14	-4L	-H4-5
40	1/2"-3/8"	12,7	1,65		9,53	0,89	9,4	7,75	38	19	19	AS-RKz12r38	-4L	-H4-5
40	3/4"-3/8"	19,05	1,65		9,53	0,89	15,75	7,75	60	25	25	AS-RKz34r38	-4L	-H4-5
40	3/4"-1/2"	19,05	1,65		12,7	1,65	15,75	9,40	60	25	25	AS-RKz34r12	-4L	-H4-5
40	1"-1/2"	25,4	1,65		12,7	1,65	22,1	9,40	60	25	25	AS-RKz1r12	-4L	-H4-5
40	1"-3/4"	25,4	1,65		19,05	1,65	22,1	15,75	60	25	25	AS-RKz1r34	-4L	-H4-5
25	1 1/2"-3/4"	38,1	1,65		19,05	1,65	34,8	15,75	80	30	25	AS-RKz112r34	-4L	-H4-5
25	1 1/2"-1"	38,1	1,65		25,4	1,65	34,8	22,10	80	30	25	AS-RKz112r1	-4L	-H4-5
25	2"-1"	50,8	1,65		25,4	1,65	47,5	22,10	90	30	25	AS-RKz2r1	-4L	-H4-5
25	2"-1 1/2"	50,8	1,65		38,1	1,65	47,5	34,80	63,5	25,4	25,4	AS-RKz2r112	-4L	-H4-5
25	2 1/2"-1"	63,5	1,65		25,4	1,65	60,2	22,10	100	30	25	AS-RKz212r1	-4L	-H4-5
25	2 1/2"-1 1/2"	63,5	1,65		38,1	1,65	60,2	34,80	100	30	30	AS-RKz212r112	-4L	-H4-5
25	2 1/2"-2"	63,5	1,65		50,8	1,65	60,2	47,50	100	30	30	AS-RKz212r2	-4L	-H4-5
25	3"-1 1/2"	76,2	1,65		38,1	1,65	72,9	34,80	110	40	30	AS-RKz3r112	-4L	-H4-5
25	3"-2"	76,2	1,65		50,8	1,65	72,9	47,50	110	40	30	AS-RKz3r2	-4L	-H4-5
25	3"-2 1/2"	76,2	1,65		63,5	1,65	72,9	60,20	110	40	40	AS-RKz3r212	-4L	-H4-5
16	4"-2"	101,6	2,11		50,8	1,65	97,38	47,50	135	40	30	AS-RKz4r2	-4L	-H4-5
16	4"-2 1/2"	101,6	2,11		63,5	1,65	97,38	60,20	135	40	40	AS-RKz4r212	-4L	-H4-5
16	4"-3"	101,6	2,11		76,2	1,65	97,38	72,20	135	40	40	AS-RKz4r3	-4L	-H4-5
16	6"-4"	152,4	2,77		101,6	2,11	148,7	97,38	143	55	40	AS-RKz6r4	-4L	-H4-5

**SMS**

D1	D2	w	L	I	SMS-No.	1.4301	1.4404
38	25	1,2	100	-40	SMS-RR3825	-2	-4L
51	25	1,2	115	-40	SMS-RR5125	-2	-4L
51	38	1,2	100	-40	SMS-RR5138	-2	-4L
63	38	1,5	120	-40	SMS-RR6338	-2	-4L
63	51	1,5	105	-40	SMS-RR6351	-2	-4L
76	38	1,6	130	-40	SMS-RR7638	-2	-4L
76	51	1,6	115	-40	SMS-RR7651	-2	-4L
76	63	1,6	100	-40	SMS-RR7663	-2	-4L
104	51	2,0	155	-40	SMS-RR10451	-2	-4L
104	63	2,0	135	-40	SMS-RR10463	-2	-4L
104	76	2,0	120	-40	SMS-RR10476	-2	-4L

**Reduzieradapter konzentrisch ISO auf DIN**  
**Reducing Adaptor concentric ISO to DIN**



**ISO**      **DIN**

PN	NW	ISO		DIN reduziert / reduced				L	l1	l2	AS-No.	Ra<0,8 1.4404	Ra<0,4 1.4435	
		D1	w1	>	D2	w2	b1							b2
40	15	21,3	1,6		19	1,5	18,1	16	60	25	25	AS-RKA 213r19	-4L	-H4-5
25	20	26,9	1,6		23	1,5	23,7	20	60	25	25	AS-RKA 269r23	-4L	-H4-5
25	25	33,7	2,0		29	1,5	29,7	26	70	30	25	AS-RKA 337r29	-4L	-H4-5
25	32	42,4	2,0		35	1,5	38,4	32	80	30	25	AS-RKA 424r35	-4L	-H4-5
25	40	48,3	2,0		41	1,5	44,3	38	90	30	25	AS-RKA 483r41	-4L	-H4-5
25	50	60,3	2,0		53	1,5	56,3	50	100	30	30	AS-RKA 603r53	-4L	-H4-5
25	65	76,1	2,0		70	2,0	72,1	66	110	40	30	AS-RKA 761r70	-4L	-H4-5
16	80	88,9	2,3		85	2,0	84,3	81	110	40	30	AS-RKA 889r85	-4L	-H4-5
16	100	114,3	2,3		104	2,0	109,7	100	135	40	40	AS-RKA1143r104	-4L	-H4-5
16	125	139,7	2,6		129	2,0	134,5	125	150	55	40	AS-RKA1397r129	-4L	-H4-5
16	150	168,3	2,6		154	2,0	163,1	150	170	55	55	AS-RKA1683r154	-4L	-H4-5
16	200	219,1	2,6		204	2,0	213,9	200	230	55	55	AS-RKA2191r204	-4L	-H4-5

**Reduzierstück exzentrisch**  
**Reducer excentric**

**AS-RE**




- **Hygieneklasse H3:**  
innen feinstgedreht  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)
- **Hygieneklasse H4:**  
innen feinstgedreht  
(1.4435: Ra ≤ 0,4 µm)
- außen feingedreht  
(Ra ≤ 0,8 µm)

**DIN DIN 11865-RE**

PN	DN	reduziert / reduced		>	reduziert / reduced		b1	b2	L	l1	l2	AS-No.	Ra<0,8 Ra<0,4	
		D1	w1		D2	w2							1.4404	1.4435
40	8/6	10	1,0	8	1,0	8	6	38	19	19	AS-RE 10r8	-4L	-H4-5	
40	10/6	13	1,5	8	1,0	10	6	38	19	19	AS-RE 13r8	-4L	-H4-5	
40	10/8	13	1,5	10	1,0	10	8	38	19	19	AS-RE 13r10	-4L	-H4-5	
40	15/8	19	1,5	10	1,0	16	8	60	25	25	AS-RE 19r10	-4L	-H4-5	
40	15/10	19	1,5	13	1,5	16	10	60	25	25	AS-RE 19r13	-4L	-H4-5	
40	20/10	23	1,5	13	1,5	20	10	60	25	25	AS-RE 23r13	-4L	-H4-5	
40	20/15	23	1,5	19	1,5	20	16	60	25	25	AS-RE 23r19	-4L	-H4-5	
25	25/15	29	1,5	19	1,5	26	16	70	25	25	AS-RE 29r19	-4L	-H4-5	
25	25/20	29	1,5	23	1,5	26	20	70	25	25	AS-RE 29r23	-4L	-H4-5	
25	32/20	35	1,5	23	1,5	32	20	80	30	25	AS-RE 35r23	-4L	-H4-5	
25	32/25	35	1,5	29	1,5	32	26	80	30	25	AS-RE 35r29	-4L	-H4-5	
25	40/20	41	1,5	23	1,5	38	20	90	30	25	AS-RE 41r23	-4L	-H4-5	
25	40/25	41	1,5	29	1,5	38	26	90	30	25	AS-RE 41r29	-4L	-H4-5	
25	40/32	41	1,5	35	1,5	38	32	90	30	30	AS-RE 41r35	-4L	-H4-5	
25	50/25	53	1,5	29	1,5	50	26	90	30	25	AS-RE 53r29	-4L	-H4-5	
25	50/32	53	1,5	35	1,5	50	32	90	30	30	AS-RE 53r35	-4L	-H4-5	
25	50/40	53	1,5	41	1,5	50	38	90	30	30	AS-RE 53r41	-4L	-H4-5	
25	65/40	70	2,0	41	1,5	66	38	110	40	30	AS-RE 70r41	-4L	-H4-5	
25	65/50	70	2,0	53	1,5	66	50	110	40	30	AS-RE 70r53	-4L	-H4-5	
16	80/50	85	2,0	53	1,5	81	50	110	40	30	AS-RE 85r53	-4L	-H4-5	
16	80/65	85	2,0	70	2,0	81	66	110	40	40	AS-RE 85r70	-4L	-H4-5	
16	100/65	104	2,0	70	2,0	100	66	135	40	40	AS-RE104r70	-4L	-H4-5	
16	100/80	104	2,0	85	2,0	100	81	135	40	40	AS-RE104r85	-4L	-H4-5	
16	125/80	129	2,0	85	2,0	125	81	150	55	40	AS-RE129r85	-4L	-H4-5	
16	125/100	129	2,0	104	2,0	125	100	150	55	40	AS-RE129r104	-4L	-H4-5	
16	150/100	154	2,0	104	2,0	150	100	170	55	40	AS-RE154r104	-4L	-H4-5	
16	150/125	154	2,0	129	2,0	150	125	170	55	55	AS-RE154r129	-4L	-H4-5	
16	200/125	204	2,0	129	2,0	200	125	230	55	55	AS-RE204r129	-4L	-H4-5	
16	200/150	204	2,0	154	2,0	200	150	230	55	55	AS-RE204r154	-4L	-H4-5	

**ISO**

PN	NW	reduziert / reduced		>	reduziert / reduced		b1	b2	L	l1	l2	AS-No.	Ra<0,8 Ra<0,4	
		D1	w1		D2	w2							1.4404	1.4435
40	10/6	13,5	1,6	10,2	1,6	10,3	7,0	38	19	19	AS-RE 135r102	-4L	-H4-5	
40	12/6	17,2	1,6	10,2	1,6	14,0	7,0	60	25	25	AS-RE 172r102	-4L	-H4-5	
40	12/10	17,2	1,6	13,5	1,6	14,0	10,3	60	25	25	AS-RE 172r135	-4L	-H4-5	
40	15/10	21,3	1,6	13,5	1,6	18,1	10,3	60	25	25	AS-RE 213r135	-4L	-H4-5	
40	15/12	21,3	1,6	17,2	1,6	18,1	14,0	60	25	25	AS-RE 213r172	-4L	-H4-5	
25	20/12	26,9	1,6	17,2	1,6	23,7	14,0	60	25	25	AS-RE 269r172	-4L	-H4-5	
25	20/15	26,9	1,6	21,3	1,6	23,7	18,1	60	25	25	AS-RE 269r213	-4L	-H4-5	
25	25/15	33,7	2,0	21,3	1,6	29,7	18,1	70	30	25	AS-RE 337r213	-4L	-H4-5	
25	25/20	33,7	2,0	26,9	1,6	29,7	23,7	70	30	25	AS-RE 337r269	-4L	-H4-5	
25	32/20	42,4	2,0	26,9	1,6	38,4	23,7	80	30	25	AS-RE 424r269	-4L	-H4-5	
25	32/25	42,4	2,0	33,7	2,0	38,4	29,7	80	30	30	AS-RE 424r337	-4L	-H4-5	
25	40/20	48,3	2,0	26,9	1,6	38,4	23,7	90	30	25	AS-RE 483r269	-4L	-H4-5	
25	40/25	48,3	2,0	33,7	2,0	44,3	29,7	90	30	30	AS-RE 483r337	-4L	-H4-5	
25	40/32	48,3	2,0	42,4	2,0	44,3	38,4	90	30	30	AS-RE 483r424	-4L	-H4-5	
25	50/25	60,3	2,0	33,7	2,0	56,3	29,7	100	30	30	AS-RE 603r337	-4L	-H4-5	
25	50/32	60,3	2,0	42,4	2,0	56,3	38,4	100	30	30	AS-RE 603r424	-4L	-H4-5	
25	50/40	60,3	2,0	48,3	2,0	56,3	44,3	100	30	30	AS-RE 603r483	-4L	-H4-5	
25	65/40	76,1	2,0	48,3	2,0	72,1	44,3	110	40	30	AS-RE 761r483	-4L	-H4-5	
25	65/50	76,1	2,0	60,3	2,0	72,1	56,3	110	40	30	AS-RE 761r603	-4L	-H4-5	
16	80/50	88,9	2,3	60,3	2,0	84,3	56,3	110	40	30	AS-RE 889r603	-4L	-H4-5	
16	80/65	88,9	2,3	76,1	2,0	84,3	72,1	110	40	40	AS-RE 889r761	-4L	-H4-5	
16	100/65	114,3	2,3	76,1	2,0	109,7	72,1	135	40	40	AS-RE1143r761	-4L	-H4-5	
16	100/80	114,3	2,3	88,9	2,3	109,7	84,3	135	40	40	AS-RE1143r889	-4L	-H4-5	
16	125/80	139,7	2,6	88,9	2,3	134,5	84,3	150	55	40	AS-RE1397r889	-4L	-H4-5	
16	125/100	139,7	2,6	114,3	2,3	134,5	109,7	150	55	40	AS-RE1397r1143	-4L	-H4-5	
16	150/100	168,3	2,6	114,3	2,6	163,1	109,7	170	55	55	AS-RE1683r1143	-4L	-H4-5	
16	150/125	168,3	2,6	139,7	2,6	163,1	134,5	170	55	55	AS-RE1683r1397	-4L	-H4-5	
16	200/125	219,1	2,6	139,7	2,6	213,9	134,5	230	55	55	AS-RE2191r1397	-4L	-H4-5	
16	200/150	219,1	2,6	168,3	2,6	219,3	163,1	230	55	55	AS-RE2191r1683	-4L	-H4-5	

■ **Reduzierstück exzentrisch**  
**Reducer excentric**

**AS-RE**




- **Hygieneklasse H3:**  
innen feinstgedreht  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)
- **Hygieneklasse H4:**  
innen feinstgedreht  
(1.4435: Ra ≤ 0,4 µm)
- außen feingedreht  
(Ra ≤ 0,8 µm)

**INCH**

PN	Zoll	reduziert / reduced						L	l1	l2	AS-No.	Ra<0,8 Ra<0,4		
		D1	w1	>	D2	w2	b1					b2	1.4404	1.4435
40	3/8"-1/4"	9,5	0,89		6,4	0,89	7,75	4,57	41,3	19,05	19,05	AS-REz38r14	-4L	-H4-5
40	1/2"-1/4"	12,7	1,65		6,4	0,89	9,4	4,57	47,6	25,4	19,05	AS-REz12r14	-4L	-H4-5
40	1/2"-3/8"	12,7	1,65		9,5	0,89	9,4	7,75	47,6	25,4	19,05	AS-REz12r38	-4L	-H4-5
40	3/4"-3/8"	19,1	1,65		9,5	0,89	15,75	7,75	50,8	25,4	19,05	AS-REz34r38	-4L	-H4-5
40	3/4"-1/2"	19,1	1,65		12,7	1,65	15,75	9,40	54,0	25,4	25,4	AS-REz34r12	-4L	-H4-5
40	1"-1/2"	25,4	1,65		12,7	1,65	22,1	9,40	63,5	25,4	25,4	AS-REz1r12	-4L	-H4-5
40	1"-3/4"	25,4	1,65		19,1	1,65	22,1	15,75	54,0	25,4	25,4	AS-REz1r34	-4L	-H4-5
25	1 1/2"-3/4"	38,1	1,65		19,1	1,65	34,8	15,75	76,2	25,4	25,4	AS-REz112r34	-4L	-H4-5
25	1 1/2"-1"	38,1	1,65		25,4	1,65	34,8	22,10	63,5	25,4	25,4	AS-REz112r1	-4L	-H4-5
25	2"-1"	50,8	1,65		25,4	1,65	47,5	22,10	85,7	25,4	25,4	AS-REz2r1	-4L	-H4-5
25	2"-1 1/2"	50,8	1,65		38,1	1,65	47,5	34,80	63,5	25,4	25,4	AS-REz2r112	-4L	-H4-5
25	2 1/2"-1"	63,5	1,65		25,4	1,65	60,2	22,10	100,0	30,0	25,4	AS-REz212r1	-4L	-H4-5
25	2 1/2"-1 1/2"	63,5	1,65		38,1	1,65	60,2	34,80	85,7	25,4	25,4	AS-REz212r112	-4L	-H4-5
25	2 1/2"-2"	63,5	1,65		50,8	1,65	60,2	47,50	63,5	25,4	25,4	AS-REz212r2	-4L	-H4-5
25	3"-1 1/2"	76,2	1,65		38,1	1,65	72,9	34,80	108,0	38,1	25,4	AS-REz3r112	-4L	-H4-5
25	3"-2"	76,2	1,65		50,8	1,65	72,9	47,50	85,7	38,1	25,4	AS-REz3r2	-4L	-H4-5
25	3"-2 1/2"	76,2	1,65		63,5	1,65	72,9	60,20	66,7	38,1	25,4	AS-REz3r212	-4L	-H4-5
16	4"-2"	101,6	2,11		50,8	1,65	97,38	47,50	130,2	38,1	25,4	AS-REz4r2	-4L	-H4-5
16	4"-2 1/2"	101,6	2,11		63,5	1,65	97,38	60,20	108,0	38,1	25,4	AS-REz4r212	-4L	-H4-5
16	4"-3"	101,6	2,11		76,2	1,65	97,38	72,20	98,4	38,1	38,1	AS-REz4r3	-4L	-H4-5
16	6"-4"	152,4	2,77		101,6	2,11	146,9	97,38	142,9	50,8	38,1	AS-REz6r4	-4L	-H4-5

**SMS**

D1	D2	w	L	I	SMS-No.	1.4301	1.4404
38	25	1,2	100	-40	SMS-RE3825	-2	-4L
51	25	1,2	115	-40	SMS-RE5125	-2	-4L
51	38	1,2	100	-40	SMS-RE5138	-2	-4L
63	38	1,5	120	-40	SMS-RE6338	-2	-4L
63	51	1,5	105	-40	SMS-RE6351	-2	-4L
76	38	1,6	130	-40	SMS-RE7638	-2	-4L
76	51	1,6	115	-40	SMS-RE7651	-2	-4L
76	63	1,6	100	-40	SMS-RE7663	-2	-4L
104	51	2,0	155	-40	SMS-RE10451	-2	-4L
104	63	2,0	135	-40	SMS-RE10463	-2	-4L
104	76	2,0	120	-40	SMS-RE10476	-2	-4L

**Reduzierstück konzentrisch kurz**  
**Reducer concentric short**



**DIN DIN 11852-RK**

PN	DN	D1	reduziert / reduced		b1	b2	L	AS-No.	Ra<0,8 1.4404
			> D2	w					
40	15/10	19	13	1,5	16	10	11	AS-RKK 19r13	-4L
40	20/10	23	13	1,5	20	10	18	AS-RKK 23r13	-4L
40	20/15	23	19	1,5	20	16	7	AS-RKK 23r19	-4L
25	25/10	29	13	1,5	26	10	28	AS-RKK 29r13	-4L
25	25/15	29	19	1,5	26	16	18	AS-RKK 29r19	-4L
25	25/20	29	23	1,5	26	20	11	AS-RKK 29r23	-4L
25	32/15	35	19	1,5	32	16	30	AS-RKK 35r19	-4L
25	32/20	35	23	1,5	32	20	22	AS-RKK 35r23	-4L
25	32/25	35	29	1,5	32	26	11	AS-RKK 35r29	-4L
25	40/15	41	19	1,5	38	16	41	AS-RKK 41r19	-4L
25	40/20	41	23	1,5	38	20	33	AS-RKK 41r23	-4L
25	40/25	41	29	1,5	38	26	22	AS-RKK 41r29	-4L
25	40/32	41	35	1,5	38	32	11	AS-RKK 41r35	-4L
25	50/20	53	23	1,5	50	20	56	AS-RKK 53r23	-4L
25	50/25	53	29	1,5	50	26	44	AS-RKK 53r29	-4L
25	50/32	53	35	1,5	50	32	33	AS-RKK 53r35	-4L
25	50/40	53	41	1,5	50	38	22	AS-RKK 53r41	-4L
25	65/25	70	30	2,0	66	26	77	AS-RKK 70r30	-4L
25	65/32	70	36	2,0	66	32	63,5	AS-RKK 70r36	-4L
25	65/40	70	42	2,0	66	38	51	AS-RKK 70r42	-4L
25	65/50	70	54	2,0	66	50	29	AS-RKK 70r54	-4L
16	80/32	85	36	2,0	81	32	91,5	AS-RKK 85r36	-4L
16	80/40	85	42	2,0	81	38	80,2	AS-RKK 85r42	-4L
16	80/50	85	54	2,0	81	50	56	AS-RKK 85r54	-4L
16	80/65	85	70	2,0	81	66	27	AS-RKK 85r70	-4L
16	100/50	104	54	2,0	100	50	93	AS-RKK104r54	-4L
16	100/65	104	70	2,0	100	66	61	AS-RKK104r70	-4L
16	100/80	104	85	2,0	100	81	34	AS-RKK104r85	-4L
16	125/65	129	70	2,0	125	66	110	AS-RKK129r70	-4L
16	125/80	129	85	2,0	125	81	79	AS-RKK129r85	-4L
16	125/100	129	104	2,0	125	100	45	AS-RKK129r104	-4L
16	150/80	154	85	2,0	150	81	128,7	AS-RKK154r85	-4L
16	150/100	154	104	2,0	150	100	90	AS-RKK154r104	-4L
16	150/125	154	129	2,0	150	125	45	AS-RKK154r129	-4L
16	200/100	204	104	2,0	200	100	180	AS-RKK204r104	-4L
16	200/125	204	129	2,0	200	125	140	AS-RKK204r129	-4L
16	200/150	204	154	2,0	200	150	90	AS-RKK204r154	-4L

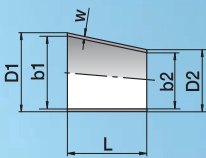
**SMS**

D1	D2	w	L	SMS-No.	1.4301	1.4404
38	25	1,2	39	SMS-RKK3825	-2	-4L
51	25	1,2	78	SMS-RKK5125	-2	-4L
51	38	1,2	39	SMS-RKK5138	-2	-4L
63	38	1,5	75	SMS-RKK6338	-2	-4L
63	51	1,5	38	SMS-RKK6351	-2	-4L
76	38	1,6	114	SMS-RKK7638	-2	-4L
76	51	1,6	75	SMS-RKK7651	-2	-4L
76	63	1,6	38	SMS-RKK7663	-2	-4L
104	51	2,0	159	SMS-RKK10451	-2	-4L
104	63	2,0	123	SMS-RKK10463	-2	-4L
104	76	2,0	84	SMS-RKK10476	-2	-4L

Hygieneklasse H3:  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 μm)

■ **Reduzierstück exzentrisch kurz**  
**Reducer excentric short**

**AS-REK**



**DIN**     **DIN 11852-RE**

PN	DN	D1	reduziert / reduced		b1	b2	L	AS-No.	Ra<0,8 1.4404
			> D2	w					
40	15/10	19	13	1,5	16	10	16,5	AS-REK 19r13	-4L
40	20/10	23	13	1,5	20	10	27,5	AS-REK 23r13	-4L
40	20/15	23	19	1,5	20	16	11,0	AS-REK 23r19	-4L
25	25/10	29	13	1,5	26	10	44,0	AS-REK 29r13	-4L
25	25/15	29	19	1,5	26	16	27,5	AS-REK 29r19	-4L
25	25/20	29	23	1,5	26	20	16,5	AS-REK 29r23	-4L
25	32/15	35	19	1,5	32	16	44,0	AS-REK 35r19	-4L
25	32/20	35	23	1,5	32	20	33,0	AS-REK 35r23	-4L
25	32/25	35	29	1,5	32	26	16,5	AS-REK 35r29	-4L
25	40/15	41	19	1,5	38	16	60,4	AS-REK 41r19	-4L
25	40/20	41	23	1,5	38	20	49,5	AS-REK 41r23	-4L
25	40/25	41	29	1,5	38	26	33,0	AS-REK 41r29	-4L
25	40/32	41	35	1,5	38	32	16,5	AS-REK 41r35	-4L
25	50/25	53	29	1,5	50	26	66,0	AS-REK 53r29	-4L
25	50/32	53	35	1,5	50	32	49,5	AS-REK 53r35	-4L
25	50/40	53	41	1,5	50	38	33,0	AS-REK 53r41	-4L
25	65/40	70	42	2,0	66	38	77,0	AS-REK 70r42	-4L
25	65/50	70	54	2,0	66	50	44,0	AS-REK 70r54	-4L
16	80/50	85	54	2,0	81	50	85,2	AS-REK 85r54	-4L
16	80/65	85	70	2,0	81	66	41,2	AS-REK 85r70	-4L
16	100/50	104	54	2,0	100	50	137,4	AS-REK104r54	-4L
16	100/65	104	70	2,0	100	66	93,4	AS-REK104r70	-4L
16	100/80	104	85	2,0	100	81	52,5	AS-REK104r85	-4L
16	125/80	129	85	2,0	125	81	120,5	AS-REK129r85	-4L
16	125/100	129	104	2,0	125	100	68,5	AS-REK129r104	-4L
16	150/100	154	104	2,0	150	100	137,5	AS-REK154r104	-4L
16	150/125	154	129	2,0	150	125	68,5	AS-REK154r129	-4L
16	200/150	204	154	2,0	200	150	68,5	AS-REK204r154	-4L

■ **Hygieneklasse H3:**  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 μm)

**Hightech Edelstahlrohre**  
**Hightech Stainless Steel Pipes**

**TAS-R**

**DIN EN 10357:**  
 alt: **DIN 11850:**  
 Innen Ra ≤ 0,8 µm  
 Schweißnaht Ra ≤ 1,6 µm

**DIN 11866:**

- Hygieneklasse H3:  
(Ra ≤ 0,8 µm)
- Hygieneklasse H4:  
(Ra ≤ 0,4 µm)

Auf Anfrage:

- Hygieneklasse H5e:  
elektropoliert  
(Ra ≤ 0,25 µm)

**DIN DIN EN 10357, DIN 11866**

PN	DN	D	w	b	kg/m	TAS-No.	DIN EN 10357	DIN 11866			
							1.4404 Ra<0,8/1,6	1.4404 Ra<0,8	1.4435 Ra<0,8	1.4404 Ra<0,4	1.4435 Ra<0,4
25	6	8	1,0	6	0,175	TAS-R 8 DIN		-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
25	8	10	1,0	8	0,225	TAS-R 10 DIN		-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
25	10	12	1,0	10	0,275	TAS-R 12 DIN		-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
25	10	13	1,5	10	0,431	TAS-R 13 DIN		-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
25	15	19	1,5	16	0,656	TAS-R 19 DIN	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
25	20	23	1,5	20	0,806	TAS-R 23 DIN	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
25	25	29	1,5	26	1,031	TAS-R 29 DIN	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
25	32	35	1,5	32	1,256	TAS-R 35 DIN	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
25	40	41	1,5	38	1,481	TAS-R 41 DIN	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
25	50	53	1,5	50	1,931	TAS-R 53 DIN	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
16	65	70	2,0	66	3,400	TAS-R 70 DIN	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
16	80	85	2,0	81	4,150	TAS-R 85 DIN	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
12	100	104	2,0	100	5,100	TAS-R104 DIN	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
10	125	129	2,0	125	6,350	TAS-R129 DIN	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
8	150	154	2,0	150	7,600	TAS-R154 DIN	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
5	200	204	2,0	200	10,100	TAS-R204 DIN	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E

**DIN DIN 11866, nahtlos / seamless**

PN	DN	D	w	b	kg/m	TAS-No.	DIN 11866			
										1.4435 Ra<0,4
25	10	13	1,5	10	0,431	TAS-R 13 DIN				-H4-5Ni
25	15	19	1,5	16	0,656	TAS-R 19 DIN				-H4-5Ni
25	20	23	1,5	20	0,806	TAS-R 23 DIN				-H4-5Ni
25	25	29	1,5	26	1,031	TAS-R 29 DIN				-H4-5Ni
25	40	41	1,5	38	1,481	TAS-R 41 DIN				-H4-5Ni

**ISO**

PN	NW	D	w	b	kg/m	TAS-No.	DIN EN 10357	DIN 11866			
							1.4404 Ra<0,8/1,6	1.4404 Ra<0,8	1.4435 Ra<0,8	1.4404 Ra<0,4	1.4435 Ra<0,4
25	6	10,2	1,6	7,0	0,344	TAS-R102 ISO		-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
25	8	13,5	1,6	10,3	0,477	TAS-R135 ISO		-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
25	10	17,2	1,6	14,0	0,621	TAS-R172 ISO	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
25	15	21,3	1,6	18,1	0,621	TAS-R213 ISO	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
25	20	26,9	1,6	23,7	0,789	TAS-R269 ISO	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
25	25	33,7	2,0	29,7	1,010	TAS-R337 ISO	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
25	32	42,4	2,0	38,4	2,023	TAS-R424 ISO	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
25	40	48,3	2,0	44,3	2,020	TAS-R483 ISO	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
16	50	60,3	2,0	56,3	2,310	TAS-R603 ISO	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
16	65	76,1	2,0	72,1	2,920	TAS-R761 ISO	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
12	80	88,9	2,3	84,3	3,700	TAS-R889 ISO	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
12	100	114,3	2,3	109,7	4,980	TAS-R1143 ISO	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
10	125	139,7	2,3	135,1		TAS-R1397 ISO	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
10	150	168,3	2,6	163,1		TAS-R1683 ISO	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E
10	200	219,3	2,6	213,9		TAS-R2193 ISO	-4LE	-H3-4LE	-H3-5E	-H4-4LE	-H4-5E

Auf Anfrage:

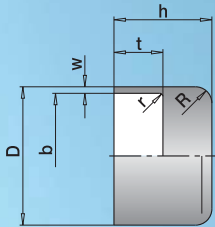
- INCH-Abmessungen von 1/2" bis 4"
- Weitere Wandungen
- Nahtlose Rohre
- Instrumenten Rohre für Reinstmediensysteme

On request:

- INCH dimensions from 1/2" to 4"
- Other walls
- Seamless tubes
- Instruments pipes for pure media

**Rohr-Endkappe**  
**Pipe-End Cap**

**AS-EK**



- **Hygieneklasse H4:**  
innen feinst gedreht  
(1.4435: Ra ≤ 0,4µm)
- außen feingedreht  
(Ra ≤ 1,6 µm)

**DIN**

PN	DN	D	w	b	h	t	R	r	AS-No.	Ra<0,4 1.4435
25	6	8	1,0	6	25	15	4	1	AS-EK 8 DIN	-H4-5
25	8	10	1,0	8	25	15	5	1	AS-EK 10 DIN	-H4-5
25	10	12	1,0	10	25	15	5	1	AS-EK 12 DIN	-H4-5
25	10	13	1,5	10	25	15	5	1	AS-EK 13 DIN	-H4-5
25	15	19	1,5	16	25	15	5	1	AS-EK 19 DIN	-H4-5
25	20	23	1,5	20	26	15	5	1	AS-EK 23 DIN	-H4-5
25	25	29	1,5	26	30	15	5	1	AS-EK 29 DIN	-H4-5
25	32	35	1,5	32	30	15	5	1	AS-EK 35 DIN	-H4-5
25	40	41	1,5	38	31	15	5	1	AS-EK 41 DIN	-H4-5
25	50	53	1,5	50	31	15	5	1	AS-EK 53 DIN	-H4-5
16	65	70	2,0	66	41	15	5	1	AS-EK 70 DIN	-H4-5
16	80	85	2,0	81	41	15	5	1	AS-EK 85 DIN	-H4-5
12	100	104	2,0	100	41	15	5	1	AS-EK104 DIN	-H4-5
10	125	129	2,0	125	41	15	5	1	AS-EK129 DIN	-H4-5
8	150	154	2,0	150	41	15	5	1	AS-EK154 DIN	-H4-5
5	200	204	2,0	200	41	15	5	1	AS-EK204 DIN	-H4-5

**ISO**

PN	NW	D	w	b	h	t	R	r	AS-No.	Ra<0,4 1.4435
25	6	10,2	1,6	7,0	25	15	5	1	AS-EK102 ISO	-H4-5
25	8	13,5	1,6	10,3	25	15	5	1	AS-EK135 ISO	-H4-5
25	10	17,2	1,6	14,0	25	15	5	1	AS-EK172 ISO	-H4-5
25	15	21,3	1,6	18,1	26	15	5	1	AS-EK213 ISO	-H4-5
25	20	26,9	1,6	23,7	30	15	5	1	AS-EK269 ISO	-H4-5
25	25	33,7	2,0	29,7	30	15	5	1	AS-EK337 ISO	-H4-5
25	32	42,4	2,0	38,4	30	15	5	1	AS-EK424 ISO	-H4-5
25	40	48,3	2,0	44,3	31	15	5	1	AS-EK483 ISO	-H4-5
16	50	60,3	2,0	56,3	31	15	5	1	AS-EK603 ISO	-H4-5
16	65	76,1	2,0	72,1	41	15	5	1	AS-EK761 ISO	-H4-5
12	80	88,9	2,3	84,3	41	15	5	1	AS-EK889 ISO	-H4-5
12	100	114,3	2,3	109,7	41	15	5	1	AS-EK114 ISO	-H4-5
10	125	139,7	2,6	134,5	41	15	5	1	AS-EK139 ISO	-H4-5
10	150	168,3	2,6	163,1	41	15	5	1	AS-EK168 ISO	-H4-5
10	200	219,3	2,6	213,9	41	15	5	1	AS-EK219 ISO	-H4-5

**INCH**

PN	Zoll	D	w	b	h	t	R	r	AS-No.	Ra<0,4 1.4435
25	1/2"	12,7	1,65	9,4	38,1	15	5	1	AS-EK12z	-H4-5
25	3/4"	19,05	1,65	15,8	38,1	15	5	1	AS-EK34z	-H4-5
25	1"	25,4	1,65	22,1	38,1	15	5	1	AS-EK1z	-H4-5
25	1 1/2"	38,1	1,65	34,8	38,1	15	5	1	AS-EK112z	-H4-5
25	2"	50,8	1,65	47,5	38,1	15	5	1	AS-EK2z	-H4-5
16	2 1/2"	63,5	1,65	60,2	38,1	15	5	1	AS-EK212z	-H4-5
16	3"	76,2	1,65	72,9	44,5	15	5	1	AS-EK3z	-H4-5
16	4"	101,6	2,11	97,4	44,5	15	5	1	AS-EK4z	-H4-5

Weitere Wandungen auf Anfrage.  
Other walls on request.

**Rohrschellen**  
**Pipe Clamps**



**DIN für Rohre nach DIN EN 10357, DIN 11866**

DN	D	BxS	G	RS-No. poliert / polished	RS-No. matt / mat
10	12	20x3	M6	RS-O12-2p	RS-O12-2m
15	18	20x3	M6	RS-O18-2p	RS-O18-2m
20	22	20x3	M6	RS-O22-2p	RS-O22-2m
25	28	20x3	M6	RS-O28-2p	RS-O28-2m
32	34	20x3	M6	RS-O34-2p	RS-O34-2m
40	40	20x3	M6	RS-O40-2p	RS-O40-2m
50	52	20x3	M6	RS-O52-2p	RS-O52-2m
65	70	25x3	M6	RS-O70-2p	RS-O70-2m
80	85	25x3	M6	RS-O85-2p	RS-O85-2m
100	104	25x3	M6	RS-O104-2p	RS-O104-2m
125	129	30x4	M8	RS-O129-2p	RS-O129-2m
150	154	40x4	M8	RS-O154-2p	RS-O154-2m
200	204	40x4	M10	RS-O204-2p	RS-O204-2m
250	254	40x4	M10	RS-O254-2p	RS-O254-2m

mit Shaft

with Shaft

DN	D	d	BxS	G	Z	RS-No. poliert / polished	RS-No. matt / mat
10	12	8	20x3	M6	64	RS-DS12-2p	RS-DS12-2m
15	18	8	20x3	M6	67	RS-DS18-2p	RS-DS18-2m
20	22	8	20x3	M6	69	RS-DS22-2p	RS-DS22-2m
25	28	10	20x3	M6	72	RS-DS28-2p	RS-DS28-2m
32	34	10	20x3	M6	75	RS-DS34-2p	RS-DS34-2m
40	40	10	20x3	M6	78	RS-DS40-2p	RS-DS40-2m
50	52	12	20x3	M6	84	RS-DS52-2p	RS-DS52-2m
65	70	12	25x3	M6	93	RS-DS70-2p	RS-DS70-2m
80	85	12	25x3	M6	100,5	RS-DS85-2p	RS-DS85-2m
100	104	14	25x3	M6	110	RS-DS104-2p	RS-DS104-2m
125	129	16	30x4	M8	140	RS-DS129-2p	RS-DS129-2m
150	154	16	40x4	M8	180	RS-DS154-2p	RS-DS154-2m
200	204	20	40x4	M10	240	RS-DS204-2p	RS-DS204-2m
250	254	22	40x4	M10	250	RS-DS254-2p	RS-DS254-2m

mit Gewindeschaft

with Threaded Shaft

DN	D	SG	BxS	G	Z	RS-No. poliert / polished	RS-No. matt / mat
10	12	M8	20x3	M6	74	RS-D12M8-2p	RS-D12M8-2m
15	18	M8	20x3	M6	77	RS-D18M8-2p	RS-D18M8-2m
20	22	M8	20x3	M6	79	RS-D22M8-2p	RS-D22M8-2m
25	28	M10	20x3	M6	102	RS-D28M10-2p	RS-D28M10-2m
32	34	M10	20x3	M6	105	RS-D34M10-2p	RS-D34M10-2m
40	40	M10	20x3	M6	108	RS-D40M10-2p	RS-D40M10-2m
50	52	M12	20x3	M6	114	RS-D52M12-2p	RS-D52M12-2m
65	70	M12	25x3	M6	123	RS-D70M12-2p	RS-D70M12-2m
80	85	M12	25x3	M6	130,5	RS-D85M12-2p	RS-D85M12-2m
100	104	M12	25x3	M6	140	RS-D102M12-2p	RS-D102M12-2m
125	129	M16	30x4	M8	168,5	RS-D129M16-2p	RS-D129M16-2m
150	154	M16	40x4	M8	202	RS-D154M16-2p	RS-D154M16-2m
200	204	M20	40x4	M10	255	RS-D204M20-2p	RS-D204M20-2m

Werkstoff: 1.4301  
 Klappbare Ausführung bitte anfragen.  
 Ausführung ISO und INCH auf Anfrage lieferbar.

Material: 1.4301  
 Hinged pipe clamps on request.  
 ISO and INCH on request.



■ **Pharma- und Lebensmittel-Schlauch Silpress W**  
**Pharmaceutical- and Food-Hose Silpress W**



**DIN**

PN	DN	D	di	Biegeradius Bend radius in mm	kg	HOS-No.
10	13	22,5	12,7	45	0,53	HOS-PLSW13
10	20	28,8	19,05	65	0,70	HOS-PLSW20
10	25	35,2	25,4	80	0,97	HOS-PLSW25
10	32	41,6	31,8	120	1,05	HOS-PLSW32
10	40	47,9	38,1	150	1,41	HOS-PLSW40
10	50	60,6	50,8	180	1,66	HOS-PLSW50

■ Temperatur: -60° C bis +180° C

Längen max. 4 m

**Eigenschaften der Seele:** Der ultra-glatte Schlauch aus hochreinem Silikon mindert das Risiko von Ablagerungen der Bakterien. Die innere Oberfläche vermittelt kein Geruch oder Geschmack und bewahrt die organoleptischen Eigenschaften des Produkts.

**Eigenschaften der Decke:** sehr gute Beständigkeit gegen Ozon, Alterung und Witterungsverhältnisse.

**Normen:** FDA Regulation 21 CFR 177.2600, USP CLASS VI

**Anwendungen:** Ideal für die Förderung von kritischen Produkten im Pharma-, Kosmetik-, Biotech-, und Lebensmittelbereich, wo Reinheit, Elastizität und gute Flexibilität nötig sind.

■ Temperature: -60° C to +180° C

Lengths max. 4 m

**Characteristics of the hose:** The ultra-smooth tube of high-purity silicone reduces the risk of deposits of the bacteria. The inner surface does not effect smell or taste and preserves the organoleptic properties of the product.

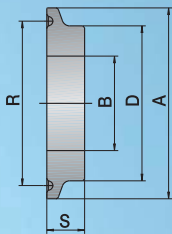
**Characteristics of the cover:** very good resistance to ozone, aging and weather conditions.

**Standards:** FDA Regulation 21 CFR 177.2600, USP CLASS VI

**Applications:** Ideal for the transportation of critical products in the pharmaceutical, cosmetic, biotech, and food industries, where purity, elasticity and good flexibility are necessary.

## Schauglas Sight Glass

CL-SG



### DIN DIN 32676 R2

Nennweite DN	Zoll	A	D	B	R	S	maximal zulässiger Druck [bar]	CL-No.
-	1/2", 3/4"	25	18	10	20,5	10	25	CL-SG10D25 -BS62
10/15/20	-	34	21	12	27,5	7	25	CL-SG 7D34 -BS62
25/32/40	1", 1 1/2"	50,5	41	25	43,5	10	16	CL-SG10D505 -BS62
50	2"	64	52	30	56,5	10	16	CL-SG10D64 -BS62
-	2 1/2"	77,5	69	35	70,5	10	16	CL-SG10D775 -BS62
65	3"	91	76	40	83,5	10	10	CL-SG10D91 -BS62
80	3 1/2"	106	90	50	97	10	10	CL-SG10D106 -BS62
100	4"	119	101	55	110	12	10	CL-SG12D119 -BS62
-	4 1/2"	130	114	60	122	16	10	CL-SG16D130 -BS62
-	5"	144,5	127	65	134,5	16	10	CL-SG16D1445 -BS62
125	-	155	138	70	146	16	6	CL-SG16D155 -BS62
-	6"	167	152	75	156,5	16	6	CL-SG16D167 -BS62
150	-	183	160	75	174,3	16	6	CL-SG16D183 -BS62
-	8"	217,5	198	100	207,4	18	6	CL-SG18D2175 -BS62
200	-	233,5	210	100	225,1	18	6	CL-SG18D2335 -BS62
-	10"	268	245	120	257,8	20	6	CL-SG20D268 -BS62
250	-	287,5	266	120	278,4	20	6	CL-SG20D2875 -BS62
-	12"	319,3	300	140	309,1	22	6	CL-SG22D3193 -BS62
300	-	338,3	316	140	328,4	22	6	CL-SG22D3383 -BS62

#### Stahl / Steel

1.4462 Duplex Edelstahl	-62
1.4523 Sandvik 1802	-23
2.4602 Hastelloy C22	-C22

2.4605 Alloy 59	-50
2.4610 Hastelloy C4	-C4
2.4819 Hastelloy C276	-C6

bitte Material wählen:

#### Glas / glass

Borosilikatglas	-BS
AR-Glas	-AR

**Für** Klemmstutzen nach DIN 32676 / ISO 2852

**For** clamp fittings to DIN / ISO 2852

#### Vorteile:

- steriltechnische Ausführung
- Sicherheit gegen Totalversagen
- mühele, anleitungsfreie Montage
- hohe Betriebsdauer

#### Advantages:

- Suitable for food processing and other sterile applications
- Reliability against total failure
- fast and simple installation and maintenance
- long working life

#### Zulassungen:

A3-Standard für Lebensmittel

#### Approvals:

A3-Standard for food processing

#### Werkstoffnachweise:

 Abnahmeprüfzeugnis EN 10204-3.1  
oder 3.2

#### Material certificates:

 Certificate of Conformity to EN 10204-3.1  
or 3.2

#### Ringwerkstoff Betriebstemperatur:

- 1.4462 -30° C bis +280° C
- 2.4602 -60° C bis +300° C
- 2.4610 -60° C bis +300° C

#### Materials and operating temperature:

- 1.4462 -30° C to +280° C
- 2.4602 -60° C to +300° C
- 2.4610 -60° C to +300° C

#### Technische Daten:

- Prüfgrundlage DGRL 97/23/EG, AD 2000 Merkblätter, DIN 7079-1 Mai 1999
- Werkstoffe nach VdTÜV-Blättern und den dafür vorgesehenen DIN/EN Normen
- Glasqualität: Borosilikatglas nach DIN 7080

#### Technical data:

- Pressure Equipment Directive 97/23/EG 02/98, AD 2000 Standards, DIN7079-1 May 1999
- Materials to VdTÜV-Standards and the DIN/EN designated standards
- Borosilicate glass to DIN 7080

#### Betriebsbedingungen:

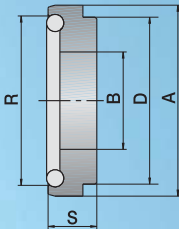
 Druck: -1 bis 16 bar  
Temperatur: siehe Tabelle

#### Operating conditions:

 Pressure: -1 to 16 bar  
Temperature: see table

## Schauglas Sight Glass

### AS-SG-BS



### DIN DIN 11864-1 Form A / DIN 11853-1

#### Bundstutzen

#### Liner

Nennweite DN	NW	Zoll	A	D	B	R	S	max. zul. Druck [bar]	kg	O-Ring	AS-No.	1.4462
20			35,9	30	17	28,0	11	25		22x3,5	AS-SG-BS23	-BS62
25			42,9	35	20	34,0	12	25		28x3,5	AS-SG-BS29	-BS62
	25		48,9	41	23	40,4	13	25	0,17	32x5	AS-SG-BS337	-BS62
32			48,9	41	23	42,7	13	25	0,17	34x5	AS-SG-BS35	-BS62
	1 1/2"		54,9	48	30	45,5	14	25	0,22	37x5	AS-SG-BSz112	-BS62
40			54,9	48	30	48,7	14	25	0,22	40x5	AS-SG-BS41	-BS62
	32		54,9	48	30	49,1	14	25	0,22	40,5x5	AS-SG-BS424	-BS62
	40		66,9	61	34	55,0	15	25	0,28	46,5x5	AS-SG-BS483	-BS62
	2"		66,9	61	34	58,5	15	25	0,28	50x5	AS-SG-BSz2	-BS62
50			66,9	61	34	60,7	15	25	0,28	52x5	AS-SG-BS53	-BS62
	50		84,9	79	40	67,0	15	16	0,75	58,5x5	AS-SG-BS603	-BS62
	2 1/2"		84,9	79	40	70,9	15	16	0,75	62x5	AS-SG-BSz212	-BS62
65			84,9	79	40	76,7	15	16	0,75	68x5	AS-SG-BS70	-BS62
	65		98,9	93	47	82,4	18	16	0,80	73,5x5	AS-SG-BS761	-BS62
	3"		98,9	93	47	83,6	18	16	0,80	75x5	AS-SG-BSz3	-BS62
80			98,9	93	47	91,7	18	16	0,80	83x5	AS-SG-BS85	-BS62
	80		118,9	114	55	95,0	21	16	1,50	86,5x5	AS-SG-BS889	-BS62
	4"		118,9	114	55	108,1	21	10	1,50	100x5	AS-SG-BSz4	-BS62
100			118,9	114	55	110,7	21	10	1,50	102x5	AS-SG-BS104	-BS62

■ **Für** Aseptik-Verbindungen DIN 11864 Teil 1 Form A

■ **Werkstoffe:**  
1.4462 Duplex Edelstahl / Borosilikatglas

■ **Vorteile:**

- entsprechen den Empfehlungen der EHEDG (European Hygienic Equipment Design Group)
- nach ASME BPE-2002 (Bioprocessing Equipment)
- GMP-gerecht für Sauberkeit, Reinigen, Sterilisieren
- Sicherheit gegen Totalversagen
- hohe Betriebsdauer
- CIP- und SIP-fähig

■ **Technische Daten:**

- Prüfgrundlage DGRL 97/23/EG, AD 2000 Merkblätter, DIN 7079-1 Mai 1999
- Werkstoffe nach VdTÜV-Blättern und den dafür vorgesehenen DIN/EN Normen
- Glasqualität: Borosilikatglas nach DIN 7080

■ **Werkstoffnachweise:**  
Abnahmeprüfzeugnis EN 10204-3.1

■ **Ringwerkstoff und Betriebstemperatur:**

- 1.4462 -30° C bis +280° C -62
- 2.4602 -60° C bis +300° C -C22
- 2.4610 -60° C bis +300° C -C4

■ **For** Aseptik screwed pipe connection DIN 11864 part 1

■ **Materials:**  
1.4462 Duplex Stainless Steel / Borosilicate glass

■ **Advantages:**

- correspond to recommendations of EHEDG (European Hygienic Equipment Design Group)
- to ASME BPE-2002 (Bioprocessing Equipment)
- Complies with GMP for clean conditions, cleaning, sterilisation
- Security against total failure
- Long working life
- Suitable for CIP and SIP cleaning

■ **Technical data:**

- Pressure Equipment Directive 97/23/EG 02/98, AD 2000 Standards, DIN7079-1 May 1999
- Materials to VdTÜV-Standards and the DIN/EN designated standards
- Borosilicate glass to DIN 7080

■ **Material certificates:**  
Certificate of Conformity to EN 10204-3.1

■ **Ring materials and operating temperature:**

- 1.4462 -30° C to +280° C -62
- 2.4602 -60° C to +300° C -C22
- 2.4610 -60° C to +300° C -C4

**Schauglas**  
**Sight Glass**



**DIN DIN 11864-2 Form A / DIN 11853-2**

**Nutflansch**

**Flange with Groove**

Nennweite DN	NW	Zoll	A	D	B	R	S	max. zul. Druck [bar]	kg	O-Ring	AS-No.	1.4462
40			82	65	35	53,6	14	16	0,5	40x5	AS-SG-NF41	-BS62
	32		82	65	35	54,0	14	16	0,5	40,5x5	AS-SG-NF424	-BS62
	40		88	71	37	59,9	14	16	0,6	46,5x5	AS-SG-NF483	-BS62
		2"	92	75	40	63,4	16	16	0,7	50x5	AS-SG-NFz2	-BS62
50			94	77	40	65,6	16	16	0,8	52x5	AS-SG-NF53	-BS62
	50		103	85	40	71,9	16	16	0,9	58,5x5	AS-SG-NF603	-BS62
		2 1/2"	107	89	45	75,8	18	16	1,1	62x5	AS-SG-NFz212	-BS62
65			113	95	45	81,6	18	16	1,3	68x5	AS-SG-NF70	-BS62
	65		125	104	50	88,1	20	16	1,7	73,5x5	AS-SG-NF761	-BS62
		3"	125	104	50	89,5	20	16	1,7	75x5	AS-SG-NFz3	-BS62
80			133	112	55	97,6	20	16	1,9	83x5	AS-SG-NF85	-BS62
	80		137	116	60	100,9	20	16	2,0	86,5x5	AS-SG-NF889	-BS62
		4"	157	135	65	114,2	22	10	2,9	100x5	AS-SG-NFz4	-BS62
100			159	137	65	116,6	22	10	3,0	102x5	AS-SG-NF104	-BS62
	100		168	146	70	125,6	22	10	3,4	111x5	AS-SG-NF1143	-BS62
125			183	161	75	141,6	22	10	4,0	127x5	SG-NF129	-BS62
150			213	188	90	167,6	25	10	4,8	152x5	SG-NF154	-BS62

**Bundflansch**

**Flange**

Nennweite DN	NW	Zoll	A	D	B	R	S	max. zul. Druck [bar]	kg	O-Ring	AS-No.	1.4462
40			82	65	35	53,7	14	16	0,5	40x5	AS-SG-BF41	-BS62
	32		82	65	35	54,1	14	16	0,5	40,5x5	AS-SG-BF424	-BS62
	40		88	71	37	60,0	14	16	0,6	46,5x5	AS-SG-BF483	-BS62
		2"	92	75	40	63,5	16	16	0,7	50x5	AS-SG-BFz2	-BS62
50			94	77	40	65,7	16	16	0,8	52x5	AS-SG-BF53	-BS62
	50		103	85	40	72,0	16	16	0,9	58,5x5	AS-SG-BF603	-BS62
		2 1/2"	107	89	45	75,9	18	16	1,1	62x5	AS-SG-BFz212	-BS62
65			113	95	45	81,7	18	16	1,3	68x5	AS-SG-BF70	-BS62
	65		125	104	50	88,2	20	16	1,7	73,5x5	AS-SG-BF761	-BS62
		3"	125	104	50	89,6	20	16	1,7	75x5	AS-SG-BFz3	-BS62
80			133	112	55	97,7	20	16	1,9	83x5	AS-SG-BF85	-BS62
	80		137	116	60	101,0	20	16	2,0	86,5x5	AS-SG-BF889	-BS62
		4"	157	135	65	114,3	22	10	2,9	100x5	AS-SG-BFz4	-BS62
100			159	137	65	116,7	22	10	3,0	102x5	AS-SG-BF104	-BS62
	100		168	146	70	125,7	22	10	3,4	111x5	AS-SG-BF1143	-BS62
125			183	161	75	141,7	22	10	4,0	127x5	AS-SG-BF129	-BS62
150			213	188	90	167,7	25	10	4,8	152x5	AS-SG-BF154	-BS62

**Für** Aseptik-Verbindungen DIN 11864 Teil 2 Form A

**Werkstoffe:**  
1.4462 Duplex Edelstahl / Borosilikatglas

- Vorteile:**
- entsprechen den Empfehlungen der EHEDG
  - nach ASME BPE-2002
  - GMP-gerecht für Sauberkeit, Reinigen, Steril.
  - Sicherheit gegen Totalversagen
  - hohe Betriebsdauer
  - CIP- und SIP-fähig

**Technische Daten:**

- Prüfgrundlage DGRL 97/23/EG, AD 2000 Merkblätter, DIN 7079-1 Mai 1999
- Werkstoffe nach VdTÜV-Blättern und den dafür vorgesehenen DIN/EN Normen
- Glasqualität: Borosilikatglas nach DIN 7080

**Werkstoffnachweise:**  
Abnahmeprüfzeugnis EN 10204-3.1 oder 3.2

**Ringwerkstoff und Betriebstemperatur:**

- 1.4462 -30° C bis +280° C -62
- 2.4602 -60° C bis +300° C -C22
- 2.4610 -60° C bis +300° C -C4

**For** Aseptik flange pipe connection DIN 11864 -2

**Materials:**  
1.4462 Duplex Stainless Steel / Borosilicate glass

- Advantages:**
- correspond to recommendations of EHEDG
  - to ASME BPE-2002
  - Complies with GMP for clean conditions, cleaning, sterilisation
  - Security against total failure
  - Long working life
  - Suitable for CIP and SIP cleaning

**Technical data:**

- Pressure Equipment Directive 97/23/EG AD 2000 Standards, DIN7079-1 May 1999
- Materials to VdTÜV-Standards and the DIN/EN designated standards
- Borosilicate glass to DIN 7080

**Material certificates:**  
Certificate of Conformity to EN 10204-3.1 or 3.2

**Ring materials and operating temperature:**

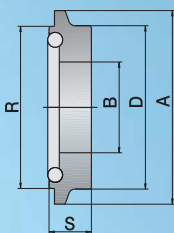
- 1.4462 -30° C to +280° C -62
- 2.4602 -60° C to +300° C -C22
- 2.4610 -60° C to +300° C -C4

**Schauglas**  
**Sight Glass**

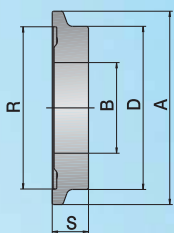
**AS-SG-NK / BK**



Nutklemmstutzen  
Clamp Ferrule with Groove



Bundklemmstutzen  
Clamp Ferrule



**DIN DIN 11864-3 Form A / DIN 11853-3**

**Nutklemmstutzen**

**Clamp Ferrule with Groove**

Nennweite DN	NW	Zoll	A	D	B	R	S	maximal zulässiger Druck [bar]	O-Ring	AS-No.	1.4462
25			50,5	42	24	38,3	12	16	28x3,5	AS-SG-NK29	-BS62
32			50,5	42	24	47,6	12	16	34x5	AS-SG-NK35	-BS62
		1 1/2"	64	54	30	50,4	14	16	37x5	AS-SG-NKz112	-BS62
40			64	54	30	53,6	14	16	40x5	AS-SG-NK41	-BS62
	32		64	54	30	54	14	16	40,5x5	AS-SG-NK424	-BS62
	40		64	54	30	59,9	14	16	46,5x5	AS-SG-NK483	-BS62
		2"	77,5	62	35	63,4	15	16	50x5	AS-SG-NKz2	-BS62
50			77,5	62	35	65,6	15	16	52x5	AS-SG-NK53	-BS62
	50		91	78	40	71,9	16	10	58,5x5	AS-SG-NK603	-BS62
		2 1/2"	91	78	40	75,8	16	10	62x5	AS-SG-NKz212	-BS62
65			91	78	40	81,6	16	10	68x5	AS-SG-NK70	-BS62
	65		106	90	40	88,3	16	10	73,5x5	AS-SG-NK761	-BS62
		3"	106	90	50	89,5	16	10	75x5	AS-SG-NKz3	-BS62
80			106	90	50	97,6	16	10	83x5	AS-SG-NK85	-BS62
	80		119	90	50	100,9	16	10	86,5x5	AS-SG-NK889	-BS62
		4"	130	115	60	114,2	18	10	100x5	AS-SG-NKz4	-BS62
100			130	115	60	116,6	18	10	102x5	AS-SG-NK104	-BS62

**Bundklemmstutzen**

**Clamp Ferrule**

Nennweite DN	NW	Zoll	A	D	B	R	S	maximal zulässiger Druck [bar]	O-Ring	AS-No.	1.4462
25			50,5	42	24	38,4	12	16	28x3,5	AS-SG-BK29	-BS62
32			50,5	42	24	47,7	12	16	34x5	AS-SG-BK35	-BS62
		1 1/2"	64	54	30	50,5	14	16	37x5	AS-SG-BKz112	-BS62
40			64	54	30	53,7	14	16	40x5	AS-SG-BK41	-BS62
	32		64	54	30	54,1	14	16	40,5x5	AS-SG-BK424	-BS62
	40		64	54	30	60	14	16	46,5x5	AS-SG-BK483	-BS62
		2"	77,5	62	35	63,5	15	16	50x5	AS-SG-BKz2	-BS62
50			77,5	62	35	65,7	15	16	52x5	AS-SG-BK53	-BS62
	50		91	78	40	72	16	10	58,5x5	AS-SG-BK603	-BS62
		2 1/2"	91	78	40	75,9	16	10	62x5	AS-SG-BKz212	-BS62
65			91	78	40	81,7	16	10	68x5	AS-SG-BK70	-BS62
	65		106	90	40	88,4	16	10	73,5x5	AS-SG-BK761	-BS62
		3"	106	90	50	89,6	16	10	75x5	AS-SG-BKz3	-BS62
80			106	90	50	97,7	16	10	83x5	AS-SG-BK85	-BS62
	80		119	90	50	101	16	10	86,5x5	AS-SG-BK889	-BS62
		4"	130	115	60	114,1	18	10	100x5	AS-SG-BKz4	-BS62
100			130	115	60	116,7	18	10	102x5	AS-SG-BK104	-BS62

**Für** Aseptik-Verbindungen DIN 11864 Teil 3 Form A

**Werkstoffe:**  
1.4462 Duplex Edelstahl / Borosilikatglas

- Vorteile:**
- entsprechen den Empfehlungen der EHEDG
  - nach ASME BPE-2002
  - GMP-gerecht für Sauberkeit, Reinigen, Steril.
  - Sicherheit gegen Totalversagen
  - hohe Betriebsdauer
  - CIP- und SIP-fähig

**Technische Daten:**

- Prüfgrundlage DGRL 97/23/EG, AD 2000 Merkblätter, DIN 7079-1 Mai 1999
- Werkstoffe nach VdTÜV-Blättern und den dafür vorgesehenen DIN/EN Normen
- Glasqualität: Borosilikatglas nach DIN 7080

**Werkstoffnachweise:**  
Abnahmeprüfzeugnis EN 10204-3.1 oder 3.2

**Ringwerkstoff und Betriebstemperatur:**

- 1.4462 -30° C bis +280° C -62
- 2.4602 -60° C bis +300° C -C22
- 2.4610 -60° C bis +300° C -C4

**For** Aseptik flange pipe connection DIN 11864 -3

**Materials:**  
1.4462 Duplex Stainless Steel / Borosilicate glass

- Advantages:**
- correspond to recommendations of EHEDG
  - to ASME BPE-2002
  - Complies with GMP for clean conditions, cleaning, sterilisation
  - Security against total failure
  - Long working life
  - Suitable for CIP and SIP cleaning

**Technical data:**

- Pressure Equipment Directive 97/23/EG AD 2000 Standards, DIN7079-1 May 1999
- Materials to VdTÜV-standards and the DIN/EN designated standards
- Borosilicate glass to DIN 7080

**Material certificates:**  
Certificate of Conformity to EN 10204-3.1 or 3.2

**Ring materials and operating temperature:**

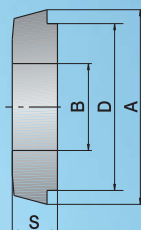
- 1.4462 -30° C to +280° C -62
- 2.4602 -60° C to +300° C -C22
- 2.4610 -60° C to +300° C -C4

## Schauglas Sight Glass

### MI-SG-MIK / MI



kegelig  
conical



### DIN 11851

#### kegelig conical

Nennweite DN	A	D	B	S	maximal zulässiger		MI-No.
					Druck [bar]	Gewicht	
25	44	35		13	40		MI-SG-MIK25DIN -BS62
32	50	41	23	13	40	0,10	MI-SG-MIK32DIN -BS62
40	56	48	25	13	40	0,15	MI-SG-MIK40DIN -BS62
50	68,5	61	35	16	40	0,25	MI-SG-MIK50DIN -BS62
65	86	79	45	16	25	0,50	MI-SG-MIK65DIN -BS62
80	100	93	50	16	16	0,80	MI-SG-MIK80DIN -BS62
100	121	114	60	20	16	1,40	MI-SG-MIK100DIN -BS62
125	150	137	70	23	16	2,50	MI-SG-MIK125DIN -BS62
150	176	163	80	24	16	3,40	MI-SG-MIK150DIN -BS62

■ Für Rohrverschraubung nach DIN 11851

■ **Werkstoffe:**  
1.4462 Duplex Edelstahl / Borosilikatglas

■ **Vorteile:**

- mühelose, anleitungsfreie Montage
- hohe Betriebsdauer
- Sicherheit gegen Totalversagen

■ **Technische Daten:**

- Prüfgrundlage DGRL 97/23/EG, AD 2000 Merkblätter, DIN 7079-1 Mai 1999
- Werkstoffe nach VdTÜV-Blättern und den dafür vorgesehenen DIN/EN Normen
- Glasqualität: Borosilikatglas nach DIN 7080

■ **Werkstoffnachweise:**  
Abnahmeprüfzeugnis EN 10204-3.1 oder 3.2

■ **Ringwerkstoff und Betriebstemperatur:**

- 1.4462 -30° C bis +280° C -62
- 2.4602 -60° C bis +300° C -C22
- 2.4610 -60° C bis +300° C -C4

■ For screwed pipe connection to DIN 11851

■ **Materials:**  
1.4462 Duplex Stainless Steel / Borosilicate glass

■ **Advantages:**

- easy, economical installation
- long working life
- security against total failure

■ **Technical data:**

- Pressure Equipment Directive 97/23/EG AD 2000 Standards, DIN7079-1 May 1999
- Materials to VdTÜV-Standards and the DIN/EN designated standards
- Borosilicate glass to DIN 7080

■ **Material certificates:**  
Certificate of Conformity to EN 10204-3.1 or 3.2

■ **Ring materials and operating temperature:**

- 1.4462 -30° C to +280° C -62
- 2.4602 -60° C to +300° C -C22
- 2.4610 -60° C to +300° C -C4

## Membranventile Diaphragm Valves

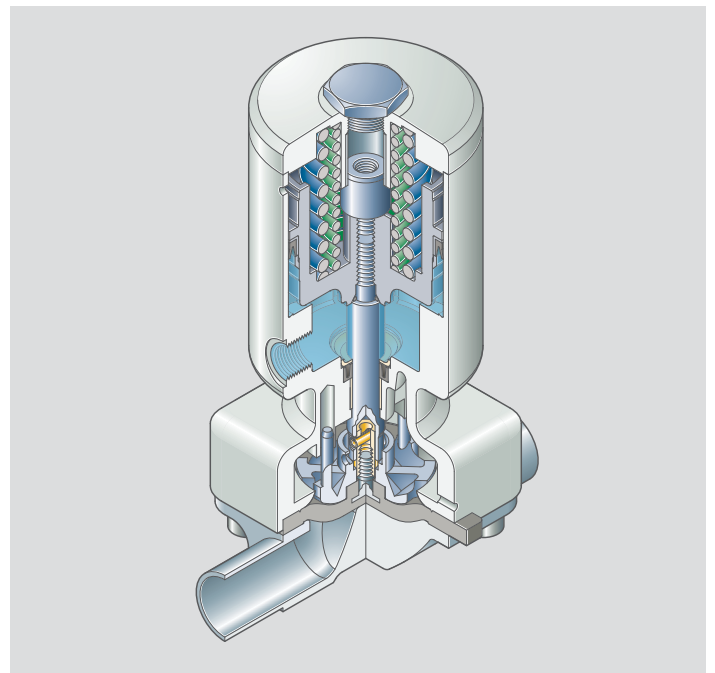
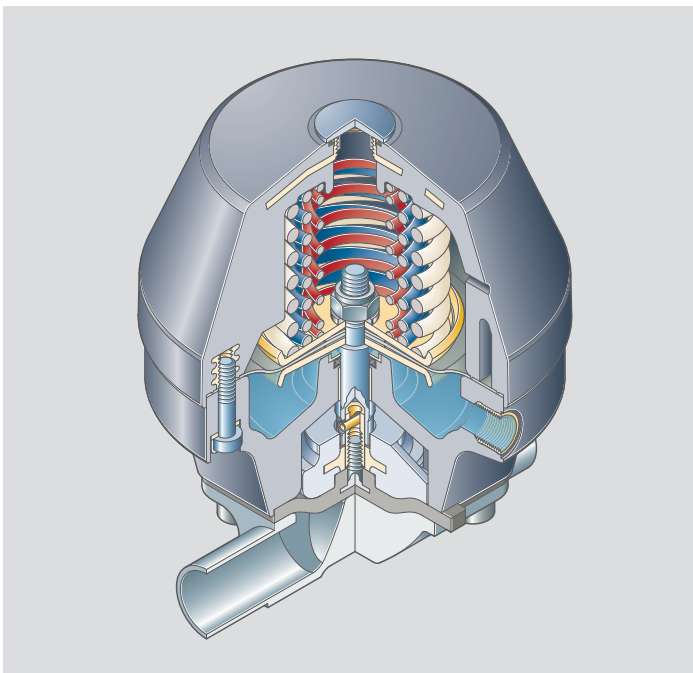
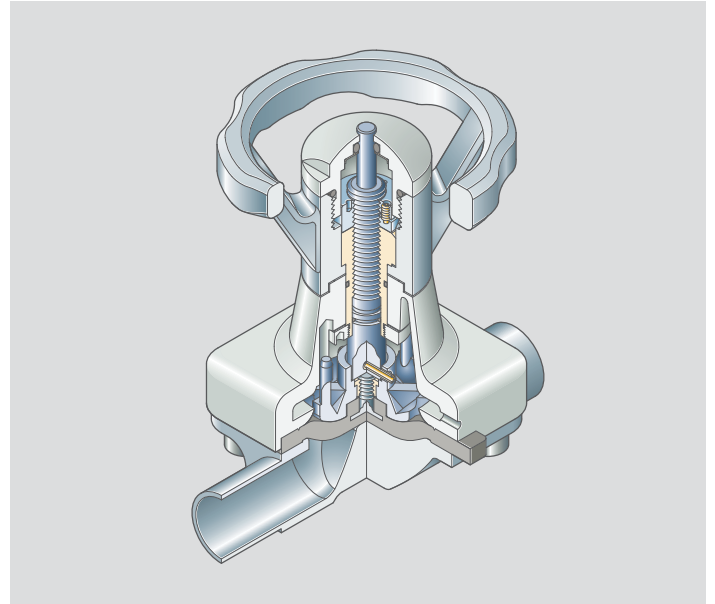
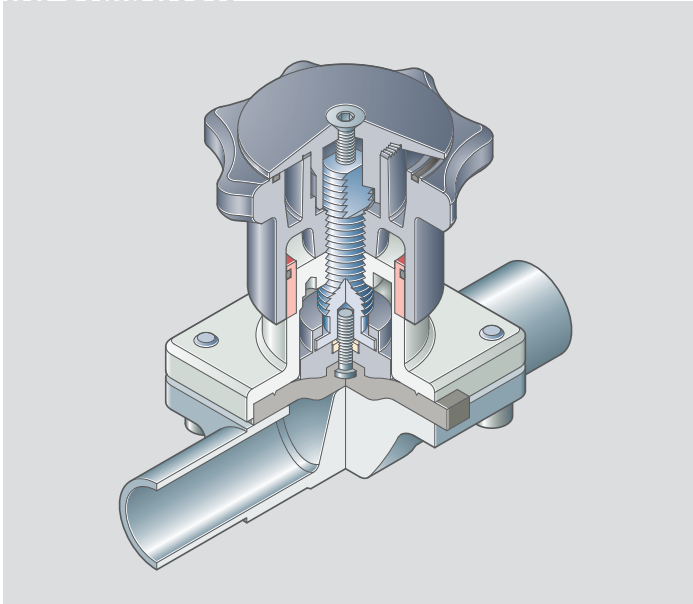
mit Kunststoffbetätigung als Hand- und pneumatischem Membranantrieb mit hoher Wärmeformbeständigkeit

- Kompakte und leichte Bauweise durch Direktmontage
- Geringe Wärmeleitung schützt vor Verbrennungen und hohem Energieverlust
- Keine offenen Verschraubungsteile, dadurch eine homogene Oberfläche, keine Schmutzecken und weniger lose Teile bei Montage
- Gefasste Membrane verringert die Fließneigung der Membrane

mit Edelstahlbetätigung als Hand- und pneumatischem Kolbenantrieb für höchste Anforderungen

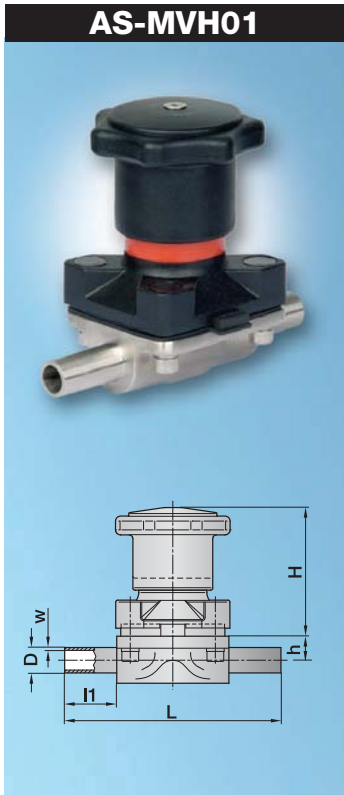
- Kompakte Bauweise, Antriebsgröße innerhalb der Membransitzabmessung auch bei kleinsten Nennweiten
- Fingerloses geführtes Drückstück, dadurch eindeutig definierte kreisrunde Abdichtung mit hervorragenden aseptischen Eigenschaften
- Edelstahlkolbenantrieb mit beidseitiger Spindelführung
- Keine offenen Verschraubungsteile, dadurch keine Schmutzecken und weniger lose Teile bei Montage
- Gefasste Membrane verringert die Fließneigung der Membrane

### INFORMATION



**Membranventil**  
**Diaphragm Valve**

mit komplettem Kunststoffantrieb  
with actuator complete in plastic



**handbetätigt** **manual handwheels**

PN	DN	MGr	DIN		ISO		INCH		L*	l1*	h	H	AS-No.	Ra<0,4 1.4435	Membran EPDM
			D	w	D	w	D	w							
10	10	10	13	1,5	17,2	1,6	9,53	0,89	108	25	12	64	AS-MVH01 DD xx -H4-5	-E	
10	15	10	19	1,5	21,3	1,6	12,7	1,65	108	25	12	64			
10	20	10	23	1,5			19,05	1,65	108	25	12	64			

Bestellsystem siehe unten.  
Order-System see below.

**INFORMATION 1**

**Vorteile von Membranventilen**

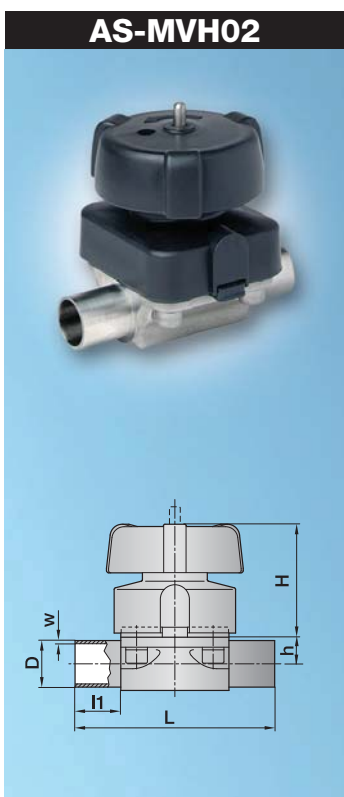
- Zuverlässige Absperrung: Elastische Membrane, die über das Druckstück auf den Steg des Ventilkörpers gedrückt wird, garantiert eine zuverlässige blasenfreie Absperrung und eine nahezu abriebfreie Bewegung der Membrane
- Selbstentleerend und ideal für CIP und SIP ohne Demontage oder sonstiges Handling
- In-Line, einfache Wartung, Ventilkörper bleibt bei Wartungsarbeiten in der Leitung montiert
- Vollständige Trennung des Produktbereichs durch die Arbeitsmembrane unabhängig vom Betriebszustand
- Strömungsgerechte Konturen, glatte und durchgehend gleichmäßig hoch polierte Innenflächen verhindern Ansammlungen von Prozessmedium und Kontaminierung
- Minimaler Oberflächenkontakt mit dem Prozessmedium. Nur zwei mediumsberührende Teile, die eindeutig definiert sind: Arbeitsmembrane und Ventilkörper
- Beliebige Durchflussrichtung
- Modulares Ventilsystem bezüglich unterschiedlicher Membranmaterialien und Nennweiten

**Advantages of Diaphragm valves**

- Positive Closure: the resilient diaphragm bead in contact with the metal weir assures positive closure.
- Ideal for CIP and SIP: clean-in-place and Steam-in-place operations may be performed in-line without valve disassembly or operation.
- In-Line Maintenance: the top entry design allows for in-line aintenance.
- Bonnet Isolation: the diaphragm isolates the working parts of the valve from the process media.
- Streamline Fluid Passage: a smooth contoured body, streamlined flow path and high quality interior surface prevents the accumulation of process fluids or contaminants.
- Minimal Contact Surfaces: the process contact surfaces (body and diaphragm) are minimal, enhancing the ease of cleaning and sterilization.
- One Centerline for Inlet and Outlet: simplifies installation and plant design work.
- Modular Construction System: modular valve construction system reduces complexity and maintenance expense.

**Membranventil**  
**Diaphragm Valve**

mit komplettem Kunststoffantrieb  
with actuator complete in plastic



**handbetätigt** **manual handwheels**

PN	DN	MGr	DIN		ISO		INCH		L*	l1*	h	H	AS-No.	Ra<0,4 1.4435	Membran EPDM
			D	w	D	w	D	w							
10	15	25	19	1,5	21,3	1,6			120	25	13	71	AS-MVH02 DD xx -H4-5	-E	
10	20	25	23	1,5	26,9	1,6	19,05	1,65	120	25	16	71			
10	25	25	29	1,5	33,7	2,0	25,4	1,65	120	25	19	71			
10	32	40	35	1,5	42,4	2,0	31,7	1,65	153	25	24	91			
10	40	40	41	1,5	48,3	2,0	38,1	1,65	153	30	24	91			
10	50	50	53	1,5	60,3	2,0	50,8	1,65	17	30	32	110			

DD: bitte Durchmesser D angeben

DD: please enter diameter D

- xx: bitte Anschlussart angeben:  
OS Orbitalerschweißstutzen beidseitig  
CL Clampstutzen beidseitig  
MI Milchrohranschluß Gewindestutzen beidseitig  
MIK Milchrohranschluß Kegelstutzen beidseitig

- xx: please enter type of connection:  
OS Orbital welding on both sides  
CL Clamp-connection on both sides  
MI Screwed pipe con. DIN 11851 Threaded Ferrule on both s.  
MIK Screwed pipe con. DIN 11851 Conical Ferrule on both sides

Membrane:  
-E = EPDM, alternativ: -PE = PTFE / EPDM

Diaphragm:  
-E = EPDM, alternative: -PE = PTFE / EPDM

Bestellbeispiel:  
AS-MVH02 213 CL-H4-5-E

Order example:  
AS-MVH02 213 CL-H4-5-E

L\* l1\*: Maße beziehen sich auf Anschluß OS

L\* l1\*: these dimensions refer to the connection type OS

Werkstoff Gehäuse:  
Feinguß 1.4435  
alternativ: Schmiedeauführung 1.4435

Material body:  
Investment casting 1.4435,  
alternative: Forged version 1.4435

BESTELLSYSTEM

ORDER-SYSTEM



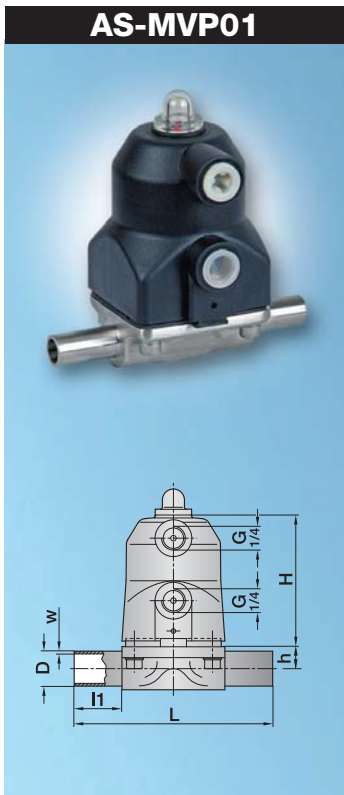


für Rohre: **DIN 11866, DIN 11850 Reihe 2**  
for Tubes: **DIN 11866, DIN 11850 Series 2**



**Membranventil**  
**Diaphragm Valve**

mit **komplettem Kunststoffantrieb**  
with **actuator complete in plastic**



**pneumatisch betätigt**

**pneumatic actuator**

PN	DN	MGr	DIN		ISO		INCH		L*	I1*	h	H	AS-No.	Ra<0,4 1.4435	Membran EPDM
			D	w	D	w	D	w							
8	10	10	13	1,5	17,2	1,6	9,53	0,89	108	25	12	87	AS-MVP01 DD xx -H4-5	-E	
8	15	10	19	1,5	21,3	1,6	12,7	1,65	108	25	12	87			
8	20	10	23	1,5			19,05	1,65	108	25	12	87			

Bestellsystem siehe unten.  
Order-System see below.

**INFORMATION 2**

**Selbstentleerung von Membranventilen**

Eines der wichtigsten Kriterien bei den aseptischen Membranventilen ist die Selbstentleerung. Diese Eigenschaft hat wesentlich dazu beigetragen, dass sich das Membranventil bei sterilen Prozessen durchgesetzt hat.

Damit diese Forderung optimal umgesetzt wird, sind folgende Kriterien zu beachten:

- konstruktive Gestaltung des Ventilkörpers
- geringer Oberflächenkontakt des Mediums
- Ventilaufbau ohne Hohlräume
- Selbstentleerungsposition
- Anschlussverbindungen
- Neigung des installierten Ventilkörpers
- Konsistenz des Mediums

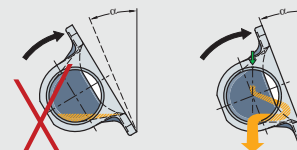
Der Durchgangskörper wird in eine definierte Schräglage gebracht, so dass das Medium bei offenem Ventil ungehindert durchfließen kann.

**Self Draining of Diaphragm valves**

One of the most important criteria of all valves applied in aseptic processes is the drainability.

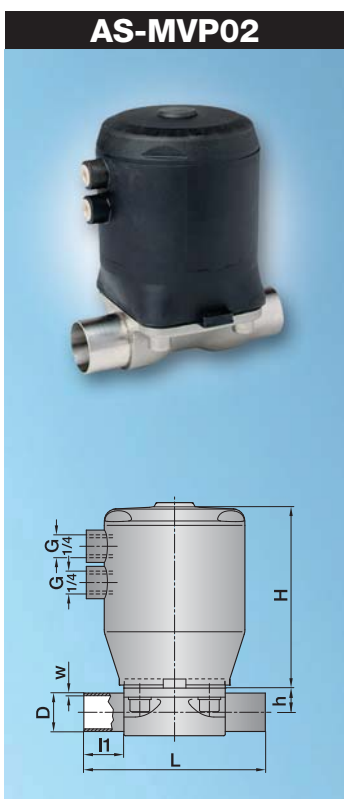
- Correct design and inner contours of the two-way body
- Internal surface quality of the two-way body
- Cavity free valve assembly
- Self draining installation position
- End connections
- Slope of the installed two-way body
- Consistency of the media

It is essential that the valve be installed at the specific angle allowing the media to fully drain in the open position.



**Membranventil**  
**Diaphragm Valve**

mit **komplettem Kunststoffantrieb**  
with **actuator complete in plastic**



**pneumatisch betätigt**

**pneumatic actuator**

PN	DN	MGr	DIN		ISO		INCH		L*	I1*	h	H	AS-No.	Ra<0,4 1.4435	Membran EPDM
			D	w	D	w	D	w							
10	15	25	19	1,5	21,3	1,6			120	25	13	123	AS-MVP02 DD xx -H4-5	-E	
10	20	25	23	1,5	26,9	1,6	19,05	1,65	120	25	16	123			
10	25	25	29	1,5	33,7	2,0	25,4	1,65	120	25	19	123			
10	32	40	35	1,5	42,4	2,0	31,7	1,65	153	25	24	136			
10	40	40	41	1,5	48,3	2,0	38,1	1,65	153	25	24	136			
10	50	50	53	1,5	60,3	2,0	50,8	1,65	173	30	32	179			

**DD:** bitte Durchmesser D angeben

- xx:** bitte Anschlussart angeben:  
**OS** Orbitalerschweißstutzen beidseitig  
**CL** Clampstutzen beidseitig  
**MI** Milchröhranschluß Gewindestutzen beidseitig  
**MIK** Milchröhranschluß Kegelstutzen beidseitig

**Membrane:**  
**-E** = EPDM, alternativ: **-PE** = PTFE / EPDM

**Bestellbeispiel:**  
**AS-MVP02 213 CL-H4-5-E**

L\* I1\*: Maße beziehen sich auf Anschluß OS

**Werkstoff Gehäuse:**  
 Feinguß 1.4435  
 alternativ: Schmiedeauführung 1.4435

**DD:** please enter diameter D

- xx:** please enter type of connection:  
**OS** Orbital welding on both sides  
**CL** Clamp-connection on both sides  
**MI** Screwed pipe con. DIN 11851 Threaded Ferrule on both s.  
**MIK** Screwed pipe con. DIN 11851 Conical Ferrule on both sides

**Diaphragm:**  
**-E** = EPDM, alternative: **-PE** = PTFE / EPDM

**Order example:**  
**AS-MVP02 213 CL-H4-5-E**

L\* I1\*: these dimensions refer to the connection type OS

**Material body:**  
 Investment casting 1.4435,  
 alternative: Forged version 1.4435

BESTELLSYSTEM

ORDER-SYSTEM

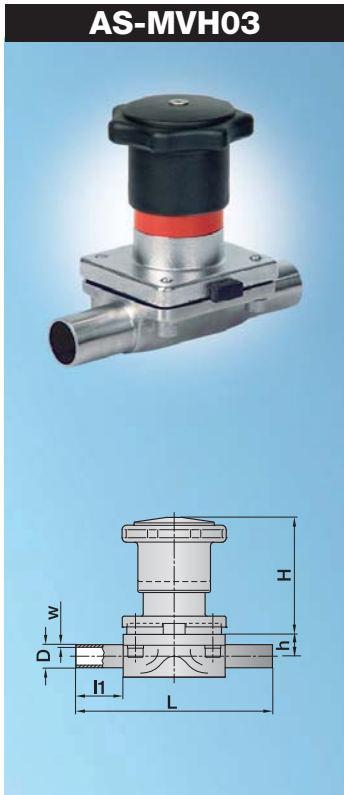


für Rohre: **DIN 11866, DIN 11850 Reihe 2**  
for Tubes: **DIN 11866, DIN 11850 Series 2**



**Membranventil**  
**Diaphragm Valve**

mit Kunststoffhandrad und Edelstahl-Zwischenstück  
with plastic handle and stainless steel sandwich plate



**handbetätigt** **manual handwheels**

PN	DN	MGr	DIN		ISO		INCH		L*	I1*	h	H	AS-No.	Ra<0,4 1.4435	Membran EPDM
			D	w	D	w	D	w							
10	10	10	13	1,5	17,2	1,6	9,53	0,89	108	25	12	64	AS-MVH03 DD xx -H4-5	-E	
10	15	10	19	1,5	21,3	1,6	12,7	1,65	108	25	12	64			
10	20	10	23	1,5			19,05	1,65	108	25	12	64			

Bestellsystem siehe unten.  
Order-System see below.

**INFORMATION 3**

**Membrane**

Die Membrane ist die wichtigste Komponente beim Membranventil. Sie ist das einzige Teil, das außer dem Ventilkörper mit dem Prozessmedium in Berührung kommt und den Mediumsbereich von der Antriebsseite und der atmosphärischen Umgebung trennt. Gleichzeitig ist die Membrane das dynamische Teil, mit dem der Durchfluss des Prozessmediums gesteuert und abgesperrt wird. Alle aseptischen Membranen sind in jahrelangen Testreihen bei unterschiedlichen und anwendungsnahe Betriebszuständen getestet und entwickelt worden.

Die Tests werden ständig weitergeführt und beziehen sich auf die Standzeiten bei der Satteldampfsterilisation mit unterschiedlichen Schaltzeiten sowie der Effizienz bei der inneren Reinigung.

Die Ergebnisse haben Einfluss auf die verwendeten Rohmaterialien, die konstruktive Gestaltung aller Ventilkomponenten und Reinigungseffizienz der Membrane in Verbindung mit dem Ventilkörper und dem gesamten Ventilaufbau.

**Diaphragm**

The diaphragm is the most important component of the diaphragm valve. Besides the valve body, the diaphragm is the only part which contacts the process medium.

The diaphragm separates the process medium from the actuator and the external atmosphere.

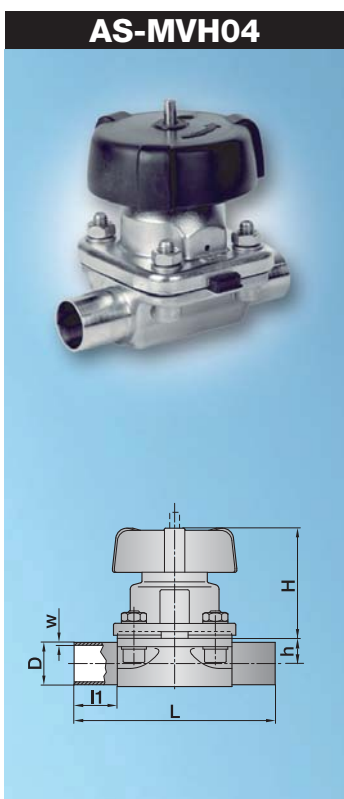
In addition, the diaphragm is the dynamic part which the flow rate of the process medium is controlled and stopped. All aseptic diaphragms have been developed and tested over the years.

The diaphragms are subject to stringent testing in test stands at different operating conditions. These tests are continuously performed in a saturated steam sterilization loop to determine estimated cycle life times.

The test results have an influence on the design, composition of materials, valve body design and complete valve assemblies.

**Membranventil**  
**Diaphragm Valve**

mit Kunststoffhandrad und Edelstahl-Zwischenstück  
with plastic handle and stainless steel sandwich plate



**handbetätigt** **manual handwheels**

PN	DN	MGr	DIN		ISO		INCH		L*	I1*	h	H	AS-No.	Ra<0,4 1.4435	Membran EPDM
			D	w	D	w	D	w							
10	15	25	19	1,5	21,3	1,6			120	25	13	71	AS-MVH04 DD xx -H4-5	-E	
10	20	25	23	1,5	26,9	1,6	19,05	1,65	120	25	16	71			
10	25	25	29	1,5	33,7	2,0	25,4	1,65	120	25	19	71			
10	32	40	35	1,5	42,4	2,0	31,7	1,65	153	25	24	91			
10	40	40	41	1,5	48,3	2,0	38,1	1,65	173	30	24	91			
10	50	50	53	1,5	60,3	2,0	50,8	1,65			32	110			

DD: bitte Durchmesser D angeben

- xx: bitte Anschlussart angeben:
- OS Orbitalerschweißstutzen beidseitig
- CL Clampstutzen beidseitig
- MI Milchrohranschluß Gewindestutzen beidseitig
- MIK Milchrohranschluß Kegelstutzen beidseitig

Membrane:  
-E = EPDM, alternativ: -PE = PTFE / EPDM

Bestellbeispiel:  
AS-MVH04 213 CL-H4-5-E

L\* I1\*: Maße beziehen sich auf Anschluß OS

Werkstoff Gehäuse:  
Feinguß 1.4435  
alternativ: Schmiedeauführung 1.4435

DD: please enter diameter D

- xx: please enter type of connection:
- OS Orbital welding on both sides
- CL Clamp-connection on both sides
- MI Screwed pipe con. DIN 11851 Threaded Ferrule on both s.
- MIK Screwed pipe con. DIN 11851 Conical Ferrule on both sides

Diaphragm:  
-E = EPDM, alternative: -PE = PTFE / EPDM

Order example:  
AS-MVH04 213 CL-H4-5-E

L\* I1\*: these dimensions refer to the connection type OS

Material body:  
Investment casting 1.4435,  
alternative: Forged version 1.4435

BESTELLSYSTEM

ORDER-SYSTEM

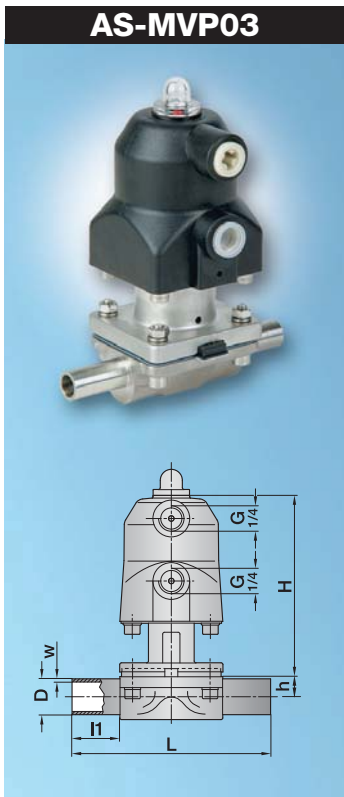


für Rohre: **DIN 11866, DIN 11850 Reihe 2**  
for Tubes: **DIN 11866, DIN 11850 Series 2**



**Membranventil**  
**Diaphragm Valve**

**mit Kunststoffantrieb und Edelstahl-Zwischenstück**  
**with plastic actuator and stainless steel sandwich plate**



**pneumatisch betätigt**

**pneumatic actuator**

PN	DN	MGr	DIN		ISO		INCH		L*	I1*	h	H	AS-No.	Ra<0,4 1.4435	Membran EPDM
			D	w	D	w	D	w							
8	10	10	13	1,5	17,2	1,6	9,53	0,89	108	25	12	116	AS-MVP03 DD xx	-H4-5	-E
8	15	10	19	1,5	21,3	1,6	12,7	1,65	108	25	12	116			
8	20	10	23	1,5			19,05	1,65	108	25	12	116			

Bestellsystem siehe unten.  
Order-System see below.

**INFORMATION 4**

**Ventilkörper aus Feinguss**

Herstellung von Feinguss erfolgt im Wachsauerschmelzverfahren. Der gewünschte Ventilkörper wird in einer Form aus Wachs hergestellt und erhält danach durch Tauchen oder Besprühen einen keramischen Überzug.

Der Keramiküberzug wird in einem stabilisierenden Formstoff in einem Ofen gebrannt, wobei das Wachs verdampft. Es entsteht ein von Keramik umgebener Hohlraum, der dem Ventilkörper entspricht und mit Edelstahl ausgegossen wird. Die umgebende Keramikschicht wird nach dem Erstarren des Edelstahls entfernt. Das Teil besitzt eine sehr hohe Maßhaltigkeit und saubere, glatte Oberflächen.

Um eine hohe Fertigungsqualität zu erreichen, werden die Feingusskörper gießtechnisch optimal gestaltet und mechanisch nachgearbeitet.

Die Körper werden nach detaillierten Prüfvorschriften überprüft, um sichere Qualität bezüglich des Werkstoffgefüges zu gewährleisten.

**Valve Bodies: Investment Cast**

The investment cast bodies are produced in a pattern filled with wax containing the shape of the final valve body.

By dipping the wax formed body in a ceramic material, the complete wax valve body is covered with ceramic.

After melting the interior wax body, the ceramic shell is filled with molten stainless steel. The surrounding ceramic coating is removed and a very high dimensional accuracy and a clean and smooth surface results.

In order to achieve a high quality investment cast products, patterns are designed and optimized for high quality castings.

The bodies are checked according to detailed test specifications to ensure a reliable quality regarding the material structure and density.

**Membranventil**  
**Diaphragm Valve**

**mit Kunststoffantrieb und Edelstahl-Zwischenstück**  
**with plastic actuator and stainless steel sandwich plate**



**pneumatisch betätigt**

**pneumatic actuator**

PN	DN	MGr	DIN		ISO		INCH		L*	I1*	h	H	AS-No.	Ra<0,4 1.4435	Membran EPDM
			D	w	D	w	D	w							
10	15	25	19	1,5	21,3	1,6			120	25	13	153	AS-MVP04 DD xx	-H4-5	-E
10	20	25	23	1,5	26,9	1,6	19,05	1,65	120	25	16	153			
10	25	25	29	1,5	33,7	2,0	25,4	1,65	120	25	19	153			
10	32	40	35	1,5	42,4	2,0	31,7	1,65	153	25	24	194			
10	40	40	41	1,5	48,3	2,0	38,1	1,65	153	25	24	194			
10	50	50	53	1,5	60,3	2,0	50,8	1,65	173	30	32	233			

DD: bitte Durchmesser D angeben

- xx: bitte Anschlussart angeben:
- OS Orbitalerschweißstutzen beidseitig
- CL Clampstutzen beidseitig
- MI Milchrohranschluß Gewindestutzen beidseitig
- MIK Milchrohranschluß Kegelstutzen beidseitig

Membrane:  
-E = EPDM, alternativ: -PE = PTFE / EPDM

Bestellbeispiel:  
AS-MVP04 213 CL-H4-5-E

L\* I1\*: Maße beziehen sich auf Anschluß OS

Werkstoff Gehäuse:  
Feinguß 1.4435  
alternativ: Schmiedeausführung 1.4435

DD: please enter diameter D

- xx: please enter type of connection:
- OS Orbital welding on both sides
- CL Clamp-connection on both sides
- MI Screwed pipe con. DIN 11851 Threaded Ferrule on both s.
- MIK Screwed pipe con. DIN 11851 Conical Ferrule on both sides

Diaphragm:  
-E = EPDM, alternative: -PE = PTFE / EPDM

Order example:  
AS-MVP04 213 CL-H4-5-E

L\* I1\*: these dimensions refer to the connection type OS

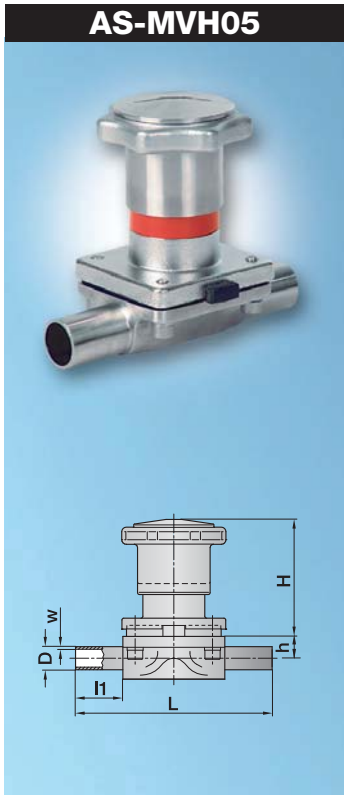
Material body:  
Investment casting 1.4435,  
alternative: Forged version 1.4435

BESTELLSYSTEM

ORDER-SYSTEM

**Membranventil**  
**Diaphragm Valve**

mit **Edelstahlantrieb**  
with **stainless steel actuator**



**handbetätigt** **manual handwheels**

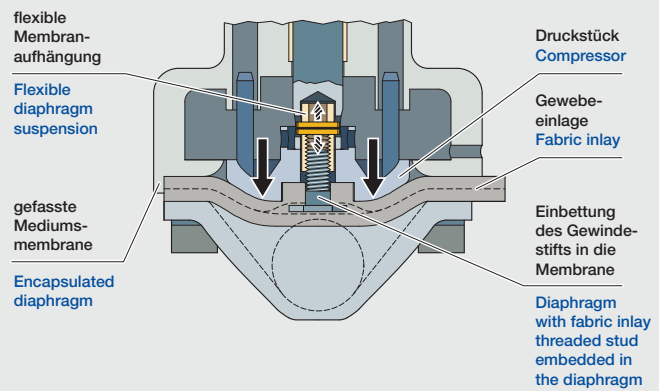
PN	DN	MGr	DIN		ISO		INCH		L*	I1*	h	H	AS-No.	Ra<0,4 1.4435	Membran EPDM
			D	w	D	w	D	w							
10	10	10	13	1,5	17,2	1,6	9,53	0,89	108	25	12	64	AS-MVH05 DD xx -H4-5	-E	
10	15	10	19	1,5	21,3	1,6	12,7	1,65	108	25	12	64			
10	20	10	23	1,5			19,05	1,65	108	25	12	64			

Bestellsystem siehe unten.  
Order-System see below.

**INFORMATION 5**

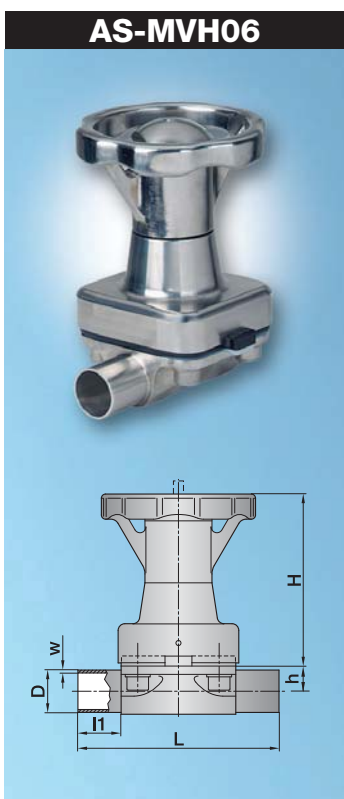
**Flexible Membranaufhängung**  
**Flexible Diaphragm Suspension**

- Die Verbindung der Membrane mit der Ventilspindel erfolgt über einen Gewindestift.
- Durch diese flexible Aufhängung wird in geschlossenem Zustand des Ventils eine punktuelle Belastung der Membrane über den Gewindestift ausgeschlossen.
- Einfachere Handhabung bietet die flexible Aufhängung auch in der Instandhaltung bei Membranwechsel.



**Membranventil**  
**Diaphragm Valve**

mit **Edelstahlantrieb**  
with **stainless steel actuator**



**handbetätigt** **manual handwheels**

PN	DN	MGr	DIN		ISO		INCH		L*	I1*	h	H	AS-No.	Ra<0,4 1.4435	Membran EPDM
			D	w	D	w	D	w							
10	15	25	19	1,5	21,3	1,6			120	25	13	103	AS-MVH06 DD xx -H4-5	-E	
10	20	25	23	1,5	26,9	1,6	19,05	1,65	120	25	16	103			
10	25	25	29	1,5	33,7	2,0	25,4	1,65	120	25	19	103			
10	32	40	35	1,5	42,4	2,0	31,7	1,65	153	25	24	135			
10	40	40	41	1,5	48,3	2,0	38,1	1,65	173	30	24	135			
10	50	50	53	1,5	60,3	2,0	50,8	1,65			32	135			

**DD:** bitte Durchmesser D angeben

- xx:** bitte Anschlussart angeben:  
**OS** Orbitalschweißstutzen beidseitig  
**CL** Clampstutzen beidseitig  
**MI** Milchrohranschluß Gewindestutzen beidseitig  
**MIK** Milchrohranschluß Kegelstutzen beidseitig

**Membrane:**  
**-E** = EPDM, alternativ: **-PE** = PTFE / EPDM

**Bestellbeispiel:**  
**AS-MVH06 213 CL-H4-5-E**

L\* I1\*: Maße beziehen sich auf Anschluß OS

**Werkstoff Gehäuse:**  
 Feinguß 1.4435  
 alternativ: Schmiedeausführung 1.4435

**DD:** please enter diameter D

- xx:** please enter type of connection:  
**OS** Orbital welding on both sides  
**CL** Clamp-connection on both sides  
**MI** Screwed pipe con. DIN 11851 Threaded Ferrule on both s.  
**MIK** Screwed pipe con. DIN 11851 Conical Ferrule on both sides

**Diaphragm:**  
**-E** = EPDM, alternativ: **-PE** = PTFE / EPDM

**Order example:**  
**AS-MVH06 213 CL-H4-5-E**

L\* I1\*: these dimensions refer to the connection type OS

**Material body:**  
 Investment casting 1.4435,  
 alternative: Forged version 1.4435

**BESTELLSYSTEM**

**ORDER-SYSTEM**

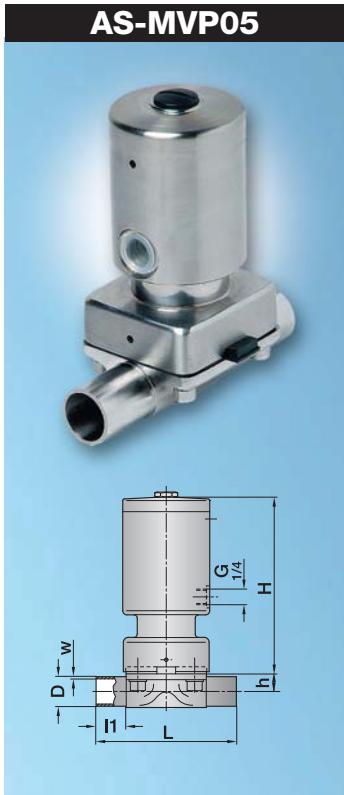


für Rohre: **DIN 11866, DIN 11850 Reihe 2**  
for Tubes: **DIN 11866, DIN 11850 Series 2**



**Membranventil**  
**Diaphragm Valve**

mit **Edelstahlantrieb**  
with **stainless steel actuator**



**pneumatisch betätigt**

**pneumatic actuator**

PN	DN	MGr	DIN		ISO		INCH		L*	I1*	h	H	AS-No.	Ra<0,4 1.4435	Membran EPDM
			D	w	D	w	D	w							
8	10	10	13	1,5	17,2	1,6	9,53	0,89	108	25	12	99	AS-MVP05 DD xx -H4-5	-E	
8	15	10	19	1,5	21,3	1,6	12,7	1,65	108	25	12	99			
8	20	10	23	1,5			19,05	1,65	108	25	12	99			

Bestellsystem siehe unten.  
Order-System see below.

**INFORMATION 6**

**Zertifizierung, Qualifizierung und Dokumentation**

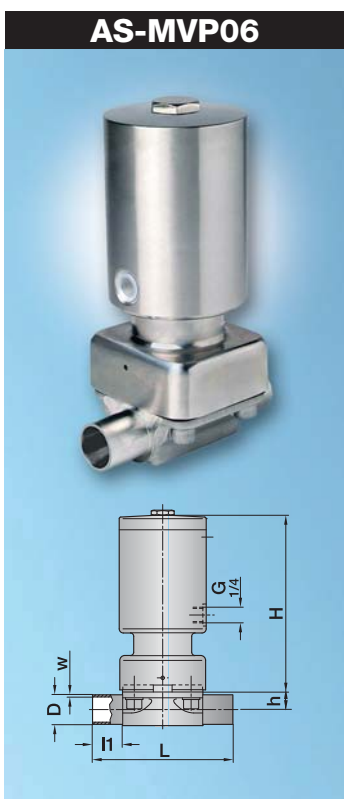
- Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001
- Druckgeräterichtlinie 97/23/EG für das Modul D1
- Herstellererklärung nach Richtlinie 94/9EG (ATEX)
- Schweißprozess AD-Merkblatt HPO/TRD201/TRR100 und DIN EN 729-3
- 3-A Sanitary Standards Section 54-02
- Umstempelungsberechtigung nach §2 Abs. 2a Gerätesicherungsgesetz
- Schweißerqualifikation nach DIN EN 287
- Reinigbarkeitsbestätigung nach EHEDG 01,
- Konformität der Membranen gemäß FDA CFR Title #21 Section 177
- Konformität der Membranen gemäß USP VI - Test Section #87 & #88
- Konformität der Membranen gemäß 3-A
- Qualitätshandbuch und Qualitätsplan

**Qualification, Certification and Documentation**

- Quality Management System according to DIN EN ISO 9001
- Pressure Equipment Directive No. 97/23/EG for the module D1
- Declaration of Conformity according to guideline 94/9EG (ATEX)
- Welding process AD-Certificate HPO/TRD201/TRR 100 and DIN EN 729-3
- 3-A Sanitary Standards Section 54-02
- Material identification and traceability personnel according to §2 Abs. 2a Gerätesicherungsgesetz
- Welder qualification according to DIN EN 287
- Certificate of Compliance according to EHEDG
- Certificate of Conformity of the diaphragms according to FDA CFR Title #21 Section 177
- Certification of Conformity of diaphragms according to USP Class VI - Test Section #87 & #88
- Certification of Conformity of the diaphragms according to 3-A
- Quality handbook and quality plan

**Membranventil**  
**Diaphragm Valve**

mit **Edelstahlantrieb**  
with **stainless steel actuator**



**pneumatisch betätigt**

**pneumatic actuator**

PN	DN	MGr	DIN		ISO		INCH		L*	I1*	h	H	AS-No.	Ra<0,4 1.4435	Membran EPDM
			D	w	D	w	D	w							
10	15	25	19	1,5	21,3	1,6			120	25	13	156	AS-MVP06 DD xx -H4-5	-E	
10	20	25	23	1,5	26,9	1,6	19,05	1,65	120	25	16	156			
10	25	25	29	1,5	33,7	2,0	25,4	1,65	120	25	19	156			
10	32	40	35	1,5	42,4	2,0	31,7	1,65	153	25	24	185			
10	40	40	41	1,5	48,3	2,0	38,1	1,65	153	25	24	185			
10	50	50	53	1,5	60,3	2,0	50,8	1,65	173	30	32	221			

**DD:** bitte Durchmesser D angeben

**DD:** please enter diameter D

- xx:** bitte Anschlussart angeben:  
**OS** Orbitalschweißstutzen beidseitig  
**CL** Clampstutzen beidseitig  
**MI** Milchrohranschluß Gewindestutzen beidseitig  
**MIK** Milchrohranschluß Kegelstutzen beidseitig

- xx:** please enter type of connection:  
**OS** Orbital welding on both sides  
**CL** Clamp-connection on both sides  
**MI** Screwed pipe con. DIN 11851 Threaded Ferrule on both s.  
**MIK** Screwed pipe con. DIN 11851 Conical Ferrule on both sides

**Membrane:**  
**-E** = EPDM, alternativ: **-PE** = PTFE / EPDM

**Diaphragm:**  
**-E** = EPDM, alternativ: **-PE** = PTFE / EPDM

**Bestellbeispiel:**  
**AS-MVP06 213 CL-H4-5-E**

**Order example:**  
**AS-MVP06 213 CL-H4-5-E**

L\* I1\*: Maße beziehen sich auf Anschluß OS

L\* I1\*: these dimensions refer to the connection type OS

**Werkstoff Gehäuse:**  
 Feinguß 1.4435  
 alternativ: Schmiedeausführung 1.4435

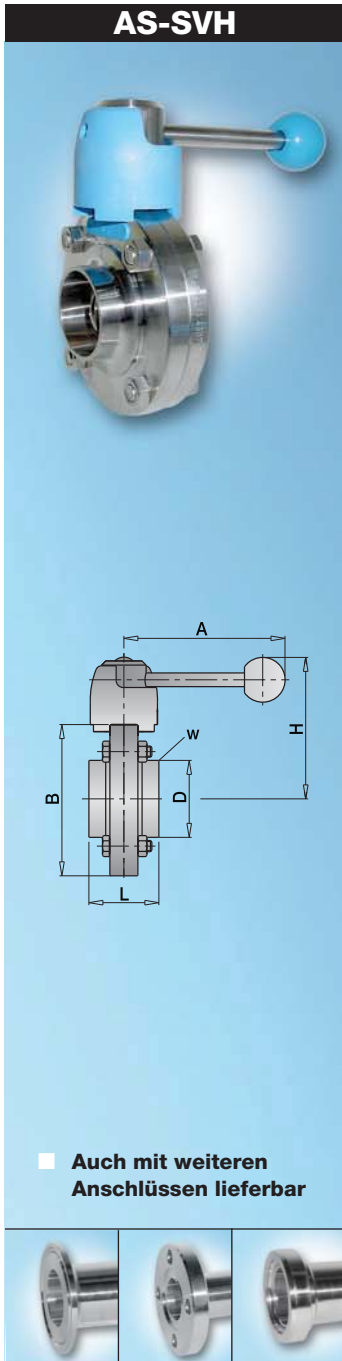
**Material body:**  
 Investment casting 1.4435,  
 alternative: Forged version 1.4435

BESTELLSYSTEM

ORDER-SYSTEM

**Scheibenventil**  
**Butterfly Valve**

**handbetätigt**  
**handle**



**Auch mit weiteren Anschlüssen lieferbar**



- Hygieneklasse H3:**  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)  
DIN 11852
- Werkstoff Dichtung:**  
Standard:  
S = VMQ Silikon-Kautschuk
- Weitere Werkstoffe:  
auf Anfrage

**DIN DIN 11850 R3**

PN	DN	D	w	L*	B	H	A	AS-No.	Anschluß Connection	Standard Dichtung Silikon	Ra<0,8 1.4301	Ra<0,8 1.4404
10	15	20	2,0	40	87	89	122	AS-SVH 15	xx	-S	-2	-4L
10	20	24	2,0	40	87	89	122	AS-SVH 20	xx	-S	-2	-4L
10	25	30	2,0	40	87	89	122	AS-SVH 25	xx	-S	-2	-4L
10	32	36	2,0	42	92	91	122	AS-SVH 32	xx	-S	-2	-4L
10	40	42	2,0	50	97	94	122	AS-SVH 40	xx	-S	-2	-4L
10	50	54	2,0	50	110	100	122	AS-SVH 50	xx	-S	-2	-4L
10	65	70	2,0	50	127	109	150	AS-SVH 65	xx	-S	-2	-4L
8	80	85	2,0	60	142	116	150	AS-SVH 80	xx	-S	-2	-4L
8	100	104	2,0	64	162	127	150	AS-SVH 100	xx	-S	-2	-4L
8	125	129	2,0	86	202	155	216	AS-SVH 125	xx	-S	-2	-4L
8	150	154	2,0	90	231	170	216	AS-SVH 150	xx	-S	-2	-4L
3,5	200	206	2,0	190	340	250	320	AS-SVH 200	xx	-S	-2	-4L

Bestellsystem siehe unten.  
Order-System see below.

**ISO**

PN	NW	D	w	L*	B	H	A	AS-No.	Anschluß Connection	Standard Dichtung Silikon	Ra<0,8 1.4301	Ra<0,8 1.4404
10	25	33,7	2,0	40	87	89	122	AS-SVH 337	xx	-S	-2	-4L
10	32	42,4	2,0	42	92	91	122	AS-SVH 424	xx	-S	-2	-4L
10	40	48,3	2,0	50	97	94	122	AS-SVH 483	xx	-S	-2	-4L
10	50	60,3	2,0	50	110	100	122	AS-SVH 603	xx	-S	-2	-4L
10	65	76,1	2,0	50	127	109	150	AS-SVH 761	xx	-S	-2	-4L
8	80	88,9	2,3	60	142	116	150	AS-SVH 889	xx	-S	-2	-4L
8	100	114,3	2,3	64	162	127	150	AS-SVH 1143	xx	-S	-2	-4L

Bestellsystem siehe unten.  
Order-System see below.

**INCH**

PN	Zoll	D	w	L*	B	H	A	AS-No.	Anschluß Connection	Standard Dichtung Silikon	Ra<0,8 1.4301	Ra<0,8 1.4404
10	1"	25,4	1,65	40	87	89	122	AS-SVH z1	xx	-S	-2	-4L
10	1 1/2"	38,1	1,65	50	97	94	122	AS-SVH z112	xx	-S	-2	-4L
10	2"	50,8	1,65	50	110	100	122	AS-SVH z2	xx	-S	-2	-4L
10	2 1/2"	63,5	1,65	50	127	109	150	AS-SVH z212	xx	-S	-2	-4L
8	3"	76,1	1,65	60	142	116	150	AS-SVH z3	xx	-S	-2	-4L
8	4"	101,6	2,11	64	162	127	150	AS-SVH z4	xx	-S	-2	-4L

- xx:** bitte Anschlussart angeben:  
**OS** Orbitalschweißstutzen beidseitig  
**CL** Clampstutzen beidseitig  
**MI** Milchrohranschluß Gewindestutzen beidseitig  
**MIK** Milchrohranschluß Kegelstutzen beidseitig

- Dichtungswerkstoff:**  
**-S** = VMQ (Silikon-Kautschuk) Standard  
 alternative:  
**-E** = EPDM  
**-F** = FKM (FPM)  
**-B** = NBR

**Bestellbeispiel:**  
AS-SVHz1CL-S-4L

L\*: Maße beziehen sich auf Anschluß OS

- xx:** please enter type of connection:  
**OS** Orbital welding on both sides  
**CL** Clamp-connection on both sides  
**MI** Screwed pipe con. DIN 11851 Threaded Ferrule on both s.  
**MIK** Screwed pipe con. DIN 11851 Conical Ferrule on both sides

- Seal Material:**  
**-S** = VMQ (Silicone-Rubber) Standard  
 alternative:  
**-E** = EPDM  
**-F** = FKM (FPM)  
**-B** = NBR

**Order example:**  
AS-SVHz1CL-S-4L

L\*: these dimensions refer to the connection type OS

BESTELLSYSTEM

ORDER-SYSTEM

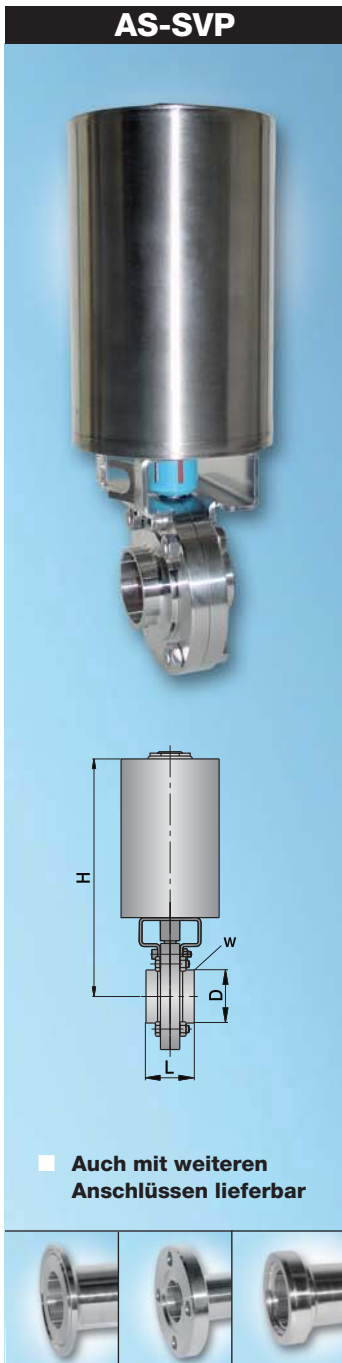


für Rohre: **DIN 11866, DIN 11850**  
for Tubes: **DIN 11866, DIN 11850**



**Scheibenventil  
Butterfly Valve**

**pneumatisch betätigt  
pneumatic actuator**



**Auch mit weiteren Anschlüssen lieferbar**

- Hygieneklasse H3:**  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)  
DIN 11852
- Werkstoff Dichtung:**  
Standard:  
S = VMQ Silikon-Kautschuk
- Weitere Werkstoffe:  
auf Anfrage

**DIN DIN 11850 R3**

PN	DN	D	w	L*	H	AS-No.	Anschluß Connection	Standard Dichtung Silikon	Antrieb doppelt wirkend	Antrieb einfach wirkend	Ra<0,8 1.4301	Ra<0,8 1.4404
10	15	20	2,0	40	235	AS-SVP 15	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
10	20	24	2,0	40	235	AS-SVP 20	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
10	25	30	2,0	40	235	AS-SVP 25	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
10	32	36	2,0	42	238	AS-SVP 32	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
10	40	42	2,0	50	240	AS-SVP 40	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
10	50	54	2,0	50	247	AS-SVP 50	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
10	65	70	2,0	50	255	AS-SVP 65	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
8	80	85	2,0	60	263	AS-SVP 80	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
8	100	104	2,0	64	273	AS-SVP 100	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
8	125	129	2,0	86	372	AS-SVP 125	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
8	150	154	2,0	90	386	AS-SVP 150	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L

Bestellsystem siehe unten.  
Order-System see below.

**ISO**

PN	NW	D	w	L*	H	AS-No.	Anschluß Connection	Standard Dichtung Silikon	Antrieb doppelt wirkend	Antrieb einfach wirkend	Ra<0,8 1.4301	Ra<0,8 1.4404
10	25	33,7	2,0	40	235	AS-SVP 337	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
10	32	42,4	2,0	42	238	AS-SVP 424	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
10	40	48,3	2,0	50	240	AS-SVP 483	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
10	50	60,3	2,0	50	247	AS-SVP 603	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
10	65	76,1	2,0	50	255	AS-SVP 761	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
8	80	88,9	2,3	60	263	AS-SVP 889	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
8	100	114,3	2,3	64	273	AS-SVP 1143	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L

Bestellsystem siehe unten.  
Order-System see below.

**INCH**

PN	Zoll	D	w	L*	H	AS-No.	Anschluß Connection	Standard Dichtung Silikon	Antrieb doppelt wirkend	Antrieb einfach wirkend	Ra<0,8 1.4301	Ra<0,8 1.4404
10	1"	25,4	1,65	40	235	AS-SVP z1	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
10	1 1/2"	38,1	1,65	50	240	AS-SVP z112	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
10	2"	50,8	1,65	50	247	AS-SVP z2	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
10	2 1/2"	63,5	1,65	50	255	AS-SVP z212	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
8	3"	76,1	1,65	60	263	AS-SVP z3	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
8	4"	101,6	2,11	64	273	AS-SVP z4	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L

- xx:** bitte Anschlussart angeben:  
**OS** Orbitalschweißstutzen beidseitig  
**CL** Clampstutzen beidseitig  
**MI** Milchrohranschluß Gewindestutzen beidseitig  
**MIK** Milchrohranschluß Kegelstutzen beidseitig

**Dichtungswerkstoff:**  
-S = VMQ (Silikon-Kautschuk) Standard  
alternative:  
-E = EPDM  
-F = FKM (FPM)  
-B = NBR

**Bestellbeispiel:**  
AS-SVPz1CL-S-PE-4L

L\*: Maße beziehen sich auf Anschluß OS

- xx:** please enter type of connection:  
**OS** Orbital welding on both sides  
**CL** Clamp-connection on both sides  
**MI** Screwed pipe con. DIN 11851 Threaded Ferrule on both s.  
**MIK** Screwed pipe con. DIN 11851 Conical Ferrule on both sides

**Seal Material:**  
-S = VMQ (Silicone-Rubber) Standard  
alternative:  
-E = EPDM  
-F = FKM (FPM)  
-B = NBR

**Order example:**  
AS-SVPz1CL-S-PE-4L

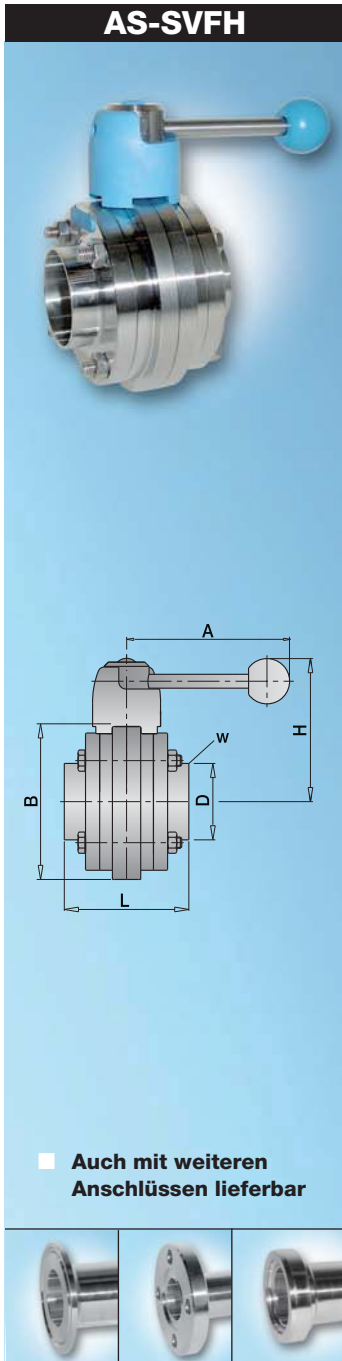
L\*: these dimensions refer to the connection type OS

BESTELLSYSTEM

ORDER-SYSTEM

**Flansch-Scheibenventil**  
**Flange Butterfly Valve**

**handbetätigt**  
**handle**



**Auch mit weiteren Anschlüssen lieferbar**

- Hygieneklasse H3:**  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)  
DIN 11852
- Werkstoff Dichtung:**  
Standard:  
S = VMQ Silikon-Kautschuk
- Weitere Werkstoffe:  
auf Anfrage

**DIN DIN 11850 R3**

PN	DN	D	w	L*	B	H	A	AS-No.	Anschluß Connection	Standard		
										Dichtung Silikon	Ra<0,8 1.4301	Ra<0,8 1.4404
10	15	20	2,0	88	87	89	122	AS-SVFH 15	xx	-S	-2	-4L
10	20	24	2,0	88	87	89	122	AS-SVFH 20	xx	-S	-2	-4L
10	25	30	2,0	78	87	89	122	AS-SVFH 25	xx	-S	-2	-4L
10	32	36	2,0	78	92	91	122	AS-SVFH 32	xx	-S	-2	-4L
10	40	42	2,0	88	97	94	122	AS-SVFH 40	xx	-S	-2	-4L
10	50	54	2,0	88	110	100	122	AS-SVFH 50	xx	-S	-2	-4L
10	65	70	2,0	88	127	109	150	AS-SVFH 65	xx	-S	-2	-4L
8	80	85	2,0	88	142	116	150	AS-SVFH 80	xx	-S	-2	-4L
8	100	104	2,0	88	162	127	150	AS-SVFH 100	xx	-S	-2	-4L
8	125	129	2,0	112	202	155	216	AS-SVFH 125	xx	-S	-2	-4L
8	150	154	2,0	112	231	170	216	AS-SVFH 150	xx	-S	-2	-4L

Bestellsystem siehe unten.  
Order-System see below.

**INCH**

PN	Zoll	D	w	L*	B	H	A	AS-No.	Anschluß Connection	Standard		
										Dichtung Silikon	Ra<0,8 1.4301	Ra<0,8 1.4404
10	1"	25,4	1,65	78	87	89	122	AS-SVFH z1	xx	-S	-2	-4L
10	1 1/2"	38,1	1,65	88	97	94	122	AS-SVFH z112	xx	-S	-2	-4L
10	2"	50,8	1,65	88	110	100	122	AS-SVFH z2	xx	-S	-2	-4L
10	2 1/2"	63,5	1,65	88	127	109	150	AS-SVFH z212	xx	-S	-2	-4L
8	3"	76,1	1,65	88	142	116	150	AS-SVFH z3	xx	-S	-2	-4L
8	4"	101,6	2,11	88	162	127	150	AS-SVFH z4	xx	-S	-2	-4L

- xx:** bitte Anschlussart angeben:  
**OS** Orbitalschweißstutzen beidseitig  
**CL** Clampstutzen beidseitig  
**MI** Milchrühranschluß Gewindestutzen beidseitig  
**MIK** Milchrühranschluß Kegelstutzen beidseitig

**Dichtungswerkstoff:**  
**-S** = VMQ (Silikon-Kautschuk) Standard  
 alternative:  
**-E** = EPDM  
**-F** = FKM (FPM)  
**-B** = NBR

**Bestellbeispiel:**  
**AS-SVFHz1CL-S-4L**

L\*: Maße beziehen sich auf Anschluß OS

BESTELLSYSTEM

- xx:** please enter type of connection:  
**OS** Orbital welding on both sides  
**CL** Clamp-connection on both sides  
**MI** Screwed pipe con. DIN 11851 Threaded Ferrule on both s.  
**MIK** Screwed pipe con. DIN 11851 Conical Ferrule on both sides

**Seal Material:**  
**-S** = VMQ (Silicone-Rubber) Standard  
 alternative:  
**-E** = EPDM  
**-F** = FKM (FPM)  
**-B** = NBR

**Order example:**  
**AS-SVFHz1CL-S-4L**

L\*: these dimensions refer to the connection type OS

ORDER-SYSTEM

**INFORMATION**

**sf-Scheibenventile sind EHEDG zertifiziert**

- EHEDG steht für European Hygienic Engineering & Design Group (Konsortium bestehend aus Herstellern der Nahrungsmittel- und Ausrüstungsindustrie sowie Forschungsinstituten und Gesundheitsämtern)
- gemäß europäischen Rechts (Richtlinie 98/37/EC und 93/42/EEC) müssen alle Produktionsschritte bei der Herstellung von Nahrungsmitteln unter hygienischen Bedingungen ablaufen

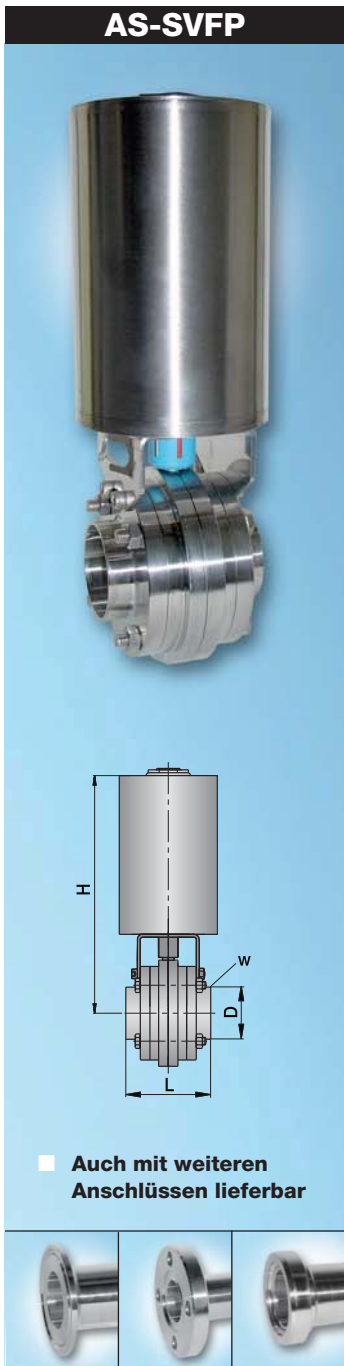
**sf-butterfly valves are EHEDG certified**

- EHEDG stands for European Hygienic Engineering & Design Group (consortium of members from the food- and food-engineering industry as well as research institutes and authorities)
- according to European legislative (EU directive 98/37/EC and 93/42/EEC) all stages in the process of producing food have to be proceeded under hygienic conditions



**Flansch-Scheibenventil**  
**Flange Butterfly Valve**

**pneumatisch betätigt**  
**pneumatic actuator**



**Auch mit weiteren Anschlüssen lieferbar**

**Hygieneklasse H3:**  
(1.4404: Ra ≤ 0,8 µm)  
DIN 11852

**Werkstoff Dichtung:**  
Standard:  
S = VMQ Silikon-Kautschuk

Weitere Werkstoffe:  
auf Anfrage

**DIN DIN 11850 R3**

PN	DN	D	w	L*	H	AS-No.	Anschluß Connection	Standard Dichtung Silikon	Antrieb doppelt wirkend	Antrieb einfach wirkend	Ra<0,8 1.4301	Ra<0,8 1.4404
10	15	20	2,0	88	235	AS-SVFP 15	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
10	20	24	2,0	88	235	AS-SVFP 20	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
10	25	30	2,0	78	235	AS-SVFP 25	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
10	32	36	2,0	78	238	AS-SVFP 32	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
10	40	42	2,0	88	240	AS-SVFP 40	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
10	50	54	2,0	88	247	AS-SVFP 50	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
10	65	70	2,0	88	255	AS-SVFP 65	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
8	80	85	2,0	88	263	AS-SVFP 80	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
8	100	104	2,0	88	273	AS-SVFP 100	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
8	125	129	2,0	112	372	AS-SVFP 125	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
8	150	154	2,0	112	386	AS-SVFP 150	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L

↓  
Bestellsystem siehe unten.  
Order-System see below.

**INCH**

PN	Zoll	D	w	L*	H	AS-No.	Anschluß Connection	Standard Dichtung Silikon	Antrieb doppelt wirkend	Antrieb einfach wirkend	Ra<0,8 1.4301	Ra<0,8 1.4404
10	1"	25,4	1,65	78	235	AS-SVFP z1	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
10	1 1/2"	38,1	1,65	88	240	AS-SVFP z112	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
10	2"	50,8	1,65	88	247	AS-SVFP z2	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
10	2 1/2"	63,5	1,65	88	255	AS-SVFP z212	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
8	3"	76,1	1,65	88	263	AS-SVFP z3	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L
8	4"	101,6	2,11	88	273	AS-SVFP z4	xx	-S	-P	-PE	-2	-4L

**BESTELLSYSTEM**

- xx:** bitte Anschlussart angeben:  
**OS** Orbitalschweißstutzen beidseitig  
**CL** Clampstutzen beidseitig  
**MI** Milrohranschluß Gewindestutzen beidseitig  
**MIK** Milrohranschluß Kegelstutzen beidseitig

**Dichtungswerkstoff:**  
-S = VMQ (Silikon-Kautschuk) Standard  
alternative:  
-E = EPDM  
-F = FKM (FPM)  
-B = NBR

**Bestellbeispiel:**  
AS-SVFPz1CL-S-PE-4L

L\*: Maße beziehen sich auf Anschluß OS

**ORDER-SYSTEM**

- xx:** please enter type of connection:  
**OS** Orbital welding on both sides  
**CL** Clamp-connection on both sides  
**MI** Screwed pipe con. DIN 11851 Threaded Ferrule on both s.  
**MIK** Screwed pipe con. DIN 11851 Conical Ferrule on both sides

**Seal Material:**  
-S = VMQ (Silicone-Rubber) Standard  
alternative:  
-E = EPDM  
-F = FKM (FPM)  
-B = NBR

**Order example:**  
AS-SVFPz1CL-S-PE-4L

L\*: these dimensions refer to the connection type OS

## ■ Rohrfeder-Manometer Bourdon Tube Pressure Gauges

### ■ Standardausführung

- Genauigkeit (EN 837-1): Klasse 1,6
- Gehäuse: mit Bajonetting, CrNi-Stahl 1.4301
- Gehäuse-Schutzart (EN 60 529 / IEC 529): IP 54  
IP 65 mit geschlossenem Blow-out-Stopfen
- Ausblasvorrichtung: Blow-out-Stopfen am Gehäuseumfang oben
- Gehäuse-Entlüftung: über Blow-out-Stopfen, Entlüftung zur Innendruckkompensation bei Messspannen < 10 bar erforderlich und für andere Messbereiche ebenfalls zu empfehlen, sofern die Einsatzbedingungen dies zulassen.
- Gehäusefüllung: Glycerin
- Nenngröße: 63 (mm) (2 1/2")
- Messstoffberührte Teile:  
Anschluss: 1.4571  
Rohrfeder: 1.4571  
Schutzgasschweißung,  
< 100 bar Kreisform,  
> 160 bar Schraubenform
- Gehäusebauform:  
Verbindung Anschluss: verschweißt  
Lage des Anschlusses: unten, optional rückseitig mittig (rm)
- Anzeigebereiche (EN 837-1): 0-1 bar bis 0-600 bar
- Prozessanschluss: Anschweißstutzen d8 x 5 zum Anschweißen an Druckmittler
- Sichtscheibe: Sicherheitsverbundglas
- Zeigerwerk: Edelstahl
- Zifferblatt: Aluminium weiß, Skalierung schwarz
- Zeiger: Aluminium schwarz
- Sicherheitskategorie nach EN 837-1: S2 Sicherheitsdruckmessgerät, geprüft

### ■ Standard Version

- Accuracy (EN 837-1): Class 1.6
- Case: Bayonet ring, 1.4301 (304 stainless steel)
- Case Protection Type (EN 60 529 / IEC 529): IP 54, IP 65 with closed blow-out plug
- Blow-out Device: Blow-out plug at the top of the case coverage
- Case Ventilation: By blow-out plug, ventilation required for internal pressure compensation for pressure ranges <10 bar and also recommended for other pressure ranges, as far as the operating conditions allow this.
- Case Filling: glycerine
- Nominal Case Size: 63 (mm) (2 1/2")
- Wetted Parts:  
Connection: 1.4571  
Bourdon Tube: 1.4571  
argon arc welding,  
< 100 bar (1,500 psi) c-form,  
> 160 bar (2,000 psi) helical
- Case Configuration:  
Connection: welded  
Position of the connection: bottom connection, optional centre back connection (rm)
- Pressure Ranges (EN 837-1): 0-1 bar (0-15 psi) to 0-600 bar (0-10,000 psi)
- Process Connection: Connection piece d8 x 5 for welding at the chemical seal
- Window: Laminated safety glass
- Movement: Stainless steel
- Dial: Aluminum, black figures, white background
- Pointer: Aluminum, black
- Safety Category according to EN 837-1  
S2 safety pressure gauge, proved

### ■ Sonderausführungen und weitere Optionen

- andere Anzeigebereiche und / oder Sonderskalen, z. B. Doppelskala bar/psi, farbige Felder oder Bereiche, Zifferblattaufschriften, Negativskala etc.
- Min.- oder Max.-Schleppzeiger auf Anfrage
- Gehäuseteile 1.4404 auf Anfrage
- erhöhte Gehäuseschutzart, z. B. IP 65 ohne Gehäusefüllung
- andere Gehäusefüllungen auf Anfrage
- Umgebungstemperaturen bis -40° C auf Anfrage
- Anschlusslage radial bei 3:00, 9:00, 12:00 (andere auf Anfrage) oder Einbaulage abweichend von senkrecht (90°):  
- bei Typen ohne Gehäusefüllung und bei gefüllten Typen mit Druckausgleichsmembran;  
- bei gefüllten Typen ohne Druckausgleichsmembran auf Anfrage
- GOST-Ausführung für Russland, Ukraine, Kasachstan

### ■ Zubehör

- Druckmittler, Dichtungen, Prozessanschlusssteile

### ■ Special Versions and further Options among others

- Other pressure ranges and / or special scales, e.g. double scale bar/psi, coloured fields or areas, dial inscriptions, negative scale etc.
- Min.- or max.-drag indicator upon request
- Case parts 1.4404 upon request
- Increased case protection type, e. g. IP 65 without case filling, upon request
- Other case fillings upon request
- For ambient temperatures down to -40° C upon request
- Position of connection radial at 3 o'clock, 9 o'clock or 12 o'clock (others upon request) or other than vertical installation (90°):  
- for models without case filling and for filled models with pressure equalizing membrane;  
- for filled models without pressure equalizing membrane upon request
- GOST-version for Russia, Ukraine, Kazakhstan

### ■ Accessory:

- Chemical seals, sealings, process connection pieces



für Rohre: **DIN 11866**  
for Tubes: **DIN 11866**



## ■ Membran-Druckmittler Diaphragm Seals

### ■ Standardausführungen

- Aufbau: Hat als Messgeräteanschluss eine Bohrung d8 zum Verschweißen mit einem Manometer mit Prozessanschluss d8x5. Bei der verschweißten Verbindung von Manometer / Druckmittler und der nicht von außen zugänglichen Füllöffnung, kann keine Leckage entstehen. Die Teile sind äußerlich leicht zu reinigen.
- Druckmittler und Prozessanschluss: 1.4435
- Messgeräteanschluss: Bohrung d8
- Membran: 1.4435 frontbündig mit Druckmittler verschweißt, He-Lecktest bis zu  $10^{-9}$  mbar l/s
- Oberflächenrauigkeit der messstoffberührten Bereiche: Ra <0,8 µm

### Optionen

- messstoffberührte Bereiche Ra < 0,4 µm
- messstoffberührte Teile elektropoliert
- verstärkte Nutmutter
- Berechnung des temperaturbedingten Zusatzfehlers für das gesamte Druckmesssystem

### Sonderausführungen

- andere Messgeräteanschlüsse auf Anfrage, wobei wir NPT-Innengewinde nicht empfehlen
- andere Werkstoffkombinationen auf Anfrage
- Ausführung nach anderen Normen und Nennweiten auf Anfrage

### ■ Zubehör

Prozessanschlussstücke und Dichtungen gehören nicht zum Standard-Lieferprogramm, sind jedoch auf Anfrage erhältlich.

### ■ Anbau / Befüllung / Zeugnisse

Informationen zu Anbau und Befüllung, zu Bescheinigungen und Zeugnissen, erhalten Sie gerne auf Anfrage.

### ■ Standard Version

- Construction: has an orifice d8 as instrument connection for welding to a pressure gauge with process connection d8x5. For the welded connection to pressure gauge / chemical seal and the filling port which is not accessible externally could no leakage occur. The parts are easy to clean externally.
- Chemical Seal and Process Connection: 1.4435
- Instrument Connection: d8
- Diaphragm: 1.4435 flush welded, welded to chemical seal, helium leak detection up to  $10^{-9}$  mbar l/s
- Surface roughness of the wetted parts Ra <0.8 µm

### Options

- Wetted parts Ra <0.4 µm
- Wetted parts electropolished
- Reinforced groove nut
- Calculation of the temperature-related additional error for the whole pressure measuring system

### Special Options among others

- Other instrument connections upon request, but NPT-female thread is not recommendable
- Other material combinations upon request
- Version according to other norms and nominal sizes upon request

### ■ Accessories

Process connection pieces and sealings do not belong to the standard product range, but are available upon request.

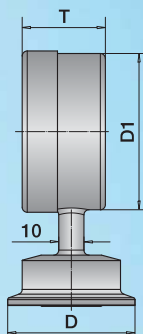
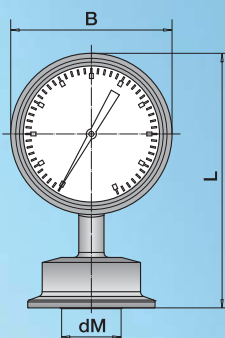
### ■ Construction / Filling / Certificates

Information concerning mounting and filling and certificates are available upon request.

**■ Rohrfeder-Membran-Manometer**  
**Bourdon Tube Pressure Gauges**

**mit Clamp-Anschluß**  
**with Clamp-Connection**

**MR-RMM63**



**DIN DIN 32676 Reihe A**

PN	DN	D	Rohr / Tube				L	Manometer			Druckmittler			MR-No.	1.4435
			d	w	b			B	D1	T	dM	øM	tk-Wert		
16	15	34	19	1,5	16	101	64	62	33	16	18	9,00	MR-RMM63 ... DN15	DIN 34	-5
16	20	34	23	1,5	20	101	64	62	33	17	19	7,50	MR-RMM63 ... DN20	DIN 34	-5
16	25	50,5	29	1,5	26	101	64	62	33	24	26	3,60	MR-RMM63 ... DN25	DIN 505	-5
16	32	50,5	35	1,5	32	101	64	62	33	28	30	2,30	MR-RMM63 ... DN32	DIN 505	-5
16	40	50,5	41	1,5	38	101	64	62	33	32	34	1,40	MR-RMM63 ... DN40	DIN 505	-5
16	50	64	53	1,5	50	101	64	62	33	46	48	0,45	MR-RMM63 ... DN50	DIN 64	-5
10	65	91	70	2,0	66	101	64	62	33	60	62	0,84	MR-RMM63 ... DN65	DIN 91	-5
10	80	106	85	2,0	81	101	64	62	33	72	75	0,64	MR-RMM63 ... DN80	DIN 106	-5

**ISO EN ISO 1127**

PN	NW	D	Rohr / Tube				L	Manometer			Druckmittler			MR-No.	1.4435
			d	w	b			B	D1	T	dM	øM	tk-Wert		
16	20	25,4	26,9	1,6	23,7	101	64	62	33	16	18	9,00	MR-RMM63 ... NW20	ISO 254	-5
16	25	50,5	33,7	2,0	29,7	101	64	62	33	21	23	5,50	MR-RMM63 ... NW25	ISO 505	-5
16	32	50,5	42,2	2,0	38,4	101	64	62	33	30	32	1,80	MR-RMM63 ... NW32	ISO 505	-5
16	40	64	48,3	2,0	44,3	101	64	62	33	38	40	0,80	MR-RMM63 ... NW40	ISO 64	-5
10	50	77,5	60,3	2,0	56,3	101	64	62	33	52	54	0,95	MR-RMM63 ... NW50	ISO 775	-5
10	65	91	76,1	2,0	72,1	101	64	62	33	66	68	0,73	MR-RMM63 ... NW65	ISO 91	-5

**INCH ISO 2852**

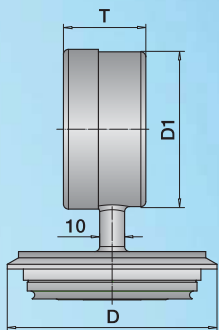
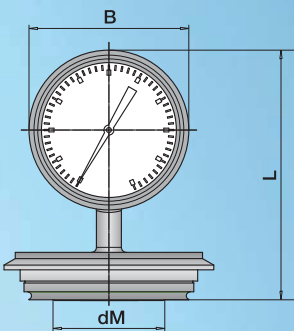
PN	Zoll	D	Rohr / Tube				L	Manometer			Druckmittler			MR-No.	1.4435
			d	w	b			B	D1	T	dM	øM	tk-Wert		
16	3/4"	25,4	19,05	1,24	16,6	101	64	62	33	16	18	9,00	MR-RMM63 ... Z34	Z 505	-5
16	1"	50,5	25,4	1,65	22,1	101	64	62	33	21	23	5,50	MR-RMM63 ... Z1	Z 505	-5
16	1 1/2"	50,5	38,1	1,65	34,8	101	64	62	33	32	34	1,40	MR-RMM63 ... Z112	Z 505	-5
16	2"	64	50,8	1,65	47,6	101	64	62	33	46	48	0,45	MR-RMM63 ... Z2	Z 64	-5
10	2 1/2"	77,5	63,5	1,65	60,2	101	64	62	33	56	58	0,90	MR-RMM63 ... Z212	Z 775	-5
10	3"	91	76,2	1,65	72,9	101	64	62	33	66	68	0,73	MR-RMM63 ... Z3	Z 91	-5

▲ Anzeigebereich einsetzen  
z.B. 0-10 bar: 0-10

■ **Rohrfeder-Membran-Manometer**  
**Bourdon Tube Pressure Gauges**

mit **Clamp-Anschluß DIN 32676 Reihe C**  
with **Clamp-Connection DIN 32676 Series C**

**MR-RMM63**



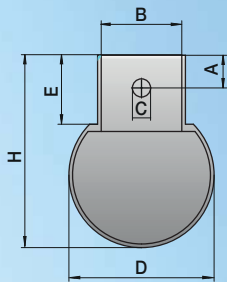
**DIN Varivent®**

PN	DN	D	d	w	b	L	Manometer			Druckmittler			MR-No.	1.4435
							B	D1	T	dM	øM	tk		
25	31	52,7	23	1,5	20	111	64	62	33	17	19	7,80	MR-RMM63 ... DN31 F527	-5
25	50	66	53	1,5	50	100	64	62	33	32	34	1,40	MR-RMM63 ... DN50 F66	-5
16	68	84	70	2,0	66	100	64	62	33	48	50	0,40	MR-RMM63 ... DN68 F84	-5

▲  
Anzeigebereich einsetzen  
z.B. 0-10 bar: 0-10

## Sprühköpfe Spray Balls

### ray-SB



Der Sprühkopf mit dem Kegel für alle vorkommenden Behälter, Tanks, Bottiche, Pfannen, etc. von DN 8 - DN 50. Festeingebaute, statische Niederdrucksprühköpfe sind heute die technisch optimale Lösung für das Versprühen von Desinfizier- bzw. Reinigungslösungen.

Unter Niederdruckbereich versteht man den Bereich zwischen 0,5 und 10 bar. Dieser Druckbereich entspricht dem Bereich, der auch in der Praxis vorkommt. Für das einwandfreie Funktionieren der Niederdruck Reinigung müssen folgende Voraussetzungen gegeben sein:

1. Die Wandungen der Behälter (auch Einbauten) müssen gleichmäßig mit Reinigungslösungen beaufschlagt werden.
2. Die Überschwalmung muß eine gewisse Intensität haben, damit an der Wandung entsprechendes Strömungsverhalten auftritt.
3. Die Sprühköpfe sollen eine maximale Betriebssicherheit gewährleisten, dies ist vor allem bei nicht rotierenden Sprühköpfen der Fall. Außerdem müssen die bei Festeinbau selbstreinigend sein, weil die Sprühköpfe nach dem Füllen der Behälter unter Umständen in das zu lagernde Medium eintauchen.
4. Die Reinigungszeiten müssen so kurz wie möglich gehalten werden, dies wird durch den Einsatz geeigneter Chemikalien, Temperatur und Sprühkopftypen erreicht.

Für die Festlegung von Sprühkopftypen Einbauabstand, Einbautiefe und Tankabmessungen sowie Reinigungsmittel, Pumpenauslegung und Tankverwendung zu berücksichtigen.

#### Die Vorteile dieser stationären sf Sprühköpfe gegenüber rotierenden sind folgende:

- keine beweglichen Teile und damit keine Wartungs- und Reparaturkosten
- einfache Befestigung am Stutzen mittels umspülbarer Klammer, dadurch Selbstreinigung des Befestigungsstutzen respektive bequemer Ausbau bei evtl. Verstopfungen
- durch sorgfältige Bearbeitung der Bohrungen mittels Laser ist eine gut gebündelte Wasserstrahlführung mit großer Reichweite ohne vorheriges Zerplatzen oder Zerstreuen möglich.
- durch sinnvolle Anordnung der Bohrungen und die Art der Befestigung ist der Sprühkopf selbstreinigend. Daher verbleiben keine Rückstände des Füllgutes im toten Winkel des Befestigungsstutzen.
- einwandfreie Funktion schon bei geringem Pumpendruck
- Fertigung aus korrosionssicheren Chromnickelstahl oder auf Wunsch aus PTFE usw.
- auch Tanks mit komplizierten Einbauten können durch richtige Platzierung mehrerer Sprühköpfe sicher gereinigt werden.

Einsatz finden unsere Sprühköpfe in vielen Bereichen wie z.B. der Lebensmittel- und der Getränkeindustrie, der Brau- und Milchwirtschaft, der Chemie usw.

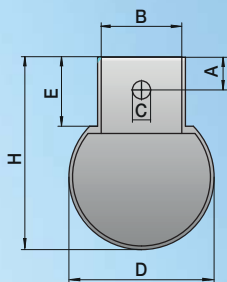
Unsere enge Zusammenarbeit mit der Anlagenindustrie ermöglicht ein stets dem Stand der Technik angepaßtes Angebot. Unser Ziel ist dabei auch die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit und der Rationalisierung unter den Gesichtspunkten von Qualität und Kosten. Bei besonderem Einbau und Anwendung bitten wir um Rücksprache mit unserem Produktmanagement.

DN	A	B	C	D	E	H	B auch lieferbar mit Innengewinde
8		8,2		20	15	32,5	G 1/8" **
10	9	12,2	2,2	24	17	37,5	G 1/8"
15	9	18,2	2,2	30	18	42	G 1/4" / G 3/8"
20	9	22,2	2,5	40	21	53	G 1/2"
25	18	28,2	2,8	64	35	90	G 1"
32	18	34,2	2,8	64	35	90	G 1"
40	18	40,3	2,8	64	35	90	G 1"
50	25	52,3	3,3	90	47,5	121,5	G 2"

\*\* nur Aussengewinde möglich

## ■ Sprühköpfe Spray Balls

### ray-SB



The pin-shaped spray ball for all existing containers, tanks, tubs, vats, etc. from DN 8 - DN 50 (0.32-1.97 inch). Fixed installation of static low pressure spray balls is today's prime technical solution for spraying disinfectants or detergent solutions.

The low pressure range lies between 0,5 bar and 10 bar. This pressure range is often found in working environments. Following conditions must be met for a flawless operation of the low pressure cleaning:

1. The walls of the containers (including any fixtures inside the tank) have to be sprayed evenly with the detergent solution.
2. The flushing of the walls needs to be of a certain intensity to achieve appropriate flow conditions on the walls.
3. The spray balls guarantee a maximum of operational reliability, especially non rotating spray balls. Fixed installed spray balls have to be self cleaning, because they can be submerged in the distributed medium after the container is filled.
4. Cleaning periods should be kept as short as possible. This is achieved by employing suitable chemicals, an appropriate temperature and a corresponding type of spray ball.

Distance, installation-depth and dimensions of the tank as well as detergent solution, pump specifications and tank-applications are to be considered for the right choice of the spray ball type.

#### The Stationary sf spray balls offer the following advantages compared rotating spray balls:

- No moving parts, therefore no charges for maintenance and repair
- Easy mounting at the connection piece by means of non-obstructing clamp which allows self-cleaning of the connection piece and convenient dismounting in case of choking.
- Careful laser-processing of the drillings enables a well concentrated guidance of the water jet over a wide range without bursts or spatter.
- Sensible layout of the drillings and the means of mounting make the spray-balls self-cleaning. No residue can get in the dead corner of the connection piece.
- Flawless operation, even with the pump at low pressure.
- Made from corrosion-proof chrome nickel steel, PTFE on request.
- Also tanks with complicated internal installations can be cleaned by corresponding placement of multiple spray balls.

Typical application of our spray balls include many business areas, e.g. food processing and beverage as well as the chemical industry, in breweries and dairies etc.

Our close collaboration with the manufacturing industry enables us to present offers which resemble the latest state of the art. Our aim is an increase in economic efficiency and rationalization while considering the aspect of quality and expenses. In case a custom installation and special application is required, do not hesitate to ask us.

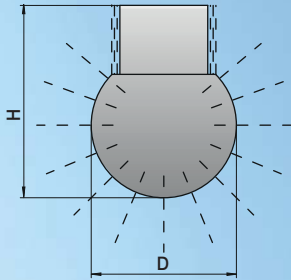
DN	A	B	C	D	E	H	B also available with inside thread
8		8,2		20	15	32,5	G 1/8" **
10	9	12,2	2,2	24	17	37,5	G 1/8"
15	9	18,2	2,2	30	18	42	G 1/4" / G 3/8"
20	9	22,2	2,5	40	21	53	G 1/2"
25	18	28,2	2,8	64	35	90	G 1"
32	18	34,2	2,8	64	35	90	G 1"
40	18	40,3	2,8	64	35	90	G 1"
50	25	52,3	3,3	90	47,5	121,5	G 2"

\*\* only outside thread

## Sprühkopf Spray Ball

### Vollsprühwinkel 360° Perigon Spraying 360°

#### ray-SBV



#### DIN

DN	Spritzkreis Area of operation Ø in m	m³/h 1 bar	m³/h 2,5 bar	D	H	ray-No.
8	max. 0,5	0,5	--	20	32,5	ray-SBV08-7
10	0,5 - 1,0	2,1	--	24	37,5	ray-SBV10-7
15	1,0 - 1,5	4,2	--	30	42,0	ray-SBV15-7
20	2,0 - 2,5	7,7	12,2	40	53,0	ray-SBV20-7
25	2,0 - 3,0	11	17,3	64	90,0	ray-SBV25-7
25	3,0 - 4,0	17,5	28,1	64	90,0	ray-SBV25F-7
32	2,5 - 3,5	13,5	22,0	64	90,0	ray-SBV32-7
32	3,0 - 4,0	21,7	35,5	64	90,0	ray-SBV32H-7
40	2,5 - 3,5	11,8	19,2	64	90,0	ray-SBV40-7
40	3,0 - 4,0	22,8	36,8	64	90,0	ray-SBV40K-7
50	4,0 - 5,0	28,6	47,1	90	121,5	ray-SBV50-7
50	6,0	49,1	67,0	90	121,5	ray-SBV50N-7

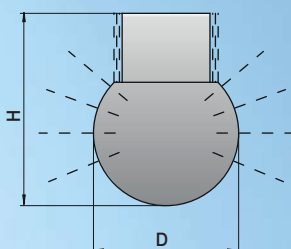
Liegt eine starke oder schwer ablösbare Verschmutzung vor, so ist ein "Vollsprühwinkel 360°" zu verwenden. Dieser gewährleistet ein direktes Auftreffen der Reinigungsflüssigkeit an jedem Punkt. Werkstoff: 1.4571, andere Materialien auf Anfrage.

For the cleaning of heavy polluted surfaces or contaminations that are difficult to be removed, we recommend the spray ball type "Perigon spraying 360°". This ensures a direct hit of the detergent solution on every point of the inner surface to be cleaned. Material: 1.4571, other materials on request.

## Sprühkopf Spray Ball

### Halbsprühwinkel 180° nach oben Semi-angle Spraying 180° upwards

#### ray-SBO



#### DIN

DN	Spritzkreis Area of operation Ø in m	m³/h 1 bar	m³/h 2,5 bar	D	H	ray-No.
10	0,5 - 1,0	1,5	--	24	37,5	ray-SBO10-7
15	1,0 - 1,5	3,0	--	30	42,0	ray-SBO15-7
20	2,0 - 2,5	5,6	8,6	40	53,0	ray-SBO20-7
25	2,0 - 3,0	8,7	12,8	64	90,0	ray-SBO25-7
25	3,0 - 4,0	14,2	23,0	64	90,0	ray-SBO25F-7
32	2,5 - 3,5	9,8	15,6	64	90,0	ray-SBO32-7
32	3,0 - 4,0	16,0	26,7	64	90,0	ray-SBO32H-7
40	2,5 - 3,5	9,6	14,8	64	90,0	ray-SBO40-7
40	3,0 - 4,0	14,9	24,8	64	90,0	ray-SBO40K-7
50	4,0 - 5,0	19,5	30,6	90	121,5	ray-SBO50-7
50	6,0	31,0	51,0	90	121,5	ray-SBO50N-7
50	10,0	36,1	60,0	90	121,5	ray-SBO50N-7

Ist der Verschmutzungsgrad gering, genügt ein "Halbsprühwinkel 180° nach oben". Die Reinigung der unteren Hälfte des Tanks wird indirekt durch das Abfließen der Reinigungsflüssigkeit an der Wand durchgeführt. Werkstoff: 1.4571, andere Materialien auf Anfrage.

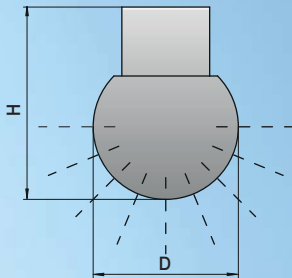
In case of a low degree of pollution, spray ball type "semi-angle spraying 180° upwards" is sufficient. Cleaning of the lower half of the container is indirectly accomplished by the spillage of the detergent solution. Material: 1.4571, other materials on request.



## ■ Sprühkopf Spray Ball

## Halbsprühwinkel 180° nach unten Semi-angel Spraying 180° downwards

### ray-SBU



### DIN

DN	Spritzkreis Area of operation Ø in m	m³/h 1 bar	m³/h 2,5 bar	D	H	ray-No.
10	0,5 - 1,0	1,5		24	37,5	ray-SBU10-7
15	1,0 - 1,5	2,8		30	42,0	ray-SBU15-7
20	2,0 - 2,5	6,3	9,8	40	53,0	ray-SBU20-7
25	2,0 - 3,0	7,0	10,9	64	90,0	ray-SBU25-7
25	3,0 - 4,0	12,4	20,0	64	90,0	ray-SBU25F-7
32	2,5 - 3,5	7,8	12,5	64	90,0	ray-SBU32-7
32	3,0 - 4,0	13,7	22,0	64	90,0	ray-SBU32H-7
40	2,5 - 3,5	10,4	16,2	64	90,0	ray-SBU40-7
40	3,0 - 4,0	14,0	22,2	64	90,0	ray-SBU40K-7
50	4,0 - 5,0	17,0	28,0	90	121,5	ray-SBU50-7
50	6,0	30,7	49,7	90	121,5	ray-SBU50N-7

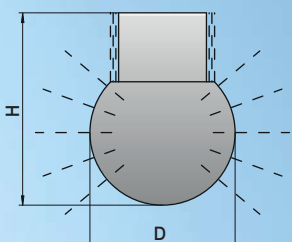
Befinden sich Einbauten in einem Tank, die besonders gereinigt werden müssen, so empfiehlt sich ein zusätzlicher Einbau des "Halbsprühwinkels 180° nach unten". Er kann wahlweise direkt über oder unter den Einbauten angebracht werden. Werkstoff: 1.4571, andere Materialien auf Anfrage.

If there are any fixtures inside the tank which require special cleaning, we recommend an additional use of spray ball type "semi-angel spraying 180° downwards". It can be used above or below the fixtures. Material: 1.4571, other materials on request.

## ■ Sprühkopf Spray Ball

## Sprühwinkel 270° nach oben Spraying angel 270° upwards

### ray-SBK



### DIN

DN	Spritzkreis Area of operation Ø in m	m³/h 1 bar	m³/h 2,5 bar	D	H	ray-No.
20	2,0 - 2,5	7,5	11,8	40	53,0	ray-SBK20-7
25	2,0 - 3,0	10,0	15,8	64	90,0	ray-SBK25-7
25	3,0 - 4,0	16,0	26,2	64	90,0	ray-SBK25F-7
32	2,5 - 3,5	11,4	18,6	64	90,0	ray-SBK32-7
32	3,0 - 4,0	20,0	32,6	64	90,0	ray-SBK32H-7
40	2,5 - 3,5	10,9	16,6	64	90,0	ray-SBK40-7
40	3,0 - 4,0	18,0	30,0	64	90,0	ray-SBK40K-7
50	4,0 - 5,0	27,7	45,0	90	121,5	ray-SBK50-7
50	6,0	45,0	74,3	90	121,5	ray-SBK50N-7

Werkstoff: 1.4571, andere Materialien auf Anfrage.

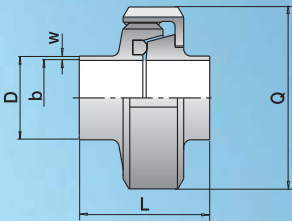
Material: 1.4571, other materials on request.



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			

**Rohrverschraubung**  
**Screwed Pipe Connection**

**MI-Miro**



**DIN 11851**

DN	D	b	Q	L	Standard Dichtring	MI-No.	AISI 316L 1.4404	
10	13	10	38	34	EPDM	MI-Miro10	-E	-4L
15	19	16	44	34	EPDM	MI-Miro15	-E	-4L
20	23	20	54	36	EPDM	MI-Miro20	-E	-4L
25	29	26	63	45	EPDM	MI-Miro25	-E	-4L
32	35	32	70	51	EPDM	MI-Miro32	-E	-4L
40	41	38	78	53	EPDM	MI-Miro40	-E	-4L
50	53	50	92	57	EPDM	MI-Miro50	-E	-4L
65	70	66	112	65	EPDM	MI-Miro65	-E	-4L
80	85	81	127	75	EPDM	MI-Miro80	-E	-4L
100	104	100	148	89	EPDM	MI-Miro100	-E	-4L
125	129	125	178	70	EPDM	MI-Miro125	-E	-4L
150	154	150	210	76	EPDM	MI-Miro150	-E	-4L
200	204	200	260	78	EPDM	MI-Miro200	-E	-4L

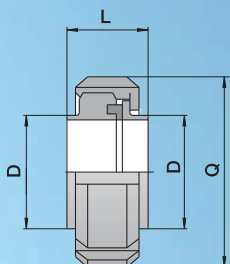
**ISO**

NW	D	b	Q	L	Standard Dichtring	MI-No.	AISI 316L 1.4404	
10	17,2	10	38	34	EPDM	MI-Miro10ISO	-E	-4L
15	21,3	16	44	34	EPDM	MI-Miro15ISO	-E	-4L
20	26,9	20	54	36	EPDM	MI-Miro20ISO	-E	-4L
25	33,7	26	63	45	EPDM	MI-Miro25ISO	-E	-4L
32	42,4	32	70	51	EPDM	MI-Miro32ISO	-E	-4L
40	48,3	38	78	53	EPDM	MI-Miro40ISO	-E	-4L
50	60,3	50	92	57	EPDM	MI-Miro50ISO	-E	-4L
65	76,1	66	112	65	EPDM	MI-Miro65ISO	-E	-4L
80	88,9	81	127	75	EPDM	MI-Miro80ISO	-E	-4L
100	114,3	100	148	89	EPDM	MI-Miro100ISO	-E	-4L
125	139,7	125	178	70	EPDM	MI-Miro125ISO	-E	-4L
150	168,3	150	210	76	EPDM	MI-Miro150ISO	-E	-4L

**INCH**

Zoll	D	b	Q	L	Standard Dichtring	MI-No.	AISI 316L 1.4404	
1"	25,4	22,1	63	45	EPDM	MI-MiroZ1	-E	-4L
1 1/2"	38,1	34,8	78	53	EPDM	MI-MiroZ112	-E	-4L
2"	50,8	47,5	92	57	EPDM	MI-MiroZ2	-E	-4L
2 1/2"	63,5	60,2	112	65	EPDM	MI-MiroZ212	-E	-4L
3"	76,2	72,9	119	65	EPDM	MI-MiroZ3	-E	-4L
4"	101,6	97,6	148	89	EPDM	MI-MiroZ4	-E	-4L

**SMS-VK**



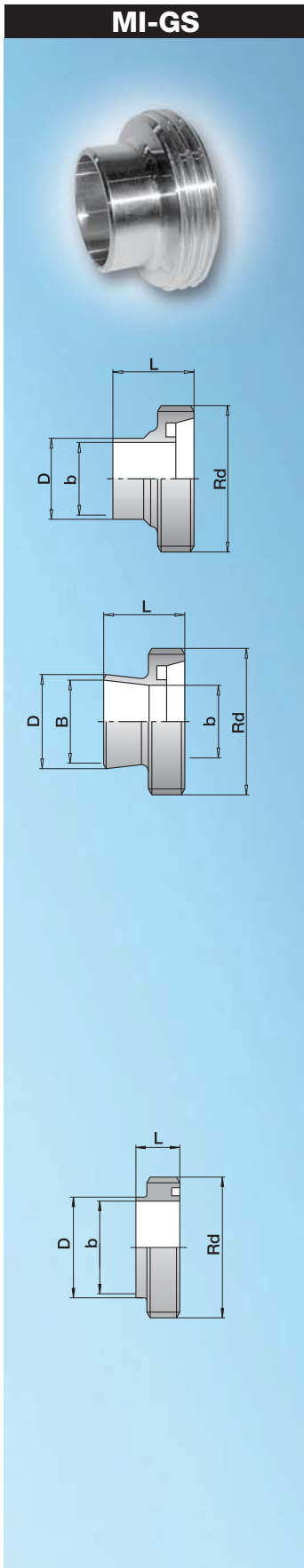
**SMS**

D	Q	L	SMS-No.	1.4301	1.4404
25 / 1"	51	38	SMS-VK25	-E	-2 -4L
38 / 1 1/2"	74	45	SMS-VK38	-E	-2 -4L
51 / 2"	84	47	SMS-VK51	-E	-2 -4L
63 / 2 1/2"	100	50	SMS-VK63	-E	-2 -4L
76 / 3"	114	50	SMS-VK76	-E	-2 -4L
104 / 4"	138,5	56	SMS-VK104	-E	-2 -4L

Dichtring Material:  
 -E = EPDM  
 -V = Viton®  
 -B = NBR Buna  
 -S = Silikon  
 -Gy = Gylon®  
 -P = PTFE  
 -PV = PTFE ummantelt

Dichtring Material:  
 -E = EPDM  
 -V = Viton®

**■ Gewindestutzen**  
**Threaded Ferrule**



**DIN**

DN	Rd	b	D	L	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	10	13	21	MI-GS 10	DIN -4L
15	34x1/8"	16	19	21	MI-GS 15	DIN -4L
20	44x1/6"	20	23	24	MI-GS 20	DIN -4L
25	52x1/6"	26	29	29	MI-GS 25	DIN -4L
32	58x1/6"	32	35	32	MI-GS 32	DIN -4L
40	65x1/6"	38	41	33	MI-GS 40	DIN -4L
50	78x1/6"	50	53	35	MI-GS 50	DIN -4L
65	95x1/6"	66	70	40	MI-GS 65	DIN -4L
80	110x1/4"	81	85	45	MI-GS 80	DIN -4L
100	130x1/4"	100	104	54	MI-GS100	DIN -4L
125	160x1/4"	125	129	46	MI-GS125	DIN -4L
150	190x1/4"	150	154	50	MI-GS150	DIN -4L
200	240x1/4"	200	204	50	MI-GS200	DIN -4L

**ISO**

NW	Rd	b	D	L	B	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	10	17,2	21	14,0	MI-GS 10	ISO -4L
15	34x1/8"	16	21,3	21	18,1	MI-GS 15	ISO -4L
20	44x1/6"	20	26,9	24	23,7	MI-GS 20	ISO -4L
25	52x1/6"	26	33,7	29	29,7	MI-GS 25	ISO -4L
32	58x1/6"	32	42,4	32	38,4	MI-GS 32	ISO -4L
40	65x1/6"	38	48,3	33	44,3	MI-GS 40	ISO -4L
50	78x1/6"	50	60,3	35	56,3	MI-GS 50	ISO -4L
65	95x1/6"	66	76,1	40	71,5	MI-GS 65	ISO -4L
80	110x1/4"	81	88,9	45	84,3	MI-GS 80	ISO -4L
100	130x1/4"	100	114,3	54	109,1	MI-GS100	ISO -4L
125	160x1/4"	125	139,7	46	134,5	MI-GS125	ISO -4L
150	190x1/4"	150	168,3	49	163,1	MI-GS150	ISO -4L

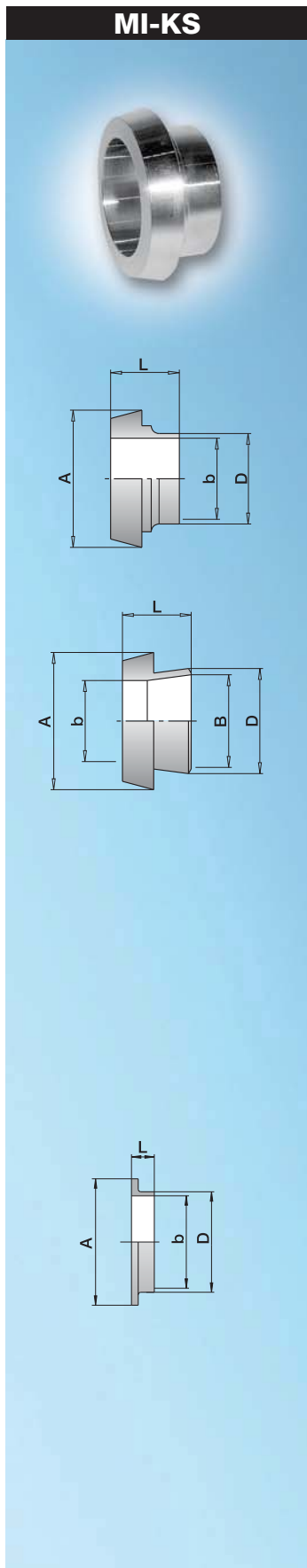
**INCH**

Zoll	Rd	b	D	L	MI-No.	AISI 316L 1.4404
1"	52x1/6"	22,9	25,4	29	MI-GS Z 1	-4L
1 1/4"	58x1/6"	29,3	31,8	32	MI-GS Z 114	-4L
1 1/2"	65x1/6"	35,1	38,1	33	MI-GS Z 112	-4L
2"	78x1/6"	47,8	50,8	35	MI-GS Z 2	-4L
2 1/2"	95x1/6"	60,2	63,5	40	MI-GS Z 212	-4L
3"	104x1/6"	72,8	76,1	40	MI-GS Z 3	-4L
4"	130x1/4"	97,4	101,6	54	MI-GS Z 4	-4L

**SMS**

D	Rd	b	L	SMS-No.	1.4301	1.4404
25 / 1"	40x1/6"	22,5	19	SMS-GSK25	-2	-4L
38 / 1 1/2"	60x1/6"	35,5	23	SMS-GSK38	-2	-4L
51 / 2"	70x1/6"	48,5	25	SMS-GSK51	-2	-4L
63 / 2 1/2"	85x1/6"	60,5	27	SMS-GSK63	-2	-4L
76 / 3"	98x1/6"	72	27	SMS-GSK76	-2	-4L
104 / 4"	125x1/4"	100	30	SMS-GSK104	-2	-4L

■ **Kegelstutzen**  
**Conical Ferrule**



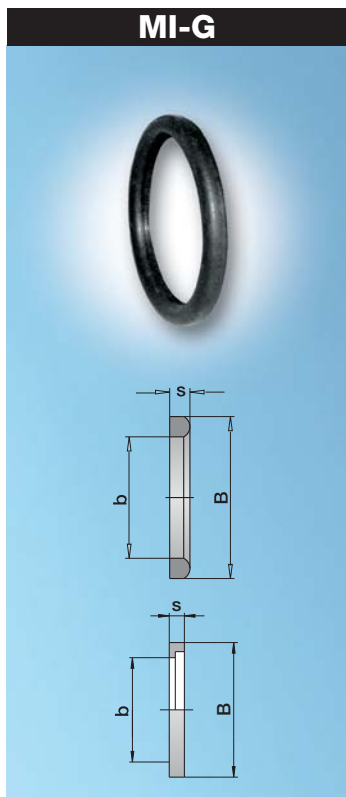
<b>DIN</b>						
DN	A	b	D	L	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	22	10	13	17	MI-KS 10 <a href="#">DIN</a>	-4L
15	28	16	19	17	MI-KS 15 <a href="#">DIN</a>	-4L
20	36	20	23	18	MI-KS 20 <a href="#">DIN</a>	-4L
25	44	26	29	22	MI-KS 25 <a href="#">DIN</a>	-4L
32	50	32	35	25	MI-KS 32 <a href="#">DIN</a>	-4L
40	56	38	41	26	MI-KS 40 <a href="#">DIN</a>	-4L
50	68	50	53	28	MI-KS 50 <a href="#">DIN</a>	-4L
65	86	66	70	32	MI-KS 65 <a href="#">DIN</a>	-4L
80	100	81	85	37	MI-KS 80 <a href="#">DIN</a>	-4L
100	121	100	104	44	MI-KS100 <a href="#">DIN</a>	-4L
125	150	125	129	34	MI-KS125 <a href="#">DIN</a>	-4L
150	176	150	154	37	MI-KS150 <a href="#">DIN</a>	-4L
200	226	200	204	39	MI-KS200 <a href="#">DIN</a>	-4L

<b>ISO</b>							
NW	A	b	D	L	B	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	22,5	10	17,2	17	14,0	MI-KS 10 <a href="#">ISO</a>	-4L
15	28,5	16	21,3	17	18,1	MI-KS 15 <a href="#">ISO</a>	-4L
20	36,5	20	26,9	18	23,7	MI-KS 20 <a href="#">ISO</a>	-4L
25	44	26	33,7	22	29,7	MI-KS 25 <a href="#">ISO</a>	-4L
32	50	32	42,4	25	38,4	MI-KS 32 <a href="#">ISO</a>	-4L
40	56	38	48,3	26	44,3	MI-KS 40 <a href="#">ISO</a>	-4L
50	68,5	50	60,3	28	56,3	MI-KS 50 <a href="#">ISO</a>	-4L
65	86	66	76,1	32	71,5	MI-KS 65 <a href="#">ISO</a>	-4L
80	100	81	88,9	37	84,3	MI-KS 80 <a href="#">ISO</a>	-4L
100	121	100	114,3	44	109,1	MI-KS100 <a href="#">ISO</a>	-4L
125	150	125	139,7	34	134,5	MI-KS125 <a href="#">ISO</a>	-4L
150	176	150	168,3	37	163,1	MI-KS150 <a href="#">ISO</a>	-4L

<b>INCH</b>						
Zoll	A	b	D	L	MI-No.	AISI 316L 1.4404
1"	44	22,9	25,4	22	MI-KS <a href="#">Z 1</a>	-4L
1 1/4"	50	29,3	31,8	25	MI-KS <a href="#">Z 114</a>	-4L
1 1/2"	56	35,1	38,1	26	MI-KS <a href="#">Z 112</a>	-4L
2"	68,5	47,8	50,8	28	MI-KS <a href="#">Z 2</a>	-4L
2 1/2"	86	60,2	63,5	32	MI-KS <a href="#">Z 212</a>	-4L
3"	93	72,8	76,1	32	MI-KS <a href="#">Z 3</a>	-4L
4"	121	97,4	101,6	44	MI-KS <a href="#">Z 4</a>	-4L

<b>SMS</b>						
D	A	b	L	SMS-No.	1.4301	1.4404
25 / 1"	35,5	22,5	17	SMS-BSK25	-2	-4L
38 / 1 1/2"	55	35,5	20	SMS-BSK38	-2	-4L
51 / 2"	65	48,5	20	SMS-BSK51	-2	-4L
63 / 2 1/2"	80	60,5	21	SMS-BSK63	-2	-4L
76 / 3"	93	72	21	SMS-BSK76	-2	-4L
104 / 4"	118	100	24	SMS-BSK104	-2	-4L

**Dichtring**  
**Gasket**

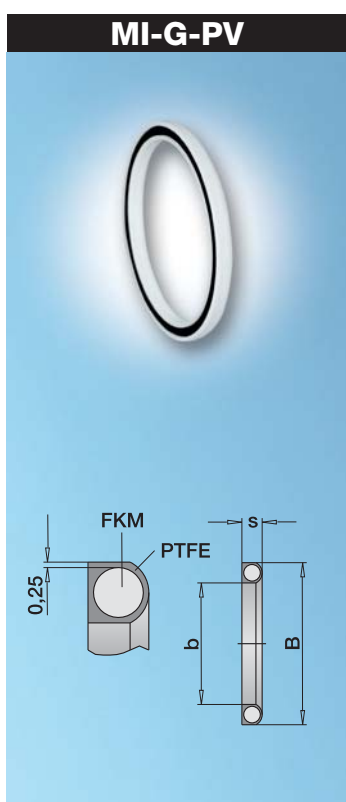


DIN		ISO		INCH						
DN	b	B	s	MI-No.	NBR	EPDM	VQM	FKM	PTFE	
10	12	20	4,5	MI-G10	-B	-E	-S	-V	-P	
15	18	26	4,5	MI-G15	-B	-E	-S	-V	-P	
20	23	33	4,5	MI-G20	-B	-E	-S	-V	-P	
25 / 1"	30	40	5,0	MI-G25	-B	-E	-S	-V	-P	
32 / 1 1/4"	36	46	5,0	MI-G32	-B	-E	-S	-V	-P	
40 / 1 1/2"	42	52	5,0	MI-G40	-B	-E	-S	-V	-P	
50 / 2"	54	64	5,0	MI-G50	-B	-E	-S	-V	-P	
65 / 2 1/2"	71	81	5,0	MI-G65	-B	-E	-S	-V	-P	
75 / 3"	78	88	5,0	MI-G Z 3	-B	-E	-S	-V	-P	
80	85	95	5,0	MI-G80	-B	-E	-S	-V	-P	
100 / 4"	104	114	6,0	MI-G100	-B	-E	-S	-V	-P	
125	130	142	7,0	MI-G125	-B	-E	-S	-V	-P	
150	155	167	7,0	MI-G150	-B	-E	-S	-V	-P	
200	204	216	7,0	MI-G200	-B	-E	-S	-V	-P	

**SMS**

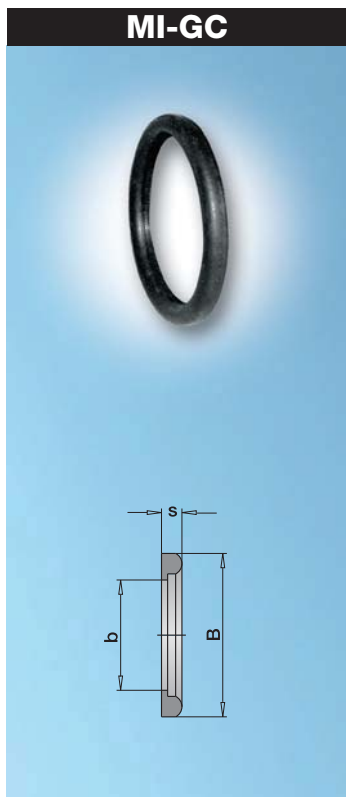
ø Rohr / Tube	b	B	s	SMS-No.	EPDM	FKM
25	22,5	32,0	5,0	SMS-OR25	-E	-V
38	35,5	48,0	5,0	SMS-OR38	-E	-V
51	48,5	61,0	5,0	SMS-OR51	-E	-V
63	60,5	73,5	5,0	SMS-OR63	-E	-V
76	72,9	86,0	5,0	SMS-OR76	-E	-V
104	100,0	116,0	5,0	SMS-OR104	-E	-V

**Dichtring**  
**Gasket**



DIN		ISO		INCH			
				nahtlos ummantelt		seamless enveloped	
DN	b	B	s	MI-No.	PTFE-FKM		
10	12	20	4,5	MI-G10	-PV		
15	18	26	4,5	MI-G15	-PV		
20	23	33	4,5	MI-G20	-PV		
25 / 1"	30	40	5,0	MI-G25	-PV		
32 / 1 1/4"	36	46	5,0	MI-G32	-PV		
40 / 1 1/2"	42	52	5,0	MI-G40	-PV		
50 / 2"	54	64	5,0	MI-G50	-PV		
65 / 2 1/2"	71	81	5,0	MI-G65	-PV		
75 / 3"	78	88	5,0	MI-G Z 3	-PV		
80	85	95	5,0	MI-G80	-PV		
100 / 4"	104	114	6,0	MI-G100	-PV		
125	130	142	7,0	MI-G125	-PV		
150	155	167	7,0	MI-G150	-PV		

**Dichtring**  
**Gasket**



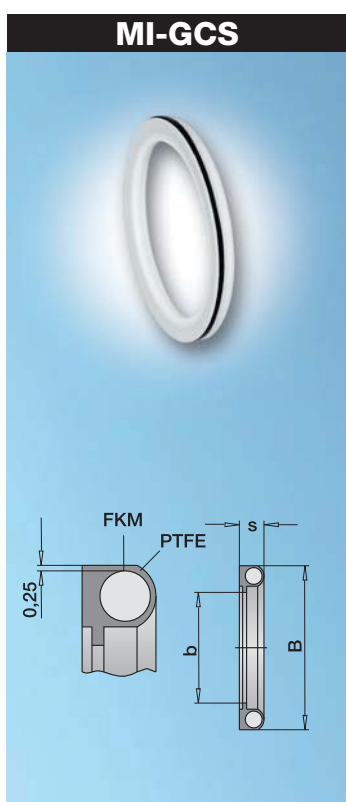
**DIN** | **ISO** | **INCH**

**mit Bund**

**with collar**

DN	b	B	s	MI-No.	NBR	EPDM	VQM	FKM	PTFE
10	10,5	20	5	MI-GC10	-B	-E	-S	-V	-P
15	16,5	26	5	MI-GC15	-B	-E	-S	-V	-P
20	20,5	33	5	MI-GC20	-B	-E	-S	-V	-P
25	26,5	40	6	MI-GC25	-B	-E	-S	-V	-P
32	32,5	46	6	MI-GC32	-B	-E	-S	-V	-P
40	38,5	52	6	MI-GC40	-B	-E	-S	-V	-P
50	50,5	64	6	MI-GC50	-B	-E	-S	-V	-P
65	66,5	81	6	MI-GC65	-B	-E	-S	-V	-P
80	81,5	95	6	MI-GC80	-B	-E	-S	-V	-P
100	100,5	114	6	MI-GC100	-B	-E	-S	-V	-P
125	125,0	142	7	MI-GC125	-B	-E	-S	-V	-P
150	150,0	167	7	MI-GC150	-B	-E	-S	-V	-P

**Dichtring**  
**Gasket**



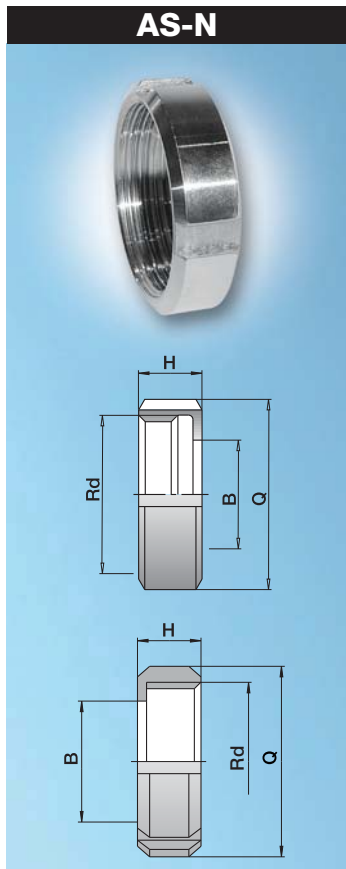
**DIN** | **ISO** | **INCH**

**mit Bund, nahtlos ummantelt**

**with collar, seamless enveloped**

DN	b	B	s	MI-No.	PTFE-FKM
10	10,5	20	5,5	MI-GCS10	-PV
15	16,5	26	5,5	MI-GCS15	-PV
20	20,5	33	6	MI-GCS20	-PV
25	26,5	40	6	MI-GCS25	-PV
32	32,5	46	6	MI-GCS32	-PV
40	38,5	52	6	MI-GCS40	-PV
50	50,5	64	6	MI-GCS50	-PV
65	66,5	81	6	MI-GCS65	-PV
80	81,5	95	6	MI-GCS80	-PV
100	100,5	114	7	MI-GCS100	-PV

**Nutmutter**  
**Nut**

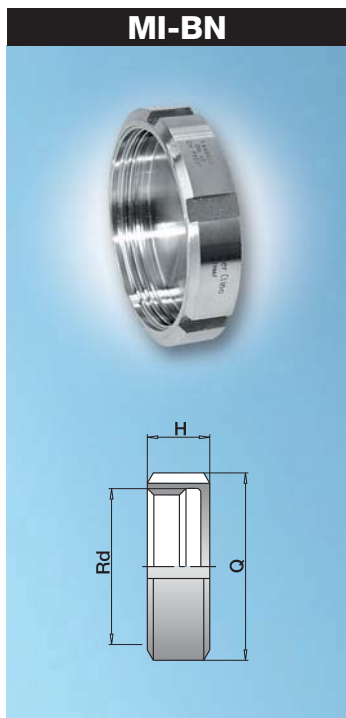


DIN	ISO	INCH					
DN	Rd	B	Q	H	MI-No.	AISI 304	AISI 316 L 1.4404
10	28x1/8"	19,0	38	18	AS-N13	-2	-4L
15	34x1/8"	25,0	44	18	AS-N19	-2	-4L
20	44x1/6"	31,0	54	20	AS-N23	-2	-4L
25 / 1"	52x1/6"	36,0	63	21	AS-N29	-2	-4L
32 / 1 1/4"	58x1/6"	42,5	70	21	AS-N35	-2	-4L
40 / 1 1/2"	65x1/6"	49,0	78	21	AS-N41	-2	-4L
50 / 2"	78x1/6"	62,0	92	22	AS-N53	-2	-4L
65 / 2 1/2"	95x1/6"	80,0	112	25	AS-N70	-2	-4L
75 / 3"	104x1/6"	86,5	119	26	MI-N Z 3	-2	-4L
80	110x1/4"	94,0	127	29	AS-N85	-2	-4L
100 / 4"	130x1/4"	115,0	148	31	AS-N104	-2	-4L
125	160x1/4"	140,0	178	35	AS-N129	-2	-4L
150	190x1/4"	164,0	210	40	AS-N154	-2	-4L
150 ISO	190x1/4"	169,0	210		MI-N150 ISO	-2	-4L
200	240x1/4"	214,0	260	44	AS-N204	-2	-4L

**SMS**

Ø	Rd	B	Q	H	SMS-No.	1.4301
25 / 1"	40x1/6"	32,5	51	20	SMS-N25	-2
38 / 1 1/2"	60x1/6"	49	74	25	SMS-N38	-2
51 / 2"	70x1/6"	62	84	26	SMS-N51	-2
63 / 2 1/2"	85x1/6"	74,5	100	28	SMS-N63	-2
76 / 3"	98x1/6"	87	114	30	SMS-N76	-2
104 / 4"	125x1/4"	113	138,5	31	SMS-N104	-2

**Blindnutmutter**  
**Blind Nut**

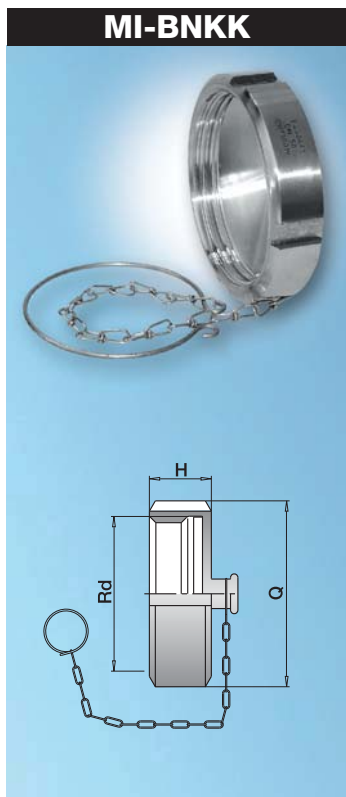


DIN	ISO	INCH			
DN	Rd	Q	H	MI-No.	AISI 316 L 1.4404
10	28x1/8"	38	18,0	MI-BN10	-4L
15	34x1/8"	44	18,0	MI-BN15	-4L
20	44x1/6"	54	20,0	MI-BN20	-4L
25 / 1"	52x1/6"	63	21,0	MI-BN25	-4L
32 / 1 1/4"	58x1/6"	70	21,0	MI-BN32	-4L
40 / 1 1/2"	65x1/6"	78	21,0	MI-BN40	-4L
50 / 2"	78x1/6"	92	22,0	MI-BN50	-4L
65 / 2 1/2"	95x1/6"	112	25,0	MI-BN65	-4L
75 / 3"	104x1/6"	120	26,0	MI-BN Z 3	-4L
80	110x1/4"	127	29,0	MI-BN80	-4L
100 / 4"	130x1/4"	148	31,0	MI-BN100	-4L
125	160x1/4"	178	35,0	MI-BN125	-4L
150	190x1/4"	210	40,0	MI-BN150	-4L
200	240x1/4"	260	44,0	MI-BN200	-4L



**Blindnutmutter**  
**Blind Nut**

**komplett, mit Knopf und Kette**  
**complete, with Button and Chain**



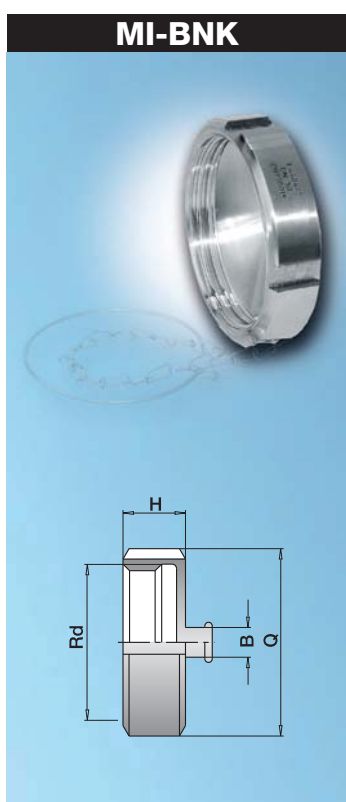
DIN	ISO	INCH				
DN	Rd	Q	H	MI-No.	AISI 316 L 1.4404	
10	28x1/8"	38	18	MI-BNKK10	-4L	
15	34x1/8"	44	18	MI-BNKK15	-4L	
20	44x1/6"	54	20	MI-BNKK20	-4L	
25 / 1"	52x1/6"	63	21	MI-BNKK25	-4L	
32 / 1 1/4"	58x1/6"	70	21	MI-BNKK32	-4L	
40 / 1 1/2"	65x1/6"	78	21	MI-BNKK40	-4L	
50 / 2"	78x1/6"	92	22	MI-BNKK50	-4L	
65 / 2 1/2"	95x1/6"	112	25	MI-BNKK65	-4L	
75 / 3"	104x1/6"	120	26	MI-BNKK Z 3	-4L	
80	110x1/4"	127	29	MI-BNKK80	-4L	
100 / 4"	130x1/4"	148	31	MI-BNKK100	-4L	
125	160x1/4"	178	35	MI-BNKK125	-4L	
150	190x1/4"	210	40	MI-BNKK150	-4L	
200	240x1/4"	260	44	MI-BNKK200	-4L	

**SMS**

Ø	Rd	Q	H	SMS-No.	1.4301
25 / 1"	40x1/6"	51	20	SMS-ECC25	-2
38 / 1 1/2"	60x1/6"	74	25	SMS-ECC38	-2
51 / 2"	70x1/6"	84	26	SMS-ECC51	-2
63 / 2 1/2"	85x1/6"	100	28	SMS-ECC63	-2
76 / 3"	98x1/6"	114	30	SMS-ECC76	-2
104 / 4"	125x1/4"	138,5	-	SMS-ECC104	-2

**Blindnutmutter**  
**Blind Nut**

**mit Knopf für Kette**  
**with Button for Chain**



DIN	ISO	INCH					
DN	Rd	B	Q	H	MI-No.	AISI 304	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	10	38	18,0	MI-BNK10	-2	-4L
15	34x1/8"	10	44	18,0	MI-BNK15	-2	-4L
20	44x1/6"	10	54	20,0	MI-BNK20	-2	-4L
25 / 1"	52x1/6"	10	63	21,0	MI-BNK25	-2	-4L
32 / 1 1/4"	58x1/6"	10	70	21,0	MI-BNK32	-2	-4L
40 / 1 1/2"	65x1/6"	10	78	21,0	MI-BNK40	-2	-4L
50 / 2"	78x1/6"	10	92	22,0	MI-BNK50	-2	-4L
65 / 2 1/2"	95x1/6"	10	112	25,0	MI-BNK65	-2	-4L
3"	104x1/6"	10	119	26,0	MI-BNK Z 3	-2	-4L
80	110x1/4"	10	127	29,0	MI-BNK80	-2	-4L
100 / 4"	130x1/4"	10	148	31,0	MI-BNK100	-2	-4L
125	160x1/4"	10	178	35,0	MI-BNK125	-2	-4L
150	190x1/4"	10	210	40,0	MI-BNK150	-2	-4L
200	240x1/4"	10	260	44,0	MI-BNK200	-2	-4L

■ **Kette**  
**Chain**

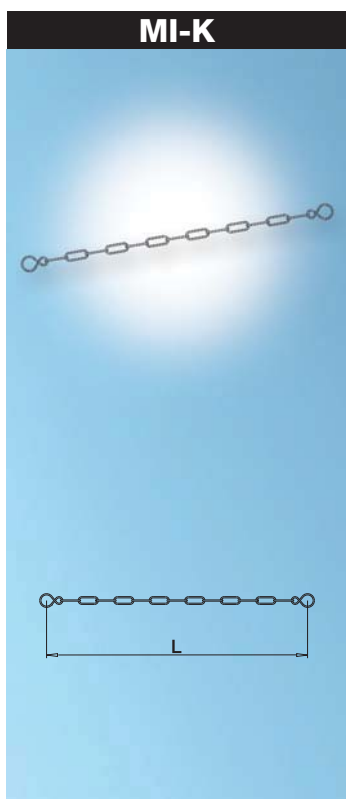
**mit Öse und S-Haken**  
**with Eye and Hook**



DIN	ISO	INCH		
DN		L	MI-No.	AISI 304
10		90	MI-KO10	-2
15		90	MI-KO15	-2
20		90	MI-KO20	-2
25 / 1"		130	MI-KO25	-2
32 / 1 1/4"		140	MI-KO32	-2
40 / 1 1/2"		150	MI-KO40	-2
50 / 2"		160	MI-KO50	-2
65 / 2 1/2"		170	MI-KO65	-2
80 / 3"		190	MI-KO80	-2
100 / 4"		200	MI-KO100	-2
125		290	MI-KO125	-2
150		320	MI-KO150	-2

■ **Kette**  
**Chain**

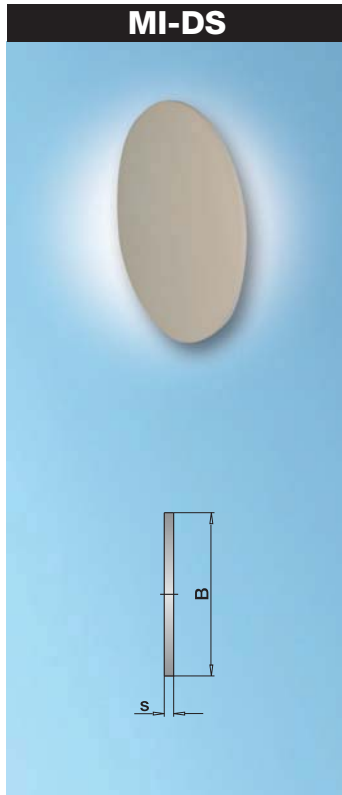
**mit zwei S-Haken**  
**with two Hooks**



DIN	ISO	INCH		
DN		L	MI-No.	AISI 304
10		160	MI-K10	-2
15		190	MI-K15	-2
20		230	MI-K20	-2
25 / 1"		240	MI-K25	-2
32 / 1 1/4"		260	MI-K32	-2
40 / 1 1/2"		300	MI-K40	-2
50 / 2"		350	MI-K50	-2
65 / 2 1/2"		400	MI-K65	-2
80/3"		460	MI-K80	-2
100 / 4"		550	MI-K100	-2
125		650	MI-K125	-2
150		750	MI-K150	-2

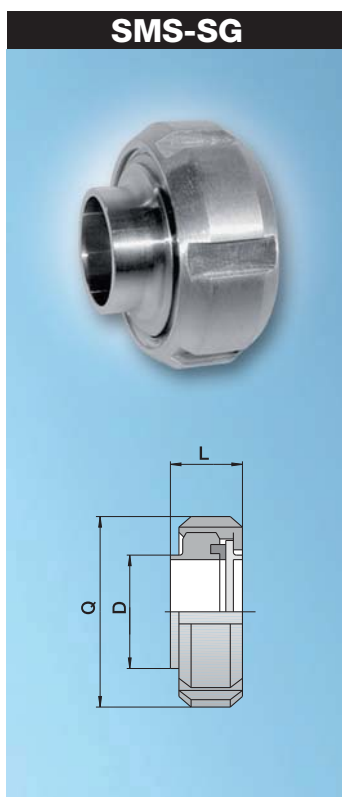
**■ Dichtscheibe**  
**Sealing Disk**

**für Blindmutter**  
**for Blind Nut**



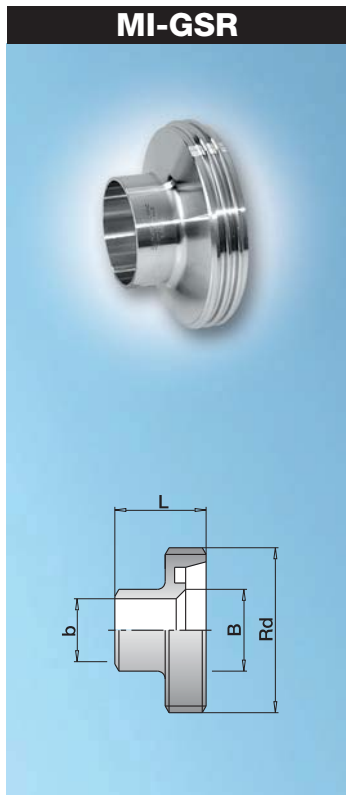
DIN		ISO		INCH						
DN	B	s	s (PTFE)	MI-No.	NBR	EPDM	FKM	PTFE		
10	28	3	1,5	MI-DS10	-B	-E	-V	-P		
15	34	3	1,5	MI-DS15	-B	-E	-V	-P		
20	44	3	1,5	MI-DS20	-B	-E	-V	-P		
25 / 1"	52	3	1,5	MI-DS25	-B	-E	-V	-P		
32 / 1 1/4"	58	3	1,5	MI-DS32	-B	-E	-V	-P		
40 / 1 1/2"	65	3	1,5	MI-DS40	-B	-E	-V	-P		
50 / 2"	78	3	1,5	MI-DS50	-B	-E	-V	-P		
65 / 2 1/2"	95	3	1,5	MI-DS65	-B	-E	-V	-P		
3"	104	3	1,5	MI-DSz3	-B	-E	-V	-P		
80	110	3	1,5	MI-DS80	-B	-E	-V	-P		
100 / 4"	130	3	1,5	MI-DS100	-B	-E	-V	-P		
125	160	4	1,5	MI-DS125	-B	-E	-V	-P		
150	190	4	1,5	MI-DS150	-B	-E	-V	-P		
200	240	4	1,5	MI-DS200	-B	-E	-V	-P		

**■ SMS-Schauglasarmatur**  
**SMS Sight Glasses**



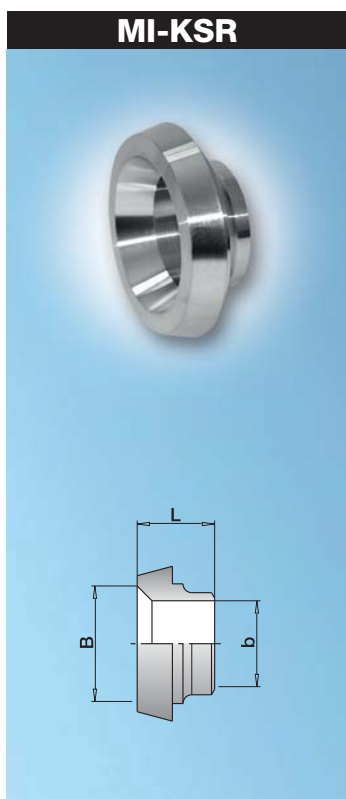
SMS				
D	L	Q	SMS-No.	1.4404
25	29	51	SMS-SG25	-4L
38	33	74	SMS-SG38	-4L
51	36	84	SMS-SG51	-4L
63	41	100	SMS-SG63	-4L
76	46	114	SMS-SG76	-4L
104	43	138	SMS-SG104	-4L

**■ Reduzier-Gewindestutzen**  
**Reducing Threaded Ferrule**



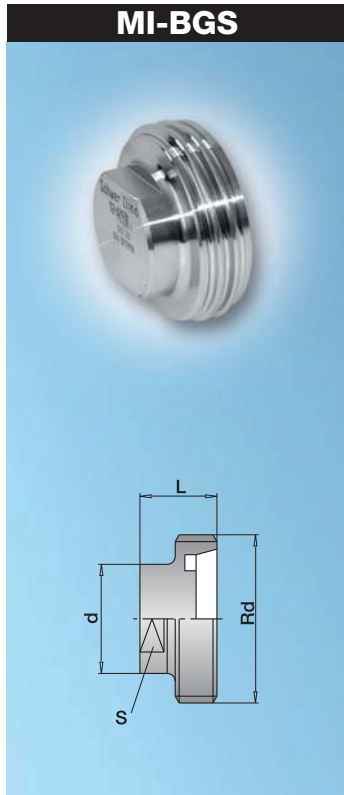
<b>DIN</b>						
DN	Rd	B	b	L	MI-No.	AISI 316L 1.4404
20-15	44x1/6"	20	16	24	MI-GSR2015	-4L
25-15	52x1/6"	26	16	29	MI-GSR2515	-4L
25-20	52x1/6"	26	20	29	MI-GSR2520	-4L
32-20	58x1/6"	32	20	27	MI-GSR3220	-4L
32-25	58x1/6"	32	26	27	MI-GSR3225	-4L
40-25	65x1/6"	38	26	28	MI-GSR4025	-4L
40-32	65x1/6"	38	32	29	MI-GSR4032	-4L
50-25	78x1/6"	50	26	26	MI-GSR5025	-4L
50-32	78x1/6"	50	32	29	MI-GSR5032	-4L
50-40	78x1/6"	50	38	35	MI-GSR5040	-4L
65-32	95x1/6"	66	32	39	MI-GSR6532	-4L
65-40	95x1/6"	66	38	39	MI-GSR6540	-4L
65-50	95x1/6"	66	50	40	MI-GSR6550	-4L
80-40	110x1/4"	81	38	43	MI-GSR8040	-4L
80-50	110x1/4"	81	50	45	MI-GSR8050	-4L
80-65	110x1/4"	81	66	46	MI-GSR8065	-4L
100-50	130x1/4"	100	50	49	MI-GSR10050	-4L
100-65	130x1/4"	100	66	49	MI-GSR10065	-4L
100-80	130x1/4"	100	81	49	MI-GSR10080	-4L

**■ Reduzier-Kegelstutzen**  
**Reducing Conical Ferrule**



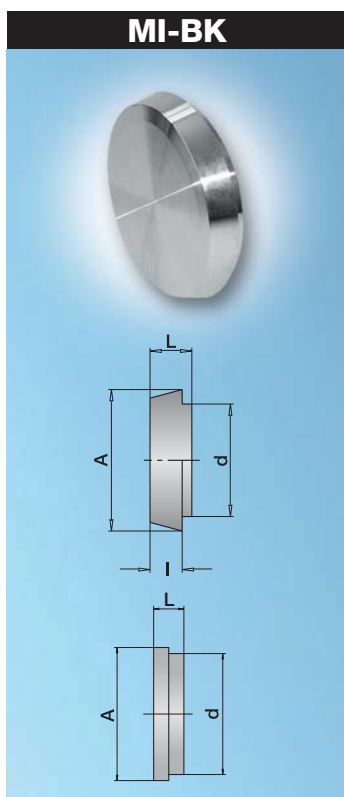
<b>DIN</b>						
DN	B	b	L	MI-No.	AISI 316L 1.4404	
20-15	20	16	17	MI-KSR2015	-4L	
25-15	26	16	22	MI-KSR2515	-4L	
25-20	26	20	22	MI-KSR2520	-4L	
32-15	32	16	23	MI-KSR3215	-4L	
32-20	32	20	23	MI-KSR3220	-4L	
32-25	32	26	20	MI-KSR3225	-4L	
40-15	38	16	25	MI-KSR4015	-4L	
40-20	38	20	25	MI-KSR4020	-4L	
40-25	38	26	20	MI-KSR4025	-4L	
40-32	38	32	23	MI-KSR4032	-4L	
50-25	50	26	28	MI-KSR5025	-4L	
50-32	50	32	23	MI-KSR5032	-4L	
50-40	50	38	26	MI-KSR5040	-4L	
65-25	66	26	32	MI-KSR6525	-4L	
65-32	66	32	32	MI-KSR6532	-4L	
65-40	66	38	26	MI-KSR6540	-4L	
65-50	66	50	27	MI-KSR6550	-4L	
80-40	81	38	36	MI-KSR8040	-4L	
80-50	81	50	30	MI-KSR8050	-4L	
80-65	81	66	31	MI-KSR8065	-4L	
100-50	100	50	40	MI-KSR10050	-4L	
100-65	100	66	40	MI-KSR10065	-4L	
100-80	100	81	42	MI-KSR10080	-4L	

**Blindgewindestutzen**  
**Blind Threaded Ferrule**



DIN	ISO	INCH				
DN	Rd	S	d	L	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	19	22	22	MI-BGS10	-4L
15	34x1/8"	22	25	22	MI-BGS15	-4L
20	44x1/6"	22	25	24	MI-BGS20	-4L
25 / 1"	52x1/6"	27	34	24	MI-BGS25	-4L
32 / 1 1/4"	58x1/6"	27	34	24	MI-BGS32	-4L
40 / 1 1/2"	65x1/6"	27	34	24	MI-BGS40	-4L
50 / 2"	78x1/6"	27	34	24	MI-BGS50	-4L
65 / 2 1/2"	95x1/6"	27	34	26	MI-BGS65	-4L
3"	104x1/4"	27	34	26	MI-BGS Z 3	-4L
80	110x1/4"	27	34	30	MI-BGS80	-4L
100 / 4"	130x1/4"	27	34	30	MI-BGS100	-4L

**Blindkegel**  
**Blind Cone**

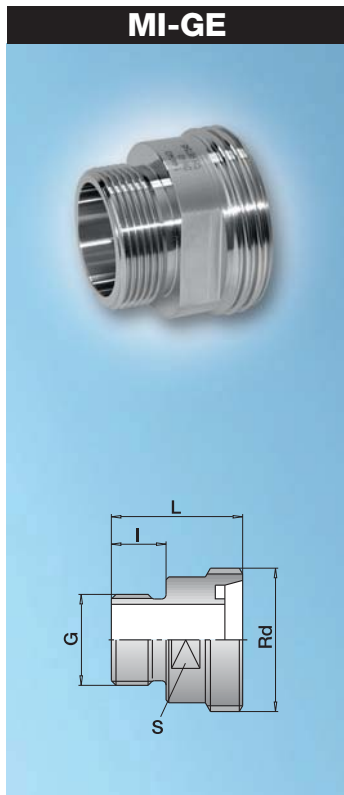


DIN	ISO	INCH				
DN	A	d	l	L	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	22,5	18	6	9,5	MI-BK10	-4L
15	28,5	24	6	9,5	MI-BK15	-4L
20	36,5	30	8	11,5	MI-BK20	-4L
25 / 1"	44,0	35	10	13,5	MI-BK25	-4L
32 / 1 1/4"	50,0	41	10	13,5	MI-BK32	-4L
40 / 1 1/2"	56,0	48	10	13,5	MI-BK40	-4L
50 / 2"	68,5	61	11	14,5	MI-BK50	-4L
65 / 2 1/2"	86,0	79	12	16,5	MI-BK65	-4L
3"	93,0	86	12	16,5	MI-BK Z 3	-4L
80	100,0	93	12	16,5	MI-BK80	-4L
100 / 4"	121,0	114	15	20,5	MI-BK100	-4L
125	150,0	137	17	22,5	MI-BK125	-4L
150	176,0	163	18	24,0	MI-BK150	-4L

**SMS**

Ø	A	d	L	SMS-No.	1.4404
25 / 1"	35	31	7	SMS-EC25	-4L
38 / 1 1/2"	55	48	8	SMS-EC38	-4L
51 / 2"	65	60	9	SMS-EC51	-4L
63 / 2 1/2"	80	74	9	SMS-EC63	-4L
76 / 3"	93	86	10	SMS-EC76	-4L
104 / 4"	118	112	11	SMS-EC104	-4L

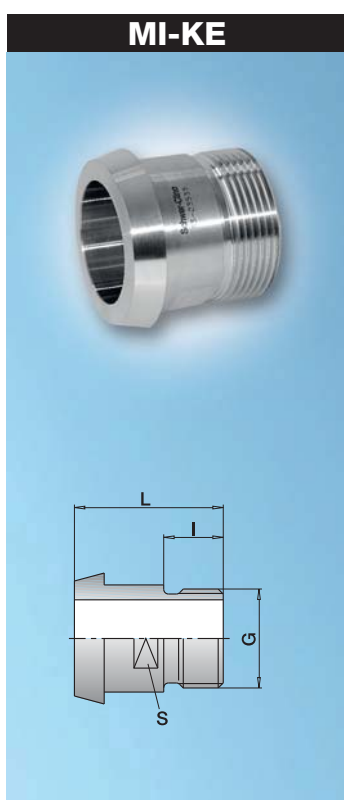
**■ Gewinde-Einschraubstutzen**  
**Male Threaded Outside**



**DIN**

DN	Rd	G	I	L	S	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	G 3/8"	14	40	17	MI-GE10G38	-4L
15	34x1/8"	G 1/2"	14	40	24	MI-GE15G12	-4L
20	44x1/6"	G 3/4"	14	42	30	MI-GE20G34	-4L
25	52x1/6"	G 1"	20	48	41	MI-GE25G1	-4L
32	58x1/6"	G 1 1/4"	20	48	46	MI-GE32G114	-4L
40	65x1/6"	G 1 1/2"	20	50	50	MI-GE40G112	-4L
50	78x1/6"	G 2"	20	52	65	MI-GE50G2	-4L
65	95x1/6"	G 2 1/2"	22	56	80	MI-GE65G212	-4L
80	110x1/4"	G 3"	25	66	95	MI-GE80G3	-4L
100	130x1/4"	G 4"	30	72	117	MI-GE100G4	-4L

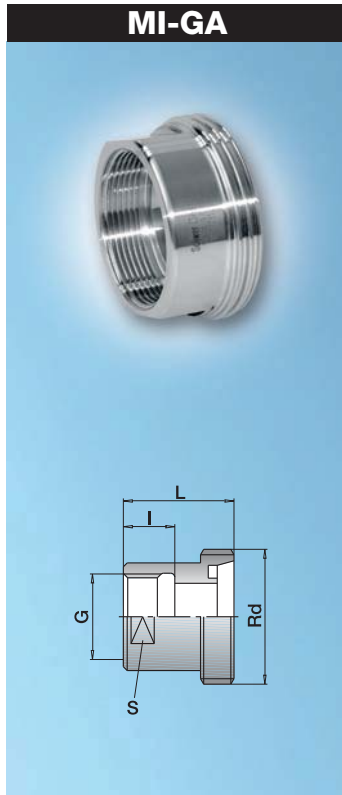
**■ Kegel-Einschraubstutzen**  
**Conical Screw-in Ferrule**



**DIN**

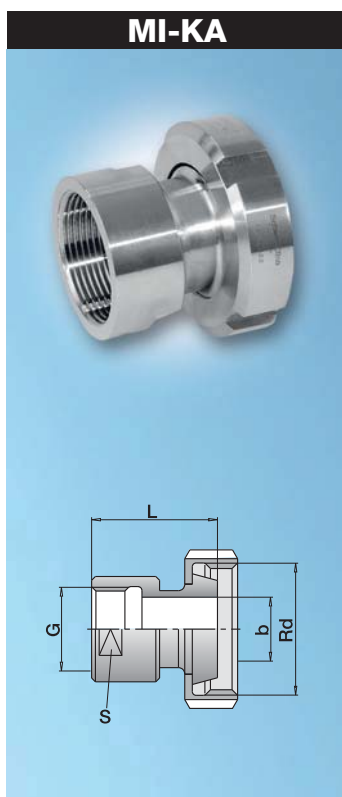
DN	Rd	G	I	L	S	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	22	G 3/8"	14	38	14	MI-KE10G38	-4L
15	28	G 1/2"	14	38	19	MI-KE15G12	-4L
20	36	G 3/4"	14	40	27	MI-KE20G34	-4L
25	44	G 1"	20	50	30	MI-KE25G1	-4L
32	50	G 1 1/4"	20	50	36	MI-KE32G114	-4L
40	56	G 1 1/2"	20	50	44	MI-KE40G112	-4L
50	68	G 2"	20	50	55	MI-KE50G2	-4L
65	86	G 2 1/2"	22	55	70	MI-KE65G212	-4L
80	100	G 3"	25	60	88	MI-KE80G3	-4L
100	121	G 4"	30	70	110	MI-KE100G4	-4L

■ **Gewinde-Aufschraubstutzen**  
**Male Threaded Inside**



<b>DIN</b>							
DN	Rd	G	I	L	S	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	G 3/8"	14	30	22	MI-GA10G38	-4L
15	34x1/8"	G 1/2"	14	30	24	MI-GA15G12	-4L
20	44x1/6"	G 3/4"	14	30	30	MI-GA20G34	-4L
25	52x1/6"	G 1"	20	35	41	MI-GA25G1	-4L
32	58x1/6"	G 1 1/4"	20	35	46	MI-GA32G114	-4L
40	65x1/6"	G 1 1/2"	20	35	50	MI-GA40G112	-4L
50	78x1/6"	G 2"	20	35	65	MI-GA50G2	-4L
65	95x1/6"	G 2 1/2"	22	38	80	MI-GA65G212	-4L
80	110x1/4"	G 3"	25	43	95	MI-GA80G3	-4L
100	130x1/4"	G 4"	30	50	117	MI-GA100G4	-4L

■ **Kegel-Aufschraubstutzen**  
**Conical Screw-on Ferrule**



<b>DIN</b>							
DN	Rd	b	G	L	S	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	10	G 3/8"	39	22	MI-KA10G38	-4L
15	34x1/8"	16	G 1/2"	41	24	MI-KA15G12	-4L
20	44x1/6"	20	G 3/4"	42	30	MI-KA20G34	-4L
25	52x1/6"	26	G 1"	52	41	MI-KA25G1	-4L
32	58x1/6"	32	G 1 1/4"	55	46	MI-KA32G114	-4L
40	65x1/6"	38	G 1 1/2"	56	50	MI-KA40G112	-4L
50	78x1/6"	50	G 2"	58	65	MI-KA50G2	-4L
65	95x1/6"	66	G 2 1/2"	64	80	MI-KA65G212	-4L
80	110x1/4"	81	G 3"	74	95	MI-KA80G3	-4L
100	130x1/4"	100	G 4"	89	117	MI-KA100G4	-4L

**Zwischenstück**  
**Intermediate**

**Gewinde**  
**Thread**

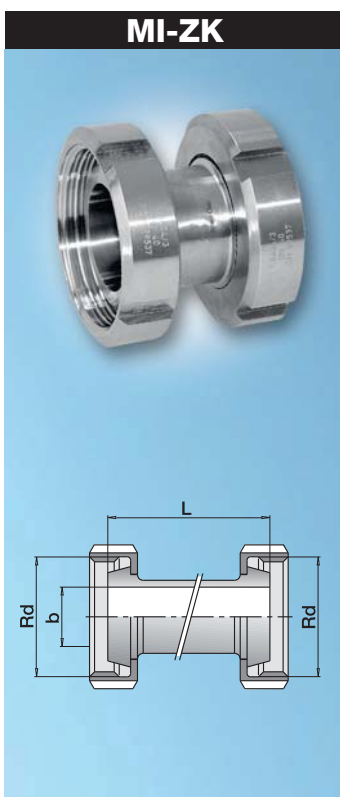


**DIN**

DN	Rd	b	L	MI-No.	AISI 316 L 1.4404
10	28x1/8"	10	42	MI-ZG10	-4L
15	34x1/8"	16	42	MI-ZG15	-4L
20	44x1/6"	20	48	MI-ZG20	-4L
25	52x1/6"	26	58	MI-ZG25	-4L
32	58x1/6"	32	64	MI-ZG32	-4L
40	65x1/6"	38	66	MI-ZG40	-4L
50	78x1/6"	50	70	MI-ZG50	-4L
65	95x1/6"	66	80	MI-ZG65	-4L
80	110x1/4"	81	90	MI-ZG80	-4L
100	130x1/4"	100	108	MI-ZG100	-4L
125	160x1/4"	125		MI-ZG125	-4L
150	190x1/4"	150		MI-ZG150	-4L
200	240x1/4"	200		MI-ZG200	-4L

**Zwischenstück**  
**Intermediate**

**Kegel**  
**Conical**



**DIN**

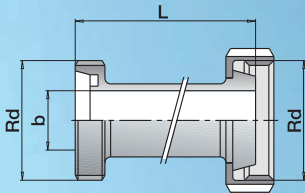
DN	Rd	b	L	MI-No.	AISI 316 L 1.4404
10	28x1/8"	10	34	MI-ZK10	-4L
15	34x1/8"	16	34	MI-ZK15	-4L
20	44x1/6"	20	36	MI-ZK20	-4L
25	52x1/6"	26	44	MI-ZK25	-4L
32	58x1/6"	32	50	MI-ZK32	-4L
40	65x1/6"	38	52	MI-ZK40	-4L
50	78x1/6"	50	56	MI-ZK50	-4L
65	95x1/6"	66	64	MI-ZK65	-4L
80	110x1/4"	81	74	MI-ZK80	-4L
100	130x1/4"	100	85	MI-ZK100	-4L
125	160x1/4"	125		MI-ZK125	-4L
150	190x1/4"	150		MI-ZK150	-4L
200	240x1/4"	200		MI-ZK200	-4L



**Zwischenstück**  
**Intermediate**

**Gewinde-Kegel**  
**Thread-Conical**

**MI-ZGK**

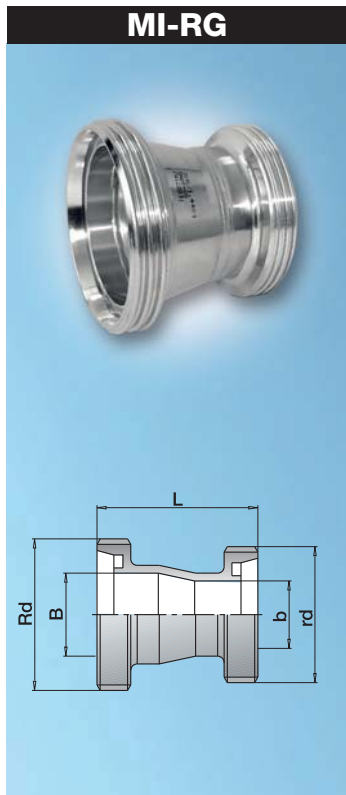


**DIN**

DN	Rd	b	L	MI-No.	AISI 316 L 1.4404
10	28x1/8"	10	38	MI-ZGK10	-4L
15	34x1/8"	16	38	MI-ZGK15	-4L
20	44x1/6"	20	42	MI-ZGK20	-4L
25	52x1/6"	26	51	MI-ZGK25	-4L
32	58x1/6"	32	57	MI-ZGK32	-4L
40	65x1/6"	38	59	MI-ZGK40	-4L
50	78x1/6"	50	63	MI-ZGK50	-4L
65	95x1/6"	66	72	MI-ZGK65	-4L
80	110x1/4"	81	82	MI-ZGK80	-4L
100	130x1/4"	100	98	MI-ZGK100	-4L
125	160x1/4"	125		MI-ZGK125	-4L
150	190x1/4"	150		MI-ZGK150	-4L
200	240x1/4"	200		MI-ZGK200	-4L

**■ Reduzierstück**  
**Reducer**

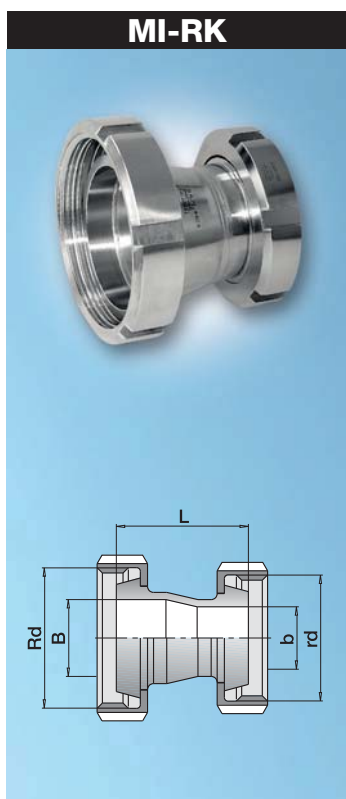
**Gewinde**  
**Thread**



<b>DIN</b>							
DN	Rd	B	b	rd	L	MI-No.	AISI 316L 1.4404
32-25	58x1/6"	32	26	52x1/6"	62	MI-RG3225	-4L
40-25	65x1/6"	38	26	52x1/6"	73	MI-RG4025	-4L
40-32	65x1/6"	38	32	58x1/6"	65	MI-RG4032	-4L
50-32	78x1/6"	50	32	58x1/6"	88	MI-RG5032	-4L
50-40	78x1/6"	50	38	65x1/6"	78	MI-RG5040	-4L
65-40	95x1/6"	66	38	65x1/6"	109	MI-RG6540	-4L
65-50	95x1/6"	66	50	78x1/6"	89	MI-RG6550	-4L
80-50	110x1/4"	81	50	78x1/6"	116	MI-RG8050	-4L
80-65	110x1/4"	81	66	95x1/6"	92	MI-RG8065	-4L
100-65	130x1/4"	100	66	95x1/6"	131	MI-RG10065	-4L
100-80	130x1/4"	100	81	110x1/4"	109	MI-RG10080	-4L

**■ Reduzierstück**  
**Reducer**

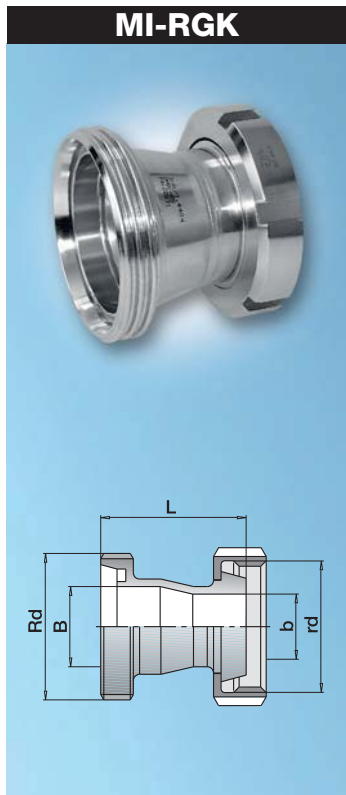
**Kegel**  
**Conical**



<b>DIN</b>							
DN	Rd	B	b	rd	L	MI-No.	AISI 316L 1.4404
32-25	58x1/6"	32	26	52x1/6"	48	MI-RK3225	-4L
40-25	65x1/6"	38	26	52x1/6"	59	MI-RK4025	-4L
40-32	65x1/6"	38	32	58x1/6"	51	MI-RK4032	-4L
50-32	78x1/6"	50	32	58x1/6"	74	MI-RK5032	-4L
50-40	78x1/6"	50	38	65x1/6"	64	MI-RK5040	-4L
65-40	95x1/6"	66	38	65x1/6"	94	MI-RK6540	-4L
65-50	95x1/6"	66	50	78x1/6"	74	MI-RK6550	-4L
80-50	110x1/4"	81	50	78x1/6"	101	MI-RK8050	-4L
80-65	110x1/4"	81	66	95x1/6"	76	MI-RK8065	-4L
100-65	130x1/4"	100	66	95x1/6"	113	MI-RK10065	-4L
100-80	130x1/4"	100	81	110x1/4"	91	MI-RK10080	-4L

**■ Reduzierstück**  
**Reducer**

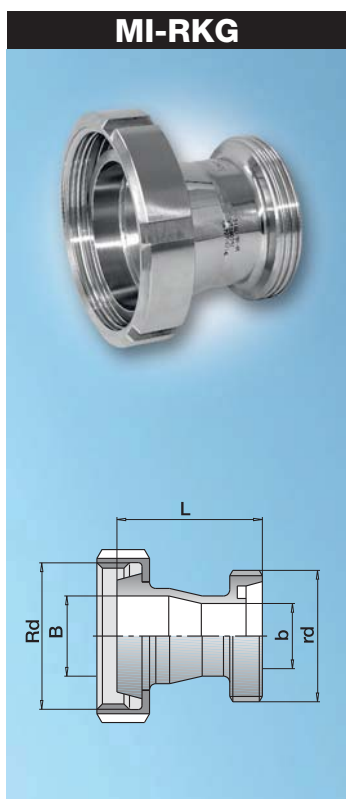
**Gewinde-Kegel**  
**Thread-Conical**



<b>DIN</b>							
DN	Rd	B	b	rd	L	MI-No.	AISI 316L 1.4404
32-25	58x1/6"	32	26	52x1/6"	55	MI-RGK3225	-4L
40-25	65x1/6"	38	26	52x1/6"	66	MI-RGK4025	-4L
40-32	65x1/6"	38	32	58x1/6"	58	MI-RGK4032	-4L
50-32	78x1/6"	50	32	58x1/6"	81	MI-RGK5032	-4L
50-40	78x1/6"	50	38	65x1/6"	71	MI-RGK5040	-4L
65-40	95x1/6"	66	38	65x1/6"	102	MI-RGK6540	-4L
65-50	95x1/6"	66	50	78x1/6"	82	MI-RGK6550	-4L
80-50	110x1/4"	81	50	78x1/6"	109	MI-RGK8050	-4L
80-65	110x1/4"	81	66	95x1/6"	84	MI-RGK8065	-4L
100-65	130x1/4"	100	66	95x1/6"	123	MI-RGK10065	-4L
100-80	130x1/4"	100	81	110x1/4"	101	MI-RGK10080	-4L

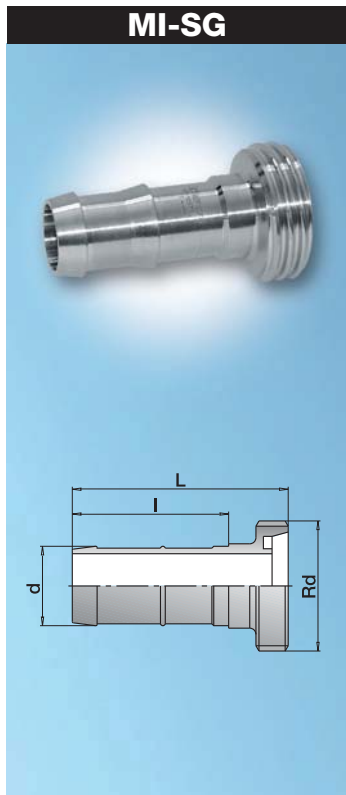
**■ Reduzierstück**  
**Reducer**

**Kegel-Gewinde**  
**Conical-Thread**



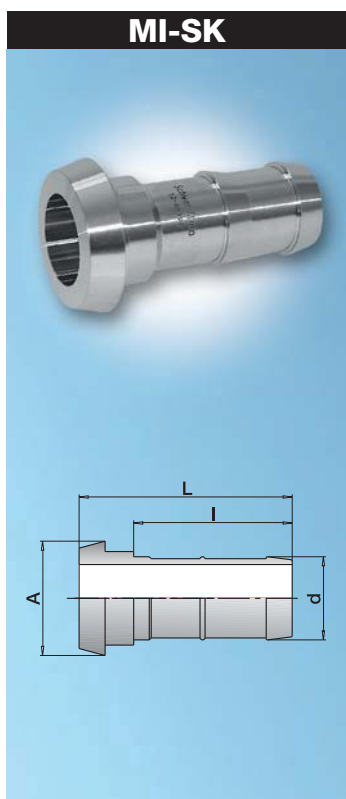
<b>DIN</b>							
DN	Rd	B	b	rd	L	MI-No.	AISI 316L 1.4404
32-25	58x1/6"	32	26	52x1/6"	55	MI-RKG3225	-4L
40-25	65x1/6"	38	26	52x1/6"	66	MI-RKG4025	-4L
40-32	65x1/6"	38	32	58x1/6"	58	MI-RKG4032	-4L
50-32	78x1/6"	50	32	58x1/6"	81	MI-RKG5032	-4L
50-40	78x1/6"	50	38	65x1/6"	71	MI-RKG5040	-4L
65-40	95x1/6"	66	38	65x1/6"	101	MI-RKG6540	-4L
65-50	95x1/6"	66	50	78x1/6"	81	MI-RKG6550	-4L
80-50	110x1/4"	81	50	78x1/6"	109	MI-RKG8050	-4L
80-65	110x1/4"	81	66	95x1/6"	84	MI-RKG8065	-4L
100-65	130x1/4"	100	66	95x1/6"	121	MI-RKG10065	-4L
100-80	130x1/4"	100	81	110x1/4"	99	MI-RKG10080	-4L

■ **Schlauch-Gewindestutzen**  
**Threaded Hose Ferrule**



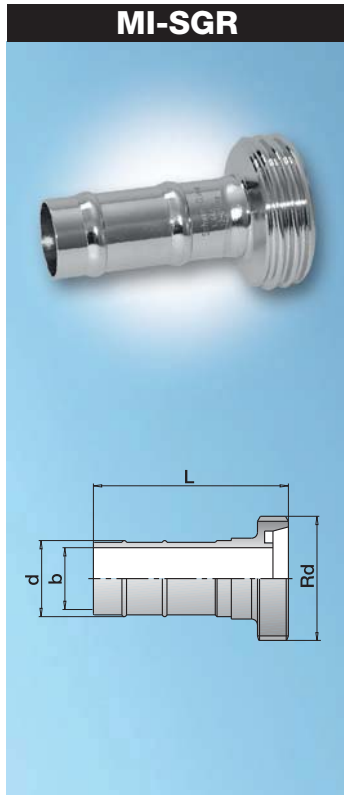
DIN		DIN 11854				
DN	Rd	d	l	L	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	15	33	54	MI-SG10-13	-4L
15	34x1/8"	21	43	64	MI-SG15-19	-4L
20	44x1/6"	26	52	76	MI-SG20-25	-4L
25	52x1/6"	28	54	83	MI-SG25-30	-4L
32	58x1/6"	35	60	92	MI-SG32-38	-4L
40	65x1/6"	43	75	108	MI-SG40-45	-4L
50	78x1/6"	53	86	121	MI-SG50-55	-4L
65	95x1/6"	69	102	142	MI-SG65-73	-4L
80	110x1/4"	85	119	164	MI-SG80-87	-4L
100	130x1/4"	105	131	185	MI-SG100-107	-4L

■ **Schlauch-Kegelstutzen**  
**Conical Hose Ferrule**



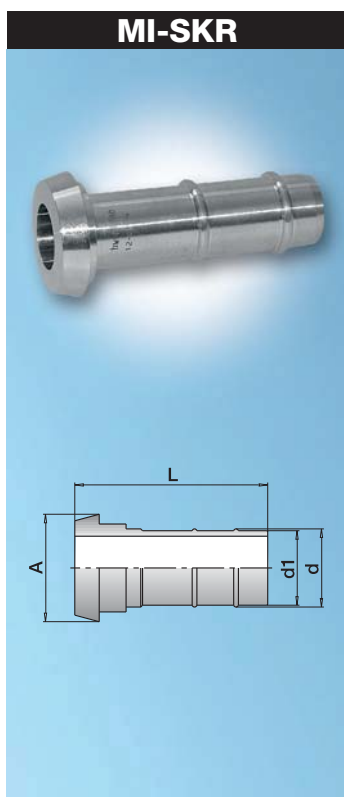
DIN		DIN 11854				
DN	A	d	l	L	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	22,5	15	33	50	MI-SK10-13	-4L
15	28,5	21	43	60	MI-SK15-19	-4L
20	36,5	26	52	70	MI-SK20-25	-4L
25	44,0	28	54	76	MI-SK25-30	-4L
32	50,0	35	60	85	MI-SK32-38	-4L
40	56,0	43	75	101	MI-SK40-45	-4L
50	68,0	53	86	114	MI-SK50-55	-4L
65	86,0	69	102	134	MI-SK65-73	-4L
80	100,0	85	110	156	MI-SK80-87	-4L
100	121,0	105	131	175	MI-SK100-110	-4L

■ **Schlauch-Gewindestutzen Rohr**  
**Threaded Hose Ferrule Pipe**



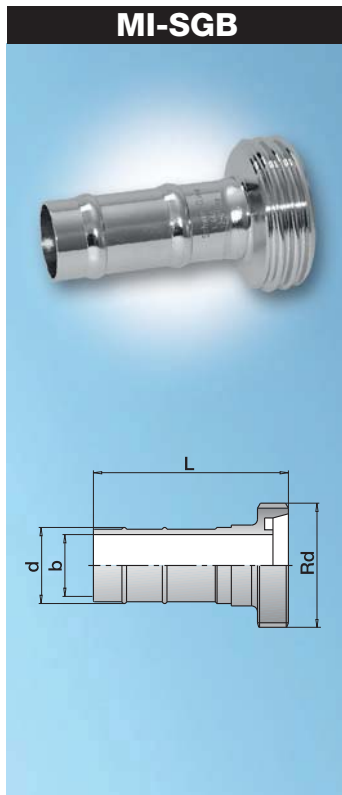
<b>DIN</b>		<b>~DIN 11854</b>				
DN	Rd	b	d	L	MI-No.	AISI 316L 1.4404
15	34x1/8"	16	19,5	68	MI-SGR15-18	-4L
20	44x1/6"	20	23,5	88	MI-SGR20-22	-4L
25	52x1/6"	26	29,5	84	MI-SGR25-28	-4L
32	58x1/6"	32	36,0	99	MI-SGR32-34	-4L
40	65x1/6"	38	42,0	103	MI-SGR40-40	-4L
50	78x1/6"	50	54,0	108	MI-SGR50-52	-4L
65	95x1/6"	66	72,0	145	MI-SGR65-70	-4L
80	110x1/4"	81	88,0	167	MI-SGR80-85	-4L
100	130x1/4"	100	107,0	179	MI-SGR100-104	-4L

■ **Schlauch-Kegelstutzen Rohr**  
**Conical Hose Ferrule Pipe**



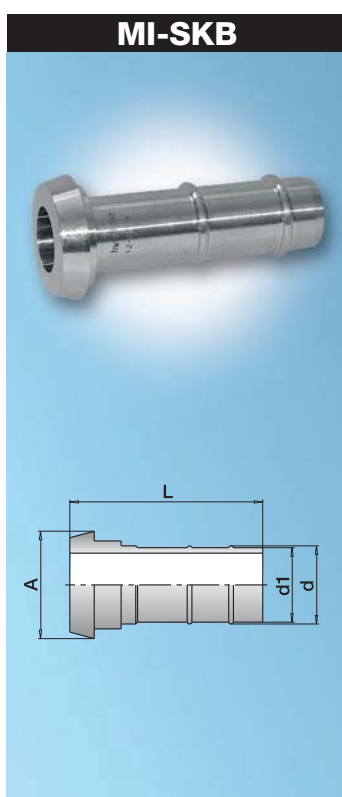
<b>DIN</b>						
DN	A	d1	d	L	MI-No.	AISI 316L 1.4404
15	28,5	16	19,5	60	MI-SKR15	-4L
20	36,5	20	23,5	82	MI-SKR20	-4L
25	44,0	26	29,5	87	MI-SKR25	-4L
32	50,0	32	36,0	92	MI-SKR32	-4L
40	56,0	38	42,0	96	MI-SKR40	-4L
50	68,5	50	54,0	104	MI-SKR50	-4L
65	86,0	66	72,0	137	MI-SKR65	-4L
80	100,0	81	88,0	159	MI-SKR80	-4L
100	121,0	100	107,0	169	MI-SKR100	-4L

■ **Schlauch-Gewindestutzen Bier**  
**Threaded Hose Ferrule Beer**



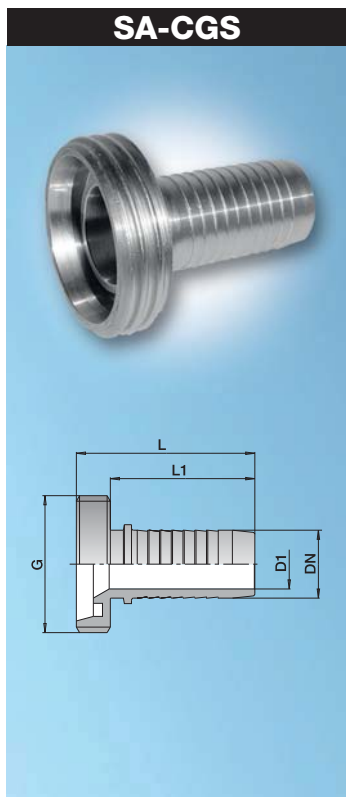
<b>DIN</b>						
DN	Rd	d	b	L	MI-No.	AISI 316L 1.4404
25	52x1/6"	27	20	83	MI-SGB25-28	-4L
32	58x1/6"	34	27,5	97	MI-SGB32-34	-4L
40	65x1/6"	42,5	36	112	MI-SGB40-40	-4L
50	78x1/6"	53	47	127	MI-SGB50-50	-4L
65	95x1/6"	68	60	148	MI-SGB65-65	-4L
80	110x1/4"	83	76	172	MI-SGB80-80	-4L
100	130x1/4"	103	99	190	MI-SGB100-100	-4L

■ **Schlauch-Kegelstutzen Bier**  
**Conical Hose Ferrule Beer**



<b>DIN</b>						
DN	A	d1	d	L	MI-No.	AISI 316L 1.4404
25	44	20	27	76	MI-SKB25-28	-4L
32	50	27,5	34	90	MI-SKB32-35	-4L
40	56	36	42,5	105	MI-SKB40-40	-4L
50	68	47	53	120	MI-SKB50-50	-4L
65	86	60	68	140	MI-SKB65-65	-4L
80	100	76	83	165	MI-SKB80-80	-4L
100	121	93	103	180	MI-SKB100-100	-4L

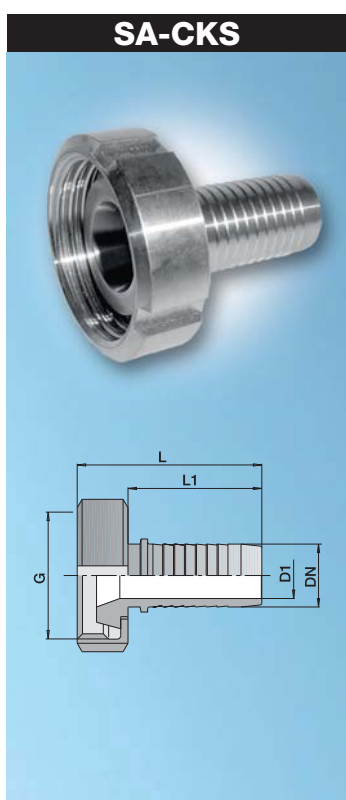
■ **Klemm-Schlauchstutzen mit Gewindestutzen**  
**Clamp Hose Tail with thread**



**DIN**

Schlauch / Hose di	DN	D1	L1	L	G (Rd)	SA-No.	AISI 316L 1.4404
3/8"	10	7,0	37,5	49,5	Rd 28 x 1/8"	SA-CGS DN10	-4L
1/2"	12	10,0	37,5	49,5	Rd 34 x 1/8"	SA-CGS DN12	-4L
5/8"	16	13,0	41,0	47,5	Rd 34 x 1/8"	SA-CGS DN16	-4L
3/4"	20	15,0	44,5	58,5	Rd 44 x 1/6"	SA-CGS DN20	-4L
1"	25	21,0	52,5	66,5	Rd 52 x 1/6"	SA-CGS DN25	-4L
1 1/4"	32	27,0	49,5	63,5	Rd 58 x 1/6"	SA-CGS DN32	-4L
1 1/2"	40	32,0	53,0	67,0	Rd 65 x 1/6"	SA-CGS DN40	-4L
2"	50	43,0	60,0	74,0	Rd 78 x 1/6"	SA-CGS DN50	-4L

■ **Klemm-Schlauchstutzen mit Kegelstutzen und Nutmutter**  
**Clamp Hose Tail conical with nut**

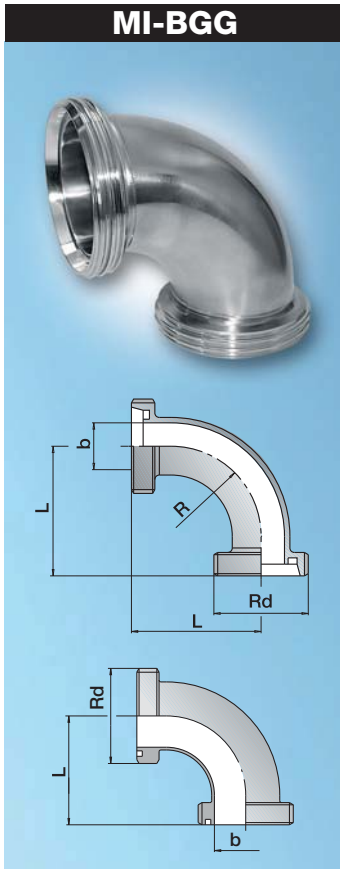


**DIN**

Schlauch / Hose di	DN	D1	L1	L	G (Rd)	SA-No.	AISI 316L 1.4404
3/8"	10	7,0	37,5	56,5	Rd 28 x 1/8"	SA-CKSDN10	-4L
1/2"	12	10,0	37,5	56,5	Rd 34 x 1/8"	SA-CKSDN12	-4L
5/8"	16	12,0	41,0	60,0	Rd 34 x 1/8"	SA-CKSDN16	-4L
3/4"	20	15,0	44,5	65,5	Rd 44 x 1/6"	SA-CKSDN20	-4L
1"	25	21,0	52,5	74,5	Rd 52 x 1/6"	SA-CKSDN25	-4L
1 1/4"	32	27,0	49,5	71,5	Rd 58 x 1/6"	SA-CKSDN32	-4L
1 1/2"	40	32,0	53,0	75,0	Rd 65 x 1/6"	SA-CKSDN40	-4L
2"	50	43,0	60,0	83,0	Rd 78 x 1/6"	SA-CKSDN50	-4L

**Bogen 90°**  
**Bend 90°**

**Gewinde**  
**Thread**



**DIN**

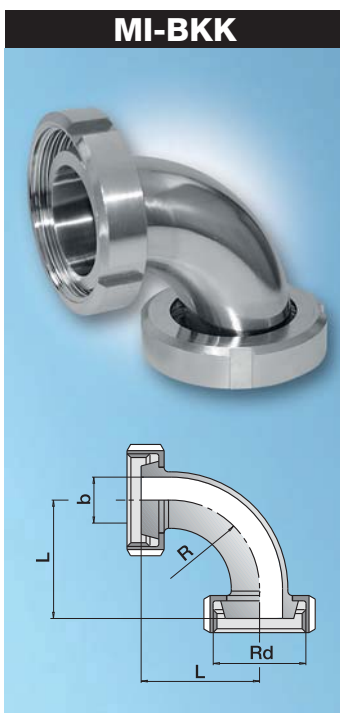
DN	Rd	b	L	R	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	10	43	26	MI-BGG10	-4L
15	34x1/8"	16	52	35	MI-BGG15	-4L
20	44x1/6"	20	59	40	MI-BGG20	-4L
25	52x1/6"	26	72	50	MI-BGG25	-4L
32	58x1/6"	32	77	55	MI-BGG32	-4L
40	65x1/6"	38	82	60	MI-BGG40	-4L
50	78x1/6"	50	93	70	MI-BGG50	-4L
65	95x1/6"	66	105	80	MI-BGG65	-4L
80	110x1/4"	81	115	90	MI-BGG80	-4L
100	130x1/4"	100	130	100	MI-BGG100	-4L
125	160x1/4"	125	223	187	MI-BGG125	-4L
150	190x1/4"	150	265	225	MI-BGG150	-4L
200	240x1/4"	200		300	MI-BGG200	-4L

**SMS**

Ø	Rd	b	L	SMS-No.	1.4301	1.4404
25	40x1/6"	22,4	55	SMS-B90MM25	-2	-4L
38	60x1/6"	35,1	70	SMS-B90MM38	-2	-4L
51	70x1/6"	47,8	82	SMS-B90MM51	-2	-4L
63	85x1/6"	60,5	105	SMS-B90MM63	-2	-4L
76	98x1/6"	72,9	110	SMS-B90MM76	-2	-4L
104	125x1/4"	97,6	150	SMS-B90MM104	-2	-4L

**Bogen 90°**  
**Bend 90°**

**Kegel**  
**Conical**



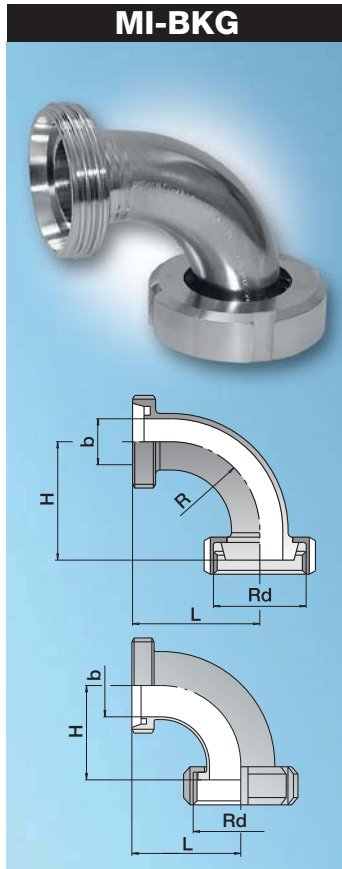
**DIN**

DN	Rd	b	L	R	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	10	39	26	MI-BKK10	-4L
15	34x1/8"	16	48	35	MI-BKK15	-4L
20	44x1/6"	20	53	40	MI-BKK20	-4L
25	52x1/6"	26	65	50	MI-BKK25	-4L
32	58x1/6"	32	70	55	MI-BKK32	-4L
40	65x1/6"	38	75	60	MI-BKK40	-4L
50	78x1/6"	50	86	70	MI-BKK50	-4L
65	95x1/6"	66	97	80	MI-BKK65	-4L
80	110x1/4"	81	107	90	MI-BKK80	-4L
100	130x1/4"	100	120	100	MI-BKK100	-4L
125	160x1/4"	125	211	187	MI-BKK125	-4L
150	190x1/4"	150	252	225	MI-BKK150	-4L
200	240x1/4"	200		300	MI-BKK200	-4L



**Bogen 90°**  
**Bend 90°**

**Kegel-Gewinde**  
**Conical-Thread**



**DIN**

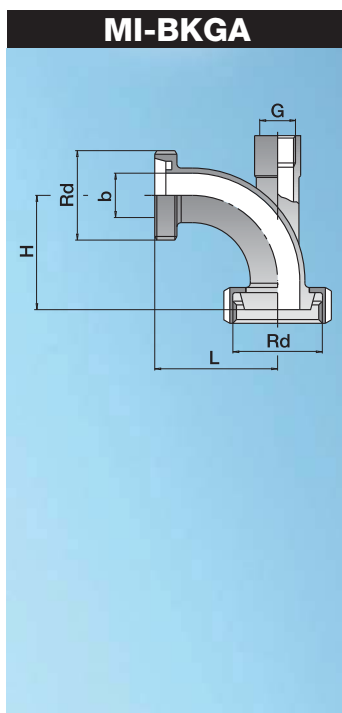
DN	Rd	b	L	H	R	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	10	43	39	26	MI-BKG10	-4L
15	34x1/8"	16	52	48	35	MI-BKG15	-4L
20	44x1/6"	20	59	53	40	MI-BKG20	-4L
25	52x1/6"	26	72	65	50	MI-BKG25	-4L
32	58x1/6"	32	77	70	55	MI-BKG32	-4L
40	65x1/6"	38	82	75	60	MI-BKG40	-4L
50	78x1/6"	50	93	86	70	MI-BKG50	-4L
65	95x1/6"	66	105	97	80	MI-BKG65	-4L
80	110x1/4"	81	115	107	90	MI-BKG80	-4L
100	130x1/4"	100	130	120	100	MI-BKG100	-4L
125	160x1/4"	125	223	211	187	MI-BKG125	-4L
150	190x1/4"	150	265	252	225	MI-BKG150	-4L
200	240x1/4"	200			300	MI-BKG200	-4L

**SMS**

Ø	Rd	b	L	H	SMS-No.	1.4301	1.4404
25	40x1/6"	22,4	55	55	SMS-B90MF25	-2	-4L
38	60x1/6"	35,1	70	70	SMS-B90MF38	-2	-4L
51	70x1/6"	47,8	82	82	SMS-B90MF51	-2	-4L
63	85x1/6"	60,5	105	105	SMS-B90MF63	-2	-4L
76	98x1/6"	72,9	110	110	SMS-B90MF76	-2	-4L
104	125x1/4"	97,6	150	150	SMS-B90MF104	-2	-4L

**Bogen 90°**  
**Bend 90°**

**Kegel-Gewinde, mit Anschluß**  
**Conical-Thread, with connection**

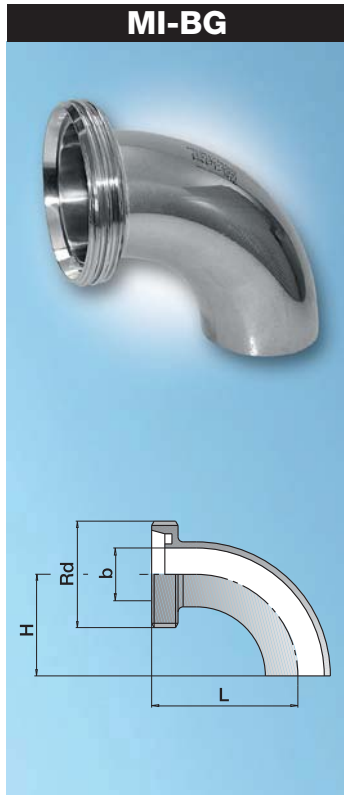


**DIN**

DN	Rd	b	L	H	G	MI-No.	AISI 316L 1.4404
25	52x1/6"	26	72	65	G 1/2"	MI-BKGA25	-4L
32	58x1/6"	32	77	70	G 1/2"	MI-BKGA32	-4L
40	65x1/6"	38	82	75	G 1/2"	MI-BKGA40	-4L
50	78x1/6"	50	93	86	G 1/2"	MI-BKGA50	-4L
65	95x1/6"	66	105	97	G 1/2"	MI-BKGA65	-4L
80	110x1/4"	81	115	107	G 1/2"	MI-BKGA80	-4L
100	130x1/4"	100	130	120	G 1/2"	MI-BKGA100	-4L

■ **Bogen 90°**  
**Bend 90°**

**Gewinde-Schweiss**  
**Thread-Welding**



**DIN**

DN	Rd	b	L	H	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	9	43	26	MI-BG10	-4L
15	34x1/8"	15	52	35	MI-BG15	-4L
20	44x1/6"	19	59	40	MI-BG20	-4L
25	52x1/6"	25	72	50	MI-BG25	-4L
32	58x1/6"	31	77	55	MI-BG32	-4L
40	65x1/6"	37	82	60	MI-BG40	-4L
50	78x1/6"	49	93	70	MI-BG50	-4L
65	95x1/6"	66	105	80	MI-BG65	-4L
80	110x1/4"	81	115	90	MI-BG80	-4L
100	130x1/4"	100	130	100	MI-BG100	-4L
125	160x1/4"	125	223	187	MI-BG125	-4L
150	190x1/4"	150	265	225	MI-BG150	-4L
200	240x1/4"	200		300	MI-BG200	-4L

■ **Bogen 90°**  
**Bend 90°**

**Kegel-Schweiss**  
**Conical-Welding**



**DIN**

DN	b	L	H	D	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	9	39	26	26	MI-BKS10	-4L
15	15	48	35	35	MI-BKS15	-4L
20	19	53	40	40	MI-BKS20	-4L
25	25	65	50	50	MI-BKS25	-4L
32	31	70	55	55	MI-BKS32	-4L
40	37	75	60	60	MI-BKS40	-4L
50	49	86	70	70	MI-BKS50	-4L
65	66	97	80	80	MI-BKS65	-4L
80	81	107	90	90	MI-BKS80	-4L
100	100	120	100	100	MI-BKS100	-4L
125	125	211	187	187	MI-BKS125	-4L
150	150	252	225	225	MI-BKS150	-4L
200	200		300	300	MI-BKS200	-4L

■ **Bogen 45°**  
**Bend 45°**

**Kegel-Gewinde**  
**Conical-Thread**



<b>DIN</b>					
DN	Rd	b	H	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	10	38,5	MI-B45KG10	-4L
15	34x1/8"	16	44,0	MI-B45KG15	-4L
20	44x1/6"	20	48,5	MI-B45KG20	-4L
25	52x1/6"	26	59,0	MI-B45KG25	-4L
32	58x1/6"	32	62,5	MI-B45KG32	-4L
40	65x1/6"	38	66,0	MI-B45KG40	-4L
50	78x1/6"	50	74,5	MI-B45KG50	-4L
65	95x1/6"	66	83,5	MI-B45KG65	-4L
80	110x1/4"	81	90,5	MI-B45KG80	-4L
100	130x1/4"	100	102,0	MI-B45KG100	-4L
125	160x1/4"	125	170,0	MI-B45KG125	-4L
150	190x1/4"	150	202,0	MI-B45KG150	-4L
200	240x1/4"	200		MI-B45KG200	-4L

■ **Bogen 45°**  
**Bend 45°**

**Kegel**  
**Conical**



<b>DIN</b>					
DN	Rd	b	H	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	10	38,5	MI-B45K10	-4L
15	34x1/8"	16	44,0	MI-B45K15	-4L
20	44x1/6"	20	48,5	MI-B45K20	-4L
25	52x1/6"	26	59,0	MI-B45K25	-4L
32	58x1/6"	32	62,5	MI-B45K32	-4L
40	65x1/6"	38	66,0	MI-B45K40	-4L
50	78x1/6"	50	74,5	MI-B45K50	-4L
65	95x1/6"	66	83,5	MI-B45K65	-4L
80	110x1/4"	81	90,5	MI-B45K80	-4L
100	130x1/4"	100	102,0	MI-B45K100	-4L
125	160x1/4"	125	170,0	MI-B45K125	-4L
150	190x1/4"	150	202,0	MI-B45K150	-4L
200	240x1/4"	200		MI-B45K200	-4L

**Bogen 180°**  
**Bend 180°**

**Kegel**  
**Conical**



**DIN**

DN	Rd	b	H	L	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	10	39,0	52	MI-B180K10	-4L
15	34x1/8"	16	48,0	70	MI-B180K15	-4L
20	44x1/6"	20	53,0	80	MI-B180K20	-4L
25	52x1/6"	26	65,0	100	MI-B180K25	-4L
32	58x1/6"	32	70,0	110	MI-B180K32	-4L
40	65x1/6"	38	75,0	120	MI-B180K40	-4L
50	78x1/6"	50	86,0	140	MI-B180K50	-4L
65	95x1/6"	66	97,0	160	MI-B180K65	-4L
80	110x1/4"	81	107,0	180	MI-B180K80	-4L
100	130x1/4"	100	120,0	200	MI-B180K100	-4L
125	160x1/4"	125	221,5	375	MI-B180K125	-4L
150	190x1/4"	150	262,0	450	MI-B180K150	-4L
200	240x1/4"	200		600	MI-B180K200	-4L

**Umlenkbogen 180° Kegel**  
**Reversible bend Conical**

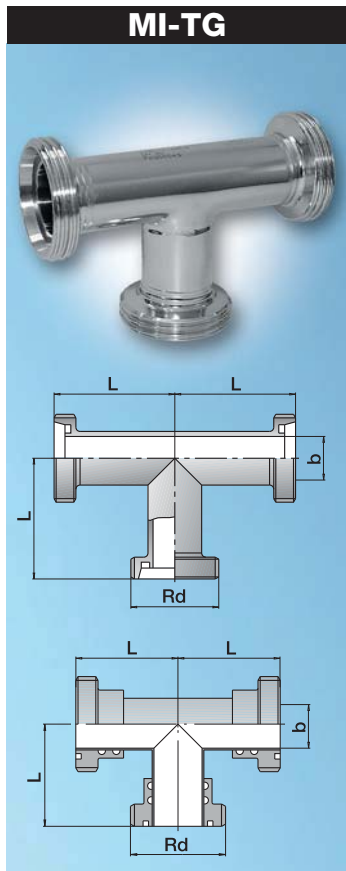


**DIN**

DN	Rd	b	H	L	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	10	39,0	nach	MI-BU180K10	-4L
15	34x1/8"	16	48,0	Wunsch	MI-BU180K15	-4L
20	44x1/6"	20	53,0		MI-BU180K20	-4L
25	52x1/6"	26	65,0	on	MI-BU180K25	-4L
32	58x1/6"	32	70,0	demand	MI-BU180K32	-4L
40	65x1/6"	38	75,0		MI-BU180K40	-4L
50	78x1/6"	50	86,0		MI-BU180K50	-4L
65	95x1/6"	66	97,0		MI-BU180K65	-4L
80	110x1/4"	81	107,0		MI-BU180K80	-4L
100	130x1/4"	100	120,0		MI-BU180K100	-4L
125	160x1/4"	125	221,5		MI-BU180K125	-4L
150	190x1/4"	150	262,0		MI-BU180K150	-4L
200	240x1/4"	200			MI-BU180K200	-4L

**T-Stück**  
**T-piece**

**Gewinde**  
**Thread**

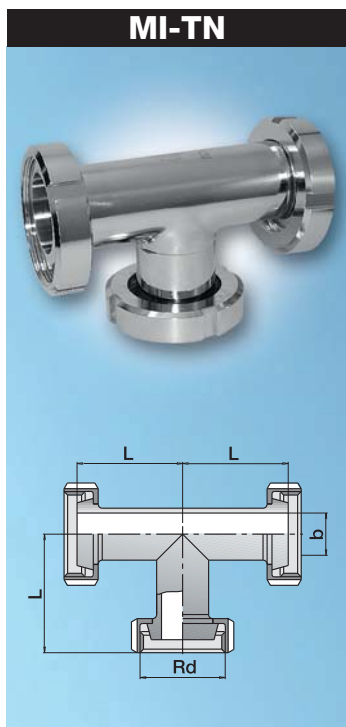


<b>DIN</b>					
DN	Rd	b	L	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	10	43,0	MI-TG10	-4L
15	34x1/8"	16	52,0	MI-TG15	-4L
20	44x1/6"	20	59,0	MI-TG20	-4L
25	52x1/6"	26	72,0	MI-TG25	-4L
32	58x1/6"	32	77,0	MI-TG32	-4L
40	65x1/6"	38	82,0	MI-TG40	-4L
50	78x1/6"	50	93,0	MI-TG50	-4L
65	95x1/6"	66	105,0	MI-TG65	-4L
80	110x1/4"	81	115,0	MI-TG80	-4L
100	130x1/4"	100	130,0	MI-TG100	-4L
125	160x1/4"	125	223,0	MI-TG125	-4L
150	190x1/4"	150	265,0	MI-TG150	-4L
200	240x1/4"	200		MI-TG200	-4L

<b>SMS</b>						
Ø	Rd	b	L	SMS-No.	1.4301	1.4404
25	40x1/6"	22,4	55	SMS-TM25	-2	-4L
38	60x1/6"	35,1	70	SMS-TM38	-2	-4L
51	70x1/6"	47,8	82	SMS-TM51	-2	-4L
63	85x1/6"	60,5	105	SMS-TM63	-2	-4L
76	98x1/6"	72,9	110	SMS-TM76	-2	-4L
104	125x1/4"	100,0	150	SMS-TM104	-2	-4L

**T-Stück**  
**T-piece**

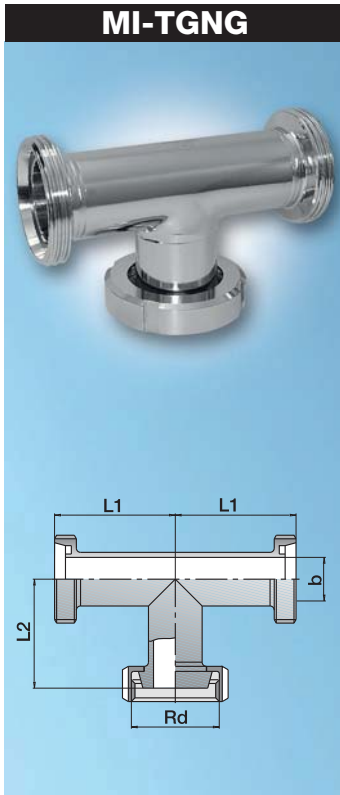
**Kegel**  
**Conical**



<b>DIN</b>					
DN	Rd	b	L	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	10	39	MI-TN10	-4L
15	34x1/8"	16	48	MI-TN15	-4L
20	44x1/6"	20	53	MI-TN20	-4L
25	52x1/6"	26	65	MI-TN25	-4L
32	58x1/6"	32	70	MI-TN32	-4L
40	65x1/6"	38	75	MI-TN40	-4L
50	78x1/6"	50	86	MI-TN50	-4L
65	95x1/6"	66	97	MI-TN65	-4L
80	110x1/4"	81	107	MI-TN80	-4L
100	130x1/4"	100	120	MI-TN100	-4L
125	160x1/4"	125	211	MI-TN125	-4L
150	190x1/4"	150	252	MI-TN150	-4L
200	240x1/4"	200		MI-TN200	-4L

**T-Stück**  
**T-piece**

**Gewinde-Kegel-Gewinde**  
**Thread-Conical-Thread**



**DIN**

DN	Rd	b	L1	L2	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	9	43,0	39,0	MI-TGNG10	-4L
15	34x1/8"	15	52,0	48,0	MI-TGNG15	-4L
20	44x1/6"	19	59,0	53,0	MI-TGNG20	-4L
25	52x1/6"	25	72,0	65,0	MI-TGNG25	-4L
32	58x1/6"	31	77,0	70,0	MI-TGNG32	-4L
40	65x1/6"	37	82,0	75,0	MI-TGNG40	-4L
50	78x1/6"	49	93,0	86,0	MI-TGNG50	-4L
65	95x1/6"	66	105,0	97,0	MI-TGNG65	-4L
80	110x1/4"	81	115,0	107,0	MI-TGNG80	-4L
100	130x1/4"	100	130,0	120,0	MI-TGNG100	-4L
125	160x1/4"	125	233,5	221,5	MI-TGNG125	-4L
150	190x1/4"	150	275,0	262,0	MI-TGNG150	-4L
200	240x1/4"	200			MI-TGNG200	-4L

**T-Stück**  
**T-piece**

**Gewinde-Gewinde-Kegel**  
**Thread-Thread-Conical**

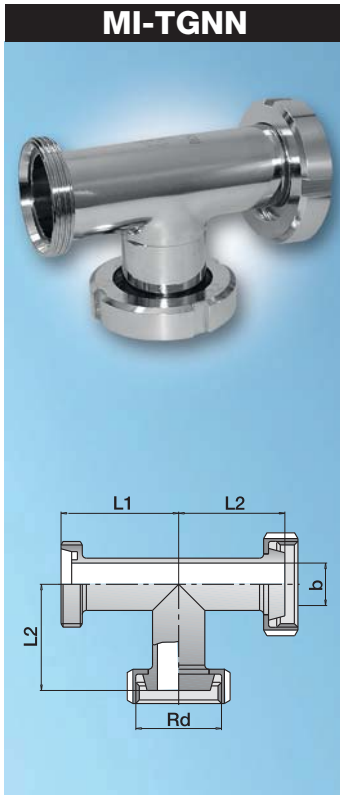


**DIN**

DN	Rd	b	L1	L2	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	10	43,0	39	MI-TGGN10	-4L
15	34x1/8"	16	52,0	48	MI-TGGN15	-4L
20	44x1/6"	20	59,0	53	MI-TGGN20	-4L
25	52x1/6"	26	72,0	65	MI-TGGN25	-4L
32	58x1/6"	32	77,0	70	MI-TGGN32	-4L
40	65x1/6"	38	82,0	75	MI-TGGN40	-4L
50	78x1/6"	50	93,0	86	MI-TGGN50	-4L
65	95x1/6"	66	105,0	97	MI-TGGN65	-4L
80	110x1/4"	81	115,0	107	MI-TGGN80	-4L
100	130x1/4"	100	130,0	120	MI-TGGN100	-4L
125	160x1/4"	125	223,0	211	MI-TGGN125	-4L
150	190x1/4"	150	265,0	252	MI-TGGN150	-4L
200	240x1/4"	200			MI-TGGN200	-4L

**T-Stück**  
**T-piece**

**Gewinde-Kegel-Kegel**  
**Thread-Conical-Conical**

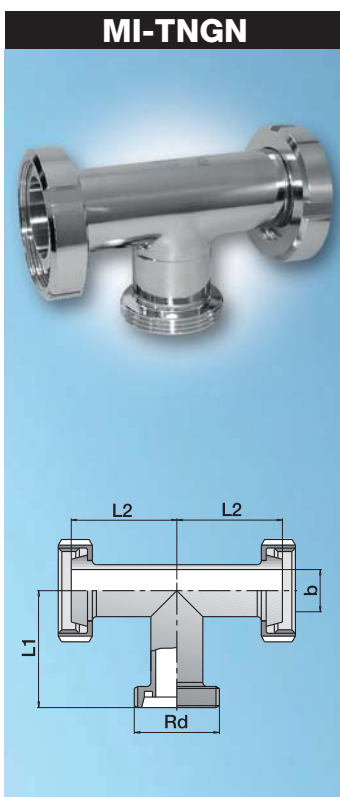


**DIN**

DN	Rd	b	L1	L2	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	9	43,0	39,0	MI-TGNN10	-4L
15	34x1/8"	15	52,0	48,0	MI-TGNN15	-4L
20	44x1/6"	19	59,0	53,0	MI-TGNN20	-4L
25	52x1/6"	25	72,0	65,0	MI-TGNN25	-4L
32	58x1/6"	31	77,0	70,0	MI-TGNN32	-4L
40	65x1/6"	37	82,0	75,0	MI-TGNN40	-4L
50	78x1/6"	49	93,0	86,0	MI-TGNN50	-4L
65	95x1/6"	66	105,0	97,0	MI-TGNN65	-4L
80	110x1/4"	81	115,0	107,0	MI-TGNN80	-4L
100	130x1/4"	100	130,0	120,0	MI-TGNN100	-4L
125	160x1/4"	125	233,5	221,5	MI-TGNN125	-4L
150	190x1/4"	150	275,0	262,0	MI-TGNN150	-4L
200	240x1/4"	200			MI-TGNN200	-4L

**T-Stück**  
**T-piece**

**Kegel-Gewinde-Kegel**  
**Conical-Thread-Conical**

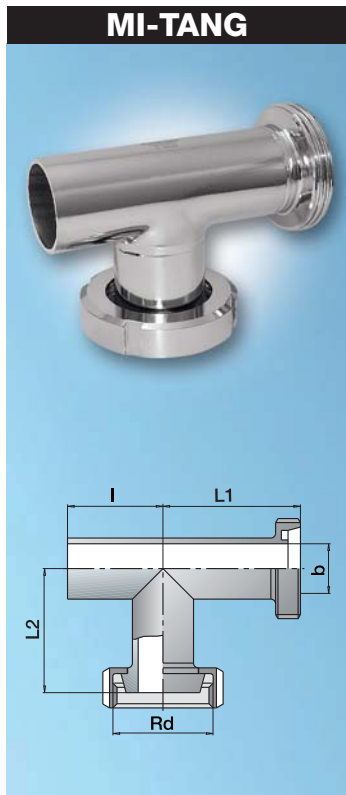


**DIN**

DN	Rd	b	L1	L2	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	9	43,0	39,0	MI-TNGN10	-4L
15	34x1/8"	15	52,0	48,0	MI-TNGN15	-4L
20	44x1/6"	19	59,0	53,0	MI-TNGN20	-4L
25	52x1/6"	25	72,0	65,0	MI-TNGN25	-4L
32	58x1/6"	31	77,0	70,0	MI-TNGN32	-4L
40	65x1/6"	37	82,0	75,0	MI-TNGN40	-4L
50	78x1/6"	49	93,0	86,0	MI-TNGN50	-4L
65	95x1/6"	66	105,0	97,0	MI-TNGN65	-4L
80	110x1/4"	81	115,0	107,0	MI-TNGN80	-4L
100	130x1/4"	100	130,0	120,0	MI-TNGN100	-4L
125	160x1/4"	125	233,5	221,5	MI-TNGN125	-4L
150	190x1/4"	150	275,0	262,0	MI-TNGN150	-4L
200	240x1/4"	200			MI-TNGN200	-4L

**T-Stück**  
**T-piece**

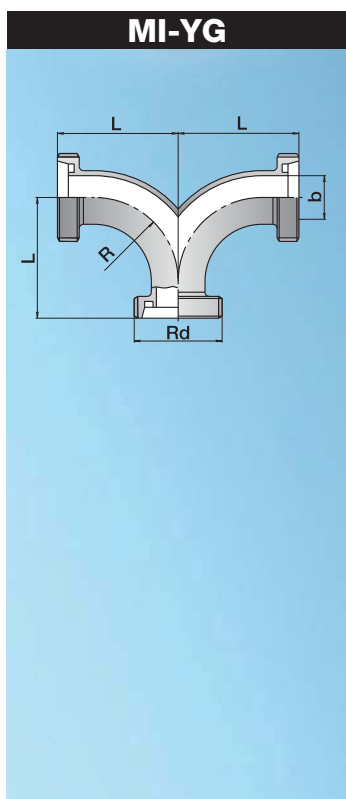
**Schweiss-Kegel-Gewinde**  
**Welding-Conical-Thread**



DIN							
DN	Rd	b	L1	L2	I	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	9	43,0	39,0	26	MI-TANG10	-4L
15	34x1/8"	15	52,0	48,0	35	MI-TANG15	-4L
20	44x1/6"	19	59,0	53,0	40	MI-TANG20	-4L
25	52x1/6"	25	72,0	65,0	50	MI-TANG25	-4L
32	58x1/6"	31	77,0	70,0	55	MI-TANG32	-4L
40	65x1/6"	37	82,0	75,0	60	MI-TANG40	-4L
50	78x1/6"	49	93,0	86,0	70	MI-TANG50	-4L
65	95x1/6"	66	105,0	97,0	80	MI-TANG65	-4L
80	110x1/4"	81	115,0	107,0	90	MI-TANG80	-4L
100	130x1/4"	100	130,0	120,0	100	MI-TANG100	-4L
125	160x1/4"	125	223,5	211,5	187	MI-TANG125	-4L
150	190x1/4"	150	265,0	252,0	225	MI-TANG150	-4L
200	240x1/4"	200			300	MI-TANG200	-4L

**Y-Bogen**  
**Y-bend**

**Gewinde**  
**Thread**

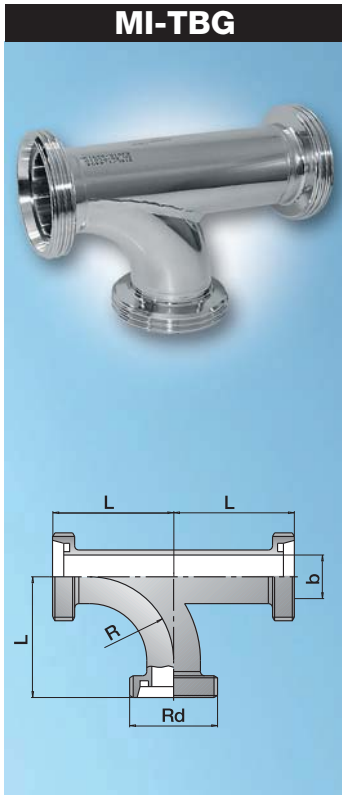


DIN							
DN	Rd	b	L	R	MI-No.	AISI 316L 1.4404	
25	52x1/6"	26	72	50	MI-YG25	-4L	
32	58x1/6"	32	77	55	MI-YG32	-4L	
40	65x1/6"	38	82	60	MI-YG40	-4L	
50	78x1/6"	50	93	70	MI-YG50	-4L	
65	95x1/6"	66	105	80	MI-YG65	-4L	
80	110x1/4"	81	115	90	MI-YG80	-4L	
100	130x1/4"	100	130	100	MI-YG100	-4L	
125	160x1/4"	125	223	187	MI-YG125	-4L	
150	190x1/4"	150	265	225	MI-YG150	-4L	



**T-Bogen**  
**T-bend**

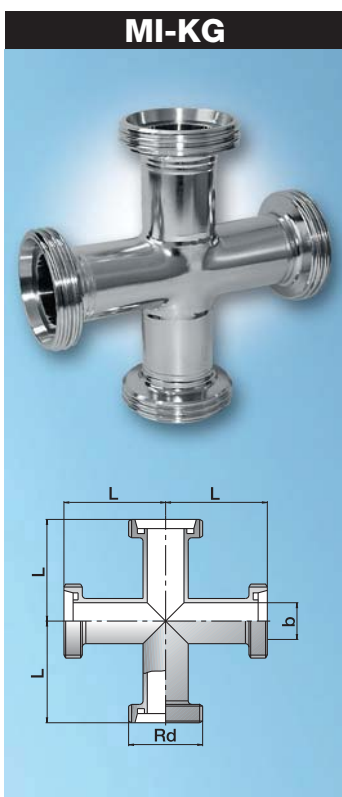
**Gewinde**  
**Thread**



DIN						
DN	Rd	b	L	R	MI-No.	AISI 316L 1.4404
25	52x1/6"	26	67	50	MI-TBG25	-4L
32	58x1/6"	32	72	55	MI-TBG32	-4L
40	65x1/6"	38	77	60	MI-TBG40	-4L
50	78x1/6"	50	88	70	MI-TBG50	-4L
65	95x1/6"	66	100	80	MI-TBG65	-4L
80	110x1/4"	81	110	90	MI-TBG80	-4L
100	130x1/4"	100	125	100	MI-TBG100	-4L
125	160x1/4"	125	221	187	MI-TBG125	-4L
150	190x1/4"	150	260	225	MI-TBG150	-4L

**Kreuzstück**  
**Cross-piece**

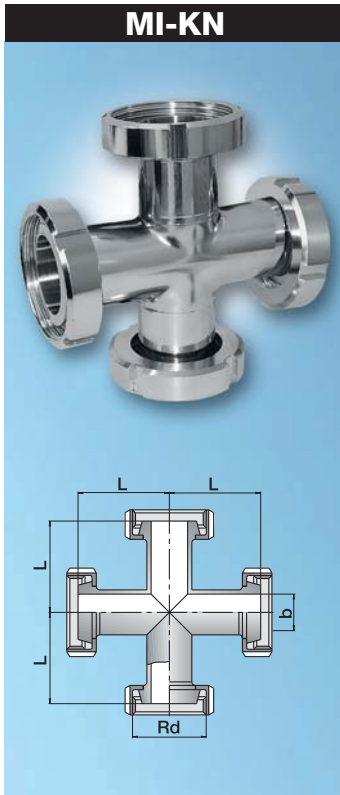
**Gewinde**  
**Thread**



DIN						
DN	Rd	b	L		MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	9	43,0		MI-KG10	-4L
15	34x1/8"	15	52,0		MI-KG15	-4L
20	44x1/6"	19	59,0		MI-KG20	-4L
25	52x1/6"	25	72,0		MI-KG25	-4L
32	58x1/6"	31	77,0		MI-KG32	-4L
40	65x1/6"	37	82,0		MI-KG40	-4L
50	78x1/6"	49	93,0		MI-KG50	-4L
65	95x1/6"	66	105,0		MI-KG65	-4L
80	110x1/4"	81	115,0		MI-KG80	-4L
100	130x1/4"	100	130,0		MI-KG100	-4L
125	160x1/4"	125	233,0		MI-KG125	-4L
150	190x1/4"	150	275,0		MI-KG150	-4L
200	240x1/4"	200			MI-KG200	-4L

**Kreuzstück**  
**Cross-piece**

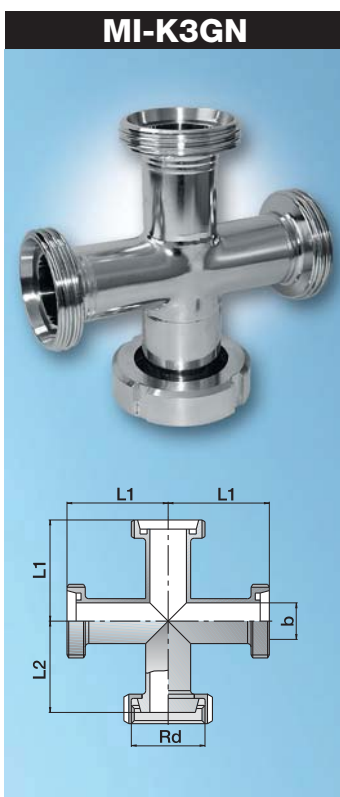
**Kegel**  
**Conical**



<b>DIN</b>						
DN	Rd	b	L	MI-No.	AISI 316L 1.4404	
10	28x1/8"	9	39,0	MI-KN10	-4L	
15	34x1/8"	15	48,0	MI-KN15	-4L	
20	44x1/6"	19	53,0	MI-KN20	-4L	
25	52x1/6"	25	65,0	MI-KN25	-4L	
32	58x1/6"	31	70,0	MI-KN32	-4L	
40	65x1/6"	37	75,0	MI-KN40	-4L	
50	78x1/6"	49	86,0	MI-KN50	-4L	
65	95x1/6"	66	97,0	MI-KN65	-4L	
80	110x1/4"	81	107,0	MI-KN80	-4L	
100	130x1/4"	100	120,0	MI-KN100	-4L	
125	160x1/4"	125	221,5	MI-KN125	-4L	
150	190x1/4"	150	262,0	MI-KN150	-4L	
200	240x1/4"	200		MI-KN200	-4L	

**Kreuzstück**  
**Cross-piece**

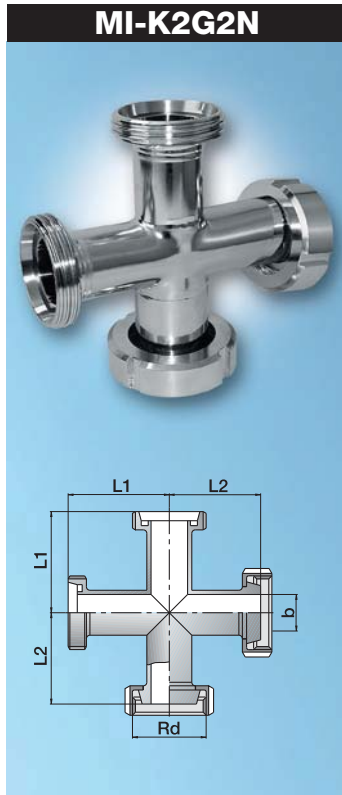
**Gewinde-Gewinde-Gewinde-Kegel**  
**Thread-Thread-Thread-Conical**



<b>DIN</b>						
DN	Rd	b	L1	L2	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	9	43,0	39,0	MI-K3GN10	-4L
15	34x1/8"	15	52,0	48,0	MI-K3GN15	-4L
20	44x1/6"	19	59,0	53,0	MI-K3GN20	-4L
25	52x1/6"	25	72,0	65,0	MI-K3GN25	-4L
32	58x1/6"	31	77,0	70,0	MI-K3GN32	-4L
40	65x1/6"	37	82,0	75,0	MI-K3GN40	-4L
50	78x1/6"	49	93,0	86,0	MI-K3GN50	-4L
65	95x1/6"	66	105,0	97,0	MI-K3GN65	-4L
80	110x1/4"	81	115,0	107,0	MI-K3GN80	-4L
100	130x1/4"	100	130,0	120,0	MI-K3GN100	-4L
125	160x1/4"	125	233,5	221,5	MI-K3GN125	-4L
150	190x1/4"	150	275,0	262,0	MI-K3GN150	-4L
200	240x1/4"	200			MI-K3GN200	-4L

**Kreuzstück**  
**Cross-piece**

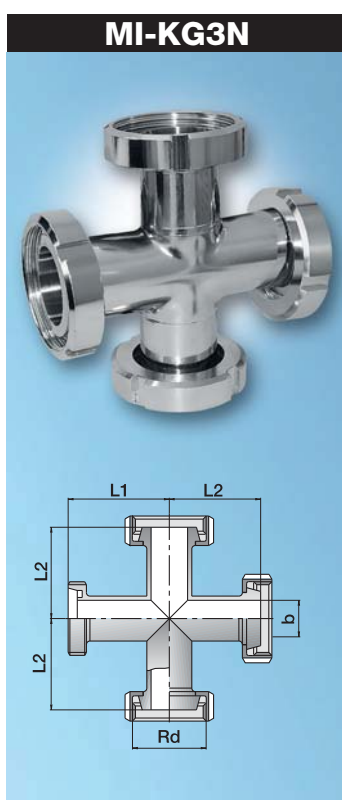
**Gewinde-Gewinde-Kegel-Kegel**  
**Thread-Thread-Conical-Conical**



<b>DIN</b>						
DN	Rd	b	L1	L2	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	9	43,0	39,0	MI-K2G2N10	-4L
15	34x1/8"	15	52,0	48,0	MI-K2G2N15	-4L
20	44x1/6"	19	59,0	53,0	MI-K2G2N20	-4L
25	52x1/6"	25	72,0	65,0	MI-K2G2N25	-4L
32	58x1/6"	31	77,0	70,0	MI-K2G2N32	-4L
40	65x1/6"	37	82,0	75,0	MI-K2G2N40	-4L
50	78x1/6"	49	93,0	86,0	MI-K2G2N50	-4L
65	95x1/6"	66	105,0	97,0	MI-K2G2N65	-4L
80	110x1/4"	81	115,0	107,0	MI-K2G2N80	-4L
100	130x1/4"	100	130,0	120,0	MI-K2G2N100	-4L
125	160x1/4"	125	233,5	221,5	MI-K2G2N125	-4L
150	190x1/4"	150	275,0	262,0	MI-K2G2N150	-4L
200	240x1/4"	200			MI-K2G2N200	-4L

**Kreuzstück**  
**Cross-piece**

**Gewinde-Kegel-Kegel-Kegel**  
**Thread-Conical-Conical-Conical**



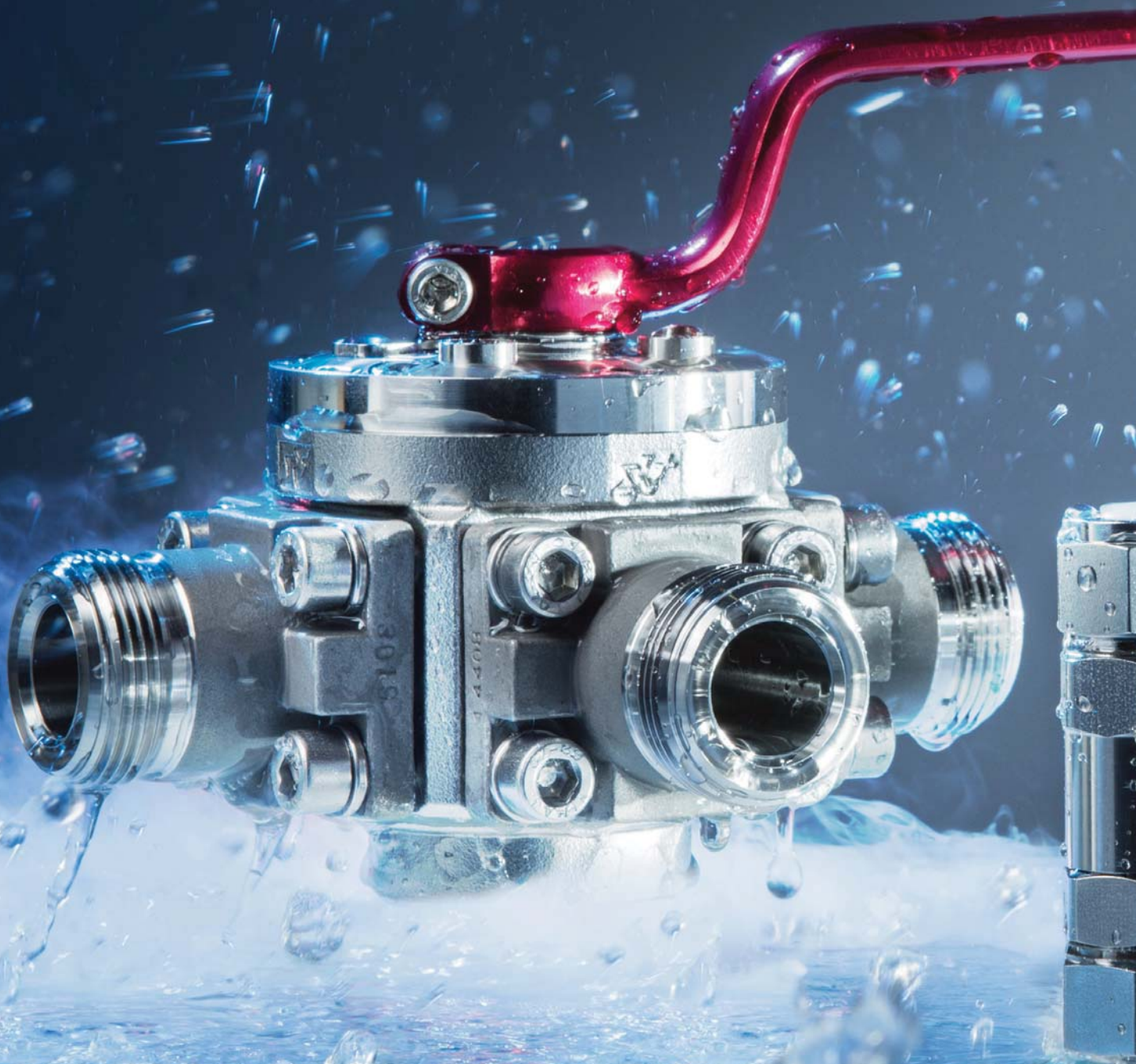
<b>DIN</b>						
DN	Rd	b	L1	L2	MI-No.	AISI 316L 1.4404
10	28x1/8"	9	43,0	39,0	MI-KG3N10	-4L
15	34x1/8"	15	52,0	48,0	MI-KG3N15	-4L
20	44x1/6"	19	59,0	53,0	MI-KG3N20	-4L
25	52x1/6"	25	72,0	65,0	MI-KG3N25	-4L
32	58x1/6"	31	77,0	70,0	MI-KG3N32	-4L
40	65x1/6"	37	82,0	75,0	MI-KG3N40	-4L
50	78x1/6"	49	93,0	86,0	MI-KG3N50	-4L
65	95x1/6"	66	105,0	97,0	MI-KG3N65	-4L
80	110x1/4"	81	115,0	107,0	MI-KG3N80	-4L
100	130x1/4"	100	130,0	120,0	MI-KG3N100	-4L
125	160x1/4"	125	233,5	221,5	MI-KG3N125	-4L
150	190x1/4"	150	275,0	262,0	MI-KG3N150	-4L
200	240x1/4"	200			MI-KG3N200	-4L



**Spaltarme  
Ecotube-Verschraubungen**

**Cavity Free  
Ecotube Couplings**

***Ecotube***<sup>®</sup>





**Die Ecotube-Verschraubungen sind in die Kategorie spalt- und tottraumarme Verschraubungen einzuordnen. Ihr Einsatzgebiet ist hauptsächlich da, wo möglichst glatte und molchbare Übergänge im Rohrrinnenbereich gefordert werden.**

■ Die Verschraubungen bestehen aus vier Teilen, dem Bundstutzen, dem Gewindestutzen mit Dichtring und der Überwurfmutter. Bundstutzen und Gewindestutzen werden mittels der Überwurfmutter mit dem Gewinde zusammengesraubt.

■ Beim Zusammenfügen von Bundstutzen und Gewindestutzen zentrieren sich die Verschraubungsteile über eine genau definierte Geometrie. Die Überwurfmutter ist an der Außenkontur mit einem Sechskant- oder Achtkant ausgeführt, der Gewindestutzen mit einem Zweikant. Somit ist ein exaktes Verspannen der Verschraubungsteile bei der Endmontage mit Gabelschlüsseln gewährleistet. Die Verschraubung sollte bis zum spürbaren Kraftanstieg angezogen werden. Die Schweißenden vom Bund- und Gewindestutzen sind je nach Maßgabe des Anwenders für die gewählten Schweißstechniken (Orbital, Autogen, etc.) ausgeführt.

■ Die Zentriertiefe von Bundstutzen zu Gewindestutzen ist minimal, so dass ein relativ leichtes demontieren von Rohrelementteilen ohne großen Aufwand in axialer Richtung erfolgen kann. Die Dichtfunktion übernimmt ein O-Ring. Dieser kann je nach Anwendungsfall aus einem handelsüblichen Elastomere, oder auch FEP-ummantelt sein. Die Dichtelemente sind ringsum gekammert und nicht direkt mit dem Medium in Kontakt. Es kommen somit also auch keine Partikel des Dichtelements in den Mediumraum.

**Die Ecotube-Verschraubungen eignen sich vorzüglich im Einsatzbereich von Lackieranlagen, wo diese auch von namhaften Herstellern als Standardversion eingesetzt werden.**

Schlauchkonfigurator unter: [www.schwer.com](http://www.schwer.com)  
Hose Configurator: [www.schwer.com](http://www.schwer.com)

**Ecotube Couplings belong to the group of cavity-free connectors. They are mostly utilised when a high standard of finish is necessary on all coupling surfaces.**

■ Ecotube Couplings comprise of four parts; the inlet, threaded body, sealing ring and nut. The inlet and threaded body are secured together by the nut. During the process of joining the inlet and threaded body together, the two parts are centred due to a specially designed geometry.

■ The smaller dimension nuts are fabricated in hexagonal form as standard, whereas the larger sizes are usually octagonal. The threaded body is fabricated with two flat sides, which facilitates a precise installation. The weld-ends are supplied according to the specification of the customer - e.g. orbital welding, autogenous welding etc. The centring and ingress of the inlet and the threaded body are such that radial disassembly is easily possible.

■ An O-ring ensures the seal. According to your specification, this O-ring can be a standard sealing or a FEP Jacket sealing O-ring with PTFE jacket. The jacket therefore ensures that no contact exists between the elastomer and the medium.

**Ecotube Couplings are the optimal choice for paint-line applications and are the standard for leading manufacturers of painting systems.**





Montageanleitung  
Assembly Instruction

310  
310

**SCHLÄUCHE**  
**HOSES**



**ARMATUREN**  
**VALVES**  
**BALL VALVES**



**Anschweiss-Verschraubung für molchbare Rohrleitungen**  
**Weld-Union**

**Eco-V**







**Stückliste Standard:**  
Gewindestutzen (1.4404)  
Bundstutzen (1.4404)  
Überwurfmutter (1.4301)  
O-Ring (FEP-FKM)

**DIN I = 10 mm**

PN	DN	D	w	b	l	S	L <sup>±0,5</sup>	O-Ring	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	10	13	1,5	10	10	30	48	OR13-FV	Eco-V13x15	-4L
40	12	15	1,5	12	10	32	48	OR15-FV	Eco-V15x15	-4L
40	15	19	1,5	16	10	36	50	OR19-FV	Eco-V19x15	-4L
40	20	23	1,5	20	10	41	50	OR23-FV	Eco-V23x15	-4L
40	25	29	1,5	26	10	46	52	OR29-FV	Eco-V29x15	-4L
40	32	35	1,5	32	10	55	62	OR35-FV	Eco-V35x15	-4L
40	40	41	1,5	38	10	60	62	OR41-FV	Eco-V41x15	-4L
40	50	53	1,5	50	10	75	70	OR53-FV	Eco-V53x15	-4L

▲ O-Ring Material:  
FEP-FKM

**ISO I = 10 mm**

PN	NW	D	w	b	l	S	L <sup>±0,5</sup>	O-Ring	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	10	13,5	1,6	10,3	10	30	48	OR13-FV	Eco-V135x16	-4L
40	10	13,5	2,0	9,5	10	30	48	OR13-FV	Eco-V135x20	-4L
40	14	17,2	1,6	14,0	10	36	50	OR18-FV	Eco-V172x16	-4L
40	14	17,2	2,0	13,2	10	36	50	OR18-FV	Eco-V172x20	-4L
40	18	21,3	1,6	18,1	10	41	50	OR22-FV	Eco-V213x16	-4L
40	18	21,3	2,0	17,3	10	41	50	OR22-FV	Eco-V213x20	-4L
40	20	26,9	1,6	23,9	10	46	52	OR28-FV	Eco-V269x16	-4L
40	20	26,9	2,0	22,9	10	46	52	OR28-FV	Eco-V269x20	-4L
40	25	33,7	2,0	29,7	10	55	62	OR35-FV	Eco-V337x20	-4L
40	32	42,4	2,0	38,4	10	60	61	OR41-FV	Eco-V424x20	-4L
40	40	48,3	2,0	44,3	10	75	67	OR53-FV	Eco-V483x20	-4L

▲ O-Ring Material:  
FEP-FKM

**Anschweiss-Verschraubung zum Orbitalschweißen**  
**Weld-Union longer Welding End**

**DIN I = 30 mm mit verlängertem Anschweiss-Stutzen**

PN	DN	D	w	b	l	S	L <sup>±0,5</sup>	O-Ring	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	10	13	1,5	10	30	30	88	OR13-FV	Eco-V13x15-30	-4L
40	12	15	1,5	12	30	32	88	OR15-FV	Eco-V15x15-30	-4L
40	15	19	1,5	16	30	36	90	OR19-FV	Eco-V19x15-30	-4L
40	20	23	1,5	20	30	41	90	OR23-FV	Eco-V23x15-30	-4L
40	25	29	1,5	26	30	46	92	OR29-FV	Eco-V29x15-30	-4L
40	32	35	1,5	32	30	55	102	OR35-FV	Eco-V35x15-30	-4L
40	40	41	1,5	38	30	60	102	OR41-FV	Eco-V41x15-30	-4L
40	50	53	1,5	50	30	75	110	OR53-FV	Eco-V53x15-30	-4L

▲ O-Ring Material:  
FEP-FKM

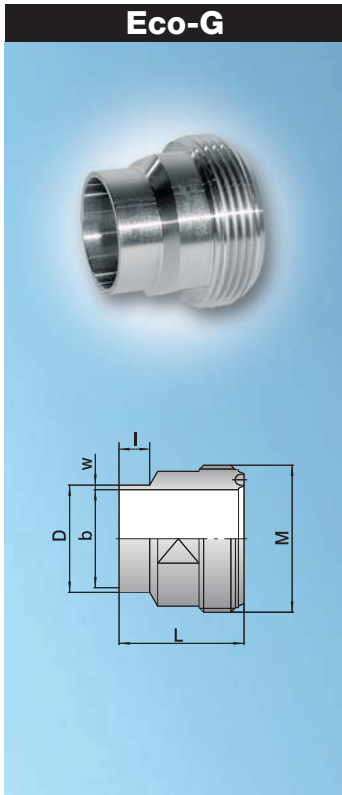
**ISO I = 30 mm mit verlängertem Anschweiss-Stutzen**

PN	NW	D	w	b	l	S	L <sup>±0,5</sup>	O-Ring	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	10	13,5	1,6	10,3	30	30	88	OR13-FV	Eco-V135x16-30	-4L
40	10	13,5	2,0	9,5	30	30	88	OR13-FV	Eco-V135x20-30	-4L
40	14	17,2	1,6	14,0	30	36	90	OR18-FV	Eco-V172x16-30	-4L
40	14	17,2	2,0	13,2	30	36	90	OR18-FV	Eco-V172x20-30	-4L
40	18	21,3	1,6	18,1	30	41	90	OR22-FV	Eco-V213x16-30	-4L
40	18	21,3	2,0	17,3	30	41	90	OR22-FV	Eco-V213x20-30	-4L
40	20	26,9	1,6	23,9	30	46	92	OR28-FV	Eco-V269x16-30	-4L
40	20	26,9	2,0	23,9	30	46	92	OR28-FV	Eco-V269x20-30	-4L
40	25	33,7	2,0	29,7	30	55	102	OR35-FV	Eco-V337x20-30	-4L
40	32	42,4	2,0	38,4	30	60	101	OR41-FV	Eco-V424x20-30	-4L
40	40	48,3	2,0	44,3	30	75	107	OR53-FV	Eco-V483x20-30	-4L

▲ O-Ring Material:  
FEP-FKM



**■ Gewindestutzen zum Anschweißen**  
**Male Thread Part for Welding**



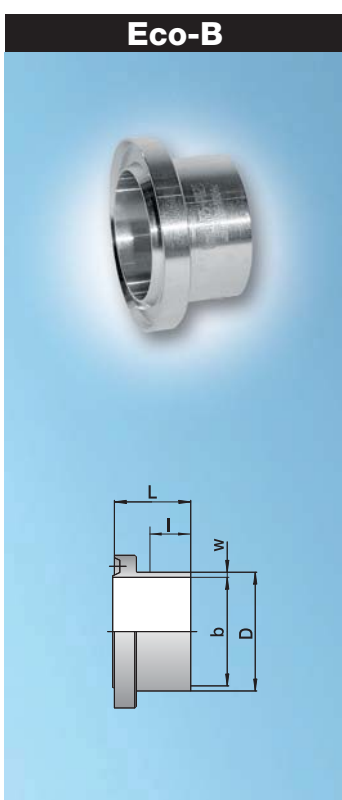
**DIN** **l = 10 mm**

PN	DN	D	w	b	l	M	L <sup>±0,5</sup>	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	10	13	1,5	10	10	M 24x2	30	Eco-G13x15	-4L
40	12	15	1,5	12	10	M 28x2	30	Eco-G15x15	-4L
40	15	19	1,5	16	10	M 32x2	32	Eco-G19x15	-4L
40	20	23	1,5	20	10	M 36x2	32	Eco-G23x15	-4L
40	25	29	1,5	26	10	M 42x2	34	Eco-G29x15	-4L
40	32	35	1,5	32	10	M 48x2	41	Eco-G35x15	-4L
40	40	41	1,5	38	10	M 55x2	41	Eco-G41x15	-4L
40	50	53	1,5	50	10	M 68x2	49	Eco-G53x15	-4L

**ISO** **l = 10 mm**

PN	NW	D	w	b	l	M	L <sup>±0,5</sup>	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	10	13,5	1,6	10,3	10	M 24x2	30	Eco-G135x16	-4L
40	10	13,5	2,0	9,5	10	M 24x2	30	Eco-G135x20	-4L
40	14	17,2	1,6	14,0	10	M 32x2	32	Eco-G172x16	-4L
40	14	17,2	2,0	13,2	10	M 32x2	32	Eco-G172x20	-4L
40	18	21,3	1,6	18,1	10	M 36x2	32	Eco-G213x16	-4L
40	18	21,3	2,0	17,3	10	M 36x2	32	Eco-G213x20	-4L
40	20	26,9	1,6	23,7	10	M 42x2	34	Eco-G269x16	-4L
40	20	26,9	2,0	22,9	10	M 42x2	34	Eco-G269x20	-4L
40	25	33,7	2,0	29,7	10	M 48x2	41	Eco-G337x20	-4L
40	32	42,4	2,0	38,4	10	M 55x2	40	Eco-G424x20	-4L
40	40	48,3	2,0	44,3	10	M 68x2	46	Eco-G483x20	-4L

**■ Bundstutzen zum Anschweißen**  
**Insert Welding Part**



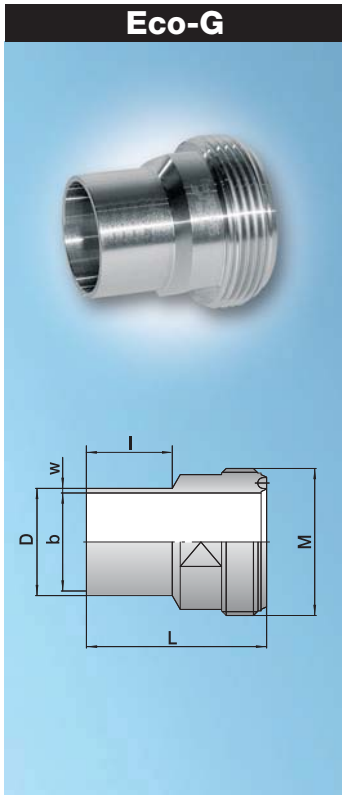
**DIN** **l = 10 mm**

PN	DN	D	w	b	l	L <sup>±0,5</sup>	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	10	13	1,5	10	10	20	Eco-B13x15	-4L
40	12	15	1,5	12	10	20	Eco-B15x15	-4L
40	15	19	1,5	16	10	20	Eco-B19x15	-4L
40	20	23	1,5	20	10	20	Eco-B23x15	-4L
40	25	29	1,5	26	10	20	Eco-B29x15	-4L
40	32	35	1,5	32	10	23	Eco-B35x15	-4L
40	40	41	1,5	38	10	23	Eco-B41x15	-4L
40	50	53	1,5	50	10	23	Eco-B53x15	-4L

**ISO** **l = 10 mm**

PN	NW	D	w	b	l	L <sup>±0,5</sup>	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	10	13,5	1,6	10,3	10	20	Eco-B135x16	-4L
40	10	13,5	2,0	9,5	10	20	Eco-B135x20	-4L
40	14	17,2	1,6	14,0	10	20	Eco-B172x16	-4L
40	14	17,2	2,0	13,2	10	20	Eco-B172x20	-4L
40	18	21,3	1,6	18,1	10	20	Eco-B213x16	-4L
40	18	21,3	2,0	17,3	10	20	Eco-B213x20	-4L
40	20	26,9	1,6	23,7	10	20	Eco-B269x16	-4L
40	20	26,9	2,0	22,9	10	20	Eco-B269x20	-4L
40	25	33,7	2,0	29,7	10	23	Eco-B337x20	-4L
40	32	42,4	2,0	38,4	10	23	Eco-B424x20	-4L
40	40	48,3	2,0	44,3	10	23	Eco-B483x20	-4L

**■ Gewindestutzen zum Anschweißen**  
**Male Thread Part for Welding**



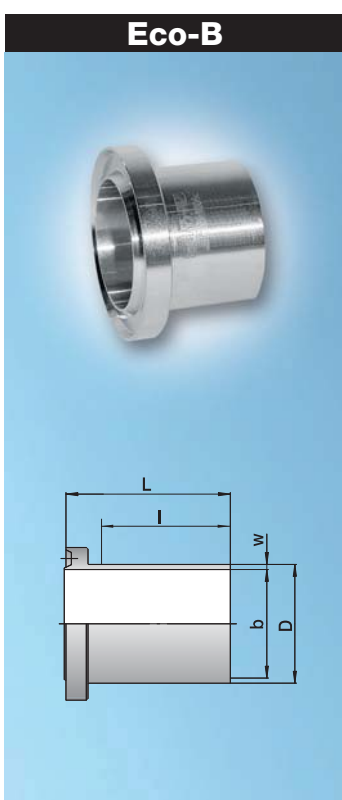
**DIN** I = 30 mm mit verlängertem Anschweiss-Stutzen

PN	DN	D	w	b	l	M	L <sup>+0,5</sup>	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	10	13	1,5	10	30	M 24x2	50	Eco-G13x15-30	-4L
40	12	15	1,5	12	30	M 28x2	50	Eco-G15x15-30	-4L
40	15	19	1,5	16	30	M 32x2	52	Eco-G19x15-30	-4L
40	20	23	1,5	20	30	M 36x2	52	Eco-G23x15-30	-4L
40	25	29	1,5	26	30	M 42x2	54	Eco-G29x15-30	-4L
40	32	35	1,5	32	30	M 48x2	61	Eco-G35x15-30	-4L
40	40	41	1,5	38	30	M 55x2	61	Eco-G41x15-30	-4L
40	50	53	1,5	50	30	M 68x2	69	Eco-G53x15-30	-4L

**ISO** I = 30 mm mit verlängertem Anschweiss-Stutzen

PN	NW	D	w	b	l	M	L <sup>+0,5</sup>	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	10	13,5	1,6	10,3	30	M 24x2	50	Eco-G135x16-30	-4L
40	10	13,5	2,0	9,5	30	M 24x2	50	Eco-G135x20-30	-4L
40	14	17,2	1,6	14,0	30	M 32x2	52	Eco-G172x16-30	-4L
40	14	17,2	2,0	13,2	30	M 32x2	52	Eco-G172x20-30	-4L
40	18	21,3	1,6	18,1	30	M 36x2	52	Eco-G213x16-30	-4L
40	18	21,3	2,0	17,3	30	M 36x2	52	Eco-G213x20-30	-4L
40	20	26,9	1,6	23,9	30	M 42x2	54	Eco-G269x16-30	-4L
40	20	26,9	2,0	22,9	30	M 42x2	54	Eco-G269x20-30	-4L
40	25	33,7	2,0	29,7	30	M 48x2	61	Eco-G337x20-30	-4L
40	32	42,4	2,0	38,4	30	M 55x2	60	Eco-G424x20-30	-4L
40	40	48,3	2,0	44,3	30	M 68x2	66	Eco-G483x20-30	-4L

**■ Bundstutzen zum Anschweißen**  
**Insert Welding Part**



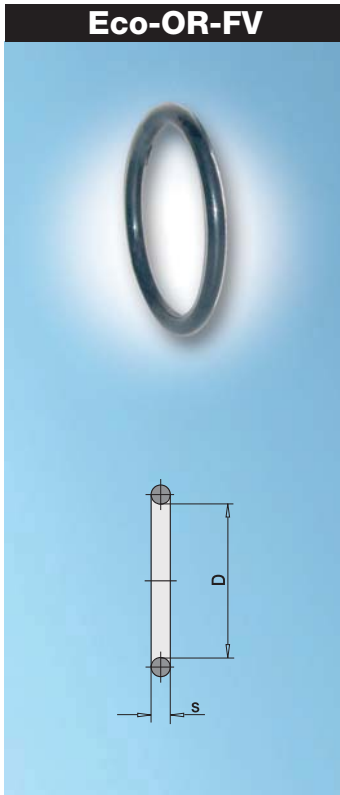
**DIN** I = 30 mm mit verlängertem Anschweiss-Stutzen

PN	DN	D	w	b	l	L <sup>+0,5</sup>	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	10	13	1,5	10	30	40	Eco-B13x15-30	-4L
40	12	15	1,5	12	30	40	Eco-B15x15-30	-4L
40	15	19	1,5	16	30	40	Eco-B19x15-30	-4L
40	20	23	1,5	20	30	40	Eco-B23x15-30	-4L
40	25	29	1,5	26	30	40	Eco-B29x15-30	-4L
40	32	35	1,5	32	30	43	Eco-B35x15-30	-4L
40	40	41	1,5	38	30	43	Eco-B41x15-30	-4L
40	50	53	1,5	50	30	43	Eco-B53x15-30	-4L

**ISO** I = 30 mm mit verlängertem Anschweiss-Stutzen

PN	NW	D	w	b	l	L <sup>+0,5</sup>	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	10	13,5	1,6	10,3	30	40	Eco-B135x16-30	-4L
40	10	13,5	2,0	9,5	30	40	Eco-B135x20-30	-4L
40	14	17,2	1,6	14,0	30	40	Eco-B172x16-30	-4L
40	14	17,2	2,0	13,2	30	40	Eco-B172x20-30	-4L
40	18	21,3	1,6	18,1	30	40	Eco-B213x16-30	-4L
40	18	21,3	2,0	17,3	30	40	Eco-B213x20-30	-4L
40	20	26,9	1,6	23,9	30	40	Eco-B269x16-30	-4L
40	20	26,9	2,0	22,9	30	40	Eco-B269x20-30	-4L
40	25	33,7	2,0	29,7	30	43	Eco-B337x20-30	-4L
40	32	42,4	2,0	38,4	30	43	Eco-B424x20-30	-4L
40	40	48,3	2,0	44,3	30	43	Eco-B483x20-30	-4L

■ **O-Ring FEP ummantelt mit FKM-Kern**  
**O-Ring FEP covert with FKM core**



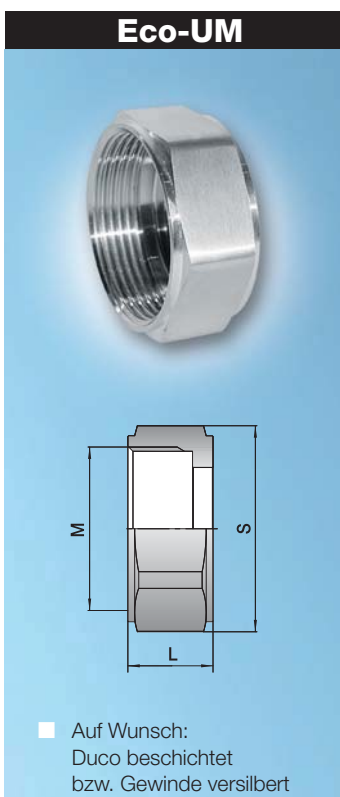
**DIN**

PN	DN	Rohr Pipe D	Rohr Pipe w	D	s	Eco-No.	FEP-FKM
40	10	13	1,5	14	2,6	Eco-OR13	-FV
40	12	15	1,5	16	3,5	Eco-OR15	-FV
40	15	19	1,5	19	3,5	Eco-OR19	-FV
40	20	23	1,5	23	3,5	Eco-OR23	-FV
40	25	29	1,5	30	3,5	Eco-OR29	-FV
40	32	35	1,5	34	3,5	Eco-OR35	-FV
40	40	41	1,5	41	3,5	Eco-OR41	-FV
40	50	53	1,5	54	3,5	Eco-OR53	-FV

**ISO**

PN	NW	Rohr Pipe D	Rohr Pipe w	D	s	Eco-No.	FEP-FKM
40	10	13,5	1,6	14	2,6	Eco-OR13	-FV
40	10	13,5	2,0	14	2,6	Eco-OR13	-FV
40	14	17,2	1,6	18	3,5	Eco-OR18	-FV
40	14	17,2	2,0	18	3,5	Eco-OR18	-FV
40	18	21,3	1,6	22	3,5	Eco-OR22	-FV
40	18	21,3	2,0	22	3,5	Eco-OR22	-FV
40	20	26,9	1,6	29	3,5	Eco-OR28	-FV
40	20	26,9	2,0	29	3,5	Eco-OR28	-FV
40	25	33,7	2,0	34	3,5	Eco-OR35	-FV
40	32	42,4	2,0	41	3,5	Eco-OR41	-FV
40	40	48,3	2,0	54	3,5	Eco-OR53	-FV

■ **Überwurfmutter**  
**Union Nut**



**DIN**

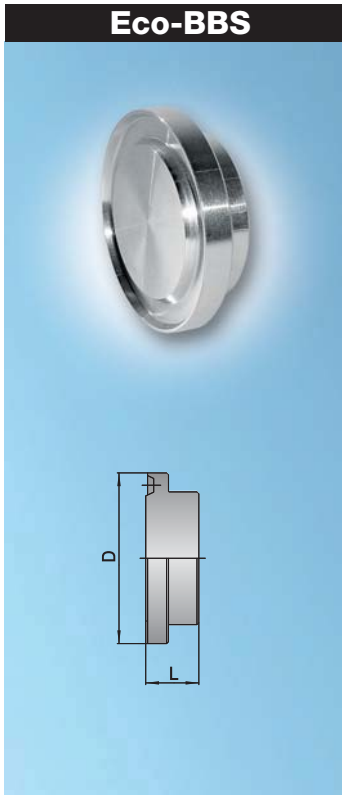
PN	DN	M	S	L	Eco-No.	1.4301
40	10	M 24x2	30	18	Eco-UM13	-2i
40	12	M 28x2	32	18	Eco-UM15	-2i
40	15	M 32x2	36	20	Eco-UM19	-2i
40	20	M 36x2	41	20	Eco-UM23	-2i
40	25	M 42x2	46	20	Eco-UM29	-2i
40	32	M 48x2	55	25	Eco-UM35	-2i
40	40	M 55x2	60	25	Eco-UM41	-2i
40	50	M 68x2	75	27	Eco-UM53	-2i

auf Anfrage:  
-4L = 1.4404  
-7 = 1.4571

**ISO**

PN	NW	S	L	Eco-No.	1.4301
40	10	30	18	Eco-UM135	-2i
40	14	32	18	Eco-UM172	-2i
40	18	36	20	Eco-UM213	-2i
40	20	46	20	Eco-UM269	-2i
40	25	55	25	Eco-UM337	-2i
40	32	60	25	Eco-UM424	-2i
40	40	75	27	Eco-UM53	-2i

■ **Blindbundstutzen**  
**Insert Blind Blank**

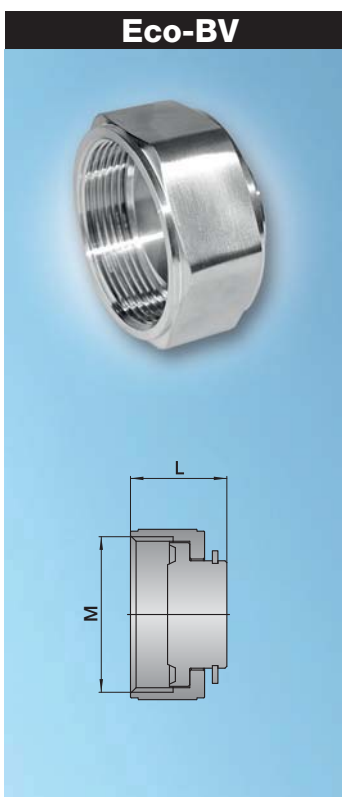


**DIN**

PN	DN	D	L	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	10	21,2	12	Eco-BBS13	-4L
40	15	29,0	12	Eco-BBS19	-4L
40	20	33,0	12	Eco-BBS23	-4L
40	25	39,0	12	Eco-BBS29	-4L
40	32	45,0	14	Eco-BBS35	-4L
40	40	51,0	14	Eco-BBS41	-4L
40	50	64,0	15	Eco-BBS53	-4L

■ **Blindverschluß**  
**Insert Blind Part**

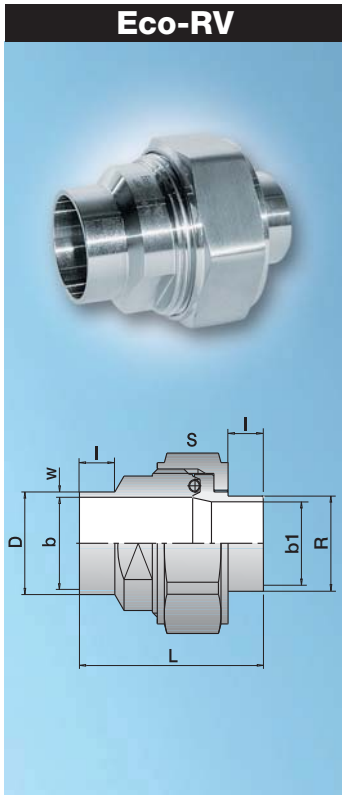
mit unverlierbarer Mutter  
with Nut



**DIN**

PN	DN	M	S	L	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	15	M 32x2	36	25	Eco-BV19	-4L
40	20	M 36x2	41	25	Eco-BV23	-4L
40	25	M 42x2	46	26	Eco-BV29	-4L
40	32	M 48x2	55	32	Eco-BV35	-4L
40	40	M 55x2	60	33	Eco-BV41	-4L

■ **Reduzierschraubung zum Anschweißen**  
**Reducing Union for both side welding**



**DIN** I = 10 mm

PN	DN	D	> R	w	b	b1	I	S	L <sup>±0.5</sup>	O-Ring	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	12>10	15	13	1,5	12	10	10	32	48	OR15-FV	Eco-RV15-13x15	-4L
40	15>12	19	15	1,5	16	12	10	36	50	OR19-FV	Eco-RV19-15x15	-4L
40	20>15	23	19	1,5	20	16	10	41	50	OR23-FV	Eco-RV23-19x15	-4L
40	25>20	29	23	1,5	26	20	10	46	52	OR29-FV	Eco-RV29-23x15	-4L
40	32>25	35	29	1,5	32	26	10	55	62	OR35-FV	Eco-RV35-29x15	-4L
40	40>32	41	35	1,5	38	32	10	60	62	OR41-FV	Eco-RV41-35x15	-4L
40	50>40	53	41	1,5	50	38	10	75	70	OR53-FV	Eco-RV53-41x15	-4L

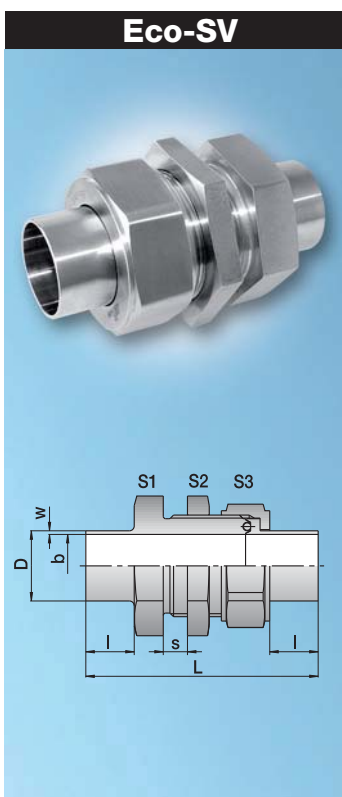
▲ O-Ring Material:  
FEP-FKM

**ISO** I = 10 mm

PN	NW	D	> R	w	b	b1	I	S	L <sup>±0.5</sup>	O-Ring	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	14>10	17,2	13,5	1,6	14,0	10,3	10	36	50	OR18-FV	Eco-RV172-135x16	-4L
40	14>10	17,2	13,5	2,0	13,2	9,5	10	36	50	OR18-FV	Eco-RV172-135x20	-4L
40	18>14	21,3	17,2	1,6	18,1	14,0	10	41	50	OR22-FV	Eco-RV213-172x16	-4L
40	18>14	21,3	17,2	2,0	17,3	13,2	10	41	50	OR22-FV	Eco-RV213-172x20	-4L
40	20>18	26,9	21,3	1,6	23,7	18,1	10	46	52	OR28-FV	Eco-RV269-213x16	-4L
40	20>18	26,9	21,3	2,0	22,9	17,3	10	46	52	OR28-FV	Eco-RV269-213x20	-4L
40	25>20	33,7	26,9	2,0	29,7	22,9	10	55	62	OR35-FV	Eco-RV337-269x20	-4L
40	32>25	42,4	33,7	2,0	38,4	29,7	10	60	61	OR41-FV	Eco-RV424-337x20	-4L
40	40>32	48,3	42,4	2,0	44,3	38,4	10	75	67	OR53-FV	Eco-RV483-424x20	-4L

▲ O-Ring Material:  
FEP-FKM

■ **Schottverschraubung zum Anschweißen**  
**Bulkhead Union for both side welding**

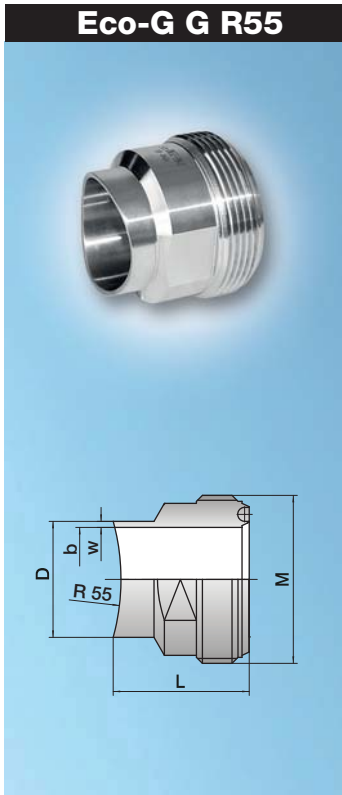


**DIN**

PN	DN	D	w	b	S1	S2	S3	max. Wandstärke		L	O-Ring	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
								s	I				
40	10	13	1,5	10	30	30	30	15	20	89	OR13-FV	Eco-SV13x15	-4L
40	12	15	1,5	12	32	32	32	15	20	90	OR15-FV	Eco-SV15x15	-4L
40	15	19	1,5	16	36	36	36	15	20	92	OR19-FV	Eco-SV19x15	-4L
40	20	23	1,5	20	41	46	41	15	20	94	OR23-FV	Eco-SV23x15	-4L
40	25	29	1,5	26	50	50	46	15	20	96	OR29-FV	Eco-SV29x15	-4L
40	32	35	1,5	32	55	60	55	15	20	105	OR35-FV	Eco-SV35x15	-4L
40	40	41	1,5	38	60	65	60	15	20	104	OR41-FV	Eco-SV41x15	-4L
40	50	53	1,5	50	85	85	75	15	20	112	OR53-FV	Eco-SV53x15	-4L

▲ O-Ring Material:  
FEP-FKM

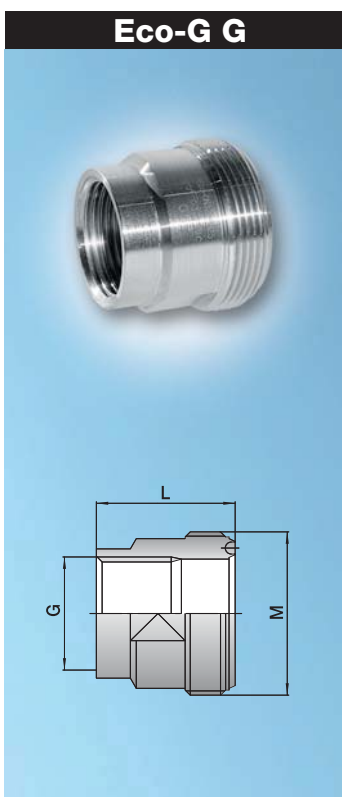
**■ Gewindestutzen mit gefrästem Radius Anschweissende**  
**Male Part with milled Radius Welding-End**



**DIN mit Radius 55**

PN	DN		D	w	b	M	L	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	20	Radius 55	23	1,5	20	M 36x2	32	Eco-G23x15R55	-4L
40	25	Radius 55	29	1,5	26	M 42x2	34	Eco-G29x15R55	-4L
40	32	Radius 55	35	1,5	32	M 48x2	41	Eco-G35x15R55	-4L

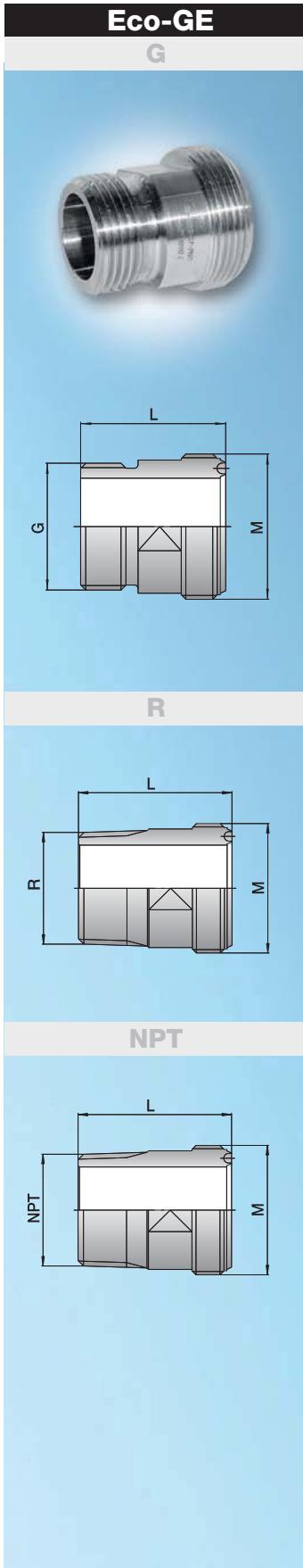
**■ Gewindeaufschraubstutzen**  
**Male/Female Part**



**DIN**

PN	DN	G	M	L	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	15	G 3/8"	M 32x2	31,8	Eco-G19G38	-4L
40	25	G 3/4"	M 42x2	40,0	Eco-G29G34	-4L
40	25	G 1"	M 42x2	45,0	Eco-G29G1	-4L
40	25	G 1 1/2"	M 42x2	54,0	Eco-G29G112	-4L
40	32	G 1"	M 48x2	40,8	Eco-G35G1	-4L

**■ Gewinde Einschraubstutzen**  
**Male/Male Part**



**DIN**

PN	DN	M	G	S	L	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	10	M 24x2	G 3/8"	17	32	Eco-GE1315G38	-4L
40	15	M 32x2	G 3/8"	22	37	Eco-GE1915G38	-4L
40	15	M 32x2	G 1/2"	24	39	Eco-GE1915G12	-4L
40	15	M 32x2	G 1/2" x 20	24	38	Eco-GE1915G12x20	-4L
40	20	M 36x2	G 3/4"	27	37	Eco-GE2315G34	-4L
40	25	M 42x2	G 3/4"	32	43	Eco-GE2915G34	-4L
40	25	M 42x2	G 3/4"	32	52,5	Eco-GE2915G34L525	-4L
40	25	M 42x2	G 1"	32	45	Eco-GE2915G1	-4L
40	25	M 42x2	G 1 1/4"	32	49	Eco-GE2915G114	-4L
40	25	M 42x2	G 1 1/2"	32	50	Eco-GE2915G112	-4L
40	32	M 48x2	G 3/4"	41	45	Eco-GE3515G34	-4L
40	32	M 48x2	G 1"	41	47	Eco-GE3515G1	-4L
40	32	M 48x2	G 1 1/4"	41	48	Eco-GE3515G114	-4L
40	50	M 68x2	G 2"	60	61	Eco-GE5315G2	-4L

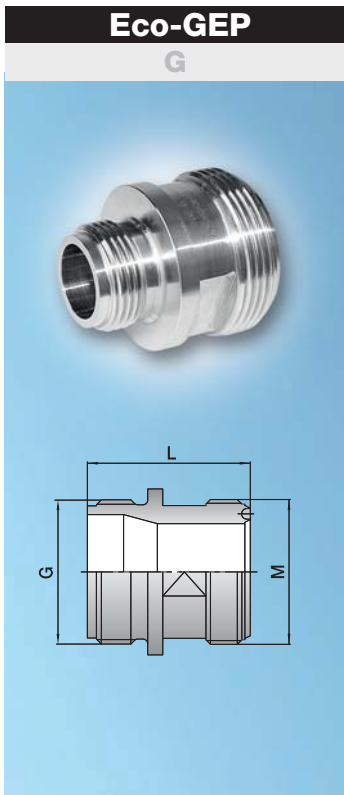
**DIN**

PN	DN	M	R	S	L	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	20	M 36x2	R 1/2"	27	39,5	Eco-GE2315R12	-4L
40	25	M 42x2	R 3/4"	32	45,0	Eco-GE2915R34	-4L
40	32	M 48x2	R 1 1/2"	41	54,0	Eco-GE3515R112	-4L

**DIN**

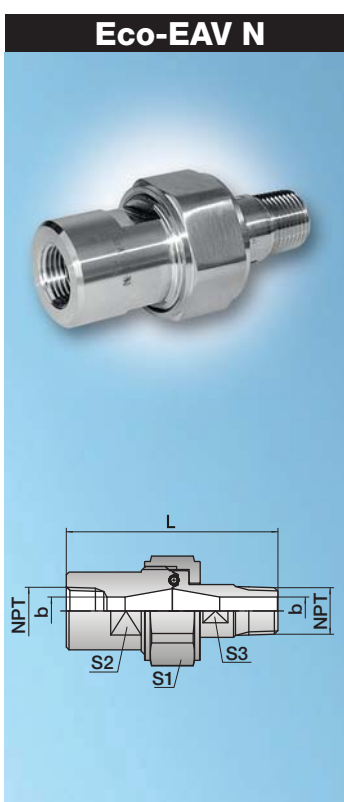
PN	DN	M	NPT	S	L	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	12	M 28x2	NPT 1/2"	19	39,5	Eco-GE1515N12	-4L
40	15	M 32x2	NPT 1/2"	22	45,0	Eco-GE1915N12	-4L
40	20	M 36x2	NPT 3/4"	27	46,5	Eco-GE2315N34	-4L
40	25	M 42x2	NPT 3/4"	32	46,1	Eco-GE2915N34	-4L
40	25	M 42x2	NPT 1"	32	51,0	Eco-GE2915N1	-4L
40	25	M 42x2	NPT 1 1/4"	32	51,6	Eco-GE2915N114	-4L
40	25	M 42x2	NPT 1 1/2"	32	52,0	Eco-GE2915N112	-4L
40	32	M 48x2	NPT 1"	41	56,4	Eco-GE3515N1	-4L
40	32	M 48x2	NPT 1 1/4"	41	57,0	Eco-GE3515N114	-4L
40	32	M 48x2	NPT 1 1/2"	41	59,0	Eco-GE3515N112	-4L
40	32	M 48x2	NPT 2"	41	61,0	Eco-GE3515N2	-4L
40	40	M 55x2	NPT 1"	46	59,0	Eco-GE4115N1	-4L
40	40	M 55x2	NPT 1 1/2"	46	63,0	Eco-GE4115N112	-4L
40	40	M 55x2	NPT 2"	46	64,0	Eco-GE4115N2	-4L
40	50	M 68x2	NPT 2"	60	71,0	Eco-GE5315N2	-4L

**■ Pumpen Einschraubstutzen**  
**Pump Male/Male Part**



DIN		mit Steg		with collar				
PN	DN	M	G	S	L	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404	
40	15	M 32x2	G 3/4"	22	41	Eco-GEP1915G34D224	-4L	
40	20	M 36x2	G 1"	27	47	Eco-GEP2315G1D292	-4L	
40	20	M 36x2	G 1 1/4"	27	49	Eco-GEP2315G114D378	-4L	
40	25	M 42x2	G 3/4"	32	45	Eco-GEP2915G34D224	-4L	
40	25	M 42x2	G 1"	32	47	Eco-GEP2915G1D292	-4L	
40	25	M 42x2	G 1 1/4"	32	50	Eco-GEP2915G114D378	-4L	
40	25	M 42x2	G 1 1/2"	32	50	Eco-GEP2915G112D438	-4L	
40	25	M 42x2	G 2"	32	54	Eco-GEP2915G2D56	-4L	
40	32	M 48x2	G 1"	41	59	Eco-GEP3515G1D292	-4L	
40	32	M 48x2	G 1 1/2"	41	54	Eco-GEP3515G112D438	-4L	
40	32	M 48x2	G 2"	41	58	Eco-GEP3515G2D56	-4L	
40	40	M 55x2	G 1 1/2"	46	58	Eco-GEP4115G112D438	-4L	
40	40	M 55x2	G 2"	46	62	Eco-GEP4115G2D56	-4L	
40	50	M 68x2	G 1 1/2"	60	62	Eco-GEP5315G112D438	-4L	

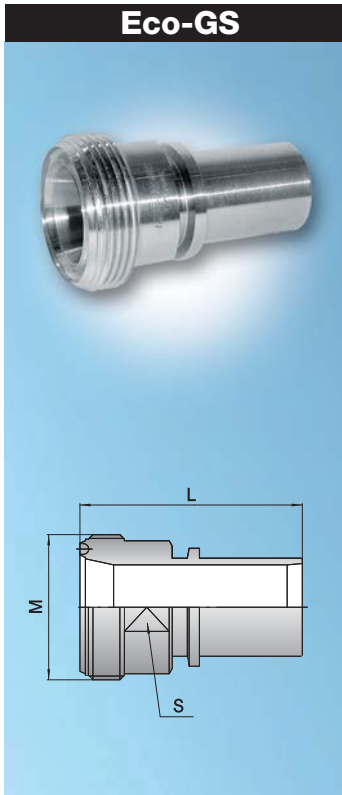
**■ Innen-Außengewinde-Verschraubung**  
**Female/Male Union**



DIN										
PN	DN	NPT	b	M	S1	S2	S3	L	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	15	3/8"	10	M 32x2	36	22	17	76,2	Eco-EAV19-N38	-4L



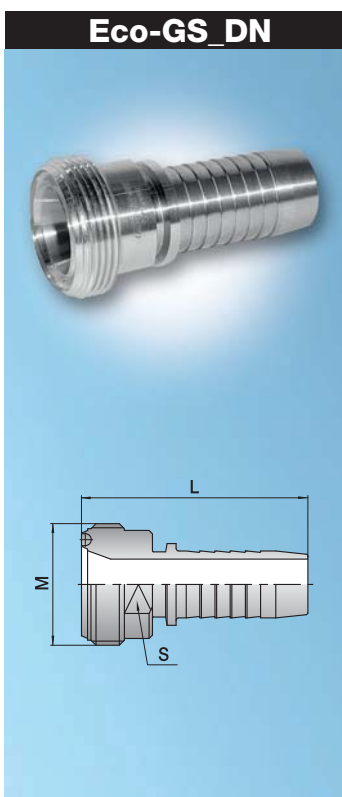
**Gewinde Schlauchstutzen**  
**Threaded Hose Stem**



**DIN**

PN	DN	M	S	L	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	15	M 32x2	22	63	Eco-GS19x15	-4L
40	20	M 36x2	27	63	Eco-GS23x15	-4L
40	25	M 42x2	32	68	Eco-GS29x15	-4L
40	32	M 48x2	41	73,5	Eco-GS35x15	-4L
40	40	M 55x2	46	73,5	Eco-GS41x15	-4L
40	50	M 68x2	55	93	Eco-GS53x15	-4L

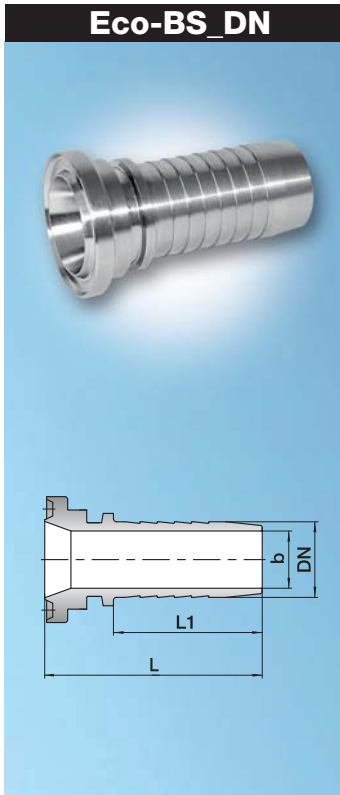
**Gewinde mit Schlauchanschluß**  
**Thread with Hose Connection**



**DIN**

PN	DN	M	S	L	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	15	M 32x2	22	63,0	Eco-GS19DN16	-4L
40	20	M 36x2	27	67,0	Eco-GS23DN20	-4L
40	25	M 42x2	32	80,2	Eco-GS29DN25	-4L
40	32	M 48x2	41	93,7	Eco-GS35DN32	-4L
40	40	M 55x2	46	96,7	Eco-GS41DN40	-4L

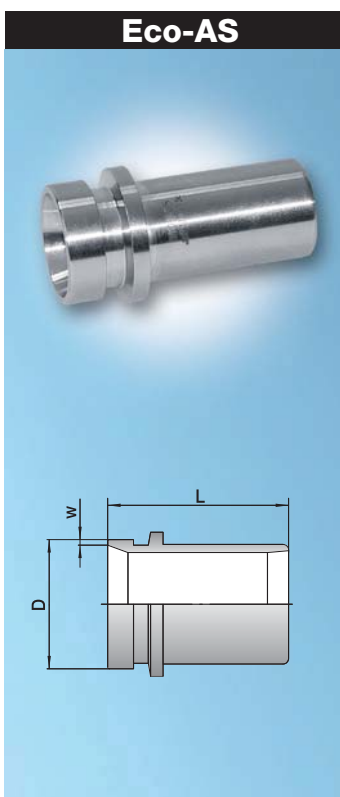
**■ Bund mit Schlauchanschluß**  
**Liner with Hose Connection**



**DIN**

PN	DN	b	L1	L	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	15	13	34	51,5	Eco-BS19DN16	-4L
40	20	15	39	57,0	Eco-BS23DN20	-4L
40	25	19	47	66,2	Eco-BS29DN25	-4L
40	32	27	54	77,0	Eco-BS35DN32	-4L
40	40	32	57	84,7	Eco-BS41DN40	-4L

**■ Anschweiss Schlauchstutzen**  
**Welding Hose Stem**

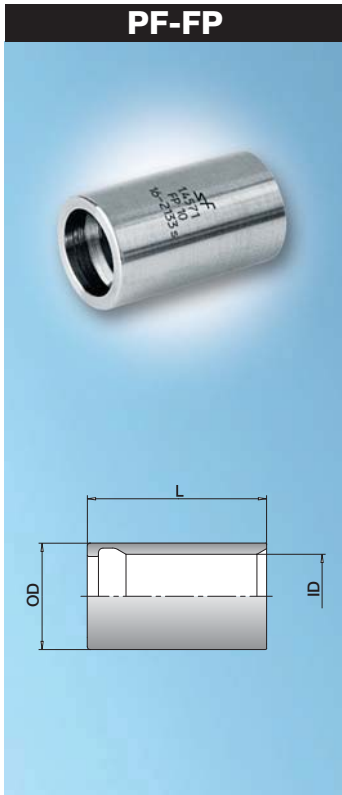


**DIN**

PN	DN	D	w	L	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	20	23	1,5	49	Eco-AS2315	-4L
40	25	29	1,5	49	Eco-AS2915	-4L
40	32	35	1,5	49	Eco-AS3515	-4L
40	40	41	1,5	49	Eco-AS4115	-4L
40	50	53	1,5	60	Eco-AS5315	-4L

**Pressfassung Swage Sleeve**

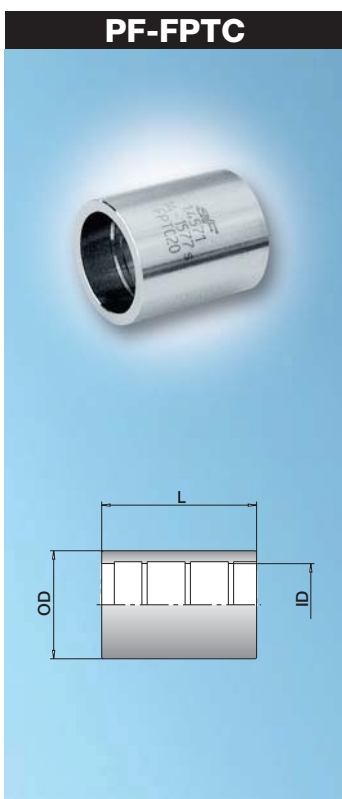
**für PTFE-Schläuche mit Edelstahlmantelung, für Schlauch PT1 und PTC**  
**for stainless steel braided PTFE hose, for hose PT1 and PTC**



Schlauch Typ Hose Type	Schlauch di Hose di			OD	L	PF-No.	1.4571 AISI 316Ti
	DN	ID	DN				
PTFE Schlauch / PTFE Hose	1/4"	6	11,2	15	28	PF-FP06	-7
PTFE Schlauch / PTFE Hose	5/16"	8	13,5	16	32	PF-FP08	-7
PTFE Schlauch / PTFE Hose	3/8"	10	15,0	19	32	PF-FP10	-7
PTFE Schlauch / PTFE Hose	1/2"	12	20,2	25	32	PF-FP12	-7
PTFE Schlauch / PTFE Hose	5/8"	16	25,0	30	35	PF-FP16	-7
PTFE Schlauch / PTFE Hose	3/4"	20	28,0	33	39	PF-FP20	-7
PTFE Schlauch / PTFE Hose	1"	25	37,0	42	47	PF-FP25	-7

**Pressfassung Swage Sleeve**

**für PTFE-Wellschläuche mit Edelstahlmantelung, für Schlauch PTC**  
**for stainless steel braided PTFE convoluted hose, for hose PTC**



Schlauch Typ Hose Type	Schlauch di Hose di			OD	L	PF-No.	1.4571 AISI 316Ti
	DN	ID	DN				
PTFE Wellschlauch / PTFE Convoluted	1/4"	6	12,5	16,0	32,0	PF-FPTC6	-7
PTFE Wellschlauch / PTFE Convoluted	5/16"	8	13,0	17,0	30,0	PF-FPTC8	-7
PTFE Wellschlauch / PTFE Convoluted	3/8"	10	17,8	21,5	30,0	PF-FPTC10	-7
PTFE Wellschlauch / PTFE Convoluted	1/2"	12	21,0	25,0	33,0	PF-FPTC12	-7
PTFE Wellschlauch / PTFE Convoluted	5/8"	16	24,5	29,0	36,0	PF-FPTC16	-7
PTFE Wellschlauch / PTFE Convoluted	3/4"	20	30,0	34,0	40,0	PF-FPTC20	-7
PTFE Wellschlauch / PTFE Convoluted	1"	25	34,6	40,0	50,0	PF-FPTC25	-7
PTFE Wellschlauch / PTFE Convoluted	1 1/4"	32	42,0	46,0	59,0	PF-FPTC32	-7
PTFE Wellschlauch / PTFE Convoluted	1 1/2"	40	49,0	55,0	63,0	PF-FPTC40	-7
PTFE Wellschlauch / PTFE Convoluted	2"	50	63,2	69,0	70,0	PF-FPTC50	-7

■ **PTFE-Schlauch**  
**PTFE-Hose**

**mit Edelstahlflechtung**  
**with Stainless Steel Braid**



**Eco-PT1 / PTC**

**Anschluß Eco-Gewindestutzen**

**Connection Eco-Male threaded connector**

**DIN mit glatter PTFE-Seele with smooth PTFE surface**

PN	NW-Schlauch / Hose	M	Eco-No.
40	12	M 24x2	Eco-PT112GS13-xx
40	16	M 32x2	Eco-PT116GS19-xx
40	20	M 36x2	Eco-PT120GS23-xx
40	25	M 42x2	Eco-PT125GS29-xx

xx Bitte nach der Artikel-Nr. die gewünschte Schlauchlänge angeben.  
Please indicate the hose length following the item-code.

**DIN mit gewellter PTFE-Seele with convoluted PTFE surface**

PN	NW-Schlauch / Hose	M	Eco-No.
40	12	M 24x2	Eco-PTC12GS13-xx
40	16	M 32x2	Eco-PTC16GS19-xx
40	20	M 36x2	Eco-PTC20GS23-xx
40	25	M 42x2	Eco-PTC25GS29-xx
40	32	M 48x2	Eco-PTC32GS35-xx
40	40	M 55x2	Eco-PTC40GS41-xx
40	50	M 68x2	Eco-PTC50GS53-xx

xx Bitte nach der Artikel-Nr. die gewünschte Schlauchlänge angeben.  
Please indicate the hose length following the item-code.

■ **PTFE-Schlauch**  
**PTFE-Hose**

**mit Edelstahlflechtung**  
**with Stainless Steel Braid**



**Eco-PT1 / PTC**

**Anschluß Eco-Bundstutzen mit Überwurfmutter**

**Connection Eco-Liner with Nut**

**DIN mit glatter PTFE-Seele with smooth PTFE surface**

PN	NW-Schlauch / Hose	M	S	Eco-No.
40	12	M 24x2	17	Eco-PT112BS13-xx
40	16	M 32x2	22	Eco-PT116BS19-xx
40	20	M 36x2	27	Eco-PT120BS23-xx
40	25	M 42x2	32	Eco-PT125BS29-xx

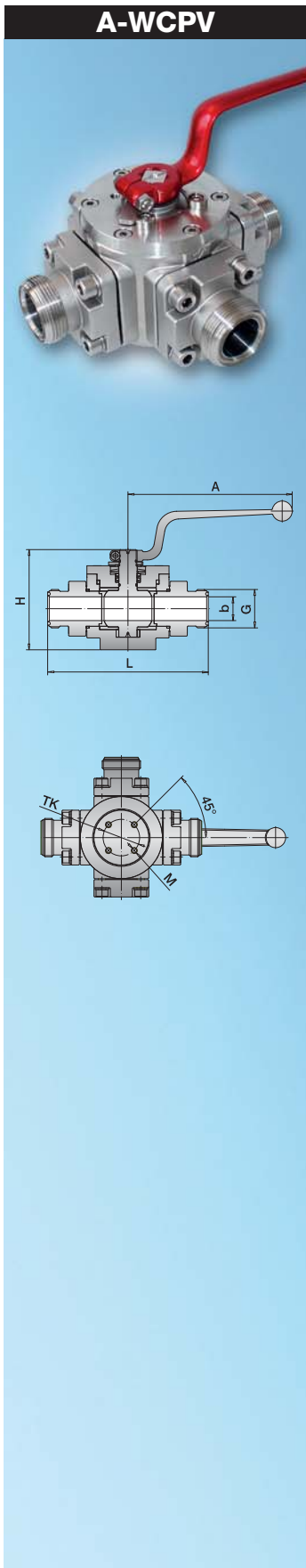
xx Bitte nach der Artikel-Nr. die gewünschte Schlauchlänge angeben.  
Please indicate the hose length following the item-code.

**DIN mit gewellter PTFE-Seele with convoluted PTFE surface**

PN	NW-Schlauch / Hose	M	S	Eco-No.
40	12	M 24x2	17	Eco-PTC12BS13-xx
40	16	M 32x2	22	Eco-PTC16BS19-xx
40	20	M 36x2	27	Eco-PTC20BS23-xx
40	25	M 42x2	32	Eco-PTC25BS29-xx
40	32	M 48x2	41	Eco-PTC32BS35-xx
40	40	M 55x2	46	Eco-PTC40BS41-xx
40	50	M 68x2	55	Eco-PTC50BS53-xx

xx Bitte nach der Artikel-Nr. die gewünschte Schlauchlänge angeben.  
Please indicate the hose length following the item-code.

■ **Mehrwege Eco-Kugelhahn**  
**Eco Ball Valve**



**DIN** 3-Wege Kugelhahn mit T-Bohrung **T-bore**

PN	DN	D	w	b	G	L	H	A	M	A-No.	Ra<0,8 1.4404 / 1.4408
69	10	13	1,5	10	M 24 x 2	130	100	180	M 5	A-3WCPVT13	-4
69	12	15	1,5	12	M 28 x 2	130	100	180	M 5	A-3WCPVT15	-4
69	15	19	1,5	16	M 32 x 2	130	100	180	M 5	A-3WCPVT19	-4
69	20	23	1,5	20	M 36 x 2	160	100	180	M 5	A-3WCPVT23	-4
69	25	29	1,5	26	M 42 x 2	176	110	180	M 6	A-3WCPVT29	-4
69	32	35	1,5	32	M 48 x 2	204	120	180	M 6	A-3WCPVT35	-4
69	40	41	1,5	38	M 55 x 2	238	130	230	M 6	A-3WCPVT41	-4
69	50	53	1,5	50	M 68 x 2					A-3WCPVT53	-4

**DIN** 4-Wege Kugelhahn mit X-Bohrung **X-bore**

PN	DN	D	w	b	G	L	H	A	M	A-No.	Ra<0,8 1.4404 / 1.4408
69	10	13	1,5	10	M 24 x 2	130	100	180	M 5	A-4WCPVX13	-4
69	12	15	1,5	12	M 28 x 2	130	100	180	M 5	A-4WCPVX15	-4
69	15	19	1,5	16	M 32 x 2	130	100	180	M 5	A-4WCPVX19	-4
69	20	23	1,5	20	M 36 x 2	160	100	180	M 5	A-4WCPVX23	-4
69	25	29	1,5	26	M 42 x 2	176	110	180	M 6	A-4WCPVX29	-4
69	32	35	1,5	32	M 48 x 2	204	120	180	M 6	A-4WCPVX35	-4
69	40	41	1,5	38	M 55 x 2	238	130	230	M 6	A-4WCPVX41	-4
69	50	53	1,5	50	M 68 x 2					A-4WCPVX53	-4

■ **Bauform**

- gelagertes Kugelkücken
- totraumarm
- molchbar (außer X Bohrung)

■ **Betätigung**

Mittels Handhebel über 90° Winkel oder zum Anbau an Stellantrieb

■ **Anschlüsse**

Spaltarme Ecotube Verschraubung [ Patent Nr. 197 31 565 ]

■ **Betriebsdruck**

Nennndruck bis PN 69 bar (1000 psi) bei 20° C, Bei aggressiven Medien und erhöhten Temperaturen sind Druckabschläge zu beachten.

■ **Temperatur**

-25° C bis max. +180° C, je nach Dichtungswerkstoff

■ **Leckage**

Leckrate B nach DIN EN 12266-1 Prüfung P12

■ **Werkstoffe**

Gehäuse / Anschlüsse:	1.4408
Spindel / Kugel:	1.4408
Kugeldichtung:	PTFE
Spindeldichtung:	FFKM
Gehäusedichtung:	PTFE/PVDF
Auskleidung:	FFKM/PVDF
Handhebel:	Alu eloxiert

■ **Design**

- guided ball plug
- minimum dead space
- piggable

■ **Operation**

Via hand lever on a 90° angle, or ready to be adjusted to an actuator

■ **Connection**

Cavity free Ecotube coupling [ Patent No. 197 31 565 ]

■ **Service Pressure**

Pressure rating up to PN 64 bar (1000 psi, 20° C) Please consider pressure reductions for aggressive media and higher temperature.

■ **Temperature**

-25° C up to max. +200° C, depending on the sealing material

■ **Leakage**

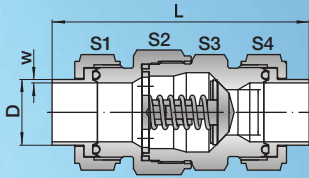
Leakage rate B according to DIN EN 12266-1 Test P12

■ **Material**

Body:	1.4408
Ball:	1.4408
Connection:	PTFE
Spindle:	FFKM
Ball Sealing:	PTFE/PVDF
Spindle Sealing:	FFKM/PVDF
Handle:	Aluminium

■ **Rückschlagventil**  
**Check Valve**

**Eco-CVD**



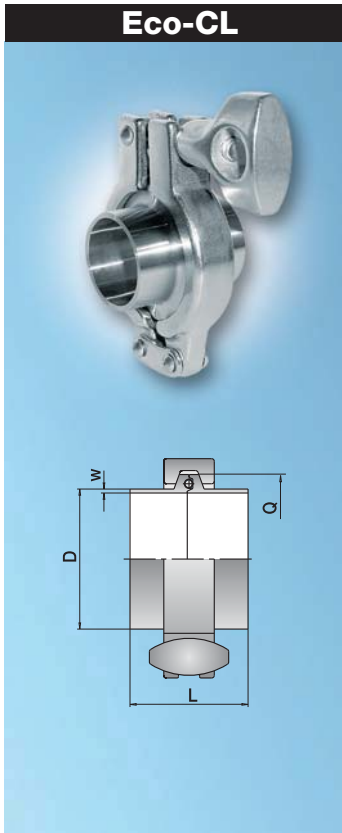
**DIN**

PN	D	w	L	S1	S2	S3	S4	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
40	29	1,5	113,4	46	50	46	46	Eco-CVD29x15-o1b	-4LP

Standard Öffnungsdruck / Opening pressure (Standard): 1 bar  
Werkstoffe / Material: 1.4408/PTFE

**Eco-Klemmverbindung**  
**Eco-Clamp Connection**

**auf Anfrage**  
**on request**



**DIN**

PN	DN	D	w	b	Q	L <sup>+0,5</sup>	O-Ring	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
	10	13	1,5	10	34	48	OR13-FV	Eco-CL13	-4L
	12	15	1,5	12	34	50	OR15-FV	Eco-CL15	-4L
	15	19	1,5	16	34	50	OR19-FV	Eco-CL19	-4L
	20	23	1,5	20	50,5	50	OR23-FV	Eco-CL23	-4L
	25	29	1,5	26	50,5	52	OR29-FV	Eco-CL29	-4L
	32	35	1,5	32	50,5	62	OR35-FV	Eco-CL35	-4L
	40	41	1,5	38	64	62	OR41-FV	Eco-CL41	-4L
	50	53	1,5	50	77,5	70	OR53-FV	Eco-CL53	-4L

▲ O-Ring Material:  
FEP-FKM

**ISO**

PN	NW	D	w	b	Q	L <sup>+0,5</sup>	O-Ring	Eco-No.	Ra<0,8 1.4404
	10	13,5	1,6	10,3	34	48	OR13-FV	Eco-CL13516	-4L
	10	13,5	2,0	10,3	34	48	OR13-FV	Eco-CL13520	-4L
	14	17,2	1,6	14,0	34	50	OR18-FV	Eco-CL17216	-4L
	14	17,2	2,0	14,0	34	50	OR18-FV	Eco-CL17220	-4L
	18	21,3	1,6	18,1	34	50	OR22-FV	Eco-CL21316	-4L
	18	21,3	2,0	18,1	34	50	OR22-FV	Eco-CL21320	-4L
	20	26,9	1,6	23,9	50,5	52	OR28-FV	Eco-CL26916	-4L
	20	26,9	2,0	23,9	50,5	52	OR28-FV	Eco-CL26920	-4L
	25	33,7	2,0	29,7	50,5	62	OR35-FV	Eco-CL33720	-4L
	32	42,4	2,0	38,3	50,5	61	OR41-FV	Eco-CL42420	-4L
	40	48,3	2,0	44,3	64	61	OR53-FV	Eco-CL48320	-4L
	50	60,3	2,0	56,3	77,5	70	auf Anfrage	Eco-CL60320	-4L

▲ O-Ring Material:  
FEP-FKM

**Klammer**  
**Clamp**

**für Klemmverbindung**  
**for Clamp Connection**



**mit Spannmutter**

**with Tension Nut**

PN	für Flansch for Flange	A	B	C	CL-No.	1.4308	1.4408
	34	37	55	68	CL-CL2D 34	-2i	-4i
	50,5	53	72	75	CL-CL2D 505	-2i	-4i
	64	67	87	81	CL-CL2D 64	-2i	-4i
	77,5	80	99	85	CL-CL2D 775	-2i	-4i
	91	94	113	92	CL-CL2D 91	-2i	-4i
	106	109	127	98	CL-CL2D 106	-2i	-4i
	119	122	140	104	CL-CL2D 119	-2i	-4i
	130	133	154	111	CL-CL2D 130	-2i	-4i

Weitere Klammern siehe "Klemmverbindungen".  
More Clamps see "Clamp Fittings".

## ■ Montageanleitung

### Assembly Instruction

**ACHTUNG: Die Verschraubung muss vor dem Orbitalschweissen demontiert werden. Der innen liegende O-Ring wird ansonsten durch die Hitze einwirkung beschädigt.**

- 1.) Lösen Sie die Überwurfmutter per Hand.
- 2.) Demontieren Sie den O-Ring im Gewindestutzen, indem Sie gleichzeitig an den beiden roten Laschen ziehen. Die Lasche bitte fachgerecht entsorgen, diese wird nicht mehr benötigt.
- 3.) Schweissen Sie jeweils die beiden Stutzen fachgerecht an die passenden Rohre. Belassen Sie dabei die Mutter auf dem Bundstutzen bzw. schieben Sie diese auf das zu schweisende Rohr.
- 4.) Setzen Sie den O-Ring wieder in die Nut des Gewindestutzen ein (ohne Lasche!). Bitte achten Sie darauf, dass die beiden Stutzen nach dem Schweißen abgekühlt sind.
5. Drehen Sie die Mutter mit dem Bundstutzen auf den Gewindestutzen und ziehen diese handfest an.
- 6.) Endmontage: Halten Sie den Gewindestutzen am Körper mit einem Gabelschlüssel fest und ziehen Sie gleichzeitig mit einem zweiten Gabelschlüssel die Mutter eine 1/4 Umdrehung an.
- 7.) Die Verschraubung kann nun für Ihren Einsatz verwendet werden.



**ATTENTION: Remove the O-ring before you start the welding process, otherwise the heat will damage the O-ring.**

- 1.) Loosen the nut by hand
2. Remove the O-ring from the Male part by pulling the two red straps at simultaneously. Please dispose the straps properly, they are no longer required.
3. Professionally weld the male part and the liner to suitable tube. Leave the nut on the liner or put it on to the tube to be welded.
4. Install the O-Ring back in the groove in the male part (without the straps!). Wait until the parts have cooled from the welding process, before assembly.
5. Install the nut from the liner to the male part and screw it hand tight.
6. Final assembly: Hold the body of the Male part with a spanner and use a second spanner to tighten the nut for 1/4 turn.
7. The coupling is now ready to be used.





0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			

**ZeroCon®**  
**Verschraubungen**

**ZeroCon®**  
**Couplings**

**ZERO CON**





## Technische Informationen Technical Information

**schwer**  
fittings

## Eigenschaften

### ZeroCon® Crown

Die dauerhaft sichere Verbindung aus Edelstahl. Die neue Generation „Dichtigkeit“ durch Materialgleichheit von Dichtung und Flanschverbindung.

#### 1 Absolute Dichtigkeit

- Dicht wie eine Schweißnaht
- Kein Mediumverlust/ Verunreinigung der Umwelt
- Helium-Leckrate  $\leq 10^{-12}$  mbar

#### 2 Keine Toträume

- Keine Ablagerungen oder Bildung von Kulturen
- 100% sterilisierbar und kürzere Spülzeiten

#### 3 Perfekte Pharmasperre

- Kein Durchgang von Lebewesen / Kontaminationen

#### Zuverlässige Verbindung

- Verdrehsicherung und stirnseitige Formschlüssigkeit verhindern das Einwirken äußerer Kräfte und Momente
- kein ungewolltes Lösen durch Torsionskräfte möglich.

#### Frei von Strömungsstörungen

- Keine in den Medienstrom ragenden Teile, planer Übergang von Verbindung zum Rohr.

#### Temperaturstabil von $-273^{\circ}\text{C}$ bis $+300^{\circ}\text{C}$

- 100% Edelstahl, im Heißdampf sterilisierbar.

#### Wartungsfrei

- Keine präventive Instandhaltung von Elastomeren erforderlich.

#### Höchste Druckbeständigkeit

- bis zu 450 bar

#### Keine Materialausgasungen

- 100% Edelstahl, keine Elastomere in der Verbindung.

#### Beständigkeit gegen aggressive Medien und Korrosionsschutz

- 100% Edelstahl, haltbarer als jede Art von Weichdichtung.

#### Standardisierte Dichtungsdurchmesser

- Angepasst an Standard Rohraußendurchmesser: 6 – 25,4 mm / 1/4" – 1".
- Leichter Umstieg auf andere Abmessungsreihen möglich.

#### Höchste Oberflächengüte und Reinheit

- $Ra \leq 0,4 \mu\text{m}$

#### Gute Verschweißbarkeit

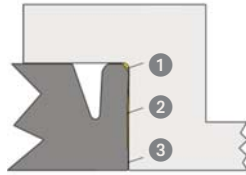
- Einfaches und problemloses Verbinden mit weiterführenden Leitungssystemen.

#### Einfache und schnelle Installation, Demontage und Prüfung

- Selbstzentrierend durch Verzahnung, eingebautem Endanschlag und integrierter Lecksuchbohrung.

#### Vollständige Rückverfolgbarkeit

- Kennzeichnung aller Komponenten.



## Characteristics

### ZeroCon® Crown

The permanently secure connection in stainless steel. The new generation of „tightness“ due to parity of the seal and flange materials.

#### 1 Absolute tightness

- As tight as a welded seam
- No loss of fluid or gas/ no environmental pollution
- Helium leak rate  $\leq 10^{-12}$  mbar

#### 2 No dead space

- No residues or bacterial growth
- 100% sterilisable and short rinsing times

#### 3 Perfect pharmaceutical barrier

- No risk of bio-burdening / contamination

#### Dependable connection

- Inadvertent opening through torsion is not possible.

#### Free of disruption

- No parts protruding into the media flow, smooth transition from the connection to the pipe.

#### Temperature-stable from $-273^{\circ}\text{C}$ up to $+300^{\circ}\text{C}$

- 100% stainless steel, can be sterilised with steam.

#### Maintenance free

- No preventative maintenance of any elastomer seal necessary.

#### High Pressure

- Up to 450 bar

#### No material gas release

- 100% stainless steel, no elastomer seal.

#### Durability against aggressive medium and corrosion protection

- 100% stainless steel, more durable than any elastomer seal.

#### Standardized seal diameter

- Adapted to standard tube diameters: 6 – 25,4 mm / 1/4" – 1".
- Easily changed to alternative dimensions.

#### High surface quality and purity

- $Ra \leq 0,4 \mu\text{m}$

#### Good welding properties

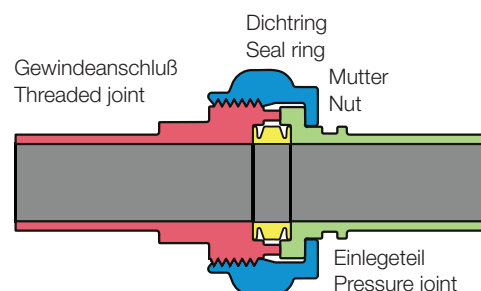
- Simple and easy connection to other pipe line systems.

#### Easy and quick to install, dismantle and check

- Self-centering, installed end stop and integrated leak-test port.

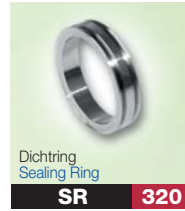
#### 100% traceability

- All components are marked.





**Inhalt**  
**Content**



auf Anfrage  
on request

Eigenschaften	Characteristics	314
Werkstoffe	Materials	316
Vorteile	Advantages	326
Zertifikat Fraunhofer	Certificate Fraunhofer	327
Montageanleitung	Assembly Instruction	328
Demontageanleitung	Dismantling Instruction	329



## Werkstoffe

### Beschichtung

ZeroCon® Muttern mit Innengewinde sind ab 3/4 Zoll innenversilbert. Die Oberflächenbehandlung reduziert die Reibung im Schraubvorgang und ermöglicht dadurch die ordnungsgemäße Montage. Weitere Materialtypen sind auf Anfrage erhältlich.

Bauteil	Werkstoff
Dichtring	1.4435 / S316031 (316L)
Flansch / Gewindeanschluss	1.4435 / S316031 (316L)
Schrauben	A2
Mutter	1.4435 - innenversilbert
Unterlegscheibe	DIN 125 A4

### Rohrabmessungen

Imperial: ISO 2037/BS 4825 Part 1 / ISO: DIN EN ISO 1127  
 Metrisch: DIN 11850, Reihe 1 und Reihe 2

### Materialrückverfolgbarkeit

Das Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 für das Vormaterial und die Umstempelungsbescheinigung für Materialien und Produkte sind auf Anfrage erhältlich.

### Druckraten

Die genannten Druckangaben (maximal zulässiger Betriebsdruck) unterliegen den Berechnungen für gerade Rohre bei Raumtemperatur (20° C / 68° F) nach EN 13480-3, für vorwiegend ruhende Beanspruchung.

### Temperaturbeständigkeit

Die Temperaturbeständigkeit resultiert aus den Werkstoffeigenschaften der Bauteile in Berührung mit dem Medium. Diese Bauteile bestehen aus einem einzigen Werkstoff.

## Materials

### Beschichtung

ZeroCon® nuts with female thread 3/4" and larger with silver coating. This surface treatment reduces friction in the assembly process and allows for an accurate installation. Other materials are available on request.

Part	Materials
Sealing ring	1.4435 / S316031 (316L)
Flange/thread connection	1.4435 / S316031 (316L)
Screw	A2
Nut	1.4435 - silver lining
Washer	DIN 125 A4

### Tube sizes

Imperial: ISO 2037/BS 4825 Part 1 / ISO: DIN EN ISO 1127  
 Metric: DIN 11850, line 1 and line 2

### Material traceability

The inspection certificate 3.1 according DIN EN 10204 for raw material and the marking transfer certificate for materials and products are available on request.

### Pressure ratings

The listed pressure ratings (maximum working pressure) relate to straight tubing at ambient temperature (20° C / 68° F) according EN 13480-3, for mainly static pressure.

### Temperature Resistance

The temperature resistance results from the material properties of the components in contact with the medium. These components are made from a single material.

Bauteil Part	Temperatur Niedrigstwert Minimum temperature °C / °F	Temperatur Höchstwert Maximum temperature °C / °F
Dichtring / Sealing ring	-273 / -459,4	300 / 572
Flansch mit Schweissansatz / Flange with weld connection	-273 / -459,4	300 / 572
Gewinde-/Druckanschluß / Thread-/pressure connection	-273 / -459,4	300 / 572

### Anschlüsse

Die Schweissansätze sind zum Orbitalschweißen vorbereitet.

### Reinigung

Alle ZeroCon® Komponenten werden vor dem Verpacken gereinigt und mit Reinstwasser endgespült. Produktionsrückstände wie Öle, Schmierstoffe und lose Materialrückstände sind entfernt. Alle Komponenten sind einzeln verpackt.

### Ultrahochreine Anwendungen

Alle Anschlußstücke, Dichtringe und Muttern sind bei Bedarf elektropoliert und mit Reinstwasser endgespült erhältlich, um die Einsatzbedingungen im Reinraum und mit Reinstmedien zu erfüllen.

### Durchgeführte Prüfungen

Heliumlecktestprüfung: ZeroCon®-Crown weist beim Heliumlecktest eine absolute Dichtheit nach. Mit dem derzeitigen Stand der Messtechnik (01.01.2014) wird eine Leckrate von  $\leq 10^{-12}$  mbar ermittelt.

### Connections

The weld connections are prepared for orbital welding.

### Cleaning

All ZeroCon® parts are cleaned before packing with ultrapure water. The production lubricants such as oil and other debris are removed before each part is individually packed.

### Ultra-high purity application

All fittings, sealing rings and nuts are electropolished, if required, and finally rinsed with ultrapure water in order to meet the requirements for use in clean rooms and with ultrapure media.

### Completed Tests

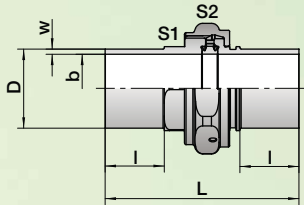
Helium leak test: ZeroCon®-Crown demonstrates absolute leak tightness in the Helium leak test. With the current measurement technology (01.01.2014) a leak rate of  $\leq 10^{-12}$  mbar is measured.



## ■ Verschraubung Orbital Union Orbital Welding

mit Dichtring, Anschluß-Stücken und Mutter  
with Sealing Ring, Male Part, Insert Part and Nut

### ZC-UO



#### ■ Stückliste Standard:

Gewindeanschluß Orbital  
Einlegeeteil Orbital  
Mutter  
Dichtring

#### ■ Parts Standard:

Male Orbital Welding  
Insert Orbital Welding  
Nut  
Sealing Ring

#### ■ Hygieneklasse H4:

innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

### DIN

PN bar	PN psi	DN	Rohr / Tube					S1	S2	Ring	Mutter Nut	ZC-No.	1.4435
			D	w	b	L	I						
452	6555	4	6	1,0	4	62,3	19	11	19	ZC-SR405	ZC-N6	ZC-UOm6x1	-H4-5
328	4757	6	8	1,0	6	62,3	19	14	27	ZC-SR605	ZC-N10	ZC-UOm8x1	-H4-5
258	3742	8	10	1,0	8	62,3	19	14	27	ZC-SR805	ZC-N10	ZC-UOm10x1	-H4-5
212	3075	10	12	1,0	10	62,3	19	16	27	ZC-SR1025	ZC-N13	ZC-UOm12x1	-H4-5
330	4786	10	13	1,5	10	62,3	19	16	27	ZC-SR1025	ZC-N13	ZC-UOm13x15	-H4-5
232	3365	15	18	1,5	15	62,3	19	22	32	ZC-SR1510	ZC-N19	ZC-UOm18x15	-H4-5
219	3176	15	19	1,5	16	62,3	19	22	32	ZC-SR1610	ZC-N19	ZC-UOm19x15	-H4-5
178	2582	20	23	1,5	20	62,3	19	27	38	ZC-SR2010	ZC-N25	ZC-UOm23x15	-H4-5

### ISO

PN bar	PN psi	NW	Rohr / Tube					S1	S2	Ring	Mutter Nut	ZC-No.	1.4435
			D	w	b	L	I						
344	4989	8	13,5	1,6	10,3	62,3	19	16	27	ZC-SR1025	ZC-N13	ZC-UO135x16	-H4-5
264	3829	10	17,2	1,6	14,0	62,3	19	22	32	ZC-SR1410	ZC-N19	ZC-UO172x16	-H4-5
209	3031	15	21,3	1,6	18,1	62,3	19	27	38	ZC-SR1820	ZC-N25	ZC-UO213x16	-H4-5

### INCH

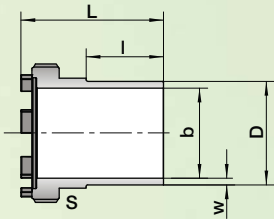
PN bar	PN psi	Zoll	Rohr / Tube					S1	S2	Ring	Mutter Nut	ZC-No.	1.4435
			D	w	b	L	I						
424	6149	1/4"	6,35	0,89	4,57	62,3	19	11	19	ZC-SR465	ZC-N6	ZC-UOz14B20	-H4-5
271	3930	3/8"	9,53	0,89	7,75	62,3	19	14	27	ZC-SR805	ZC-N10	ZC-UOz38B20	-H4-5
368	5337	1/2"	12,7	1,65	9,4	62,3	19	16	27	ZC-SR945	ZC-N13	ZC-UOz12B16	-H4-5
287	4162	1/2"	12,7	1,24	10,22	62,3	19	16	27	ZC-SR1025	ZC-N13	ZC-UOz12B18	-H4-5
251	3640	3/4"	19,05	1,65	15,75	62,3	19	22	32	ZC-SR1610	ZC-N19	ZC-UOz34B16	-H4-5
186	2698	3/4"	19,05	1,24	16,57	62,3	19	22	32	ZC-SR1660	ZC-N19	ZC-UOz34B18	-H4-5
185	2683	1"	25,4	1,65	22,1	62,3	19	27	38	ZC-SR2220	ZC-N25	ZC-UOz1B16	-H4-5

Weitere Abmessungen auf Anfrage.  
Further dimensions on request.



## ■ Gewindeanschluß Orbital Male Orbital Welding

### ZC-MO



### DIN

PN bar	PN psi	DN	Rohr / Tube		b	L	l	S	Mutter Nut	ZC-No.	1.4435
			D	w							
452	6555	4	6	1,0	4	35	19	11	ZC-N6	ZC-MOm6x1	-H4-5
328	4757	6	8	1,0	6	35	19	14	ZC-N10	ZC-MOm8x1	-H4-5
258	3742	8	10	1,0	8	35	19	14	ZC-N10	ZC-MOm10x1	-H4-5
212	3075	10	12	1,0	10	35	19	16	ZC-N13	ZC-MOm12x1	-H4-5
330	4786	10	13	1,5	10	35	19	16	ZC-N13	ZC-MOm13x1	-H4-5
232	3365	15	18	1,5	15	35	19	22	ZC-N19	ZC-MOm18x1	-H4-5
219	3176	15	19	1,5	16	35	19	22	ZC-N19	ZC-MOm19x1	-H4-5
178	2582	20	23	1,5	20	35	19	27	ZC-N25	ZC-MOm23x1	-H4-5

### ISO

PN bar	PN psi	NW	Rohr / Tube		b	L	l	S	Mutter Nut	ZC-No.	1.4435
			D	w							
344	4989	8	13,5	1,6	10,3	35	19	16	ZC-N13	ZC-MO135x16	-H4-5
264	3829	10	17,2	1,6	14,0	35	19	22	ZC-N19	ZC-MO172x16	-H4-5
209	3031	15	21,3	1,6	18,1	35	19	27	ZC-N25	ZC-MO213x16	-H4-5

### INCH

PN bar	PN psi	Zoll	Rohr / Tube		b	L	l	S	Mutter Nut	ZC-No.	1.4435
			D	w							
424	6149	1/4"	6,35	0,89	4,57	35	19	11	ZC-N6	ZC-MOz14B20	-H4-5
271	3930	3/8"	9,53	0,89	7,75	35	19	14	ZC-N10	ZC-MOz38B20	-H4-5
368	5337	1/2"	12,7	1,65	9,4	35	19	16	ZC-N13	ZC-MOz12B16	-H4-5
287	4162	1/2"	12,7	1,24	10,22	35	19	16	ZC-N13	ZC-MOz12B18	-H4-5
251	3640	3/4"	19,05	1,65	15,57	35	19	22	ZC-N19	ZC-MOz34B16	-H4-5
186	2698	3/4"	19,05	1,24	16,57	35	19	22	ZC-N19	ZC-MOz34B18	-H4-5
185	2683	1"	25,4	1,65	22,1	35	19	27	ZC-N25	ZC-MOz1B16	-H4-5

- **Hygieneklasse H4:**  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

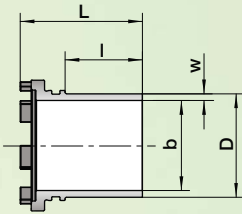
Weitere Abmessungen auf Anfrage.  
Further dimensions on request.





## Einlegeteil Orbital Insert Orbital Welding

### ZC-IO



### DIN

PN bar	PN psi	DN	Rohr / Tube			L	l	Mutter Nut	ZC-No.	1.4435
			D	w	b					
452	6555	4	6	1,0	4	30	19	ZC-N6	ZC-IOm6x1	-H4-5
328	4757	6	8	1,0	6	30	19	ZC-N10	ZC-IOm8x1	-H4-5
258	3742	8	10	1,0	8	30	19	ZC-N10	ZC-IOm10x1	-H4-5
212	3075	10	12	1,0	10	30	19	ZC-N13	ZC-IOm12x1	-H4-5
330	4786	10	13	1,5	10	30	19	ZC-N13	ZC-IOm13x15	-H4-5
232	3365	15	18	1,5	15	30	19	ZC-N19	ZC-IOm18x15	-H4-5
219	3176	15	19	1,5	16	30	19	ZC-N19	ZC-IOm19x15	-H4-5
178	2582	20	23	1,5	20	30	19	ZC-N25	ZC-IOm23x15	-H4-5

### ISO

PN bar	PN psi	NW	Rohr / Tube			L	l	Mutter Nut	ZC-No.	1.4435
			D	w	b					
344	4989	8	13,5	1,6	10,3	30	19	ZC-N13	ZC-IO135x16	-H4-5
264	3829	10	17,2	1,6	14,0	30	19	ZC-N19	ZC-IO172x16	-H4-5
209	3031	15	21,3	1,6	18,1	30	19	ZC-N25	ZC-IO213x16	-H4-5

### INCH

PN bar	PN psi	Zoll	Rohr / Tube			L	l	Mutter Nut	ZC-No.	1.4435
			D	w	b					
424	6149	1/4"	6,35	0,89	4,57	30	19	ZC-N6	ZC-IOz14B20	-H4-5
271	3930	3/8"	9,53	0,89	7,75	30	19	ZC-N10	ZC-IOz38B20	-H4-5
368	5337	1/2"	12,7	1,65	9,4	30	19	ZC-N13	ZC-IOz12B16	-H4-5
287	4162	1/2"	12,7	1,24	10,22	30	19	ZC-N13	ZC-IOz12B18	-H4-5
251	3640	3/4"	19,05	1,65	15,57	30	19	ZC-N19	ZC-IOz34B16	-H4-5
186	2698	3/4"	19,05	1,24	16,57	30	19	ZC-N19	ZC-IOz34B18	-H4-5
185	2683	1"	25,4	1,65	22,1	30	19	ZC-N25	ZC-IOz1B16	-H4-5

- Hygieneklasse H4:  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)

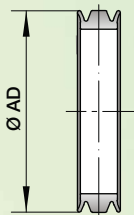
Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

Weitere Abmessungen auf Anfrage.  
Further dimensions on request.



## Dichtring Sealing Ring

### ZC-SR



### DIN

PN bar	PN psi	DN	Rohr / Tube			Ring Ø AD	ZC-No.	1.4435
			D	w	b			
452	6555	4	6	1,0	4	8,95	ZC-SR405	-H4-5
328	4757	6	8	1,0	6	12,35	ZC-SR605	-H4-5
258	3742	8	10	1,0	8	12,35	ZC-SR805	-H4-5
212	3075	10	12	1,0	10	15,25	ZC-SR1025	-H4-5
330	4786	10	13	1,5	10	15,25	ZC-SR1025	-H4-5
232	3365	15	18	1,5	15	21,6	ZC-SR1510	-H4-5
219	3176	15	19	1,5	16	21,6	ZC-SR1610	-H4-5
178	2582	20	23	1,5	20	27,2	ZC-SR2010	-H4-5

### ISO

PN bar	PN psi	NW	Rohr / Tube			Ring Ø AD	ZC-No.	1.4435
			D	w	b			
344	4989	8	13,5	1,6	10,3	15,25	ZC-SR1025	-H4-5
264	3829	10	17,2	1,6	14	21,6	ZC-SR1410	-H4-5
209	3031	15	21,3	1,6	18,1	27,2	ZC-SR1820	-H4-5

### INCH

PN bar	PN psi	Zoll	Rohr / Tube			Ring Ø AD	ZC-No.	1.4435
			D	w	b			
424	6149	1/4"	6,35	0,89	4,57	8,95	ZC-SR465	-H4-5
271	3930	3/8"	9,53	0,89	7,75	12,35	ZC-SR805	-H4-5
368	5337	1/2"	12,7	1,65	9,4	15,25	ZC-SR945	-H4-5
287	4162	1/2"	12,7	1,24	10,22	15,25	ZC-SR1025	-H4-5
251	3640	3/4"	19,05	1,65	15,57	21,6	ZC-SR1610	-H4-5
186	2698	3/4"	19,05	1,24	16,57	21,6	ZC-SR1660	-H4-5
185	2683	1"	25,4	1,65	22,1	27,2	ZC-SR2220	-H4-5

- Hygieneklasse H4:  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

Weitere Abmessungen auf Anfrage.  
Further dimensions on request.


**Mutter**  
**Nut**
**ZC-N**


- Hygieneklasse H4:**  
 innen feinstgedreht  
 (1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)

Maßabweichungen vorbehalten.  
 Subject to dimensional changes.

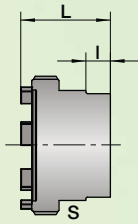
DIN		ISO	INCH			
Rohr / Tube						
DIN D		ISO D	INCH D	S	ZC-No.	1.4435
6				19 / 3/4"	ZC-N6	-5
			1/4" (6,35 mm)	19 / 3/4"	ZC-N6	-5
8				24 / 15/16"	ZC-N10	-5
			3/8" (9,53 mm)	24 / 15/16"	ZC-N10	-5
10				24 / 15/16"	ZC-N10	-5
12				27 / 1 1/16"	ZC-N13	-5
			1/2" (12,7 mm)	27 / 1 1/16"	ZC-N13	-5
13				27 / 1 1/16"	ZC-N13	-5
		13,5		27 / 1 1/16"	ZC-N13	-5
		17,2		32 / 1 1/4"	ZC-N19	-5
18				32 / 1 1/4"	ZC-N19	-5
19				32 / 1 1/4"	ZC-N19	-5
			3/4" (19,05 mm)	32 / 1 1/4"	ZC-N19	-5
		21,3		38 / 1 1/2"	ZC-N25	-5
23				38 / 1 1/2"	ZC-N25	-5
			1" (25,4 mm)	38 / 1 1/2"	ZC-N25	-5

Weitere Abmessungen auf Anfrage.  
 Further dimensions on request.



## Gewinde Blindstopfen Male Plug

### ZC-MP



### DIN

PN bar	PN psi	DN	Rohr / Tube D w b			Ring Ø AD	Mutter Nut	L	I	S	ZC-No.	1.4435
452	6555	4	6	1,0	4	8,95	ZC-N6	22	6	11	ZC-MP6	-H4-5
328	4757	6	8	1,0	6	12,35	ZC-N10	22	6	14	ZC-MP10	-H4-5
258	3742	8	10	1,0	8	12,35	ZC-N10	22	6	14	ZC-MP10	-H4-5
212	3075	10	12	1,0	10	15,25	ZC-N13	22	6	16	ZC-MP13	-H4-5
330	4786	10	13	1,5	10	15,25	ZC-N13	22	6	16	ZC-MP13	-H4-5
232	3365	15	18	1,5	15	21,6	ZC-N19	22	6	22	ZC-MP19	-H4-5
219	3176	15	19	1,5	16	21,6	ZC-N19	22	6	22	ZC-MP19	-H4-5
178	2582	20	23	1,5	20	27,2	ZC-N25	22	6	27	ZC-MP25	-H4-5

### ISO

PN bar	PN psi	NW	Rohr / Tube D w b			Ring Ø AD	Mutter Nut	L	I	S	ZC-No.	1.4435
344	4989	8	13,5	1,6	10,3	15,25	ZC-N13	22	6	16	ZC-MP13	-H4-5
264	3829	10	17,2	1,6	14	21,6	ZC-N19	22	6	22	ZC-MP19	-H4-5
209	3031	15	21,3	1,6	18,1	27,2	ZC-N25	22	6	27	ZC-MP25	-H4-5

### INCH

PN bar	PN psi	Zoll	Rohr / Tube D w b			Ring Ø AD	Mutter Nut	L	I	S	ZC-No.	1.4435
424	6149	1/4"	6,35	0,89	4,57	8,95	ZC-N6	22	6	11	ZC-MP6	-H4-5
271	3930	3/8"	9,53	0,89	7,75	12,35	ZC-N10	22	6	14	ZC-MP10	-H4-5
368	5337	1/2"	12,7	1,65	9,4	15,25	ZC-N13	22	6	16	ZC-MP13	-H4-5
287	4162	1/2"	12,7	1,24	10,22	15,25	ZC-N13	22	6	16	ZC-MP13	-H4-5
251	3640	3/4"	19,05	1,65	15,57	21,6	ZC-N19	22	6	22	ZC-MP19	-H4-5
186	2698	3/4"	19,05	1,24	16,57	21,6	ZC-N19	22	6	22	ZC-MP19	-H4-5
185	2683	1"	25,4	1,65	22,1	27,2	ZC-N25	22	6	27	ZC-MP25	-H4-5

- Hygieneklasse H4:  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)

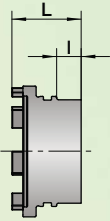
Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

Weitere Abmessungen auf Anfrage.  
Further dimensions on request.



## Einlege Blindstopfen Insert Plug

### ZC-IP



### DIN

PN bar	PN psi	DN	Rohr / Tube D w b			Ring Ø AD	Mutter Nut	L	I	ZC-No.	1.4435
452	6555	4	6	1,0	4	8,95	ZC-N6	17	6	ZC-IP6	-H4-5
328	4757	6	8	1,0	6	12,35	ZC-N10	17	6	ZC-IP10	-H4-5
258	3742	8	10	1,0	8	12,35	ZC-N10	17	6	ZC-IP10	-H4-5
212	3075	10	12	1,0	10	15,25	ZC-N13	17	6	ZC-IP13	-H4-5
330	4786	10	13	1,5	10	15,25	ZC-N13	17	6	ZC-IP13	-H4-5
232	3365	15	18	1,5	15	21,6	ZC-N19	17	6	ZC-IP19	-H4-5
219	3176	15	19	1,5	16	21,6	ZC-N19	17	6	ZC-IP19	-H4-5
178	2582	20	23	1,5	20	27,2	ZC-N25	17	6	ZC-IP25	-H4-5

### ISO

PN bar	PN psi	NW	Rohr / Tube D w b			Ring Ø AD	Mutter Nut	L	I	ZC-No.	1.4435
344	4989	8	13,5	1,6	10,3	15,25	ZC-N13	17	6	ZC-IP13	-H4-5
264	3829	10	17,2	1,6	14	21,6	ZC-N19	17	6	ZC-IP19	-H4-5
209	3031	15	21,3	1,6	18,1	27,2	ZC-N25	17	6	ZC-IP25	-H4-5

### INCH

PN bar	PN psi	Zoll	Rohr / Tube D w b			Ring Ø AD	Mutter Nut	L	I	ZC-No.	1.4435
424	6149	1/4"	6,35	0,89	4,57	8,95	ZC-N6	17	6	ZC-IP6	-H4-5
271	3930	3/8"	9,53	0,89	7,75	12,35	ZC-N10	17	6	ZC-IP10	-H4-5
368	5337	1/2"	12,7	1,65	9,4	15,25	ZC-N13	17	6	ZC-IP13	-H4-5
287	4162	1/2"	12,7	1,24	10,22	15,25	ZC-N13	17	6	ZC-IP13	-H4-5
251	3640	3/4"	19,05	1,65	15,57	21,6	ZC-N19	17	6	ZC-IP19	-H4-5
186	2698	3/4"	19,05	1,24	16,57	21,6	ZC-N19	17	6	ZC-IP19	-H4-5
185	2683	1"	25,4	1,65	22,1	27,2	ZC-N25	17	6	ZC-IP25	-H4-5

- Hygieneklasse H4:  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)

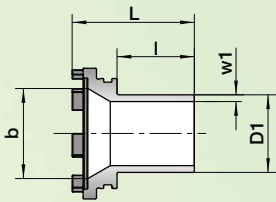
Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.

Weitere Abmessungen auf Anfrage.  
Further dimensions on request.



## Einlegeteil Reduzierung Orbital Insert Reducer Orbital Welding

### ZC-IRO



### DIN

PN bar	PN psi	Rohr / Tube D w >			Reduzierung / Reduction D1 w1 L				l	Mutter Nut	ZC-No.	1.4435
328	4757	8	1,0	6	1,0	30	19	ZC-N10	ZC-IROm8x1m6x1	-H4-5		
258	3742	10	1,0	8	1,0	30	19	ZC-N10	ZC-IROm10x1m8x1	-H4-5		
212	3075	12	1,0	10	1,0	30	19	ZC-N13	ZC-IROm12x1m10x1	-H4-5		
330	4786	13	1,5	12	1,0	30	19	ZC-N13	ZC-IROm13x15m12x1	-H4-5		
232	3365	18	1,5	13	1,5	30	19	ZC-N19	ZC-IROm18x15m13x15	-H4-5		
219	3176	19	1,5	18	1,5	30	19	ZC-N19	ZC-IROm19x15m18x15	-H4-5		
178	2582	23	1,5	19	1,5	30	19	ZC-N25	ZC-IROm23x15m19x15	-H4-5		

### ISO

PN bar	PN psi	Rohr / Tube D w >			Reduzierung / Reduction D1 w1 L				l	Mutter Nut	ZC-No.	1.4435
264	3829	17,2	1,6	13,5	1,6	30	19	ZC-N19	ZC-IRO172x16-135x16	-H4-5		
209	3031	21,3	1,6	17,2	1,6	30	19	ZC-N25	ZC-IRO213x16-172x16	-H4-5		

### INCH

PN bar	PN psi	Rohr / Tube Zoll D w >			Reduzierung / Reduction Zoll1 D1 w1 L				l	Mutter Nut	ZC-No.	1.4435
271	3930	3/8"	9,53	0,89	1/4"	6,35	0,89	30	19	ZC-N10	ZC-IROz38B20z14B20	-H4-5
368	5337	1/2"	12,7	1,65	3/8"	9,53	0,89	30	19	ZC-N13	ZC-IROz12B16z38B20	-H4-5
287	4162	1/2"	12,7	1,24	3/8"	9,53	0,89	30	19	ZC-N13	ZC-IROz12B18z38B20	-H4-5
251	3640	3/4"	19,05	1,65	1/2"	12,7	1,65	30	19	ZC-N19	ZC-IROz34B16z12B16	-H4-5
251	3640	3/4"	19,05	1,65	1/2"	12,7	1,24	30	19	ZC-N19	ZC-IROz34B16z12B18	-H4-5
186	2698	3/4"	19,05	1,24	1/2"	12,7	1,65	30	19	ZC-N19	ZC-IROz34B18z12B16	-H4-5
186	2698	3/4"	19,05	1,24	1/2"	12,7	1,24	30	19	ZC-N19	ZC-IROz34B18z12B18	-H4-5
185	2683	1"	25,4	1,65	3/4"	19,05	1,24	30	19	ZC-N25	ZC-IROz1B16z34B18	-H4-5
185	2683	1"	25,4	1,65	3/4"	19,05	1,65	30	19	ZC-N25	ZC-IROz1B16z34B16	-H4-5

- Hygieneklasse H4:  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)

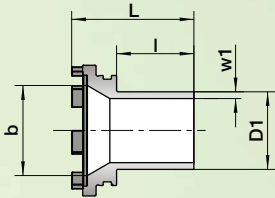
Maßabweichungen vorbehalten.  
 Subject to dimensional changes.

Weitere Abmessungen auf Anfrage.  
 Further dimensions on request.



## Einlegeteil Adapter Orbital Insert Adaptor Orbital Welding

### ZC-IAO



#### DIN > ISO

PN bar	PN psi	DIN D	w	>	ISO D1	w1	L	I	Mutter Nut	ZC-No.	1.4435
18		18	1,5		17,2	1,6			ZC-N19	ZC-IAOm18x15-172x16	-H4-5

#### DIN > INCH

PN bar	PN psi	DIN D	w	>	INCH Zoll1	D1	w1	L	I	Mutter Nut	ZC-No.	1.4435
18		18	1,5		3/4"	19,05	1,24			ZC-N19	ZC-IAOm18x15z34B18	-H4-5

#### ISO > INCH

PN bar	PN psi	ISO D	w	>	INCH Zoll1	D1	w1	L	I	Mutter Nut	ZC-No.	1.4435
		17,2	1,6		3/4"	19,05	1,24			ZC-N19	ZC-IAO172x16z34B18	-H4-5

Alle Rohrabmessungen möglich.  
All tube dimensions possible.

## Universal Abzieh-Gabel Dismantling Tool

### ZC-DT



ZC-No.

ZC-DT-N6N25

Das Werkzeug wird zum Demontieren der Verschraubung nach Verpressen des Dichtrings verwendet. Die Gabel wird am Druckanschluss angebracht (siehe Demontageanleitung), um das Lösen der beiden Anschlußstücke beim Abschrauben der Überwurfmutter einzuleiten.

The tool is used to disassemble the screw connection after pressing the sealing ring. The fork is attached to the pressure port (see disassembly instructions) to release the two initiate fittings when unscrewing the union nut.

- Hygieneklasse H4:  
innen feinstgedreht  
(1.4435 BN2: Ra ≤ 0,4 µm)

Maßabweichungen vorbehalten.  
Subject to dimensional changes.



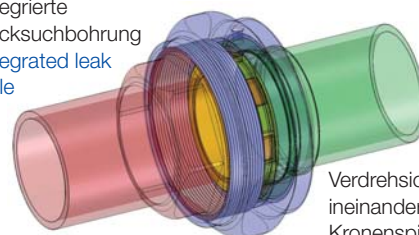
## Vorteile

- Dicht wie eine Schweißnaht, bis in den Hochdruckbereich**  
 Kein Mediumverlust / Austritt von toxischen Medien in die Umwelt bzw. Verunreinigung des Mediums
- Keine Ablagerungen / Bildung von Kulturen / Bakterienfilm**  
 100% sterilisierbar und kürzere Spülzeiten
- Kein negatives, äußeres Einwirken von Kräften und/oder Momente auf die Verbindung**  
 Kein Lösen der Verbindung durch Torsionskräfte möglich  
 Selbstzentrierend durch Verzahnung
- Turbulenzenfrei**  
 keine Beeinträchtigung der Strömung
- Geeignet für den UHV-Bereich (Ultrahochvakuum)**
- 100% Edelstahl**  
 Kein Verunreinigen des Prozessmedium durch Materialausgasung  
 Temperaturstabil, von -273° C bis +300° C  
 Mit Heißdampf problemlos sterilisierbar  
 Wesentlich beständiger gegen aggressive Medien als Weichdichtungen
- Leichter Umstieg auf anderen Abmessungsreihen möglich**  
 Übersichtliches und vereinfachtes Produktsortiment (Dichtung)
- Erfüllt höchste Reinheitsstandards**
- Schnelle und einfache Installation und Demontage**  
 Beschädigung durch zu hohe Anzugsdrehmomente nicht möglich
- Einfache und schnelle Dichtheitsprüfung im eingebauten Zustand**
- Häufige Wiederverwendbarkeit**  
 der Flansche und der Mutter
- Einfaches und problemloses Verbinden des Systems mit weiterführenden Leitungssystemen**
- Im Ex-Bereich einsetzbar**
- Unempfindlich gegenüber Umwelteinflüssen**  
 (Salzwasser, etc.)
- Keine Instandhaltungsarbeiten**  
 Keine präventive Instandhaltung von Elastomeren erforderlich
- Vollständige Rückverfolgbarkeit aller Komponenten**

## Advantages

- Tight as a welding seam, even at high pressure**  
 No media loss / leakage of toxic media into the environment, or contamination of the media.
- No residues / bacterial growth / bacterial film**  
 100% sterilisable and shorter rinsing times
- No negative, external action of forces or momentum on the connection**  
 Inadvertent opening through torsion is not possible  
 Self-centring
- No turbulence**  
 no impairment of the flow
- Suitable for UHV (ultra-high vacuum)**
- 100% Stainless steel**  
 No contamination of the process medium by material outgassing  
 Temperature stable, from -273° C up to +300° C  
 Sterilisable in hot steam without any problems  
 More durable against aggressive media than any soft seal
- Easy change to other diameter series are possible**  
 Clear and simplified product range (seal)
- Satisfies the highest standards of purity**
- Quick and easy installation and dismantling**  
 Can not be damaged by overtightening
- Simple and fast leak detection when assembled**
- Maybe reused many times**  
 Flange and nut
- Simple and easy weld connection to existing pipe-line systems**
- Can be used in hazardous areas**
- Insensitive to environmental influences**  
 (saltwater, etc.)
- Zero maintenance**  
 No preventive elastomer maintenance required
- 100% Traceability of all components**

Integrierte  
 Lecksuchbohrung  
 Integrated leak  
 hole



Verdrehsicherung durch  
 ineinandergreifende  
 Kronenspitzen  
 Anti-twist interlocking  
 crown tips





**Zertifikat**  
**Certificate**



**Fraunhofer**  
**TESTED<sup>®</sup>**  
**DEVICE**  
Schwer Fittings GmbH  
ZeroCon Verschraubung  
Report No. SC 1705-915

**Hygienic Design**

**Qualifizierungsurkunde**

Hiermit wird bescheinigt, dass für das oben genannte Produkt, eine Untersuchung im Auftrag von

**Schwer Fittings GmbH**  
Denkingen, Deutschland

durchgeführt und das Fraunhofer-Zertifikat TESTED DEVICE Nummer SC 1705-915 vergeben wurde.

Für die Serie ZeroCon Verschraubung (getestete Prüfobjekte: Orbital D 23 x 1,5/DN 20 und ZeroCon Anschweißflansch 1 1/2") konnte eine prinzipielle Empfehlung bezüglich des Einsatzes in den folgenden hygienischen Bereichen festgestellt werden:

<b>Eignung</b>
Einsatz in aseptischer Produktion

Auf Grund der Konstruktionsmerkmale der am Fraunhofer IPA untersuchten ZeroCon Verschraubungen wird eine Eignung für geschlossene aseptische Rohrsysteme mit integrierten Verfahren zum cleaning-in-place (CIP) und sterilization-in-place (SIP) festgestellt.


Detaillierte Informationen sowie die Parameter der Prüfumgebung entnehmen Sie bitte dem Prüfbericht des Fraunhofer IPA.

SC 1705-915	Stuttgart, 29. Juni 2017
Report No. Erstausstellung	Ort, Datum Erstausstellung
--	--
Report No. Aktualisierung	Ort, Datum Aktualisierung
	
	<small>Frank Burgin, Projektleiter Fraunhofer IPA</small>



DUPLIKAT

Die Gültigkeit dieser Bescheinigung beschränkt sich auf das genannte Produkt in unveränderter Form ab Erstaussstellungsdatum für eine Dauer von 5 Jahren und kann auf [www.tested-device.com](http://www.tested-device.com) überprüft werden.



**Fraunhofer**  
**TESTED<sup>®</sup>**  
**DEVICE**  
Schwer Fittings GmbH  
ZeroCon Verschraubung  
Report No. SC 1705-915

**In-Place-Reinigbarkeit**

**Qualifizierungsurkunde**

Hiermit wird bescheinigt, dass für das oben genannte Produkt, eine Untersuchung im Auftrag von

**Schwer Fittings GmbH**  
Denkingen, Deutschland


durchgeführt und das Fraunhofer-Zertifikat TESTED DEVICE Nummer SC 1705-915 vergeben wurde.


Die Serie ZeroCon Verschraubung (getestete Prüfobjekte: Orbital D 23 x 1,5/DN 20 und ZeroCon Anschweißflansch 1 1/2") wurde durch simulierte In-Place-Reinigung mit Reinstwasser und Tensidreiniger abgereinigt.

<b>Ergebnis</b>
Keine KBE
<b>Gesamtbewertung: sehr gut reinigbar</b>

Auf Grund der vorliegenden Ergebnisse der am Fraunhofer IPA untersuchten ZeroCon Verschraubungen wird eine Eignung für geschlossene aseptische Rohrsysteme mit integrierten Verfahren zum cleaning-in-place (CIP) und sterilization-in-place (SIP) festgestellt.

Detaillierte Informationen sowie die Parameter der Prüfumgebung entnehmen Sie bitte dem Prüfbericht des Fraunhofer IPA.

SC 1705-915	Stuttgart, 29. Juni 2017
Report No. Erstausstellung	Ort, Datum Erstausstellung
--	--
Report No. Aktualisierung	Ort, Datum Aktualisierung
	
	<small>Frank Burgin, Projektleiter Fraunhofer IPA</small>



DUPLIKAT

Die Gültigkeit dieser Bescheinigung beschränkt sich auf das genannte Produkt in unveränderter Form ab Erstaussstellungsdatum für eine Dauer von 5 Jahren und kann auf [www.tested-device.com](http://www.tested-device.com) überprüft werden.



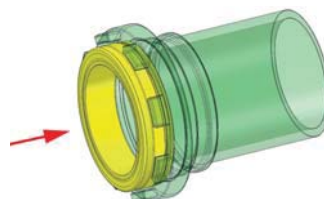
## Montageanleitung

### Assembly Instruction

#### Schritt 1 / Step 1

Einsetzen des Dichtrings in das Einlegeteil.  
 ▶ Dichtring sitzt bereits fest im Einlegeteil.

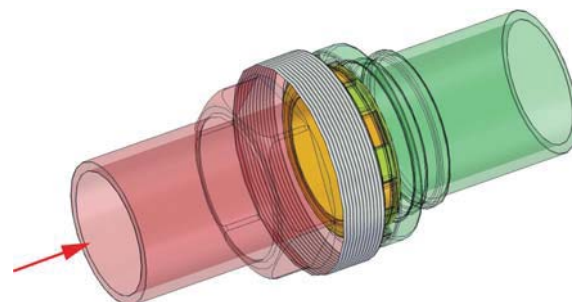
Place the seal ring inside the pressure joint.  
 ▶ The seal ring will stay in place.



#### Schritt 2 / Step 2

Aufstecken des Gewindeanschlusses auf das gegenüberliegende Einlegeteil.  
 Die Kronenspitzen müssen ineinander greifen.  
 ▶ Verbindung selbstzentrierend durch Kronen und Dichtring.  
 ▶ Alle Komponenten halten bereits zusammen.

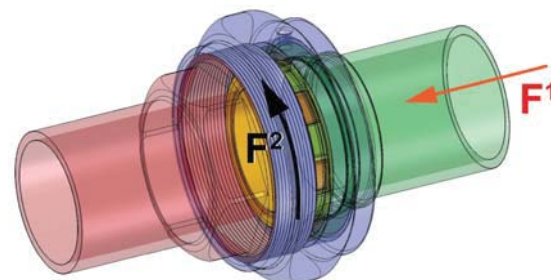
Install the threaded joint oppositely to the pressure joint.  
 Align the joints to each other by interlocking the crenelations.  
 ▶ The system will be centered by the crenelations and the seal itself.  
 ▶ All components are already in place.



#### Schritt 3 / Step 3

1. Aufsetzen der Mutter (F1).  
 2. Anziehen der Mutter von Hand (F2).  
 ▶ Die Mutter ist danach handfest angezogen.

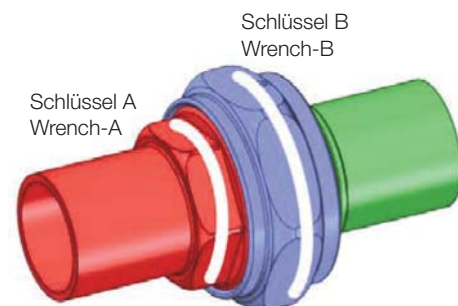
1. Place the nut from the pressure joint side on the threaded joint (F1).  
 2. Screw the nut (F2) on the pressure joint to pre-tighten the connection.  
 ▶ The nut is then hand-tightened.



#### Schritt 4 / Step 4

1. Festhalten der Verbindung durch Fixieren des Sechskants mit Gabelschlüssel-A.  
 2. Aufsetzen des Gabelschlüssels-B an der Mutter.

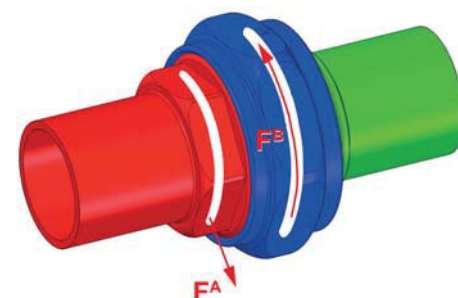
1. Hold the connection with wrench A on the threaded joint side.  
 2. Place wrench B on the nut.



#### Schritt 5 / Step 5

1. Festziehen der Mutter und Verpressen der Verschraubung durch Drehen des Schraubenschlüssel-B.  
 2. Die Montage ist beendet, sobald ein weiteres Anziehen der Mutter mit dem Schraubenschlüssel-B nicht mehr möglich ist.

1. Tighten the nut and crimp the connection by turning wrench B.  
 2. The assembly is finished as soon as a further tightening of the nut with the wrench-B is no longer possible.





## Demontageanleitung

### Dismantling Instruction

#### Schritt 1 / Step 1

1. Abzieh-Gabel an das Einlegeteil anbringen.  
Gabel loslassen (verbleibt frei hängend).
2. Sechskant mit Gabelschlüssel-A festhalten.
3. Gabelschlüssel-B an Mutter anbringen.

1. Place the dismantling fork on the threaded joint.  
Leave it freely suspended.
2. Place wrench A on the threaded joint side.
3. Place wrench B on the nut.

#### Schritt 2 / Step 2

1. Festhalten der Verbindung durch Fixieren des Sechskants mit Gabelschlüssel-A (FA).
2. Um die Mutter zu lösen, Gabelschlüssel-B drehen.
3. Schrauben Sie die Mutter komplett auf.
  - ▶ Die beiden Anschlußstücke lösen sich voneinander.
  - ▶ Der Dichtungsring bleibt in einem der beiden Anschlußstücke stecken.

1. Hold the connection with wrench A (FA).
2. Turn wrench B counter-clockwise (FB) to loosen the nut.
3. Unscrew the nut completely.
  - ▶ Both joint parts will be pushed apart.
  - ▶ The sealing ring will remain in one of the two joints.

#### Schritt 3 / Step 3

Sollte der Dichtungsring im Einlegeteil stecken, entfernen Sie zuerst die Mutter. Andernfalls setzen Sie die Demontage mit Schritt 4 fort.

1. Entfernen der Abzieh-Gabel.
2. Entfernen der Mutter (F1).

Should the sealing ring remain in the pressure joint, remove the nut.

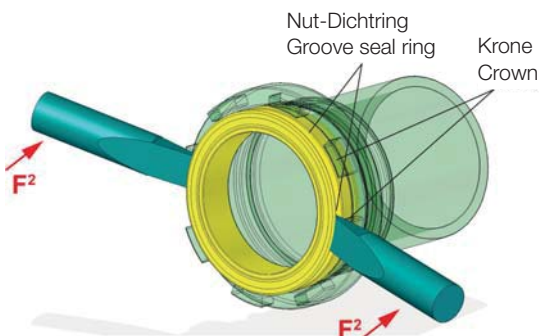
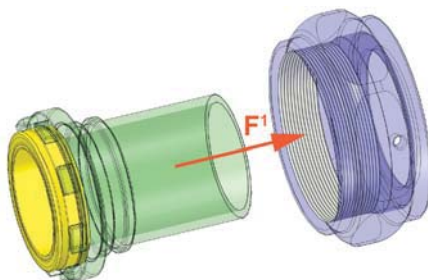
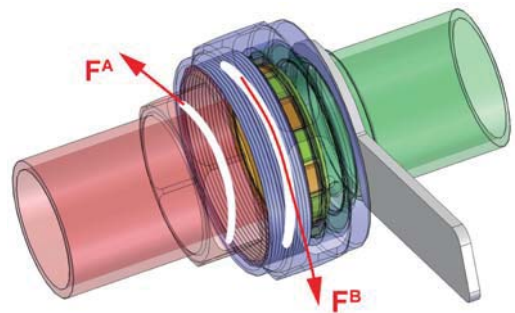
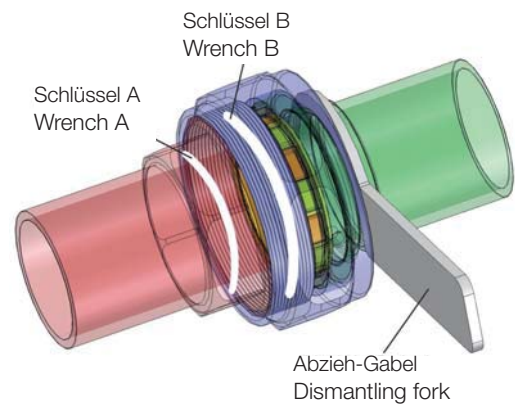
Otherwise continue with step 4.

1. Detach the dismantling fork.
2. Remove the nut in the shown direction (F1).

#### Schritt 4 / Step 4

Durch abwechselndes Aushebeln mit einem Schraubenzieher wird der Dichtring vom Anschlußstück entfernt. Setzen Sie den Schraubendreher an einer Krone an. Dabei wird die Schraubendreher Spitze in die Nut des Dichtrings gesteckt. Die Hebelkraft (F2) wirkt wie in Abbildung 4 dargestellt.

Remove the seal ring using a screw driver as a lever, alternately on both sides. Place the screwdriver on the top of the crenulations and in the groove of the sealing ring. Exert a force (F2) to lever out the seal, as shown.





0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			

**Vakuum  
Kleinflansch Verbindungen**

**KF**

**Vacuum  
Small Flange Pipe Connections**





**Kleinflansch Rohrverbindungen DIN 28403**  
**Small Flange Pipe Connections ISO 2861**



**Kleinflansch Rohrverbindungen**  
**Small Flange Pipe Connections**

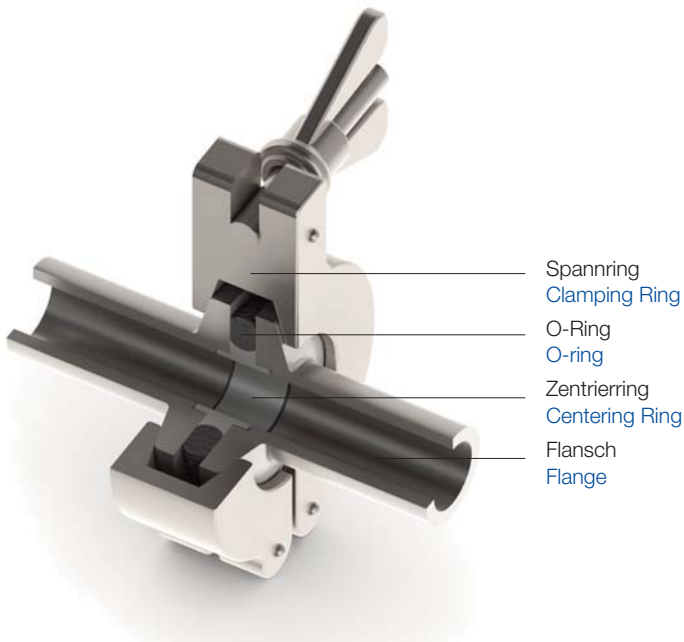
**Information**

Die **Schwer KF-Fittinge** sind nach den Normen **DIN 28403** und **ISO 2861** gefertigt und mit anderen Anbietern austauschbar. Die Kleinflansche sind in den Nennweiten DN 10 bis DN 50 erhältlich und werden mit Spannringen (Klammern) verbunden. Dadurch ist die Verbindung problemlos lösbar und wieder montierbar.

Die Abdichtung zwischen den Flanschhälften erfolgt stirnseitig mittels O-Ring. Dieser O-Ring ist zur Montageerleichterung an einem Zentrierring angebracht. Wie der Name schon sagt, dient dieser Zentrierring zum koaxialen zentrieren des O-Rings zwischen den Flanschhälften. Des Weiteren erreicht man mit Hilfe des Zentrierrings eine definierte Verpressung des O-Rings. Ein Zerquetschen oder eine nicht ausreichende Verpressung des O-Rings kann somit beim handfesten Anziehen der Spannringe ausgeschlossen werden.

Verwendung finden die Kleinflanschverbindungen in der Vakuumtechnik bis zum Hochvakuumbereich von **10<sup>-7</sup> mbar mit Verwendung von Elastomerdichtung**. **10<sup>-9</sup> mbar mit Metaldichtungen**. Sie können aber auch bis zu einem Überdruck von 2,5 bar problemlos genutzt werden.

Typische Einsatzbereiche für die Kleinflanschverbindungen sind überwiegend in der Halbleiterindustrie, Beschichtungsindustrie, chemischen Industrie, Luft- und Raumfahrttechnik, Medizintechnik, Lebensmittelindustrie sowie in der Forschung und Entwicklung zu finden.



**Information**

The **KF-Fittings from Schwer** are manufactured in accordance with **DIN 28403 and ISO 2861** and are therefore interchangeable with the products of other suppliers. They are available in nominal sizes ranging from DN 10 up to DN 50. As the flanges are connected with locking clamp rings they can be easily disconnected and reassembled.

The seal between the flanges is made by an O-ring. For ease of assembly, this self-centering ring helps with the exact positioning and precise compression of the O-ring ensuring accurate connection, when hand tightening the locking rings.

Small Flange Pipe Connections are used in vacuum and high-vacuum applications for **10<sup>-7</sup> mbar with the use of soft seals** and **10<sup>-9</sup> mbar for metal seals**. They can also be used with an overpressure of 2,5 bar without any problems.

The typical scope of application for Small Flange Pipe Connections is mainly in semiconductor, coating, chemical, aerospace engineering, medical and food industries as well as in research and development.

**Kleinflansche / Small Flanges**

Werkstoff: Material:	Aluminium AlCuMgPb	Aluminium AlMgSi1	Edelstahl Stainless	Edelstahl Stainless	Kunststoff POM
<b>Werkstoff-Nr.:</b>	3.1645	3.2315	1.4301 / AISI 304	1.4404 / AISI 316L	
<b>Temperatur:</b>	-196° < 150° C	-196° < 150° C	-196° < 300° C	-196° < 350° C	-40° < 70° C
<b>Druck in bar:</b>	10 <sup>-7</sup> mbar	10 <sup>-7</sup> mbar	10 <sup>-7</sup> mbar	10 <sup>-7</sup> mbar	10 <sup>-5</sup> mbar
<b>Pressure in bar:</b>	bis / to 2,5 bar	bis / to 2,5 bar	bis / to 2,5 bar	bis / to 2,5 bar	bis / to 2,5 bar
<b>Chem. Bezeichnung:</b>			X5CrNi 18 10	X2CrNiMo 17-13-2	Polyoxymethylen

**Dichtungen / Seals**

Werkstoff: Material:	NBR	FKM/FPM	EPDM	CR	VMQ	FFKM
<b>Temperatur:</b>	-30° < 110° C	-20° < 200° C	-60° < 150° C	-40° < 110° C	-60° < 200° C	-20° < 330° C
<b>Farbe / Colour:</b>	schwarz / black	grün / green	violett / violet	pink	rot / red	weiss / white
<b>Chem. Bezeichnung:</b>	Nitril	Fluorkautschuk	Ethylen	Chlorbutadien	Silikon	Perfluor
<b>Handelsname:</b>	Perbunan® R	Viton® R	Dutral® R	Neopren® R	Silikon	Kalrez® R
<b>Name:</b>	Buna N R					Perlast® R



**Inhalt** DIN 28403  
**Content** ISO 2861

## KLEINFLANSCH VERBINDUNGEN

### SMALL FLANGE PIPE CONNECTION

DIN 28403 / ISO 2861

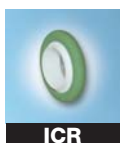
für die Vakuumtechnik  
for Vacuum Technology



## GLAS VERBINDUNGEN

### GLASS CONNECTION

auf Anfrage / on request



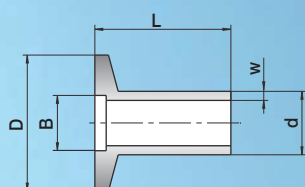


## Kleinflansch Rohrverbindungen DIN 28403 Small Flange Pipe Connections ISO 2861

**schwer**  
fittings

### Kleinflansch Small Flange

#### KF-SF



DN	D	L	B	d	w	KF-No.	1.4301	1.4404
10	30	16	12,2	14	2,0	KF-SF10x16	-2	-4L
10	30	30	12,2	14	2,0	KF-SF10x30	-2	-4L
10	30	40	12,2	14	2,0	KF-SF10x40	-2	-4L
10	30	52	12,2	14	2,0	KF-SF10x52	-2	-4L
10	30	70	12,2	14	2,0	KF-SF10x70	-2	-4L
16	30	16	17,2	20	2,0	KF-SF16x16	-2	-4L
16	30	30	17,2	20	2,0	KF-SF16x30	-2	-4L
16	30	40	17,2	20	2,0	KF-SF16x40	-2	-4L
16	30	52	17,2	20	2,0	KF-SF16x52	-2	-4L
16	30	70	17,2	20	2,0	KF-SF16x70	-2	-4L
25	40	20	26,2	28	2,0	KF-SF25x20	-2	-4L
25	40	30	26,2	28	2,0	KF-SF25x30	-2	-4L
25	40	40	26,2	28	2,0	KF-SF25x40	-2	-4L
25	40	55	26,2	28	2,0	KF-SF25x55	-2	-4L
25	40	70	26,2	28	2,0	KF-SF25x70	-2	-4L
40	55	25	41,2	44,5	2,0	KF-SF40x25	-2	-4L
40	55	26	41,2	44,5	2,0	KF-SF40x26	-2	-4L
40	55	30	41,2	44,5	2,0	KF-SF40x30	-2	-4L
40	55	40	41,2	44,5	2,0	KF-SF40x40	-2	-4L
40	55	58	41,2	44,5	2,0	KF-SF40x58	-2	-4L
40	55	70	41,2	44,5	2,0	KF-SF40x70	-2	-4L
50	75	25	52,4	57	3,2	KF-SF50x25	-2	-4L
50	75	26	52,4	57	3,2	KF-SF50x26	-2	-4L
50	75	30	52,4	57	3,2	KF-SF50x30	-2	-4L
50	75	40	52,4	57	3,2	KF-SF50x40	-2	-4L
50	75	58	52,4	57	3,2	KF-SF50x58	-2	-4L
50	75	70	52,4	57	3,2	KF-SF50x70	-2	-4L

#### Sonderabmessungen / Special dimensions:

<b>DIN</b>								
DN	A	L	B	D	w	KF-No.	1.4301	1.4404
16	30	26	17,2	12	1,5	KF-SF16x26D12x15	-2	-4L

<b>ISO</b>								
DN	A	L	B	D	w	KF-No.	1.4301	1.4404
40	55	26	41,2	42,4	2,0	KF-SF40x26D424x2	-2	-4L
50	75	26	52,4	54	2,0	KF-SF50x26D54x2	-2	-4L

<b>INCH</b>								
DN	A	L	B	D	w	KF-No.	1.4301	1.4404
16	30	30	17,2	19,05 (3/4")	1,65	KF-SF16x30z34B16	-2	-4L
16	30	40	17,2	19,05 (3/4")	1,65	KF-SF16x40z34B16	-2	-4L
25	40	30	26,2	25,4 (1")	1,65	KF-SF25x30z1B16	-2	-4L
25	40	40	26,2	25,4 (1")	1,65	KF-SF25x40z1B16	-2	-4L
40	55	30	41,1	38,1 (1 1/2")	1,65	KF-SF40x30z112B16	-2	-4L
50	75	30	52,4	50,8 (2")	1,65	KF-SF50x30z2B16	-2	-4L

Weitere Abmessungen auf Anfrage.  
Further dimensions on request.

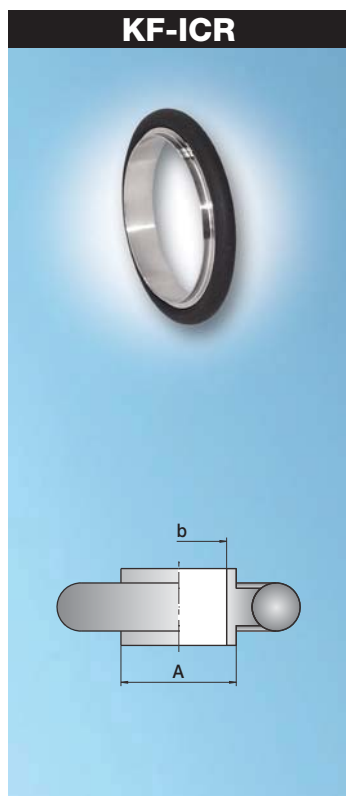




## Kleinflansch Rohrverbindungen DIN 28403 Small Flange Pipe Connections ISO 2861

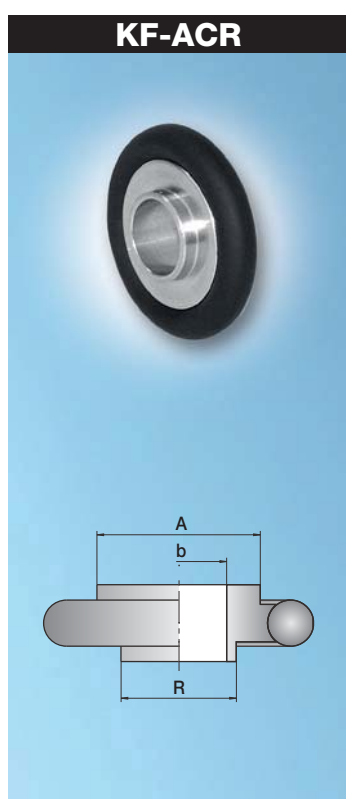
**schwer**  
fittings

### Innenzentrierring Inner Centering Ring



DN	A	b	KF-No.	1.4301	1.4404	NBR	FKM
10	12	10	KF-ICR10	-2	-4L	B	V
16	17	16	KF-ICR16	-2	-4L	B	V
20	22	21	KF-ICR20	-2	-4L	B	V
25	26	25	KF-ICR25	-2	-4L	B	V
32	34	32	KF-ICR32	-2	-4L	B	V
40	41	40	KF-ICR40	-2	-4L	B	V
50	52	50	KF-ICR50	-2	-4L	B	V

### Übergangszentrierring Adapter Centering Ring



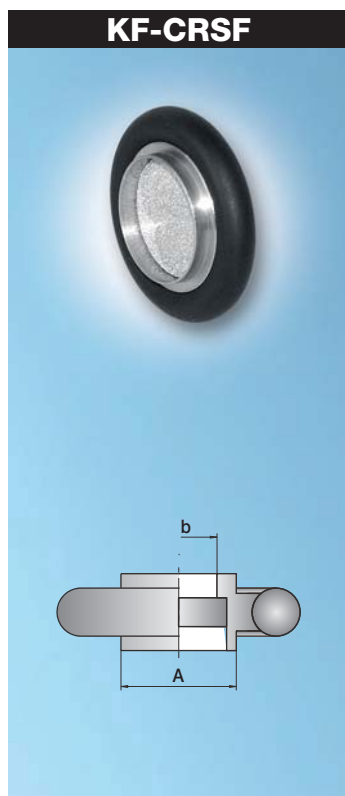
DN	A	R	b	KF-No.	1.4301	1.4404	A	NBR	FKM	EPDM
10/16	17	12	10	KF-ACR10-16	-2	-4L	-A	B	V	E
20/25	26	22	20	KF-ACR20-25	-2	-4L	-A	B	V	E
32/40	41	34	32	KF-ACR32-40	-2	-4L	-A	B	V	E



## Kleinflansch Rohrverbindungen DIN 28403 Small Flange Pipe Connections ISO 2861

**schwer**  
fittings

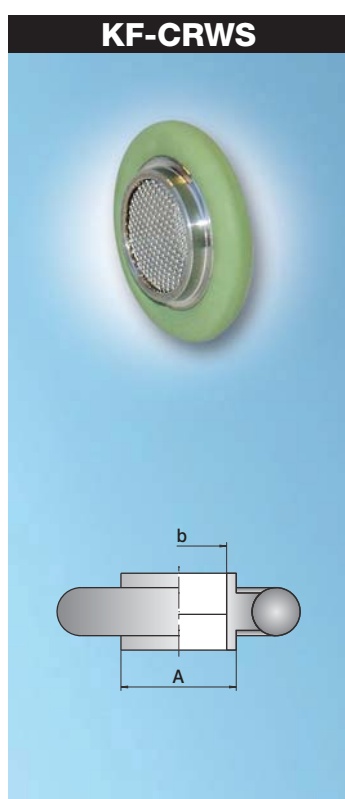
### Zentrierring mit Sinterfilter Centering Ring with Sintered Filter



DN	A	b	KF-No.	1.4301	NBR	FKM
10	12	8	KF-CRSF10	-2	B	V
16	17	14	KF-CRSF16	-2	B	V
25	26	23	KF-CRSF25	-2	B	V
40	41	38	KF-CRSF40	-2	B	V
50	52	48	KF-CRSF50	-2	B	V

Filterfeinheit 20 µm  
Grade of Filtration 20 µm

### Zentrierring mit Drahtsieb Centering Ring with Wire Sieve



DN	A	b	KF-No.	1.4301	NBR	FKM
16	17	13	KF-CRWS16	-2	B	V
25	26	21	KF-CRWS25	-2	B	V
40	41	36	KF-CRWS40	-2	B	V
50	52	47	KF-CRWS50	-2	B	V

Maschenweite 1.000 µm  
Mesh-wideness 1.000 µm



## Kleinflansch Rohrverbindungen DIN 28403 Small Flange Pipe Connections ISO 2861

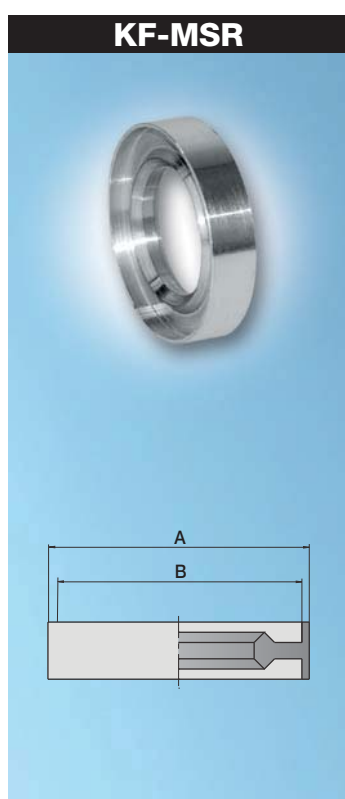
**schwer**  
fittings

### Ersatz O-Ring Replacement O-Ring



DN	b	s	KF-No.	NBR	FKM	EPDM
10	5	15	KF-OR10	-B	-V	-E
16	5	18	KF-OR16	-B	-V	-E
25	5	28	KF-OR25	-B	-V	-E
40	5	42	KF-OR40	-B	-V	-E
50	5	55	KF-OR50	-B	-V	-E

### Metalldichtung Metal Sealing Ring



#### 3.2315/EN AW-6082 weichgeglüht

DN	A	B	KF-No.	Aluminium
10/16	32	30,1	KF-MSR10-16	-A
20/25	42	40,1	KF-MSR20-25	-A
32/40	57	55,1	KF-MSR32-40	-A
50	77	75,1	KF-MSR50	-A

Spitzkantendichtung für Edelstahlflansch  
einmalig verwendbar  
Montage mit KF-Spannring

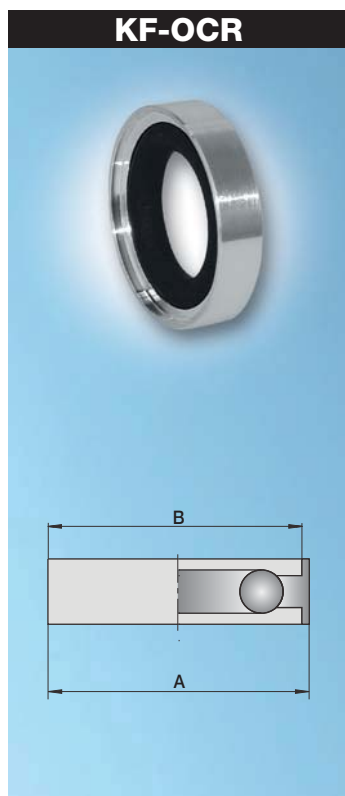
Sealing edge ring for stainless steel flanges  
One-time use  
Assembly with KF-locking ring



## Kleinflansch Rohrverbindungen DIN 28403 Small Flange Pipe Connections ISO 2861

**schwer**  
fittings

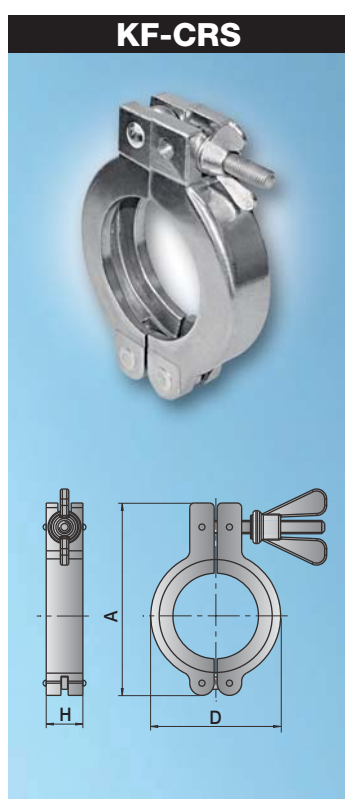
### Außenzentrierring Outer Centering Ring



#### Aluminium

DN	A	B	KF-No.	Aluminium	NBR	FKM	EPDM
10/16	32	30,1	KF-OCR10-16	-A	B	V	E
20/25	42	40,1	KF-OCR20-25	-A	B	V	E
32/40	57	55,1	KF-OCR32-40	-A	B	V	E
50	77	75,1	KF-OCR50	-A	B	V	E

### Spannring Standard Clamping Standard



#### für Elastomerdichtung / for Elastomer Sealing

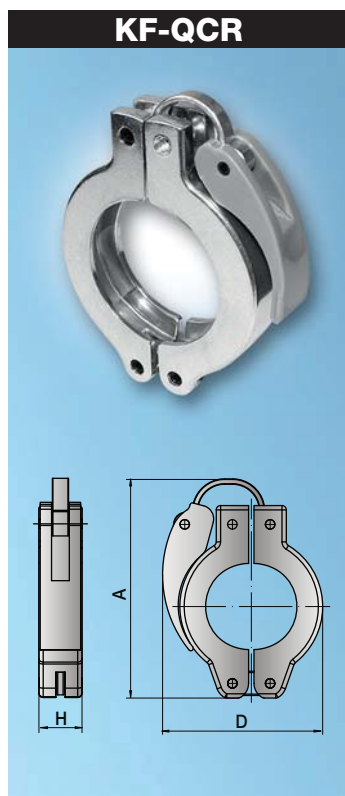
DN	A	D	H	KF-No.	1.4308	Aluminium
10/16	63	30	16	KF-CRS10-16	-2	-A
20/25	72	40	16	KF-CRS20-25	-2	-A
32/40	90	55	16	KF-CRS32-40	-2	-A
50	114	75	20	KF-CRS50	-2	-A



## Kleinflansch Rohrverbindungen DIN 28403 Small Flange Pipe Connections ISO 2861

**schwer**  
fittings

### ■ Schnell-Spannring Quick-Clamping



#### für Elastomerdichtung / for Elastomer Sealing

DN	A	D	H	KF-No.	Aluminium
10/16	70	52	16	KF-QCR10-16	-A
20/25	81	61	16	KF-QCR20-25	-A
32/40	98	75	18	KF-QCR32-40	-A

### ■ Spannring Clamping



#### für Metaldichtungen / for Metal Sealing Rings

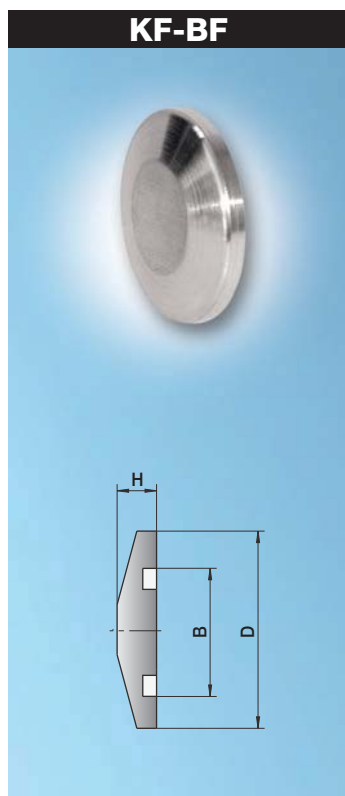
DN	A	D	H	KF-No.	1.4308
10/16	55,0	47	18	KF-CRM10-16	-2
20/25	66,5	57	18	KF-CRM20-25	-2
32/40	82,5	72	18	KF-CRM32-40	-2
50	112,0	96	21	KF-CRM50	-2



## Kleinflansch Rohrverbindungen DIN 28403 Small Flange Pipe Connections ISO 2861

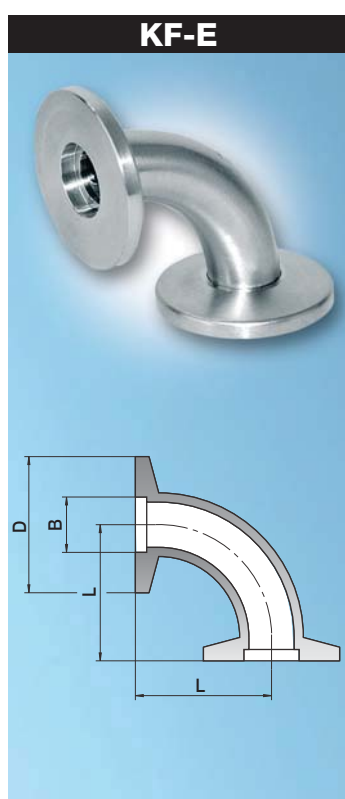
**schwer**  
fittings

### Blindflansch Blind flange



DN	D	B	H	KF-No.	1.4301	1.4404
10	30	12,2	5	KF-BF10	-2	-4L
16	30	17,2	5	KF-BF16	-2	-4L
25	40	26,2	5	KF-BF25	-2	-4L
40	55	41,2	5	KF-BF40	-2	-4L
50	75	52,4	5	KF-BF50	-2	-4L

### Bogen 90° Elbow 90°



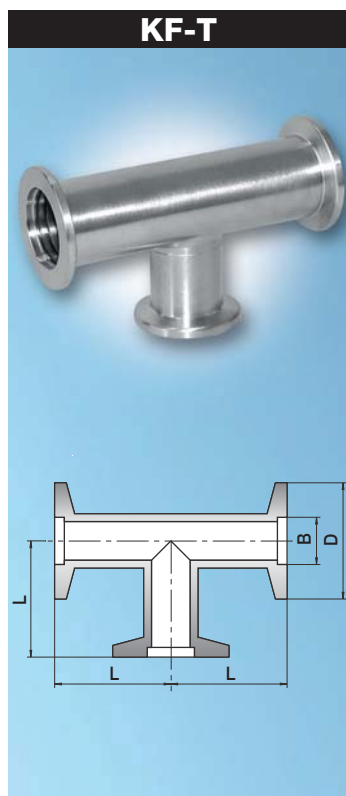
DN	D	B	L	KF-No.	1.4301	1.4404
10	30	12,2	30	KF-E10	-2	-4L
16	30	17,2	40	KF-E16	-2	-4L
25	40	26,2	50	KF-E25	-2	-4L
40	55	41,2	65	KF-E40	-2	-4L
50	75	52,4	70	KF-E50	-2	-4L



## Kleinflansch Rohrverbindungen DIN 28403 Small Flange Pipe Connections ISO 2861

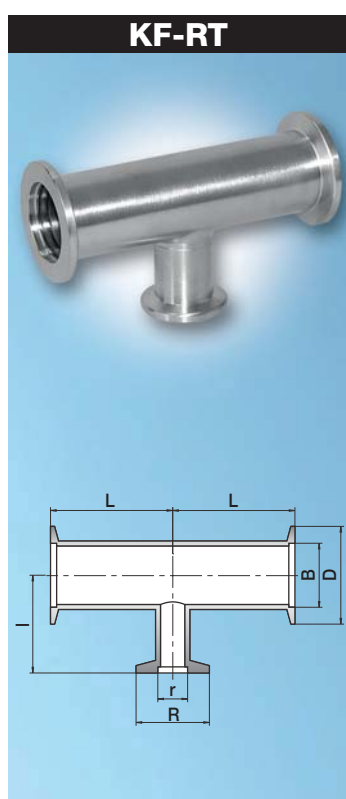
**schwer**  
fittings

### T-Stück T-Piece



DN	D	B	L	KF-No.	1.4301	1.4404
10	30	12,2	30	KF-T10	-2	-4L
16	30	17,2	40	KF-T16	-2	-4L
25	40	26,2	50	KF-T25	-2	-4L
40	55	41,2	65	KF-T40	-2	-4L
50	75	52,4	70	KF-T50	-2	-4L

### Reduzier T-Stück Reducing T-Piece



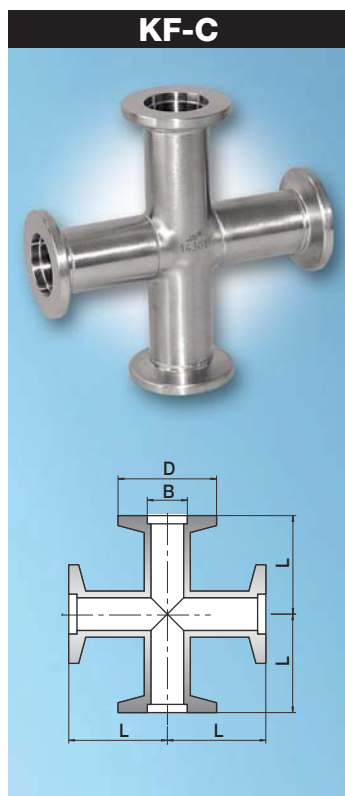
DN	D	B	R	r	L	l	KF-No.	1.4301	1.4404
25/16	40	26,2	30	17,2	50	40	KF-RT2516	-2	-4L
40/16	55	41,2	30	17,2	65	40	KF-RT4016	-2	-4L
40/25	55	41,2	40	26,2	65	50	KF-RT4025	-2	-4L
50/16	75	52,4	30	17,2	70	50	KF-RT5016	-2	-4L
50/25	75	52,4	40	26,2	70	65	KF-RT5025	-2	-4L
50/40	75	52,4	55	41,2	70	65	KF-RT5040	-2	-4L



## Kleinflansch Rohrverbindungen DIN 28403 Small Flange Pipe Connections ISO 2861

**schwer**  
fittings

### ■ Kreuzstück Cross Piece



DN	D	B	L	KF-No.	1.4301	1.4404
10	30	12,2	30	KF-C10	-2	-4L
16	30	17,2	40	KF-C16	-2	-4L
25	40	26,2	50	KF-C25	-2	-4L
40	55	34,2	65	KF-C40	-2	-4L
50	75	52,4	70	KF-C50	-2	-4L

### ■ Reduzierkruzstück Reducing Cross Piece



DN	D	B	R	r	L	l	KF-No.	1.4301	1.4404
25/16	40	26,2	30	17,2	40	40	KF-RC2516	-2	-4L
40/16	55	41,2	30	17,2	65	40	KF-RC4016	-2	-4L
50/16	75	52,4	30	17,2	70	50	KF-RC5016	-2	-4L

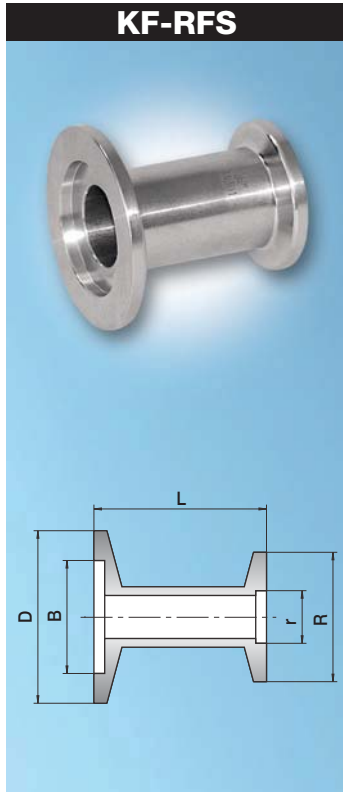




## Kleinflansch Rohrverbindungen DIN 28403 Small Flange Pipe Connections ISO 2861

**schwer**  
fittings

### ■ Reduzierstück zylindrisch Reducing Flange straight cylindric

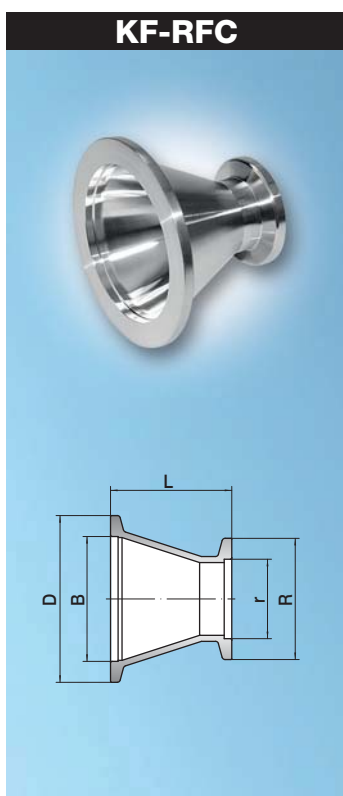


DN	D	B	R	r	L	KF-No.	1.4301	3.1645
25/10	40	26,2	30	12,2	40	KF-RFS25-10	-2	-A
25/16	40	26,2	30	17,2	40	KF-RFS25-16	-2	-A
40/10	55	41,2	30	12,2	40	KF-RFS40-10	-2	-A
40/16	55	41,2	30	17,2	40	KF-RFS40-16	-2	-A
40/25	55	41,2	40	26,2	40	KF-RFS40-25	-2	-A
50/16	75	52,4	30	17,2	40	KF-RFS50-16	-2	-A
50/25	75	52,4	40	26,2	40	KF-RFS50-25	-2	-A
50/40	75	52,4	55	41,2	40	KF-RFS50-40	-2	-A

DN	D	B	R	r	L	KF-No.	1.4404
25/10	40	26,2	30	12,2	30	KF-RFS25-10x30	-4L
25/16	40	26,2	30	17,2	30	KF-RFS25-16x30	-4L
40/10	55	41,2	30	12,2	30	KF-RFS40-10x30	-4L
40/16	55	41,2	30	17,2	30	KF-RFS40-16x30	-4L
40/25	55	41,2	40	26,2	30	KF-RFS40-25x30	-4L
50/16	75	52,4	30	17,2	30	KF-RFS50-16x30	-4L
50/25	75	52,4	40	26,2	30	KF-RFS50-25x30	-4L
50/40	75	52,4	55	41,2	30	KF-RFS50-40x30	-4L

Sonderlängen auf Anfrage.  
Special lengths on request.

### ■ Reduzierstück konisch Reducing Flange conical



DN	D	B	R	r	L	KF-No.	1.4404	3.1645
25/10	40	26,2	30	12,2	40	KF-RFC25-10	-4L	-A
25/16	40	26,2	30	17,2	40	KF-RFC25-16	-4L	-A
40/10	55	41,2	30	12,2	40	KF-RFC40-10	-4L	-A
40/16	55	41,2	30	17,2	40	KF-RFC40-16	-4L	-A
40/25	55	41,2	40	26,2	40	KF-RFC40-25	-4L	-A
50/16	75	52,4	30	17,2	40	KF-RFC50-16	-4L	-A
50/25	75	52,4	40	26,2	40	KF-RFC50-25	-4L	-A
50/40	75	52,4	55	41,2	40	KF-RFC50-40	-4L	-A

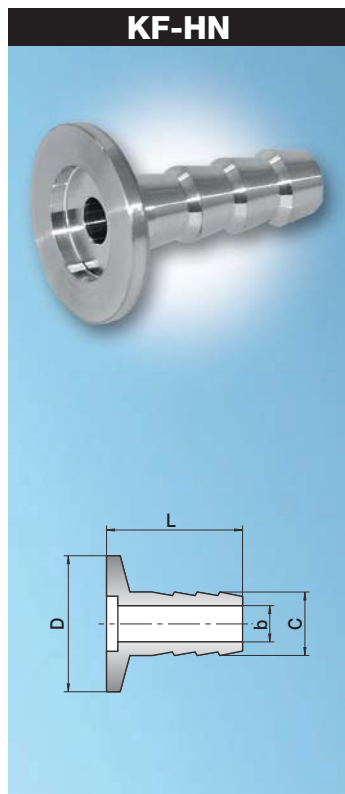
Sonderlängen auf Anfrage.  
Special lengths on request.



## Kleinflansch Rohrverbindungen DIN 28403 Small Flange Pipe Connections ISO 2861

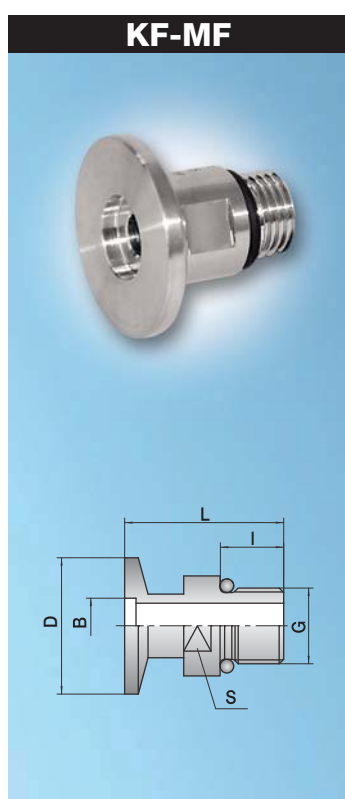
**schwer**  
fittings

### Schlauchwelle Hose Nozzle



DN-KF	D	b	C	L	KF-No.	1.4301	1.4404
16	30	8	12	40	KF-HN16d12	-2	-4L
25	40	8	12	40	KF-HN25d12	-2	-4L
40	55	8	12	40	KF-HN40d12	-2	-4L

### Einschraubflansch Male Screwed Flange



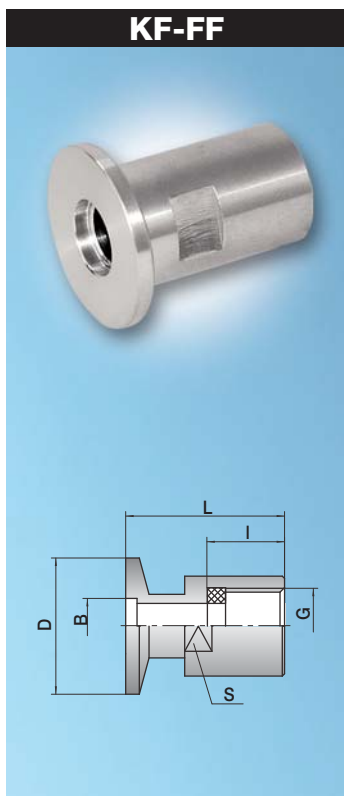
DN	D	L	B	S	G	I	KF-No.	1.4301	FKM
10	30	26	12,2	17	G 1/4"	9	KF-MF10G14	-2	V
10	30	35	12,2	19	G 3/8"	15	KF-MF10G38	-2	V
16	30	35	17,2	26	G 1/2"	15	KF-MF16G12	-2	V
25	40	45	26,2	32	G 1"	25	KF-MF25G1	-2	V
40	55	50	41,2	50	G 1 1/2"	30	KF-MF40G112	-2	V



## Kleinflansch Rohrverbindungen DIN 28403 Small Flange Pipe Connections ISO 2861

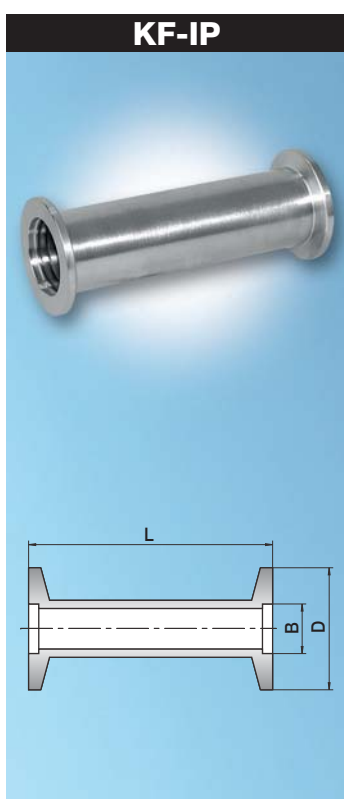
**schwer**  
fittings

### Aufschraubflansch Female Screwed Flange



DN	D	L	B	S	G	I	KF-No.	1.4301	FKM
10	30	35	12,2	17	G 3/8"	15	KF-FF10G38	-2	V
16	30	35	17,2	26	G 1/2"	15	KF-FF16G12	-2	V
25	40	45	26,2	32	G 1"	25	KF-FF25G1	-2	V
40	55	50	41,2	50	G 1 1/2"	30	KF-FF40G112	-2	V

### Zwischenstück Intermediate Piece



DN	D	B	L	KF-No.	1.4301	1.4404
10	30	12,2	60	KF-IP10x60	-2	-4L
16	30	17,2	80	KF-IP16x80	-2	-4L
25	40	26,2	100	KF-IP25x100	-2	-4L
40	55	41,2	130	KF-IP40x130	-2	-4L
50	75	52,4	140	KF-IP50x140	-2	-4L

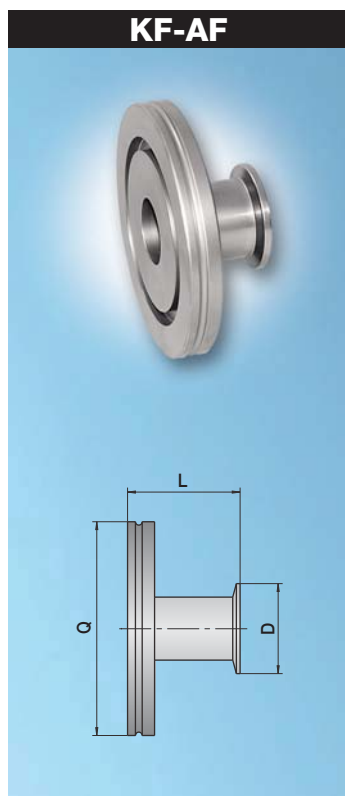
Andere Längen auf Anfrage.  
Other lengths on inquiry.



## Kleinflansch Rohrverbindungen DIN 28403 Small Flange Pipe Connections ISO 2861

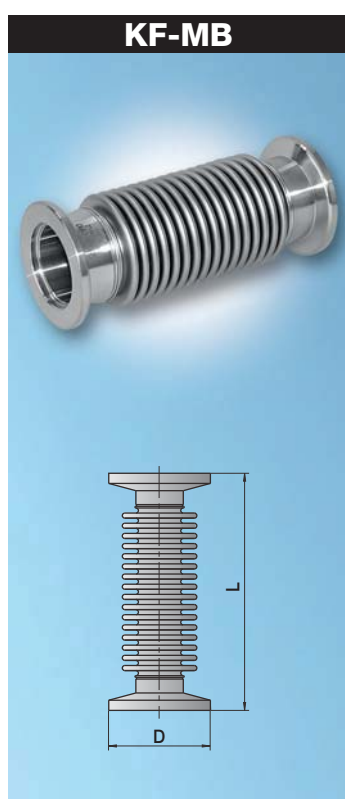
**schwer**  
fittings

### ■ Adapterstück auf KF Adapter Flange to KF



K>KF	Q	D	L	KF-No.	1.4301	1.4404
63/25	95	40	50	KF-AF63KF25	-2	-4L
63/40	95	55	50	KF-AF63KF40	-2	-4L
63/50	95	75	50	KF-AF63KF50	-2	-4L
100/40	130	55	50	KF-AF100KF40	-2	-4L
100/50	130	75	50	KF-AF100KF50	-2	-4L

### ■ Federungskörper Metal Bellow



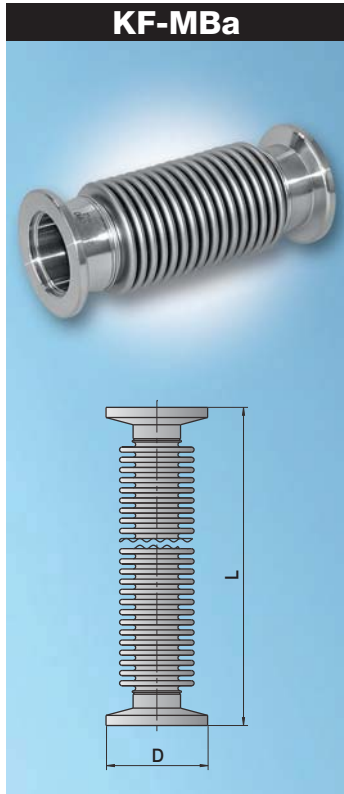
DN	D	L	KF-No.	1.4301	1.4404
10	30	70	KF-MB10	-2	-4L
16	30	70	KF-MB16	-2	-4L
25	40	80	KF-MB25	-2	-4L
40	55	100	KF-MB40	-2	-4L
50	75	100	KF-MB50	-2	-4L



**Kleinflansch Rohrverbindungen DIN 28403**  
**Small Flange Pipe Connections ISO 2861**



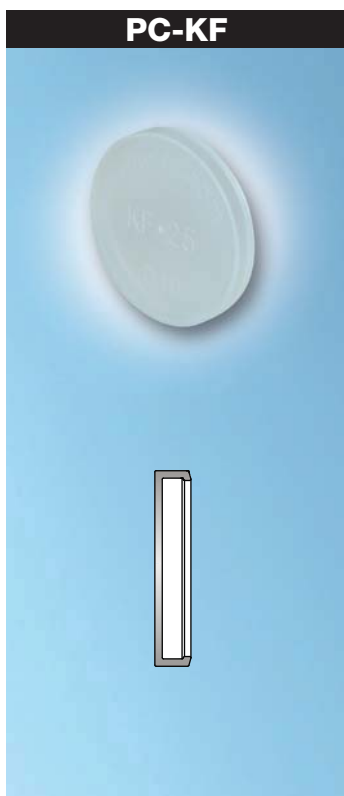
**Metallschlauch, gegläht**  
**Metal Hose, annealed**



DN	D	L	KF-No.	1.4301
10	30	250	KF-MBa10x250	-2
10	30	500	KF-MBa10x500	-2
10	30	750	KF-MBa10x750	-2
10	30	1000	KF-MBa10x1000	-2
16	30	250	KF-MBa16x250	-2
16	30	500	KF-MBa16x500	-2
16	30	750	KF-MBa16x750	-2
16	30	1000	KF-MBa16x1000	-2
25	40	250	KF-MBa25x250	-2
25	40	500	KF-MBa25x500	-2
25	40	750	KF-MBa25x750	-2
25	40	1000	KF-MBa25x1000	-2
40	55	250	KF-MBa40x250	-2
40	55	500	KF-MBa40x500	-2
40	55	750	KF-MBa40x750	-2
40	55	1000	KF-MBa40x1000	-2
50	75	250	KF-MBa50x250	-2
50	75	500	KF-MBa50x500	-2
50	75	750	KF-MBa50x750	-2
50	75	1000	KF-MBa50x1000	-2

Balg aus 316L  
 Bellows made of 316L

**Schutzkappe**  
**Protective Cap**



**10er Set**

**Set of 10**

DN	Flansch / Flange	PC-No.
KF 10	D 30	PC-KF-16D30-S10
KF 16	D 30	PC-KF-16D30-S10
KF 25	D 40	PC-KF-25D40-S10
KF 40	D 55	PC-KF-40D55-S10
KF 50	D 75	PC-KF-50D75-S10



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			

**Sonderteile  
Spezialanfertigungen**

**Special Items  
Custom Products**



# Custom Products



## ■ Spanende Bearbeitung von Produkten

Zu den spanenden Verfahren zählen vor allem Drehen, Bohren, Fräsen und Schleifen mit Hilfe von modernsten Bearbeitungsmaschinen und Bearbeitungszentren.

## ■ Specialised Production Machining

We can offer various types of Turning, Drilling, Milling and Beveling on state-of-the-art machines and machining centres.

## ■ Feinguß Produkte und Kombinationen

Die Herstellung von großen bis kleinsten Gußteilen nach dem Wachsaußschmelzverfahren. Die Gußstücke zeichnen sich durch Detailgenauigkeit, Maßgenauigkeit und Oberflächenqualität aus.

## ■ Investment Casting Products

Using investment casting to produce items from large to the smallest sizes. These castings stand out with precise details, dimensional accuracy and surface quality.

## ■ Langdrehteile ab Durchmesser zwei Millimeter

Auf modernsten Maschinen fertigen wir hochpräzise Langdrehteile. Inklusive Querbearbeitung und Tieflochbohrung.

## ■ Plain turned parts with diameters starting at two millimetres

On state-of-the-art machines we do produce high-precision plain turning turned parts. Including transverse-cuts and deep-hole drilling.





### ■ Orbital- schweissen

Vollautomatisches, computer-  
gesteuertes Schweissverfahren  
nach dem Prinzip des Wolfram-  
Inertgas-Schweissen (WIG).

### ■ Orbital welding

Fully automatic, computer-operated  
welding process following the  
principal of Tungsten Inert Gas  
welding (TIG).

### ■ Laser- schweissen

Zum Verschweissen von Bauteilen,  
die mit hoher Schweissgeschwin-  
digkeit, schmaler und schlanker  
Schweissnahtform und mit geringem  
thermischem Verzug gefügt werden  
müssen.

### ■ Laser welding

For the welding of items that need  
to be put together with a high  
welding speed, slim and slight  
narrow welding seam and low  
thermal expansion.

### ■ HPLC-Zubehör nach Kundenvorgabe

Fittings, Ferrules und Säulenköpfe.  
Zubehör für den Laborbedarf.  
Fertigung nach Ihren Vorgaben.

### ■ HPLC-accessories manufactured to customer specification

Fittings, Ferrules and column  
heads. Accessories for laboratory  
equipment. Produced to your  
specification.



- **Geschweisste Baugruppen**
- **Verlängerte oder verkürzte Fittings**
- **Spezielle Werkstoffe und Produkte**
- **Adapter mit unterschiedlichen Anschlüssen**
- **Anfertigungen nach Kundenwunsch**

## ■ **Orbitalschweissen**

Das Orbitalschweissen ist ein vollautomatisches, computer-gesteuertes Schweissverfahren nach dem Prinzip des Wolfram-Inertgas-Schweissen (WIG). Hierbei wird die Elektrode auf einem Rotor um die zu verschweisenden Bauteile geführt.

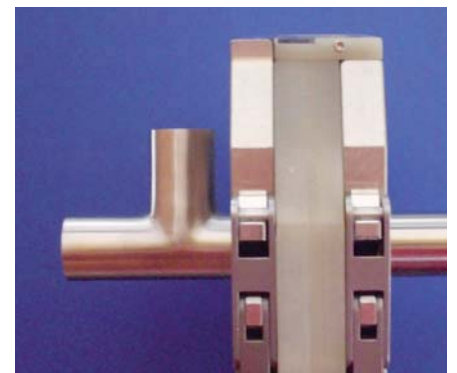
Schweisstrom, Schweissgeschwindigkeit und Nahtüberlappungen werden in einem Schweissprogramm definiert. Schweisskammer und Rohrrinnenbereiche werden vor, während und nach dem Schweissen mit Schutzgas gespült. Daraus resultiert eine reproduzierbare **Schweissnaht von höchster Güte**.

- **Welded units**
- **Custom made items**
- **Different lengths for fittings**
- **Special materials and products**
- **Adapters with various connections**

## ■ **Orbital welding**

Orbital welding is a fully automated, computer supported welding procedure, based on the principle of the Tungsten-Inert-Gaswelding (TIG). Here the arc is rotating mechanically through 360° around the static work pieces in a continuous process.

Welding power, pace and seam overlaps are defined in a welding program. The Welding chamber as well as the areas inside are flushed with inert gas before, during and after the welding process. Resulting in a reproducible **high class weld seam**.





Sonderanfertigungen werden in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden auch in Kleinauflagen entwickelt und produziert. Die Qualitätssicherung erfolgt mit modernsten Messmitteln und Methoden nach Zeichnungsvorgaben. Die Produktion erfolgt in verschiedenen Werken, jeweils spezialisiert auf das Produkt, den Werkstoff und die Anforderungen.

In consultation with our customers, we can develop and produce custom made items in small and larger quantities. Our state of the art production methods and measuring equipment ensures strict adherence to approved drawings and a quality product. Production will be carried out in one of five workshops, each of which specialises in a particular product range and material.

## ■ Produktbeispiele



Spezielle Ausführungen  
Special designs



Spezielle Werkstoffe  
Special materials



Spezielle Anwendungen  
Special applications



## ■ Examples of products

## ■ Werkstoffe

-4 = 1.4401 AISI 316  
-4L = 1.4404 AISI 316L  
-5 = 1.4435  
-7 = 1.4571 AISI 316Ti  
-A = Aluminium  
-B = Messing / Brass

## ■ Materials

-C4 = Hastelloy 2.4610  
-C22 = Hastelloy 2.4602  
-C276 = Hastelloy 2.4819  
-INC = Inconel 2.4816 Alloy 600  
-Mo = Monel Alloy 400

-S = Stahl / Steel  
-DX = Duplex 1.4462  
-SX4 = Super Duplex 1.4410  
-SX5 = Super Duplex 1.4510  
-TI = Titan 3.7035

Weitere Werkstoffe auf Anfrage.  
Further Materials on request.



## Verteilung und Mischung Distribution and Mixing

### ■ Funktion

- Die Systemkomponenten des Varioblockes ermöglichen dem Anwender eine **Verteilung bzw. eine Mischung** des Mediums.
- Durch den symmetrischen Aufbau, der **durch einzelne Module erweiterbar** ist, wird dem Anwender die Möglichkeit gegeben, flexibel auf Konstruktionswünsche zu reagieren.
- Die Einschraublöcher sind als **Form X** für **Einschraubzapfen mit Weichdichtung** ausgeführt.
- Die Abdichtung zwischen den Modulen erfolgt über eine **formschlüssige Kontur mit eingelegtem Viton® Ring**.
- Die Verbindungsschrauben sind gegen Festfressen **durnicoatiert**.
- Der zentrale Abgang am Endelement ist standardmäßig in der gleichen Größe wie die Abgänge ausgeführt.
- Über ein **Winkelement** bietet sich die Möglichkeit einer Richtungsänderung in 90°-Schritten.
- Standardwerkstoff ist **1.4404 (316L)**

### ■ Funktion

- The modular components of the Vario-Block system allow for the **distribution or mixing** of a medium.
- This is a symmetrical system, expandable **with single modules**, allowing for flexibility in construction and design.
- The screw plug holes are designed as **Form X** for **male studs with elastomer sealing seals**.
- Sealing between the modules is with a **form-locked join and an integral Viton® ring**.
- The connection screws are **Durni-Coated** to prevent cold welding.
- The central bore on the end part is by default the same size as all other bores.
- An **elbow module** allows change of direction in 90°-steps.
- Standard material is **1.4404 (316L)**



## ■ Aufbau der Vario-Blöcke

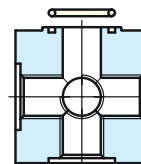
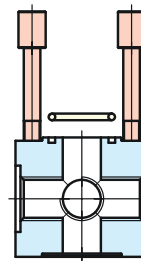
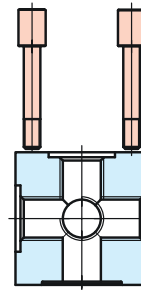
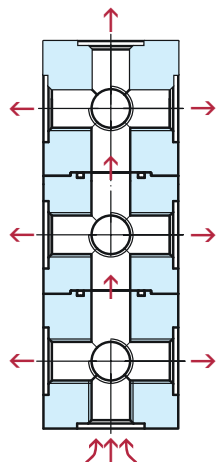
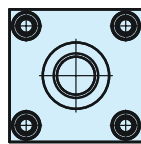
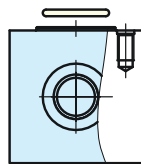
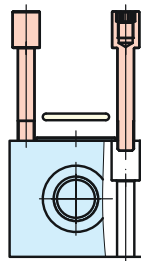
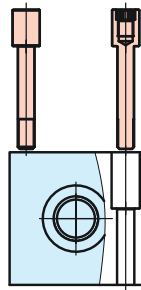
## ■ Structure of the Vario blocks

**Endelement**  
End element

**Verbindungselement**  
Connecting element

**Startelement**  
Start element

**Medienfluß**  
Medium flow



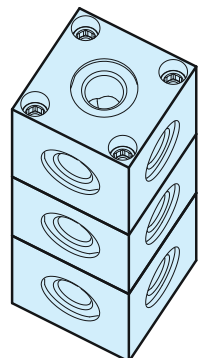
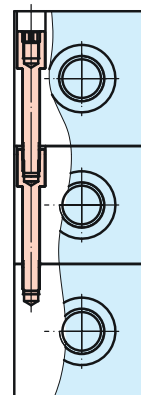
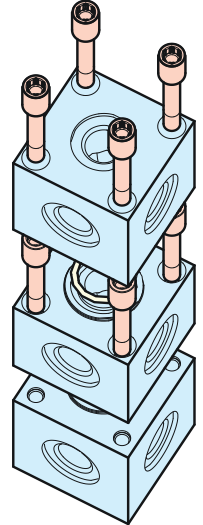
Schrauben  
mit Gewinde

Screws  
with thread

O-Ring  
O-ring

Gewindeanschluß  
Thread connection

Ansicht im  
montierten Zustand  
View in the  
assembled state



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		

## Technische Informationen

## Technical Information

Inhaltsverzeichnis	Index	Seite / Page
Wichtige Hinweise	Important Information	358
Gewindegrößen	Threads Size	360
Gewindearten	Threads	362
Einschraubzapfen und Einschraublöcher	Screwed Plugs and Tapped Holes	370
Werkstoffe	Materials	374
Verkaufs-Lieferbedingungen	Conditions	380
Ansprechpartner	Contact	382



## ■ Edelstahl

Als Verschraubungswerkstoff verwenden wir ausschließlich Edelstahl. Die Werkstofftabellen des Edelstahls finden Sie auf den Seiten 375-377.

## ■ Kennzeichnung

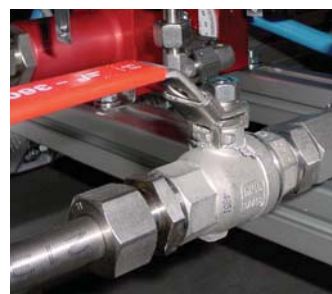
Schwer Fittings legt seit Jahrzehnten größten Wert auf Qualität und Präzision. Die Einzelteile werden **während der Fertigung laufend geprüft**, wobei vor der Montage jeweils ein Prüfprotokoll erstellt wird.

Erst nach Gutbefund werden die Einzelteile mit **"sf"**, dem Werkstoff sowie mit einer Chargenkennung bzw. der Prüfberichts-Nr. gekennzeichnet. Auf Wunsch liefern wir mit 3.1 Zeugnis.

## ■ Sonderausführungen

Wir sind ein kompetenter Partner für Sonderausführungen. Wenn Sie ein **Produkt für besondere Anwendungszwecke** brauchen, fragen Sie einfach bei uns an. Nach Ihren Angaben wird unsere Konstruktionsabteilung die gewünschten Rohrverbindungselemente auslegen, berechnen und konstruieren.

Bei Bedarf passen wir unsere Verschraubungen an veränderte Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Medium, Einbaumaße, Gewinde, etc.) an.



## ■ Stainless Steel

Schwer Fittings only manufacture with stainless steel. A list of the more commonly used stainless steels can be found on pages 375-377.

## ■ Identification

Schwer Fittings has been a byword for quality and precision for many years. All components are **continuously checked during production** and a test report is written before final assembly.

Following rigorous quality control, each part is stamped with **"sf"**, the material description and the test report number. 3.1 Certificates are available on request.

## ■ Non Standard Items

We are specialists in non standard items. If you require a **product for a special purpose**, simply ask us. On receipt of your enquiry, our technical department will determine the specification.

If necessary we can adapt our fittings to suit your operating requirements (pressure, temperature, medium, constructional dimensions, thread, etc.)

## ■ Weitere sf-Produkte

- Schneidringverschraubungen
- Gewindefittings, austauschbare Rohrverschraubungen
- Armaturen, Kugelhähne, Ventile
- Push-In / Push-On Steckverbindungen
- Schnellverschlusskupplungen
- Meß- und Regeltechnik
- Schlaucharmaturen und Schläuche

Katalog „Hydraulik / Pneumatik“ unter:  
[www.schwer.com](http://www.schwer.com)

## ■ Additional sf-Products

- Compression Fittings
- Screwed Fittings, Interchangeable Pipe Fittings
- Ball Valves, Valves
- Push-In / Push-On Fittings
- Quick Couplings
- Measuring and Control Technology
- Hose Fittings and Hoses

Please ask for the **latest catalogue** or give us a call.  
[www.schwer.com](http://www.schwer.com)



## ■ Für Ihre Sicherheit

Da die Rohrverbindungselemente teilweise starken Belastungen wie Schwingungen und unkontrollierten Druckspitzen unterliegen, sollten nur **Schwer Original-Komponenten** unter Beachtung der **sf-Montagevorschriften** verwendet werden. Andernfalls kann die Funktionssicherheit beeinträchtigt werden und zum Verlust der Gewährleistung führen.

## ■ Technische Änderungen

Konstruktions- und Maßänderungen behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Die Produktbilder im Katalog können von der gelieferten Ware abweichen. Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen.

Bitte fragen Sie bei speziellen Einsatzgebieten unser Produktmanagement nach der geeigneten Lösung. Kopieren und Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Firma Schwer Fittings GmbH.

## ■ Gewinde-Normen

Nummer Number	Inhalt Contents	Seite Page
DIN 13	zylindrisches, metrisches Gewinde parallel metric thread	362
DIN 158	kegeliges, metrisches Gewinde tapered metric thread	363
DIN/ISO 228	zylindrisches Whitworth-Rohrgewinde parallel BSP thread	364
DIN EN 10226	Whitworth-Rohrgewinde, außen kegelig, innen zylindrisch tapered BSP thread inside, parallel BSP thread outside	365
DIN 3858	kegeliges Whitworth-Rohrgewinde, kurze Ausführung tapered BSP thread, short thread length	366
ANSI/ASME B 1.20.1	NPT-Gewinde NPT thread	367
ANSI/ASME B 1.1	UNF-Gewinde UNF thread	368
DIN 405	Rundgewinde Knuckle Thread	369
DIN 3852	Einschraubzapfen und Einschraublöcher Screwed Plugs and Tapped Holes	370

## ⚠ Normabweichungen

Grundsätzlich entsprechen unsere Artikel den angegebenen Normen. Wir behalten uns jedoch Konstruktions- bzw. Maßabweichungen der angegebenen Normen vor. Maße sind verändert, wenn wir einen technischen Vorteil oder eine fertigungstechnische Notwendigkeit sehen. Falls exakte Vorgabe laut Norm gewünscht, bitten wir um Rücksprache mit dem Produktmanagement.

## ■ For your Safety

Pipe fittings periodically have to sustain high pressure surges and vibrations. Product integrity can only be achieved by the use of **sf original components** and by observance of sf assembly instructions. Failure to observe these assembly instructions may adversely affect operational safety and may invalidate product guarantees.

## ■ Technical Changes

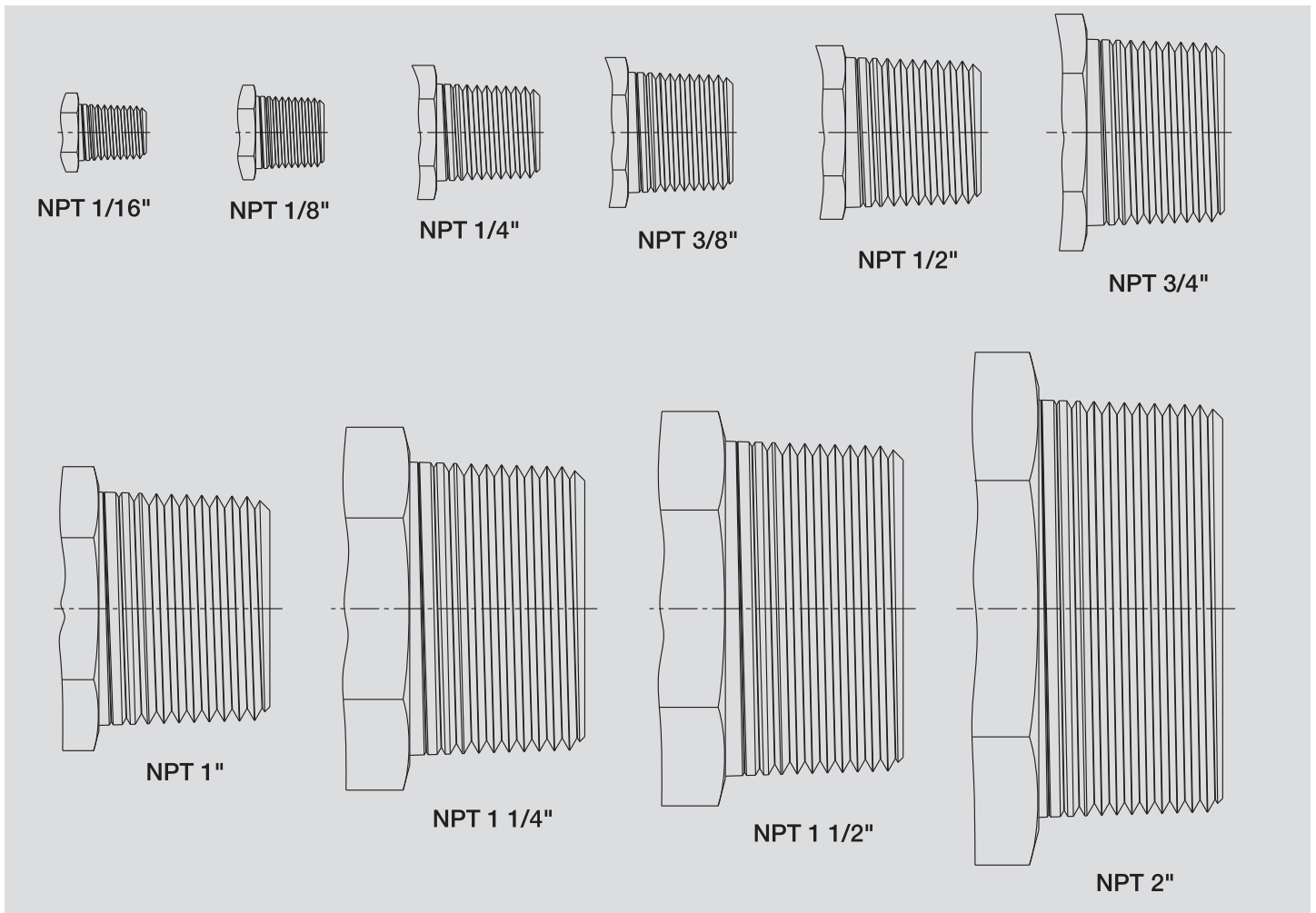
We reserve the right to amend the specifications on the basis of technical improvement and development. The pictures of the items in the catalogue may differ from the goods that are delivered. Liability is excluded for all printing errors.

For special applications please ask our product management for suitable solutions. Reprinting or copying, all or part of this catalogue is only permitted with the written consent of Schwer Fittings GmbH.

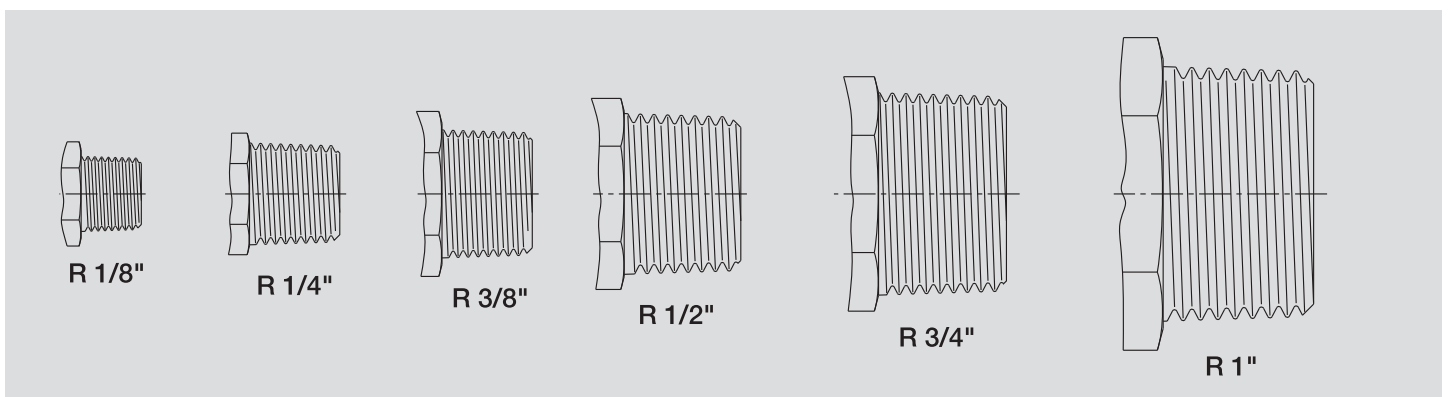
## ⚠ Deviation from the standard

In principal all our fittings are according the given standards. As construction and dimensions are subject to change, there might be differences to the standards. There are mendments in the dimensions if we see a technical advantage or a need for manufacturing procedures. If you need pieces that are exactly according the standard, we kindly ask you to contact our product management.

■ **NPT: Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde nach ANSI/ASME B 1.20.1-1983**  
**NPT: American tapered thread to ANSI/ASME B 1.20.1-1983**



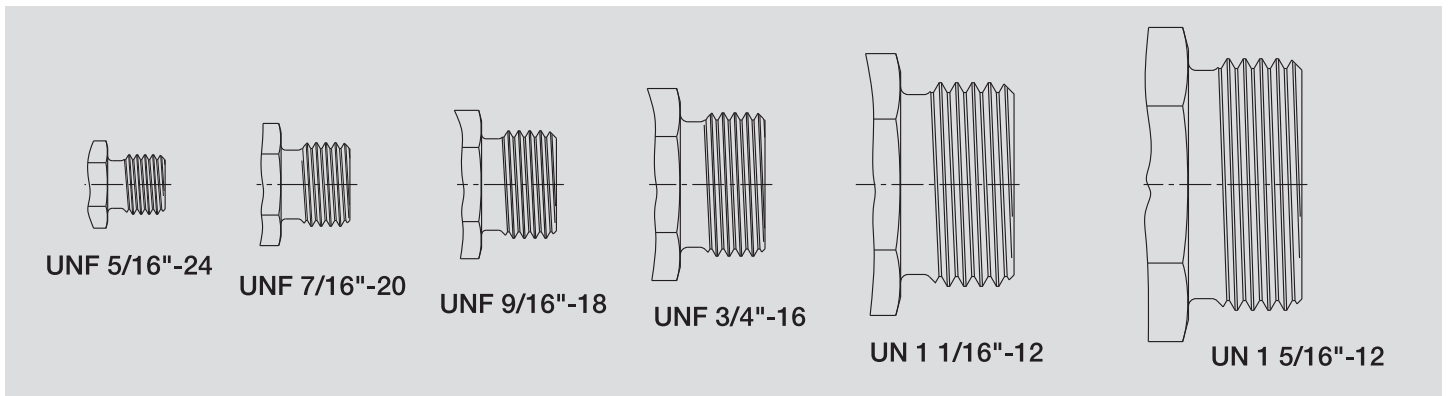
■ **R: Kegeliges ISO-Außengewinde nach ISO 7/1 (DIN 2999)**  
**R: Male ISO Tapered Thread to ISO 7/1 (DIN 2999)**



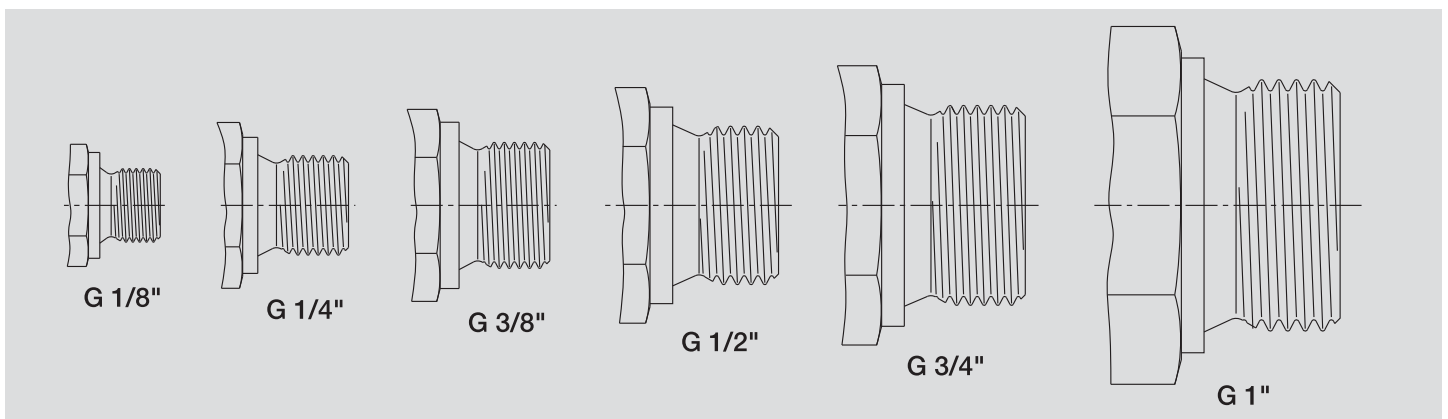
**Gewindegrößen**  
**Thread Sizes**



■ **UNF: Gewinde nach ANSI B 1.1, SAE/MS**  
**UNF: Thread to ANSI B 1.1, SAE/MS**



■ **G: Whitworth-Rohrgewinde nach DIN/ISO 228**  
**G: BSP to DIN/ISO 228**



**IT-Tubes**

nahtlos / seamless  
1 Inch = 25,4 mm



**Gewinde**

DIN / ISO 228 / Thread  
~Rp ISO 7/1



## Metrisches Gewinde

## Metric Thread

■ nach DIN 13

Kurzzeichen / Abbreviation:

**M**

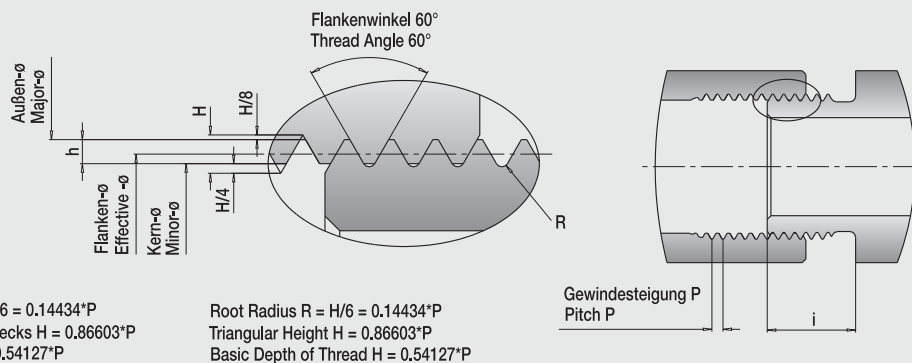
Benennung / Description:

M 12 x 1,5

Gewindeart / Type:

**Innengewinde zylindrisch**  
**Parallel inside****Außengewinde zylindrisch**  
**Parallel outside**

Anwendung / Uses:

Regelgewinde oder Feingewinde, für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen  
Regular or Fine, for connections not sealing on the thread

## ■ Beschreibung:

Dieses Gewinde dient zur mechanischen Verbindung von Teilen, u. a. von Fittings und Armaturen. Eine Abdichtung der Verbindung geschieht durch das Gegeneinanderpressen zweier Dichtflächen außerhalb der Gewinde und durch Zwischenlegen einer geeigneten Dichtung. **Einschraubzapfen der Form A** (mit Dichtring), der **Form B** (mit Dichtkante) und der **Form E** (nach Vereinbarung) sowie die **zugehörigen Einschraublöcher der Form X** (mit Auslauf) und **Form Y** (mit Rille), jeweils nach **DIN 3852 Teil 1** haben M-Gewinde nach dieser Norm.

## Description:

This thread serves only as a mechanical connection of parts. A seal only results from the pressing together of 2 sealing flats outside of the thread and through the use of a proprietary seal. **Male studs** (with sealing ring), **Form B** (with sealing edge) and **Form E** (on agreement) as well as the respective **Form X tapped holes** (with run out) and **Form Y** (with grooves), to **DIN 3852 Part 1** have M threads to this standard.

Gewinde Thread	P	Außen / Outside (Tol.-6): Innen / Inside (Tol.-6H):	h	max. Außen ø max. outside ø	max./min.Flanken ø max./min.Haunch ø	min. Kern ø min. core ø	i
M 5	0,8		0,433	4,976	4,480	4,134	
M 8 x 1,0	1,0		0,541	7,974	7,350	6,917	8
M 10 x 1,0	1,0		0,541	9,974	9,350	8,917	8
M 12 x 1,0	1,0		0,541	11,974	11,350	10,917	
M 12 x 1,5	1,5		0,812	11,968	11,026	10,376	12
M 14 x 1,0	1,0		0,541	13,974	13,350	12,917	
M 14 x 1,5	1,5		0,812	13,968	13,026	12,376	12
M 16 x 1,0	1,0		0,541	15,974	15,350	14,917	
M 16 x 1,5	1,5		0,812	15,968	15,026	14,376	12
M 18 x 1,0	1,0		0,541	17,974	17,350	16,917	
M 18 x 1,5	1,5		0,812	17,968	17,026	16,376	12
M 20 x 1,5	1,5		0,812	19,968	19,026	18,376	14
M 22 x 1,5	1,5		0,812	21,968	21,026	20,376	14
M 24 x 1,5	1,5		0,812	23,968	23,026	22,376	14
M 26 x 1,5	1,5		0,812	25,968	25,026	24,376	16
M 27 x 2,0	2,0		1,083	26,962	25,701	24,835	16
M 30 x 2,0	2,0		1,083	29,962	28,701	27,835	16
M 33 x 2,0	2,0		1,083	32,962	31,701	30,835	18
M 36 x 2,0	2,0		1,083	35,962	34,701	33,835	18
M 42 x 2,0	2,0		1,083	41,962	40,701	39,835	20
M 45 x 2,0	2,0		1,083	44,962	43,701	42,835	20
M 48 x 2,0	2,0		1,083	47,962	46,701	45,835	
M 52 x 2,0	2,0		1,083	51,962	50,701	49,835	

## Metrisches kegeliges Außengewinde

## Tapered metric outside

■ nach DIN 158

Kurzzeichen / Abbreviation:

**M keg**

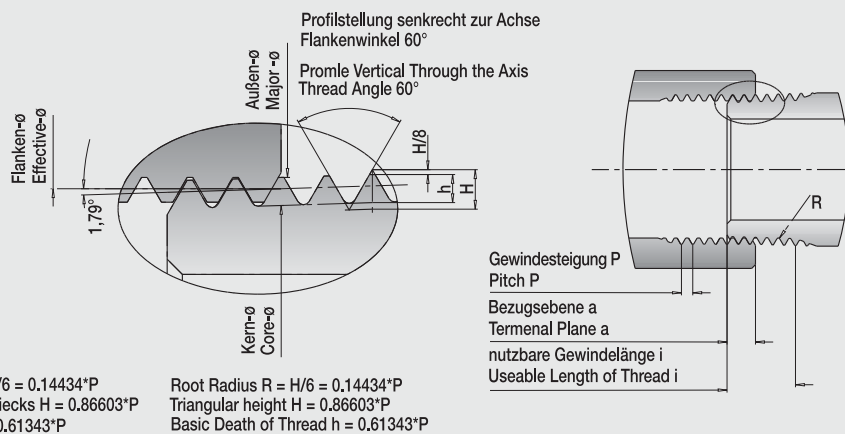
Benennung / Description:

DIN 158 - M 30 x 2 keg

Gewindeart / Type:

**Innengewinde zylindrisch** (M nach DIN 13)  
**Inside parallel** (M thread to DIN 13)**Außengewinde kegelig** (Kegel 1:16)  
**Tapered Outside** (taper 1:16)

Anwendung / Uses:

Kegeliges Außengewinde für Rohrverschraubungen, mit Dichtmittel im Gewinde dichtend  
Tapered outside thread for pipe fittings, sealing on the thread■ **Beschreibung:**

Gewinde nach dieser Norm werden verwendet für **Rohrverschraubungen mit kegeligem Einschraubzapfen Form C, die in zylindrische Einschraublöcher Form Z, jeweils nach DIN 3852 Teil 1, eingeschraubt werden.** Der Abstand **a** der Bezugsebene entspricht der Regelausführung der **DIN 3852 Teil 1**. Das kegelige Außengewinde dieser Norm hat bei der Bezugsebene **a** denselben Flankendurchmesser wie das zugehörige zylindrische Innengewinde nach DIN 13, so dass es sich bis zu dieser Bezugsebene **a** von Hand einschrauben läßt. Der Kraftanzug mittels Werkzeug vergrößert die Einschraublänge und dichtet unter Zuhilfenahme eines geeigneten Dichtmittels (wie Hanf oder Abdichtband) die Verschraubung ab. Außen-, Flanken- und Kerndurchmesser haben die gleiche  $\pm$ Toleranzlage, in der Tabelle stehen die Mittelwerte. Das zylindrische Innengewinde nach DIN 13 sollte, um den Freiraum zwischen den Gewindestippen und somit den Leckpfad möglichst klein zu halten, die Toleranzlage 4H 5H aufweisen.

**Description:**

Threads to this Standard are used for **Pipe fittings with tapered male studs Form C, which are screwed into tapped holes Form Z, to DIN 3852 Part 1.** The distance **a** conforms to **DIN 3852 Part 1**. The tapered outside thread of this Standard has the same outside diameter as that of the inside parallel thread in DIN 13, enabling it to be screwed in by hand. The fitting does not need to be tightened too firmly and the seal is made with the aid of a proprietary sealing material (such as PTFE tape). All the diameters have the same tolerances and the middle values are shown in the table. The parallel inside thread should be to DIN 13, so that the clearance between the points of the thread and thereby the likelihood of leaks occurring, is minimised.

Außengewinde Outside Thread	P	h	Außen ø Outside ø	Flanken ø Haunch ø	Kern ø Core ø	a	i
M 8 x 1,0 keg	1,0	0,613	8	7,350	6,773	2,5	8
M 10 x 1,0 keg	1,0	0,613	10	9,350	8,773	2,5	8
M 12 x 1,5 keg	1,5	0,920	12	11,026	10,160	3,5	12
M 14 x 1,5 keg	1,5	0,920	14	13,026	12,160	3,5	12
M 16 x 1,5 keg	1,5	0,920	16	15,026	14,160	3,5	12
M 18 x 1,5 keg	1,5	0,920	18	17,026	16,160	3,5	12
M 20 x 1,5 keg	1,5	0,920	20	19,026	18,160	3,5	12
M 22 x 1,5 keg	1,5	0,920	22	21,026	20,160	3,5	14

## Whitworth-Rohrgewinde

BSP

■ nach DIN/ISO 228

Kurzzeichen / Abbreviation:

**G**

Benennung / Description:

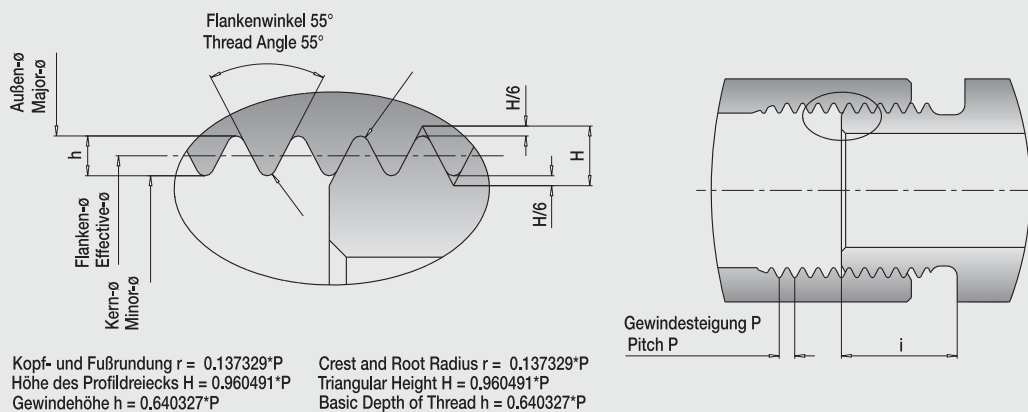
ISO 228-G 1/2"

ISO 228-G 1/2" A

Gewindeart / Type:

**Innengewinde zylindrisch**  
**Parallel inside****Außengewinde zylindrisch** (Tol. Klasse A)  
**Parallel outside** (Tol. class A)

Anwendung / Uses:

Rohrgewinde, für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen  
Pipe fittings, not sealing on the thread

## ■ Beschreibung:

Dieses Gewinde dient hauptsächlich zur mechanischen Verbindung von Fittings und Armaturen. Eine Abdichtung der Verbindung geschieht durch das Gegeneinanderpressen zweier Dichtflächen außerhalb der Gewinde und durch Zwischenlegen einer geeigneten Dichtung. **Einschraubzapfen der Form A** (mit Dichtring), der **Form B** (mit Dichtkante) und der **Form E** (nach Vereinbarung) sowie die **zugehörigen Einschraublöcher der Form X** (mit Auslauf) und **Form Y** (mit Rille), jeweils nach **DIN 3852 Teil 2** haben G-Gewinde nach dieser Norm.

## Description:

This thread is mainly used for mechanical connection of fittings. The seal results from the pressing together of two sealing faces outside the thread and from the use of a proprietary sealing material. **Male studs** (with sealing ring), **Form B** (with sealing edge) and **Form E** (on agreement) as well as the respective **Form X tapped holes** (with run out) and **Form Y** (with grooves), to **DIN 3852 Part 2** have G threads to this standard.

Gewinde Thread	Gangzahl No of threads	P	h	max. Außen ø für AG max. outside ø for OT	Flanken ø Haunch ø	min. Kern ø für IG min. core ø for ITG	i
G 1/8"	28	0,907	0,581	9,728	9,147	8,566	8
G 1/4"	19	1,337	0,856	13,157	12,301	11,445	12
G 3/8"	19	1,337	0,856	16,662	15,806	14,950	12
G 1/2"	14	1,814	1,162	20,955	19,793	18,631	14
G 5/8"	14	1,814	1,162	22,911	21,749	20,587	
G 3/4"	14	1,814	1,162	26,441	25,279	24,117	16
G 1"	11	2,309	1,479	33,249	31,770	30,291	18
G 1 1/8"	11	2,309	1,479	37,897	36,418	34,939	
G 1 1/4"	11	2,309	1,479	41,910	40,431	38,952	20
G 1 1/2"	11	2,309	1,479	47,803	46,324	44,845	22
G 1 3/4"	11	2,309	1,479	53,746	52,267	50,788	
G 2"	11	2,309	1,479	59,614	58,135	56,656	24

## Whitworth-Rohrgewinde

BSP

nach DIN EN 10226

Kurzzeichen / Abbreviation:

Rp

R

Benennung / Description:

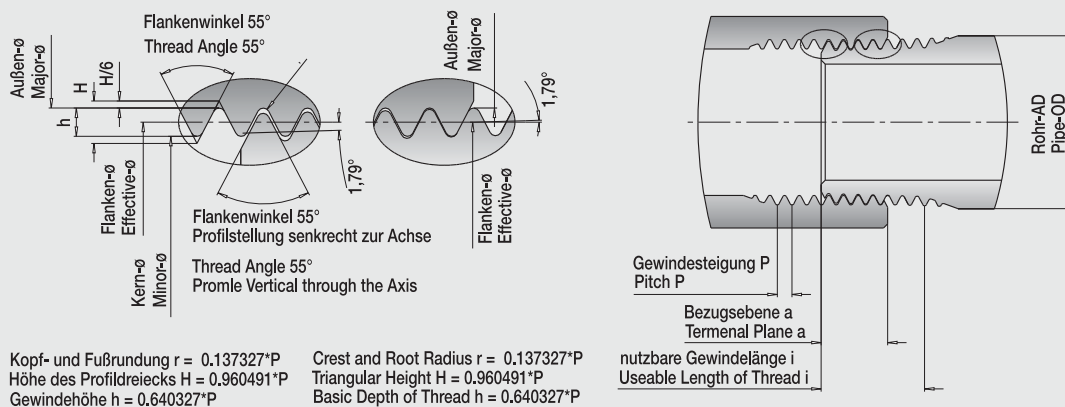
DIN EN 10226-Rp-1/2

DIN EN 10226-R-1/2-1

Gewindeart / Type:

Innengewinde **zylindrisch**  
Parallel insideAußengewinde **kegelig** (Kegel 1:16)  
Tapered outside (taper 1:16)

Anwendung / Uses:

Rohrgewinde, für Gewinderohre und Fittings, mit Dichtmittel im Gewinde dichtend.  
Pipe fittings, for threaded pipe and fittings, sealing in the thread with sealing material.

## Beschreibung:

Das kegelige R-Außengewinde hat bei der Bezugsebene a dieselben Kern-, Flanken- und Außendurchmesser wie das Rp-Innengewinde, so dass es sich bis zu dieser Bezugsebene a von Hand einschrauben läßt. Der Kraftanzug mittels Werkzeug vergrößert die Einschraublänge und dichtet unter Zuhilfenahme eines geeigneten Dichtmittels (wie Hanf oder Abdichtband) die Verschraubung ab.

**Vergleich mit DIN/ISO 228:** Das zylindrische Rp-Innengewinde dieser Norm hat die gleichen Nennmaße für die Gewindedurchmesser und das Gewindeprofil wie das zylindrische Innengewinde nach DIN/ISO 228, allerdings hat das G-Innengewinde im Kern- und Flankendurchmesser nur positive Abmaße (bei der DIN EN 10226  $\pm$  Toleranz). Deshalb kann ein DIN EN 10226-R-keg. AG in ein ISO 228-G-zyl. IG eingeschraubt werden, jedoch läßt sich das Außengewinde ca. 1 Gewindegang weiter einschrauben und es entsteht aufgrund der großen Kerndurchmessertoleranz beim G-Gewinde ein größerer Freiraum zwischen den Gewindespitzen und somit ein größerer Leckpfad. **Keinesfalls kombinieren:** ISO 228-G-zyl. AG in DIN EN 10226-Rp-zyl. IG, da das Innengewinde zu eng sein kann.

## Description:

The tapered R outside thread has the same core, haunch and outside dia as the Rp inside thread, so that it can be threaded in by hand. The torque from the spanner lengthens the tapped hole and seals with the aid of a proprietary sealing material (eg. PTFE tape).

**Comparison with ISO 228:** The parallel Rp inside thread of this Standard has the same nominal size for the thread dia and profile as for the inside thread to ISO 228. However, the G inside thread in core and haunch dia has only a positive deviation (from DIN EN 10226  $\pm$  tolerance). Therefore a DIN EN 10226 tapered outside thread may be screwed into an ISO 228 parallel inside thread. The outside thread can be screwed 1 turn further. The likelihood of leaks occurring is increased due to larger core dia tolerance of the G thread which gives a larger clearance between the points of the threads. **In no circumstances** combine ISO 228 parallel G outside thread with DIN EN 10226 Rp parallel inside thread as the inside thread is too small.

DN	Außengewinde Outside Th. R	Innengewinde Inside Th. Rp	Rohr-AD Pipe OD	Gangzahl No of Th.	P	h	Außen ø Outside ø	Flanken ø Haunch ø	Kern ø Core ø	a	i
6	R 1/8"	Rp 1/8"	10,2	28	0,907	0,581	9,728	9,147	8,566	4,0	6,5
8	R 1/4"	Rp 1/4"	13,5	19	1,337	0,856	13,157	12,301	11,445	6,0	9,7
10	R 3/8"	Rp 3/8"	17,2	19	1,337	0,856	16,662	15,806	14,950	6,4	10,1
15	R 1/2"	Rp 1/2"	21,3	14	1,814	1,162	20,955	19,793	18,631	8,2	13,2
20	R 3/4"	Rp 3/4"	26,9	14	1,814	1,162	26,441	25,279	24,117	9,5	14,5
25	R 1"	Rp 1"	33,7	11	2,309	1,479	33,249	31,770	30,291	10,4	16,8
32	R 1 1/4"	Rp 1 1/4"	42,4	11	2,309	1,479	41,910	40,431	38,952	12,7	19,1
40	R 1 1/2"	Rp 1 1/2"	48,3	11	2,309	1,479	47,803	46,324	44,845	12,7	19,1
50	R 2"	Rp 2"	60,3	11	2,309	1,479	59,614	58,135	56,656	15,9	23,4

## Whitworth-Rohrgewinde

BSP

nach DIN 3858

Kurzzeichen / Abbreviation:

Rp

Benennung / Description:

DIN 3858-Rp-1/2

Gewindeart / Type:

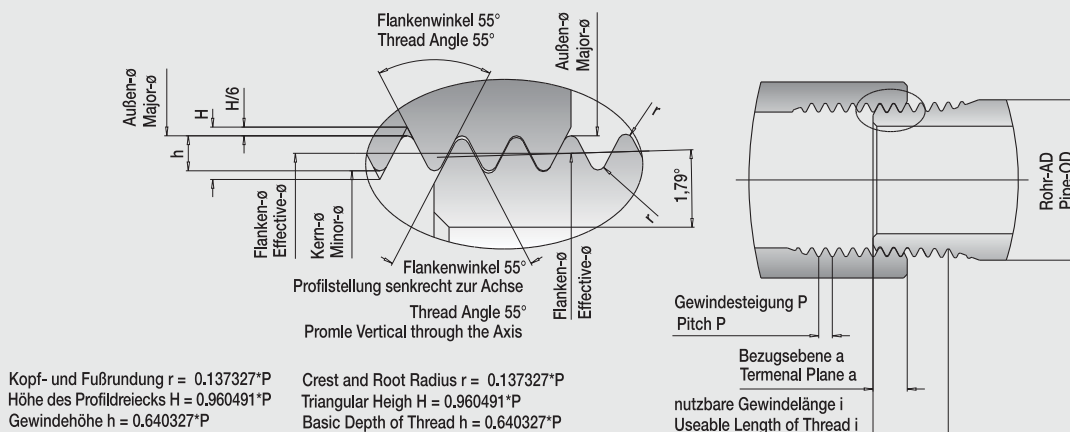
**Innengewinde zylindrisch**  
**Parallel inside**

R

DIN 3858-R-1/2

**Außengewinde kegelig** (Kegel 1:16)  
**Tapered outside** (taper 1:16)

Anwendung / Uses:

Rohrgewinde, für Rohrverschraubungen, mit Dichtmittel im Gewinde dichtend.  
Pipe threads, for pipe fittings, sealing in the thread with sealing material

## Beschreibung:

Gewinde nach dieser Norm werden verwendet für Rohrverschraubungen mit **kegeligem Einschraubzapfen Form C**, die in zylindrische Einschraublöcher **Form Z**, jeweils nach DIN 3852 Teil 2, eingeschraubt werden. Die Toleranzfeldlage 1 der DIN 3858 mit einer  $\pm$ -Lage der Bezugsebene a entspricht der Regelausführung der DIN 3852 Teil 2.

**Vergleich mit DIN 2999:** Das kegelige Außengewinde und das zylindrische Innengewinde dieser Norm haben die gleichen Nennmaße für die Gewindedurchmesser und das Gewindeprofil wie die Gewinde nach DIN 2999 Teil 1. Das kegelige Außengewinde hat jedoch eine kürzere nutzbare Gewindelänge  $i$  durch den kleineren Abstand  $a$  zur Bezugsebene. Das zylindrische Innengewinde hat im Außen-, Flanken- und Kerndurchmesser nur positive Abmaße (bei der DIN 2999 nur  $\pm$ -Toleranzen), was ein maximales Einschrauben des kegelligen Außengewindes ermöglicht. **Vergleich mit DIN/ISO 228:** Das zylindrische Innengewinde dieser Norm hat zwar das gleiche Gewindeprofil wie das zylindrische Innengewinde nach DIN/ISO 228, jedoch mit einer deutlich kleineren Kerndurchmessertoleranz, was zu einem kleineren Freiraum zwischen den Gewindespitzen und somit zu einem geringeren Leckpfad führt.

## Description:

Threads to this standard are used for pipe fittings with **tapered male studs, Form C**, which are screwed into parallel tapped holes, Form Z, to DIN 3852 Part 2. **Comparison with DIN 2999:** The tapered outside thread and the parallel inside thread of this Standard have the same nominal sizes for the thread dia and profile as for threads DIN 2999 Part 1. The tapered outside thread has a shorter useable thread length  $i$  due to the smaller distance  $a$ . The parallel inside thread has only positive deviation and this permits the tapered outside thread to be fully screwed in. **Comparison with ISO 228:** The parallel inside thread of this Standard has the same thread profile as the parallel inside thread to ISO 228 but with an obvious smaller core dia tolerance which gives a smaller clearance between the points of the threads and thus the likelihood of leaks occurring is minimised.

Außengewinde Outside	Innengewinde Inside	Gangzahl No. of threads	P	h	Außen $\phi$ Outside $\phi$	Flanken $\phi$ Haunch $\phi$	Kern $\phi$ Core $\phi$	a	i
R 1/8"	Rp 1/8"	28	0,907	0,581	9,728	9,147	8,566	3,0	5,5
R 1/4"	Rp 1/4"	19	1,337	0,856	13,157	12,301	11,445	4,5	8,2
R 3/8"	Rp 3/8"	19	1,337	0,856	16,662	15,806	14,950	4,5	8,2
R 1/2"	Rp 1/2"	14	1,814	1,162	20,955	19,793	18,631	5,0	10,0
R 3/4"	Rp 3/4"	14	1,814	1,162	26,441	25,279	24,117	6,0	11,0
R 1"	Rp 1"	11	2,309	1,479	33,249	31,770	30,291	7,0	13,4
R 1 1/4"	Rp 1 1/4"	11	2,309	1,479	41,910	40,431	38,952	7,5	13,9
R 1 1/2"	Rp 1 1/2"	11	2,309	1,479	47,803	46,324	44,845	7,5	13,9



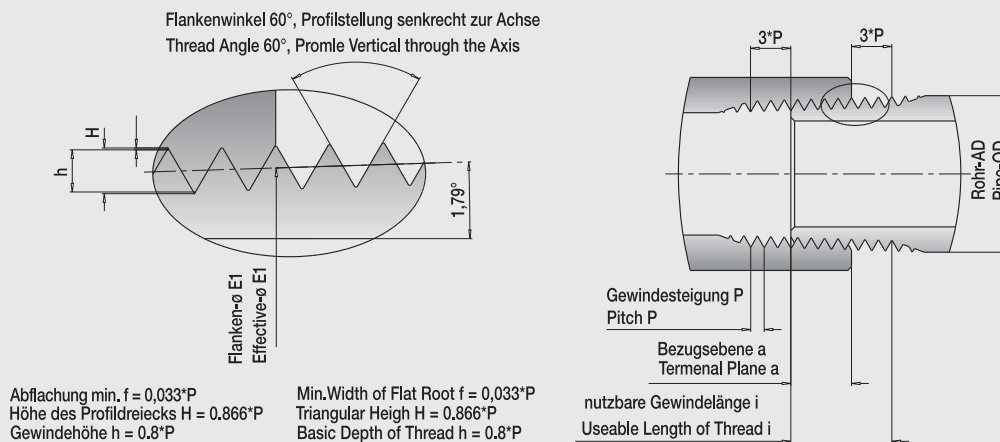
## Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde

## American tapered thread

■ nach ANSI/ASME B 1.20.1-1983

Kurzzeichen / Abbreviation: **NPT**

Benennung / Description: 3/8 - 18 NPT

Gewindeart / Type: **Innengewinde kegelig**  
**Tapered inside****Außengewinde kegelig** (Kegel 1:16)  
**Tapered outside** (taper 1:16)Anwendung / Uses: Rohrgewinde, für Gewinderohre und Rohrverschraubungen, mit Dichtmittel im Gewinde dichtend.  
Pipe threads, for pipe threads and fittings, sealing in the thread with sealing material.■ **Beschreibung:**

Das kegelige NPT-Außengewinde hat bei der Bezugsebene L1 dieselben Kern-, Flanken- und Außendurchmesser wie das NPT-Innengewinde am Gewindeanfang, so dass es sich bis zu dieser Bezugsebene a von Hand einschrauben läßt. Der Kraftanzug mittels Werkzeug vergrößert die Einschraublänge und dichtet unter Zuhilfenahme eines geeigneten Dichtmittels (wie Hanf oder Abdichtband) die Verschraubung ab. Da sowohl Innen- wie Außengewinde kegelig sind, tragen mehr Gewindegänge zur Abdichtung und Kraftaufnahme bei. Durch die kleine Gewindeabflachung entsteht nur ein geringer Leckpfad. NPT-Gewinde werden verwendet, wenn druckdichte Gewindeverbindungen mit Dichtmittel im Gewinde hergestellt werden sollen.

**Description:**

The tapered NPT outside thread has the same core, haunch and outside dia as the NPT inside thread at the start of the thread so that it can be screwed in by hand. The torque from the spanner lengthens the tapped hole and seals with the aid of a proprietary sealing material (eg PTFE tape). As both the inside and outside threads are tapered, the likelihood of leaks occurring is small.

Gewinde Thread	Rohr-AD Pipe OD	Gangzahl auf 1" No of Threads	P	h	in Meßebene		
					Flanken ø E1 Haunch ø E1	a	i
1/16" NPT	7,938	27	0,941	0,753	7,142	4,064	6,632
1/8" NPT	10,287	27	0,941	0,753	9,489	4,102	6,703
1/4" NPT	13,761	18	1,411	1,129	12,487	5,786	10,206
3/8" NPT	17,145	18	1,411	1,129	15,926	6,096	10,358
1/2" NPT	21,336	14	1,814	1,451	19,772	8,128	13,556
3/4" NPT	26,670	14	1,814	1,451	25,117	8,611	13,861
1" NPT	33,401	11 1/2	2,209	1,767	31,461	10,160	17,343
1 1/4" NPT	42,164	11 1/2	2,209	1,767	40,218	10,668	17,953
1 1/2" NPT	48,260	11 1/2	2,209	1,767	46,287	10,668	18,377

## Gewinde

## Thread

■ nach ANSI B 1.1

Kurzzeichen / Abbreviation:

**UNF / UN**

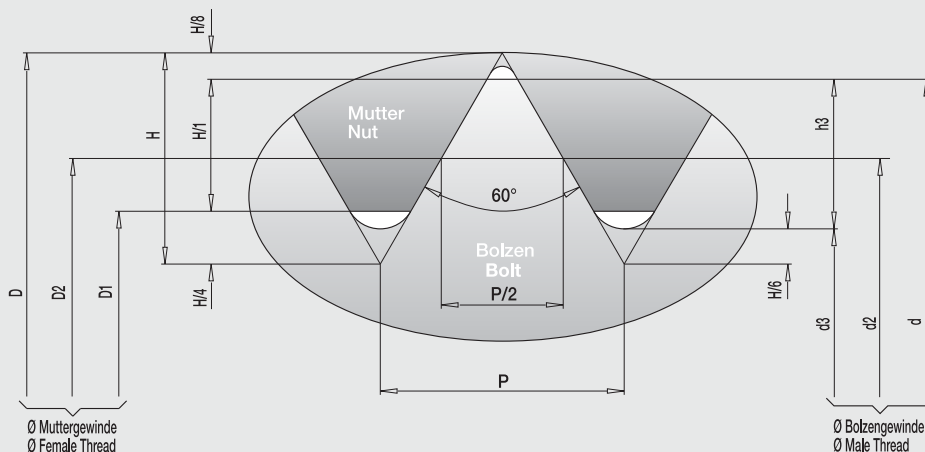
Benennung / Description:

ANSI B 1.1 UNF 7/16-20

Gewindeart / Type:

**Innengewinde zylindrisch** (Tol. 2 B)  
**parallel inside** (Tol. 2 B)**Außengewinde zylindrisch** (Tol. 2 A)  
**parallel outside** (Tol. 2 A)

Anwendung / Uses:

Rohrgewinde, für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen  
Pipe fittings, not sealing on the thread

$$\begin{aligned}
 H &= 0,8660254 P \\
 H1 &= 5/8 H = 0,54127 P \\
 h3 &= 17/24 H = 0,61343 P \\
 R &= H/6 = 0,14434 P \\
 R \text{ min} &= 0,125 P \sim H/7
 \end{aligned}$$

■ **Beschreibung:**

Dieses Gewinde dient hauptsächlich zur mechanischen Verbindung von Fittings und Armaturen. Eine Abdichtung der Verbindung geschieht durch das Gegeneinanderpressen zweier Dichtflächen außerhalb der Gewinde und durch Zwischenlegen einer geeigneten Dichtung.

**Description:**

This thread is mainly used for mechanical connection of fittings. The seal results from the pressing together of two sealing faces outside the thread and from the use of a proprietary sealing material.

Gewinde und Gangzahl auf 1" Thread and No of Threads	Steigung Pitch P	Nenn-Außen ø Min Major OD ø D min	Muttergewinde Tol. 2 B mittel Female thread Tol. 2 B			Bolzensgewinde Tol. 2 A mittel Male thread Tol. 2 A		
			Flanken ø Haunch ø D2 max	Kern ø Core ø D1 max	Außen ø Outside ø d max	Flanken ø Haunch ø d2 max	Kern ø Core ø d3 max	
7/16 -20 UNF	1,270	11,112	10,424	10,033	11,079	10,254	9,522	
1/2 -20 UNF	1,270	12,700	12,017	11,608	12,667	11,841	11,110	
9/16 -18 UNF	1,411	14,288	13,520	13,081	14,252	13,335	12,520	
3/4 -16 UNF	1,588	19,050	18,184	17,678	19,012	17,981	17,064	
7/8 -14 UNF	1,814	22,225	21,224	20,676	22,184	21,006	19,959	
1 1/16 -12 UN	2,117	26,988	25,801	25,146	26,944	25,570	24,348	
1 3/16 -12 UN	2,117	30,162	28,979	28,321	30,119	28,745	27,523	
1 5/16 -12 UN	2,117	33,338	32,154	31,496	33,294	31,920	30,698	
1 5/8 -12 UN	2,117	41,275	40,094	39,446	41,229	39,855	38,633	
1 7/8 -12 UN	2,117	47,625	46,449	45,796	47,579	46,205	44,983	

## Rundgewinde

## Knuckle thread

■ nach DIN 405

Kurzzeichen / Abbreviation:

**Rd**

Benennung / Description:

DIN 405-Rd28x1/8

DIN 405-Rd28x1/8

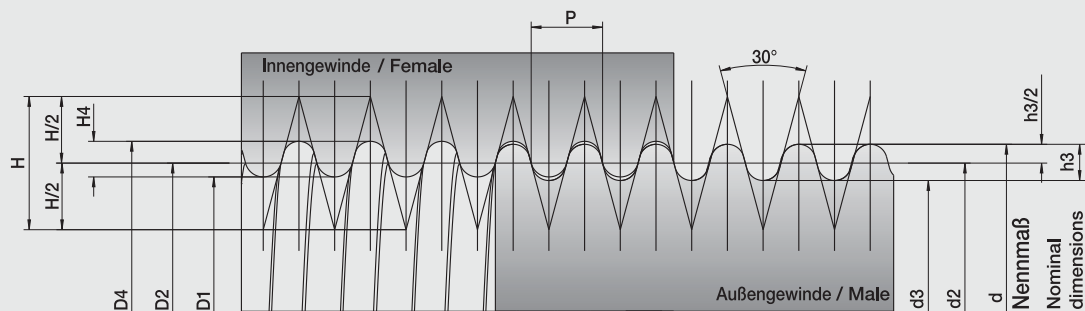
Gewindeart / Type:

**Innengewinde zylindrisch**  
**Parallel inside****Außengewinde zylindrisch**  
**Parallel outside**

Anwendung / Uses:

Rundgewinde, für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen.

Knuckle thread for connections that are not sealing in the thread.



$$H=1,866025 \times P$$

$$h3=H4=0,5 \times P$$

■ **Beschreibung:**

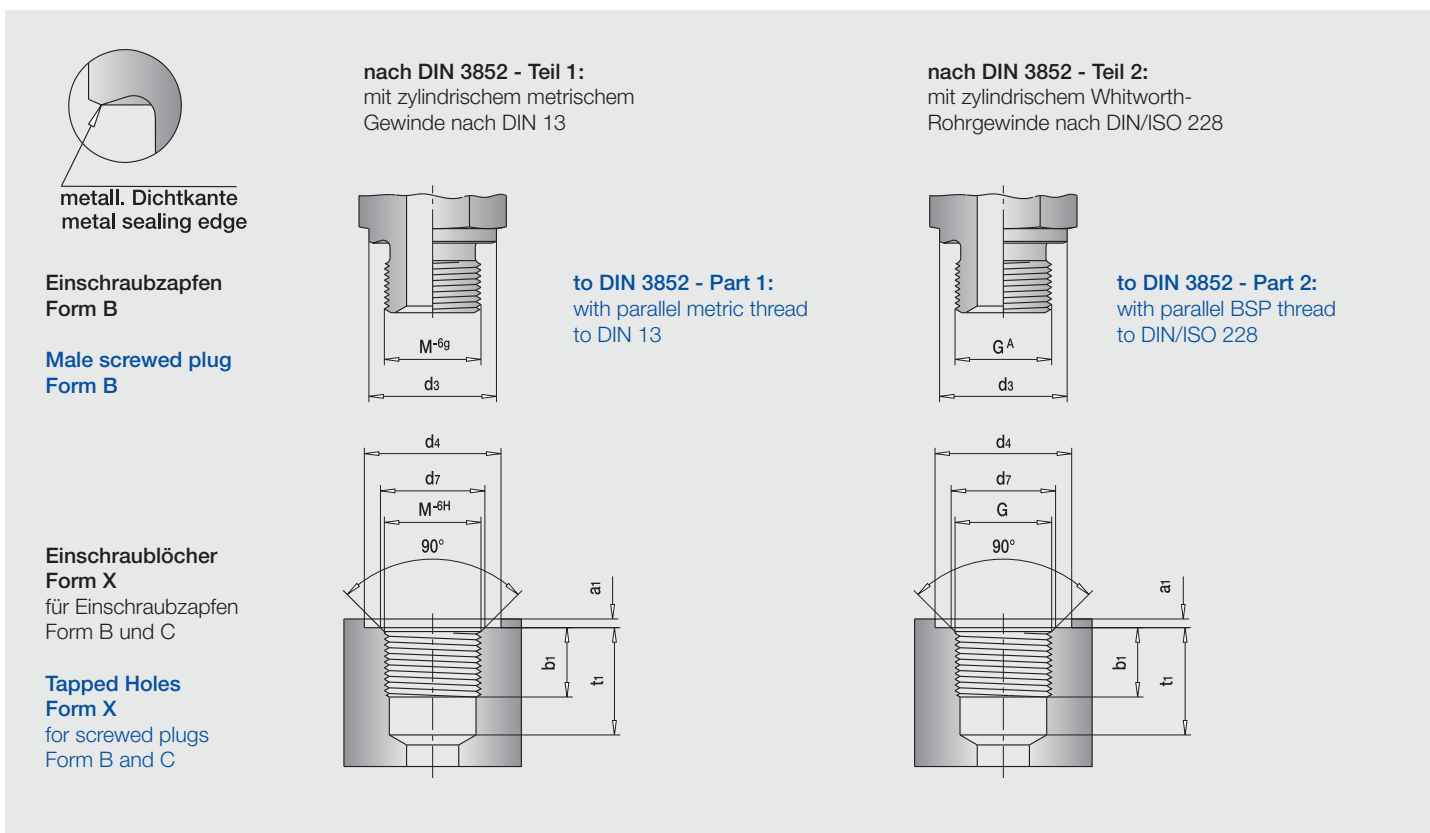
Rundgewinde werden als Befestigungsgewinde verwendet. Das Rundgewinde ist durch die runde Gewindeform unempfindlich gegen Verschmutzung und Beschädigung. Das Gewinde kann trotz geringer Flankenüberdeckung große Kräfte aufnehmen. Eine Kerbwirkung ist durch die runde Gewindeform kaum möglich. Rundgewinde nach dieser Norm haben unterschiedliche Nennprofile für Außen- und Innengewinde. Beim Außengewinde sind die Rundungsradien an den Gewindestutzen und im Gewindegrund gleich, beim Innengewinde sind die Rundungsradien verschieden. Von den Nennprofilen leiten sich die Maße für Außen-, Flanken- und Kerndurchmesser ab.

**Description:**

Knuckle threads are mainly used as fastening screw threads. The round form of the Knuckle thread makes it highly resistant against damages and fouling. Although the flanks overlap only a little bit, the thread can absorb major forces. Due to the round form a stress concentration is nearly impossible. Knuckle threads according that norm do have different profiles for the outside- and inside-thread. On the outside-thread the radiuses on the thread highs and lows are similar, on the inside-thread the radiuses are different. The major-, effective- and minor-aperture derives from the profil.

Gewinde und Gangzahl Thread and No of Threads	Anzahl der Teilungen auf No of Threads on 25,4 mm	Steigung Pitch P	Flanken $\phi$ Outside Haunch $\phi$ D2=d2	Außengewinde Gewinde-Nenn- $\phi$ Outside Thread $\phi$ d	Außengewinde Kern $\phi$ Outside Core $\phi$ d3	Innengewinde Nenn-Außen $\phi$ Inside-Outside $\phi$ D4	Inneng. Kern $\phi$ I.-Core $\phi$ D1
Rd 28x1/8	8	3,175	26,412	28	24,825	28,318	25,142
Rd 34x1/8	8	3,175	32,412	34	30,825	34,318	31,142
Rd 44x1/6	6	4,233	41,883	44	39,767	44,423	40,19
Rd 52x1/6	6	4,233	49,883	52	47,767	52,423	48,19
Rd 58x1/6	6	4,233	55,883	58	53,767	58,423	54,19
Rd 65x1/6	6	4,233	62,883	65	60,767	65,423	61,19
Rd 78x1/6	6	4,233	75,883	78	73,767	78,423	74,19
Rd 95x1/6	6	4,233	92,883	95	90,767	95,423	91,19
Rd110x1/4	4	6,35	106,825	110	103,65	110,635	104,285
Rd130x1/4	4	6,35	126,825	130	123,65	130,635	124,285
Rd160x1/4	4	6,35	156,825	160	153,65	160,635	154,285
Rd190x1/4	4	6,35	186,825	190	183,65	190,635	184,285

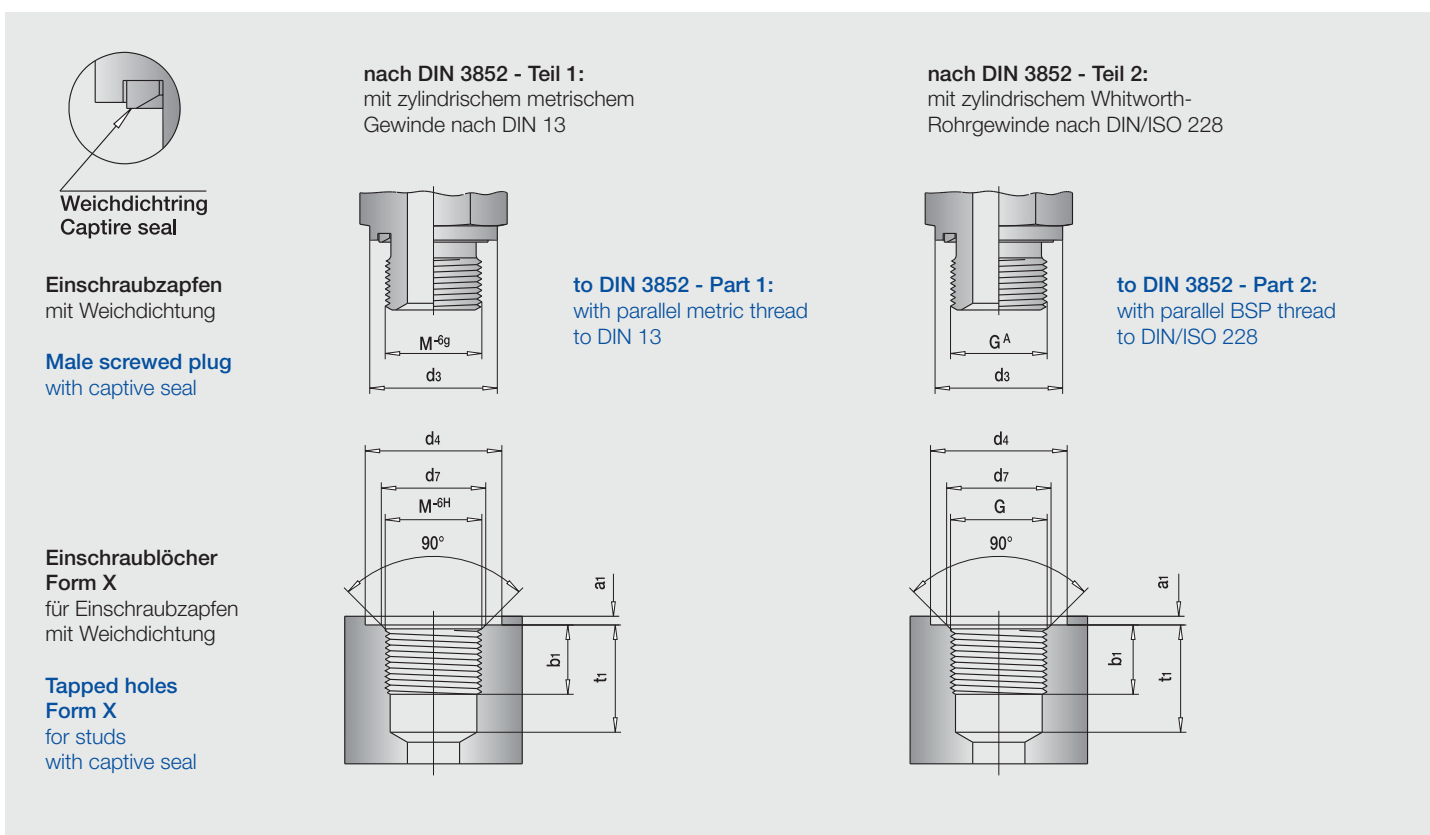
■ **Einschraubzapfen und Einschraublöcher**  
**Mit metallischer Abdichtung durch Dichtkante (CS)**  
**Screwed Plugs and Tapped Holes**  
**With metallic seal by sealing edge (CS)**



Maßtabelle der Einschraublöcher / Measure Table for the Screw Plug holes

DIN 3852	Teil / Part 1	Teil / Part 2	d3-0,2	d4+0,2	d7+0,2	max. a1	min. b1	min. t1
	M 8 x 1,0		12	13,0	8,0	1,0	8,0	13,5
	M 10 x 1,0	G 1/8"	14	15,0	10,0	1,0	8,0	13,5
	M 12 x 1,5	G 1/4"	17	18,0	12,0	1,5	12,0	18,5
	M 14 x 1,5		19	20,0	14,0	1,5	12,0	18,5
	M 16 x 1,5	G 3/8"	21	23,0	16,0	1,5	12,0	18,5
	M 18 x 1,5		23	25,0	18,0	2,0	12,0	18,5
	M 20 x 1,5	G 1/2"	25	27,0	20,0	2,0	14,0	20,5
	M 22 x 1,5		27	28,0	22,0	2,5	14,0	20,5
	M 26 x 1,5		31	33,0	26,0	2,5	16,0	22,5
	M 27 x 2,0	G 3/4"	32	33,0	27,0	2,5	16,0	24,0
	M 33 x 2,0	G 1"	39	41,0	33,3	2,5	18,0	27,0
	M 42 x 2,0	G 1 1/4"	49	51,0	42,0	2,5	20,0	29,0
	M 48 x 2,0	G 1 1/2"	55	56,0	48,0	2,5	22,0	31,0

## ■ Einschraubzapfen und Einschraublöcher Mit elastomerer Abdichtung durch Weichdichtung (ES) Screwed Plugs and Tapped Holes With elastomer seal by captive seal (ES)



Maßtabelle der Einschraublöcher / Measure Table for the Screw Plug holes

DIN 3852	Teil / Part 1	Teil / Part 2	d3-0,2	d4+0,2	d7+0,2	max. a1	min. b1	min. t1
	M 8 x 1,0		12	13,0	8,0	1,0	8,0	13,5
	M 10 x 1,0	G 1/8"	14	15,0	10,0	1,0	8,0	13,5
	M 12 x 1,5	G 1/4"	17	18,0	12,0	1,5	12,0	18,5
	M 14 x 1,5		19	20,0	14,0	1,5	12,0	18,5
	M 16 x 1,5	G 3/8"	21	23,0	16,0	1,5	12,0	18,5
	M 18 x 1,5		23	25,0	18,0	2,0	12,0	18,5
	M 20 x 1,5	G 1/2"	25	27,0	20,0	2,0	14,0	20,5
	M 22 x 1,5		26	28,0	21,0	2,5	14,0	22,0
	M 26 x 1,5		31	33,0	26,0	2,5	16,0	22,5
	M 27 x 2,0	G 3/4"	32	33,0	27,0	2,5	16,0	24,0
	M 33 x 2,0	G 1"	39	41,0	33,3	2,5	18,0	27,0
	M 42 x 2,0	G 1 1/4"	49	51,0	42,0	2,5	20,0	29,0
	M 48 x 2,0	G 1 1/2"	55	56,0	48,0	2,5	22,0	31,0

## Einschraubzapfen und Einschraublöcher Mit Dichtmittel im Gewinde dichtend Screwed Plugs and Tapped Holes With sealing material on the thread

**Zapfen nach DIN 3852 - Teil 1:**  
mit kegeligem metrischem  
Gewinde nach DIN 158

**Einschraubloch**  
mit zylindrischem metrischem  
Gewinde nach DIN 13

**Zapfen nach DIN 3852 - Teil 2:**  
mit kegeligem Whitworth-  
Rohrgewinde nach DIN 3858

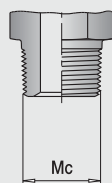
**Einschraubloch**  
mit zylindrischem Whitworth-  
Rohrgewinde nach DIN 3858

**NPT:**

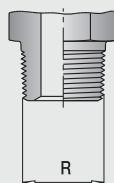
Zapfen und Einschraubloch mit  
kegeligem NPT-Gewinde  
nach ANSI / ASME B 1.20.1-1983

**Einschraub-  
zapfen Form C**

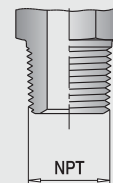
**Male screwed  
plugs Form C**



**Studs  
to DIN 3852 - Part 1:**  
with parallel metric  
thread to DIN 158  
**Tapped Holes**  
with parallel metric  
thread to DIN 13



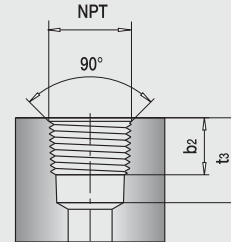
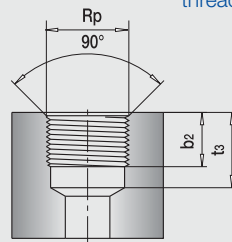
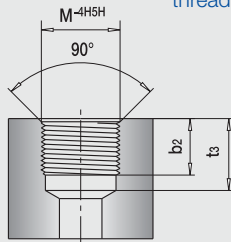
**Studs  
to DIN 3852 - Part 2:**  
with tapered BSP  
thread to DIN 3858  
**Tapped Holes**  
with parallel BSP  
thread to DIN 3858



**NPT:**  
Studs and tapped holes  
with tapered NPT thread  
to ANSI / ASME B  
1.20.1-1983

**Einschraub-  
löcher Form Z**  
nur für Ein-  
schraubzapfen  
Form C

**Tapped holes  
Form Z**  
only for  
screwed plugs  
Form C

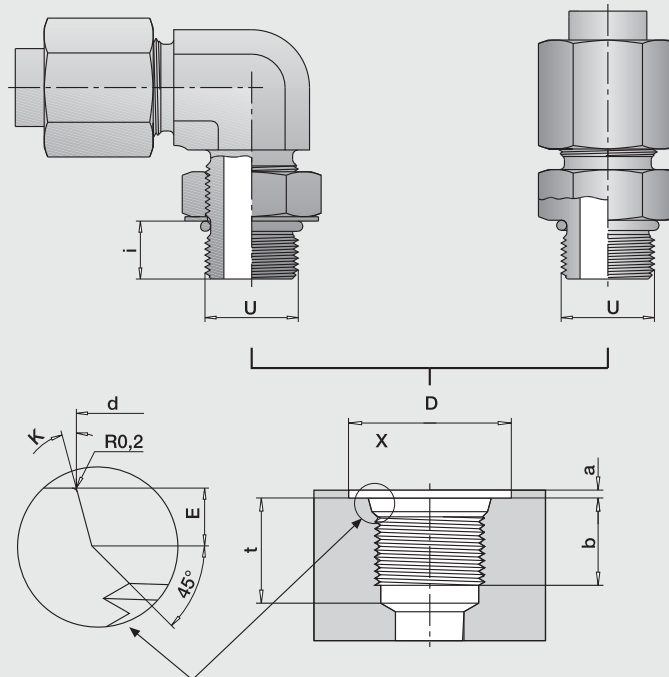


Das zylindrische Innengewinde und das kegelige Außengewinde haben die gleichen Nennmaße für die Gewindedurchmesser und das Gewindeprofil wie die Gewinde nach DIN 2999 Teil 1-ISO 7/1. Die in dieser Norm für Rohrverschraubungen festgelegten kegeligen Whitworth-Rohrgewinde sind mit kürzeren Gewindelängen ausgeführt als die Whitworth-Rohrgewinde nach DIN 2999 Teil 1-ISO 7/1, d.h., der Abstand der Meßebeine vom Gewindeanfang ist in dieser Norm kürzer als in DIN 2999 Teil 1-ISO 7/1. Das zylindrische Innengewinde hat in dieser Norm im Außen-, Flanken- und Kerndurchmesser nur positive Abmaße und somit andere Toleranzen als in DIN 2999 Teil 1-ISO 7/1. Diese Abmaße bewirken ein maximales Einschrauben des kegeligen Außengewindes nach dieser Norm.

**Maßtabelle der Einschraublöcher / Measure Table for the Screw Plug holes**

DIN 3852	Teil / Part 1	Teil / Part 2	NPT	min. b2	min. t3
M 8 x 1,0		Rp 1/8"		5,5	10,0
M 10 x 1,0		Rp 1/4"		5,5	10,0
M 12 x 1,0		Rp 3/8"		8,5	13,5
M 14 x 1,5		Rp 1/2"		8,5	13,5
M 16 x 1,5		Rp 3/4"		8,5	13,5
M 18 x 1,5		Rp 1"		8,5	13,5
M 20 x 1,5		Rp 1 1/4"		10,5	16,5
M 22 x 1,5		Rp 1 1/2"		10,5	16,5
			1/8" NPT	6,9	11,6
			1/4" NPT	10,0	16,4
			3/8" NPT	10,3	17,4
			1/2" NPT	13,6	22,6
			3/4" NPT	14,1	23,1
			1" NPT	16,8	27,8
			1 1/4" NPT	17,3	28,3
			1 1/2" NPT	17,3	28,3

■ **Einschraubzapfen und Einschraublöcher**  
**UNF-Gewinde mit O-Ring-Dichtung**  
**Screwed Plugs and Tapped Holes**  
**UNF-thread with O-Ring-sealing**



Einschraubzapfen  
nach SAE J 475 - ANSI B1.1

Male screwed plugs  
to SAE J 475 - ANSI B1.1

Einschraublöcher  
nach SAE J 475 - ANSI B1.1

Tapped holes  
to SAE J 475 - ANSI B1.1

UNF	i	Ausdehnung / Expansion		d	K	E	b	t
		D min.	a max.	+0,1	±1°		min.	min.
7/16-20	9	21	1,0	12,4	12°	2,4	12	14
1/2-20	9	23	1,0	14,0	12°	2,4	12	14
9/16-18	10	26	1,0	15,6	12°	2,5	13	16
3/4-16	11	32	1,5	20,6	15°	2,6	15	18
7/8-14	13	35	1,5	23,9	15°	2,6	17	20
1 1/16-12	15	42	1,5	29,2	15°	3,3	20	24
1 5/16-12	15	50	2,0	35,5	15°	3,3	20	24
1 5/8-12	15	60	2,5	43,5	15°	3,4	20	24
1 7/8-12	15	65	2,5	49,8	15°	3,4	20	24

## Werkstoffe Material

**Aluminium (Al):** Schmelzpunkt: 658°C  
Es ist das stärkste, sehr häufig angewandte Desoxydation- und außerdem Denitrierungsmittel; dadurch wirkt es auch stark begünstigend auf die Alterungsunempfindlichkeit ein. In kleinen Zugaben unterstützt es die Feinkornausbildung.

Da Aluminium mit Stickstoff Nitride mit hoher Härte bildet, ist es meist Legierungselement in Nitrierstählen. Es erhöht die Zunderbeständigkeit und wird deshalb häufig ferritischen hitzebeständigen Stählen zulegiert.

Bei unlegierten Kohlenstoffstählen kann man durch "Alitieren" (einbringen von Aluminium in die Oberfläche) die Zunderbeständigkeit fördern. Aluminium engt den Gamma-Bereich sehr stark ein. Wegen der starken Erhöhung der Koerzitivkraft ist Aluminium Legierungselement in Eisen-Nickel-Kobalt-Aluminium-Dauermagnetlegierungen.

**Chrom (Cr):** Schmelzpunkt: 1920°C  
Chrom macht Stahl öl- bzw. lufthärtbar. Durch Herabsetzung der für die Martensitbildung erforderlichen kritischen Abkühlgeschwindigkeit erhöht es die Härbarkeit und verbessert damit die Vergütbarkeit. Die Kerbschlagzähigkeit wird jedoch verringert, setzt die Dehnung aber nur sehr wenig herab.

Die Schweißbarkeit nimmt bei reinen Chromstählen mit zunehmendem Chrom-Gehalt ab. Die Zugfestigkeit des Stahls steigt um die 80-100 N/mm<sup>2</sup> je 1% Chrom. Chrom ist Karbidbildner. Seine Karbide steigern Schnittfähigkeit und Verschleißfestigkeit. Warmfestigkeit und Druckwasserstoff-Beständigkeit werden verringert. Während steigende Chrom-Gehalte die Zunderbeständigkeit erhöhen, ist für die Korrosionsbeständigkeit von Stählen ein Mindestgehalt von etwa 13% Chrom erforderlich, welches in der Grundmasse gelöst sein muss.

Das Element schnürt das Gamma-Gebiet ab und erweitert dadurch den Ferritbereich; stabilisiert jedoch den Austenit in austenitischen Chrom-Mangan- bzw. Chrom-Nickel-Stählen. Wärmeleitfähigkeit und elektrische Leitfähigkeit werden verringert. Die Wärmeausdehnung wird gesenkt (Legierungen für Glaseinschmelzung). Bei gleichzeitig höherem Kohlenstoffanteil erhöhen Chrom Gehalte bis 3% Remanenz und Koerzitivkraft.

**Kohlenstoff (C):** Schmelzpunkt: 3540°C  
Kohlenstoff ist das wichtigste und einflussreichste Legierungselement im Stahl. Neben Kohlenstoff enthält jeder unlegierte Stahl Silizium, Mangan, Phosphor und Schwefel, welche bei der Herstellung unbeabsichtigt hinzukommen.

Der Zusatz weiterer Legierungselemente zur Erzielung besonderer Wirkungen, sowie die bewusste Erhöhung des Mangan- und Siliziumgehaltes führt zum legierten Stahl. Mit zunehmendem Kohlenstoff-Gehalt steigen die Festigkeit und Härbarkeit des Stahles, wogegen seine Dehnung, Schweißbarkeit, Schweißbarkeit und Bearbeitbarkeit (durch spanabhebende Werkzeuge) verringert werden.

Der Korrosionswiderstand gegenüber Wasser, Säuren und heißen Gasen wird durch den Kohlenstoff praktisch nicht beeinflusst.

**Kupfer (Cu):** Schmelzpunkt: 1084°C  
Kupfer wird nur bei wenigen Stahlsorten zulegiert, da es sich unter der Zunderschicht anreichert und durch Eindringen in die Korngrenze eine große Oberflächenempfindlichkeit bei Warmverformungsprozessen verursacht, weshalb es z. T. als Stahlschädling betrachtet wird.

Die Streckgrenze und das Streckgrenzen-Festigkeitsverhältnis werden erhöht. Gehalte über 0.30% können Aushärtungen bewirken. Die Härbarkeit wird verbessert. Die Schweißbarkeit wird durch Kupfer nicht beeinflusst. In unlegierten und schwachlegierten Stählen wird durch Kupfer eine bedeutende Verbesserung der Witterungsbeständigkeit erreicht.

In säurefesten hochlegierten Stählen erbringt ein Kupfer-Gehalt über 1% verbesserte Beständigkeit gegen Salzsäure und Schwefelsäure.

**Titan (Ti):** Schmelzpunkt 1727°C  
Dieses Element ist ein starkes Desoxydationsmittel und Karbidbildner. Oft wird daher Titan als Stabilisator in korrosionsbeständigen Stählen verwendet.

**Mangan (Mn):** Schmelzpunkt: 1221°C  
Mangan desoxydiert. Es bindet Schwefel als Mangan-Sulfide und verringert dadurch den ungünstigen Einfluss des Eisen-Sulfides. Besondere Bedeutung hat dies bei Automatenstahl; die Rotbruchgefahr wird verringert. Mangan setzt die kritische Abkühlungsgeschwindigkeit sehr stark herab und erhöht damit die Härbarkeit. Streckgrenze sowie Festigkeit werden durch Mangan-Zusatz erhöht, ferner wirkt Mangan sich günstig auf die Schweißbarkeit und Schweißbarkeit aus und vergrößert stark die Einhärttiefe.

Gehalte über 4% führen auch bei langsamer Abkühlung zur Ausbildung von spröden martensitischem Gefüge, so dass der Legierungsbereich kaum genützt wird. Stähle mit Mangan-Gehalten über 12% sind bei gleichzeitigem hohen Kohlenstoff-Anteil austenitisch, weil Mangan den Gamma-Bereich erheblich ausweitet. Solche Stähle erhalten unter schlagender Beanspruchung der Oberfläche eine sehr hohe Kaltverfestigung, während der Kern zäh bleibt; sie sind deshalb bei Schlägeinwirkung hochverschleißfest.

Stähle mit Mangan-Gehalten von 18% aufwärts bleiben auch nach verhältnismäßig starker Kaltverformung nicht magnetisierbar und werden als Sonderstähle und auch als kaltzähe Stähle bei Tieftemperatur-Beanspruchung verwendet. Durch Mangan erhöht sich der Wärmeausdehnungskoeffizient, während Wärmeleitfähigkeit und elektrische Leitfähigkeit sinken.

**Molybdän (Mo):** Schmelzpunkt: 2622°C  
Molybdän legiert man meist zusammen mit anderen Elementen. Durch Herabsetzung der kritischen Abkühlungsgeschwindigkeit wird die Härbarkeit verbessert. Molybdän verringert weitgehend die Anlasssprödigkeit, beispielsweise bei Chrom-, Nickel- und bei Mangan-Stählen, fördert die Feinkornbildung und wirkt sich auch günstig auf die Schweißbarkeit aus. Erhöhung von Streckgrenze und Festigkeit.

Bei höherem Molybdän-Gehalt wird die Schneidbarkeit erschwert. Starker Karbidbildner; die Schneideigenschaften bei Schnellarbeitsstählen werden dadurch verbessert.

**Nickel (Ni):** Schmelzpunkt: 1453°C  
Erhöht die Streckgrenze und Kerbzähigkeit in Baustählen. Nickel wird zudem bei Einsatzstählen und Vergütungsstählen verwendet zur Erhöhung der Zähigkeit. Das Element erweitert das Gamma-Gebiet und bewirkt daher in korrosions- und zunderbeständigen Chrom-Nickel-Stählen die Austenitstruktur. Hohe Nickelgehalte führen zu Stählen mit kleiner Temperatur-Ausdehnung (Invar).

**Schwefel (S):** Schmelzpunkt: 118°C  
Dieses Element legiert am stärksten. Eisensulfid, verstärkt durch Sauerstoff, führt zu Rotbruch. Zudem wird die Zähigkeit verschlechtert. Schwefel in Automatenstählen bis 0.3% erhöht die Bearbeitbarkeit.

**Silizium (Si):** Schmelzpunkt: 1414°C  
Dieses Element wirkt desoxydierend und verengt den Gamma-Bereich. Silizium erhöht die Festigkeit und Verschleißfestigkeit. Dieser Legierungszusatz erhöht auch stark die Elastizitätsgrenze, daher wird er bei Federstählen hinzulegiert. Bei hohen Gehalten an Silizium erhöht der Zusatz die Zunderbeständigkeit und Säurebeständigkeit, jedoch wird die elektrische Leitfähigkeit und Koerzitivkraft erniedrigt; daher wird Silizium in Elektroblechen verwendet.

**Stickstoff (N):** Schmelzpunkt: -210°C  
Dieses Element kann sowohl als Stahlschädling wie auch als Legierungsbestandteil in Erscheinung treten. Schädlich wegen der Verminderung der Zähigkeit durch Ausscheidungsvorgänge, der Hervorrufung von Alterungsempfindlichkeit und Blausprödigkeit (Verformung in Gebieten der Blauwärme 300-350°C) sowie wegen der Möglichkeit der Auslösung von interkristalliner Spannungsrisskorrosion in unlegierten und niedriglegierten Stählen.

Als Legierungselement erweitert Stickstoff das Gamma-Gebiet und stabilisiert das austenitische Gefüge; erhöht in austenitischen Stählen die Festigkeit und vor allem die Streckgrenze sowie die mechanischen Eigenschaften in der Wärme. Stickstoff lässt durch Nitritbildung beim Nitrieren hohe Oberflächengüte erreichen.



## Werkstoffe Material

-4 = 1.4401 AISI 316	-C4 = Hastelloy	-S = Stahl / Steel
-4L = 1.4404 AISI 316L	-C22 = Hastelloy	-DX = Duplex 1.4462
-5 = 1.4435	-C20 = Alloy 20	-SX4 = Super Duplex 1.4410
-7 = 1.4571 AISI 316Ti	-C6 = 2.4819 Hastelloy C-276	-SX5 = Super Duplex 1.4510
-A = Aluminium	-INC = Inconel 2.4816 Alloy 600	-TI = Titan 3.7035
-B = Messing / Brass	-Mo = Monel Alloy 400	Weitere Werkstoffe auf Anfrage. <a href="#">Further Materials on request.</a>

## Physikalische Eigenschaften von Stahl References on physical properties of some steels

Kurzname Abbreviation	Werkstoff-Nr. Material-No.	Dichte Density kg/dm <sup>3</sup>	Elastizitäts- modul bei 20° C Modulus of elasticity at 20° C kN/mm <sup>2</sup>	Wärmeausdehnung zwischen 20° C und Thermal expansion between 20° C and 100° C   400° C 10 <sup>6</sup> ·K <sup>-1</sup>		Wärmeleit- fähigkeit Thermal capacity W/(m·K)	Spezifische Wärmekapazität Specific Heat capacity bei 20° C J/(kg·K)	Elektrischer Widerstand Electrical Resistance bei 20° C Ω·mm <sup>2</sup> /m	Magnetisierbarkeit Magnetisability
				100° C	400° C				
X 5 CrNiMo 17 12 2	1.4401	7,98	200	16,5	18,5	15	500	0,75	nicht vorhanden not exist
X 6 CrNiMo Ti 17 12 2	1.4571	7,98	200	16,5	18,5	15	500	0,75	nicht vorhanden not exist
X 2 CrNi N 23 4	1.4362	7,75	200	13,0	14,5	16	470	-	vorhanden exist

## Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur Mechanical properties at room temperature

Kurzname Abbreviation	Werkstoff-Nr. Material-No.	0,2%-Dehngrenze 0,2%-Permanent elongation limit längs quer length breadth N/mm <sup>2</sup> min.		1%-Dehngrenze 1%-Permanent elongation limit längs quer length breadth N/mm <sup>2</sup> min.		Zugfestigkeit Tensile strength längs und quer length and breadth N/mm	Bruchdehnung Ductile yield A <sub>80 mm</sub> A <sub>5</sub> längs quer längs quer length breadth length breadth % min.			
		längs length	quer breadth	längs length	quer breadth		längs length	quer breadth	längs length	quer breadth
X 5 CrNiMo 17 12 2	1.4401	240	255	270	285	550 bis / to 700	35	40	43	45
X 2 CrNiMo 17 13 2	1.4404	240	255	270	285	550 bis / to 700	35	40	43	45
X 2 CrNiMoN 17 12 2	1.4406	280	295	310	325	580 bis / to 800	30	35	38	40
X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571	240	255	270	285	540 bis / to 690	35	40	43	45
*X 2 CrNi N 23 4	1.4362	400	-	450	-	600 bis / to 820	-	-	25	-

\* Werte beziehen sich nur auf Rohmaterial

\* Values relate to raw material

## Werkstoffe Material

### International International

Werkstoff Material	Schwer Code	Typ Type	Kurzname DIN Name DIN	Bezeichnung RSH Rost-Säure-Hitze beständig	Stahl Struktur Structure	AISI Stainless Steel	France AFNOR	England BS	Italia UNI	SIS Sweden	JIS Japan
1.4034			X46Cr13	korr. best. Edelstahl	Martensit	420	Z44C14/Z38C13	420S45			
1.4104	1		X14CrMoS17	Edelstahl	Ferrit	430F	Z13CF17			2383	SUS430F
1.4122			X39CrMo17-1	Chrom-Stahl	Martensit						
1.4301	2	A2	X5CrNi18-10	Edelstahl	Austenit	304	Z7CN18-09	SUS304	X5CrNi1810	2333	SUS304
1.4305	5	A1	X8CrNi18-9	Edelstahl	Austenit	303	Z8CNF18-09	303S22	X10CrNiS18-09	2346	SUS303
1.4306	2L	A2	X2CrNi19-11	Feinguss	Austenit	304L	Z2CN18-10	304S11	X2CrNi1811	2352	SUS304L
1.4401	4	A4	X5CrNiMo17-12-2	Edelstahl	Austenit	316	Z7CND17-11-02	316S17	X5CrNiMo17-12	2347	SUS316
1.4404	4L	A4	X2CrNiMo17-12-2	Edelstahl	Austenit	316L	Z3CND17-11-02	316S11	X2CrNiMo17-12	X2CrNiMo17-12-2	SUS316
1.4462	DX	A4	X2CrNiMoN22-5-3	Duplex Stahl	Austenit	329	Z3CND22-05 Az	318S13		2377	SUS329J3L
1.4435	5	A4	X2CrNiMo18-14-3	Edelstahl	Austenit	316L	Z3CND17-12-03	316S11	X2CrNiMo1713	2353	316
1.4541	3	A3	X6CrNiTi18-10	Edelstahl	Austenit	321	Z6CNT18-10	321S31	X6CrNiTi1811	2337	SUS321
1.4571	7	A4	X6CrNiMoTi17-12-2	Edelstahl	Austenit	316Ti	Z6CNDT17-12	320S31	X6CrNiMoTi17-12	2350	SUS316Ti
1.4539	39	A4	X2NiCrMoCu25-20-5	Duplex	Super Austenit	904L	Z2NCUDU25-20			2562	
1.4568	5F	A4	X 7 CrNiAl 17 7	Federstahl	Austenit	631					SUS631

### Chemische Zusammensetzung Chemical composition

Werkstoff Material	Schwer Code	Typ Type	Cr	Ni	Mo	C	Si	Mn	S	N	Cu	Ti	Al
1.4034			12,50-14,50			0,43-0,50			<0,030				
1.4104	1		15,50-17,50		0,20-0,60	0,10-0,17			0,15-0,35				
1.4122			15,50-17,50	max. 1,00	0,80-1,30	0,33-0,45							
1.4301	2	A2	17,50-19,50	8,00-10,50		max. 0,07							
1.4305	5	A1	17,00-19,00	8,00-10,00		>0,10	<1,00	<2,00	0,15-0,35	<0,11			
1.4306	2L	A2	18,00-20,00	10,00-12,00		max. 0,03							
1.4401	4	A4	16,50-18,50	10,00-13,00	2,00-2,50	max. 0,07							
1.4404	4L	A4	16,50-18,50	10,50-13,00	2,00-2,50	max. 0,03							
1.4462	DX	A4	21,00-23,00	4,50-6,50	2,50-3,50	max. 0,03				0,10-0,22			
1.4435	5	A4	17,00-18,00	12,50-13,50	2,50-3,00	max. 0,03							
1.4541	3	A3	17,00-19,00	9,00-12,00		max. 0,08						<5xC max. 0,70	
1.4571	7	A4	16,50-18,50	10,50-13,50	2,00-2,50	max. 0,08		<2,00				5xC max. 0,70	
1.4539	39	A4	19,00-21,00	24,00-26,00	4,00-5,00	max. 0,02					1,20-2,00		
1.4568		A4	16,00-18,00	6,50-7,80		max. 0,09		max. 1,0					0,70-1,50

## Werkstoffe Material

### Physikalische Eigenschaften References on physical properties

Werkstoff Material	Schwer Code	Dichte Kg/dm <sup>3</sup>	Korrosions- Beständig- keit	Hoch- glanz- polierbar	Zug- festigkeit	Bruch- Dehnung	Span- barkeit	Behandlung	Abkühlung in	Magnetische Eigen- schaften	Mechanische Eigen- schaften	Härte	Elektr. Wider- stand Ω
1.4034		7,70	mittel	J	Rm<800	A5>12%	schlecht	abgeschreckt	Ofen	J	geglüht	55HRC	0,55
1.4104	1	7,70	niedrig	J	Rm650-850	A5>12%	sehr gut	abgeschreckt	Luft	N	weichgeglüht	<220	0,70
1.4122		7,70	gut	J	Rm750-950	A5=12%	Vorsicht	abgeschreckt	Ofen/Luft	J	weichgeglüht	HB <280	0,65
1.4301	2	7,90	gut	J	Rm500-700	A5>25%	mittel	abgeschreckt	Luft	N	lösungsglühen	<215	0,73
1.4305	5	7,90	mittel	J	Rm500-700	35%	sehr gut	abgeschreckt	Luft	N	lösungsglühen	<250	0,73
1.4306	2L	7,90	gut	J	Rm460-680	A5>45%	niedrig	abgeschreckt	Luft/Wasser	N	lösungsglühen	<215	0,73
1.4401	4	8,00	sehr gut	J	Rm530-680	A5>40%	mittel	abgeschreckt	Luft	N	lösungsglühen	<215	0,75
1.4404	4L	7,98	sehr gut	J	Rm500-700	A5>40%	mittel	abgeschreckt	Luft/Wasser	gering	lösungsglühen	<200	0,75
1.4462	DX	7,80	ausgezeichnet	J	Rm650-880	A5 >25%	schwierig	abgeschreckt	Luft/Wasser	J	lösungsglüht	<270	0,79
1.4435	5	7,98	sehr gut	J	Rm500-700	A5>40%	mittel	abgeschreckt	Luft/Wasser	gering	lösungsglühen	<215	0,75
1.4541	3	7,90	gut	N	Rm520-720	A5>40%	schlecht	abgeschreckt	Luft/Wasser	N	lösungsglühen		
1.4571	7	7,98	sehr gut	N	Rm450/690	40%	mittel-schlecht	abgeschreckt	Luft/Wasser	N	Halten	<215	0,75
1.4539	39	8,05	ausgezeichnet	J	Rm530-730	A5>35%	Vorsicht	abgeschreckt	Luft/Wasser	N	lösungsglüht	<230	0,85
1.4568		7,8	mittel	J	Rm<1030	19%	mittel	abgeschreckt	Luft	J	lösungsglüht	>100	0,80

### Einsatzgebiete Field of application

Werkstoff Material	Schwer Code	Typ Type	AISI Stainless Steel	Branchen, Zielbereiche Industries	Schwer Bereiche / Serie Areas / Series
1.4034			420	Maschinenbau	HZ
1.4104	1		430F	Automobilindustrie	HZ
1.4122				Automobilindustrie	u2 HZ
1.4301	2	A2	304	Lebensmittel	T
1.4305	5	A1	303	Verbindungselemente	HZ
1.4306	2L	A2	304L	Lebensmittel	T
1.4401	4	A4	316	Chemie -Chemical	T GF LF
1.4404	4L	A4	316L	Pharma, Lacke, Sanitär	T OS Aq VC OS
1.4462	DX	A4	329	Meerwasser, Offshore	u2
1.4435	5	A4	316L	Bio, Pharma, Basel2	T OS Cl
1.4541	3	A3	321	Apparate- und Rohrleitungsbau	GF WF SO
1.4571	7	A4	316Ti	Chemie, Hydraulik, Papier	OS WF SR SK F
1.4539	39	A4	904L	Bauindustrie	u2 HZ SR GF
1.4568	5F	A4	631	Industrieinstrumente	V QC

## Dichtungen

### Gaskets

In den nachfolgenden Tabellen sind die Kurzbezeichnungen nach ISO 1629 bzw. ASTM 1418, der Temperaturbereich, die chemische Bezeichnung, einige Handelsnamen, wesentliche Eigenschaften der standardmäßig eingesetzten Dichtungswerkstoffe sowie die Verträglichkeit mit verschiedenen Medien aufgeführt. The following charts show the abbreviations according to ISO 1629 and ASTM 1418, the temperature range, the chemical description, some trade names, essential qualities of those gaskets materials normally used, as well as the compatibility with several media.

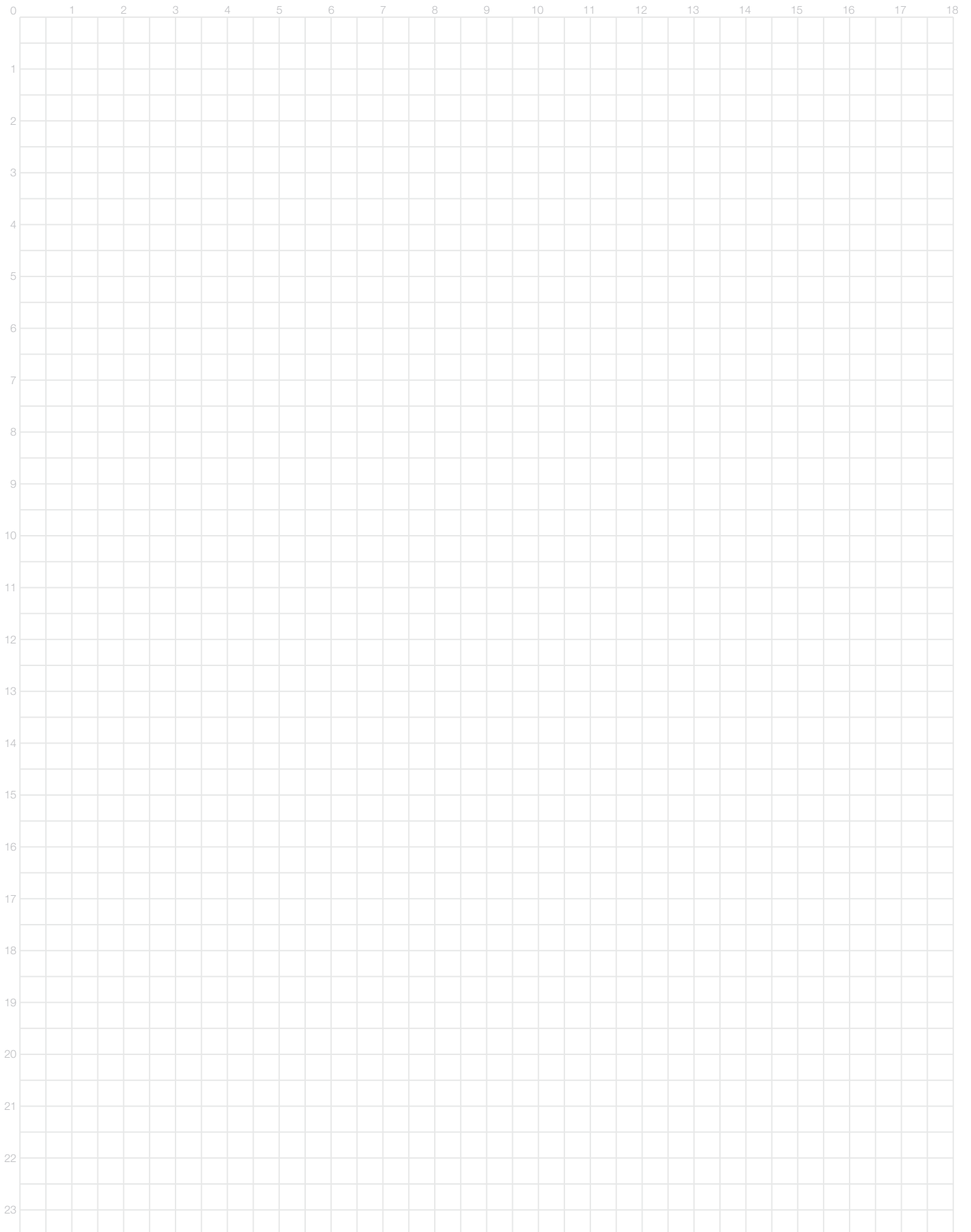
Kurzbezeichnung Abbreviation	Temperaturbereich Temperature range	Chemische Bezeichnung Chemical description	Handelsnamen Trade names
<b>NBR</b>	-30° C bis/to 100° C	Nitril-Butadien-Kautschuk Acrylonitrile-Butadiene-Elastomer	<b>Perbunan®</b> , <b>Buna</b> , Baypren, Hycar, Breon, Butakon
<b>EPDM</b>	-50° C bis/to 150° C	Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk Ethylene-Propylene-Diene-Elastomer	Dutral, Keltan, Vistalon, Nordel, Epsyn
<b>VMQ (MVQ)</b>	-40° C bis/to 200° C	Silikon-Kautschuk Silicone-Elastomer	Silicone, Silastic, Silopren, Rhodorsil
<b>FKM</b>	-20° C bis/to 200° C	Fluor-Kautschuk Fluoro-Elastomer	<b>Viton®</b> , Fluorel, Tecnoflon, Noxtite, Dai El
<b>PTFE</b>	-200° C bis/to 230° C	Polytetrafluorethylen Polytetrafluoroethylene	<b>Teflon®</b> , Halon, Hostaflon, Algoflon, Fluon

**Werkstoffeigenschaften:** Bewertung: 1 = sehr gut, 2 = gut, 3 = befriedigend, 4 = ausreichend, 5 = mangelhaft, 6 = ungenügend  
**Material properties:** Grading: 1 = very good, 2 = good, 3 = satisfying, 4 = sufficient, 5 = deficient, 6 = insufficient

	<b>NBR</b>	<b>EPDM</b>	<b>VMQ</b>	<b>FKM</b>	<b>PTFE</b>
Alterungsbeständigkeit / Aging resistance	3	1	1	1	1
Ozonbeständigkeit / Ozone resistance	3	1	1	1	1
Benzinbeständigkeit / Petrol resistance	1	5	5	1	1
Öl- und Fettbeständigkeit / Oil and fat resistance	1	4	1	1	1
Säurebeständigkeit / Acid resistance	4	1	5	1	1
Alkalienbeständigkeit / Alkali resistance	3	2	5	1	1
Heißwasserbeständigkeit / High temp. water res.	3	2	5	2	1
Dampfbeständigkeit / Steam resistance	6	1	4	6	2
Gasundurchlässigkeit / Gas impermeability	3	2	2	2	5
Abriebfestigkeit / Abrasion resistance	2	3	5	4	3
Elektrischer Widerstand / Electric resistance	4	2	1	4	1

	<b>Geeignet für / Qualified for</b>	<b>Nicht geeignet für / Not qualified for</b>
<b>NBR</b>	Aliphatische Kohlenwasserstoffe, z.B. Propan, Butan, Mineralöl Fette, Kraftstoff, anorganische Säuren, Basen geringer Konzentration Aliphatic hydrocarbons, for example propane, butane, mineral oil, fats, fuel, inorganic acids, bases of less concentration	Chlorierte und aromatische Kohlenwasserstoffe, oxydierende Medien, Lösungsmittel, Ester und Ketone Chlorinated and aromatic hydrocarbons, oxydising media, solvents, ester, ketones
<b>EPDM</b>	Waschlaugen, Säuren, alkalische Medien, organische Medien Ketone, Bremsflüssigkeit, Chlor, Ester, Glykol, Natrium, Phosphate, Soda Washd bases, acids, alkaline media, organic media, ketones, brake fluid, chlorine, ester, glycol, sodium, phoshates, soda	Aliphatische, aromatische und chlorierte Kohlenwasserstoffe silikonhaltige Öle und Fette (starke Quellung) Aliphatic, aromatic and chlorinated hydrocarbons, silicones containing oils and fats (strong swelling)
<b>VMQ (MVQ)</b>	Gase, Heißluft, Sauerstoff, pflanzliche und tierische Öle und Fette, Aromate, Hydraulik- und Bremsflüssigkeit Gases, hot air, oxygen, vegetable and animal oils and fats condiments, hydraulic fluid, brake fluid	Heißwasser, Dampf Hot water, steam
<b>FKM (FPM)</b>	Mineralöl, Fette, Kraftstoff, aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe, Lösungsmittel, Säuren, schwache Alkalien, viele Chemikalien Mineral oil, fats, fuel, aliphatic and aromatic hydrocarbons, solvents, weak alkalies, many chemicals	Lösungsmittel, Ketone, Bremsflüssigkeit Solvents, ketones, brake fluid
<b>PTFE</b>	Nahezu alle Chemikalien Almost all chemicals	Flüssige Alkalimetalle, einige Fluor- und Methylverbindungen bei hohem Druck und hoher Temperatur, Schwefeltrioxid Liquid alkali metals, several fluoride and methyl compounds at high pressure and high temperature, sulfur trioxide

Perbunan® (LANXESS), Viton®, Teflon® und Kalrez® (DuPont) sind eingetragene Warenzeichen von Herstellerfirmen.  
 Perbunan® (LANXESS), Viton®, Teflon® and Kalrez® (DuPont) are all manufacturers registered trade names.



## Verkaufs- und Lieferbedingungen General Terms and Conditions



### Verkaufs- und Lieferbedingungen der Firma Schwer Fittings GmbH

Die folgenden Verkaufs- und Lieferbedingungen liegen allen Verträgen zugrunde, soweit nicht schriftlich ausdrücklich im Einzelfall andere Vereinbarungen getroffen wurden. Allgemeine Geschäftsbedingungen unserer Vertragspartner gelten nur dann, wenn diese bei Vertragsabschluss von uns schriftlich anerkannt wurden.

#### I. Angebote

Angebote sind freibleibend. Bei Fertigung nach Kundenmuster/zeichnung behalten wir uns eine Mehr- bzw. Minderlieferung bis zu 10% vor. Die zum Angebot gehörenden technischen Unterlagen wie Abbildungen, Zeichnungen, Gewichts- und Maßangaben dienen Informationszwecken und beinhalten keine Eigenschaftszusicherung, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind. Schwer Fittings GmbH stehen an allen Angebotsunterlagen sämtliche Eigentums- und Urheberrechte zu. Der Besteller ist verpflichtet, als vertraulich gekennzeichnete Pläne Dritten nicht zugänglich zu machen. Der Besteller haftet für seine Mitarbeiter.

#### II. Vertragsabschlüsse

Bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform. Mündliche Nebenabsprachen sind unzulässig.

#### III. Preise und Zahlungen

- Der Preis versteht sich ab Werk einschließlich Verladung im Werk. Verpackungs- und Versandkosten trägt der Besteller. Zu den Preisen kommt die jeweilige Mehrwertsteuer in der gesetzlichen Höhe hinzu.
- Soweit nichts anderes schriftlich vereinbart ist, ist die Zahlungsforderung sofort nach Erhalt der Ware fällig, wobei Verzug jedoch erst 30 Tage später eintritt, wenn vorher keine Mahnung erfolgt ist.
- Der Besteller kann nur mit solchen Forderungen aufrechnen oder ein Zurückbehaltungsrecht ausüben, die unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind.

#### IV. Lieferfrist

- Die im Angebot bezeichnete Lieferfrist beginnt mit der Absendung der Auftragsbestätigung, nicht jedoch vor Beibringung der vom Besteller zu beschaffenden Unterlagen, Genehmigungen, Freigaben sowie vor Eingang einer vereinbarten Anzahlung.
- Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefergegenstand das Werk verlassen hat oder die Versandbereitschaft angezeigt ist.
- Die Lieferfrist verlängert sich angemessen bei Eintritt von Umständen, die von Schwer Fittings GmbH nicht zu vertreten sind, z. B. Maßnahmen im Rahmen von Arbeitskämpfen (Streik) oder unbeeinflussbare Ereignisse, wenn diese die Einhaltung der Frist verhindern. Dies gilt auch, wenn die Umstände bei Unterlieferanten eintreten. Schwer Fittings GmbH wird unverzüglich dem Besteller den Eintritt dieser Umstände und die voraussichtlich zu erwartende Verlängerung der Lieferfrist mitteilen.
- Im Falle einer Überschreitung der Lieferfrist ist der Besteller von Gesetzes wegen verpflichtet, eine angemessene Nachfrist zu setzen, die bei Verträgen mit Schwer Fittings GmbH 4 Wochen betragen muss. Nach erfolglosem Ablauf der Nachfrist hat der Besteller innerhalb einer angemessenen Frist zu erklären, ob er weiterhin auf Lieferung besteht oder wegen der Verzögerung vom Vertrag zurücktritt.
- Kann der Besteller wegen der Überschreitung der Lieferfrist Schadensersatz verlangen, so ist dieser auf 20% vom Wert desjenigen Teils der Gesamtlieferung, der aufgrund der Verzögerung nicht rechtzeitig genutzt werden kann, begrenzt. Die Beschränkung gilt nicht bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit.
- Wird der Versand auf Wunsch des Bestellers verzögert, so werden ihm, beginnend einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft, die durch die Lagerung entstehenden Kosten - bei Lagerung im Werk der Schwer Fittings GmbH mindestens ein halbes Prozent des Rechnungsbetrages - monatlich berechnet.

#### V. Lieferung / Rücksendung

- Die Gefahr geht spätestens mit der Absendung der Lieferteile auf den Besteller über und zwar auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen oder Schwer Fittings GmbH noch andere Leistungen, z.B. Versandkosten oder Anfuhr und Aufstellung übernommen hat.
- Auf Wunsch des Bestellers wird die Lieferung auf seine Kosten gegen Bruch-, Transport-, Feuer- und Wasserschäden versichert.
- Verzögert sich der Versand durch von Schwer Fittings GmbH nicht zu vertretenden Umständen, so geht die Gefahr ab Versandbereitschaft auf den Besteller über, jedoch verpflichtet sich Schwer Fittings GmbH, auf Wunsch und Kosten des Bestellers die von ihm verlangten Versicherungen zu bewirken.
- Schwer Fittings GmbH ist zu Teillieferung berechtigt. In diesem Fall kann Schwer Fittings GmbH Teilrechnungen erstellen.
- Das Recht, die Abnahme der Lieferung abzulehnen, steht dem Besteller nur zu, wenn die Lieferung erhebliche Mängel aufweist.
- Vereinbarte Rücksendungen:  
Falls die Waren nicht verwendet, eingebaut, beschädigt oder verschmutzt sind, kann der Besteller innerhalb von 3 Monaten seit Erhalt eine Rücknahme beantragen. Wenn Schwer Fittings GmbH dieser zustimmt, erhält der Besteller nach Eingang der Waren bei Schwer Fittings GmbH eine Gutschrift in Höhe von 70% des Nettowarenwertes. Bei unvereinbarter Warenrücksendung behält sich Schwer Fittings GmbH das Recht vor, die Annahme zu verweigern.
- Durchführung der Rücksendung: Bei Durchführung der Rücksendung, egal aus welchem Grund, wird eine Transportversicherung von uns eingedeckt, soweit die Transportkosten von uns zu tragen sind oder wir die Transportkosten nach Absprache übernehmen. Wir sind daher SLVS-Verzichtskunde und berechtigt, Kosten, die uns von einem durch den Besteller beauftragten Spediteur für eine Transportversicherung gestellt werden oder sonstige vom Besteller veranlasste SLVS-Kosten diesem in Rechnung zu stellen. Der Besteller hat vor jeder Rücksendung die Modalitäten der Rücksendung und der Versicherung mit uns zu besprechen.

#### VI. Eigentumsvorbehalt

- Alle gelieferten Waren bleiben bis zur vollständigen Bezahlung des Kaufpreises einschließlich aller Nebenkosten Eigentum der Schwer Fittings GmbH. Während der Dauer des Eigentumsvorbehalts ist der Besteller nicht berechtigt, die gelieferten Waren zu verpfänden oder zur Sicherheit zu übereignen.
- Sollte der Besteller durch Verbindung einer beweglichen Sache, durch Verarbeitung oder Umbildung Eigentümer der Ware werden, so überträgt er vorbehaltlich abweichender schriftlicher Vereinbarungen das Eigentum an der entstandenen Sache auf die Schwer Fittings GmbH zur Sicherung ihrer Forderung. Gleichzeitig vereinbaren die Parteien bereits jetzt, daß der Besteller die Sache für die Schwer Fittings GmbH unentgeltlich verwahrt. Der Besteller ist berechtigt, die Ware bzw. die hieraus hergestellte neue Sache im ordnungsgemäßen Geschäftsablauf zu veräußern. Die aus dem Weiterverkauf entstehenden Forderungen gegenüber Dritten werden in Höhe des ursprünglichen Rechnungsbetrages sicherheitshalber an die Schwer Fittings GmbH abgetreten, ohne dass es einer besonderen Vereinbarung im Einzelfall bedarf. Die Schwer Fittings GmbH nimmt die Abtretung an. Solange der Besteller seinen Zahlungsverpflichtungen gegenüber der Schwer Fittings GmbH nachkommt, ist er ermächtigt, die Forderung gegen den Dritten für Rechnung der Schwer Fittings GmbH einzuziehen. Schwer Fittings GmbH ist jedoch berechtigt, die auf Verlangen vom Besteller zu benennenden Dritten vom Forderungsübergang zu benachrichtigen und die Forderung im eigenen Namen einzuziehen. Schwer Fittings GmbH ist berechtigt, bei Zahlungsverzug die gelieferten Waren herauszuverlangen und anderweitig darüber zu verfügen. Die Ausübung dieses Rechts gilt im Zweifel nicht als Rücktritt vom Vertrag. Sobald der Besteller seinen Zahlungsverpflichtungen nachgekommen ist, wird Schwer Fittings GmbH mit angemessener neuer Frist erneut an den Besteller liefern.
- Bei Zugriffen Dritter, insbesondere bei Pfändung des Kaufgegenstandes, hat der Besteller Schwer Fittings GmbH sofort schriftlich hierüber zu informieren und den Dritten unverzüglich auf die Eigentumsrechte der Schwer Fittings GmbH hinzuweisen.

**VII. Beschaffenheitsvereinbarung, Rügepflicht und Sachmängelrechte**

- a. Für alle Waren der Schwer Fittings GmbH ist bei einem Einschichtbetrieb eine mangelfreie Betriebsdauer von einem Jahr nach § 434 Abs. 1 S. 1 BGB vereinbart, bei einem Zweischichtbetrieb 6 Monate und bei einem Dreischichtbetrieb 3 Monate.
- b. Der Besteller hat die Ware unverzüglich zu untersuchen und Schwer Fittings GmbH alle Mängel spätestens innerhalb einer Woche nach ihrer Feststellung anzuzeigen. Die Sachmängelrechte verjähren 12 Monate nach Gefahrübergang.
- c. Alle Teile die innerhalb von 12 Monaten seit Gefahrübergang und innerhalb der vereinbarten Betriebsdauer infolge eines, vor Gefahrübergang liegenden Umstandes (insbesondere wegen fehlerhafter Bauart, mangelnder Qualität der Baustoffe oder der Ausführung) schadhaft werden, werden nach dem Ermessen der Schwer Fittings GmbH unentgeltlich ausgebessert oder ersetzt. Ersetzte Teile gehen in das Eigentum der Schwer Fittings GmbH über. Für die ersetzten oder nachgebesserten Stücke wird in gleicher Weise Gewähr geleistet wie für den Liefergegenstand. Im Fall der Nachbesserung verlängert sich die Gewährleistungspflicht um die für die Nachbesserungsarbeiten erforderliche Zeitspanne.
- d. Der Besteller ist nicht berechtigt, auf Kosten der Schwer Fittings GmbH Mängel selbst oder durch Dritte zu beheben, es sei denn, Schwer Fittings GmbH hat die Mängel in der eingeräumten gesetzlichen Nachfrist nicht beseitigt. Dem Besteller ist eine Mängelbeseitigung auch ohne Fristsetzung gestattet, wenn diese wegen einer Gefährdung der Betriebssicherheit dringend erforderlich oder Schwer Fittings nicht zur sofortigen Beseitigung des Mangels in der Lage ist.
- e. Kommt Schwer Fittings GmbH der Mängelbehebung nicht nach, obwohl ihm der Besteller eine angemessene Nachfrist mit Ablehnungsandrohung gesetzt hat, oder ist die Mängelbehebung fehlgeschlagen, so kann der Besteller vom Vertrag zurücktreten.
- f. Für Schadensersatzansprüche gilt VIII.

**VIII. Haftung**

Schwer Fittings GmbH haftet nur für Schäden, die auf einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzung von ihr oder einem ihrer gesetzlichen Vertreter oder einem Erfüllungsgehilfen beruhen. Von dieser Haftungsbegrenzung ausgenommen sind Schäden aus der Verletzung einer Pflicht, deren Einhaltung für die Erreichung des Vertragszwecks von besonderer Bedeutung ist (Kardinalpflicht) es sei denn, es handelt sich um nicht vorhersehbare oder nicht vertragstypische Schäden. Von dieser Haftungsbegrenzung sind ferner ausgenommen Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit. Die Haftung wird nicht begrenzt, soweit z.B. bei Personenschäden oder Schäden an privatgenutzten Sachen nach dem Produkthaftungsgesetz zwingend gehaftet wird.

**IX. Schutzrechte**

Bei Sonderanfertigungen übernimmt der Besteller die Gewähr dafür, daß durch die Herstellung Schutzrechte Dritter nicht verletzt werden. Wird Schwer Fittings die Herstellung des betreffenden Artikels aufgrund eines Schutzrechtes untersagt, so ist diese berechtigt, die Herstellung sofort einzustellen und vom Besteller Ersatz für die aufgewendeten Kosten zu verlangen. Der Besteller ist verpflichtet, eventuelle Schäden oder Ersatzansprüche, die aufgrund der Verletzung des Schutzrechts entstehen, in voller Höhe zu ersetzen.

**X. Ergänzende Bestimmungen**

- a. Die handelsüblichen Freimaß - Toleranzen (DIN 7168 mittel DIN 3141 R 2) sind vorbehalten.
- b. Erfüllungsort für Lieferung und Zahlungen ist 78588 Denkingen (Württemberg).
- c. Gerichtsstand: Amtsgericht Spaichingen bzw. Landgericht Röttweil a. N.
- d. Für diesen Vertrag gilt ausschließlich das Recht der Bundesrepublik Deutschland. Sollte eine oder mehrere Klauseln unwirksam sein oder werden, so berührt dies nicht die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen. Die Vertragsparteien werden den Vertrag alsdann mit einer wirksamen Ersatzregelung durchführen, die dem mit der weggefallenen Bestimmung verfolgten wirtschaftlichen Zweck am nächsten kommt.

Schwer Fittings GmbH · Geschäftsführung: Bernd Schwer, Marco Schwer · Hans-Schwer-Platz 1 · D-78588 Denkingen  
HRB 460 569 Amtsgericht 70190 Stuttgart 1 · USt.-IdNr. DE811729673  
Stand: 21.07.2016

## Verkaufs- und Lieferbedingungen General Terms and Conditions



### General sales and delivery conditions of the company Schwer Fittings GmbH

The following sales and delivery conditions apply to all contracts with the exception of individual cases where other agreements have been explicitly made in writing. General terms and conditions of our contractual partners will only apply if we have accepted these in writing upon conclusion of the respective contract.

#### I. Tenders

Tenders are subject to change without notice. In the case of production to customers' patterns or blueprints, we reserve the right to apply a surplus or short delivery of up to 10%. The technical documentation associated with the tender, such as drawings, blueprints, weight & measure specifications, serve for information purposes and do not represent an assertion of characteristics unless specifically designated as binding. Schwer Fittings GmbH will retain all proprietary and intellectual property rights relating to the tender documentation. The purchaser is under the obligation to not make any plans that are designated as confidential accessible to third parties. The purchaser is liable for his employees.

#### II. Conclusion of contracts

Contracts must take the written form to be deemed effective. Oral subsidiary agreements are not permissible.

#### III. Prices and payments

- a. Prices are ex works and include loading. The purchaser will cover packaging and shipping costs. Prices are excluding the respective statutory value-added tax (VAT).
- b. Where not otherwise agreed in writing, payment is due immediately upon receipt of goods. However, a purchaser is not deemed to have fallen into arrears until 30 days have passed unless a reminder note has been issued.
- c. The purchaser may only offset outstanding debits or exercise rights of retention where this is uncontested or has been deemed legally effective.

#### IV. Delivery period

- a. The delivery period stated in the tender commences with dispatch of the order confirmation but not before provision of the documents, permissions and approvals that are to be collected by the purchaser and receipt of a downpayment as agreed.
- b. The delivery period is deemed to have been met if the goods have left the works or have been reported as ready for dispatch up to the time that it expires.
- c. The delivery period will be extended commensurately upon occurrence of circumstances that are not the responsibility of Schwer Fittings GmbH, e.g. measures within the framework of industrial action (strikes) or uninfluenceable events if these prevent adherence to the delivery period. This also applies when circumstances occur with sub-contractors.

Schwer Fittings GmbH will immediately inform the purchaser of the occurrence of these events and the anticipated extension of the delivery period.

- d. In the event of the delivery period being exceeded, the purchaser is legally obliged to set an appropriate extension which, in the case of contracts with Schwer Fittings GmbH, must be 4 weeks. After this extension has expired without success, the purchaser must declare, within an appropriate time period, whether they will continue to demand delivery or whether they will withdraw from the contract due to the delay.
- e. If the purchaser may claim damages due to the delivery period being exceeded, these are limited to 20% of the value of that part of the total consignment that cannot be utilised in good time due to the delay. This restriction does not apply in the case of intent or gross negligence.
- f. If delivery is delayed at the request of the purchaser, the purchaser will be invoiced for storage charges commencing from one month after notification of readiness to dispatch which – in the case of storage at the Schwer Fittings GmbH factory – will amount to at least half of one percent of the invoice amount, invoiced monthly.

#### V. Delivery

- a. The risk is transferred to the purchaser at the latest on dispatch of the goods, even in the case of partial deliveries or where Schwer Fittings GmbH is undertaking other services, e.g. shipping costs or delivery and assembly.
- b. If desired by the purchaser, the consignment will be insured against breakage, as well as transportation, fire and water damage at the cost of the purchaser.
- c. If delivery is delayed for reasons that are not the responsibility of Schwer Fittings GmbH, the risk is transferred to the purchaser upon declaration of readiness to dispatch, but if desired and paid for by the purchaser, Schwer Fittings GmbH undertakes to arrange the insurance as desired by the purchaser.
- d. Schwer Fittings GmbH is entitled to make partial shipments. In this event, Schwer Fittings GmbH may present partial invoices.
- e. The purchaser is only entitled to refuse to accept delivery if there are serious faults with the consignment.
- f. Agreed returns:

If, within three months of the goods being received, they are not used, installed, damaged or soiled, the purchaser may apply for them to be returned. If Schwer Fittings GmbH consents to this, the purchaser will receive a credit note to the sum of 70% of the net goods value after receipt of the goods at Schwer Fittings GmbH. In the case of non-agreed goods return, Schwer Fittings GmbH retains the right to refuse to accept the goods.

#### VI. Reservation of title

- a. All delivered goods will remain the property of Schwer Fittings GmbH until the full sale price has been paid, including all ancillary costs. During the period of reservation of title, the purchaser is not entitled to assign the delivered goods or to transfer them as security.
- b. If the purchaser becomes owner of the goods by attachment of a movable object, by processing or by alteration, they transfer, subject to deviating written agreements, the ownership of the resultant object to Schwer Fittings GmbH as security for their claim. At the same time, the parties agree in advance that the purchaser will keep the object safe for Schwer Fittings GmbH free of charge. The purchaser is entitled to dispose of the product or the new object produced therefrom in the normal course of business. In individual cases, the claims with regard to third parties resulting from the sale will be assigned by way of security to Schwer Fittings GmbH in the amount of the original invoice amount without this necessitating a separate agreement. Schwer Fittings GmbH will accept the assignment. So long as the purchaser meets their payment obligations with regard to Schwer Fittings GmbH, they are entitled to collect the claim against third parties for the invoice of Schwer Fittings GmbH. However, Schwer Fittings GmbH is entitled to inform the third party, who is to be named at the request of the purchaser, of the transfer of claim and can validate the claim in their own name. In the event of delay in payment, Schwer Fittings GmbH is entitled to seize or otherwise take possession of the goods. In case of doubt, exercising of this right is not deemed to be withdrawal from the contract. As soon as the purchaser has met their payment obligations, Schwer Fittings GmbH will deliver goods again to the purchaser with an appropriate new delivery period.
- c. In the event of third party claims, especially where the subject of the sale is seized, the purchaser must immediately inform Schwer Fittings GmbH in writing and also immediately inform the third party of the proprietary rights of Schwer Fittings GmbH.



## Verkaufs- und Lieferbedingungen General Terms and Conditions



### VII. Characteristics agreement, notification of defects and rights arising from product defects

- a. When used in single-shift operation, it is agreed that all products from Schwer Fittings GmbH will be guaranteed to provide trouble-free operation for one year, in accordance with § 434 paragraph 1 section 1 of German Federal Law (BGB). When used in two-shift operation the guarantee is for 6 months, and in three-shift operation, three months.
- b. The purchaser must check the products immediately and inform Schwer Fittings GmbH of all defects at the latest within one week of their discovery. Rights arising from product defects lapse 12 months after transfer of risk.
- c. All parts that become faulty, within 12 months of transfer of risk and within the agreed operational duration, due to circumstances that existed before transfer of risk (especially due to faulty manufacturing, poor quality of materials or production), will be repaired or replaced, at the discretion of Schwer Fittings GmbH, free of charge. The ownership of replaced parts is transferred to Schwer Fittings GmbH. The repaired or replaced items will be guaranteed in the same manner as the subject of the delivery. In the case of repair, the obligation to provide a guarantee is extended by the time required to carry out the repair work.
- d. The purchaser is not entitled to remedy faults themselves or via third parties at the cost of Schwer Fittings GmbH unless Schwer Fittings GmbH has not repaired the fault within the granted statutory repair period. The purchaser is also permitted fault remedy without a repair period being set if this is necessitated by a threat to operating safety or where Schwer Fittings GmbH is not in a position to immediately repair the defect.
- e. If Schwer Fittings GmbH does not remedy the defect despite having been granted an appropriate time extension with warning of refusal by the purchaser, or where the attempt to affect a repair has failed, then the purchaser may withdraw from the contract.
- f. Section VIII will apply to claims for damages.

### VIII. Liability

Schwer Fittings GmbH is only liable for damage that results from an intentional or grossly negligent failure to comply with obligations from themselves, their representatives or their vicarious agents. Excluded from this liability limitation are damages that arise from failure to comply with an obligation whose upholding is of particular importance for the fulfilment of the contractual purpose (cardinal obligation), unless this damage is unforeseeable or not typical to the contract. Other damages that are excluded from the liability limitation are damages caused by injury to life, physical well-being or health. Liability is unlimited insofar as e.g. in the case of personal damages or damages to privately used objects, liability will be in accordance with the product liability law.

### IX. Intellectual property rights

In the case of special production runs, the purchaser will undertake to guarantee that the intellectual property rights of third parties are not infringed during production. If Schwer Fittings GmbH is prevented from producing the respective article due to intellectual property rights, they are entitled to immediately cease production and to demand compensation for the outlaid costs from the purchaser. The purchaser is obliged to settle any damages or compensation claims arising from infringement of intellectual property rights in full amount.

### X. Supplementary conditions

- a. Common commercial free size tolerances (DIN 7168 medium DIN 3141 R 2) are reserved
- b. The place of performance for delivery and payment is 78588 Denkingen (Württemberg), Germany.
- c. Court of jurisdiction: Spaichingen District Court or Rottweil am Neckar Provincial Court
- d. The law of the Federal Republic of Germany will exclusively apply to this contract. If one or more of the clauses are or become ineffective, this does not affect the validity of the remaining clauses. The contractual parties will replace the invalid clause with one that comes closest to the commercial purpose of the contract.

Schwer Fittings GmbH · Managing Director: Bernd Schwer, Marco Schwer · Hans-Schwer-Platz 1 · D-78588 Denkingen · Germany  
HRB 460 569 District Court 70190 Stuttgart 1 · EU VAT no. DE811729673  
Date: 21.07.2016



Focus in details®



**Verkaufsleitung D**  
Prokurist

**Jürgen Rebstock**  
[rebstock@schwer.com](mailto:rebstock@schwer.com)

Tel. 0 74 24 / 98 25-950  
Fax 0 74 24 / 98 25-7950

**PLZ 1**  
Niederlassung Berlin  
Friedenstrasse 11  
D-12489 Berlin

**Bettina Eller**  
[eller@schwer.com](mailto:eller@schwer.com)

Tel. 030 / 67 81 77-370  
Fax 030 / 67 81 77-371

**PLZ 20-28**  
Niederlassung Hamburg  
Bahnhofstrasse 35a  
D-21614 Buxtehude

**Renée Gransow**  
[gransow@schwer.com](mailto:gransow@schwer.com)

Tel. 0 41 61 / 60 00 89-0  
Fax 0 41 61 / 60 00 89-10

**PLZ 29, 3-4**  
Niederlassung Hameln  
Pyrmonterstrasse 6  
D-31789 Hameln

**Frank Rompf**  
[rompf@schwer.com](mailto:rompf@schwer.com)

Tel. 051 51 / 4 03 00-0  
Fax 051 51 / 4 03 00-10

**PLZ 0, 99**

**Kerstin Lehmann**  
[lehmann@schwer.com](mailto:lehmann@schwer.com)

Tel. 0 74 24 / 98 25-970  
Fax 0 74 24 / 98 25-7970

**PLZ 5**

**Carina Zeiner**  
[zeiner@schwer.com](mailto:zeiner@schwer.com)

Tel. 0 74 24 / 98 25-960  
Fax 0 74 24 / 98 25-7960

**PLZ 60-62, 64-69**

**Bettina Pahlitzsch**  
[pahlitzsch@schwer.com](mailto:pahlitzsch@schwer.com)

Tel. 0 74 24 / 98 25-940  
Fax 0 74 24 / 98 25-7940

**PLZ 36, 63, 98**

**Marvin Hackl**  
[hackl@schwer.com](mailto:hackl@schwer.com)

Tel. 0 74 24 / 98 25-840  
Fax 0 74 24 / 98 25-7840

**PLZ 70-71**

**Christine Loncarek**  
[loncarek@schwer.com](mailto:loncarek@schwer.com)

Tel. 0 74 24 / 98 25-860  
Fax 0 74 24 / 98 25-7860

**PLZ 73-74**

**Lisa Honer**  
[honer@schwer.com](mailto:honer@schwer.com)

Tel. 0 74 24 / 98 25-910  
Fax 0 74 24 / 98 25-7910

**PLZ 72, 75-76**

**Irina Schreiber**  
[schreiber@schwer.com](mailto:schreiber@schwer.com)

Tel. 0 74 24 / 98 25-930  
Fax 0 74 24 / 98 25-7930

**PLZ 77-79**

**Dominik Kraffner**  
[kraffner@schwer.com](mailto:kraffner@schwer.com)

Tel. 0 74 24 / 98 25-890  
Fax 0 74 24 / 98 25-7890

**PLZ 80-86, 93-94**

**Matthias Steinhilber**  
[steinhilber@schwer.com](mailto:steinhilber@schwer.com)

Tel. 0 74 24 / 98 25-810  
Fax 0 74 24 / 98 25-7810

**PLZ 87-89**

**Ralf Hafner**  
[hafner@schwer.com](mailto:hafner@schwer.com)

Tel. 0 74 24 / 98 25-870  
Fax 0 74 24 / 98 25-7870

**PLZ 90-92, 95-97**

**Georg Popovic**  
[popovic@schwer.com](mailto:popovic@schwer.com)

Tel. 0 74 24 / 98 25-830  
Fax 0 74 24 / 98 25-7830



Schwer Fittings GmbH  
Hans-Schwer-Platz 1  
D-78588 Denkingen  
Tel.: +49 (0) 74 24-98 25-0  
Fax: +49 (0) 74 24-98 25-7900  
info@schwer.com



Schwer Fittings Ges. m. b. H.  
Lenastrasse 12  
A-4020 Linz  
Tel.: +43 (0) 732-34 19 33-0  
Fax: +43 (0) 732-34 19 33-20  
info@schwer.at



Unsere Vertretung:  
Titon AG · Römerstrasse 201  
CH-8404 Winterthur  
Tel.: +41 (0) 43 834 57 00  
Fax: +41 (0) 43 834 57 02  
info@titon.ch



Schwer Fittings SAS  
PAE de Pré-Mairy  
86 route du Viéran · Pringy  
F-74370 Annecy  
Tel.: +33 (0) 450-66 94-00  
Fax: +33 (0) 450-66 94-50  
info@schwer.fr



Schwer Fittings srl  
Via Fiume 8  
I-37135 Verona  
Tel.: +39 0 45-50 01 09  
Fax: +39 0 45-8 20 35 46  
info@schwer.it



Schwer Fittings S.L.U.  
Polígono Malpica  
Gr. Gregorio Quejido, nave 31  
E-50016 Zaragoza  
Tel.: +34 976 46 56-60  
Fax: +34 976 46 56-63  
info@schwer.es



Schwer Fittings BV  
Collse Heide 60  
NL-5674 VN Nuenen  
Tel.: +31 (0) 40-28 42-750  
Fax: +31 (0) 40-28 42-960  
info@schwer.nl



Schwer Fittings Ltd.  
Unit 20, Wharf Street, Howley  
Warrington WA1 2HT  
Tel.: +44 (0) 1925 - 63 90-06  
Fax: +44 (0) 1925 - 63 90-07  
info@schwer.co.uk



Schwer Fittings Oy  
Valmetintie 22  
FI-40420 Jyskä  
puh: +358 (0) 20-747 93 20  
info@schwer.fi



Schwer Fittings AS  
Saudagata 2  
NO-4012 Stavanger  
Tel.: +47 (0) 51 88 45 00  
Fax: +47 (0) 51 88 45 01  
info@schwer.com



OOO Schwer Fittings  
Lenin-Prospekt 2B, 2nd Floor  
RU-443100 Samara  
Tel.: +7 846 242-45-66  
Fax: +7 846 242-44-03  
info@schwer.ru



Schwer Fittings s. r. o.  
Lišt'anská 499  
CZ-330 33 Město Touškov  
Tel.: +420 (0) 377 923 030-1  
Fax: +420 (0) 377 923 020  
info@schwer.cz



Schwer Fittings s. r. o.  
Čsl. armády 3/10681  
SK-03601 Martin  
Tel.: +421 (0) 434 007 577  
Fax: +421 (0) 434 007 500  
info@schwer.sk



Schwer Fittings Sp. z o.o.  
ul. Korfantego 23  
PL-42-700 Lubliniec  
Tel.: +48 (0) 34 351 33 30  
Fax: +48 (0) 34 351 00 11  
info@schwer.pl



Schwer Fittings Kft  
Stefánia út 101-103  
H-1143 Budapest  
Tel.: +36 20 351 74 77  
info@schwer.hu



SC Schwer Fittings SRL  
str. MUNTENIEI nr. 28B  
RO-300362 Timisoara  
Tel.: +40 356 008880  
Fax: +40 356 008882  
info@schwer.ro



Schwer Fittings Trading L.L.C  
Dubai Investment Park 1  
Warehouse #10, Dubai, U.A.E  
Tel.: +971 (4) 88 25 200 (PABX)  
Mobile: +971 50 29 44 932  
info.uae@schwer.com



Schwer Fittings Co., Ltd.  
Room 812, No. 16,  
155 Xinyuan Road,  
Jiading District Anting Town,  
Shanghai 201805  
Tel.: +86 21 39 19 74-66  
Fax: +86 21 39 19 74-88  
info@schwer.com.cn