



**METU[®]
FORM** / *Optimierte Luftleitungen*



**ganz
dicht**



**ganz
glatt**



**ganz
einfach**

Inhaltsverzeichnis

Das METU-FORM Konzept	Seite 3
Anwendungsmöglichkeiten	Seite 4
METU-FORM Rohr- und Verbindungssysteme	Seite 6
Glattrohr-System	Seite 8
Parallelfansch-System	Seite 9
Produktpalette	
- Rohrmuffen MUX	Seite 10
- Spannringe SRX	Seite 11
- Rohre	Seite 12
- Bogen	Seite 14
- Schieberohre	Seite 16
- Enddeckel	Seite 17
- Stutzen	Seite 18
- Konusstücke	Seite 19
- Abzweigstücke	Seite 22
- Kreuzstücke	Seite 31
- Drosselklappen	Seite 40
- Dichtklappen	Seite 41
- Flachflanschadapter	Seite 42
- Speziallösungen: Luftdurchlässe	Seite 43
- Speziallösungen: Maschinenanschlüsse	Seite 43
- Speziallösungen: Gehäuse	Seite 44
- Sonderprodukte	Seite 45
Montageanleitungen	
- Glattrohr-System: Montage mit der Rohrmuffe MUX	Seite 46
- Glattrohr-System: Einsatz des Kontaktbandes bei Rohrmuffen MUX	Seite 47
- Parallelfansch-System: Montage mit Spannring SRX	Seite 48
- Parallelfansch-System: Montageanleitung für öldichte Rohrleitungen ..	Seite 49
Fragebogen „Projektanforderungen“	Seite 54
Wichtige Informationen	Seite 55

METU Schweiz AG • Mettlenbachstrasse 13 • CH-8617 Mönchaltorf
Tel. +41 (0) 44 948 00 50 • Fax +41 (0) 44 948 17 56
E-Mail: info@metu.ch • Webseite: www.metu.ch

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Rechte: Copyright © 2013. METU Meinig AG. Alle Rechte vorbehalten.
METU, METU-FORM und die METU-Logos sind eingetragene Marken ® der METU Meinig AG.

Das METU-FORM Konzept



ganz dicht
Luft- Öl - Wasser

METU-FORM Rohrleitungen erreichen Öldichtheit, Wasserdichtheit und Luftdichtheit (besser DIN EN 12237 / Eurovent 2/2 Dichtheitsklasse D).

Es werden überwiegend lasergeschweißte Rohre und Formstücke eingesetzt. Die Laserschweißnaht ist luft- und flüssigkeitsdicht, sowie korrosionsbeständig. Außerdem ist sie hoch belastbar, hat eine glatte Oberfläche und sieht ansprechend aus.



ganz glatt
im Rohrinnern

Rohrbauteile mit völlig glatter Innenseite und ansatzfrei angeformten Flanschen führen zu einer durchgehend glatten Innenfläche der Rohrleitung.

Es bilden sich weniger Schmutzablagerungen, das Rohrsystem ist einfach zu reinigen und dadurch hygienisch einwandfrei.

Weniger Reibungsverluste bedeuten außerdem mehr Energieeffizienz.



ganz einfach
zu montieren

Die speziell entwickelten Verbindungselemente mit integrierter Dichtung ermöglichen eine sehr rationelle Montage.

Die Rohrleitungsbauteile werden durch das Anziehen von nur 1 Schraube (Innensechskant) blitzschnell miteinander verbunden.

Anwendungsmöglichkeiten bei höheren Anforderungen

Ziel von METU-FORM sind wirtschaftliche Rohrleitungen für höhere Anforderungen an Dichtheit, Festigkeit und Qualität, im Druckbereich bis 10.000 Pa (0,1 bar), welche Wickelfalzrohre nicht leisten können.

METU-FORM Rohrleitungen kommen also immer dann zum Einsatz, sobald gewöhnliche Lüftungsrohre und -kanäle ihre Grenzen erreichen.

Durch die Verwendung von METU-FORM Rohrleitungen fallen aufwändige und kostspielige Zusatzmassnahmen weg.



Umweltfreundliche „Nebeneffekte“:

Durch höhere Luftdichtheit und glatte, ansatzfreie Rohrrinnenflächen gelangt die Luft mit weniger Energieverlust ans Ziel.

Prozessluft

Maschinenanschlüsse
Ölnebel-Absaugung
Schweißrauch
Schleifstäube
Staubabsaugung
Trocknungsanlagen
Kühlungsanlagen
Gewerbliche Küchen

Industrie

Holz
Papier
Spänetransport
Textil
Lackieranlagen
Druckereien
Steine und Erden
RLT-Luftleitungen

Hygiene

Krankenhäuser
Laboratorien
Reinraumtechnik
Pharmaindustrie

ganz
dicht

Flüssigkeitsdichtheit

gegen

- tropfende Leitungen bei ölhaltiger Luft
- Austritt von flüssigen Reinigungsmitteln
- Eindringen von Regen- und Spritzwasser
- Eindringen/Austritt von Kondensaten
- Leckagen bei Absaugung von Kühlschmiermitteln

Luftdichtheit

gegen

- Energieverluste
- Geräuschbildung
- Eindringen/Entweichen gefährlicher Gase und Stäube

ganz
glatt

Glatte und ansatzfreie Innenflächen

zur

- Vermeidung von Energieverlusten
- Verhinderung von Geräuschbildung
- Verhinderung von Ablagerungen
- Erfüllung hygienischer Anforderungen
- einfacheren Innenreinigung

ganz
einfach

Einfache Montage und Demontage

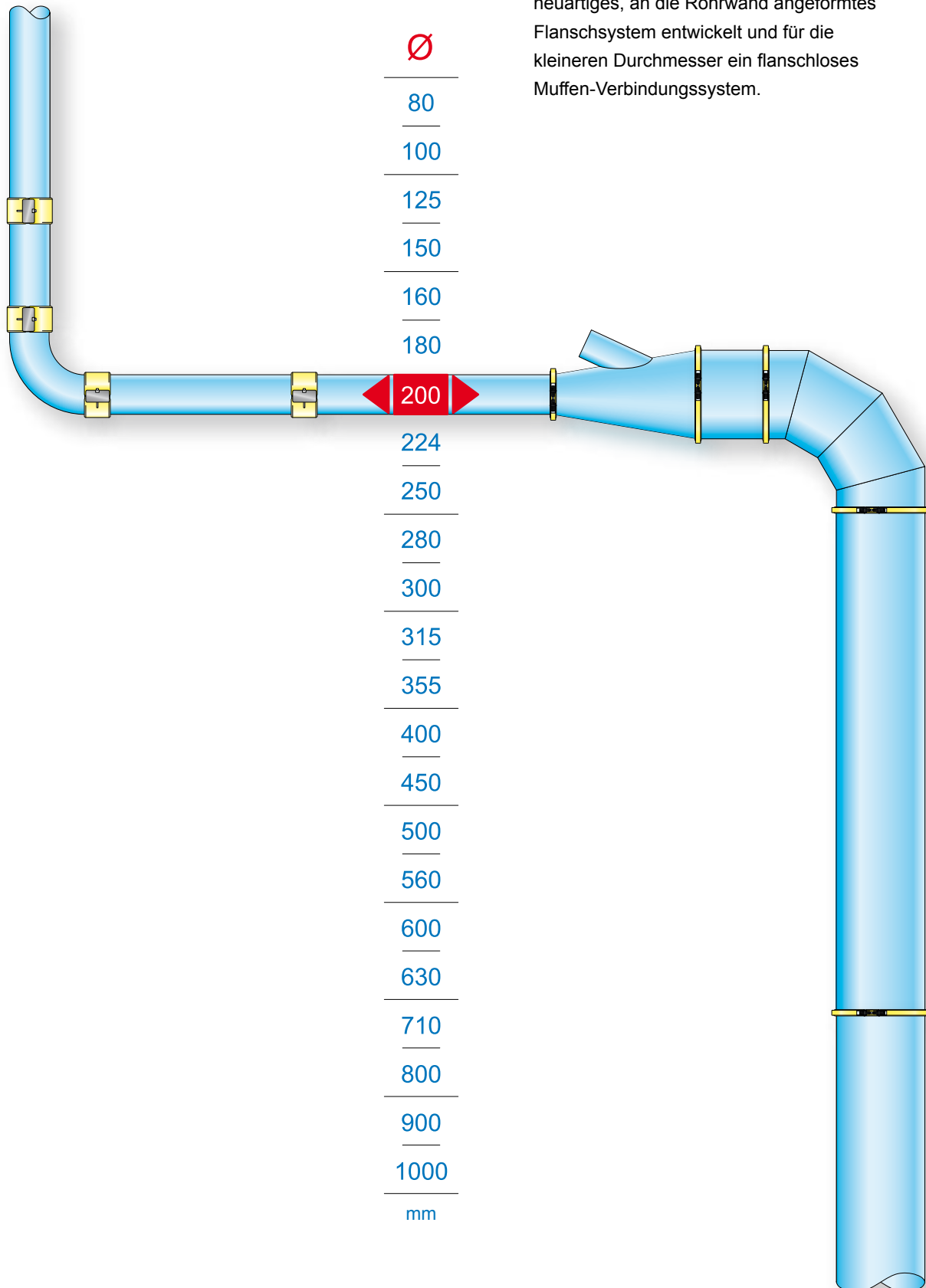
ermöglicht

- Zeitersparnis auf der Baustelle
- flexibles Umrüsten von Maschinenanschlüssen
- Vermeidung von Zusatzmaßnahmen
- Ausbau jedes einzelnen Bauteils
- stufenlose Drehbarkeit der Bauteile gegeneinander

Mit METU-FORM können auch Standardanwendungen kostengünstig verwirklicht werden. Wir beraten Sie gerne!

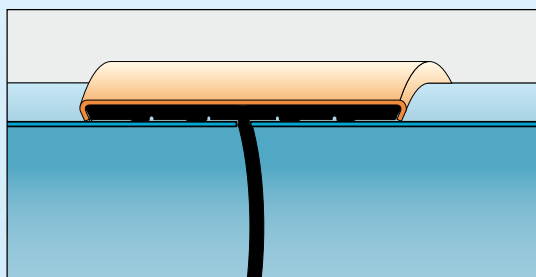
Die METU-FORM Rohrsysteme und ihre Verbindungselemente

Da die Verbindungen entscheidenden Einfluß auf Wirtschaftlichkeit und Qualität haben, wurde für größere Rohrdurchmesser ein ganz neuartiges, an die Rohrwand angeformtes Flanshsystem entwickelt und für die kleineren Durchmesser ein flansches Muffen-Verbindungssystem.



Glattrohr-System

Kleine Rohr-Ø 80 - 200 mm
mit glatten unbearbeiteten Rohrenden
Verbindung mit **Rohrmuffen MUX**



Ø

- 80
- 100
- 125
- 150
- 160
- 180

200

224

250

280

300

315

355

400

450

500

560

600

630

710

800

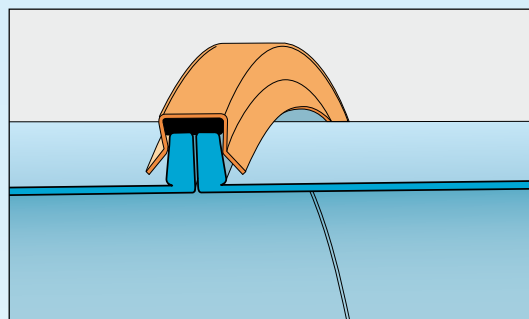
900

1000

mm

Parallelfansch-System

Größere Rohr-Ø 200 - 1000 mm
mit angeformten „Parallelfanschen“
Verbindung mit **Spannrinnen SRX**



Kleine Rohr-Ø 80 - 200 mm

Glattrohr-System

Dichtheit:

Durch die glatten Rohrenden, verbunden durch die speziell entwickelte Rohrmuffe Typ MUX mit integrierter NBR-Dichtungseinlage, ergibt sich ein „öldichtes“ Leitungssystem. Das bedeutet auch „wasserdicht“ und für Luft praktisch „0-Leckage“ und somit eine weit bessere Dichtheit als in allen CEN-, DIN-, Eurovent- und VDI-Luftdichtheitsklassen gefordert.

Einfache, zeitsparende Montage:

Die zu verbindenden Rohrenden werden in die Rohrmuffe MUX eingesteckt (der Mittelwulst der NBR-Einlage bildet einen Anschlag) und die einzige Schraube (Innensechskant) wird mit einem Elektro-Schrauber sekundenschnell geschlossen.

Ein Vorteil der Rohrmuffenverbindung ist, dass geringe Winkelabweichungen ohne Formstücke möglich sind. Durch die flanschlosen Rohrenden brauchen in der Regel keine Kurzrohre bestellt werden, sondern man schneidet diese passend von Langrohren ab.

Durchgehend glatte Innenflächen:

Alle Rohre und Bogen und die geschweißten Formstücke haben eine durchgehend glatte, ansatzfreie Innenfläche. Dies spart Energie, verhindert Geräuschbildung und Staubablagerungen. Die Reinhaltung wird erleichtert.

Potentialausgleich:

ist bei Rohrmuffen MUX mit NBR-Dichtung nicht gewährleistet, kann aber durch ein MUX-Kontaktband hergestellt werden.

Glattrohrsystem - nicht öldichte Ausführungsmöglichkeiten

Rohr-Ø 80-1000 mm:

Für eine nicht öldichte Ausführung können METU-SYSTEM Rohrverbindungen verwendet werden (siehe METU-SYSTEM Katalog).



Ausführung

Die meist lasergeschweißte Längsnaht ist die einzige Naht am geraden Rohr.

Auch die Formstücke haben lasergeschweißte Längsnahte. Die weiteren unvermeidlichen Radial- und Formnahte sind lasergeschweißt oder MIG-gelötet.

Rohre und Formstücke haben glatte Enden.

Druckfestigkeit

Ø 80 bis 200 mm:

Überdruck max. +10.000 Pa.

Unterdruck max. - 3.000 Pa.

Voraussetzung, insbesondere bei Unterdruck, sind unbeschädigte Rohre ohne Beulen.

Explosionsdruckfestigkeit ist nicht gewährleistet.

Große Rohr-Ø 200 - 1000 mm

Parallelfansch-System

Patenterte Technik:

Die neue, patentierte METU-FORM® Flanschanformtechnik kombiniert mit lasergeschweißten Rohren ermöglicht uns die wirtschaftliche Herstellung von Rohren und Formstücken mit bisher unerreichten Qualitätsmerkmalen.

Dichtheit:

Durch das Anformen der Flansche direkt ans Rohrende wird der Bedarf an Nähten stark reduziert, wobei diese durchweg geschweißt bzw. MIG-gelötet ausgeführt sind. Verbunden durch den speziellen Spannring Typ SRX mit integrierter NBR-Dichtung ergibt sich ein „öldichtes“ Luftleitungssystem. Das bedeutet auch „wasserdicht“ und für Luft praktisch „0-Leckage“ und somit eine weit bessere Dichtheit als in allen CEN-, DIN-, Eurovent- und VDI-Luftdichtheitsklassen gefordert.

Einfache, zeitsparende Montage:

Die präzise angeformten Flansche, der patentierte Spannring mit integrierter NBR-Gummiprofildichtung, und das Einschrauben-Spannringschloss ermöglichen eine einfache, zeitsparende Montage.

Durchgehend glatte Innenflächen:

Das Anformen der Flansche und das Fehlen von Falzen sorgen für eine durchgehend ansatzfreie, glatte Innenfläche. Dies spart Energie, verhindert Geräuschbildung und Staubablagerungen. Die Reinhaltung wird erleichtert.

Stabilität:

Die exakt runden Flansche geben dem Rohr hohe Stabilität und Belastbarkeit bei positiven und negativen Betriebsdrücken.

Begrenzte Verfügbarkeit:

Da sich dieses Rohrsystem noch in der Entwicklungsphase befindet sind passende Bogen, aber noch nicht alle speziellen Formstücke lieferbar. Im „METU-FORM Lieferprogramm“ sind alle aktuell lieferbaren Produkte aufgeführt. Sollten Sie das Gewünschte nicht finden, beraten wir Sie gerne.

Potentialausgleich:

Der Spannring SRX stellt zwischen den Parallelfanschen, und somit den Rohrbauteilen, eine Metall-zu-Metallverbindung her. Ein Potentialausgleich ist ohne Zusatzmassnahmen gewährleistet.



Ausführung

Die lasergeschweißte Längsnaht ist die einzige Naht am geraden Rohr, da die Parallelfansche angeformt sind.

Auch die Formstücke haben lasergeschweißte Längsnähte und angeformte Flansche.

Die weiteren unvermeidlichen Radial- und Formnähte sind lasergeschweißt oder MIG-gelötet.

Druckfestigkeit

Ø 200 bis 1000 mm:

Überdruck max. +10.000 Pa.

Unterdruck max. - 4.000 Pa.

Voraussetzung, insbesondere bei Unterdruck, sind unbeschädigte Rohre und Formstücke ohne Beulen.

Für höhere Druckbelastung können die Rohre auch in Sonderausführung mit flachen aerodynamischen Sicken geliefert werden.

Explosionsdruckfestigkeit

ist nicht gewährleistet.

Rohrmuffen MUX

Anwendung:

Verbindungselement für Rohre und Formstücke des Glattrohr-Systems.

Dichtung:

Dichtungseinlage aus NBR-Gummi.

Lieferform:

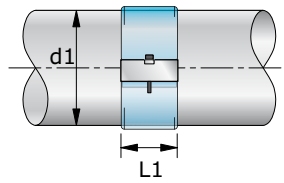
Stahl verzinkt. Andere Materialien und Durchmesser auf Anfrage.

Potentialausgleich:

Es ist wichtig den Potentialausgleich nach dem Einbau von Rohrmuffen mit Kontaktband nachzumessen (siehe auch Zusatzinformationen).



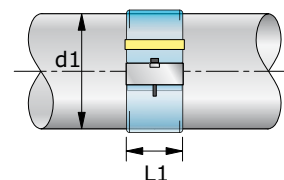
Rohrmuffen MUX, verzinkt



d1	Art. Nr.	L1	CHF/St.
80	MN908-00B *	90	
100	MN010-00B	90	
125	MN012-00B	90	
150	MN915-00B *	90	
160	MN916-00B	90	
180	MN918-00B *	90	
200	MN020-00B	90	

Art. Nr. mit *:
 Ø-Angaben beziehen sich auf den Außen-Ø,
 nicht den Innen-Ø!
 Im Laufe des Jahres 2011 Änderung geplant!

Rohrmuffen MUX, verzinkt, mit Kontaktband (Potentialausgleich gewährleistet)



d1	Art. Nr.	L1	CHF/St.
80	MK908-00B *	90	
100	MK010-00B	90	
125	MK012-00B	90	
150	MK915-00B *	90	
160	MK916-00B	90	
180	MK918-00B *	90	
200	MK020-00B	90	

Art. Nr. mit *:
 Ø-Angaben beziehen sich auf den Außen-Ø,
 nicht den Innen-Ø!
 Im Laufe des Jahres 2011 Änderung geplant!

Kontaktband, verzinkt

Art. Nr.	CHF/St.
- MK001-00B	

Spannringe SRX

Anwendung:

Verbindungselement für Rohre und Formstücke des Parallelfansch-Systems.

Dichtung:

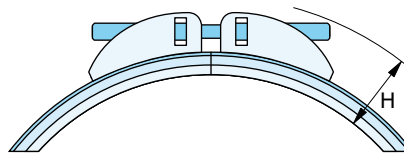
Dichtungseinlage aus NBR-Gummi.

Lieferform:

Stahl verzinkt. Andere Materialien und Durchmesser auf Anfrage.

Potentialausgleich:

Potentialausgleich wird durch die Verwendung von SRX Spannringen erreicht (wir empfehlen sicherheitshalber nachzumessen).



d1	Art. Nr.	H	CHF/St.
200	SN020-00B	ca. 35 mm	
224	SN022-00B	ca. 35 mm	
250	SN025-00B	ca. 35 mm	
280	SN028-00B	ca. 35 mm	
300	SN030-00B	ca. 35 mm	
315	SN031-00B	ca. 35 mm	
355	SN035-00B	ca. 35 mm	
400	SN040-00B	ca. 35 mm	
450	SN045-00B	ca. 35 mm	
500	SN050-00B	ca. 40 mm	
560	SN056-00B	ca. 40 mm	
600	SN060-00B	ca. 40 mm	
630	SN063-00B	ca. 40 mm	
710	SN071-00B	ca. 40 mm	
800	SN080-00B	ca. 40 mm	
900	SN090-00B	ca. 40 mm	
1000	SN100-00B	ca. 40 mm	

Rohre

Keine Preise:

Abmessung ist noch nicht lieferbar.

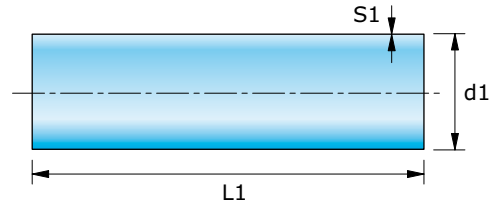
Lieferform:

Stahl verzinkt. Andere Materialien auf Anfrage.

L1 Länge:

Für Zwischenlängen bitte den Preis der nächst größeren Standardlänge nehmen.

! Art.Nr. mit *: Achtung Ø-Angaben beziehen sich auf den Außen-Ø, nicht den Innen-Ø! Im Laufe des Jahres 2011 Änderung geplant!



d1	Art. Nr.	S1	L1	CHF/St.	Art. Nr.	S1	L1	CHF/St.	Art. Nr.	S1	L1	CHF/St.
80	AA118-10B*	1,0	500		AA118-11B*	1,0	1000		AA118-12B*	1,0	1500	
100	AA120-10B	0,8	500		AA120-11B	0,8	1000		AA120-12B	0,8	1500	
125	AA122-10B	0,8	500		AA122-11B	0,8	1000		AA122-12B	0,8	1500	
150	AA124-10B*	1,0	500		AA124-11B*	1,0	1000		AA124-12B*	1,0	1500	
160												
180	AA126-10B*	1,0	500		AA126-11B*	1,0	1000		AA126-12B*	1,0	1500	
200	AA101-10B	0,8	500		AA101-11B	0,8	1000		AA101-12B	0,8	1500	
224												
250												
280												
300												
315												
355												
400												
450												
500												
560												
600												
630												
710												
800												
900												
1000												

siehe Parallelfansch-System

siehe Parallelfansch-System

siehe Parallelfansch-System

d1	Art. Nr.	S1	L1	CHF/St.	Art. Nr.	S1	L1	CHF/St.	Art. Nr.	S1	L1	CHF/St.
80	AA118-13B*	1,0	2000		AA118-27B*	1,0	3000		AA118-14B*	1,0	6000	
100	AA120-13B	0,8	2000		AA120-27B	0,8	3000		AA120-14B	0,8	6000	
125	AA122-13B	0,8	2000		AA122-27B	0,8	3000		AA122-14B	0,8	6000	
150	AA124-13B*	1,0	2000		AA124-27B*	1,0	3000		AA124-14B*	1,0	6000	
160												
180	AA126-13B*	1,0	2000		AA126-27B*	1,0	3000		AA126-14B*	1,0	6000	
200	AA101-13B*	0,8	2000		AA101-27B*	0,8	3000		AA101-14B*	0,8	6000	
224												
250												
280												
300												
315												
355												
400												
450												
500												
560												
600												
630												
710												
800												
900												
1000												

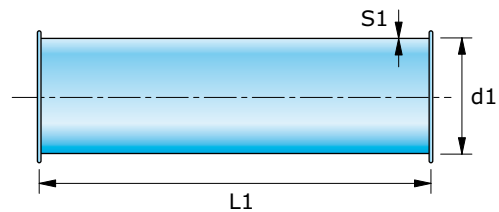
siehe Parallelfansch-System

Rohre

- Ø 200-450 mm: Parallelfansch mit 10 mm Profilhöhe.
- Ø 500-1000 mm: Parallelfansch mit 15 mm Profilhöhe.

L1 Länge: Für Zwischenlängen bitte den Preis der nächst größeren Standardlänge nehmen.

Lieferform: Stahl verz. Andere Materialien auf Anfrage.



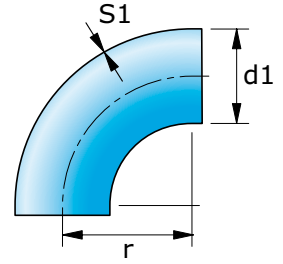
d1	Art. Nr.	S1	L1	CHF/St.	Art. Nr.	S1	L1	CHF/St.	Art. Nr.	S1	L1	CHF/St.
80												
100												
125												
150												
160												
180												
200	EA101-10B	0,8	440		EA101-11B	0,8	940		EA101-12B	0,8	1440	
224	EA102-10B	0,8	440		EA102-11B	0,8	940		EA102-12B	0,8	1440	
250	EA103-10B	0,8	440		EA103-11B	0,8	940		EA103-12B	0,8	1440	
280	EA104-10B	0,8	440		EA104-11B	0,8	940		EA104-12B	0,8	1440	
300	EA105-10B	0,8	440		EA105-11B	0,8	940		EA105-12B	0,8	1440	
315	EA106-10B	0,8	440		EA106-11B	0,8	940		EA106-12B	0,8	1440	
355	EA107-10B	0,8	440		EA107-11B	0,8	940		EA107-12B	0,8	1440	
400	EA108-10B	1,0	440		EA108-11B	1,0	940		EA108-12B	1,0	1440	
450	EA109-10B	1,0	440		EA109-11B	1,0	940		EA109-12B	1,0	1440	
500	EA110-10B	1,0	400		EA110-11B	1,0	900		EA110-12B	1,0	1400	
560	EA111-10B	1,0	400		EA111-11B	1,0	900		EA111-12B	1,0	1400	
600	EA112-10B	1,0	400		EA112-11B	1,0	900		EA112-12B	1,0	1400	
630	EA113-10B	1,0	400		EA113-11B	1,0	900		EA113-12B	1,0	1400	
710	EA114-10B	1,0	400		EA114-11B	1,0	900		EA114-12B	1,0	1400	
800	EA115-10B	1,2	400		EA115-11B	1,2	900		EA115-12B	1,2	1400	
900	EA116-10B	1,2	400		EA116-11B	1,2	900		EA116-12B	1,2	1400	
1000	EA117-10B	1,2	400		EA117-11B	1,2	900		EA117-12B	1,2	1400	

d1	Art. Nr.	S1	L1	CHF/St.
80				
100				
125				
150				
160				
180				
200	EA101-13B	0,8	1940	
224	EA102-13B	0,8	1940	
250	EA103-13B	0,8	1940	
280	EA104-13B	0,8	1940	
300	EA105-13B	0,8	1940	
315	EA106-13B	0,8	1940	
355	EA107-13B	0,8	1940	
400	EA108-13B	1,0	1940	
450	EA109-13B	1,0	1940	
500	EA110-13B	1,0	1900	
560	EA111-13B	1,0	1900	
600	EA112-13B	1,0	1900	
630	EA113-13B	1,0	1900	
710	EA114-13B	1,0	1900	
800	EA115-13B	1,2	1900	
900	EA116-13B	1,2	1900	
1000	EA117-13B	1,2	1900	

Bogen

Lieferform:
Stahl verz.
Andere Materialien und Radien auf Anfrage.

Gepresste Bogen



d1	15°	S1	r	CHF/St.
80	AA109-20B	0,8	≈ 1D	
100	AA110-20B	0,8	≈ 1D	
125	AA112-20B	0,8	≈ 1D	
150	AA114-20B	0,8	≈ 1D	
160	AA115-20B	0,8	≈ 1D	
180	AA116-20B	0,8	≈ 1D	
200	AA101-20B	0,8	≈ 1D	
224				
250				
280				
300				
315				
355				
400				
450				
500				
560				
600				
630				
710				
800				
900				
1000				

siehe
Parallelfansch-System

d1	30°	S1	r	CHF/St.
80	AA109-21B	0,8	≈ 1D	
100	AA110-21B	0,8	≈ 1D	
125	AA112-21B	0,8	≈ 1D	
150	AA114-21B	0,8	≈ 1D	
160	AA115-21B	0,8	≈ 1D	
180	AA116-21B	0,8	≈ 1D	
200	AA101-21B	0,8	≈ 1D	
224				
250				
280				
300				
315				
355				
400				
450				
500				
560				
600				
630				
710				
800				
900				
1000				

siehe
Parallelfansch-System

d1	45°	S1	r	CHF/St.
80	AA109-22B	0,8	≈ 1D	
100	AA110-22B	0,8	≈ 1D	
125	AA112-22B	0,8	≈ 1D	
150	AA114-22B	0,8	≈ 1D	
160	AA115-22B	0,8	≈ 1D	
180	AA116-22B	0,8	≈ 1D	
200	AA101-22B	0,8	≈ 1D	
224				
250				
280				
300				
315				
355				
400				
450				
500				
560				
600				
630				
710				
800				
900				
1000				

siehe
Parallelfansch-System

d1	60°	S1	r	CHF/St.
80	AA109-23B	0,8	≈ 1D	
100	AA110-23B	0,8	≈ 1D	
125	AA112-23B	0,8	≈ 1D	
150	AA114-23B	0,8	≈ 1D	
160	AA115-23B	0,8	≈ 1D	
180	AA116-23B	0,8	≈ 1D	
200	AA101-23B	0,8	≈ 1D	
224				
250				
280				
300				
315				
355				
400				
450				
500				
560				
600				
630				
710				
800				
900				
1000				

siehe
Parallelfansch-System

d1	90°	S1	r	CHF/St.
80	AC109-24B	0,8	≈ 1D	
100	AC110-24B	0,8	≈ 1D	
125	AC112-24B	0,8	≈ 1D	
150	AC114-24B	0,8	≈ 1D	
160	AC115-24B	0,8	≈ 1D	
180	AC116-24B	0,8	≈ 1D	
200	AC101-24B	0,8	≈ 1D	
224				
250				
280				
300				
315				
355				
400				
450				
500				
560				
600				
630				
710				
800				
900				
1000				

siehe
Parallelfansch-System

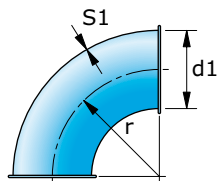
Bogen

Lieferform:

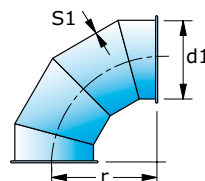
Stahl verz.

Andere Materialien und Radien auf Anfrage.

Ø 200 bis 300 mm
= Gepresste Bogen



Ø 315 bis 1000 mm
= Segmentbogen



d1	15°	S1	r	CHF/St.
80				
100				
125				
150				
160				
180				
200	EA101-20B	0,8	≈ 1D	
224	EA102-20B	0,8	≈ 1D	
250	EA103-20B	0,8	≈ 1D	
280	EA104-20B	0,8	≈ 1D	
300	EA105-20B	0,8	≈ 1D	
315	EB206-15B	0,8	= 1,5D	
355	EB207-15B	0,8	= 1,5D	
400	EB108-15B	1,0	= 1D	
450	EB109-15B	1,0	= 1D	
500	EB110-15B	1,0	= 1D	
560	EB111-15B	1,0	= 1D	
600	EB112-15B	1,0	= 1D	
630	EB113-15B	1,0	= 1D	
710	EB114-15B	1,0	= 1D	
800	EB115-15B	1,2	= 1D	
900	EB116-15B	1,2	= 1D	
1000	EB117-15B	1,2	= 1D	

d1	30°	S1	r	CHF/St.
80				
100				
125				
150				
160				
180				
200	EA101-21B	0,8	≈ 1D	
224	EA102-21B	0,8	≈ 1D	
250	EA103-21B	0,8	≈ 1D	
280	EA104-21B	0,8	≈ 1D	
300	EA105-21B	0,8	≈ 1D	
315	EB206-16B	0,8	= 1,5D	
355	EB107-16B	0,8	= 1D	
400	EB108-16B	1,0	= 1D	
450	EB109-16B	1,0	= 1D	
500	EB110-16B	1,0	= 1D	
560	EB111-16B	1,0	= 1D	
600	EB112-16B	1,0	= 1D	
630	EB113-16B	1,0	= 1D	
710	EB114-16B	1,0	= 1D	
800	EB115-16B	1,2	= 1D	
900	EB116-16B	1,2	= 1D	
1000	EB117-16B	1,2	= 1D	

d1	45°	S1	r	CHF/St.
80				
100				
125				
150				
160				
180				
200	EA101-22B	0,8	≈ 1D	
224	EA102-22B	0,8	≈ 1D	
250	EA103-22B	0,8	≈ 1D	
280	EA104-22B	0,8	≈ 1D	
300	EA105-22B	0,8	≈ 1D	
315	EB106-17B	0,8	= 1D	
355	EB107-17B	0,8	= 1D	
400	EB108-17B	1,0	= 1D	
450	EB109-17B	1,0	= 1D	
500	EB110-17B	1,0	= 1D	
560	EB111-17B	1,0	= 1D	
600	EB112-17B	1,0	= 1D	
630	EB113-17B	1,0	= 1D	
710	EB114-17B	1,0	= 1D	
800	EB115-17B	1,2	= 1D	
900	EB116-17B	1,2	= 1D	
1000	EB117-17B	1,2	= 1D	

d1	60°	S1	r	CHF/St.
80				
100				
125				
150				
160				
180				
200	EA101-23B	0,8	≈ 1D	
224	EA102-23B	0,8	≈ 1D	
250	EA103-23B	0,8	≈ 1D	
280	EA104-23B	0,8	≈ 1D	
300	EA105-23B	0,8	≈ 1D	
315	EB106-18B	0,8	= 1D	
355	EB107-18B	0,8	= 1D	
400	EB108-18B	1,0	= 1D	
450	EB109-18B	1,0	= 1D	
500	EB110-18B	1,0	= 1D	
560	EB111-18B	1,0	= 1D	
600	EB112-18B	1,0	= 1D	
630	EB113-18B	1,0	= 1D	
710	EB114-18B	1,0	= 1D	
800	EB115-18B	1,2	= 1D	
900	EB116-18B	1,2	= 1D	
1000	EB117-18B	1,2	= 1D	

d1	90°	S1	r	CHF/St.
80				
100				
125				
150				
160				
180				
200	EC101-24B	0,8	≈ 1D	
224	EC102-24B	0,8	≈ 1D	
250	EC103-24B	0,8	≈ 1D	
280	EC104-24B	0,8	≈ 1D	
300	EC105-24B	0,8	≈ 1D	
315	EB106-19B	0,8	= 1D	
355	EB107-19B	0,8	= 1D	
400	EB108-19B	1,0	= 1D	
450	EB109-19B	1,0	= 1D	
500	EB110-19B	1,0	= 1D	
560	EB111-19B	1,0	= 1D	
600	EB112-19B	1,0	= 1D	
630	EB113-19B	1,0	= 1D	
710	EB114-19B	1,0	= 1D	
800	EB115-19B	1,2	= 1D	
900	EB116-19B	1,2	= 1D	
1000	EB117-19B	1,2	= 1D	

Schieberohre

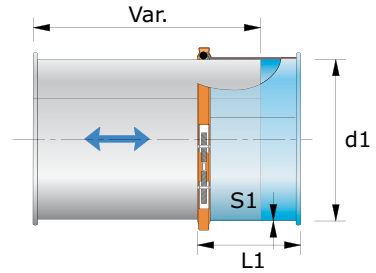
Ø 200-450 mm: Parallelfansch mit 10 mm Profilhöhe.

Ø 500-1000 mm: Parallelfansch mit 15 mm Profilhöhe.

Lieferform: Stahl verzinkt. Andere Materialien auf Anfrage.

Anwendungen: Als Passlänge wenn man ein Rohr auf der Baustelle kürzen muss.
Als Adapterrohr bei Maschinenanschluss mit glattem Rohrende Ø 200 bis 1000 mm.

Bemerkung: Schieberohre für das Glatrohr-System sind nicht notwendig, da die Rohre beliebig gekürzt werden können, und dann mit Rohrmuffen MUX verbunden werden.



Schieberohre

Dienen als Teleskopstücke zur Längenanpassung im Lüftungssystem.

Das Schieberohr besteht aus einem Rohrstutzen mit einseitig angeformtem Flansch. Das andere Ende ist mit einer Profilrille versehen, welche mit einem Dichtungsring ausgestattet ist. Ein Spannring SRX gehört ebenfalls zum Lieferumfang. Das Schieberohr hat einen etwas größeren Durchmesser als die Standardrohre.

Als Gegenstück wird ein Standard METU-FORM Rohr mit Parallelfansch verwendet (bitte extra bestellen, entspricht dem grau gezeichneten Rohr in der Skizze), welches je nach Bedarf gekürzt und dann in das Schieberohr eingeführt wird.

Wenn der SRX-Spannring fest geschlossen ist (siehe auch Hinweise „Montage mit SRX-Spannringen“), wird eine öldichte Verbindung erreicht.

Lieferung erfolgt als Set bestehend aus:

- Schieberohr
- Spannring SRX
- NBR-Gummidichtung

Var.: (in der Skizze grau eingezeichnetes Rohr):

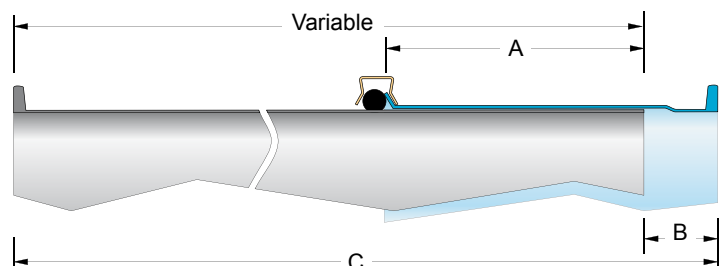
Nach Bedarf abgelängtes METU-FORM Rohr.
Bitte extra bestellen.

200 - 450 mm Ø

- A = min. 240 mm
- B = ca. 10 mm
- C = min. 280 mm

500 - 1000 mm Ø

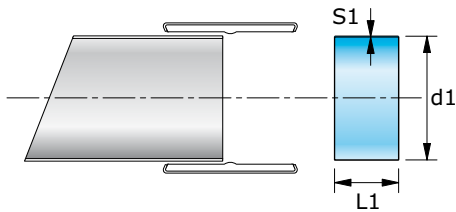
- A = min. 230 mm
- B = ca. 20 mm
- C = min. 290 mm



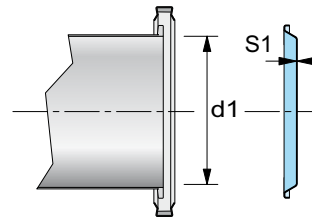
d1	Art. Nr.	S1	L1	CHF/St.
80				
100				
125				
150				
160				
180				
200	EA101-26B	0,8	250	
224	EA102-26B	0,8	250	
250	EA103-26B	0,8	250	
280	EA104-26B	0,8	250	
300	EA105-26B	0,8	250	
315	EA106-26B	0,8	250	
355	EA107-26B	0,8	250	
400	EA108-26B	1,0	250	
450	EA109-26B	1,0	250	
500	EA110-26B	1,0	250	
560	EA111-26B	1,0	250	
600	EA112-26B	1,0	250	
630	EA113-26B	1,0	250	
710	EA114-26B	1,0	250	
800	EA115-26B	1,2	250	
900	EA116-26B	1,2	250	
1000	EA117-26B	1,2	250	

Enddeckel

Enddeckel - Glattrohr-System



Enddeckel - Parallelfansch-System



Lieferform:

Stahl verzinkt.
Andere Materialien auf Anfrage.

200-450 mm Ø:

Parallelfansch mit 10 mm Profilhöhe.

500-1000 mm Ø:

Parallelfansch mit 15 mm Profilhöhe.

Lieferform:

Stahl verzinkt.
Andere Materialien auf Anfrage.

d1	Art. Nr.	S1	L1	CHF/St.
80	AA118-25B	0,8	45	
100	AA120-25B	0,8	45	
125	AA122-25B	0,8	45	
150	AA124-25B	0,8	45	
160	AA125-25B	0,8	45	
180	AA126-25B	0,8	45	
200	AA101-25B	0,8	45	
224				
250				
280				
300				
315				
355				
400				
450				
500				
560				
600				
630				
710				
800				
900				
1000				

d1	Art. Nr.	S1	CHF/St.
80			
100			
125			
150			
160			
180			
200	EA101-25B	0,8	
224	EA102-25B	0,8	
250	EA103-25B	0,8	
280	EA104-25B	0,8	
300	EA105-25B	0,8	
315	EA106-25B	0,8	
355	EA107-25B	0,8	
400	EA108-25B	1,0	
450	EA109-25B	1,0	
500	EA110-25B	1,0	
560	EA111-25B	1,0	
600	EA112-25B	1,0	
630	EA113-25B	1,0	
710	EA114-25B	1,0	
800	EA115-25B	1,2	
900	EA116-25B	1,2	
1000	EA117-25B	1,2	

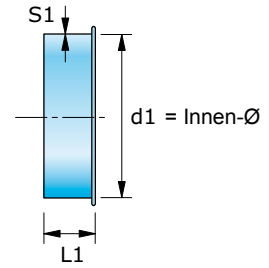
Stützen

Ø 200-450 mm: Parallelfansch mit 10 mm Profilhöhe.

Ø 500-1000 mm: Parallelfansch mit 15 mm Profilhöhe.

Lieferform: Stahl verzinkt. Andere Materialien auf Anfrage.

Bemerkung: Stützen für Glatt-System sind nicht notwendig, da die Rohre beliebig gekürzt werden können, und dann mit Rohrmuffen MUX verbunden werden.

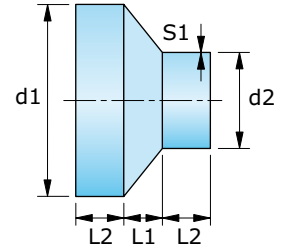


d1	Art. Nr.	S1	L1	CHF/St.
80				
100				
125				
150				
160				
180				
200	EA101-40B	0,8	100	
224	EA102-40B	0,8	100	
250	EA103-40B	0,8	100	
280	EA104-40B	0,8	100	
300	EA105-40B	0,8	100	
315	EA106-40B	0,8	100	
355	EA107-40B	0,8	100	
400	EA108-40B	1,0	100	
450	EA109-40B	1,0	100	
500	EA110-40B	1,0	100	
560	EA111-40B	1,0	100	
600	EA112-40B	1,0	100	
630	EA113-40B	1,0	100	
710	EA114-40B	1,0	100	
800	EA115-40B	1,2	100	
900	EA116-40B	1,2	100	
1000	EA117-40B	1,2	100	

Konusstücke

Lieferform:
 Stahl verzinkt.
 Andere Materialien auf Anfrage.

Gepresste Konusstücke

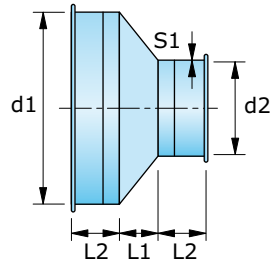


d1	d2											
	80	100	125	150	160	180	200	224	250	280	300	315
80												
100	AA111-47B											
125	AA121-47B	AA122-47B										
150	AA131-47B	AA132-47B	AA134-47B									
160	AA151-47B	AA152-47B	AA154-47B	AA156-47B								
180	AA171-47B	AA172-47B	AA174-47B	AA176-47B	AA177-47B							
200	AA191-47B	AA192-47B	AA194-47B	AA196-47B	AA197-47B	AA198-47B						
224												
250												
280												
300												
315												
355												
400												
450												
500												
560												
600												
630												
710												
800												
900												
1000												

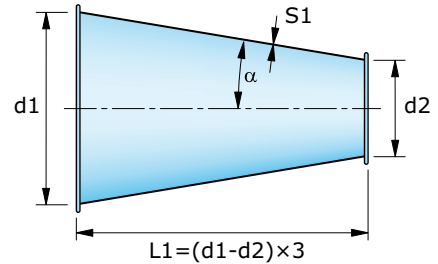
Konusstücke

Ø 200-450 mm:
 Parallelfansch mit 10 mm Profilhöhe.
Ø 500-1000 mm:
 Parallelfansch mit 15 mm Profilhöhe.

Lieferform:
 Stahl verzinkt.
 Andere Materialien und Winkel sowie
 kleinere Ø auf Anfrage.



Gepreßte Konusstücke:
 Ø 100-315 mm



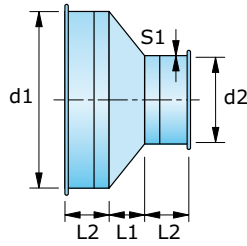
Geschweißte Konusstücke:
 Ø 355-1000 mm, Winkel $\alpha \approx 9^\circ$

d1	d2											
	80	100	125	150	160	180	200	224	250	280	300	315
80												
100												
125												
150												
160												
180												
200	EA191-45B	EA192-47B	EA194-47B	EA196-47B	EA197-47B	EA198-47B						
224		EA203-45B	EA204-45B	EA206-47B	EA207-47B	EA208-47B	EA209-47B					
250		EA224-45B	EA225-45B	EA226-47B	EA227-47B	EA228-47B	EA229-47B	EA230-47B				
280		EA244-45B	EA245-45B	EA246-45B	EA247-45B	EA248-45B	EA249-47B	EA250-47B	EA251-47B			
300		EA264-45B	EA265-45B	EA266-45B	EA267-45B	EA268-45B	EA269-47B	EA270-47B	EA271-47B	EA272-47B		
315		EA284-45B	EA285-45B	EA286-45B	EA287-45B	EA288-45B	EA289-45B	EA290-45B	EA291-45B	EA292-45B	EA293-45B	
355		EA304-45B	EA305-45B	EA306-45B	EA307-45B	EA308-45B	EA309-45B	EA310-45B	EA311-45B	EA312-45B	EA313-45B	EA314-45B
400				EA326-45B	EA327-45B	EA328-45B	EA329-45B	EA330-45B	EA331-45B	EA332-45B	EA333-45B	EA334-45B
450				EA346-45B	EA347-45B	EA348-45B	EA349-45B	EA350-45B	EA351-45B	EA352-45B	EA353-45B	EA354-45B
500							EA369-45B	EA370-45B	EA371-45B	EA372-45B	EA373-45B	EA374-45B
560												EA394-45B
600												EA414-45B
630												EA444-45B
710												
800												
900												
1000												

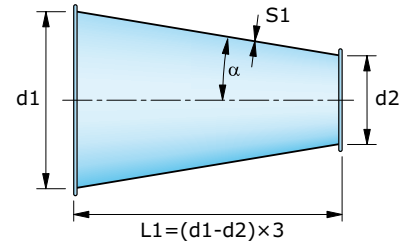
Konusstücke

Ø 200-450 mm:
Parallelfansch mit 10 mm Profilhöhe.
Ø 500-1000 mm:
Parallelfansch mit 15 mm Profilhöhe.

Lieferform:
Stahl verzinkt.
Andere Materialien und Winkel sowie kleinere Ø auf Anfrage.



Gepreßte Konusstücke:
Ø 100-315 mm



Geschweißte Konusstücke:
Ø 355-1000 mm, Winkel $\alpha \approx 9^\circ$

d1	d2												
	355	400	450	500	560	600	630	710	800	900	1000	-	
80													
100													
125													
150													
160													
180													
200													
224													
250													
280													
300													
315													
355													
400	EA335-45B												
450	EA355-45B	EA356-45B											
500	EA375-45B	EA376-45B	EA377-45B										
560	EA395-45B	EA396-45B	EA397-45B	EA398-45B									
600	EA415-45B	EA416-45B	EA417-45B	EA418-45B	EA419-45B								
630	EA445-45B	EA446-45B	EA447-45B	EA448-45B	EA449-45B	EA450-45B							
710		EA476-45B	EA477-45B	EA478-45B	EA479-45B	EA480-45B	EA481-45B						
800				EA508-45B	EA509-45B	EA510-45B	EA511-45B	EA512-45B					
900				EA528-45B	EA529-45B	EA530-45B	EA531-45B	EA532-45B	EA533-45B				
1000						EA550-45B	EA551-45B	EA552-45B	EA553-45B	EA554-45B			

Abzweigstücke 90°

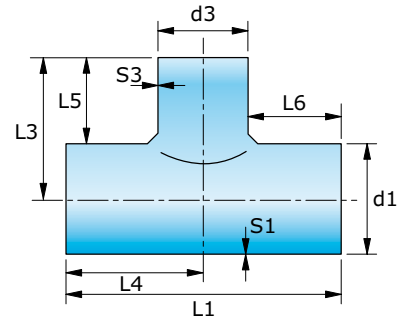
Ø 80-200 mm: L5 = L6 = 100 mm

Länge: $L1 = (L6 \times 2) + d3$

Lieferform:

Stahl verzinkt.

Andere Materialien auf Anfrage.

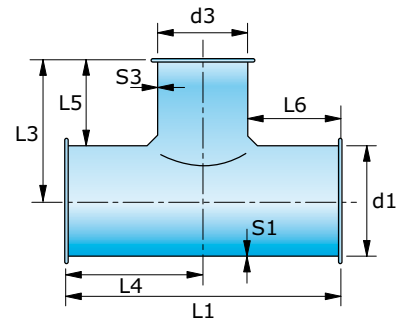


d1	d3												
	80	100	125	150	160	180	200	224	250	280	300	315	
80	AA110-30B												
100	AA111-30B	AA112-30B											
125	AA121-30B	AA122-30B	AA123-30B										
150	AA131-30B	AA132-30B	AA134-30B	AA135-30B									
160	AA151-30B	AA152-30B	AA154-30B	AA156-30B	AA157-30B								
180	AA171-30B	AA172-30B	AA174-30B	AA176-30B	AA177-30B	AA178-30B							
200	AA190-30B	AA192-30B	AA194-30B	AA196-30B	AA197-30B	AA198-30B	AA199-30B						
224													
250													
280													
300													
315													
355													
400													
450													
500													
560													
600													
630													
710													
800													
900													
1000													

Abzweigstücke 90°

- Ø 200-450 mm: Parallelfansch mit 10 mm Profilhöhe.
- Ø 500-1000 mm: Parallelfansch mit 15 mm Profilhöhe.
- Ø 200-450 mm: L5 = L6 ≈ 100 mm
- Ø 500-1000 mm: L5 = L6 ≈ 150 mm
- Länge: L1 = (L6 × 2) + d3
- Lieferform: Stahl verzinkt.
Andere Materialien auf Anfrage.

Alle Rohrenden unter 200 mm Ø, sind „Glatt“.
Formstücke die mindestens einen Ø mit Parallelfansch haben, werden als „Parallel“ bezeichnet.

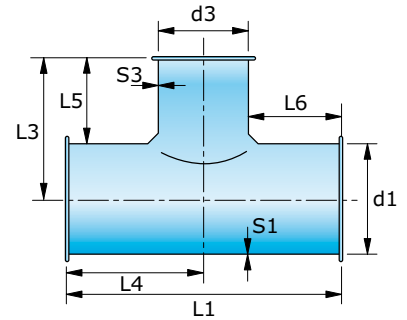


d1	d3											
d2	80	100	125	150	160	180	200	224	250	280	300	315
80												
100												
125												
150												
160												
180												
200	EA190-30B	EA192-30B	EA194-30B	EA196-30B	EA197-30B	EA198-30B	EA199-30B					
224	EA200-30B	EA202-30B	EA204-30B	EA206-30B	EA207-30B	EA208-30B	EA209-30B	EA210-30B				
250	EA220-30B	EA222-30B	EA224-30B	EA226-30B	EA227-30B	EA228-30B	EA229-30B	EA230-30B	EA231-30B			
280	EA240-30B	EA242-30B	EA244-30B	EA246-30B	EA247-30B	EA248-30B	EA249-30B	EA250-30B	EA251-30B	EA252-30B		
300	EA260-30B	EA262-30B	EA264-30B	EA266-30B	EA267-30B	EA268-30B	EA269-30B	EA270-30B	EA271-30B	EA272-30B	EA273-30B	
315		EA282-30B	EA284-30B	EA286-30B	EA287-30B	EA288-30B	EA289-30B	EA290-30B	EA291-30B	EA292-30B	EA293-30B	EA294-30B
355		EA302-30B	EA304-30B	EA306-30B	EA307-30B	EA308-30B	EA309-30B	EA310-30B	EA311-30B	EA312-30B	EA313-30B	EA314-30B
400		EA322-30B	EA324-30B	EA326-30B	EA327-30B	EA328-30B	EA329-30B	EA330-30B	EA331-30B	EA332-30B	EA333-30B	EA334-30B
450			EA344-30B	EA346-30B	EA347-30B	EA348-30B	EA349-30B	EA350-30B	EA351-30B	EA352-30B	EA353-30B	EA354-30B
500			EA364-30B	EA366-30B	EA367-30B	EA368-30B	EA369-30B	EA370-30B	EA371-30B	EA372-30B	EA373-30B	EA374-30B
560				EA386-30B	EA387-30B	EA388-30B	EA389-30B	EA390-30B	EA391-30B	EA392-30B	EA393-30B	EA394-30B
600				EA406-30B	EA407-30B	EA408-30B	EA409-30B	EA410-30B	EA411-30B	EA412-30B	EA413-30B	EA414-30B
630							EA439-30B	EA440-30B	EA441-30B	EA442-30B	EA443-30B	EA444-30B
710							EA469-30B	EA470-30B	EA471-30B	EA472-30B	EA473-30B	EA474-30B
800							EA499-30B	EA500-30B	EA501-30B	EA502-30B	EA503-30B	EA504-30B
900											EA523-30B	EA524-30B
1000											EA543-30B	EA544-30B

Abzweigstücke 90°

- Ø 200-450 mm: Parallelfansch mit 10 mm Profilhöhe.
- Ø 500-1000 mm: Parallelfansch mit 15 mm Profilhöhe.
- Ø 200-450 mm: L5 = L6 ≈ 100 mm
- Ø 500-1000 mm: L5 = L6 ≈ 150 mm
- Länge: L1 = (L6 × 2) + d3
- Lieferform: Stahl verzinkt.
Andere Materialien auf Anfrage.

Alle Rohrenden unter 200 mm Ø, sind „Glatt“.
Formstücke die mindestens einen Ø mit Parallelfansch haben, werden als „Parallel“ bezeichnet.



d1	d3											
d2	355	400	450	500	560	600	630	710	800	900	1000	-
80												
100												
125												
150												
160												
180												
200												
224												
250												
280												
300												
315												
355	EA315-30B											
400	EA335-30B	EA336-30B										
450	EA355-30B	EA356-30B	EA357-30B									
500	EA375-30B	EA376-30B	EA377-30B	EA378-30B								
560	EA395-30B	EA396-30B	EA397-30B	EA398-30B	EA399-30B							
600	EA415-30B	EA416-30B	EA417-30B	EA418-30B	EA419-30B	EA420-30B						
630	EA445-30B	EA446-30B	EA447-30B	EA448-30B	EA449-30B	EA450-30B	EA451-30B					
710	EA475-30B	EA476-30B	EA477-30B	EA478-30B	EA479-30B	EA480-30B	EA481-30B	EA482-30B				
800	EA505-30B	EA506-30B	EA507-30B	EA508-30B	EA509-30B	EA510-30B	EA511-30B	EA512-30B	EA513-30B			
900	EA525-30B	EA526-30B	EA527-30B	EA528-30B	EA529-30B	EA530-30B	EA531-30B	EA532-30B	EA533-30B	EA534-30B		
1000	EA545-30B	EA546-30B	EA547-30B	EA548-30B	EA549-30B	EA550-30B	EA551-30B	EA552-30B	EA553-30B	EA554-30B	EA555-30B	

Abzweigstücke 45°

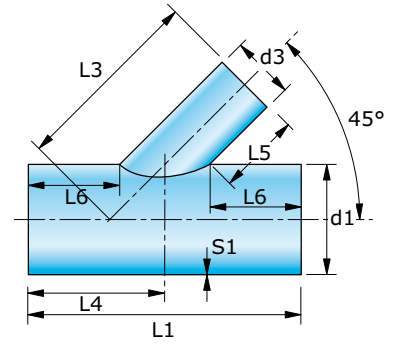
Ø 80-200 mm: L5 = L6 ≈ 100 mm

Länge: $L1 = (L6 \times 2) + (d3 \times \sqrt{2})$

Lieferform:

Stahl verzinkt.

Andere Materialien auf Anfrage.

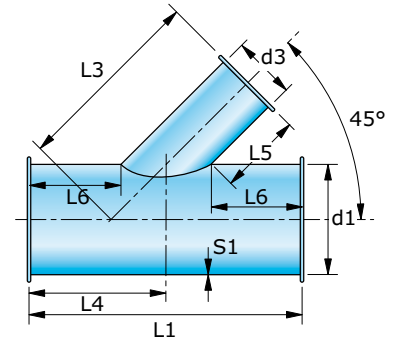


d1	d3											
d2	80	100	125	150	160	180	200	224	250	280	300	315
80	AA110-52B											
100	AA111-52B	AA112-52B										
125	AA121-52B	AA122-52B	AA123-52B									
150	AA131-52B	AA132-52B	AA134-52B	AA136-52B								
160	AA151-52B	AA152-52B	AA154-52B	AA156-52B	AA157-52B							
180	AA171-52B	AA172-52B	AA174-52B	AA176-52B	AA177-52B	AA178-52B						
200	AA190-52B	AA192-52B	AA194-52B	AA196-52B	AA197-52B	AA198-52B	AA199-52B					
224												
250												
280												
300												
315												
355												
400												
450												
500												
560												
600												
630												
710												
800												
900												
1000												

Abzweigstücke 45°

- Ø 200-450 mm: Parallelfansch mit 10 mm Profilhöhe.
- Ø 500-1000 mm: Parallelfansch mit 15 mm Profilhöhe.
- Ø 200-450 mm: L5 = L6 ≈ 100 mm
- Ø 500-1000 mm: L5 = L6 ≈ 150 mm
- Länge: $L1 = (L6 \times 2) + (d3 \times \sqrt{2})$
- Lieferform: Stahl verzinkt.
Andere Materialien auf Anfrage.

Alle Rohrenden unter 200 mm Ø, sind „Glatt“.
Formstücke die mindestens einen Ø mit Parallelfansch haben, werden als „Parallel“ bezeichnet.

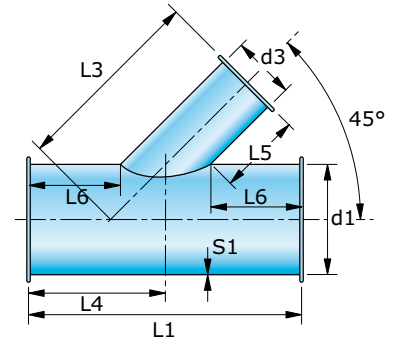


d1	d3											
d2	80	100	125	150	160	180	200	224	250	280	300	315
80												
100												
125												
150												
160												
180												
200	EA190-52B	EA192-52B	EA194-52B	EA196-52B	EA197-52B	EA198-52B	EA199-52B					
224	EA200-52B	EA202-52B	EA204-52B	EA206-52B	EA207-52B	EA208-52B	EA209-52B	EA210-52B				
250	EA220-52B	EA222-52B	EA224-30B	EA226-52B	EA227-52B	EA228-52B	EA229-52B	EA230-52B	EA231-52B			
280	EA240-52B	EA242-52B	EA244-52B	EA246-52B	EA247-52B	EA248-52B	EA249-52B	EA250-52B	EA251-52B	EA252-52B		
300	EA260-52B	EA262-52B	EA264-52B	EA266-52B	EA267-52B	EA268-52B	EA269-52B	EA270-52B	EA271-52B	EA272-52B	EA273-52B	
315		EA282-52B	EA284-52B	EA286-52B	EA287-52B	EA288-52B	EA289-52B	EA290-52B	EA291-52B	EA292-52B	EA293-52B	EA294-52B
355		EA302-52B	EA304-52B	EA306-52B	EA307-52B	EA308-52B	EA309-52B	EA310-52B	EA311-52B	EA312-52B	EA313-52B	EA314-52B
400		EA322-52B	EA324-52B	EA326-52B	EA327-52B	EA328-52B	EA329-52B	EA330-52B	EA331-52B	EA332-52B	EA333-52B	EA334-52B
450			EA344-52B	EA346-52B	EA347-52B	EA348-52B	EA349-52B	EA350-52B	EA351-52B	EA352-52B	EA353-52B	EA354-52B
500			EA364-52B	EA366-52B	EA367-52B	EA368-52B	EA369-52B	EA370-52B	EA371-52B	EA372-52B	EA373-52B	EA374-52B
560				EA386-52B	EA387-52B	EA388-52B	EA389-52B	EA390-52B	EA391-52B	EA392-52B	EA393-52B	EA394-52B
600				EA406-52B	EA407-52B	EA408-52B	EA409-52B	EA410-52B	EA411-52B	EA412-52B	EA413-52B	EA414-52B
630							EA439-52B	EA440-52B	EA441-52B	EA442-52B	EA443-52B	EA444-52B
710							EA469-52B	EA470-52B	EA471-52B	EA472-52B	EA473-52B	EA474-52B
800							EA499-52B	EA500-52B	EA501-52B	EA502-52B	EA503-52B	EA504-52B
900											EA523-52B	EA524-52B
1000											EA543-52B	EA544-52B

Abzweigstücke 45°

- Ø 200-450 mm: Parallelflansch mit 10 mm Profilhöhe.
- Ø 500-1000 mm: Parallelflansch mit 15 mm Profilhöhe.
- Ø 200-450 mm: L5 = L6 ≈ 100 mm
- Ø 500-1000 mm: L5 = L6 ≈ 150 mm
- Länge: L1 = (L6 × 2) + (d3 × √2)
- Lieferform: Stahl verzinkt.
Andere Materialien auf Anfrage.

Alle Rohrenden unter 200 mm Ø, sind „Glatt“.
Formstücke die mindestens einen Ø mit Parallelflansch haben, werden als „Parallel“ bezeichnet.



d1	d3											
d2	355	400	450	500	560	600	630	710	800	900	1000	-
80												
100												
125												
150												
160												
180												
200												
224												
250												
280												
300												
315												
355	EA315-52B											
400	EA335-52B	EA336-52B										
450	EA355-52B	EA356-52B	EA357-52B									
500	EA375-52B	EA376-52B	EA377-52B	EA378-52B								
560	EA395-52B	EA396-52B	EA397-52B	EA398-52B	EA399-52B							
600	EA415-52B	EA416-52B	EA417-52B	EA418-52B	EA419-52B	EA420-52B						
630	EA445-52B	EA446-52B	EA447-52B	EA448-52B	EA449-52B	EA450-52B	EA451-52B					
710	EA475-52B	EA476-52B	EA477-52B	EA478-52B	EA479-52B	EA480-52B	EA481-52B	EA482-52B				
800	EA505-52B	EA506-52B	EA507-52B	EA508-52B	EA509-52B	EA510-52B	EA511-52B	EA512-52B	EA513-52B			
900	EA525-52B	EA526-52B	EA527-52B	EA528-52B	EA529-52B	EA530-52B	EA531-52B	EA532-52B	EA533-52B	EA534-52B		
1000	EA545-52B	EA546-52B	EA547-52B	EA548-52B	EA549-52B	EA550-52B	EA551-52B	EA552-52B	EA553-52B	EA554-52B	EA555-52B	

Abzweigstücke 30°

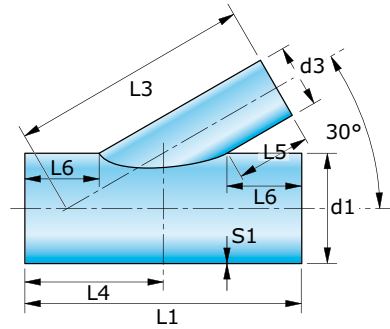
Ø 80-200 mm: L5 = L6 ≈ 100 mm

Länge: $L1 = (L6 \times 2) + (d3 \times 2)$

Lieferform:

Stahl verzinkt.

Andere Materialien auf Anfrage.

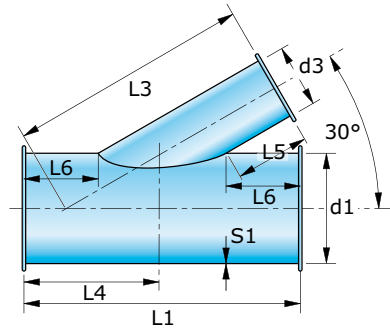


d1	d3												
	80	100	125	150	160	180	200	224	250	280	300	315	
80	AA110-53B												
100	AA111-53B	AA112-53B											
125	AA121-53B	AA122-53B	AA123-53B										
150	AA131-53B	AA132-53B	AA134-53B	AA136-53B									
160	AA151-53B	AA152-53B	AA154-53B	AA156-53B	AA157-53B								
180	AA171-53B	AA172-53B	AA174-53B	AA176-53B	AA177-53B	AA178-53B							
200	AA190-53B	AA192-53B	AA194-53B	AA196-53B	AA197-53B	AA198-53B	AA199-53B						
224													
250													
280													
300													
315													
355													
400													
450													
500													
560													
600													
630													
710													
800													
900													
1000													

Abzweigstücke 30°

- Ø 200-450 mm: Parallelflansch mit 10 mm Profilhöhe.
- Ø 500-1000 mm: Parallelflansch mit 15 mm Profilhöhe.
- Ø 200-450 mm: L5 = L6 ≈ 100 mm
- Ø 500-1000 mm: L5 = L6 ≈ 150 mm
- Länge: L1 = (L6 × 2) + (d3 × 2)
- Lieferform: Stahl verzinkt.
Andere Materialien auf Anfrage.

Alle Rohrenden unter 200 mm Ø, sind „Glatt“.
Formstücke die mindestens einen Ø mit Parallelflansch haben, werden als „Parallel“ bezeichnet.



d1	d3												
	80	100	125	150	160	180	200	224	250	280	300	315	
80													
100													
125													
150													
160													
180													
200	EA190-53B	EA192-53B	EA194-53B	EA196-53B	EA197-53B	EA198-53B	EA199-53B						
224	EA200-53B	EA202-53B	EA204-53B	EA206-53B	EA207-53B	EA208-53B	EA209-53B	EA210-53B					
250	EA220-53B	EA222-53B	EA224-53B	EA226-53B	EA227-53B	EA228-53B	EA229-53B	EA230-53B	EA231-53B				
280	EA240-53B	EA242-53B	EA244-53B	EA246-53B	EA247-53B	EA248-53B	EA249-53B	EA250-53B	EA251-53B	EA252-53B			
300	EA260-53B	EA262-53B	EA264-53B	EA266-53B	EA267-53B	EA268-53B	EA269-53B	EA270-53B	EA271-53B	EA272-53B	EA273-53B		
315		EA282-53B	EA284-53B	EA286-53B	EA287-53B	EA288-53B	EA289-53B	EA290-53B	EA291-53B	EA292-53B	EA293-53B	EA294-53B	
355		EA302-53B	EA304-53B	EA306-53B	EA307-53B	EA308-53B	EA309-53B	EA310-53B	EA311-53B	EA312-53B	EA313-53B	EA314-53B	
400		EA322-53B	EA324-53B	EA326-53B	EA327-53B	EA328-53B	EA329-53B	EA330-53B	EA331-53B	EA332-53B	EA333-53B	EA334-53B	
450			EA344-53B	EA346-53B	EA347-53B	EA348-53B	EA349-53B	EA350-53B	EA351-53B	EA352-53B	EA353-53B	EA354-53B	
500			EA364-53B	EA366-53B	EA367-53B	EA368-53B	EA369-53B	EA370-53B	EA371-53B	EA372-53B	EA373-53B	EA374-53B	
560				EA386-53B	EA387-53B	EA388-53B	EA389-53B	EA390-53B	EA391-53B	EA392-53B	EA393-53B	EA394-53B	
600				EA406-53B	EA407-53B	EA408-53B	EA409-53B	EA410-53B	EA411-53B	EA412-53B	EA413-53B	EA414-53B	
630							EA439-53B	EA440-53B	EA441-53B	EA442-53B	EA443-53B	EA444-53B	
710							EA469-53B	EA470-53B	EA471-53B	EA472-53B	EA473-53B	EA474-53B	
800							EA499-53B	EA500-53B	EA501-53B	EA502-53B	EA503-53B	EA504-53B	
900											EA523-53B	EA524-53B	
1000											EA543-53B	EA544-53B	

Abzweigstücke 30°

Ø 200-450 mm: Parallelfansch mit 10 mm Profilhöhe.

Ø 500-1000 mm: Parallelfansch mit 15 mm Profilhöhe.

Ø 200-450 mm: L5 = L6 ≈ 100 mm

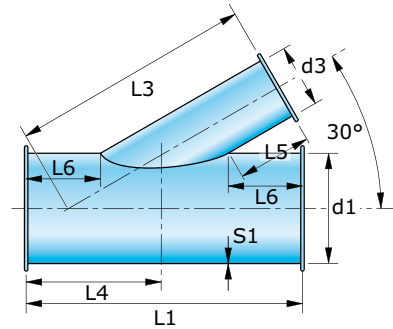
Ø 500-1000 mm: L5 = L6 ≈ 150 mm

Länge: L1 = (L6 × 2) + (d3 × 2)

Lieferform: Stahl verzinkt.
Andere Materialien auf Anfrage.

Alle Rohrenden unter 200 mm Ø, sind „Glatt“.

Formstücke die mindestens einen Ø mit Parallelfansch haben, werden als „Parallel“ bezeichnet.



d1	d3											
d2	355	400	450	500	560	600	630	710	800	900	1000	-
80												
100												
125												
150												
160												
180												
200												
224												
250												
280												
300												
315												
355	EA315-53B											
400	EA335-53B	EA336-53B										
450	EA355-53B	EA356-53B	EA357-53B									
500	EA375-53B	EA376-53B	EA377-53B	EA378-53B								
560	EA395-53B	EA396-53B	EA397-53B	EA398-53B	EA399-53B							
600	EA415-53B	EA416-53B	EA417-53B	EA418-53B	EA419-53B	EA420-53B						
630	EA445-53B	EA446-53B	EA447-53B	EA448-53B	EA449-53B	EA450-53B	EA451-53B					
710	EA475-53B	EA476-53B	EA477-53B	EA478-53B	EA479-53B	EA480-53B	EA481-53B	EA482-53B				
800	EA505-53B	EA506-53B	EA507-53B	EA508-53B	EA509-53B	EA510-53B	EA511-53B	EA512-53B	EA513-53B			
900	EA525-53B	EA526-53B	EA527-53B	EA528-53B	EA529-53B	EA530-53B	EA531-53B	EA532-53B	EA533-53B	EA534-53B		
1000	EA545-53B	EA546-53B	EA547-53B	EA548-53B	EA549-53B	EA550-53B	EA551-53B	EA552-53B	EA553-53B	EA554-53B	EA555-53B	

Kreuzstücke 90°

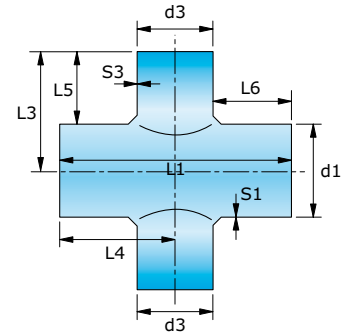
Ø 80-200 mm: L5 = L6 ≈ 100 mm

Länge: $L1 = (L6 \times 2) + d3$

Lieferform:

Stahl verzinkt.

Andere Materialien auf Anfrage.

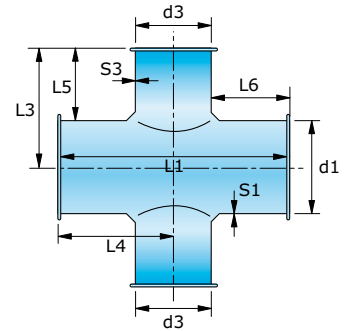


d1	d3												
	80	100	125	150	160	180	200	224	250	280	300	315	
80	AA110-70B												
100	AA111-70B	AA112-70B											
125	AA121-70B	AA122-70B	AA123-70B										
150	AA131-70B	AA132-70B	AA134-70B	AA135-70B									
160	AA151-70B	AA152-70B	AA154-70B	AA156-70B	AA157-70B								
180	AA171-70B	AA172-70B	AA174-70B	AA176-70B	AA177-70B	AA178-70B							
200	AA190-70B	AA192-70B	AA194-70B	AA196-70B	AA197-70B	AA198-70B	AA199-70B						
224													
250													
280													
300													
315													
355													
400													
450													
500													
560													
600													
630													
710													
800													
900													
1000													

Kreuzstücke 90°

- Ø 200-450 mm: Parallelfansch mit 10 mm Profilhöhe.
- Ø 500-1000 mm: Parallelfansch mit 15 mm Profilhöhe.
- Ø 200-450 mm: L5 = L6 ≈ 100 mm
- Ø 500-1000 mm: L5 = L6 ≈ 150 mm
- Länge: L1 = (L6 × 2) + d3
- Lieferform: Stahl verzinkt.
Andere Materialien auf Anfrage.

Alle Rohrenden unter 200 mm Ø, sind „Glatt“.
Formstücke die mindestens einen Ø mit Parallelfansch haben, werden als „Parallel“ bezeichnet.

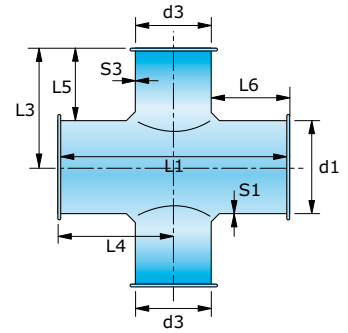


d1	d3												
	80	100	125	150	160	180	200	224	250	280	300	315	
80													
100													
125													
150													
160													
180													
200	EA190-70B	EA192-70B	EA194-70B	EA196-70B	EA197-70B	EA198-70B	EA199-70B						
224	EA200-70B	EA202-70B	EA204-70B	EA206-70B	EA207-70B	EA208-70B	EA209-70B	EA210-70B					
250	EA220-70B	EA222-70B	EA224-70B	EA226-70B	EA227-70B	EA228-70B	EA229-70B	EA230-70B	EA231-70B				
280	EA240-70B	EA242-70B	EA244-70B	EA246-70B	EA247-70B	EA248-70B	EA249-70B	EA250-70B	EA251-70B	EA252-70B			
300	EA260-70B	EA262-70B	EA264-70B	EA266-70B	EA267-70B	EA268-70B	EA269-70B	EA270-70B	EA271-70B	EA272-70B	EA273-70B		
315		EA282-70B	EA284-70B	EA286-70B	EA287-70B	EA288-70B	EA289-70B	EA290-70B	EA291-70B	EA292-70B	EA293-70B	EA294-70B	
355		EA302-70B	EA304-70B	EA306-70B	EA307-70B	EA308-70B	EA309-70B	EA310-70B	EA311-70B	EA312-70B	EA313-70B	EA314-70B	
400		EA322-70B	EA324-70B	EA326-70B	EA327-70B	EA328-70B	EA329-70B	EA330-70B	EA331-70B	EA332-70B	EA333-70B	EA334-70B	
450			EA344-70B	EA346-70B	EA347-70B	EA348-70B	EA349-70B	EA350-70B	EA351-70B	EA352-70B	EA353-70B	EA354-70B	
500			EA364-70B	EA366-70B	EA367-70B	EA368-70B	EA369-70B	EA370-70B	EA371-70B	EA372-70B	EA373-70B	EA374-70B	
560				EA386-70B	EA387-70B	EA388-70B	EA389-70B	EA390-70B	EA391-70B	EA392-70B	EA393-70B	EA394-70B	
600				EA406-70B	EA407-70B	EA408-70B	EA409-70B	EA410-70B	EA411-70B	EA412-70B	EA413-70B	EA414-70B	
630							EA439-70B	EA440-70B	EA441-70B	EA442-70B	EA443-70B	EA444-70B	
710							EA469-70B	EA470-70B	EA471-70B	EA472-70B	EA473-70B	EA474-70B	
800							EA499-70B	EA500-70B	EA501-70B	EA502-70B	EA503-70B	EA504-70B	
900											EA523-70B	EA524-70B	
1000											EA543-70B	EA544-70B	

Kreuzstücke 90°

- Ø 200-450 mm: Parallelfansch mit 10 mm Profilhöhe.
- Ø 500-1000 mm: Parallelfansch mit 15 mm Profilhöhe.
- Ø 200-450 mm: L5 = L6 ≈ 100 mm
- Ø 500-1000 mm: L5 = L6 ≈ 150 mm
- Länge: L1 = (L6 × 2) + d3
- Lieferform: Stahl verzinkt.
Andere Materialien auf Anfrage.

Alle Rohrenden unter 200 mm Ø, sind „Glatt“.
 Formstücke die mindestens einen Ø mit Parallelfansch haben,
 werden als „Parallel“ bezeichnet.



d1	d3											
d2	355	400	450	500	560	600	630	710	800	900	1000	-
80												
100												
125												
150												
160												
180												
200												
224												
250												
280												
300												
315												
355	EA315-70B											
400	EA335-70B	EA336-70B										
450	EA355-70B	EA356-70B	EA357-70B									
500	EA375-70B	EA376-70B	EA377-70B	EA378-70B								
560	EA395-70B	EA396-70B	EA397-70B	EA398-70B	EA399-70B							
600	EA415-70B	EA416-70B	EA417-70B	EA418-70B	EA419-70B	EA420-70B						
630	EA445-70B	EA446-70B	EA447-70B	EA448-70B	EA449-70B	EA450-70B	EA451-70B					
710	EA475-70B	EA476-70B	EA477-70B	EA478-70B	EA479-70B	EA480-70B	EA481-70B	EA482-70B				
800	EA505-70B	EA506-70B	EA507-70B	EA508-70B	EA509-70B	EA510-70B	EA511-70B	EA512-70B	EA513-70B			
900	EA525-70B	EA526-70B	EA527-70B	EA528-70B	EA529-70B	EA530-70B	EA531-70B	EA532-70B	EA533-70B	EA534-70B		
1000	EA545-70B	EA546-70B	EA547-70B	EA548-70B	EA549-70B	EA550-70B	EA551-70B	EA552-70B	EA553-70B	EA554-70B	EA555-70B	

Kreuzstücke 45°

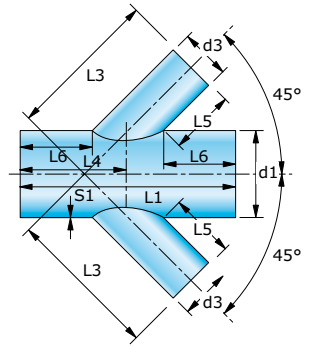
Ø 80-200 mm: L5 = L6 ≈ 100 mm

Länge: $L1 = (L6 \times 2) + (d3 \times \sqrt{2})$

Lieferform:

Stahl verzinkt.

Andere Materialien auf Anfrage.

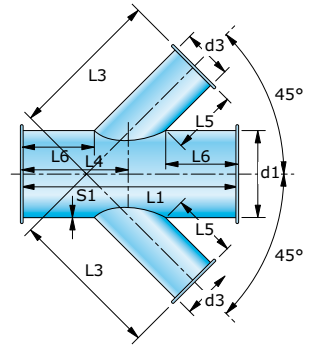


d1 d2	d3												
	80	100	125	150	160	180	200	224	250	280	300	315	
80	AA110-72B												
100	AA111-72B	AA112-72B											
125	AA121-72B	AA122-72B	AA123-72B										
150	AA131-72B	AA132-72B	AA134-72B	AA136-72B									
160	AA151-72B	AA152-72B	AA154-72B	AA156-72B	AA157-72B								
180	AA171-72B	AA172-72B	AA174-72B	AA176-72B	AA177-72B	AA178-72B							
200	AA190-72B	AA192-72B	AA194-72B	AA196-72B	AA197-72B	AA198-72B	AA199-72B						
224													
250													
280													
300													
315													
355													
400													
450													
500													
560													
600													
630													
710													
800													
900													
1000													

Kreuzstücke 45°

- Ø 200-450 mm: Parallelfansch mit 10 mm Profilhöhe.
- Ø 500-1000 mm: Parallelfansch mit 15 mm Profilhöhe.
- Ø 200-450 mm: L5 = L6 ≈ 100 mm
- Ø 500-1000 mm: L5 = L6 ≈ 150 mm
- Länge: $L1 = (L6 \times 2) + (d3 \times \sqrt{2})$
- Lieferform: Stahl verzinkt.
Andere Materialien auf Anfrage.

Alle Rohrenden unter 200 mm Ø, sind „Glatt“.
Formstücke die mindestens einen Ø mit Parallelfansch haben, werden als „Parallel“ bezeichnet.



d1	d3												
	80	100	125	150	160	180	200	224	250	280	300	315	
80													
100													
125													
150													
160													
180													
200	EA190-72B	EA192-72B	EA194-72B	EA196-72B	EA197-72B	EA198-72B	EA199-72B						
224	EA200-72B	EA202-72B	EA204-72B	EA206-72B	EA207-72B	EA208-72B	EA209-72B	EA210-72B					
250	EA220-72B	EA222-72B	EA224-72B	EA226-72B	EA227-72B	EA228-72B	EA229-72B	EA230-72B	EA231-72B				
280	EA240-72B	EA242-72B	EA244-72B	EA246-72B	EA247-72B	EA248-72B	EA249-72B	EA250-72B	EA251-72B	EA252-72B			
300	EA260-72B	EA262-72B	EA264-72B	EA266-72B	EA267-72B	EA268-72B	EA269-72B	EA270-72B	EA271-72B	EA272-72B	EA273-72B		
315		EA282-72B	EA284-72B	EA286-72B	EA287-72B	EA288-72B	EA289-72B	EA290-72B	EA291-72B	EA292-72B	EA293-72B	EA294-72B	
355		EA302-72B	EA304-72B	EA306-72B	EA307-72B	EA308-72B	EA309-72B	EA310-72B	EA311-72B	EA312-72B	EA313-72B	EA314-72B	
400		EA322-72B	EA324-72B	EA326-72B	EA327-72B	EA328-72B	EA329-72B	EA330-72B	EA331-72B	EA332-72B	EA333-72B	EA334-72B	
450			EA344-72B	EA346-72B	EA347-72B	EA348-72B	EA349-72B	EA350-72B	EA351-72B	EA352-72B	EA353-72B	EA354-72B	
500			EA364-72B	EA366-72B	EA367-72B	EA368-72B	EA369-72B	EA370-72B	EA371-72B	EA372-72B	EA373-72B	EA374-72B	
560				EA386-72B	EA387-72B	EA388-72B	EA389-72B	EA390-72B	EA391-72B	EA392-72B	EA393-72B	EA394-72B	
600				EA406-72B	EA407-72B	EA408-72B	EA409-72B	EA410-72B	EA411-72B	EA412-72B	EA413-72B	EA414-72B	
630							EA439-72B	EA440-72B	EA441-72B	EA442-72B	EA443-72B	EA444-72B	
710							EA469-72B	EA470-72B	EA471-72B	EA472-72B	EA473-72B	EA474-72B	
800							EA499-72B	EA500-72B	EA501-72B	EA502-72B	EA503-72B	EA504-72B	
900											EA523-72B	EA524-72B	
1000											EA543-72B	EA544-72B	

Kreuzstücke 45°

Ø 200-450 mm: Parallelfansch mit 10 mm Profilhöhe.

Ø 500-1000 mm: Parallelfansch mit 15 mm Profilhöhe.

Ø 200-450 mm: L5 = L6 ≈ 100 mm

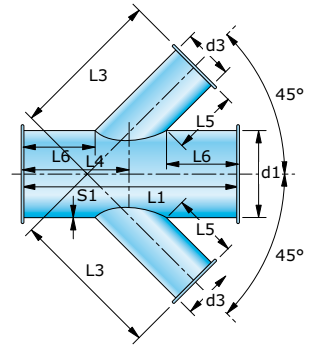
Ø 500-1000 mm: L5 = L6 ≈ 150 mm

Länge: $L1 = (L6 \times 2) + (d3 \times \sqrt{2})$

Lieferform: Stahl verzinkt.
Andere Materialien auf Anfrage.

Alle Rohrenden unter 200 mm Ø, sind „Glatt“.

Formstücke die mindestens einen Ø mit Parallelfansch haben, werden als „Parallel“ bezeichnet.



d1	d3											
d2	355	400	450	500	560	600	630	710	800	900	1000	-
80												
100												
125												
150												
160												
180												
200												
224												
250												
280												
300												
315												
355	EA315-72B											
400	EA335-72B	EA336-72B										
450	EA355-72B	EA356-72B	EA357-72B									
500	EA375-72B	EA376-72B	EA377-72B	EA378-72B								
560	EA395-72B	EA396-72B	EA397-72B	EA398-72B	EA399-72B							
600	EA415-72B	EA416-72B	EA417-72B	EA418-72B	EA419-72B	EA420-72B						
630	EA445-72B	EA446-72B	EA447-72B	EA448-72B	EA449-72B	EA450-72B	EA451-72B					
710	EA475-72B	EA476-72B	EA477-72B	EA478-72B	EA479-72B	EA480-72B	EA481-72B	EA482-72B				
800	EA505-72B	EA506-72B	EA507-72B	EA508-72B	EA509-72B	EA510-72B	EA511-72B	EA512-72B	EA513-72B			
900	EA525-72B	EA526-72B	EA527-72B	EA528-72B	EA529-72B	EA530-72B	EA531-72B	EA532-72B	EA533-72B	EA534-72B		
1000	EA545-72B	EA546-72B	EA547-72B	EA548-72B	EA549-72B	EA550-72B	EA551-72B	EA552-72B	EA553-72B	EA554-72B	EA555-72B	

Kreuzstücke 30°

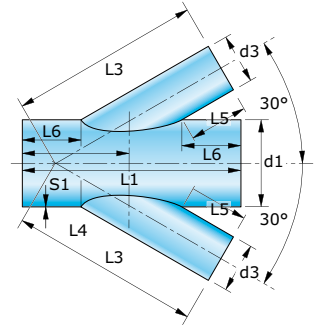
Ø 80-200 mm: L5 = L6 ≈ 100 mm

Länge: $L1 = (L6 \times 2) + (d3 \times 2)$

Lieferform:

Stahl verzinkt.

Andere Materialien auf Anfrage.

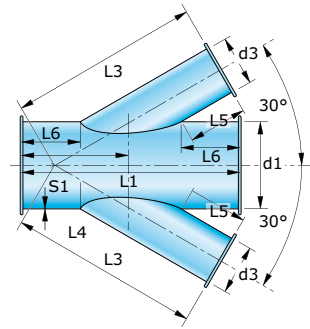


d1	d3												
	80	100	125	150	160	180	200	224	250	280	300	315	
80	AA110-73B												
100	AA111-73B	AA112-73B											
125	AA121-73B	AA122-73B	AA123-73B										
150	AA131-73B	AA132-73B	AA134-73B	AA136-73B									
160	AA151-73B	AA152-73B	AA154-73B	AA156-73B	AA157-73B								
180	AA171-73B	AA172-73B	AA174-73B	AA176-73B	AA177-73B	AA178-73B							
200	AA190-73B	AA192-73B	AA194-73B	AA196-73B	AA197-73B	AA198-73B	AA199-73B						
224													
250													
280													
300													
315													
355													
400													
450													
500													
560													
600													
630													
710													
800													
900													
1000													

Kreuzstücke 30°

- Ø 200-450 mm: Parallelfansch mit 10 mm Profilhöhe.
- Ø 500-1000 mm: Parallelfansch mit 15 mm Profilhöhe.
- Ø 200-450 mm: L5 = L6 ≈ 100 mm
- Ø 500-1000 mm: L5 = L6 ≈ 150 mm
- Länge: L1 = (L6 × 2) + (d3 × 2)
- Lieferform: Stahl verzinkt.
Andere Materialien auf Anfrage.

Alle Rohrenden unter 200 mm Ø, sind „Glatt“.
Formstücke die mindestens einen Ø mit Parallelfansch haben, werden als „Parallel“ bezeichnet.

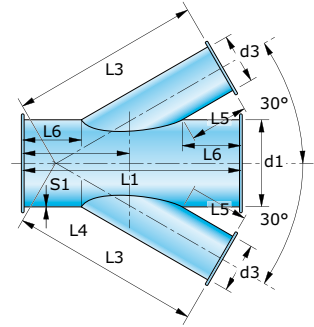


d1	d3												
	80	100	125	150	160	180	200	224	250	280	300	315	
80													
100													
125													
150													
160													
180													
200	EA190-73B	EA192-73B	EA194-73B	EA196-73B	EA197-73B	EA198-73B	EA199-73B						
224	EA200-73B	EA202-73B	EA204-73B	EA206-73B	EA207-73B	EA208-73B	EA209-73B	EA210-73B					
250	EA220-73B	EA222-73B	EA224-73B	EA226-73B	EA227-73B	EA228-73B	EA229-73B	EA230-73B	EA231-73B				
280	EA240-73B	EA242-73B	EA244-73B	EA246-73B	EA247-73B	EA248-73B	EA249-73B	EA250-73B	EA251-73B	EA252-73B			
300	EA260-73B	EA262-73B	EA264-73B	EA266-73B	EA267-73B	EA268-73B	EA269-73B	EA270-73B	EA271-73B	EA272-73B	EA273-73B		
315		EA282-73B	EA284-73B	EA286-73B	EA287-73B	EA288-73B	EA289-73B	EA290-73B	EA291-73B	EA292-73B	EA293-73B	EA294-73B	
355		EA302-73B	EA304-73B	EA306-73B	EA307-73B	EA308-73B	EA309-73B	EA310-73B	EA311-73B	EA312-73B	EA313-73B	EA314-73B	
400		EA322-73B	EA324-73B	EA326-73B	EA327-73B	EA328-73B	EA329-73B	EA330-73B	EA331-73B	EA332-73B	EA333-73B	EA334-73B	
450			EA344-73B	EA346-73B	EA347-73B	EA348-73B	EA349-73B	EA350-73B	EA351-73B	EA352-73B	EA353-73B	EA354-73B	
500			EA364-73B	EA366-73B	EA367-73B	EA368-73B	EA369-73B	EA370-73B	EA371-73B	EA372-73B	EA373-73B	EA374-73B	
560				EA386-73B	EA387-73B	EA388-73B	EA389-73B	EA390-73B	EA391-73B	EA392-73B	EA393-73B	EA394-73B	
600				EA406-73B	EA407-73B	EA408-73B	EA409-73B	EA410-73B	EA411-73B	EA412-73B	EA413-73B	EA414-73B	
630							EA439-73B	EA440-73B	EA441-73B	EA442-73B	EA443-73B	EA444-73B	
710							EA469-73B	EA470-73B	EA471-73B	EA472-73B	EA473-73B	EA474-73B	
800							EA499-73B	EA500-73B	EA501-73B	EA502-73B	EA503-73B	EA504-73B	
900											EA523-73B	EA524-73B	
1000											EA543-73B	EA544-73B	

Kreuzstücke 30°

- Ø 200-450 mm: Parallelfansch mit 10 mm Profilhöhe.
- Ø 500-1000 mm: Parallelfansch mit 15 mm Profilhöhe.
- Ø 200-450 mm: L5 = L6 ≈ 100 mm
- Ø 500-1000 mm: L5 = L6 ≈ 150 mm
- Länge: L1 = (L6 × 2) + (d3 × 2)
- Lieferform: Stahl verzinkt.
Andere Materialien auf Anfrage.

Alle Rohrenden unter 200 mm Ø, sind „Glatt“.
Formstücke die mindestens einen Ø mit Parallelfansch haben, werden als „Parallel“ bezeichnet.

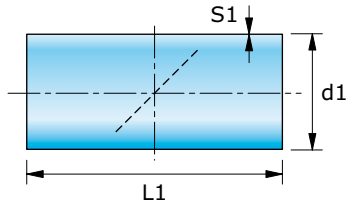


d1	d3											
d2	355	400	450	500	560	600	630	710	800	900	1000	-
80												
100												
125												
150												
160												
180												
200												
224												
250												
280												
300												
315												
355	EA315-73B											
400	EA335-73B	EA336-73B										
450	EA355-73B	EA356-73B	EA357-73B									
500	EA375-73B	EA376-73B	EA377-73B	EA378-73B								
560	EA395-73B	EA396-73B	EA397-73B	EA398-73B	EA399-73B							
600	EA415-73B	EA416-73B	EA417-73B	EA418-73B	EA419-73B	EA420-73B						
630	EA445-73B	EA446-73B	EA447-73B	EA448-73B	EA449-73B	EA450-73B	EA451-73B					
710	EA475-73B	EA476-73B	EA477-73B	EA478-73B	EA479-73B	EA480-73B	EA481-73B	EA482-73B				
800	EA505-73B	EA506-73B	EA507-73B	EA508-73B	EA509-73B	EA510-73B	EA511-73B	EA512-73B	EA513-73B			
900	EA525-73B	EA526-73B	EA527-73B	EA528-73B	EA529-73B	EA530-73B	EA531-73B	EA532-73B	EA533-73B	EA534-73B		
1000	EA545-73B	EA546-73B	EA547-73B	EA548-73B	EA549-73B	EA550-73B	EA551-73B	EA552-73B	EA553-73B	EA554-73B	EA555-73B	

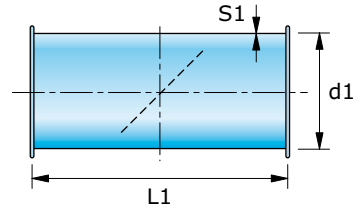
Drosselklappen (handbetätigt)

Zur Regulierung des Luftvolumenstroms (Luftstrom und evtl. enthaltenes Öl kann nicht komplett abgesperrt werden).
Eignen sich für öldichte Anwendungen, da die Verbindung der Rohrleitung öldicht ist.
Pneumatisch oder elektrisch betätigte Drosselklappen auf Anfrage.

Drosselklappen - Glattrohr-System



Drosselklappen - Parallelflansch-System



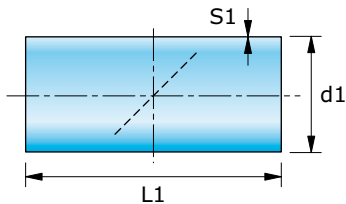
d1	Art. Nr.	S1	L1	CHF/St.
80	AA118-80B	1,0	250	
100	AA120-80B	0,8	250	
125	AA122-80B	0,8	250	
140				
150	AA124-80B	1,0	250	
160	AA125-80B	0,8	250	
180	AA126-80B	1,0	250	
200	AA101-80B	0,8	250	
224				
250				
280				
300				
315				
355				
400				
450				
500				
560				
600				
630				
710				
800				
900				
1000				

d1	Art. Nr.	S1	L1	CHF/St.
80				
100				
125				
140				
150				
160				
180				
200	EA101-80B	0,8	440	
224	EA102-80B	0,8	440	
250	EA103-80B	0,8	440	
280	EA104-80B	0,8	440	
300	EA105-80B	0,8	440	
315	EA106-80B	0,8	440	
355	EA107-80B	0,8	440	
400	EA108-80B	1,0	440	
450	EA109-80B	1,0	440	
500	EA110-80B	1,0	400	
560	EA111-80B	1,0	400	
600	EA112-80B	1,0	400	
630	EA113-80B	1,0	400	
710	EA114-80B	1,0	400	
800	EA115-80B	1,2	400	
900	EA116-80B	1,2	400	
1000	EA117-80B	1,2	400	

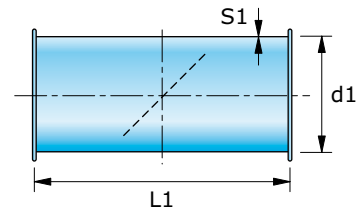
Dichtklappen (handbetätigt)

Können den Luftstrom praktisch stoppen. Für öldichte Anwendungen geeignet, da die Verbindung der Rohrleitung öldicht ist. Durch die geschlossene Dichtklappe können geringe Mengen Luft bzw. Öl hindurch (die Dichtklappe ist mit einer NBR-Dichtung ausgestattet). Pneumatisch oder elektrisch betätigte Dichtklappen auf Anfrage.

Dichtklappen - Glattrohr-System



Dichtklappen - Parallelfansch-System



d1	Art. Nr.	S1	L1	CHF/St.
80	AA118-85B	1,0	250	
100	AA120-85B	0,8	250	
125	AA122-85B	0,8	250	
140				
150	AA124-85B	1,0	250	
160	AA125-85B	0,8	250	
180	AA126-85B	1,0	250	
200	AA101-85B	0,8	250	
224				
250				
280				
300				
315				
355				
400				
450				
500				
560				
600				
630				
710				
800				
900				
1000				

d1	Art. Nr.	S1	L1	CHF/St.
80				
100				
125				
140				
150				
160				
180				
200	EA101-85B	0,8	440	
224	EA102-85B	0,8	440	
250	EA103-85B	0,8	440	
280	EA104-85B	0,8	440	
300	EA105-85B	0,8	440	
315	EA106-85B	0,8	440	
355	EA107-85B	0,8	440	
400	EA108-85B	1,0	440	
450	EA109-85B	1,0	440	
500	EA110-85B	1,0	400	
560	EA111-85B	1,0	400	
600	EA112-85B	1,0	400	
630	EA113-85B	1,0	400	
710	EA114-85B	1,0	400	
800	EA115-85B	1,2	400	
900	EA116-85B	1,2	400	
1000	EA117-85B	1,2	400	

Flachflanschadapter

Übergang zwischen Flacheisenflanschen und METU-FORM Rohrssystemen:

Übergang zum: Glattrohr-System

Verbindung: Rohrmuffen MUX.

Ø 80-200 mm: Luftdichtheit nach DIN EN 12237 Klasse D und besser. Öldichtheit abhängig von Fremdrohrqualität und Oberfläche.

Lieferform: Stahl verzinkt.
Andere Materialien auf Anfrage.

Übergang zum: Parallelfansch-System

Verbindung: Spannring SRX.

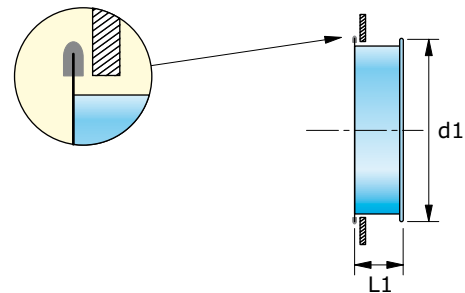
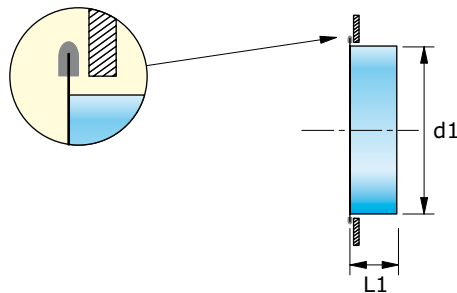
Ø 200-450 mm: Parallelfansch mit 10 mm Profilhöhe.

Ø 500-1000 mm: Parallelfansch mit 15 mm Profilhöhe.

Ø 200-1000 mm: Luftdichtheit nach DIN EN 12237 Klasse D und besser. Öldichtheit abhängig von Fremdrohrqualität und Oberfläche.

Lieferform: Stahl verzinkt.
Andere Materialien auf Anfrage.

Zu beachten: Sie können uns entweder Ihre Flacheisenflansche schicken oder sie werden gemäss DIN EN 12220 produziert (siehe auch unsere Zusatzinformation ZI-502).



d1	Art. Nr.	S1	L1	CHF/St.
80	AA118-41B	0,8	100	
100	AA120-41B	0,8	100	
125	AA122-41B	0,8	100	
140				
150	AA124-41B	0,8	100	
160	AA125-41B	0,8	100	
180	AA126-41B	0,8	100	
200	AA101-41B	0,8	100	
224				
250				
280				
300				
315				
355				
400				
450				
500				
560				
600				
630				
710				
800				
900				
1000				

d1	Art. Nr.	S1	L1	CHF/St.
80				
100				
125				
140				
150				
160				
180				
200	EA101-41B	0,8	100	
224	EA102-41B	0,8	100	
250	EA103-41B	0,8	100	
280	EA104-41B	0,8	100	
300	EA105-41B	0,8	100	
315	EA106-41B	0,8	100	
355	EA107-41B	0,8	100	
400	EA108-41B	1,0	100	
450	EA109-41B	1,0	100	
500	EA110-41B	1,0	100	
560	EA111-41B	1,0	100	
600	EA112-41B	1,0	100	
630	EA113-41B	1,0	100	
710	EA114-41B	1,0	100	
800	EA115-41B	1,2	100	
900	EA116-41B	1,2	100	
1000	EA117-41B	1,2	100	

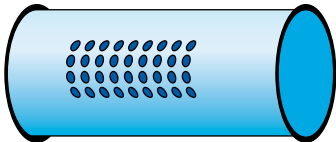
Speziallösungen - Luftdurchlässe

Eignen sich zur Belüftung von Hallen und Räumen, hauptsächlich für die Industrie.

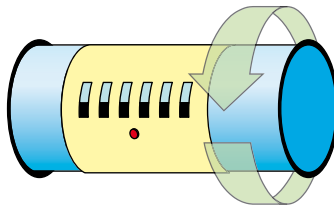
Die Luftdurchlässe können gemäß Ihren Bedürfnissen individuell gestaltet werden, d.h. die Anzahl und die Größe der „Luftlöcher“ können Ihren Anforderungen angepasst werden.

Das einfache Design vermeidet Ansätze im Rohrinnern, die zu Luftturbulenzen führen könnten.

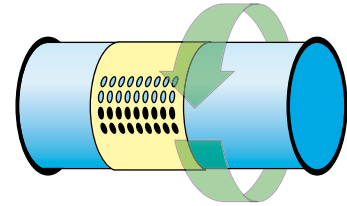
Bei Lösung 2 und 3 kann der Luftdurchlass reguliert werden.



Lösung 1:
METU-FORM-Rohr mit
Lochperforierung

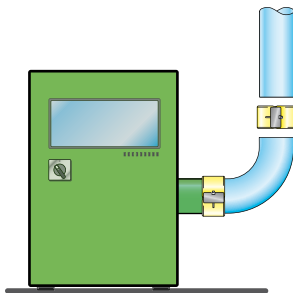


Lösung 2:
METU-FORM-Rohr
mit Längsperforierung
und Manschette zur
Luftdurchlassregulierung

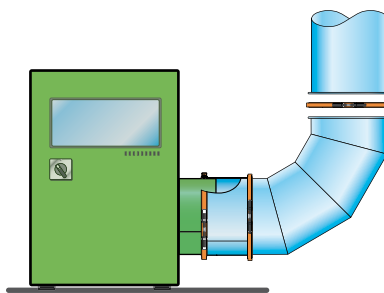


Lösung 3:
METU-FORM-Rohr
mit Lochperforierung
und Manschette zur
Luftdurchlassregulierung

Speziallösungen - Maschinenanschlüsse

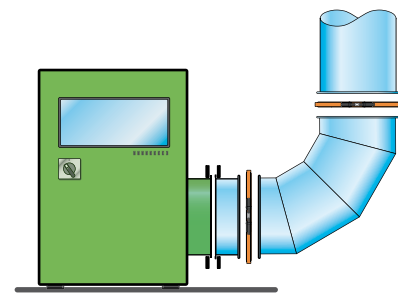


Lösung 1:
Maschinenanschluss 80 bis 200 mm Ø:
Mit **Rohrmuffe MUX**



Lösung 2:
Maschinenanschluss ab 200 mm Ø,
Maschine hat Rohr mit glattem Ende
ohne Flansch oder Bord:

Ein METU-FORM **Schieberrohr**
ermöglicht den Übergang zwischen
Maschinenrohr und METU-FORM
Parallelfansch-System.



Lösung 3:
Maschine hat ein Rohr mit Bord und
Flacheisenflansch:

Hierfür gibt es METU-FORM
Flachflanschadapter
Für Rohr-Ø 80 bis 200 mm als
Anschluss zum Glatrohr-System.
Für Rohr-Ø ab 200 mm als Anschluss
zum Parallelfansch-System.

Speziallösungen - Gehäuse

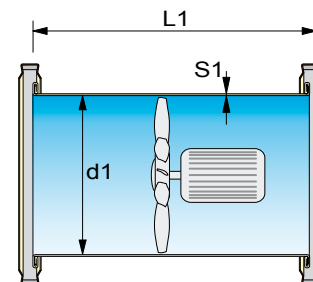
Gehäuse aller Art

Unsere Fertigungseinrichtungen ermöglichen uns die Herstellung diverser Gehäuse mit eventuell benötigten Öffnungen und Anschlussmöglichkeiten z.B. für Ventilatoren oder elektrische Kabel.

Ventilatorengehäuse

Ventilatorengehäuse aus METU-FORM lasergeschweißten Rohren haben die Vorteile der METU-Produktpalette:

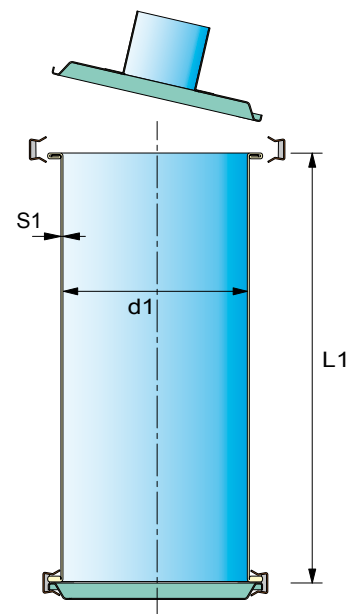
- Perfekte zylindrische Form mit großer Stabilität
- Glatte ansatzfreie Innenflächen
- Superdichte und hochbelastbare Verbindungen
- Einfache und schnelle Montage bzw. Demontage zu Inspektions- und Reinigungszwecken
- Ansprechendes Aussehen
- Sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis



Filtergehäuse

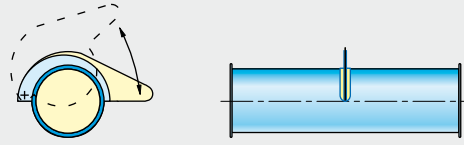
Filtergehäuse aus METU-FORM lasergeschweißten Rohren haben ebenfalls die Vorteile der METU-Produktpalette:

- Perfekte zylindrische Form mit großer Stabilität
- Glatte ansatzfreie Innenflächen
- Öldichte Ausführung ist ohne Zusatzmassnahmen möglich
- Einfache und schnelle Montage bzw. Demontage zu Inspektions- und Reinigungszwecken
- Ansprechendes Aussehen
- Sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis

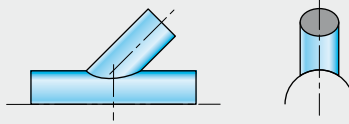


Sonderprodukte

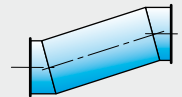
Absperrschieber



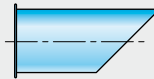
Sattelstücke 45°



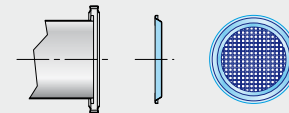
Etagenstücke



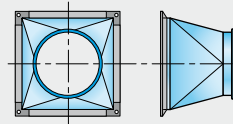
Ausblasrohre



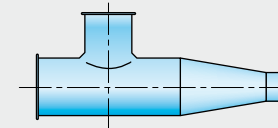
Lüftungsgitter



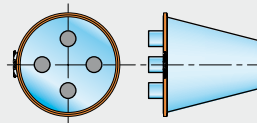
Übergangsstücke
(Parallelfansch-System)



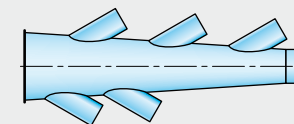
Abzweigkonusstücke



Sammler



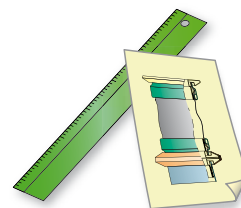
Rohrverteiler



Wenn Sie etwas Besonderes benötigen...

...sind wir gerne bereit, Sie zu beraten und Vorschläge zu machen.

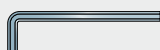
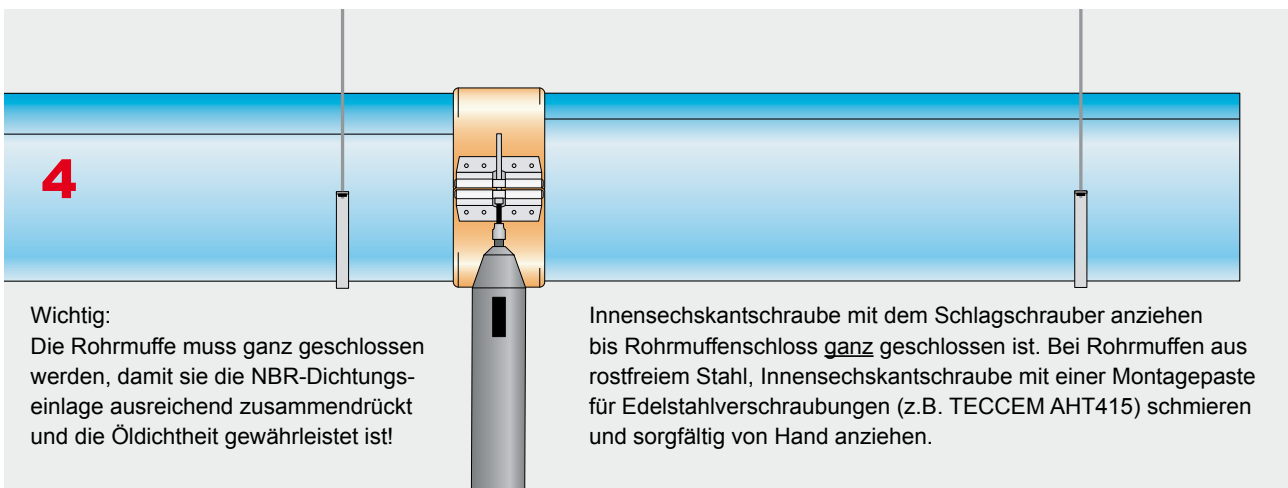
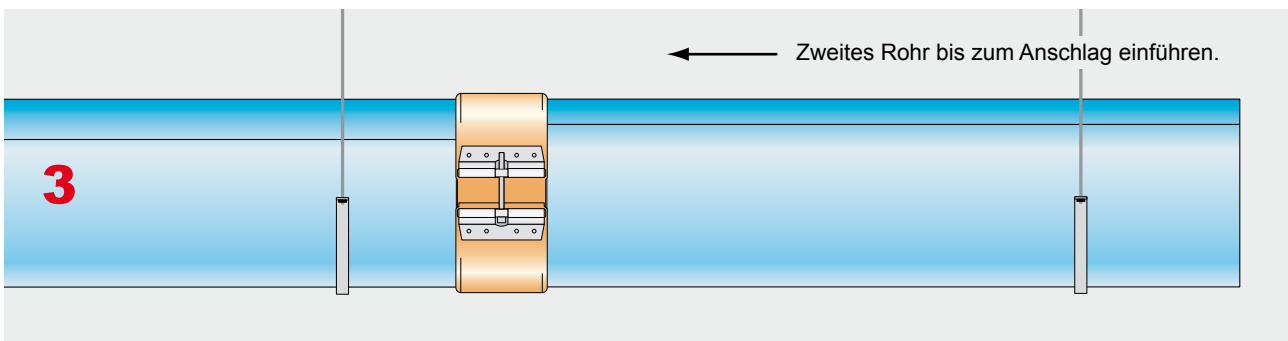
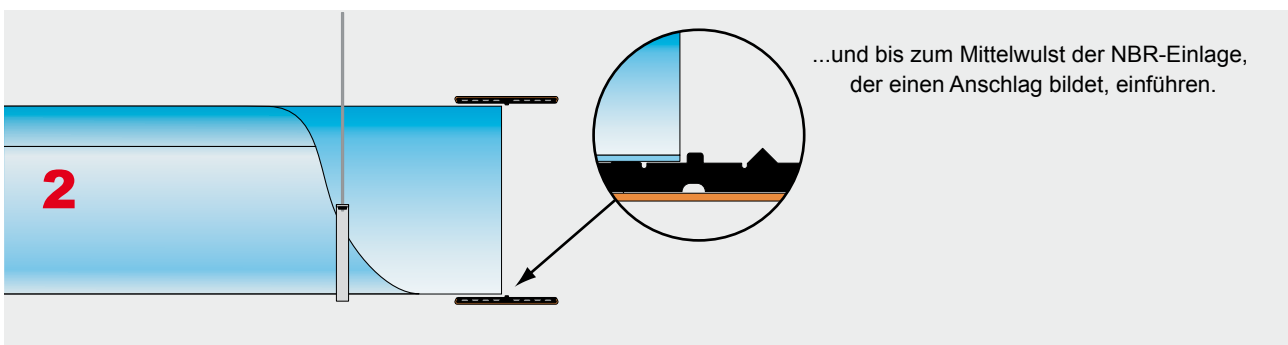
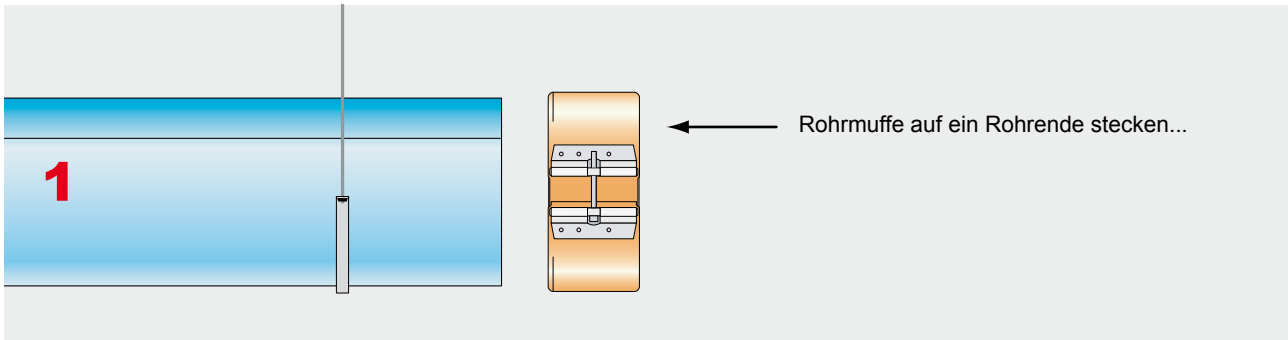
Schicken Sie uns einfach eine Skizze und die entsprechenden Anforderungen.





Glattrohr-System

Montage mit der Rohrmuffe MUX

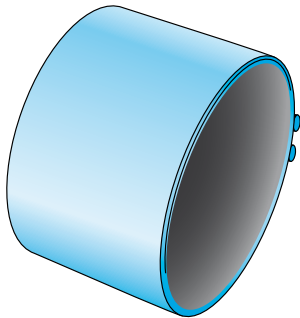


Keine Inbusschlüssel mit rundem Kopf verwenden, da Innensechskantschraube sonst beschädigt werden könnte.



Glattrohr-System

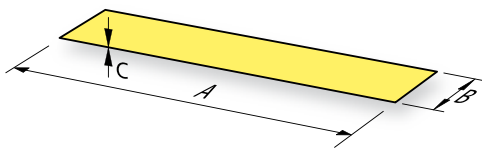
Einsatz des Kontaktbandes bei Rohrmuffen MUX



Bei manchen Rohrsystemen ist es wichtig Zündfunken zu vermeiden. Um dies zu erreichen, muss ein Potentialausgleich zwischen den Rohrbauteilen und der Erdung gewährleistet sein.

Da die NBR Gummidichtung der Rohrmuffe MUX relativ hart ist, berührt die Metallmanschette der Rohrmuffe nicht immer die Rohrbauteile.

Deshalb kann die Rohrmuffe MUX entweder mit Kontaktband bestellt werden oder wie nachfolgend erklärt mit einem Kontaktband ausgestattet werden:

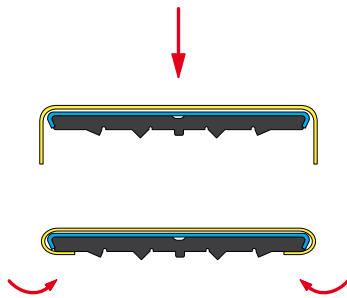


Kontaktband aus dem gleichen Material wie die Rohrmuffe MUX (Stahl verzinkt oder evtl. V2A rostfreier Stahl).

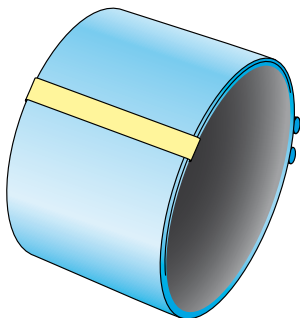
A = min. 120 mm, max. 130 mm

B = min. 9 mm, max. 13 mm

C = zwischen 0,5 und 0,8 mm



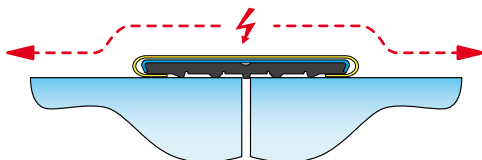
Benutzen Sie die Rohrmuffe als Vorlage, um die Enden des Kontaktbandes umzubiegen. Die gebogenen Enden sollten mindestens 10 mm lang sein und die Rohrmuffe wie dargestellt umfassen.



Installieren Sie die Rohrmuffe wie gewohnt und überprüfen Sie den Potentialausgleich.

In der Regel muss der Widerstand geringer als 0,1 Ohm sein.

Das Kontaktband ist bei der installierten Rohrmuffe sichtbar und erlaubt somit auch eine optische Kontrolle.

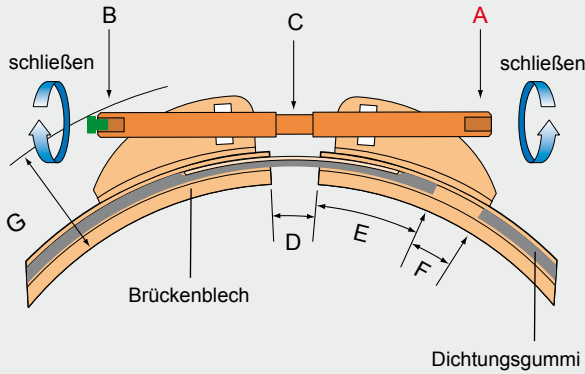




Parallelfansch-System

Montage mit Spannring SRX (siehe auch ausführliche Montageanleitung Parallelfansch-System/Öldicht)

1



Werte für	SW			mm			
	A	B	C	D	E	F	G
SRX Ø 200 - 355 mm	4	4	6	30	60	30	40
SRX Ø 400 - 1.000 mm	5	5	8	40	80	40	45

Der Spannring SRX wird in geöffnetem Zustand geliefert (D bei SRX 20-45 = 30 mm, bei SRX 50-100 = 40 mm), gegebenenfalls ist dieser Zustand vor dem Einsatz herzustellen.

Betätigt wird das Schloss mit Hilfe eines Inbusschlüssels **am Schraubspindelende mit freiem Innensechskant (A)**.

Dieses Ende hat ein Linksgewinde:

Rechtsdrehen = schließen, linksdrehen = öffnen.

Nur wenn, wegen der Montageverhältnisse, dieses Schraubspindelende unzugänglich ist, wird der Stopfen aus dem anderen Innensechskant (B) gezogen und der Inbusschlüssel dort angesetzt. Da es sich dann um ein Rechtsgewinde handelt, gilt ungewohnterweise:

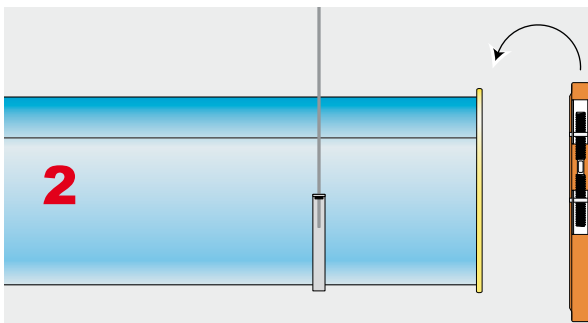
Linksdrehen = schließen, rechtsdrehen = öffnen.

Wenn der in der Mitte liegende Vierkant (C) besser zugänglich ist, kann auch dieser zum Schließen des Spannrings mit Hilfe eines Gabelschlüssels benützt werden.

Zu prüfen ist auch, ob der Dichtungsgummi umlaufend in der Rinne des Spannringsprofils und des Brückenbleches liegt.

Die Enden müssen wie in der Zeichnung platziert sein (stossen nicht zusammen = Abstand F).

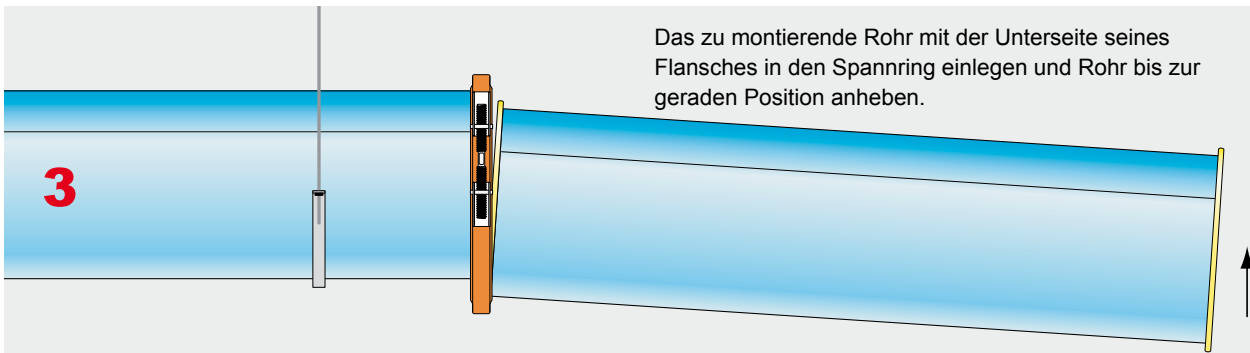
2



Geöffneter Spannring SRX über den angeformten Flansch am Ende des montierten Rohres hängen.

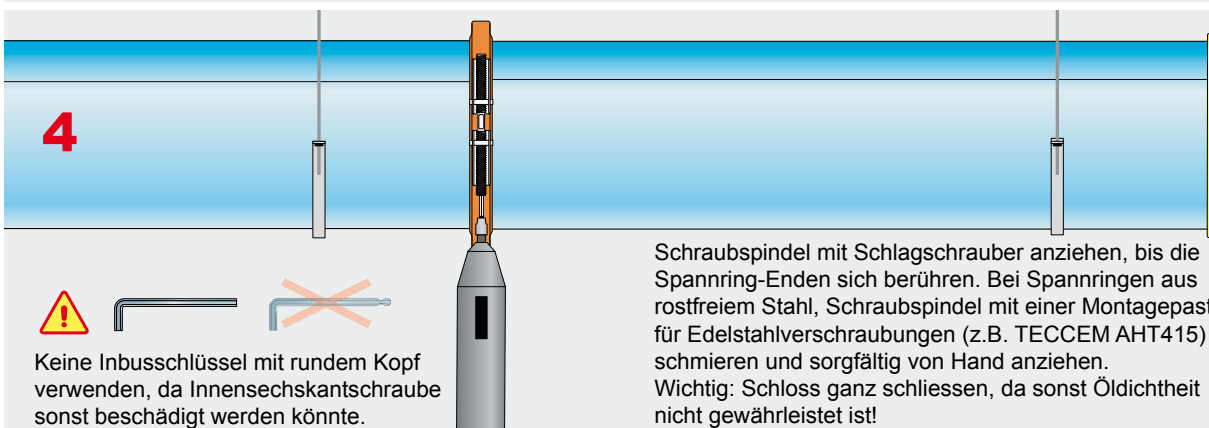
Beim Einsatz für öldichte Anwendungen darauf achten, dass Spannringschloss und Rohrnähte oben sind.

3



Das zu montierende Rohr mit der Unterseite seines Flansches in den Spannring einlegen und Rohr bis zur geraden Position anheben.

4



Keine Inbusschlüssel mit rundem Kopf verwenden, da Innensechskantschraube sonst beschädigt werden könnte.

Schraubspindel mit Schlagschrauber anziehen, bis die Spannring-Enden sich berühren. Bei Spannringen aus rostfreiem Stahl, Schraubspindel mit einer Montagepaste für Edelstahlverschraubungen (z.B. TECCEM AHT415) schmieren und sorgfältig von Hand anziehen. Wichtig: Schloss ganz schließen, da sonst Öldichtheit nicht gewährleistet ist!



1. Allgemeines

METU-FORM Luftleitungen werden bei hohen und sehr hohen Dichtheits-Anforderungen eingesetzt.

Die höchste Dichtheitsanforderung ist „öldicht“. Öl dringt durch winzigste Spalten und Poren. Auch bei winzigen Durchtrittsmengen bildet sich eine „Tropfstelle“, da Öl nicht wie Wasser beim Austritt abtrocknet. Wegen der Zähflüssigkeit kann es Monate dauern, bis der erste Tropfen fällt.

Für den Bau einer öldichten Rohrleitung ist deshalb äußerste Sorgfalt von den beiden Beteiligten - Hersteller und Montage erforderlich.

Herstellersache ist es präzise gefertigte Rohrbauteile zu liefern.

Um die Öldichtheit zu gewährleisten ist es Sache der Monteure dafür zu sorgen, dass:

- die Rohrbauteile nicht beschädigt werden
- die Montage - insbesondere der Verbindungen - korrekt ausgeführt wird.

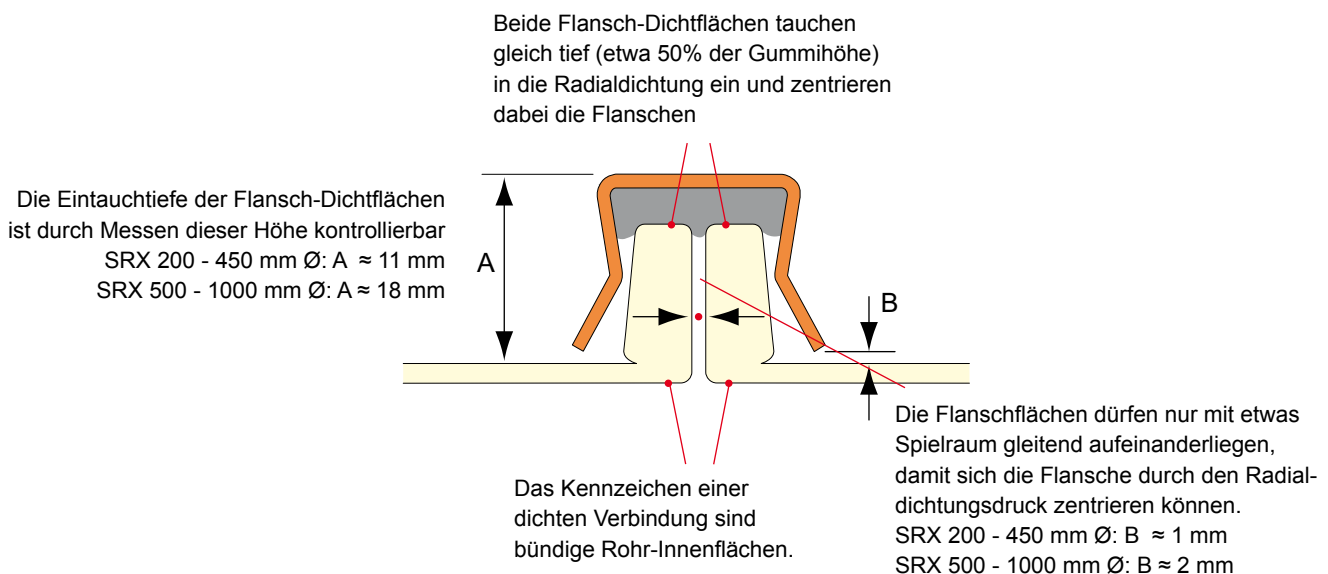
2. Kontrolle

2.1 Damit Beschädigungen und Verformungen nicht zu „Tropfstellen“ werden, sind von der Montage zweimal Kontrollen - insbesondere der Flanschen - vorzunehmen:

- Bei Haftungsübergang - Abladen vom LKW
- Vor dem Zusammenbau jeder Flanschverbindung

2.2 Zur Kontrolle der Flansche und Spannringe ist es wichtig, deren Funktion genauestens zu kennen und zu verstehen.

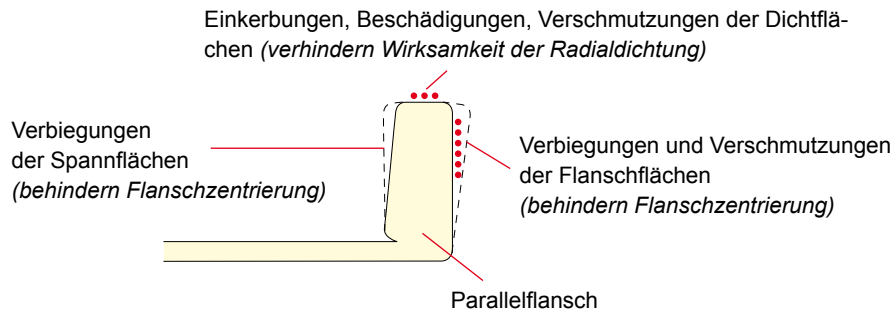
So muss eine öldichte Parallelfansch-Verbindung aussehen:



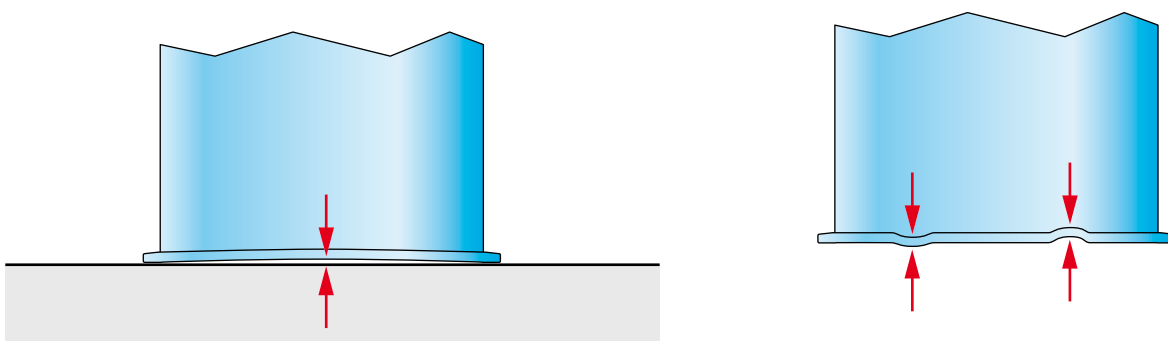


2. Fortsetzung Kontrolle

2.3 Kontrolle auf Verformungen, Beschädigungen und Verschmutzungen am Flanschprofil-Querschnitt, die zu Leckagen führen:

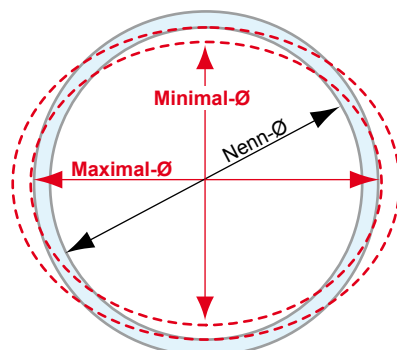


2.4 Kontrolle auf Verformungen, Beschädigungen und Fehler in der Planebenheit der Flanschflächen:



Abweichungen in der Planebenheit der Flanschflächen führen zu übermäßiger Axialklemmung der SRX-Spannringe und damit zur Behinderung der Flansch-Zentrierung.

2.5 Kontrolle auf Ovalität (Abweichung vom Flansch-Durchmesser durch Verformung):



Der SRX-Spannring ist in der Lage geringe Ovalität zu verkraften und die Flansche trotzdem zu zentrieren. Dies ist aber begrenzt und deshalb sind die Parallelfansche auf Ovalität zu kontrollieren.

Ovalitäts-Regel:

Maximal-Ø und Minimal-Ø dürfen höchstens 2% vom Nenn-Innen-Ø abweichen.

Beispiele: Bei Nenn-Ø 1000 mm = Abweichung höchstens ± 20 mm

Bei Nenn-Ø 200 mm = Abweichung höchstens ± 4 mm



3. Abladen

- 3.1 Immer im Beisein des Fahrers abladen.
- 3.2 Beim Abladen Kontrolle wie unter Punkt 2. beschrieben durchführen.
- 3.3 Beim Abladen ist auch die Übereinstimmung der Stückzahl und Bauart mit dem Lieferschein zu kontrollieren.
- 3.4 Der Frachtbrief/Speditionsübergabeschein ist vom Verantwortlichen zu unterschreiben (Name auch in Klarschrift).
- 3.5 Wenn Unstimmigkeiten bei der Stückzahl oder Bauart sowie Beschädigungen (siehe Punkt 2. „Kontrolle“) festgestellt werden, so sind diese auf dem Frachtbrief/Speditionsübergabeschein zu vermerken. Außerdem sind uns die Reklamationen schnellstmöglich (spätestens innerhalb 3 Arbeitstagen) schriftlich mitzuteilen.
- 3.6 Wir sollten auch umgehend telefonisch informiert werden, damit kurzfristig reagiert werden kann.
- 3.7 Gehen Sie beim Abladen sorgfältig mit den Bauteilen um! Das Abladen liegt bereits in der Verantwortung der Montage.

4. Transport und Lagerung auf der Baustelle

- 4.1 Auf der Flanschfläche stehende Bauteile nicht über den Boden schieben (Beschädigung der Zinkschicht).
- 4.2 Geeignete Transportgeräte verwenden, welche Schäden ausschließen.
- 4.3 Grundsätzlich nicht im Freien lagern (Weißrostgefahr).
- 4.4 Nur Rohre mit kleinerem Durchmesser (bis 450 mm) liegend lagern. Rohre mit großen Durchmessern müssen stehend gelagert werden, da sie liegend bei Belastung druckempfindlich sind.
- 4.5 Bauteile nicht auf rohen Fußboden stellen, sondern immer auf geeignete Unterlagen (z.B. Hölzer).

5. Aufhängung

- 5.1 Grundsätzlich ist die METU-FORM-Rohrleitung weitgehend spannungsarm aufzuhängen. Das bedeutet, dass die Gesamtlast auf die einzelnen Aufhängeelemente gleichmäßig verteilt ist. Es ist zu bedenken, dass insbesondere METU-FORM Rohrleitungen mit größerem Durchmesser durch die Flanschverbindung einen biegesteifen Strang bilden. Durch Höhenverstellung an einem Aufhängepunkt können viele andere Aufhängepunkte entlastet werden und sind deshalb nachzujustieren.
- 5.2 Wenn irgend möglich sollte die Aufhängung in Halbschellen erfolgen, sodass links und rechts vom Rohr eine tragende, justierbare Gewindestange o.ä. die Last aufnimmt.
- 5.3 In der Regel werden in das Aufhängesystem zur Schwingungsentkopplung Dämmelemente eingebaut. Hierfür ist unser METU-SYSTEM Schallisolator besonders geeignet. Durch einen extrem langen Federweg wirkt er ausgleichend wenn andere Aufhängepunkte höhenverstellt werden. Zudem kann an einer Skala des Schallisolators die aktuelle Belastung abgelesen werden, sodass eine gleichmäßige Lastverteilung einfach zu erreichen ist.



Schallisolator SI



6. Vormontage ja oder nein?

6.1 Es ist von Fall zu Fall zu entscheiden, wieviele Bauteile bereits am Boden verbunden, als Teilstrang angehoben und an die bereits montierte Rohrleitung angeflanscht werden.
 Die Entscheidung hängt insbesondere vom Rohrdurchmesser und den Anhebemöglichkeiten ab.
 Begrenzt wird diese Vormontage dadurch, dass bei unsachgemäßer Ausführung ein zu langer Strang unzulässigen Knickbelastungen ausgesetzt ist, welche die Flanschverbindungen überlasten und zu Leckagen führen.
 Eine weitere Gefährdung ist, dass bei zu hohem Stranggewicht die Ansatzpunkte der Hebeeinrichtung Eindrücke und Verformungen am Rohr verursachen. Befinden sich diese Verformungen in der Nähe einer Flanschverbindung, sind auch diese Leckagegefährdet.

7. Montage der Parallelfanschverbindung

7.1 Vor der Verbindung von zwei Rohrenden mit dem SRX-Spannring ist eine letzte Kontrolle beider Parallelfansche wie unter 2. „Kontrolle“ beschrieben, vorzunehmen.

7.2 Ist alles in Ordnung ist der Ablauf für Geübte kurz und einfach:

- Rohrenden zusammenführen (Schweissnähte oben)
- SRX-Spannring umlegen mit Schloss oben oder zumindest im oberen Bereich
- mit passendem Elektroschrauber Doppelspindel anziehen bis die Profilenden des SRX-Spannrings aneinanderstossen.

7.3 Trotzdem gibt es einige Details zu beschreiben, welche beachtet werden müssen:

7.3.1 Die genaue Kontrolle der Planebenheit der Flanschflächen ist am unmontierten Bauteil oft nicht möglich. Sie kann dadurch ersetzt werden, dass bei der Montage die beiden Flanschen zunächst ohne Spannring zusammengeführt werden. Ein eventueller Spalt zwischen den Flanschflächen darf auf dem ganzen Umfang nicht mehr als 0,4 % vom Ø betragen.

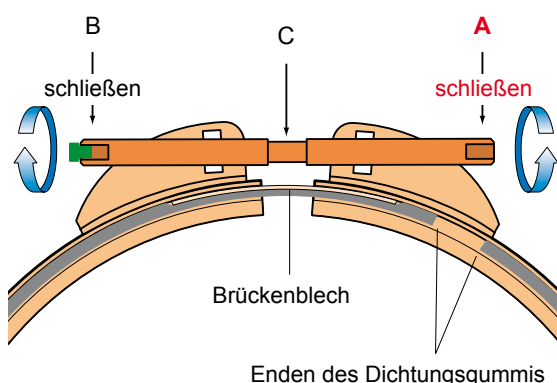
7.3.2 Vorteilhaft ist es, den SRX-Spannring in offenem Zustand (Lieferzustand) schon vorher über das Ende des bereits montierten Rohrendes zu hängen.

7.3.3 Beim Schließen des Spannringes mit einem Elektroschrauber (Drehmoment min. ca. 15 Nm) gibt es 3 Möglichkeiten das Werkzeug anzusetzen: Beide Gewindespindelenden und den Vierkant in der Gewindespindelmitte.

A : Normalerweise setzt man am Spindelende an, dessen Innensechskant nicht verschlossen ist (A).

Hier findet man die gewohnte Drehrichtung: Drehung rechts = Spannring schliessen
 Drehung links = Spannring öffnen

B + C: Die beiden anderen Ansatzstellen werden nur bei beengten Platzverhältnissen benutzt.



Schlüsselweiten für:	SW		
	A	B	C
SRX Ø 200 - 355 mm	4	4	6
SRX Ø 400 - 1000 mm	5	5	8

7.3.4 Um eine öldichte Verbindung zu erreichen ist es erforderlich, dass die beiden Flanschen durch die Radialdichtung im SRX-Spannring zentriert werden und so umlaufend gleichmäßig in die Dichtung drücken. Es ist deshalb während des Schließvorgangs darauf zu achten, dass nichts diese Zentrierung behindern kann. Sollte sich der SRX-Spannring nur unter „Gewaltanwendung“ schließen lassen, ist dies ein Zeichen, dass die Flanschzentrierung nicht einwandfrei ist. Dann ist die Ursache zu klären.

7.3.5 Einwandfreie Zentrierung erkennt man am beidseitig umlaufend gleichmäßigen Abstand der Spannringkanten von der Rohr-Aussenfläche.



8. Was ist in kritischen Fällen zu tun?

- 8.1 Leichte Dellen und Beschädigungen in der Rohrwand sind in der Regel von untergeordneter Bedeutung, sofern sie nicht sehr nahe am Flanschbereich liegen.
Wenn nicht optische Gründe dagegenstehen, gibt es keine technische Notwendigkeit die Rohrbauteile nicht zu verwenden. Mit etwas Geschick lassen sich solche Beschädigungen auch auf der Baustelle ausbessern.
Ausgenommen sind Rohrbauteile für Rohrleitungen mit sehr hohem Unterdruck und Rohrbauteile mit Beschädigungen, welche die Dichtheit der Schweissnähte gefährden können.
- 8.2 Werden bei Kontrollen (wie unter Punkt 2. beschrieben) Verformungen oder Beschädigungen an den Parallelflanschen festgestellt, so sind diese meist irreparabel! Es ist zu bedenken, dass eine dadurch verursachte Leckage sehr teuer werden kann. Diese Rohrbauteile nicht verwenden!
- 8.3 Wenn in Grenzfällen Rohrbauteile dennoch verwendet werden, ist durch ölbeständige Dichtmasse zwischen den Flanschflächen für eine zusätzliche Sicherheitsabdichtung zu sorgen.
In diesem Fall ist auf die Flanschfläche eines Rohrendes eine Raupe ölfester Dichtmasse aufzuspritzen.
Danach sind die Flansche wie üblich zu verbinden.
Dieses Verfahren einer zusätzlichen Sicherheitsabdichtung sollte in allen Fällen angewendet werden, in denen Unsicherheiten über die Präzision der Verbindung auftreten.
- 8.4. Eine Reparatur auf der Baustelle von Verformungen und Beschädigungen im Flanschbereich ist ausgeschlossen. Einzige Ausnahme ist, dass übermäßige Ovalität bis zu $\pm 10\%$ vom Nenndurchmesser bei vorsichtiger Vorgehensweise korrigiert werden kann. Nach der Reparatur muss der Flansch die Ovalität von max. $\pm 2\%$ unterschreiten (siehe auch Punkt 2.5).
- 8.5 Sind SRX-Spannringe verformt und beschädigt dürfen sie nicht mehr eingesetzt werden.
Ist jedoch lediglich die Dichtung herausgefallen, so kann diese wieder eingesetzt werden.
Ein unbeschädigter Spannring wird als Vorbild genommen und die Dichtung exakt gleich eingesetzt.
Eine fehlerhafte Dichtungsposition gefährdet die „Öldicht-Funktion“.

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Bei jedem Projekt ist zu prüfen, ob alle Anforderungen von der Standardausführung des METU-FORM-Rohrsystems abgedeckt sind. Eventuell müssen bei besonderen Anforderungen zusätzliche Maßnahmen vorgesehen werden. Bei niedrigen Anforderungen kann es auch möglich sein, mit einfacheren Bauteilen eine preisgünstigere Ausführung zu finden. Benützen Sie zur Prüfung die untenstehende Liste und nehmen Sie im Zweifel unsere Beratung in Anspruch.

Angaben zur Firma	
Firma:	
Ansprechpartner:	Kunden-Nr.
Tel.:	Fax:
	E-Mail:
Projekt:	Datum:

1. Einsatzzweck
1.1. Aufgaben <i>(z.B. Ölnebelabsaugung / Späneabsaugung)</i>
1.2. Einsatzort <i>(z.B. Fabrikhalle / Lackiererei / Verkaufsraum / Reinraum)</i>
1.3. Luftbeimischungen <i>(z.B. Ölnebel / Feinstaub / Holzspäne)</i>
1.4. Luftqualität der Umgebungsluft <i>(z.B. saubere Raumluft / im Freien / Galvanik)</i>
1.5. Besondere Materialvorschriften <i>(wenn anders als Standard, genaue Angaben)</i>
1.6. Sonstige Besonderheiten <i>(z.B. optisch / anspruchsvoll / lackierfähig / hitzebeständig)</i>

2. Lufttechnische Daten
2.1. Betriebsdruck <i>(Überdruck in Pa./ Unterdruck in Pa.)</i>
2.2. Luftgeschwindigkeit <i>(in m/s)</i>
2.3. Dichtheitsanforderungen <i>(z.B. öldicht / wasserdicht / DIN EN 12237 Luftdichtheitsklasse D)</i>
2.4. Lufttemperatur <i>(z. B. höhere Temperatur 70°C)</i>
2.5. Sonstige Anforderungen <i>(klare Angaben)</i>

3. Abmessungen
3.1. Vorkommende Durchmesser <i>(Innen-Ø-Angaben in mm)</i>
3.2. Besondere Vorschriften für Blechdicken <i>(wenn anders als Standard, genaue Angaben)</i>
3.3. Besondere Rohrlängen <i>(wenn anders als Standard, genaue Angaben)</i>

4. Festigkeit
4.1. Aufhängungsart <i>(wenn anders als Standard, genaue Angaben)</i>
4.2. Aufhängeabstand <i>(wenn anders als Standard, genaue Angaben)</i>
4.3. Zusatzlasten <i>(Angabe Position und Gewicht)</i>
4.4. Versteifungssicken erforderlich? <i>(wenn anders als Standard, genaue Angaben)</i>

5. Besonderheiten
5.1. <i>(genaue Angaben)</i>

Wichtige Hinweise



METU Schweiz AG

Mettlenbachstrasse 13
CH-8617 Mönchaltorf

Telefon: +41 (0) 44 948 00 50
Telefax: +41 (0) 44 948 17 56

info@metu.ch
www.metu.ch

Öffnungszeiten

Montag - Donnerstag 7.00 - 11.45 Uhr und 13.15 - 17.00 Uhr
Freitag 7.00 - 11.45 Uhr und 13.15 - 16.30 Uhr



Preisstellung und Bearbeitungszuschlag

Ab Werk, ausschliesslich Verpackung.
Der Mindestfaktorwert beträgt CHF 30.00.

Angebotsgültigkeit

Ein Angebot gilt 4 Wochen ab Angebotsdatum.

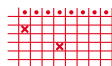
Zahlungsbedingungen

30 Tage netto.



Verpackungskosten und Fracht

Verpackung wird nach Aufwand berechnet.
METU-FORM Produkte werden grundsätzlich ab Werk geliefert.
Frachtkosten werden nach Aufwand berechnet.
Gewichtsangaben sind annähernde Richtwerte.



Lieferzeiten und Versandtermin

Der Versandtermin wird nach bester Voraussicht so genau wie möglich angegeben. Er kann jedoch nicht garantiert werden. Konventionalstrafen sind deshalb ausgeschlossen. Bei Lieferungen, die sich über einen längeren Zeitraum hinziehen, müssen spezielle Vereinbarungen getroffen werden.

AGB

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Bitte beachten Sie, dass beim Kauf von METU-FORM Produkten lediglich die METU Schweiz AG Liefer- und Zahlungsbedingungen gelten.

Unterscheidung zwischen METU-FORM und METU-SYSTEM Produktpalette

Die METU-FORM Produkte werden anders bestellt, produziert, gelagert und versandt als die Produkte aus der METU-SYSTEM Produktpalette.
Deshalb werden die METU-FORM Produkte separat von der METU-SYSTEM Produktpalette behandelt.
Die METU-SYSTEM Kundenvereinbarungen gelten deshalb nicht unbedingt für die METU-FORM Produktpalette.



Leistungsverzeichnisse (LV-Seiten)

Die METU-FORM Produkte bieten neue innovative Lösungen für besondere Lüftungsanforderungen. Die Eigenschaften können deshalb vom Leistungsverzeichnis abweichen. Aus diesem Grunde bitten wir Sie unsere METU-FORM Dokumentation durchzuschauen und unsere Angebote (und/oder Auftragsbestätigungen) genau zu prüfen. Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Bei Auftragserteilung gehen wir davon aus, dass Sie dies geprüft haben.



Druckstoßfestigkeit - Kein Explosionsschutz

Unsere METU-FORM Produkte sind aus dünnem Blech gefertigt. Sie sind deshalb nicht explosionsdruckstossfest zertifiziert.

Diverses:

Bestellungen von Sonderanfertigungen können nicht geändert oder storniert werden nachdem sie platziert wurden. Eine Rücknahme ist ausgeschlossen.
Die Abbildungen in diesem Dokument sind unverbindlich und stellen nur eine annähernde Beschreibung dar.
Wir behalten uns das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen hinsichtlich Konstruktion, Ausstattung, Material, technischen Daten, Preisen und äusserem Erscheinungsbild vorzunehmen.



Es ist grundsätzlich notwendig vor Gebrauch unserer Produkte die Eignung für den individuellen Einsatzzweck zu prüfen.

Bitte beachten Sie die Hinweise in den Zusatzinformationen, insbesondere bezüglich Rostsicherheit, Aussehen der Zinkoberfläche, usw.

Wir beraten Sie gerne wenn Sie technische Fragen haben oder Sonderausführungen benötigen, die im Lieferprogramm nicht aufgeführt sind.

METU®

**Bessere
Lufttechnik**

**METU Meinig AG
Seitinger Str. 14
D-78604 Rietheim-Weilheim**

**Tel. +49 (07461) 9287-0
Fax +49 (07461) 9287-28**

**Mail: info@metu.de
Web: www.metu.de**



**METU[®]
FORM** / *Optimierte Luftleitungen*

**ganz
dicht**

**ganz
glatt**

**ganz
einfach**