

Bördel-Rohrverschraubungen  
 für DIN-Anschlüsse 24°  
 Flare couplings for DIN-connection 24°  
 Raccords pour tubes évasés pour jonction DIN 24°

VIII

Funktionsbeschreibung  
 Functional characteristic  
 Description fonctionnelle

VIII 1-2

Montageanleitung  
 Assembly instruction  
 Instruction de montage

Allgemeines  
 General Information  
 Généralités

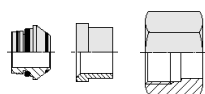
VIII 3-4

Rohrlängenbestimmung – Kontrolldurchmesser  
 Determining the tube length – Checking diameter  
 Détermination de la longueur du tube – Diamètre de contrôle

VIII 5-6

Korrekturtabellen für Baulängen  
 Table for length correction  
 Tableau de correction pour les longueurs

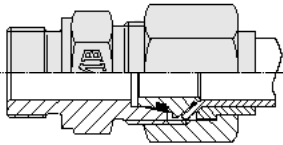
VIII 7



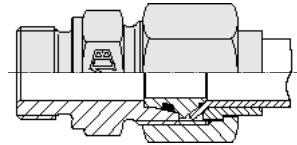
Bördel-Rohrverschraubung-Anschlußteile  
 Flare connection parts  
 Pièces de jonction pour raccords  
 pour tubes évasés

VIII 8





Vor dem Anzug der Überwurfmutter  
Before tightening the nut  
Avant serrage de l'écrou



Nach dem Anzug der Überwurfmutter  
After tightening the nut  
Après serrage de l'écrou

## Funktions- beschreibung

### Funktion der Bördel- Verschraubung

Das vierteilige EMB-Bördelverschraubungssystem ermöglicht aufgrund einer idealen Formgebung den sicheren und dichten Anschluß gebördelter Rohre an genormte Verschraubungsstützen nach DIN 2353 / ISO 8434-1 u. 4.

Die Bauteile der Verschraubung sind:

- 1 Verschraubungsstützen nach DIN / ISO
  - 1 Adapter
  - 1 Stützring
  - 1 Überwurfmutter
- } n. DIN 3949

Das zentrale Bauelement – der Adapter – bildet den Übergang vom 24°-Konus des Verschraubungsstützens zum 37°-Bördelanschluß entsprechend SAE. Die Abdichtung zum Stützenkonus sowie zum Bördelanschluß erfolgt durch O-Ringe. Damit wird, auch bei Druckwechselbelastung, eine hohe Dichtwirkung gewährleistet. Beim Anzug der Überwurfmutter wird der Adapter unter Verformung der Verliersicherung in den Verschraubungskonus gedrückt, bis der Bund am Zwischenring zur Anlage kommt und den weiteren Vorschub begrenzt. Ein schädliches Aufweiten des Verschraubungsstützens wird vermieden.

Nach dem Anzug ist der Adapter unverlierbar mit dem Verschraubungsstützen verbunden. Für den Monteur bedeutet dies eine entscheidende Arbeitshilfe bei der Wiederholmontage. Die Verschraubung läßt sich beliebig oft lösen und wieder montieren. Der Stützring bewirkt eine sichere und kerbfreie Rohreinspannung und gewährleistet dadurch eine hohe Dauerbiegefestigkeit.

## Functional characteristics

### Function of the flare fitting

Owing to the EMB flare fitting's ideal design, which consists of four components, it ensures the secure and tight connection of flared tubes and standardized fitting bodies to DIN 2353 / ISO 8434-1 and 4.

The fitting components are:

- 1 fitting body to DIN / ISO
  - 1 flare adaptor
  - 1 support ring
  - 1 nut
- } DIN 3949

The central component – flare adaptor – effects the transition from the 24° taper of the fitting body to the 37° flare connection to SAE. O-rings ensure sealing at the body taper and the flare connection. Thus a high degree of sealing efficiency is ensured, even under alternating pressure load. As the nut is tightened, the flare adaptor is pressed into the fitting taper with deformation of the retaining collar, until the collar at the flare adaptor is in full contact with the fitting body thus preventing further penetration and detrimental expansion of the fitting body. Having been tightened, the centre unit is captured in the fitting body – a great help to the operator during reassembly. The fitting can be dismantled and reassembled as often as necessary. The support ring provides for secure and notchfree tube clamping and high fatigue resistance under bending load.

## Description fonctionnelle

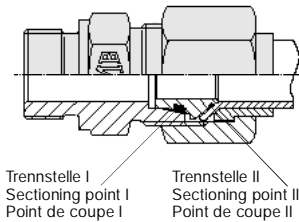
### Fonctionnement du raccord pour tube évasé

Grâce à sa conception idéale, le raccord, EMB en quatre éléments, pour tube évasé permet le raccordement sûr et étanche de tubes évasés aux corps de raccords standard suivant DIN 2353 / ISO 8434-1 et 4.

Le raccord est composé des éléments suivants:

- 1 corps du raccord suivant DIN / ISO
  - 1 Adapteur
  - 1 bague-support
  - 1 écrou
- } DIN 3949

L'élément central – l'adapteur – assure la liaison entre le cône à 24° du corps et l'évasement du tube à 37° suivant SAE. L'étanchéité, côté cône du corps et côté évasement, est garantie par des joints toriques, ce qui assure une étanchéité élevée, même sous pression alternée. Quand l'écrou est serré, l'adapteur est introduit dans le cône du raccord; le collet de retenue se déforme, jusqu'à ce que la butée sur l'adapteur soit en contact avec le corps du raccord, empêchant ainsi un élargissement nuisible du corps de raccord. Après le serrage, l'adapteur est lié de manière définitive au corps du raccord, ce qui constitue pour le monteur une aide importante lors du remontage. Le raccord peut être déserré et remonté à volonté. La bague support assure le serrage sûr du tube sans entaillage, garantissant ainsi une résistance élevée à la flexion.



## Bördel-Rohrverschraubungen

Hohe Feindichtigkeit durch...

- 1 elastomere Abdichtung für beide Trennstellen
- 1 kein Setzen der Verbindung

Elastomere Abdichtung für beide Trennstellen

- Trennstelle I: Verschraubungsstutzen-Adapter
- Trennstelle II: Adapter-Rohr

Kein Setzen der Verbindung

- verbesserter Formschluß Zwischenring-Verschraubungsstutzen
- reduzierte Flächenpressung Rohr-Stützring

## Flare tube fittings

High degree of fine sealing efficiency

- 1 elastomeric sealing at both sectioning points
- 1 no setting of the connection

Elastomeric sealing at both sectioning points

- Sectioning point I: fitting body - flare adaptor
- Sectioning point II: flare adaptor - tube

No setting of the connection

- connection between centre unit and fitting body improved
- reduced surface pressure between tube and support ring

## Raccords pour tubes évasés

Haute étanchéité fine

- 1 joints élastomère pour les deux points de coupe
- 1 pas d'affaissement du raccordement

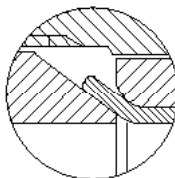
Joints élastomère pour les deux points de coupe

- Point de coupe I: Corps de raccord - Adapteur
- Point de coupe II: Adapteur - Tube

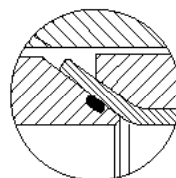
Pas d'affaissement du raccordement

- blocage mécanique amélioré entre cône intermédiaire et corps de raccord
- pression réduite entre tube et bague-support

Optimierte Geometrie  
Optimized geometry  
Géométrie optimisée



SAE-Ausführung  
SAE version  
Version SAE



Neue Ausführung  
New version  
Nouvelle version

Sichere Rohrhalterung durch...

- 1 größere Bördeltulpe und adaptierten Druckring
- 1 hohe Ausreißfestigkeit
- 1 keine Gefahr des Ausreißens bei Unteranzug

Secure tube connection

- 1 larger flare and adapted loose collar
- 1 high tensile strength
- 1 no risk of disconnection when tightened insufficiently

Ancrage sûr du tube

- 1 collet évasé plus grand et manchette adaptée
- 1 haute résistance à l'arrachement
- 1 pas de risque d'arrachement en cas de serrage insuffisant

## Montageanleitung

1. Das zu verlegende Rohr rechtwinklig abschneiden. ACHTUNG, keinen Rohrabschneider verwenden!
  2. Das Rohr innen und außen entgraten, nicht anfasen!
  3. Rohr innen und außen reinigen.
  4. Bördel-Verschraubungsteile einölen\* und über das Rohrende schieben.
  5. Rohr in Bördelmaschine oder Bördelwerkzeug für Schraubstock aufbördeln. Auf Risse überprüfen.
  6. Bördel-Adapter (unverlierbar) in Verschraubung einlegen und aufgebördeltes Rohr an Adapter anlegen. Überwurfmutter von Hand anziehen.
  7. Überwurfmutter anziehen, bis deutlicher Widerstand spürbar ist, ca. 1 – 1½ Umdrehung.
- \* Bei Verschraubungsteilen aus Edelstahl (z.B. 1.4571) muss ein pastöses Gleitmittel verwendet werden (z.B. EMB-Gleitpaste).

## Wiederholungsmontage

Nach Lösen der Verbindung ist der Wiederanzug ohne erhöhten Kraftaufwand vorzunehmen.

## Werkstoffe Verschraubungen

EMB-Bördel-Verschraubungen werden aus gezogenen und geschmiedeten Stählen hergestellt.  
Auf Anfrage: Rost- und säurebeständiger Stahl (1.4571)

## Oberfläche

Verzinkt und gelb chromatiert, (A3L, DIN / ISO 4042). Auf Wunsch ist ein anderer Oberflächenschutz lieferbar.

## Werkstoffe Dichtungen

- Serienmäßig: NBR (z. B. Perbunan)  
Temperaturbereich  
–35 °C bis +100 °C
- Auf Anfrage: FKM (z. B. Viton)  
Temperaturbereich  
–25 °C bis +200 °C

## Temperaturbereiche

Bei Einsatz unterschiedlicher Verschraubungs- und Dichtungswerkstoffe müssen die jeweils kleinsten Temperaturgrenzen angesetzt werden.

## Assembly instructions

1. The selected tube cut at right angles. ATTENTION, do not use a pipe-cutter.
2. Tube to be deburred inside and outside. Do not chamfer.
3. Clean off swarf and dirt.
4. Lubricate\* flare connection parts and place them on pipe.
5. Flare pipe-end with flaring machine or vice flaring tool. Test piece for cracking.
6. Insert flare adaptor into coupling and apply flared pipe to the body. Do tighten by hand.
7. Use spanner to tighten by further 1 – 1.5 turn.

\* For stainless steel couplings (e.g. 1.4571) it is necessary to use a special lubricant (e.g. EMB-lubricant "Gleitpaste")

## Reassembly

Each time the coupling is disconnected, the nut must be retightened without using excessive force.

## Materials

EMB flare fittings are machined from drawn steel bar or steel forgings.  
Upon request: stainless steel (1.4571)

## Surface protection

Mass-phosphated and mass-oiled (A3L, DIN / ISO 4042). Upon request other surface protection is available.

## Seals

- Serial seals: NBR (e.g. Perbunan)  
Temperature range from  
–35 °C to +100 °C
- Upon request: FKM (e.g. Viton)  
Temperature range from  
–25 °C to +200 °C

## Temperature range

When using different materials for fittings and seals, the lowest temperature limits must be respected.

## Instructions de montage

1. Couper le tube en angle droit. ATTENTION: Ne pas utiliser de coupeur de tubes
2. Ebarber l'intérieur et l'extérieur du tube – ne pas chanfreiner!
3. Nettoyer\* l'intérieur et l'extérieur du tube.
4. Huiler les raccords pour tubes évasés et les monter sur l'extrémité du tube.
5. Evaser l'extrémité du tube avec une machine à évaser ou des outils dans un étai. Vérifier quant à d'éventuelles fissures.
6. Mettre l'adaptateur évasé dans le raccord et poser le tube évasé contre l'adaptateur. Serrer l'écrou chapeau à la main.
7. Serrer l'écrou chapeau par 1 à 1,5 rotations.

\* Pour les raccords en acier inoxydable (par ex. 1.4571), utiliser un lubrifiant pâteux, par ex pâte lubrifiante EMB.

## Remontage

Après chaque opération de desserrage, l'assemblage final doit se faire sans effort.

## Matériaux

Les raccords pour tube évasé EMB sont fabriqués en acier étiré ou matricé.  
Sur demande: Acier inox (1.4571)

## Protection de surface

Les surfaces sont zinguées et chromées (A3L, DIN / ISO 4042).  
Autres protections de surface sur demande.

## Joints

- En série: NBR (p. ex. Perbunan)  
Températures de  
–35 °C à +100 °C
- Sur demande: FKM (p. ex. Viton)  
Températures de  
–25 °C à +200 °C

## Limites des températures

Lors de l'emploi de différents matériaux pour le raccord et les joints, les limites de températures inférieures doivent être respectées.



## Rohre

Es ist eine bördelfähige Rohrqualität zu verwenden. Vorzugsweise nahtloses Präzisionsstahlrohr mit Maßen nach DIN 2391 Teil 1, Werkstoff St. 37.4 (gem. DIN 1630), Ausführung NBK.

## Druckbereiche

EMB Bördel-Verschraubungen werden in zwei Baureihen für folgende Nenndrücke gefertigt:

Baureihe	Rohr AD	Nenn-druck
L (leicht)	6-10	500 bar
	12-18	400 bar
	22-42	250 bar
S (schwer)	6-16	630 bar
	20-38	400 bar

## Achtung!

Bei einigen Bauformen weicht der Nenndruck von diesen Werten ab. Druckangaben der einzelnen Typen beachten!

## Sicherheit

Die Nenndrücke der Bördel-Verschraubungen aus Stahl sind unter Berücksichtigung der 4fachen Sicherheit ausgelegt (DIN 3859). Bei Anwendung in niedrigen Druckbereichen ergeben sich entsprechend höhere Sicherheiten. Die Nenndrücke können als Betriebsdrücke bei vorwiegend ruhender Belastung und Temperaturen bis 120 °C gewählt werden. Starke Druckstöße und mechanische Beanspruchungen, wie etwa Schwingungen, verlangen besondere Berücksichtigung.

## Tubes

A tube-quality suitable for flaring should be used, preferably a seamless precision steel tube of DIN 2391/C material St. 35, NBK.

## Pressure ranges

EMB flare fittings are made in two ranges and are suitable for use at the following nominal pressures:

Range	Tube OD	Nominal pressure
L (light)	6-10	500 bar
	12-18	400 bar
	22-42	250 bar
S (heavy)	6-16	630 bar
	20-38	400 bar

## Warning!

When the nominal pressures for certain types of fittings differ from those shown above, the nominal pressures indicated for the individual types should be taken into account!

## Safety

The nominal pressures of steel-type flare fittings are based on a safety factor of 4 (DIN 3859). Use at lower pressure ranges consequently results in higher safety. The nominal pressures presuppose uniform load conditions at temperatures up to 120 °C. Allowances must be made for working conditions involving heavy impact pressure, mechanical strain and vibration.

## Tubes

Il faut utiliser des tubes d'une qualité pouvant être évasée: de préférence tube-acier de pression sans soudure d'après DIN 2391/C matériau ST. 35, NBK.

## Plages de pression

Les raccords pour tube évasé EMB sont faits pour deux plages de pression nominale:

Série	tube Ø ext.	Pression nominale
L (légère)	6-10	500 bar
	12-18	400 bar
	22-42	250 bar
S (lourde)	6-16	630 bar
	20-38	400 bar

## Attention!

Pour certains types de raccords, la pression nominale est différente. Il faut alors se référer aux pressions indiquées!

## Sécurité

Les pressions nominales des raccords pour tube évasé en acier sont calculées avec un coefficient de sécurité de 4 (DIN 3859). Par conséquent, l'utilisation dans les plages de pression moins élevées donne une plus grande sécurité. Les pressions nominales peuvent être utilisées comme pression de service en présence de sollicitations essentiellement statiques et des températures jusqu'à environ 120 °C. Les applications comportant des coups de bélier, des variations de pression et de température et autres sollicitations mécaniques, doivent être adaptées.

## Rohrlängen- bestimmung – Kontrolldurchmesser

### Rohrlängenbestimmung

Die Rohrlängenbestimmung erfolgt durch Messen von Stirnseite Stutzen bis Stirnseite Stutzen. Es ist dann je Rohranschluß das Maß X abzulesen.

Rohrabmessung Tube dim. Dim. du tube	X	L <sub>1</sub>
6x1	1	8
6x1,5	2	9
8x1	1	8
8x1,5	2	9
8x2	2,5	9,5
10x1	1	8
10x1,5	2	9
10x2	3	10
12x1	1	8
12x1,5	2	9
12x2	3	10
14x1,5	0,5	8,5
14x2	1	9
14x2,5	2	10
14x3	3	11
15x1,5	1	8
15x2	2	9
15x2,5	3	10
16x1,5	0	8,5
16x2	1	9,5
16x2,5	1,5	10
16x3	2,5	11

## Determining the tube length – Checking diameter

### Determining the tube length

The correct tube length is determined by measuring the distance between the fitting body ends. Dimension X is then deducted from each connection.

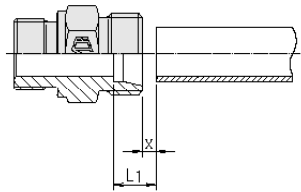
Rohrabmessung Tube dim. Dim. du tube	X	L <sub>1</sub>
18x1,5	0	7,5
18x2	1	8,5
18x2,5	1,5	9
20x2	1	11,5
20x2,5	2	12,5
20x3	3	13,5
20x3,5	4	14,5
22x1,5	1	8,5
22x2	2	9,5
22x2,5	3	10,5
22x3	3,5	11
25x2	1	13
25x2,5	1,5	13,5
25x3	2,5	14,5
25x4	4	16
28x2	1,5	9
28x2,5	2,5	10
28x3	3	10,5
30x2	-0,5	13
30x2,5	0,5	14
30x3	1	14,5
30x4	3	16,5
30x5	4,5	18

## Détermination de la longueur du tube – Diamètre de contrôle

### Détermination de la longueur du tube

La longueur exacte d'un tube se mesure entre les deux extrémités des corps de raccords correspondants. Pour chaque raccordement il faut alors déduire de cette longueur la cote X.

Rohrabmessung Tube dim. Dim. du tube	X	L <sub>1</sub>
35x2	1,5	12
35x2,5	2	12,5
35x3	3	13,5
35x4	4,5	15
38x2,5	0	16
38x3	0,5	16,5
38x4	2	18
38x5	4	20



## Kontrolle des gebördelten Rohres

Rohr rechtwinklig abgetrennt, innen und außen leicht entgratet. Nicht angefast!

**Wichtig:** Zu kurze Bördelkragen bieten keine Gewähr für einwandfreie Funktion der Verschraubung!

Rohrabmessung Tube dim. Dim. du tube	Kontrolldurchmesser Checking diameter Diamètre de contrôle	Da. min.	Da. max.
6x1	9,1	10,0	
6x1,5	9,1	10,0	
8x1	11,3	12,0	
8x1,5	11,3	12,0	
8x2	11,3	12,0	
10x1	13,1	14,0	
10x1,5	13,1	14,0	
10x2	13,1	14,0	
12x1	15,3	16,0	
12x1,5	15,3	16,0	
12x2	15,3	16,0	
14x1,5	18,6	19,6	
14x2	18,6	19,6	
14x2,5	18,6	19,6	
14x3	18,6	19,6	
15x1,5	19,1	20,0	
15x2	19,1	20,0	
15x2,5	19,1	20,0	
16x1,5	20,6	22,0	
16x2	20,6	22,0	
16x2,5	20,6	22,0	
16x3	20,6	22,0	

## Checking the flared tube

Tube cut off at right angles, lightly deburred on the inside and outside. Not chamfered!

**Important:** If the flare is too short, perfect function of the fitting cannot be guaranteed!

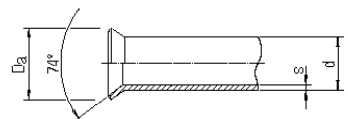
Rohrabmessung Tube dim. Dim. du tube	Kontrolldurchmesser Checking diameter Diamètre de contrôle	Da. min.	Da. max.
18x1,5	23,2	24	
18x2	23,2	24	
18x2,5	23,2	24	
20x2	25,6	26,8	
20x2,5	25,6	26,8	
20x3	25,6	26,8	
20x3,5	25,6	26,8	
22x1,5	26,5	27,5	
22x2	26,5	27,5	
22x2,5	26,5	27,5	
22x3	26,5	27,5	
25x2	31,1	33,0	
25x2,5	31,1	33,0	
25x3	31,1	33,0	
25x4	31,1	33,0	
28x2	32,7	33,3	
28x2,5	32,7	33,3	
28x3	32,7	33,3	
30x2	37	38,7	
30x2,5	37	38,7	
30x3	37	38,7	
30x4	37	38,7	
30x5	37	38,7	

## évasé

Tube scié à angle droit, légèrement ébavuré à l'intérieur et à l'extérieur. Ne pas chanfreiné!

**Important:** Un collet évasé trop court n'assure pas le bon fonctionnement du raccord!

Rohrabmessung Tube dim. Dim. du tube	Kontrolldurchmesser Checking diameter Diamètre de contrôle	Da. min.	Da. max.
35x2	41,8	42,7	
35x2,5	41,8	42,7	
35x3	41,8	42,7	
35x4	41,8	42,7	
38x2,5	46	47,2	
38x3	46	47,2	
38x4	46	47,2	
38x5	46	47,2	
42x2	48,8	49,8	
42x3	48,8	49,8	
42x4	48,8	49,8	



**Gerade Rohrlänge bis Beginn Biegeradius**

„Erst Biegen – dann Bördeln“

Gerades Rohrende (Maß  $L_1$ ) bis zum Beginn des Biegeradius

- a) Handbördelwerkzeug
- b) Bördelmaschine

“Bend first – flare later”

Straight tube length (dimension  $L_1$ ) to start of bending radius

- a) Manual flaring tool
- b) Flaring machine

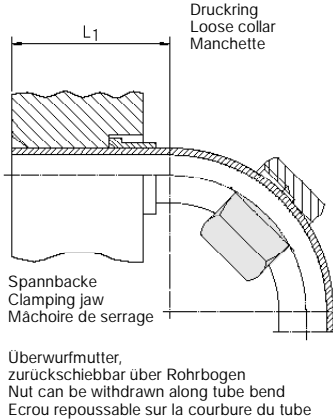
«Procéder au cintrage avant l'évasement»

Longueur droite (cote  $L_1$ ) jusqu'au début du rayon de cintrage

- a) Outil manuel pour l'évasement
- b) Machine à évaser

Rohrbiegwerkzeuge siehe Seiten X/2, 13 + 14  
Tube bending tools, see pages X/2, 13 + 14  
Cintreuses pour tubes voir pages X/2, 13 + 14

**Straight tube length to start of bending radius**



**Longueur droite du tube jusqu'au début du rayon de cintrage**

Rohr-AD Tube OD Ø ext.	$L_1$	
	Bördelmaschine Flaring machine Machine à évaser	UNIPRESS UNIPRESS UNIPRESS
6	43	
8	44	
10	46	
12	47	
14	50	
15	50	
16	52	
18	58	
20	58	
22	60	
25	60	
28	60	
30	62	
35	62	
38	70	
42	70	

„Erst Bördeln – dann Biegen“

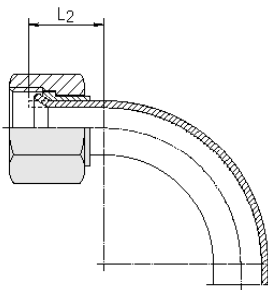
Soll das gerade Rohrende (Maß  $L_2$ ) wegen Einbauschwierigkeiten kürzer sein als in der Tabelle angegeben, muß das Biegen nach dem Bördeln erfolgen.

“Flare first – bend later”

If installation problems demand that the straight tube length (dimension  $L_2$ ) is to be shorter than indicated in the table, bending must be carried out after flaring.

«Procéder à l'évasement avant le cintrage»

Si, à cause de difficultés de montage, la longueur droite (cote  $L_2$ ) doit être plus courte qu'indiqué dans le tableau, le cintrage doit être effectué après l'évasement.



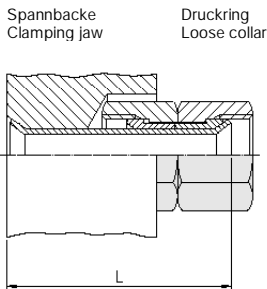
Rohr-AD Tube OD Ø ext.	$L_2$
	10
12	15
15	17
16	21
18	18

Rohr-AD 6, 8 und 14 auf Anfrage.  
Tube OD 6, 8 and 14 upon request.  
Tube Ø ext. 6, 8 et 14 sur demande.

**Minimale Rohrlänge L:**

**Minimum straight tube length L:**

**Longueur droite minimum du tube L:**



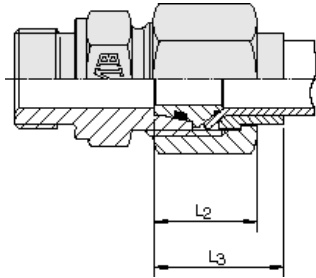
Rohr-AD Tube OD Ø ext.	L	
	Bördelmaschine Flaring machine Machine à évaser	UNIPRESS UNIPRESS UNIPRESS
6	59	
8	62	
10	64	
12	67	
15	75	
L 18	76	
22	81	
28	88	
35	92	
42	130	
6	61	
8	64	
10	66	
12	68	
14	74	
S 16	79	
20	82	
25	94	
30	96	
38	136	



## Korrekturtabelle für Baulängen

## Table for length correction

## Tableau de correction pour les longueurs



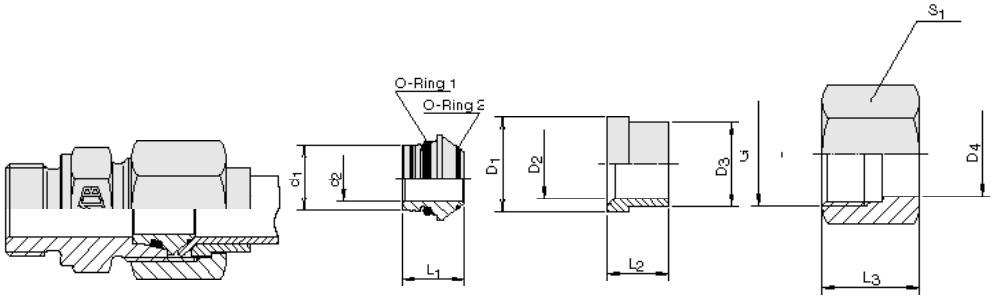
Die in der nachfolgenden Korrekturtabelle mit einem 1 gekennzeichneten Rohrwandstärken sind für die Baulängen in der nebenstehenden Tabelle zugrunde gelegt. Bei anderen Rohrwandstärken sind die Baulängen um das aus der Tabelle zu entnehmende Korrekturmaß zu verändern.

The dimensions marked 1 in the following table represent the tube wall thicknesses on which the lengths in the lists of dimensions are based. For other tube wall thicknesses, the lengths have to be modified by the corrected dimension taken from the table.

Les épaisseurs de la paroi du tube marquées par 1 dans le tableau ci-contre ont été prises en considération pour la détermination des longueurs figurant dans les tableaux de mesures. Pour d'autres épaisseurs, il faut modifier les longueurs suivant la cote de correction indiquée dans le tableau.

Reihe Series Série	Rohr-AD Tube OD Ø ext.	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>
L	6	17,5	20,5
	8	18,5	21,5
	10	19,5	24
	12	20	24,5
	15	21,5	25,5
	18	23	27
	22	24	30,5
	28	26	31,5
	35	30	36
	42	34	40
S	6	17,5	20,5
	8	18,5	21,5
	10	20	24,5
	12	20,5	25
	14	23	27,5
	16	25	31
	20	27,5	33
	25	31	38,5
	30	33	41,5
	38	37,5	48

Rohr-AD Tube OD Tube Ø ext.	Reihe Series Série	Korrekturmaß / Corrective dimension / Cote de correction Rohrwandstärke / Tube wall thickness / Epaisseur de la paroi du tube							
		1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5
6	L	1	+1						
8		1	+1	+1,5					
10		-1	1	+1					
12		-1	1	+1					
15		1	+1		+2				
18		-1	1	+1					
22		-1	1	+1	+1,5				
28				-1,5	-0,5	1			
35				-1,5	-1	1		+1,5	
42					-1,5	1		+1,5	
6	S	1	+1						
8		1	+1	+1,5					
10		-1	1	+1					
12		-1	1	+1					
14				-0,5	1	+1	+2		
16				-1	1	+0,5	+1,5		
20				1	+1	+2	+3		
25				-1,5	-1	1		+1,5	
30				-2	-1	1		+2	+3,5
38					-0,5	1		+1,5	+3,5



Bördel-Rohrverschraubungs-Anschlußteile

Flare connection parts

Pièce de jonction pour raccords pour tubes évasés

Reihe Series Série	PN bar	Rohr-AD Tube OD Tube Ø ext.	Anschlußteile Connecting parts Pièces de raccordement																
			Best.-Nr. Order No. Réf.	Bördel-Adapter Flare adaptor Adaptateur			Best.-Nr. Order No. Réf.	Stützring Support ring Bague-support				Best.-Nr. Order No. Réf.	Überwurfmutter Nut Écrou				Best.-Nr. Order No. Réf.		
				d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>		*O-Ring 1	*O-Ring 2	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>		D <sub>3</sub>	L <sub>2</sub>	G-Metr.	D <sub>t</sub>		L <sub>3</sub>	S <sub>1</sub>
L	500	6	BAO 6-L/S	6	311,5	4	x1,5	4,4x0,8	SRO 6-L/S	10,2	6	7,6	10,5	BMO- 6L	12x1,5	7,8	17	14	ABO 6-L
		8	BAO 8-L/S	8	512	6	x1,5	6 x0,8	SRO 8-L/S	12,2	8	9,3	11	BMO- 8L	14x1,5	9,5	18	17	ABO 8-L
		10	BAO 10-L/S	10	612,5	7,5x1,5	7,5x0,8	SRO 10-L/S	14,2	10	11,5	12,5	BMO-10L	16x1,5	11,7	19,5	19	ABO 10-L	
		12	BAO 12-L/S	12	812,5	9	x1,5	9,5x0,8	SRO 12-L/S	16,2	12	13,6	13	BMO-12L	18x1,5	13,8	20,5	22	ABO 12-L
	400	15	BAO 15-L	15	1112,5	12	x2	12,5x0,8	SRO 15-L	20,2	15	17,5	14	BMO-15L	22x1,5	17,7	23	27	ABO 15-L
		18	BAO 18-L	18	1314	15	x2	15 x1	SRO 18-L	24,2	18	21	14,5	BMO-18L	26x1,5	21,2	23	32	ABO 18-L
		22	BAO 22-L	22	1714,2	20	x2	18 x1	SRO 22-L	27,8	22	24,2	18	BMO-22L	30x2	24,4	27,5	36	ABO 22-L
	250	28	BAO 28-L	28	2314,7	26	x2	23 x1	SRO 28-L	33,8	28	30,2	17	BMO-28L	36x2	30,4	27,5	41	ABO 28-L
		35	BAO 35-L	35	2818,5	32	x2,5	30 x1	SRO 35-L	42,7	35	38	19	BMO-35L	45x2	38,3	30	50	ABO 35-L
		42	BAO 42-L	42	3520,5	38	x2,5	36,5x1	SRO 42-L	49,7	42	45	21	BMO-42L	52x2	45,3	34	60	ABO 42-L
S		630	6	BAO 6-L/S	6	311,5	4	x1,5	4,4x0,8	SRO 6-L/S	10,2	6	7,6	10,5	BMO- 6S	14x1,5	7,8	18	17
	8		BAO 8-L/S	8	512	6	x1,5	6 x0,8	SRO 8-L/S	12,2	8	9,3	11	BMO- 8S	16x1,5	9,5	19	19	ABO 8-S
	10		BAO 10-L/S	10	612,5	7,5x1,5	7,5x0,8	SRO 10-L/S	14,2	10	11,5	12,5	BMO-10S	18x1,5	11,7	20,5	22	ABO 10-S	
	12		BAO 12-L/S	12	812,5	9	x1,5	9,5x0,8	SRO 12-L/S	16,2	12	13,6	13	BMO-12S	20x1,5	13,8	21	24	ABO 12-S
	14		BAO 14-S	14	914	10	x2	11 x1	SRO 14-S	20,2	14	17,5	14,5	BMO-14S	22x1,5	17,7	23	27	ABO 14-S
	16		BAO 16-S	16	1115	12	x2	12,5x1	SRO 16-S	22	16	18,5	17	BMO-16S	24x1,5	18,7	26,5	30	ABO 16-S
	400	20	BAO 20-S	20	1418,5	16,3x2,4	16	x1	SRO 20-S	27,8	20	24,2	17,5	BMO-20S	30x2	24,4	27,5	36	ABO 20-S
		25	BAO 25-S	25	1920	20,3x2,4	20	x1	SRO 25-S	32,8	25	28,5	20	BMO-25S	36x2	28,7	30,5	46	ABO 25-S
		30	BAO 30-S	30	2322	25,3x2,4	25	x1	SRO 30-S	39	30	34	21,5	BMO-30S	42x2	34,2	32	50	ABO 30-S
		38	BAO 38-S	38	3026	33,3x2,4	31,4x1,78		SRO 38-S	48,5	38	42	26,5	BMO-38S	52x2	42,3	38	60	ABO 38-S

\* O-Ringe aus NBR (z. B. Perbunan) werden montiert mitgeliefert.  
O-Ringe aus FKM (z. B. Viton) auf Wunsch lieferbar.

\* Supplied with fitted NBR O-rings (e.g. Perbunan).  
FKM O-rings (e.g. Viton) supplied on request.

\* Livré avec joints toriques en NBR (p. ex. Perbunan) montés.  
Joints toriques en FKM (p. ex. Viton) sur demande.

Bei Bestellung von Verschraubungen ausgerüstet mit Bördel-Anschlußteilen sind dem Bestellzeichen die Buchstaben ABO vorzusetzen. Beispiel A 20-RS mit Bördel-Anschlußteilen = ABO-A 20-RS.

If ordering complete fittings with flare connection parts, please add the letters ABO to the normal Order No. Example: A 20 RS with flare connection part = ABO-A 20-RS.

Pour commander des raccords complets avec pièces de jonction, veuillez indiquer les lettres ABO avant la référence de la commande (de livraison).  
Exemple: A 20 RS avec pièce de jonction pour raccords pour tubes évasés = ABO-A 20-RS.