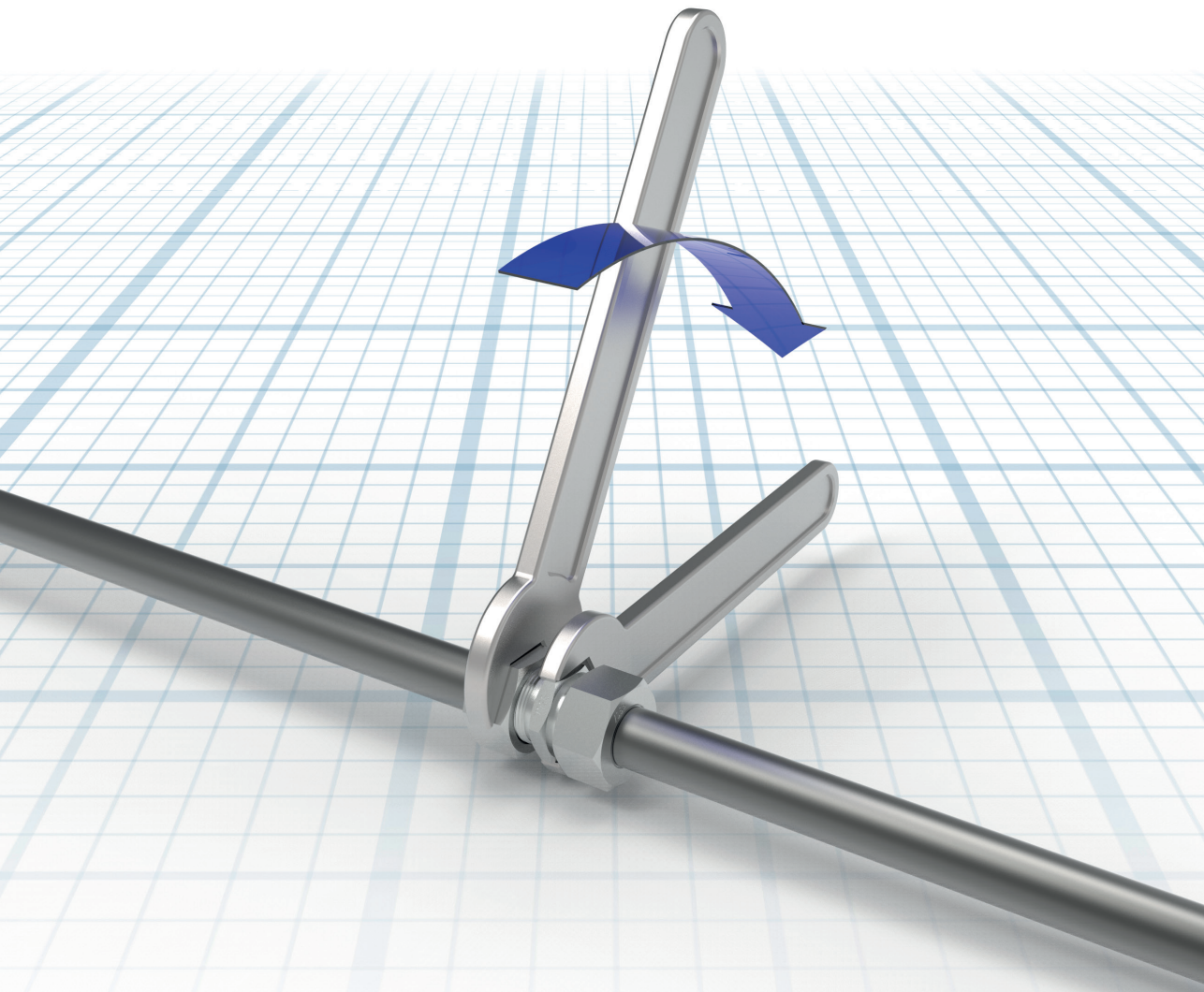


Montageanleitungen

Für eine prozesssichere und korrekte Vor- und Fertigmontage



Wichtige Hinweise zu den VOSS Montageanleitungen

Die größtmögliche Leistungs- und Funktionssicherheit der VOSS Produkte setzt voraus, dass die jeweiligen Montageanleitungen, Betriebsbedingungen und Rohrempfehlungen eingehalten werden.

Grundsätzlich empfehlen wir den Einsatz von VOSS Vormontagegeräten. Ab den Rohrgrößen L18 / S16 ist der Einsatz von Vormontagegeräten zwingend erforderlich! Die Bedienungsanleitung des jeweils verwendeten Vormontagegerätes ist zwingend zu beachten!

Beginnen Sie die Montage erst, wenn Sie sicher sind, dass Sie die Bedienungs- und Montageanleitungen der einzelnen VOSS Vormontagemaschinen/-geräte, Werkzeuge und Produkte verstanden haben. Eine fehlerhafte Handhabung führt zu Risiken in Bezug auf die Sicherheit und Dichtheit und kann den kompletten Ausfall der Verbindung zur Folge haben.

Sowohl das Einhalten der Bedienungs- und Montageanleitungen der einzelnen VOSS Fluid Vormontagemaschinen/-geräte, Werkzeuge und Produkte, als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung der einzelnen Produkte können vom Hersteller nicht überwacht werden. Eine unsachgemäße Ausführung kann zu Sachschäden führen und in Folge Personen gefährden. VOSS Fluid GmbH übernimmt daher keinerlei Verantwortung und Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Installation, unsachgemäßem Betrieb sowie falscher Verwendung und Wartung ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen. Ein Nichtbeachten führt zum Verlust der Gewährleistung.

Die VOSS Fluid GmbH behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung, Änderungen oder Ergänzungen der bereitgestellten Informationen vorzunehmen. Bitte fordern Sie bei Bedarf die aktuellste Version der Bedienungs- bzw. Montageanleitungen an oder besuchen Sie unseren Downloadbereich auf: www.voss.net

Allgemeine Hinweise zu den VOSS Montageanleitungen

Achten Sie vor und während des gesamten Montageprozesses stets auf Sauberkeit aller Komponenten einschließlich der Rohre. Verunreinigungen können den Ausfall des Systems zur Folge haben.

Stellen Sie vor der Montage sicher, dass alle vorbereitenden Maßnahmen gemäß der jeweiligen Anleitung getroffen sind.

Spezifikation der zulässigen Stahlrohre:

Nahtlos kaltgezogene, normalgeglühte Präzisionsstahlrohre nach DIN EN 10305-4, Werkstoff E235+N, Werkstoffnummer 1.0308+N oder E355, Werkstoffnummer 1.0580. Die Rohre sind nach Außendurchmesser und Innendurchmesser zu bestellen.

Spezifikation der zulässigen Edelstahlrohre:

Nahtlos kaltgezogene, lösungsgeglühte, zunderfreie Edelstahlrohre im Lieferzustand CFA oder CFD mit Maßen und Toleranzen nach DIN EN 10305-1 und allen sonstigen Lieferbedingungen nach DIN EN 10216-5, Werkstoff X6CrNiMoTi17-12-2, Werkstoffnummer 1.4571. Die Rohre sind nach Außendurchmesser und Innendurchmesser zu bestellen.

Die Rohrvorbereitung sollte stets genauso gewissenhaft durchgeführt werden, wie die eigentliche Vor- und Endmontage der Verbindung. Bitte überprüfen Sie gerade bei längeren Rohren die Endstücke auf Beschädigungen oder Verformungen.

Es wird empfohlen, vorkonfektionierte Rohrleitungen, die nicht direkt endmontiert werden, mit Schutzkappen zu versehen.

Ein Markierungsstrich auf Überwurfmutter und Rohr erleichtert die Beachtung des Anzugweges.

Zu Beginn der Montage von VOSS Komponenten mit elastomerer Abdichtung muss Folgendes geprüft werden:

- Sauberkeit und Beschädigungsfreiheit der Nut und/oder Dichtfläche
- Sauberkeit und Beschädigungsfreiheit der elastomeren Abdichtung

Ermittlung der Anziehdrehmomente bei Einschraubverschraubungen

Die im Katalog enthaltenen Anziehdrehmomente gelten unter den folgenden Voraussetzungen:

- Stahlverschraubungen mit VOSS coat Oberflächenbeschichtung
- Die angegebenen Nenndruckstufen setzen eine Zugfestigkeit des Gegenwerkstoffs von $\geq 600 \text{ N/mm}^2$ voraus
- Unsere Empfehlungen zum Schmieren der Einschraubzapfen sind zu beachten

Bei anderen Werten für Festigkeit, Elastizitätsmodul und Reibpaarung müssen die Anziehdrehmomente vom Anwender empirisch angepasst werden.

Die Einhaltung der empfohlenen Anziehdrehmomente bildet eine Voraussetzung für die volle Nutzung der Druckangaben und der entsprechenden Sicherheiten.

Die Anziehdrehmomente für die Einschraubgewinde sind als Empfehlungen in den Tabellen der entsprechenden Verschraubungstypen aufgeführt.

Erklärung der Symbole und weitere Hinweise



Sichtkontrolle



Handfest anziehen oder sonstige manuelle Tätigkeit durchführen



Mittels Werkzeug nach Vorgaben der Anleitung anziehen



Ölen, Schmieren an der mit Pfeil markierten Stelle

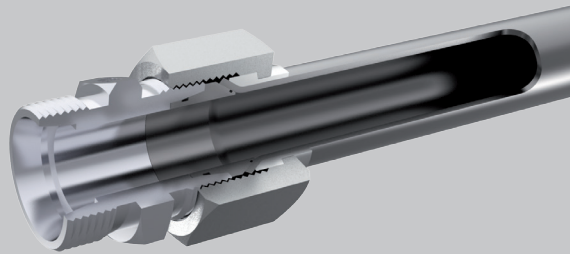
Alle Angaben in Millimeter [mm]

Montageanleitung 37° Bördeladapter

1

Hinweise

Bitte beachten Sie vor Beginn der Montage die allgemeinen Hinweise im aktuellen VOSS Katalog und prüfen Sie die Aktualität der Montageanleitung!

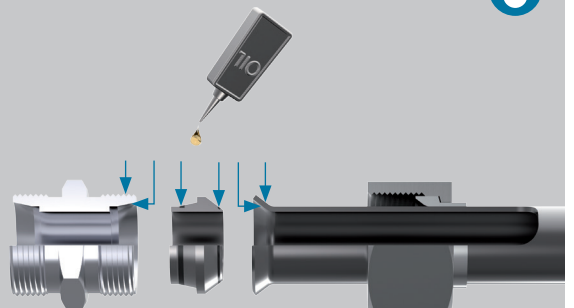


2

Montagevorbereitung Bördeladapter

2.1 O-Ringe leicht mit Schmiermittel (z. B. mineralölbasiertes Hydrauliköl HLP32) versehen!

2.2 Vorzugsweise ist der Bördeladapter im Schraubstock einzupressen (Verschraubungsteile hierbei vor Beschädigung schützen). Alternativ kann der Bördeladapter lose in den Verschraubungsstutzen eingesetzt werden.

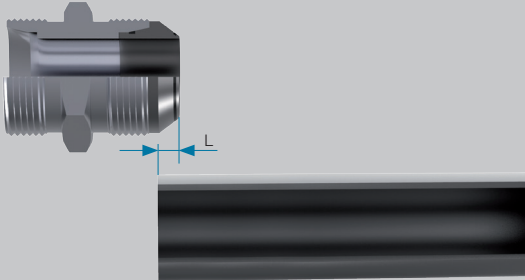


37° Bördeladapter

3

Rohrvorbereitung

3.1 Rohrleitungsmaße mit Hilfe der Maßtabelle (vgl. auch Punkt 5) ermitteln.

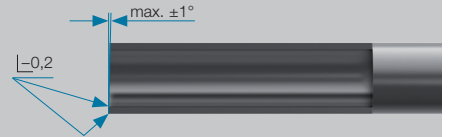


Reihe	Rohr-AD [mm]	s [mm]	L [mm]	D min. [mm]	D max. [mm]
L/S	6	1	3,5	9,1	10
		1,5	2,5		
L/S	8	1	4	11,3	12
		1,5	3		
		2	2,5		
L/S	10	1	4,5	13,1	14
		1,5	3,5		
		2	2,5		
L/S	12	1	4,5	15,3	16
		1,5	3,5		
		2	2,5		
		2	2,5		

Reihe	Rohr-AD [mm]	s [mm]	L [mm]	D min. [mm]	D max. [mm]
L	15	1,5	4,5	19,1	20
		2	3,5		
		2,5	2,5		
L	18	1,5	5,5	23,2	24
		2	4,5		
		2,5	4		
L	22	1,5	5,7	26,5	27,5
		2	4,7		
		2,5	3,7		
		3	3,2		
L	28	2	5,7	32,7	33,3
		2,5	4,7		
		3	4,2		
L	35	2	6,5	41,8	42,7
		2,5	6		
		3	5		
		4	3,5		
L	42	2	7	48,8	49,8
		3	6,5		
		4	5		
		4	5		
S	14	1,5	5,5	18,6	19,6
		2	5		
		2,5	4		
		3	3		
S	16	1,5	6,5	20,6	22
		2	5,5		
		2,5	5		
		3	4		
S	20	2	7	25,6	26,8
		2,5	6		
		3	5		
		3,5	4		
S	25	2	7	31,1	33
		2,5	6,5		
		3	5,5		
		4	4		
S	30	2	9	37	38,7
		2,5	8		
		3	7,5		
		4	5,5		
		5	4		
S	38	2,5	10	46	47,2
		3	9,5		
		4	8		
		5	6		
		5	6		
		6	7,5		

37° Bördeladapter

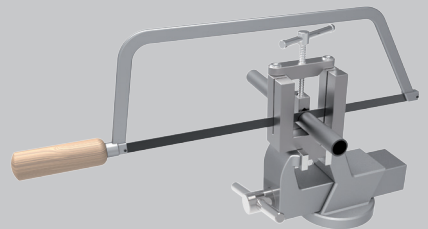
3.2 Rohr rechtwinklig absägen. Eine Winkeltoleranz von $\pm 1^\circ$ ist zulässig. Keine Rohrabschneider und keine Trennschleifer verwenden.



3.3 Rohrenden innen und außen leicht entgraten, Rohrleitung reinigen.

Achtung!

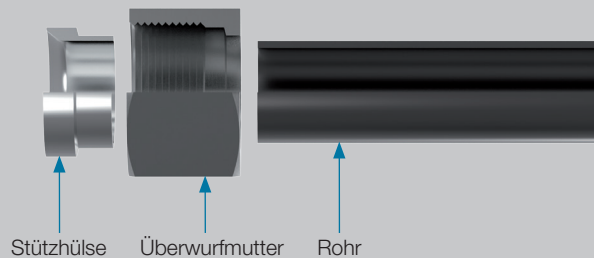
Grat am Rohraußen- und Innendurchmesser kann den Bördelvorgang beeinträchtigen. Schief abgesägte oder falsch entgratete Rohre reduzieren die Lebensdauer und die Dichtheit der Verbindung.



4

Vormontage Rohrbördelung

Überwurfmutter und Stützhülse auf das Rohr schieben. Rohrende mit handelsüblichen Vormontagegeräten bördeln.



37° Bördeladapter

5

Kontrolle der Rohrbördelung

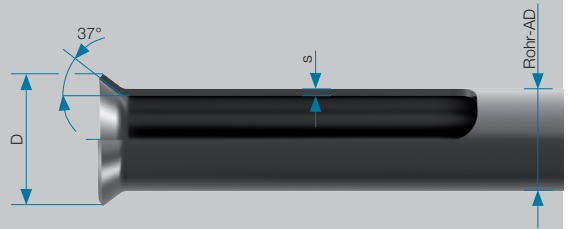
Zur dauerhaften Funktionserfüllung ist eine saubere, glatte, riss- und riefenfreie Rohrbördelung notwendig.

Den jeweiligen Außendurchmesser (D_{\min} bzw. D_{\max}) der Bördeltulpe entnehmen Sie bitte der Maßtabelle unter Punkt 3.

Achtung:

Die Nichteinhaltung der Toleranzmaße beeinträchtigt die Funktion maßgeblich!

Kontrolle Durchmesser



6

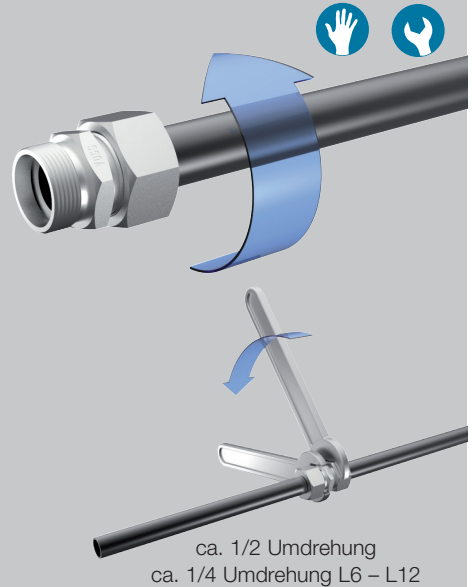
Endmontage

6.1 Überwurfmutter handfest anziehen.

6.2 Endmontage mit eingepresstem Bördeladapter:

Überwurfmutter mit Schraubenschlüssel bis zum spürbaren Kraftanstieg anziehen.

Anschließend mit ca. einer **1/2 Umdrehung** festziehen (ca. **1/4 Umdrehung bei L6 – L12**).



37° Bördeladapter

6.3 Endmontage mit eingelegtem Bördeladapter:

Bördeladapter mittels Überwurfmutter und Schraubenschlüssel in den Stutzen pressen, bis dieser zur Anlage kommt.

6.4 Verbindung lösen und kontrollieren, ob der Bördeladapter zur Anlage gekommen ist.

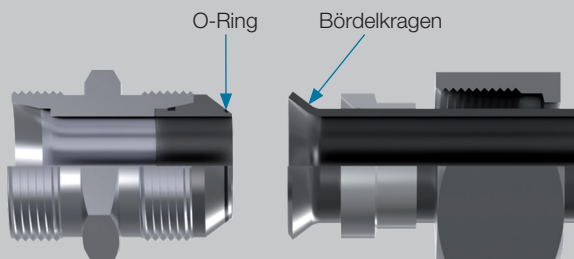
Anschließend mit ca. einer **1/2 Umdrehung** festziehen (ca. **1/4 Umdrehung bei L6 – L12**).

6.5 Überwurfmutter handfest anziehen.

Überwurfmutter mit Schraubenschlüssel bis zum spürbaren Kraftanstieg anziehen.

Anschließend mit ca. einer **1/2 Umdrehung** festziehen (ca. **1/4 Umdrehung bei L6 – L12**).

Kontrolle O-Ring und Bördelkragen



ca. 1/2 Umdrehung
ca. 1/4 Umdrehung L6 – L12

37° Bördeladapter

6.6 Endmontage mittels Drehmoment

Alternativ zur wegabhängigen Endmontage kann auch drehmomentabhängig montiert werden. Die Anziehdrehmomente sind Richtwerte:

Reihe	Rohr-AD [mm]	Anziehdrehmoment Stahl Nm \pm 5 %	Anziehdrehmoment Edelstahl 1.4571 Nm \pm 5 %
L	6	20	30
L	8	40	55
L	10	45	65
L	12	55	110
L	15	70	190
L	18	120	250
L	22	200	400
L	28	300	550
L	35	600	900
L	42	800	900
S	6	30	85
S	8	45	100
S	10	55	130
S	12	80	190
S	14	90	260
S	16	130	330
S	20	250	350
S	25	400	700
S	30	500	900
S	38	800	900

7

Wiederholmontagen

Nach jedem Lösen des Rohranschlusses muss der O-Ring sorgfältig auf Beschädigungen kontrolliert werden und ist ggf. zu ersetzen. Zusätzlich muss die Rohrbördelung gereinigt und kontrolliert werden (siehe Punkt 5).

Bei der erneuten Endmontage ist die Überwurfmutter, wie unter Punkt 6 beschrieben, anzuziehen.

Kontrolle O-Ring und Bördelkragen

