

Montageanleitung ES-4 Rohrverschraubungen

1. Hinweise

Diese Montageanleitung beschreibt die beiden nach DIN 3859 Teil 2 vorgesehenen Montagemöglichkeiten:

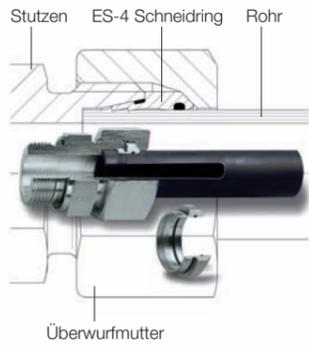
- Direktmontage im Verschraubungsstutzen.
- Vormontage im gehärteten Vormontagestutzen.

Alle nachfolgenden Angaben wurden unter folgenden Voraussetzungen ermittelt:

- Nahtlose Präzisionsstahlrohre nach EN 10305-1.
- Rohrwerkstoff 1.0255+N nach DIN 1630.
- Korrosionsschutz VOSS Zink-Nickel.

Für Serienmontagen empfehlen wir den Einsatz von VOSS Vormontagegeräten. Hier gelten für die Montageabläufe die Angaben in den jeweiligen Betriebsanleitungen.

Für die Funktionserfüllung der ES-4 Schneidringverschraubungen ist die Einhaltung der Montageanleitung von größter Bedeutung. Eine fehlerhafte Handhabung führt zu Risiken in Bezug auf die Sicherheit und Dichtheit, die unter Umständen auch den kompletten Ausfall der Verbindung zur Folge haben kann.



Achtung!
Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise zur Montage im VOSS Katalog, sowie die Empfehlung zum Einsatz von Stützhülsen.

2. Rohrvorbereitung

2.1 Für die Bestimmung der Rohrlängen sind Mindestmaße der geraden Rohrenden zu berücksichtigen.

Bei maschineller Vormontage sind die Mindestlängen den jeweiligen Betriebsanleitungen der Vormontagegeräte zu entnehmen.

Reihe	Rohr-AD	H	L
L	6/ 8	31	39
L	10/12	33	42
L	15	36	45
L	18	38	48
L	22/28	42	53
L	35/42	48	60

Reihe	Rohr-AD	H	L
S	6/ 8	35	44
S	10/12	37	47
S	14/16	43	54
S	20	50	63
S	25	54	68
S	30	58	72
S	38	65	82

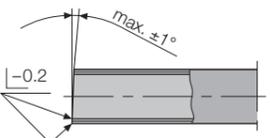
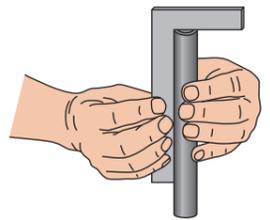
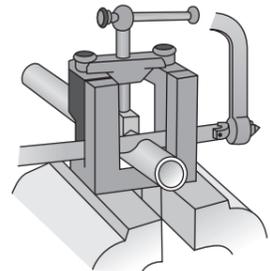
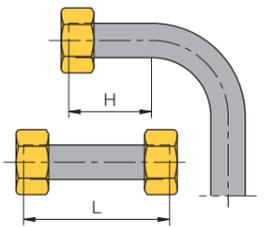
2.2 Rohr rechtwinklig absägen. Eine Winkeltoleranz von $\pm 1^\circ$ ist zulässig. Keine Rohrabschneider und keine Trennschleifer verwenden.

2.3 Rohrenden innen und außen leicht entgraten. Rohrleitung reinigen.



Achtung!

- Grat am Rohraußendurchmesser kann den innenliegenden O-Ring beschädigen.
- Schief abgesägte oder falsch entgratete Rohre reduzieren die Lebensdauer und die Dichtheit der Verbindung.
- Bei dünnwandigen Stahlrohren oder weichen Rohren aus NE-Metallen sind Verstärkungshülsen zu verwenden.



3. Montagevorbereitung

3.1 Zur Montageerleichterung empfehlen wir, das Gewinde und den Konus des Verschraubungsstutzens bzw. des Handvormontagestutzens, mit Schmiermittel zu versehen.

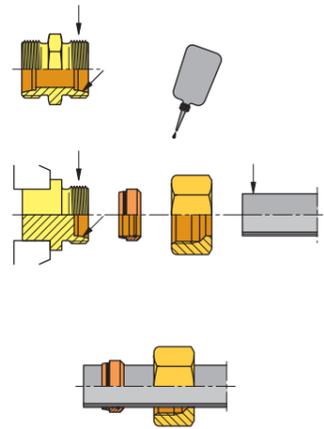
3.2 Die Benetzung des Rohrendes mit Schmiermittel erleichtert das Aufschieben des ES-4 Schneidringes auf das Rohr.

3.3 Nacheinander die Überwurfmutter und den ES-4 Schneidring auf das Rohrende aufstecken. Die Schneidkanten des ES-4 Schneidringes zeigen zum Rohrende.



Achtung!

Auf richtige Lage des ES-4 Schneidringes achten, sonst entsteht eine Fehlmontage.



4. Direktmontage im Verschraubungsstutzen

4.1 Das Rohrende bis zum Anschlag in den Verschraubungsstutzen stecken und andrücken. Während des Montagevorganges muss das Rohr am Anschlag gehalten werden, um Fehlmontagen zu vermeiden.

4.2 Überwurfmutter von Hand bis zur fühlbaren Anlage von Verschraubungsstutzen, ES-4 Schneidring und Überwurfmutter aufschrauben.

4.3 Überwurfmutter mit ca. 1 1/4 Umdrehungen (mind. 1 bis max. 1 1/2 Umdrehungen) anziehen. Hierbei kommt es zur Anlage des ES-4 Schneidringes an die Stutzenstirnfläche.

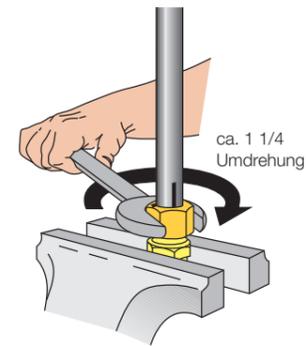
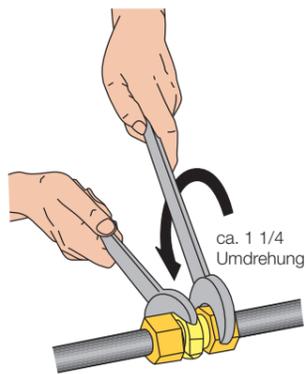
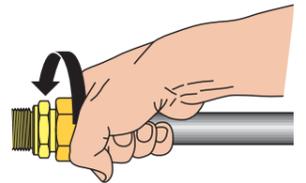
Hinweise:

- Bei Montage innerhalb der Rohrleitung den Verschraubungsstutzen mit einem Schraubenschlüssel gegenhalten.
- Für die Einhaltung der vorgeschriebenen Umdrehungen sind Markierungsstriche auf Überwurfmutter und Rohr zu empfehlen.



Achtung!

- Jeder Verschraubungsstutzen darf nur einmal für eine Erstmontage verwendet werden. Bei mehrmaliger Verwendung sind Funktionsbeeinträchtigungen möglich.
- Nach der Montage ist eine Sichtkontrolle mit Überprüfung des korrekten Montageergebnisses zwingend erforderlich (siehe unter Punkt 6. Kontrolle).



5. Vormontage im gehärteten Vormontagestutzen

Die gehärteten Vormontagestutzen sind verschleißfest und ermöglichen gleichmäßige Montageergebnisse, da sie enger toleriert sind. Sie sollten nach jeweils ca. 50 Vormontagen auf Lehrenhaftigkeit überprüft werden.

Nicht lehrenhaltige oder im Konusbereich beschädigte Vormontagestutzen austauschen, um Fehlmontagen zu vermeiden.

5.1 Das Rohrende bis zum Anschlag in den Vormontagestutzen stecken und andrücken. Während des Montagevorganges muss das Rohr am Anschlag gehalten werden, um Fehlmontagen zu vermeiden.

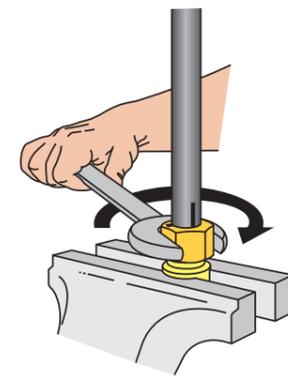
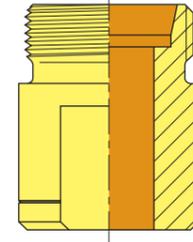
5.2 Überwurfmutter von Hand bis zur fühlbaren Anlage von Vormontagestutzen, ES-4 Schneidring und Überwurfmutter aufschrauben.

5.3 Überwurfmutter mit ca. 1 1/4 Umdrehungen (mind. 1 bis max. 1 1/2 Umdrehungen) anziehen. Hierbei kommt es zur Anlage des ES-4 Schneidringes an die Vormontagestirnfläche.



Achtung!

Nach jeder Vormontage ist eine Sichtkontrolle mit Überprüfung des korrekten Montageergebnisses zwingend erforderlich (siehe unter Punkt 6. Kontrolle).



6. Kontrolle

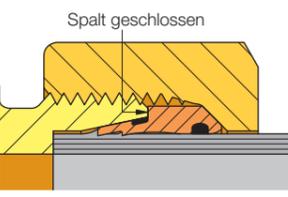
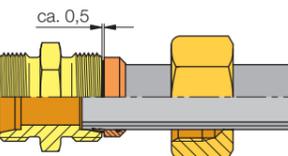
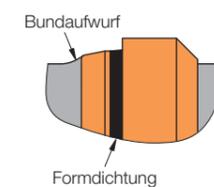
6.1 Überwurfmutter lösen, Bundaufwurf, Spaltbreite und die Formdichtung kontrollieren. Der Bundaufwurf muss die Schneidringstirnfläche mindestens zu 80 % bedecken. Die Formdichtung darf nicht beschädigt sein. Mögliche Verunreinigungen entfernen, ggf. Formdichtung austauschen.

6.2 Durch leichtes Auffedern bei der Drehmontage des Rohranschlusses entsteht ein Spalt zwischen ES-4 Schneidring- und Verschraubungsstirnfläche (bzw. Vormontagestutzenstirnfläche) von ca. 0,5 mm. Dieser Spalt wird bei der Fertigmontage wieder geschlossen.



Achtung!

- Bei abweichender Spaltbreite oder zu geringem Bundaufwurf, Montage mit erhöhtem Kraftaufwand wiederholen und nochmals kontrollieren.
- Der ES-4 Schneidring darf sich auf dem Rohr noch drehen lassen.



7. Fertigmontage

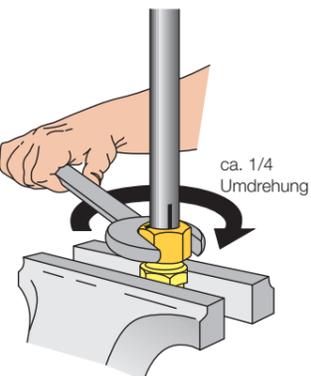
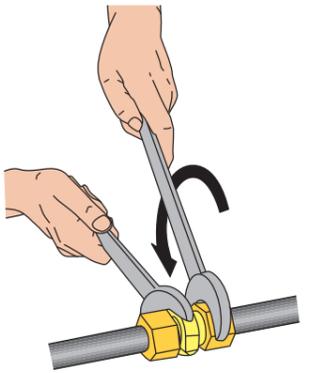
7.1 Das im Verschraubungsstutzen montierte Rohrende wieder sorgfältig in den Verschraubungsstutzen einfügen in dem es montiert wurde. Beim Einfügen darauf achten, dass die Formdichtung nicht beschädigt wird und richtig in der Dichtungsnut liegt. Danach die Überwurfmutter spannungsfrei handfest anziehen.

7.1.1 Überwurfmutter mit Schraubenschlüssel mit gleichem Kraftaufwand wie bei der Erstmontage anziehen. Es kommt hierbei zur festen Anlage des ES-4 Schneidringes an die Stutzenstirnfläche.

7.2 Das im gehärteten Vormontagestutzen oder maschinell vormontierte Rohrende sorgfältig in einen noch nicht zur Montage verwendeten (neuen) Verschraubungsstutzen einfügen und die Überwurfmutter spannungsfrei handfest anziehen. Beim Einfügen darauf achten, dass die Formdichtung nicht beschädigt wird und richtig in der Dichtungsnut liegt.

7.2.1 Überwurfmutter mit Schraubenschlüssel (ohne Verlängerung) bis zum spürbaren Kraftanstieg anziehen.

7.2.2 Danach noch eine weitere 1/4 Umdrehung festziehen. Es kommt hierbei wieder zur spaltfreien Anlage des ES-4 Schneidringes an die Stutzenstirnfläche.



8. Wiederholmontage

8.1 Nach jedem Lösen des Rohranschlusses muss die Formdichtung auf Beschädigung kontrolliert werden und ist ggf. zu ersetzen.

8.2 Bei der erneuten Fertigmontage ist die Überwurfmutter wieder mit gleichem Kraftaufwand wie bei der Erstmontage festzuziehen.



Achtung!

Das Montageergebnis, wie Bundaufwurf, Formdichtung und Spalt, sind zu kontrollieren (siehe 6. Kontrolle).

