

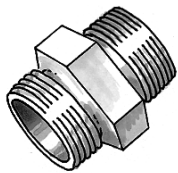


Verschraubungs- Montage

Inhaltsverzeichnis

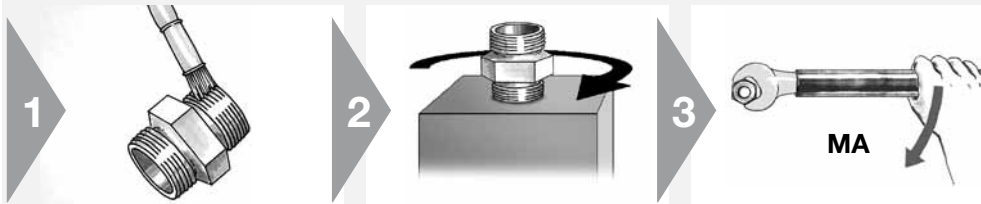
Einschraubverbindungen M.....	F4
Einschraubverbindungen BSPP	F5
Einschraubverbindungen UNF.....	F6
Einschraubverbindungen TAPER.....	F7
Einstellbare Verschraubungen mit Kontermutter	F8
EO-Dichtkegel-Verschraubungen	F9
O-Lok®- / Triple-Lok®-Anschluss mit drehbarer Crimpmutter.....	F10
Montage von Flanschen	F11
Einsatz einer Schneidring-Verbindung.....	F12
Manuelles Biegen von Rohren.....	F13
Ratschläge für die Rohrverbindung leakagefreier Systeme	F14

Einschraubverbindungen



Montage von metrischen Einschraubzapfen

- Metrisches Gewinde
DIN ISO 6149-2/3
ISO 9974-2/3
DIN 3859-T2



- ⚠ Bei Edelstahlverschraubungen müssen die Gewinde geschmiert werden
- EO-NIROMONT ist ein spezieller Hochleistungsschmierstoff für Edelstahlverschraubungen

- Verschraubung handfest einschrauben

- Nach Tabelle montieren

Montage-Drehmomente für galv. verzinkte Stahl-Verschraubungen mit metrischen Einschraubzapfen in Einschraublöcher aus Stahl

Produkt	Rohr A.D.	Gewindegröße T mm	Gerade Einschraubstutzen					Rückschlagventile RHV/RHZ Form E mit ED-Dichtung Nm	EO Schwenkverschraubung		Richtungseinstellbare Einschraubzapfen		Verschlussstopfen	
			Form A mit Dichtring Nm	Form B mit Dichtkante Nm	Form E mit ED-Dichtung Nm	Form F mit O-Ring-Dichtung Nm	mit O-Ring-Dichtung und Stützring		WH/TH Nm	SWVE Nm	O-Ring und Stützring Nm	O-Ring Nm	VSTI-ED Form E mit ED-Dichtung Nm Δ	VSTI-OR Form F mit O-Ring-Dichtung Nm
EO L Triple-Lok®	6	M 10×1,0	9	18	18	15	18	18	18	18	18	15	12	20
	8	M 12×1,5	20	30	25	25	35	25	45	35	35	25	25	35
	10	M 14×1,5	35	45	45	35	45	35	55	50	45	35	35	45
	12	M 16×1,5	45	65	55	40	55	50	80	60	55	40	50	55
	15	M 18×1,5	55	80	70	45	70	70	100	80	70	45	65	70
	18	M 22×1,5	65	140	125	60	160	125	140	120	180	60	90	100
	22	M 26×1,5	90	190	180	100*	250	145	320	130	180	100	135	
	28	M 33×2,0	150	340	310	160	310	210	360		310	160	225	310
	35	M 42×2,0	240	500	450	210	450	360	540		450	210	360	330
	42	M 48×2,0	290	630	540	260	540	540	700		600	260	360	420
EO S O-Lok®	6	M 12×1,5	20	35	40	35		35	45	35	35	35	25	35
	8	M 14×1,5	35	55	40	45		45	55	50	60	45	35	45
	10	M 16×1,5	45	70	70	55		55	80	60	95	55	50	55
	12	M 18×1,5	55	110	90	70		70	100	80	120	90	65	70
	14	M 20×1,5	55	150	125	80		100	125	110			80	80
	16	M 22×1,5	65	170	135	100		125	135	120	190	100	90	100
	20	M 27×2,0	90	270	180	170		135	320	135	190	170	120	170
	25	M 33×2,0	150	410	310	310		210	360		500	310	225	310
	30	M 42×2,0	240	540	450	330		360	540		600	330	360	330
	38	M 48×2,0	290	700	540	420		540	700		600	420	360	420

Toleranz für Drehmomentangaben: +10 %
Gewinde schmieren. * Gewinde M 27×2,0

- ⚠ Montagen in Einschraublöchern aus Materialien, die in Festigkeit und/oder Reibwerten deutlich von Stahl abweichen, erfordern häufig modifizierte Drehmomente.
- Eine Reduzierung von Drehmomenten wird grundsätzlich erforderlich, wenn bei der Montage mit obigen Anziehdrehmomenten der Drehwinkel nach fingerfestem Anzug deutlich größer als 30° ist°

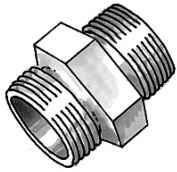
Empfohlen wird in solchen Fällen:

Einschraubloch-Material	Härtegrad	Reduzierung um...
Stahl, bei der Verwendung von Hochleistungsschmierstoff (z.B. zusätzlich zum Hydrauliköl)	Härteunabhängig	10 %
Graphithaltiger Stahl (z.B. GGG 50)	Härteunabhängig	10 %
Aluminium	HB 150	15 %
	HB 125	20 %
	HB 100	30 %
	< HB 100	35 %

Einschraubverbindungen

Montage von zölligen Einschraubzapfen

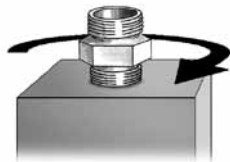
- BSPP Gewinde G
ISO 1179-I
DIN 3859-T2



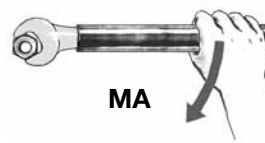
1



2



3



- ⚠ Bei Edelstahlverschraubungen müssen die Gewinde geschmiert werden
- EO-NIROMONT ist ein spezieller Hochleistungsschmierstoff für Edelstahlverschraubungen

- Verschraubung handfest einschrauben

- Nach Tabelle montieren

Montage-Drehmomente für galv. verzinkte Stahl-Verschraubungen mit zölligen Einschraubzapfen in Einschraubblöcher aus Stahl

Produkt	Rohr A.D.	Gewindegröße T Inch	Gerade Einschraubstutzen				Rückschlagventile RHV/RHZ Form E mit O-Ring-Dichtung	EO Schwenkverschraubung		Richtungseinstellbare Einschraubzapfen O-Ring und Stützring Nm	Verschluss-Stopfen VSTI-ED Form E mit ED-Dichtung Nm Δ
			Form A mit Dichtring Nm	Form B mit Dichtkante Nm	Form E mit ED-Dichtung Nm	mit O-Ring-Dichtung und Stützring		WH/TH Nm	SWVE Nm		
EO L Triple-Lok®	6	G 1/8 A	9	18	18	18	18	18	18	18	13
	8	G 1/4 A	35	35	35	35	35	45	40	35	30
	10	G 1/4 A	35	35	35	35	35	45	40	35	
	12	G 3/8 A	45	70	70	70	50	70	65	70	60
	15	G 1/2 A	65	140	90	90	85	120	90	110	80
	18	G 1/2 A	65	100	90	90	65	120	90	110	
	22	G 3/4 A	90	180	180	180	140	230	125	180	140
	28	G 1 A	150	330	310	310	190	320		310	200
EO S O-Lok®	35	G 1 1/4 A	240	540	450	450	360	540		450	400
	42	G 1 1/2 A	290	630	540	540	540	700		540	450
	6	G 1/8 A								25	13
	6	G 1/4 A	35	55	40		45	45	40	55	30
	8	G 1/4 A	35	55	40		45	45	40	55	(30)
	10	G 3/8 A	45	90	80		60	70	65	90	60
	12	G 3/8 A	45	90	80		60	70	65	90	(60)
	14	G 1/2 A	65	150	115		145	120	90	110	80
	16	G 1/2 A	65	130	115		100	120	90	110	(80)
	20	G 3/4 A	90	270	180		145	230	125	115	140
	25	G 1 A	150	340	310		260	320		420	200
	30	G 1 1/4 A	240	540	450		360	540		550	400
	38	G 1 1/2 A	290	700	540		540	700		600	450

Toleranz für Drehmomentangaben: +10%
Gewinde schmieren.

- ⚠ Montagen in Einschraubblöchern aus Materialien, die in Festigkeit und/oder Reibwerten deutlich von Stahl abweichen, erfordern häufig modifizierte Drehmomente.
- Eine Reduzierung von Drehmomenten wird grundsätzlich erforderlich, wenn bei der Montage mit obigen Anziehdrehmomenten der Drehwinkel nach fingerfestem Anzug deutlich größer als 30° ist

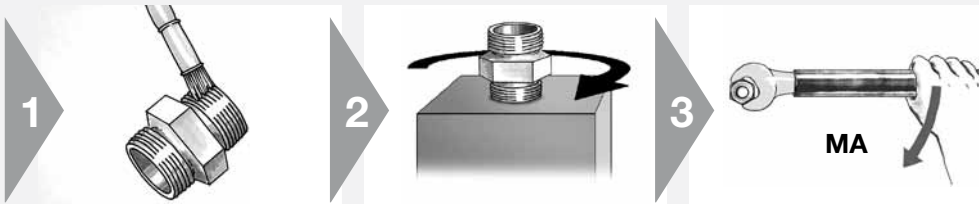
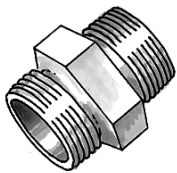
Empfohlen wird in solchen Fällen:

Einschraubloch-Material	Härtegrad	Reduzierung um...
Stahl, bei der Verwendung von Hochleistungsschmierstoff (z.B. zusätzlich zum Hydrauliköl)	Härteunabhängig	10 %
Graphithaltiger Stahl (z.B. GGG 50)	Härteunabhängig	10 %
Aluminium	HB 150	15 %
	HB 125	20 %
	HB 100	30 %
	< HB 100	35 %

Einschraubverbindungen

Montage von Einschraubzapfen mit O-Ring nach SAE

- UN/UNF Gewinde
ISO 11926-2/3



- ⚠ Bei Edelstahlverschraubungen müssen die Gewinde geschmiert werden
- EO-NIROMONT ist ein spezieller Hochleistungsschmierstoff für Edelstahlverschraubungen

- Verschraubung handfest einschrauben

- Nach Tabelle montieren

Montage-Drehmomente für galv. verzinkte Stahl-Verschraubungen mit UNF-Einschraubzapfen in Einschraubblöcher aus Stahl

Produkt	Gewinde ISO 11296	EO / Triple-Lok® und O-Lok® Drehmoment	
		für geraden Einschraubstutzen Nm	für richtungseinstellbaren Einschraubzapfen mit Kontermutter Nm
Serie	Inch		
EO L Triple-Lok®	7/16-20 UN(F)	23	18
	1/2-20 UN(F)	28	28
	9/16-18 UN(F)	34	34
	3/4-16 UN(F)	60	55
	7/8-14 UN(F)	115	80
	1 1/16-12 UN(F)	140	100
	1 5/16-12 UN(F)	210	150
	1 5/8-12 UN(F)	290	290
	1 7/8-12 UN(F)	325	325
EO S O-Lok®	7/16-20 UN(F)	35	20
	1/2-20 UN(F)	40	40
	9/16-18 UN(F)	46	46
	3/4-16 UN(F)	80	80
	7/8-14 UN(F)	135	135
	1 1/16-12 UN(F)	185	185
	1 5/16-12 UN(F)	270	270
	1 5/8-12 UN(F)	340	340
	1 7/8-12 UN(F)	415	415

Toleranz für Drehmomentangaben: +10%
Gewinde schmieren.

- ⚠ Montagen in Einschraubblöchern aus Materialien, die in Festigkeit und/oder Reibwerten deutlich von Stahl abweichen, erfordern häufig modifizierte Drehmomente.
Eine Reduzierung von Drehmomenten wird grundsätzlich erforderlich, wenn bei der Montage mit obigen Anziehdrehmomenten der Drehwinkel nach fingerfestem Anzug deutlich größer als 30° ist°

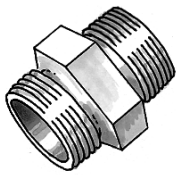
Empfohlen wird in solchen Fällen:

Einschraubloch-Material	Härtegrad	Reduzierung um...
Stahl, bei der Verwendung von Hochleistungsschmierstoff (z.B. zusätzlich zum Hydrauliköl)	Härteunabhängig	10 %
Graphithaltiger Stahl (z.B. GGG 50)	Härteunabhängig	10 %
Aluminium	HB 150	15 %
	HB 125	20 %
	HB 100	30 %
	< HB 100	35 %

Einschraubverbindungen

Montage von kegeligen Einschraubzapfen

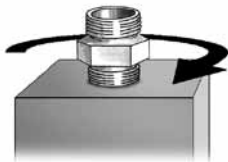
- NPT / NPTF Gewinde
ANSI / ASME B 1.20.1 – 1983



1



2



3



- ⚠ Bei Edelstahlverschraubungen müssen die Gewinde geschmiert werden
- EO-NIROMONT ist ein spezieller Hochleistungsschmierstoff für Edelstahlverschraubungen

- Den kegeligen Einschraubzapfen mit Teflonband (1,5 lagig) umwickeln und handfest einschrauben

- Nach Tabelle montieren

Montage-Drehmomente für NPT / NPTF Einschraubzapfen

Größe	Gewinde T NPT/F	Montage TFFT Drehungen
4	1/8-27 NPT/F	2,0-3,0
6	1/4-18 NPT/F	2,0-3,0
8	3/8-18 NPT/F	2,0-3,0
10	1/2-14 NPT/F	2,0-3,0
12	3/4-14 NPT/F	2,0-3,0
16	1-11,5 NPT/F	1,5-2,5
20	1 1/4 -11,5 NPT/F	1,5-2,5
24	1 1/2-11,5 NPT/F	1,5-2,5

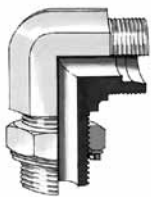
EO-Verschraubungen werden mit **NPT** Gewinde hergestellt.

O-Lok® / Triple-Lok® Stahlverschraubungen werden mit **NPTF** Gewinde hergestellt.

O-Lok® / Triple-Lok® Edelstahlverschraubungen werden mit **NPT** Gewinde hergestellt.

F

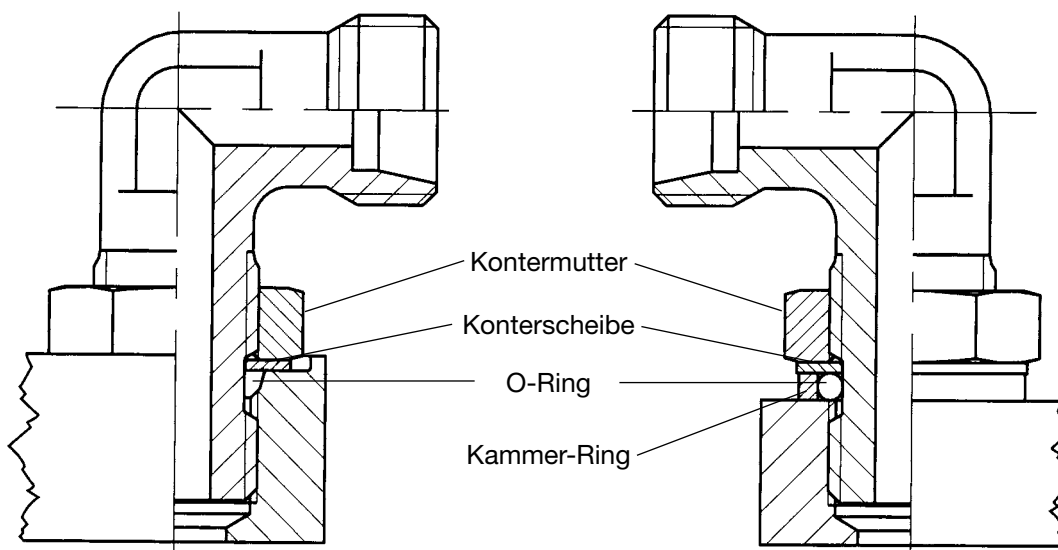
Einstellbare Verschraubungen mit Kontermutter



Montage der richtungseinstellbaren Verbindung

(EO: z.B.: WEE, VEE, TEE, LEE - Triple-Lok/O-Lok: C4, V4, S4, R4)

⚠ Reihenfolge der Montageschritte unbedingt einhalten



● Verschraubungen ohne Kammer-Ring für Einschraublöcher ISO 6149 oder UN/UNF

● Verschraubungen mit Kammer-Ring für Einschraublöcher R oder M parallel mit breiter oder schmäler Ausdehnung

1



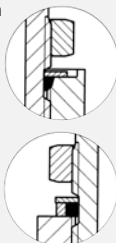
- Kontermutter so weit wie möglich zurückschrauben
- ⚠ O-Ring und Konterscheibe müssen sich am oberen Ende des Freistichs befinden
- O-Ring schmieren
- Bei den Ausführungen mit R- und M-Gewinde den Kammer-Ring über O-Ring schieben



2



- Verschraubung von Hand in das Einschraubloch drehen, bis Kammer-Ring oder Konterscheibe aufliegt



3



- Einstellung in die gewünschte Richtung durch Zurückdrehen um höchstens eine Umdrehung

4



- Kontermutter von Hand herunterdrehen
- Kontermutter mit Schraubenschlüssel festziehen
- Dabei den Verschraubungskörper in der gewünschten Richtung halten

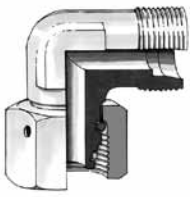


EO-Dichtkegel Verschraubungen

Montage von EO-Dichtkegel-Verschraubungen

(z.B. EW, ET, EL, EGE, RED, VKA)

- Dichtkegel-Verschraubungen müssen im dazugehörigen Verschraubungskörper endmontiert werden



1



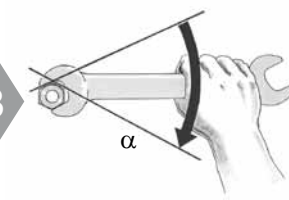
- ⚠ Bei Edelstahlverschraubungen müssen die Gewinde geschmiert werden
- EO-NIROMONT ist ein spezieller Hochleistungsschmierstoff für Edelstahlverschraubungen

2



- Überwurfmutter von Hand bis zur fühlbaren Anlage aufschrauben

3



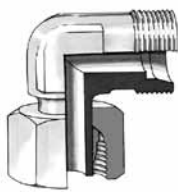
- ⚠ Danach mit einer ¼ Drehung festziehen (1½ Schlüsselflächen)

F

Montage von Schaft-Verschraubungen

(z.B. EVW, EVT, EVL, EVGE, KOR)

- Alle werkseitig vormontierten Schaft-Verschraubungen müssen im dazugehörigen Verschraubungskörper endmontiert werden.

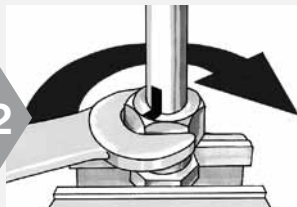


1



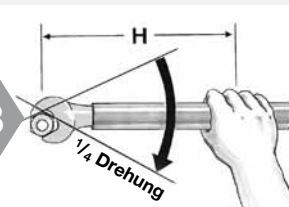
- ⚠ Bei Edelstahlverschraubungen müssen die Gewinde geschmiert werden
- EO-NIROMONT ist ein spezieller Hochleistungsschmierstoff für Edelstahlverschraubungen

2



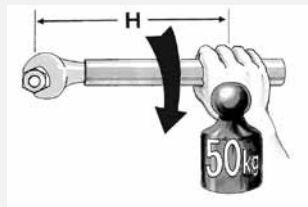
- Montage bis zum deutlich fühlbaren Kraftanstieg (ohne Schlüsselverlängerung)
- ⚠ Position der Mutter markieren

3



- ⚠ Danach mit einer ¼ Drehung festziehen (1½ Schlüsselflächen)
- ⚠ Ab RAD 20 empfohlene Schlüsselverlängerung verwenden (**Tabelle**)
- ⚠ Der Körper muss gegengehalten werden

Schlüssellänge



Abmessung	Schlüssellänge H [mm]
18-L 16-S	300
22-L 20-S	400
28-L 25-S	500
35-L 30-S	900
42-L 38-S	1200
	1500

O-Lok®- / Triple-Lok®-Anschluss mit drehbarer Crimpmutter

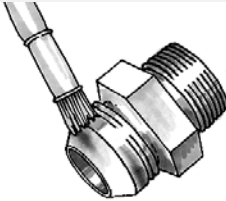


Montage von O-Lok®- und Triple-Lok®-Verschraubungen

(z. B.: Triple-Lok®: C6MX, V6MX, R6MX, S6MX, BBMTX
O-Lok®: C6MLO, V6MLO, S6MLO, R6MLO, A0EL6)

- Dichtkegel-Verschraubungen müssen im dazugehörigen Verschraubungskörper endmontiert werden

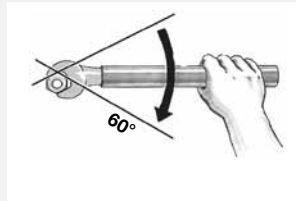
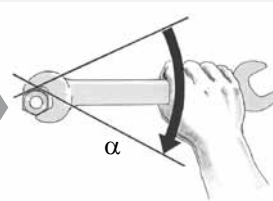
1



2



3



- ⚠ Bei Edelstahlverschraubungen müssen die Gewinde geschmiert werden
- EO-NIROMONT ist ein spezieller Hochleistungsschmierstoff für Edelstahlverschraubungen

- Verschraubung handfest einschrauben

- Nach Tabelle montieren
- ⚠ Der Körper muss gegengehalten werden

- Eine Schlüsselfläche = 60°

Montage-Drehmomente für O-Lok®- und Triple-Lok®-Verschraubungen

O-Lok®

Größe	Metrisches Rohr mm	Zoll Rohr Inch	Gewinde UN/UNF	Nm	FFWR
4	6	1/4"	9/16-18	25	1/2
6	8	5/16"	11/16-16	40	1/2
6	10	5/16"	11/16-16	55	1/2
8	12	1/2"	13/16-16	55	1/2
10	14, 15, 16	5/8"	1-14	115	1/2
12	18, 20	3/4"	1 3/16-12	130	1/2
16	22, 25	1"	1 7/16-12	150	1/2
20	28, 30, 32	1 1/4"	1 11/16-12	190	1/2
24	35, 38	1 1/2"	2-12	245	1/2
32	50	2"	2 1/2-12	490	1/2

Triple-Lok®

Größe	Metrisches Rohr mm	Zoll Rohr Inch	Gewinde UN/UNF	Nm	FFFT
4	6	1/4"	7/17-20	15	2
5	8	5/16"	1/2-20	20	2
6	10	3/8"	9/16-18	45	1 1/4
8	12	1/2"	3/4-16	60	1
10	14, 15, 16	5/8"	7/8-14	75	1
12	18, 20	3/4"	1 1/16-12	100	1
16	22, 25	7/8"	1 5/16-12	150	1
20	30, 32	1 1/4"	1 5/8-12	180	1
24	38	1 1/2"	1 7/8-12	200	1
28	42		2 1/4-12	220	1
32		2"	2 1/2-12	250	1

Die in der Tabelle genannten Anzugsdrehmomente gelten für ungeschmierte, unlegierte Stahlkomponenten.
Für Edelstahlverschraubungen höheren Toleranzwert nutzen.
Die empfohlenen Anzugsdrehmomente gelten nur für Verbindungen, bei denen ausschließlich Parker-Verschraubungen eingesetzt werden.

Montage von Flanschen

Montage von Flanschen

- SAE Flansch Adapter
- SAE 4 Loch Vollflansche
- Zahnradpumpenflansche
- CETOP Quadratflansche



1



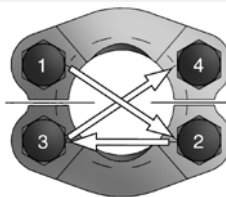
- Versichern, dass die Oberfläche der Dichtung frei von Graten, Kerben, Kratzern oder fremden Partikeln ist
- Schmierung des O-Ringes mit der Systemflüssigkeit oder einem kompatiblen Medium

2



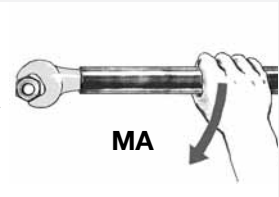
- Positionierung des Flansches oder des Flanschadapters mit Flanschhälften
- Platzierung des Federrings an der Schraube und beides mit dem Flansch verbinden

3



- Schrauben handfest anziehen
- Drehmoment in angemessenen Stufen wie in den aufgeführten Tabellen diagonal von 1 bis 4 aufbringen

4



- Drehmoment gemäß der unten aufgeführten Tabellen

F

3000 PSI Baureihe (Code 61) Flansch: empfohlenes Drehmoment für Schrauben

DN	Flansch	Zöll. Schraube	Drehmoment	Metrische Schraube	Drehmoment
Baureihe	Baureihe	(J518)	Nm ¹⁾	(ISO 6162)	Nm ¹⁾
13	1/2"	5/16-18	24	M8	24
19	3/4"	3/8-16	43	M10	50
25	1"	3/8-16	43	M10	50
32	1 1/4"	7/16-14	70	M10	50
38	1 1/2"	1/2-13	105	M12	92
51	2"	1/2-13	105	M12	92
64	2 1/2"	1/2-13	105	M12	92
76	3"	5/8-11	210	M16	210
89	3 1/2"	5/8-11	210	M16	210
102	4"	5/8-11	210	M16	210
127	5"	5/8-11	210	M16	210

6000 PSI Baureihe (Code 62) Flansch: empfohlenes Drehmoment für Schrauben

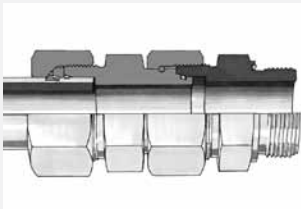
DN	Flansch	Zöll. Schraube	Drehmoment	Metrische Schraube	Drehmoment
Baureihe	Baureihe	(J518)	Nm ¹⁾	(ISO 6162)	Nm ¹⁾
13	1/2"	5/16-18	24	M8	24
19	3/4"	3/8-16	43	M10	50
25	1"	7/16-14	70	M12	92
32	1 1/4"	1/2-13	105	M14	130
38	1 1/2"	5/8-11	210	M16	210
51	2"	3/4-10	360	M20	400

Hydraulik Flansch: empfohlenes Drehmoment für Schrauben

Lochkreis (LK)	Schrauben	Anzugsdrehmomente Nm ¹⁾
LK30	M6	10
LK35	M6	10
LK40	M6	10
LK51	M10	49
LK55	M8	25
LK56	M10	49
LK62	M10	49
LK72.5	M12	85

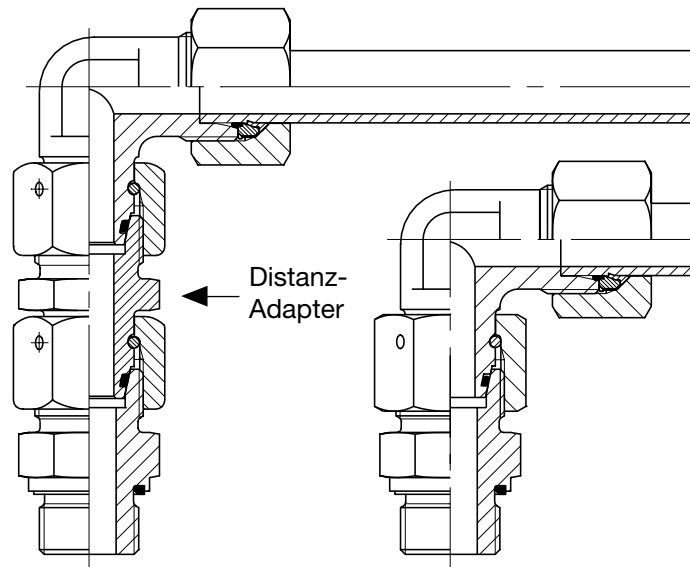
1) Toleranz: max. 10 %
min. 0 %

Ersatz einer Schneidring-Verbindung

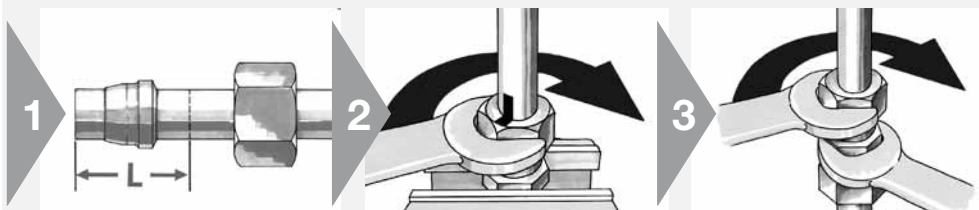


Distanzadapter DA

- Mit EO Distanzadaptoren können bestehende Schneidringanschlüsse bequem ausgetauscht oder auf EO-2 umgerüstet werden
- Die vorhandenen Rohre können weiterverwendet werden



- Distanzadapter zur Verlängerung bei überbauten Verschraubungen



- 1 Rohrende um Maß L kürzen (siehe „DA“ Kapitel I)
- 2 Nicht mehr benötigte Überwurfmuttern entfernen

- 2 Neue EO-2 Funktionsmutter oder Überwurfmutter mit EO-Progressivring montieren

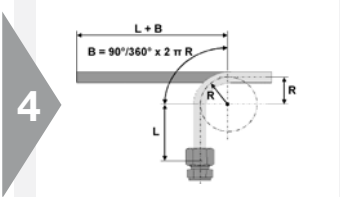
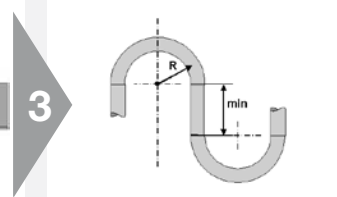
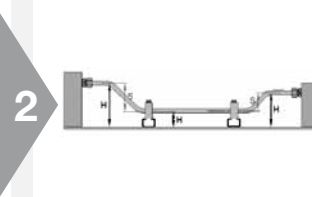
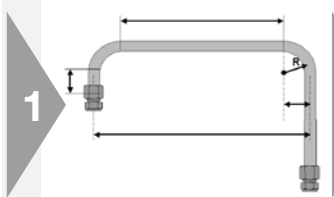
- 3 Rohrende mit Distanzadapter verschrauben und festziehen

- ⚠ Der Körper muss gegengehalten werden

Manuelles Biegen von Rohren

Anleitung für EO Rohr-Biegevorrichtungen

- Für Installation vor Ort
- Nicht zur Serienfertigung

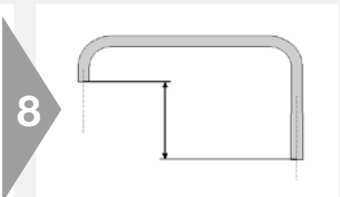
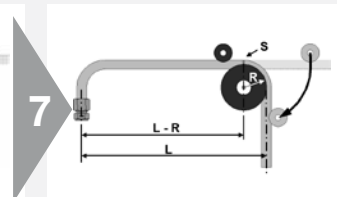
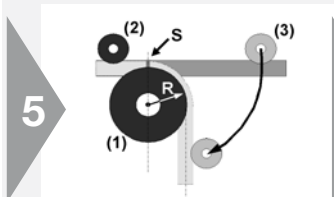


- ⚠ Vor Beginn den gesamten Biegeprozess und die Reihenfolge der einzelnen Schritte planen
- ⚠ Zuerst biegen und dann die Rohrenden auf Länge sägen
- Alle relevanten Abmessungen ermitteln, wie z.B.: Mindestlängen für Rohrenden, Längenzuschläge für Bördelungen, Biegeradien, Längen von Bögen

- Höhenunterschiede berücksichtigen
- Rohrschellen planen

- Spezifikationen und Einschränkungen der Biegewerkzeuge beachten

- Beim ersten Bogen beginnen
- Im Zweifel Rohrende länger lassen



- ⚠ Start-Markierung für Rohrbogen anbringen (S)
- Rohr zwischen Biegerolle (1), Halterolle (2) und Druckrolle (3) fixieren
- Rohr biegen

- Biegewinkel kontrollieren
- Falls notwendig, Biegewinkel korrigieren
- Alle Abmessungen für den nächsten Rohrbogen ermitteln

- ⚠ Start-Markierung für Rohrbogen anbringen (S)
- Rohr biegen
- Jeden Rohrbogen prüfen und korrigieren, bevor mit dem nächsten Bogen begonnen wird

- Nach dem letzten Bogen die Maßhaltigkeit und Winkligkeit des Rohres prüfen
- Rohrenden auf exaktes Maß schneiden
- Rohr muss spannungsfrei passen

F

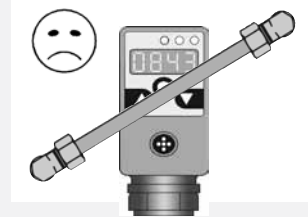
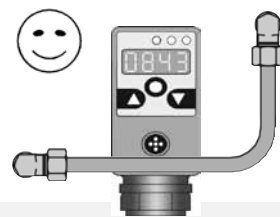
Ratschläge für die Rohrverlegung leakagefreier Systeme

Jedes Hydraulik-, Pneumatik- und Schmier-System erfordert bei der Fertigstellung eine spezielle Form der Rohrherstellung und Verschraubungsmontage. Perfektes Herstellen und Montieren sind ausschlaggebend für die allgemeine Leistungsstärke, leakagefreie Funktion und die Wertigkeit jeder Anlage.

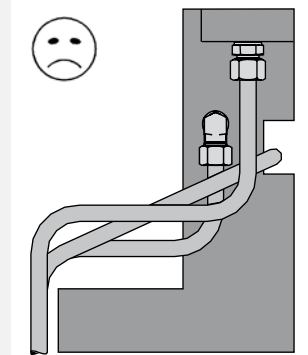
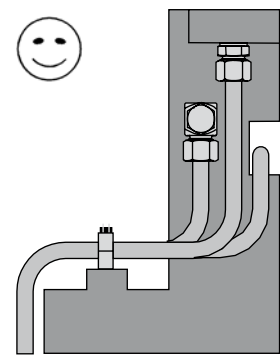
Nach dem Bestimmen der Rohrgrößen und der Auswahl der Verschraubungskomponenten sollten Sie bei der Konzeption des Rohrsystems folgende Punkte beachten:

1. Zugängliche Verbindungsstellen
2. Sauberer Verlauf des Rohrsystems
3. Angemessene Halterungen
4. Geeignetes, überall erhältliches Montagewerkzeug

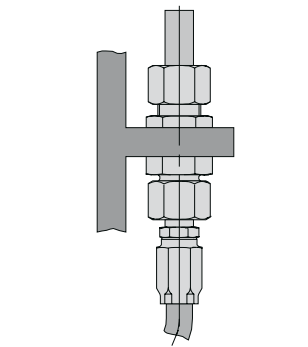
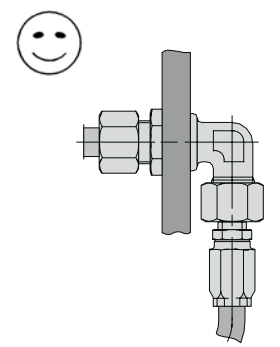
- Komponenten, die regelmäßige Wartung benötigen, müssen zugänglich sein



- Rechtwinklig – parallel – übersichtlich!
- Sorgen Sie für ein sauberes Erscheinungsbild. Ermöglichen Sie schnelle Problemlösungen, einfaches Warten und Reparieren

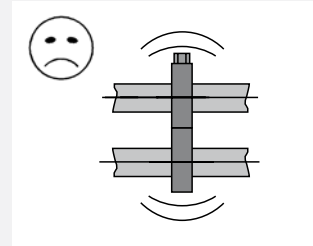
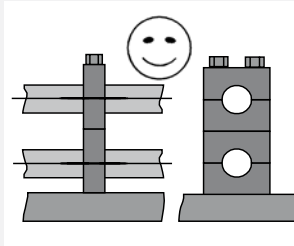


- Beispiel für Rohr-Schlauch-Verbindungen

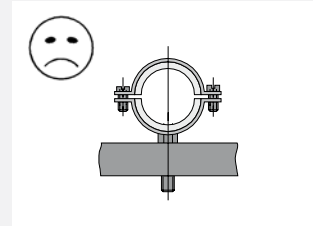
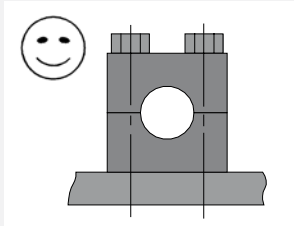


Ratschläge für die Rohrverlegung leakagefreier Systeme

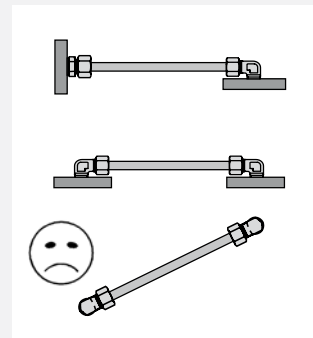
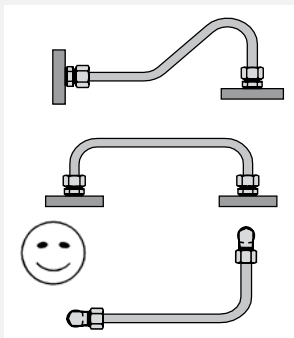
- Niemals Rohre direkt miteinander verbinden!
- Rohre stets mit Rohrschellen an einem festen Haltepunkt fixieren



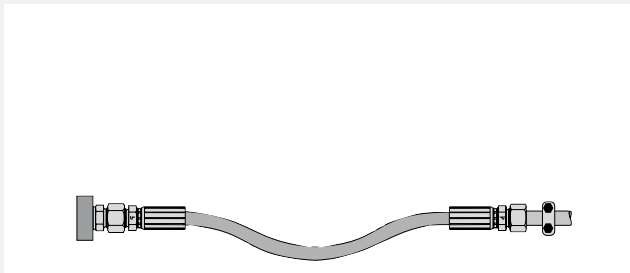
- Verwenden Sie geeignete Rohrschellen



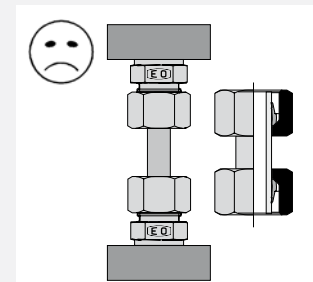
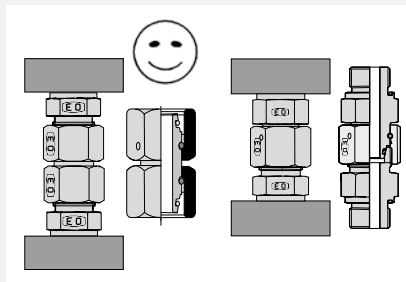
- Rohre spannungsfrei einbauen



- Mögliche Längenausdehnung berücksichtigen

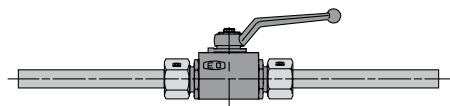
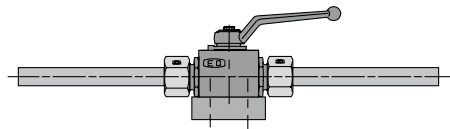


- Kurze Rohrlängen vermeiden
- ⚠ Kurze Rohrstücke erhöhen die Gefahr von Rohrbrüchen
- Verwenden Sie den Adapter GZR oder kombinierte Einschraubverschraubungen anstatt kurzer Rohrstücke



Ratschläge für die Rohrverlegung leakagefreier Systeme

- Betätigungskräfte von Einbauteilen durch sichere Befestigung auffangen



Empfohlenes Werkzeug für die Rohrsystem-Fertigung:

Schneiden:

EO Rohrabsägevorrückung AV

Rohr-Biege- und Absägevorrückung BAV

Rohr-Sägevorrückungen:

Stahl: Typ Kloskut;

Edelstahl: Typ 635 B-EX,

Typ 218 B-SS Tru-Kut Sawing Vise

Entgraten:

Parker Entgrater-Werkzeug Nr. 226

Biegen:

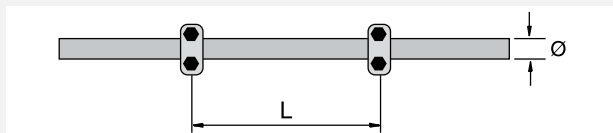
Rohr-Biege- und Absägevorrückung BAV

Rohr-Biegewerkzeug BV 6/18, BV 20/25

Programmierbare Biegevorrückung BVP

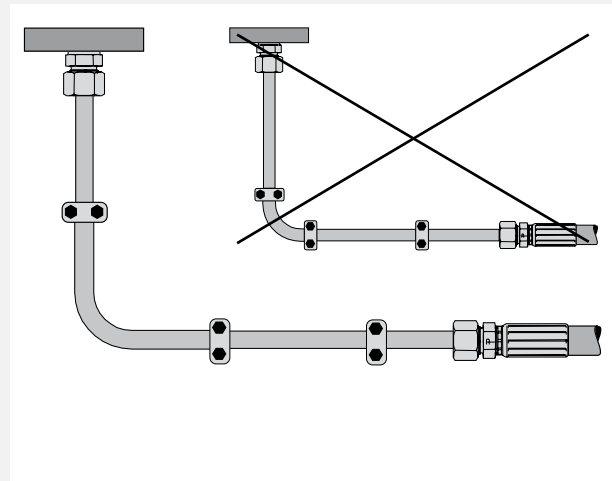
Rohrsysteme sollten in bestimmten Abständen fest fixiert sein.

Vibrationen werden durch Rohrschellen gemindert. Verwenden Sie geeignete Rohrschellen.



Rohr Außendurchmesser (mm)	Schellenabstand A (m)
6,0 – 12,7	1,0
12,7 – 22,0	1,2
22,0 – 32,0	1,5
32,0 – 38,0	2,0
38,0 – 57,0	2,7
57,0 – 75,0	3,0
75,0 – 76,1	3,5
76,1 – 88,9	3,7
88,9 – 102,0	4,0
102,0 – 114,0	4,5
114,0 – 168,0	5,0
168,0 – 219,0	6,0

Vibrationen sollten durch in unmittelbarer Nähe zur Verbindung angebrachte Rohrschellen gemindert werden. Dehnung im Biegebereich von Rohren nicht behindern.



Ermöglichen Sie das Ausweiten und Zusammenziehen des Rohrsystems.

Deshalb:

Rohrschellen nie zu nah an den Rohrbogen anbringen.

