



Allgemeine Hinweise zur Montage

Sind die Werkstoffe für unsere Hydraulikdichtungen auch besonders leistungsfähig und robust, so ist bei der Montage doch besondere Sorgfalt erforderlich, um mechanische Beschädigungen, besonders der Dichtkante, zu vermeiden. Sie würden unweigerlich zur Undichtigkeit führen. Außerdem ist jede Dichtung vor dem Einbau auf Beschädigungen oder Alterung zu überprüfen, die bereits während des Transports oder der Lagerung entstanden sein könnten.

Für die sichere Montage von Dichtungen sollten folgende Hinweise beachtet werden:

1. Bei einfachwirkenden Dichtungen muss die Dichtung mit der Vorspannseite zur Druck zugewandten Seite eingebaut werden.
2. Am Zylinderrohr und an der Kolbenstange sind Einführschrägen unbedingt erforderlich. Die Schräge soll einen Winkel von 20° haben.

Die empfohlenen Längen C:

$$B = (D-d)/2$$

Profilbreite B (mm)	Länge der Einbauschräge C (mm)
4	2
5	2,5
7,5	4
10	5
12,5	6,5
15	7,5
20	10
25	10

Für den Einbau von Abstreifern in offene Einbauräume werden zur problemlosen Montage folgende Einbauschrägen L_1 in Abhängigkeit zur Einbaurraumhöhe H empfohlen:

H (mm)	L_1 (mm)
4,5	0,6
5	0,6
6	0,8
≤ 7	0,8
8	1
9	1
10	1,4
12	1,8
14	2
16	2,4

3. Kanten müssen gratfrei sein. Radien und Fasen müssen gemäß den Einbauvorgaben angebracht werden.

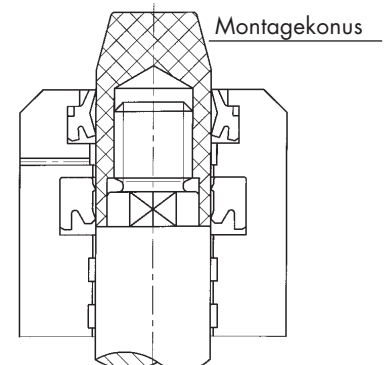
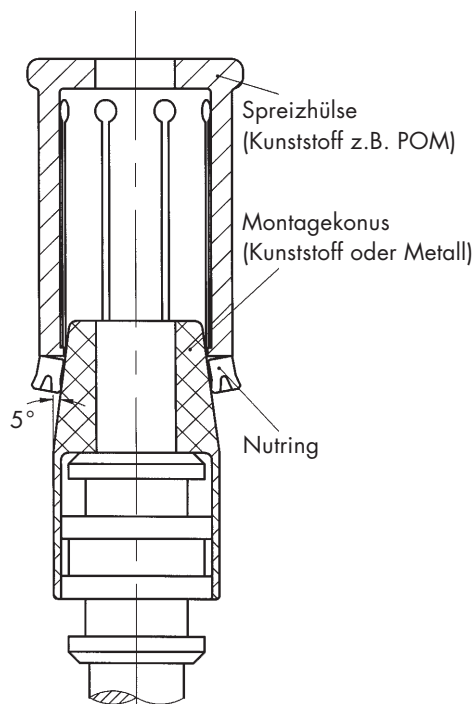
4. Staub, Schmutz, Metallspäne sind sorgfältig zu entfernen.

5. Gewindespitzen und Einbaunuten für Führungselemente etc. sollten mit Hilfe eines Montagekonus überdeckt werden, weil die Dichtung nicht über Spalte, Bohrungen und raue Flächen geschoben werden darf.

6. Zylinderrohr, Kolbenstange und Dichtung sind vor der Montage einzufetten bzw. einzuölen. Dabei ist auf die Verträglichkeit der Dichtung mit dem Medium zu achten.

7. Durch Erwärmen in Öl oder Heißwasser auf ca. 80°C (Bitte auf die Beständigkeit achten) werden Werkstoffe geschmeidiger und lassen sich für die Montage leichter aufdehnen. Bei einer Temperatur von 80°C bis 120°C lassen sich PTFE-Dichtungen in Öl oder Heißwasser wesentlich leichter aufdehnen und zurückverformen (kalibrieren).

Anwendung von Montagewerkzeugen für Nutringe im Kolben- und Stangeneinsatz



8. Gegebenenfalls verwendete Montagewerkzeuge wie Spreizdorne, Montagehülsen oder Kalibrierhülsen bzw. -dorne sollten aus weichem Material (z.B. POM) bestehen und frei von scharfen Kanten sein.

9. Bei der Montage von Stangendichtungen der Bauform N und NI in geschlossene Nuten ist der Minstdurchmesser d_{\min} abhängig von der Profilbreite B:

$$B = (D-d)/2$$

B(mm)	4	5	6	7,5	10	12,5	15
d_{\min}	25	30	40	50	80	100	120

Standardabmessungen der Kolbendichtungen Bauform N und NA lassen sich generell bei Größen $d > 25\text{mm}$ durch eine Schnappmontage in geschlossene oder halboffene Einbauräume montieren.

Gewebeverstärkte Kolbendichtungen und Dachmanschettensätze können nur in axila offene Einbauräume montiert werden.

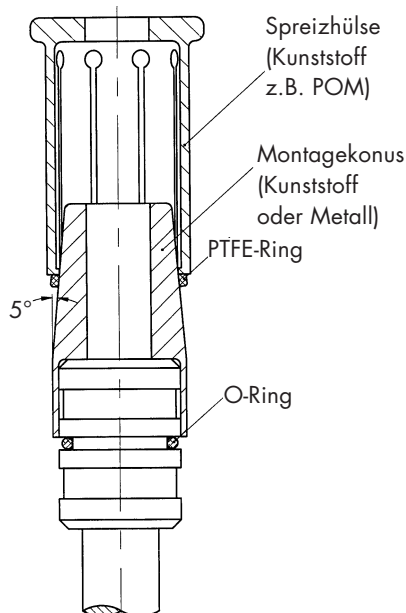
Besonderheiten für den Werkstoff PTFE

Da PTFE fast keine elastischen Eigenschaften aufweist, müssen PTFE-vorgespannte Dichtelemente (SPOR 30, SPOR 31, KPOR 30, KPOR 31) besonders sorgfältig montiert und anschließend kalibriert werden. Bei Kolbenstangendichtungen $d < 25\text{mm}$ empfehlen wir eine Montage in axial offene Einbauräume. Beachten Sie dabei folgende Einbauhinweise:

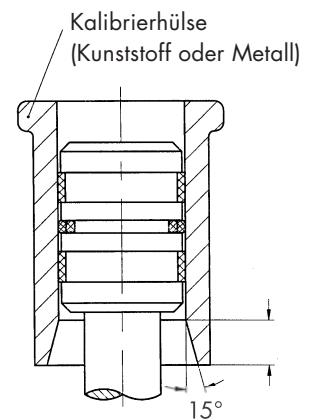
Einbau von Kolbendichtungen in eine geschlossene Nut

O-Ring verwindungsfrei in die Nut einlegen.

PTFE-Ring mit einer Spreizhülse über eine konische Montagehilfe schieben, bis er in die Nut einschnappt. Dabei wird der Ring aufgedehnt.



Die Rückverformung des aufgedehnten PTFE-Rings wird mit einer Kalibrierhülse beschleunigt, deren Innendurchmesser dem Zylinderrohrdurchmesser entspricht.



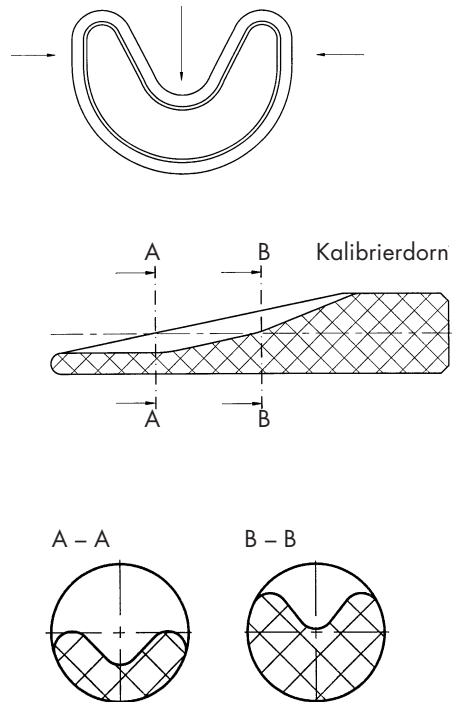
Einbau von Kolbenstangendichtungen in eine geschlossene Nut

O-Ring verwindungsfrei in die Nut einlegen.

PTFE-Ring nierenförmig zusammendrücken. Es dürfen dabei keine scharfen Knicke entstehen.

PTFE-Ring in zusammengedrückter Form in die Nut einlegen.

Mit einem Dorn kalibrieren.



Kleinstmontierbare Dichtungsnennweiten in axial geschlossenen Einbauräumen (mm)

Dichtungstyp	Bauserie				
	000	001	002	003	004
KPOR 30	>14	>18	>25	>45	>80
KPOR 31	>14	>18	>25	>45	>75
KK 71	>10	>12	>15	>32	>70
KNA 44	>35	>50	>70	>100	>135
SPOR 30	>10	>12	>15	>32	>70
SPOR 31	>12	>15	>20	>38	>70
SNI 43	>32	>68	>105	>290	>450