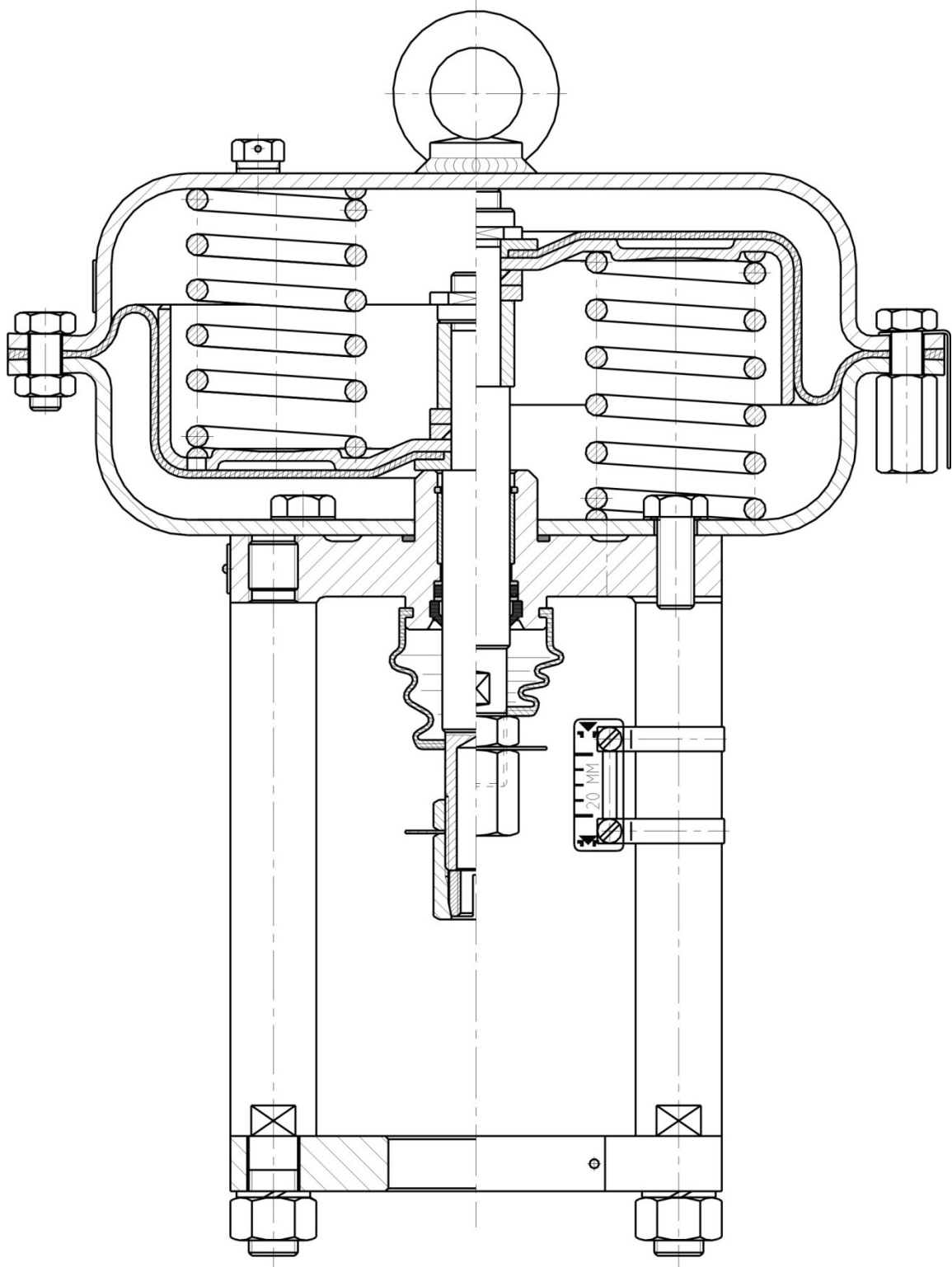


Betriebsanleitung P/R



Inhalt:	Seite
Vorwort	2
1.0 Funktionsprinzip	3
2.0 Betriebsbedingungen	3
3.0 Wirkungsweise der Antriebe drehen	4
3.1 Membrane tauschen	4
4. Zeichnungen/Ersatzteillisten	5
5. Ansprechpartner	8



Um eine einwandfreie Funktion und einen sicheren Umgang mit dem pneumatischen Antrieb zu gewährleisten, ist es zwingend nötig vor dem Einbau und der Inbetriebnahme des Antriebes sich mit dem Inhalt der vorliegenden Betriebsanleitung P/R vertraut zu machen, sowie mit der allgemeinen Montage- und Betriebsanleitung. Bei Nichtbeachtung- oder Einhaltung dieser Betriebsanleitung erlischt die Gewährleistung und Haftung des Herstellers. Im Normalfall gelten die allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen des Herstellers.

1.0 Funktionsprinzip

Bei einem Anstieg des Druckes in der Druckkammer des Antriebs nimmt die Kraft zu, auf die sich im Antrieb befindende Membrane. Überschreitet die Kraft die Federkraft der sich in der zweiten Kammer befindlichen Federn, so werden diese zusammengedrückt und die Antriebstange beginnt je nach Funktion ein- bzw. auszufahren. Steigt der Druck weiter, so werden die Federn nach Erreichen der maximalen Federkraft bis zum Anschlag zusammengedrückt und der Antrieb bleibt stehen. Je nach Luftdruck kann somit bei einfach wirkenden pneumatischen Antrieben eine bestimmte Stellung erreicht werden. Die Antriebsgröße ergibt sich aus der cm² Fläche der Membrane.

Größe des Stell-antriebs	Stroke [mm]	Federbereich (kPa)													
		1		2		3		4		5		6		7	
		20 - 100	40 - 200	40 - 120	80 - 240	60 - 140	120 - 280	180 - 380							
	Anzahl Federn	zus. Spannung [mm]	Anzahl Federn	zus. Spannung [mm]	Anzahl Federn	zus. Spannung [mm]	Anzahl Federn	zus. Spannung [mm]	Anzahl Federn	zus. Spannung [mm]	Anzahl Federn	zus. Spannung [mm]	Anzahl Federn	zus. Spannung [mm]	
250	20	3	-	6	-	3	-	6	-	3	6	6	6	-	-
400	20	3	-	6	-	3	-	6	-	3	6	6	6	-	-
630	38	3	-	6	-	3	10	6	10	3	10+10	6	10+10	12	10+10
1000	38	3	-	6	-	3	9,5	6	9,5	3	9,5+9,5	6	9,5+9,5	12	9,5+9,5
	50	3	-	6	-	3	12,5	6	12,5	3	12,5+12,5	6	12,5+12,5	12	12,5+12,5
	63	3	-	6	-	3	16	6	16	3	16+16	6	16+16	12	16+16

Federbereiche und Antriebsgrößen der pneumatischen Antriebe Typ P/R

Antrieb Typ P: Einfach wirkender Membranantrieb.

Sicherheitsstellung NO (drucklos offen)

Bei Anstieg des Druckes in der oberen Kammer fährt die Spindel aus dem Antrieb aus.

Antrieb Typ R: Einfach wirkender Membranantrieb.

Sicherheitsstellung NC (drucklos geschlossen)

Bei Anstieg des Druckes in der unteren Kammer fährt die Spindel in den Antrieb ein.

2. Normale Betriebsbedingungen

- Umgebungstemperatur von - 25 °C bis +80 C, mit Silikonmembran von -40 °C bis 80 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit bis 98%
- Zulässige Schwankungen des Zuluftdruckes +/-10%
- Die Steuer und Instrumentenluft muss nach Klasse 3 nach DIN ISO 8573-1 ausgeführt werden.

Die Steuer- und Zuluft darf keine mechanischen Verunreinigungen, Öl oder korrosionslösende Substanzen, Kupfer- und Aluminiumlegierungen enthalten und muss entfeuchtet sein, so dass der Taupunkt einer Temperatur entspricht, die um mindestens 10 C niedriger als der Betriebstemperatur von Positionierer und Stellantrieb ist.

3.0 Wirkungsweise der Antriebe drehen

Eine Umkehr der Wirkungsrichtung der pneumatischen Antriebe des Typs P/R ist ohne zusätzliche Teile möglich.

Umbau P auf R und umgekehrt

1. Verbindung des Ventils mit dem Antrieb lösen
2. Sicherstellen, dass keine Luft am Antrieb anliegt
3. Oberen Deckel des Stellantriebs entfernen, wobei darauf zu achten ist, dass die Spannmuttern (lange Mutter) (82) am Ende abgedreht werden - gemäß dem Hinweis auf den Warntafeln.

Das weitere Vorgehen hängt von der Funktionsweise des Stellantriebs vor der Änderung ab.

Wird eine Änderung der Funktion des Stellantriebs von P zu R vorgenommen, ist wie folgt zu verfahren:

4. Spezialmutter (34) vom Bolzen des Stellantriebs lösen
5. Membran mit Membranplatte, Distanzring, Unterlegscheibe und Distanzmuffe (bzw. Distanzmuffen bei Stellantrieben 630 und 1000) herausnehmen.
6. Federn (31) aus dem unteren Topf herausnehmen
7. Membrane mit dem Satz der o.g. Teile um 180 Grad herumdrehen und auf den Stellantriebbolzen aufsetzen
8. Spezialmutter auf den Bolzen des Stellantriebs aufdrehen, wobei gleichzeitig der gesamte Satz der o.g. Teile angeedrückt wird
9. Federn so auf die Membranplatte legen, dass sie in die Führungsaussparungen eingepasst werden und ihre Enden in Bezug auf die Bolzenachse ausgerichtet sind.
10. Oberen Topf auf die Federn auflegen und als erstes die Spannmuttern (82) festziehen.
11. Federn gleichmäßig andrücken bis der obere Teil der Antriebstopfes mit dem Unteren zusammengeführt ist, danach die restlichen Schrauben einlegen und mit den Muttern zusammenschrauben.

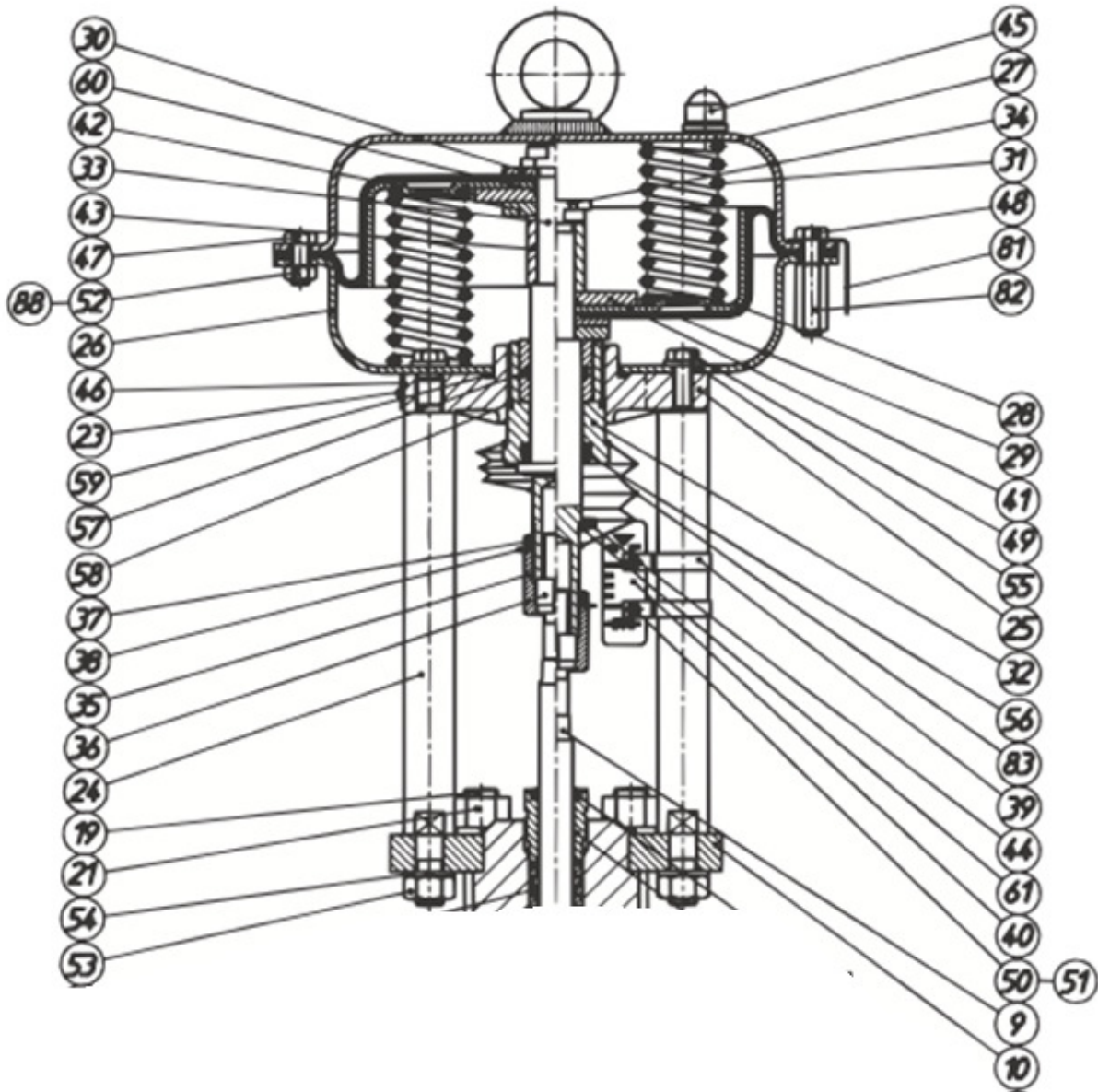
Wird eine Änderung der Funktion des Stellantriebs von R zu P vorgenommen, ist wie folgt zu verfahren:

4. Federn (31) von der Membranplatte (28) entfernen
5. Spezialmutter (34) vom Bolzen des Stellantriebs lösen
6. Membran mit Membranplatte, Distanzring, Unterlegscheibe und Distanzmuffe (bzw. Distanzmuffen bei Stellantrieben 630 und 1000) herausnehmen
7. Federn an die gekennzeichneten Stellen der unteren Verkleidung legen
8. Membran mit dem Satz der o.g. Teile um 180 Grad herumdrehen und auf den Stellantriebbolzen auflegen, dass die O 6 mm - Öffnung auf dem Boden und die Nut an der Kante der Membranplatte des Stellantriebs sich in axialer Ausrichtung zu einer der Öffnungen am Rand der Membran befinden
9. Spezialmutter (34) auf den Bolzen des Stellantriebs aufdrehen, wobei gleichzeitig der gesamte Satz der o.g. Teile angeedrückt wird
10. Federn so auf die Membranplatte (28) legen, dass sie in die Führungsaussparungen in der Membranplatte eingepasst werden. Um zu überprüfen, ob die Federn sich in der korrekten Position befinden, ist die die Membran umzuschlagen (an der Stelle der Einkerbung der Nut an der Kante der Membranplatte) bis die O 6 mm - Öffnung auf dem Boden sichtbar wird. Durch die Öffnung feststellen, ob sich auf der Unterseite eine Feder befindet.
11. Oberen Topf auf die Federn auflegen und als erstes die Spannmuttern (82) festziehen.
12. Federn gleichmäßig andrücken bis der obere Teil der Antriebstopfes mit dem unteren zusammengeführt ist, danach die restlichen Schrauben einlegen und mit den Muttern zusammenschrauben.

3.1 Membrane tauschen

Sollte es nötig sein eine Membrane zu tauschen, so ist der Antrieb so zu zerlegen, wie im Punkt 1.1 beschrieben. Anstelle den Antrieb reversiert zusammenzubauen ist er lediglich nach dem Tauschen der Membrane wieder so zusammenzubauen, wie er sich im Originalzustand befunden hat.

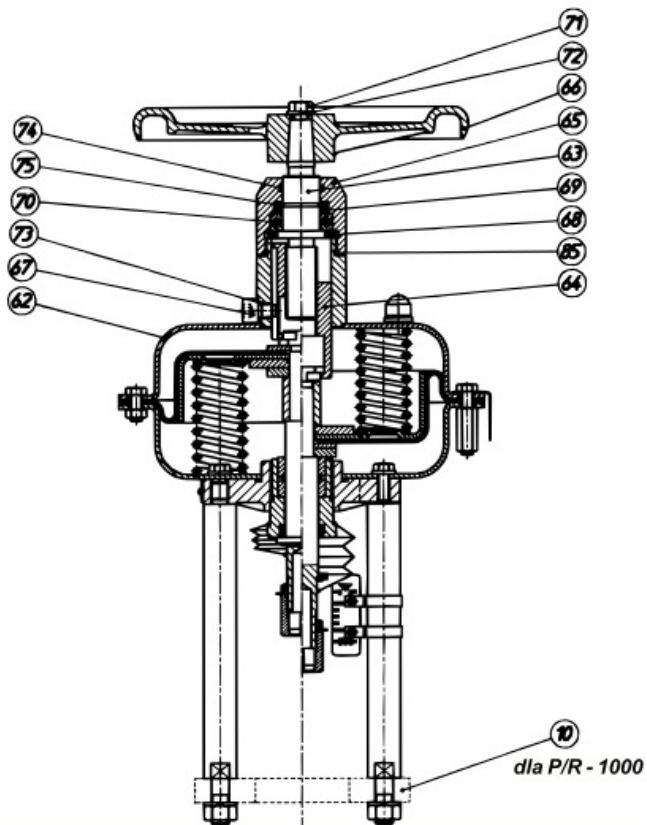
4. ZEICHNUNGEN / ERSATZTEILLISTEN



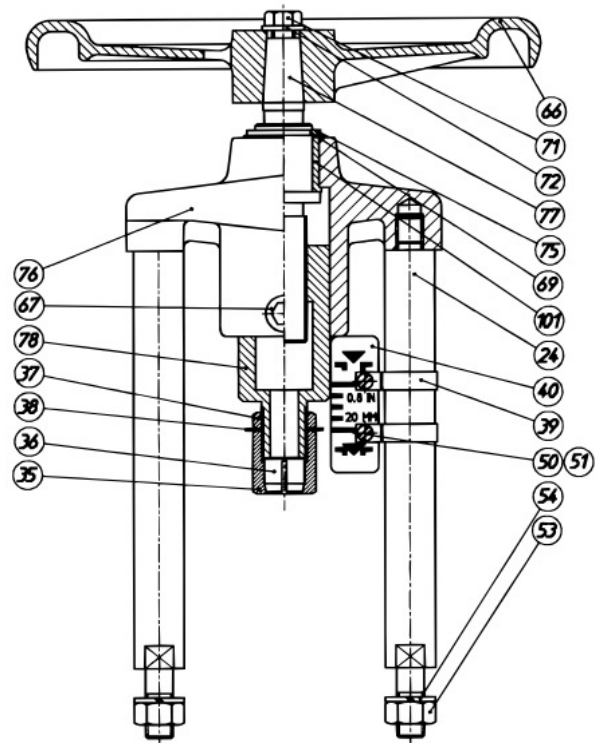
Zeichnung 1 - pneumatischem Stellantrieb

Teilleiste und Zeichnungsnummern

Nr. auf der Zeichnung	Name des Teils	Nr. auf der Zeichnung	Name des Teils
1	Gehäuse	48	Schraube
2	Standard-Aufsatz	49	Schraube
2A	Aufsatz entlastetes Ventil	50	Schraubstift M4x8
2B	Verlängerter Aufsatz	51	Mutter M4-A
2C	Faltenbalg-Aufsatz	52	Mutter
2C1	Dichtungseinheit	53	Mutter
3	Ventilsitz	54	Federscheibe
3A	Ventilsitz mit Weichdichtung	55	Unterlegtring
4	Ventilkegel	56	Abstreifring
4A	Entlasteter Ventilkegel (Einheit)	57	O-Dichtungsring
4A1	Dichtungsring entlasteter Ventilkegel	58	O-Dichtungsring
5	Einsatzstück	59	O-Dichtungsring
6	Kerbstift	60	O-Dichtungsring
7	Stützring	61	Sprengtring
8	Ring	62	Obere Verkleidungseinheit
9	Ventilbolzen	63	Antriebsschraube
10	Verbindungsplatte	64	Mitnehmer
11	Führungsbuchse	65	Halterung
12	Gewindestopfen	66	Antriebsscheibe
13	Stützring	67	Spezialschraube
14	Dichtungen	68	Unterlegscheibe
14A	V-Dichtungsset	69	Unterlegscheibe
14B	Feder	70	Stützlager
15	Gehäusedichtung	71	Schraube
16	Propfen StB 3/8" (optinoal)	72	Unterlegscheibe
17	Propfen StB 1/4"	73	Stützlager
18	Namensschild Ventil	74	Schraube
19	Gehäuseschraube	75	Unterlegscheibe
20	Befestigungsmutter	76	O-Dichtungsring 8,3 x 2,4
21	Mutter	77	O-Dichtungsring
22	Distanzbuchse	78	Sprengtring Z
23	Nietstift 3x6	79	Bügel (Bügeleinheit)
24	Säule	80	Flachmutter (Kontermutter)
25	Vorsprung	81	Warntafel
26	Untere Verkleidung	82	Spannmutter
27	Obere Verkleidung	83	Bolzenverkleidung (Gummibalg)
28	Membranplatte	84	Abstreifring
29	Membran	85	O-Dichtungsring
30	Distanzring	86	Dichtung des Längsdrosselgehäuses
31	Feder	87	Dichtung der Balgeinheit
32	Drosseleinheit	88	Unterlegscheibe
33	Stellantriebbolzen	89	Drosselverkleidung DW und DM
34	Spezialmutter	90	Drossel DW
35	Verbindungsmutter	91	Drossel DM
36	Sperrmutter	92	Abstandsbuchse
37	Flachmutter (Kontermutter)	93	Dichtung der Balg Drossel
38	Positionsanzeiger	94	Buchse
39	Säulenschelle	95	O-Dichtungsring
40	Hubtafel	96	O-Dichtungsring
41	Unterlegscheibe	97	O-Dichtungsring
42	Unterlegscheibe	98	Schraube
43	Distanzscheibe (Antrieb)	99	Mutter
44	Stützring	100	Federscheibe
45	Entlüftungspropfen	101	Buchse
46	Namensschild Stellantrieb	102	O-Dichtungsring
47	Schraube		



Zeichnung 8 - Pneumatischer Stellantrieb
mit manuellem Antrieb Typ P/R-N



Zeichnung 9 - Manueller Antrieb Typ NN

5. Ansprechpartner

Details / spezifische Informationen (Betriebsanleitung mit Ersatzteilliste) finden Sie zum Download auf unserer Internetseite.

PRE-VENT GmbH

Vertrieb - Produktion - Service

Piracher Straße 74
84489 Burghausen, Germany

fon +49 8677 98788-0

fax +49 8677 98788-80

Email: office@pre-vent.com

web www.pre-vent.com

Anleitung Version 1.3 07.11.2019