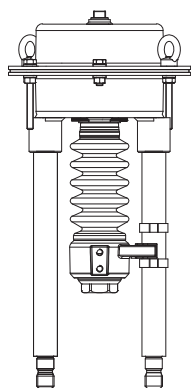
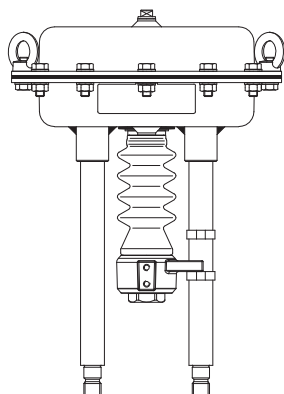


# Betriebs- und Montageanleitung

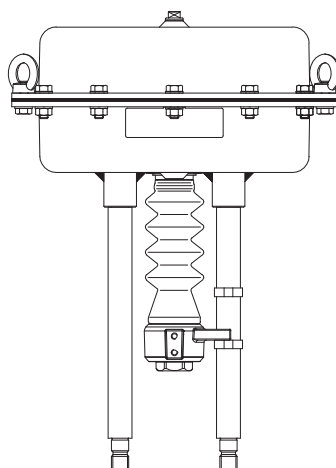
## Pneumatische Stellantriebe - DP30 / DP32 / DP33 / DP34



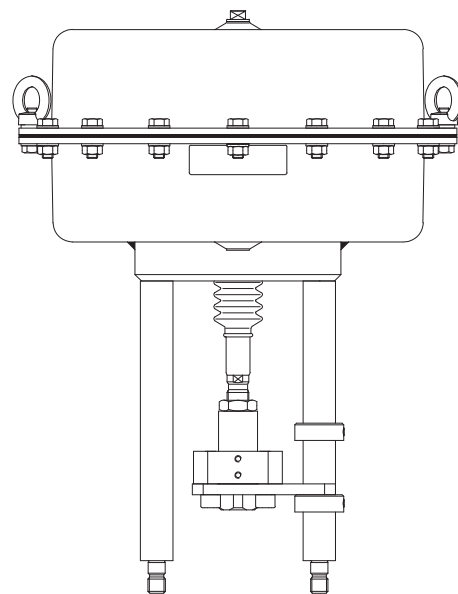
**DP30**



**DP32**



**DP33**



**DP34**

### Inhaltsverzeichnis

<b>1.0 Allgemeines zur Betriebsanleitung.....</b>	<b>1-2</b>	<b>7.0 Demontage des Stellantriebs vom Ventil 1-18</b>	
<b>2.0 Gefahrenhinweise.....</b>	<b>1-2</b>	7.1 Demontage des Stellantriebs.....	1-18
2.1 Bedeutung der Symbole .....	1-2	<b>8.0 Pflege und Wartung.....</b>	<b>1-19</b>
2.2 Erläuterungen zu sicherheitsrelevanten Hinweisen .....	1-2	8.1 Austausch der Rollmembrane.....	1-19
<b>3.0 Lagerung und Transport.....</b>	<b>1-2</b>	8.2 Austausch des Führungsbandes und des O-Ringes.....	1-21
<b>4.0 Beschreibung.....</b>	<b>1-3</b>	<b>9.0 Ursache und Abhilfe bei Betriebsstörungen.....</b>	<b>1-21</b>
4.1 Anwendungsbereich.....	1-3	<b>10.0 Fehlersuchplan .....</b>	<b>1-22</b>
4.2 Arbeitsweise .....	1-3	<b>11.0 Garantie / Gewährleistung .....</b>	<b>1-23</b>
4.3 Schaubilder .....	1-4		
4.4 Technische Daten.....	1-10		
4.5 Kennzeichnung .....	1-11		
<b>5.0 Montage.....</b>	<b>1-11</b>		
5.1 Allgemeine Montageangaben.....	1-11		
5.2 Montageangaben zur Einbaustelle.....	1-12		
5.3 Darstellung Ventil mit Antrieb .....	1-13		
5.4 Stelldruck Anschluss .....	1-15		
5.5 Montage mit dem Ventil, Antriebswirkungsweise „Antriebsspindel durch Federkraft ausfahrend“..	1-15		
5.6 Einstellen des Startpunktes, Antriebswirkungsweise „Antriebsspindel durch Federkraft ausfahrend“..	1-16		
5.7 Montage mit dem Ventil, Antriebswirkungsweise „Antriebsspindel durch Federkraft einfahrend“..	1-16		
5.8 Einstellen des Startpunktes, Antriebswirkungsweise „Antriebsspindel durch Federkraft einfahrend“..	1-17		
<b>6.0 Inbetriebnahme.....</b>	<b>1-17</b>		

## 1.0 Allgemeines zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gilt als Anweisung, die Antriebe sicher zu montieren und zu warten. Bei Schwierigkeiten, die nicht mit Hilfe der Betriebsanleitung gelöst werden können, nehmen Sie Kontakt mit dem Lieferant oder Hersteller auf.

Sie ist verbindlich für den Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Reparatur.

Die Hinweise und Warnungen sind zu beachten und einzuhalten.

- Handling und alle anderen Arbeiten sind von sachkundigem Personal durchzuführen bzw. alle Tätigkeiten sind zu beaufsichtigen und zu prüfen.

Die Festlegung des Verantwortungsbereiches, des Zuständigkeitsbereiches und der Überwachung des Personals obliegt dem Betreiber.

- Bei Außerbetriebsetzung, Wartung bzw. Reparatur sind zusätzlich die aktuellen regionalen Sicherheitsanforderungen heranzuziehen und zu beachten.

Der Hersteller behält sich das Recht von technischen Änderungen und Verbesserungen jederzeit vor.

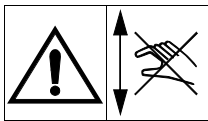
Diese Betriebsanleitung entspricht den Anforderungen der EU-Richtlinien.

## 2.0 Gefahrenhinweise

### 2.1 Bedeutung der Symbole



Warnung vor einer allgemeinen Gefahr.



Verletzungsgefahr!  
Nicht in auf- und abwärtslaufendes Bauteil /-gruppe hineinfassen.

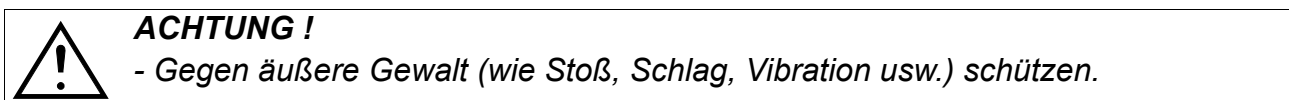
### 2.2 Erläuterungen zu sicherheitsrelevanten Hinweisen

Bei dieser Betriebs- und Montageanleitung wird auf Gefährdungen, Risiken und sicherheitsrelevante Informationen durch eine hervorgehobene Darstellung besonders aufmerksam gemacht.

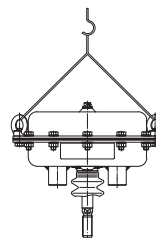
Hinweise, die mit dem oben aufgeführten Symbol und „**ACHTUNG!**“ gekennzeichnet sind, beschreiben Verhaltensmaßnahmen, deren Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder Lebensgefahr für Anwender oder Dritte bzw. zu Sachschäden für die Anlage oder die Umwelt führen können. Sie sind unbedingt zu befolgen, respektive die Einhaltung zu kontrollieren.

Die Beachtung der nicht besonders hervorgehobenen anderen Transport-, Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise sowie technische Daten (in den Betriebsanleitungen, den Produktdokumentationen und am Gerät selbst) ist jedoch gleichermaßen unerlässlich, um Störungen zu vermeiden, die ihrerseits mittelbar oder unmittelbar Personen- oder Sachschäden bewirken können.

## 3.0 Lagerung und Transport



- Armaturaufbauten wie Antriebe, Handräder, Hauben dürfen nicht zur Aufnahme von äußeren Kräften wie z.B. für Aufstiegshilfen, Anbindungspunkte für Hebezeuge, etc. zweckentfremdet werden.
- Es müssen geeignete Transport- und Hebemittel verwendet werden.  
Max. Tragfähigkeit der Ringmuttern beachten:  
DP30 = 50kg, DP32/33 = 100kg, DP34 = 170kg  
(Gewichte siehe entsprechende Katalogblätter)



- Bei -20°C bis +65°C.
- Farbschutz nicht beschädigen (Stellantrieb bis zur Montage in der Verpackung belassen).

## 4.0 Beschreibung

### 4.1 Anwendungsbereich

Die pneumatischen Stellantriebe werden zur „Betätigung von Stellventilen“ direkt aufgebaut.

Sie sind zum Einsatz in Regelanlagen der chemischen Industrie geeignet.

Sie erreichen hohe Stellkräfte bei kurzen Stellzeiten.



#### **ACHTUNG !**

- Einsatzgebiete, Einsatzgrenzen und -möglichkeiten sind dem Katalogblatt zu entnehmen.

Bei Fragen ist Rücksprache mit dem Lieferanten oder Hersteller zu führen.

### 4.2 Arbeitsweise

Durch den pneumatischen Stellantrieb werden pneumatische Stellsignale in eine Schubbewegung umgesetzt. Die notwendige Rückstellkraft wird durch die am Umfang des Membrantellers befindlichen Druckfedern erzeugt.

Bei Luftausfall wird der Antrieb durch die Federkraft in die Ausgangslage zurückgestellt.

Die Wirkungsweise des Antriebs

„Antriebsspindel durch Federkraft ausfahrend“ (bei Hilfsenergieausfall) oder

„Antriebsspindel durch Federkraft einfahrend“ (bei Hilfsenergieausfall)

wird je nach Montage der Federn erreicht.

Durch die Verwendung einer Rollmembrane werden lineare Stangenkräfte bei langen Hüben erreicht.

Im Auf/Zu-Betrieb sollte der Zuluftdruck je nach Arbeitsbereich des Antriebs eingeschränkt werden. Der gültige Arbeitsbereich, mit dem der Hubbereich des Antriebs durchfahren werden kann, ist auf dem Typenschild angegeben. Dies geschieht zu der Erhöhung der Lebensdauer / Standzeit der Antriebe und kann zudem den Einsatz eines Filterreglers oder Druckreglers bedeuten.

Die pneumatischen Antriebe mit Handnotverstellung können ohne Zuluft durch Drehen am Handrad betätigt werden.

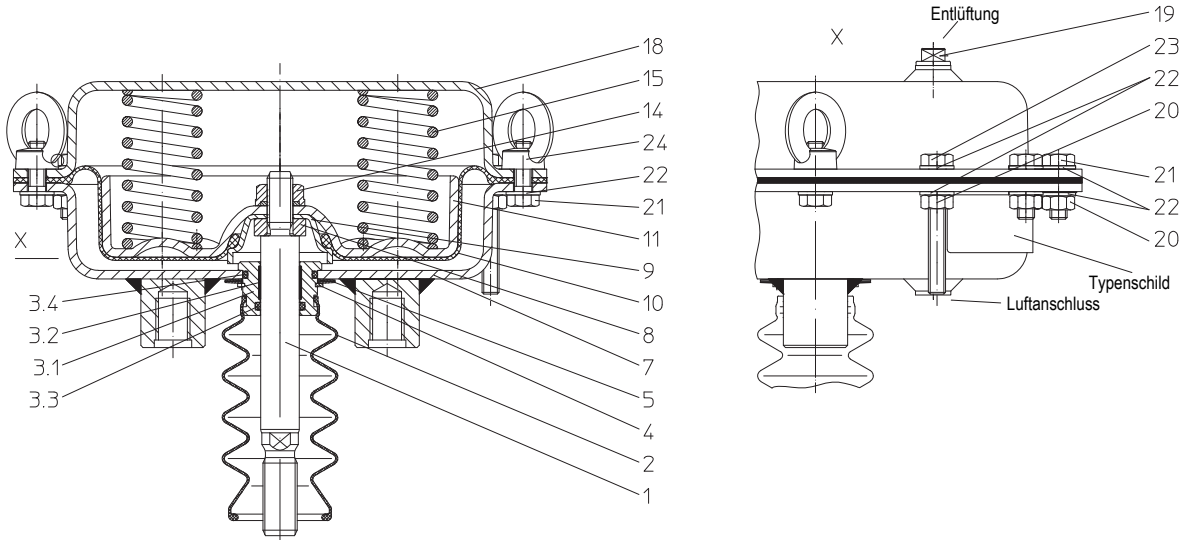
Im Normalbetrieb ist die Handnotverstellung durch einen Rastbolzen gegen selbsttätiges Verstellen gesichert. Vor der Betätigung muss durch Ziehen des Rastbolzens entriegelt werden.



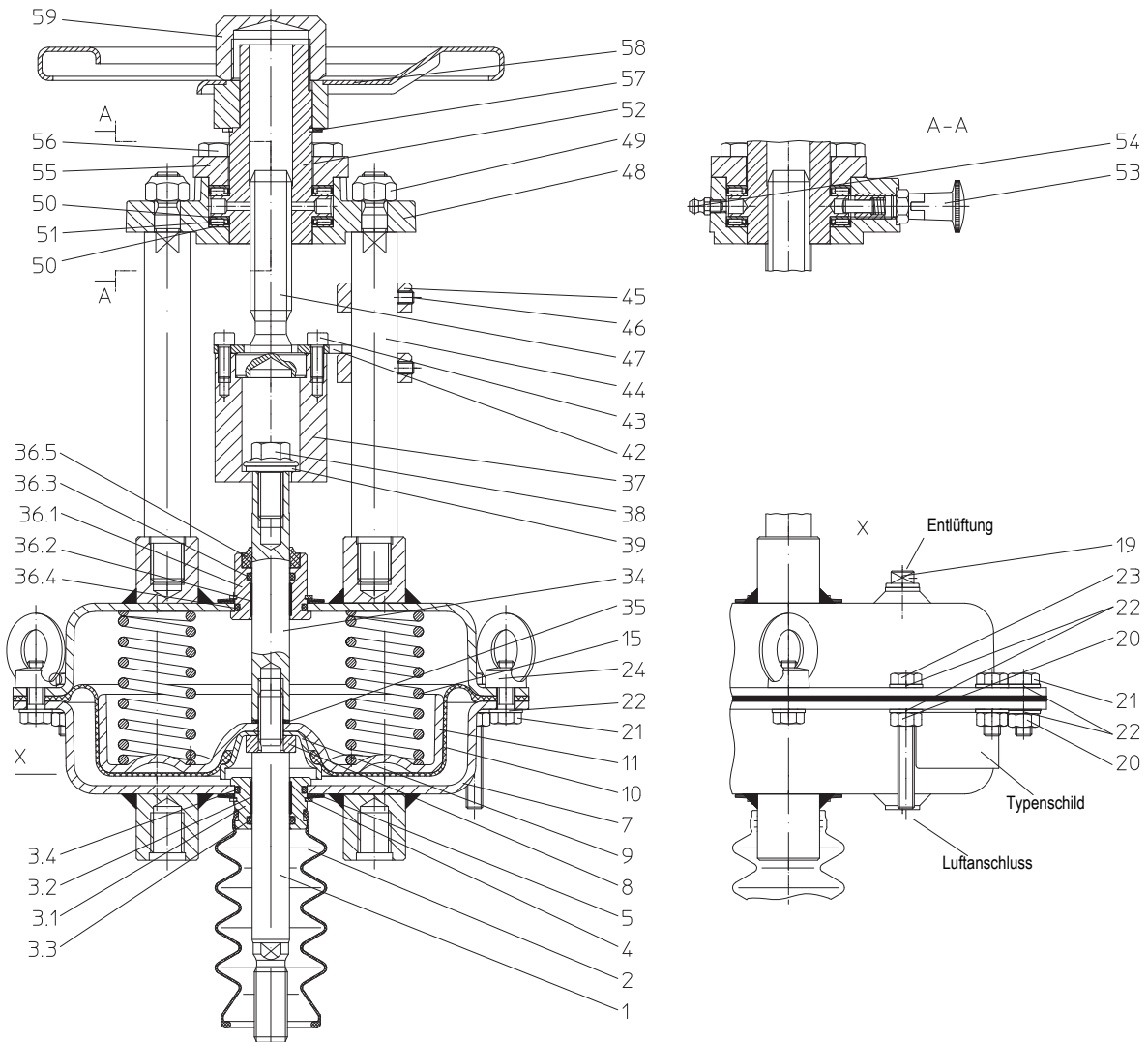
#### **ACHTUNG !**

- Nach Betätigung muss die Handnotverstellung zurück in die Ausgangsposition, damit im Normalbetrieb nicht blockiert wird.

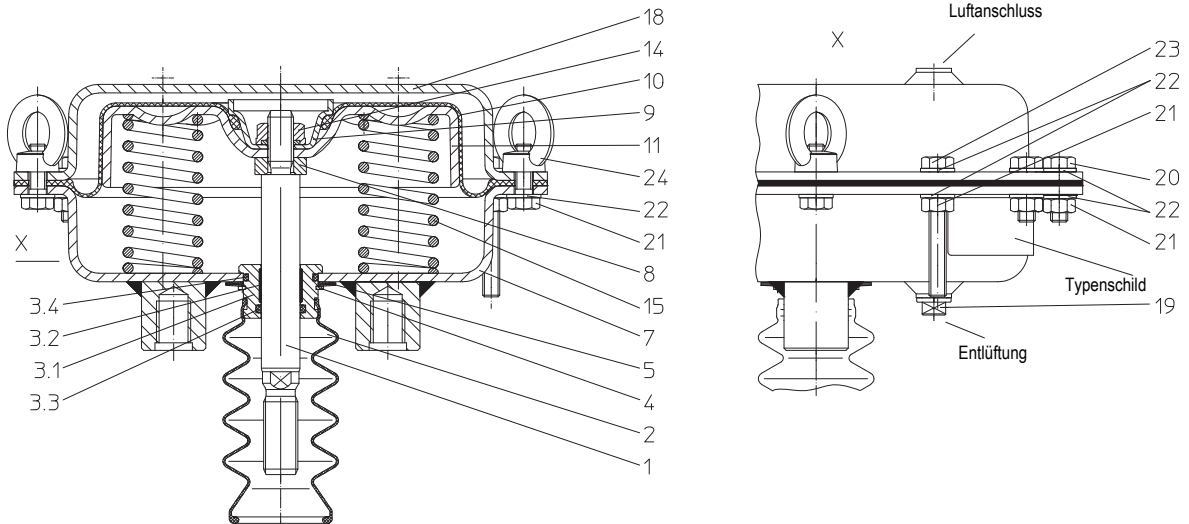
**4.3 Schaubilder**



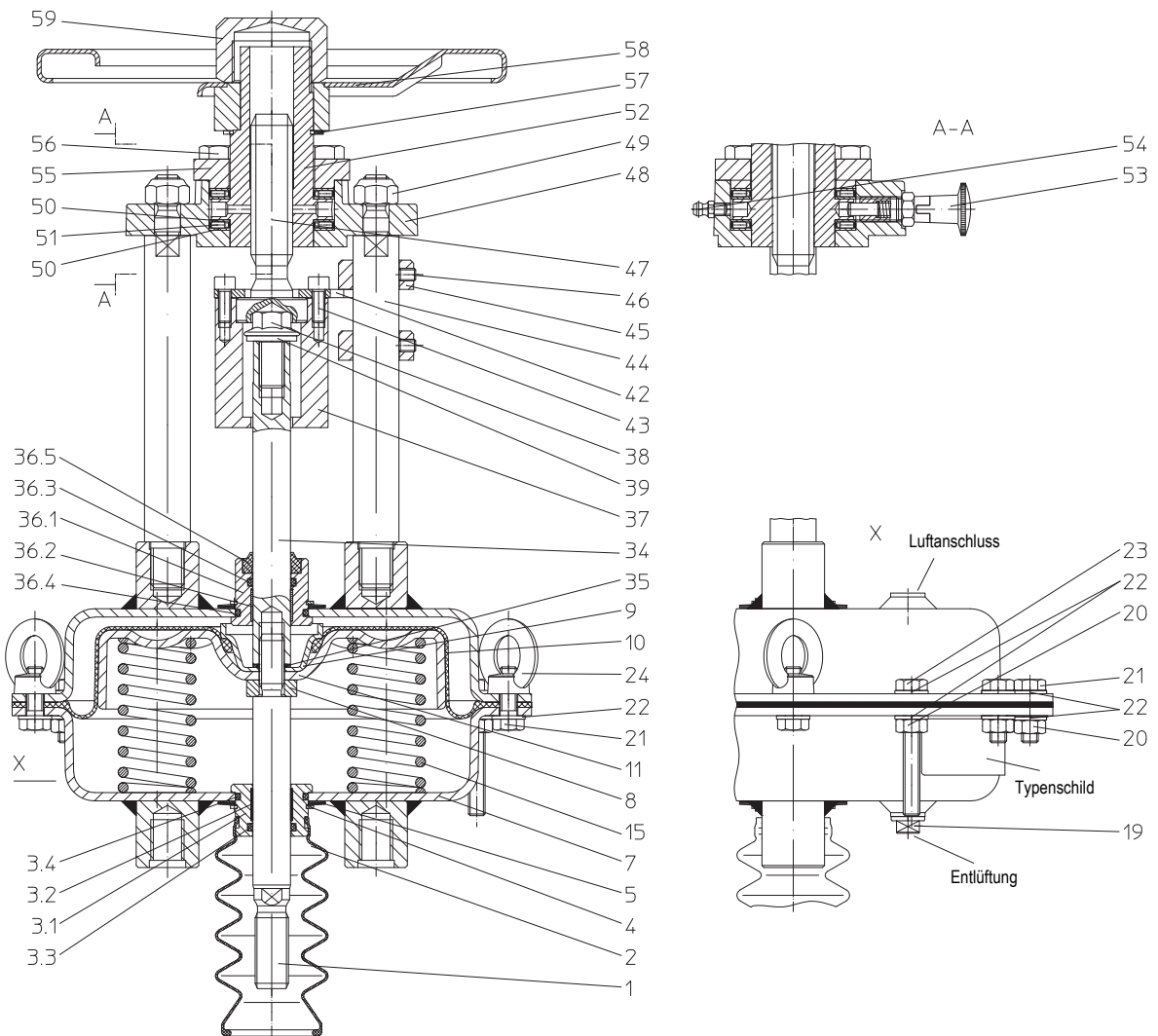
**Bild 1: DP30 / DP32 „Antriebsspindel durch Federkraft ausfahrend“**



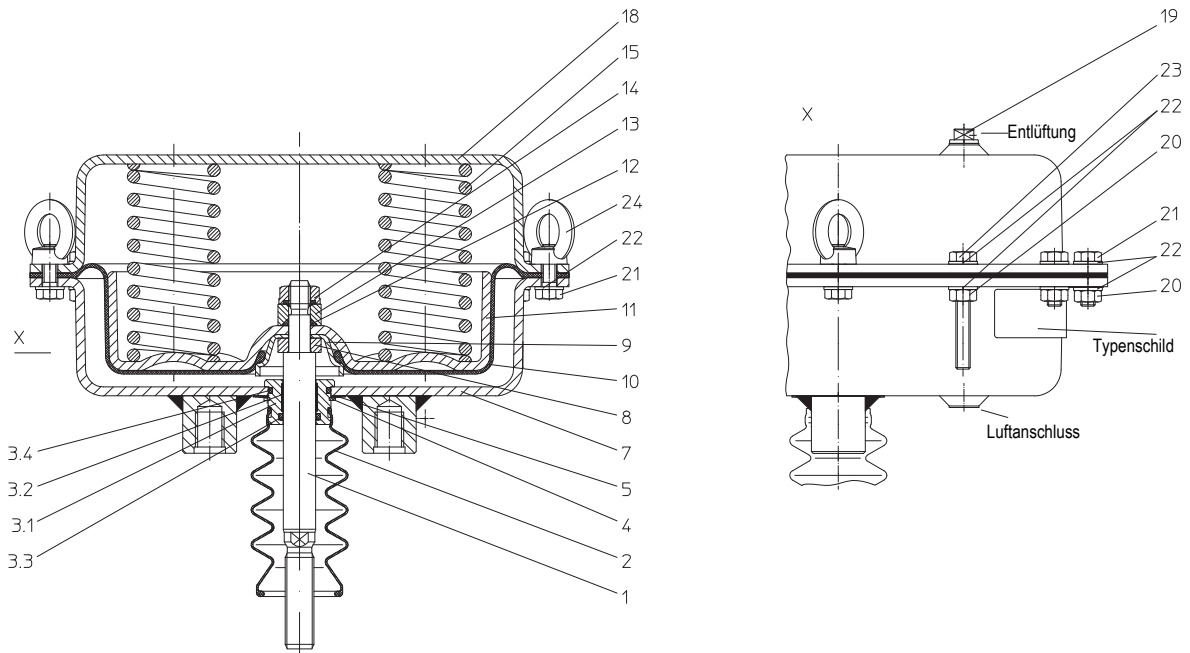
**Bild 2: DP30 / DP32 mit Handnotverstellung „Antriebsspindel durch Federkraft ausfahrend“**



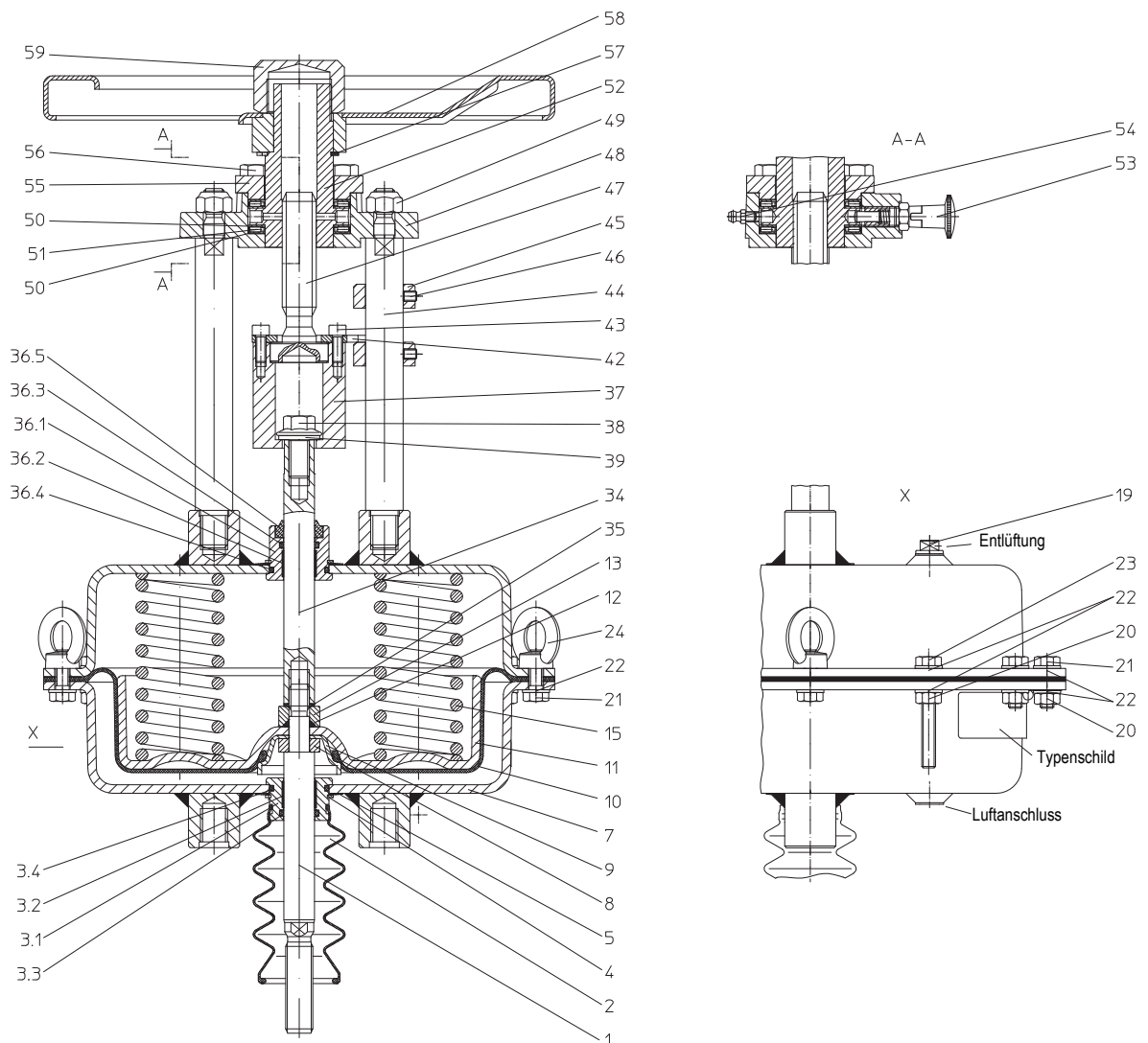
**Bild 3: DP30 / DP32 „Antriebsspindel durch Federkraft einfahrend“**



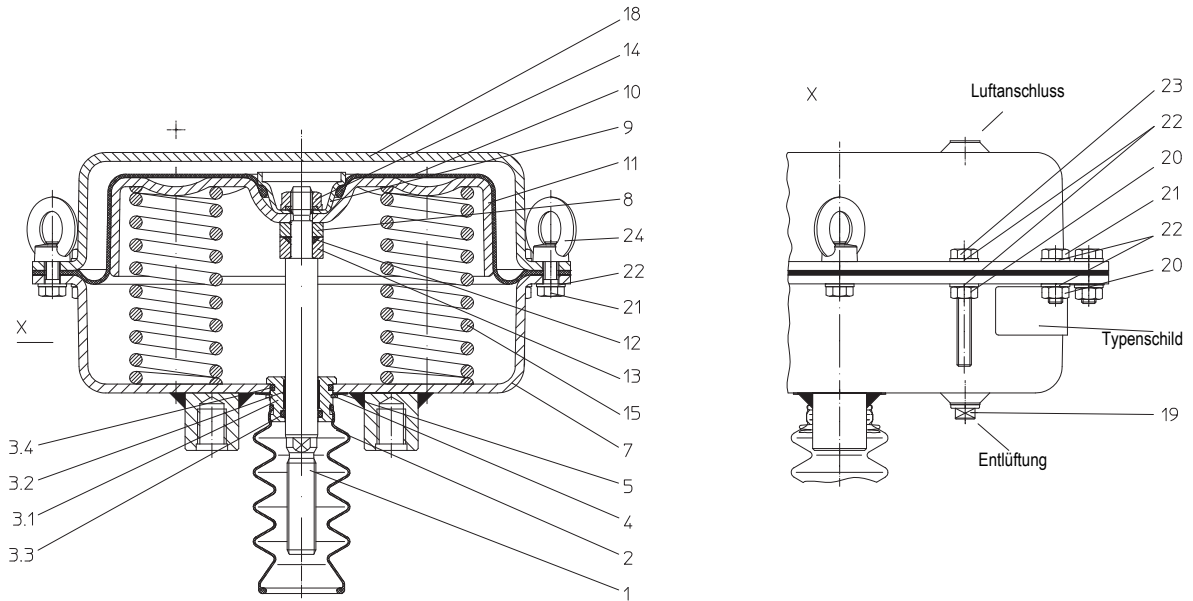
**Bild 4: DP30 / DP32 mit Handnotverstellung „Antriebsspindel durch Federkraft einfahrend“**



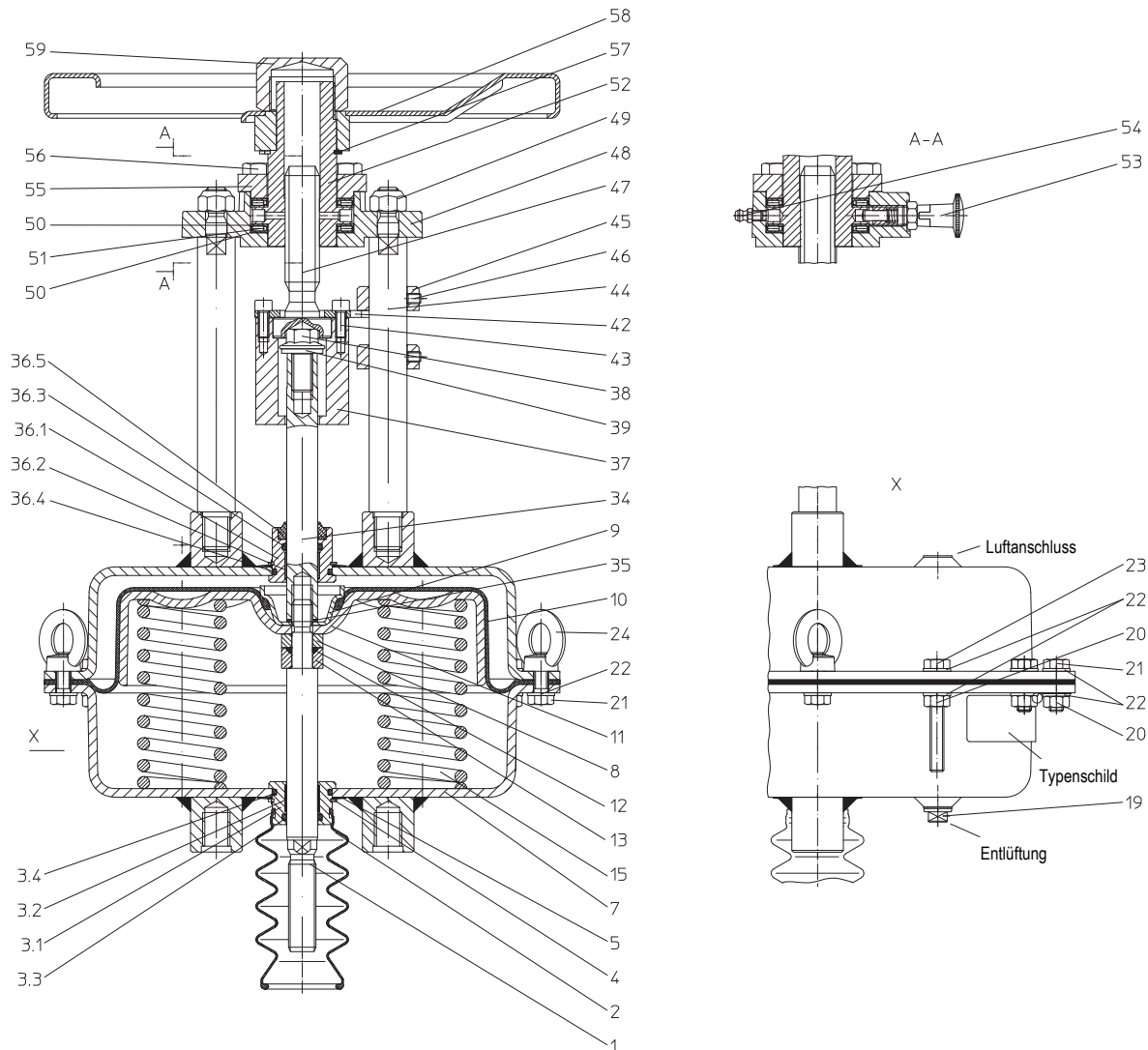
**Bild 5: DP33 „Antriebsspindel durch Federkraft ausfahrend“**



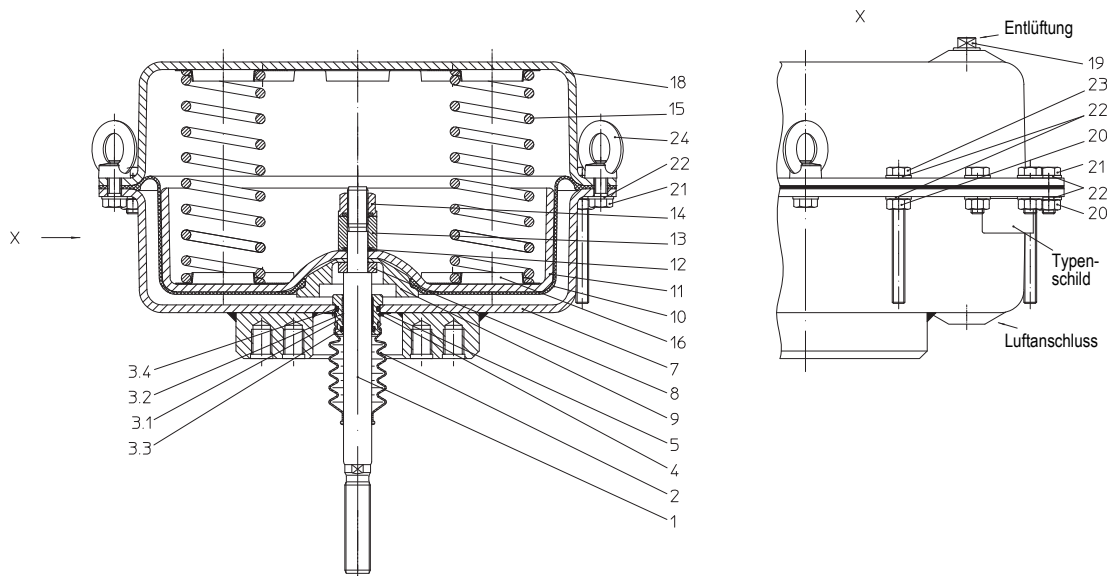
**Bild 6: DP33 mit Handnotverstellung „Antriebsspindel durch Federkraft ausfahrend“**



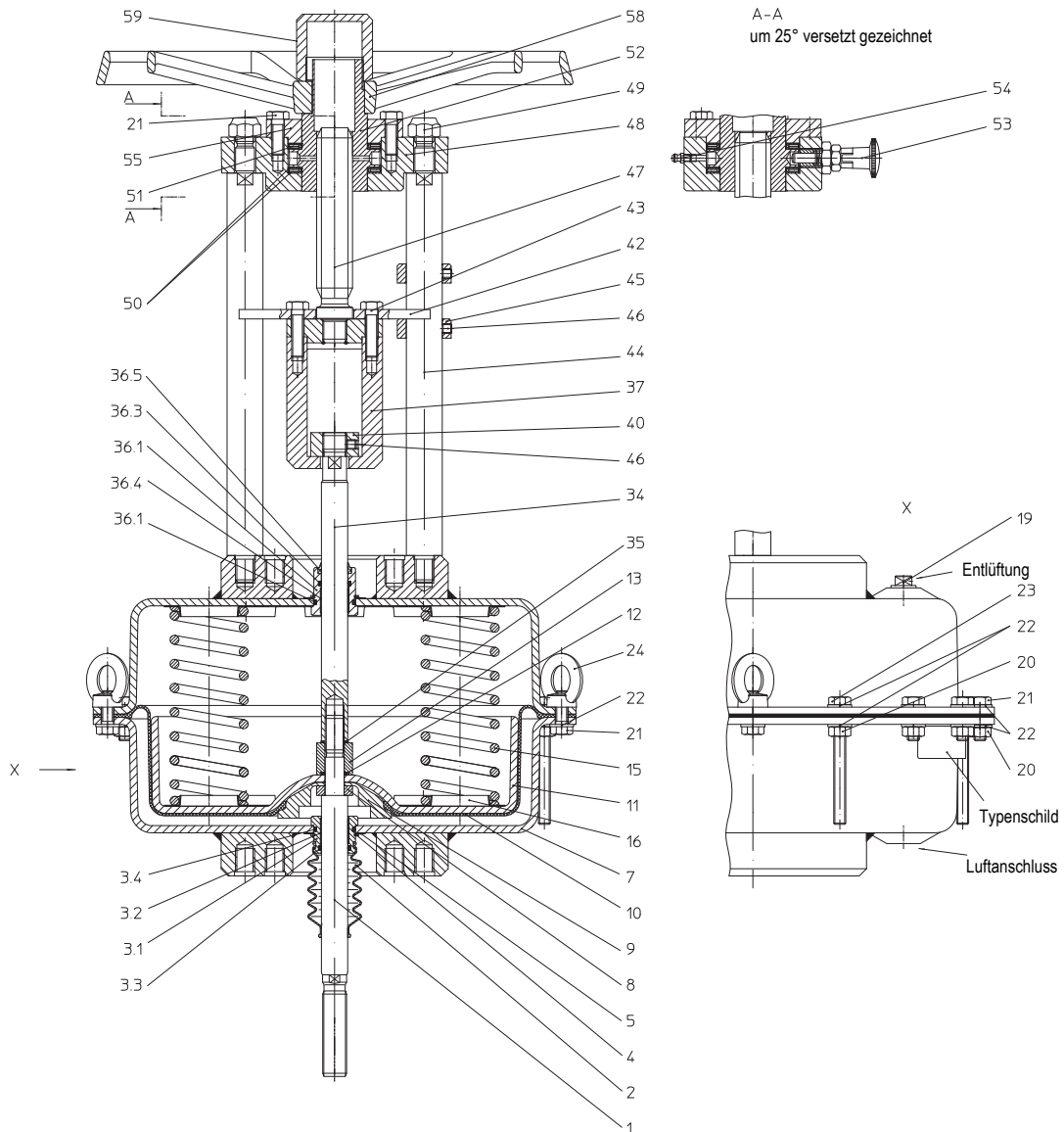
**Bild 7: DP33 „Antriebsspindel durch Federkraft einfahrend“**



**Bild 8: DP33 mit Handnotverstellung „Antriebsspindel durch Federkraft einfahrend“**

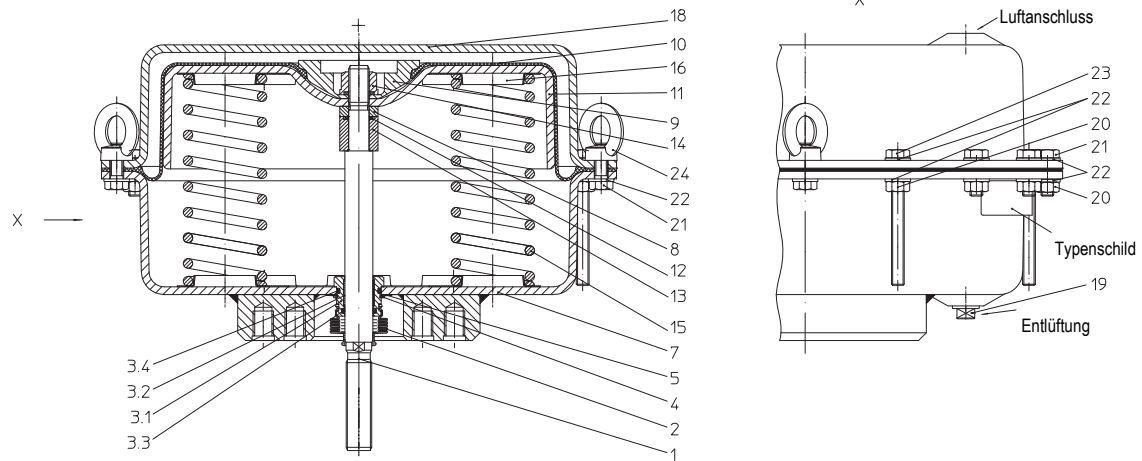


**Bild 9: DP34 „Antriebsspinde durch Federkraft ausfahrend“**

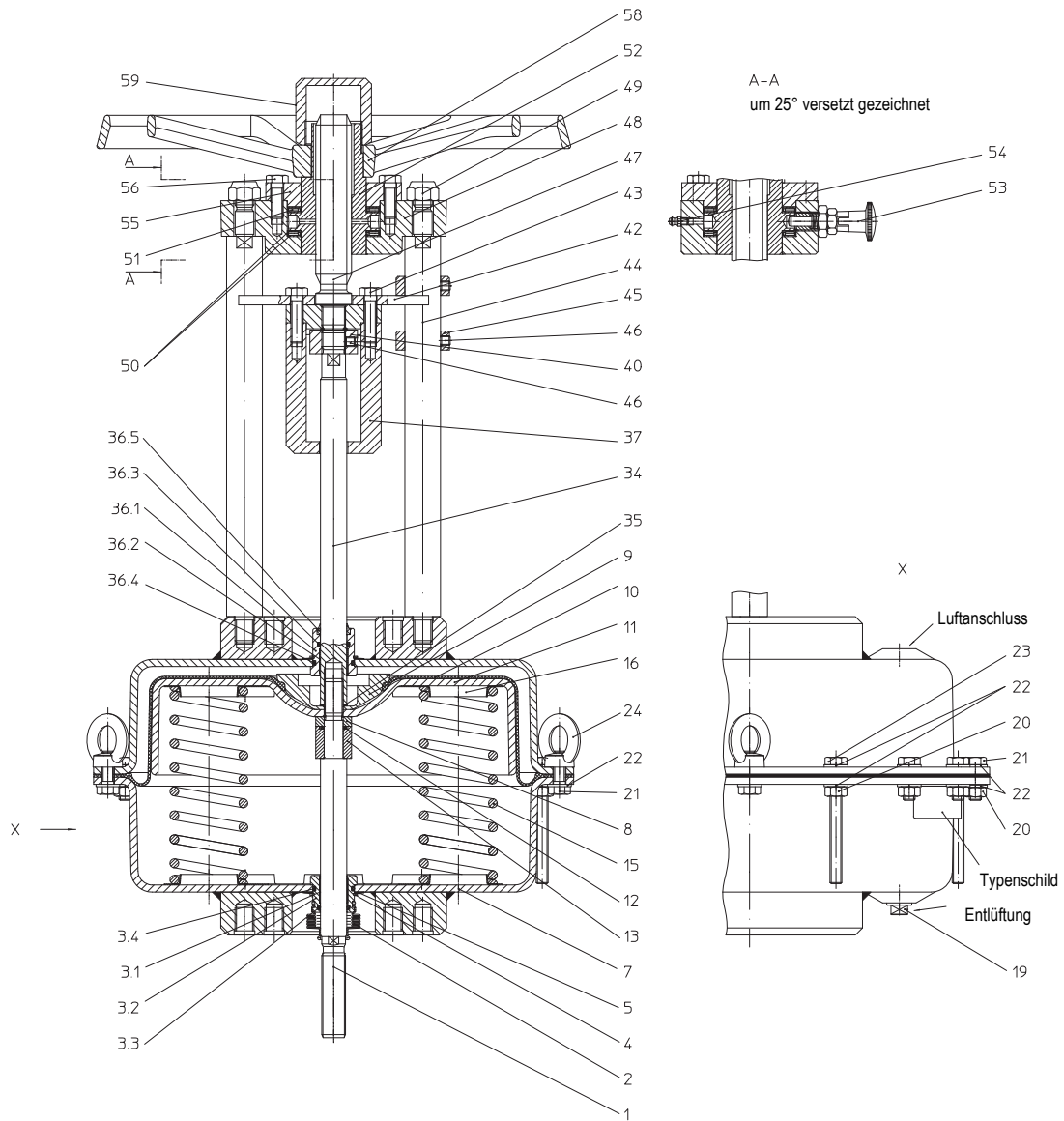


**Bild 10: DP34 mit Handnotverstellung „Antriebsspinde durch Federkraft ausfahrend“**





**Bild 11: DP34 „Antriebsspindel durch Federkraft einfahrend“**



**Bild 12: DP34 mit Handnotverstellung „Antriebsspindel durch Federkraft einfahrend“**

#### 4.4 Technische Daten

Antriebs- typ	Membran- fläche	Teile-Nr. .....00001 / 2		Feder- bereich	Nennhub	Federan- zahl	Füll- volumen
	(cm <sup>2</sup> )	Standard	mit Handnot- verstellung	(bar)	(mm)	(Stück)	(Liter)
<b>DP30</b>	80	92046	92246	0,6-1,5	20	1	0,37
		92048	92248	2,2-4,5			0,34
<b>DP32</b>	250	92050	92250	0,2-1,0	20	4	1
				0,4-1,2			1,1
		92052	92252	0,8-2,4	20	8	1,1
		92057	92257	0,2-1,0	30	4	1,2
				0,4-1,2			1,4
		92059	92259	0,8-2,4	30	8	1,4
		92054	92254	1,5-2,5	20	6	1
92060	92260	2,0-3,3	20	8	1		
<b>DP33</b>	400	92070	92270	0,2-1,0	20	4	1,7
				0,4-1,2			1,9
		92072	92272	0,8-2,4	20	8	1,9
		92076	92276	0,2-1,0	30	4	2,1
				0,4-1,2			2,4
		92078	92278	0,8-2,4	30	8	2,4
		92080	92280	1,7-2,7	20	6	2
				1,5-3,0	30		2,2
		92074	92274	2,3-3,7	20	8	2
2,0-4,0	30			2,2			
<b>DP34</b>	800	92130	92330	0,2-1,0	30	4	3,8
				0,4-1,2			4,4
		92132	92332	0,8-2,4	30	8	4,4
		92136	92336	0,2-1,0	50	4	5,5
				0,4-1,2			6,6
		92138	92338	0,8-2,4	50	8	6,6
		92140	92340	2,1-3,0	30	6	6,9
				1,5-3,0	50		
		92134	92334	2,4-3,6	30	8	6,1
				2,0-4,0	50		6,9
		92144	92344	0,2-1,0	65	4	8,2
				0,4-1,2			
92126	92326	1,0-2,0	65	4	6,8		
92128	92328	2,0-4,0	65	8	6,8		

max. Stelldruck 6 bar

## 4.5 Kennzeichnung

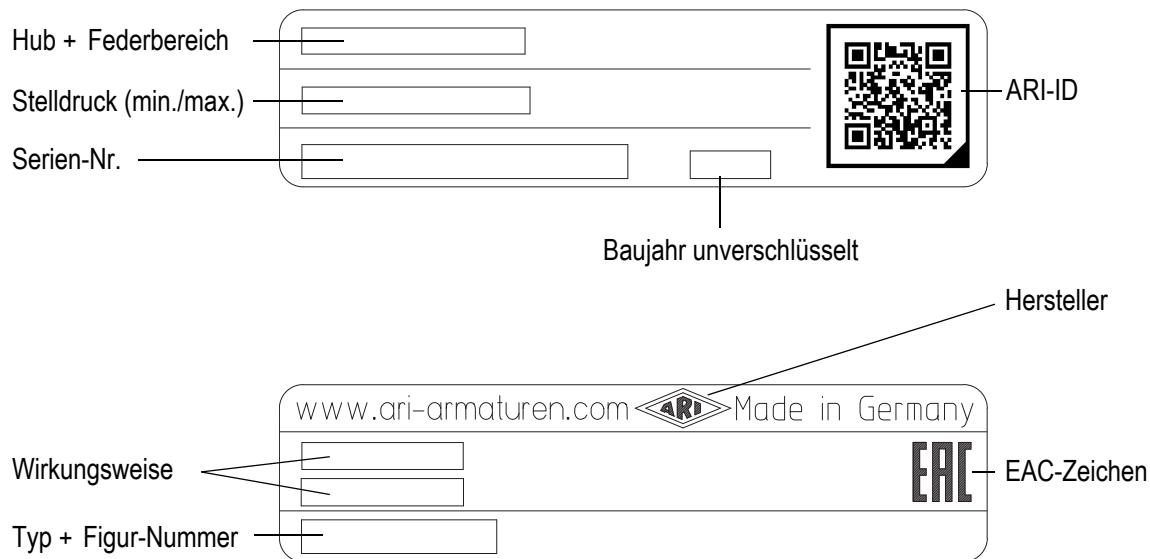



Bild 13

- Anschrift des Herstellers: siehe Punkt 11.0 Garantie / Gewährleistung

## 5.0 Montage

### 5.1 Allgemeine Montageangaben

Neben den allgemeingültigen Montagerichtlinien sind folgende Punkte zu beachten:



**ACHTUNG !**

- *Vorhandene Betriebsanleitung des jeweiligen Ventils beachten.*
- *Vorhandene Betriebsanleitungen von Zubehör (z. B. Stellungsregler, Filterreduzierstation, Verblockrelais ...) beachten.*
- *Komplettes Ventil mit Traverse.*
- *Entsprechend der jeweiligen Antriebsleistung und der vorhandenen Leitungslänge ausgewählter Leitungsquerschnitt.*
- *Übereinstimmung der Technischen Daten des Stellantriebs mit den Einsatzbedingungen.*
- *Steuerluft gemäß den Angaben auf dem Typenschild des Stellantriebs.*
- *Die Beschaffenheit der Druckluft sollte gemäß DIN IEC 60654-2 sein.*
- *Stellantrieb komplett mit Distanzsäulen und Kupplungsteilen die für den Anbau an das entsprechende Ventil vorgesehen sind.*
- *Personal mit Kenntnis der Vorschriften zum Errichten von Druckluftanlagen.*
- *Antriebe haben keine internen Anschläge. Die Anschläge müssen z.B. über die Armatur sichergestellt werden.*

## 5.2 Montageangaben zur Einbaustelle

Die Einbaustelle soll gut zugänglich sein und genügend Freiraum zur Wartung und zum Abnehmen der Stellantriebe aufweisen. Das Stellventil soll vorzugsweise senkrecht mit obenliegendem Antrieb eingebaut werden. Schräge bis waagerechte Einbaulage ist ohne Abstützung nur bei Antrieben mit geringem Eigengewicht zulässig.

Der Antrieb muss jedoch so montiert sein, dass die beiden Distanzsäulen bzw. das Joch in senkrechter Ebene übereinander liegen.

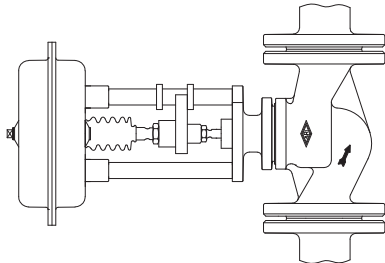


Bild 14: Rohrleitung senkrecht

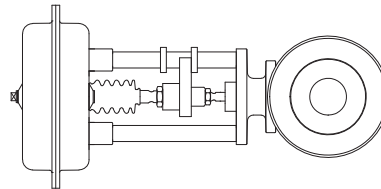


Bild 15: Rohrleitung waagrecht



### **ACHTUNG !**

*- Das zulässige Antriebsgewicht darf nicht überschritten werden. Hierzu muss die jeweilige Betriebsanleitung des Ventiles beachtet werden.*

- Der Antrieb kann bei Temperaturen von max. - 40 °C bis + 80°C eingesetzt werden. Bei Minustemperaturen muss auf trockene Steuerluft geachtet werden, und bei hohen Temperaturen ist nach Möglichkeit ein Wärmeschutz vorzusehen.

### 5.3 Darstellung Ventil mit Antrieb

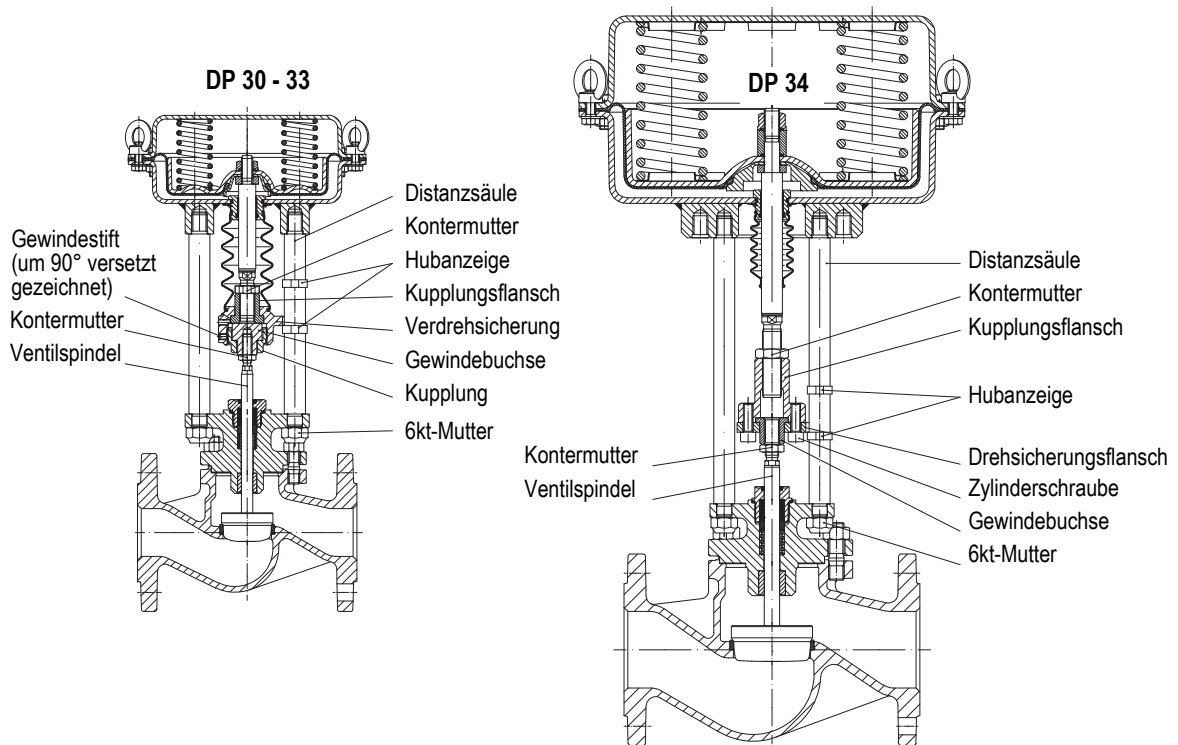


Bild 16: Pneumatisches Stellventil in Durchgangsform  
Wirkungsweise des Antriebs: „Antriebsspindel durch Federkraft ausfahrend“  
Feder schließt bei Hilfsenergieausfall.

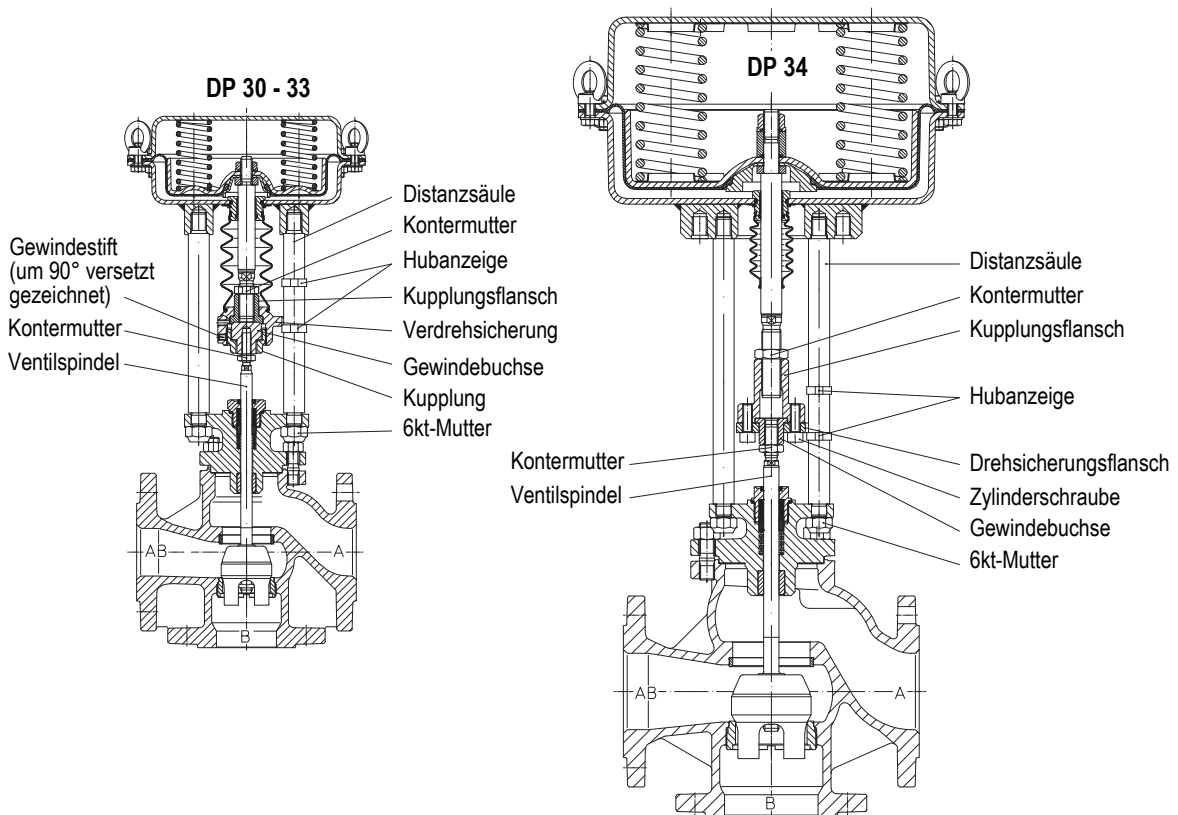
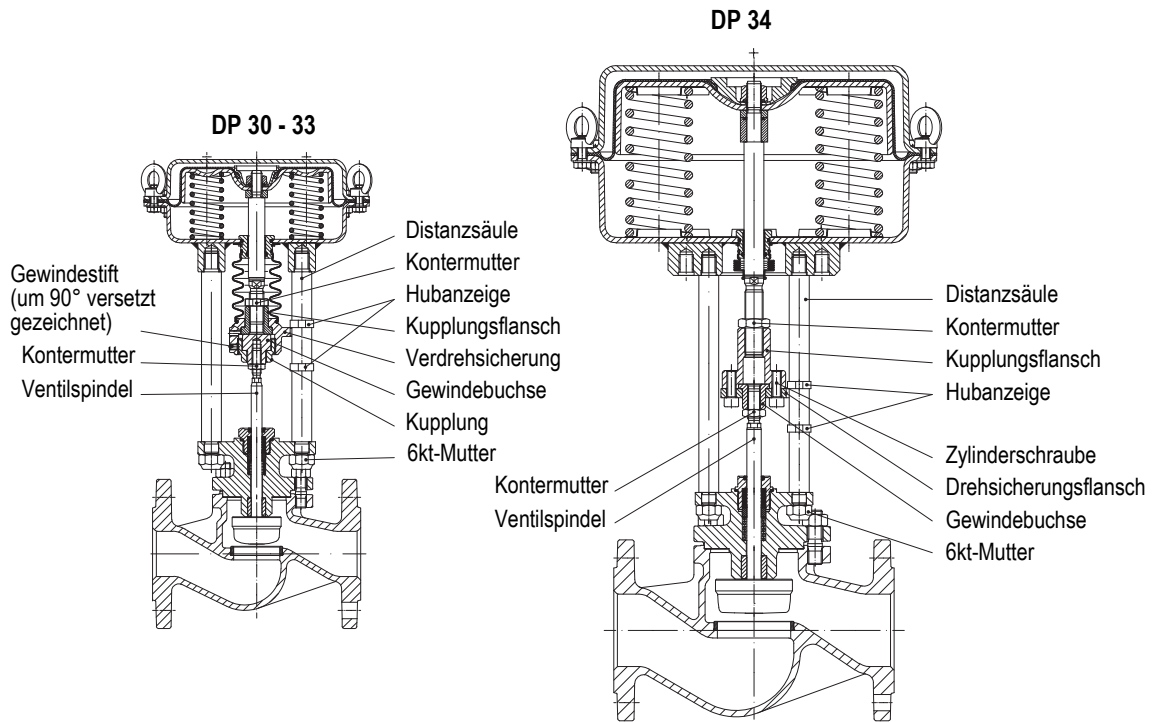
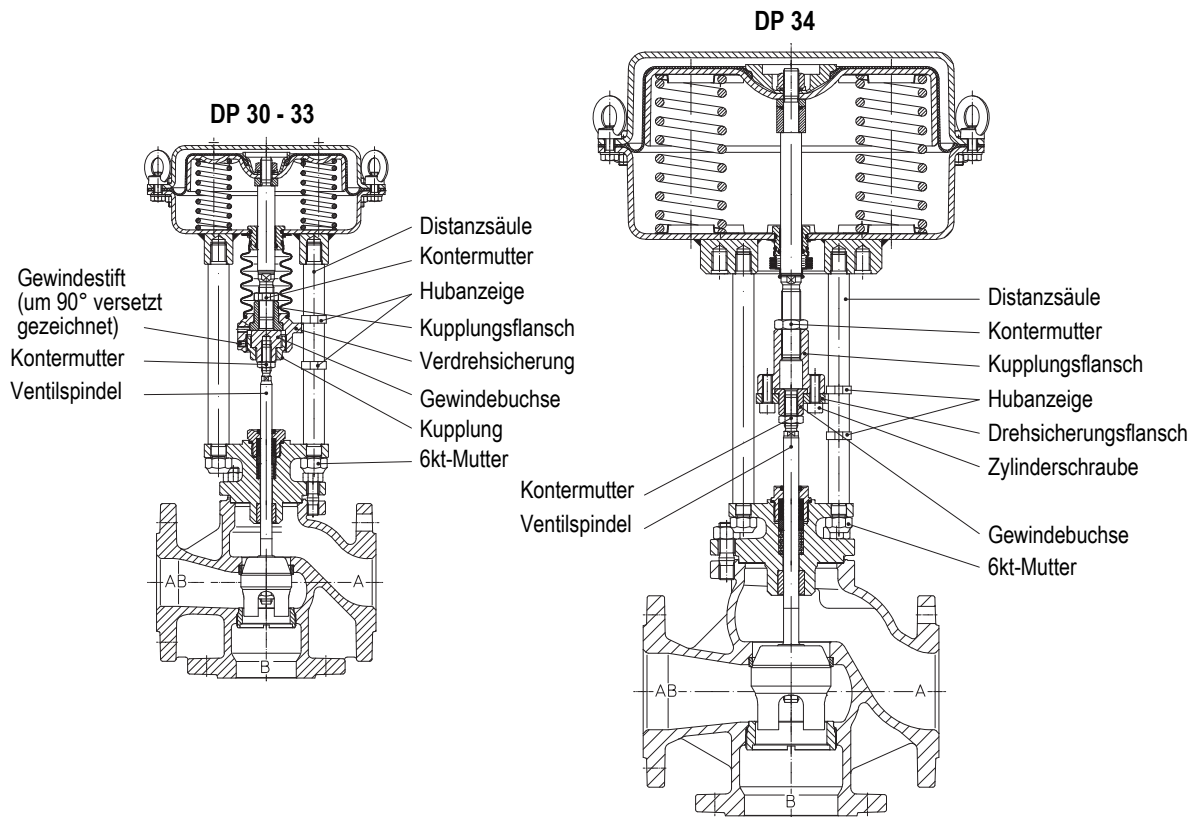


Bild 17: Pneumatisches Stellventil in Dreibegeform als Mischventil (Durchgang AB-B)  
Wirkungsweise des Antriebs: „Antriebsspindel durch Federkraft ausfahrend“  
Feder schließt Weg B - AB bei Hilfsenergieausfall.



**Bild 18: Pneumatisches Stellventil in Durchgangsform**  
 Wirkungsweise des Antriebs: „Antriebsspindel durch Federkraft einfahrend“  
 Feder öffnet bei Hilfsenergieausfall.



**Bild 19: Pneumatisches Stellventil in Dreibegeform als Mischventil (Durchgang AB-B)**  
 Wirkungsweise des Antriebs: „Antriebsspindel durch Federkraft einfahrend“  
 Feder schließt Weg A - AB bei Hilfsenergieausfall.

## 5.4 Stelldruck Anschluss

Die Stelldruck-Anschlussleitung ist bei Wirkungsweise „Antriebsspindel durch Federkraft ausfahrend“ am Membranboden (Pos. 7), bei Wirkungsweise „Antriebsspindel durch Federkraft einfahrend“ an der Membranhaube (Pos. 18) anzuschließen.

Der Gewindeanschluss ist bei den Antrieben DP30 / DP32 und DP 33: G1/4“ und bei dem Antrieb DP 34: G3/8“



### **ACHTUNG !**

- Die Antriebsmembrane darf nur auf der den Federn gegenüberliegenden Seite (Druckraum) mit Stelldruck beaufschlagt werden.  
Die Anschlussbohrung (Entlüftung) auf der Federseite muss immer geöffnet sein.

## 5.5 Montage mit dem Ventil, Antriebswirkungsweise „Antriebsspindel durch Federkraft ausfahrend“

Die Durchgangsventile werden bei Druckluft-Ausfall durch die Federkraft geschlossen (Bild 16).

Bei Dreiwege-Mischventilen wird bei Druckluft-Ausfall der Eckdurchgang B-AB durch die Federkraft geschlossen (Bild 17).

- Bei getrennt geliefertem Ventil und Antrieb, Kegel mit Spindel in die Endstellung „ZU“ drücken.
- Bei Dreiwege-Mischventilen ist die Endstellung der Eckdurchgang B-AB.



### **ACHTUNG !**

- Bei Montagearbeiten den Kegel nicht unter Anpressdruck auf dem Ventilsitz drehen.

#### - **DP30, DP32, DP33:**

Gewindestift und Kupplung mit Gewindebuchse aus der Verdrehsicherung heraus-schrauben.

#### **DP34:**

Zylinderschrauben lösen.

Sicherungsflansch, Drehsicherungsflansch und Gewindebuchse von der Antriebskupplung nehmen.

- Kontermutter auf Ventilspindel schrauben.

#### - **DP30, DP32, DP33:**

Kupplung über Ventilspindel legen und Gewindebuchse auf die Ventilspindel schrauben.

#### **DP34:**

Drehsicherungsflansch über Ventilspindel legen und Gewindebuchse auf die Ventilspindel schrauben.

- Antrieb auf richtige Wirkungsweise kontrollieren.

#### - **Antrieb mit Handnotverstellung:**

Stellung der Handnotverstellung kontrollieren; vgl. Bild 2, Bild 6 und Bild 10.

- Stelldruckleitung am Anschluss des Membranbodens (Pos. 7) und Druckmessgerätes anschließen.
- Antrieb mit Stelldruck auf Hubmitte fahren (Mitte des Federbereichs).
- Auf Ventil- Traverse setzen und mit 6kt-Muttern befestigen.

## 5.6 Einstellen des Startpunktes, Antriebswirkungsweise

### „Antriebsspindel durch Federkraft ausfahrend“

- Stellantrieb auf den gewünschten Startpunkt des Federbereichs einstellen.
- Gewindebuchse auf der Ventilspindel bzw. Kupplungsflansch auf der Antriebsspindel drehen, bis die Gewindebuchse am Kupplungsflansch anliegt.  
Gleichzeitig muss der Kegel am Ventilsitz anliegen.
- Es muss darauf geachtet werden, dass die Ventilspindel noch genügend tief in die Gewindebuchse bzw. die Antriebsspindel genügend tief in den Kupplungsflansch eintaucht.  
Falls erforderlich, Kupplungsflansch oder Gewindebuchse zurückschrauben.
- **DP30, DP32, DP33:**  
Kupplung in die Verdrehsicherung schrauben und festziehen, mit Gewindestift sichern.
- **DP34:**  
Drehsicherungsflansch mit Zylinderschrauben am Kupplungsflansch befestigen.
- Prüfen, ob bei Startpunkt des Federbereichs der Kegel vom Sitz abhebt.
- Nach Probelauf Hubanzeige auf die Endstellungen justieren und beide Kontermuttern (bei ca. 50% Hubstellung) festschrauben  
(Kegel nicht unter Anpressdruck auf den Ventilsitz drehen).

## 5.7 Montage mit dem Ventil, Antriebswirkungsweise

### „Antriebsspindel durch Federkraft einfahrend“

Die Durchgangsventile werden bei Druckluft-Ausfall durch die Federkraft geöffnet (Bild 18).  
Bei Dreiwege-Mischventilen wird bei Druckluft-Ausfall der Eckdurchgang B-AB durch die Federkraft geöffnet (Bild 19).

- Bei getrennt geliefertem Ventil und Antrieb, Kegel mit Spindel in die Endstellung „AUF“ bringen.
- Bei Dreiwege-Mischventilen ist die Endstellung der waagerechte Durchgang A-AB.



#### **ACHTUNG !**

- Bei Montagearbeiten den Kegel nicht unter Anpressdruck auf dem Ventilsitz drehen.

- **DP30, DP32, DP33:**  
Gewindestift und Kupplung mit Gewindebuchse auf der Verdrehsicherung herausschrauben
- **DP34:**  
Zylinderschrauben lösen.  
Drehsicherungsflansch und Gewindebuchse von der Antriebskupplung nehmen.
- Kontermutter auf Ventilspindel schrauben.
- **DP30, DP32, DP33:**  
Kupplung über Ventilspindel legen und Gewindebuchse auf die Ventilspindel schrauben.
- **DP34:**  
Drehsicherungsflansch über Ventilspindel legen und Gewindebuchse auf die Ventilspindel schrauben.
- Antrieb auf richtige Wirkungsweise kontrollieren.
- **Antrieb mit Handnotverstellung:**  
Stellung der Handnotverstellung kontrollieren; vgl. Bild 4, Bild 8 und Bild 12.
- Stelldruckleitung am Anschluss der Membranhaube (Pos. 18) und Druckmessgerät anschließen.
- Antrieb mit Stelldruck auf Hubmitte fahren (Mitte des Federbereichs).
- Auf Ventiltraverse setzen und mit 6kt-Muttern befestigen.



## 5.8 Einstellen des Startpunktes, Antriebswirkungsweise „Antriebsspindel durch Federkraft einfahrend“

- Stellantrieb auf den gewünschten Startpunkt des Federbereichs einstellen.
- Gewindebuchse auf der Ventilspindel bzw. Kupplungsflansch auf der Antriebsspindel drehen, bis die Gewindebuchse am Kupplungsflansch anliegt.  
Gleichzeitig muss der Kegel in der AUF-Stellung sein.  
(Bei Dreiwegeventilen muss der Kegel am Gehäusesitz anliegen.)
- Es muss darauf geachtet werden, dass die Ventilspindel noch genügend tief in die Gewindebuchse bzw. die Antriebsspindel genügend tief in den Kupplungsflansch eintaucht.  
Falls erforderlich, Kupplungsflansch oder Gewindebuchse zurückschrauben.
- **DP30, DP32, DP33:**  
Kupplung in die Verdrehsicherung schrauben und festziehen, mit Gewindestift sichern.
- **DP34:**  
Drehsicherungsflansch mit Zylinderschrauben am Kupplungsflansch befestigen.
- Prüfen, ob bei Startpunkt des Federbereichs der Kegel aus der Endstellung abhebt und bei Erreichen des Stelldruck-Endwertes den Ventilhub durchfährt und auf dem Ventilsitz aufliegt.
- Nach Probelauf Hubanzeige auf die Endstellungen justieren und beide Kontermuttern (bei ca. 50% Hubstellung) festschrauben  
(Kegel nicht unter Anpreßdruck auf den Ventilsitz drehen.)

## 6.0 Inbetriebnahme



### **ACHTUNG !**

*Vor jeder Inbetriebnahme einer Neuanlage bzw. Wiederinbetriebnahme einer Anlage nach Reparaturen oder Umbauten ist sicherzustellen:*

- *der ordnungsgemäße Abschluss aller Arbeiten!*
- *die richtige Funktionsstellung des Antriebes / Stellgerätes.*
- *Schutzvorrichtungen sind angebracht.*

### **Vor der Inbetriebnahme muss folgendermaßen vorgegangen werden:**

- Auf richtigen Stelldruckanschluss achten. (siehe Punkt 5.4)
- Prüfen ob alle beweglichen, äußeren Teile sich frei bewegen können.
- Bei Zubehör (z. B. Stellungsregler, Filterreduzierstation, Verblockrelais, ...) sind die jeweils gültigen Betriebsanleitungen zu beachten.
- Bei nicht ordnungsgemäßer Funktion, alle erfolgten Montage- und Einstellarbeiten überprüfen, gegebenenfalls korrigieren.

## 7.0 Demontage des Stellantriebs vom Ventil

Neben den allgemeingültigen Montagerichtlinien sind folgende Punkte zu beachten:



### **ACHTUNG !**

- Aus Sicherheitsgründen ist die Anlage vor Demontage des Stellantriebs herunterzufahren (**druckloser Zustand!**).

**Zur Demontage des Stellantriebs vom Ventil folgendermaßen vorgehen:**

- Antrieb mit Stelldruck in Hubmitte fahren.
- **DP30, DP32, DP33:**  
Gewindestift und Kupplung mit Gewindebuchse aus der Verdrehsicherung heraus-schrauben.
- **DP34:**  
Zylinderschrauben lösen.  
Drehsicherungsflansch und Gewindebuchse von der Antriebskupplung nehmen.
- 6kt-Muttern entfernen und Antrieb vom Ventil abnehmen

## 7.1 Demontage des Stellantriebs

- Kupplungsflansch und Kontermutter von der Antriebsspindel abnehmen.
- Stelldruck auf „0“ ablassen und Stelldruck-Anschlussleitung von der Druckluftanlage trennen.
- Schrauben (Pos. 21) des Antriebs lösen und Membranhaube (Pos. 18) abnehmen.



### **ACHTUNG !**

- Bei Antrieben mit verstärkter Federvorspannung (siehe Bild 20) sind bei den Größen DP30 / DP32 und DP33 zwei und bei DP34 vier längere Schrauben (Pos. 23) vorhanden. Die Schrauben zuletzt gleichmäßig lösen, um so die Federvorspannung abzubauen

- **Die Reihenfolge muss eingehalten werden, da sonst VERLETZUNGSGEFAHR besteht.**

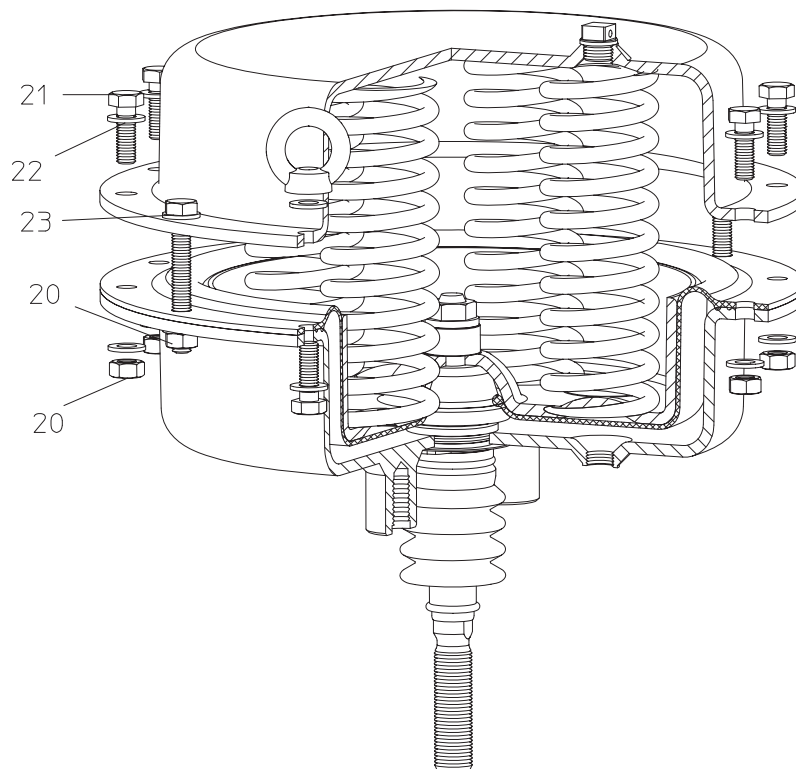


Bild 20

## 8.0 Pflege und Wartung

Die Wartung und Wartungsintervalle sind entsprechend den Anforderungen vom Betreiber festzulegen.

- Je nach Einsatzbedingungen sollte der Stellantrieb gelegentlich von äußeren Verschmutzungen befreit werden.
- Der Stellantrieb darf nicht mit Hochdruckgeräten bzw. mit aggressiven, gesundheitsschädlichen oder leicht entflammaren Lösungs- bzw. Reinigungsmitteln gereinigt werden.
- Bei bzw. nach der Reinigung sollte eine Durchsicht der Dichtstellen des Stellantriebs erfolgen.
- Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, sollte die zur Betätigung erforderliche Steuerluft durch eine Wartungseinheit aufbereitet werden.
- Rollmembrane (Pos. 10) und Spindelführung mit O-Ring-Abdichtung sind Verschleißteile und müssen bei Bedarf ausgetauscht werden (siehe auch unter Punkt 8.1).
- **Antriebe mit Handnotverstellung:**  
Die Schmierung erfolgt über den Schmiernippel (Pos. 54).

### 8.1 Austausch der Rollmembrane



**ACHTUNG !**

- Bei Austausch der Rollmembrane sind die Federn ebenfalls auszutauschen.

- Antrieb vom Ventil, wie unter Punkt 7.0 beschrieben, abnehmen und demontieren.
- Baugruppe Spindel (Pos. 1) / Membranteller (Pos. 11) / Rollmembrane (Pos. 10) / Membranflansch (Pos. 9) herausnehmen.
- Bundmutter (Pos. 14) lösen.
- Membranflansch (Pos. 9) abnehmen.
- Rollmembrane (Pos. 10) erneuern und wieder montieren.

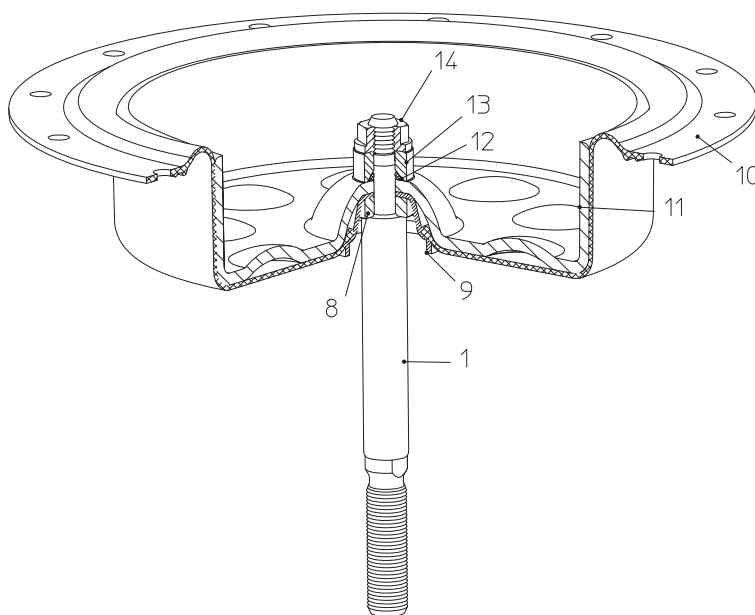


Bild 21: „Antriebsspindel durch Federkraft ausfahrend“

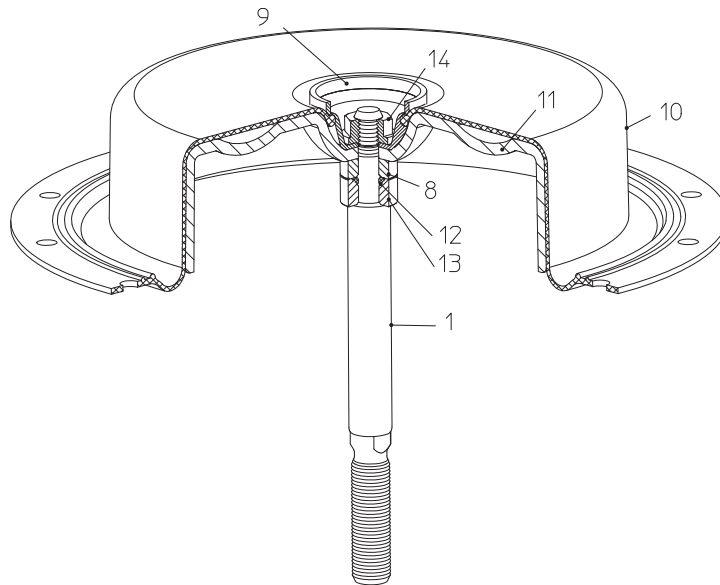


Bild 22: „Antriebsspindel durch Federkraft einfahrend“

Bei den Antrieben DP30/32/33 ist beim Montieren dieser Baugruppe darauf zu achten, dass eine Bohrung der Rollmembrane (Pos. 10) und eine Wölbung des Membrantellers (Pos. 11) miteinander fluchten.

- Beim Einsetzen der Baugruppe in den Antrieb Wirkungsweise „Antriebsspindel durch Federkraft ausfahrend“ muss eine Wölbung des Membrantellers (Pos. 11) mit einer Bohrung der Rollmembrane (Pos. 10) fluchten und genau über dem Luftanschluss des Membranbodens (Pos. 7) sein (Bild 21 und Bild 23).
- Beim Einsetzen der Baugruppe in den Antrieb Wirkungsweise „Antriebsspindel durch Federkraft einfahrend“ muss eine Wölbung des Membrantellers (Pos. 11) mit einer Bohrung der Rollmembrane (Pos. 10) fluchten und genau über dem Luftanschluss der Membranhaube (Pos. 18) sein (Bild 22 und Bild 23).

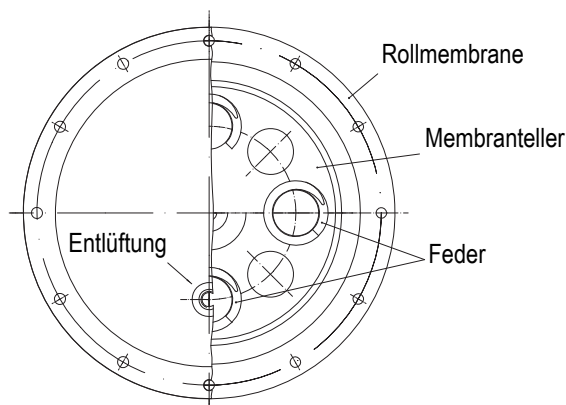



Bild 23



**ACHTUNG !**  
- wird dieses nicht beachtet, haben die Federn keine optimale Auflagefläche.

Beim Zusammenbau des Antriebs sind folgende Anzugsmomente zu beachten:

**Anzugsmomente der Bundmuttern (Pos. 14):**


<b>DP 30 / 32 / 33</b>	M 12	50 Nm
<b>DP 34</b>	M 16x1,5	120 Nm

**Anzugsmomente der 6kt-Schrauben (Pos. 21) am Umfang:**

<b>DP 30 / 32 / 33</b>	M 8	5 Nm
<b>DP 34</b>	M 10	15 Nm

## 8.2 Austausch des Führungsbandes und des O-Ringes

- Antrieb vom Ventil, wie unter Punkt 7.0 beschrieben, abnehmen und demontieren.
- Führungsband (Pos. 3.2) und / oder O-Ring (Pos. 3.3) erneuern.
- Auf saubere, unbeschädigte Spindel-Oberfläche achten.
- Führungsband (Pos. 3.2), O-Ring (Pos. 3.3) und Spindel (Pos. 1) einfetten.
- Antrieb wieder zusammenbauen.

 **ACHTUNG !**  
 - Anzugsmomente der Schrauben beachten (siehe Punkt 8.1).

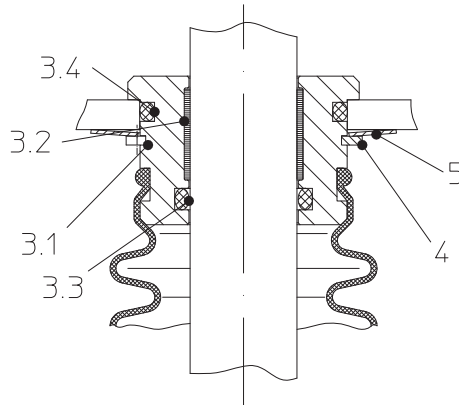



Bild 24


## 9.0 Ursache und Abhilfe bei Betriebsstörungen

Bei Störungen der Funktion bzw. des Betriebsverhaltens ist zu prüfen, ob die Montage- und Einstellarbeiten gemäß dieser Betriebsanleitung durchgeführt und abgeschlossen wurden.

 **ACHTUNG !**  
 Bei der Fehlersuche sind die Sicherheitsvorschriften zu befolgen.

Bei Störungen die anhand der nachfolgenden Tabelle siehe Pkt. „10.0 Fehlersuchplan“ nicht behoben werden können, ist der Lieferant oder Hersteller zu befragen.

## 10.0 Fehlersuchplan



**ACHTUNG !**  
- vor *Montage- und Reparaturarbeiten* Punkte 7.0 und 8.0 beachten !  
- vor *Wiederinbetriebnahme* Punkt 6.0 beachten

Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Stellantrieb bewegt sich nicht	Keine Druckluft auf der Stelldruckleitung	Ursachen feststellen und beseitigen
	Stellantrieb ist falsch angeschlossen	Wirkungsweise des Antriebs kontrollieren und gemäß der Wirkungsweise an die Stelldruckleitung anschließen
	Rollmembrane ist defekt	Rollmembrane und Federn austauschen
	Handnotverstellung blockiert	Handnotverstellung in die richtige Stellung bringen (beide Hubanzeigen müssen beim Startpunkt in der gleichen Stellung stehen).
Stellkraft ist nicht ausreichend vorhanden	Falsche Federbestückung (der Federbereich des Antriebs ist falsch)	Federn (Antrieb) austauschen
	Spindelabdichtung ist undicht	Spindelabdichtung erneuern
	Die Entlüftung ist verstopft, die Luft kann aus dem Antrieb nicht entweichen.	Schraubstopfen muss freigemacht werden
	Antrieb entlüftet nicht vollständig	Reglerjustierung überprüfen

## **11.0 Garantie / Gewährleistung**

Umfang und Zeitraum der Gewährleistung ist in der zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen Ausgabe der "Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Albert Richter GmbH & Co. KG" oder abweichend davon im Kaufvertrag selbst angegeben.

Wir leisten Gewähr für eine dem jeweiligen Stand der Technik und dem bestätigten Verwendungszweck entsprechenden Fehlerfreiheit.

Für Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung oder Nichtbeachtung der Betriebs- und Montageanleitung, des technischen Datenblattes und der einschlägigen Regelwerke entstehen, können keine Gewährleistungsansprüche geltend gemacht werden.

Schäden die während des Betriebes, durch vom technischen Datenblatt oder anderen Vereinbarungen abweichenden Einsatzbedingungen entstehen, unterliegen ebenso nicht der Gewährleistung.

Berechtigte Beanstandungen werden durch Nacharbeit von uns oder durch von uns beauftragte Fachbetriebe beseitigt.

Über die Gewährleistung hinausgehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Anspruch auf Ersatzlieferung besteht nicht.

Wartungsarbeiten, Einbau von Fremdteilen, Änderung der Konstruktion, sowie natürlicher Verschleiß sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Etwaige Transportschäden sind nicht uns, sondern *unverzüglich* Ihrer zuständigen Güterabfertigung, der Bahn oder dem Spediteur zu melden, da sonst Ersatzansprüche an diese Unternehmen verloren gehen.



ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG, D-33750 Schloß Holte-Stukenbrock  
Telefon +49 (0)5207 / 994-0 Telefax +49 (0)5207 / 994-297 oder 298  
Internet: <https://www.ari-armaturen.com> E-mail: [info.vertrieb@ari-armaturen.com](mailto:info.vertrieb@ari-armaturen.com)

