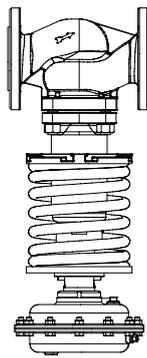


Druckminderer in Durchgangsform
 DN 15 - 150

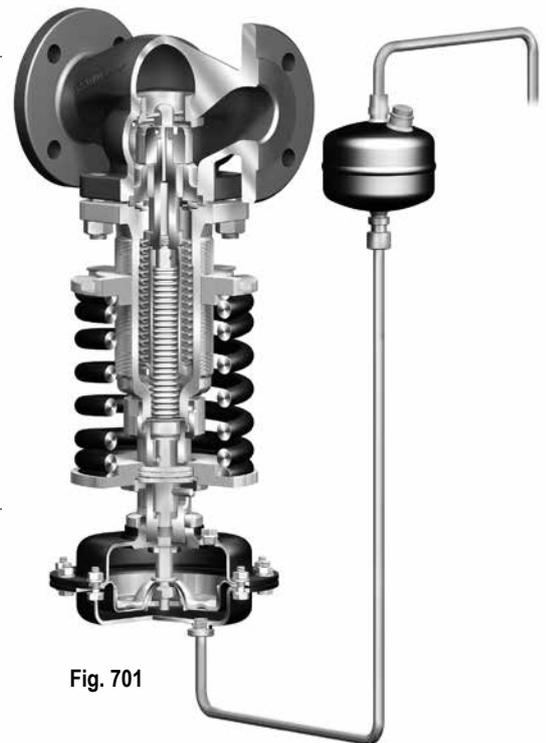
ARI-PREDU®
**Druckminderer in Durchgangsform
 mit Membran-Antrieb DMA**

- Antrieb mit Rollmembran

 Grauguss
 Sphäroguss
 Stahlguss

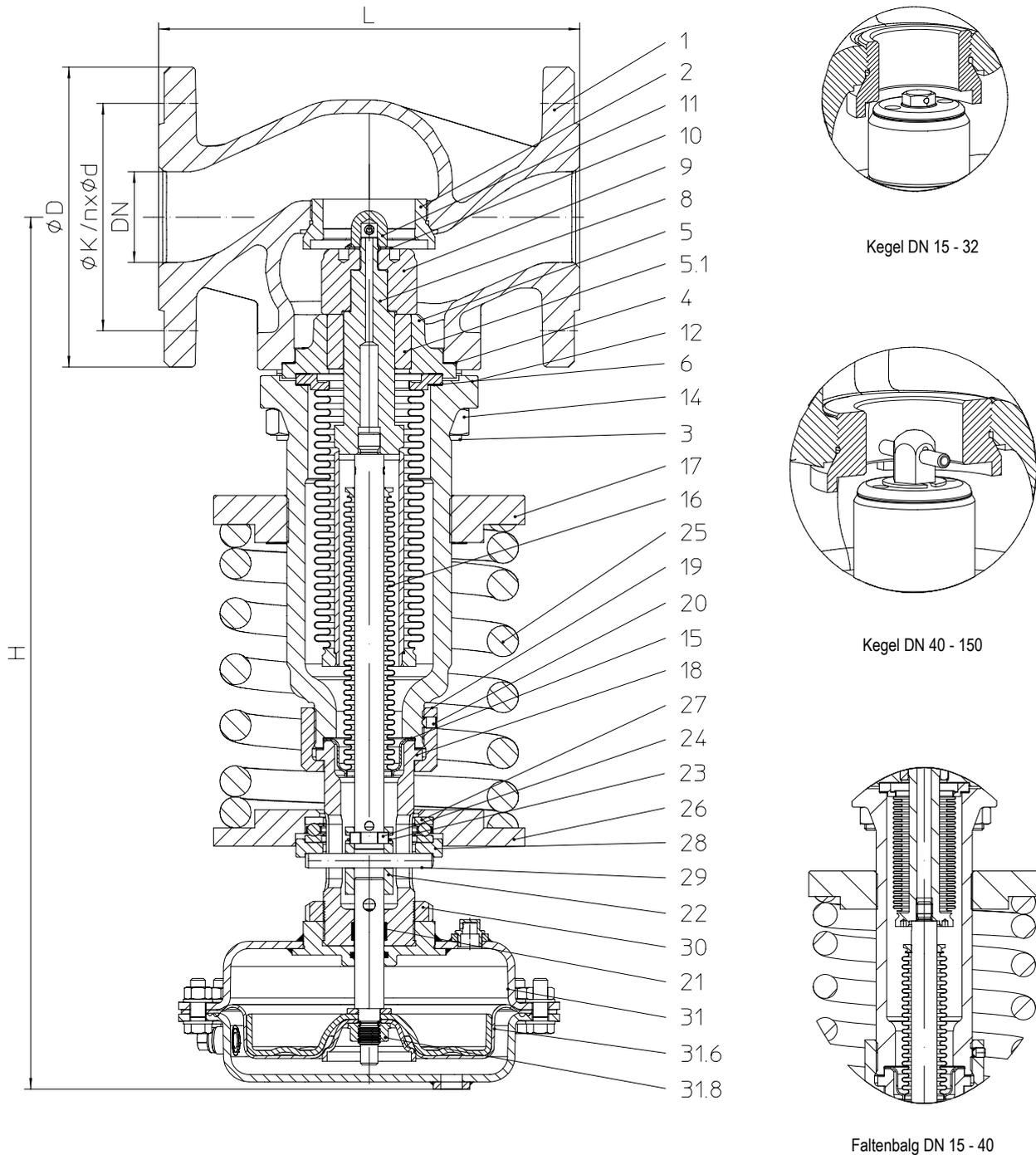
Fig. 701


Seite 2


Fig. 701
Merkmale:

- Kompakte Baureihe
- Säulenloser Aufbau
- Exakte und einfache SollwertEinstellung
- Nennweitenunabhängige Sollwertbereiche
- Einfacher Feder- und Antriebswechsel
- 5 austauschbare Antriebsgrößen
- 3 austauschbare Federgrößen
- Druckentlastung durch Edelstahl-Faltenbalg
- Spindelabdichtung durch Edelstahl-Faltenbalg
- Reibungsarme Sekundärdichtung der Spindelabdichtung (optional)
- Konische Sitzabdichtung
- Sitzring geschraubt
- Kvs-Werte reduzierbar
- Strömungsteiler zur Geräuschreduzierung (optional)
- Kegel mit PTFE-Weichdichtung (optional)

Druckminderer in Durchgangsform mit Membran-Antrieb DMA



Figur	Nenndruck	Werkstoff	Nennweite	Minderdruck-Sollwertbereiche	P-Antrieb
12.701	PN16	EN-JL1040	DN15-150	0,2 - 16 barü	DMA 400
22.701	PN16	EN-JS1049	DN15-150		DMA 250
23.701	PN25	EN-JS1049	DN15-150		DMA 160
34.701	PN25	1.0619+N	DN15-150		DMA 80
35.701	PN40	1.0619+N	DN15-150		DMA 40

Technische Daten zum Antrieb siehe Seite 6.

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150		
Kvs-Werte													
Kvs-Wert	standard	(m³/h)	3,2	5	8	12,5	20	32	50	80	125	190	280
	reduziert	(m³/h)	0,1 / 0,4 / 1 / 2,5	0,1 / 0,4 / 1 / 2,5 / 4	0,1 / 0,4 / 1 / 2,5 / 4 / 6,3	--	--	--	--	--	--	--	--
Sitz-ø	(mm)	18	22	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Hub	(mm)	4	5	6	8	8	10	11	13	16	19	22	
max. zul. Differenzdruck	(bar)	40	40	25	25	25	25	20	20	20	16	16	
Leckrate	Leckageklasse I nach DIN EN 1349 oder DIN EN 60534-4 (≤ 0,05% vom Kvs-Wert)												

Baulänge FTF Grundreihe 1 nach DIN EN 558												
L	(mm)	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480

Flansche nach DIN EN 1092-1/-2			Flanschbohrungen/-dickentoleranzen nach DIN 2533/2544/2545										
ØD	PN16	(mm)	95	105	115	140	150	165	185	200	220	250	285
	PN25 / 40	(mm)	95	105	115	140	150	165	185	200	235	270	300
ØK	PN16	(mm)	65	75	85	100	110	125	145	160	180	210	240
	PN25 / 40	(mm)	65	75	85	100	110	125	145	160	190	220	250
n x Ød	PN16	(mm)	4 x 14	4 x 14	4 x 14	4 x 18	4 x 18	4 x 18	4 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 22
	PN25 / 40	(mm)	4 x 14	4 x 14	4 x 14	4 x 18	4 x 18	4 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 22	8 x 26	8 x 26

Abmessungen													
H	DMA 400	(mm)	495	495	500	500	540	540	545	585	610	650	690
	DMA 250	(mm)	455	455	460	460	500	500	505	545	585	610	650
	DMA 160	(mm)	440	440	440	440	480	480	490	530	550	590	630
	DMA 80	(mm)	435	435	440	440	480	480	485	530	550	590	630
	DMA 40	(mm)	435	435	440	440	480	480	485	530	550	590	630

Gewichte													
12.701 / 22./23.701 / 34./35.701	mit DMA 400	(kg)	26	27	28	30	35	41	48	70	85	125	158
	mit DMA 250	(kg)	21	22	23	25	30	36	43	65	83	123	156
	mit DMA 160	(kg)	19	20	21	23	28	34	41	63	81	121	154
	mit DMA 80	(kg)	18	19	20	22	27	33	40	62	80	120	153
	mit DMA 40	(kg)	17	18	19	21	26	32	39	61	79	119	152

Minderdruck-Sollwertbereiche							
	(barü)	0,2 - 0,6	0,5 - 1,2	0,8 - 2,5	2 - 5	4,5 - 10	8 - 16
P-Antrieb	(cm²)	DMA 400	DMA 250	DMA 160	DMA 80	DMA 40	
PN-max. (P-Antrieb)	(barü)	1,6	2,5	6	10	20	
Feder Endziffer		04	04	07	07	07	10

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----

Proportionalbereich (Kombination Antrieb mit Ventil in ± bar)													
P-Antrieb (cm²)	Minderdruck-Sollwertbereich (barü)	0,2 - 0,6	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,10	0,15
		0,5 - 1,2	0,09	0,09	0,06	0,08	0,09	0,09	0,10	0,15	0,10	0,15	0,23
		0,8 - 2,5	0,15	0,20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50
		2,0 - 5,0	0,40	0,45	0,40	0,45	0,35	0,40	0,45	0,50	0,60	0,75	0,90
		4,5 - 10,0	0,55	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	1,20	1,35
		8,0 - 16,0	0,80	0,85	1,00	1,05	1,10	1,25	1,30	1,50	1,75	1,80	2,00

Druckminderer sind Proportionalregler mit bauartbedingter, bleibender Regelabweichung.
 Die tatsächliche Regelabweichung ist abhängig von der Ventilauslastung:
(Kv-Wert-Betrieb / Kvs-Wert-Maximal) x Proportionalbereich = tatsächliche Regelabweichung
 Die dargestellten Werte sind Anhaltswerte und können anlagenbedingt abweichen.

Druck-Temperatur-Zuordnung Zwischenwerte der max. zulässigen Betriebsdrücke dürfen durch lineare Interpolation zwischen dem nächstliegenden niederen und höheren Temperaturwert errechnet werden.

nach DIN EN 1092-2			-60°C bis <-10°C*	-10°C bis 120°C	150°C	200°C	250°C	300°C	350°C
EN-JL1040	PN16	(bar)	--	16	14,4	12,8	11,2	9,6	--
EN-JS1049	PN16	(bar)	auf Anfrage	16	15,5	14,7	13,9	12,8	11,2
EN-JS1049	PN25	(bar)	auf Anfrage	25	24,3	23	21,8	20	17,5

nach ARI-Werknorm			-60°C bis <-10°C*	-10°C bis 120°C	150°C	200°C	250°C	300°C	350°C
1.0619+N	PN25	(bar)	18,7	25	23,9	22	20	17,2	16
1.0619+N	PN40	(bar)	30	40	38,1	35	32	28	25,7

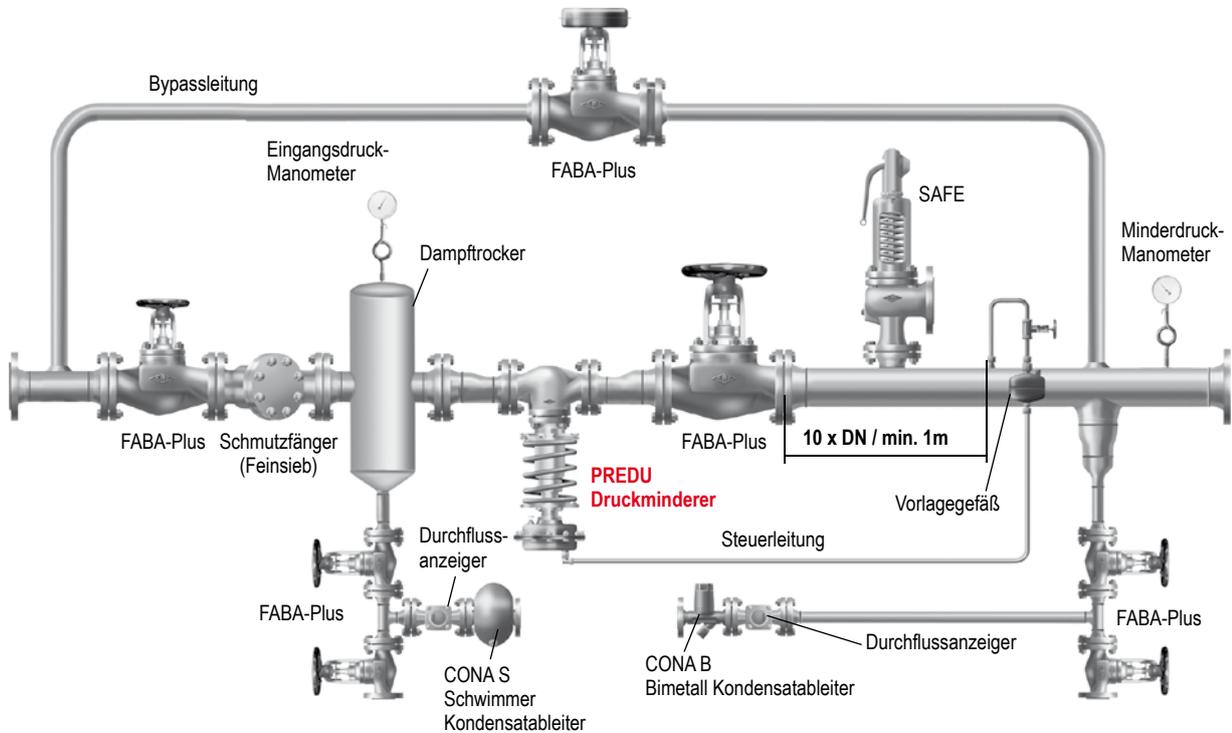
* Schrauben und Muttern aus A4-70 (bei Temperaturen unter -10°C)

Verwendung

Der Druckminderer ist als direktgesteuerter Proportionalregler ohne Hilfsenergie zur Druckreduzierung und -regelung eines höheren Eingangsdruckes auf einen niedrigeren Minderdruck geeignet. Der Minderdruck hinter dem Ventil wird geregelt, d.h. das Ventil schließt, wenn dieser Druck steigt.

Einsatzgebiete sind die Regelung von Fluiden der Gruppe II gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, z.B. Wasserdampf, neutrale Gase und Dämpfe sowie Flüssigkeiten. Bei Wasserdampf und Flüssigkeiten mit Temperaturen größer als die zulässige Antriebstemperatur ist ein Vorlagegefäß in der Steuerleitung anzubringen (siehe Seite 6).

Die Anordnung des Druckminderers in Anlagen ist am Beispiel einer kompletten Druckreduzierstation zu sehen:



Auslegung

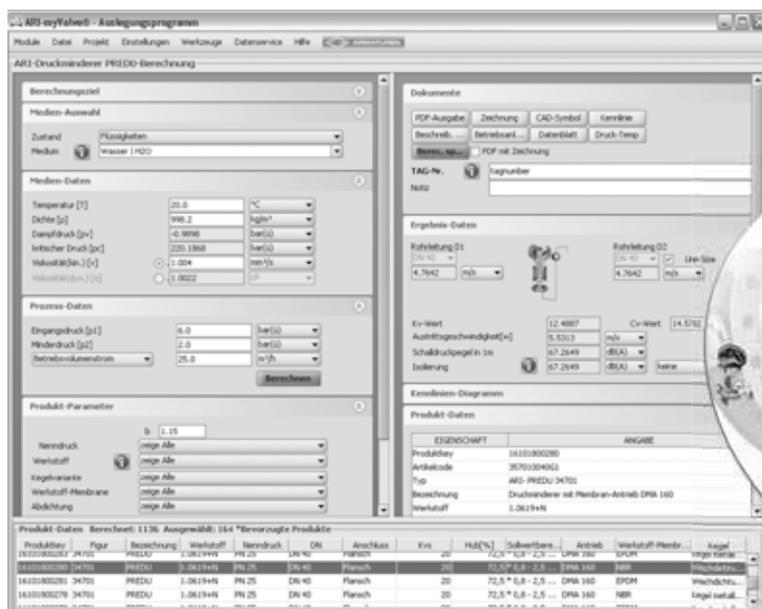
Für die Auslegung steht das Programm myValve (Modul PREDU - Druckminderer) zur Verfügung. Nach Eingabe der Prozessdaten wird aus der integrierten ARI-Ventildatenbank eine Fig.-Nr. und Größe vorgeschlagen. Die Nennweite der Rohrleitungen vor und hinter dem Druckminderer können entsprechend der max. zulässigen Strömungsgeschwindigkeit ebenfalls mit myValve ausgelegt werden.

Der gewünschte Minderdruck bestimmt den auszuwählenden Sollwertbereich. Da die Regelabweichung am Ende jeweils kleiner ist als am Anfang, sollte bei Bereichsüberschneidungen möglichst der jeweils niedrigere Bereich gewählt werden. Bei einem gewünschten Minderdruck von 2,4 bar(ü) sollte deshalb der Bereich 0,8 - 2,5 bar(ü) gewählt werden, obwohl auch der Bereich 2 - 5 bar(ü) möglich wäre.

Der Ansprechdruck des zur Absicherung des Minderdruck-Anlagenteils erforderlichen Sicherheitsventils ist so zu wählen, dass ein genügend großer Abstand zum Minderdruck vorhanden ist. Die Größe ist so zu bestimmen, dass der max. mögliche Massendurchfluss des Druckminderers beim Ansprechdruck des Sicherheitsventils abgeführt wird. Dieser max. mögliche Durchfluss ist mit p_1 (= max. möglicher Eingangsdruck), p_2 (= Ansprechdruck Sicherheitsventil) und dem kvs -Wert des Druckminderers mit Hilfe von myValve zu berechnen. Mit dem so gefundenen Durchfluss kann ebenfalls mit myValve (Modul SAFE - Sicherheitsventile) das Sicherheitsventil bestimmt, ausgewählt und gemeinsam mit dem Druckminderer und weitem Armaturen projektmäßig verwaltet werden.

Wichtig:

Wenn nicht ausgeschlossen werden kann, dass das Bypassventil mehr leistet als der Druckminderer oder gleichzeitig hierzu geöffnet wird, ist bei der Auslegung des Sicherheitsventils diese zusätzliche Durchflussmenge zu berücksichtigen.



Teileliste					
Pos.	Ers.	Bezeichnung	Fig. 12.701	Fig. 22.701 Fig. 23.701	Fig. 34.701 Fig. 35.701
1		Gehäuse	EN-JL1040, EN-GJL-250	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT	GP240GH+N, 1.0619+N
2	x	Schraubstutzing	X20Cr13+QT, 1.4021+QT		
3		Stiftschrauben	25CrMo4, 1.7218 -A2B		
4	x	Flachdichtung	Reingraphit (mit CrNi-Stahlfolieneinlage)		
5		Buchsendeckel	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT		
5.1		Führungsbuchse	X20Cr13+QT, 1.4021+QT		
6	x	Flachdichtung	Reingraphit (mit CrNi-Stahlfolieneinlage)		
8	x	Ausgleichs-Faltenbalg-Einheit	X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571 / X5CrNi18-10, 1.4301 / X20Cr13+QT, 1.4021+QT		
9	x	Kegeleinheit	X20Cr13+QT, 1.4021+QT (gehärtet)		
10		Scheibe	A2		
11		Sechskantschraube	< DN40: A4-70		
11		Kopf	≥ DN40: X6CrNiTi18-10, 1.4541 / X20Cr13+QT, 1.4021+QT		
12		Haube BR700 geschlossen	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT		
14		Sechskantmutter	C35E, 1.1181 -A2B		
15	x	Flachdichtung	Reingraphit (mit CrNi-Stahlfolieneinlage)		
16	x	Dicht-Faltenbalg-Einheit	X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571 / X5CrNi18-10, 1.4301 / X20Cr13+QT, 1.4021+QT		
17		Einstellteller	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT		
18		Kopfstück	EN-JS1030, EN-GJS-400-15		
19		Verschraubung	11SMn30+C, 1.0715+C		
20		Gewindestift	45H - A2B		
21		Führungsband	PTFE-25%C		
22		Führungskupplung	X20Cr13+QT, 1.4021+QT		
23		Zylinderrollen	102Cr6, 1.2067		
24		Sicherungsring	X12CrNi17-7, 1.4310		
25	x	Druckfeder	51CrV4, 1.8159		
26		Federteller	S235JR, 1.0037		
27		Axial-Rillenkugellager	102Cr6, 1.2067		
28		Druckstück	11SMn30+C, 1.0715+C		
29		Zylinderstift	St		
30		Nutmutter	5.8 - A2B		
31	x	P-Antrieb			
31.6	x	Rollmembran	NBR / EPDM		
31.8	x	Bundmutter mit Dichtring	8-A2B		
		↳ Ersatzteile			

Angaben / Einschränkungen der Regelwerke sind zu beachten!

Betriebsanleitungen stehen zum Download unter www.ari-armaturen.com bereit.

ARI-Armaturen aus EN-JL1040 sind für den Einsatz in Anlagen nach TRD 110 nicht freigegeben.

Die Zulassung zur Herstellung gemäß TRB 801 Nr. 45 ist vorhanden. (EN-JL1040 ist nach TRB 801 Nr. 45 nicht zugelassen.)

Das Einsatzgebiet der Armatur unterliegt der Verantwortung des Anlagenplaners bzw. -betreibers.

Beständigkeit und Eignung sind zu prüfen und beim Hersteller anzufragen (siehe Produktübersicht und Beständigkeitsliste).

Membran-Antrieb DMA 400 - DMA 40

- Rollmembran
- Befestigung durch ein zentrales Gewinde
- Spindelverbindung durch Schnellkupplung
- Lieferung erfolgt mit Steuerdrossel und Winkelverschraubung

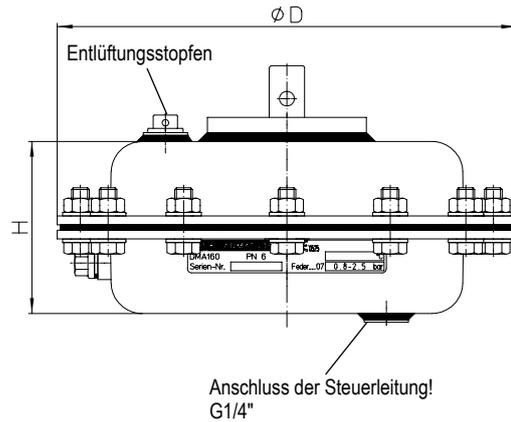
Werkstoff (Membran):

EPDM -40°C bis +130°C

NBR -40°C bis +100°C

Auszug möglicher Einsatzgebiete:

- Neutrale Gase, Dämpfe und Flüssigkeiten
(nur Fluide der Gruppe II gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU)



P-Antrieb		DMA 400	DMA 250	DMA 160	DMA 80	DMA 40
ØD	(mm)	300	250	210	170	140
H	(mm)	135	90	80	75	75
Gewicht	(kg)	13,4	8,1	5,1	3,7	2,9

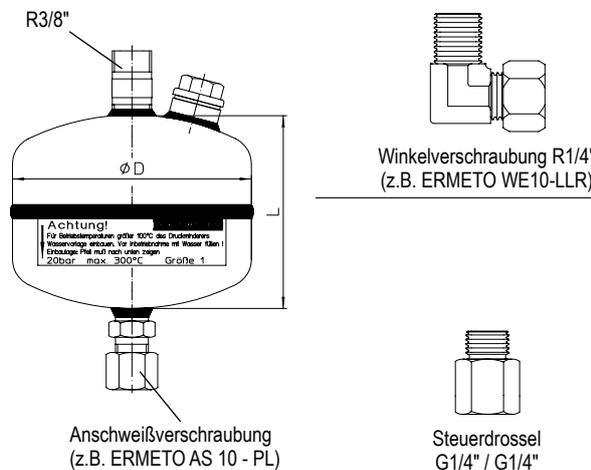
Vorlagegefäß

(notwendig für Medieneinsatz größer als die zulässige Membrantemperatur)

- Lieferung erfolgt mit Einfülltrichter

Auszug möglicher Einsatzgebiete:

- Wasserdampf
- Heißwasser
- Neutrale Flüssigkeiten



P-Antrieb		DMA 400	DMA 250	DMA 160	DMA 80	DMA 40
Größe		2		1		
ØD	(mm)	140		102		
L	(mm)	110		83		
V	(dm ³)	1,2		0,6		



Strömungsteiler zur Geräuschreduzierung



Kegel mit PTFE-Weichdichtung
(max. 200°C, nur für Standard-Kvs-Werte)

Bei Bestellung bitte angeben:

- Figur-Nummer
- Nennweite
- Nenndruck
- Gehäusewerkstoff
- Kegelausführung
- Kvs-Wert
- Sollwertbereich
- Antriebsausführung
- Evtl. Sonderausführungen / Zubehör

Beispiel:

Figur 35.701, Nennweite DN100, Nenndruck PN40, Gehäusewerkstoff 1.0619+N, metallisch dichtend, Kvs 125, 0,8 - 2,5 bar, ARI-DMA 160 mit NBR-Membrane, Vorlagegefäß Gr. 1.