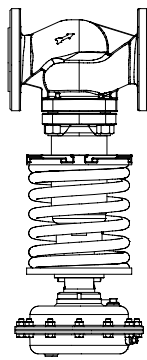


**Druckminderer in Durchgangsform**  
 DN 15 - 150

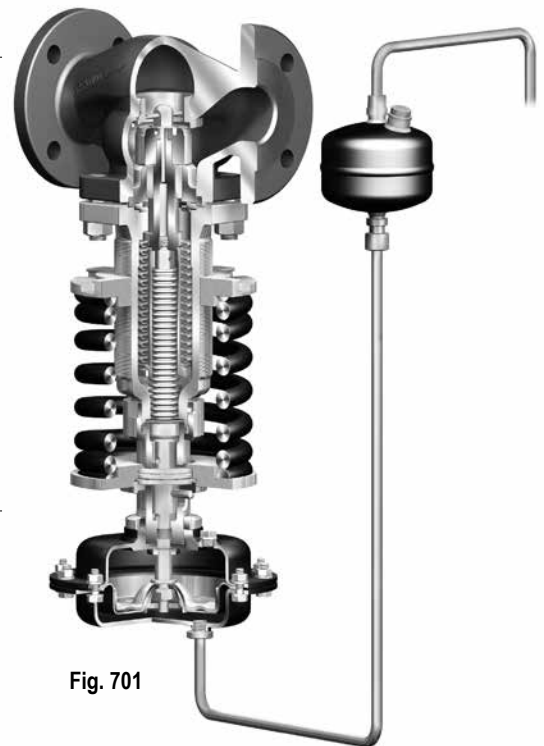
**ARI-PREDU®**
**Druckminderer in Durchgangsform  
 mit Membran-Antrieb DMA**

- Antrieb mit Rollmembran

 Grauguss  
 Sphäroguss  
 Stahlguss  
 Edelstahl

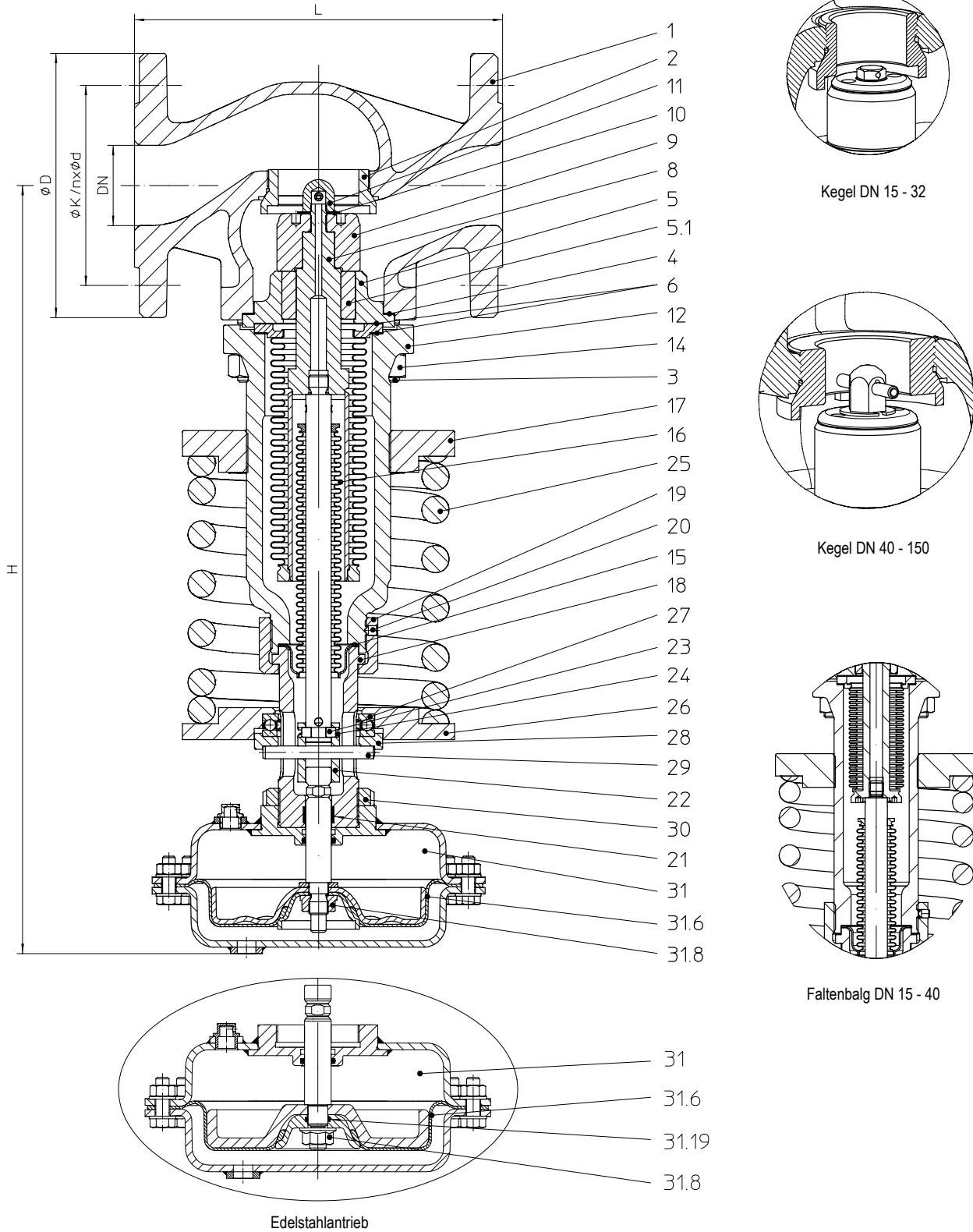
**Fig. 701**


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
- 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 DMA 250 DMA 160 DMA 80 DMA 40
22.701	PN16	EN-JS1049	DN15-150		
23.701	PN25	EN-JS1049	DN15-150		
34.701	PN25	1.0619+N	DN15-150		
35.701	PN40	1.0619+N	DN15-150		
62.701	PN16	1.4581	DN15-150		
65.701	PN40	1.4581	DN15-150		

Technische Daten zum Antrieb siehe Seite 6.

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150		
<b>Kvs-Werte</b>													
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)												

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

<b>Flansche nach DIN EN 1092-1/-2</b>			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

<b>Abmessungen</b>													
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

<b>Gewichte</b>													
12.701 / 22./23.701 / 34./35.701 / 62./65.701	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

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

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

<b>Proportionalbereich (Kombination Antrieb mit Ventil in ± bar)</b>													
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.

<b>Druck-Temperatur-Zuordnung</b>			Zwischenwerte der max. zulässigen Betriebsdrücke dürfen durch lineare Interpolation zwischen dem nächstliegenden niederen und höheren Temperaturwert errechnet werden.						
<b>nach DIN EN 1092-2</b>			<b>-60°C bis &lt;-10°C*</b>	<b>-10°C bis 120°C</b>	<b>150°C</b>	<b>200°C</b>	<b>250°C</b>	<b>300°C</b>	<b>350°C</b>
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
<b>nach ARI-Werknorm</b>			<b>-60°C bis &lt;-10°C*</b>	<b>-10°C bis 120°C</b>	<b>150°C</b>	<b>200°C</b>	<b>250°C</b>	<b>300°C</b>	<b>350°C</b>
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
<b>nach DIN EN 1092-1</b>			<b>-60°C bis &lt;-10°C*</b>	<b>-10°C bis 100°C</b>	<b>150°C</b>	<b>200°C</b>	<b>250°C</b>	<b>300°C</b>	<b>350°C</b>
1.4581	PN16	(bar)	8	16	15,6	14,9	14,1	13,3	12,8
1.4581	PN40	(bar)	20	40	39,2	37,3	35,4	33,3	32,1

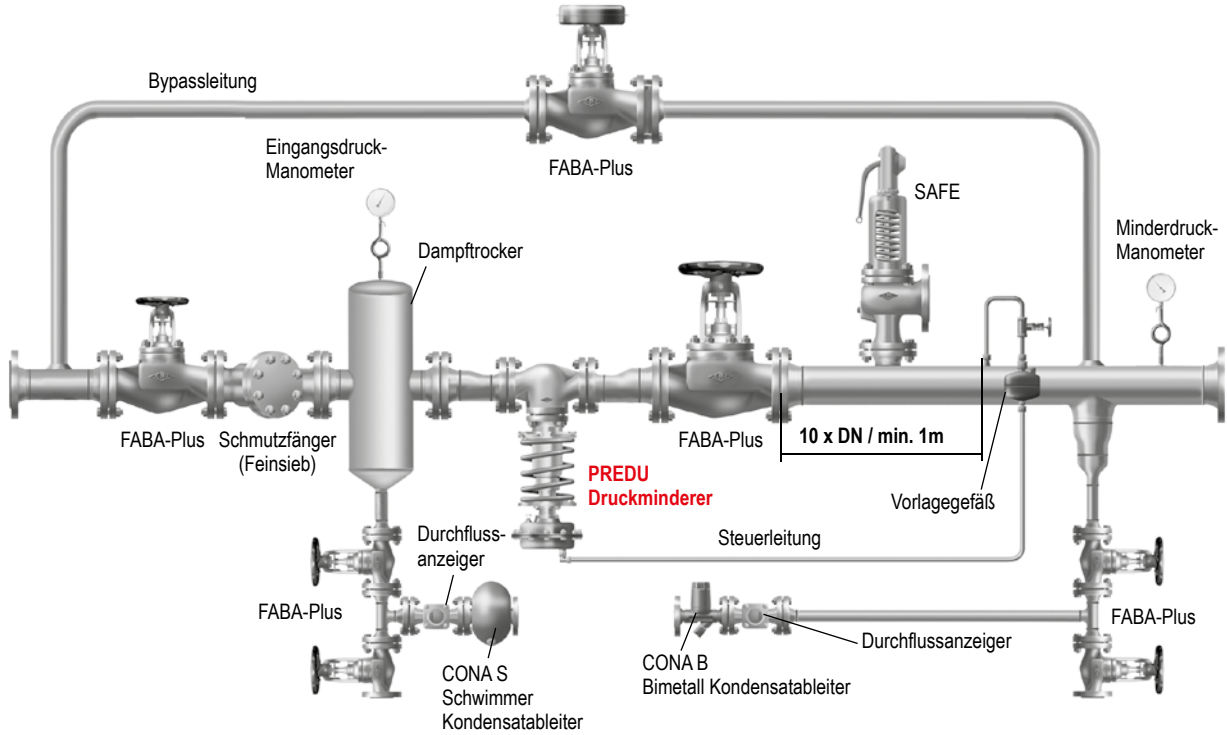
\* Schrauben und Muttern aus A4-70 (bei Temperaturen unter -10°C)

**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**

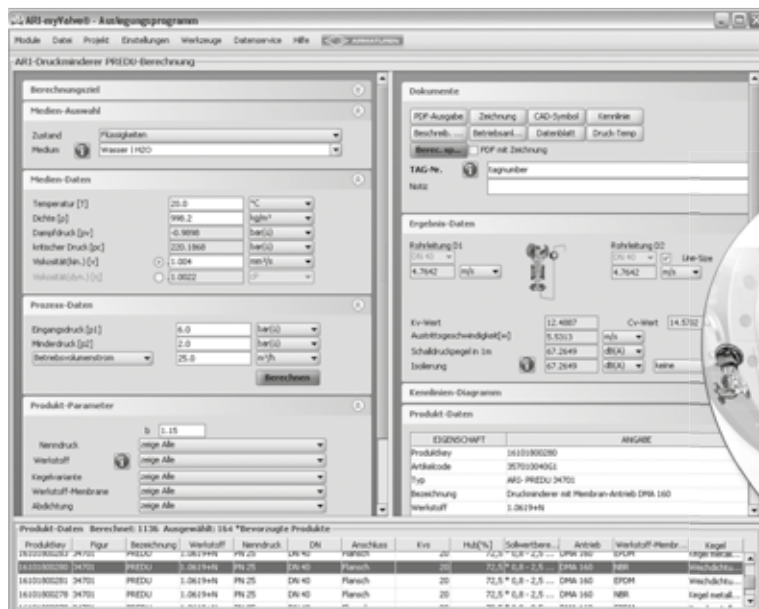
Für die Auslegung steht das Programm myValve (Modul PREDU - Druckminderer) zur Verfügung. Nach Eingabe der Prozessdaten wird aus der integrierten ARI-Ventildatenbank eine Fig.-Nr. und Größe vorgeschlagen. Die Nennweite der Rohrleitungen vor und hinter dem Druckminderer können entsprechend der max. zulässigen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



Teilleiste						
Pos.	Ers.	Bezeichnung	Fig. 12.701	Fig. 22.701 Fig. 23.701	Fig. 34.701 Fig. 35.701	Fig. 62.701 Fig. 65.701
1		Gehäuse	EN-JL1040, EN-GJL-250	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT	GP240GH+N, 1.0619+N	GX5CrNiMoNb19-11-2, 1.4581
2	x	Schraubsitzring	X20Cr13+QT, 1.4021+QT			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
3		Stiftschrauben	25CrMo4, 1.7218 -A2B			A4-70
4	x	Flachdichtung	Reingraphit (mit CrNi-Stahlfolieneinlage)			
5		Buchsendeckel	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
5.1		Führungsbuchse	X20Cr13+QT, 1.4021+QT			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
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			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
9	x	Kegel	X20Cr13+QT, 1.4021+QT (gehärtet)			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571 (gehärtet)
10		Scheibe	A2			A4
11		Sechskantschraube	< DN40: A4-70			
11		Kopf	≥ DN40: X6CrNiTi18-10, 1.4541 / X20Cr13+QT, 1.4021+QT			≤DN50: X6CrNiTi18-10, 1.4541 >DN50: X6CrNiTi18-10, 1.4541 / X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
12		Haube BR700 geschlossen	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT			GX5CrNiMoNb19-11-2, 1.4581
14		Sechskantmutter	C35E, 1.1181 -A2B			A4-70
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			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
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	DMA 40-80: EN-GJS-400-18U-LT, EN-JS1049 DMA 160-400: DD13+QZ, 1.0335+QT			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
31.6	x	Rollmembran	NBR / EPDM			
31.8	x	Bundmutter mit Dichtring	8-A2B			--
31.8	x	Sechskantmutter mit Flansch	--			A4
31.19	x	O-Ring	--			NBR / EPDM
		↳ Ersatzteile				

Angaben / Einschränkungen der Regelwerke sind zu beachten!

Betriebsanleitungen stehen zum Download unter [www.ari-armaturen.com](http://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):**

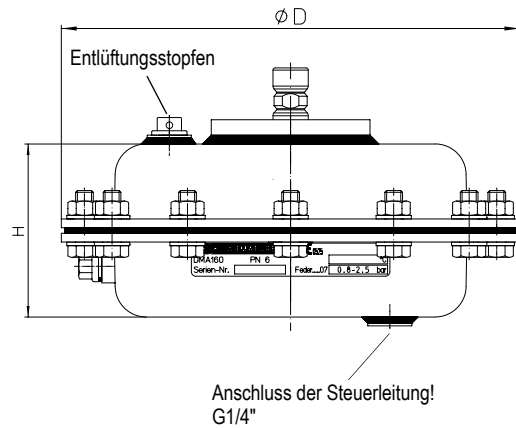
EPDM -40°C bis +130°C

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

**Werkstoff:**

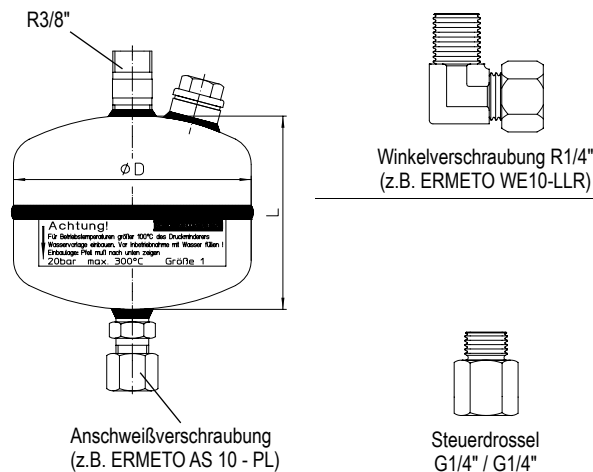
Standardausführung: P265 GH, 1.0425

Edelstahlausführung: X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571

**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 <sup>3</sup> )	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     | - Kvs-Wert                           |
| - Nennweite        | - Sollwertbereich                    |
| - Nenndruck        | - Antriebsausführung                 |
| - Gehäusewerkstoff | - Evtl. Sonderausführungen / Zubehör |
| - Kegelausführung  |                                      |

**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.