

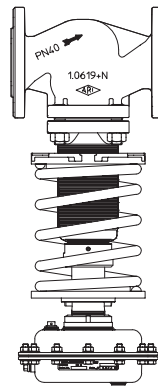
Détendeur

1" - 4" / DN 25 - 100

**ARI-PREDU®-ANSI**

**Détendeur à passage droit avec  
actionneur à membrane déroulante DMA**

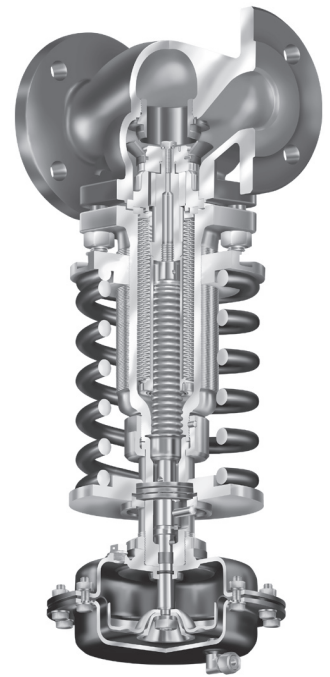
- Actionneur à membrane déroulante



Acier moulé

**Fig. 700**

Page 2



**Fig. 700**

**Caractéristiques:**

- Conception compacte
- Réglage précis et simple de la valeur de consigne
- Plages des valeurs de consigne indépendantes du diamètre
- 5 tailles d'actionneurs échangeables
- 3 tailles de ressorts échangeables
- Equilibrage de pression par soufflet en acier inoxydable
- Etanchéité de tige assurée par soufflet en acier inoxydable
- Clapet avec bord du siège à portée conique
- Bague de siège vissée
- Construction sans colonne
- Changement aisé de ressort et d'actionneur

## Détendeur à passage droit avec actionneur à membrane déroulante DMA

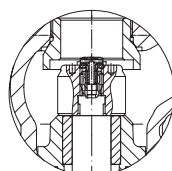
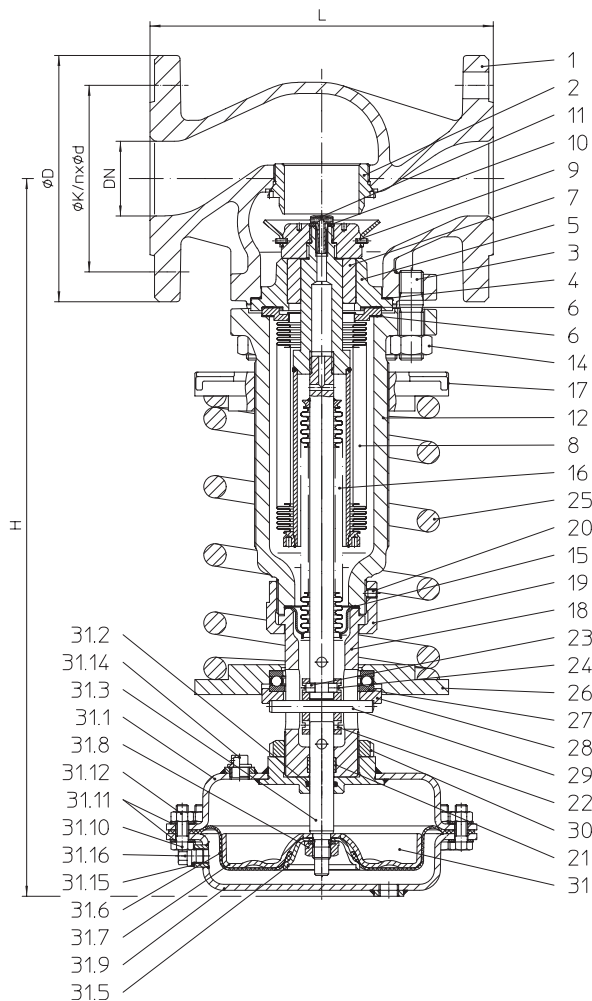
Figure	Pression nominale	Matériau	Taille
32.701	ANSI150 <sup>1)</sup>	SA216WCB	1" - 4" / DN25 - 100
35.701	ANSI300	SA216WCB	1" - 4" / DN25 - 100

### Extrait de domaines d'utilisation possibles

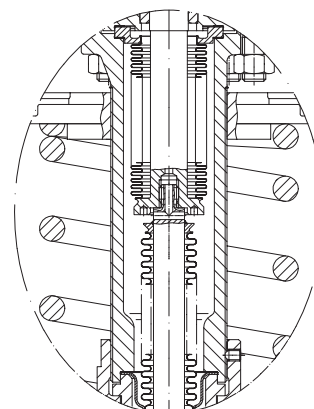
Industrie, technologie des procédés industriels, constr. d'installations technologiques, etc.  
(autres domaines d'utilisation sur demande)

### Extrait de fluides de débit possibles

Vapeur d'eau, gaz neutres, vapeurs et liquides, etc.  
(autres fluides de débit sur demande)



Clapet 1" / DN25



Soufflet d'étanchéité 1" - 1/2" / DN 25 - 40

### Dimensions et poids

Taille			1"	1 1/2"	2"	3"	4"
L	ANSI150 <sup>1)</sup>	(pouce)	7,75	9,25	10,5	12,5	14,5
	ANSI300	(pouce)	7,75	9,25	10,5	12,5	14,5
H	DMA 40	(pouce)	17,32	18,9	18,9	20,87	21,65
	DMA 80	(pouce)	17,32	18,9	18,9	20,87	21,65
	DMA 160	(pouce)	17,32	18,9	18,9	20,87	21,65
	DMA 250	(pouce)	18,11	19,69	19,69	21,46	23,03
	DMA 400	(pouce)	19,69	21,26	21,26	23,03	24,02
	Poids		(lbs)	41,9	57,3	70,5	134,5
	DMA 80	(lbs)	44,1	59,5	72,8	136,7	176,4
	DMA 160	(lbs)	46,3	61,7	75	138,9	178,6
	DMA 250	(lbs)	50,7	66,1	79,4	143,3	183
	DMA 400	(lbs)	61,7	77,2	90,4	154,3	187,4
Valeur Cv		(gal/min)	9,4	23,4	37,4	93,6	146,3
ø du siège		(pouce)	0,98	1,57	1,94	3,15	3,94
Pression différentielle max. admissible		(psi)	362	362	362	290	290

Dimensions standard des brides voir page 5.

Diamètre nominal			25	40	50	80	100
L	ANSI150 <sup>1)</sup>	(mm)	197	235	267	318	368
	ANSI300	(mm)	197	235	267	318	368
H	DMA 40	(mm)	440	480	480	530	550
	DMA 80	(mm)	440	480	480	530	550
	DMA 160	(mm)	440	480	480	530	550
	DMA 250	(mm)	460	500	500	545	585
	DMA 400	(mm)	500	540	540	585	610
	Poids		(kg)	19	26	32	61
	DMA 80	(kg)	20	27	33	62	80
	DMA 160	(kg)	21	28	34	63	81
	DMA 250	(kg)	23	30	36	65	83
	DMA 400	(kg)	28	35	41	70	85
Valeur Kvs		(m <sup>3</sup> /h)	8	20	32	80	125
ø du siège		(mm)	25	40	50	80	100
Pression différentielle max. admissible		(bar)	25	25	25	20	20

Plages de la pression de détente	(psi(eff))	3 - 9	7 - 18	12 - 36	29 - 73	65 - 145	116 - 232
Servomoteur DMA	(cm <sup>2</sup> )	400	250	160	80	40	
	(pouce <sup>2</sup> )	62	38,8	24,8	12,4	6,2	
Actionneur PN-max.	(psi(eff.))	23,2	36,3	87,0	145,0	362,5	
Numéro d'extrémité de ressort		04	04	07	07	07	10

Plages de la pression de détente	(bar(eff))	0,2 - 0,6	0,5 - 1,2	0,8 - 2,5	2 - 5	4,5 - 10	8 - 16
Servomoteur DMA	(cm <sup>2</sup> )	400	250	160	80	40	
	(bar(eff))	1,6	2,5	6	10	20	
Numéro d'extrémité de ressort		04	04	07	07	07	10

**Nomenclature**

Pos.	Désignation	Fig. 32.701 Fig. 35.701
1	Corps	SA216WCB
2	bague de siège *	AISI 420
3	Goujon de fileté	SA193B7
4	Joint plat *	Graphite pur (avec âme en acier inoxydable, CrNi)
5	Couvercle	SA395
6	Joint plat *	Graphite pur (avec âme en acier inoxydable, CrNi)
7	Douille de guidage	AISI 420
8	Ensemble d'équilibrage FAB A *	SA240Gr.316Ti
9	Ensemble clapet *	AISI 420
10	Rondelle	SA479Gr.316Ti
11	Boulon hexagonal	SA479Gr.316Ti
12	Chapeau fermé Fig. 700	SA395
14	Ecrou hexagonal	SA1942H
15	Joint plat *	Graphite pur (avec âme en acier inoxydable, CrNi)
16	Ensemble d'étanchéité FAB A *	SA240Gr.316Ti
17	Disque de réglage	SA395
18	Pièce de tête	SA395
19	Boulonnage	AISI 1213
20	Vis sans tête	Acier / protection galvanique
21	Glissière de guidage	PTFE-25%C
22	Accouplement de guidage	AISI420
23	Rouleaux cylindriques	AISI 52100
24	Circlip	AISI 301
25	Ressort de pression *	AISI 6150
26	Coupelle de ressort	AISI 1015
27	Roulement rainuré à billes	AISI 52100
28	Pièce de pression	AISI 1213
29	Goupille cylindrique	Stahl
30	Contre-écrou	Acier / protection galvanique
31	Actionneur DMA *	
31.1	Fond de membrane déroulante	AISI1008 / SA395
31.2	Joint torique	NBR / EPDM
31.3	Tige DMA	SA479Gr.316Ti
31.5	Bride de membrane déroulante	AISI1213 / SA395
31.6	Membrane *	NBR / EPDM
31.7	Coupelle de membrane déroulante	AISI1008 / SA395
31.8	Ecrou à embase *	Stahl
31.9	Chapeau de membrane déroulante	AISI1008 / SA395
31.10	Boulon hexagonal	Acier / protection galvanique
31.11	Rondelle	Acier / protection galvanique
31.12	Ecrou hexagonal	Acier / protection galvanique
31.14	Bouchon fileté	Polyéthylène (naturel)
31.15	Anneau d'étanchéité	Aluminium
31.16	Vis de fermeture	SA479Gr.316Ti

\* Pièces de rechange

Il faut tenir compte des indications et des restrictions de la réglementation technique!

Les instructions de service peuvent être demandées par téléphone au +49 (0)5207 / 994-0 ou par télécopie au +49 (0)5207 / 994-158 ou -159.

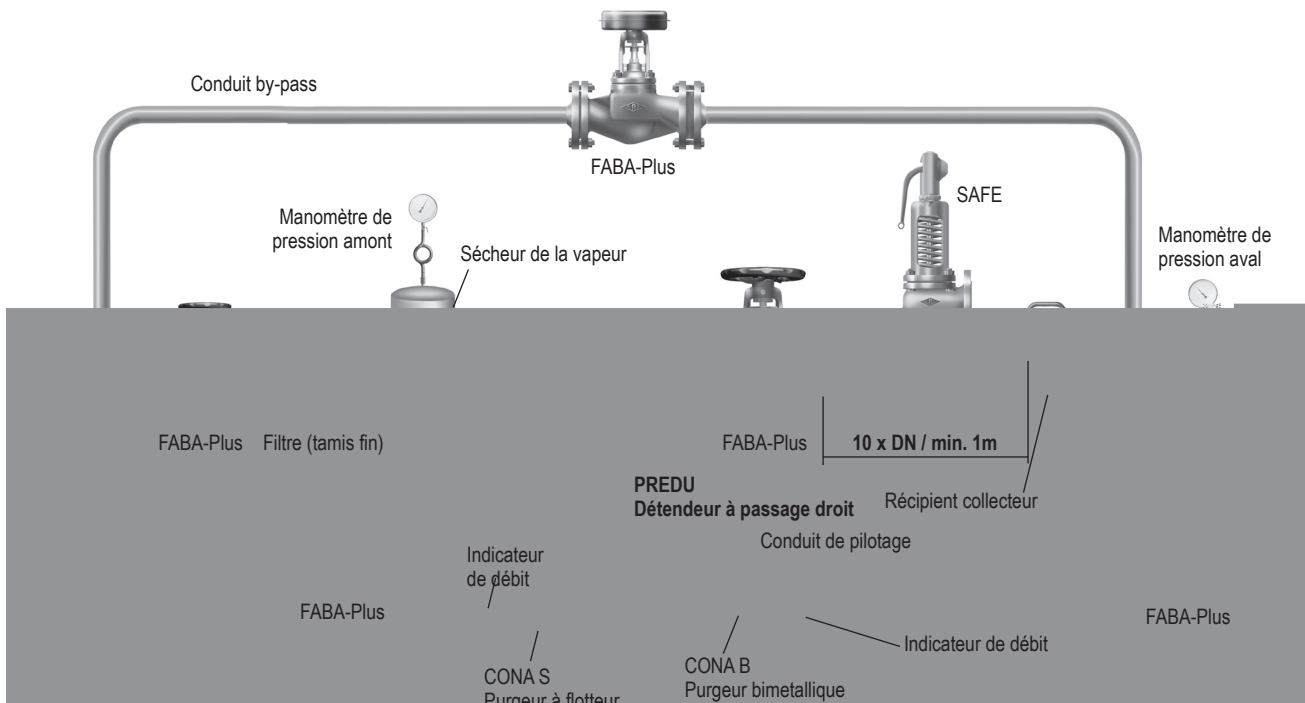
Le domaine d'utilisation de la robinetterie relève de la responsabilité de l'installateur ou de l'exploitant de l'installation.

**Utilisation**

Le détendeur est, en tant que régulateur proportionnel à action directe sans énergie auxiliaire, adapté à la réduction (diminution) de pression ainsi qu'à la régulation d'une pression amont (d'alimentation) élevée à une pression aval (de détente) inférieure. La pression aval (de détente) derrière la vanne est régulée, c'est-à-dire que la vanne se ferme lorsque cette pression augmente.

Les domaines d'application sont la vapeur d'eau, les gaz neutres et vapeurs ainsi que les liquides. Pour la vapeur d'eau et les liquides dont la température est supérieure à la température de service admissible, il faut installer un pot de condensation dans la conduite de pilotage. (cf. page 6).

La disposition du détendeur sur installations est représentée à l'aide de l'exemple d'une station de réduction de pression complète:


**Dimensionnement**

Le logiciel „ARI-VASI“ (partie de programme „Détendeurs“) est disponible pour le dimensionnement. Après introduction manuelle (input) des données opératoires, un numéro de figure ainsi qu'un diamètre (taille) sont proposés par la base de données de soupape intégrée. Les diamètres nominaux des conduites se trouvant en amont et en aval du détendeur peuvent être également dimensionnés en fonction de la vitesse d'écoulement maximale admissible, à l'aide du logiciel „ARI-VASI“.

Der gewünschte Pressure aval bar abs. bestimmt den auszuwählenden la plage de pressures. Da die Regelabweichung am Ende jeweils kleiner ist als am Anfang, sollte bei Bereichsüberschneidungen möglichst der jeweils niedrigere Bereich gewählt werden. Bei einem gewünschten Pressure aval bar abs. von 36 psi(eff) / 2,4 bar(eff) sollte deshalb der Bereich 12 - 36 psi(eff) / 0,8 - 2,5 bar(eff) gewählt werden, obwohl auch der Bereich 29 - 73 psi(eff) / 2 - 5 bar(eff) möglich wäre..

La pression de tarage (de réponse) de la soupape de sûreté nécessaire à la protection de la partie aval de l'installation doit être choisie en veillant à un écart suffisamment important par rapport à la pression aval. La taille de la soupape doit être déterminée de manière à ce que le débit massique maximal du détendeur soit évacué à la pression de tarage (de réponse) de la soupape de sûreté. Ce débit massique maximal est calculable avec le logiciel „ARI -VASI“ à l'aide des données p1 (= pression amont maxi. possible), p2 (= pression de tarage de la soupape de sûreté) et la valeur kvs du détendeur. Avec le débit ainsi trouvé (partie de programme „Soupapes de sûreté“) la soupape de sûreté peut être déterminée et sélectionnée par le logiciel „ARI-VASI“ et finalement gérée en commun avec le détendeur et d'autres robinets selon projet.

**Important:** S'il ne peut être exclu que le robinet à by-pass ait plus de rendement (débit) que le détendeur ou qu'il soit ouvert en même temps que ce dernier, il est nécessaire de prendre en compte cette quantité de débit supplémentaire lors du dimensionnement de la soupape de sûreté.



**Calculation of pressure reducers**

Calculation target:  
 Flow quantity kv  
 Volume flow Q  
 Differential pressure Δp

Media data:  
 Condition: Saturated steam  
 Temperature: 355.8 °F  
 Specific volume: 3.116 ft³/lb  
 Isentropic exponent: 1.130

Process data:  
 Flow rate: 2500.0 lb/hr  
 Inlet pressure p1: 145.0 psi(a)  
 Outlet pressure p2: 116.0 psi(a)

Valve parameter:  
 Material (PN): 1.0619+N (PN 25)  
 b: 1.25

Pipe D1: Inch 2 (31.2 m/s)  
 Pipe D2: Inch 2 1/2 (23.5 m/s)

Results:  
 kvs: 20 (Inch 1 1/2)  
 Calculated kv (c-v): 12.91 (cv: 15.07)  
 Outlet velocity: 62.1 m/s (0.1313 Mach)  
 Sound pressure level at 1m: 79 dB(A)

Figure No.	DN	kvs	Stroke [%]
34.701	40	20	71

max. 85.0 dB(A) | max. 250.0 m/s | VDMA 24422:1979 | Calculation finished successfully.

## Dimensions standard des brides

Brides selon ANSI B16.5

Taille		(pouce)	1"	1 1/2"	2"	3"	4"
ANSI150	ØD	(pouce)	4,25	5	6	7,5	9
ANSI150	ØK	(pouce)	3,1	3,88	4,75	6	7,5
ANSI150	n x Ød	(n x pouce)	4 x 0,62	4 x 0,62	4 x 0,75	4 x 0,75	8 x 0,75
ANSI300	ØD	(pouce)	4,88	6,12	6,5	8,25	10
ANSI300	ØK	(pouce)	3,5	4,5	5	6,62	7,88
ANSI300	n x Ød	(n x pouce)	4 x 0,75	4 x 0,88	8 x 0,75	8 x 0,88	8 x 0,88
Diamètre nominal		(mm)	25	40	50	80	100
ANSI150	ØD	(mm)	108	127	153	191	229
ANSI150	ØK	(mm)	79	98	121	152	191
ANSI150	n x Ød	(n x mm)	4 x 16	4 x 16	4 x 19	4 x 19	8 x 19
ANSI300	ØD	(mm)	124	155	165	210	254
ANSI300	ØK	(mm)	89	114	127	168	200
ANSI300	n x Ød	(n x mm)	4 x 19	4 x 22	8 x 19	8 x 22	8 x 22

## Tableau: pressions/températures selon ANSI

Matériau	Pression nominale		-20°F jusqu'à 100°F	200°F	300°F	400°F	500°F	600°F	650°F
SA216WCB	ANSI150	psi	285	260	230	200	170	140	125
SA216WCB	ANSI300 *	psi	580 (-14°F jusqu'à 100°F)	544	503	436	404	367	351
Matériau	Pression nominale		-29°C jusqu'à 38°C	93°C	149°C	204°C	260°C	315°C	343°C
SA216WCB	ANSI150	bar	19,6	17,9	15,8	13,8	11,7	9,6	8,6
SA216WCB	ANSI300 *	bar	40 (-10°C jusqu'à 38°C)	37,5	34,7	30,1	27,9	25,3	24,3

\* Pression réduite

Des valeurs intermédiaires des pressions de service maxi. admissibles ne doivent être calculées par interpolation linéaire entre la valeur de température immédiatement inférieure et supérieure.

**Lors de la commande, prière d'indiquer:**

- Le numéro de figure
- Diamètre nominal
- Pression nominale
- Matériau du corps
- Modèle de clapet
- la valeur Cv- / Kvs
- la plage de pressions
- Type d'actionneur
- Les versions spéciales ou les accessoires éventuels

**Exemple:**

Figure 35.701; Taille 2" / DN 150; pression nominale ANSI300 / PN40; matériau du corps SA216 WCB; joint métallique; Cv 146 / Kvs 125; 0,8 - 2,5 bar; ARI-DMA 160 avec membrane déroulante en NBR; pot de condensation de taille 1

Dimensions en pouce / mm
Poids en lbs / kg
Pressions en barg (surpression)
1 bar $\hat{=}$ 10 <sup>5</sup> Pa $\hat{=}$ 0,1 MPa
Cv in gal/min
Kvs en m <sup>3</sup> /h

### Actionneur à membrane déroulante DMA 40 - DMA 400

- membrane
- fixation par un filetage central
- fixation de la tige par raccord rapide
- fourni avec limiteur de débit et raccord à vis coudé à 90°

#### Matériau (Membrane):

EPDM -40°F jusqu'à 266°F / -40°C jusqu'à +130°C

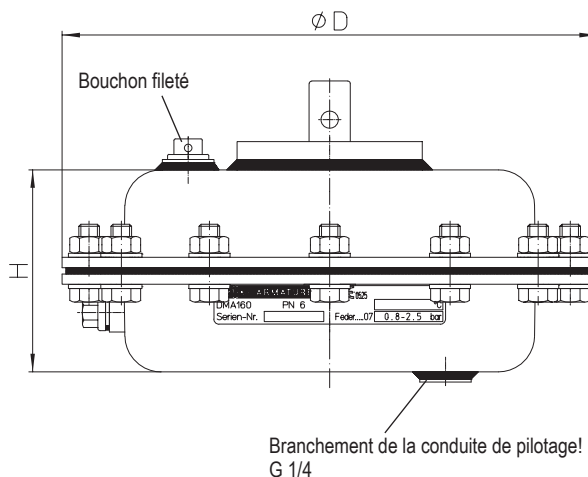
NBR -40°F jusqu'à 212°F / -40°C jusqu'à +100°C

#### Extrait de domaines d'utilisation possibles:

- Gaz neutres, vapeurs et liquides

Servomoteur	DMA 40	DMA 80	DMA 160	DMA 250	DMA 400
ØD	(pouce) 5,5	6,7	8,3	9,8	11,8
H	(pouce) 2,9	2,9	3,2	3,5	5,3

Servomoteur	DMA 40	DMA 80	DMA 160	DMA 250	DMA 400
ØD	(mm) 140	170	210	250	300
H	(mm) 75	75	80	90	135



### Réceptif collecteur

(nécessaire pour l'utilisation de fluides à une température supérieure à la température admissible de la membrane déroulante)

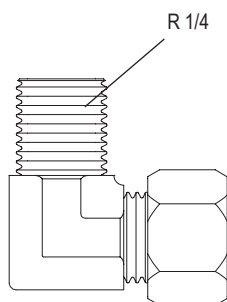
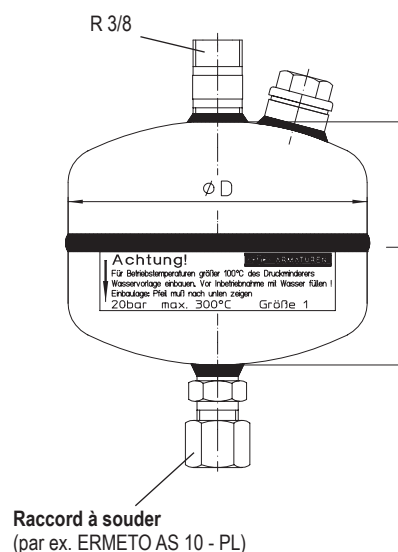
- fourni avec entonnoir

#### Extrait de domaines d'utilisation possibles:

- Vapeur d'eau
- Eau surchauffée
- Liquides neutres

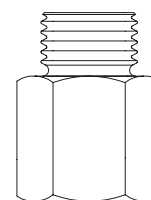
Servomoteur	DMA 40	DMA 80	DMA 160	DMA 250	DMA 400
Taille	1			2	
ØD	(pouce) 4			5,5	
L	(pouce) 3,3			4,3	
V	(inch <sup>3</sup> ) 36,6			73,2	

Servomoteur	DMA 40	DMA 80	DMA 160	DMA 250	DMA 400
Taille	1			2	
ØD	(mm) 102			140	
L	(mm) 83			110	
V	(dm <sup>3</sup> ) 0,6			1,2	



### Raccord à vis coudé à 90°

(par ex. ERMETO WE10-LLR)



### Réducteur de débit

G 1/4 / G 1/4