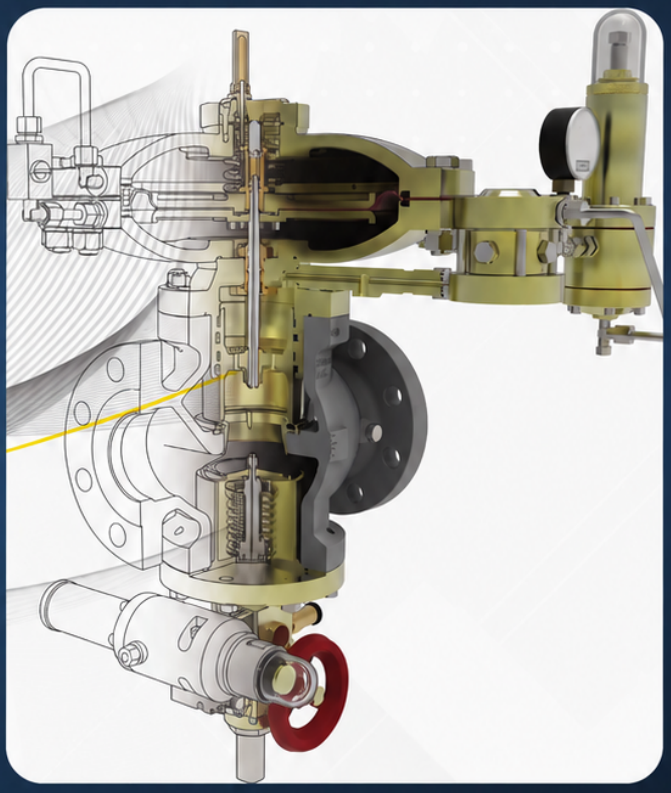
GasTeh



Catalogue technique

www.gasteh.ru www.atrest.ru

Catalogue
technique

Avril 2026

PRODUCTION D'ÉQUIPEMENTS GAZIERS ET ÉNERGÉTIQUES

POUR LA CONCEPTION ET LA CONSTRUCTION D'INSTALLATIONS ET APPAREILS

GasTeh d.o.o. est une entreprise de premier plan dans les technologies d'utilisation et d'exploitation du gaz naturel,

du gaz de pétrole liquéfié, du gaz naturel comprimé, du gaz naturel liquéfié, du gaz naturel synthétique et d'autres gaz techniques dans la région. La gamme, les produits et les services de GasTeh d.o.o. témoignent d'une expertise et d'une longue expérience du développement et de la fabrication d'équipements et d'installations. Qualité et fiabilité reposent sur des techniques modernes de conception, production, contrôle et essai ; la vaste gamme satisfait aux exigences des normes nationales et étrangères

normes.

Domaines d'application du produit :

Les produits GasTeh d.o.o. sont utilisés dans les installations de l'industrie gazière, notamment :

- installations et appareils pour gaz naturel (GN) ;
- installations et appareils pour gaz de pétrole liquéfié (GPL) ;
- installations et appareils pour gaz naturel comprimé (GNC) ;
- installations et appareils pour gaz naturel liquéfié (GNL) ;
- installations et appareils pour gaz naturel synthétique (GPL-air) ;

Applications du produit selon la pression nominale

Les équipements et appareils GasTeh d.o.o. sont fabriqués pour une large plage de pressions nominales, classées comme suit :

- basse pression
- moyenne pression
- haute pression
- très haute pression, supérieure à 100 bar

Normes et certificats

Afin d'assurer la qualité et la fiabilité des activités, les normes suivantes ont été mises en œuvre :

- ISO 9001 : 2015
- ISO 14001 : 2015
- ISO/IEC 17025 : 2005
- OHSAS 18001 : 2008
- ISO 3834-2

la certification EAC a été réalisée,

certification autorisant l'apposition des marques CE et 3A sur les produits conformément à la norme serbe et à la directive européenne PED.

DOMAINES D'APPLICATION DES ÉQUIPEMENTS GasTeh D.O.O.

Gaz naturel (GN) :

- poste de distribution de gaz (PDG) ;
- GRP, SRP et GRU pour les consommateurs industriels et résidentiels ;
- postes de commande ;
- postes de comptage ;
- rampes haute pression.



Gaz de pétrole liquéfié (GPL) :

- installations GPL ;
- stockage du GPL.



Gaz naturel comprimé (GNC) :

- GRP, SRP et GRU pour le gaz naturel comprimé (GNC)



Gaz naturel liquéfié (GNL)



Gaz naturel synthétique (GPL-air) :

- unité de mélange CYT-air.



Normes et certificats









ISO 9001 **ISO 14001** **ISO 17025** **ISO 18001**







ISO 3834-2 CE





EAC

LABORATOIRE D’ESSAIS POUR

ÉQUIPEMENTS GAZIERS





Акредитационо тело Србије 01409

Београд

CERTIFICAT О АКРЕДИТАЦИ ou

GasTeh d.o.o. Inđija

Laboratoire « GasTeh »

Инђија

N° accréditation

01-100

SRPS ISO/IEC 17025:2006

Portée

SOMMAIRE

GROUPE 100 ÉQUIPEMENTS ET APPAREILS DE RÉGULATION

SÉRIE 110 PETITS RÉGULATEURS ET RÉGULATEURS PILOTES

Type : 112 RÉGULATEUR MOYENNE PRESSION 8-9

Type : 113 RÉGULATEUR HAUTE PRESSION 10-11

Type : 114 RÉGULATEUR HAUTE PRESSION 12-13

SÉRIE 120 RÉGULATEURS DE PRESSION À ACTION DIRECTE

Type : 121, 121-BV RÉGULATEURS BASSE PRESSION SANS OU AVEC CLAPET DE SÉCURITÉ 14-19

Type : 121-BV RÉGULATEURS BASSE PRESSION AVEC CLAPET DE SÉCURITÉ 20-25

Type : 123, 123-BV RÉGULATEURS BASSE PRESSION SANS OU AVEC CLAPET DE SÉCURITÉ 26-29

Type : 124, 124-BV RÉGULATEURS BASSE PRESSION SANS OU AVEC CLAPET DE SÉCURITÉ 30-33

Type : 125, 125-BV RÉGULATEURS HAUTE PRESSION SANS OU AVEC CLAPET DE SÉCURITÉ 34-39

Type : 126-Junior RÉGULATEURS HAUTE PRESSION SANS OU AVEC CLAPET DE SÉCURITÉ 40-41

Type : 126-AX RÉGULATEURS AXIAUX HAUTE PRESSION À ACTION DIRECTE 42-47

Type : 127, 127-BV RÉGULATEURS BASSE PRESSION SANS OU AVEC CLAPET DE SÉCURITÉ 48-53

Type : 128 RÉGULATEURS HAUTE PRESSION À RESSORT À GAZ 54-55

Type : 128-P RÉGULATEURS HAUTE PRESSION À RESSORT À GAZ 56-57

SÉRIE 130 RÉGULATEURS PILOTÉS BASSE ET MOYENNE PRESSION

Type 131, 131-BV RÉGULATEURS DE PRESSION SANS OU AVEC CLAPET DE SÉCURITÉ 58-63

Type : 132, 132-BV RÉGULATEURS DE PRESSION SANS OU AVEC CLAPET DE SÉCURITÉ 64-69

Type : 135, 135-BV RÉGULATEURS DE PRESSION SANS OU AVEC CLAPET DE SÉCURITÉ 70-75

Type : 135-AX RÉGULATEURS DE PRESSION AXIAUX (AVEC SILENCIEUX) 76-79

Type : 137, 137-BV RÉGULATEURS DE PRESSION SANS OU AVEC CLAPET DE SÉCURITÉ 80-85

Type : 139, 139-BV RÉGULATEURS DE PRESSION SANS OU AVEC CLAPET DE SÉCURITÉ 86-93

SÉRIE 140 RÉGULATEURS PILOTÉS HAUTE PRESSION

Type : 143, 143-BV RÉGULATEURS DE PRESSION SANS OU AVEC CLAPET DE SÉCURITÉ 94-99

Type : 149, 149-BV RÉGULATEURS DE PRESSION SANS OU AVEC CLAPET DE SÉCURITÉ 100-105

GROUPE 200 ÉQUIPEMENTS ET APPAREILS DE SÉCURITÉ

SÉRIE 210 SOUPAPES DE DÉCHARGE ET DE SÛRETÉ À RESSORT, À ACTION DIRECTE

Type : 211 SOUPAPE DE DÉCHARGE DE SÉCURITÉ À MEMBRANE 106-107

Type : 212 SOUPAPE DE DÉCHARGE DE SÉCURITÉ À MEMBRANE 108-109

Type 214 SOUPAPE DE SÛRETÉ 110-111

Type 214-TG SOUPAPE DE SÛRETÉ 112-113

Type 215 SOUPAPE DE DÉCHARGE DE SÉCURITÉ 114-115

Type : 217 SOUPAPE DE DÉCHARGE DE SÉCURITÉ 116-119

Type : 218-UN SOUPAPE DE DÉCHARGE DE SÉCURITÉ 120-121

Type : 218-UP SOUPAPE DE DÉCHARGE DE SÉCURITÉ (ÉQUERRE, À BRIDES) 122-123

Type : 219-VP SOUPAPE DE DÉCHARGE DE SÉCURITÉ (ÉQUERRE ET DROITE) 124-125

Type : 219-B-VP SOUPAPE DE DÉCHARGE DE SÉCURITÉ (À BRIDES) 126-127

SÉRIE 220 SOUPAPES PILOTÉES DE DÉCHARGE ET DE SÛRETÉ

Type : 222 SOUPAPE DE DÉCHARGE ET DE SÛRETÉ 128-129

Type : 226 SOUPAPE DE DÉCHARGE ET DE SÛRETÉ 130-131

SÉRIE 230 CLAPETS DE SÉCURITÉ

ТИП: 231-BV CLAPET DE SÉCURITÉ BASSE PRESSION 132-135

Type : 232-BV CLAPET DE SÉCURITÉ BASSE ET MOYENNE PRESSION 136-139

Type : 234-BV CLAPET DE SÉCURITÉ HAUTE PRESSION 140-143

Type : 235-BV CLAPET DE SÉCURITÉ HAUTE PRESSION 144-145

Type : 236, 236-K CLAPET DE SÉCURITÉ POUR SYSTÈMES DE CHAUFFAGE DU GAZ ET DU PÉTROLE 146-147

Type : 238-S,238-N,238-P CLAPET ANTI-RUPTURE (ARRÊT D'URGENCE) 148-151

SÉRIE 240 DISPOSITIFS DE COMMUTATION POUR SOUPAPES DE SÉCURITÉ (TÊTE DE DISTRIBUTION)

Type : 242 DISPOSITIF DE COMMUTATION POUR DEUX SOUPAPES DE SÉCURITÉ 152-153

Type : 244 DISPOSITIF DE COMMUTATION POUR QUATRE SOUPAPES DE SÉCURITÉ 154-155

GROUPE 300 ROBINETTERIE D'ISOLEMENT

SÉRIE 320 VANNES À PASSAGE INTÉGRAL D'ARRÊT, DE RÉGLAGE MANUEL ET VANNES D'ARRÊT ET DE RÉGLAGE

Type : 321 VANNE D'ARRÊT À PASSAGE INTÉGRAL 156-157

Type : 323 VANNE DE RÉGLAGE À PASSAGE INTÉGRAL 158-159

Type : 325 CLAPET DE NON-RETOUR À FONCTION D'ARRÊT 160-161

SÉRIE 330 VANNES ÉLECTROPNEUMATIQUES

Type : 331 VANNE ÉLECTROPNEUMATIQUE À MEMBRANE 162-163

SÉRIE 340 VANNES PNEUMATIQUES

Type : 344 VANNE PNEUMATIQUE À PISTON 164-165

Type : 344-M, 344-M/K VANNE PNEUMATIQUE À MEMBRANE 166-167

SÉRIE 350 CLAPETS ANTI-RETOUR

Type : 351 CLAPET ANTI-RETOUR... 168-169

SÉRIE 360 CLAPETS ANTIRETOUR

type : 363 CLAPET ANTIRETOUR 170-171

type : 368 CLAPET ANTIRETOUR ET DE RÉGULATION COMBINÉ 172-173

SÉRIE 370 ROBINETTERIE POUR DISPOSITIFS DE CONTRÔLE

type : 372 ROBINET DE DÉCHARGE POUR MANOMÈTRE 174-175

type : 373 ROBINET À TROIS VOIES POUR MANOMÈTRE 176-177

type : 376 VANNE DE RÉGULATION MANUELLE 178-179

GROUPE 400 ÉQUIPEMENTS DE PROCÉDÉ

SÉRIE 410 FILTRES À GAZ

type : 411 COLLECTEUR D'IMPURETÉS... 180-181

type : 413 FILTRE À GAZ À CARTOUCHE PERMANENTE 182-183

type : 413-V FILTRE À GAZ À CARTOUCHE PERMANENTE 184-185

type : 414/1, 414/2 FILTRES FINS À GAZ À CARTOUCHE REMPLAÇABLE 186-193

type : 418 SÉPARATEUR DE CONDENSATS 194-195

SÉRIE 420 ÉCHANGEURS DE CHALEUR ET VAPORISEURS DE GPL

type : 421-H, 421-V RÉCHAUFFEUR DE GAZ 196-199

type : 421-E ÉCHANGEUR ÉLECTRIQUE POUR GNC 200-201

type : 421-TV ÉCHANGEUR GNC – EAU CHAUDE 202-203

type : 423/E VAPORISEUR ÉLECTRIQUE 204-209

type : 424/TV, 424/PV VAPORISEUR (EAU CHAUDE OU VAPEUR) 210-215

SÉRIE 430 ODORISEURS DE GAZ

type : 431, 432 ODORISEURS DE GAZ À ABSORPTION 216-219

type : 433, 434, 435 ODORISEURS DE GAZ À ABSORPTION 220-223

SÉRIE 450 SILENCIEUX

type : 451 SILENCIEUX 224-225

GROUPE 500 ÉLÉMENTS DE RACCORDEMENT DE TUYAUTERIE

SÉRIE 510 RACCORDS ISOLANTS DE TUYAUTERIE

type : 511, 512 MANCHONS ISOLANTS 226-227

type : 514 RACCORD À BRIDE ISOLANT 228-229

GROUPE 600 ÉQUIPEMENTS DE CONTRÔLE ET DE MESURE

SÉRIE 610 DISPOSITIFS INDICATEURS

type : 611 DÉBITMÈTRE DE LIQUIDE 230-231

type : 616 INDICATEUR DE PRESSION DIFFÉRENTIELLE 232-233

SÉRIE 620 APPAREILS DE MESURE

type : 621 INDICATEUR ROTATIF DE NIVEAU POUR RÉSERVOIRS FIXES ET CITERNES ROUTIÈRES 234-235

type : 622 INDICATEUR DE NIVEAU DE LIQUIDE À TROIS POSITIONS 236-237

type : 624-H, 624-V INDICATEUR DE NIVEAU À TRANSMISSION MAGNÉTIQUE 238-239

GROUPE 700

SÉRIE 750 MÉLANGEUR VENTURI GPL/AIR

type : 751 MÉLANGEUR VENTURI À DOUBLE INJECTEUR 240-243

GROUPE 800 ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES

SÉRIE 810 RÉCHAUFFEURS ÉLECTRIQUES

type : 811, 812 RÉCHAUFFEURS ÉLECTRIQUES – VERSION Ex 244-245

SÉRIE 820 THERMOSTAT

type : 821 THERMOSTAT – VERSION Ex 246-247

GROUPE 900 AUTRES ÉQUIPEMENTS

SÉRIE 910 BUSES À EAU

type : 911-UM, 912-RM BUSES COUDÉE ET DROITE 248-249

SÉRIE
110

PETITS ET PILOTES

RÉGULATEURS

RÉGULATEURS DE MOYENNE PRESSION



TYPE : 112

paramètres

Pression d'entrée : p1 = max 19 bar (kgf/cm²)

Pression de sortie : p2 = 0,2–10 bar (kgf/cm²)

Dimensions : G1/4"–G3/4" PN25

Version climatique : U et KhL (jusqu'à −60 °C)

application

GAZ NATUREL, PROPANE-BUTANE,

air, azote et gaz techniques

INSTALLATION ET FONCTION

Le régulateur de pression type 112 est à action directe et maintient une pression de sortie p stable dans la classe de précision RG, indépendamment des variations de la pression d'entrée p

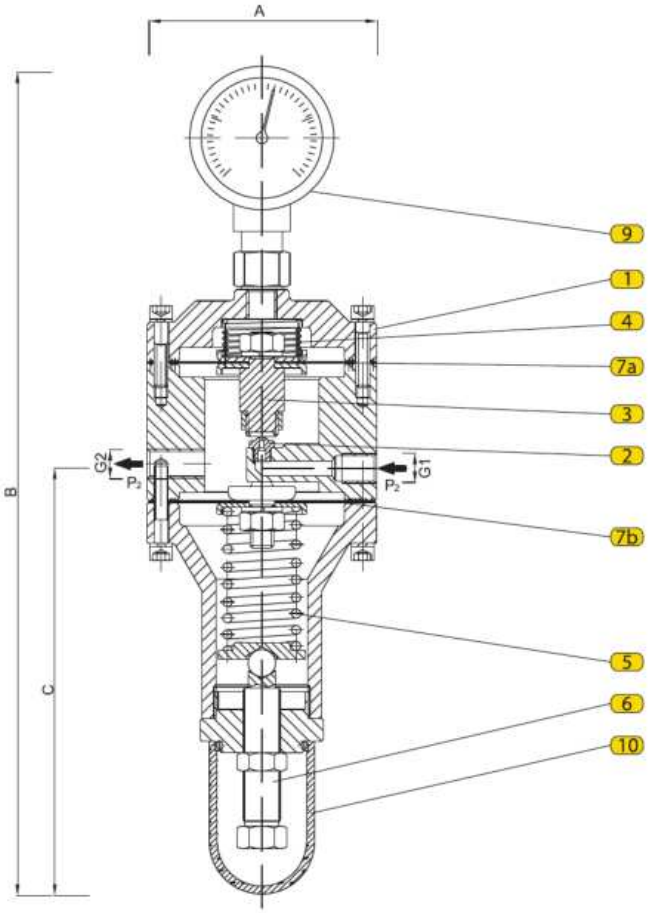
et du débit de gaz.

Le régulateur doit fonctionner avec du gaz épuré ; un filtre doit être installé en amont. Il se monte horizontalement, normalement pour un écoulement de droite à gauche. Sans pression d'entrée, le type 112 est fermé : le ressort maintient l'obturateur 3 sur le siège 2. Lorsque le gaz arrive, la pression d'entrée traverse le siège 2 et

ouvre l'obturateur 3. La pression de sortie requise se règle au moyen de la vis 6 et du ressort 5. Par l'intermédiaire de l'étrier, le ressort 5 agit sur l'obturateur 3 et maintient la pression requise. Si la pression dépasse la consigne, la pression sur la membrane 7a vainc le ressort 5, permettant au ressort 4 de fermer le régulateur. La membrane 7b est perforée et ne participe pas à la régulation.

matériaux

Rep.	Désignation	Matériau	Rep.	Désignation	Matériau
1	corps	Alsi	6	Vis de réglage	CW614N (CuZn40)
2	siège	CW614N (CuZn40)	7a	membrane	Effbe
3	Clapet de siège	CW614N (CuZn40)	7b	membrane	Effbe
4	ressort	Ressort acier C | 9		Manomètre	/
5	Ressort de réglage	Ressort acier C | 10		Capuchon	Plastique



dimensions

G1	G2	A	B	C
1/4"	1/4"	100	363	189
	1/2"	100	363	189
1/2"	1/2"	100	363	189
	3/4"	100	363	189

CLASSES DE PRÉCISION

G1	G2	P2(bar)	RG	ZG
1/4"	1/4"	(1-10)	5	10
	1/2"			
1/2"	1/2"			
	3/4"			

SÉRIE
110

PETITS ET PILOTES

RÉGULATEURS

RÉGULATEURS HAUTE PRESSION



TYPE : 113

paramètres

Pression d'entrée : p1 = max 100 (160) bar (kgf/cm²)

Sortie : p2=2–22 bar (kgf/cm²)

Dimensions : G1/4"–G1/2" PN100/160

Version climatique : U et KhL (jusqu'à −60 °C)

application

GAZ NATUREL, PROPANE-BUTANE,

air, azote et gaz techniques

INSTALLATION ET FONCTION

Le régulateur de pression type 113 est à action directe et maintient une pression de sortie p stable dans la classe de précision RG, indépendamment de la pression d'entrée p et du débit. Il doit fonctionner avec du gaz épuré ; un filtre doit être installé en amont. Montage horizontal. Normalement,

le régulateur est monté pour un écoulement de droite à gauche. Sans pression d'entrée, le type 113 est fermé : le ressort maintient l'obturateur 3 sur le siège 2.

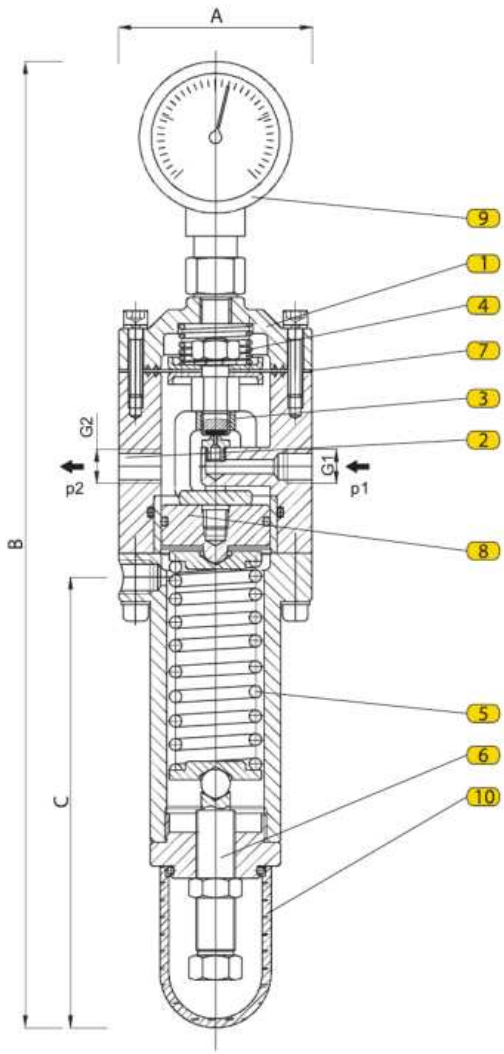
Lorsque le gaz arrive dans la conduite d'entrée, la pression traverse le siège 2 et ouvre l'obturateur 3. La pression de sortie requise se règle avec la vis 6 et le ressort 5. Par l'étrier, le ressort 5 agit sur l'obturateur 3 et maintient la pression requise. Si la pression dépasse la consigne, la pression sur le piston 8

vainc le ressort 5 ; le ressort 4 ferme le régulateur. La membrane 7 est perforée et ne

participe pas à la régulation de la pression de sortie.

matériaux

Rep.	Désignation	Matériau	Rep.	Désignation	Matériau
1	corps	Acier 40Kh	6	Vis de réglage	Acier 10kp
2	siège	Acier 12Kh18N10T	7	membrane	Effbe
3	Clapet de siège	LS59-3	8	Piston	X5CrNi18-10
4	ressort	Acier 50KhFA	9	Manomètre	/
5	Ressort de réglage	Acier 50KhFA	10	Capuchon	Plastique



dimensions

G1	G2	A	B	C
1/4"	1/4"	80	401	187
	1/2"	80	401	187
1/2"	1/2"	80	401	187

CLASSES DE PRÉCISION =

G1	G2	P2(bar)	RG	ZG
1/4"	1/4"	(2-22)	5	10
	1/2"			
1/2"	1/2"			

SÉRIE
110

PETITS ET PILOTES

RÉGULATEURS

RÉGULATEURS HAUTE PRESSION



TYPE : 114

paramètres

Pression d'entrée : p1 = max 250

Pression de sortie : p2 = 3–30 bar

Dimensions : G1/4"–G3/4" PN25, G3/4"–G1" PN250

Classe de précision AC : ±5 %

Classe de pression de fermeture SG : jusqu'à 10 %

application

GNC, GAZ NATUREL,

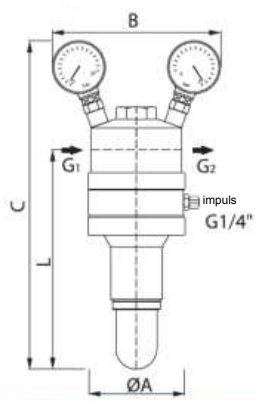
AZOTE ET GAZ INDUSTRIELS

INSTALLATION ET FONCTION

Le régulateur de gaz type 114 est destiné à la haute pression et maintient la pression de sortie p2 dans la classe RG, quels que soient le débit et la pression d'entrée p1. La pression p2 est transmise par l'orifice d'impulsion. Service jusqu'à 250 bar et 60 °C. Les raccords sont filetés. L'effort du ressort est indiqué par le manomètre monté sur le corps. Vérifier la propreté de la tuyauterie amont. Le papillon est normalement orienté à droite du levier (voir dessins).

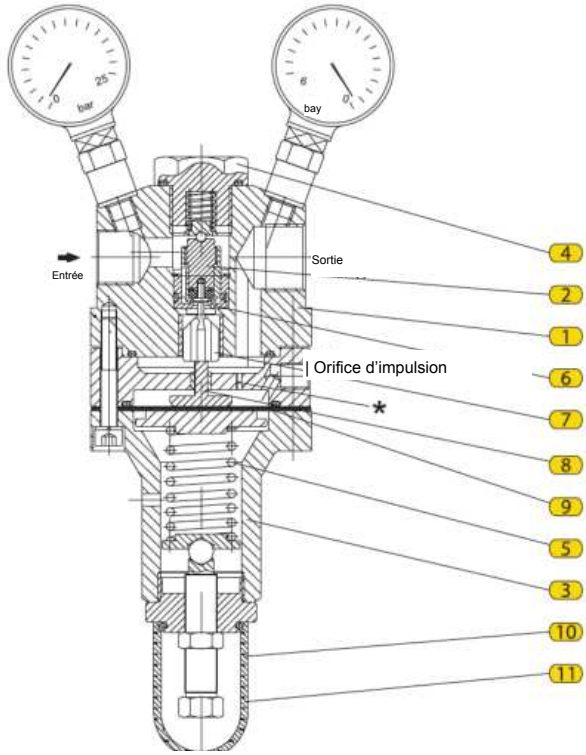
dimensions

DN	G_1	G_2	ØA	B	C	L
			(mm)			
15	1/2"	3/4"	108	200	380	245
20	3/4"	1"	108	200	380	245



schéma

Rep.	Nom
1	corps du régulateur
2	Obturateur
3	boîtier de ressort
4	Bouchon
5	ressort
6	Siège du régulateur
7	Tendeur de tige
8	tige
9	membrane
10	couvercle
11	Vis de réglage



- Orifice (3 + 5):D relié à la sortie

* Si nécessaire, le régulateur est fourni sans orifice d'impulsion externe et utilise une prise d'impulsion interne, ce qui réduit sa capacité de 30 %.

principe de fonctionnement

Sans gaz dans la conduite, le régulateur type 114 est ouvert : le ressort (5), via la membrane, maintient la tige (8) et l'obturateur (2) ouverts. À l'admission du gaz, la pression agit sur la membrane par l'obturateur (2) et la tige (8), vainc le ressort (5) et étrangle le régulateur jusqu'à la consigne p2. Si p2 augmente, l'effort ferme l'obturateur (2) sur le siège (6). Une baisse de pression rouvre le régulateur. L'effort du ressort se règle par la vis (11).

CARACTÉRISTIQUES DE RÉGULATION

LONGUEUR (mm)	KG (mm)
7,5	30
10	60

Ks – coefficient de réglage du régulateur

Le régulateur de pression type 114 est conforme à la norme SRPS EN 334. Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques du produit afin de l'améliorer.

SÉRIE
120

régulateurs de pression
À ACTION DIRECTE

RÉGULATEURS BASSE PRESSION

AVEC OU SANS CLAPET DE SÉCURITÉ



TYPE : 121



TYPE : 121-BV

paramètres :

Pression d'entrée : p1 = max 19 bar

Sortie : p2=0,02–0,5 (1) bar

Dimensions : DN25–DN50 PN16/25, ANSI150

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

application

gaz naturel, propane-butane

air, azote et gaz techniques

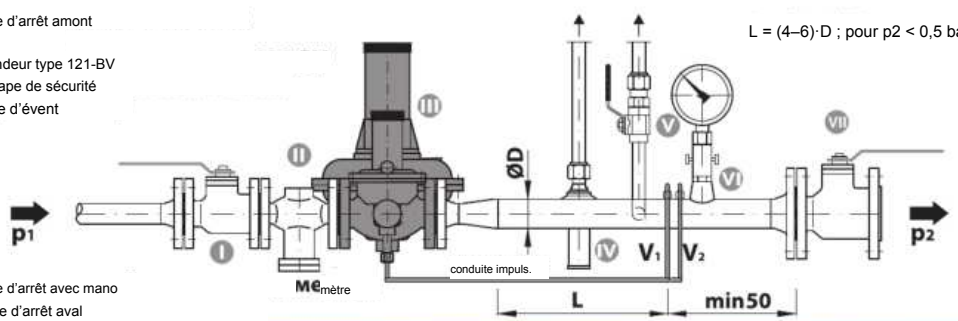
INSTALLATION ET FONCTION

Le détendeur type 121 est à action directe et maintient la pression de sortie p2 dans la classe AC, malgré les variations de p1 et du débit. Son évent protège la membrane lors d'une hausse brutale et décharge la ligne de régulation par étranglement. La conduite d'impulsion V1 amène le gaz à p2 au mécanisme à membrane, qui équilibre les efforts de part et d'autre de la membrane et assure la pression de sortie réglée

pression.

Le détendeur comporte un clapet de sécurité (CS) intégré, déclenché par une pression de sortie trop haute ou trop basse. La conduite d'impulsion V2 alimente le CS. Le détendeur avec CS intégré est désigné 121-BV. Utiliser uniquement du gaz propre et installer un filtre en amont. Le montage peut être horizontal ou vertical. Un orifice fileté G3/4" permet de raccorder la conduite d'évent et d'évacuer le gaz à l'extérieur. Le sens d'écoulement standard est de gauche à droite.

I vanne d'arrêt amont
filtre
III détendeur type 121-BV
IV soupape de sécurité
V vanne d'évent



VI vanne d'arrêt avec mano
VII vanne d'arrêt aval

À l'état initial, en l'absence de gaz dans la conduite, le détendeur type 121-BV est ouvert : sous l'action du ressort 7 du mécanisme à membrane, du levier 5 et de la tige 4, l'obturateur 3 est dégagé du siège.

2).

Le gaz à la pression p2 entre dans la chambre, vainc le ressort 7, déplace la membrane 6 et ferme le détendeur jusqu'à la valeur p2 réglée. Si p2 augmente, l'effort sous la membrane croît et ferme le détendeur contre le ressort et l'effort de p1 sur l'obturateur 3. Si p2 baisse, le ressort 7 agit par le levier 5 et ouvre le détendeur jusqu'au rétablissement de p2. L'écart à la fermeture correspond à la classe SG. La pression aval commande l'ouverture et la fermeture ; la fonction principale est de maintenir

une pression de sortie p2 constante dans la classe de précision AC. L'effort du ressort 7

est réglé par l'appui de ressort 8.

FONCTIONNEMENT DU CS

Si la pression dépasse le seuil du CS, son mécanisme à membrane monte, tire le levier 22 et libère le verrou 18. La douille 15 et la tige 14 sont libérées ; le ressort 19 plaque l'obturateur 12 sur le siège 2. Le déclenchement haute pression agit contre le ressort HP 20, réglé par l'écrou HP 21. Le déclenchement basse pression est produit par le ressort BP 16, qui déplace le mécanisme vers le bas ; le levier 22 libère le verrou et déclenche le CS. Le ressort BP 16 se règle par l'écrou BP 17.

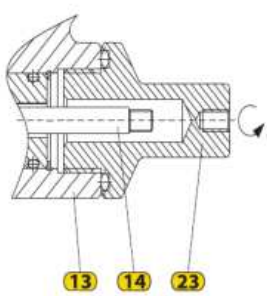
Le CS ne peut être réarmé que manuellement, après identification et suppression de la cause du

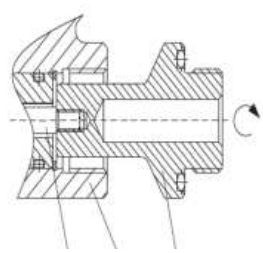
déclenchement, comme suit :

Dévisser la poignée de réarmement 23 du corps du CS 13, la retourner et la visser sur la tige 14. Tirer lentement la poignée 23 et la maintenir quelques secondes jusqu'à équilibrage de la pression dans le CS. La tirer ensuite à fond ; la tige 14 doit se verrouiller en position réarmée. Le CS est réarmé. Dévisser la poignée 23, la retourner et la revisser dans

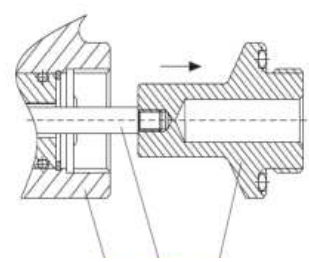
corps 13.

Réarmement du CS



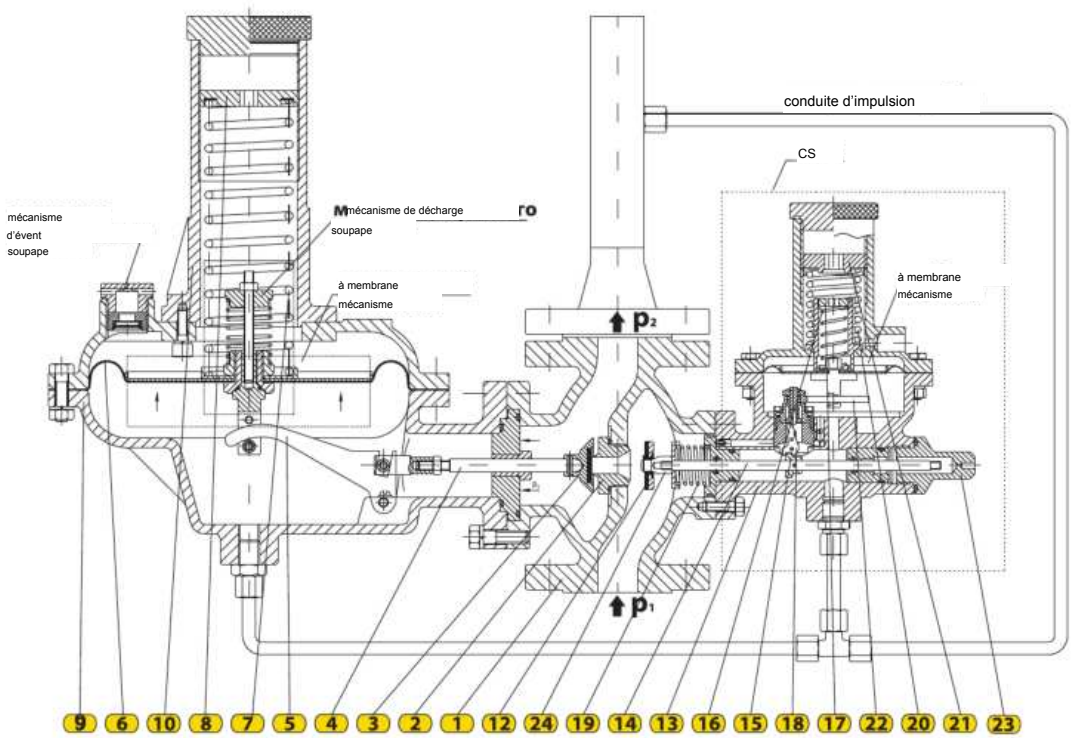


v. fig.

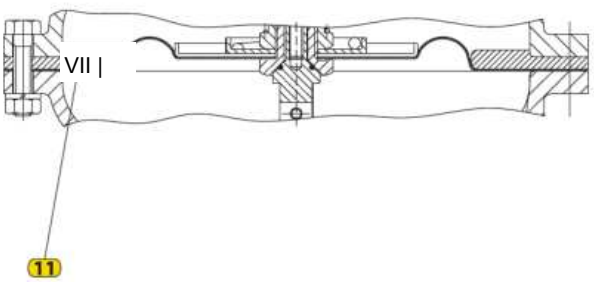


voir fig.

Rep.	Désignation	Matériau	8.	Écrou	Acier St3ps; St3sp	16.	Ressort BP	Fil d'acier à ressort
	régulateur de pression		9.	Carter membrane	Alliage Al AK9ch	17.	Écrou de réglage BP	Acier St3ps; St3sp
1.	corps du régulateur	Acier 20L	10.	boîtier de ressort	Alliage Al AK9ch	18.	Dent de verrouillage	Acier 20Kh13
2.	siège	Laiton LS-58-3	11.	Bague	Acier St3ps; St3sp	19.	Ressort de tige	Fil d'acier à ressort
3.	Clapet de siège	Laiton LS-58-3	CS			20.	Ressort HP	Fil d'acier à ressort
4.	tige	Acier 08Kh18N10	12.	Obturateur	Laiton LS-58-3	21.	Écrou de réglage HP	Acier St3ps; St3sp
5.	levier	Acier 08; 08kp	13.	Corps du CS	Alliage Al AK9ch	22.	levier	Acier 08; 08kp
6.	membrane	EFFBE	14.	tige	Acier 08Kh18N10	23.	Poignée réarm.	Laiton LS-58-3
7.	ressort	Fil d'acier à ressort	15.	Douille	Acier 08Kh18N10	24.	Rallonge de tige	Laiton LS-58-3



Version VM, pression de sortie : p2 = 0,5–1 bar



Détendeur type : 121, 121-BV

pression d'entrée (bar)	Qd (.....)	Pression de sortie p2 (bar) DN25					
		0,02	0,05	0,10	0,20	0,30	0,50
0,5	6	38	38	34	28	25	-
	7	45	45	45	45	37	-
	8	48	57	57	51	42	-
	10	64	79	91	76	60	-
	12	72	84	96	79	70	-
	14	87	97	115	109	112	-
1	6	44	44	50	45	45	35
	7	64	68	72	66	58	58
	8	68	79	90	70	65	65
	10	93	116	130	112	100	100
	12	100	120	139	124	118	118
	14	117	139	174	150	150	150
2	6	70	70	74	74	74	74
	7	91	98	110	100	100	100
	8	94	127	133	109	109	109
	10	128	169	194	165	165	165
	12	140	182	250	187	187	187
	14	160	211	260	220	220	220
3	6	103	103	103	103	96	96
	7	120	130	130	130	119	119
	8	130	158	176	150	150	150
	10	140	235	271	220	220	220
	12	160	260	336	240	240	240
	14	160	260	360	280	280	280
4	6	117	130	130	130	130	130
	7	130	166	171	156	156	156
	8	141	220	220	180	180	180
	10	185	281	320	250	250	250
	12	217	305	390	280	280	280
5	6	132	150	150	150	150	150
	7	140	187	201	183	183	183
	8	148	239	261	210	210	210
	10	192	334	379	280	280	280
	12	-	379	452	300	300	300
6	6	150	180	180	180	180	180
	7	168	232	240	220	220	220
	8	182	281	314	245	245	245
	10	-	380	443	320	320	320
	12	-	-	517	350	350	350
8	6	160	230	230	230	230	230
	7	191	259	286	260	260	260
	8	200	273	400	285	285	285
	10	-	-	529	420	420	420
	12	-	-	543	440	440	440
10	6	167	285	285	285	285	285
	7	207	303	360	315	315	315
	8	-	-	471	350	350	350
	10	-	-	645	450	450	450
12	6	225	320	320	320	320	320
	7	-	360	400	375	375	375
	8	-	-	510	420	420	420
	10	-	-	720	510	510	510
16	6	250	350	350	350	350	350
	7	-	-	420	370	370	370
	8	-	-	540	450	450	450
19	6	275	380	380	380	380	380
	7	-	-	450	410	410	410
	8	-	-	-	-	580	580

pression d'entrée (bar)	Ød (mm)	Pression de sortie p2 (bar) DN32					
		0,02	0,05	0,10	0,20	0,30	0,50
0,5	6	40	40	40	35	33	-
	7	48	48	50	50	44	-
	8	50	60	70	65	58	-
	10	70	85	95	90	70	-
	12	78	90	115	100	90	-
	14	98	102	137	110	110	-
1	6	54	54	54	50	50	50
	7	72	76	81	72	72	72
	8	80	85	106	84	84	84
	10	100	120	140	112	100	100
	12	112	124	170	132	126	126
	14	135	157	214	160	160	160
2	6	80	80	80	80	80	80
	7	92	106	116	110	110	110
	8	112	140	140	130	130	130
	10	130	191	207	160	160	160
	12	150	212	260	190	190	190
	14	165	240	285	225	225	225
3	6	106	106	106	106	106	106
	7	125	135	135	135	135	135
	8	140	185	196	165	165	165
	10	150	245	277	190	190	190
	12	170	270	350	250	250	250
	14	180	280	370	290	290	290
4	6	120	130	130	130	130	130
	7	135	170	178	178	178	178
	8	152	232	240	240	240	240
	10	185	300	340	260	260	260
	12	220	380	412	310	310	310
5	6	145	160	160	160	160	160
	7	165	190	205	205	205	205
	8	190	257	281	220	220	220
	10	213	340	400	290	290	290
	12	-	385	460	315	315	315
6	6	160	185	185	185	185	185
	7	180	240	250	230	230	230
	8	194	290	328	316	270	270
	10	-	385	480	375	350	350
	12	-	-	520	400	380	380
8	6	195	250	250	250	250	250
	7	230	280	310	310	310	310
	8	260	295	420	350	350	350
	10	-	-	580	440	440	440
	12	-	-	625	460	460	460
10	6	230	290	290	290	290	290
	7	270	320	370	340	340	340
	8	-	-	580	410	410	410
	10	-	-	660	460	460	460
12	6	268	350	350	350	350	350
	7	-	370	430	400	400	400
	8	-	-	552	450	450	450
	10	-	-	810	550	550	550
16	6	280	380	380	380	380	380
	7	-	-	450	420	420	420
	8	-	-	580	500	500	500
19	6	300	410	410	410	410	410
	7	-	-	500	460	460	460
	8	-	-	-	-	620	620

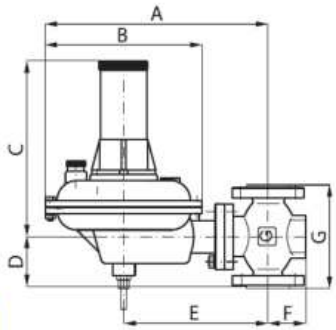
DN40

pression d'entrée (bar)	Qd (mm)	Pression de sortie p2 (bar) 0,02	0,05	0,10	0,20	0,30	0,50
0,5	8	60	60	60	60	60	-
	10	75	88	100	90	90	-
	12	93	106	130	117	105	-
	16	115	154	170	160	135	-
	18	140	166	228	176	155	-
	20	172	185	248	198	165	-
1	8	80	90	110	90	90	90
	10	120	132	151	140	125	125
	12	146	172	196	168	150	150
	16	186	220	235	210	180	180
	18	197	245	330	260	230	230
	20	214	260	364	290	250	250
2	8	140	140	140	140	140	140
	10	167	195	231	190	190	190
	12	225	261	297	220	220	220
	16	289	340	360	290	290	290
	18	-	360	500	340	340	340
	20	-	360	520	370	370	370
3	8	190	190	190	190	190	190
	10	225	267	285	240	240	240
	12	-	308	375	280	280	280
	16	-	340	460	350	350	350
	18	-	390	594	400	400	400
	20	-	390	650	450	450	450
4	8	220	220	220	220	220	220
	10	-	280	360	300	300	300
	12	-	390	470	350	350	350
	16	-	400	530	400	400	400
	18	-	490	610	450	450	450
	20	-	-	680	510	510	510
5	8	240	260	280	260	260	260
	10	-	340	430	350	350	350
	12	-	454	557	385	385	385
	16	-	460	630	430	430	430
	18	-	520	690	550	550	550
	20	-	-	780	650	650	650
6	8	-	290	328	300	300	300
	10	-	385	480	400	400	400
	12	-	500	600	420	420	420
	16	-	-	750	450	450	450
	18	-	-	800	600	600	600
	20	-	-	880	700	700	700
8	8	-	380	420	380	380	380
	10	-	520	580	540	540	540
	12	-	-	640	550	550	550
	16	-	-	800	700	700	700
	18	-	-	900	750	750	750
10	8	-	450	590	500	500	500
	10	-	-	670	600	600	600
	12	-	-	780	700	700	700
	16	-	-	-	800	800	800
	18	-	-	-	900	900	900
12	8	-	500	630	550	550	550
	10	-	-	810	700	700	700
	12	-	-	900	800	800	800
	16	-	-	-	900	900	900
	18	-	-	-	-	1000	1000
16	8	-	-	710	660	660	660
	10	-	-	890	750	750	750
	12	-	-	-	900	900	900
	16	-	-	-	-	1000	1000
	18	-	-	-	-	-	1100
19	8	-	-	800	800	800	800
	10	-	-	-	900	900	900
	12	-	-	-	-	1000	1000
	16	-	-	-	-	-	1100

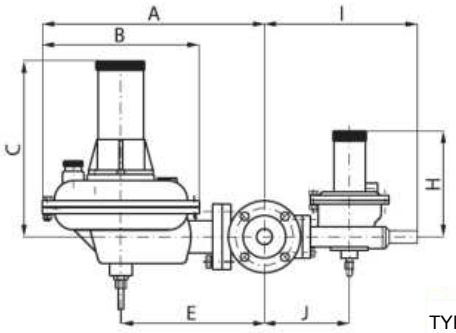
Qd

pression d'entrée (bar)	Ød (mm)	Pression de sortie p2 (bar) 0,02	0,05	0,10	0,20	0,30	0,50
0,5	8	60	60	60	60	60	-
	10	75	90	100	90	90	-
	12	110	128	142	126	118	-
	16	120	168	204	160	140	-
	18	140	206	241	178	160	-
	20	180	210	270	200	170	-
1	8	90	90	110	90	90	90
	10	120	136	160	150	135	135
	12	147	172	200	180	160	160
	16	190	230	289	220	220	220
	18	200	260	366	270	235	235
	20	215	280	400	310	250	250
2	8	140	140	140	140	140	140
	10	167	195	231	195	195	195
	12	225	261	300	240	240	240
	16	290	340	390	310	310	310
	18	-	370	510	350	350	350
	20	-	370	564	380	380	380
3	8	190	190	190	190	190	190
	10	230	270	290	250	250	250
	12	-	310	400	300	300	300
	16	-	340	510	370	370	370
	18	-	400	630	410	410	410
	20	-	400	690	460	460	460
4	8	220	220	220	220	220	220
	10	-	360	360	300	300	300
	12	-	390	470	350	350	350
	16	-	400	600	430	430	430
	18	-	490	700	470	470	470
	20	-	-	760	520	520	520
5	8	240	260	280	260	260	260
	10	-	360	430	350	350	350
	12	-	454	560	385	385	385
	16	-	460	630	440	440	440
	18	-	520	690	560	560	560
	20	-	-	780	650	650	650
6	8	-	330	330	330	330	330
	10	-	420	480	400	400	400
	12	-	510	630	440	440	440
	16	-	-	760	470	500	500
	18	-	-	820	600	600	600
	20	-	-	900	710	710	710
8	8	-	400	420	380	380	380
	10	-	535	590	540	540	540
	12	-	-	660	580	580	580
	16	-	-	800	700	700	700
	18	-	-	900	750	750	750
10	8	-	500	650	600	600	600
	10	-	-	710	650	650	650
	12	-	-	800	700	700	700
	16	-	-	-	900	800	800
	18	-	-	-	1000	1000	1000
12	8	-	600	700	650	650	650
	10	-	-	850	956	750	750
	12	-	-	950	850	850	850
	16	-	-	-	1000	900	900
	18	-	-	-	-	1100	1100
16	8	-	-	750	700	700	700
	10	-	-	900	800	800	800
	12	-	-	-	950	950	950
	16	-	-	-	-	1100	1100
	18	-	-	-	-	-	1200
19	8	-	-	850	850	850	850
	10	-	-	-	1000	1000	1000
	12	-	-	-	-	1100	1100
	16	-	-	-	-	-	1300

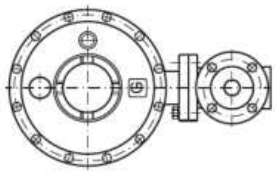
Les débits sont indiqués en Nm³/h pour le gaz naturel de masse volumique ρ = 0,78 kg/Nm³. Pour les autres gaz, multiplier les valeurs du tableau par f = √(0,78/ρo), où ρo est la masse volumique du gaz à t = 0 °C et p = 1,01325 bar. Facteurs usuels : air 0,77, azote 0,79, butane 0,53, propane 0,62.

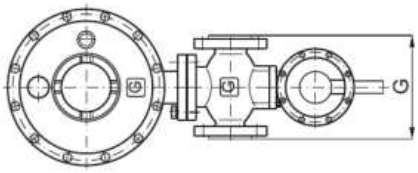


TYPE : 121



TYPE : 121-BV





dimensions

PN16/25

DIMENSION / DN	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	(mm)									
25	355	250	280	80	230	60	160	165	225	135
32	355	250	280	90	230	60	180	165	225	135
40	365	250	280	100	240	70	200	165	230	145
50	375	250	280	115	250	75	230	165	235	150

CLASSES DE PRÉCISION

DN	p_2 (bar)	AC	SG
25 32	0,02÷0,1	10	20
40 50	0,1÷0,5	5	10

	p_{bl} (bar)	AG
VP	0,03÷1,0	2,5
NP	0,002÷0,3	5

Pression de tarage de la soupape

ptar = p2 + 30 mbar + 10 %

Les détendeurs types 121 et 121-BV sont conformes à la norme EN 334:2010. Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin d'en

améliorer le produit.

SÉRIE
120

régulateurs de pression
À ACTION DIRECTE

RÉGULATEURS BASSE PRESSION
AVEC CLAPET DE SÉCURITÉ



TYPE : 122-BV

paramètres :

Pression d'entrée : p1 = max. 12 bar

Pression de sortie : p2 = 0,01 ÷ 0,5 (1) bar

Dimensions : DN25–DN50 PN16/25, ANSI150

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

application

gaz naturel, propane-butane

air, azote et gaz techniques

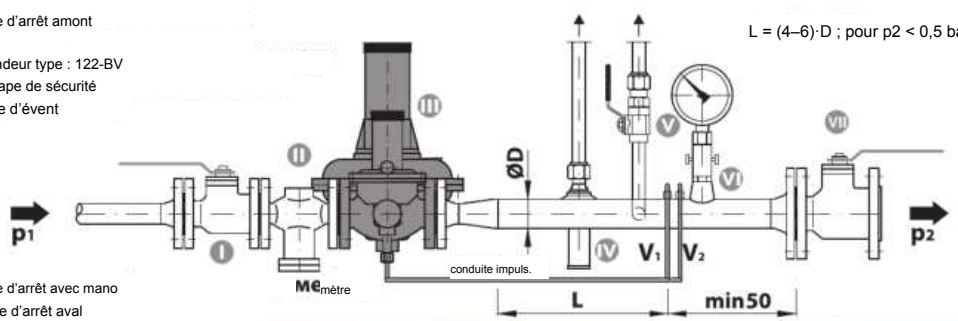
INSTALLATION ET FONCTION

Le détendeur type 122 est à action directe et maintient la pression de sortie p2 dans la classe AC, malgré les variations de p1 et du débit. Son évent protège la membrane lors d'une hausse brutale et décharge la ligne de régulation par étranglement. La conduite d'impulsion V1 amène le gaz à p2 au mécanisme à membrane, qui équilibre les efforts de part et d'autre de la membrane et assure la pression de sortie réglée

pression.

Le détendeur comporte un clapet de sécurité (CS) intégré, déclenché par une pression de sortie trop haute ou trop basse. La conduite d'impulsion V2 alimente le CS. Le détendeur avec CS intégré est désigné 122-BV. Utiliser uniquement du gaz propre et installer un filtre en amont. Le montage peut être horizontal ou vertical. Un orifice fileté G3/4" permet de raccorder la conduite d'évent et d'évacuer le gaz à l'extérieur. Le sens d'écoulement standard est de gauche à droite.

I vanne d'arrêt amont
filtre
III détendeur type : 122-BV
IV soupape de sécurité
V vanne d'évent



VI vanne d'arrêt avec mano
VII vanne d'arrêt aval

À l'état initial, en l'absence de gaz dans la conduite, le détendeur type 122-BV est ouvert : sous l'action du ressort 7 du mécanisme à membrane, du levier 5 et de la tige 4, l'obturateur 3 est dégagé du

siège 2.

Le gaz à p2 entre dans la chambre, vainc le ressort 7, déplace la membrane 6 et ferme le détendeur au réglage p2. Une hausse de p2 le ferme contre le ressort et l'effort de p1 sur l'obturateur 3 ; si p2 baisse, le ressort 7 l'ouvre par le levier 5. L'écart à la fermeture correspond à la classe SG. La pression aval commande l'ouverture et la fermeture ; le détendeur maintient p2 dans la classe AC. Le ressort 7 se règle par l'appui 8. La membrane 12 équilibre l'effort sur la tige et assure une régulation.

FONCTIONNEMENT DU CS

Si la pression dépasse le seuil du CS, son mécanisme à membrane monte, tire le levier 21 et libère le verrou 18. La douille 17 et la tige 16 sont libérées ; le ressort 22 plaque l'obturateur 14 sur le siège 2. Le déclenchement haute pression agit contre le ressort HP 24, réglé par l'écrou HP 23. Le déclenchement basse pression est produit par le ressort BP 19, qui déplace le mécanisme vers le bas ; le levier 21 libère le verrou et déclenche le CS. Le ressort BP 19 se règle par l'écrou BP 20.

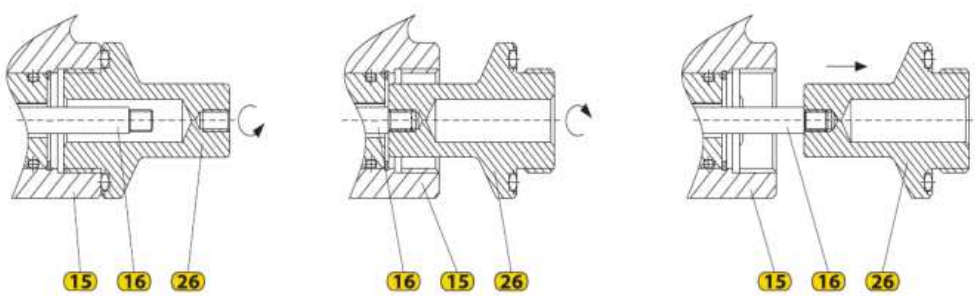
Le CS ne peut être réarmé que manuellement, après identification et suppression de la cause du

déclenchement, comme suit :

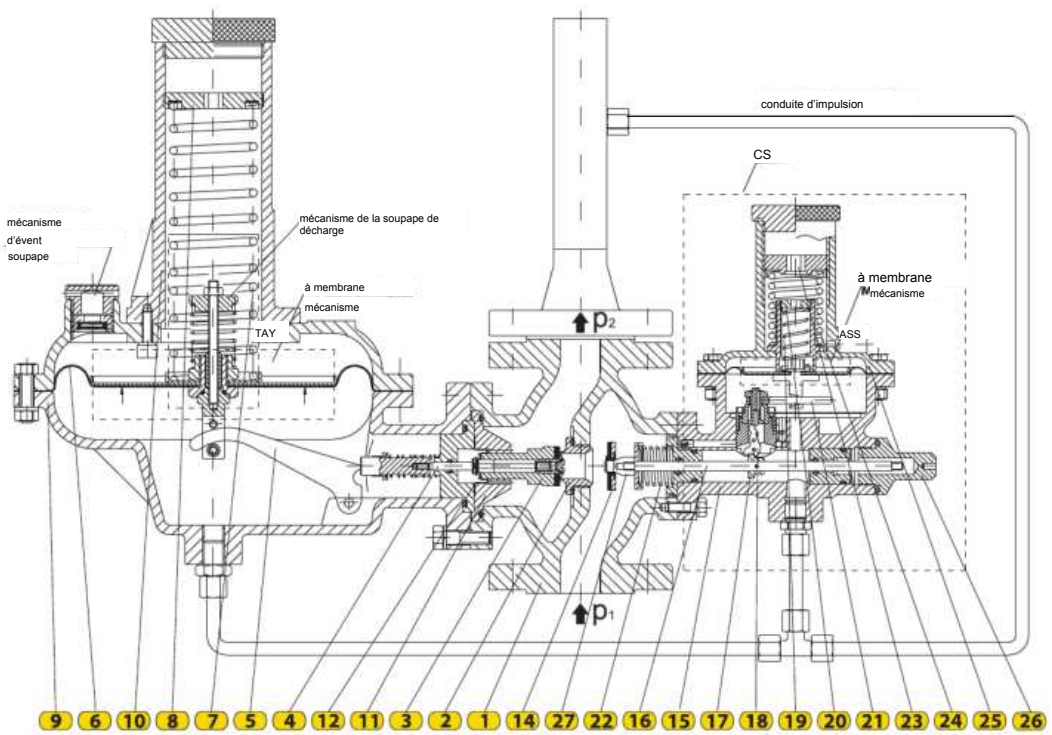
Dévisser la poignée de réarmement 26 du corps du CS 15, la retourner et la visser sur la tige 16. Tirer lentement la poignée 26 et la maintenir quelques secondes jusqu'à équilibrage de la pression dans le CS. La tirer ensuite à fond ; la tige 16 doit se verrouiller en position réarmée. Le CS est réarmé. Dévisser la poignée 26, la retourner et la revisser dans

corps 15.

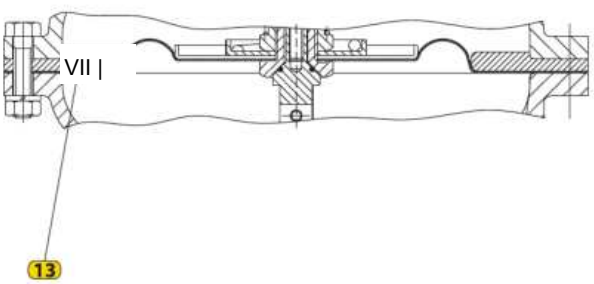
Réarmement du CS



Rep.	Désignation	Matériau	9. Corps membrane	Alliage Al AK9ch	18. Dent de verrou	Acier 08; 08kp
	régulateur de pression		10. Carter de ressort	Alliage Al AK9ch	19. Ressort BP	Fil d'acier à ressort
1.	corps du régulateur	Acier 20L	11. Support membrane équilibr.	Laiton LS-58-3	20. Écrou de réglage BP	Acier St3ps; St3sp
2.	siège	Laiton LS-58-3	12. Membrane d'équilibrage	Effbe	21. levier	Acier 08; 08kp
3.	Clapet de siège	Laiton LS-58-3	13. Corps		22. Ressort de tige	Fil d'acier à ressort
4.	tige	Acier 08Kh18N10	CS		23. Écrou de réglage HP	Acier St3ps; St3sp
5.	levier	Acier 08; 08kp	14. Obt.	Laiton LS-58-3	24. Ressort HP	Fil d'acier à ressort
6.	membrane	EFFBE	15. Corps CS (inférieur)	Alliage Al AK9ch	25. Corps CS (supérieur)	Alliage Al AK9ch
7.	ressort	Fil d'acier à ressort	16. Tige	Acier 08Kh18N10	26. Poignée réarm.	Laiton LS-58-3
8.	Écrou de réglage	Acier St3ps; St3sp	17. Douille	Ac. roult. ShKh4	27. Rallonge de tige	Laiton LS-58-3



Version VM, pression de sortie : p2 = 0,5–1 bar



Détendeur type : 122-BV/

siège Ø18

DN25

pression d'entrée (bar)	Pression de sortie P2 (mbar)										
	RG10 ZG20							RG5 ZG10			
	20	50	100	200	300	400	500	200	300	400	500
0,5	100	120	140	140	140	-	-	100	100	-	-
1	120	150	190	190	190	190	190	110	110	110	110
2	220	250	260	260	260	260	260	150	150	150	150
3	260	300	360	360	360	360	360	210	210	210	210
4	280	330	450	500	500	500	500	300	300	300	300
5	350	400	590	600	600	600	600	400	400	400	400
6	400	500	700	750	750	750	750	490	490	490	490
8	450	580	800	850	850	850	850	570	570	570	570
10	450	580	850	850	850	850	850	650	650	650	650
12	450	580	850	850	850	850	850	650	650	650	650

siège Ø18

DN32

pression d'entrée (bar)	Pression de sortie P2 (mbar)										
	RG10 ZG20							RG5 ZG10			
	20	50	100	200	300	400	500	200	300	400	500
0,5	100	120	140	140	140	-	-	100	100	-	-
1	120	150	230	230	230	230	230	110	110	110	110
2	220	250	320	320	320	320	320	170	170	170	170
3	280	320	400	440	440	440	440	300	300	300	300
4	320	360	500	550	550	550	550	350	350	350	350
5	400	480	620	640	640	640	640	440	440	440	440
6	450	550	750	800	800	800	800	510	510	510	510
8	500	620	850	900	900	900	900	620	620	620	620
10	500	620	900	900	900	900	900	700	700	700	700
12	500	620	900	900	900	900	900	700	700	700	700

siège Ø24

DN32

pression d'entrée (bar)	Pression de sortie p2 (mbar)										
	RG10 ZG20							RG5 ZG10			
	20	50	100	200	300	400	500	200	300	400	500
0,5	140	200	240	200	200	-	-	130	130	-	-
1	220	250	300	300	300	300	300	210	210	210	210
2	260	380	450	450	450	450	450	300	300	300	300
3	350	510	550	550	550	550	550	380	380	380	380
4	430	660	710	710	710	710	710	510	510	510	510
5	500	700	800	800	800	800	800	600	600	600	600
6	580	800	870	870	870	870	870	700	700	700	700
8	660	860	920	920	920	920	920	800	800	800	800
10	660	860	920	920	920	920	920	800	800	800	800
12	660	860	920	920	920	920	920	800	800	800	800

siège Ø24

DN40

pression d'entrée (bar)	Pression de sortie p2 (mbar)										
	RG10 ZG20							RG5 ZG10			
	20	50	100	200	300	400	500	200	300	400	500
0,5	150	220	250	220	220	-	-	150	150	-	-
1	240	270	320	320	320	320	320	240	240	240	240
2	280	400	490	490	490	490	490	350	350	350	350
3	360	570	600	600	600	600	600	420	420	420	420
4	450	690	750	750	750	750	750	550	550	550	550
5	510	740	820	820	820	820	820	630	630	630	630
6	600	820	900	900	900	900	900	750	750	750	750
8	700	900	1050	1050	1050	1050	1050	860	860	860	860
10	700	900	1200	1200	1200	1200	1200	970	970	970	970
12	700	900	1200	1200	1200	1200	1200	1050	1050	1050	1050

siège Ø30

DN40

pression d'entrée (bar)	Pression de sortie P2 (mbar)										
	RG10 ZG20							RG5 ZG10			
	20	50	100	200	300	400	500	200	300	400	500
0,5	170	320	320	320	290	-	-	180	180	-	-
1	200	400	500	470	470	470	470	300	300	300	300
2	290	610	700	700	700	700	700	450	450	450	450
3	380	800	900	900	900	900	900	590	590	590	590
4	460	1050	1200	1200	1200	1200	1200	680	680	680	680
5	600	1150	1300	1400	1400	1400	1400	750	750	750	750
6	730	1400	1500	1600	1600	1600	1600	830	830	830	830
8	1100	1650	1800	1800	2000	2000	2000	1100	1100	1100	1100
10	1450	1800	1800	1800	2000	2200	2300	1180	1180	1180	1180
12	1850	1800	1800	1800	2000	2200	2300	1290	1290	1290	1290

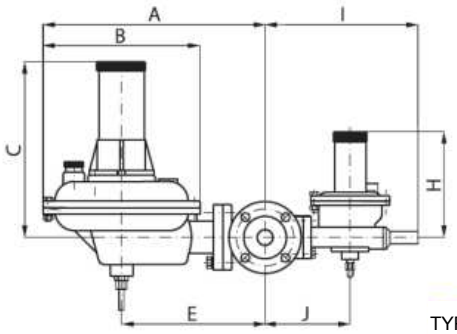
siège Ø30

DN50

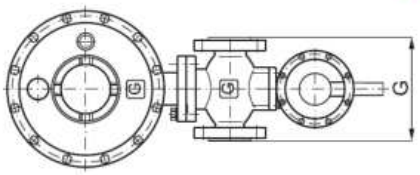
pression d'entrée (bar)	Pression de sortie P2 (mbar)										
	RG10 ZG20							RG5 ZG10			
	20	50	100	200	300	400	500	200	300	400	500
0,5	170	320	320	320	290	-	-	180	180	-	-
1	215	445	560	530	530	530	530	340	340	340	340
2	300	650	800	800	800	800	800	510	510	560	580
3	400	830	1000	1000	1000	1000	1000	640	640	680	700
4	500	1100	1300	1300	1300	1300	1300	740	740	800	850
5	650	1300	1500	1500	1500	1500	1500	835	835	950	1000
6	800	1500	1700	1700	1700	1700	1700	960	960	1050	1100
8	1200	1800	2200	2200	2200	2200	2200	1300	1300	1300	1300
10	1600	2150	2500	2500	2500	2500	2500	1500	1500	1500	1500
12	2200	2450	3000	3000	3000	3000	3000	1600	1600	1700	1820

Les débits sont indiqués en Nm³/h et concernent le gaz naturel de masse volumique ρ = 0,78 kg/Nm³. Pour les autres gaz, les débits du tableau peuvent être corrigés par le facteur f = √(0,6/d). Le facteur de correction (f) et la densité relative (d) des produits les plus courants figurent dans le tableau.

SUBSTANCE	DENSITÉ RELATIVE (d)	COEFFICIENT DE CORRECTION (f)
air	1	0.77
azote	0.97	0.786
propane	1.57	0.62
butane	2,09	0.53
gaz naturel	0.6	1
CO_2	1.52	0.63



TYPE : 122-BV



dimensions

PN16/25

DIMENSION / DN	A	B	C	E	G	H	I	J
	(mm)							
25	355	250	280	230	160	165	225	135
32	355	250	280	230	180	165	225	135
40	365	250	280	240	200	165	230	145
50	375	250	280	250	230	165	235	150

CLASSES DE PRÉCISION

DN	p_2 (bar)	AC	SG
25	0,02÷0,5	10	20
32			
40		5	10
50			

	p_{bl} (bar)	AG
VP	0,03÷1,0	2,5
NP	0,002÷0,3	5

Pression de tarage de la soupape

Pov = p2 + 30 mbar + 10 %

Le détendeur type 122-BV est conforme à la norme EN 334:2010. Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de la

améliorer le produit.

SÉRIE
120

régulateurs de pression
À ACTION DIRECTE

RÉGULATEURS BASSE PRESSION

AVEC OU SANS CLAPET DE SÉCURITÉ



Type : 123

paramètres :

Pression d'entrée : p1 = max. 8 (12) bar

Pression de sortie : p2 = 0,01 ÷ 0,3bar

Dimensions : DN40–DN50, PN16/25, ANSI 150

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)



Type : 123-BV

application

gaz naturel, propane-butane

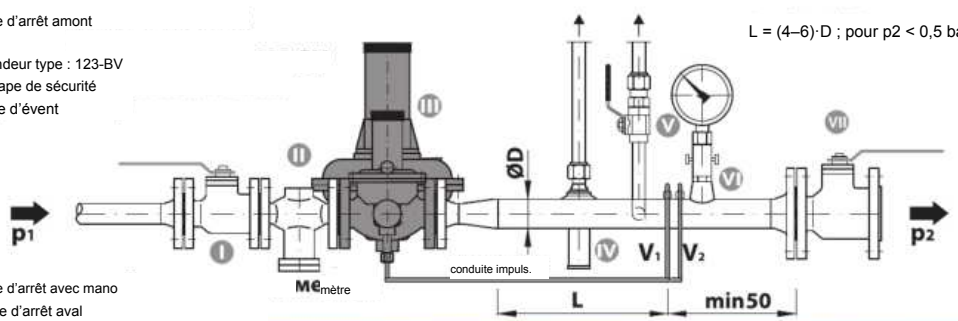
AIR, AZOTE, GAZ TECHNIQUES

INSTALLATION ET FONCTION

Le détendeur type 123 maintient p2 dans la classe AC malgré les variations de p1 et du débit. Son évent protège la membrane lors d'une surpression et décharge la ligne de régulation. Les conduites d'impulsion amènent le gaz à p2 au mécanisme. Le type 123-BV possède un CS intégré, déclenché sur pression haute seule ou haute et basse, selon la commande. Utiliser du gaz propre et un filtre en amont. Montage horizontal ou vertical. L'orifice G3/4" reçoit l'évent extérieur. Sens standard : gauche à droite.

I vanne d'arrêt amont
filtre
III détendeur type : 123-BV
IV soupape de sécurité
V vanne d'évent

L = (4–6)·D ; pour p2 < 0,5 bar



VI vanne d'arrêt avec mano
VII vanne d'arrêt aval

À l'état initial, en l'absence de gaz dans la conduite, le régulateur de pression type 123-BV est ouvert : sous l'action du ressort 7 du mécanisme à membrane, du levier 5 et de la tige 4, l'obturateur 3 est écarté du

siège 2.

À l'admission du gaz, la pression aval p2 entre dans la chambre inférieure, vainc le ressort 7, déplace la membrane 6 et ferme partiellement le régulateur jusqu'à la consigne p2. Si p2 augmente, l'effort sous la membrane vainc le ressort et l'effort de p1 sur l'obturateur 3 ; si p2 baisse, le ressort 7 agit via le levier 5 pour rouvrir. L'écart p2 à la fermeture correspond à la classe SG. Le régulateur maintient p2 dans la classe AC. Le ressort 7 se règle par l'appui 8.

FONCTIONNEMENT DU CS

Au-delà de la pression de déclenchement du CS, son mécanisme à membrane monte, tire le levier 22 et libère la dent 15, la douille 14 et la tige 13 ; le ressort de tige 19 plaque alors l'obturateur 11 sur le siège 2. Le déclenchement haute pression vainc le ressort VP 18, réglé par l'écrou VP 20. À basse pression aval, le ressort NP 16 abaisse la membrane et, via le levier 22, libère le verrou et déclenche le CS. Le ressort NP 16 est réglé par l'écrou NP 17.

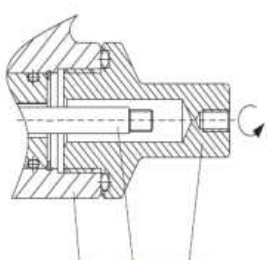
Le CS ne peut être réarmé que manuellement, après identification et suppression de la cause du

déclenchement, comme suit :

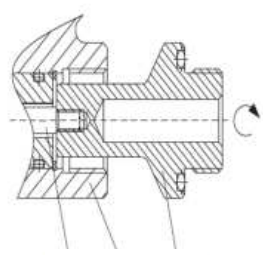
Dévisser la poignée de réarmement 23 du corps CS 13, retourner la poignée 23 et la visser sur la tige CS 13. Tirer lentement la poignée 23 et la maintenir quelques secondes, jusqu'à équilibrage de la pression dans le CS. Tirer ensuite la poignée 23 à fond ; la tige 13 doit se verrouiller en position réarmée. Le CS est réarmé. Dévisser la poignée 23, la retourner et la revisser dans

corps 12.

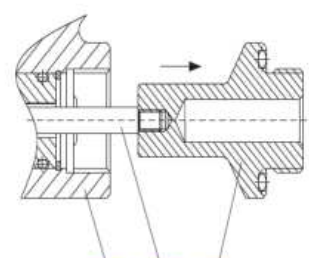
Réarmement du CS



ad az @



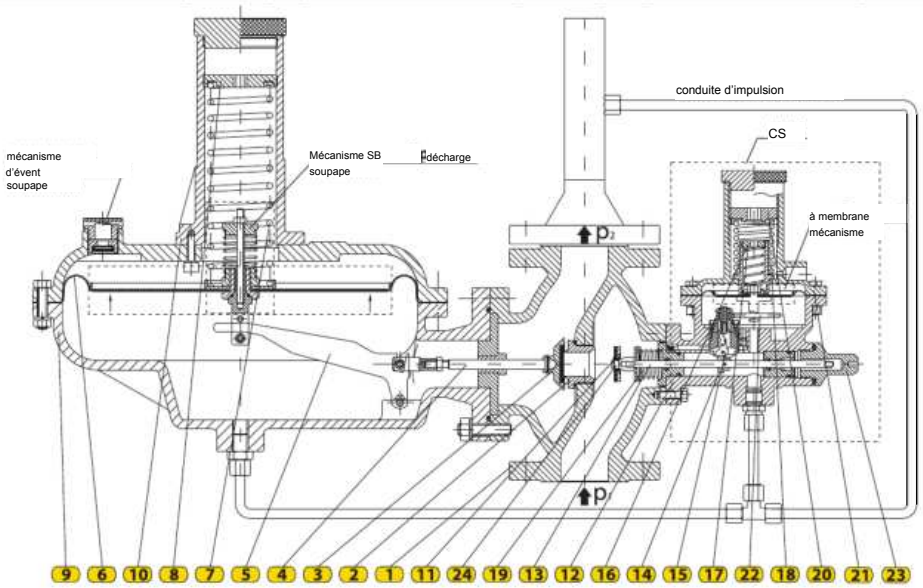
az a2 a

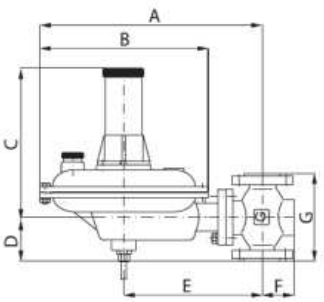


az az @e

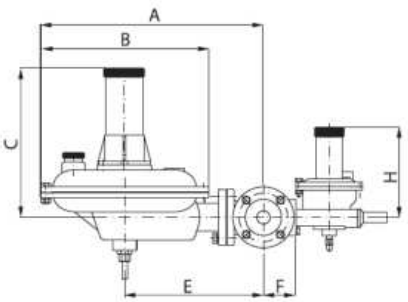
matériaux

Pos.	Désignation	Matériau	8. Écrou	Acier St3ps; St3sp	16. Ressort BP	Fil d'acier à ressort
	régulateur de pression		9. Carter membrane	Alliage Al AK9ch	17. Écrou de réglage BP	Acier St3ps; St3sp
1.	corps du régulateur	Acier 20L	10. Carter de ressort	Alliage Al AK9ch	18. Ressort HP	Fil d'acier à ressort
2.	siège	Laiton LS-58-3	CS		19. Ressort de tige	Fil d'acier à ressort
3.	Clapet de siège	Laiton LS-58-3	11. Obturateur	Laiton LS-58-3	20. Écrou de réglage HP	Acier St3ps; St3sp
4.	tige	Acier 08Kh18N10	12. Corps CS	Alliage Al AK9ch	21. Corps CS (supérieur)	Alliage Al AK9ch
5.	levier	Acier 08; 08kp	13. Tige	Acier 08Kh18N10	22. Levier	Acier 08; 08kp
6.	membrane	Effbe	14. Douille	acier	23. Poignée réarm.	Laiton LS-58-3
7.	ressort	Fil d'acier à ressort	15. Dent de verrouillage	acier	24. Rallonge de tige	Laiton LS-58-3

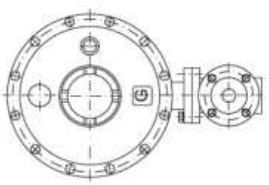


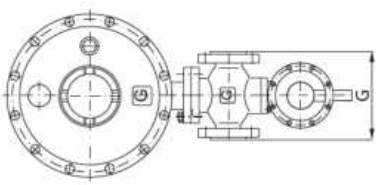


TYPE : 123



TYPE : 123-BV





dimensions

PN16/25

DN \ DIMENSION	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	(mm)									
40	465	350	295	100	290	65	200	165	230	145
50	465	350	295	115	300	75	230	165	235	150

CLASSES DE PRÉCISION

DN	p_2 (bar)	AC	SG
40	0,01÷0,1	10	20
50	0,1÷0,3	5	10

p_{bl} (bar)		AG
VP	0,03÷1,0	2,5
NP	0,002÷0,3	5

Régulateur de pression type : 123, 123-BV

P_1 (bar)	Ød (mm)	P1 (bar)					DN40
		0,01	0,02	0,05	0,10	0,20	0,30
0,1	12	60	70	60	-	-	-
	16	60	70	60	-	-	-
	18	70	80	70	-	-	-
	20	80	90	80	-	-	-
	25	90	100	90	-	-	-
0,2	12	70	80	80	90	-	-
	16	80	90	90	100	-	-
	18	90	100	100	110	-	-
	20	100	110	110	120	-	-
	25	110	120	120	130	-	-
0,5	12	90	120	130	130	110	110
	16	100	170	220	180	180	180
	18	120	180	240	230	190	190
	20	180	210	290	254	200	200
	25	190	230	340	280	210	210
1	12	190	190	220	220	157	157
	16	220	250	315	290	190	190
	18	240	264	380	361	250	250
	20	254	300	410	380	260	260
	25	296	335	500	435	280	280
2	12	230	290	300	300	270	250
	16	240	350	490	490	300	270
	18	270	360	600	560	370	290
	20	320	440	630	590	390	320
	25	-	460	650	610	480	360
3	10	245	280	280	296	260	220
	12	255	320	393	400	330	290
	16	270	410	620	620	340	330
	18	295	437	680	690	430	350
	20	-	500	750	750	440	410
	25	-	540	800	800	550	430
4	8	216	216	220	215	215	210
	10	245	320	350	360	290	250
	12	258	360	490	500	390	340
	16	400	440	640	690	420	370
	18	-	500	740	760	500	440
	20	-	600	760	800	600	480
	25	-	-	800	850	700	530
5	8	260	260	260	260	260	260
	10	270	340	430	440	336	300
	12	285	385	540	560	460	380
	16	-	500	700	760	480	420
	18	-	-	800	840	540	580
	20	-	-	830	890	630	650
	25	-	-	870	920	750	720
6	8	300	300	300	300	300	300
	10	340	370	500	520	400	370
	12	410	450	620	680	500	430
	16	-	-	740	810	600	510
	18	-	-	-	900	750	640
	20	-	-	-	980	800	790
8	8	380	380	380	380	380	380
	10	-	420	560	580	490	420
	12	-	510	640	700	610	460
	16	-	-	-	820	720	540
10	8	430	430	430	430	430	430
	10	-	500	680	760	640	580
	12	-	610	720	840	710	620
12	8	-	500	600	600	600	600
	10	-	740	820	900	900	900

(bar)	0,01	P2 (bar)					DN50
		0,02	0,05	0,10	0,20	0,30	
0,1	12	80	90	80	-	-	-
	16	80	90	80	-	-	-
	18	90	100	90	-	-	-
	20	100	110	100	-	-	-
	25	110	120	100	-	-	-
0,2	12	100	110	110	120	-	-
	16	110	120	120	130	-	-
	18	120	130	130	140	-	-
	20	130	140	140	150	-	-
	25	150	160	160	170	-	-
0,5	12	110	126	134	134	118	118
	16	120	174	222	186	186	186
	18	140	205	244	240	190	190
	20	190	210	296	270	200	200
	25	195	231	350	280	290	290
1	12	200	200	220	220	200	170
	16	239	256	366	320	210	210
	18	270	280	412	350	250	250
	20	280	310	439	390	260	260
	25	310	335	544	470	300	300
2	12	230	290	305	305	270	250
	16	240	352	522	480	300	280
	18	280	400	600	560	370	290
	20	320	460	655	590	390	320
	25	-	470	740	720	500	380
3	10	260	284	286	315	260	220
	12	265	320	402	400	330	290
	16	275	415	640	640	390	350
	18	310	530	740	740	466	380
	20	-	550	800	800	470	420
	25	-	620	840	840	600	500
4	8	220	220	220	230	215	210
	10	253	328	355	371	296	250
	12	270	371	502	510	390	340
	16	480	520	680	710	490	400
	18	-	560	790	810	570	470
	20	-	640	820	850	610	495
	25	-	-	840	890	715	560
5	8	260	260	260	260	260	260
	10	300	400	470	440	340	310
	12	320	450	550	580	480	380
	16	-	560	760	820	550	480
	18	-	-	850	890	600	560
	20	-	-	890	940	650	660
	25	-	-	920	960	790	750
6	8	320	320	320	320	320	320
	10	370	437	502	540	410	370
	12	410	500	640	700	540	460
	16	-	-	800	870	640	530
	18	-	-	-	940	780	620
	20	-	-	-	1050	850	800
8	8	400	400	400	400	400	400
	10	-	460	580	600	500	450
	12	-	570	700	760	640	480
	16	-	-	-	900	760	580
10	8	460	460	460	460	460	460
	10	-	550	750	800	670	600
	12	-	660	790	890	750	650
12	8	-	650	650	650	650	650
	10	-	780	850	950	950	950

Les débits sont indiqués en Nm³/h et se rapportent au gaz naturel de densité relative ρ = 0,78 kg/Nm³.

Pour les autres gaz, les débits du tableau peuvent être corrigés par le facteur f = √(0,6/d). Le facteur de correction (f) et la densité relative (d) des gaz les plus courants sont indiqués dans le tableau.

SUBSTANCE	DENSITÉ RELATIVE (d)	COEFFICIENT DE CORRECTION (f)
air	1	0.77
azote	0.97	0.786
propane	1.57	0.62
butane	2,09	0.53
gaz naturel	0.6	1
CO_2	1.52	0.63

Les régulateurs de pression type 123 et type 123-BV sont conformes à EN 334:2010

Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'

améliorer le produit.

SÉRIE
120

régulateurs de pression
À ACTION DIRECTE

RÉGULATEURS BASSE PRESSION

AVEC OU SANS CLAPET DE SÉCURITÉ



Type : 124

paramètres :

Pression d'entrée : p1 = max. 8 (12) bar

Pression de sortie : p2 = 0,01 ÷ 0,3bar

Dimensions : DN40–DN50, PN16/25, ANSI 150

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)



Type : 124-BV 4

application

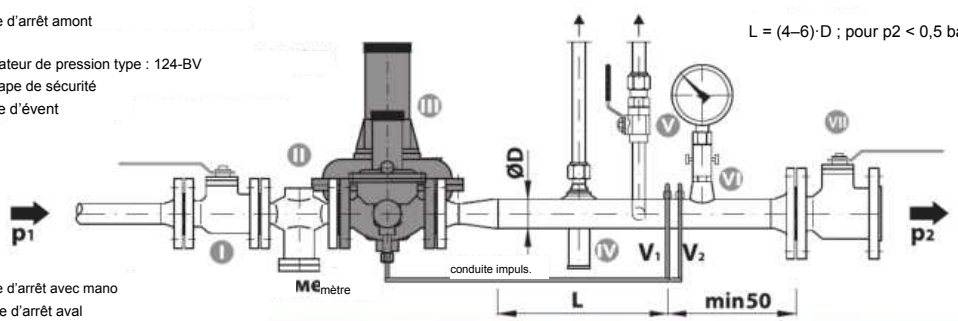
gaz naturel, propane-butane

AIR, AZOTE, GAZ TECHNIQUES

INSTALLATION ET FONCTION

Le régulateur type 124/124-BV, à action directe, maintient p2 dans la classe AC malgré les variations de p1 et du débit. Son évent protège la membrane lors des pointes de pression. La ligne d'impulsion V1 transmet p2 au mécanisme. Le type 124-BV intègre un CS déclenché par surpression (-V) ou par sur/sous-pression (-V/NP). Utiliser du gaz propre et un filtre amont. Montage horizontal ou vertical. Raccorder l'évent à l'orifice fileté G3/4". Sens normal : gauche-droite.

I vanne d'arrêt amont
filtre
III régulateur de pression type : 124-BV
IV soupape de sécurité
V vanne d'évent



VI vanne d'arrêt avec mano
VII vanne d'arrêt aval

À l'état initial, en l'absence de gaz dans la conduite, le régulateur de pression type 124-BV est ouvert : sous l'action du ressort 7 du mécanisme à membrane, du levier 5 et de la tige 4, l'obturateur 3 est écarté du

siège 2.

À l'admission du gaz, p2 entre dans la chambre inférieure, vainc le ressort 7, déplace la membrane 6 et ferme partiellement le régulateur jusqu'à la consigne p2. Si p2 augmente, l'effort sous la membrane vainc le ressort et l'effort de p1 sur l'obturateur 3 ; si p2 baisse, le ressort 7 agit via le levier 5 pour rouvrir jusqu'à la consigne. L'écart p2 à la fermeture correspond à la classe SG. La pression aval commande l'ouverture et la fermeture ; la fonction principale est de maintenir

une pression aval p2 constante dans la classe AC. Le ressort 7 est réglé par l'appui 8. Ce régulateur possède une membrane d'équilibrage 12 qui compense l'effort de pression sur la tige et assure une régulation progressive.

FONCTIONNEMENT DU CS

Au-delà de la pression de déclenchement du CS, son mécanisme monte, tire le levier 21 et libère la dent 18, la douille 17 et la tige 16 ; le ressort de tige 22 plaque alors l'obturateur 14 sur le siège 2. Le déclenchement haute pression vainc le ressort VP 23, réglé par l'écrou VP 24. À basse pression aval, le ressort NP 19 abaisse la membrane et, via le levier 21, libère le verrou et déclenche le CS. Le ressort NP 19 est réglé par l'écrou NP 20.

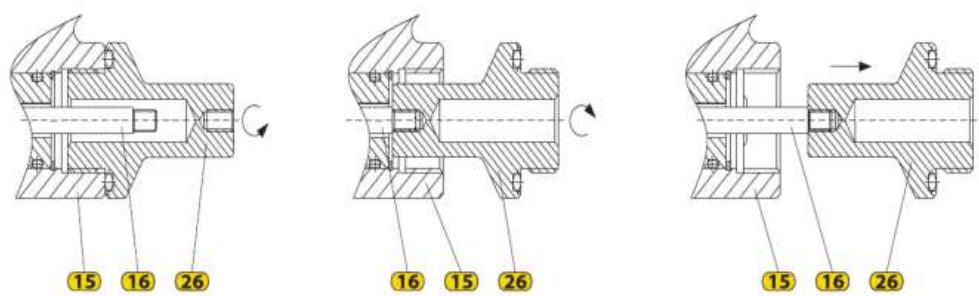
Le CS ne peut être réarmé que manuellement, après identification des causes de son déclenchement et leur

déclenchement, comme suit :

Dévisser la poignée de réarmement 26 du corps CS 15, la retourner et la visser sur la tige CS 16. Tirer lentement la poignée 26 et la maintenir quelques secondes jusqu'à équilibrage de la pression. Tirer ensuite la poignée 26 à fond ; la tige 16 doit se verrouiller en position réarmée. Le CS est réarmé. Dévisser la poignée 26, la retourner et la revisser dans

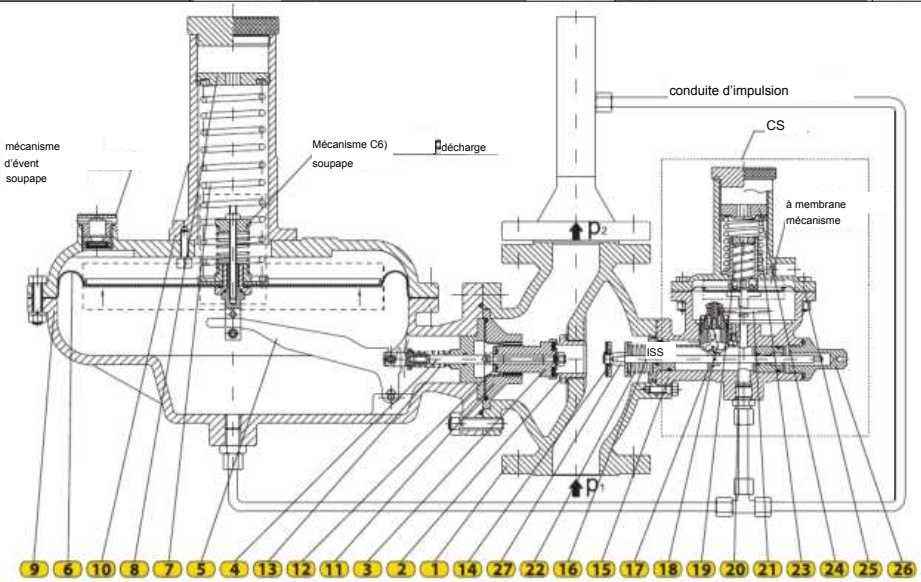
corps 15.

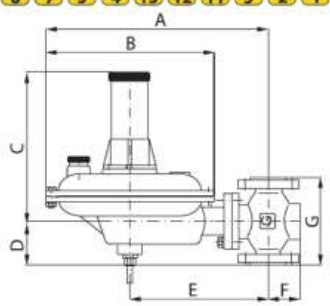
Réarmement du CS



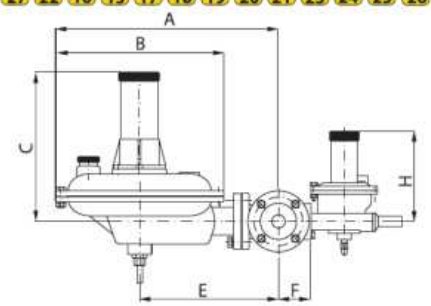
matériaux

Pos.	Désignation	matériau	Pos.	Désignation	matériau	Pos.	Désignation	matériau
	régulateur de pression		9.	Boîtier de membrane	Alliage Al AK9ch		18/dent verrou	Acier 20Kh13
			10.	boîtier de ressort	Alliage Al AK9ch		19. Ressort BP	Fil d'acier à ressort
1.	corps du régulateur	Acier 20L		1. Support de membrane d'équilibrage	Laiton LS-58-3		20. Écrou de réglage BP	Acier St3ps; St3sp
2.	siège	Laiton LS-58-3		2. Membrane d'équilibrage	Effbe		21. Levier	Acier 08; 08kp
3.	Clapet de siège	Laiton LS-58-3	13.	ressort	Fil d'acier à ressort		22. Ressort de tige	Fil d'acier à ressort
4.	tige	Acier 08Kh18N10	CS				23. Ressort HP	Fil d'acier à ressort
5.	levier	Acier 08; 08kp	14.	Obt.	Laiton LS-58-3		24. Écrou de réglage HP	Acier St3ps; St3sp
6.	membrane	Effbe		15. Corps CS inf.	Alliage Al AK9ch		25. Corps CS (supérieur)	Alliage Al AK9ch
7.	ressort	Fil d'acier à ressort		16. Tige	Acier 08Kh18N10		26. Poignée réarm.	Laiton LS-58-3
8.	Écrou de réglage	Acier St3ps; St3sp		17. Douille	Acier 08Kh18N10		27. Rallonge de tige	Laiton LS-58-3

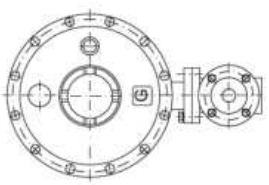


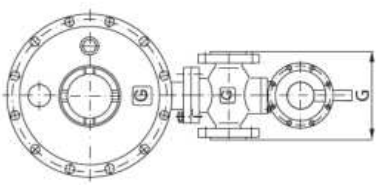


TYPE : 124



TYPE : 124-BV





dimensions

PN16

DN \ DIMENSION	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	(mm)									
40	465	350	295	100	290	65	200	165	230	145
50	465	350	295	115	300	75	230	165	235	150

Régulateur de pression type : 124, 124-BV

DN40

siège Ø24

pression d'entrée (bar)	Pression aval P2 (mbar)					
	10	20	50	100	200	300
0,1	90	100	90	-	-	-
0,2	100	110	120	120	-	-
0,5	160	206	250	270	230	230
1	190	268	360	370	240	240
2	210	430	510	560	340	340
3	240	510	750	770	480	480
4	260	560	810	840	580	580
5	300	600	860	900	750	750
6	350	700	900	1000	950	950
8	400	800	950	1150	1100	1100
10	400	800	950	1150	1100	1100
12	400	800	950	1150	1100	1100

DN50

siège Ø30

pression d'entrée (bar)	Pression de sortie p2 (mbar)					
	10	20	50	100	200	300
0,1	110	130	110	-	-	-
0,2	130	140	175	175	-	-
0,5	200	220	285	290	240	240
1	230	338	450	470	360	360
2	290	485	670	800	460	460
3	320	620	800	840	520	520
4	350	660	900	950	640	640
5	380	740	980	1050	920	920
6	400	820	1050	1150	1100	1100
8	450	950	1050	1250	1200	1200
10	450	950	1050	1250	1200	1200
12	450	950	1050	1250	1200	1200

DN40

siège Ø30

pression d'entrée (bar)	Pression de sortie p2 (mbar)					
	10	20	50	100	200	300
0,1	100	120	110	-	-	-
0,2	120	130	168	168	-	-
0,5	180	220	285	290	240	240
1	240	310	430	440	340	340
2	270	480	660	793	450	450
3	800	600	800	840	520	520
4	330	650	880	900	600	600
5	350	720	950	1000	900	900
6	390	800	1000	1100	1050	1050
8	440	900	1000	1200	1150	1150
10	440	900	1000	1200	1150	1150
12	440	900	1000	1200	1150	1100

Les débits sont indiqués en Nm³/h et se rapportent au gaz naturel de densité relative ρ = 0,78 kg/Nm³.

Pour les autres gaz, les débits du tableau peuvent être corrigés par le facteur f = √(0,6/d). Le facteur de correction (f) et la densité relative (d) des gaz les plus courants sont indiqués dans le tableau.

SUBSTANCE	DENSITÉ RELATIVE (d)	COEFFICIENT DE CORRECTION (f)
air	1	0.77
azote	0.97	0.786
propane	1.57	0.62
butane	2,09	0.53
gaz naturel	0.6	1
CO_2	1.52	0.63

CLASSES DE PRÉCISION

DN	p2 (bar)	AC	SG
40	0,01÷0,1	10	20
50	0,1÷0,3	5	10

	pы (bar)	AG
VP	0,03÷1,0	2,5
NP	0,002÷0,3	5

Pression de tarage de la soupape

Pov = p2 + 30 mbar + 10 %

Les régulateurs de pression type 124 et type 124-BV sont conformes à EN 334:2010. Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'améliorer.

SÉRIE
120

régulateurs de pression
À ACTION DIRECTE



TYPE : 125



TYPE : 125-BV

RÉGULATEURS HAUTE PRESSION

AVEC OU SANS CLAPET DE SÉCURITÉ

paramètres :

Pression amont : p1 = max. 19 (100) bar

Pression aval : p2 = 0,3 + 6 (16) bar

Dimensions : DN25 - DN50 PN16/25, ANSI150+600

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

application

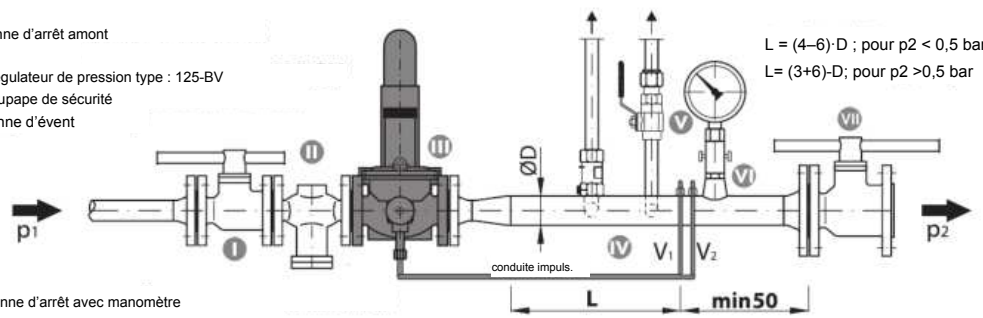
gaz naturel, propane-butane

air, azote et gaz techniques

INSTALLATION ET FONCTION

Le régulateur type 125, à action directe, maintient p2 dans la classe AC malgré les variations de p1 et du débit. La ligne d'impulsion V1 transmet p2 au mécanisme à membrane. Le type 125-BV intègre un clapet de sécurité (CS), déclenché par pression aval haute ou basse ; la ligne V2 alimente le CS. Utiliser du gaz propre avec un filtre amont. Montage horizontal ou vertical. Le sens normal d'écoulement va de gauche à droite.

I vanne d'arrêt amont
filtre
III Régulateur de pression type : 125-BV
IV soupape de sécurité
V vanne d'évent



L = (4–6)·D ; pour p2 < 0,5 bar
L= (3+6)-D; pour p2 >0,5 bar

VI Vanne d'arrêt avec manomètre
VII vanne d'arrêt aval

À l'état initial, en l'absence de gaz dans la conduite, le régulateur de pression type 125 est ouvert : sous l'action du ressort 7 du mécanisme à membrane, du levier 5 et de la tige 4, l'obturateur 3 est écarté du

siège 2.

À l'admission du gaz, la pression aval p2 entre dans la chambre inférieure, vainc le ressort 7, déplace la membrane 6 et ferme partiellement le régulateur jusqu'à la consigne p2. Si p2 augmente, l'effort sous la membrane vainc le ressort et l'effort de p1 sur l'obturateur 3 ; si p2 baisse, le ressort 7 agit via le levier 5 pour rouvrir. L'écart p2 à la fermeture correspond à la classe SG. Le régulateur maintient p2 constant dans la classe AC. Le ressort 7 se règle par l'appui 8.

FONCTIONNEMENT DU CS

Au-delà de la pression de déclenchement du CS, son mécanisme monte, tire le levier 17 et libère la dent 14, la douille 13 et la tige 12 ; le ressort de tige 22 plaque alors l'obturateur 10 sur le siège 2. Le déclenchement haute pression vainc le ressort HP 15, réglé par l'écrou HP 16. À basse pression aval, le ressort BP 18 abaisse la membrane et, via le levier 17, libère le verrou et déclenche le CS. Le ressort BP 18 est réglé par l'écrou BP 19.

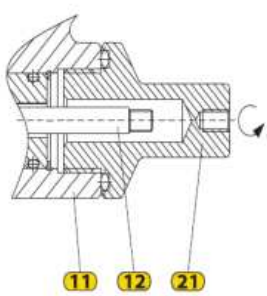
Le CS ne peut être réarmé que manuellement, après détermination de la cause du déclenchement

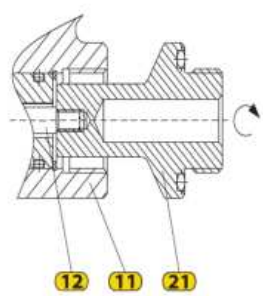
après y avoir remédié, comme suit :

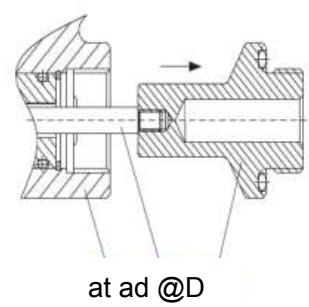
Dévisser la poignée de réarmement 21 du corps CS 11, la retourner et la visser sur la tige 12. Tirer lentement la poignée 21 et la maintenir quelques secondes jusqu'à équilibrage de la pression. Tirer ensuite la poignée 21 à fond ; la tige 12 doit se verrouiller en position réarmée. Le CS est réarmé. Dévisser la poignée 21, la retourner et la revisser dans

corps 11.

Réarmement du CS

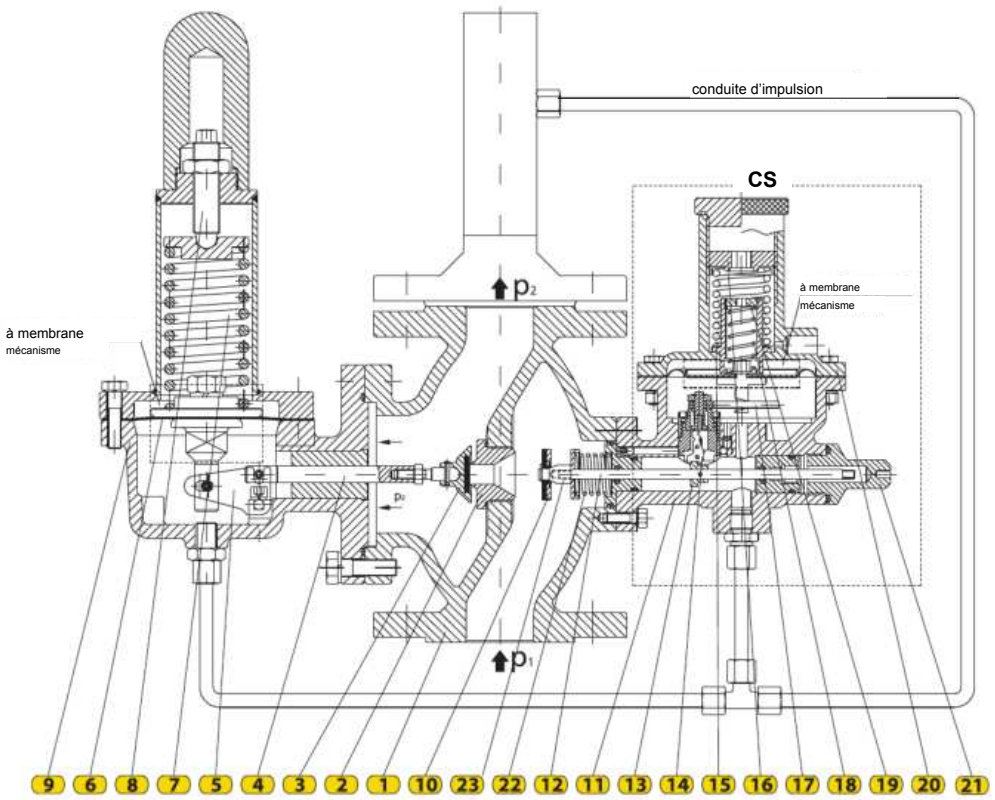






at ad @D

Pos.	Désignation	Matériau	8.	Écrou de réglage	Acier St3ps; St3sp	16.	Écrou de réglage HP	Acier St3ps; St3sp
	régulateur de pression		9.	Carter membrane	Acier 08; 08kp	17.	Levier	Acier 08; 08kp
1.	corps du régulateur	Acier 20L		**CS**		18.	Ressort BP	Acier ress. Fil
2.	siège	Laiton LS-58-3	10.	Obt.	Laiton LS-58-3	19.	Écrou de réglage BP	Acier St3ps; St3sp
3.	Clapet de siège	Laiton LS-58-3	11.	Corps CS (inf.)	Acier 20L	20.	Corps CS (sup.)	Acier 20/1
4.	tige	Acier 08X18H10	12.	Tige	Acier 08X18H10	21.	Poignée réarm.	Laiton LS-58-3
5.	levier	acier 08; 08kp	13.	Douille	Acier 08X18H10	22.	Ressort de tige	Acier ress. fil
6.	membrane	Effbe	14.	Dent verrou	Acier 20Kh13	23.	Rallonge de tige	Laiton LS-58-3
7.	ressort	Acier ress. fil	15.	Ressort HP	Acier ress. Fil			



Régulateur de pression type : 125, 125-BV

DN25

p1 (bar)	Ød (mm)	p2 (bar) 0,5	1	2	4	6	8	10	16
1	3	10	-	-	-	-	-	-	-
	5	20	-	-	-	-	-	-	-
	6	30	-	-	-	-	-	-	-
	8	45	-	-	-	-	-	-	-
	10	60	-	-	-	-	-	-	-
	12	70	-	-	-	-	-	-	-
2	3	15	15	-	-	-	-	-	-
	5	35	35	-	-	-	-	-	-
	6	65	60	-	-	-	-	-	-
	8	85	75	-	-	-	-	-	-
	10	110	102	-	-	-	-	-	-
	12	140	130	-	-	-	-	-	-
4	3	30	30	28	-	-	-	-	-
	5	65	65	60	-	-	-	-	-
	6	115	115	105	-	-	-	-	-
	8	160	160	150	-	-	-	-	-
	10	215	215	205	-	-	-	-	-
	12	260	260	250	-	-	-	-	-
6	3	40	40	40	37	-	-	-	-
	5	95	95	95	86	-	-	-	-
	6	155	155	155	140	-	-	-	-
	8	230	230	230	210	-	-	-	-
	10	305	305	305	295	-	-	-	-
	12	375	375	375	365	-	-	-	-
8	3	45	45	45	40	35	-	-	-
	5	115	115	115	110	105	-	-	-
	6	195	195	195	176	159	-	-	-
	8	285	285	285	274	263	-	-	-
	10	380	380	380	365	348	-	-	-
10	3	60	60	60	60	53	48	-	-
	5	135	135	135	135	125	110	-	-
	6	220	220	220	220	200	180	-	-
	8	315	315	315	315	300	270	-	-
	10	478	478	478	478	430	400	-	-
12	3	71	71	71	71	71	60	55	-
	5	160	160	160	160	160	145	130	-
	6	275	275	275	275	275	260	240	-
	8	405	405	405	405	405	395	380	-
	10	545	545	545	545	545	525	500	-
16,7	3	92	92	92	92	92	92	80	-
	5	225	225	225	225	225	225	200	-
	6	350	350	350	350	350	350	320	-
	8	505	505	505	505	505	490	475	-
	10	695	695	695	695	695	695	675	-
19	3	125	125	125	125	125	125	115	105
	5	280	280	280	280	280	280	265	260
	6	465	465	465	465	465	465	450	440
	8	635	635	635	635	635	635	625	615
25	3	140	140	140	140	140	140	140	130
	5	505	505	505	505	505	505	500	485
	6	555	555	555	555	555	555	530	510
	8	795	795	795	795	795	795	780	740
30	3	-	175	175	175	175	175	190	175
	5	-	405	405	405	405	405	405	385
	6	-	715	715	715	715	715	715	715
40	3	-	205	205	205	205	205	200	180
	5	-	505	505	505	505	505	500	490
	6	-	905	905	905	905	905	900	895
50	3	-	295	295	295	295	295	295	290
	5	-	635	635	635	635	635	635	630
63	3	-	355	355	355	355	355	355	350
	5	-	805	805	805	805	805	805	795
80	3	-	-	-	445	445	445	445	435
100	3	-	-	-	55	555	555	555	550

DN32

p1 (bar)	Ød (mm)	p2 (bar) 0,5	1	2	4	6	8	10	16
1	3	12	-	-	-	-	-	-	-
	5	23	-	-	-	-	-	-	-
	6	35	-	-	-	-	-	-	-
	8	54	-	-	-	-	-	-	-
	10	67	-	-	-	-	-	-	-
	12	79	-	-	-	-	-	-	-
2	3	20	20	-	-	-	-	-	-
	5	43	43	-	-	-	-	-	-
	6	71	64	-	-	-	-	-	-
	8	92	81	-	-	-	-	-	-
	10	115	108	-	-	-	-	-	-
	12	151	138	-	-	-	-	-	-
4	3	39	39	31	-	-	-	-	-
	5	74	74	64	-	-	-	-	-
	6	121	121	109	-	-	-	-	-
	8	174	174	156	-	-	-	-	-
	10	220	220	209	-	-	-	-	-
	12	268	268	255	-	-	-	-	-
6	3	50	50	50	41	-	-	-	-
	5	105	105	105	94	-	-	-	-
	6	164	164	164	145	-	-	-	-
	8	241	241	241	215	-	-	-	-
	10	315	315	315	300	-	-	-	-
	12	384	384	384	370	-	-	-	-
8	3	51	51	51	45	38	-	-	-
	5	121	121	121	115	109	-	-	-
	6	204	204	204	181	162	-	-	-
	8	295	295	295	280	270	-	-	-
	10	391	391	391	370	353	-	-	-
10	3	66	66	66	66	57	51	-	-
	5	144	144	144	144	132	115	-	-
	6	221	221	221	221	208	187	-	-
	8	327	327	327	327	311	280	-	-
	10	491	491	491	491	440	408	-	-
12	3	76	76	76	76	76	65	59	-
	5	169	169	169	169	169	151	134	-
	6	285	285	285	285	285	264	242	-
	8	417	417	417	417	417	401	385	-
	10	557	557	557	557	557	533	505	-
16,7	3	97	97	97	97	97	97	83	-
	5	232	232	232	232	232	232	205	-
	6	361	361	361	361	361	361	323	-
	8	517	517	517	517	517	497	480	-
	10	708	708	708	708	708	708	680	-
19	3	129	129	129	129	129	129	118	107
	5	288	288	288	288	288	288	270	264
	6	476	476	476	476	476	476	456	444
	8	648	648	648	648	648	648	630	619
25	3	145	145	145	145	145	145	145	132
	5	512	512	512	512	512	512	507	490
	6	566	566	566	566	566	566	537	515
	8	812	812	812	812	812	812	787	745
30	3	-	180	180	180	180	180	193	176
	5	-	412	412	412	412	412	412	390
	6	-	727	727	727	727	727	723	720
40	3	-	210	210	210	210	210	203	182
	5	-	512	512	512	512	512	504	493
	6	-	917	917	917	917	917	907	900
50	3	-	303	303	303	303	303	303	295
	5	-	640	640	640	640	640	640	633
63	3	-	360	360	360	360	360	360	352
	5	-	814	814	814	814	814	814	800
80	3	-	-	-	451	451	451	451	438
100	3	-	-	-	562	562	562	562	554

DN40

p1 (bar)	Ød (mm)	p2 (bar) 0,5	1	2	4	6	8	10	16
1	3	15	-	-	-	-	-	-	-
	5	25	-	-	-	-	-	-	-
	6	38	-	-	-	-	-	-	-
	8	59	-	-	-	-	-	-	-
	10	75	-	-	-	-	-	-	-
	12	89	-	-	-	-	-	-	-
2	3	25	25	-	-	-	-	-	-
	5	49	49	-	-	-	-	-	-
	6	80	75	-	-	-	-	-	-
	8	103	92	-	-	-	-	-	-
	10	129	102	-	-	-	-	-	-
	12	170	150	-	-	-	-	-	-
4	3	45	45	41	-	-	-	-	-
	5	85	85	74	-	-	-	-	-
	6	135	135	120	-	-	-	-	-
	8	190	190	180	-	-	-	-	-
	10	240	240	228	-	-	-	-	-
	12	290	290	270	-	-	-	-	-
6	3	58	58	58	50	-	-	-	-
	5	115	115	115	100	-	-	-	-
	6	176	176	176	160	-	-	-	-
	8	256	256	256	235	-	-	-	-
	10	340	340	340	320	-	-	-	-
	12	405	405	405	385	-	-	-	-
8	3	65	65	65	53	47	-	-	-
	5	133	133	133	125	118	-	-	-
	6	220	220	220	195	183	-	-	-
	8	320	320	320	300	290	-	-	-
	10	425	425	425	405	398	-	-	-
10	3	78	78	78	78	65	62	-	-
	5	159	159	159	159	140	125	-	-
	6	241	241	241	241	220	200	-	-
	8	350	350	350	350	331	305	-	-
	10	530	530	530	530	495	448	-	-
12	3	89	89	89	89	89	74	67	-
	5	183	183	183	183	183	165	149	-
	6	315	315	315	315	315	281	265	-
	8	445	445	445	445	445	421	405	-
	10	589	589	589	589	589	561	529	-
16,7	3	105	105	105	105	105	105	89	-
	5	249	249	249	249	249	249	215	-
	6	390	390	390	390	390	390	355	-
	8	545	545	545	545	545	515	500	-
	10	755	755	755	755	755	755	730	-
19	3	138	138	138	138	138	138	125	115
	5	305	305	305	305	305	305	290	282
	6	505	505	505	505	505	505	482	471
	8	690	690	690	690	690	690	671	640

Les débits sont en Nm³/h et se rapportent au gaz naturel de densité relative ρ = 0,78 kg/Nm³.

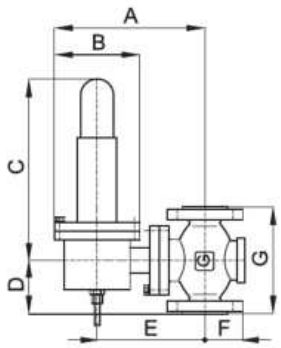
Pour les autres gaz, les débits du tableau peuvent être corrigés par le facteur f = √(0,6/d). Facteur de correction (f) et densité relative (d) des gaz les plus courants sont indiqués dans le tableau.

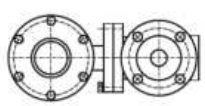
SUBSTANCE	DENSITÉ RELATIVE (d)	COEFFICIENT DE CORRECTION (f)
air	1	0.77
azote	0.97	0.786
propane	1.57	0.62
butane	2,09	0.53
gaz naturel	0.6	1
CO_2	1.52	0.63

CLASSES DE PRÉCISION

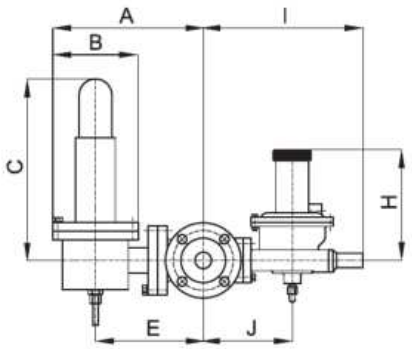
DN	p2 (bar)	AC	SG
25	0,3÷1,0	10	20
32			
40	1,0÷16,0	5	10

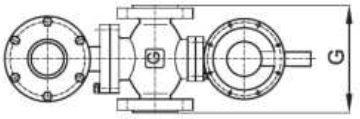
TYPE : 125





TYPE : 125-BV





dimensions

PN16/25

DIMENSION / DN	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	(mm)									
25	230	130	235	80	165	60	160	165	190	135
32	230	130	235	90	165	70	180	165	190	135
40	240	130	280	100	165	75	200	165	220	145
50	250	130	280	115	185	85	230	165	235	150

ANSI300/600

размер / DN	ANSI	A	B	C	D	E	F	G	H	I
		(mm)								
25	300	230	130	240	100	165	92	197	/	303
	600	230	130	240	105	166	92	210	/	303
40	300	240	130	240	120	175	105	235	/	315
	600	240	130	240	125	175	105	251	/	315
50	300	252	130	240	135	190	115	267	/	326
	600	252	130	240	145	190	115	286	/	326

Les régulateurs de pression type 125 et type 125-BV sont conformes à EN 334:2010. Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'

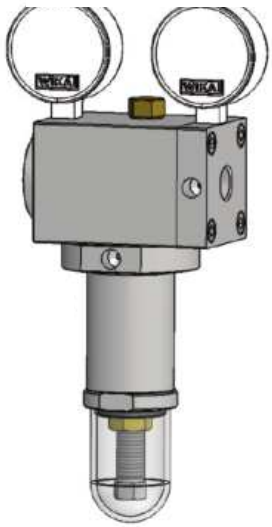
améliorer le produit.

SÉRIE
120

régulateurs de pression
À ACTION DIRECTE

RÉGULATEURS HAUTE PRESSION

SANS ET AVEC CLAPET DE SÉCURITÉ



Type : 126-Junior

paramètres

Pression amont : p1 = max. 250 bar

P. aval : p2 = 2 + 50 bar

Taille : G1/2"

Buse mobile : Ø7,5

Classe de pression : PN100/250 ; ANSI600/900/1500

application

Gaz naturel comprimé (CNG)

gaz naturel

Azote (N□)

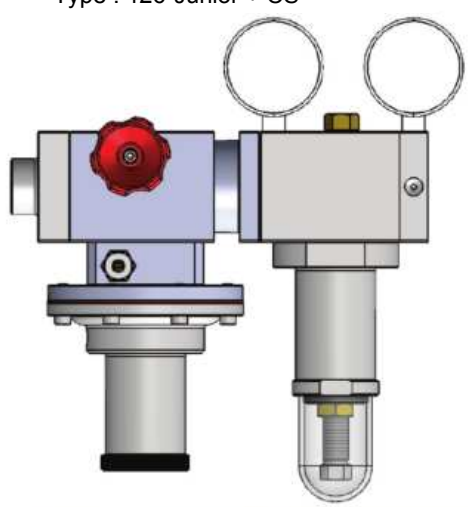
Dioxyde de carbone (CO□)

et gaz industriels

INSTALLATION ET FONCTION

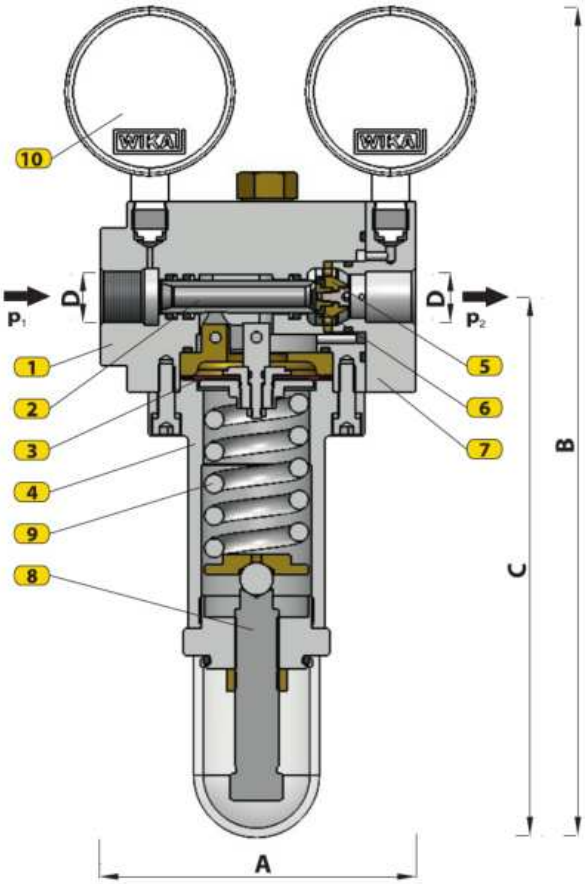
Le régulateur de pression type 126-Junior est un régulateur à action directe qui maintient constante la pression de sortie (p2) dans la classe de régulation (RG), quels que soient le débit et la pression d'entrée (p1). Le régulateur est conçu pour de hautes jusqu'à 100 bar et 250 bar (CNG) ; gaz à jusqu'à 60 °C et 90 °C. Les raccords d'entrée et de sortie sont filetés. À une pression de 250 bar, une soupape de sécurité est installée. Le régulateur est aussi disponible avec un clapet de sécurité intégré.

Type : 126-Junior + CS



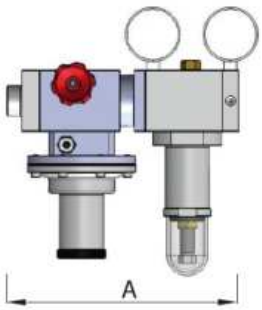
schéma

REP.	DÉSIGNATION
	RÉGULATEUR DE PRESSION DE GAZ
1.	corps du régulateur
2.	Buse
3.	membrane
4.	boîtier de ressort
5.	Siège du régulateur
6.	Joint
7.	Raccord de sortie
8.	Vis de réglage
9.	ressort
10.	Manomètre



dimensions

TYPE / DIMENSION (mm)	A	B	C	D
126-junior	115	305	199	G1/2"
126-Junior + CS	262	305	199	G1/2"



FONCTIONNEMENT

À l'état initial, sans gaz, le régulateur axial de sortie type 126-Junior est ouvert : le ressort (9) déplace la membrane et la buse mobile (2) par rapport au siège (5), ouvrant le régulateur. La pression transmise par l'orifice d'impulsion agit sous la membrane, vainc le ressort (9) et rétracte la buse (2) pour régler la consigne. Une hausse de la pression de sortie/d'impulsion ferme le régulateur ; lorsqu'elle se stabilise puis baisse, il rouvre. Le ressort (9) se règle par la vis.

TABLEAU DES DÉBITS

PRESSION D'ENTRÉE p1 (bar)	PRESSION DE SORTIE p2 (bar)		
	3	6	8
8,5	210	180	100
12	240	440	380
20	300	550	620
29	350	580	730

Remarque :
Le tableau présente les résultats des essais en laboratoire. Comme l'appareil est nouveau, le tableau n'est pas encore établi pour toute la plage des valeurs d'entrée et de sortie.

Les régulateurs de pression axiaux type 126-Junior satisfont aux exigences de la norme SRPS EN 334. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications aux données techniques du produit afin d'améliorer la production.

SÉRIE
120

régulateurs de pression
À ACTION DIRECTE

RÉGULATEURS AXIAUX HAUTE PRESSION À ACTION DIRECTE
À ACTION DIRECTE (filetés et à brides)



TYPE : 126-AX-NP

paramètres

Pression d'entrée : p1 = max 100 bar

Sortie : p2 = 0,15–3 bar (126-AX-NP)

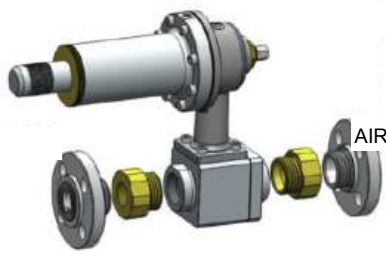
p2 = 1–16 (30) bar (126-AX-VP)

Dimensions : DN25 ; DN40 ; DN50

3/4" ; 1" ; 6/4" ; 2" (NPT)

Buses mobiles : Ø13, Ø19, Ø25

Classe de pression : PN16/25, ANSI150/300/600



TYPE : 126-AX-VP

application

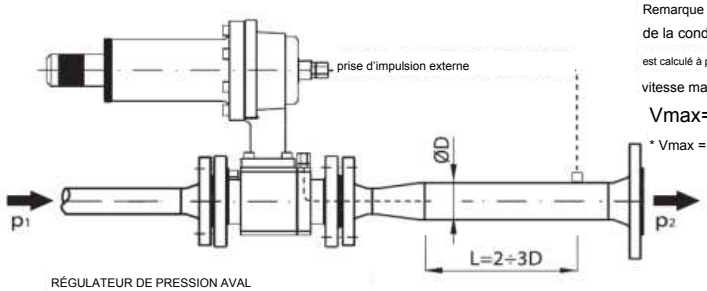
gaz naturel, propane-butane

AIR, AZOTE ET GAZ INDUSTRIELS

INSTALLATION ET FONCTION

Le type 126-AX maintient p2 en classe RG quels que soient débit/p1, pour gaz naturel, GPL, air, N□ et gaz industriels. p2 commande la membrane par prise externe/interne (fig. 1). La buse équilibrée améliore la régulation et KG. Tourner le bloc de 180° (fig. 2) pour réguler l'amont avec soupape de décharge/sécurité. En défaut, l'aval reste ouvert et l'amont se ferme. Moniteur disponible (fig. 3). Montage libre ; conduite amont propre.

était propre.

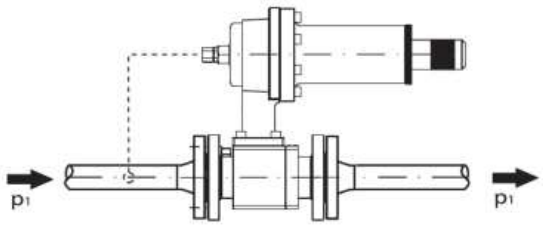


Remarque : diamètre minimal de la conduite de sortie OD est calculé à partir de la vitesse maximale Vmax=25m/s; p2<1bar

* Vmax = 40 m/s pour p2 >1 bar

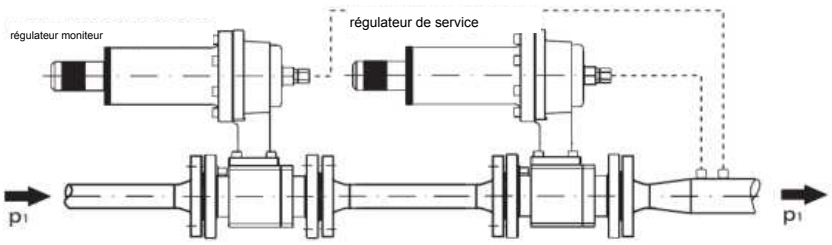
RÉGULATEUR DE PRESSION AVAL

Figure 1.



RÉGULATEUR DE PRESSION AMONT AVEC SOUPAPE DE DÉCHARGE ET SOUPAPE DE SÉCURITÉ (bloc d'actionnement tourné de 180°)

Figure 2.



RÉGULATION PAR MONITEUR

Figure 3.

FONCTIONNEMENT

Initialement, le régulateur aval 126-AX (fig. 1, 4) est ouvert : le ressort (14) déplace le levier (8), qui guide la buse (5) sur la tige fixe (21) et l'arbre (20), loin du siège double (6). La pression d'impulsion sous la membrane vainc le ressort (14) et déplace le levier (8)/la buse (5). Une hausse brusque le ferme ; une baisse stabilisée le rouvre. La vis (16) règle le ressort. Initialement, le régulateur amont (fig. 2) est fermé ; la pression d'impulsion vainc le ressort et l'ouvre.

le régulateur si pression baisse.

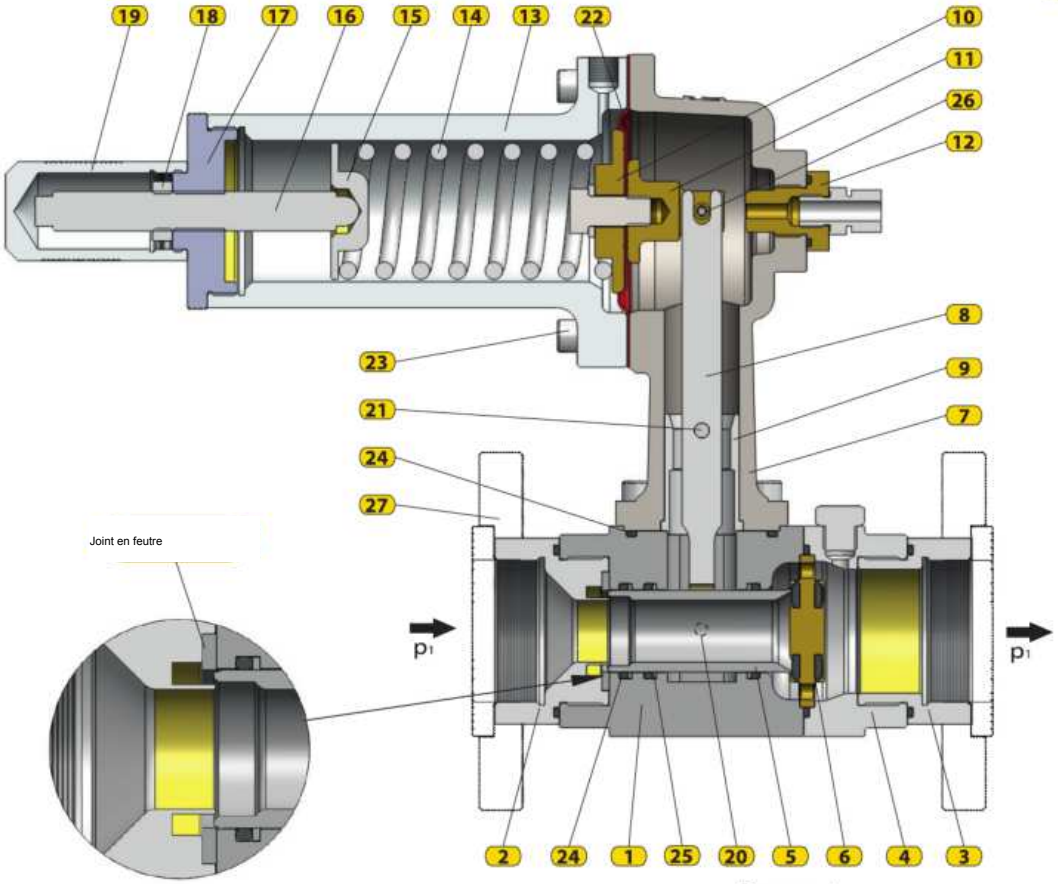


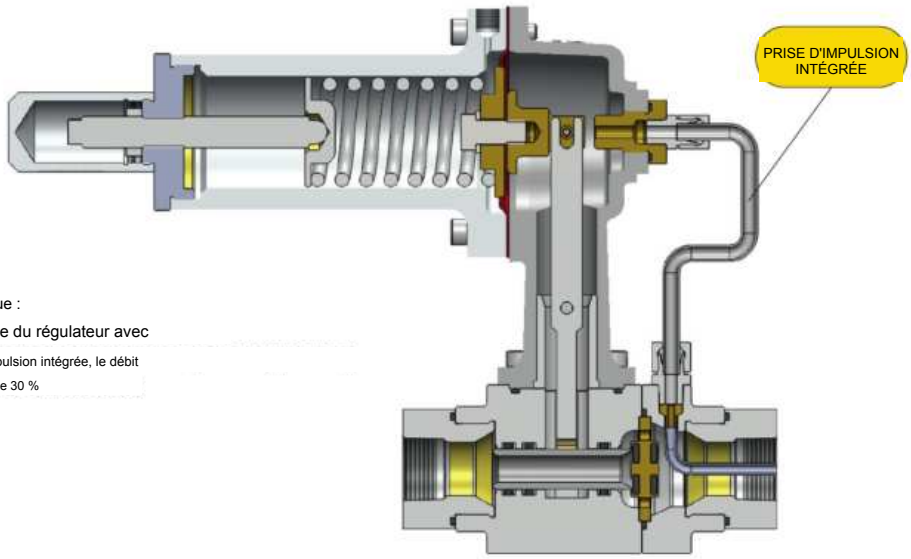
Figure 4.

Pos.	Désignation	REP. | DÉSIGNATION		Rep.	désignation
1.	corps du régulateur	10.	Siège de ressort	19.	couvercle
2.	Raccord d'entrée fileté	11.	Chambre de membrane	20.	Arbre
3.	Raccord de sortie fileté	12.	Bouchon	21.	Axe du levier
4.	Bride de sortie	13.	boîtier de ressort	22.	membrane
5.	Buse mobile	14.	ressort	23.	Vis
6.	Siège double face	15.	Plaque de serrage	24.	Joint torique
7.	Boîtier de membrane	16.	Vis de réglage	25.	Bague de retenue
8.	levier	17.	Embout de vis de réglage	26.	Goupille élastique
9.	Manchon	18.	Écrou	27.	Bride d'accouplement

SCHÉMA

Le régulateur axial 126-AX (fig. 4) possède des raccords filetés (2) et à brides (27) ; matériaux et dimensions dépendent de la classe. Jusqu'à 25 bar, le corps est en aluminium ; au-delà, en acier. La buse mobile a deux joints toriques jusqu'à 25 bar et trois pour ANSI300/ANSI600. Le siège (6) est symétrique : si un côté est endommagé, tourner l'ensemble de 180° pour utiliser l'autre. Chaque régulateur comporte des joints en feutre

de garniture.



Remarque :

- Variante du régulateur avec prise d'impulsion intégrée, le débit est réduit de 30 %

Tableau des ressorts pour 126-AX-NP (Piz = 0,15–3 bar)

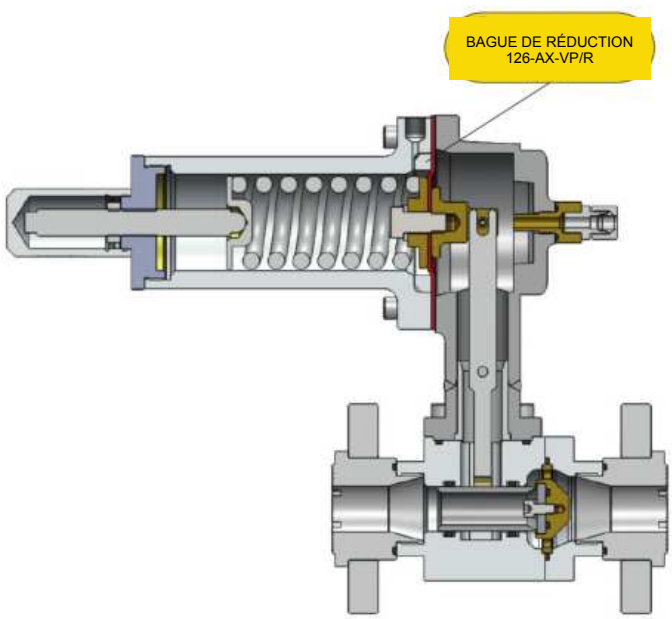
Piz (bar)	Raideur
0,15÷0,3	Ø5,5x18,3x55x150
0,25÷0,45	Ø6x17,6x55x150
0,35÷0,75	Ø6,5x18,7x55x150
0,4÷0,9	Ø7x19,9x55x150
0,6÷1,2	Ø8x18,4x55x150
0,9÷3	Ø9,6x17,5x55x150

Tableau des ressorts pour 126-AX-VP (Piz = 1–16 bar)

Piz (bar)	Raideur
0,9÷1,5	Ø5,5x18,3x55x150
1÷2,5	Ø6x17,6x55x150
1,8÷3,5	Ø6,5x18,7x55x150
3÷4,2	Ø7x19,9x55x150
3,5÷6,5	Ø8x18,4x55x150
6÷12	Ø9,6x17,5x55x150
9÷16	Ø10x18x55x150

Tableau des ressorts pour 126-AX-VP/R (Piz = 12–30 bar)

Piz (bar)	Raideur
12÷24	Ø9,6x17,5x55x150
18÷28	Ø10x18x55x150
22÷30	Ø11x17,8x55x150



DN	G	KG [m³/h·bar]
25	3/4"/1"	225
40/50	6/4"	450
40/50	6/4"/2"	750

CALCUL DU DÉBIT

Le dimensionnement du régulateur repose sur la pression d'entrée (p1), sortie p2 et débit requis Qmax.

p1 [bar] – pression d'entrée (manométrique)
p2 [bar] – pression de sortie (manométrique)
Qmax [Nm³/h] – débit de gaz naturel

1. $\frac{p2+1}{p1+1} \geq 0,5$

$$KG = \frac{Qmax}{\sqrt{(p2+1)(p1-p2)}}$$

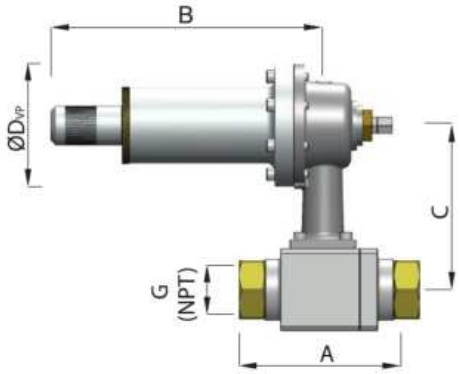
2. $\frac{p2+1}{p1+1} < 0,5$

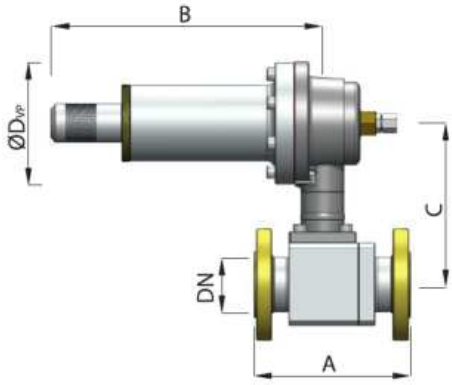
$$KG = \frac{2Qmax}{p1+1}$$

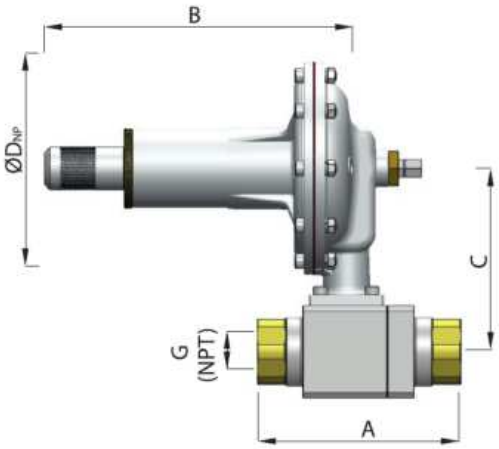
À partir de la valeur KG calculée, choisir la taille de régulateur ayant la première valeur KG supérieure dans le tableau. La vitesse du gaz à la bride de sortie ne doit pas dépasser 180 m/s.

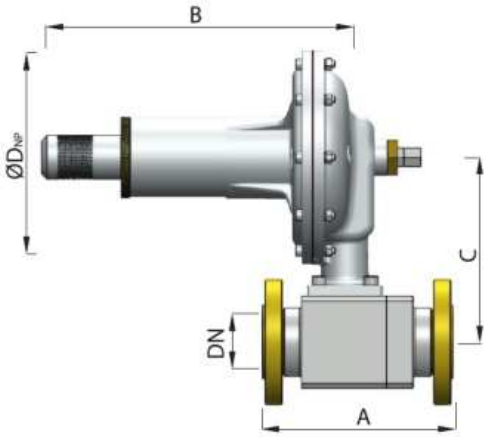
Les débits sont indiqués en Nm³/h et concernent gaz naturel de masse volumique ρ = 0,78 kg/Nm³.
Pour les autres gaz, les débits du tableau peuvent être corrigés par le facteur f = √(0,6/d). Le facteur de correction facteur (f) et la densité relative (d) des gaz les plus courants les plus courants figurent dans le tableau.

SUBSTANCE	DENSITÉ RELATIVE (d)	COEFFICIENT DE CORRECTION (f)
air	1	0.77
azote	0.97	0.786
propane	1.57	0.62
butane	2,09	0.53
gaz naturel	0.6	1
CO_2	1.52	0.63









DIMENSION (mm) \ DN		25	40	50
A	PN16/25	160	200	230
	ANSI150	184	222	254
	ANSI300	197	235	267
	ANSI600	210	251	286
B		277	277	277
C		170	175	175
ØDne | ØDVP	toutes cl.	196	196	196
		126	126	126

DIMENSION (mm) \ G(NPT)		3/4"	1"	6/4"	2"
A	PN16/25	160	160	160	168
	ANSI150	160	160	160	168
	ANSI300	187	187	187	195
	ANSI600	187	187	187	195
B		277	277	277	277
C		170	170	115	115
ØDvye | ØDVP	toutes	196	196	196	196
		126	126	126	126

Les régulateurs de pression axiaux type 126-AX sont conformes à la norme SRPS EN 334. Les régulateurs axiaux type 126-AX sont protégés auprès de l'Institut fédéral de la propriété

intellectuelle.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques du produit afin d'améliorer la

production

SÉRIE
120

régulateurs de pression
À ACTION DIRECTE

RÉGULATEURS BASSE PRESSION

AVEC CLAPET DE SÉCURITÉ

TYPE : 127-BV



paramètres

Pression d'entrée : p1 = max 4 (12) bar

Sortie : p2 = 0,01–0,5 bar

Dimensions : DN40–DN100 PN16, ANSI150

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

application

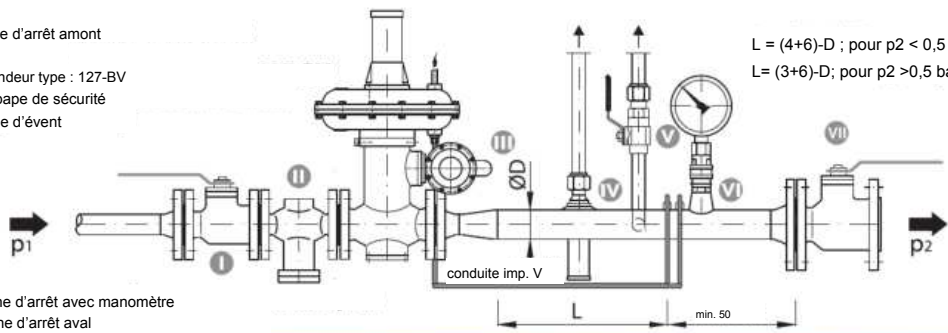
gaz naturel, propane-butane

air, azote et gaz techniques

INSTALLATION ET FONCTION

Le régulateur 127-BV à action directe maintient p2 en classe AC quels que soient p1 et le débit. Le reniflard protège la membrane lors d'une surpression. Les lignes d'impulsion transmettent p2 à l'actionneur. Un CS est intégré ; variantes sur surpression seule (-V) ou sur/sous-pression (-VNP). Utiliser un gaz propre et un filtre amont. Montage horizontal ou vertical. Le filetage R3/4" reçoit une conduite d'évent vers l'extérieur. Sens normal : de gauche à droite.

I vanne d'arrêt amont
filtre
III détendeur type : 127-BV
IV soupape de sécurité
V vanne d'évent



L = (4+6)-D ; pour p2 < 0,5 bar
L= (3+6)-D; pour p2 >0,5 bar

VI vanne d'arrêt avec manomètre
VII vanne d'arrêt aval

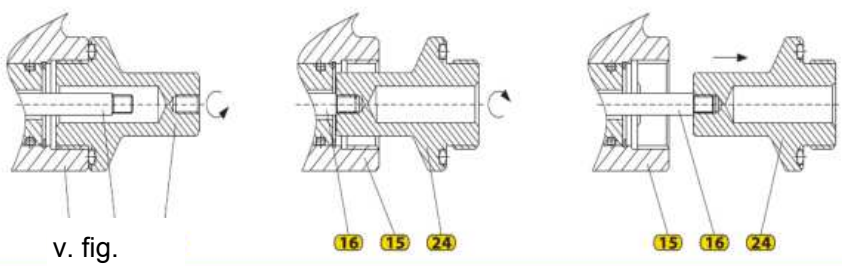
À l'état initial, sans gaz, le détendeur 127-BV est ouvert : le ressort 13 agit par le mécanisme à membrane et la tige 3, dégageant le disque 4 du siège 2. Le gaz à p2 entre dans la chambre, vainc le ressort 7, déplace le plateau de membrane 11 et ferme le détendeur à p2 réglée. Une hausse de p2 le ferme ; l'écart de fermeture est de classe SG. La pression aval commande l'ouverture et la fermeture dans la classe AC. Le ressort 13 se règle par l'appui 8. La membrane 12 équilibre l'effort sur la tige.

FONCTIONNEMENT DU CS, DN40–DN80

Au-dessus du seuil du CS, son mécanisme à membrane monte, tire le levier 25 et libère le verrou 21. La douille 17 et la tige 16 sont libérées ; le ressort 22 plaque l'obturateur 14 sur le siège 2. Le déclenchement HP agit contre le ressort HP 23, réglé par l'écrou HP 18. En basse pression, le ressort BP 19 déplace le mécanisme vers le bas ; le levier 25 libère le verrou et déclenche le CS. Le ressort BP 19 se règle par l'écrou BP 20. Ne réarmer le CS que manuellement après suppression de la cause,

comme suit :

Dévisser la poignée de réarmement 24 du corps du CS 15, la retourner et la visser sur la tige 16. Tirer lentement la poignée 24 et la maintenir quelques secondes jusqu'à équilibrage de la pression. La tirer ensuite à fond ; la tige 16 doit se verrouiller en position réarmée. Le CS est réarmé. Dévisser la poignée 24, la retourner et la revisser dans le corps 15.



v. fig.

FONCTIONNEMENT DU CS, RÉGULATEUR DN100

Le gaz à p2 atteint le pilote du CS par l'impulsion. Si p2 est haut, la pression sur la membrane (a) vainc le ressort (b) et déplace la tige (c) ; le poussoir (d) agit sur l'engrenage (e). Quand (e) tourne, les billes (f) entrent dans la gorge et la tige à ressort (g) plaque l'obturateur (h) sur le siège, coupant le gaz. Si p2 est trop bas, le ressort (i) déplace (a) et (c) ; (d) agit sur (e), les billes (f) entrent dans la gorge et (g) plaque (h) sur le siège. Réarmer le CS après suppression de la cause.

comme suit :

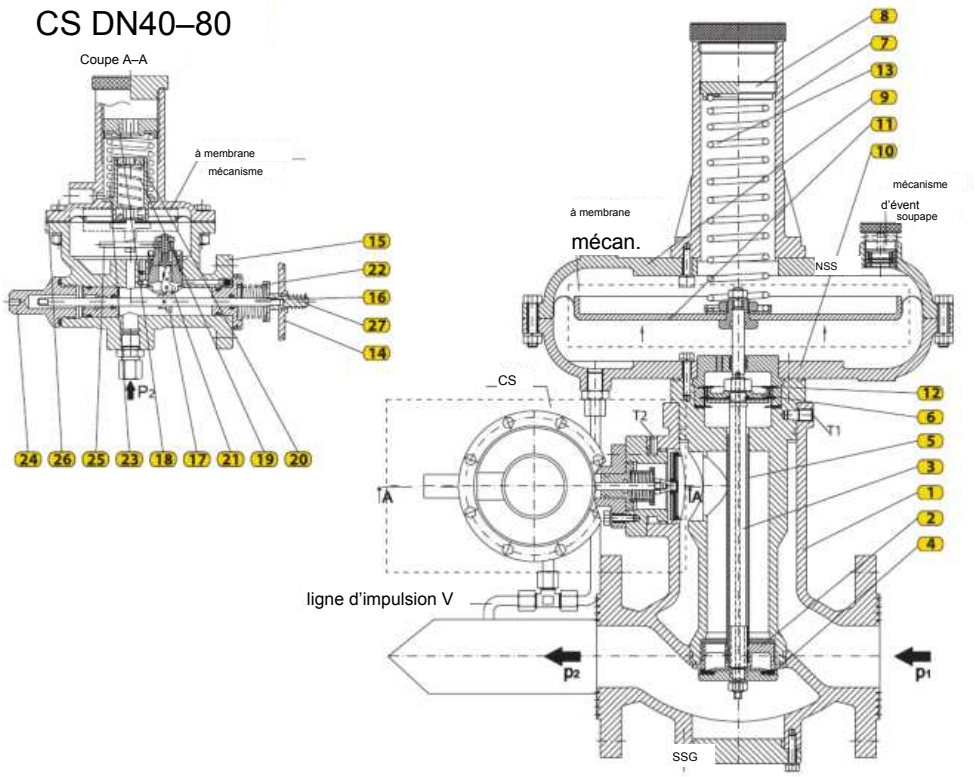
– fermer les vannes d'arrêt amont et aval de la ligne de détente ;

– tourner le volant du CS dans le sens antihoraire pour équilibrer la pression, puis le tourner à fond (la tige du CS doit se verrouiller) ;

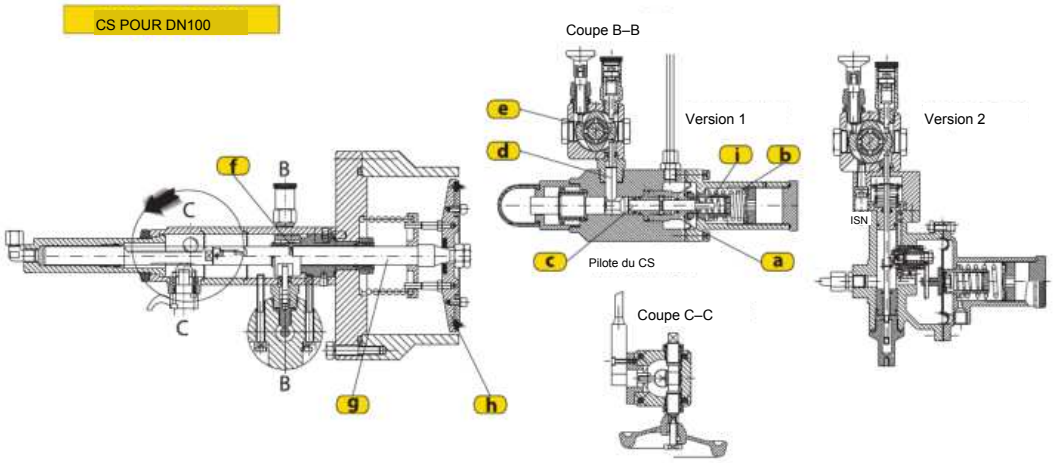
– ouvrir lentement la vanne amont de la ligne.

Rep.	Nom	Matériau	9		corps	supér.		18.	Écrou de réglage HP	Acier St3ps; St3sp
	régulateur de pression			10.	membrane	inf.	Acier 20L	19.	Ressort BP	Fil d'acier à ressort
1.	Corps du détendeur	Acier 20L		11.	Plateau de membrane		Acier	20.	Écrou de réglage BP	Acier St3ps; St3sp
2.	Siège	Aluminium		12.	Membrane équilibrage				Dent de verrou	Acier 20Kh13
3.	tige	Acier 08Kh18N10		13.	ressort		Fil d'acier à ressort	22.	ressort	Fil d'acier à ressort
4.	Plateau				CS			23.	Ressort HP	Fil d'acier à ressort
5.	Tube de guidage	Acier		14.	Obturateur			24.	Poignée réarm.	
6.	Support membr. équil.			15.	Corps du CS		Alliage Al AK9ch	25.	levier	Acier
7.	boîtier de ressort	Acier 20L		16.	tige		Acier 08Kh18N10	26.	boîtier de ressort	
8.	Appui de ressort	Acier St3ps; St3sp		17.	Douille			27.	Rallonge de tige	Laiton LS-58-3

CS DN40–80



CS POUR DN100



Détendeur type : 127-BV/

Entrée | Sortie pression p1		pression p2	DN40 ØD (mm)		DN50 ØD (mm)			DN65 ØD (mm)		DN80 ØD (mm)		DN100 ØD (mm)	
mbar | bar		mbar	31	42	31	42	53	53	65	65	82	82	102
200		20	200	310	250	510	615	815	900	990	1365	1620	1750
		50	187	230	230	320	460	605	810	920	1185	1415	1500
		100	158	170	195	230	295	405	610	770	990	1280	1350
400		20	295	410	365	680	885	1180	1250	1440	2070	2510	2750
		50	285	360	355	590	800	1060	1250	1400	1950	2250	2600
		100	275	320	335	410	700	920	1150	1330	1710	1900	2300
		200	230	280	285	320	430	585	750	1130	1305	1620	2000
600		20	395	560	480	950	1220	1660	2000	2400	2800	3700	4500
		50	390	560	480	810	1150	1550	2000	2400	2700	3700	4500
		100	380	540	460	720	1070	1420	1700	2100	2400	3300	4500
		200	370	490	450	620	800	1070	1520	1800	2100	3100	4100
		400	310	390	370	430	590	800	1250	1550	1700	2800	3800
	1	20	470	750	580	1120	1450	1940	2450	2800	3470	4100	5100
		50	470	750	580	1120	1450	1940	2450	2800	3400	4100	5100
		100	470	750	580	1020	1380	1820	2100	2650	3100	4100	5100
		200	465	690	570	980	1030	1400	1900	2300	2800	3900	4800
		400	435	530	535	960	880	1170	1500	1800	2100	3500	4500
		500	410	510	515	940	850	1040	1400	1700	2000	3400	4400
	2	20	710	930	875	1450	1720	2600	2600	3150	3950	4600	6500
		50	710	930	875	1450	1720	2600	2600	3150	3950	4600	6500
		100	710	930	875	1400	1720	2600	2600	3150	3700	4400	6500
		200	710	930	875	1280	1610	2420	2500	2900	3400	4100	6200
		400	710	930	875	1150	1260	2150	2400	2800	3300	4000	6000
		500	700	890	865	1020	1185	1800	2300	2650	3100	3900	5800
	3	20	940	1100	1000	1720	1720	2600	2600	3950	3950	5250	6500
		50	940	1100	1165	1720	1720	2600	2600	3950	3950	5250	6500
		100	940	1100	1165	1720	1720	2600	2600	3950	3950	5250	6500
		200	940	1250	1165	1630	1960	2900	3100	3950	4300	6000	7100
		400	940	1100	1165	1410	1605	2600	3000	3800	4600	6100	7300
		500	940	1050	1165	1280	1530	2400	2800	3600	4800	6100	7700
	4	20	990	1100	1100	1720	1720	2600	2600	3950	3950	6500	6500
		50	1100	1100	1300	1720	1720	2600	2600	3950	3950	6500	6500
		100	1100	1100	1450	1720	1720	2600	2600	3950	3950	6500	6500
		200	1190	1250	1700	1960	1960	3100	3100	4100	4450	6800	7100
		400	1190	1430	1700	2100	2270	3600	3600	4600	5050	7200	8200
		500	1190	1600	1700	2100	2750	4050	4400	4900	5400	7600	9900
	7	20	1100	-	1720	1720	-	2600	-	3950	-	6500	-
		50	1100	-	1720	1720	-	2600	-	3950	-	6500	-
		100	1100	-	1720	1720	-	2600	-	3950	-	6500	-
		200	1250	-	1960	1960	-	3100	-	4250	-	7100	-
		400	1430	-	2270	2270	-	3600	-	4800	-	7900	-
		500	1650	-	2320	2750	-	4400	-	5600	-	9300	-
	10	20	1100	-	1720	1720	-	2600	-	3950	-	6500	-
		50	1100	-	1720	1720	-	2600	-	3950	-	6500	-
		100	1100	-	1720	1720	-	2600	-	3950	-	6500	-
		200	1250	-	1960	1960	-	3100	-	4450	-	7100	-
		400	1450	-	2270	2270	-	3600	-	5200	-	8200	-
		500	1700	-	2400	2700	-	4400	-	6350	-	10000	-
	12	20	1100	-	1720	1720	-	2600	-	3950	-	6500	-
		50	1100	-	1720	1720	-	2600	-	3950	-	6500	-
		100	1100	-	1720	1720	-	2600	-	3950	-	6500	-
		200	1250	-	1960	1960	-	3100	-	4450	-	7100	-
		400	1450	-	2270	2270	-	3600	-	5200	-	8200	-
		500	1700	-	2400	2700	-	4400	-	6350	-	10000	-

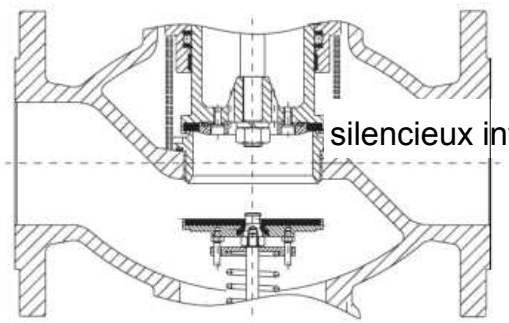
Le détendeur 127-BV est normalement fabriqué pour une pression de sortie de 0,01–0,5 bar et, sur demande, jusqu'à 4 bar.

Les débits sont indiqués en Nm³/h et concernent le gaz naturel de densité relative ρ = 0,78 kg/Nm³.
Pour les autres gaz, les débits du tableau peuvent être corrigés par le facteur f = √(0,6/d). Le facteur correctif de correction (f) et la densité relative (d) des produits usuels les plus courants figurent dans le tableau.

SUBSTANCE	DENSITÉ RELATIVE (d)	COEFFICIENT DE CORRECTION (f)
air	1	0.77
azote	0.97	0.786
propane	1.57	0.62
butane	2,09	0.53
gaz naturel	0.6	1
CO_2	1.52	0.63

Silencieux intégré

– réduction du bruit jusqu'à 10 dB (max. 12 dB)
– installation facile
– entretien facile
– pour un faible bruit, le silencieux intégré suffit sans silencieux externe type 450

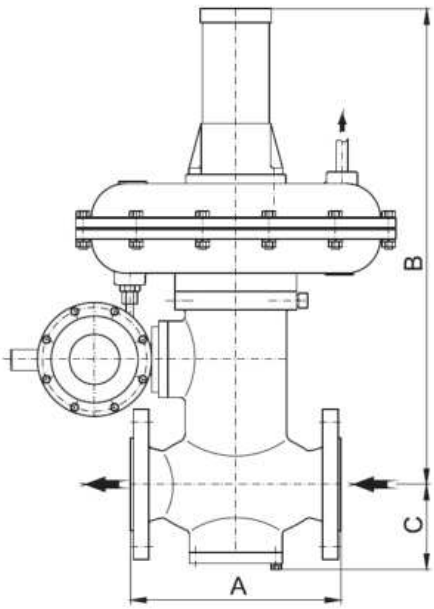


RÉDUCTION DU BRUIT AVEC SILENCIEUX INTÉGRÉ

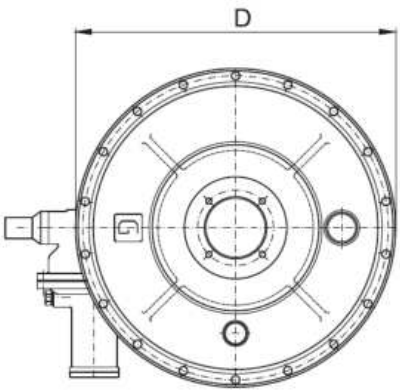
dimensions

PN16

DN / размер	A	B	C	D
40	200	510	95	350
50	230	520	95	350
65	290	525	120	350
80	310	660	125	465
100	350	820	165	630



TYPE : 127-BV



CLASSES DE PRÉCISION

DN	p_2 (bar)	AC	SG
40	0,01÷0,2	10	20
50			
65	0,2÷1,0	5	10
80			
100	1,0÷4,0	2,5	5

	p_{bl} (bar)	AG
VP	0,04÷1,0	10
NP	0,008÷0,02	30
	0,02÷0,05	10

Le détendeur type 127-BV comprend trois parties principales : le corps, le mécanisme principal à membrane (actionneur) et le CS. Elles sont assemblées par les raccords filetés T1 et T2 et se démontent rapidement. Les détendeurs type 127-BV sont conformes à EN 334:2010. Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin d'en

améliorer le produit.

SÉRIE
120

régulateurs de pression
À ACTION DIRECTE

RÉGULATEURS HAUTE PRESSION
À RESSORT À GAZ



TYPE : 128-500



Type : 128-1000

paramètres

Pression d'entrée : p1 = max. 250 bar

Pression de sortie : p2 = 2–100 bar

Dimensions : G3/4"–G1 1/2" (500 Nm³/h)

G1"- G1¼" (1000 m³n/h)

Classe de précision AC : ±5 %

Classe de pression de fermeture SG : 10 % max.

Plage de température de service : −20 à +90 °C

Poids : 14 kg (500 Nm³/h) ; 22 kg (1000 Nm³/h)

application

Gaz naturel comprimé (GNC), azote (N2),

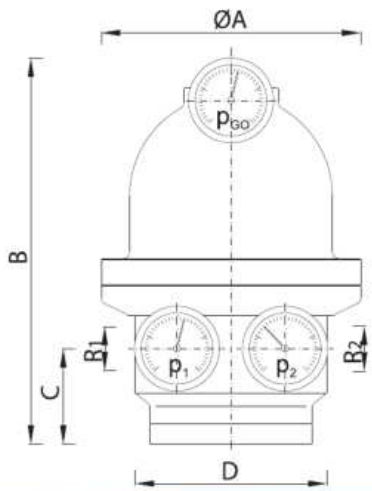
dioxyde de carbone (CO2) et gaz techniques

FONCTION

Le détendeur type 128 est à action directe et maintient la pression de sortie p2 dans le groupe de régulation RG, malgré les variations du débit et de p1. Une soupape de sécurité est intégrée à sa chambre de gaz. Il est prévu pour 250 bar max. et une température de gaz de 90 °C max. Les raccords d'entrée et de sortie sont filetés. Lors du réglage de la pression du ressort à gaz pG0, la valeur correspondante s'affiche sur le manomètre du couvercle.

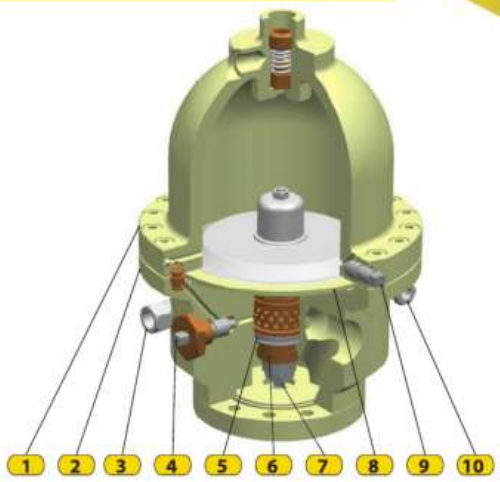
dimensions

DIM. / Тип	ØA	B	C	D	R1	R2
128-500	152	238	61	134	3/4"	1"
128-1000	192	283	71	142	1"	1¼"



schéma

Rep.	désignation
	régulateur de pression de gaz
1.	Couvercle du détendeur
2.	corps du régulateur
3.	Raccord du manomètre
4.	Tige chambre d'entrée
5.	Siège du régulateur
6.	Plateau
7.	tige
8.	Membrane du détendeur
9.	Tige chambre de sortie
10.	Raccord d'impulsion



FONCTIONNEMENT

À l'état initial, sans gaz, le détendeur 128 est ouvert : la force du ressort de la chambre (1) agit par la membrane (8) et pousse la tige (7) et le disque (6) en ouverture. La pression agit ensuite sous la membrane (8), vainc les ressorts et commande le détendeur jusqu'à p2 réglée. Si p2 augmente, l'effort sous la membrane vainc les ressorts et l'effort de p1 sur le disque ; le disque (6) porte sur le siège (5) et ferme le détendeur. Une baisse de la pression aval le rouvre et maintient p2 constante.

La force des ressorts à gaz se règle au moyen de la tige (4).

tableaux de débit

Entrée press. p1 (bar)	Pression sortie p2 (bar) 128-500									
	1	2	4	6	10	15	20	30	40	50
5	350	350	320							
10	580	580	580	580						
15	875	1000	1000	1000	850					
20	875	1150	1300	1500	1000	950				
30	875	1300	1700	1800	1900	1900	1700			
40	875	1300	1900	2000	2100	2300	2100	2000		
60	875	1300	2200	2300	2600	3000	3100	3100	2800	2100
80	875	1300	2200	2500	2900	3600	3900	3900	3900	3500
100	875	1300	2200	2800	3200	4100	4250	4300	4300	4300
120	875	1300	2200	3100	3600	4800	5000	5200	5800	5600
140	875	1300	2200	3100	3950	5400	6000	6400	6900	6900
160	875	1300	2200	3100	4350	5800	6600	7100	7600	8200
180	875	1300	2200	3100	4800	6500	7500	8200	8700	9000
200	875	1300	2200	3100	4800	7100	8400	9100	9700	10000
v=200 m/s	700	1050	1750	2450	3850	5700	7600	11500	15300	20000

Entrée press. p1 (bar)	Pression sortie p2 (bar) 128-1000									
	1	2	4	6	10	15	20	30	40	50
5	640	640	610							
10	1000	1000	1000	1000						
15	1230	1300	1300	1300	1250					
20	1230	1900	2150	2500	2100	1900				
30	1230	1900	2800	3100	3400	3400	3000			
40	1230	1900	3100	3600	3900	4200	4200	4000		
60	1230	1900	3100	4100	4400	4800	4900	5100	4900	4900
80	1230	1900	3100	4350	5000	5600	6000	6300	6400	6400
100	1230	1900	3100	4350	5700	6200	6700	7000	7200	7400
120	1230	1900	3100	4350	6300	7000	7500	8000	8400	8800
140	1230	1900	3100	4350	6850	7500	8100	8700	9200	9700
160	1230	1900	3100	4350	6850	8200	8900	9700	10100	10500
180	1230	1900	3100	4350	6850	8900	9800	10500	11000	11700
200	1230	1900	3100	4350	6850	9400	10600	11200	12000	13000
v = 200 m/s | 1000	1500	2500	3500	5500	8000	10500	16000	23100	30250	

Pour choisir le détendeur, relever dans le tableau le débit correspondant au diamètre nominal et aux pressions d'entrée/sortie. Le comparer à la dernière ligne, où la vitesse de sortie recommandée est de 200 m/s, puis

retenir la plus faible.

Les débits des tableaux sont en Nm³/h et concernent le gaz naturel de masse volumique

ρ = 0,78 kg/Nm³. Pour les autres gaz, multiplier les valeurs par le facteur

f = √(0,6/d). Le facteur correctif (f) et la densité relative (d) des produits les plus courants figurent dans le tableau.

SUBSTANCE	DENSITÉ RELATIVE (d)	COEFFICIENT DE CORRECTION (f)
air	1	0.77
azote	0.97	0.786
propane	1.57	0.62
butane	2,09	0.53
gaz naturel	0.6	1
CO_2	1.52	0.63

SÉRIE
120

régulateurs de pression
À ACTION DIRECTE



TYPE : 128-P

RÉGULATEURS HAUTE PRESSION
À RESSORT À GAZ

paramètres

Pression d'entrée : p1 = max. 250 bar

Pression de sortie : p2 = 2–100 bar

Dimensions : DN25, DN50, ANSI 900, ANSI 1500

Classe de précision AC : ±5 %

Classe de pression de fermeture SG : 10 % max.

Plage de température de service : −20 à +90 °C

application

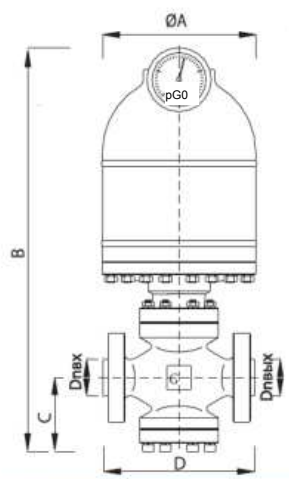
Gaz naturel comprimé (GNC), azote (N2),
dioxyde de carbone (CO2) et gaz techniques

FONCTION

Le détendeur type 128-P est à action directe et maintient la pression de sortie p2 dans le groupe RG, malgré les variations du débit et de p1. Une soupape de sécurité est intégrée à sa chambre de gaz. Il est prévu pour 250 bar max. et une température de gaz de 90 °C max. Les raccords d'entrée et de sortie sont filetés. Lors du réglage de la pression du ressort à gaz pG0, la valeur correspondante s'affiche sur le manomètre du couvercle.

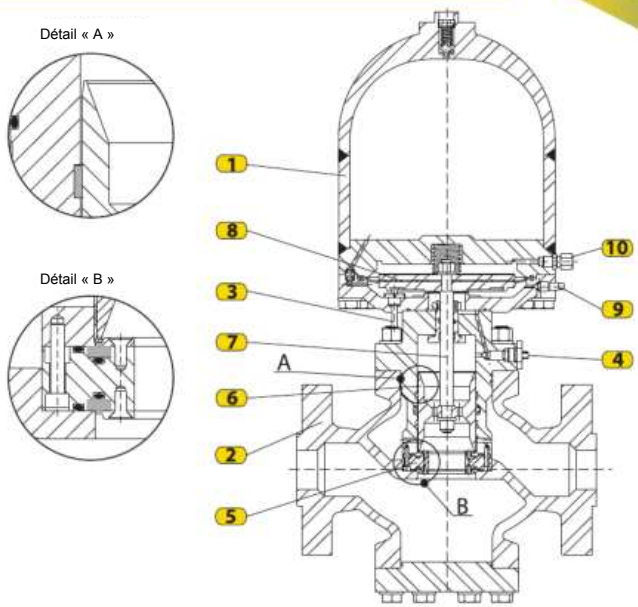
dimensions

DIM. / DN	ØA	B	C	D	$DN_{вх}$	$DN_{вых}$
25	257	681	125	254	25	25
50	257	750	166	378	50	50
80 ANSI900	257	865	193	441	80	80
80 ANSI1500	257	865	193	460	80	80



schéma

Rep.	désignation
régulateur de pression de gaz	
1.	Couvercle du détendeur
2.	corps du régulateur
3.	Indicateur d'ouverture
4.	Tige chambre d'entrée
5.	Siège du régulateur
6.	Piston
7.	tige
8.	Membrane du détendeur
9.	Tige chambre de sortie
10.	Raccord d'impulsion



FONCTIONNEMENT

Au départ, 128-P est ouvert : le ressort de la chambre (1) agit via la membrane (8) et pousse la tige (7) et le piston (6) ouvert. La pression au-dessus de la membrane (8) vainc les ressorts et commande le détendeur au réglage p2. Si p2 monte, le piston (6) porte sur le siège (5) et ferme. Une baisse de p2 rouvre et maintient p2. Le ressort se règle par la tige d'entrée (1) et se libère par la tige (9). Si les portées du piston (6) ou du siège (5) sont endommagées, les faces opposées servent en maintenance.

pièces.

tableaux de débit

Entrée press. (bar)	Press. aval (bar)									
	2	4	6	12	20	30	40	50	80	100
15	1400	1800	1800	1600				KG=441		
20	1600	2400	2500	2500						
30	1600	2400	3100	4800	4800			DN25		
40	1600	2400	3100	5100	6100	5500				
50	1600	2400	3100	5100	7500	7300	6400			
60	1600	2400	3100	5100	8200	10500	10300	9400		
70	1600	2400	3100	5100	8200	11200	11200	10500		
80	1600	2400	3100	5100	8200	12100	13500	14200		
90	1600	2400	3100	5100	8200	12100	15000	16000	15000	
100	1600	2400	3100	5100	8200	12100	17000	19000	17000	
120	1600	2400	3100	5100	8200	12100	17000	22000	21000	19000
130	1600	2400	3100	5100	8200	12100	17000	22000	27000	26000
140	1600	2400	3100	5100	8200	12100	17000	22000	32000	37000
150	1600	2400	3100	5100	8200	12100	17000	22000	36000	40000
V = 180 m/s | 1050		1750	2470	4650	7350	10850	14350	18450	31600	41650

Entrée pres. (bar)	Press. aval (bar)									
	2	4	6	12	20	30	40	50	80	100
15	4200	6800	7200	8100				KG=1690		
20	4600	7200	9600	11200						
30	4600	8100	10500	16100	16100			DN50		
40	4600	8100	11200	18200	24000	24000				
50	4600	8100	11200	19500	30000	30000	28000			
60	4600	8100	11200	19500	32000	39000	39000	37000		
70	4600	8100	11200	19500	32000	44000	46000	46000		
80	4600	8100	11200	19500	32000	47000	54000	56000		
90	4600	8100	11200	19500	32000	47000	58000	68000	60000	
100	4600	8100	11200	19500	32000	47000	64000	78000	74000	
120	4600	8100	11200	19500	32000	47000	64000	84000	83000	80000
130	4600	8100	11200	19500	32000	47000	64000	84000	95000	93000
140	4600	8100	11200	19500	32000	47000	64000	84000	125000	142000
150	4600	8100	11200	19500	32000	47000	64000	84000	135000	165000
V = 180 m/s | 4230		7050	9870	18580	29610	43710	57810	79600	136450	179460

Pour choisir le détendeur, relever dans le tableau le débit correspondant au diamètre nominal et aux pressions d'entrée/sortie. Le comparer à la dernière ligne, où la vitesse de sortie recommandée est de 180 m/s, puis

retenir la plus faible.

Les débits des tableaux sont en Nm³/h et concernent le gaz naturel de masse volumique
ρ = 0,78 kg/Nm³. Pour les autres gaz, multiplier les valeurs par le facteur correctif
f = √(0.6/d). Facteur (f) et densité relative (d) des produits courants
figurent dans le tableau.

SUBSTANCE	DENSITÉ RELATIVE (d)	COEFFICIENT DE CORRECTION (f)
air	1	0.77
azote	0.97	0.786
propane	1.57	0.62
butane	2,09	0.53
gaz naturel	0.6	1
CO_2	1.52	0.63

SÉRIE
130

DÉTENDEURS PILOTÉS

BASSE ET MOYENNE PRESSION

régulateurs de pression

AVEC OU SANS CLAPET DE SÉCURITÉ



Type : 131

paramètres

Pression d'entrée : p1 = max 12 bar

Pression aval : p2=0,05–4 bar

Tailles : DN25–DN65 PN16/25, ANSI150

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

application

gaz naturel, propane-butane

air, azote et gaz techniques



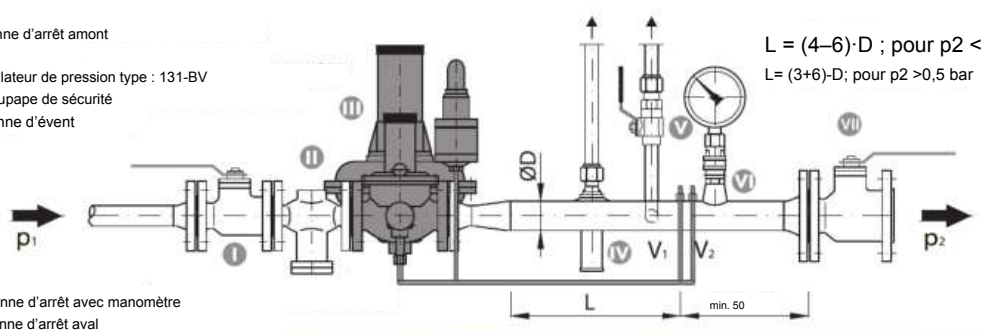
TYPE : 131-BV

INSTALLATION ET FONCTION

Type de régulateur : Le 131 est un régulateur de pression piloté

Le régulateur pilote maintient la pression aval p2, classe de précision AC, indépendamment de la pression amont p1 et du débit. Les conduites d'impulsion V1 amènent le gaz à p2 au pilote et au régulateur. Le régulateur peut recevoir un CS de surpression (-V) ou de sur/sous-pression (-V/NP). Utiliser du gaz épuré et poser un filtre en amont. Le sens standard est gauche-droite (version gauche) ; version droite sur demande. Monter verticalement sur une conduite horizontale.

I vanne d'arrêt amont
filtre
Régulateur de pression type : 131-BV
IV soupape de sécurité
V vanne d'évent



VI Vanne d'arrêt avec manomètre
VII vanne d'arrêt aval

L = (4–6)·D ; pour p2 < 0,5 bar

L= (3+6)-D; pour p2 >0,5 bar

Initialement, sans gaz dans la conduite, le régulateur 131-BV est fermé : le ressort 7 agit via la membrane, le levier 5 et la tige 4, plaquant l'obturateur 3 contre siège 2).

À l'arrivée du gaz, la pression amont atteint le pilote et la chambre supérieure, vainc le ressort 7, déplace la membrane 6 et ouvre le régulateur. Le gaz à la pression aval entre dans la chambre inférieure par la conduite d'impulsion et s'y oppose. La pression supérieure et le ressort 7 ferment ; la pression inférieure ouvre. Le pilote équilibre les forces ; la membrane étrangle le siège selon p2 et maintient la consigne aval. Régler p2 par la vis du pilote, bloquer par contre-écrou et poser le capuchon.

FONCTIONNEMENT DU CS

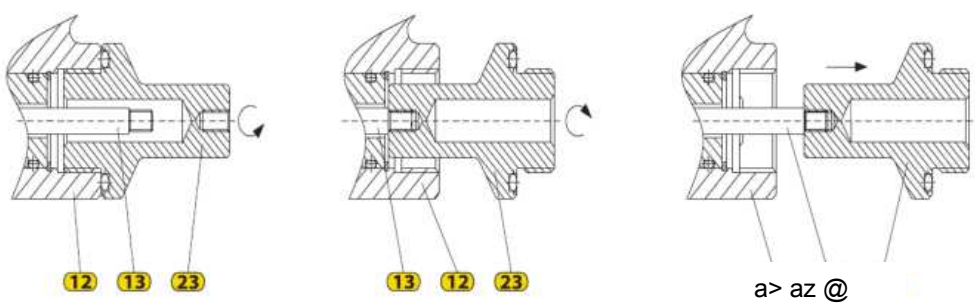
Au-dessus du seuil du CS, son mécanisme à membrane monte, tire le levier 22 et libère le verrou 18. La douille 14 et la tige 13 sont libérées ; le ressort 19 plaque l'obturateur 11 sur le siège 2. Le déclenchement HP agit contre le ressort HP 16, réglé par l'écrou HP 15. En basse pression, le ressort BP 20 déplace le mécanisme vers le bas ; le levier 22 libère le verrou et déclenche le CS. Le ressort BP 20 se règle par l'écrou BP 17.

Réarmer le CS uniquement à la main (après identification de la cause et après sa suppression), comme suit :

Dévisser la poignée de réarmement 23 du corps du CS 12, la retourner et la visser sur la tige 13. Tirer lentement la poignée 23 et la maintenir quelques secondes jusqu'à équilibrage de la pression. La tirer ensuite à fond ; la tige 13 doit se verrouiller en position réarmée. Le CS est réarmé. Dévisser ensuite la poignée 23,

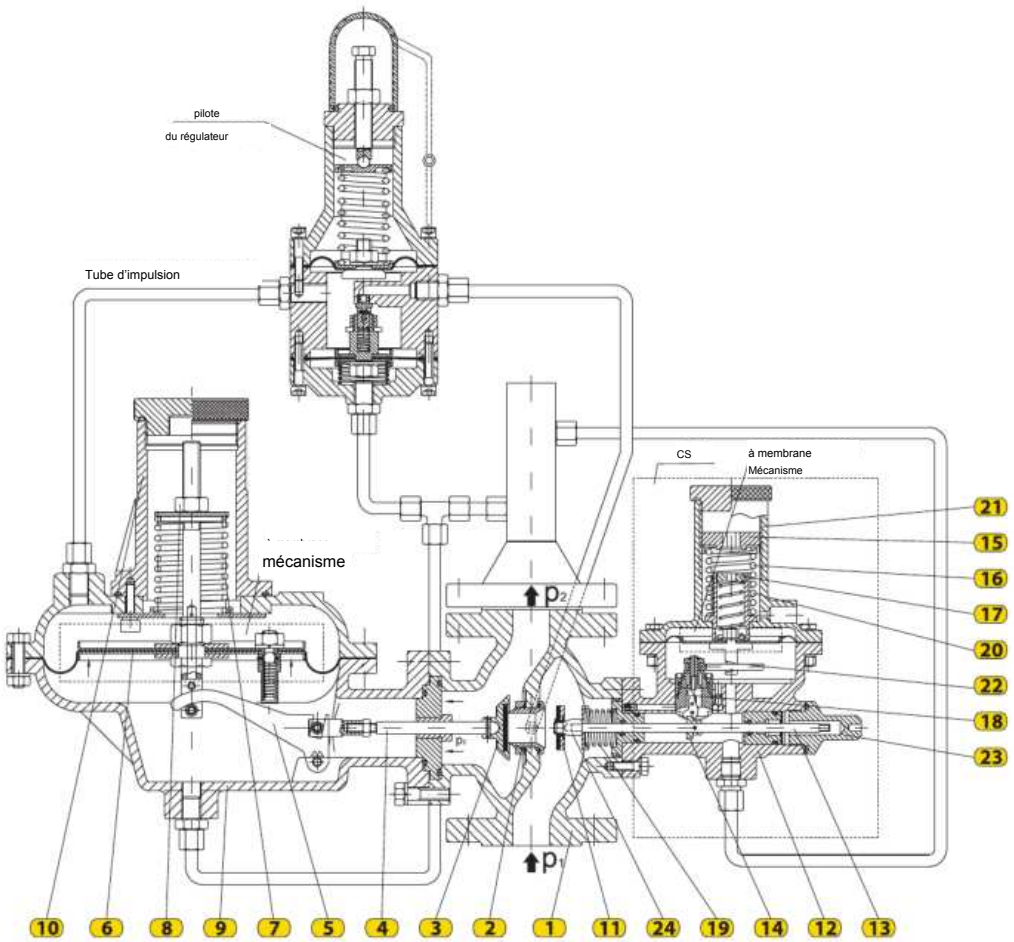
la retourner et la revisser dans le corps 12.

Réarmement du CS



a> az @

Rep.	Désignation	Matériau
	régulateur de pression	
1.	corps du régulateur	Acier 20L
2.	siège	Laiton LS-58-3
3.	Clapet de siège	Laiton LS-58-3
4.	tige	Acier 08Kh18N10
5.	levier	Сталь 08; 08кп
6.	membrane	EFFBE
7.	ressort	Fil d'acier à ressort
8	Écrou de réglage	Acier St3ps; St3sp
9.	Boîtier de membrane	Alliage Al AK9ch
10.	boîtier de ressort	Alliage Al AK9ch
	CS	
11.	Obturateur	Laiton LS-58-3
12.	Corps inférieur CS	Alliage Al AK9ch
13.	tige	Acier 08Kh18N10
14.	Douille	Acier 08Kh18N10
15.	Écrou de réglage HP	Acier St3ps; St3sp
16.	Ressort HP	Fil d'acier à ressort
17.	Écrou de réglage BP	Acier St3ps; St3sp
Dent de	verrouillage	Acier 20Kh13
19.	Ressort de tige	Fil d'acier à ressort
20.	Ressort BP	Fil d'acier à ressort
21.	Corps supérieur CS	Alliage Al AK9ch
22.	levier	Acier 08; 08kp
23.	Poignée réarm.	Laiton LS-58-3
24.	Rallonge de tige	Laiton LS-58-3



Régulateur de pression : 131, 131-BV

pression d'entrée (bar)	siège Ød (mm)	Pression de sortie p2 (bar)										DN25
		0,02	0,05	0,10	0,20	0,30	0,50	1	1,5	2	3	4
0,5	18	160	160	150	140	100	-	-	-	-	-	-
	20	240	240	215	185	160	-	-	-	-	-	-
1	18	280	280	280	280	300	210	-	-	-	-	-
	20	350	350	350	350	370	280	-	-	-	-	-
2	18	410	410	410	410	490	490	460	430	-	-	-
	20	630	630	630	630	710	710	680	650	-	-	-
3	18	580	580	580	580	630	630	580	580	400	-	-
	20	810	810	810	810	860	860	810	810	630	-	-
4	18	670	670	670	720	720	720	720	720	680	310	-
	20	930	930	930	1040	1010	1040	1040	1040	1000	600	-
5	18	910	910	910	1030	1030	1030	1030	1030	980	570	420
	20	950	950	950	1060	1060	1060	1060	1060	1020	630	510
6	18	950	950	950	1060	1060	1060	1060	1060	1060	1070	420
	20	950	950	950	1060	1060	1060	1390	1610	1610	1410	510
8	18	950	950	950	1060	1060	1060	1390	1610	1610	1410	1410
10	18	950	950	950	1060	1060	1060	1390	1610	1610	1410	1410
12	18	950	950	950	1060	1060	1060	1390	1610	1610	1410	1350
Viz = 180 m/s	/	357	368	385	420	455	525	700	875	1050	1400	1750

pression d'entrée (bar)	siège Ød (mm)	Pression de sortie p2 (bar)										DN32
		0,02	0,05	0,10	0,20	0,30	0,50	1	1,5	2	3	4
0,5	18	175	175	165	155	100	-	-	-	-	-	-
	20	255	255	230	200	180	-	-	-	-	-	-
1	18	310	310	310	310	330	225	-	-	-	-	-
	20	365	365	365	365	385	225	-	-	-	-	-
2	18	425	425	425	425	510	510	480	450	-	-	-
	20	655	655	655	655	730	730	695	675	-	-	-
3	18	610	610	610	610	655	655	610	610	420	-	-
	20	825	825	825	825	890	890	825	825	645	-	-
4	18	710	710	710	760	760	760	760	760	720	350	-
	20	935	935	935	1045	1045	1045	1045	1045	1015	615	-
5	18	925	925	925	1060	1060	1060	1060	1060	920	610	460
	20	950	950	950	1100	1100	1100	1100	1100	1040	720	550
6	18	950	950	950	1060	1060	1060	1060	1060	1180	1110	510
	20	950	970	1000	1100	1180	1180	1430	1650	1650	1460	630
8	18	950	970	1000	1100	1150	1210	1450	1710	1710	1710	1610
10	18	950	950	970	1080	1110	1150	1510	1720	1720	1760	1680
12	18	950	960	1000	1060	1120	1210	1590	1810	1830	1860	1790
Viz = 180 m/s	/	695	678	708	775	835	970	1290	1615	1950	2600	3245

pression d'entrée (bar)	siège Ød (mm)	Pression de sortie p2 (bar)										DN40
		0,02	0,05	0,10	0,20	0,30	0,50	1	1,5	2	3	4
0,5	18	200	200	185	170	120	-	-	-	-	-	-
	20	300	300	285	230	170	-	-	-	-	-	-
1	18	350	350	350	350	370	280	-	-	-	-	-
	20	510	510	510	510	550	430	-	-	-	-	-
2	18	630	630	630	630	710	710	680	650	-	-	-
	20	810	810	810	810	940	925	890	850	-	-	-
3	18	810	810	810	810	860	860	810	810	630	-	-
	20	950	950	950	1080	1120	1260	1260	1210	740	-	-
4	18	940	940	940	1060	1060	1060	1060	1060	1020	630	-
	20	950	970	1000	1100	1180	1360	1650	1650	1540	820	-
5	18	950	970	1000	1100	1180	1310	1310	1310	1280	1170	650
	20	950	970	1000	1100	1180	1360	1770	1850	1790	1580	810
6	18	950	970	1000	1100	1180	1360	1560	1560	1560	1470	820
	20	950	970	1000	1100	1180	1360	1770	2010	2010	1830	940
8	18	950	970	1000	1150	1320	1720	1810	1810	1810	1810	1810
10	18	950	970	1000	1100	1180	1360	1770	1950	1950	1990	1910
12	18	950	970	1000	1100	1180	1360	1770	2150	2170	2230	2150
Viz = 180 m/s	/	960	987	1034	1128	1222	1410	1880	2350	2820	3760	4700

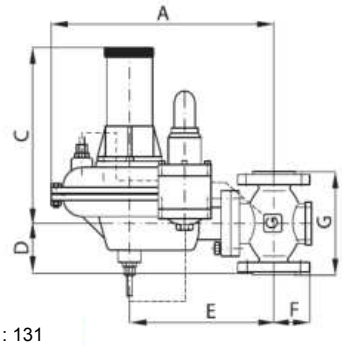
pression d'entrée (bar)	siège Ød (mm)	Pression de sortie p2 (bar)										DN50
		0,02	0,05	0,10	0,20	0,30	0,50	1	1,5	2	3	4
0,5	18	240	240	220	220	180	-	-	-	-	-	-
	20	351	351	333	280	235	-	-	-	-	-	-
1	18	390	390	390	390	410	300	-	-	-	-	-
	20	570	570	570	570	570	570	-	-	-	-	-
2	18	650	650	650	650	730	730	700	670	-	-	-
	20	825	825	825	825	950	930	910	860	-	-	-
3	18	820	820	820	820	870	670	820	820	650	-	-
	20	1080	1080	1080	1080	1210	1210	1210	1160	845	-	-
4	18	980	980	980	1100	1100	1100	1100	1100	1080	690	-
	20	1310	1340	1340	1340	1510	1510	1510	1510	1410	810	-
5	18	1150	1150	1150	1260	1260	1260	1260	1260	1230	1130	1010
	20	1310	1380	1440	1560	1680	1810	1810	1810	1780	1590	1510
6	18	1280	1280	1280	1390	1390	1390	1390	1390	1390	1350	1110
	20	1310	1380	1440	1560	1680	1920	2110	2110	2110	1970	1850
8	18	1310	1380	1440	1560	1680	1810	1810	1810	1810	1760	1680
10	18	1310	1380	1440	1560	1690	1870	1870	1920	1920	1980	1950
12	18	1310	1380	1440	1560	1690	1940	1960	2020	2060	2120	2090
z = 180 m/s	/	1450	1490	1560	1690	1850	2130	2830	3520	4250	5680	7158

La vitesse maximale du gaz à l'entrée du régulateur doit être de 50–60 m/s afin de respecter la vitesse admissible à l'entrée du CS. Au siège du régulateur, elle ne doit pas dépasser 180 m/s. Pour sélectionner le régulateur, relever dans le tableau le débit correspondant au diamètre nominal et aux pressions amont/aval. Le comparer à la valeur inférieure du tableau correspondant à une vitesse au siège jusqu'à 180 m/s et retenir la plus petite.

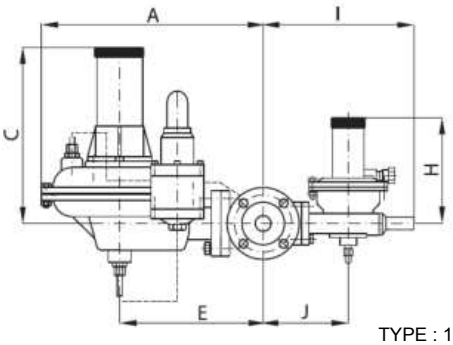
Les débits sont indiqués en Nm³/h et concernent le gaz naturel de densité relative ρ = 0,78 kg/Nm³.

Pour les autres gaz, les débits du tableau peuvent être corrigés par le coefficient f = \0,6/4. Facteur correctif (® et valeur spécifique (d) des gaz les plus courants sont indiqués dans le tableau.

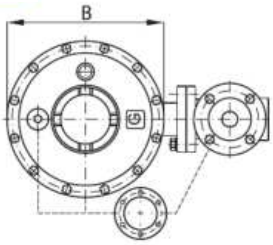
SUBSTANCE	DENSITÉ RELATIVE (d)	COEFFICIENT DE CORRECTION (f)
air	1	0.77
azote	0.97	0.786
propane	1.57	0.62
butane	2,09	0.53
gaz naturel	0.6	1
CO_2	1.52	0.63

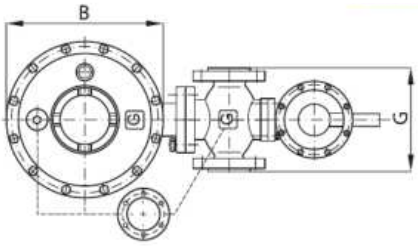


TYPE : 131



TYPE : 131-BV





dimensions

PN16/25

DIMENSION / DN	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	(mm)									
25	355	250	225	80	230	60	160	165	225	135
32	355	250	225	90	230	60	180	165	225	135
40	365	250	225	100	240	70	200	165	230	145
50	375	250	225	115	250	75	230	165	235	150
65	420	250	225	145	290	95	290	165	290	190

CLASSES DE PRÉCISION

DN	P_2 (bar)	AC	SG
25 ÷ 65	0,05÷0,1	10	20
	0,1÷1,0	5	10
	1,0÷4,0	2,5	5

	P_{bl} (bar)	AG
VP	0,03÷2,0	2,5
	2,0÷5,0	
NP	0,002÷0,6	5

Pression de tarage de la soupape

Pov = p2 + 30 mbar + 10 %

Le régulateur de pression type 131-BV satisfait à EN 334:2010. Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'

améliorer le produit.

SÉRIE
130

DÉTENDEURS PILOTÉS

BASSE ET MOYENNE PRESSION

régulateurs de pression

AVEC OU SANS CLAPET DE SÉCURITÉ



Type : 132

paramètres

Pression d'entrée : p1 = max 12 bar

Pression de sortie : p2 = 0,01 ÷ 4 bar

Tailles : DN40–DN65 PN16/25, ANSI150

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

application

gaz naturel, propane-butane

air, azote et gaz techniques



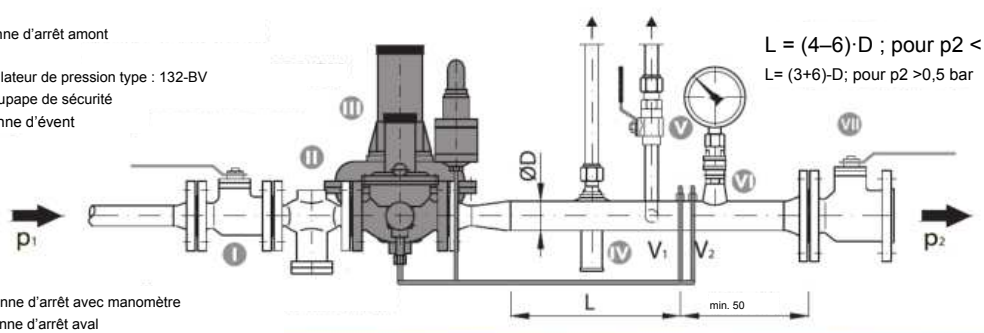
TYPE : 132-BV

INSTALLATION ET FONCTION

Type de régulateur : Le 132 est un régulateur de pression piloté

Le régulateur pilote maintient la pression aval p2, classe de précision AC, indépendamment de la pression amont p1 et du débit. Les conduites d'impulsion V1 amènent le gaz à p2 au pilote et au régulateur. Le régulateur peut recevoir un CS de surpression (-V) ou de sur/sous-pression (-V/NP). Utiliser du gaz épuré et poser un filtre en amont. Le sens standard est gauche-droite (version gauche) ; version droite sur demande. Monter verticalement sur une conduite horizontale.

I vanne d'arrêt amont
filtre
Régulateur de pression type : 132-BV
IV soupape de sécurité
V vanne d'évent



VI Vanne d'arrêt avec manomètre
VII vanne d'arrêt aval

L = (4–6)·D ; pour p2 < 0,5 bar

L= (3+6)-D; pour p2 >0,5 bar

Initialement, sans gaz dans la conduite, le régulateur 132-BV est fermé : le ressort 7 agit via la membrane, le levier 5 et la tige 4, plaquant l'obturateur 3 contre siège 2).

La pression amont atteint le pilote et la chambre supérieure, vainc le ressort 7, déplace la membrane 6 et ouvre le régulateur. La pression aval entre dans la chambre inférieure par la conduite d'impulsion et s'y oppose. La pression haute avec le ressort 7 ferme ; la pression basse ouvre. Le pilote équilibre les forces ; la membrane étrangle le siège selon p2 et maintient la consigne. Régler p2 par la vis, le contre-écrou et le capuchon. La membrane d'équilibrage 12 compense l'effort sur la tige.

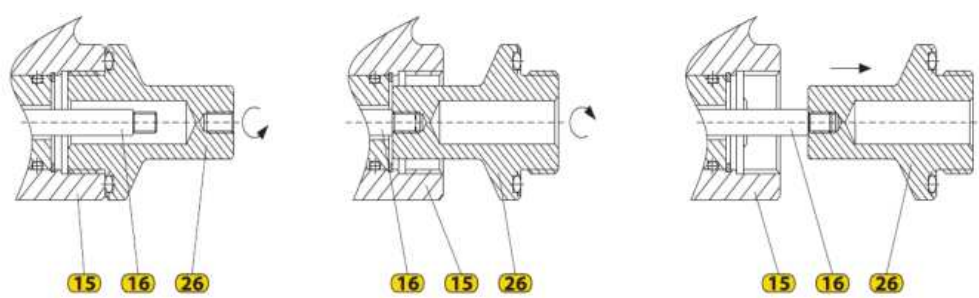
FONCTIONNEMENT DU CS

Au-dessus du seuil du CS, son mécanisme à membrane monte, tire le levier 25 et libère le verrou 23. La douille 17 et la tige 16 sont libérées ; le ressort 22 plaque l'obturateur 14 sur le siège 2. Le déclenchement HP agit contre le ressort HP 18, réglé par l'écrou HP 19. En basse pression, le ressort BP 20 déplace le mécanisme vers le bas ; le levier 25 libère le verrou et déclenche le CS. Le ressort BP 20 se règle par l'écrou BP 21.

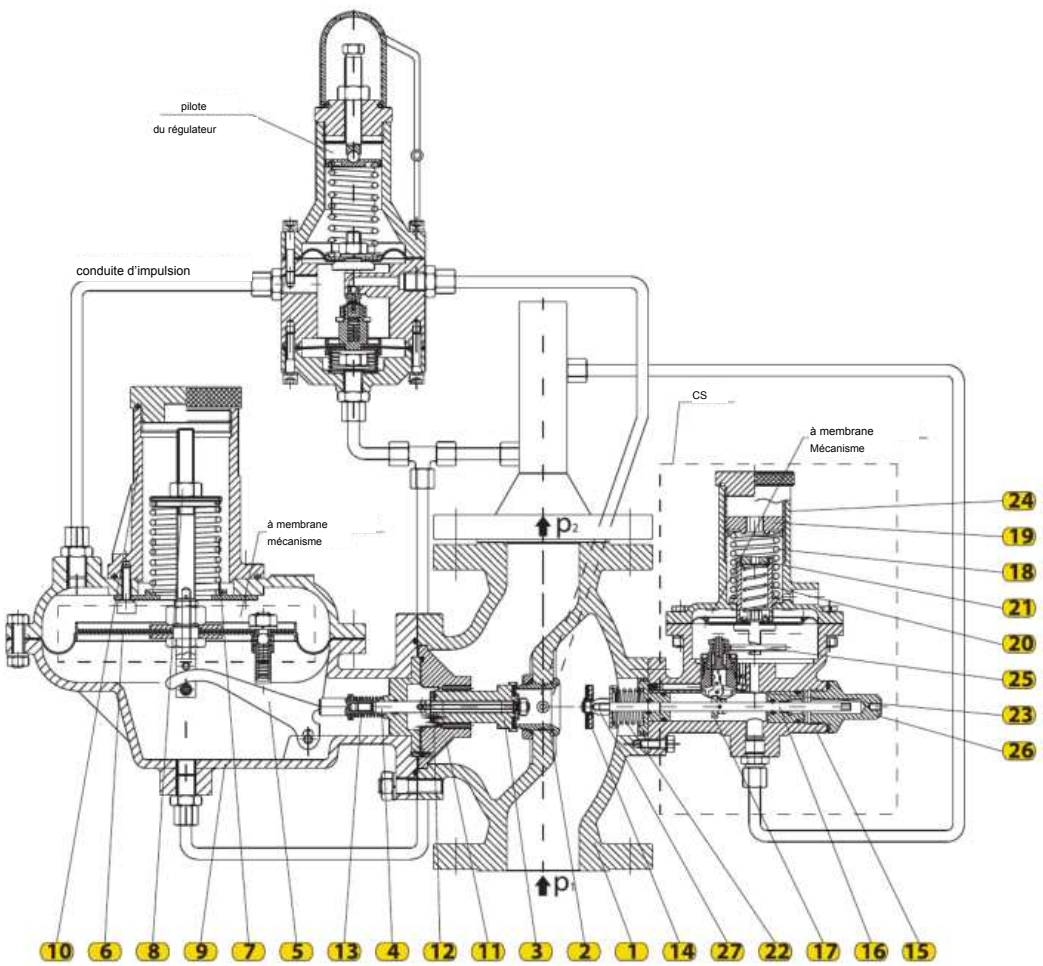
Réarmer le CS uniquement à la main (après identification de la cause et après sa suppression), comme suit :

Dévisser la poignée de réarmement 26 du corps du CS 15, la retourner et la visser sur la tige 16. Tirer lentement la poignée 26 et la maintenir quelques secondes jusqu'à équilibrage de la pression. La tirer ensuite à fond ; la tige 16 doit se verrouiller en position réarmée. Le CS est réarmé. Dévisser la poignée 26, la retourner et la revisser dans le corps 15.

Réarmement du CS



Pos.	Désignation	Mat.	9.	Corps membrane	Alliage Al AK9ch	18.	Ressort HP	Fil d'acier à ressort
	régulateur de pression		10.	Carter de ressort	Alliage Al AK9ch	19.	Écrou de réglage HP	Acier St3ps; St3sp
1.	corps du régulateur	Acier 20L	11.	Buse membrane d'équilibrage	Laiton LS-58-3	20.	Ressort BP	Fil d'acier à ressort
2.	siège	Laiton LS-58-3	12.	[illegible] membrane	Effbe	21.	Écrou de réglage BP	Acier St3ps; St3sp
3.	Clapet de siège	Laiton LS-58-3	13.	Ressort	il d'acier à ressort	22.	Ressort de tige	Fil d'acier à ressort
4.	tige	Acier 08Kh18N10	CS			23.	Dent de verrou	Acier 20Kh13
5.	levier	Acier 08; 08kp	14.	Obturateur	Laiton LS-58-3	24.	Corps sup. du CS	Alliage Al AK9ch
6.	membrane	Effbe	15.	Corps inf. du CS	Alliage Al AK9ch	25.	levier	Acier 08; 08kp
7.	ressort	Fil d'acier à ressort	16.	Tige	Acier 08Kh18N10	26.	Poignée réarm.	Laiton LS-58-3
8.	Écrou de réglage	Acier St3ps; St3sp	17.	Douille	Acier 08Kh18N10	27.	Rallonge de tige	Laiton LS-58-3



Régulateur de pression : 132, 132-BV

pression d'entrée (bar)	siège Ød (mm)	Pression de sortie p2 (bar)										DN40
		0,02	0,05	0,10	0,20	0,30	0,50	1	1,5	2	3	4
0,5	24	340	362	365	350	340	-	-	-	-	-	-
	31	410	450	450	450	420	-	-	-	-	-	-
1	24	595	640	660	655	650	620	-	-	-	-	-
	31	680	710	750	750	750	720	-	-	-	-	-
2	24	740	780	815	850	780	770	770	710	-	-	-
	31	900	950	1020	1080	980	980	980	880	-	-	-
3	24	820	860	900	920	920	920	940	940	860	-	-
	31	950	970	1040	1100	1150	1280	1660	1525	1367	-	-
4	24	910	930	960	980	1090	1210	1480	1590	1740	1460	-
	31	1040	1030	1080	1120	1320	1420	1820	2140	2025	1662	-
5	24	930	1000	1020	1100	1280	1340	1560	1680	1830	2000	2000
	31	1110	1150	1200	1220	1370	1480	1900	2320	2550	2233	1820
6	24	1060	1090	1120	1160	1320	1420	1660	1780	2010	2320	2060
	31	1110	1150	1200	1260	1420	1570	2100	2510	2900	2750	2470
8	24	1110	1150	1200	1260	1420	1640	2180	2730	3250	3400	3200
10	24	1110	1150	1200	1260	1420	1640	2180	2730	3250	4100	3900
12	24	1110	1150	1200	1260	1420	1640	2180	2730	3250	4300	4100
Viz = 180 m/s	/	960	987	1034	1128	1222	1410	1880	2350	2820	3760	4700

pression d'entrée (bar)	siège Ød (mm)	Pression de sortie p2 (bar)										DN50
		0,02	0,05	0,10	0,20	0,30	0,50	1	1,5	2	3	4
0,5	31	468	520	526	534	534	-	-	-	-	-	-
	42	503	600	615	645	540	-	-	-	-	-	-
1	31	692	746	760	800	780	746	-	-	-	-	-
	42	900	990	970	1100	950	880	-	-	-	-	-
2	31	870	914	986	1020	1040	1082	1000	868	-	-	-
	42	1380	1430	1630	1640	1520	1560	1500	1290	-	-	-
3	31	960	1010	1130	1385	1650	1470	1625	1342	1270	-	-
	42	1450	1500	1700	1720	1850	1900	2100	1790	1735	-	-
4	31	1100	1135	1325	1540	1700	1780	1866	1935	1950	1900	-
	42	1480	1560	1750	1820	1930	2000	2800	2860	2360	2110	-
5	31	1260	1320	1500	1668	1810	1900	2130	2220	2460	2700	2700
	42	1530	1610	1800	1900	2000	2150	2900	3300	3610	3010	2460
6	31	1360	1410	1600	1740	1920	2050	2420	2680	2860	2990	3000
	42	1650	1700	1830	1980	2100	2300	3000	3610	4100	4620	4500
8	31	1700	1750	1830	2000	2160	2450	3100	3950	4700	5900	5600
10	31	1700	1750	1830	2000	2160	2500	3350	4100	4800	6300	5900
12	31	1700	1750	1830	2000	2160	2500	3350	4100	5000	6600	6300
Viz = 180 m/s	/	1450	1490	1560	1690	1850	2130	2830	3520	4250	5680	7158

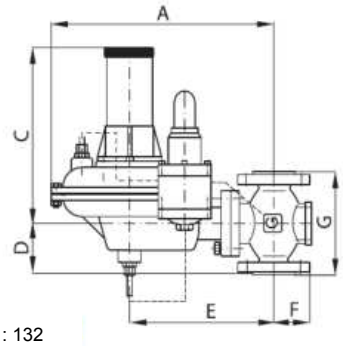
pression d'entrée (bar)	siège Ød (mm)	Pression de sortie p2 (bar)										DN65
		0,02	0,05	0,10	0,20	0,30	0,50	1	1,5	2	3	4
0,5	42	570	610	620	630	630	-	-	-	-	-	-
	54	810	890	930	960	820	-	-	-	-	-	-
1	42	1000	1070	1080	1150	1050	980	-	-	-	-	-
	54	1200	1280	1300	1400	1310	1210	-	-	-	-	-
2	42	1430	1490	1650	1690	1570	1570	1540	1330	-	-	-
	54	1680	1740	1910	1930	1940	1900	1780	1600	-	-	-
3	42	1520	1580	1760	1780	1920	1990	2220	1890	1770	-	-
	54	1760	1800	1990	2060	2190	2210	2450	2120	2080	-	-
4	42	1590	1640	1820	1900	2010	2100	2520	2680	2350	2150	-
	54	1810	1890	2060	2150	2280	2410	2950	3060	2760	2420	-
5	42	1670	1750	1920	1990	2100	2240	2720	3360	3680	3100	2500
	54	1870	1970	2260	2390	2410	2580	3200	3600	3900	3500	3100
6	42	1800	1860	2000	2180	2360	2570	3120	3750	4200	4700	4600
	54	2000	2120	2350	2450	2490	2690	3400	4050	4390	4950	4850
8	42	2220	2350	2450	2560	2620	2950	3350	4300	5000	6200	5900
10	42	2340	2510	2600	2680	2760	3000	3500	4500	5100	6600	6200
12	42	2500	2600	2710	2790	2850	3000	3500	4500	5300	6900	6500
Viz = 180 m/s	/	2300	2370	2480	2710	2933	3386	4520	5655	6795	9078	11374

La vitesse maximale du gaz à l'entrée du régulateur doit être de 50–60 m/s afin de respecter la vitesse admissible à l'entrée du CS. Au siège du régulateur, elle ne doit pas dépasser 180 m/s. Pour sélectionner le régulateur, relever dans le tableau le débit correspondant au diamètre nominal et aux pressions amont/aval. Le comparer à la valeur inférieure du tableau correspondant à une vitesse au siège jusqu'à 180 m/s et retenir la plus petite.

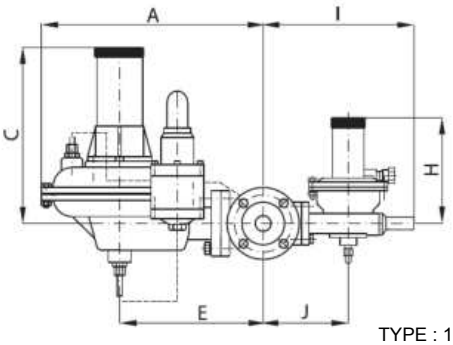
Les débits sont indiqués en Nm³/h et concernent le gaz naturel de densité relative ρ = 0,78 kg/Nm³.

Pour les autres gaz, les débits du tableau peuvent être corrigés par le coefficient f = \0,6/4. Facteur correctif (® et valeur spécifique (d) des gaz les plus courants sont indiqués dans le tableau.

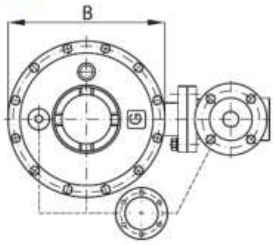
SUBSTANCE	DENSITÉ RELATIVE (d)	COEFFICIENT DE CORRECTION (f)
air	1	0.77
azote	0.97	0.786
propane	1.57	0.62
butane	2,09	0.53
gaz naturel	0.6	1
CO_2	1.52	0.63

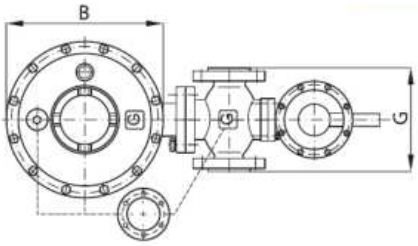


TYPE : 132



TYPE : 132-BV





dimensions

PN16/25

DIMENSION / DN	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	(mm)									
40	365	250	225	100	240	98	200	165	260	170
50	375	250	225	115	250	103	230	165	280	180
65	375	250	225	145	250	115	290	165	280	190

CLASSES DE PRÉCISION

DN	P_2 (bar)	AC	SG
40 ÷ 65	0,05÷0,1	10	20
	0,1÷1,0	5	10
	1,0÷4,0	2,5	5

	P_{bl} (bar)	AG
VP	0,03÷2,0	2,5
	2,0÷5,0	
NP	0,002÷0,6	5

Pression de tarage de la soupape

Pov = p2 + 30 mbar + 10 %

Le régulateur de pression type 132-BV satisfait à EN 334:2010. Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'

améliorer le produit.

SÉRIE
130

DÉTENDEURS PILOTÉS

BASSE ET MOYENNE PRESSION

régulateurs de pression

AVEC OU SANS CLAPET DE SÉCURITÉ



Type : 135



TYPE : 135-BV

paramètres :

Pression d'entrée : p1 = max 25 bar

Pression aval : p2=0,02–8 bar

Tailles : DN25–DN200 PN16/25, ANSI150

Version climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

application

gaz naturel, propane-butane

air, azote et gaz techniques

INSTALLATION ET FONCTION

Type de régulateur : Le 135 est un régulateur de pression piloté

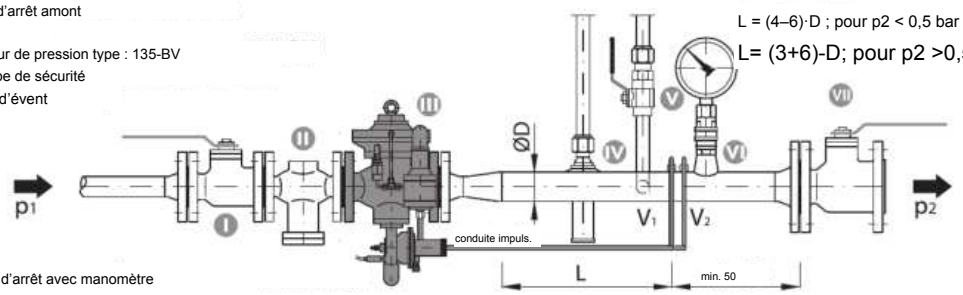
avec pilote et maintient la pression aval p, classe AC, indépendamment de

la variation de la pression amont p1 et du débit de gaz. Les conduites d'impulsion V2 amènent le gaz à la pression p2 au pilote et au régulateur, qui maintiennent ensemble la pression aval prescrite.

Type de régulateur : Le 135-BV possède un CS intégré. Sur demande, le régulateur peut

recevoir un CS déclenché uniquement par surpression aval, ou par surpression et sous-pression. Utiliser seulement du gaz épuré et poser un filtre en amont. Le sens standard est gauche-droite (version gauche) ; version droite disponible sur demande. Monter le régulateur verticalement sur une conduite horizontale.

I vanne d'arrêt amont
filtre
Régulateur de pression type : 135-BV
IV soupape de sécurité
V vanne d'évent



L = (4–6)·D ; pour p2 < 0,5 bar

L= (3+6)-D; pour p2 >0,5 bar

VI Vanne d'arrêt avec manomètre
VII vanne d'arrêt aval

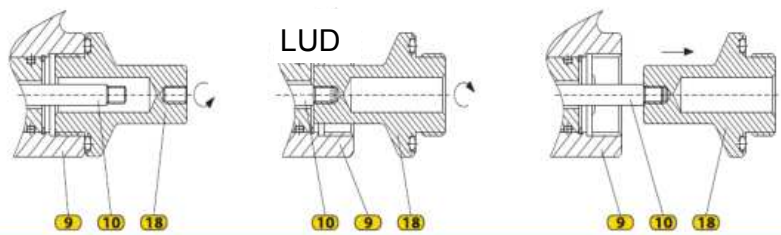
Sans gaz, le 135-BV est fermé : le ressort 4 plaque la membrane 3 sur son siège ; CS 8 ouvert, pilote fermé. Le gaz traverse le siège 5, vainc le ressort 4 et soulève la membrane 3, puis va par la conduite d'impulsion et l'étrangleur au pilote et à la chambre haute. La pression haute et le ressort 4 ferment ; le pilote la module, la membrane 3 étrangle le siège 5 et maintient p2. Pour un réglage doux, tourner et bloquer l'aiguille ; un passage subsiste. Régler p2 par la vis, le contre-écrou et le capuchon.

FONCTIONNEMENT DU CS. DN25–DN65

Au-dessus du seuil du CS, son mécanisme à membrane monte, tire le levier 19 et libère le verrou 12. La douille 11 et la tige 10 sont libérées ; le ressort 13 plaque l'obturateur 8 sur le siège 2. Le déclenchement HP agit contre le ressort HP 15, réglé par l'écrou HP 14. En basse pression, le ressort BP 17 déplace le mécanisme vers le bas ; le levier 19 libère le verrou et déclenche le CS. Le ressort BP 17 se règle par l'écrou BP 16. Ne réarmer le CS que manuellement après suppression de la cause.

comme suit :

Dévisser la poignée de réarmement 18 du corps du CS 9, la retourner et la visser sur la tige 10. Tirer lentement la poignée 18 et la maintenir quelques secondes jusqu'à équilibrage de la pression. La tirer ensuite à fond ; la tige 10 doit se verrouiller en position réarmée. Le CS est réarmé. Dévisser la poignée 18, la retourner et la revisser dans le corps.



FONCTIONNEMENT DU CS, RÉGULATEURS DN80–DN200

Le gaz à p2 atteint le pilote du CS par l'impulsion. Si p2 est trop élevée, la pression sur (a) vainc le ressort (b) et déplace la tige (c) ; le poussoir (d) agit sur (e). Quand (e) tourne, les billes (f) entrent dans la gorge et la tige à ressort (g) plaque l'obturateur (h) sur le siège, coupant le gaz. Si p2 est trop basse, le ressort (i) déplace (a) et (c) ; (d) agit sur (e), les billes (f) entrent dans la gorge et (g) plaque (h) sur le siège. Réarmer le CS après suppression de la cause.

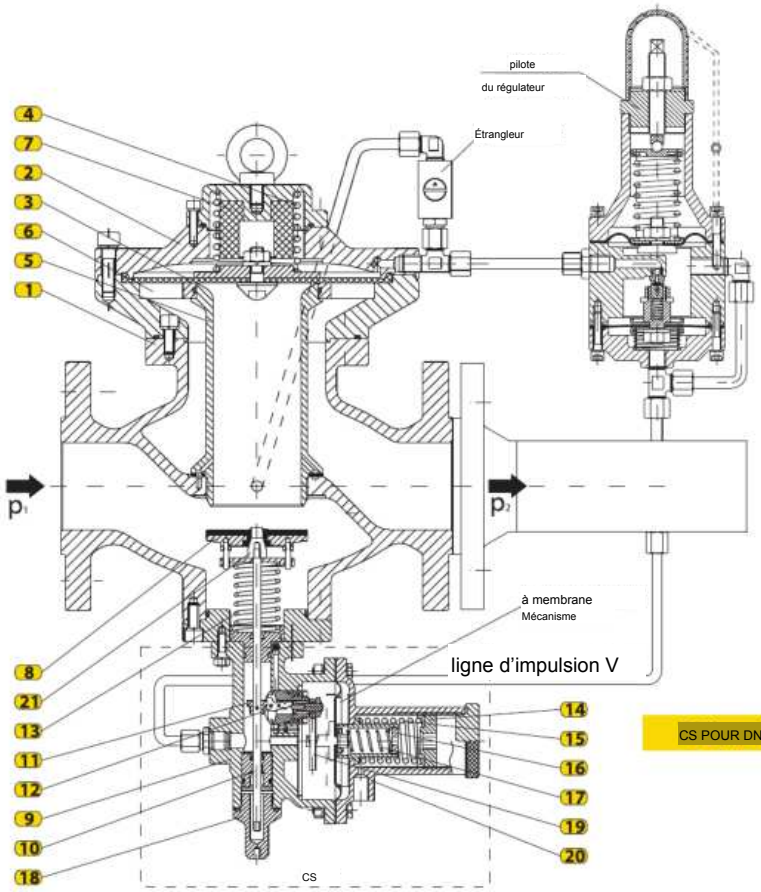
comme suit :

– fermer les vannes d'arrêt amont et aval de la ligne de détente ;

– tourner le volant du CS dans le sens antihoraire pour équilibrer la pression, puis le tourner à fond (la tige du CS doit se verrouiller) ;

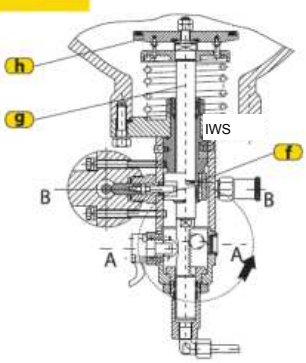
– ouvrir lentement la vanne amont de la ligne.

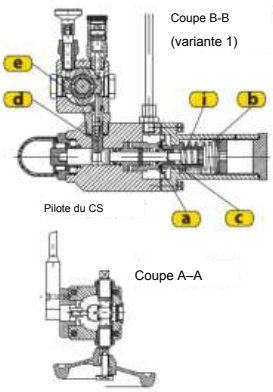
Pos.	Désignation	Matériau	7	Insert	Plastique	14.	Écrou de réglage HP	Acier St3ps; St3sp
	régulateur de pression	CS				15.	Ressort HP	Fil d'acier à ressort
1.	corps du régulateur	Acier 20L	8.	Obturateur	Laiton LS-58-3	16.	Écrou de réglage BP	Acier 08; 08kp
2.	Chambre de membrane	Acier 30GSL	9.	Corps inférieur CS	Alliage Al AK9ch	17.	Ressort BP	Fil d'acier à ressort
3.	membrane	NBR70	10.	tige	Acier 08Kh18N10	18.	Poignée	Alliage Al AK9ch
4.	ressort	Fil d'acier à ressort	11.	Douille	Acier 08Kh18N10	19.	levier	Acier 08; 08kp
5.	Porte-siège	Acier St3ps; St3sp	12.	Dent de verrou	Acier 20Kh13	20.	Corps supérieur CS	Alliage Al AK9ch
6.	Siège à lamelles	Acier 30GSL	13.	ressort	Fil d'acier à ressort	21.	Rallonge de tige	Laiton LS-58-3

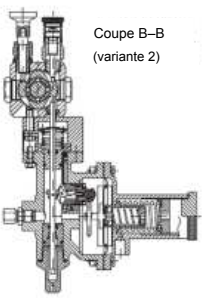


CS POUR DN25–DN65

CS POUR DN80–DN200







Détendeurs types : 135, 135-BV

pression d'entrée p1 (bar)	Pression aval P2 (bar)										DN25
	0,02	0,05	0,2	0,5	1	2	3	4	5	6	8
1	330	330	320	280	-	-	-	-	-	-	-
2	490	490	490	490	460	-	-	-	-	-	-
3	650	650	650	650	650	570	-	-	-	-	-
4	820	820	820	820	820	800	650	-	-	-	-
6	1140	1140	1140	1140	1140	1140	1130	1030	800	-	-
8	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1460	1390	1220	-
10	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1790	1730	1390
12	2090	2090	2090	2090	2090	2090	2090	2090	2090	2080	1930
16	2730	2730	2730	2730	2730	2730	2730	2730	2730	2730	2730
20	3370	3370	3370	3370	3370	3370	3370	3370	3370	3370	3370
25	4040	4040	4040	4040	4040	4040	4040	4040	4040	4040	4040
Viz = 180 m/s	357	368	420	525	700	1050	1400	1750	2100	2450	3150

pression d'entrée p1 (bar)	Pression aval P2 (bar)										DN40
	0,02	0,05	0,2	0,5	1	2	3	4	5	6	8
1	850	850	830	730	-	-	-	-	-	-	-
2	1270	1270	1270	1270	1200	-	-	-	-	-	-
3	1700	1700	1700	1700	1700	1470	-	-	-	-	-
4	2120	2120	2120	2120	2120	2080	1700	-	-	-	-
6	2970	2970	2970	2970	2970	2970	2940	2690	2080	-	-
8	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3800	3610	3180	-
10	4680	4680	4680	4680	4680	4680	4680	4680	4660	4500	3610
12	5420	5420	5420	5420	5420	5420	5420	5420	5420	5410	5010
16	7090	7090	7090	7090	7090	7090	7090	7090	7090	7090	7090
20	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
25	10500	10500	10500	10500	10500	10500	10500	10500	10500	10500	10500
Viz = 180 m/s	960	987	1128	1410	1880	2820	3760	4700	5640	6580	8460

pression d'entrée p1 (bar)	Pression aval P2 (bar)										DN50
	0,02	0,05	0,2	0,5	1	2	3	4	5	6	8
1	1310	1310	1280	1130	-	-	-	-	-	-	-
2	1960	1960	1960	1960	1850	-	-	-	-	-	-
3	2620	2620	2620	2620	2550	1730	-	-	-	-	-
4	3270	3270	3270	3270	3270	3200	2620	-	-	-	-
6	4580	4580	4580	4580	4580	4580	4530	4140	3200	-	-
8	5890	5890	5890	5890	5890	5890	5890	5850	5550	4890	-
10	7190	7190	7190	7190	7190	7190	7190	7190	7160	6920	5550
12	8350	8350	8350	8350	8350	8350	8350	8350	8350	8320	7700
16	10910	10910	10910	10910	10910	10910	10910	10910	10910	10910	10910
20	13480	13480	13480	13480	13480	13480	13480	13480	13480	13480	13480
25	16170	16170	16170	16170	16170	16170	16170	16170	16170	16170	16170
Viz = 180 m/s	1450	1490	1690	2130	2830	4250	5680	7158	8614	10010	12964

pression d'entrée p1 (bar)	Pression aval P2 (bar)										DN65
	0,02	0,05	0,2	0,5	1	2	3	4	5	6	8
1	1960	1960	1920	1690	-	-	-	-	-	-	-
2	2940	2940	2940	2940	2770	-	-	-	-	-	-
3	3920	3920	3920	3920	3920	3400	-	-	-	-	-
4	4900	4900	4900	4900	4900	4800	3920	-	-	-	-
6	6870	6870	6870	6870	6870	6870	6800	6200	4800	-	-
8	8830	8830	8830	8830	8830	8830	8830	8870	8320	7340	-
10	10790	10790	10790	10790	10790	10790	10790	10790	10750	10380	8320
12	12520	12520	12520	12520	12520	12520	12520	12520	12520	12480	11560
16	16370	16370	16370	16370	16370	16370	16370	16370	16370	16370	16370
20	20220	20220	20220	20220	20220	20220	20220	20220	20220	20220	20220
25	24260	24260	24260	24260	24260	24260	24260	24260	24260	24260	24260
Viz = 180 m/s	2300	2370	2710	3386	4520	6795	9078	11374	13685	16000	20660

pression d'entrée p1 (bar)	Pression de sortie p2 (bar)										DN80
	0,02	0,05	0,2	0,5	1	2	3	4	5	6	8
1	3710	3710	3630	3210	-	-	-	-	-	-	-
2	5560	5560	5560	5560	5240	-	-	-	-	-	-
3	7410	7410	7410	7410	7410	6420	-	-	-	-	-
4	9260	9260	9260	9260	9260	9080	7410	-	-	-	-
6	12970	12970	12970	12970	12970	12970	12840	11720	9080	-	-
8	16680	16680	16680	16680	16680	16680	16680	16570	15720	13870	-
10	20380	20380	20380	20380	20380	20380	20380	20380	20300	19610	15720
12	23650	23650	23650	23650	23650	23650	23650	23650	23650	23580	21830
16	30920	30920	30920	30920	30920	30920	30920	30920	30920	30920	30920
20	38200	38200	38200	38200	38200	38200	38200	38200	38200	38200	38200
25	45800	45800	45800	45800	45800	45800	45800	45800	45800	45800	45800
Viz = 180 m/s	3400	3500	3995	4995	6674	10025	13420	16810	20185	23610	30580

pression d'entrée p1 (bar)	Pression de sortie p2 (bar)										DN100
	0,02	0,05	0,2	0,5	1	2	3	4	5	6	8
1	5730	5730	5620	4960	-	-	-	-	-	-	-
2	8600	8600	8600	8600	8110	-	-	-	-	-	-
3	11470	11470	11470	11470	11470	9930	-	-	-	-	-
4	14330	14330	14330	14330	14330	14040	11470	-	-	-	-
6	20070	20070	20070	20070	20070	20070	19860	18130	14040	-	-
8	25800	25800	25800	25800	25800	25800	25800	25640	24320	21450	-
10	31530	31530	31530	31530	31530	31530	31530	31530	31400	30340	24320
12	36580	36580	36580	36580	36580	36580	36580	36580	36580	36470	33770
16	47840	47840	47840	47840	47840	47840	47840	47840	47840	47840	47840
20	59100	59100	59100	59100	59100	59100	59100	59100	59100	59100	59100
25	70920	70920	70920	70920	70920	70920	70920	70920	70920	70920	70920
Viz = 180 m/s	5763	5933	6780	8475	11300	16950	22600	28250	33900	39550	50850

pression d'entrée (bar)	Pression de sortie p2 (bar)										DN150
	0,02	0,05	0,2	0,5	1	2	3	4	5	6	8
1	12970	12970	12710	11230	-	-	-	-	-	-	-
2	19460	19460	19460	19460	18340	-	-	-	-	-	-
3	25940	25940	25940	25940	25940	22460	-	-	-	-	-
4	32430	32430	32430	32430	32430	31770	25940	-	-	-	-
6	45400	45400	45400	45400	45400	45400	44930	41020	31770	-	-
8	58370	58370	58370	58370	58370	58370	58370	58000	55030	48530	-
10	71340	71340	71340	71340	71340	71340	71340	71340	71040	68640	55030
12	82770	82770	82770	82770	82770	82770	82770	82770	82770	82520	76400
16	108230	108230	108230	108230	108230	108230	108230	108230	108230	108230	108230
20	133700	133700	133700	133700	133700	133700	133700	133700	133700	133700	133700
25	160400	160400	160400	160400	160400	160400	160400	160400	160400	160400	160400
Viz = 180 m/s	12650	12980	14850	18580	24800	37250	49890	62310	75140	87746	113120

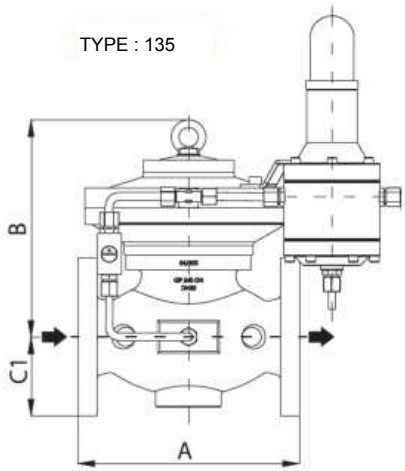
Les dimensions DN200 et DN200/250 sont disponibles sur demande. La vitesse du gaz à l'entrée du détendeur doit être de 50–60 m/s afin de respecter la vitesse admissible à l'entrée du CS. Au siège, elle ne doit pas dépasser 180 m/s. Choisir dans le tableau le débit correspondant au diamètre nominal et aux pressions d'entrée/sortie, le comparer à la valeur inférieure pour 180 m/s au siège et retenir la plus faible.

Les débits sont indiqués en Nm³/h et concernent le gaz naturel de densité relative ρ = 0,78 kg/Nm³.

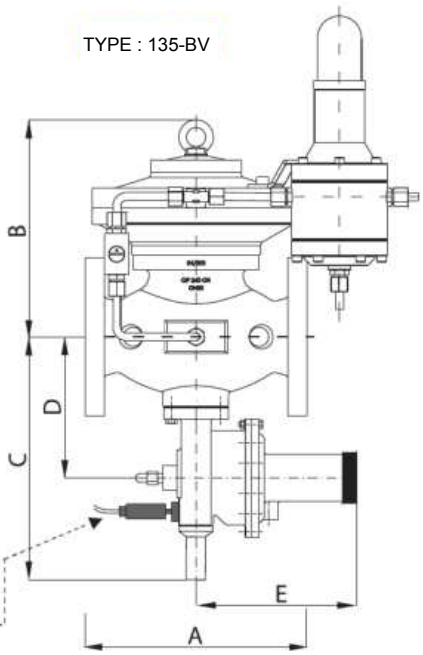
Pour les autres gaz, les débits du tableau peuvent être corrigés par le coefficient f = \0,6/4. Facteur correctif (® et valeur spécifique (d) des gaz les plus courants sont indiqués dans le tableau.

SUBSTANCE	DENSITÉ RELATIVE (d)	COEFFICIENT DE CORRECTION (f)
air	1	0.77
azote	0.97	0.786
propane	1.57	0.62
butane	2,09	0.53
gaz naturel	0.6	1
CO_2	1.52	0.63

TYPE : 135



TYPE : 135-BV



Le capteur de déclenchement du CS est fourni avec le détendeur sur demande.

dimensions

PN16/25

DIMENSION / DN	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	(mm)									
40	365	250	225	100	240	98	200	165	260	170
50	375	250	225	115	250	103	230	165	280	180
65	375	250	225	145	250	115	290	165	280	190

CLASSES DE PRÉCISION

DN	P_2 (bar)	AC	SG
25 ÷ 200	0,02÷0,05	10	20
	0,05÷0,2	5	10
	>2	2,5	5

	P_{bl} (bar)	AG
VP	0,04÷1,0	10
	1,0÷6,0	5
	6,0÷12,0	1
NP	0,008÷0,02	30
	0,02÷0,05	10
	0,5÷10	5

Les détendeurs types 135 et 135-BV sont conformes à EN 334:2010. Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de

améliorer le produit.

SÉRIE
130

DÉTENDEURS PILOTÉS

BASSE ET MOYENNE PRESSION

DÉTENDEURS AXIAUX

(AVEC SILENCIEUX)



Type : 135-AX

paramètres

Pression d'entrée : p1 = max. 20 bar

Pression de sortie : p2 = 0,02–12 bar

Dimensions : DN25/80 ; DN40/100 ; DN50/150 ;
DN65/150(200); DN80/200(250); DN100/300
PN16/25, ANSI150

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

application

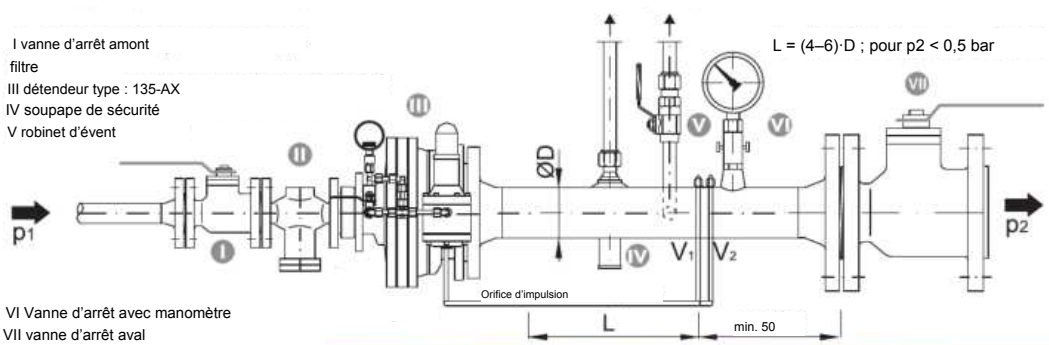
gaz naturel, propane-butane

air, azote et gaz techniques

INSTALLATION ET FONCTION

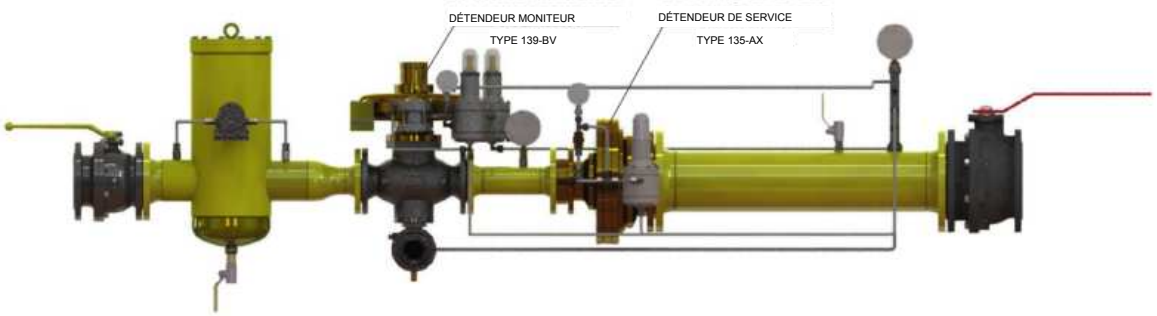
Le détendeur axial 135-AX est piloté et maintient p2 dans le groupe RG malgré les variations de débit ou de p1. Il convient au gaz naturel, GPL, air, azote et gaz techniques. La pression d'entrée et p2 forment la commande. Son silencieux intégré réduit le bruit. L'adaptateur amovible facilite l'entretien et le changement de bride aval. Un orifice protégé préserve la membrane des impuretés. Il reste ouvert si la membrane rompt. Montage horizontal conseillé ; en vertical, écoulement ascendant.

I vanne d'arrêt amont
filtre
III détendeur type : 135-AX
IV soupape de sécurité
V robinet d'évent



VI Vanne d'arrêt avec manomètre
VII vanne d'arrêt aval

RÉGULATION PAR MONITEUR



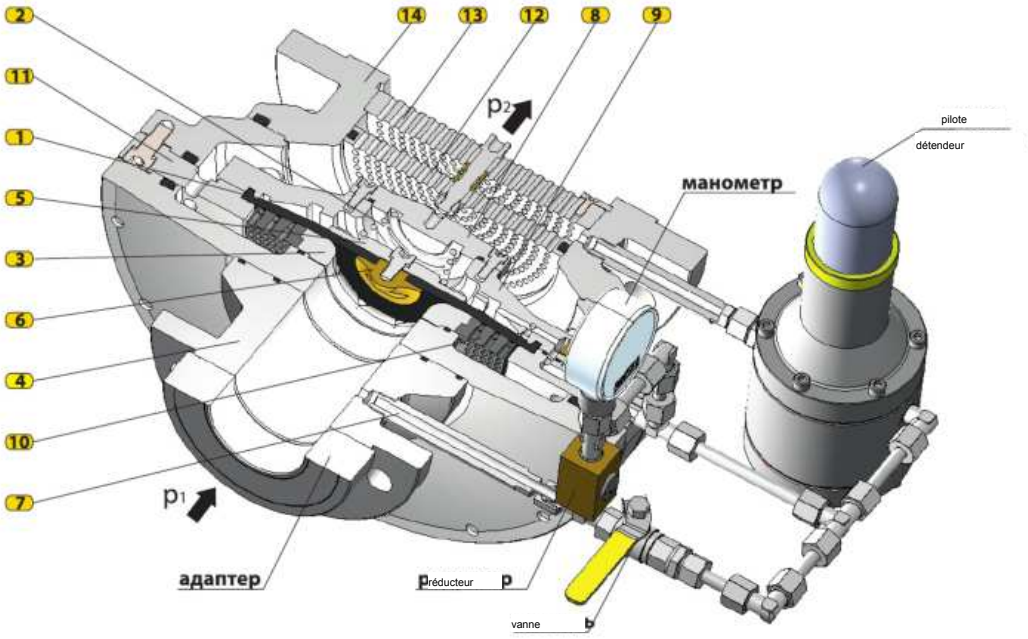
FONCTIONNEMENT

Sans gaz, le 135-AX est fermé : ressort (2) plaque membrane (1) sur siège (3) ; pilote fermé. Le gaz entre dans chambre (1) par bride (4), agit sur ressort (5) et membrane (6), puis ouvre le détendeur. p1 passe par orifice (7) vers chambre (9) et pilote. La commande positionne membrane (1) pour maintenir p2. Une hausse de p2 ferme le détendeur ; une baisse l'ouvre. La vanne normalement fermée égalise les pressions à la mise en service ou après l'entretien du détendeur ou de la ligne de détente

.

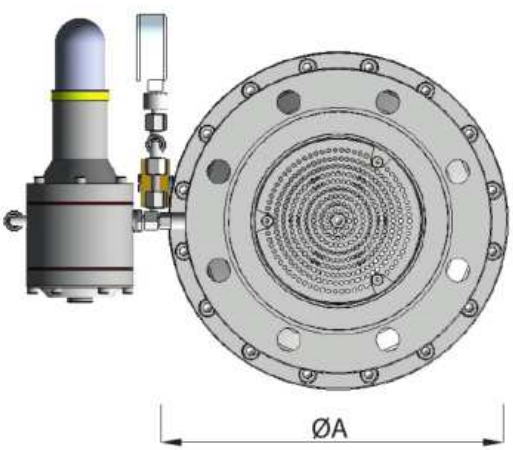
SCHÉMA

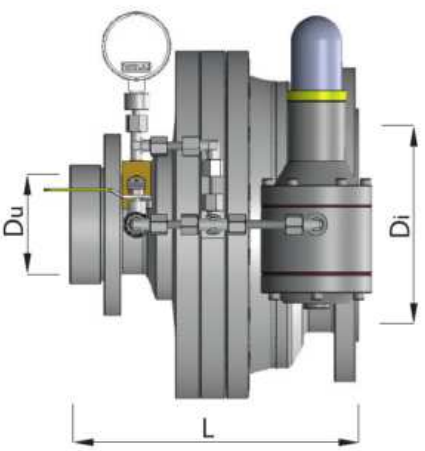
N°	DÉSIGNATION	Rep.	DÉSIGNATION
1.	membrane	8.	couvercle
2.	ressort	9.	Chambre de membrane
3.	Siège du régulateur	10.	Joint
4.	Bride d'entrée	11.	Plaque de liaison
5.	Appui du ressort	12.	Plaque réductrice inf.
6.	Clapet de membrane	13.	Plaque réductrice sup.
7.	Raccord de bride amont	14.	Bride de sortie



dimensions

DN / DIMENSION	Du	Di	ØA	L
25/80	25	80	220	220
40/100	40	100	290	245
50/150	50	150	315	260
65/150/200	65	150/200	350	270
80/200/250	80	200/250	410	310
100/300	100	300	480	350





VALEUR KG

DN	KG [m3/h·bar]
25/80	625
40/100	1660
50/150	2500
65/150 (200)	3720
80/200 (250)	5050
100/300	11300

CALCUL DU DÉBIT

Le dimensionnement du régulateur repose sur la pression d'entrée (p1),
sortie p2 et débit requis Qmax.

p1 [bar] – pression d'entrée (manométrique)
p2 [bar] – pression aval (manomètre)
Qmax [m³/h] – débit de gaz naturel

1. $\frac{p2+1}{p1+1} \geq 0,5$

$$KG = \frac{Qmax}{\sqrt{(p2+1)(p1-p2)}}$$

2. $\frac{p2+1}{p1+1} < 0,5$

$$KG = \frac{2Qmax}{p1+1}$$

À partir du KG calculé, choisir la taille de détendeur ayant la première valeur KG supérieure dans le tableau. La vitesse du gaz à la bride de sortie ne doit pas dépasser 180 m/s.

Les débits sont indiqués en Nm³/h et concernent le
gaz naturel de masse volumique ρ = 0,78 kg/Nm³.
Pour les autres gaz, les débits du tableau peuvent être
corrigés par le facteur f = √(0,6/d). Le facteur correctif
facteur (f) et la densité relative (d) des gaz les plus courants
les produits utilisés figurent dans le tableau.

SUBSTANCE	DENSITÉ RELATIVE (d)	COEFFICIENT DE CORRECTION (f)
air	1	0.77
азот	0.97	0.786
propane	1.57	0.62
butane	2,09	0.53
gaz naturel	0.6	1
CO_2	1.52	0.63

CLASSES DE PRÉCISION

DN	P_2 (bar)	AC	SG
25 ÷ 100	0,02÷0,05	10	20
	0,05÷0,2	5	10
	> 0,2	2,5	5

Les détendeurs axiaux type 135-AX sont conformes à SRPS EN 334. La conception du 135-AX est protégée par l'Institut fédéral de la propriété intellectuelle. Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques afin d'améliorer

la fabrication du produit

SÉRIE
130

DÉTENDEURS PILOTÉS

BASSE ET MOYENNE PRESSION

régulateurs de pression

AVEC CLAPET DE SÉCURITÉ

Type:137-BV



paramètres

Pression d'entrée : p1 = max. 8 (12) bar

Pression de sortie : p2 = 0,01–4 bar

Dimensions : DN40–DN150 PN16, ANSI 150

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

application

gaz naturel, propane-butane

AIR, AZOTE ET GAZ TECHNIQUES

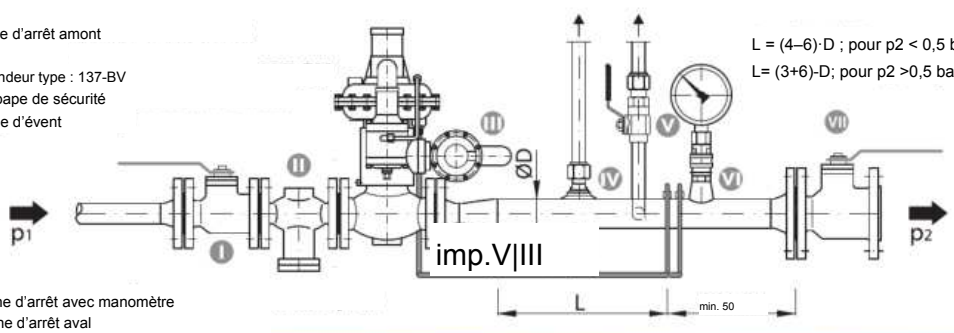
INSTALLATION ET FONCTION

Le détendeur type 137 est piloté et maintient une pression de sortie p2 stable dans la classe de précision AC, malgré les variations de la pression d'entrée p1 ou du débit. Les conduites d'impulsion V amènent le gaz à p2 au pilote et au détendeur ; leur interaction maintient la pression de sortie réglée.

Le détendeur type 137-BV possède un CS intégré. Sur demande, il peut recevoir un CS déclenché uniquement par surpression aval (-V), ou par surpression et sous-pression (-V/NP). Le détendeur doit fonctionner avec un gaz propre ; installer un filtre en amont.

Monter le détendeur verticalement sur une conduite horizontale.

I vanne d'arrêt amont
filtre
III détendeur type : 137-BV
IV soupape de sécurité
V vanne d'évent



VI vanne d'arrêt avec manomètre
VII vanne d'arrêt aval

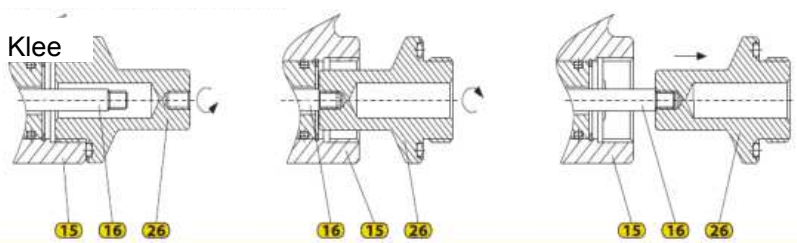
Sans gaz, le détendeur 137 est fermé : ressort (12) plaque obturateur (4) sur siège (2). L'obturateur du CS (14) ouvre passage (5) ; pilote ouvert. Le gaz à p1 ouvre (4) et atteint le pilote par conduite V. La commande déplace membrane (9), tige et (4) pour tenir p2 malgré p1 ou débit. Une hausse de p2 étrangle le pilote et ressort (12) ferme le détendeur ; une baisse l'ouvre. Membrane (7) équilibre la tige. Régler p2 par vis du pilote et contre-écrou. Si membrane (9) rompt, ressort (12) ferme (4).

FONCTIONNEMENT DU CS, DN40–DN80

Au-delà du seuil du CS, le mécanisme à membrane monte, tire le levier (24) et libère le verrou (23). La douille (21) et la tige (16) se libèrent ; le ressort (22) plaque l'obturateur (14) sur le siège (2). Le déclenchement HP agit contre le ressort HP (19), réglé par l'écrou HP (18). En BP, le ressort BP (17) déplace le mécanisme vers le bas ; le levier (24) libère le verrou et déclenche le CS. Le ressort BP (17) se règle par l'écrou BP (18). Réarmer le CS manuellement après suppression de la cause

ainsi :

Dévisser la poignée de réarmement 26 du corps du CS 15, la retourner et la visser sur la tige 16. Tirer lentement la poignée 26 et la maintenir quelques secondes jusqu'à équilibrage de la pression. La tirer ensuite à fond ; la tige 16 doit se verrouiller en position réarmée. Le CS est réarmé. Dévisser la poignée 26, la retourner et la revisser dans le corps 15.



FONCTIONNEMENT DU CS, DN100–DN150

Le gaz à p2 atteint le pilote du CS par l'impulsion. Si p2 est trop élevée, la pression sur (a) vainc le ressort (b) et déplace la tige (c) ; le poussoir (d) agit sur (e). Quand (e) tourne, les billes (f) entrent dans la gorge et la tige à ressort (g) plaque l'obturateur (h) sur le siège, coupant le gaz. Si p2 est trop basse, le ressort (i) déplace (a) et (c) ; (d) agit sur (e), les billes (f) entrent dans la gorge et (g) plaque (h) sur le siège. Réarmer le CS après suppression de la cause.

comme suit :

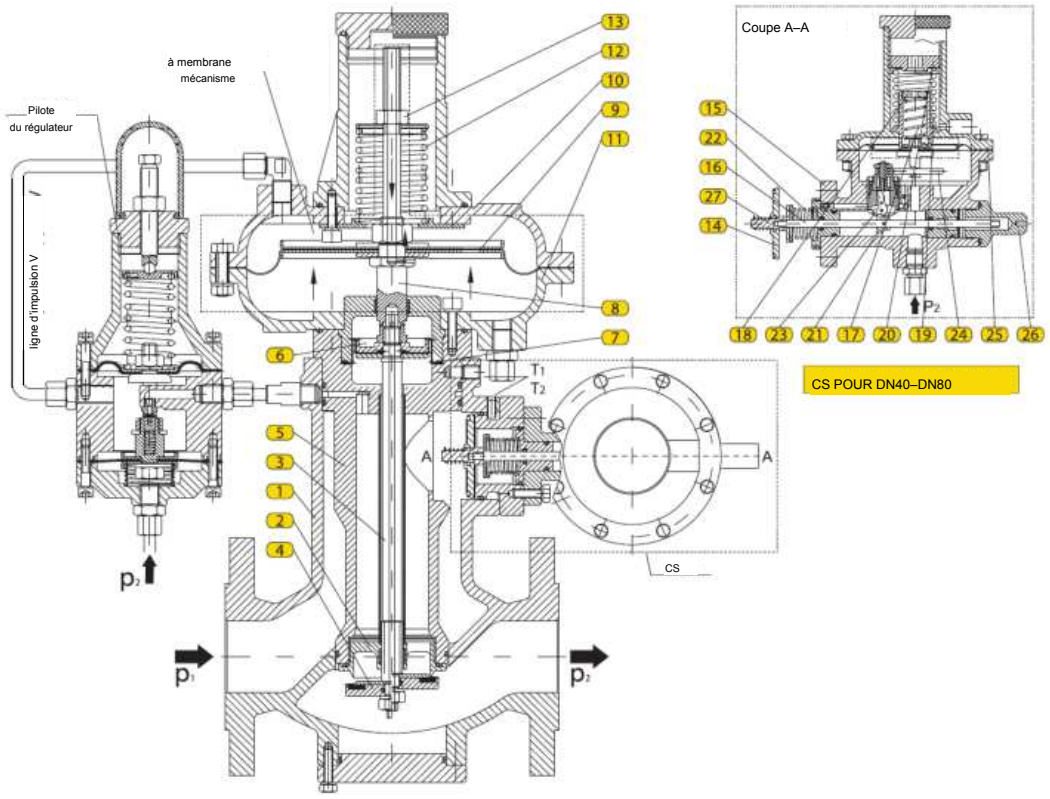
– fermer les vannes d'arrêt amont et aval de la ligne de détente ;

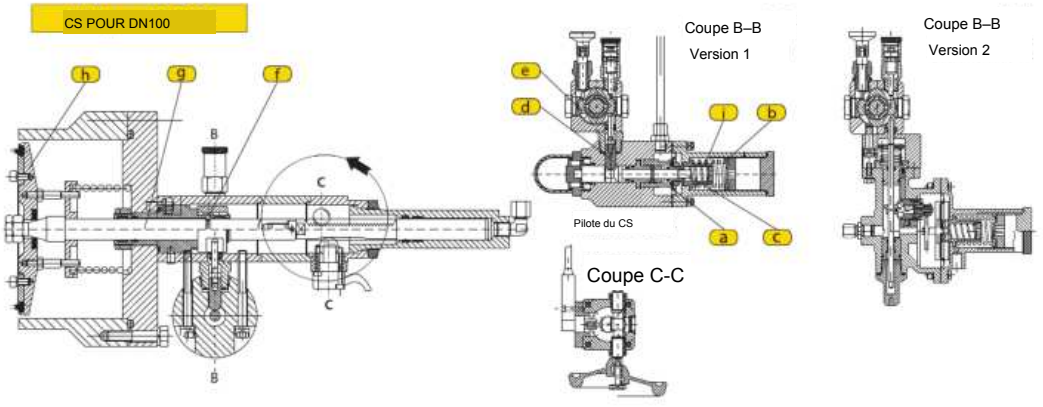
– tourner légèrement le volant du CS dans le sens antihoraire pour équilibrer la pression, puis tourner le volant

à fond (la tige du CS doit se verrouiller) ;

– ouvrir lentement la vanne amont de la ligne de détente.

Rep.	Nom	Matériau	9		membrane	Effbe	18.	Écrou de réglage BP	Acier St3ps; St3sp
régulateur de pression			10	Corps supérieur	Alliage Al AK9ch / Acier 20L	19.	Ressort VP	Fil d'acier à ressort
1.	corps du régulateur	Acier 20L	11	Membrane inférieure	Alliage Al AK9ch / Acier 20L	20.	Écrou de réglage HP	Acier St3ps; St3sp
2.	siège	Aluminium	12.	ressort	Fil d'acier à ressort	21.	Douille	Acier 08Kh18N10
3.	tige	Acier 08Kh18N10	13.	Écrou	Acier	22.	Ressort d'obturateur	Fil d'acier à ressort
4.	Clapet	Aluminium	CS			23.	Dent de verrou	Acier 20Kh13
5.	Guide	Aluminium	14.	Obturateur	Laiton LS-58-3	24.	levier	Acier 08; 08kp
6.	Plateau de membrane	Aluminium	15.	Corps inf. du CS	Alliage Al AK9ch	25.	Corps supérieur CS	Alliage Al AK9ch
7.	Membrane équilibr.	Effbe	16.	tige	Acier 08Kh18N10	26.	Poignée réarm.	Laiton LS-58-3
8.	Rallonge de tige	Acier St3ps; St3sp	17.	Ressort BP	Fil d'acier à ressort	27.	Tête de tige	Laiton LS-58-3





Détendeur type : 137-BV

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)												siège Ø42
	0,02	0,05	0,1	0,2	0,4	0,7	1	2	3	4	6	8	12
0,2	520	415	305										
0,4	780	620	540	415									
0,6	850	805	790	680	595								
1	950	950	950	920	810	790							
2	950	950	1450	1450	1450	1390	1390						
3	950	950	1920	1920	1920	1920	1920	1850					
4	950	950	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500				
6	950	950	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400			
8	950	950	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3700		
10	950	950	4300	4300	4300	4300	4300	4300	4300	4300	4100	3900	
12	950	950	4900	4900	4900	4900	4900	4900	4900	4900	4900	4600	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V = 180 m/s	960	987	1035	1128	1320	1605	1880	2820	3760	4700	6580	8460	-

KG=980

DN40

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)												siège Ø54
	0,02	0,05	0,1	0,2	0,4	0,7	1	2	3	4	6	8	12
0,2	1150	905	574										
0,4	1450	1400	1210	820									
0,6	1610	1540	1520	1320	850								
1	1780	1780	1690	1520	1410	1210							
2	1780	1780	2480	2150	1910	1805	1720						
3	1780	1780	3120	2710	2350	2280	2150	1980					
4	1780	1780	3900	3900	3900	3900	3900	3800	3200				
6	1780	1780	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5200			
8	1780	1780	6900	6900	6900	6900	6900	6900	6900	6900	6100		
10	1780	1780	8700	8700	8700	8700	8700	8700	8700	8700	8350	7050	
12	1780	1780	10060	10060	10060	10060	10060	10060	10060	10060	10060	9070	
16	1780	1780	13150	13150	13150	13150	13150	13150	13150	13150	13150	13150	11100
V = 180 m/s	1450	1490	1565	1690	1990	2420	2830	4250	5680	7158	10010	12964	18980

KG=1620

DN50

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)												siège Ø67
	0,02	0,05	0,1	0,2	0,4	0,7	1	2	3	4	6	8	12
0,2	1785	1527	1210										
0,4	2150	2035	1815	1465									
0,6	2380	2295	2250	2070	1685								
1	2850	2850	2650	2470	2230	2030							
2	2850	2850	3495	3235	2905	2905	2810						
3	2850	2850	5085	4810	4375	4375	4275	4130					
4	2850	2850	5850	5850	5850	5850	5850	5700	4800				
6	2850	2850	8050	8050	8050	8050	8050	8050	8050	7500			
8	2850	2850	10150	10150	10150	10150	10150	10150	10150	10150	9300		
10	2850	2850	12550	12550	12550	12550	12550	12550	12550	12550	11975	10375	
12	2850	2850	14930	14930	14930	14930	14930	14930	14930	14930	14930	13685	
16	2850	2850	19525	19525	19525	19525	19525	19525	19525	19525	19525	19525	16550
V = 180 m/s	2300	2370	2480	2710	3160	3840	4520	6795	9078	11374	16000	20660	30100

KG=2290

DN65

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)												siège O82
	0,02	0,05	0,1	0,2	0,4	0,7	1	2	3	4	6	8	12
0,2	2420	2150	1830										
0,4	2850	2670	2420	2110									
0,6	3150	3050	2980	2820	2520								
1	3920	3850	3610	3415	3050	2850							
2	3920	3850	4510	4320	3900	3900	3900						
3	3920	3850	7050	6920	6400	6400	6400	6280					
4	3920	3850	7800	7800	7800	7800	7800	7600	6400				
6	3920	3850	10600	10600	10600	10600	10600	10600	10600	9800			
8	3920	3850	13400	13400	13400	13400	13400	13400	13400	13400	12500		
10	3920	3850	16400	16400	16400	16400	16400	16400	16400	16400	15600	13700	
12	3920	3850	19800	19800	19800	19800	19800	19800	19800	19800	19800	18300	
16	3920	3850	25900	25900	25900	25900	25900	25900	25900	25900	25900	25900	22000
V = 180 m/s	3400	3500	3670	3995	4670	5674	6674	10025	13420	16810	23610	30580	44520

KG=3350

DN80

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)												siège Ø105
	0,02	0,05	0,1	0,2	0,4	0,7	1	2	3	4	6	8	12
0,2	4100	3850	2920										
0,4	5150	5100	4850	4720									
0,6	5780	5750	5610	5450	4890						KG=7490		
1	6600	6600	6450	6400	6220	5750							
2	6600	6600	8800	8800	8800	8720	8450						
3	6600	6600	12100	12100	12100	11950	11900	10500			DN100		
4	6600	6600	15100	15100	15100	15100	15100	14900	12100				
6	6600	6600	20800	20800	20800	20800	20800	20800	20800	18900			
8	6600	6600	26500	26500	26500	26500	26500	26500	26500	26500	23600		
10	6600	6600	33000	33000	33000	33000	33000	33000	33000	33000	32100	26050	
12	6600	6600	39000	39000	39000	39000	39000	39000	39000	39000	39000	38000	
16	6600	6600	50900	50900	50900	50900	50900	50900	50900	50900	50900	50900	43300
V = 180 m/s	5763	5933	6210	6780	7910	9610	11300	16950	22600	28250	39550	50850	75350

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)												siège Ø152
	0,02	0,05	0,1	0,2	0,4	0,7	1	2	3	4	6	8	12
0,2	9150	8650	6550										
0,4	11500	11350	10890	10650									
0,6	12800	12650	12600	12350	10850						KG=14900		
1	14800	14500	14200	14000	13900	13000							
2	14800	14500	18900	18900	26900	18850	18480						
3	14800	14500	27350	26900	26900	26900	26750	23600			DN150		
4	14800	14500	34100	34100	34100	34100	34100	33650	27350				
6	14800	14500	44560	44560	44560	44560	44560	44560	44560	41600			
8	14800	14500	57150	57150	57150	57150	57150	57150	57150	57150	52690		
10	14800	14500	68540	68540	68540	68540	68540	68540	68540	68540	68540	58960	
12	14800	14500	82250	82250	82250	82250	82250	82250	82250	82250	82250	82200	
16	14800	14500	114850	114850	114850	114850	114850	114850	114850	114850	114850	114850	98750
V = 180 m/s	12650	12980	13600	14850	17310	21030	24800	37250	49890	62310	87746	113120	165000

KG – coefficient de débit

La vitesse maximale du gaz à l'entrée du détendeur doit être de 50–60 m/s afin de respecter la vitesse admissible à l'entrée du CS. Au siège, elle ne doit pas dépasser 180 m/s. Pour choisir le détendeur, prendre le débit du tableau en tenant compte du diamètre nominal et des pressions d'entrée et

de pression aval).

Comparer la valeur choisie à la valeur inférieure du tableau (vitesse au siège jusqu'à 180 m/s) et retenir la plus petite.

Les débits sont indiqués en Nm³/h et se rapportent au gaz naturel de densité relative ρ = 0,78 kg/Nm³.

Pour les autres gaz, les débits du tableau peuvent être corrigés par le facteur f = √(0,6/d). Le facteur correctif de correction (f) et la densité relative (d) des produits usuels les plus courants figurent dans le tableau.

SUBSTANCE	DENSITÉ RELATIVE (d)	COEFFICIENT DE CORRECTION (f)
air	1	0.77
azote	0.97	0.786
propane	1.57	0.62
butane	2,09	0.53
gaz naturel	0.6	1
CO_2	1.52	0.63

Silencieux intégré

– réduction du bruit jusqu'à 10 dB (max. 12 dB)

– installation facile

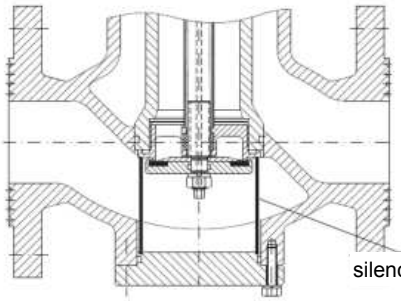
– entretien facile

- pour un faible bruit, il suffit du

silencieux intégré

sans installer de

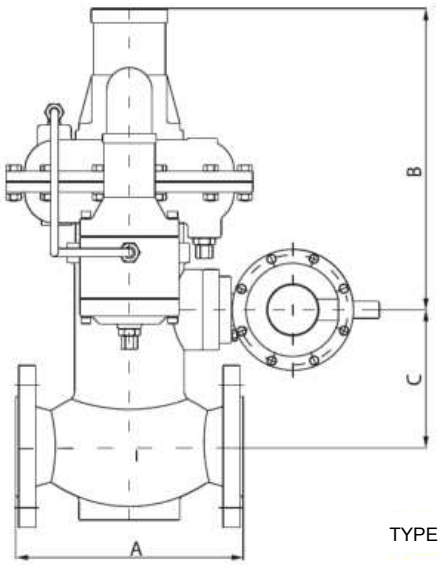
silencieux type : 450

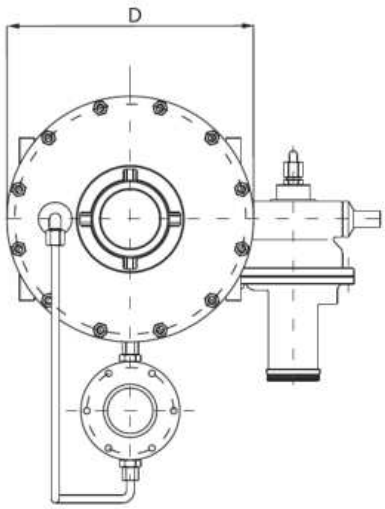


Intégré

silencieux YZ

RÉDUCTION DU BRUIT AVEC SILENCIEUX INTÉGRÉ





TYPE : 137-BV

dimensions

PN16

DN / DIM.	A	B	C	D
40	200	295	127	250
50	230	307	140	250
65	290	320	165	350
80	310	332	190	350
100	350	345	215	465
150	450	660	365	630

CLASSES DE PRÉCISION

DN	P_2 (bar)	AC	SG
40 50 65 80	0,02÷1,0	10	20
	0,1÷1,0	5	10
100 150	1,0÷4,0	2,5	5

	P_{bl} (bar)	AG
VP	0,04÷1,0	10
	1,0÷6,0	5
NP	0,008÷0,02	30
	0,02÷0,05	10

Le régulateur de pression type 137-BV comprend trois parties principales : corps, actionneur principal à membrane et CS. Elles sont assemblées par les inserts filetés T1 et T2 et se démontent rapidement. Les régulateurs type 137-BV sont conformes à EN 334:2010. Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'

améliorer le produit.

SÉRIE
130

DÉTENDEURS PILOTÉS

BASSE ET MOYENNE PRESSION

régulateurs de pression

AVEC OU SANS CLAPET DE SÉCURITÉ



TYPE : 139



Type : 139-BV

paramètres

Pression amont : p1 = max. 25 bar

Pression de sortie : p2 = 0,02–12 bar

Dimensions : DN25 - DN250 PN16/25, ANSI150

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

application

gaz naturel, propane-butane

air, azote et gaz techniques

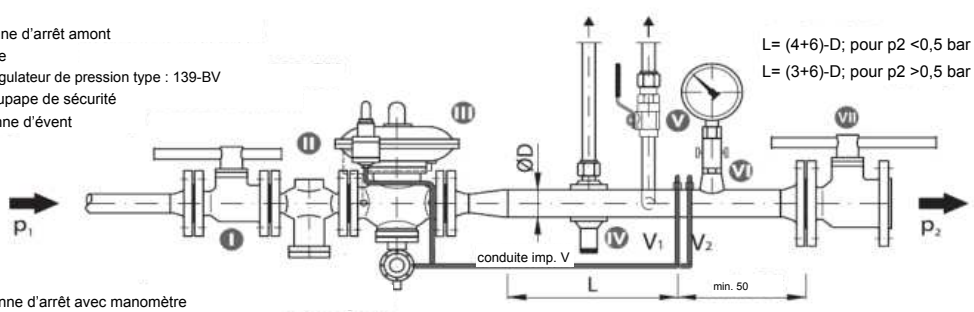
INSTALLATION ET FONCTION

Le régulateur type 139, piloté, maintient la pression aval p2 dans la classe AC malgré les variations de p1 et du débit. Les lignes d'impulsion acheminent le gaz à p2 vers le pilote et le régulateur, qui maintiennent ensemble la consigne aval. Le type 139-BV intègre un clapet de sécurité (CS) déclenché par p2 haute ou basse. Utiliser du gaz propre et un filtre amont. Le sens d'écoulement normal est

de gauche à droite.

Le montage du régulateur doit être horizontal ou vertical.

I vanne d'arrêt amont
II filtre
III Régulateur de pression type : 139-BV
IV soupape de sécurité
V vanne d'évent



VI Vanne d'arrêt avec manomètre
VII Vanne d'arrêt aval

FONCTIONNEMENT

Le régulateur de pression 139-BV comprend : - régulateur type 139 ; CS ; prépilote ;

pilote-régulateur ; étranglement.

Tous les composants du régulateur sont reliés par des lignes d'impulsion. À l'état initial, sans gaz dans la conduite, le régulateur n'est pas réglé et reste fermé : le ressort 7 plaque l'obturateur 3 sur le siège. Le clapet CS est écarté de son siège, laissant le gaz atteindre l'obturateur ; le pilote est ouvert. À l'admission, le gaz traverse le corps 1, ouvre l'obturateur 3 et entre dans la

ligne V vers le pilote (ou prépilote). Si p1-p2 > 4 bar, un prépilote alimente le pilote à environ p2 + 0,5 bar par ressort étalonné ; aucun autre réglage n'est requis. Le gaz passe par le pilote-régulateur vers l'actionneur à membrane. L'écart de pression et le ressort déplacent l'obturateur selon p1 ou le débit pour maintenir p2. Pour stabiliser p2, régler l'aiguille d'étranglement et la bloquer par contre-écrou. Même fermée, elle laisse un passage entre les chambres inférieure et supérieure du

mécanisme à membrane.

Régler la pression aval p2 requise par la vis du pilote, puis la bloquer par contre-écrou et poser le capuchon transparent. Si la membrane 6 se rompt et le régulateur tombe en panne, le ressort 7 déplace le mécanisme et l'obturateur 3 ferme la section du siège ; le débit de gaz est coupé et le régulateur se ferme. Le manuel d'exploitation décrit en détail la conception, le fonctionnement, le réglage et l'entretien du régulateur et de ses composants.

FONCTIONNEMENT DU CS, DN25–DN65

Au-delà de la pression de déclenchement du CS, son mécanisme monte, tire le levier 22 et libère la dent 18, la douille 14 et la tige 13 ; le ressort de tige 19 plaque alors l'obturateur 11 sur le siège 2. Le déclenchement haute pression vainc le ressort HP 20, réglé par l'écrou HP 15. À basse pression aval, le ressort BP 16 abaisse la membrane et, via le levier 22, libère le verrou et déclenche le CS. L'effort du ressort BP 16 est réglé

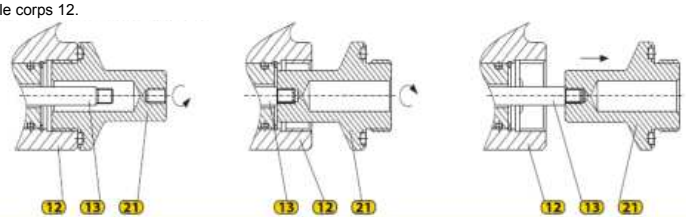
par l'écrou de réglage BP 17.

Réarmer le CS uniquement à la main, après identification et correction de la cause du déclenchement, comme suit :

ainsi :

Dévisser la poignée de réarmement 21 du corps CS 12, la retourner et la visser sur la tige CS 13. Tirer lentement la poignée 21 et la maintenir quelques secondes jusqu'à équilibrage de la pression dans le CS. Tirer ensuite la poignée 21 à fond ; la tige 13 doit se verrouiller en position réarmée. Le CS est réarmé. Dévisser ensuite la poignée

21, la retourner et la revisser dans le corps 12.



FONCTIONNEMENT DU CS, DN80–DN250

Le gaz à p2 atteint le pilote CS par la ligne. Si p2 dépasse la limite, la membrane (a) vainc le ressort (b) et déplace la tige (c) ; le poussoir (d) tourne l'engrenage (e). Les billes (f) entrent dans la gorge et la tige (g) plaque l'obturateur CS (B) sur le siège, coupant le gaz. Si p2 passe sous la limite, le ressort (i) accroît l'effort sur la tige (c) ; le poussoir (d) retourne l'engrenage (e), les billes (f) entrent dans la gorge et la tige (g) ferme (B). Réarmer le CS à la main après correction.

comme suit :

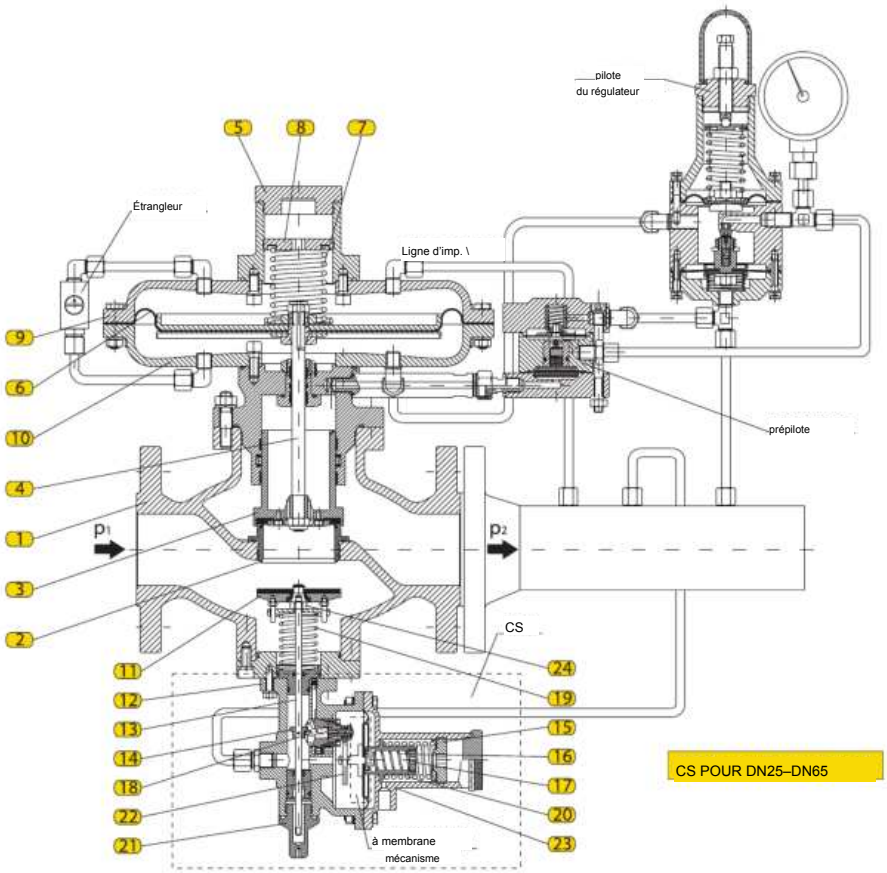
– fermer les vannes d'arrêt amont et aval de la ligne de détente ;

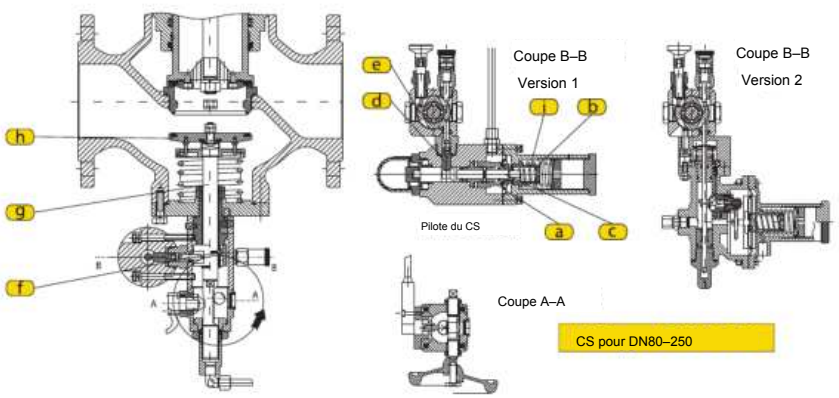
– tourner légèrement le volant du CS dans le sens antihoraire pour équilibrer la pression, puis tourner le volant

à fond (la tige du CS doit se verrouiller) ;

– ouvrir lentement la vanne amont de la ligne de détente.

Rep.	Nom	Mat.
	régulateur de pression	
1.	corps du régulateur	Acier 20L
2.	siège	Aluminium
3.	Obturateur	Acier 08Kh18N10
4.	tige	Acier 08Kh18N10
5.	couvercle	Aluminium
6.	membrane	Effbe
7.	ressort	Fil d'acier à ressort
8.	Appui ressort	Acier St3ps; St3sp
9.	Corps supérieur | Acier 20L	
10.	Membrane inférieur | Acier 20L	
	CS	
11.	Obturateur	Laiton LS-58-3
12.	Corps inférieur du CS | Acier 20L	
13.	Tige	Acier 08X18H10
14.	Douille	Acier 08Kh18N10
15.	Écrou de réglage HP	Acier St3ps; St3sp
16.	Ressort BP	Acier St3ps; St3sp
17.	Écrou de réglage BP	Acier St3ps; St3sp
18.	Dent de verrou	Acier 20Kh13
19.	ressort	Fil d'acier à ressort
20.	Ressort HP	Fil d'acier à ressort
21.	Poignée réarm.	Laiton LS-58-3
22.	levier	Acier 08; 08kp
23.	Corps supérieur CS	Acier 20L
24.	Tête de tige	Laiton LS-58-3





Régulateur de pression type : 139, 139-BV

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)																	
	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	12
0,8	268	263	260	250	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	268	263	305	295	270	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	268	263	305	295	400	390	360	330	-	-	-	-	-	-	KG=420			-
2	268	263	305	295	400	390	480	450	360	-	-	-	-	-				-
3	268	263	305	295	400	390	480	640	620	550	-	-	-	-	-	-	-	-
4	268	263	305	295	400	390	480	640	800	770	640	-	-	-	DN25			-
5	268	263	305	295	400	390	480	640	800	960	880	760	-	-				-
6	268	263	305	295	400	390	480	640	800	960	1100	1010	780	-	-	-	-	-
7	268	263	305	295	400	390	480	640	800	960	1100	1150	1100	950	-	-	-	-
8	268	263	305	295	400	390	480	640	800	960	1100	1150	1360	1200	905	-	-	-
9	268	263	305	295	400	390	480	640	800	960	1100	1150	1570	1470	1200	960	-	-
10	268	263	305	295	400	390	480	640	800	960	1100	1150	1740	1680	1450	1360	-	-
12	268	263	305	295	400	390	480	640	800	960	1100	1150	1740	2070	2020	1920	1500	-
14	268	263	305	295	400	390	480	640	800	960	1100	1150	1740	2070	2400	2350	2120	1630
15	268	263	305	295	400	390	480	640	800	960	1100	1150	1740	2070	2400	2560	2400	2320
16	268	263	305	295	400	390	480	640	800	960	1100	1150	1740	2070	2400	2710	2600	2400
18	268	263	305	295	400	390	480	640	800	960	1100	1150	1740	2070	2400	2710	3040	2850
20	268	263	305	295	400	390	480	640	800	960	1100	1150	1740	2070	2400	2710	3360	3260
25	268	263	305	295	400	390	480	640	800	960	1100	1150	1740	2070	2400	2710	3360	4150
V = 180 m/s	375	395	415	450	526	640	640	640	748	1130	1498	1805	2652	2652	2652	2652	3446	5025

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)																	
	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	12
0,8	850	850	830	810	760	710	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	850	850	900	900	860	750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	1400	1400	1400	1400	1400	1300	1200	1100	-	-	-	-	-	-	KG=1120			-
2	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1600	1500	-	-	-	-	-				-
3	1750	1750	1750	2100	2100	2100	2100	2100	2000	1900	-	-	-	-	-	-	-	-
4	1750	1750	1750	2100	2300	2300	2300	2300	2250	2200	2000	-	-	-	DN40			-
5	1750	1750	1750	2100	2300	2650	2650	2650	2650	2650	2450	2100	-	-				-
6	1750	1750	1750	2100	2300	2650	2900	2900	2900	2900	2900	2700	2200	-	-	-	-	-
7	1750	1750	1750	2100	2300	2650	2900	3400	3400	3400	3400	3400	3200	2400	-	-	-	-
8	1750	1750	1750	2100	2300	2650	2900	3400	3800	3800	3800	3800	3800	3200	2600	-	-	-
9	1750	1750	1750	2100	2300	2650	2900	3400	3800	4200	4200	4200	4200	4100	3800	2800	-	-
10	1750	1750	1750	2100	2300	2650	2900	3400	3800	4200	4700	4700	4700	4600	4400	4100	-	-
12	1750	1750	1750	2100	2300	2650	2900	3400	3800	4200	5400	5400	5400	5400	5100	5000	4500	-
14	1750	1750	1750	2100	2300	2650	2900	3400	3800	4200	5400	6000	6000	6000	5800	5600	5500	4800
15	1750	1750	1750	2100	2300	2650	2900	3400	3800	4200	5400	6000	6700	6700	6700	6700	6500	6200
16	1750	1750	1750	2100	2300	2650	2900	3400	3800	4200	5400	6000	6700	7100	7100	7100	7100	6800
18	1750	1750	1750	2100	2300	2650	2900	3400	3800	4200	5400	6000	6700	7900	7900	7900	7900	7800
20	1750	1750	1750	2100	2300	2650	2900	3400	3800	4200	5400	6000	6700	7900	8800	8800	8800	8800
25	1750	1750	1750	2100	2300	2650	2900	3400	3800	4200	5400	6000	6700	7900	8800	11000	11000	11000
V=180m/s	960	987	1030	1128	1218	1410	1690	1880	2350	2820	3760	4700	5640	6580	7610	8460	10530	12500

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)																	
	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	12
	1310	1290	1283	1270	1110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	1310	1290	1510	1480	1440	1400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	1310	1290	1510	1480	1890	1840	1700	1600	-	-	-	-	-	-	KG=1680			-
2	1310	1290	1510	1480	1890	1840	2300	2150	1690	-	-	-	-	-				-
3	1310	1290	1510	1480	1890	1840	2300	3010	2920	2670	-	-	-	-	-	-	-	-
4	1310	1290	1510	1480	1890	1840	2300	3010	3800	3700	3100	-	-	-	DN50			-
5	1310	1290	1510	1480	1890	1840	2300	3010	3800	4100	3890	3400	-	-				-
6	1310	1290	1510	1480	1890	1840	2300	3010	3800	4100	5300	4850	3770	-	-	-	-	-
7	1310	1290	1510	1480	1890	1840	2300	3010	3800	4100	5300	6100	5800	5000	-	-	-	-
8	1310	1290	1510	1480	1890	1840	2300	3010	3800	4100	5300	6100	6500	5700	4300	-	-	-
9	1310	1290	1510	1480	1890	1840	2300	3010	3800	4100	5300	6100	7500	7000	5300	4600	-	-
10	1310	1290	1510	1480	1890	1840	2300	3010	3800	4100	5300	6100	8400	8300	7600	6800	-	-
12	1310	1290	1510	1480	1890	1840	2300	3010	3800	4100	5300	6100	8400	9800	9600	9300	7200	-
14	1310	1290	1510	1480	1890	1840	2300	3010	3800	4100	5300	6100	8400	9800	11500	11300	10250	7800
15	1310	1290	1510	1480	1890	1840	2300	3010	3800	4100	5300	6100	8400	9800	11500	12300	11420	9610
16	1310	1290	1510	1480	1890	1840	2300	3010	3800	4100	5300	6100	8400	9800	11500	12900	12300	10950
18	1310	1290	1510	1480	1890	1840	2300	3010	3800	4100	5300	6100	8400	9800	11500	12900	14300	13500
20	1310	1290	1510	1480	1890	1840	2300	3010	3800	4100	5300	6100	8400	9800	11500	12900	15400	15000
25	1310	1290	1510	1480	1890	1840	2300	3010	3800	4100	5300	6100	8400	9800	11500	12900	15400	18200
V=180m/s	1450	1490	1565	1690	1845	2130	2560	2830	3540	4250	5680	7158	8614	10010	11550	12964	16000	18980

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)																	
	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	12
	1900	1900	1850	1850	1800	1300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	1950	1950	1950	1900	1850	1650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	2900	2900	2900	2900	2900	2800	2500	2200	-	-	-	-	-	-	KG=2500			-
2	3200	3200	3200	3200	3200	3100	3100	3100	2400	-	-	-	-	-				-
3	3200	3200	3900	3900	3900	3900	3800	3600	3500	3400	-	-	-	-	-	-	-	-
4	3200	3200	3900	3900	4900	4900	4900	4800	4600	4400	3900	-	-	-	DN65			-
5	3200	3200	3900	3900	4900	4900	6100	6100	6000	5900	5700	4300	-	-				-
6	3200	3200	3900	3900	4900	4900	6900	6900	6900	6900	6800	6200	4800	-	-	-	-	-
7	3200	3200	3900	3900	4900	4900	6900	6900	7900	7900	7900	7100	6200	5300	-	-	-	-
8	3200	3200	3900	3900	4900	4900	6900	6900	7900	8800	8800	8600	8400	7400	5800	-	-	-
9	3200	3200	3900	3900	4900	4900	6900	6900	7900	8800	9700	9700	9700	9300	7800	6100	-	-
10	3200	3200	3900	3900	4900	4900	6900	6900	7900	8800	10800	10800	10800	10600	10400	8400	-	-
12	3200	3200	3900	3900	4900	4900	6900	6900	7900	8800	12500	12500	12500	12500	12500	12000	10900	-
14	3200	3200	3900	3900	4900	4900	6900	6900	7900	8800	12500	14100	14100	14100	14100	13900	13000	12000
15	3200	3200	3900	3900	4900	4900	6900	6900	7900	8800	12500	14100	15200	15200	15200	15200	14600	13900
16	3200	3200	3900	3900	4900	4900	6900	6900	7900	8800	12500	14100	16400	16400	16400	16400	15900	15100
18	3200	3200	3900	3900	4900	4900	6900	6900	7900	8800	12500	14100	16400	18200	18200	18200	18200	18000
20	3200	3200	3900	3900	4900	4900	6900	6900	7900	8800	12500	14100	16400	18200	20200	20200	20200	20200
25	3200	3200	3900	3900	4900	4900	6900	6900	7900	8800	12500	14100	16400	18200	24500	24500	24500	24500
V=180m/s	2300	2370	2480	2710	2935	3386	4070	4520	5655	6795	9078	11374	13685	16000	18320	20660	25350	30100

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)																	
	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	12
	2600	2600	2550	2400	2300	2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	3000	3000	2900	2900	2850	2600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	3800	3800	3800	3800	3800	3700	3400	3200	-	-	-	-	-	-	KG=3400			-
2	4200	4200	4200	4200	4200	4300	4300	4300	3400	-	-	-	-	-				-
3	4200	4200	6050	6050	6050	6050	6050	6050	5800	5200	-	-	-	-	-	-	-	-
4	4200	4200	6050	6050	6050	6050	7600	7600	7600	7450	7000	-	-	-	DN80			-
5	4200	4200	6050	6050	6050	6050	7600	9800	9800	9800	9400	7600	-	-				-
6	4200	4200	6050	6050	6050	6050	7600	9800	10500	10500	10500	10000	7800	-	-	-	-	-
7	4200	4200	6050	6050	6050	6050	7600	9800	10500	11700	11700	11700	10800	8000	-	-	-	-
8	4200	4200	6050	6050	6050	6050	7600	9800	10500	11700	13300	13300	13300	12500	8200	-	-	-
9	4200	4200	6050	6050	6050	6050	7600	9800	10500	11700	15000	15000	15000	14700	14000	8400	-	-
10	4200	4200	6050	6050	6050	6050	7600	9800	10500	11700	15000	16500	16500	16500	16300	15100	-	-
12	4200	4200	6050	6050	6050	6050	7600	9800	10500	11700	15000	20500	20500	20500	19800	19600	16100	-
14	4200	4200	6050	6050	6050	6050	7600	9800	10500	11700	15000	20500	23000	23000	23000	22700	22000	18900
15	4200	4200	6050	6050	6050	6050	7600	9800	10500	11700	15000	20500	23000	24200	24200	24200	24000	22000
16	4200	4200	6050	6050	6050	6050	7600	9800	10500	11700	15000	20500	23000	24200	25400	25400	25400	24000
18	4200	4200	6050	6050	6050	6050	7600	9800	10500	11700	15000	20500	23000	24200	28200	28200	28200	28200
20	4200	4200	6050	6050	6050	6050	7600	9800	10500	11700	15000	20500	23000	24200	31100	31100	31100	31100
25	4200	4200	6050	6050	6050	6050	7600	9800	10500	11700	15000	20500	23000	24200	31100	39000	39000	39000
V=180m/s	3400	3500	3670	3995	4330	4995	6000	6674	8350	10025	13420	16810	20185	23610	27050	30580	37420	44520

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)																	
	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	12
	5300	5300	5250	5000	4300	3800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	5900	5900	5900	5800	5600	5000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	7450	7450	7450	7450	7450	7480	6000	5300	-	-	-	-	-	-	KG=7600			-
2	7450	7450	8600	8600	8600	8600	8300	8100	6200	-	-	-	-	-				-
3	7450	7450	8600	8600	11500	11500	11400	11300	10500	9700	-	-	-	-	-	-	-	-
4	7450	7450	8600	8600	11500	11500	14100	14100	14100	13200	11500	-	-	-	DN100			-
5	7450	7450	8600	8600	11500	11500	14100	14100	17400	17400	14200	13400	-	-				-
6	7450	7450	8600	8600	11500	11500	14100	14100	17400	20600	20100	18100	14600	-	-	-	-	-
7	7450	7450	8600	8600	11500	11500	14100	14100	17400	20600	24150	24150	19100	15900	-	-	-	-
8	7450	7450	8600	8600	11500	11500	14100	14100	17400	20600	24150	26200	24100	22100	16800	-	-	-
9	7450	7450	8600	8600	11500	11500	14100	14100	17400	20600	24150	29900	29300	26400	23000	18100	-	-
10	7450	7450	8600	8600	11500	11500	14100	14100	17400	20600	24150	32000	32000	32000	31000	25400	-	-
12	7450	7450	8600	8600	11500	11500	14100	14100	17400	20600	24150	32000	38800	38800	37600	32000	28000	-
14	7450	7450	8600	8600	11500	11500	14100	14100	17400	20600	24150	32000	38800	44200	44200	43900	39000	30400
15	7450	7450	8600	8600	11500	11500	14100	14100	17400	20600	24150	32000	38800	44200	47400	47400	44000	37100
16	7450	7450	8600	8600	11500	11500	14100	14100	17400	20600	24150	32000	38800	44200	47400	50100	50100	43000
18	7450	7450	8600	8600	11500	11500	14100	14100	17400	20600	24150	32000	38800	44200	47400	56100	56100	52700
20	7450	7450	8600	8600	11500	11500	14100	14100	17400	20600	24150	32000	38800	44200	47400	56100	59100	59100
25	7450	7450	8600	8600	11500	11500	14100	14100	17400	20600	24150	32000	38800	44200	47400	56100	70100	70100
V=180m/s	5763	5933	6210	6780	7345	8475	10175	11300	14160	16950	22600	28250	33900	39550	45850	50850	63470	75350

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)																	
	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	12
0,8	11600	11600	11460	11020	8800	8600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	12800	12600	12800	12600	11500	11300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	16300	16300	16200	16000	15900	15800	15000	13100	-	-	-	-	-	-	KG=14920			-
2	16300	16300	16200	18800	18800	18800	18400	18400	16000	-	-	-	-	-				-
3	16300	16300	16200	18800	26100	26100	26000	25500	24500	23000	-	-	-	-	-	-	-	-
4	16300	16300	16200	18800	26100	26100	26000	32000	32000	31000	26400	-	-	-	DN150			-
5	16300	16300	16200	18800	26100	26100	26000	32000	38200	38200	36100	29500	-	-				-
6	16300	16300	16200	18800	26100	26100	26000	32000	38200	44100	44100	39400	32100	-	-	-	-	-
7	16300	16300	16200	18800	26100	26100	26000	32000	38200	44100	49200	49200	45100	35800	-	-	-	-
8	16300	16300	16200	18800	26100	26100	26000	32000	38200	44100	56000	56000	56000	49300	37200	-	-	-
9	16300	16300	16200	18800	26100	26100	26000	32000	38200	44100	56000	64500	64500	60400	57900	39400	-	-
10	16300	16300	16200	18800	26100	26100	26000	32000	38200	44100	56000	70500	70500	69200	66400	55800	-	-
12	16300	16300	16200	18800	26100	26100	26000	32000	38200	44100	56000	70500	82000	82000	82000	78000	61500	-
14	16300	16300	16200	18800	26100	26100	26000	32000	38200	44100	56000	70500	82000	91000	91000	86000	79000	66700
15	16300	16300	16200	18800	26100	26100	26000	32000	38200	44100	56000	70500	82000	91000	101000	101000	97000	80500
16	16300	16300	16200	18800	26100	26100	26000	32000	38200	44100	56000	70500	82000	91000	110500	110500	105700	94300
18	16300	16300	16200	18800	26100	26100	26000	32000	38200	44100	56000	70500	82000	91000	110500	123400	123400	116000
20	16300	16300	16200	18800	26100	26100	26000	32000	38200	44100	56000	70500	82000	91000	110500	123400	131500	131500
25	16300	16300	16200	18800	26100	26100	26000	32000	38200	44100	56000	70500	82000	91000	110500	123400	145000	145000
V=180m/s	12650	12980	13600	14850	16080	18580	22280	24800	31000	37250	49890	62310	75140	87746	100350	113120	139000	165000

pression d'entrée (bar)	Aval pression (bar)																	
	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	12
0,8	21500	21500	20800	20100	17300	16100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	22100	22100	21900	21000	19100	18100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	25000	25000	28000	28000	28000	27800	24000	20000	-	-	-	-	-	-	KG=22300			-
2	25000	25000	28000	28000	33600	33600	34000	32400	29000	-	-	-	-	-				-
3	25000	25000	28000	28000	33600	33600	46000	46000	46000	45100	-	-	-	-	-	-	-	-
4	25000	25000	28000	28000	33600	33600	46000	46000	56000	56000	51200	-	-	-	DN200			-
5	25000	25000	28000	28000	33600	33600	46000	46000	56000	67000	67000	55300	-	-				-
6	25000	25000	28000	28000	33600	33600	46000	46000	56000	67000	86000	86000	63400	-	-	-	-	-
7	25000	25000	28000	28000	33600	33600	46000	46000	56000	67000	86000	97000	97000	76100	-	-	-	-
8	25000	25000	28000	28000	33600	33600	46000	46000	56000	67000	86000	106000	106000	98000	84000	-	-	-
9	25000	25000	28000	28000	33600	33600	46000	46000	56000	67000	86000	106000	116000	116000	113000	92000	-	-
10	25000	25000	28000	28000	33600	33600	46000	46000	56000	67000	86000	106000	134000	134000	128000	110000	-	-
12	25000	25000	28000	28000	33600	33600	46000	46000	56000	67000	86000	106000	134000	151000	151000	150000	121000	-
14	25000	25000	28000	28000	33600	33600	46000	46000	56000	67000	86000	106000	134000	151000	171000	171000	168000	129500
15	25000	25000	28000	28000	33600	33600	46000	46000	56000	67000	86000	106000	134000	151000	171000	198000	176000	101000
16	25000	25000	28000	28000	33600	33600	46000	46000	56000	67000	86000	106000	134000	151000	171000	198000	210000	138000
18	25000	25000	28000	28000	33600	33600	46000	46000	56000	67000	86000	106000	134000	151000	171000	198000	240000	240000
20	25000	25000	28000	28000	33600	33600	46000	46000	56000	67000	86000	106000	134000	151000	171000	198000	240000	274000
25	25000	25000	28000	28000	33600	33600	46000	46000	56000	67000	86000	106000	134000	151000	171000	198000	240000	290000
V=180m/s	20800	21410	22435	24480	26520	30620	36760	40870	51150	61450	82100	99850	120100	144600	165680	186750	229300	272200

KG – coefficient de débit

La vitesse maximale du gaz à l'entrée du détendeur doit être de 50–60 m/s afin de respecter la vitesse admissible à l'entrée du CS. Au siège, elle ne doit pas dépasser 180 m/s. Pour choisir le détendeur, prendre le débit du tableau en tenant compte du diamètre nominal et des pressions d'entrée et

de pression aval).

Comparer la valeur choisie à la valeur inférieure du tableau (vitesse au siège jusqu'à 180 m/s) et retenir la plus petite.

Les débits sont indiqués en Nm³/h et concernent le gaz naturel de densité relative ρ = 0,78 kg/Nm³.

Pour les autres gaz, les débits du tableau peuvent être corrigés par le facteur f = √(0,6/d). Le facteur correctif de correction (f) et la densité relative (d) des produits usuels les plus courants figurent dans le tableau.

SUBSTANCE	DENSITÉ RELATIVE (d)	COEFFICIENT DE CORRECTION (f)
air	1	0.77
azote	0.97	0.786
propane	1.57	0.62
butane	2,09	0.53
gaz naturel	0.6	1
CO_2	1.52	0.63

Silencieux intégré pour

– réduction du bruit jusqu'à 10 dB (max. 12 dB)

– installation facile

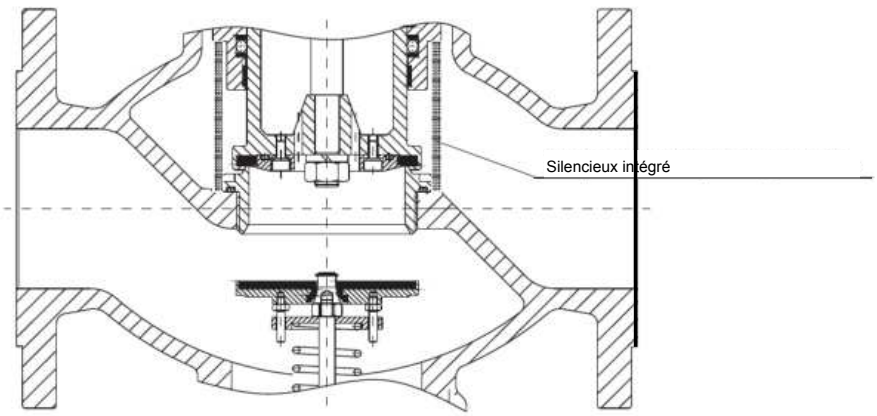
– entretien facile

- pour un faible bruit, il suffit du

silencieux intégré

sans installer de

silencieux type : 450



RÉDUCTION DU BRUIT AVEC SILENCIEUX INTÉGRÉ

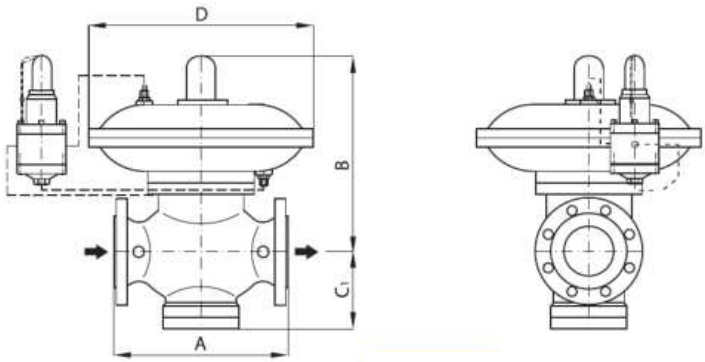
CLASSES DE PRÉCISION

DN	P_2 (bar)	AC	SG
25÷250	0,02÷0,05	10	30
	0,05÷0,2	5	10
	>0,2	2,5	10

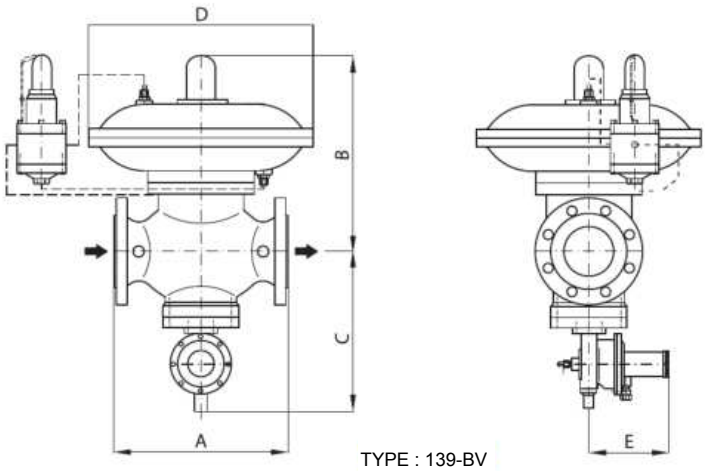
DN	P_{bl} (bar)		AG
25÷200	VP	0,04÷1,0	10
		1,0÷6,0	5
		6,0÷16,0	1
	NP	0,008÷0,02	30
		0,02÷0,5	10
		0,5÷10	5

Za PN16/25

DN / DIMENSION	25	40	50	65	80	100	150	200
A	160	200	230	290	310	350	473	543/568
B	285	305	330	350	425	450	540	630
C	240	280	310	345	295	360	550	610
C_1	60	60	103	115	115	150	210	260
D	250	250	350	350	350	465	465	630
E	165	165	165	165	215	215	215	215



TYPE : 139



TYPE : 139-BV

Les régulateurs de pression type 139 et 139-BV sont conformes à EN 334:2010. Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'

SÉRIE
140

DÉTENDEURS PILOTÉS

HAUTE PRESSION



TYPE : 143

régulateurs de pression

AVEC OU SANS CLAPET DE SÉCURITÉ



TYPE : 143-BV

paramètres

Pression d'entrée : p1 = max 100 bar

P. aval : p2 = 1 + 40 bar

Dimensions : DN25 - DN150

PN64/100, ANSI300/600

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

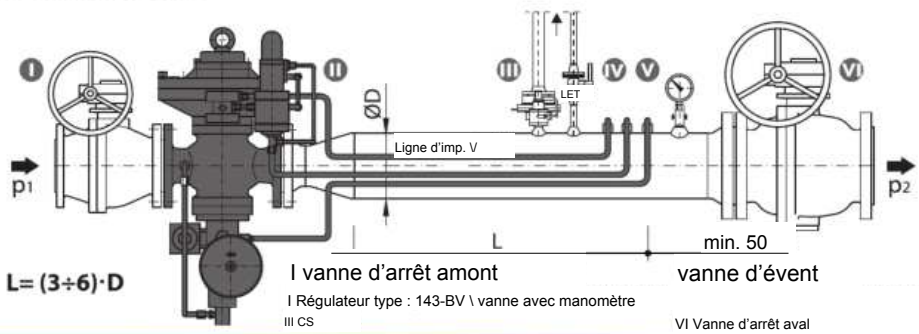
application

gaz naturel, propane-butane

air, azote et gaz techniques

INSTALLATION ET FONCTION

Le régulateur type 143, piloté, maintient p2 dans la classe AC malgré les variations de p1 et du débit. Les lignes d'impulsion acheminent le gaz à p2 vers le pilote et le régulateur, qui maintiennent ensemble la consigne. Le type 143-BV intègre un CS déclenché soit par haute pression seule, soit par haute et basse pression. Utiliser du gaz propre et un filtre amont. La version gauche standard a un débit gauche-droite ; une version droite est disponible. Monter verticalement sur une conduite horizontale.



Sans gaz, 143-BV est fermé : le ressort 4 plaque la membrane 3 sur son siège. Le clapet CS 8 est écarté, ouvrant le siège 5 ; le pilote est fermé. Le gaz traverse le corps 1 et le siège 5, vainc le ressort 4, soulève la membrane 3 puis passe par la ligne et l'étranglement vers le pilote et la chambre haute. La pression haute et le ressort 4 ferment le régulateur ; le pilote la module pour maintenir la pression aval. Régler et bloquer l'aiguille pour stabiliser p2. Un passage reste entre les chambres.

Régler la pression aval p2 requise par la vis du pilote, puis la bloquer par contre-écrou et poser le capuchon transparent.

FONCTIONNEMENT DU CS

Le gaz à la pression aval p2 atteint le pilote CS par la ligne d'impulsion ; ce pilote constitue le mécanisme de verrouillage du CS. Si p2 dépasse la limite, la pression sur la membrane 7 vainc le ressort 8 et déplace la tige 12 du pilote CS. Le poussoir 14 agit alors sur la clé rotative 16. Lorsque la clé 16 tourne, les billes 17 entrent dans la gorge et la tige 10, poussée par le ressort, plaque l'obturateur CS 8 sur le siège du régulateur, coupant le gaz.

Lorsque la pression aval p2 tombe sous la limite admissible, le ressort 10 accroît l'effort de la membrane 7 sur la tige 12 du pilote du CS et la déplace. Le poussoir 14 appuie alors sur la clé rotative 16. Lorsque la clé 16 tourne, les billes de verrouillage 17 entrent dans la gorge et la tige 10, poussée par son ressort, plaque l'obturateur du CS 8 sur le siège du régulateur et coupe le gaz. Le CS ne se réarme que manuellement, après recherche des causes de son déclenchement et leur

déclenchement, comme suit :

– fermer les vannes d'arrêt amont et aval de la ligne de détente ;

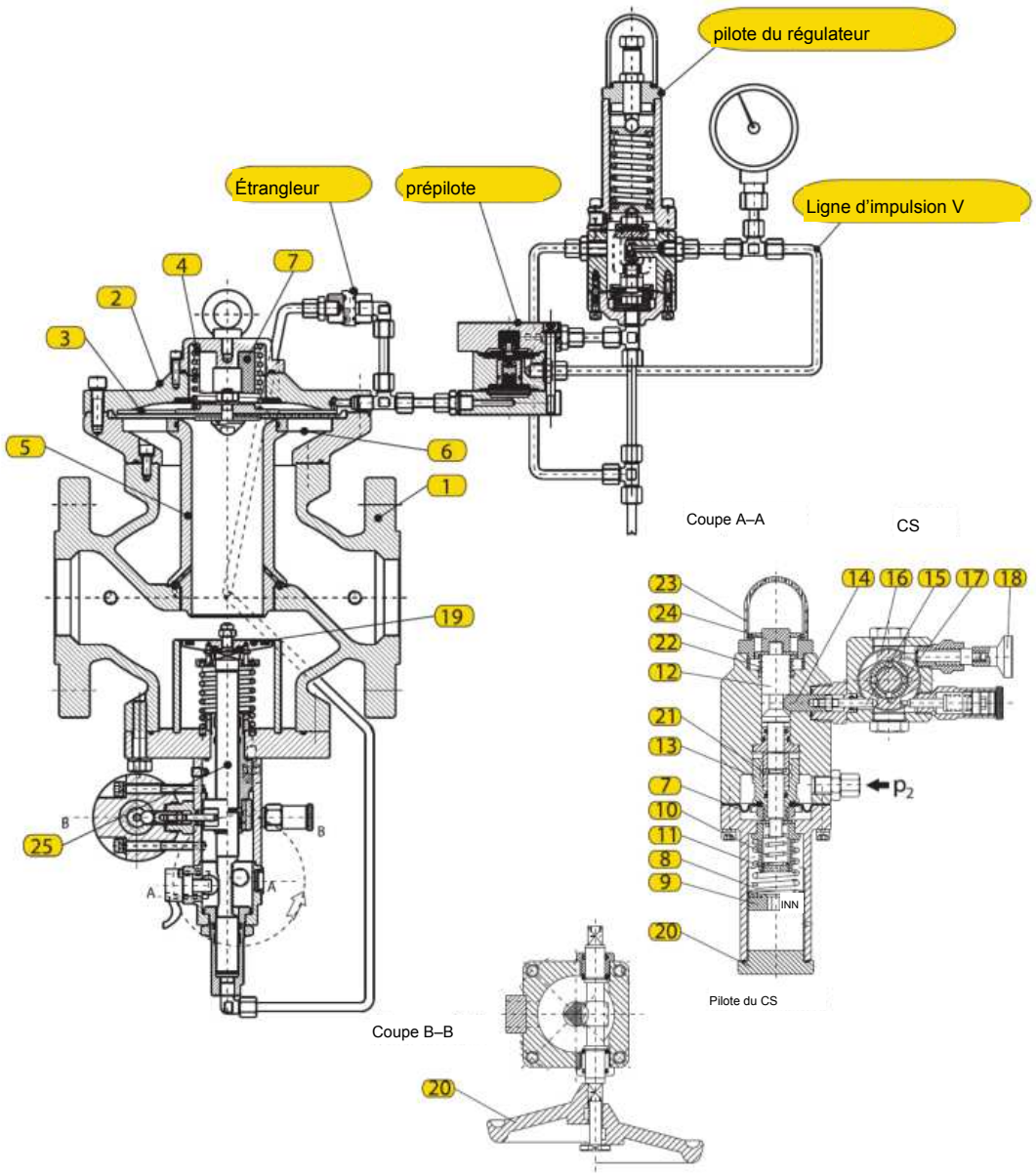
- tourner légèrement le volant de réarmement du CS dans le sens antihoraire pour équilibrer la pression, puis

tourner à fond le volant du CS (la tige du CS doit se verrouiller) ;

– ouvrir lentement la vanne amont de la ligne.

régulateur de pression		
Rep.	Désignation	matériau
1.	corps	Acier 30GSL
2.	Couvercle membrane	Acier St3ps; St3sp
3.	membrane	NBR80
4.	ressort	Fil d'acier à ressort
5.	siège	Acier St3ps; St3sp
6.	Siège de membrane	Acier St3ps; St3sp
7.	Insert	Plastique

CS					
Rep.	Désignation	Matériau | 16.		Clé rotative	Acier 08; 08kp
7.	Membrane	EFFBE AG	17.	Bille de verrouillage	Ac. roult. ShKh4
8.	Ressort VP	Fil d'acier à ressort	18.	Bouton d'arrêt manuel	Plastique
9.	Réglage ressort HP	Acier St3ps; St3sp	19.	Tapenka	Acier St3ps; St3sp
10.	Ressort MR	Fil d'acier à ressort	20.	Couvercle pilote	Acier 08; 08kp
11.	Réglage ressort MR	Acier 08; 08kp	21.	Bille du pilote	Ac. roult. ShKh4
12.	Tige du pilote	Acier 08; 08kp	22.	ressort	Fil d'acier à ressort
13.	Guide de tige	Acier 08; 08kp	23.	Capuchon	Plastique
14.	Poussoir	Acier 08; 08kp	24.	Bouton de réarmement	Acier 08; 08kp
15.	Embout de poussoir	Acier 08; 08kp	25.	tige	Acier 08; 08kp



Régulateur de pression : 143, 143-BV

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)											
	1	2	4	6	8	10	15	20	25	30	35	40
2	505											
4	895	875								KG=420		
6	1250	1250	1110									
8	1605	1605	1597	1335						DN25		
10	1965	1965	1965	1890	1515							
15	2850	2850	2850	2850	2835	2650						
20	3750	3750	3750	3750	3750	3750	3195					
25	4640	4640	4640	4640	4640	4640	4515	3660				
30	5533	5533	5533	5533	5533	5533	5533	5173	4070			
40	7320	7320	7320	7320	7320	7320	7320	7320	7050	6285	4790	
50	9100	9100	9100	9100	9100	9100	9100	9100	9100	8890	8300	
60	11600	11600	11600	11600	11600	11600	11600	11600	11600	11600	11535	11200
75	13680	13680	13680	13680	13680	13680	13680	13680	13680	13680	13680	13680
100	18170	18170	18170	18170	18170	18170	18170	18170	18170	18170	18170	18170
V = 180 m/s	700	1050	1750	2450	3150	3850	5600	7350	9100	10850	12600	14350

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)											
	1	2	4	6	8	10	15	20	25	30	35	40
_	890											
4	2230	2185								KG=1120		
6	3125	3125	2820									
8	4015	4015	3995	3340						DN40		
10	4910	4910	4910	4722	3785							
15	7140	7140	7140	7140	7085	6620						
20	9370	9370	9370	9370	9370	9370	7985					
25	11600	11600	11600	11600	11600	11600	11300	9420				
30	13833	13833	13833	13833	13833	13833	13833	12935	10175			
40	18300	18300	18300	18300	18300	18300	18300	18300	17625	15715	11975	
50	22760	22760	22760	22760	22760	22760	22760	22760	22760	22222	20740	18070
60	27220	27220	27220	27220	27220	27220	27220	27220	27220	27220	26775	25560
75	34186	34186	34186	34186	34186	34186	34186	34186	34186	34186	34186	34115
100	45430	45430	45430	45430	45430	45430	45430	45430	45430	45430	45430	45430
V=180 m/s	1800	2700	4500	6300	8100	9900	14400	18900	23400	27900	32400	36900

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)											
	1	2	4	6	8	10	15	20	25	30	35	40
2	2020											
4	3570	3500								KG=1800		
6	5000	5000	4515									
8	6425	6425	6385	5345						DN50		
10	7855	7855	7855	7555	6060							
15	11425	11425	11425	11425	11335	10590						
20	14995	14995	14995	14995	14995	14995	12770					
25	18565	18565	18565	18565	18565	18565	18065	14635				
30	22135	22135	22135	22135	22135	22135	22135	20695	16280			
40	29275	29275	29275	29275	29275	29275	29275	29275	28200	25145	19160	
50	36415	36415	36415	36415	36415	36415	36415	36415	25915	35560	33185	28915
60	43555	43555	43555	43555	43555	43555	43555	43555	43555	43555	42840	40900
75	54700	54700	54700	54700	54700	54700	54700	54700	54700	54700	54700	54580
100	72690	72690	72690	72690	72690	72690	72690	72690	72690	72690	72690	72690
V = 180 m/s	2820	4230	7050	9870	12690	15510	22560	29610	36660	43710	50760	57810

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)											
	1	2	4	6	8	10	15	20	25	30	35	40
2	2895											
4	5120	5015								KG=2500		
6	7170	7170	6500									
8	9190	9190	9160	7660						DN65		
10	11260	11260	11260	10840	8690							
15	16380	16380	16380	16380	16250	15190						
20	21500	21500	21500	21500	21500	21500	18315					
25	26620	26620	26620	26620	26620	26620	25900	20980				
30	31740	31740	31740	31740	31740	31740	31740	27570	23350			
40	41975	41975	41975	41975	41975	41975	41975	41975	40450	36050	27470	
50	52200	52200	52200	52200	52200	52200	52200	52200	52200	51000	47600	41460
60	62450	62450	62450	62450	62450	62450	62450	62450	62450	62450	61425	58630
75	78430	78430	78430	78430	78430	78430	78430	78430	78430	78430	78430	78260
100	104225	104225	104225	104225	104225	104225	104225	104225	104225	104225	104225	104225
V = 180 m/s	4760	7140	11900	16660	21420	26180	38080	49980	61880	73780	85680	97580

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)											
	1	2	4	6	8	10	15	20	25	30	35	40
2	5300											
4	9370	9180								KG=4700		
6	13200	13200	11855									
8	16870	16870	16770	14025						DN80		
10	20620	20620	20620	19835	15900							
15	30000	30000	30000	29750	27800							
20	39360	39360	39360	39360	39360	39360	33530					
25	48730	48730	48730	48730	48730	48730	47450	38410				
30	58100	58100	58100	58100	58100	58100	58100	54320	42740			
40	76850	76850	76850	76850	76850	76850	76850	76850	74030	66000	50290	
50	95600	95600	95600	95600	95600	95600	95600	95600	95600	93340	87100	75900
60	114330	114330	114330	114330	114330	114330	114330	114330	114330	114330	112500	107340
75	143600	143600	143600	143600	143600	143600	143600	143600	143600	143600	143600	143275
100	190815	190815	190815	190815	190815	190815	190815	190815	190815	190815	190815	190815
V = 180 m/s	7220	10830	18050	25270	32490	39710	57760	75810	93860	111910	129960	148010

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)											
	1	2	4	6	8	10	15	20	25	30	35	40
2	8080											
4	14280	13990								KG=7900		
6	20000	20000	18063									
8	25705	25705	25545	21370						DN100		
10	31415	31415	31415	30225	24235							
15	45700	45700	45700	45700	45340	42360						
20	60000	60000	60000	60000	60000	60000	51100					
25	74255	74255	74255	74255	74255	74255	72250	58530				
30	88535	88535	88535	88535	88535	88535	88535	82800	65130			
40	117100	117100	117100	117100	117100	117100	117100	117100	112800	100570	76640	
50	145655	145655	145655	145655	145655	145655	145655	145655	145655	142300	132735	115660
60	174215	174215	174215	174215	174215	174215	174215	174215	174215	174215	171360	163570
75	218800	218800	218800	218800	218800	218800	218800	218800	218800	218800	218800	218330
	290760	290760	290760	290760	290760	290760	290760	290760	290760	290760	290760	290760
V = 180 m/s	11300	16950	28250	39550	50850	62150	90400	118650	146900	175150	203400	231650

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)											
	1	2	4	6	8	10	15	20	25	30	35	40
2	18118											
4	32025	31380								KG=14300		
6	44850	44850	40500									
8	57645	57645	57300	47930						DN150		
10	70455	70455	70455	67800	54400							
15	102500	102500	102500	102500	101700	95000						
20	134500	134500	134500	134500	134500	134500	114600					
25	166530	166530	166530	166530	166530	166530	162050	131260				
30	198600	198600	198600	198600	198600	198600	198600	185650	146060			
40	262600	262600	262600	262600	262600	262600	262600	262600	253000	225500	171900	
50	326700	326700	326700	326700	326700	326700	326700	326700	326700	319000	297700	259400
60	390700	390700	390700	390700	390700	390700	390700	390700	390700	390700	384300	367000
75	490700	490700	490700	490700	490700	490700	490700	490700	490700	490700	490700	490700
100	652080	652080	652080	652080	652080	652080	652080	652080	652080	652080	652080	652080
V = 180 m/s	25440	38160	63600	89040	114480	139920	203520	267120	330720	394320	457920	521520

KG – coefficient de débit

La vitesse maximale du gaz à l'entrée du régulateur doit être de 50–60 m/s afin de respecter la vitesse admissible à l'entrée du CS. Au siège du régulateur, elle ne doit pas dépasser 180 m/s. Pour sélectionner le régulateur, relever le débit dans le tableau selon le diamètre nominal et les pressions amont et aval.

Comparer la valeur choisie à la valeur inférieure du tableau (vitesse au siège jusqu'à 180 m/s) et retenir la plus petite.

Les débits sont donnés en Nm³/h et concernent le gaz naturel de masse volumique ρ=0,78 kg/Nm³.

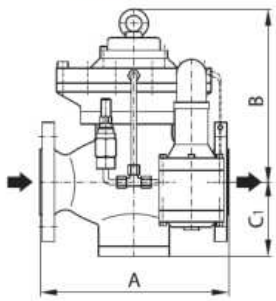
Pour les autres gaz, les débits du tableau peuvent être corrigés par le coefficient f=√0,6/d. Facteur correctif (β) et densité relative (d) des gaz les plus courants sont indiqués dans le tableau.

SUBSTANCE	DENSITÉ RELATIVE (d)	COEFFICIENT DE CORRECTION (f)
air	1	0.77
azote	0.97	0.786
propane	1.57	0.62
butane	2,09	0.53
gaz naturel	0.6	1
CO_2	1.52	0.63

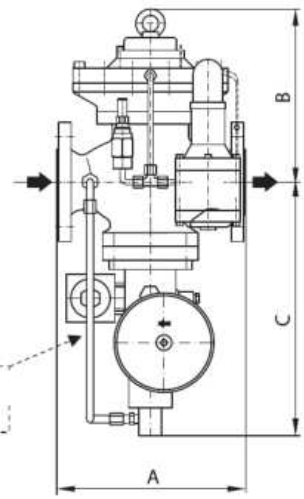
DIMENSION \ DN			25	40	50	65	80	100	150
A	(mm)	ANSI300	197	235	267	292	317	368	473
		ANSI600	210	251	286	311	337	394	508
		ANSI300/600 *	160	200	230	290	310	350	480
B		toutes classes	260	280	300	310	320	345	365
C			325	330	345	355	375	385	560
C_1			95	110	115	125	150	165	225

* - cotes des deux versions

TYPE : 143



TYPE : 143-BV



Le capteur de déclenchement du CS est fourni avec le régulateur, sur demande du client.

CLASSES DE PRÉCISION

DN	p_2 (bar)	AC	SG
25-200	1 ÷ 12	2.5	5
	12 ÷ 40	1.5	2.5

p_{bi} (bar)		AG
VP	3 ÷ 30	2.5
NP	0.5 ÷ 12	5

Les régulateurs de pression 143 et 143-BV satisfont à EN 334:2010. Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'

améliorer le produit.

SÉRIE
140

DÉTENDEURS PILOTÉS

HAUTE PRESSION

régulateurs de pression

AVEC OU SANS CLAPET DE SÉCURITÉ



TYPE : 149-BV

paramètres

Pression d'entrée : p1 = max 100 bar

P. aval : p2 = 1 + 40 bar

Tailles : DN25–DN200

PN64/100, ANSI300/600

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

application

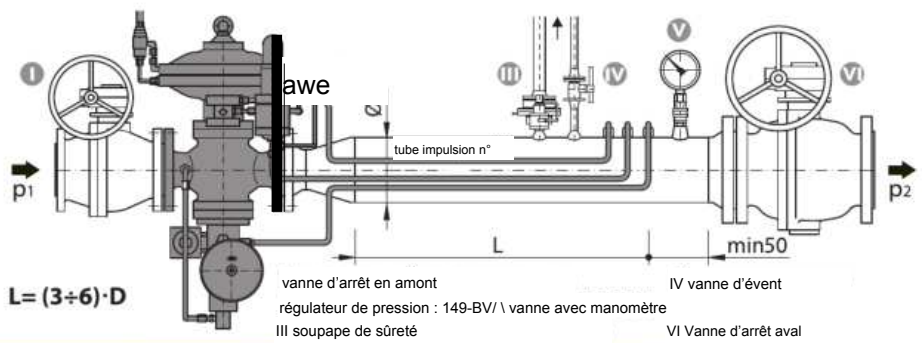
gaz naturel, propane-butane

air, azote et gaz techniques

INSTALLATION ET FONCTION

Le type 149 est un régulateur piloté avec prépilote et pilote. Il maintient p2, classe de précision AC, indépendamment de p1 et du débit. Les conduites d'impulsion amènent le gaz à p2 au pilote, au prépilote et au régulateur. Le 149-BV possède un CS intégré, de surpression (-V) ou de sur/sous-pression (-V/NP). Utiliser du gaz épuré et poser un filtre en amont. Le sens standard est gauche-droite (version gauche) ; version droite disponible sur demande.

Monter le régulateur verticalement sur une conduite de gaz horizontale.



vanne d'arrêt en amont — IV vanne d'évent

régulateur de pression : 149-BV/ \ vanne avec manomètre

III soupape de sûreté — VI Vanne d'arrêt aval

Le régulateur de pression 149-BV comprend :

- régulateur type 149 ;
- CS ;
- prépilote ;
- pilote-régulateur ;
- étrangleur.

Tous les composants du régulateur sont reliés par des tubes d'impulsion.

Sans gaz, le régulateur est non réglé et fermé : le ressort 6 plaque l'obturateur 3 sur le siège. L'obturateur du CS 9 est écarté et laisse passer le gaz ; le pilote est ouvert. Le gaz entre dans le corps 1, ouvre l'obturateur 3 et va par la conduite V1 et le raccord 13 au prépilote. Au-dessus de 25 bar amont, un prépilote-régulateur alimente le pilote à environ 2 bar au-dessus de p2. Son ressort étalonné fournit cette pression ; aucun réglage supplémentaire n'est requis. Du prépilote, le gaz va au

pilote-régulateur.

Du pilote, le gaz entre dans l'actionneur à membrane qui, sous

l'effet de la différence de pression entre ses chambres haute et basse et du ressort, due aux variations de la pression amont p2 ou du débit, déplace l'obturateur. La section de passage varie ainsi pour maintenir la pression aval p. Pour réguler plus progressivement p2, régler la section de l'étrangleur en tournant son aiguille et la bloquer par le contre-écrou.

Même aiguille entièrement vissée, un passage subsiste entre les deux chambres. Régler p2 par la vis du pilote, puis bloquer par contre-écrou et capuchon. Si la membrane 5 se rompt, le ressort 6 déplace le mécanisme et l'obturateur 3 ferme le siège : le régulateur est fermé. Pour chauffer le gaz d'impulsion, le prépilote possède des raccords filetés d'eau chaude aller/retour 90/70 °C ; ce chauffage est normalement inutile. Conception, fonctionnement, réglage et entretien sont décrits dans le

manuel d'utilisation.

FONCTIONNEMENT DU CS

Le gaz à p2 atteint le pilote du CS par impulsion. Au-dessus de la limite p2, la pression sur la membrane (a) vainc le ressort (b), déplace la tige (c) ; le poussoir (d) agit sur l'engrenage (e). Il tourne, les billes (f) entrent dans la gorge et la tige (g), sous ressort, plaque l'obturateur (h) sur le siège et coupe le gaz. Sous la limite p2, le ressort (i) accroît l'effort sur la tige (c) ; le poussoir (d) agit sur (e). Les billes (f) entrent dans la gorge et la tige (g) plaque (h) sur le siège, coupant

le gaz.

Le CS ne peut être réarmé que manuellement, après identification et suppression de la cause du

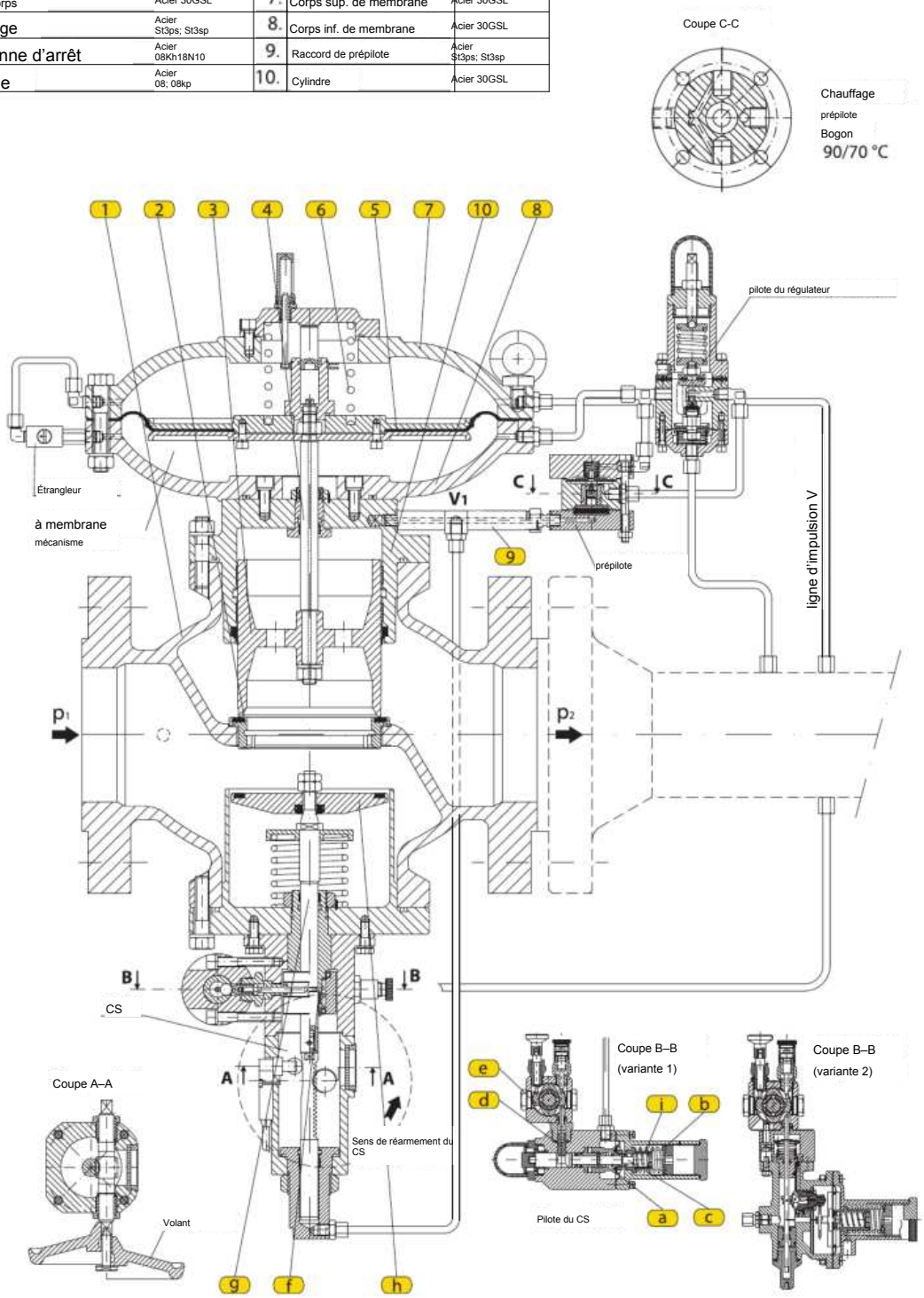
déclenchement, comme suit :

– fermer les vannes d'arrêt amont et aval de la ligne de détente ;

Tourner légèrement le volant de réarmement du CS dans le sens antihoraire pour équilibrer la pression, puis le tourner à fond (la tige du CS doit se verrouiller) ;

– ouvrir lentement la vanne amont de la ligne.

Pos.	DÉSIGNATION	MAT.	5.	MEMBR.	EREVE
	régulateur de pression		6.	ressort	Fil d'acier à ressort
1.	corps	Acier 30GSL	7.	Corps sup. de membrane	Acier 30GSL
2.	Siège	Acier St3ps; St3sp	8.	Corps inf. de membrane	Acier 30GSL
3.	Vanne d'arrêt	Acier 08Kh18N10	9.	Raccord de prépilote	Acier St3ps; St3sp
4.	Tige	Acier 08; 08kp	10.	Cylindre	Acier 30GSL



Régulateur de pression : 149, 149-BV

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)											
	1	2	4	6	8	10	15	20	25	30	35	40
	505											
4	895	875								KG=420		
6	1250	1250	1110									
8	1605	1605	1597	1335						DN25		
10	1965	1965	1965	1890	1515							
15	2850	2850	2850	2850	2835	2650						
20	3750	3750	3750	3750	3750	3750	3195					
25	4640	4640	4640	4640	4640	4640	4515	3660				
30	5533	5533	5533	5533	5533	5533	5533	5173	4070			
40	7320	7320	7320	7320	7320	7320	7320	7320	7050	6285	4790	
50	9100	9100	9100	9100	9100	9100	9100	9100	9100	8890	8300	
60	11600	11600	11600	11600	11600	11600	11600	11600	11600	11600	11535	11200
75	13680	13680	13680	13680	13680	13680	13680	13680	13680	13680	13680	13680
100	18170	18170	18170	18170	18170	18170	18170	18170	18170	18170	18170	18170
V = 180 m/s	700	1050	1750	2450	3150	3850	5600	7350	9100	10850	12600	14350

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)											
	1	2	4	6	8	10	15	20	25	30	35	40
2	890											
4	2230	2185								KG=1120		
6	3125	3125	2820									
8	4015	4015	3995	3340						DN40		
10	4910	4910	4910	4722	3785							
15	7140	7140	7140	7140	7085	6620						
20	9370	9370	9370	9370	9370	9370	7985					
25	11600	11600	11600	11600	11600	11600	11300	9420				
30	13833	13833	13833	13833	13833	13833	13833	12935	10175			
40	18300	18300	18300	18300	18300	18300	18300	18300	17625	15715	11975	
50	22760	22760	22760	22760	22760	22760	22760	22760	22760	22222	20740	18070
60	27220	27220	27220	27220	27220	27220	27220	27220	27220	27220	26775	25560
75	34186	34186	34186	34186	34186	34186	34186	34186	34186	34186	34186	34115
100	45430	45430	45430	45430	45430	45430	45430	45430	45430	45430	45430	45430
V = 180 m/s	1800	2700	4500	6300	8100	9900	14400	18900	23400	27900	32400	36900

Amont pression (bar)	Pression aval (bar)											
	1	2	4	6	8	10	15	20	25	30	35	40
2	2020											
4	3570	3500								KG=1800		
6	5000	5000	4515									
8	6425	6425	6385	5345						DN50		
10	7855	7855	7855	7555	6060							
15	11425	11425	11425	11425	11335	10590						
20	14995	14995	14995	14995	14995	14995	12770					
25	18565	18565	18565	18565	18565	18565	18065	14635				
30	22135	22135	22135	22135	22135	22135	22135	20695	16280			
40	29275	29275	29275	29275	29275	29275	29275	29275	28200	25145	19160	
50	36415	36415	36415	36415	36415	36415	36415	36415	25915	35560	33185	28915
60	43555	43555	43555	43555	43555	43555	43555	43555	43555	43555	42840	40900
75	54700	54700	54700	54700	54700	54700	54700	54700	54700	54700	54700	54580
100	72690	72690	72690	72690	72690	72690	72690	72690	72690	72690	72690	72690
V = 180 m/s	2820	4230	7050	9870	12690	15510	22560	29610	36660	43710	50760	57810

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)											
	1	2	4	6	8	10	15	20	25	30	35	40
2	2895											
4	5120	5015								KG=2500		
6	7170	7170	6500									
8	9190	9190	9160	7660						DN65		
10	11260	11260	11260	10840	8690							
15	16380	16380	16380	16380	16250	15190						
20	21500	21500	21500	21500	21500	21500	18315					
25	26620	26620	26620	26620	26620	26620	25900	20980				
30	31740	31740	31740	31740	31740	31740	31740	27570	23350			
40	41975	41975	41975	41975	41975	41975	41975	41975	40450	36050	27470	
50	52200	52200	52200	52200	52200	52200	52200	52200	52200	51000	47600	41460
60	62450	62450	62450	62450	62450	62450	62450	62450	62450	62450	61425	58630
75	78430	78430	78430	78430	78430	78430	78430	78430	78430	78430	78430	78260
100	104225	104225	104225	104225	104225	104225	104225	104225	104225	104225	104225	104225
V = 180 m/s	4760	7140	11900	16660	21420	26180	38080	49980	61880	73780	85680	97580

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)											
	1	2	4	6	8	10	15	20	25	30	35	40
2	5300											
4	9370	9180								KG=4700		
6	13200	13200	11855									
8	16870	16870	16770	14025						DN80		
10	20620	20620	20620	19835	15900							
15	30000	30000	30000	29750	27800							
20	39360	39360	39360	39360	39360	39360	33530					
25	48730	48730	48730	48730	48730	48730	47450	38410				
30	58100	58100	58100	58100	58100	58100	58100	54320	42740			
40	76850	76850	76850	76850	76850	76850	76850	76850	74030	66000	50290	
50	95600	95600	95600	95600	95600	95600	95600	95600	95600	93340	87100	75900
60	114330	114330	114330	114330	114330	114330	114330	114330	114330	114330	112500	107340
75	143600	143600	143600	143600	143600	143600	143600	143600	143600	143600	143600	143275
100	190815	190815	190815	190815	190815	190815	190815	190815	190815	190815	190815	190815
V = 180 m/s	7220	10830	18050	25270	32490	39710	57760	75810	93860	111910	129960	148010

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)											
	1	2	4	6	8	10	15	20	25	30	35	40
	8080											
4	14280	13990								KG=7900		
6	20000	20000	18063									
8	25705	25705	25545	21370						DN100		
10	31415	31415	31415	30225	24235							
15	45700	45700	45700	45700	45340	42360						
20	60000	60000	60000	60000	60000	60000	51100					
25	74255	74255	74255	74255	74255	74255	72250	58530				
30	88535	88535	88535	88535	88535	88535	88535	82800	65130			
40	117100	117100	117100	117100	117100	117100	117100	117100	112800	100570	76640	
50	145655	145655	145655	145655	145655	145655	145655	145655	145655	142300	132735	115660
60	174215	174215	174215	174215	174215	174215	174215	174215	174215	174215	171360	163570
75	218800	218800	218800	218800	218800	218800	218800	218800	218800	218800	218800	218330
	290760	290760	290760	290760	290760	290760	290760	290760	290760	290760	290760	290760
V = 180 m/s	11300	16950	28250	39550	50850	62150	90400	118650	146900	175150	203400	231650

pression d'entrée (bar)	Pression aval (bar)											
	1	2	4	6	8	10	15	20	25	30	35	40
2	18118											
4	32025	31380								KG=14300		
6	44850	44850	40500									
8	57645	57645	57300	47930						DN150		
10	70455	70455	70455	67800	54400							
15	102500	102500	102500	102500	101700	95000						
20	134500	134500	134500	134500	134500	134500	114600					
25	166530	166530	166530	166530	166530	166530	162050	131260				
30	198600	198600	198600	198600	198600	198600	198600	185650	146060			
40	262600	262600	262600	262600	262600	262600	262600	262600	253000	225500	171900	
50	326700	326700	326700	326700	326700	326700	326700	326700	326700	319000	297700	259400
60	390700	390700	390700	390700	390700	390700	390700	390700	390700	390700	384300	367000
75	490700	490700	490700	490700	490700	490700	490700	490700	490700	490700	490700	490700
100	652080	652080	652080	652080	652080	652080	652080	652080	652080	652080	652080	652080
V = 180 m/s	25440	38160	63600	89040	114480	139920	203520	267120	330720	394320	457920	521520

KG – coefficient de débit

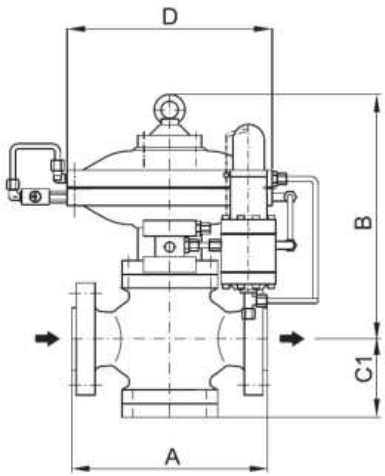
La vitesse maximale du gaz à l'entrée du régulateur doit être de 50–60 m/s afin de respecter la vitesse admissible à l'entrée du CS. Au siège du régulateur, elle ne doit pas dépasser 180 m/s. Pour sélectionner le régulateur, relever dans le tableau le débit correspondant au diamètre nominal et aux pressions amont/aval. Le comparer à la valeur inférieure correspondant à une vitesse au siège jusqu'à 180 m/s et retenir la plus petite.

Les débits sont donnés en Nm³/h et concernent le gaz naturel de masse volumique ρ=0,78 kg/Nm³.

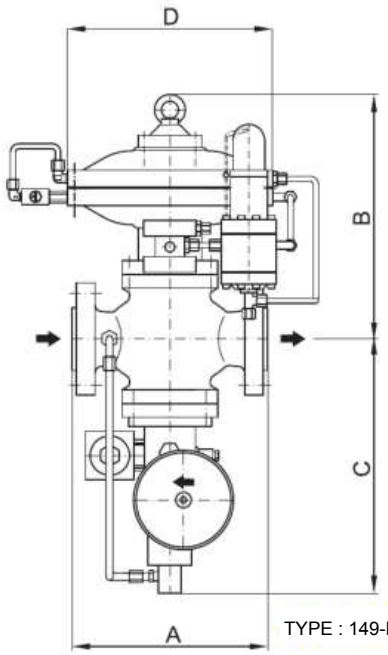
Pour les autres gaz, les débits du tableau peuvent être corrigés par le coefficient f=√0,6/d. Facteur correctif (β) et densité relative (d) des gaz les plus courants sont indiqués dans le tableau.

SUBSTANCE	DENSITÉ RELATIVE (d)	COEFFICIENT DE CORRECTION (f)
air	1	0.77
azote	0.97	0.786
propane	1.57	0.62
butane	2,09	0.53
gaz naturel	0.6	1
CO_2	1.52	0.63

dimensions



TYPE : 149



TYPE : 149-BV

DIMENSION \ DN			25	40	50	65	80	100	150	200
A	(mm)	ANSI300	197	235	267	292	317	368	473	568
		ANSI600	210	251	286	311	337	394	508	610
		ANSI300/600 *	160	200	230	290	310	350	450	600
B		toutes classes	280	300	335	350	390	430	540	597
C			325	330	345	355	375	385	560	607
C_1			95	110	115	125	150	165	225	265
D			250	300	300	300	415	415	500	500

%& - cotes des deux versions

CLASSES DE PRÉCISION

DN	p_2 (bar)	AC	SG
25-200	1 ÷ 12	2.5	5
	12 ÷ 40	1.5	2.5

Silencieux intégré

– réduction du bruit jusqu'à 10 dB (max. 12 dB)

– installation facile

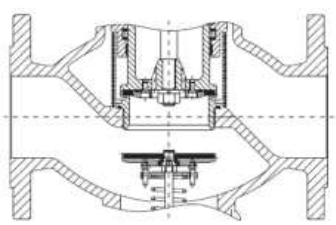
– entretien facile

- pour un faible bruit, il suffit

silencieux intégré

sans installer de

silencieux type : 450



Les régulateurs de pression 149 et 149-BV satisfont à EN 334:2010. Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'

améliorer le produit.

SÉRIE
210

SOUPAPES DE SÛRETÉ ET DE DÉCHARGE

SOUPAPES À RESSORT À ACTION DIRECTE

SOUPAPE DE SÛRETÉ À MEMBRANE

Type : 211 Junior





TYPE : 211

paramètres

Pression d'ouverture : po=10–600 mbar

Tailles : G1/2", G3/4", G1" PN6

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

application

gaz naturel, propane-butane

air, azote et gaz techniques

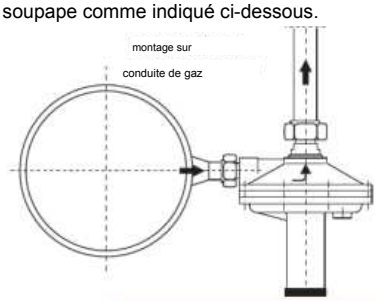
FONCTION

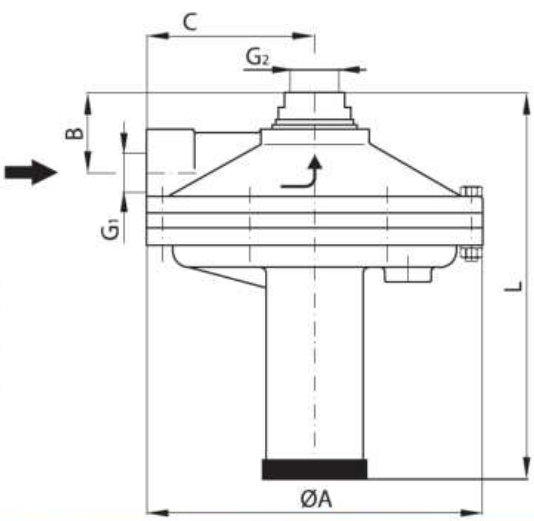
La soupape de sûreté à membrane type 211 protège les installations et équipements de gaz contre la surpression. Sur les installations (GRS, GRP, postes de détente, rampes, etc.), elle se monte en aval du régulateur, dans le sens du gaz. Sa conception à ressort et membrane assure une grande précision de maintien de la pression.

Deux tailles sont fabriquées :

- le type 211 Junior (G1/2") est recommandé pour les rampes et postes de gaz de faible capacité, et
- le type 211 (G3/4" et G1") est recommandé pour les rampes et postes de gaz de plus grande capacité.

Monter la soupape comme indiqué ci-dessous.



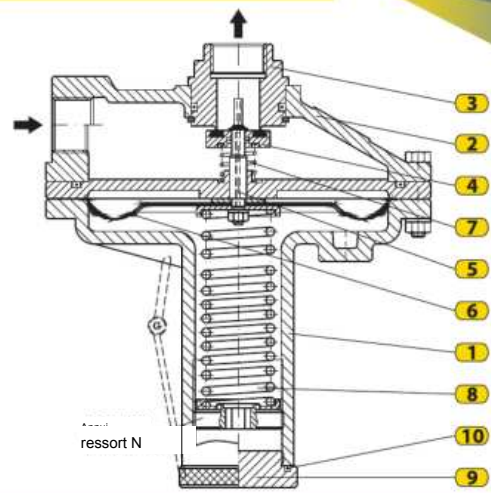


DIMENSIONS

DN	G1	G2	OA	B	C	L
			(mm)			
15	1/2"	3/4"	123	33,5	59	165
20	3/4"	1"	180	42,5	87	212

matériaux

Pos.	désignation	matériau
1.	boîtier de ressort	Alliage alu AK94
2.	corps	Alliage Al AKECh
3.	siège	Laiton□LS-58-3
4.	Obturateur	Laiton□LS-58-3
5.	tige	Acier 08X18H10
6.	membrane	EREVE
7.	Ressort de siège	Acier à ressort fil
8.	Ressort de réglage	Acier à ressort fil
9.	Bouchon	Polyéthylène
10.	Bague d'étanch.	NBR80



ressort N

FONCTIONNEMENT

La soupape de décharge maintient la pression réglée en évacuant le gaz vers l'atmosphère lors de son ouverture. Elle évacue jusqu'à ce que la pression du système atteigne la valeur de calcul. En service normal, la soupape est fermée : l'obturateur 4 repose sur le siège 3 et la sortie est reliée à la conduite d'évent. Le ressort de réglage 8 appuie sur la membrane 6

jusqu'en butée en poussant la tige 5, tandis que le ressort 7 plaque l'obturateur 4 sur le siège et ferme la soupape. Le ressort de siège 7

Le ressort 7 charge l'obturateur 4 selon la pression. Quand elle monte, la membrane 6 vainc le ressort 8 et déplace la tige 5 et l'obturateur 4 contre le ressort 7 ; le gaz est évacué à la valeur de calcul. Le ressort 8 ferme l'obturateur 4 sur le siège 3. Le jet à la tige 5 aspire du carter 1, créant un vide pour ouvrir vite et accroître le débit. La bague 10 et le bouchon 9 étanchent la cavité. Si la membrane rompt, le gaz sort par la tige, sans ligne supplémentaire. Le ressort 8 règle l'ouverture.

par précharge du ressort

Après réglage de la position requise du ressort d'obturateur 7, la soupape

est plombée

tableaux de débit

G	$P_{откр}$ (bar)	AG
1/2"-3/4"	0,03÷0,08	5
3/4"-1"	>0,08÷0,6	2,5

Type : 211 junior G1/2"/G3/4"

col ae | ee | al | ee |

35	50	12
	75	22
	100	35
100	120	18
	150	32
	200	43
	300	74
200	240	28
	300	51
400	450	41
	500	93
500	550	51
	600	99

Type : 211 G3/4"/G1"

35	50	24,6
	75	66,4
	100	82,3
100	120	68,1
	150	99,0
	200	116,8
	300	143,5
200	240	120,7
	300	139,9
400	450	168,9
	500	181,0
500	550	185,7
	600	196,1

Les soupapes de sécurité sont conformes à EN 4126-1. La soupape de sécurité à membrane type 211 est protégée par le brevet d'usine P-407/02. Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'améliorer.

SÉRIE
210

SOUPAPES DE SÛRETÉ ET DE DÉCHARGE

SOUPAPES À RESSORT À ACTION DIRECTE

SOUPAPE DE SÛRETÉ À MEMBRANE



TYPE : 212

paramètres

Pression d'ouverture : pouv = 0,5 - 5 bar

Dimensions : G1/2"/G3/4", G3/4"/G1", G1"/G1¼" PN6

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

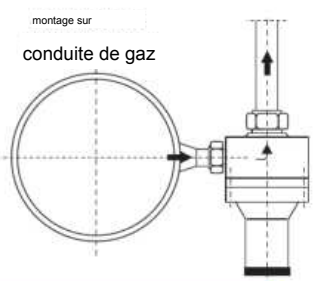
application

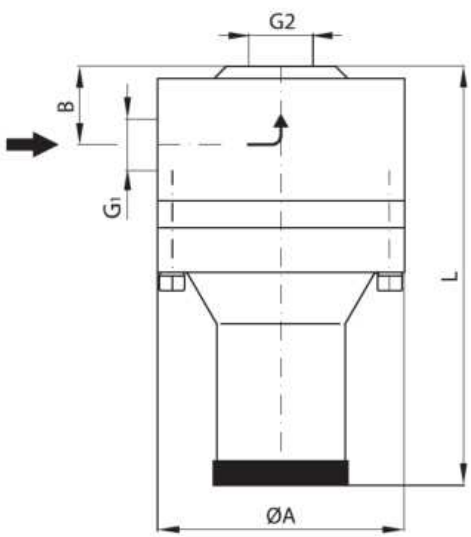
gaz naturel, propane-butane

air, azote et gaz techniques

FONCTION

La soupape de sécurité à membrane type 212 protège les installations et équipements de gaz contre la surpression. Sur les installations (GDS, GRP, unités de détente, rampes, etc.), elle se monte en aval du régulateur, dans le sens du gaz. La conception à ressort et membrane assure une grande précision de maintien de pression. Monter la soupape comme indiqué ci-dessous.



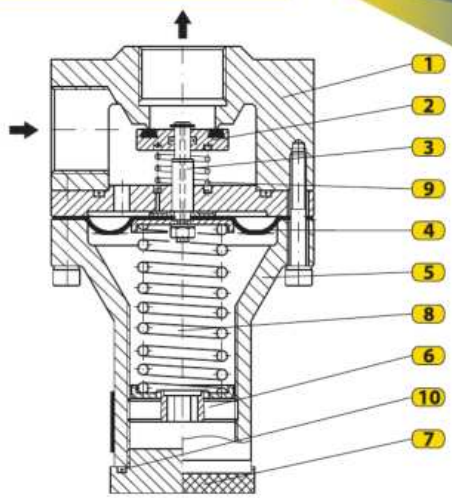


DIMENSIONS

DN	G1	G2	OA	B	L
			(mm)		
15	1/2"	3/4"	80	27	161
20	3/4"	1"	80	32	166
25	1"	5/4"	100	37	176

matériaux

Rep.	désignation	matériau
1.	Corps de soupape	Alliage alu AK94
2.	Obturateur	Laiton□LS-58-3
3.	tige	Acier 08X18H10
4.	membrane	EREVE
5.	boîtier de ressort	Alliage Al AKECh
6.	Appui de ressort	Acier St3ps; St3sp
7.	Bouchon	Polyéthylène
8.	Ressort de réglage	Acier à ressort fil
9.	Ressort de siège	Acier à ressort fil
10.	Bague d'étanch.	NBR80



FONCTIONNEMENT

La soupape de décharge maintient la pression réglée en évacuant le gaz vers l'atmosphère lors de son ouverture. Elle évacue jusqu'à ce que la pression du système atteigne la valeur

de calcul.

Soupape fermée : l'obturateur 2 est sur son siège. Le ressort 8 pousse la membrane 4 et la tige 3 ; le ressort 9 le maintient fermé. Quand la pression monte, la membrane 4 vainc le ressort 8 et déplace la tige 3 et l'obturateur 2 contre le ressort 9 ; le gaz est évacué à la consigne. Le ressort 8 ramène la tige 3 et ferme l'obturateur 2. Si la membrane rompt, la bague retient le gaz évacué par la tige 3, sans ligne supplémentaire. L'ouverture se règle par le ressort 8 et l'appui 6. Après réglage, la

La soupape est scellée.

TABLEAUX DE DÉBIT

G	$P_{откр}$ (bar)	AG
1/2"-3/4"	0,5÷1,0	5
3/4"-1" 1"-1¼"	>1,0÷5,0	2,5

Type : 212 G1/2"/G3/4"

$P_{откр}$ (mbar)	PRESSION À LAQUELLE LE DÉBIT EST MESURÉ (bar)	DÉBIT DE GAZ NATUREL (Nm³/h)
0,6	0,7	33
0,8	1,0	42
1,0	1,2	74
2,0	2,5	272
4,0	4,5	328
5,0	6,0	464

Type : 212 G3/4"/G1"

$P_{откр}$ (mbar)	PRESSION À LAQUELLE LE DÉBIT EST MESURÉ (bar)	DÉBIT DE GAZ NATUREL (Nm³/h)
0,6	0,7	41
0,8	1,0	52
1,0	1,2	81
2,0	2,5	290
4,0	4,5	457
5,0	6,0	573

Les soupapes de sécurité sont conformes à EN 4126-1. Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'améliorer.

SÉRIE
210

SOUPAPES DE SÛRETÉ ET DE DÉCHARGE

SOUPAPES À RESSORT À ACTION DIRECTE

SOUPAPE DE DÉRIVATION DE SÉCURITÉ



Type : 214

paramètres :

Pression ouv. : pouv = 2 - 20 bar

Dimensions : DN25 - DN80 PN16/25

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

application :

GAZ NATUREL, PROPAN-BUTANE

air, azote et gaz techniques

FONCTION

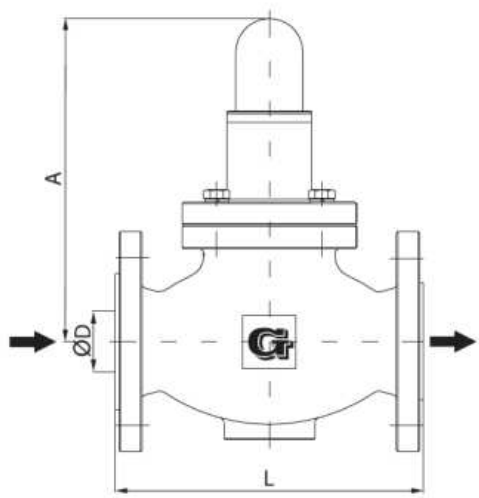
La soupape de dérivation de sécurité type 214 (ci-après : la soupape) protège les équipements et installations de gaz contre la surpression. Lorsque la pression atteint la valeur maximale admissible,

la soupape s'ouvre et dérive le gaz vers une autre conduite ou un réservoir jusqu'à ce que

la pression du système atteigne la valeur de calcul.

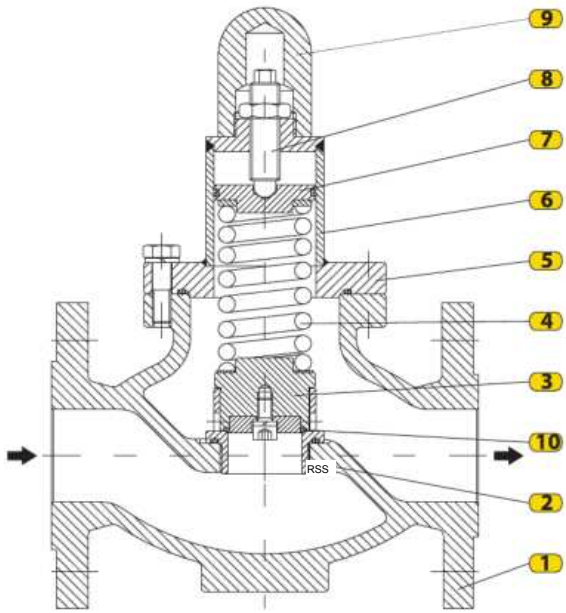
DIMENSIONS

DIMENSION \ DN		25	32	40	50	65	80
ØD	(mm)	25	32	40	50	65	80
A		220	220	230	235	250	270
L		160	180	200	230	290	310



matériaux

Rep.	désignation	matériau
1.	Corps de soupape	Acier 20/1
2.	siège	Acier St3ps; St3sp
3.	Obturateur	Acier St3ps/St3sp
4.	ressort	Acier à ressort fil
5.	couvercle	Acier St3ps; St3sp
6.	boîtier de ressort	Acier St3ps; St3sp
7.	Appui de ressort	Acier St3ps; St3sp
8.	Vis de réglage	Acier 08X18H10
9.	Capuchon	Polyéthylène
10.	Bague d'étanchéité	NBR80



FONCTIONNEMENT

Lorsque la pression du système atteint la valeur maximale admissible, la soupape de dérivation ouvre son obturateur et transfère une quantité contrôlée de gaz. Le gaz est dérivé vers un autre système ou réservoir jusqu'à ce que la pression du système

atteigne la valeur de calcul.

En service normal, la soupape de dérivation est fermée : le joint 10 de l'obturateur 2 est plaqué sur le siège 2. Le ressort 4 vainc l'effort du gaz sur l'autre face et maintient la soupape fermée ; il est réglé à un effort de fermeture donné. Quand la pression amont et l'effort d'ouverture augmentent, le ressort 4 se comprime et l'obturateur se soulève. Le gaz s'écoule jusqu'à la pression de calcul. Le ressort 4 replaque alors l'obturateur sur le siège et coupe

débit de gaz.

La pression d'ouverture pouv se règle par l'appui 7, qui modifie l'effort du ressort 4. Plomber la soupape après réglage.

La soupape de dérivation type 214 est facile à monter et à entretenir. Elle est conforme à EN 4126-1. Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'améliorer.

SÉRIE
210

SOUPAPES DE SÛRETÉ ET DE DÉCHARGE

SOUPAPES À RESSORT À ACTION DIRECTE

soupape de sûreté



TYPE : 214-TG

paramètres

Pression d'ouverture : pouv = 6 - 10 bar

Dimensions : DN25 - DN65 PN25

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

application

GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ ET AUTRES

FLUIDES LIQUIDES

FONCTION

La soupape de dérivation de sécurité type 214-TG protège surtout les installations GPL et les stations de pompage pour le remplissage des véhicules et bouteilles de GPL, tout en maintenant une pression constante (pouv = 6-10 kgf/cm²).

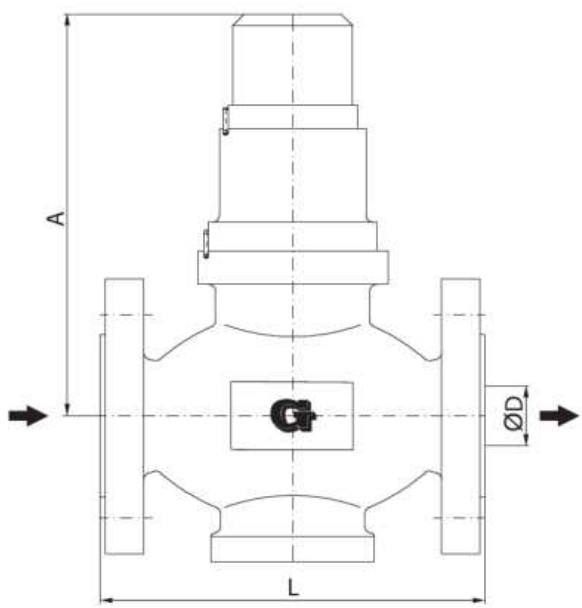
DIMENSIONS

DIMENSION \ DN		25	32	40
ØD	(mm)	25	32	40
A		220	220	230
L		160	180	200

Sur demande, la soupape type 214-TG

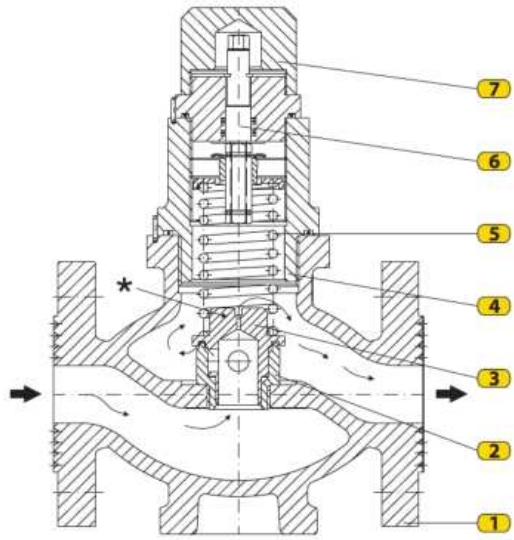
est fabriquée dans d'autres dimensions

et autres écarts de pression.



matériaux

Pos.	désignation	matériau
1.	Corps de soupape	Acier 20L
2.	Buse d'injection	Laiton LS-58-3
3.	Piston	Laiton LS-58-3
4.	boîtier de ressort	Acier St3ps; St3sp
5.	ressort	Fil d'acier à ressort
6.	Tige de réglage	Acier 08Kh18N10
7.	Capuchon	Aluminium

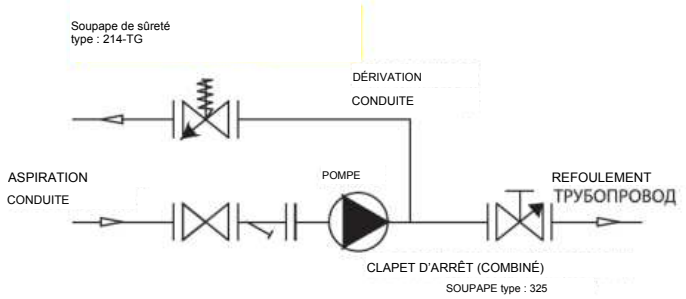


FONCTIONNEMENT

En service normal, la soupape de dérivation est fermée : le ressort 5 plaque le piston 3 sur le siège de buse 2. La conception autorise toujours un faible débit par l'orifice *. Si la consommation dans la conduite de refoulement diminue, la soupape s'ouvre progressivement et dérive l'excès de fluide vers une autre conduite ou un réservoir. Elle maintient ainsi une pression de refoulement constante et protège la pompe et les autres équipements contre la

surpression.

SCHÉMA D'INSTALLATION



La soupape de dérivation type 214-TG est conforme à EN 4126-1. Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'améliorer.

SÉRIE
210

SOUPAPES DE SÛRETÉ ET DE DÉCHARGE

SOUPAPES À RESSORT À ACTION DIRECTE

soupape de décharge de sécurité



TYPE : 215

paramètres

Pression d'ouverture : pouv = 5 - 20 bar

Dimensions : G1/2", G3/4", G1" PN25

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

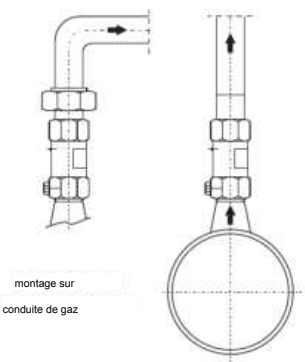
application

gaz naturel, propane-butane

air, azote et gaz techniques

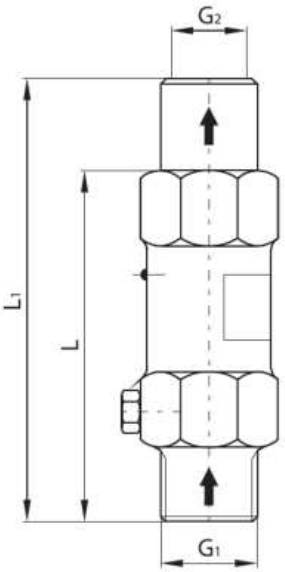
FONCTION

La soupape de décharge de sécurité type 215 protège les installations et équipements de gaz contre la surpression.



montage sur

conduite de gaz



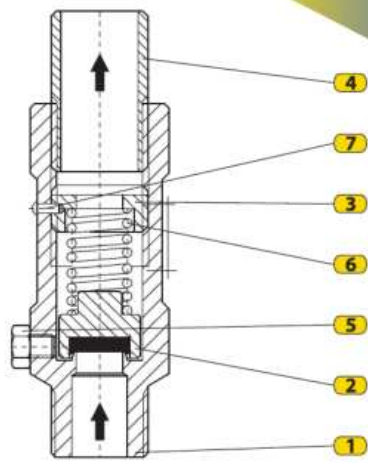
Dimensions EE

DN	G1	G2	L	L1
			(mm)	
15	1/2"	1/2" 3/4"	70	87
20	3/4"	3/4" 1"	82	102
25	1"	1"	110	130

matériaux

Pos.	désignation	matériau
1.	corps	Laiton LS-58-3
2.	Obturateur	Laiton LS-58-3
3.	Appui de ressort	Laiton LS-58-3
4.	Tubulure à souder	Acier
5.	Vis	acier
6.	ressort	Ressort acier fil
7.	Plomb	Aluminium

G	$P_{откр}$ (кгс/см²)	AG
1/2"-1"	5 ÷ 20	5



FONCTIONNEMENT

La soupape de décharge maintient la pression réglée en évacuant le gaz vers l'atmosphère lors de son ouverture. Elle évacue jusqu'à ce que la pression du système atteigne la valeur

de calcul.

En service normal, la soupape de décharge de sécurité est fermée : l'obturateur 2 repose sur le siège et la sortie est reliée à la conduite d'évent. Le ressort 6 vainc l'effort de la pression de service sous l'obturateur 2 et maintient la soupape en

en position fermée

Quand la pression à l'entrée augmente, l'effort d'ouverture vainc le ressort 6 ; la soupape s'ouvre et évacue le gaz vers l'atmosphère jusqu'à la pression de calcul. Le ressort 6 replaque alors l'obturateur 2 sur le siège et ferme la soupape. Le ressort 6 maintient la pression d'ouverture ; le régler à la valeur de calcul par l'appui 3. Après réglage, plomber l'appui 3 avec le plomb 7.

Montage

Monter la soupape de sûreté sur la conduite par raccords filetés. Le piquage à souder 4 est soudé à la conduite d'évent qui rejette le gaz à l'atmosphère. Cette conduite étant généralement plus grande, souder un réducteur. Dans les installations propane-butane, retirer la vis 5 afin d'évacuer le condensat et les précipitations par cet orifice.

TABLEAUX DE DÉBIT =

Type : 215 G1/2"/G1/2"

$P_{откр}$ (bar)	PRESSION À LAQUELLE LE DÉBIT EST MESURÉ (kgf/cm²)	DÉBIT DE GAZ NATUREL (Nm³/h)
5÷7,5	6	280
7÷12	10	360
10÷16	15	500
15÷20	18,4	650

Type : 215 G3/4"/G3/4"

$P_{откр}$ (bar)	PRESSION À LAQUELLE LE DÉBIT EST MESURÉ (kgf/cm²)	DÉBIT DE GAZ NATUREL (Nm³/h)
5÷7,5	6	400
7÷12	10	650
10÷16	15	900
15÷20	18,4	1150

Type : 215 G1"/G1"

$P_{откр}$ (bar)	PRESSION À LAQUELLE LE DÉBIT EST MESURÉ (kgf/cm²)	DÉBIT DE GAZ NATUREL (Nm³/h)
5÷7,5	6	680
7÷12	10	1000
10÷16	15	1400
15÷20	18,4	1800

La soupape de sûreté type 215 est facile à installer et à entretenir. Les soupapes satisfont à EN 4126-1. Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'améliorer.

SÉRIE
210

SOUPAPES DE SÛRETÉ ET DE DÉCHARGE

SOUPAPES À RESSORT À ACTION DIRECTE



soupape de décharge de sécurité

TYPE : 217

paramètres

Pression d'ouverture : Pomp=3–20 bar

Tailles : NPT1"–NPT3", G1"–G3" PN25

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

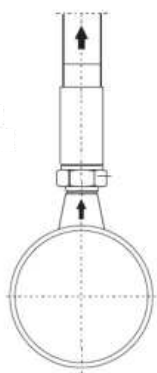
application

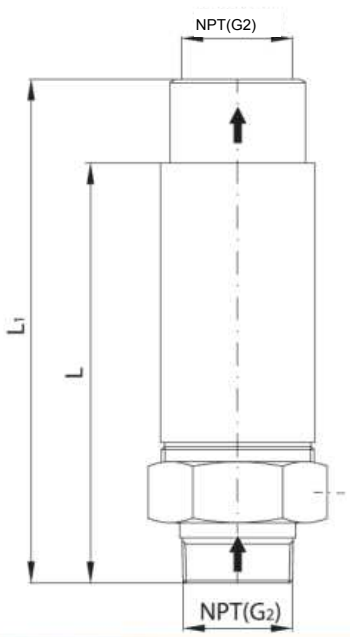
gaz naturel, propane-butane

AIR, AZOTE, AUTRES FLUIDES

FONCTION

La soupape de sûreté type 217 protège les installations et équipements contre la surpression. Elle s'utilise surtout sur les réservoirs de propane-butane, d'ammoniac et d'autres fluides. Elle se monte sur un dispositif inverseur ou directement. Sur demande, elle est fournie avec un mécanisme de levée manuelle (type 217-M).



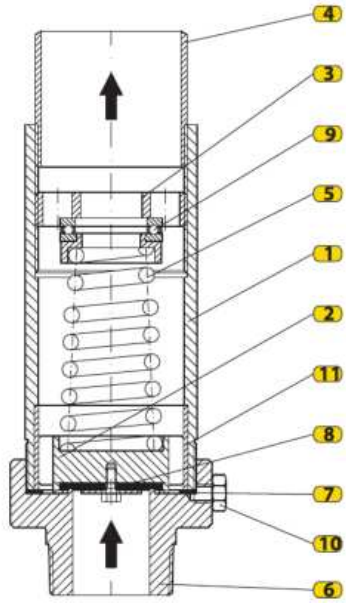


DIMENSIONS

DN	G1	G2	L	L1
			(mm)	
25	1"	1 1/4"	150	190
32	1 1/4"	1 1/2"	180	240
40	1 1/2"	2"	220	260
50	2"	2 1/2"	275	330
65	2 1/2"	3"	310	360
80	3"	4"	330	380

matériaux

Rep.	désignation	matériau
1.	corps	Acier
2.	Obturateur	Laiton LS-58-3
3.	Appui de ressort	Acier St3ps; St3sp
4.	Tubulure à souder	Acier
5.	ressort	Acier à ressort fil
6.	siège de vanne	Acier St3ps; St3sp
7.	Joint	Klingerit
8.	Joint d'obturateur	NBR80
9.	Butée axiale	/
10.	Vis	acier
11.	Douille de guidage	Acier 08X18H10



FONCTIONNEMENT

La soupape maintient la pression réglée en rejetant le gaz à l'atmosphère jusqu'à ce que la pression revienne à la valeur de calcul. Normalement elle est fermée : l'obturateur 2, muni du joint 8, est plaqué sur le siège 6. Le ressort 5 vainc la pression de service sous l'obturateur 2 et maintient la fermeture. Lorsque la pression amont atteint le seuil, elle vainc le ressort 5 ; la soupape s'ouvre et évacue le gaz jusqu'à la valeur de calcul. Le ressort 5 replaque alors l'obturateur 2 et la soupape se

ferme.

Le ressort 5 maintient la pression d'ouverture. La régler à la valeur de calcul avec le dispositif 3, puis plomber la soupape.

MONTAGE 1

Monter la soupape de sûreté sur la conduite par raccords filetés. Le piquage à souder 4 est soudé à la conduite d'évent qui rejette le gaz à l'atmosphère. Dans les installations propane-butane, retirer la vis 10 afin d'évacuer le condensat et les précipitations par cet orifice.

DN40 PN25

PRESSION DE RÉGLAGE (kgf/cm²)	CAPACITÉ / AIR (m³/min) (110 % DE LA PRESSION DE RÉGLAGE)	PRESSION DE RÉGLAGE (kgf/cm²)	CAPACITÉ / AIR (m³/min) (120 % DE LA PRESSION DE RÉGLAGE)
5,6	44	7,0	60
7,0	55	8,8	75
10,5	75	11,0	90
14,0	97	14,0	112
16,7	120	16,7	137
17,6	130	17,6	146
19,4	142	22,0	180

Raccord d'entrée :
DN40 PN25 (NPT1 1/2")

Raccord de sortie : M56x2

Diamètre du siège : 30 mm

DN50 PN25

PRESSION DE RÉGLAGE (kgf/cm²)	CAPACITÉ / AIR (m³/min) (110 % DE LA PRESSION DE RÉGLAGE)	PRESSION DE RÉGLAGE (kgf/cm²)	CAPACITÉ / AIR (m³/min) (120 % DE LA PRESSION DE RÉGLAGE)
5,6	70	7,0	95
7,0	87	8,8	120
10,5	121	11,0	144
14,0	154	14,0	176
16,7	194	16,7	220
17,6	207	17,6	231
19,4	229	22,0	284

Raccord d'entrée :
DN50 PN25 (NPT2")

Raccord de sortie :
DN65 PN25 (NPT2 1/2")

Diamètre du siège : 38 mm

DN65 PN25

PRESSION DE RÉGLAGE (kgf/cm²)	CAPACITÉ / AIR (m³/min) (110 % DE LA PRESSION DE RÉGLAGE)	PRESSION DE RÉGLAGE (kgf/cm²)	CAPACITÉ / AIR (m³/min) (120 % DE LA PRESSION DE RÉGLAGE)
5,6	101	7,0	135
7,0	124	8,8	171
10,5	172	11,0	206
14,0	220	14,0	251
16,7	278	16,7	304
17,6	295	17,6	330
19,4	327	22,0	406

Raccord d'entrée :
DN65 PN25 (NPT2 1/2")

Raccord de sortie :
DN80 PN25 (NPT3")

Diamètre du siège : 45 mm

DN80 PN25

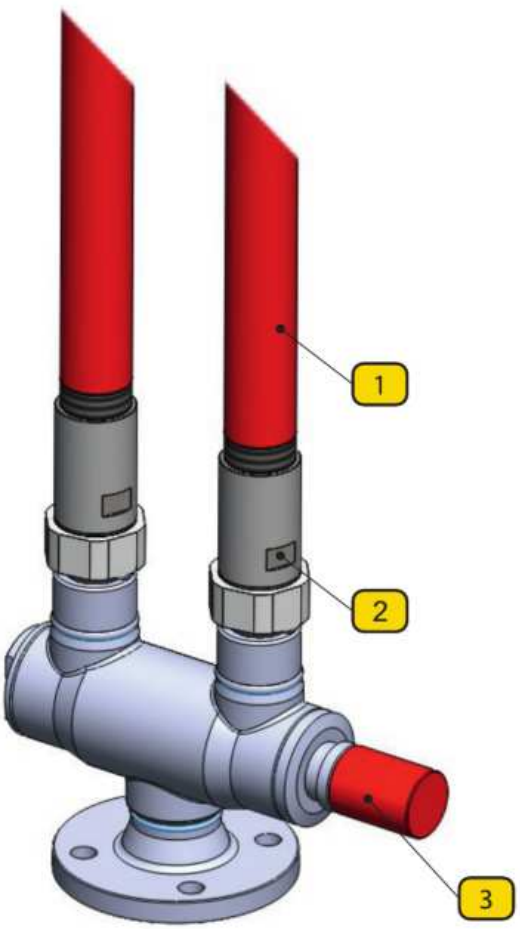
PRESSION DE RÉGLAGE (kgf/cm²)	CAPACITÉ / AIR (m³/min) (110 % DE LA PRESSION DE RÉGLAGE)	PRESSION DE RÉGLAGE (kgf/cm²)	CAPACITÉ / AIR (m³/min) (120 % DE LA PRESSION DE RÉGLAGE)
5,6	210	7,0	282
7,0	255	8,8	357
10,5	355	11,0	430
14,0	454	14,0	525
16,7	556	16,7	655
17,6	610	17,6	690
19,4	675	22,0	850

Raccord d'entrée :
DN80 PN25 (NPT3")

Raccord de sortie :
M114x3 (NPT4")

Diamètre du siège : 65 mm

Pos.	DÉSIGNATION
1.	Conduite d'évent
2.	Soupape 217
3.	Têtes de distribution



La soupape de sûreté type 217 est facile à installer et à entretenir. Les soupapes satisfont à EN 4126-1. Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'améliorer.

SÉRIE
210

SOUPAPES DE SÛRETÉ ET DE DÉCHARGE

SOUPAPES À RESSORT À ACTION DIRECTE

soupape de décharge de sécurité



TYPE : 218-UN

paramètres

Pression ouv. : pouv = 2 - 20 bar

Dimensions : G1/2", G3/4", G1" PN25

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

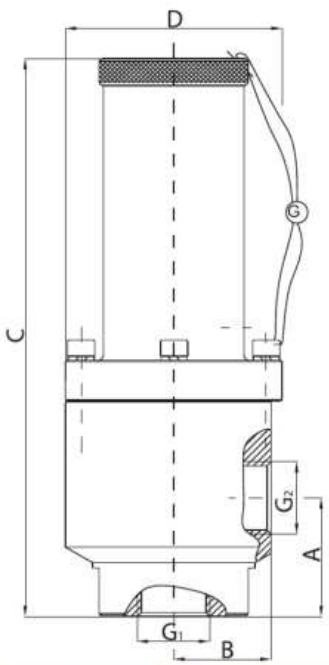
application

gaz naturel, propane-butane

air, azote et gaz techniques

FONCTION

La soupape de sûreté type 218-UN protège les installations et équipements de gaz contre la surpression.



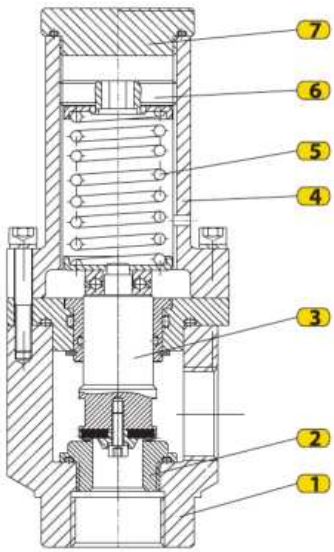
Dimensions EE

DN	G1	G2	A	B	C	D
			(mm)			
15	1/2"	3/4"	37	24,5	112	54
20	3/4"	1"	44	36	207	80
25	1"	5/4"	48	36	207	80
32	5/4"	6/4"	58	36	227	80

schéma

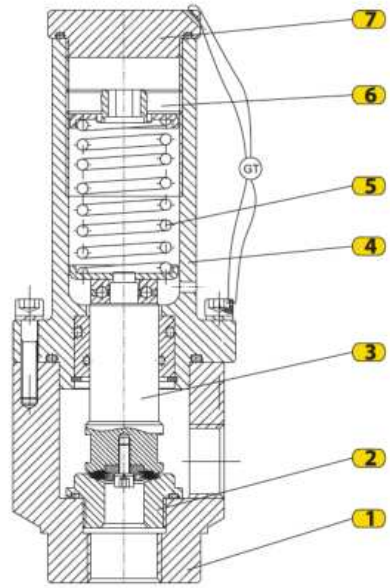
Rep.	désignation
1.	corps
2.	siège
3.	Obturateur
4.	boîtier de ressort
5.	ressort
6.	Appui de ressort
7.	couvercle

G	$P_{отвр}$ (кгс/см²)	AG
1/2"-1¼"	2 ÷ 20	10



Version 1

Pouv ≤ 10 bar



Version 2

Po>10 bar

FONCTIONNEMENT

La soupape maintient la pression prescrite en rejetant le gaz à l'atmosphère

lors de son ouverture.

La soupape évacue le gaz jusqu'à la valeur de calcul. Normalement elle est fermée, l'obturateur 3 sur le siège 2. Le ressort 5 vainc la pression sous l'obturateur 3. Au seuil, la pression amont vainc le ressort 5 ; la soupape s'ouvre et évacue le gaz jusqu'à la valeur de calcul. Le ressort 5 replaque l'obturateur 3 sur le siège 2. Il maintient la pression d'ouverture ; la régler avec le dispositif 6.

La soupape de sûreté type 218-UN est facile à installer et à entretenir. Les soupapes satisfont à EN 4126-1.

Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'améliorer.

SÉRIE
210

SOUPAPES DE SÛRETÉ ET DE DÉCHARGE

SOUPAPES À RESSORT À ACTION DIRECTE



soupape de décharge de sécurité
(ANGULAIRE, À BRIDES)

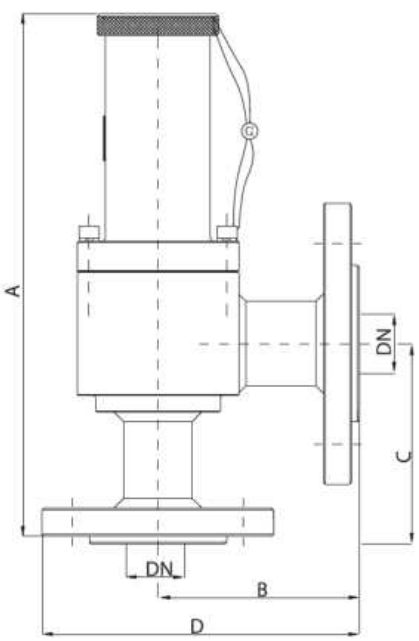
Type : 218-UP

paramètres
Pression ouv. : pouv = 2 - 20 bar
Tailles : DN15–DN50 PN25/40, ANSI150
Version climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

application
gaz naturel, propane-butane
air, azote et gaz techniques

FONCTION

La soupape de sûreté type 218-UP protège les installations et équipements de gaz contre la surpression.



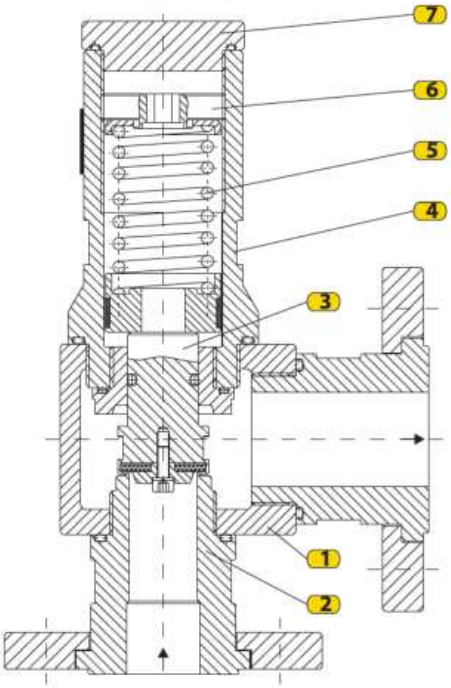
DIMENSIONS

$DN_{вх}$	$DN_{вых}$	G_2	A	B	C	D
			(mm)			
25	32	3/4"	37	24,5	112	54
25	40	1"	44	36	207	80
40	50	5/4"	48	36	207	80
50	65	6/4"	58	36	227	80

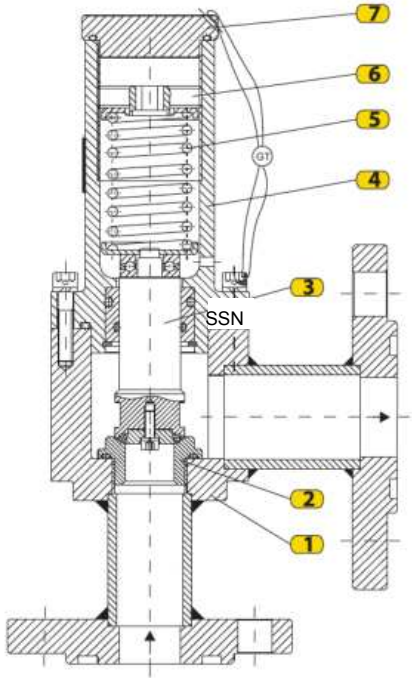
schéma

Rep.	désignation
1.	corps
2.	siège
3.	Obturateur
4.	boîtier de ressort
5.	ressort
6.	Appui de ressort
7.	couvercle

G	$P_{отвр}$ (кгс/см²)	AG
25÷50	2 ÷ 20	10



Option!
Po<10 bar



Option II
Pouv > 10 bar

FONCTIONNEMENT

La soupape maintient la pression prescrite en rejetant le gaz à l'atmosphère

lors de son ouverture.

La soupape évacue le gaz jusqu'à la valeur de calcul. Normalement elle est fermée, l'obturateur 3 sur le siège 2. Le ressort 5 vainc la pression sous l'obturateur 3. Au seuil, la pression amont vainc le ressort 5 ; la soupape s'ouvre et évacue le gaz jusqu'à la valeur de calcul. Le ressort 5 replaque l'obturateur 3 sur le siège 2. Il maintient la pression d'ouverture ; la régler avec le dispositif 6.

La soupape de sûreté type 218-UP est facile à installer et à entretenir. Les soupapes satisfont à EN 4126-1.

Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'améliorer.

SÉRIE
210

SOUPAPES DE SÛRETÉ ET DE DÉCHARGE

SOUPAPES À RESSORT À ACTION DIRECTE



soupape de décharge de sécurité (ANGULAIRE ET DROIT)

paramètres

Pression d'ouverture : Pouv=10–50 bar

Tailles : G1/2"–G1" (NPT)

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

application

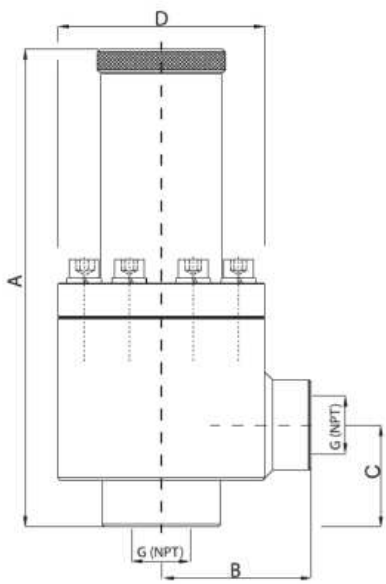
gaz naturel, propane-butane

air, azote et gaz techniques

TYPE : 219-VP

FONCTION

La soupape de sûreté type 219-VP protège les installations et équipements de gaz contre la surpression.

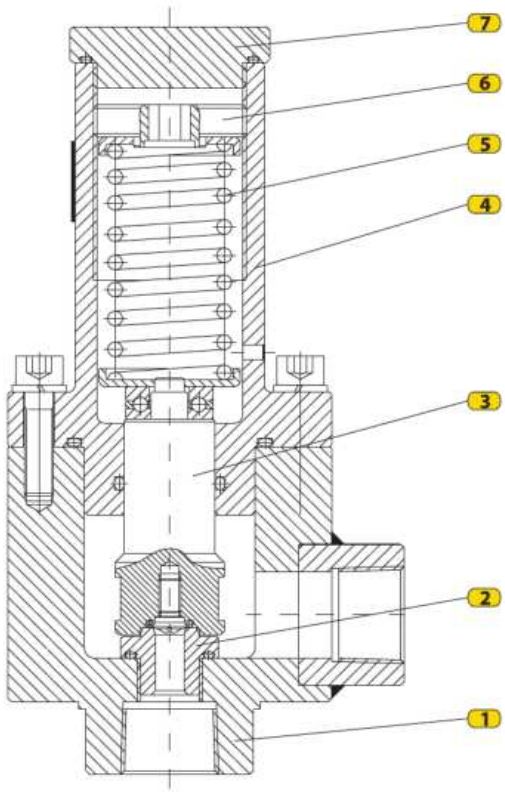


DIMENSIONS

G_{ex}	G_{insix}	A	B	C	D
		(mm)			
3/4"	3/4"	263	100	100	158
3/4"MPT|3/4"NPT|263			140	100	198
3/4" MPT	1" MPT	348	115	115	180

schéma

Rep.	désignation
1.	corps
2.	siège
3.	Obturateur
4.	boîtier de ressort
5.	ressort
6.	Appui de ressort
7.	couvercle



FONCTIONNEMENT

Au-dessus de la pression admissible, la soupape ouvre le siège (2) et évacue le gaz jusqu'à la consigne. Normalement l'obturateur (3), avec joint caoutchouc, est sur le siège (2). Le ressort (5) équilibre la pression sous l'obturateur et le maintient fermé. Au seuil, la pression comprime le ressort (5), ouvre le siège et rejette le gaz. Quand la pression baisse, le ressort ferme la soupape. Régler le seuil par le tendeur (6), qui modifie la précharge du ressort (5). Après réglage, le tendeur

est fermé par un bouchon étanche.

La soupape de sûreté type 219-VP est facile à installer et à entretenir. Les soupapes satisfont à EN 4126-1.

Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'améliorer.

GasTeh

SÉRIE 210

SOUPAPES DE SÛRETÉ ET DE DÉCHARGE

SOUPAPES À RESSORT À ACTION DIRECTE

soupape de décharge de sécurité (à brides)



TYPE : 219-B-VP

paramètres

Pression d'ouverture : Pon=10–100 bar

Tailles : DN25–DN100 ANSI300/600/900

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

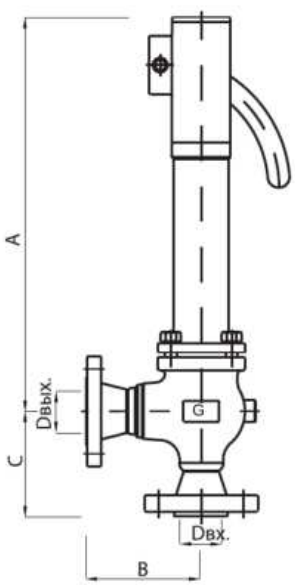
application

gaz naturel, propane-butane

air, azote et gaz techniques

FONCTION

La soupape de sûreté type 219-B-VP protège les installations et équipements contre une pression supérieure au seuil réglé. Elle se déclenche lorsque la pression aval dépasse ce seuil. Sa conception équilibrée permet un réglage plus précis et une ouverture/fermeture plus rapide. Le type 219 est facile à installer et à entretenir.



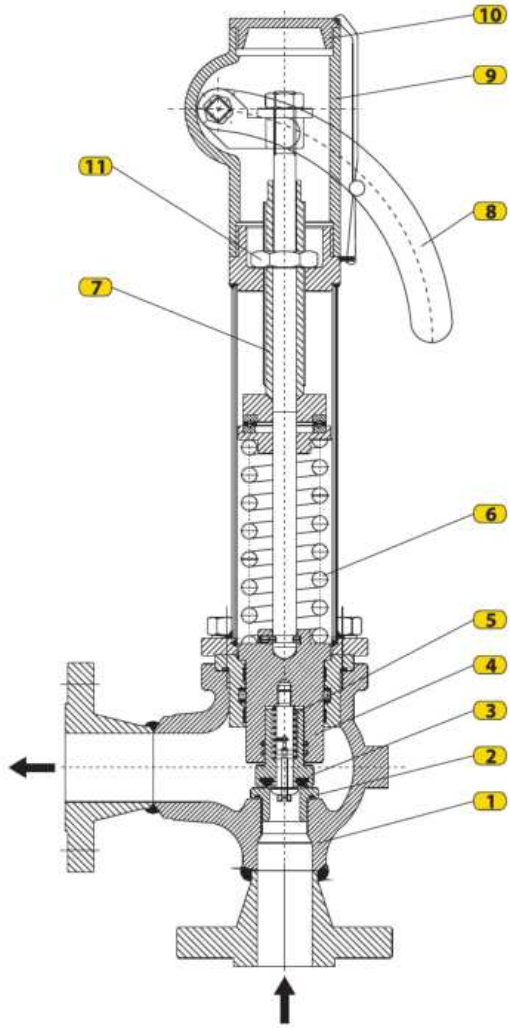
DIMENSIONS

(ANSI300/600)

DNвх.	DNвых.	A	B	C
		(mm)		
25	40	545	155	140
40	50/65	545	160	145
50	65/80	545	175	150
65	80/100	580	185	180
80	100/150	580	185	185
100	150/200	625	190	230

matériaux

Rep.	désignation	matériau	
1.	corps	acier	GP240GH
2.	siège	acier	X15Cr13
3.	Obturateur	acier	X15Cr13
4.	Cylindre	acier	X15Cr13
5.	ressort	acier	X15Cr13
6.	ressort	acier	X15Cr13
7.	Vis de réglage	acier	42CrMo4
8.	levier	acier	S235JR
9.	Corps supérieur	acier	C22
10.	couvercle	acier	S235JR
11.	Écrou	acier	S355J2G3



FONCTIONNEMENT

La soupape de sûreté type 219-B-VP maintient la pression réglée en rejetant le gaz à l'atmosphère lors de son ouverture. Elle évacue le gaz jusqu'à ce que la pression de l'installation retombe à la valeur

réglée.

Normalement la soupape est fermée, l'obturateur (3) sur le siège (2). Le ressort (5) vainc la pression sous l'obturateur (3). Quand la pression amont atteint le seuil et vainc le ressort (6), la soupape s'ouvre et évacue le gaz jusqu'à la consigne. Le ressort (6) referme l'obturateur (3). Régler le seuil par la vis (7), qui modifie l'effort du ressort (6). Bloquer la vis (7) avec l'écrou (11) et plomber la soupape. Le type 219 permet une décharge manuelle : appuyer sur le levier (8) contre le ressort (6).

La soupape de sûreté type 219-B-VP est facile à installer et à entretenir. Les soupapes satisfont à EN 4126-1.

Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'améliorer.

SÉRIE
220

SOUPAPES DE SÛRETÉ PILOTÉES

DÉCHARGE ET DÉRIVATION

SOUPAPE DE SÛRETÉ ET DE DÉRIVATION



TYPE : 222

paramètres

Pression d'ouverture : Pouv=0,03–20 bar

Tailles : DN25–DN100 PN16/25, ANSI150

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

application

gaz naturel, propane-butane

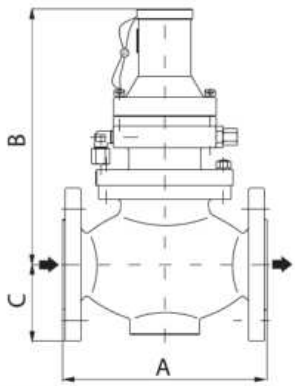
air, azote et gaz techniques

FONCTION

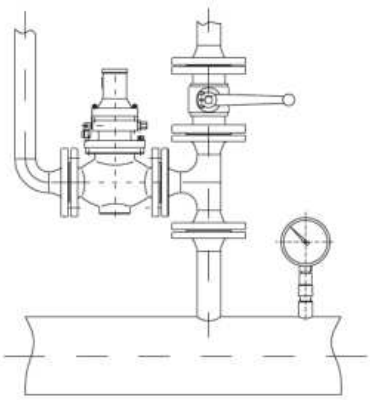
La soupape de sûreté et de dérivation type 222 protège les installations contre la surpression. Dans les postes et conduites de gaz, elle se monte en aval du régulateur, dans le sens du débit. La commande pilote, outre la grande capacité de la soupape,

permet une plage étendue et précise de réglage de la pression

d'ouverture.



Установка



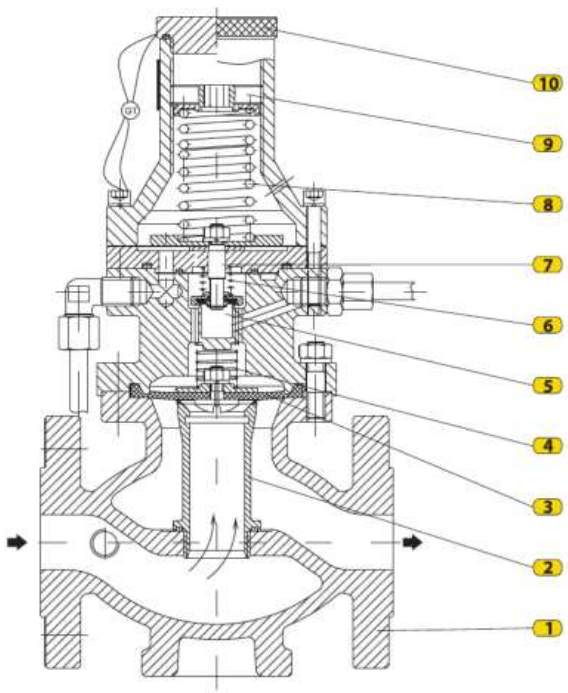
DIMENSIONS

DIMENSION \ DN	25	32	40	50	65	80	100
A	160	180	200	230	290	310	350
B (mm)	240	240	255	260	285	295	320
C	60	70	75	85	100	120	135

Pos.	Désignation
1.	corps
2.	siège de vanne
3.	membrane
4.	Ressort de soupape
5.	Siège du pilote
6.	Ressort de siège
7.	tige
8.	Ressort du pilote
9.	Appui de ressort
10.	couvercle

$P_{откр}$ (кгс/см²)	AG
0,05 ÷ 0,5	5
0,5 ÷ 12	2,5
12 ÷ 20	1,5

SS type : 222



FONCTIONNEMENT

Quand la pression augmente, la soupape ouvre le siège (2) et rejette

une quantité de gaz à l'atmosphère.

Le gaz est évacué jusqu'à ce que la pression retombe à la valeur de calcul.

En service, la soupape est fermée : le ressort (4) plaque la membrane (3) sur le siège (2). Quand la pression monte, le siège pilote (5) s'ouvre et la pression au-dessus de (3) baisse ; la pression dessous comprime le ressort (4) et ouvre. Le gaz s'évacue jusqu'à la pression réglée. Le pilote ferme alors ; la pression au-dessus de (3) et le ressort (4) ferment la soupape. La pression d'ouverture se règle par l'appui du ressort pilote (9), ce qui

modifie la tension du ressort pilote (8). Après réglage, monter le

capot du pilote (10).

Les soupapes de sûreté type 222 sont conformes à EN 4126-1. Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception pour l'améliorer.

SÉRIE
220

SOUPAPES DE SÛRETÉ PILOTÉES

DÉCHARGE ET DÉRIVATION

SOUPAPE DE SÛRETÉ ET DE DÉRIVATION



TYPE : 226

paramètres

Pression d'ouverture : popen = 10–160 bar

Dimensions : DN25–DN150 PN100/160, ANSI 600/900

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

application

gaz naturel, propane-butane

air, azote et gaz techniques

FONCTION

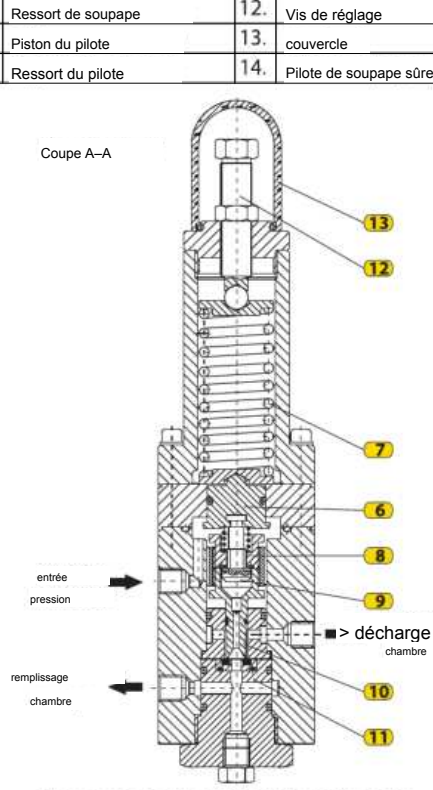
La soupape de sûreté, de décharge et de dérivation type 226 protège les installations et équipements de gaz contre les surpressions. La commande pilote associe un débit élevé à une plage de réglage de la pression d'ouverture large et précise. Elle peut être montée verticalement ou horizontalement.



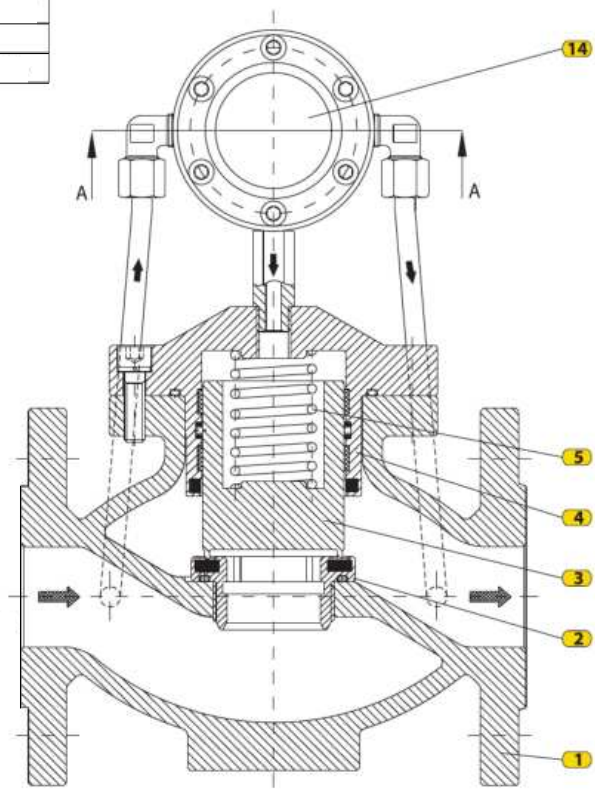
DIMENSIONS

DIMENSION / DN			25	40	50	65	80	100	150
A	(mm)	ANSI300	197	235	267	292	317	368	473
		ANSI600	210	251	286	311	337	394	508
		ANSI300/600 *	160	200	230	290	310	350	450

Rep.	désignation	Rep.	désignation
1.	Corps de soupape	8.	Siège entrée
2.	siège de vanne	9.	Obturateur siège d'entrée
3.	Obturateur	10.	Tige du siège de sortie
4.	Cylindre	11.	Siège de sortie
5.	Ressort de soupape	12.	Vis de réglage
6.	Piston du pilote	13.	couvercle
7.	Ressort du pilote	14.	Pilote de soupape sûreté



Pilote de soupape de sûreté



FONCTIONNEMENT

La soupape évacue la surpression jusqu'à la valeur réglée. Ressort (5) et pression amont sur obturateur (3) le plaquent sur siège (2). Quand la pression monte, piston (6) vainc ressort (7) et ferme siège d'entrée (8) ; obturateur (9) tire tige (10) et décharge la chambre. La pression au-dessus de (3) baisse ; celle dessous vainc ressort (5) et ouvre. Quand elle baisse, pilote ferme, pressions s'équilibrent et ressort (5) referme (3). Régler l'ouverture par vis pilote (12).

Les soupapes de sûreté type 226 sont conformes à EN 4126-1. Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception pour l'améliorer.

SÉRIE
230

CLAPETS DE SÉCURITÉ

vannes

CLAPET DE SÉCURITÉ

BASSE PRESSION



TYPE : 231-BV

paramètres

Pression de fermeture : pon = max. 0,03–5 bar

pon = min. 0,002–0,6 bar

DIMENSIONS : DN25÷DN65 PN16/25, ANSI150

Version climatique : U et KhL (jusqu'à −60 °C)

application

GAZ NATUREL, PROPANE-BUTANE,

air, azote et gaz techniques

FONCTION

Le clapet de sécurité (CS) type 231-BV protège les équipements de gaz et coupe automatiquement le débit lorsque la pression atteint le seuil haut ou bas de déclenchement. Réarmer le CS uniquement à la main après suppression de la cause. Installer le CS en amont du détendeur.

MONTAGE ET INSTALLATION

Avant le montage, vérifier que la conduite en amont du CS est exempte d'impuretés mécaniques et installer un filtre en amont. Le CS accepte un débit de gauche à droite ou de droite à gauche. Raccorder sa conduite d'impulsion à la conduite de pression contrôlée, en aval du détendeur. Montage conseillé : sur conduite horizontale, mécanisme du CS vertical vers le haut ou le bas. Toute position est admise si l'accès d'entretien est assuré.

Le gaz arrive sous la membrane du CS par la conduite d'impulsion. Si la pression aval dépasse la limite admise, le mécanisme monte contre le ressort 10, dont le seuil se règle par l'appui 9. Le levier 15 et la dent de verrouillage 12 se déplacent ; la dent 12 libère la douille 13 et le ressort 14 pousse la tige 2, de sorte que le disque 4 porte sur le support de siège 3 et coupe le gaz.

Si la pression aval passe sous la limite admise, le ressort 7, dont le seuil se règle par l'appui 8, déplace le mécanisme à membrane du CS vers le bas. Le levier 15 et la dent 12 se déplacent ; la dent 12 libère la douille 13 et le ressort 14 pousse la tige 2, de sorte que le disque 4 porte sur le support de siège 3 et

coupe le débit de gaz.

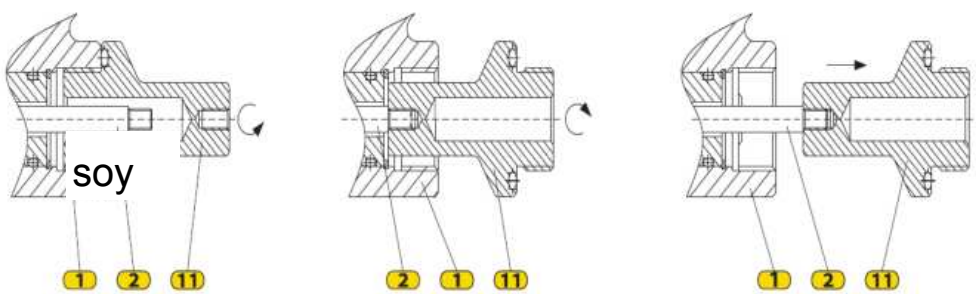
Réarmement du CS :

Le CS ne peut être réarmé que manuellement, après identification et suppression de la cause du

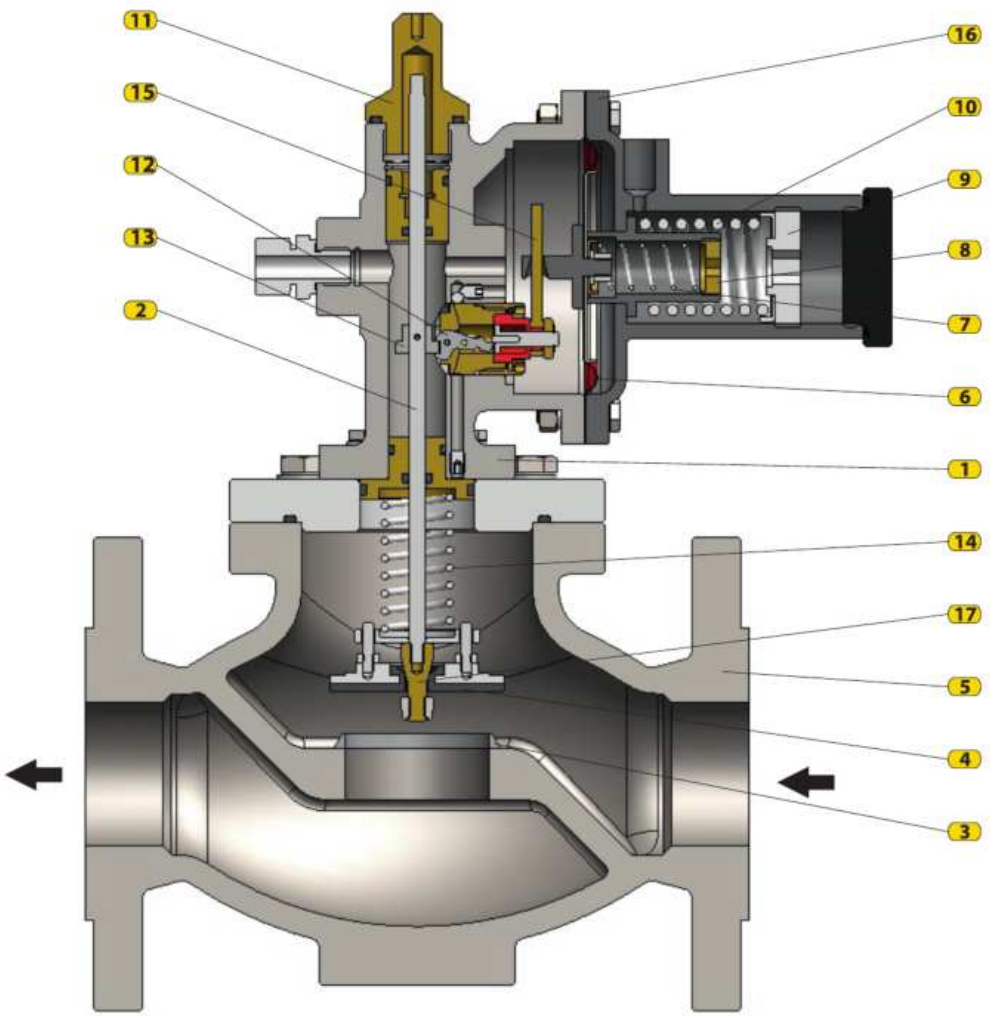
déclenchement, comme suit :

Dévisser la poignée 11 du corps du CS 1, la retourner et la visser sur la tige 2. Tirer lentement et maintenir jusqu'à équilibrage, puis tirer à fond ; la tige 2 doit se verrouiller. Réarmer le CS et remettre la poignée 11 dans le corps 1. Si la membrane 6 rompt, le gaz s'évacue ; fuite admise : 30 l/h max. selon SRPS EN ISO 4126-1. En intérieur, remplacer l'évent par une conduite débouchant dehors. Le capteur de déclenchement optionnel fonctionne en ON/OFF et envoie l'alarme au pupitre de commande.

Réarmement du CS



Pos.	Désignation	Matériau	Pos.	Désignation	Matériau	Pos.	Désignation	Matériau
1.	Corps inférieur du CS	Alliage Al AK9ch	6.	membrane	Effbe	12.	Dent de verrou	Acier 20Kh13
2.	tige	Acier 08Kh18N10	7.	Ressort BP	Fil d'acier à ressort	13.	Douille	Acier 08Kh18N10
3.	siège	Acier 08Kh18N10	8.	Écrou de réglage BP	Acier St3ps; St3sp	14.	Ressort de tige	Fil d'acier à ressort
4.	Clapet	Laiton LS-58-3	9.	Écrou de réglage HP	Acier St3ps; St3sp	15.	levier	Acier 08; 08kp
5.	corps du régulateur	Acier 20L	10.	Ressort HP	Fil d'acier à ressort	16.	Corps supérieur du CS	Alliage Al AK9ch
			11.	Poignée réarm.	Laiton LS-58-3	17.	Rallonge de tige	Laiton LS-58-3



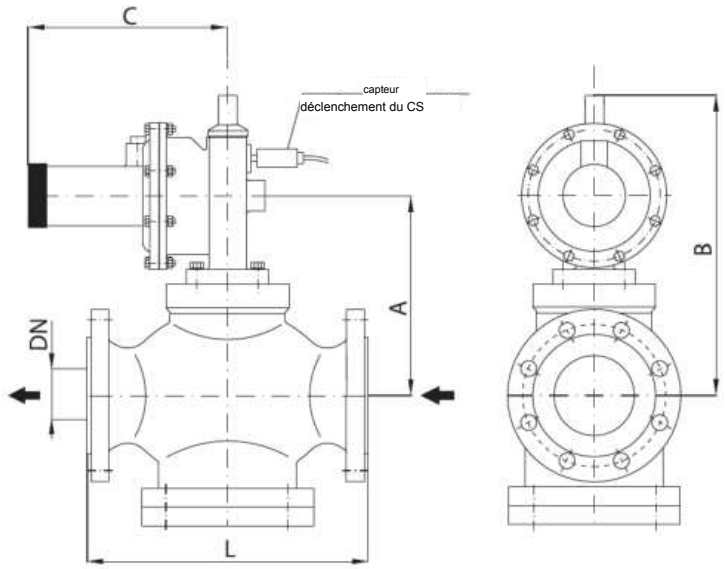
Contrôle et entretien périodiques

Pour un fonctionnement stable, contrôler régulièrement le CS et l'équipement en amont comme suit :

– contrôler l'encrassement du filtre à gaz ; purger, nettoyer ou remplacer à temps l'élément filtrant ;

– contrôler l'étanchéité de l'obturateur du CS fermé ;

– vérifier le seuil de déclenchement une fois par an.



dimensions

DIMENSION \ DN		25	32	40	50	65
L	(mm)	160	180	200	230	290
A		135	135	145	150	200
B		225	225	260	265	290
C		165	165	165	165	165

Caractéristiques

DN		p_{6n} (bar)	AG
25÷65	VP	0,03÷2,0	2,5
		2,0÷5,0	
	NP	0,002÷0,6	5

Pour choisir la taille du CS, maintenir une vitesse d'écoulement de 50–60 m/s. Le CS type 231-BV est conforme à EN 14382.

Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'améliorer.

SÉRIE
230

CLAPETS DE SÉCURITÉ

vannes

CLAPET DE SÉCURITÉ

BASSE ET MOYENNE PRESSION



paramètres

Pression de fermeture : pon = max. 1–16 bar

pon = min. 0,05–4 bar

Dimensions : DN80–DN200 PN16/25, ANSI 150

Version climatique : U et KhL (jusqu'à −60 °C)

application

GAZ NATUREL, PROPANE-BUTANE,

air, azote et gaz techniques

TYPE : 232-BV

FONCTION

Le clapet de sécurité (CS) type 232-BV protège les équipements de gaz et coupe automatiquement le débit lorsque la pression atteint le seuil haut ou bas de déclenchement. Réarmer le CS uniquement à la main après suppression de la cause. Installer le CS en amont du détendeur.

MONTAGE ET INSTALLATION

Avant le montage, vérifier que la conduite en amont du CS est exempte d'impuretés mécaniques et installer un filtre en amont. Le CS accepte un débit de gauche à droite ou de droite à gauche. Raccorder sa conduite d'impulsion à la conduite de pression contrôlée, en aval du détendeur. Montage conseillé : sur conduite horizontale, mécanisme du CS vertical vers le haut ou le bas. Toute position est admise si l'accès d'entretien est assuré.

FONCTIONNEMENT

Le CS type 232-BV comprend trois parties principales :

- корпуса corps de vanne ;

– mécanisme de verrouillage ;

– pilote du CS.

Le CS est disponible en deux versions :

– protection haute et basse pression – VNP ;

– protection haute pression – VP

La pression contrôlée (p) arrive par la conduite d'impulsion au pilote 2 du CS, sous la membrane 7. Le pilote 2 est un dispositif de commande à ressort réglable pour fixer les seuils de

seuils du CS. Ressort HP 8 réglé par appui 9, BP 10 par appui 11. Quand p atteint p2-H-VP, la pression pilote comprime ressort 8 ; verrou 13 libère bille 21 et tige 12. Ressort 22 entraîne tige 12, embout 14 et percuteur 15 ; clé 16 tourne, billes 17 libèrent tige 5 et ressort 4 plaque obturateur 3 sur siège 2, coupant le gaz. Quand p tombe à p2-L-NP, ressort BP 10 déplace verrou 13 et déclenche le CS de même. Déclenchement manuel par bouton 18.

Réarmer le CS uniquement à la main après suppression de la cause

comme suit :

1. PROTECTION HAUTE PRESSION

– fermer l'organe d'arrêt amont de la ligne de régulation ; laisser l'aval ouvert ;

– par pression axiale, engager le volant 20 sur l'arbre-pignon et le tourner dans le sens anti-

horaire ; (3) quitte le siège (2) et les pressions amont/aval du CS s'égalisent.

– retirer le capot 23 et appuyer sur le bouton de verrouillage 24. Si la pression aval est inférieure ou égale au

seuil haut du CS, le pilote se réarme, c'est-à-dire que le bouton de verrouillage

se verrouille ;

– tourner le volant 20 jusqu'à son verrouillage ;

– ouvrir lentement l'organe d'arrêt amont de la ligne de régulation.

2. PROTECTION HAUTE ET BASSE PRESSION

– fermer l'organe d'arrêt amont de la ligne de régulation ; laisser l'aval ouvert ;

– par pression axiale, engager le volant 20 sur l'arbre-pignon et le tourner dans le sens anti-

horaire ; (3) quitte le siège (2) et les pressions amont/aval du CS s'égalisent.

– retirer le capot 23 et appuyer sur le bouton de verrouillage 24. Si la pression aval est comprise entre les seuils haut et

bas du CS, le pilote se réarme, c'est-à-dire que le bouton de verrouillage

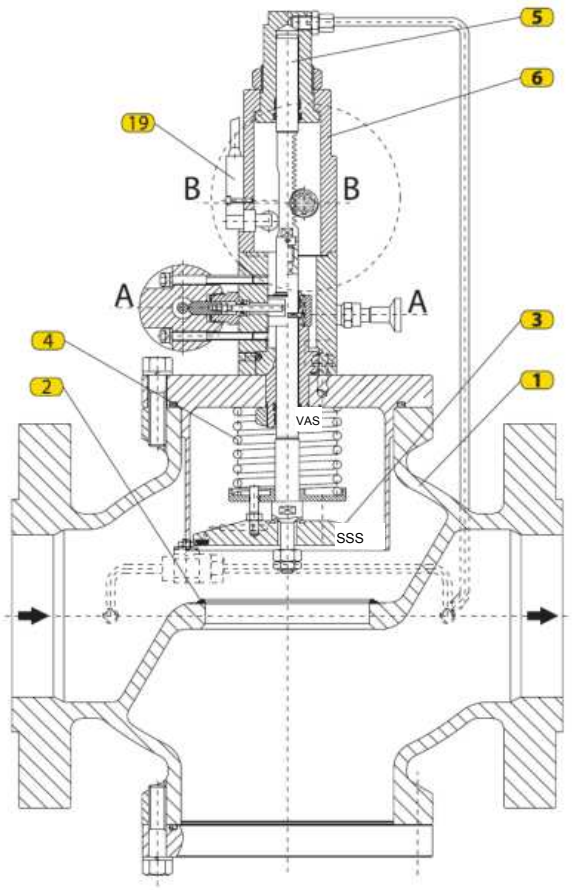
se verrouille ;

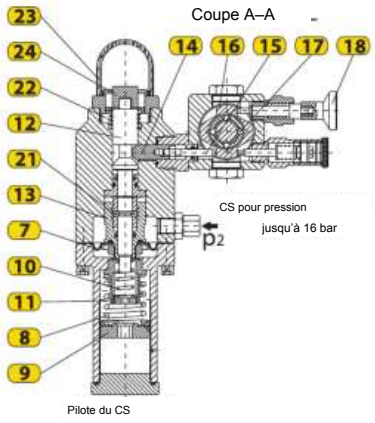
– tourner le volant 20 jusqu'à son verrouillage ;

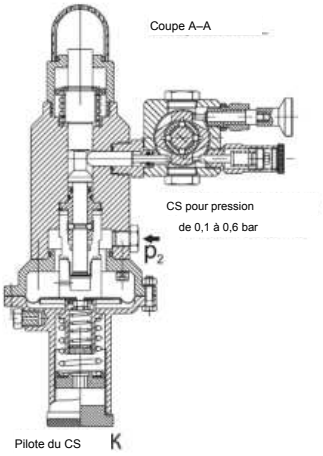
– ouvrir lentement l'organe d'arrêt amont de la ligne de régulation.

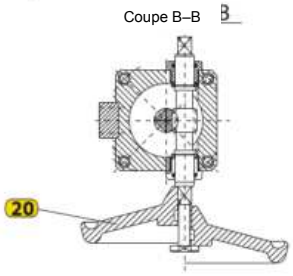
Rep. | Nom | Rep. | Nom | Rep. | Nom

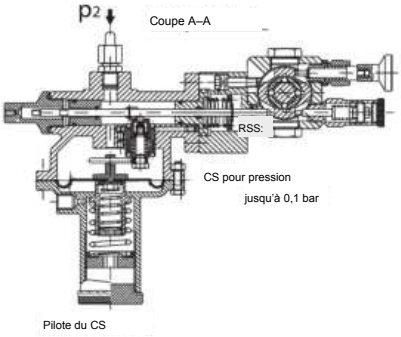
1.	corps	9.	Réglage ressort HP	17.	Bille du mécanisme
2.	siège	10.	Ressort MR	18.	Bouton d'arrêt manuel
3.	Obturateur	11.	Réglage ressort MR	19.	Capteur déclench. CS
4.	ressort	12.	Tige du pilote	20.	Volant
5.	tige	13.	Verrouillage du pilote	21.	Bille du pilote
6.	Corps du mécanisme	14.	Embout d'aiguille	22.	ressort
7.	Membrane du pilote	15.	Aiguille	23.	couvercle
8.	Ressort VP	16.	Clé rotative	24.	Bouton de verrouillage











Contrôle et entretien périodiques

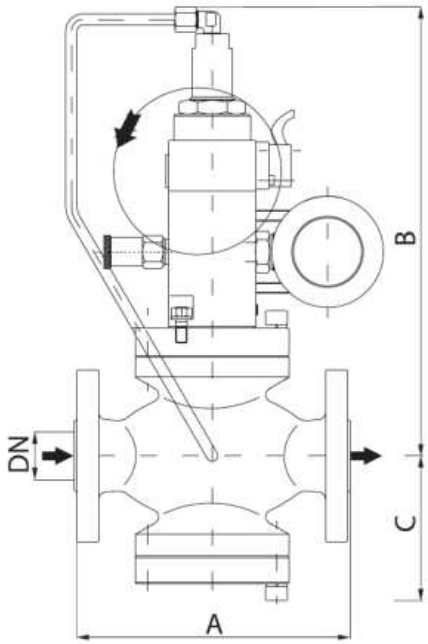
Pour un fonctionnement stable, contrôler régulièrement le CS et l'équipement en amont

comme suit :

– contrôler l'encrassement du filtre à gaz ; purger, nettoyer ou remplacer à temps
l'élément filtrant ;

– contrôler l'étanchéité de l'obturateur du CS fermé ;

– vérifier le seuil de déclenchement une fois par an.



dimensions

DIMENSION / DN		80	100	150	200
A	(mm)	298	352	451	543
B		360	360	585	600
C		165	165	220	250

Caractéristiques

DN		p_{bl} (bar)	AG
80÷200	VP	0,04÷1,0	10
		1,0÷2,0	5
		2,0÷8,0	2,5
	NP	0,08÷0,02	10
		0,02÷0,5	5
		0,5÷10	2,5

Pour choisir la taille du CS, maintenir une vitesse d'écoulement de 50–60 m/s. Le CS type 232-BV est conforme à EN 14382.

Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'améliorer.

SÉRIE
230

CLAPETS DE SÉCURITÉ

vannes

CLAPET DE SÉCURITÉ

HAUTE PRESSION



paramètres

Pression de fermeture : pon = max. 2–75 bar

pon = min. 0,1–4 bar

DIMENSIONS : DN25÷DN200 ANSI300/600

Version climatique : U et KhL (jusqu'à −60 °C)

application

GAZ NATUREL, PROPANE-BUTANE,

air, azote et gaz techniques

TYPE : 234-BV

FONCTION

Le clapet de sécurité (CS) type 234-BV protège les équipements de gaz et coupe automatiquement le débit lorsque la pression atteint le seuil haut ou bas de déclenchement. Réarmer le CS uniquement à la main après suppression de la cause. Installer le CS en amont du détendeur.

MONTAGE ET INSTALLATION

Avant le montage, vérifier que la conduite en amont du CS est exempte d'impuretés mécaniques et installer un filtre en amont. Le CS accepte un débit de gauche à droite ou de droite à gauche. Raccorder sa conduite d'impulsion à la conduite de pression contrôlée, en aval du détendeur. Montage conseillé : sur conduite horizontale, mécanisme du CS vertical vers le haut ou le bas. Toute position est admise si l'accès d'entretien est assuré.

FONCTIONNEMENT

Le CS type 234-BV comprend trois parties principales :

- корпуса corps de vanne ;

– mécanisme de verrouillage ;

– pilote du CS.

Le CS est disponible en deux versions :

– protection haute et basse pression – VNP ;

– protection haute pression – VP

La pression contrôlée (p2) est transmise par la ligne d'impulsion au pilote du CS sous la membrane 7. Le pilote 2 est l'organe de contrôle; son ressort réglable fixe les seuils de déclenchement.

Le ressort HP 8 se règle par 9 et le ressort BP 10 par 11. Au seuil haut p2, la pression sur la membrane comprime 8 et déplace le verrou 13, libérant la bille 21 et la tige 12. Le ressort 22 entraîne la tige 12, l'embout 14 et le percuteur 15. Celui-ci tourne la clé 16; les billes 17 libèrent la tige 5. Le ressort 4 plaque l'obturateur 3 sur le siège 2 et coupe le gaz. Au seuil bas p2, le ressort 10 déplace le verrou 13 et déclenche le CS de même. Le bouton 18 permet un déclenchement manuel.

Réarmer le CS uniquement à la main après suppression de la cause

comme suit :

1. PROTECTION HAUTE PRESSION

– fermer l'organe d'arrêt amont de la ligne de régulation ; laisser l'aval ouvert ;

– par pression axiale, engager le volant 20 sur l'arbre-pignon et le tourner dans le sens anti-

horaire ; (3) quitte le siège (2) et les pressions amont/aval du CS s'égalisent.

– retirer le capot 23 et appuyer sur le bouton de verrouillage 24. Si la pression aval est inférieure ou égale au

seuil haut du CS, le pilote se réarme, c'est-à-dire que le bouton de verrouillage

se verrouille ;

– tourner le volant 20 jusqu'à son verrouillage ;

– ouvrir lentement l'organe d'arrêt amont de la ligne de régulation.

2. PROTECTION HAUTE ET BASSE PRESSION

– fermer l'organe d'arrêt amont de la ligne de régulation ; laisser l'aval ouvert ;

– par pression axiale, engager le volant 20 sur l'arbre-pignon et le tourner dans le sens anti-

horaire ; (3) quitte le siège (2) et les pressions amont/aval du CS s'égalisent.

– retirer le capot 23 et appuyer sur le bouton de verrouillage 24. Si la pression aval est comprise entre les seuils haut et

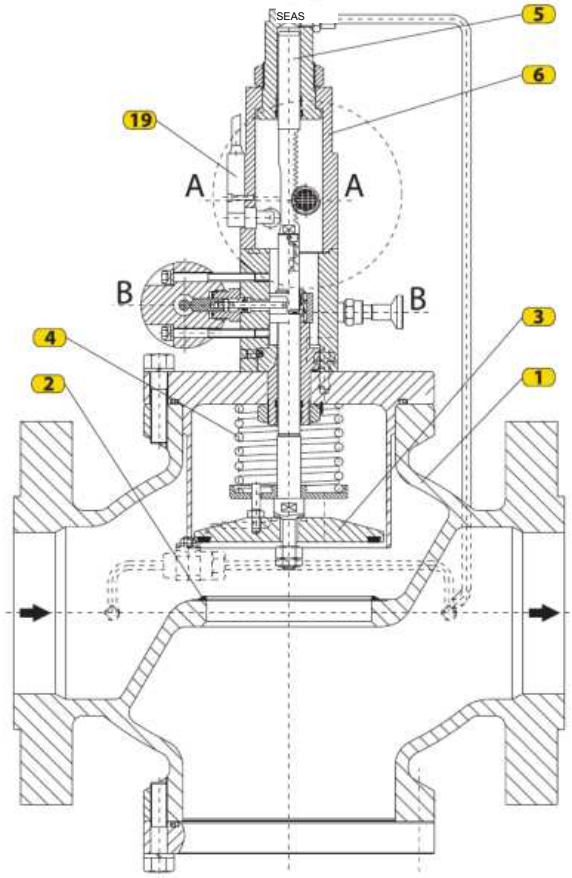
bas du CS, le pilote se réarme, c'est-à-dire que le bouton de verrouillage

se verrouille ;

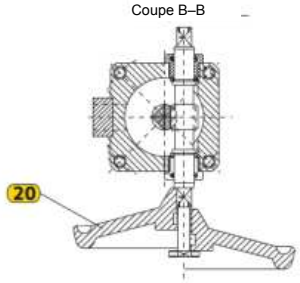
– tourner le volant 20 jusqu'à son verrouillage ;

– ouvrir lentement l'organe d'arrêt amont de la ligne de régulation.

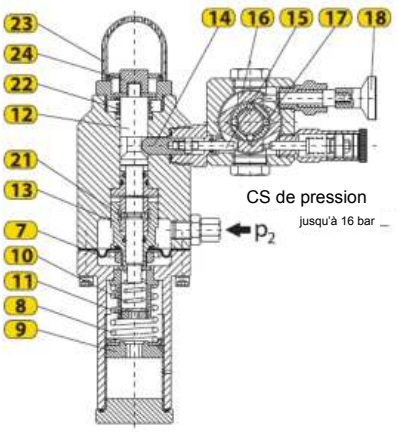
Rep.	Nom	Rep.	Nom	Rep.	Nom
1.	corps	9.	Réglage ressort HP	17.	Bille du mécanisme
2.	siège	10.	Ressort MR	18.	Bouton d'arrêt manuel
3.	Obturateur	11.	Réglage ressort MR	19.	Capteur déclench. CS
4.	ressort	12.	Tige du pilote	20.	Volant
5.	tige	13.	Verrouillage du pilote	21.	Bille du pilote
6.	Corps du mécanisme	14.	Embout d'aiguille	22.	ressort
7.	Membrane du pilote	15.	Aiguille	23.	couvercle
8.	Ressort VP	16.	Clé rotative	24.	Bouton de verrouillage



Coupe B–B



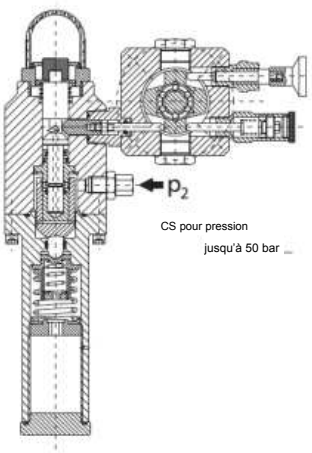
Coupe A–A



CS de pression
jusqu'à 16 bar

Pilote du CS

Coupe A–A



CS pour pression
jusqu'à 50 bar

Pilote du CS

Contrôle et entretien périodiques

Pour un fonctionnement stable, contrôler régulièrement le CS et l'équipement en amont

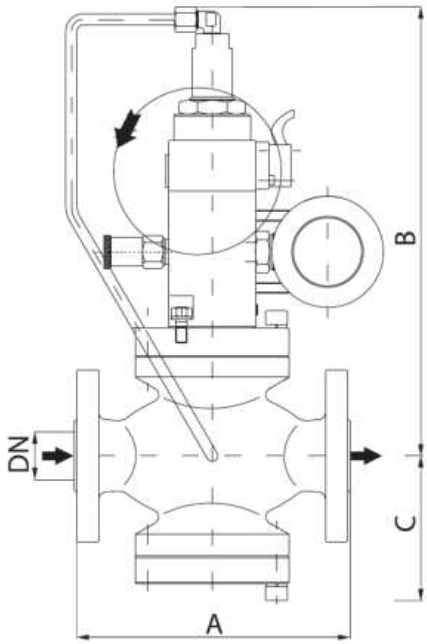
comme suit :

– contrôler l'encrassement du filtre à gaz ; purger, nettoyer ou remplacer à temps

l'élément filtrant ;

– contrôler l'étanchéité de l'obturateur du CS fermé ;

– vérifier le seuil de déclenchement une fois par an.



dimensions

DIMENSION \ DN			25	40	50	65	80	100	150	200
A	(mm)	ANSI300	197	235	267	292	317	368	473	568
		ANSI300	210	251	286	311	337	394	508	610
		ANSI300/600*	160	200	230	290	310	350	450	600
B			315	305	355	340	360	555	585	600
C			100	115	120	150	165	185	220	250

Caractéristiques

DN		p_{bl} (bar)	AG
25÷200	VP	3,0÷19,0	2,5
	NP	0,5÷4,0	5

Pour le choix de la taille du CS, une vitesse d'écoulement de 50-60 m/s est recommandée. Le CS type 234-BV est conforme à EN 14382.

Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'améliorer.

SÉRIE
230

CLAPETS DE SÉCURITÉ

vannes



CLAPET DE SÉCURITÉ

HAUTE PRESSION

paramètres

Pression de fermeture : pon = max. 0,03–5 bar

Pon = min 0,1 + 4 bar

Tailles: G1/2", G1" PN250

Classe de précision: AC +5%

Classe de pression de fermeture SG: 10% max.

application

Gaz naturel comprimé (GNC),

azote, CO2 et gaz industriels

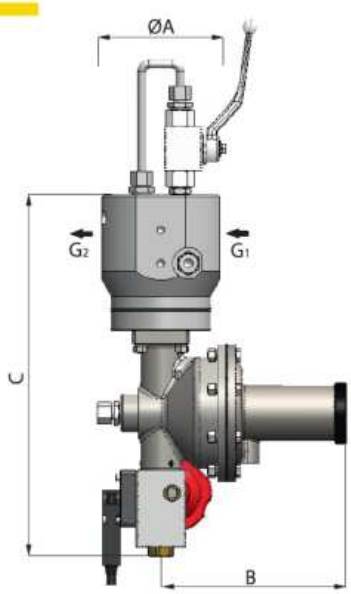
TYPE : 235-BV

FONCTION

Le clapet de sécurité (CS) type 235-BV protège les équipements et installations de gaz contre

les surpressions et coupe automatiquement le gaz dès que la pression du système atteint le seuil haut ou bas. Le CS ne peut être réarmé que manuellement, après suppression de la cause de son déclenchement (fermeture).

L'entrée et la sortie sont filetées.

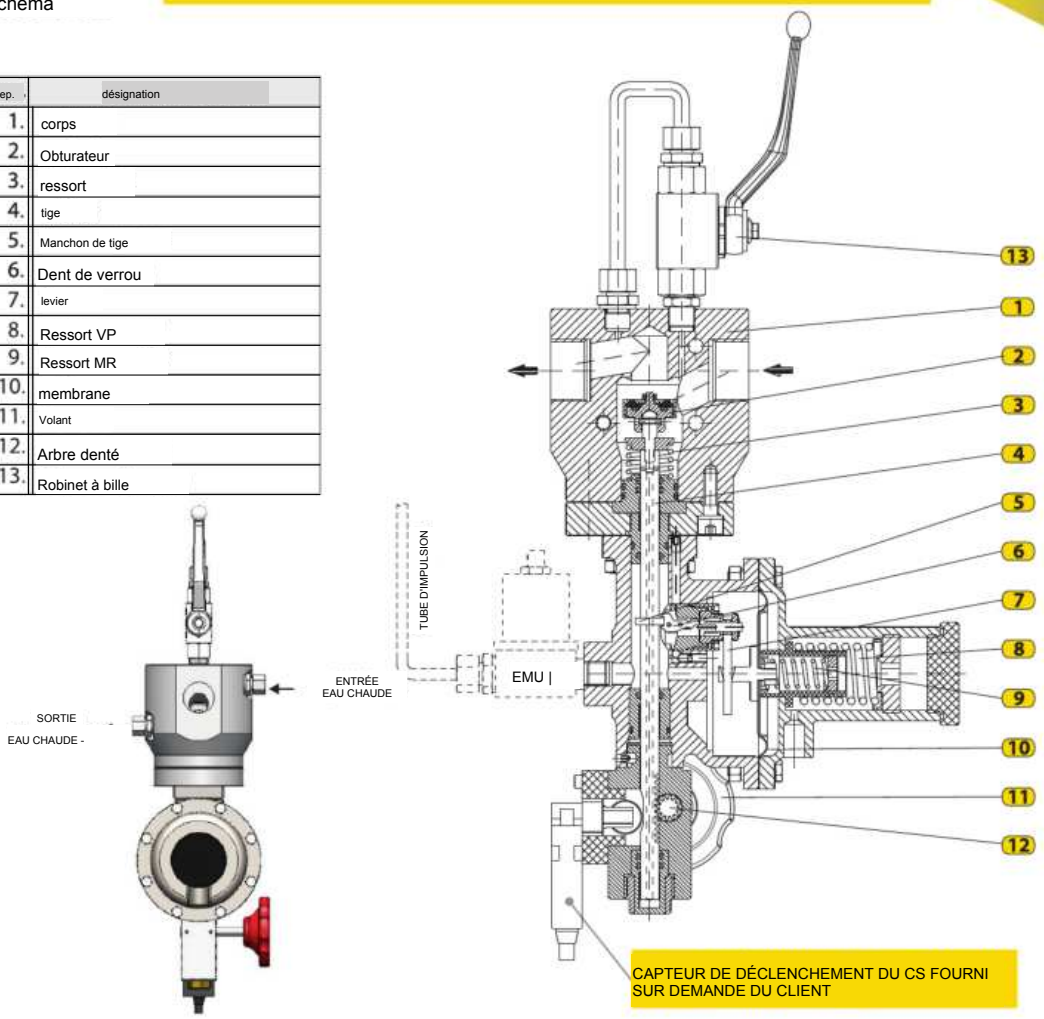


dimensions

DN	G1	G2	ØA	B	C
			(mm)		
15	1/2"	1/2"	104	165	315
25	1"	1"	114	165	323

schéma

Rep.	désignation
1.	corps
2.	Obturateur
3.	ressort
4.	tige
5.	Manchon de tige
6.	Dent de verrou
7.	levier
8.	Ressort VP
9.	Ressort MR
10.	membrane
11.	Volant
12.	Arbre denté
13.	Robinet à bille



FONCTIONNEMENT

Le clapet d'arrêt type 235-BV conduit le gaz de l'orifice d'entrée, à travers la buse, vers le raccord de sortie. Si la pression de sortie du régulateur dépasse ou tombe sous la pression de service réglée, le CS se déclenche et coupe le gaz.

La pression de sortie est transmise par la ligne d'impulsion sous la membrane (10) du mécanisme de verrouillage du CS. Quand elle augmente, l'ensemble membrane monte contre le ressort HP (8), actionne le levier (7) et libère la dent de verrouillage (6). La tige (4) est libérée; le ressort (3) plaque l'obturateur (2) sur le siège.

À basse pression, le ressort BP (9) abaisse la membrane; le levier (7) libère la dent (6) et la tige (4), puis le ressort (3) ferme l'obturateur (2). Réarmer le CS: ouvrir le robinet à bille (13) jusqu'à égalisation, tourner le volant (11) à droite. L'arbre denté (12) verrouille la tige (4), ouvre le siège et rétablit le gaz. Deux raccords font circuler le caloporteur antigel; le BV utilise l'eau chaude des canaux du corps. Une électrovanne 3/2 optionnelle déclenche le 235-BV pour protéger les sites GNC

gaz (GNC).

Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'améliorer.

améliorer le produit.

SÉRIE
230

CLAPETS DE SÉCURITÉ

vannes

CLAPET DE SÉCURITÉ

SYSTÈMES DE CHAUFFAGE DU GAZ ET DU PÉTROLE



TYPE : 236



TYPE : 236-BV

paramètres

Pression de fermeture: pi = 1,0 + 6,0 bar

Tailles DN25+DN150 PN16/63/100

ANSI150/300/600

Version climatique: U et KhL (jusqu'à -60 °C)

application

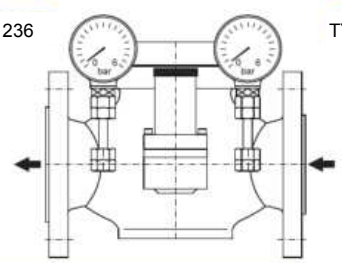
EAU

FONCTION

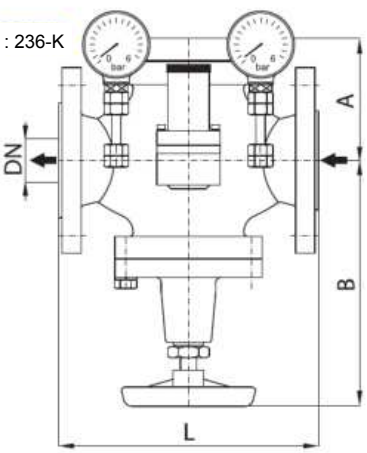
Le clapet de sécurité (CS) type 236 et 236-K protège le système de chauffage

des installations de gaz et de pétrole contre la rupture du fluide de procédé haute pression dans les conduites du caloporteur. En cas d'accident ou de rupture dans le système de chauffage gaz/pétrole, les vannes ferment automatiquement l'aller et le retour du caloporteur. Le type 236-K sert aussi de vanne d'arrêt manuelle, supprimant la vanne d'isolement en amont du CS. Température de service: -10 à +110 °C; sur demande: -60 à +110 °C.

TYPE : 236



TYPE : 236-K



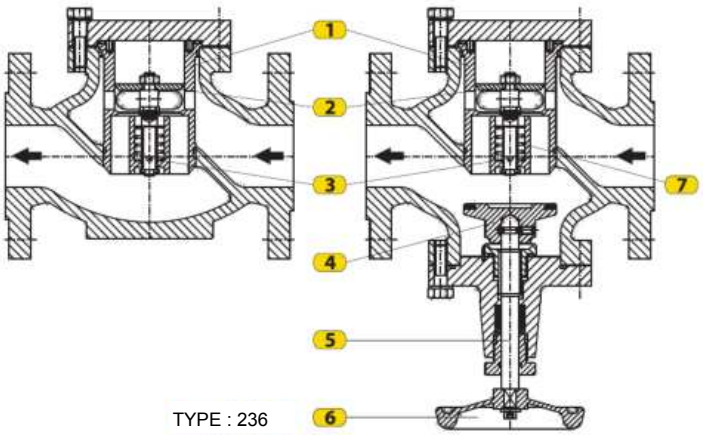
dimensions

PN16

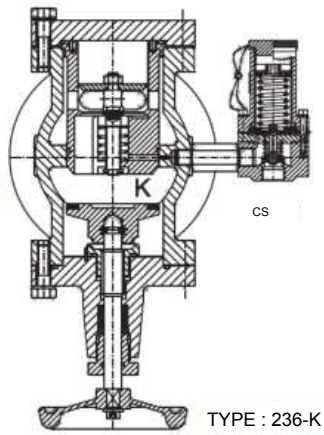
DN / размеры		25	40	50	65	80	100	125	150
L	(mm)	160	200	230	290	310	350	410	450
A		75	110	115	140	160	180	195	205
B		200	230	245	250	300	355	365	375

matériaux

Rep.	désignation	matériau	Rep.	désignation	matériau
1.	Guide	Acier 08X18H10	5.	Broche	Acier 08X18H10
2.	Obturateur	Acier 08X18H10	6.	Volant	Aluminium
3.	tige	Acier 08X18H10	7.	Ressort	Acier ress. fil
4.	Disque de soupape	Acier 08X18H10	-	-	-



TYPE : 236

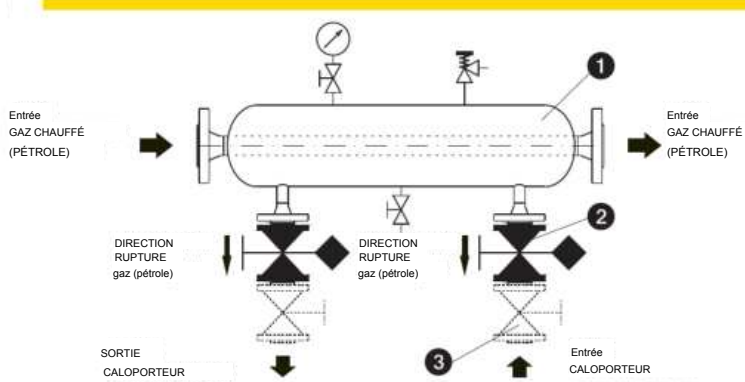


TYPE : 236-K

FONCTIONNEMENT

La pression atteint la soupape PK fermée par le canal K. Au seuil, l'effort sur la membrane vainc le ressort et ouvre PK. Le caloporteur s'évacue par le siège PK et vide la chambre 1. La différence de pression sur le piston 3 déplace la tige et l'obturateur 2, coupant le débit dans le CS. Pour rouvrir, réduire la pression d'entrée; la pression sur le piston 3 s'égalise et le ressort 7 soulève l'obturateur 2. Des manomètres contrôlent entrée et sortie. Le type 236-K se ferme avec le volant 6.

Schéma de montage



1. Réchauffeur
2. CS
   type 236-K (type 236)
3. Organe d'arrêt manuel

Les CS type 236 et type 236-BV sont conformes à SRPS EN ISO 4126-1. Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'améliorer.

SÉRIE
230

CLAPETS DE SÉCURITÉ

vannes

CLAPET ANTIRUPTURE (D'URGENCE)



Type: 238-S



Type: 238-N



TYPE : 238-P

paramètres

Tailles: G1/2"+G2" PN16-40, ANSI150 (type 238-N)

DN15–DN150 PN16–40, ANSI150 (type 238-S, type 238-P)

Version climatique: U et KhL (jusqu'à -60 °C)

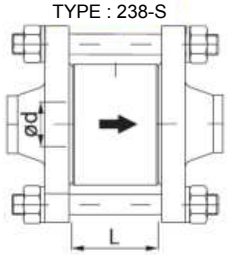
application

Propane-butane, gaz naturel, fluides ammoniac, eau et autres fluides

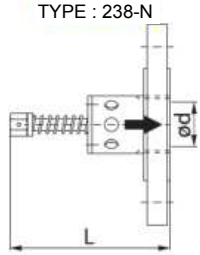
FONCTION

Les clapets antirupture (d'urgence) types 238-5, 238-N et 238-P équipent les conduites et récipients sous pression afin d'arrêter l'écoulement du fluide lorsque le débit recommandé (de calcul) est dépassé. Ils sont aussi appelés limiteurs de débit excessif. Ils sont principalement utilisés sur les installations de gaz liquéfié (propane-butane). Pression de service maximale: 16,7 bar.

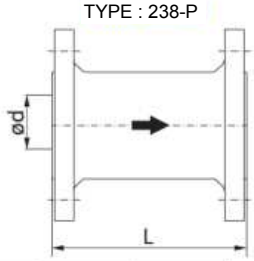
TYPE : 238-S



TYPE : 238-N



TYPE : 238-P



dimensions

238-S	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
ØD	(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100
L		50	50	50	62	62	60	70	70	80

238-N	DN	1/2"	3/4"	1"	11/4"	11/2"	2"
ØD	(mm)	14	19	24	33	39	52,6
L		45	50	60	70	85	157

238-P	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
ØD	(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100
L		120	120	142	142	142	142	142	180	180

FONCTIONNEMENT

En l'absence d'incident sur la conduite équipée du clapet antirupture, le fluide traverse librement le clapet. Un ressort taré maintient le disque dans sa position normale contre le siège. Le fluide passe par les orifices radiaux du siège et assure les paramètres de service.

Fermeture (déclenchement) du clapet antirupture

Si la pression chute brutalement à cause d'une rupture de conduite ou de robinetterie, la vitesse du fluide entre le disque et le siège augmente, ainsi que l'effort sur le disque. Cet effort vainc le ressort et ferme le clapet. Une faible fuite incontrôlée vers l'atmosphère peut subsister; fermer alors l'organe d'arrêt en aval et isoler le débit vers l'utilisateur. Tout rejet de fluide est dangereux et interdit. Isoler rapidement la conduite endommagée, puis la réparer ou la remplacer.

Ouverture (réarmement) du clapet antirupture

Après un accident, isoler la conduite endommagée du clapet avec l'organe d'arrêt. Une fois celui-ci fermé, le fluide s'écoule par les petits orifices (a) du disque. Les pressions en amont et en aval s'égalisent progressivement; le ressort écarte alors le disque du siège. Le clapet s'ouvre automatiquement et revient à son état normalement ouvert

(prêt à resservir).

MONTAGE DE LA VANNE

Le clapet antirupture peut être monté sur la conduite dans toute position (horizontale,

verticale ou inclinée).

Le débit de déclenchement du clapet antirupture peut être égal ou inférieur aux paramètres de service de la conduite ou de l'installation. Le sens d'écoulement, également sens de fermeture et de verrouillage, est indiqué par une flèche sur le corps 1. Toutes les pièces (corps, siège, ressort, insert fileté, etc.) sont zinguées par galvanoplastie ou en acier inoxydable (disque).

paramètres

Type: 238-N

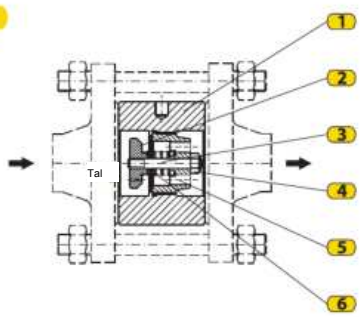
G / paramètre	1/2"	3/4"	1"	11/4"	11/2"	2"
Q liquide	5,0	6,0	8,0	8,0	17,0	28,0
(Nm³) phase gaz Φ_{phase}	150,0	180,0	200,0	200,0	450,0	950,0

Type: 238-5, 238-P

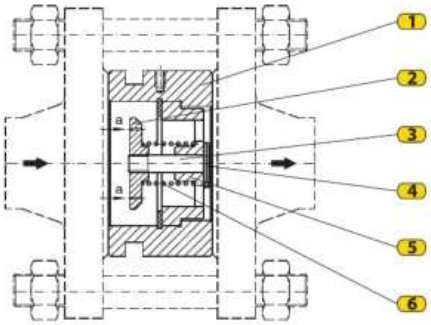
DN / paramètre	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Q liquide	4,0	4,0	6,0	12,0	12,5	17,0	22,5	32,0	60,0
(Nm³) phase gaz Φ_{phase}	140,0	140,0	200,0	200,0	450,0	500,0	500,0	1000,0	2000,0

Les paramètres de débit en phase gazeuse sont donnés à p = 3,5 bar. Si l'installation exige une pression de fermeture supérieure à 3,5 bar, les valeurs changent en conséquence.

TYPE: 238-S



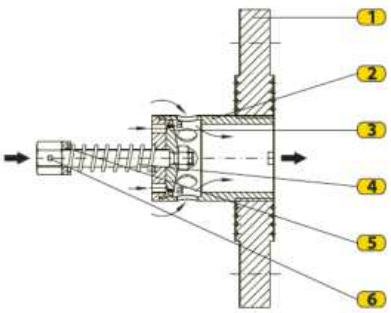
DN15-DN50



DN65-DN150

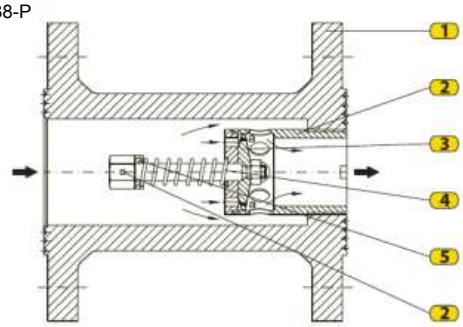
Nos.	désignation	matériau	Rep.	désignation	matériau
1.	Corps de soupape	Acier St3ps/St3sp	4. | Écrou de serrage/axe		acier
2. | Disque		Acier 08X18H10	5.	Embout tige/embout ressort	Acier 08X18H10
3. Tige		Acier 08X18H10	6. Ressort		Fil d'acier à ressort

TYPE : 238-M

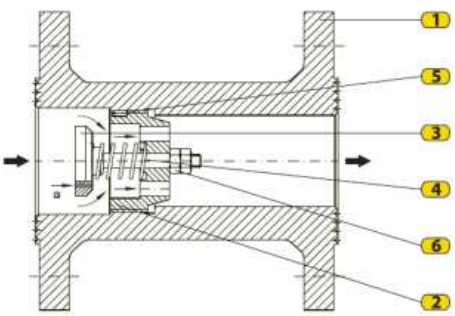


Nos.	désignation	matériau	Rep.	désignation	matériau
1.	Bride	Acier 30GSL	4. | Ressort		Acier ress. fil
2. Siège		Acier 30GSL	5.	Rondelle de calage	acier
3. | Disque		Acier 08; 08kp	6. | Axe		Acier

TYPE : 238-P



DN15-DN50



DN65-DN150

Rep.	désignation	matériau	Rep.	désignation	matériau
1.	Corps de soupape	Acier 30GSL	4. | Ressort		Acier ressort fil
2. Siège		Acier 30GSL	5.	Insert fileté/rondelle	Acier
3. | Disque		Acier 08; 08kp	6.	Écrou/axe	Acier

ESSAIS

Chaque clapet est soumis à un essai en usine avant montage:

- étanchéité interne et externe;
- capacité de débit et fonctionnement.

L'étanchéité du corps est testée selon la norme applicable sur conduite obturée. Pression d'essai maximale: 40 (60) bar. Les essais de capacité et de fonctionnement vérifient la fermeture quand le débit atteint 1,5-2 fois la capacité nominale au propane-butane (GPL), jusqu'au débit réel de fermeture. Pour les autres fluides, appliquer des

coefficients.

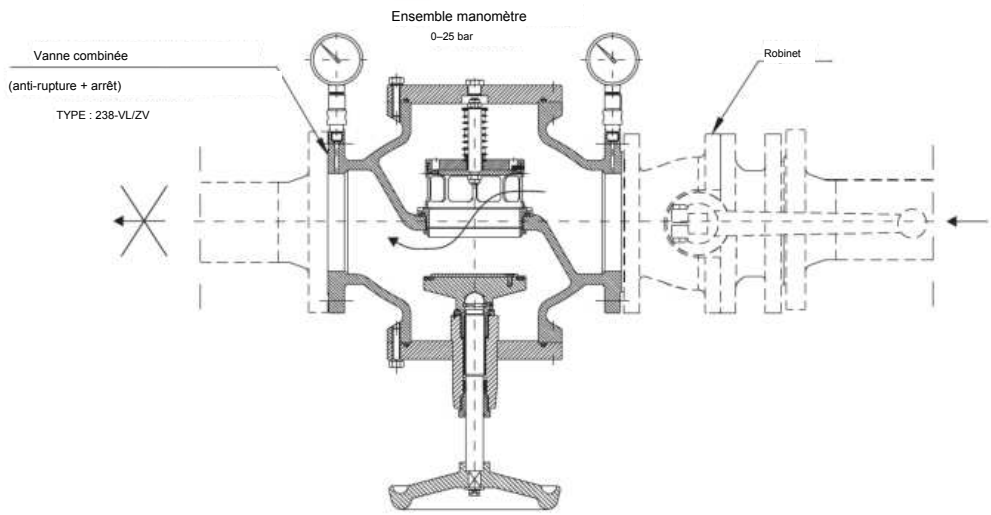
propane liquide	1,00	ammoniac liquide	0,88
acétone liquide	0,80	chlorométhane | 0,71	
butane liquide	0,94	chlore liquide	0,59
fréon liquide	0,64	-	-

Lors de l'essai, le débit doit être connu en service normal comme à débit accru
(pour vérifier la fermeture du clapet).

Les essais utilisent de l'air, un gaz inerte ou un fluide technique. Les paramètres du fluide concerné sont déterminés à l'aide de coefficients pour les phases liquide et gazeuse.

Note

Sur demande, un ensemble combiné (vanne anti-rupture + vanne d'arrêt + robinet) protège la conduite contre la rupture. Si la conduite de gaz se rompt ou glisse, la vanne anti-rupture se ferme automatiquement. La fermeture manuelle du robinet et de la vanne d'arrêt permet l'entretien et le réglage de la vanne anti-rupture.



Les vannes anti-rupture 238-S, 238-N et 238-P satisfont à SRPS M.E0.052:1990. Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'améliorer.

SÉRIE
240

DISPOSITIFS INVERSEURS POUR SOUPAPES

DE SÛRETÉ (TÊTES DE DISTRIBUTION)

DISPOSITIF INVERSEUR POUR DEUX

SOUPAPES DE SÛRETÉ



TYPE : 242

paramètres

Dimensions : DN25 - DN150

PN16/25/40/100; ANSI150, 300/600

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

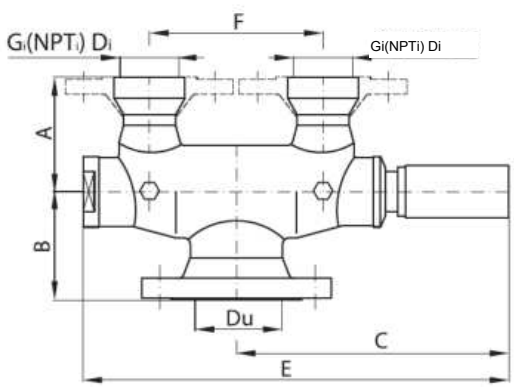
application

gaz naturel, propane-butane

air, azote et gaz techniques

FONCTION

Dans tous les réservoirs, citernes, installations propane-butane et autres gaz techniques et équipements pétroliers, où l'installation de 2 soupapes de sûreté est prescrite, un dispositif inverseur est obligatoire. Le dispositif inverseur type 242 permet d'installer 2 soupapes de sûreté (raccord fileté ou à brides). Elles se montent sur l'équipement par les brides (10). Fonction principale de l'inverseur : à tout moment et sans délai, isoler une soupape de sûreté, ce qui permet le démontage, la réparation, l'étalonnage et le remontage.

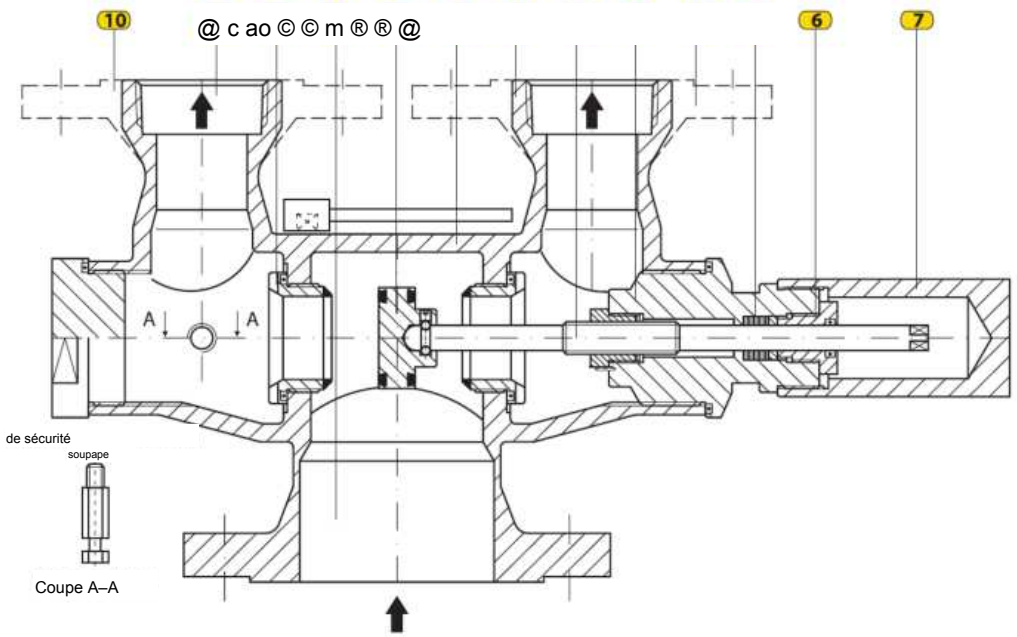


DIMENSIONS

DIMENSION / DN		40		50		65		80		100	150	
A	(mm)	105		105		145		145		145	165	
B		105		110		135		135		135	165	
C		210		210		340		340		340	400	
D_u		40		50		65		80		110	150	
E		330		330		530		530		530	600	
F		135		135		215		215		215	260	
Gi(NPTi)		1"	11/4"	11/4"	11/2"	2"	21/2"	2"	21/2"	21/2"	3"	4"
D_i		25	32	32	40	50	65	50	65	65	80	100

matériaux

Rep.	désignation de l'élément	matériau	Rep.	désignation de l'élément	matériau
1.	corps	Acier 30GSL	6.	Poussoir	Laiton LS-58-3
2.	Piquage fileté	Acier St3ps; St3sp	7.	couvercle	Alliage Al AK9ch
3.	Distributeur	Acier St3ps; St3sp	8.	Support de tige	Acier St3ps; St3sp
4.	Obturateur	Acier St3ps; St3sp	9.	Joint	PTFE
5.	tige	Acier 08Kh18N10	10.	Brides	Acier 30GSL



FONCTIONNEMENT

En fonctionnement normal, l'obturateur de l'inverseur (4) est dans la position illustrée. Les deux soupapes réagissent à la hausse de pression du réservoir ou de l'équipement, car elles ont le même seuil d'ouverture. Si une soupape tombe en panne, par exemple celle de gauche, procéder comme

ainsi :

- dévisser le couvercle (7) ;
- tourner la tige (5) à droite jusqu'à ce que le joint (4) repose sur le siège du distributeur (3) ;
- dévisser la vanne d'évent pour évacuer le fluide de la chambre gauche de l'inverseur (l'étanchéité du dispositif est ainsi contrôlée) ;
- revisser la vanne d'évent ;
- dévisser ou déposer la soupape défectueuse et la réparer ;
- installer une soupape en bon état ; remettre la tige et l'obturateur en position initiale.

Si l'autre soupape tombe en panne, suivre la même procédure du côté opposé. Une clé servant à dévisser et revisser la tige (5)).

Sur demande, l'inverseur type 242 est fourni avec un autre raccord à brides ou fileté

.

Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'améliorer.

SÉRIE
240

DISPOSITIFS INVERSEURS POUR SOUPAPES

DE SÛRETÉ (TÊTES DE DISTRIBUTION)

DISPOSITIF INVERSEUR POUR QUATRE

SOUPAPES DE SÛRETÉ



TYPE : 244

paramètres

Tailles : DN80–DN100

PN16/25/63/100; ANSI150, 300/600

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

application

gaz naturel, propane-butane

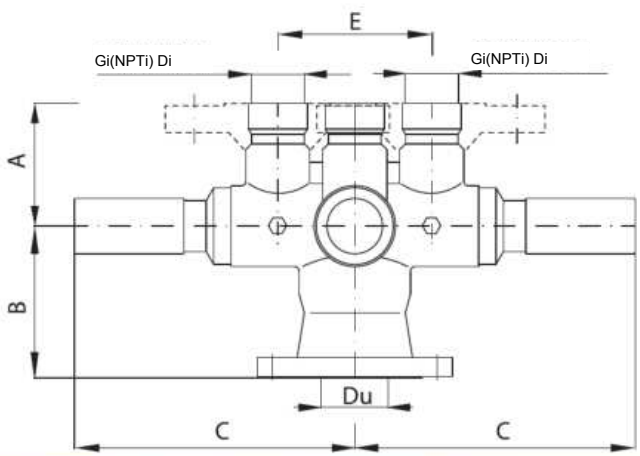
air, azote et gaz techniques

FONCTION

Lorsqu'un réservoir, une citerne, une installation propane-butane ou autre gaz technique, ou un équipement pétrolier exige 4 soupapes, un inverseur est obligatoire. Le type 244 permet d'installer 4 soupapes avec raccord fileté ou à brides. Il se monte sur l'équipement par les brides (8). Sa fonction est d'isoler immédiatement une soupape pour permettre démontage, réparation, étalonnage et remontage.

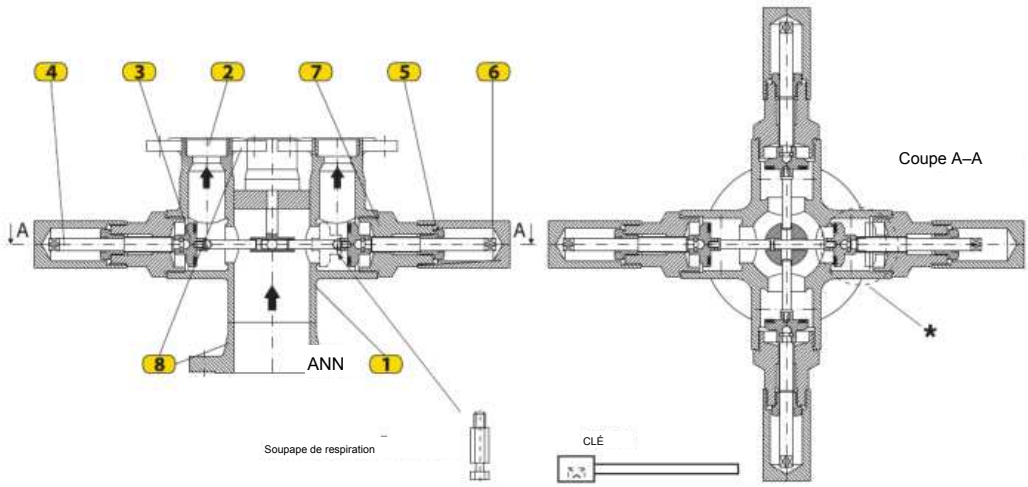
DIMENSIONS

DIMENSION \ DN		80		100
A	(mm)	135		145
B		135		135
C		330		330
D_u		80		100
E		180		180
G_i(NPT$_i$)		2"	1½"	21/2"
D_i		50	65	65



matériaux

Pos	désignation de l'élément	matériau	Pos	désignation de l'élément	matériau
1.	corps	Acier 30GSL	6.	Bagues d'étanchéité	NBR80
2.	Piquage fileté	Acier St3ps; St3sp	7.	couvercle	Alliage Al AK9ch
3.	Obturateur	Acier St3ps; St3sp	8.	Support de tige	Acier St3ps; St3sp
4.	tige	Acier 08Kh18N10	9.	Brides	Acier 30GSL



FONCTIONNEMENT

En fonctionnement normal, l'obturateur de l'inverseur (3) est dans la position illustrée. Les 4 soupapes réagissent à la hausse de pression du réservoir ou de l'équipement, car elles ont le même seuil d'ouverture. Si une soupape tombe en panne, par exemple celle de gauche, procéder comme

suit :

- dévisser le couvercle droit (6) ;
- tourner la tige droite (4) dans le sens horaire jusqu'à ce que le joint de l'obturateur (3) repose sur le siège (figure droite-*) ;

distributeur (3)

- dévisser la vanne d'évent pour évacuer le fluide de la chambre gauche de l'inverseur (l'étanchéité est ainsi contrôlée) ;
- revisser la vanne d'évent ;
- dévisser ou déposer la soupape défectueuse et la réparer ;
- poser une soupape en bon état ; remettre tige et obturateur en position initiale.

initiale.

Si une autre soupape tombe en panne, suivre la même procédure du côté de la soupape défectueuse. Une seule soupape peut être hors service à la fois. Une clé pour tourner la tige est fournie avec l'inverseur.

Sur demande, le type 244 est fourni avec un autre raccord à brides ou fileté.

Le fabricant se réserve le droit de modifier la conception afin de l'améliorer

SÉRIE
320

VANNES À PASSAGE INTÉGRAL, MANUELLES

VANNES DE RÉGLAGE ET D'ARRÊT-RETOUR

VANNE D'ARRÊT À PASSAGE INTÉGRAL



TYPE : 321

paramètres

Dimensions : DN25 - DN150

PN16/25/40; ANSI150

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

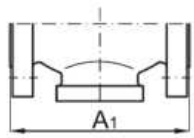
application

gaz naturel, propane-butane

air, azote et gaz techniques

FONCTION

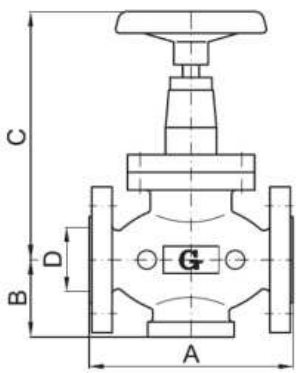
La vanne d'arrêt à passage intégral type 321 interrompt le fluide dans la conduite. Elle s'utilise surtout dans les installations où le gaz de service est le propane-butane (gaz de pétrole liquéfié). Le sens d'écoulement autorisé est indiqué sur les plans.



Vannes fabriquées

selon normes ASA :

TYPE : 321-VK

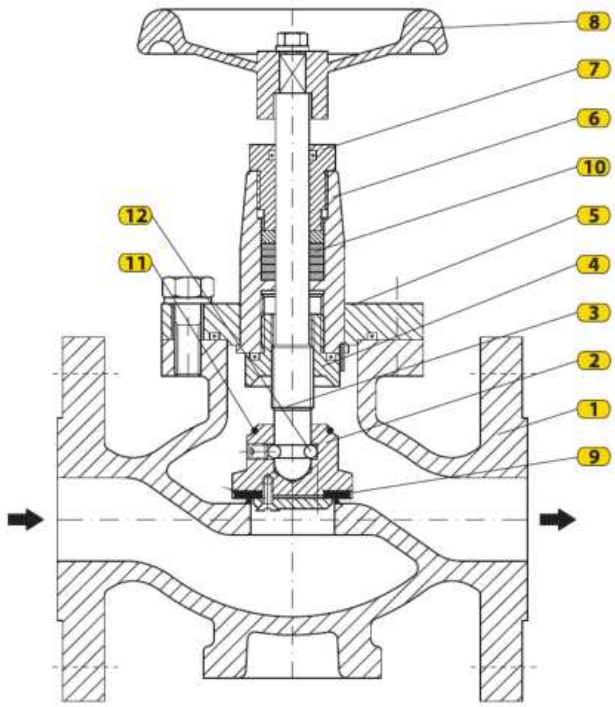


DIMENSIONS

DN / DIMENSION	25	32	40	50	65	80	100	150
A	160	180	200	230	290	310	350	450
A1	120	178	178	193	193	262	262	-
B	60	60	80	80	90	100	100	130
C	200	200	200	200	245	270	300	350
D	25	32	40	50	65	80	100	150

matériaux

Rep.	désignation de l'élément	matériau	Rep.	désignation de l'élément	matériau
1.	corps	Acier 30GSL	7.	Appui	Laiton LS-58-3
2.	Obturateur	Acier St3ps	8.	Volant/poignée	aluminium
3.	Broche	Acier 08Kh18N10	9.	Joint 1	NBR80
4.	Douille filetée	Laiton LS-58-3	10.	Garniture de presse-étoupe	PTFE
5.	couvercle	Acier 20L	11.	Joint 2	NBR80
6.	Support de broche	Acier St3ps	12.	Bille	Ac. roult. ShKh4



FONCTIONNEMENT

Tourner le volant (8) dans le sens horaire abaisse la broche (3) et approche l'obturateur (2) du siège. La vanne est fermée lorsque le joint 1 (9) plaque sur le siège. Vanne entièrement ouverte, en tournant le volant en sens inverse, le joint 2 (11) en haut de l'obturateur plaque sur la partie conique de la douille (4), assurant l'étanchéité broche-douille. La garniture de broche peut ainsi être remplacée sans déposer la

vanne de la conduite.

Cette vanne peut aussi étrangler le débit en réglant la position de l'obturateur

par rapport au siège.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques présentées dans ce catalogue en fonction des améliorations apportées à la production des équipements.

SÉRIE
320

VANNES À PASSAGE INTÉGRAL, MANUELLES

VANNES DE RÉGLAGE ET D'ARRÊT-RETOUR

VANNE DE RÉGLAGE À PASSAGE INTÉGRAL



TYPE : 323

paramètres

Dimensions : DN25 - DN150

PN16/25; ANSI150

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

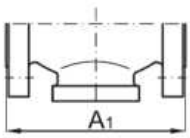
application

gaz naturel, propane-butane

air, azote et gaz techniques

FONCTION

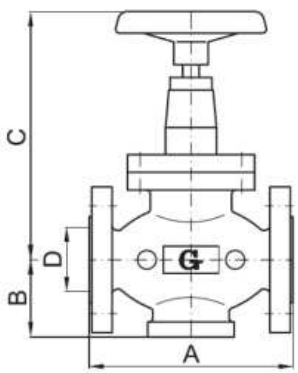
La vanne de réglage à passage intégral type 323 interrompt le fluide dans la conduite. Elle s'utilise surtout dans les installations où le gaz de service est le propane-butane (gaz de pétrole liquéfié). Le sens d'écoulement autorisé est indiqué sur les plans.



Vannes fabriquées

selon normes ASA :

TYPE : 323-VK

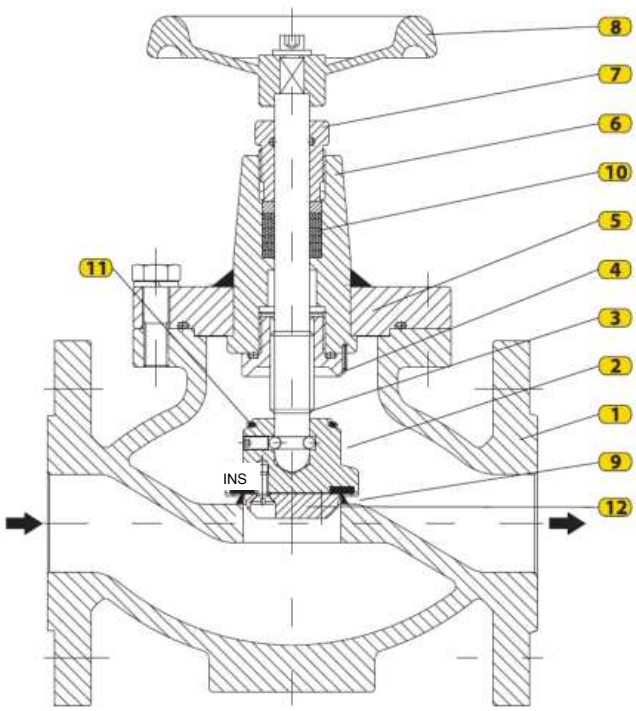


DIMENSIONS

DN / mere	25	32	40	50	65	80	100	150
A	160	180	200	230	290	310	350	450
A1	120	178	178	193	193	262	262	-
B	60	60	80	80	90	100	100	130
C	200	200	200	200	245	270	300	350
D	25	32	40	50	65	80	100	150

matériaux

Rep.	désignation de l'élément	matériau	Rep.	désignation de l'élément	matériau
1.	corps	Acier 30GSL	7.	Appui	Laiton LS-58-3
2.	Obturateur	Acier St3ps	8.	Volant/poignée	aluminium
3.	Broche	Acier 08Kh18N10	9.	Joint 1	NBR80
4.	Douille filetée	Laiton LS-58-3	10.	Garniture de presse-étoupe	PTFE
5.	couvercle	Acier 20L	11.	Joint 2	NBR80
6.	Support de broche	Acier St3ps	12.	Plaque	Acier St3ps



FONCTIONNEMENT

Tourner le volant (8) dans le sens horaire abaisse la broche (3) et approche l'obturateur (2) du siège. La vanne est fermée lorsque le joint 1 (9) plaque sur le siège. Vanne entièrement ouverte, en tournant le volant en sens inverse, le joint 2 (11) en haut de l'obturateur plaque sur la partie conique de la douille (4), assurant l'étanchéité broche-douille. La garniture de broche peut ainsi être remplacée sans déposer la

vanne de la conduite.

Cette vanne peut aussi étrangler le débit en réglant la position de l'obturateur

par rapport au siège.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques présentées dans ce catalogue en fonction des améliorations apportées à la production des équipements.

SÉRIE
320

VANNES À PASSAGE INTÉGRAL, MANUELLES

VANNES DE RÉGLAGE ET D'ARRÊT-RETOUR

VANNE D'ARRÊT-RETOUR



TYPE : 325

paramètres

Dimensions : DN25 - DN150

PN16/25/40; ANSI150

exécution climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

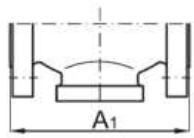
application

gaz naturel, propane-butane

et gaz industriels

FONCTION

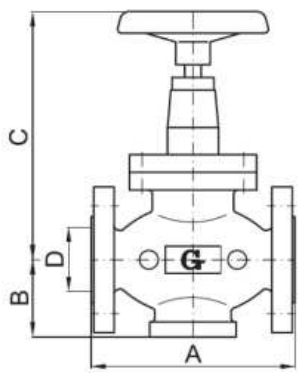
La vanne combinée d'arrêt-retour à passage intégral type 325 a deux fonctions. Elle sert de vanne d'arrêt, interrompant le fluide dans la conduite, et de clapet antiretour. Le sens d'écoulement autorisé est indiqué sur les plans.



Vannes fabriquées

selon normes ASA :

TYPE : 325-VK

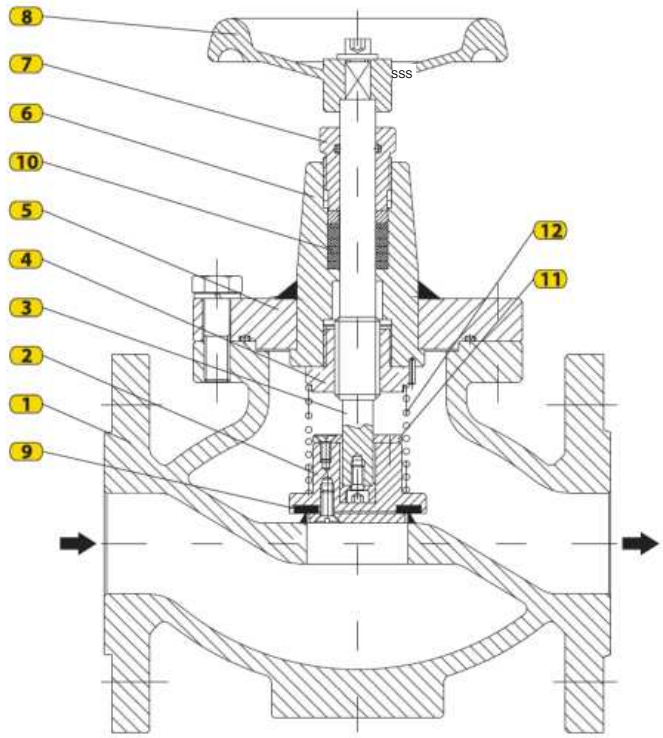


DIMENSIONS

DN / mere	25	32	40	50	65	80	100	150
A	160	180	200	230	290	310	350	450
A1	120	178	178	193	193	262	262	-
B	60	60	80	80	90	100	100	130
C	200	200	200	200	245	270	300	350
D	25	32	40	50	65	80	100	150

matériaux

Rep.	désignation de l'élément	matériau	Rep.	désignation de l'élément	matériau
1.	corps	Acier 30GSL	7.	Appui	Laiton LS-58-3
2.	Obturateur	Acier St3ps	8.	Volant/poignée	aluminium
3.	Broche	Acier 08Kh18N10	9.	Joint	NBR80
4.	Douille filetée	Laiton LS-58-3	10.	Garniture de presse-étoupe	PTFE
5.	couvercle	Acier 20L	11.	Plaque	Acier St3ps
6.	Support de broche	Acier St3ps	12.	ressort	Acier à ressort fil



FONCTIONNEMENT

Tourner le volant (8) dans le sens horaire abaisse la broche (3) et approche l'obturateur (2) du siège. La vanne est fermée lorsque le joint (9) plaque sur le siège. En position ouverte, le type 325 sert de clapet antiretour. Le ressort (12) appuie sur l'obturateur (2). Lorsque la pression sous l'obturateur est égale ou inférieure à celle au-dessus, la vanne se ferme et empêche le retour du fluide.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques présentées dans ce catalogue en fonction des améliorations apportées à la production des équipements.

SÉRIE
330

ÉLECTROPNEUMATIQUES

vannes

VANNE ÉLECTROPNEUMATIQUE

à membrane



paramètres

Pression de service : p=0,3–10 bar

Tailles : DN25–DN250 PN16/25/40, ANSI150

Type : 331

application

gaz naturel, propane-butane

AIR ET GAZ TECHNIQUES

APPLICATION ===

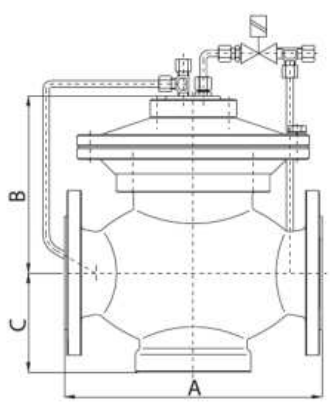
La vanne électropneumatique type 331 sert surtout à fermer la conduite

pour protéger installations et équipements.

La vanne électropneumatique peut être commandée manuellement et/ou automatiquement. Les vitesses de fermeture et d'ouverture se règlent indépendamment sur la vanne selon les besoins. Elle protège les gros consommateurs de gaz par une fermeture rapide de la conduite, tout en permettant le réglage progressif de la vitesse d'ouverture.

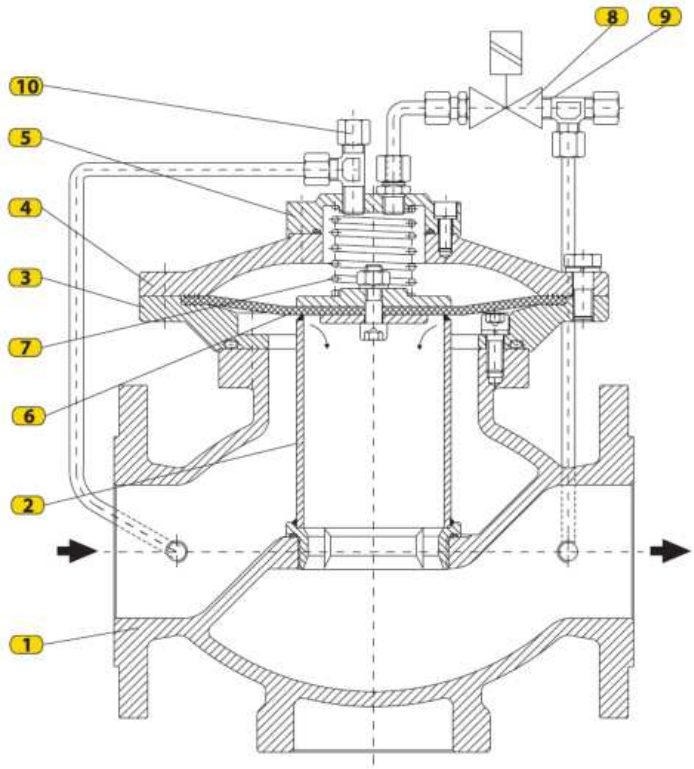
dimensions

DN	A (mm) PN16/ANSI150	B (mm)	C (mm)
25	160	95	61
40	200	156,5	75
50	230	154,5	82,5
65	290	190	115
80	310	215	120
100	350	234	150
150	450	325	200
200	600	454	258



schéma

Rep.	désignation	Rep.	désignation
1.	Corps de soupape	6.	membrane
2.	Injecteur	7.	ressort
3.	Chambre inf. de membrane	8.	Électrovanne (Ex)
4.	Chambre sup. de membrane	9.	Régulateur de vitesse d'ouverture
5.	boîtier de ressort	10.	Régulateur de vitesse de fermeture



FONCTIONNEMENT

Le débit de gaz dans le corps (1) est commandé par la membrane (6). Électrovanne (7) hors tension, le gaz passe par l'étrangleur (10) vers la chambre supérieure (4) ; avec le ressort (7), il plaque la membrane sur la buse (2). Quand l'électrovanne ouvre, la chambre (4) se décharge vers la sortie par l'étrangleur (9). La pression amont dans (3) soulève la membrane et ouvre la buse. À la fermeture, (4) se remet sous pression et le ressort ferme la buse. L'étrangleur (10) règle la fermeture, (9) l'ouverture.

INSTALLATION

La vanne électropneumatique se monte entre des brides standard. Tous les composants sont

protégés contre la corrosion par zingage ou peinture.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques du produit afin d'améliorer la

de la fabrication du produit.

SÉRIE
340

PNEUMATIQUE

vannes

VANNE ÉLECTROPNEUMATIQUE
À PISTON



TYPE : 344

paramètres

Pression de service : pp max. = 16 ; 25 ; 50 ; 75 bar

Tension de service : 230 V AC (12/24 V DC sur demande)

Dimensions : DN80–DN300 PN16/25, ANSI 150/300/600

Fabriqué conformément aux exigences de la norme :

SRPS EN 161, SRPS EN 13611

application

GAZ NATUREL, AUTRES COMBUSTIBLES,

AIR ET GAZ TECHNIQUES

APPLICATION

La vanne électropneumatique type 344 sert principalement à fermer la conduite,

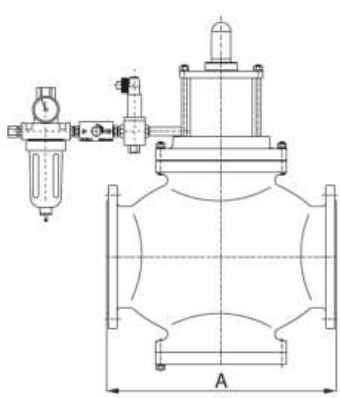
pour protéger installations et équipements.

B

La vanne électropneumatique peut être commandée manuellement et/ou automatiquement. Les vitesses de fermeture et d'ouverture se règlent indépendamment sur la vanne selon les besoins. Elle protège les gros consommateurs de gaz par une fermeture rapide de la conduite, tout en permettant le réglage progressif de la vitesse d'ouverture.

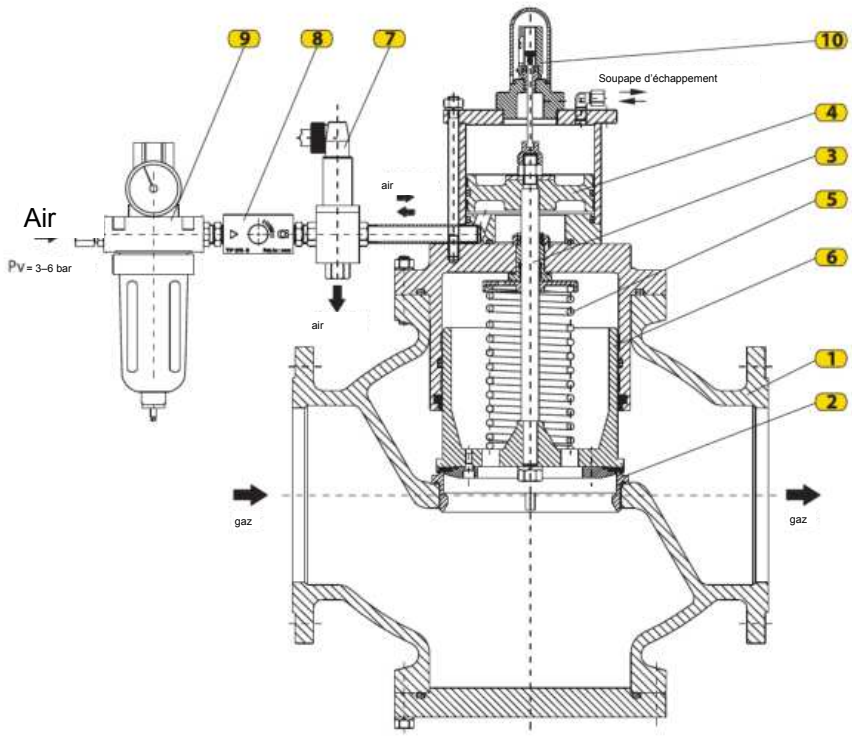
dimensions

DN	A (mm)				
	PN16	PN25	ANSI150	ANSI300	ANSI600
80	298	317	298	317	337
100	352	368	352	368	394
150	451	473	451	473	508
200	543	568	543	568	610
250	673	708	673	708	752
300	737	775	737	775	819



schéma

Rep.	NOM	N°	NOM
1.	Corps de soupape	6.	Piston à gaz
2.	siège	7.	Électrovanne 3/2 – NZ
3.	tige	8.	Régulateur vitesse ouverture
4.	Piston pneumatique	9.	Unité de préparation d'air
5.	ressort	10.	Ensemble indicateur position



FONCTIONNEMENT

Le débit dans le corps (1) est commandé par le piston (6). Électrovanne (7) hors tension, ressort (5) plaque piston (6) sur siège (2). Sous tension, l'air à 3–6 bar arrive sous piston (4) et ouvre la vanne ; hors tension, l'air s'évacue et la ferme. L'étrangleur (8) règle l'ouverture. Deux contacts (10) indiquent piston (6) ouvert/fermé et signalent le système de surveillance. L'unité (9) conditionne l'air de l'usine en propreté, teneur en huile et pression avant le bloc de commande.

INSTALLATION

La vanne électropneumatique se monte entre des brides standard. Tous les composants sont protégés contre la corrosion par zingage ou peinture. La commande et le fonctionnement peuvent être entièrement adaptés aux exigences du client, y compris le principe décrit ci-dessus.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques afin d'améliorer

le produit.

SÉRIE
340

PNEUMATIQUE

vannes

VANNE PNEUMATIQUE

à membrane



Type : 344-M



Type : 344-M/K

paramètres

Dimensions : DN25 - DN150

PN16-PN160, ANSI150/300/600

application

gaz naturel, propane-butane

et gaz industriels

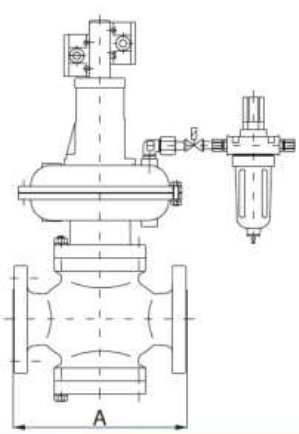
FONCTION

La vanne pneumatique type 344-M ferme les conduites, surtout pour protéger les installations et équipements de gaz et de pétrole. Elle se commande manuellement et/ou automatiquement. Le type 344-M/K assure aussi une fonction d'arrêt manuel. Il possède une électrovanne certifiée Ex et un filtre-régulateur d'air. La liaison spéciale actionneur–membrane permet d'inverser la fonction de sécurité entre ouverture et fermeture selon les besoins, en repositionnant les

composants.

dimensions

DN	A (mm)					
	PN16	PN25	PN64	ANSI150	ANSI300	ANSI600
25	160	160	210	184	197	210
50	230	230	286	254	267	286
65	290	290	311	276	292	311
80	310	310	337	298	317	337
100	350	350	394	352	368	394
150	450	450	508	451	473	508



schéma

Rep.	désignation	Rep.	désignation
1.	Corps de soupape	6.	membrane
2.	Obturateur	7.	Volant
3.	Électrovanne	8.	Broche
4.	ressort	9.	Obturateur
5.	tige	10.	Régulateur pression d'air

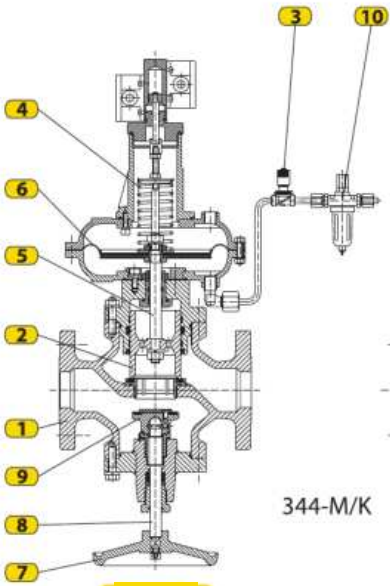


Fig. 1.1

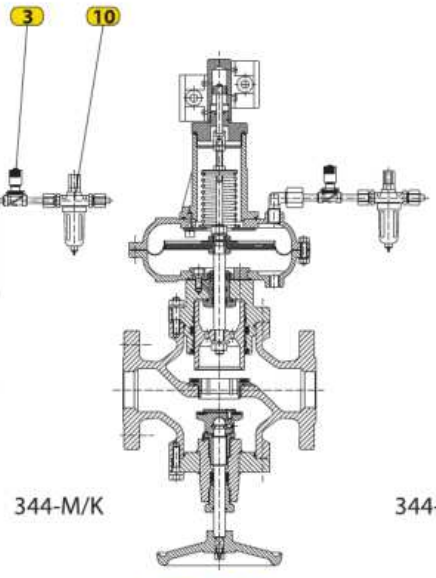


Fig. 1.2

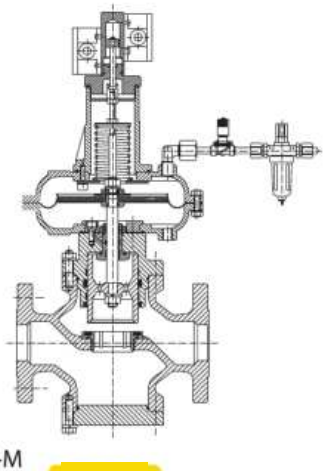


Fig. 1.3

FONCTIONNEMENT

Le débit dans le corps (1) est commandé par l'obturateur (2). En version normalement fermée (fig. 1.1), électrovanne (3) hors tension, le ressort (4), via membrane et tige (5), ferme (2). L'air sous la membrane (6) ouvre ; la décharge ferme. En version normalement ouverte (fig. 1.2), le ressort (4) maintient (2) en haut ; l'air au-dessus de (6) ferme, la décharge ouvre. Le 344-M/K a un arrêt manuel inférieur : volant (7), broche (8) et obturateur (9) ferment sous le siège (1). Le 344-M sans arrêt manuel est

illustré à la figure 1.3.

INSTALLATION

L'électrovanne se monte entre des brides standard. Tous les composants sont protégés contre la corrosion par zingage ou peinture.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques du produit afin d'améliorer la

de la fabrication du produit.

SÉRIE
350

CLAPETS ANTIRETOUR

clapet anti-retour



TYPE : 351

paramètres

Dimensions : DN25–DN100 PN16/25/40, ANSI 150/300

Version climatique : U et KhL (jusqu'à −60 °C)

application

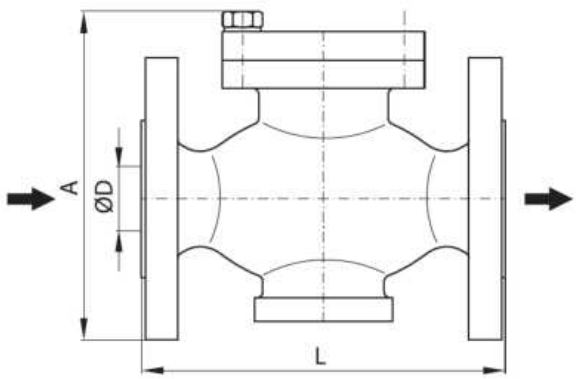
GAZ NATUREL, PROPANE-BUTANE,

air, azote et gaz techniques

FONCTION

Le clapet antiretour type 351 est utilisé sur les installations et équipements où il faut empêcher le retour du fluide de service.

Il se monte sur la conduite par brides. Le sens d'écoulement autorisé du fluide de service est indiqué sur les plans.

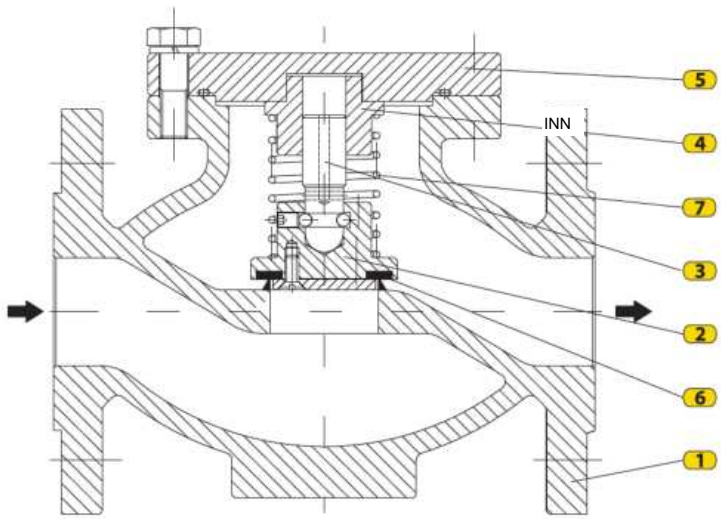


dimensions

DIMENSION / DN		25	32	40	50	65	80	100
ØD	(mm)	25	32	40	50	65	80	100
A		150	135	180	195	230	250	275
L		160	180	200	230	290	310	350

matériaux

Rep.	désignation de l'élément	matériau
1.	corps	Acier 1330
2.	Obturateur	Acier 0545
3.	tige	Acier 4580
4.	Douille de guidage	CuZn40
5.	couvercle	Acier 0361
6.	Joint	NBR80
7.	ressort	fil



FONCTIONNEMENT

La pression du fluide agit sur l'obturateur (2) et comprime le ressort (7), ouvrant le passage dans le siège. Le dimensionnement du ressort dépend de

la pression de service et du montage vertical ou incliné. Le ressort (7) plaque le disque (2) et le joint (6) sur le siège, empêchant le retour du fluide. Le fluide ayant traversé le siège

appuie encore sur l'obturateur, empêchant son soulèvement et l'ouverture du clapet.

MONTAGE

Le clapet antiretour type 351 peut être monté sur une conduite horizontale, verticale ou inclinée. Le ressort assure, dans toute position, le bon appui du joint de l'obturateur sur le siège du corps (1). Le clapet est facile à monter et à entretenir.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques de la brochure en cas d'amélioration de la fabrication de l'équipement.

SÉRIE
360

CLAPETS ANTIRETOUR

clapet anti-retour



TYPE : 363

paramètres

Pression de service : max. 100 bar

Dimensions : DN15–DN150 PN16–100, ANSI 150–600

Versions climatiques : U et KhL (jusqu'à −60 °C)

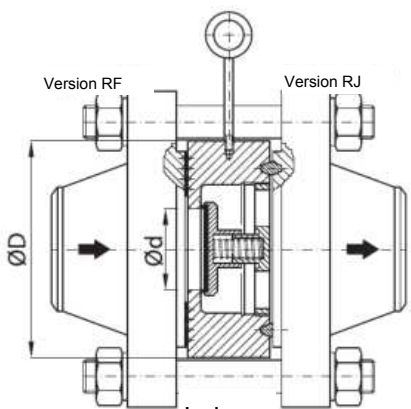
application

GAZ NATUREL, PROPANE-BUTANE,

air, azote et gaz techniques

FONCTION

Le clapet antiretour type 363 est utilisé sur les installations et équipements où il faut empêcher le retour du fluide de service. Il se monte entre des brides standard et laisse passer le fluide dans le sens indiqué par la flèche (voir plan). Dans les postes de distribution et de comptage-distribution, il se monte en aval du détendeur de pression. Montage et entretien faciles.



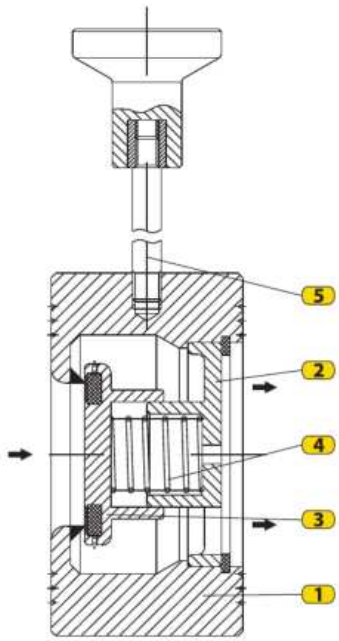
Lal

dimensions

DN	A	Ød	ØD					A	Ød	ØD
	(mm)		PN16	PN25/40	PN63/100	ANSI150	ANSI300	ANSI600		
15	40	10	53	53	63	48	54	45	15	52
20	40	15	63	63	63	57	66	50	15	64
25	40	20	73	73	84	67	72	55	20	70
32	40	27	84	84	94	76	82	55	27	80
40	58	35	94	94	105	86	94	55	35	92
50	58	40	109	109	115	104	111	60	40	108
65	63	50	129	129	140	123	129	65	50	127
80	63	65	144	144	150	136	148	65	65	146
100	80	80	164	170	175	174	180	80	80	190
125	90	100	194	194	211	195	214	90	100	238
150	100	125	220	224	248	221	249	100	125	262

matériaux

Rep.	désignation de l'élément	matériau
1.	corps	Acier 30GSL
2.	Insert	Acier 30GSL
3.	Obturateur	Acier 08Kh18N10
4.	ressort	Fil d'acier à ressort
5.	Poignée	Acier 30Stps



FONCTIONNEMENT

La pression du fluide de service agit sur le disque (3) et comprime le ressort (4), ouvrant le passage du siège. Le ressort est réglé pour la pression de service et ne dépend pas de la position verticale ou inclinée du clapet. En cas de retour du fluide, la force de pression et celle du ressort plaquent l'obturateur sur le siège et rendent le retour du fluide de service impossible. Le ressort (4) se trouve entre l'obturateur (3) et l'insert fileté (2), et est ainsi davantage protégé contre l'usure et l'encrassement. La conception du clapet antiretour illustré est améliorée par rapport à la version standard, notamment en matière de fiabilité et de fonctionnement silencieux.

MONTAGE

Le clapet antiretour type 363 peut être monté sur une conduite horizontale, verticale ou inclinée. Le ressort (4) assure, dans toute position, le bon appui du joint de l'obturateur (3) sur le siège du corps (1).

Les clapets sont conçus pour des raccordements à brides RF ou RJ. Les brides entre lesquelles le clapet est monté doivent être parallèles, avec un écart maximal admis de 3°, afin d'assurer le bon appui des surfaces d'étanchéité du clapet et de la bride.

Le corps (1) possède une poignée (5) facilitant le montage. Toutes les pièces, sauf le joint et la poignée, sont protégées contre la corrosion par zingage. La poignée est peinte en rouge.

Le clapet antiretour type 363 est conforme à SRPS EN 558-1 et SRPS EN 12266 pour les dimensions extérieures et de raccordement, les pressions de service et d'essai, etc. Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques de la brochure en cas d'amélioration de la fabrication.

SÉRIE
360

CLAPETS ANTIRETOUR

CLAPET ANTIRETOUR/RÉGULATION COMBINÉ

LIMITEUR DE DÉBIT



TYPE : 368

paramètres

Pression de service : max. 25 bar

Dimensions : DN100–DN400 PN16/25, ANSI 150

Versions climatiques : U et KhL (jusqu'à −60 °C)

application

GAZ NATUREL, PROPANE-BUTANE,

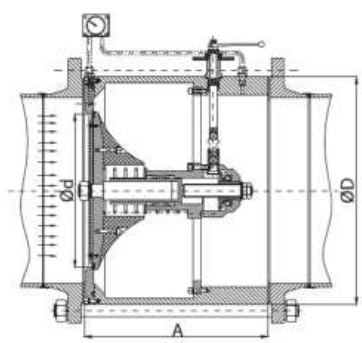
AIR ET GAZ TECHNIQUES

FONCTION

Le clapet 368 empêche la contre-pression et limite le débit. Réglage local manuel ou distant par actionneur électrique ; plage 20–100 %. Destiné aux postes multilignes de forte capacité, il protège détendeurs, soupapes et CS des lignes sans hausse de pression et répartit le débit. En manuel, un manomètre différentiel indique ouverture/débit ; la commande distante utilise le débit ou la pression différentielle mesurés. Monter entre brides standard, en aval du détendeur. Montage et utilisation faciles.

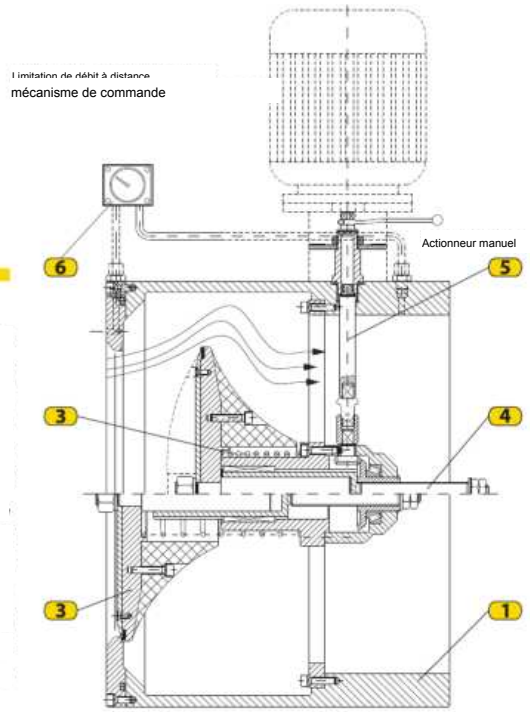
dimensions

DN	A	Ød	ØD		
	(mm)		PN16	PN25	ANSI150
100	200	80	164	170	174
150	230	125	220	226	221
200	300	150	275	286	278
250	350	200	331	343	340
300	400	250	386	403	412
350	450	300	446	460	452
400	500	350	498	517	516



matériaux

Rep.	désignation de l'élément	matériau
1.	corps	Acier 1330
2.	Obturateur	Acier 0361
3.	ressort	Acier 2130
4.	Tige	Acier 4580
5.	Mécanisme de transmission	Acier 4732
6.	Manomètre différentiel	Acier 4580



FONCTIONNEMENT

En traversant le clapet, le gaz agit sur l'obturateur (position 2), le repousse et comprime le ressort (position 3), plaçant le clapet en position ouverte. La tige (position 4) limite la course de l'obturateur selon le débit requis, tandis que le mécanisme de transmission (rep. 5) déplace seulement la tige. La limitation du débit se contrôle sur le manomètre de pression différentielle (rep. 6), car la réduction du débit entraîne une baisse de la pression différentielle, et inversement. En cas de retour de pression, le ressort pousse l'obturateur vers l'avant et ferme la vanne, empêchant le débit dans le sens inverse. Lorsque la pression du gaz en aval de l'obturateur baisse, la vanne s'ouvre et le service reprend.

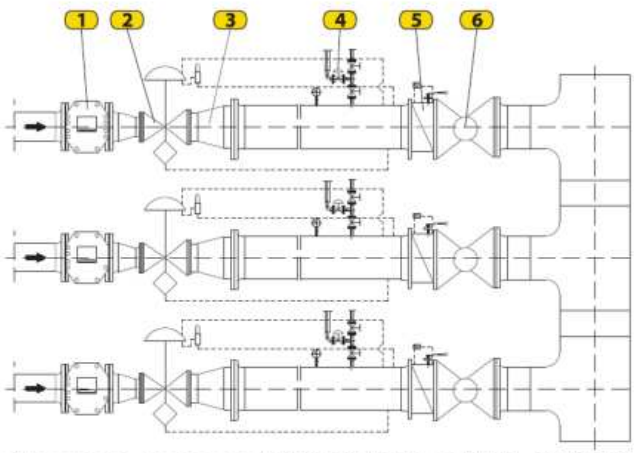
Montage

Le clapet antiretour type 368 se monte sur conduite horizontale entre brides standard— exécution wafer.

Les brides entre lesquelles la vanne est montée DOIVENT être parallèles, avec un écart maximal admissible de 3°, afin d'assurer le bon contact des faces. Toutes les pièces en acier sont protégées de la corrosion par zingage.

application

1. Débitmètre de gaz
2. Régulateur de pression de gaz
3. Silencieux
4. Conduite d'évent
   SOUPAPE DE SÉCURITÉ
5. Régulateur axial
   clapet antiretour type : 368
6. Vanne à bille



Le clapet antiretour type 368 satisfait à SRPS EN 558-1 et SRPS EN 12266 pour les dimensions face-à-face et de raccordement, les pressions de service et d'essai, etc. Le fabricant se réserve le droit de modifier les données du catalogue selon l'évolution de la production.

SÉRIE
370

ROBINETTERIE D'INSTRUMENTATION

VANNE DE DÉCHARGE POUR MANOMÈTRE

TYPE : 372/40



TYPE : 372/160



paramètres

Pression de service : p=40 bar (type : 372/40)
p=160 bar (type : 372/160)

Tailles : G1/4", G1/2" PN40/160

Version climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

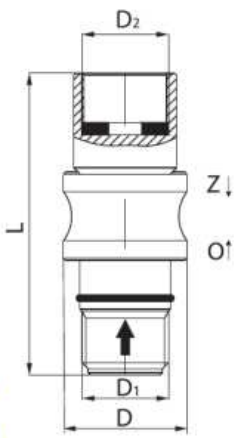
application

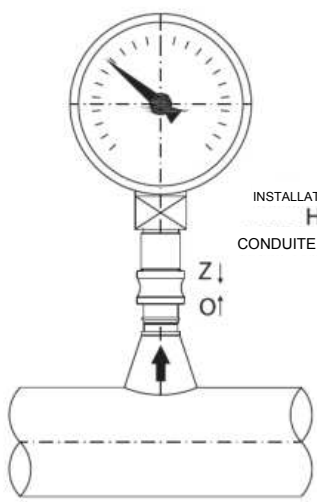
GAZ NATUREL, PROPANE-BUTANE,

air, azote et gaz techniques

FONCTION

La vanne de décharge type 372 protège le manomètre contre une charge permanente et prolonge sa durée de vie. Sa conception permet une lecture rapide et facile de la pression.



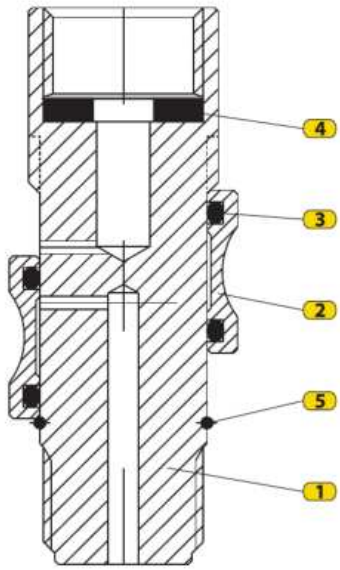


dimensions

DN	D_1	D_2	L (mm)	D (mm)
6	G(NPT) 1/4"		65	25
15	G(NPT) 1/2"		75	30

matériaux

Pos	désignation de l'élément	matériau	
		372/40	372/160
1.	corps	laiton	Acier 4572
2.	Axe		
3.	Bague d'étanchéité	NBR80	
4.	Joint	NBR80	
5.	Anneau d'arrêt	Acier 2130	



FONCTIONNEMENT

La vanne de décharge du manomètre est fermée lorsque l'axe (2) est en position extrême gauche (repère 7 sur le corps (1)). repéré (7). Lorsque l'axe se déplace à l'extrême droite (repère O sur le corps), il ouvre le passage du fluide vers le manomètre. La pression peut alors être lue. Après lecture de la pression, l'appui sur le bouton (3) déplace l'axe vers la gauche et ferme le passage du fluide et décharge le manomètre. Ainsi, le manomètre n'est sous pression que pendant la mesure de pression.

Montage

Monter la vanne de décharge sur un raccord soudé à filetage intérieur ou extérieur.

La vanne est fabriquée en 1/4" et 1/2" en deux versions : type 372/40 jusqu'à 40 bar, avec pièces actives en laiton ; et type 372/160 jusqu'à 160 bar, avec pièces actives en acier.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques du catalogue selon l'évolution de la production.

SÉRIE
370

ROBINETTERIE D'INSTRUMENTATION

ROBINET 3 VOIES POUR MANOMÈTRE

TYPE : 373/40



TYPE : 373/160



paramètres

Pression de service : p=40 bar (type : 373/40)

p = 160 bar (type: 373/160)

Taille : G1/2" PN40/160

Version climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

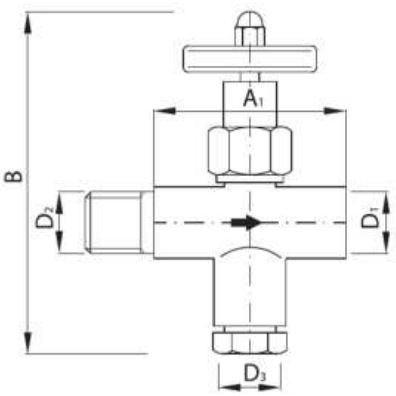
application

GAZ NATUREL, PROPANE-BUTANE,

AIR, AZOTE, GAZ TECH.

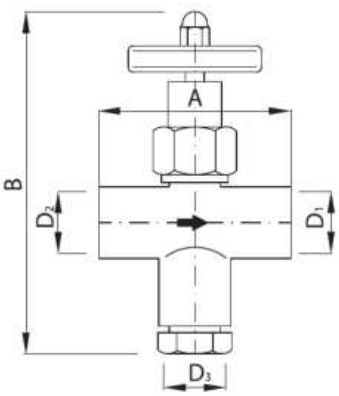
FONCTION

Le robinet 3 voies type 373, avec un manomètre adapté, mesure la pression dans les conduites et réservoirs. Il permet de raccorder un manomètre étalon puis de le débrancher avec décharge de la surpression. Sa conception simple facilite montage et entretien. Versions à filetage intérieur ou extérieur disponibles.



extérieur

fileté intérieur

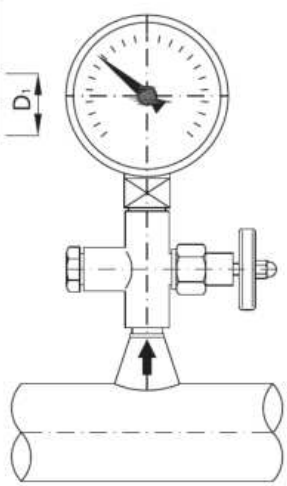


avec raccord

fileté intérieur

Montage sur

CONDUITE

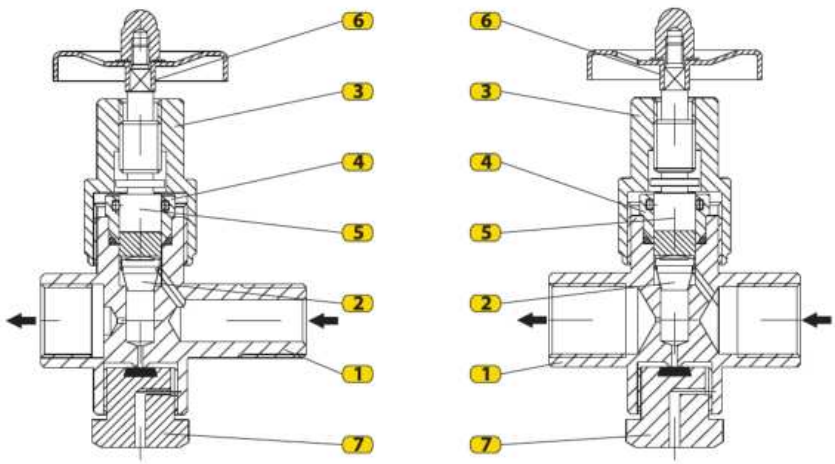


dimensions

DN	D_1	D_2	D_3	A	A_1	B
				(mm)		
15	G (MPT) 1/2"			72	82	130

matériaux

Rep.	désignation de l'élément	matériau	
		373/40	373/160
1.	corps	CuZn40	Acier 4320
2.	Obturateur conique	Acier 4150	Acier 4150
3.	Écrou de réglage	CuZn40	CuZn40
4.	Douille de guidage	CuZn40	Acier 0545
5.	Broche	Acier 4570	Acier 4570
6.	Volant	PE	PE
7.	Bouchon	CuZn40	CuZn40



FONCTIONNEMENT

Avant de monter le manomètre, le robinet 3 voies est fermé : l'obturateur conique (2) plaque sur son siège et le bouchon (7), vissé à fond, ferme l'orifice de décharge. Monter le manomètre sur le raccord de sortie. Tourner le volant (6) dans le sens antihoraire relève la tige (5) et l'obturateur (2), admettant le fluide au manomètre qui indique alors la pression.

Pour remplacer le manomètre étalon :

- fermer le robinet par le volant (6) ;
- dévisser partiellement le bouchon (7), décharger la pression, puis revisser le bouchon ;
- remplacer le manomètre étalon ;
- ouvrir le robinet.

Montage

Monter le robinet 3 voies sur un raccord soudé à filetage intérieur ou extérieur

.

Le robinet est fabriqué en 1/2" en deux versions : type 373/40 jusqu'à 40 bar, avec pièces actives en CuZn40 ; et type 373/160 jusqu'à 160 bar, avec pièces actives en acier.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques du catalogue selon l'évolution de la production.

SÉRIE
370

ROBINETTERIE D'INSTRUMENTATION

VANNE DE RÉGLAGE MANUELLE



TYPE : 376

paramètres

Tailles : DN25–DN250 PN16

Version climatique : U et KhL (jusqu'à −60 °C)

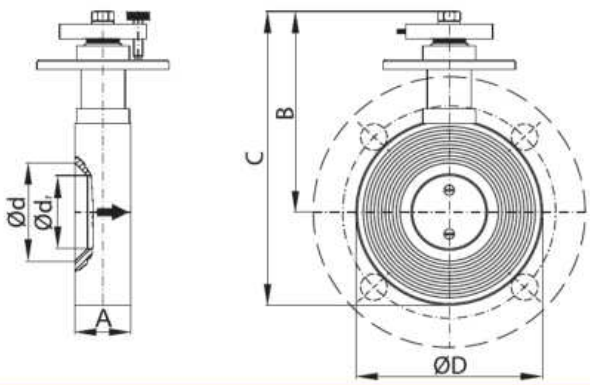
application

GAZ NATUREL, PROPANE-BUTANE,

air, azote et gaz techniques

FONCTION

La vanne de réglage manuelle type 376 règle le débit des odoriseurs de gaz. Elle sert aussi au réglage manuel ou automatique du mélange gaz naturel/air en amont du brûleur. En régulation automatique, la vanne est actionnée par un servomoteur.

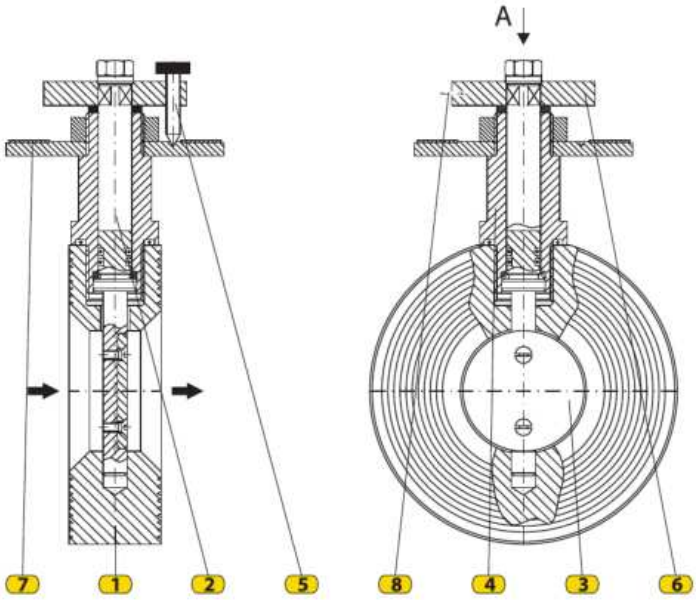


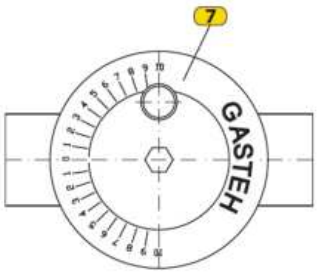
dimensions

DIMENSION \ DN		25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Ød	(mm)	27	32	44	50	67	82	102	130	152	205	260
Ød1		22	25	32	40	50	65	80	105	125	180	200
ØD		71	81	94	106	127	142	162	182	218	275	331
A		38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
B		108	112	120	130	140	148	158	168	186	215	243
C		143	153	167	183	203	219	238	259	295	350	408

matériaux

Rep.	désignation de l'élément	matériau
1.	corps	Acier 4580
2.	Axe	Acier 4580
3.	Volet	Acier 0545
4.	Douille de guidage	CuZn40
5.	Contre-écrou	Acier 0545
6.	Volant	Acier 0545
7.	Échelle de rotation	Étiquette
8.	Flèche indicatrice	Acier 2130





Vue A

FONCTIONNEMENT

Régler le débit par la position du volet (3), comme suit :

- dévisser le contre-écrou (5) ;
- tourner le volant (6) dans un sens ou l'autre fait pivoter l'axe (2), qui porte le volet (3) ;
- la position du volet par rapport au siège règle proportionnellement le débit ;
- les nombres 1 à 10 gravés des deux côtés de l'échelle (7) indiquent le niveau de réglage du débit ;
- la flèche (8) indique le niveau de réglage par rapport aux chiffres de l'échelle ;
- après réglage, serrer le contre-écrou (5) pour immobiliser la vanne.

Montage

Monter la vanne de réglage manuelle entre des brides standard.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques du catalogue selon l'évolution de la production.

SÉRIE
410

FILTRES DE GAZ

PIÈGE À IMPURETÉS



TYPE : 411

paramètres

Tailles : DN25–DN150 PN16/25, ANSI150

Version climatique : U et KhL (jusqu'à −60 °C)

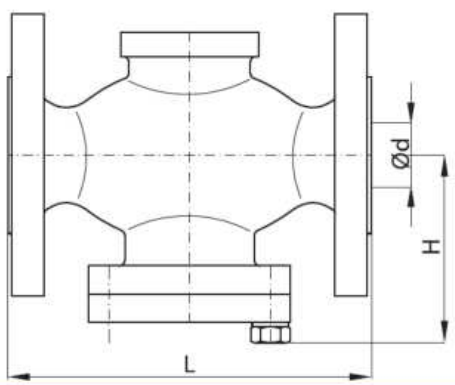
application

GAZ NATUREL, PROPANE-BUTANE,

air, azote et gaz techniques

FONCTION

Le piège à impuretés type 411 protège les appareils sensibles des contaminants transportés par le fluide dans les postes de distribution et de comptage-distribution. Il s'emploie lorsqu'il suffit d'éliminer les gros débris de la conduite et sert aussi de filtre sur les lignes de secours. Il est simple à utiliser et à entretenir.

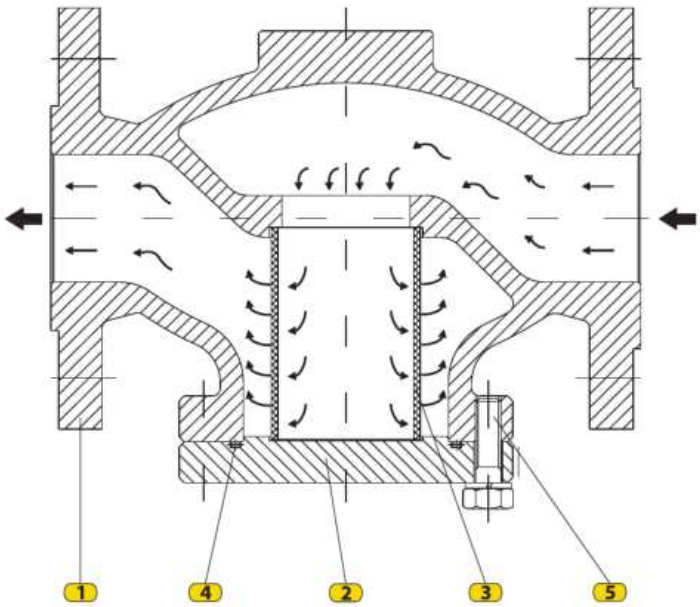


dimensions

DIMENSION \ DN		25	32	40	50	65	80	100	125	150
ØD	(mm)	25	32	40	50	65	80	100	125	150
L		160	180	200	230	290	310	350	400	450
H		93	93	105	116	142	158	178	200	240

matériaux

Rep.	désignation	matériau
1.	Corps de soupape	Acier 1330
2.	couvercle	Acier 0361
3.	Élément filtrant	Treillis acier 4580
4.	Bague d'étanchéité	NBR80
5.	Vis	Acier 8.8



Montage

Monter le piège type 411 horizontalement, couvercle (2) vers le bas. Le corps (1) contient un élément (3) en treillis métallique qui retient les débris. La maille et son type, simple ou double, dépendent du fluide et de l'encrassement. Il élimine 95 % des particules de plus de 0,2 mm. Le sens du gaz est indiqué sur le plan. L'entretien consiste à contrôler visuellement l'élément (3), puis à le nettoyer ou le remplacer si nécessaire.

Le piège à impuretés type 411 satisfait aux exigences :

SRPS EN 558-1 — dimensions face-à-face ;

SRPS EN 1092-1 — dimensions de raccordement.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques présentées dans ce catalogue en fonction des améliorations apportées à la production des équipements.

SÉRIE
410

FILTRES DE GAZ



TYPE : 413

FILTRE À GAZ À CARTOUCHE

paramètres

Tailles : DN25–DN150 PN16/25, ANSI150

Version climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

application

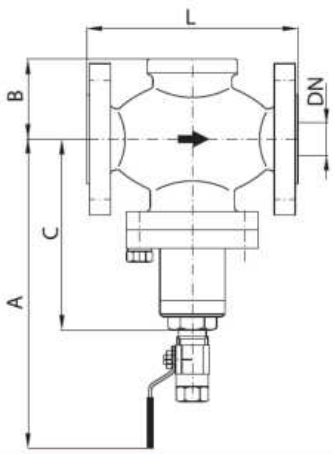
GAZ NATUREL, PROPANE-BUTANE,

air, azote et gaz techniques

FONCTION

Le filtre à gaz type 413 est utilisé dans les postes de distribution et de comptage-distribution, ainsi que dans d'autres installations, pour protéger les appareils sensibles des contaminants du gaz. Son corps contient une cartouche durable en treillis dont la densité assure le niveau requis de

filtration.

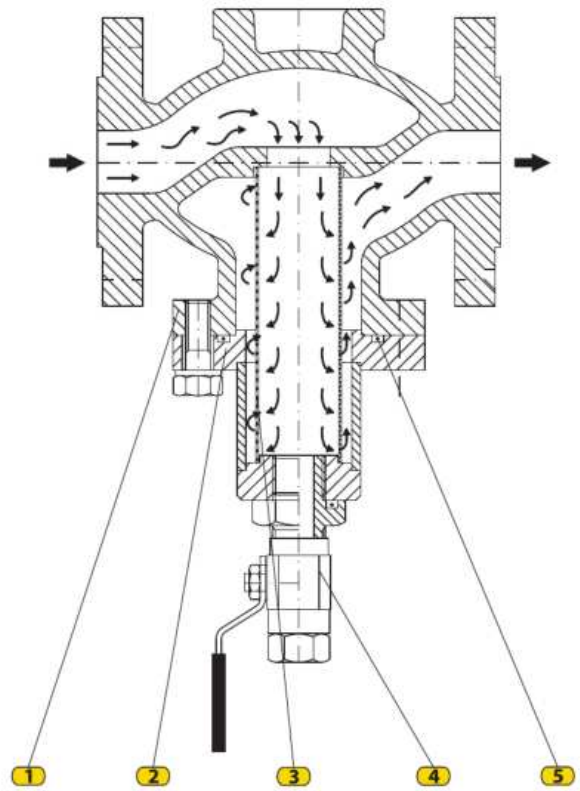


dimensions

DIMENSION \ DN		25	32	40	50	65	80	100	150
L	(mm)	160	180	200	230	290	310	350	450
A		235	235	245	253	275	287	390	445
B		60	60	70	75	100	120	120	150
C		135	145	155	163	185	197	280	355

matériaux

Rep.	désignation	matériau
1.	Corps du filtre	Acier NI400-12
2.	couvercle	Acier 0361
3.	Élément filtrant	Acier inox. (grille)
4.	Robinet à bille fileté	Acier 1330
5.	Bague d'étanchéité	NBR80



FONCTIONNEMENT

Le gaz pénètre dans le corps du filtre (1), puis dans l'élément filtrant (3). Les impuretés sont retenues lors de la traversée de l'élément et le fluide épuré sort du filtre. Le sens d'écoulement autorisé, indiqué sur les plans, est repéré sur le corps du

filtre.

Montage

Le filtre à gaz type 413 se monte verticalement sur une conduite horizontale, couvercle (2) vers le bas. Pour nettoyer l'élément (3), déposer le couvercle (2), boulonné au corps. Un joint torique entre le corps (1) et le couvercle (2) assure l'étanchéité. Le robinet à bille (4) du couvercle sert à purger les condensats. Contrôler visuellement l'élément (3), puis le nettoyer et le souffler si nécessaire.

Le pot à impuretés type 413 est conforme à :

SRPS EN 558-1 – dimensions face-à-face ;

SRPS EN 1092-1 – dimensions de raccordement.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques présentées dans ce catalogue en fonction des améliorations apportées à la production des équipements.

SÉRIE
410

FILTRES DE GAZ

FILTRE À GAZ À CARTOUCHE



TYPE : 413-V

paramètres

Tailles : DN25–DN200, PN16/25, ANSI150

Version climatique : U et KhL (jusqu'à -60 °C)

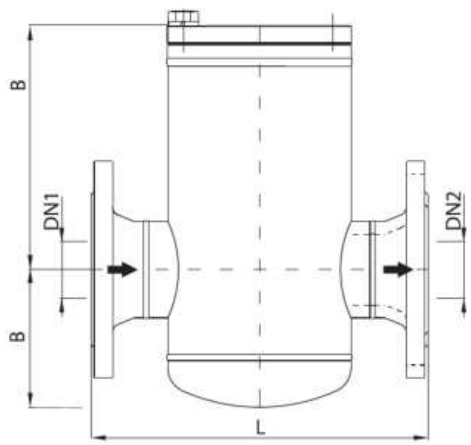
application

GAZ NATUREL, PROPANE-BUTANE,

air, azote et gaz techniques

FONCTION

Le filtre à gaz type 413-V s'utilise dans les postes de distribution et de comptage-distribution, ainsi que dans d'autres installations, afin de protéger les appareils sensibles des impuretés transportées par le gaz. Le corps contient un élément grillagé durable dont la maille assure la filtration.

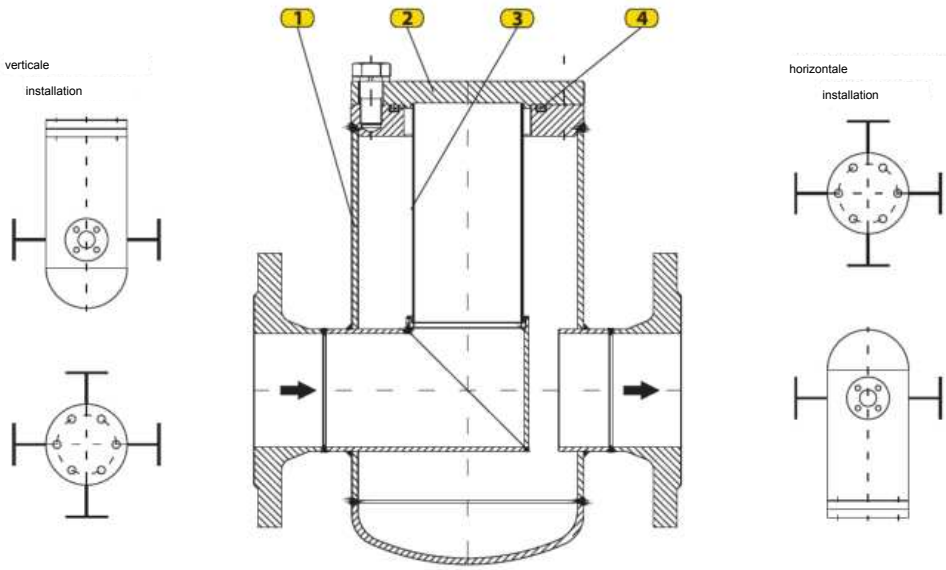


dimensions

DN1/DN2 / DIMENSION		25	25	32	32 25	40	40 32 25	50	50 40 32	65	65 50 40	80	80 65 50	100	100 80 65	150	150 100 80	200	200 150 100	250	250 200 150
L	(mm)	160		180		200		230		290		310		350		450		600		730	
A		105		130		145		160		200		225		280		365		470		550	
B		50		70		75		85		130		130		150		180		280		340	

matériaux

Rep.	désignation	matériau
1.	Corps du filtre	Acier 1212
2.	couvercle	Acier 0361
3.	Élément filtrant	Acier inox. (grille)
4.	Bague d'étanchéité	NBR80



FONCTIONNEMENT

Le gaz pénètre dans le corps du filtre (1), puis dans l'élément filtrant (3). Les impuretés sont retenues lors de la traversée de l'élément et le fluide épuré sort du filtre. Le sens d'écoulement autorisé, indiqué sur les plans, est repéré sur le corps du

filtre.

Montage

Le filtre à gaz type 413-V peut être monté horizontalement ou verticalement. Des versions droite, coudée et réduite sont disponibles ; préciser l'exécution à la commande. Pour nettoyer l'élément (3), déposer le couvercle boulonné (2). Un joint torique entre le corps (1) et le couvercle (2) assure l'étanchéité. Le robinet à bille (4) purge les condensats. Contrôler l'élément (3), puis le nettoyer et le souffler si nécessaire.

Le filtre à gaz type 413-V est conforme à la norme SRPS EN 13445. Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques du catalogue en cas d'amélioration de la conception ou de la fabrication de l'équipement.

SÉRIE
410

FILTRES DE GAZ

FILTRES FINS À GAZ

À ÉLÉMENT FILTRANT REMPLAÇABLE



TYPE : 414/1





Mécanisme d'ouverture rapide



TYPE : 414/2

paramètres

DIMENSIONS :

DN25 ÷ DN250 PN16/25, ANSI150 - TYPE 414/1

DN25–DN300 PN16–100, ANSI150–600 - type 414/2

application

GAZ NATUREL, PROPANE-BUTANE,

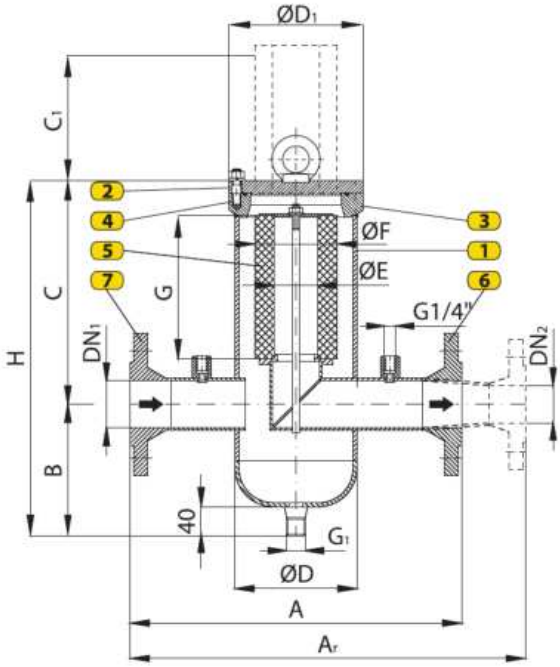
AIR, AZOTE, GAZ TECH.

FONCTION

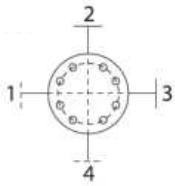
Les filtres fins à gaz retiennent les solides pour protéger les appareils de régulation, sécurité et comptage. Le feutre élimine 98 % des particules >5 µm. Le type 414/1 a un élément ; le 414/2 en a deux pour les grands débits. Corps avec brides entrée/sortie, élément en feutre, couvercle plein, purge/décompression basse et prises G1/4" de manomètre. DN200 : support de couvercle et pieds de 800 mm. Standard : axial, vertical, entrée à gauche ; autres montages sur commande.

matériaux

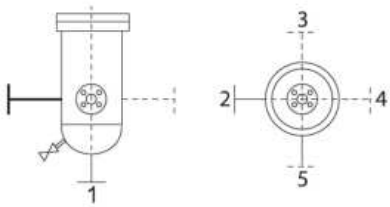
Rep.	désignation	matériau	Rep.	désignation	matériau
1.	Corps du filtre	Acier 1212	5. |	Élément filtrant	Tôle perforée renforcée feutre synthétique
2;3. |	Bride pleine	Acier 0361	6;7. |	Brides	Acier 1330
4. |	Joint torique	NBR80	8. |	Mécanisme ouv.	acier



Filtre coudé
variante A



Filtre coudé
Variante B



À la commande d'un filtre coudé
préciser A/B et entrée/sortie.
Exemple : filtre coudé type 414/1 A-2-3.

dimensions

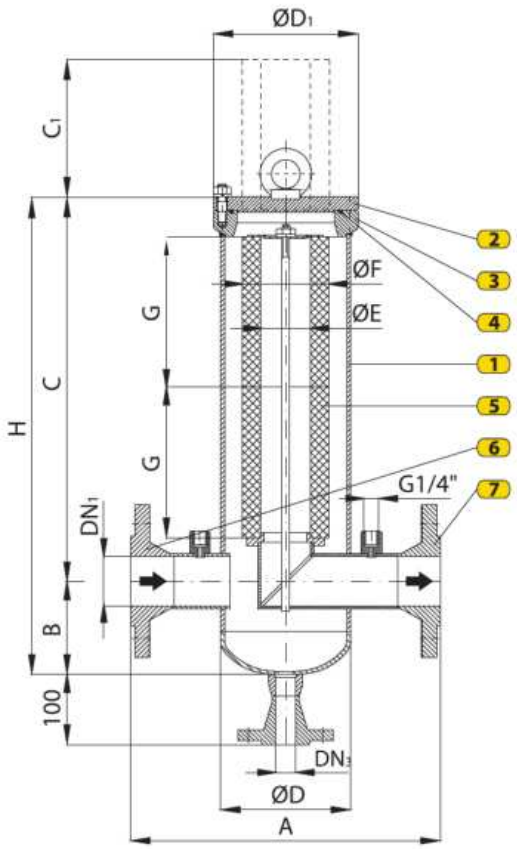
TYPE : 414/1

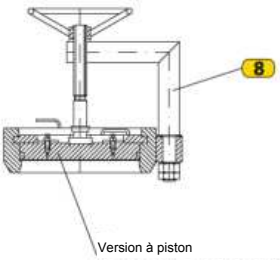
DN1	ÉLÉMENT FILTRANT TYPE	ÉLÉMENT FILTRANT QTÉ	DN2	A	Ar	B	C	C1	H	ØD	ØE	ØF	G	ØD1	G1	Macca
				(mm)												KГ
25	G0.5		-	290	-	125	195	108	320	114.3	35	80	120	130	1/2"	20
40	G0.5		32(25)	300	360	125	195	108	320	114.3	35	80	120	130	1/2"	25
50	G1		40(32)	380	450	155	265	150	420	139.7	50	95	165	150	1/2"	35
65	G1.5		50(40)	400	490	185	310	195	495	168.3	69	120	210	180	3/4"	45
80	G1.5	1	65(50)	400	490	190	325	195	515	168.3	69	120	210	180	3/4"	50
100	G2		80(65)	500	600	220	390	255	610	219.1	86	165	270	230	3/4"	90
125	G2.5		100(80)	700	800	280	460	260	740	273.1	110	200	283	300	3/4"	210
150	G2.5		125(100)	700	800	280	460	260	740	273.1	110	200	283	300	3/4"	220
200	G3		150	900	1000	310	525	290	835	355.6	138	252	320	375	3/4"	300

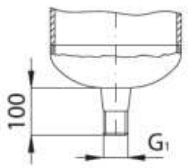
REMARQUE

Les filtres type 414/1 peuvent être livrés avec une tubulure de sortie réduite DN2,

plus petite que la tubulure d'entrée DN1, avec un entraxe A2 accru. Pour DN150 et plus, une fermeture à piston et segments peut remplacer la bride pleine pour extraire rapidement l'élément (rep. 8 sur type 414/2). Indicateur de pression différentielle recommandé : 0–350 mbar pour 414/1 ; 0–700 (ou 1000) mbar pour 414/2. Pour montage horizontal ou incliné, préciser la position afin de placer correctement la tubulure de purge.







Option sur
demande du client

dimensions

TYPE : 414/2

DN1	ÉLÉMENT FILTRANT		A	B	C	C1	H	ØD	ØE	ØF	G	ØD1	DN3	G1	macca
	TYPE	QTÉ	(mm)												KГ
50	G1	2	400	160	440	150	600	139.7	35	80	165	150	20(25)	1/2"	45
65	G1.5		450	180	570	190	750	168.3	69	120	210	180	20(25)	3/4"	60
80	G1.5		450	180	570	190	750	168.3	69	120	210	180	20(25)	3/4"	80
100	G2		550	210	680	250	890	219.1	86	165	270	230	25	3/4"	115
150	G2.5		700	260	740	260	1000	273.1	110	200	283	300	25	3/4"	300
200	G3		900	320	850	290	1170	355.6	138	252	320	375	25	3/4"	430
250	G4		1000	390	1070	390	1560	406.5	186	299	415	430	25	1"	520
300	G5		1200	440	1200	440	1640	508	246	390	470	530	25	1"	650

REMARQUE

Sur les filtres type 414/2, les tubulures de purge des condensats sont bridées de série ou filetées sur demande, comme illustré.

Le mécanisme de support et de serrage du couvercle (rep. 8) équipe les filtres DN200 et plus.

Pour les filtres type 414/2, DN200 et plus, une version à piston et segments permettant le retrait et le remplacement rapides de l'élément filtrant (rep. 8) est disponible sur demande.

Filtre fin à gaz – type 414/1 à un élément filtrant

DN25

p_m (bar)	Δp (mbar)						
	10	25	50	75	100	150	250
0.5	30	45	65				
1	40	65	85	85			
2	50	75	105	130	130		
5	80	130	185	230	260	260	
10	120	195	275	340	390	480	480
16	150	235	330	400	465	570	740

DN100

p_m (bar)	Δp (mbar)						
	10	25	50	75	100	150	250
0.5	620	980	1380	1690			
1	710	1120	1590	1950	2250		
2	870	1380	1950	2390	2760	3380	
5	1230	1950	2760	3380	3900	4780	6170
10	1670	2640	3740	4580	5280	6470	8350
16	2080	3280	4640	5690	6570	8040	10400

DN40

(bar	Δp (mbar)						
	10	25	50	75	100	150	250
0.5	80	125	180				
1	110	170	235	235			
2	130	210	290	355	335		
5	230	360	500	610	710	710	
10	335	530	750	920	1060	1300	1300
16	400	640	900	1100	1270	1560	2000

DN125

(bar	Δp (mbar)						
	10	25	50	75	100	150	250
0.5	1170	1810	2610	3020			
1	1350	2130	3020	3690	4260		
2	1650	2610	3690	4520	5220	6390	
5	2350	3690	5220	6390	7380	9040	11650
10	3160	5010	7070	8650	9900	12240	15790
16	3920	6200	8780	10760	12420	15210	19620

DN50

p_m (bar)	Δp (mbar)						
	10	25	50	75	100	150	250
0.5	125	200	285				
1	170	270	380	380			
2	210	330	465	570	570		
5	360	570	800	990	1140	1140	
10	540	850	1200	1480	1700	2090	2090
16	640	1020	1440	1770	2040	2500	3220

DN150

(bar	Δp (mbar)						
	10	25	50	75	100	150	250
0.5	1300	2050	2900	3550			
1	1500	2370	3350	4100	4730		
2	1830	2900	4100	5020	5800	7100	
5	2590	4100	5800	7100	8200	10050	12950
10	3510	5550	7850	9610	11000	13600	17550
16	4360	6900	9760	11950	13800	16900	21800

DN65

(bar)	Δp (mbar)						
	10	25	50	75	100	150	250
0.5	210	340	480				
1	230	370	520	640			
2	300	480	680	830	960		
5	490	780	1100	1350	1560	1920	
10	700	1100	1570	1920	2220	2720	3510
16	780	1220	1720	2110	2430	2970	3840

DN200

(bar)	Δp (mbar)						
	10	25	50	75	100	150	250
0.5	2060	3260	4610	5650			
1	2380	3770	5320	6520	7530		
2	2920	4610	6520	7990	9220	11300	
5	4120	6520	9220	11300	13040	15970	20600
10	5580	8830	12490	15290	17660	21630	27900
16	6940	10980	15520	19000	21950	26900	34700

DN80

p_m (bar)	Δp (mbar)						
	10	25	50	75	100	150	250
0.5	300	470	660				
1	400	620	880	880			
2	480	760	1080	1320	1320		
5	830	1320	1870	2290	2640	2640	
10	1250	1980	2800	3430	3960	4850	4850
16	1500	2370	3350	4100	4740	5800	7500

Débit de gaz en m³/h à t=0 °C, p=1.01325 bar

Pm (bar) – pression d'entrée

Δp (mbar) – perte de charge du filtre

Filtre fin à gaz – type 414/2 à deux éléments filtrants

DN50

p_m (bar)	Δp (mbar)						
	25	50	75	100	150	250	500
0.5	280	280					
1	380	380					
2	570	570	570				
5	660	1020	1140	1140			
10	1040	1480	1810	2090	2090		
16	1320	1860	2280	2630	3220	3220	
25	1560	2210	2700	3120	3820	4930	4930
40			3100	3600	4500	6100	7800
50					4850	6800	9700
75						8100	14400

DN150

(bar	Δp (mbar)						
	25	50	75	100	150	250	500
0.5	2560	2560					
1	3400	3400					
2	3620	5120	5120				
5	5910	8370	10250	10250			
10	7670	9850	11000	15340	18790	18790	
16	9200	13000	15500	18400	21300	27000	
25	9900	14500	17500	21500	24300	31400	44400
40				27000	38300	49500	70000
50					47700	61600	87000
75						92000	130000

DN65

p (bar)	Δp (mbar)						
	25	50	75	100	150	250	500
0.5	340	480					
1	450	640	640				
2	550	780	960	960			
5	780	1110	1350	1560	1920		
10	1110	1570	1920	2220	2720	3510	
16	1720	2430	2980	3430	3500	5430	
25	1860	2630	3220	3710	4550	5870	8300
40				5900	6200	9300	13100
50					7200	11500	16300
75						17200	24300

DN200

p (bar)	Δp (mbar)						
	25	50	75	100	150	250	500
0.5	4430	4430					
1	4750	5910	5910				
2	5800	7240	8870	8870			
5	8860	12500	15350	19000	19000		
10	13270	17900	22500	26540	32500	32500	
16	15900	23000	29000	32600	38900	46000	
25	20000	29000	37000	43500	49000	60000	77000
40				54200	66400	84500	121000
50					82500	105000	150000
75						159000	225000

DN80

p (bar)	Δp (mbar)						
	25	50	75	100	150	250	500
0.5	660	660					
1	880	880	880				
2	930	1320	1320	1320			
5	1520	2160	2640	2640	2640		
10	2420	3420	4200	4850	4850	4850	
16	3050	4320	5300	6100	7500	7500	
25	3620	5120	6270	7240	8870	11450	11450
40				8100	10400	12800	18000
50					11000	15900	22500
75						20200	33500

DN250

p (bar)	Δp (mbar)						
	25	50	75	100	150	250	500
0.5	4710	6660					
1	6290	8890					
2	9430	13330	1330				
5	15400	21770	26670	31000			
10	24450	34570	42340	44000	48900		
16	30800	43600	53400	56000	70000	7560	
25	36500	51700	63300	72000	90000	110000	
40				90000	112000	140000	182000
50					125000	170000	226000
75						245000	338000

DN100

p_m (bar)	Δp (mbar)						
	25	50	75	100	150	250	500
0.5	810	1140					
1	880	1240	1240				
2	1140	1610	1970	2280			
5	1860	2630	3220	3720	4560		
10	2650	3740	4580	5300	6480	8360	
16	3630	5000	6000	7000	8400	11000	
25	4400	6200	7700	9000	10800	14000	19800
40				11500	17100	22000	31000
50					21200	27400	38800
75						41000	58000

DN300

(bar	Δp (mbar)						
	25	50	75	100	150	250	500
0.5	9570	9570					
1	12760	12760					
2	13530	19140	19140				
5	22100	31250	38300	38300			
10	35100	49600	60800	70200	70200		
16	44300	62600	76700	88600	108500	108500	
25	52500	74200	90800	105000	128000	166000	166000
40				117000	143000	185000	261000
50					178000	230000	325000
75						343000	485000

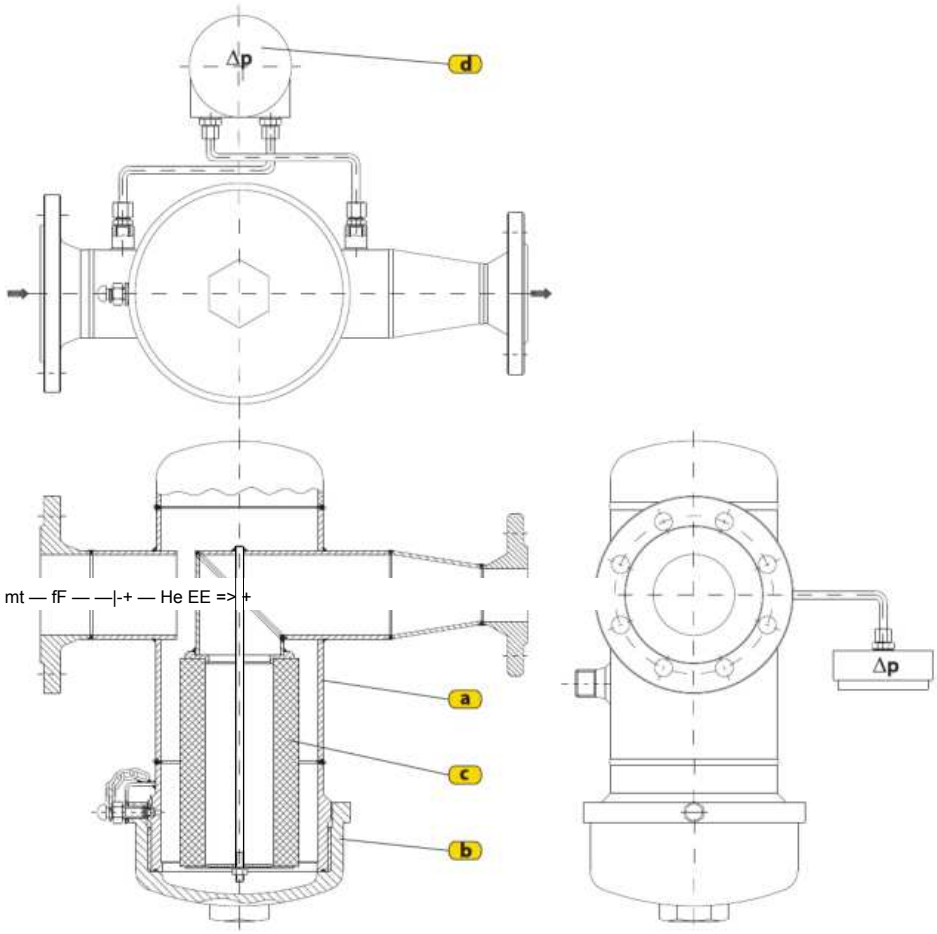
Débit de gaz en m³/h à t=0 °C, p=1.01325 bar

Pm (bar) – pression d'entrée

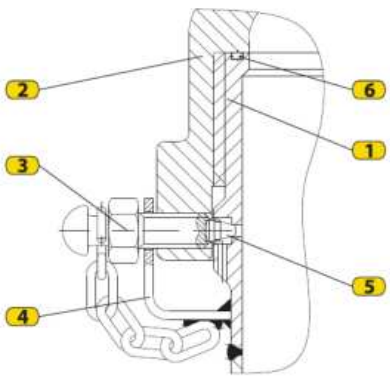
Δp (mbar) – perte de charge du filtre

Filtre à mécanisme d’ouverture rapide

Rep.	désignation	Rep.	désignation
a	Corps du filtre	c	Élément filtrant Tôle perf. feutre synthétique
Mécanisme d’ouverture rapide		d	Indicateur pression différentielle



Mécanisme d’ouverture rapide



Rep.	désignation
1	Joint
2	couvercle
3	Boulon de sécurité
4	Vis de blocage
5	Embout conique
6	Bague d’étanchéité

Raccorder le filtre à la tuyauterie du poste de détente, robinet de purge au point le plus bas. À la mise en service, ouvrir lentement le robinet amont, puis celui en aval. L’entretien consiste à purger périodiquement condensats et impuretés, puis à nettoyer ou remplacer l’élément filtrant. Une perte de charge de 300–400 mbar, lue au manomètre différentiel, indique un élément colmaté.

Pour nettoyer ou remplacer l’élément filtrant (c), fermer d’abord le robinet amont, puis le robinet aval. Ouvrir la purge de condensats pour mettre le filtre à la pression atmosphérique et la laisser ouverte jusqu’au remontage. Desserrer lentement le boulon de sécurité (3), le retirer de la vis de blocage (4), puis tourner le couvercle (2) avec le joint (1). Dévisser l’écrou, déposer le couvercle de l’élément, retirer celui-ci et essuyer l’intérieur du filtre.

Insérer l’élément filtrant nettoyé ou neuf et serrer l’écrou. Nettoyer les surfaces de contact du mécanisme de fermeture—joint (1) et couvercle (2)—et

contrôler l’embout conique et vérifier l’état du joint torique (6) ; sinon, il doit être

le remplacer.

La gorge du joint torique et l’embout conique doivent être parfaitement propres. Avant montage, lubrifier le joint, la portée et le filetage. Poser le couvercle (2) sur le joint (1), serrer en alignant les trous du couvercle (2) et de la vis de blocage (4), puis insérer le boulon de sécurité dans le couvercle (2) afin d’étancher l’embout conique (5) dans le joint (1). Pour remettre en service, fermer d’abord la purge, puis ouvrir le robinet de ligne. Enfin, contrôler l’étanchéité du mécanisme avec de l’

eau savonnée.

Instructions du manomètre différentiel

Utiliser le manomètre différentiel uniquement pour contrôler le colmatage du filtre

(perte de charge).

Pour éviter une pression unilatérale, l’ouverture et

la fermeture du manomètre différentiel doivent suivre cet ordre :

Mise en service	Arrêt
1. Ouvrir le robinet 2	1. Ouvrir le robinet 2
2. Ouvrir vannes 1 et 3	2. Fermer vannes 1 et 3
3. Fermer le robinet 2	3. Fermer le robinet 2

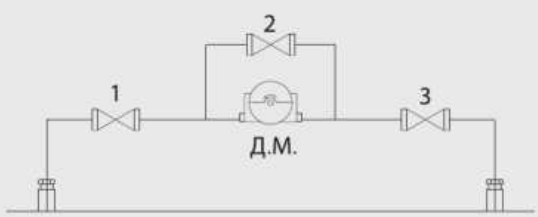


TABLEAU DES DÉBITS

Les tableaux indiquent le débit maximal du filtre Qmax (m³/h) à la pression et à la température réelles du gaz, pour la perte de charge maximale admissible Δpmax avec gaz sec. Le débit aux conditions normales (T=273.15 K, pa=1.01325 bar) est calculé par la formule :

$$Q_n = Q_{max} \cdot \frac{273.15}{T_s} \cdot \frac{p_s}{1.01325} \cdot \frac{1}{Z}$$

Qn (m³/h) – débit de gaz aux conditions normales ;

Qmax (m³/h) – débit de gaz aux conditions réelles ;

Z – compressibilité du gaz (Z=1 jusqu'à 20 bar) ;

Ts (K) – température du gaz ;

ps (bar) – pression absolue du gaz.

Vitesse recommandée aux brides de raccordement du filtre : ≤25 m/s.

TYPE : 414/1

DN	élément filtrant		Qmax
	Type	QTÉ	m³/h
25	G0.5	1	46
40	G0.5		125
50	G1		200
65	G1.5		335
80	G1.5		460
100	G2		800
125	G2.5		1300
150	G2.5		1800
200	G3		2400

TYPE : 414/2

DN	élément filtrant		Qmax
	Type	QTÉ	m³/h
50	G1	2	200
65	G1.5		335
80	G1.5		460
100	G2		800
150	G2.5		1800
200	G3		3000
250	G4		4670
300	G5		6700

SÉLECTION DU FILTRE

Choisir le filtre répondant le mieux au débit requis à la pression d'entrée minimale et à la perte de charge admissible. Si le débit requis se situe entre les capacités de deux filtres, choisir le plus grand.

Exemple 1		Exemple 2	
débit de gaz	1200 m³/h	débit de gaz	15000 m³/h
Pression d'entrée min.	5 bar	Pression d'entrée min.	16 bar
Perte de charge	75 mbar	Perte de charge	100 mbar
DN50	Q=990 m³/h	DN50	Q=7000 m³/h
DN65	Q=1350 m³/h	DN65	Q=18400 m³/h
SÉLECTION DU FILTRE	type : 414/1 DN65	SÉLECTION DU FILTRE	type : 414/2 DN150

En cas de difficulté de sélection, contacter le fabricant.

ENTRETIEN

Une pression différentielle de 250–300 mbar pour le type 414/1 ou de 400–500 mbar pour le type 414/2 indique un élément colmaté. L'entretien comprend la purge périodique par les robinets de sortie et la surveillance du colmatage sur l'indicateur de pression différentielle

ou par inspection de l'élément. Le nettoyer et le souffler si nécessaire

ou le remplacer par un neuf.

Les filtres type 414/1 et type 414/2 sont conformes à SRPS EN 13445.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques de ce catalogue en cas d'amélioration de la conception ou de la fabrication de l'équipement.

B

SÉRIE
410

FILTRES DE GAZ

SÉPARATEUR DE CONDENSATS DE GAZ

application

GAZ NATUREL, GAZ DE RÉSERVOIR,

BIOGAZ, ETC.

TYPE : 418

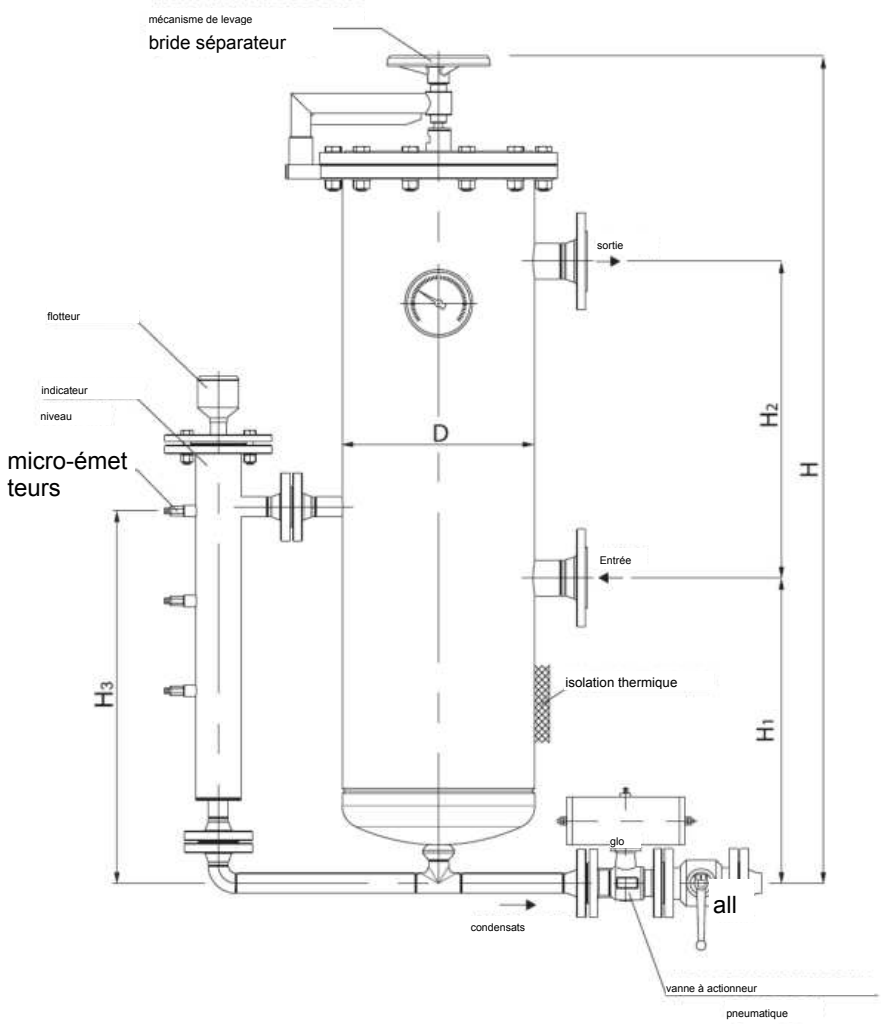


FONCTION

Le séparateur d'eau et d'hydrocarbures lourds sert à séparer l'eau et

les hydrocarbures C5 et C6 du gaz de réservoir. Il est installé en aval d'un échangeur qui abaisse la température du gaz et améliore la séparation de l'eau et des hydrocarbures lourds. Le séparateur comporte des plaques perforées. Un indicateur de niveau et des microrupteurs commandent automatiquement l'évacuation des condensats par une vanne à

actionneur.



dimensions

Type	Raccordement pour gaz (entrée) (DN)	Raccord | Raccord pour gaz (sortie) (DN)	pour eau (condensats) (DN)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	D (mm)	Q (m3/h)
418	50	50	25	1394	516	535	636	323,9	500

Le séparateur de condensats type 418 est conforme à SRPS EN 13445. Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques de cette brochure afin d'améliorer la fabrication de l'équipement.

SÉRIE
420

RÉCHAUFFEURS DE GAZ ET VAPORISEURS DE

GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ (GPL)

RÉCHAUFFEUR DE GAZ



application

gaz naturel

TYPE : 421-V

TYPE : 421-H



FONCTION

Les réchauffeurs évitent le givre lors de la détente et des chutes de pression. Le givre menace régulation et sécurité; le gaz est préchauffé. Les types 421-V et 421-H équipent les stations principales de comptage-distribution. Côté gaz: ANSI300; ANSI400, ANSI600, PN63 ou PN100 sur demande. Une soupape DN25 protège le chauffage. Installer une vanne 236 ou 236-K contre l'entrée de gaz en cas de perforation. Fluide standard: eau chaude 90/70 °C; eau plus chaude ou

vapeur.

Les réchauffeurs de gaz sont normalement fabriqués avec une puissance nominale de 12 à 1320 kW. Des unités plus puissantes et plus grandes sont disponibles sur demande.

Choix du réchauffeur de gaz

Les données suivantes sont requises pour choisir le réchauffeur:

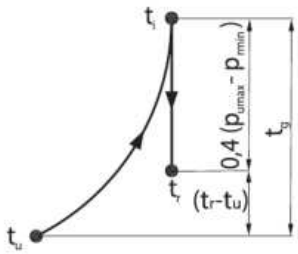
Qn (m³/h) - débit de gaz aux conditions normales (0 °C, 1,01325 bar)

pu (bar) - pression du gaz à l'entrée du réchauffeur

p_r (бар) - pression du gaz après détente

t_u (°C) - température du gaz à l'entrée du réchauffeur

t_r (°C) - température du gaz après détente



courbe

écart de température

Détermination de l'écart de température

Atg= ti - tu = 0,4(pu max - pr min)+(tr - tu) (°C)

tin (°C) - température du gaz à la sortie du réchauffeur

Pumax (bar) - pression max. du gaz à l'entrée du réchauffeur

Prmin (bar) - pression min. du gaz après détente

0,4(°C/bar) - coefficient de Joule-Thomson

Puissance de chauffage

P= QnpnCnAtg (kW)

p"=0,8 (kg/m³), masse volumique aux conditions normales

Cn(kJ/kgK) chaleur massique du gaz naturel à température et pression moyennes

Exemple:

Qn = 25000 m³/h

p. = 30-50 bar

p = 6 bar

$t_u = 5$ °C

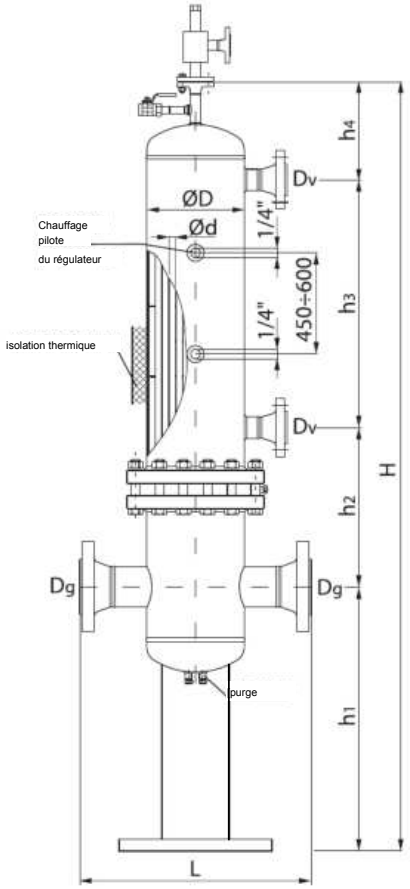
$t_r = 10$ °C

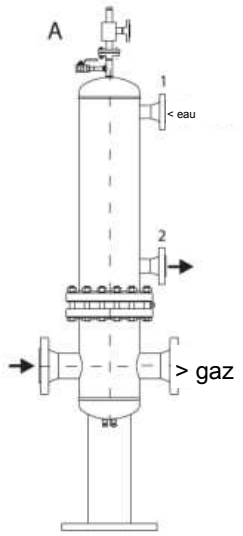
$t_g = 0,4\ (51-7)+(10+5) = 2\ 2\ ,6$ °C

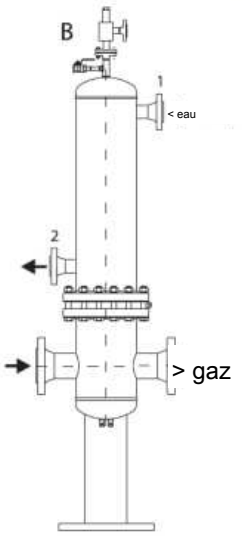
P = 25000/3600-0.8-2.0828-22.6 = 261.5 kW

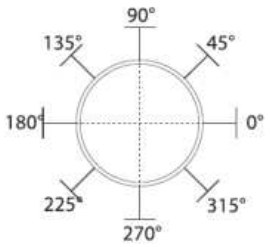
Réchauffeur de gaz choisi: 421-V-300-2/18

Les réchauffeurs de gaz types 421-V et 421-H sont conformes à SRPS EN 13445. Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques de cette brochure afin d'améliorer la fabrication de l'équipement.









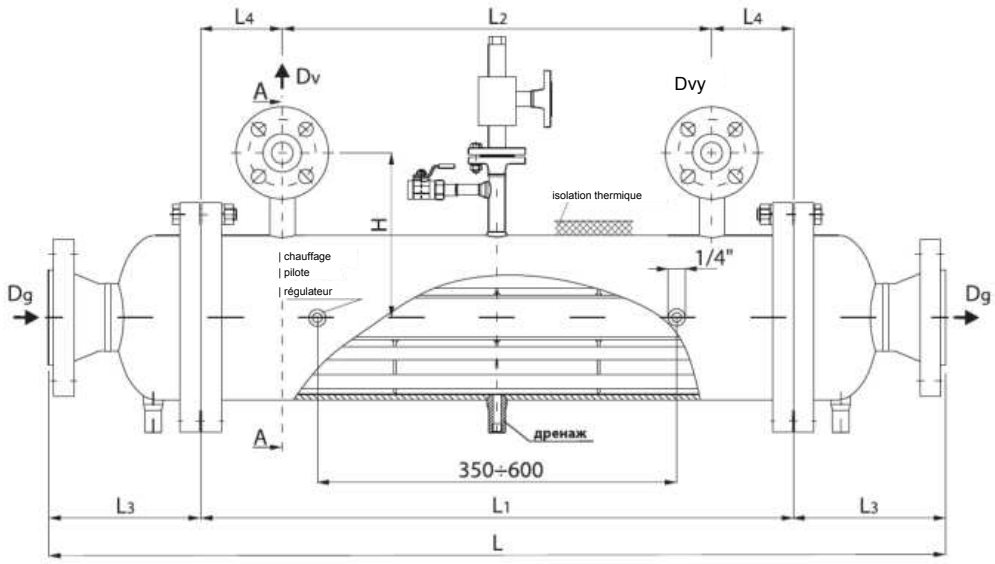
Exemple:

A) raccordement 1 - 0 °
raccordement 2 - 0 °

B) raccordement 1 - 0 °
raccordement 2 - 180 °

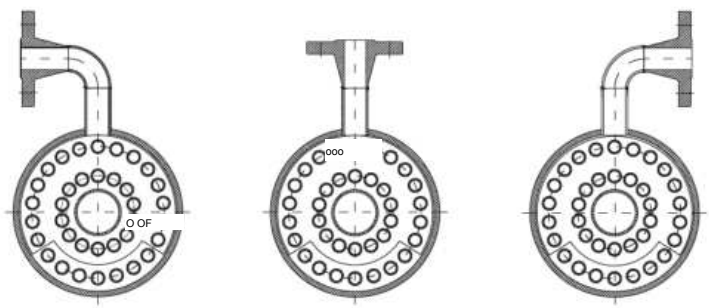
TYPE : 421-V

Tip	Dg (DN)	Dv (DN)	Подключение дренажа	Подключение для предохр. клапана	Подключение для пилота регулятора	h1 (mm)	h2 (mm)	h3 (mm)	h4 (mm)	H (mm)	L (mm)	ØD (mm)	F (m²)	P (kW)
421-V-100-1/14	25, 40	25	1/2"	1/2"	1/4"	800	310	685	170	1965	300	114,3	0,481	12
421-V-100-2/14								885		2165			0,604	20
421-V-125-1/14	40, 50	25 32	1/2"	1/2"	1/4"	800	320	635	200	1955	400	139,7	0,854	28
421-V-125-2/14								855		2175			1,105	40
421-V-150-1/14	50, 65, 80	32 40	1/2"	1/2"	1/4"	800	360	805	210	2175	450	168,3	1,445	50
421-V-150-2/14								1005		2375			1,832	75
421-V-200-1/14	80, 100	40 50	1/2"	3/4"	1/4"	800	410	610	240	2040	550	219,1	2,536	90
421-V-200-2/14								730		2160			2,937	130
421-V-250-1/18	80, 100, 150	50 65	1/2"	3/4"	1/4"	800	480	865	250	2395	650	273,0	4,520	160
421-V-250-2/18								935		2545			5,156	220
421-V-300-1/18	100, 150	65 80	1/2"	3/4"	1/4"	800	550	750	280	2380	700	323,9	6,689	250
421-V-300-2/18								830		2460			7,241	300
421-V-350-1/18	100, 150	80 100	1/2"	3/4"	1/4"	800	580	790	300	2470	750	355,6	8,813	380
421-V-350-2/18								970		2650			10,34	520
421-V-400-1/18	150, 200, 250	100 125 150	1/2"	1"	1/4"	800	620	910	320	2650	850	406,4	12,99	600
421-V-400-2/18								1100		2840			15,15	760
421-V-450-1/18	200, 250	125 100	1/2"	1"	1/4"	800	680	790	360	2630	950	457,2	17,16	900
421-V-450-2/18								920		2760			18,05	1000
421-V-500-1/18	250, 300	150 200	1/2"	1"	1/4"	800	720	800	390	2710	1000	508,0	23,84	1200
421-V-500-2/18								950		2860			24,49	1320



Exemples de position de l'entrée et de la sortie d'eau:

Coupe «A»



Variante A Variante B Variante C

TYPE : 421-H

Tip	Dg (DN)	Dv (DN)	Подключение дренажа	Подключение для предохр. клапана	Подключение для патога регулятора	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	H (mm)	D (mm)	F (m)	P (kW)
421-H-100-14	25	20	1/2"	1/4"	1/4"	1000	650	470	175	90	170	114,3	0,481	20
421-H-150-14	40, 50	32	1/2"	1/4"	1/4"	1100	665	475	220	95	215	168,3	1,193	40
421-H-150-18	40, 50, 65	32 40	1/2"	1/4"	1/4"	1200	765	575	220	95	215	168,3	1,543	70
421-H-200-18	50, 65, 80	32 40	1/2"	1/4"	1/4"	1450	990	750	230	120	250	219,1	2,614	120
421-H-250-18	80, 100	50 65	1/2"	1/4"	1/4"	1550	1010	760	270	130	270	273,0	3,965	170
421-H-300-18	100, 150	65 80	1/2"	1/4"	1/4"	1600	975	650	310	160	300	323,9	5,282	280
421-H-350-18	100, 150	65 100	1/2"	1/4"	1/4"	1700	1040	680	330	180	360	355,6	7,714	400
421-H-400-18	150, 200	100 125	1/2"	1/4"	1/4"	2000	1245	885	375	190	400	406,4	10,412	560

SÉRIE
420

ÉCHANGEURS DE CHALEUR ET VAPORISEURS POUR

GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ

ÉCHANGEUR DE CHALEUR ÉLECTRIQUE POUR GNC



Type: 421-E

ZONE Ex

SÛRE ZONE





Fig. 1. Échangeur de chaleur électrique, type 421/E

Fig. 2. Tableau de distribution

paramètres

Capacités: 200,300,400,500,600 m³/h (plus sur demande)

Classe de pression: PN250

application

Gaz naturel comprimé

GNC

FONCTION

L'échangeur type 421/E chauffe le gaz pour éviter le givrage lors de la détente à haute pression. Le givre est particulièrement dangereux pour les régulateurs et les organes de sécurité, d'où la nécessité du préchauffage. L'échangeur gaz est normalement classé PN250. Le gaz chauffé est préparé pour être comprimé à la pression de service et acheminé dans la conduite du client. Le chauffage est assuré par des résistances conformes aux exigences Ex; le caloporteur est de l'eau additionnée d'antigel.

Rep.	désignation
1.	Cuve de chauffage
2.	Réchauffeur électrique
3.	Vase d'expansion
4.	Manomètre 0-250
5.	Soupape de sûreté
6.	Sonde de température
7.	Thermomètre
8.	Raccord 1/2" NPT

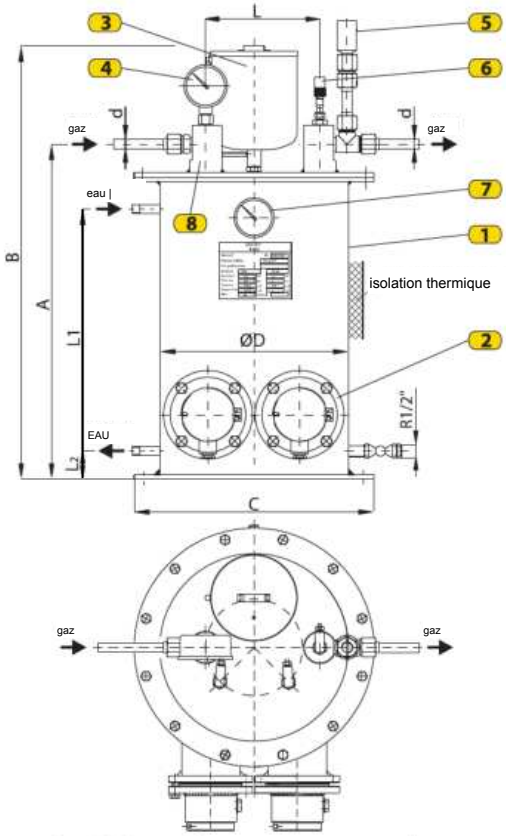


Fig. 3. Échangeur de chaleur électrique

type: 421/E Q = 200 m3/h

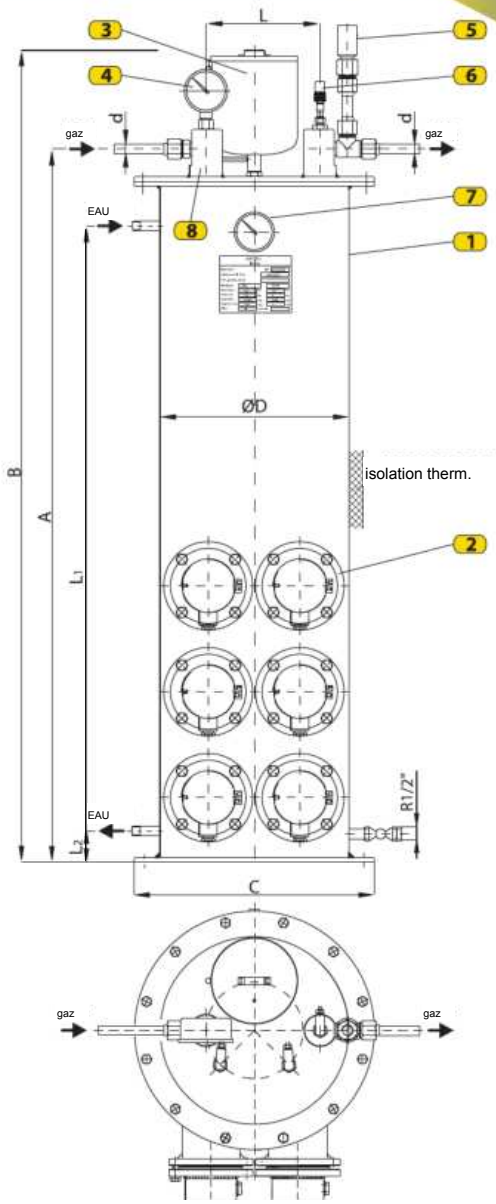


Fig. 4. Échangeur él.

type: 421/E Q = 600 m3/h

CAPACITÉ (m³/h)	A	B	C	D	L	L1	L2	d	RACC. EAU R	SOUPAPE DE SÉCURITÉ TYPE 215	VOLUME DU FLUIDE CALOPORTEUR (litres)	CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE n × kW
	(mm)											
100	500	767	350	300	212	340	55	12	3/8"	1/2" PN250	40	1 x 4,5
200	620	804	445	350	212	440	65	12	3/8"	1/2" PN250	47	2 x 4,5
300	850	1034	445	350	212	670	65	18	3/8"	1/2" PN250	65	3 x 4,5
400	1000	1285	445	350	212	820	65	18	3/8"	1/2" PN250	78	4 x 4,5
500	1045	1515	445	350	212	1045	65	25	3/8"	1/2" PN250	95	5 x 4,5
600	1400	1685	445	350	212	1215	65	25	3/8"	1/2" PN250	115	6 x 4,5

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques présentées dans ce catalogue en fonction des améliorations apportées à la production des équipements.

SÉRIE
420

ÉCHANGEURS DE CHALEUR ET VAPORISEURS POUR

GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ

ÉCHANGEUR DE CHALEUR POUR GNC

CALOPORTEUR - EAU CHAUDE

TYPE : 421/TV



ZONE Ex

SÛRE ZONE



Fig. 1. Échangeur de chaleur (fluide caloporteur – eau chaude)

Fig. 2. Tableau de distribution

paramètres

Capacités:

200,300,400,500,600,800,1 000,1 500 m³/h (plus sur demande)

Classe de pression: PN250

application

Gaz naturel comprimé

GNC

FONCTION

L'échangeur type 421/TV chauffe le gaz pour éviter le givrage lors de la détente à haute pression. Le givre est très dangereux pour les régulateurs et les organes de sécurité, d'où le préchauffage. L'échangeur gaz est normalement classé PN250. Le gaz chauffé est préparé pour être comprimé à la pression de service et acheminé dans la conduite. Le chauffage utilise l'eau chaude d'un circuit 90/70 °C (vaporiseur à eau) ou de la vapeur basse pression à 0,5 bar (vaporiseur à vapeur).

SCHÉMA ET DIMENSIONS

Rep.	désignation
1.	Cuve de chauffage
2.	Manomètre 0-250
3.	Raccord 1/2" NPT
4.	Soupape de sûreté pour eau
5.	Soupape de sûreté
6.	Sonde de température
7.	Thermomètre
8.	Robinet de radiateur 1/2"

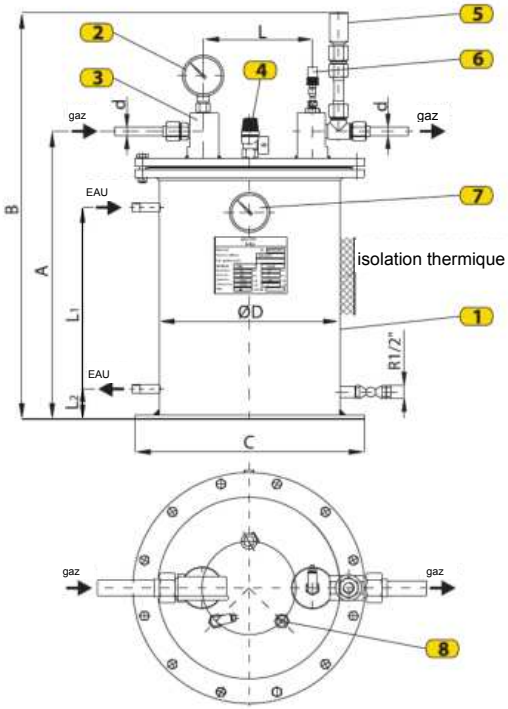


Fig. 6. Type: 421/TV Q = 300 m3/h

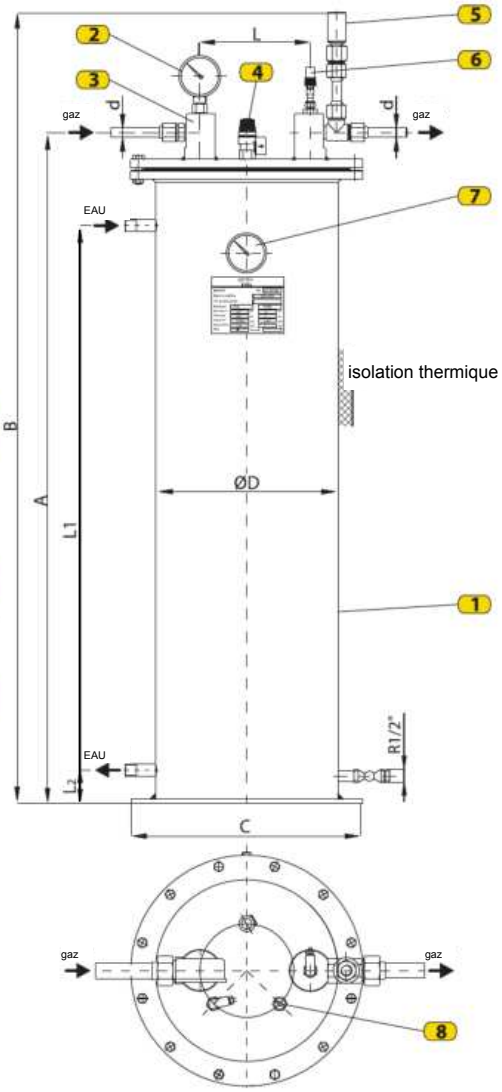


Fig. 7. type: 421/TV Q = 1250m3/h

CAPACITÉ (m³/h)	A	B	C	D	L	L1	L2	d	RACC. EAU R	VOLUME DU FLUIDE CALOPORTEUR (litres)	SOUPAPE DE SÉCURITÉ TYPE 215	CONSOMMATION (kW)
	(mm)											
200	510	740	455	350	212	310	65	12	3/4"	34,5	R1/2" PN250	8,8
300	560	790	455	350	212	360	65	18	3/4"	38	R1/2" PN250	13,2
400	710	940	455	350	212	510	65	18	3/4"	51	R1/2" PN250	17,6
500	800	1124	455	350	212	600	65	25	3/4"	56	R1/2" PN250	22
600	924	1155	455	350	212	721	65	25	3/4"	69	R1/2" PN250	26,4
800	905	1230	455	350	212	840	65	25	3/4"	68	R1/2" PN250	35,2
1000	1290	1622	455	350	212	900	65	25	3/4"	72	R1/2" PN250	44
1250	1100	1424	455	350	212	1075	70	30	1"	83	R1/2" PN250	55

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques présentées dans ce catalogue en fonction des améliorations apportées à la production des équipements.

SÉRIE
420

ÉCHANGEURS DE CHALEUR ET VAPORISEURS POUR GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ

VAPORISEUR ÉLECTRIQUE



423/E

ZONE Ex

SÛRE ZONE





Fig. 1. Vaporiseur électrique, type 423/E

Fig. 2. Tableau de distribution

paramètres

Capacités:

30(25),60,100,135,165,200,250,300 kg/h (plus sur demande)

Classe de pression : PN25

application

PROPANE-BUTANE (GPL)

FONCTION

L'évaporateur électrique type 423/E assure la vaporisation forcée et le réchauffage du gaz de pétrole liquéfié (GPL), mélange propane-butane. Le GPL liquide entre à environ 10°C (selon la température ambiante) et se vaporise à 30-40°C. Le gaz chauffé est ensuite comprimé à la pression de service et envoyé dans la conduite utilisateur. Des résistances conformes Ex (partie 13) chauffent principalement de l'eau additionnée d'antigel abaissant le point de congélation à -30°C.

TABLEAU DE DISTRIBUTION (PS II)

Chaque évaporateur comprend un tableau (fig. 2) de commande et de contrôle, installé hors zone dangereuse. Les câbles de mesure et de puissance sont enterrés; les raccordements respectent les exigences Ex. Le boîtier en tôle IP55 est mural. Les appareils sont sur rails DIN, les voyants et commutateurs sur la porte; les câbles entrent par le bas via des presse-étoupes. Le schéma électrique correspondant est fourni (fig. 8).

COMMANDE DE L'ÉVAPORATEUR

Commande par température. Trois sondes PT100 mesurent le fluide—service et secours/sécurité (partie 12)—et le gaz (partie 10). Un régulateur-relais Ex ia IIC/IIB T4 pilote les résistances (partie 13) et l'électrovanne (partie 8). Les résistances Ex d IIA T3 chauffent le fluide. L'électrovanne Ex m II T4 ferme l'entrée si la température est basse ou en cas de panne. Piège à impuretés (partie 9) en amont. Fluide : 60-90°C; le gaz mesuré par sonde (partie 10) doit atteindre 25°C. Réglage: personnel qualifié.

DÉMARRAGE ET FONCTIONNEMENT DE L'ÉVAPORATEUR

Avant de démarrer l'évaporateur, vérifier :

- niveau d'eau de la chaudière (et indicateur du vase d'expansion)
ne doit pas être sous le minimum)
- robinets d'entrée (TF) et de sortie (GF) ouverts

Tourner le commutateur « Marche évaporateur » en position 1. Démarrer ensuite la commande automatique de l'électrovanne en mettant « Marche EMV » sur 1. Lorsque la température de service est atteinte (10-15 min), l'évaporateur passe en mode automatique.

À la commande, préciser :

- TYPE D'ÉVAPORATEUR
- CAPACITÉ EN KG,
- sens d'entrée du gaz liquide (gauche ou droite).

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques présentées dans ce catalogue en fonction des améliorations apportées à la production des équipements.

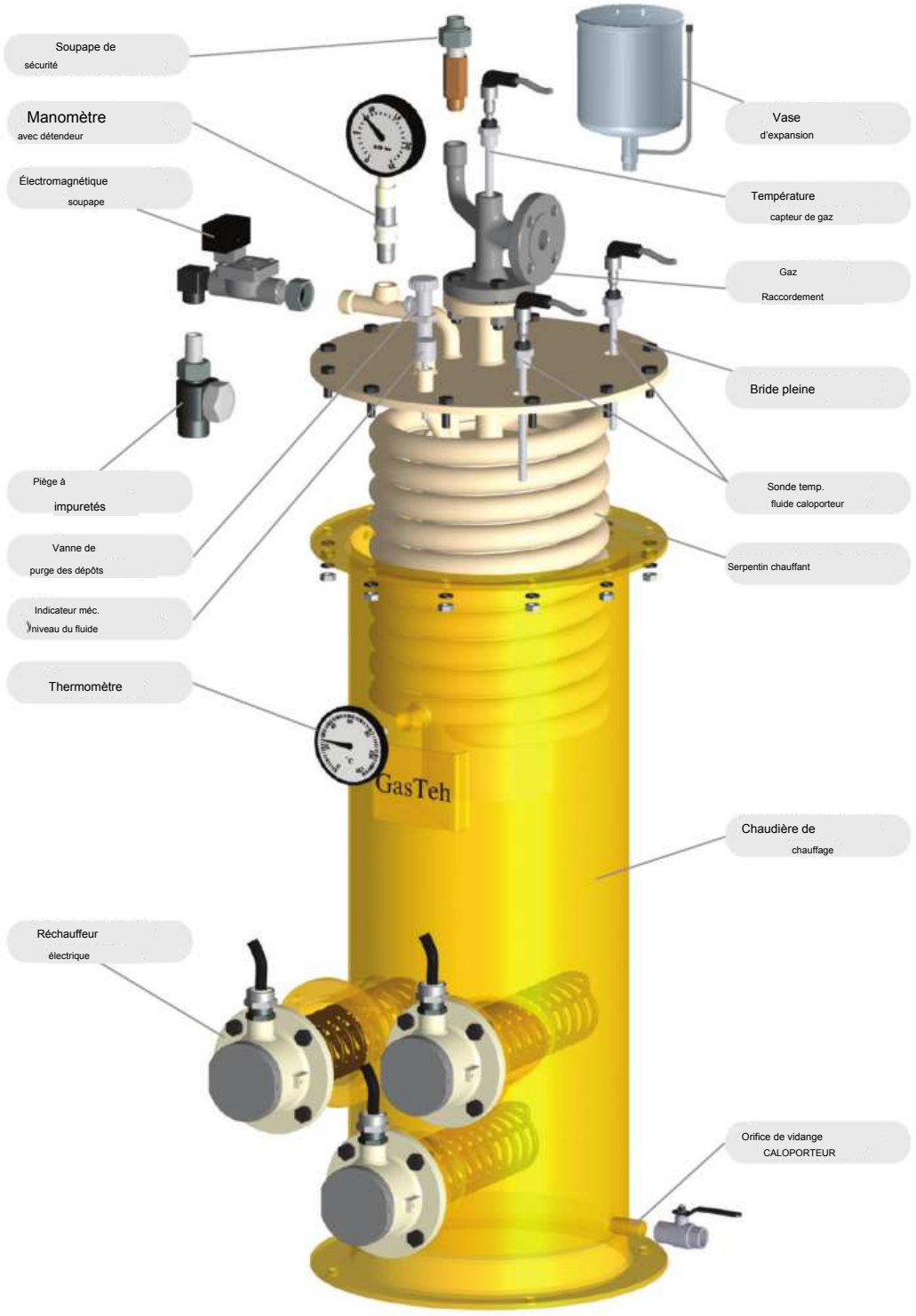


Fig. 3. Vaporiseur électrique, type 423/E

L'évaporateur comprend trois unités principales (PS) :
- chaudière à gaz (PS I)
- chaudière du fluide (PS II)
- tableau de distribution (PS III)

CHAUDIÈRE À GAZ (PS I)

La chaudière à gaz est un ensemble comprenant, outre la bride pleine (partie 1) avec serpentin chauffant (partie 2) et décantation cuve de gaz liquide (partie 3) et raccords pour l'entrée liquide et la sortie gazeuse ; il comprend aussi des dispositifs de sécurité éléments : capteur de température gaz (partie 10) et électrovanne raccordés au tableau de distribution (PS III). Sont aussi installés : vanne de purge des dépôts (partie 4), soupape de sécurité (partie 5) et manomètre avec détendeur (partie 6), indicateurs mécaniques de niveau du fluide caloporteur (partie 7), ainsi qu'un vase d'expansion pour mesurer le niveau du fluide caloporteur (partie 16) En amont de l'électrovanne est installé un piège à impuretés (partie 9).

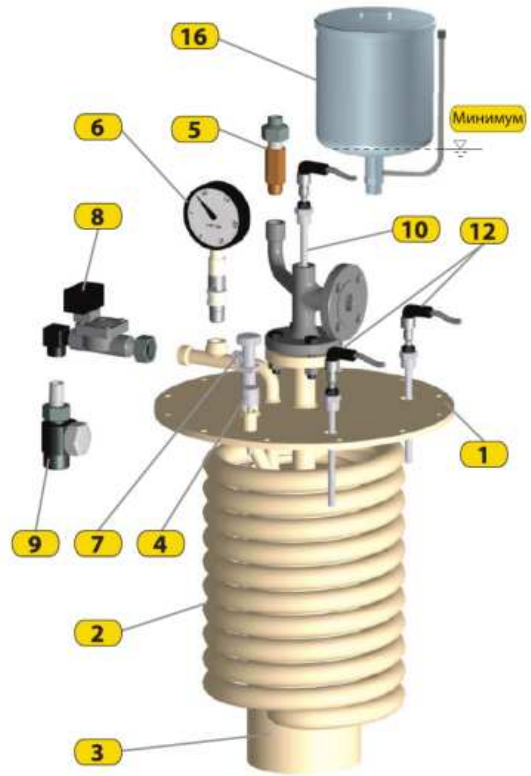


Fig. 4. Chaudière à gaz (PS I)

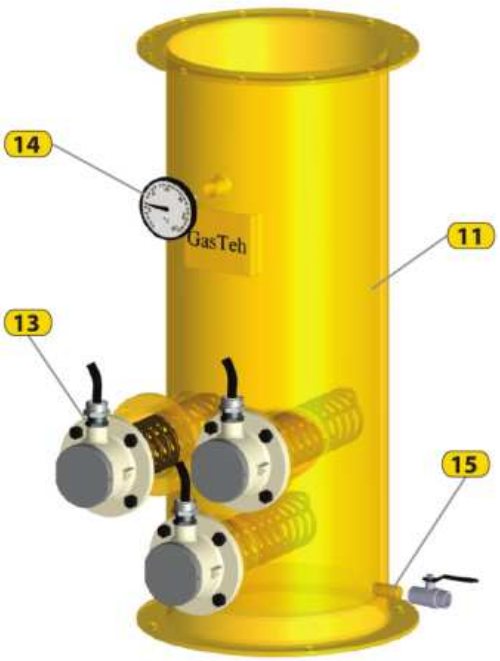


Fig. 5. Chaudière du fluide caloporteur (PS II)

CHAUDIÈRE DU FLUIDE CALOPORTEUR (PS II)

La chaudière à gaz est un ensemble comprenant, outre la bride pleine (partie 1) avec serpentin chauffant (partie 2) et décantation cuve de gaz liquide (partie 3) et raccords pour l'entrée liquide et la sortie gazeuse ; il comprend aussi des dispositifs de sécurité éléments : capteur de température gaz (partie 10) et électrovanne raccordés au tableau de distribution (PS III). Sont aussi installés : vanne de purge des dépôts (partie 4), soupape de sécurité (partie 5) et manomètre avec détendeur (partie 6), indicateurs mécaniques de niveau du fluide caloporteur (partie 7), ainsi qu'un vase d'expansion pour pour mesurer le niveau du fluide caloporteur (partie 16). En amont de l'électrovanne est installé un piège à impuretés (partie 9).

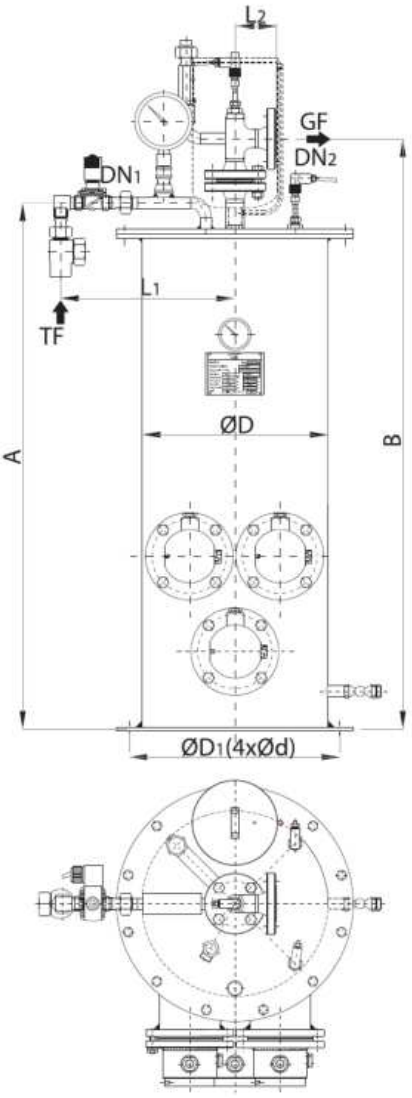


Fig. 6. Évaporateur électrique type : 423/E
25-200 kg/h

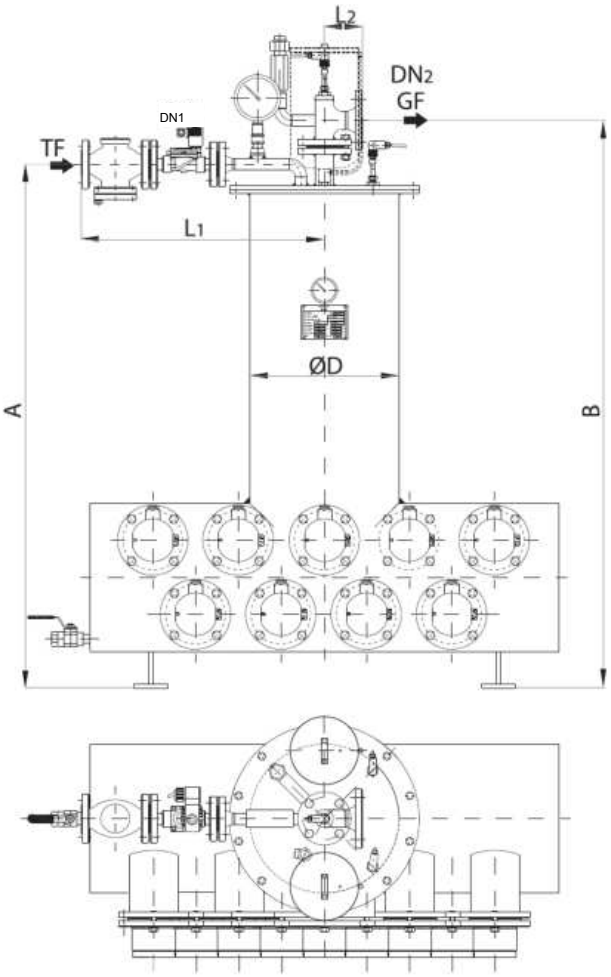


Fig. 7. Évaporateur électrique type : 423/E
250-300 kg/h

CAPACITÉ (kg/h)	A	B	D	D1	d	L1	L2	VOLUME DU FLUIDE CALOPORTEUR (litres)	RACCORDEMENTS		SOUPAPE DE SÉCURITÉ TYPE 215	CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE n × kW
	(mm)								TF(DN1)	GF(DN2)		
30(25)	600	695	300	350	10	215	110	32	R1/2"	R1"	G1/2"	1 x 4,5
60	720	840	350	400	14	350	80	48	R1/2"	DN25	G1/2"	2 x 4,5
100	1000	1120	350	400	14	350	80	70	R1/2"	DN25	G3/4"	3 x 4,5
135	1160	1280	350	400	14	350	80	83	R1/2"	DN25	G3/4"	4 x 4,5
165	1440	1560	350	400	14	380	80	100	R3/4"	DN25	G3/4"	5 x 4,5
200	1760	1860	350	400	14	380	90	117	R3/4"	DN32	G3/4"	6 x 4,5
250	1685	1785	350	/	/	570	90	168	DN25/20	DN32	G3/4"	7 x 4,5
300	1880	1970	350	/	/	570	90	188	DN25/20	DN32	G3/4"	9 x 4,5

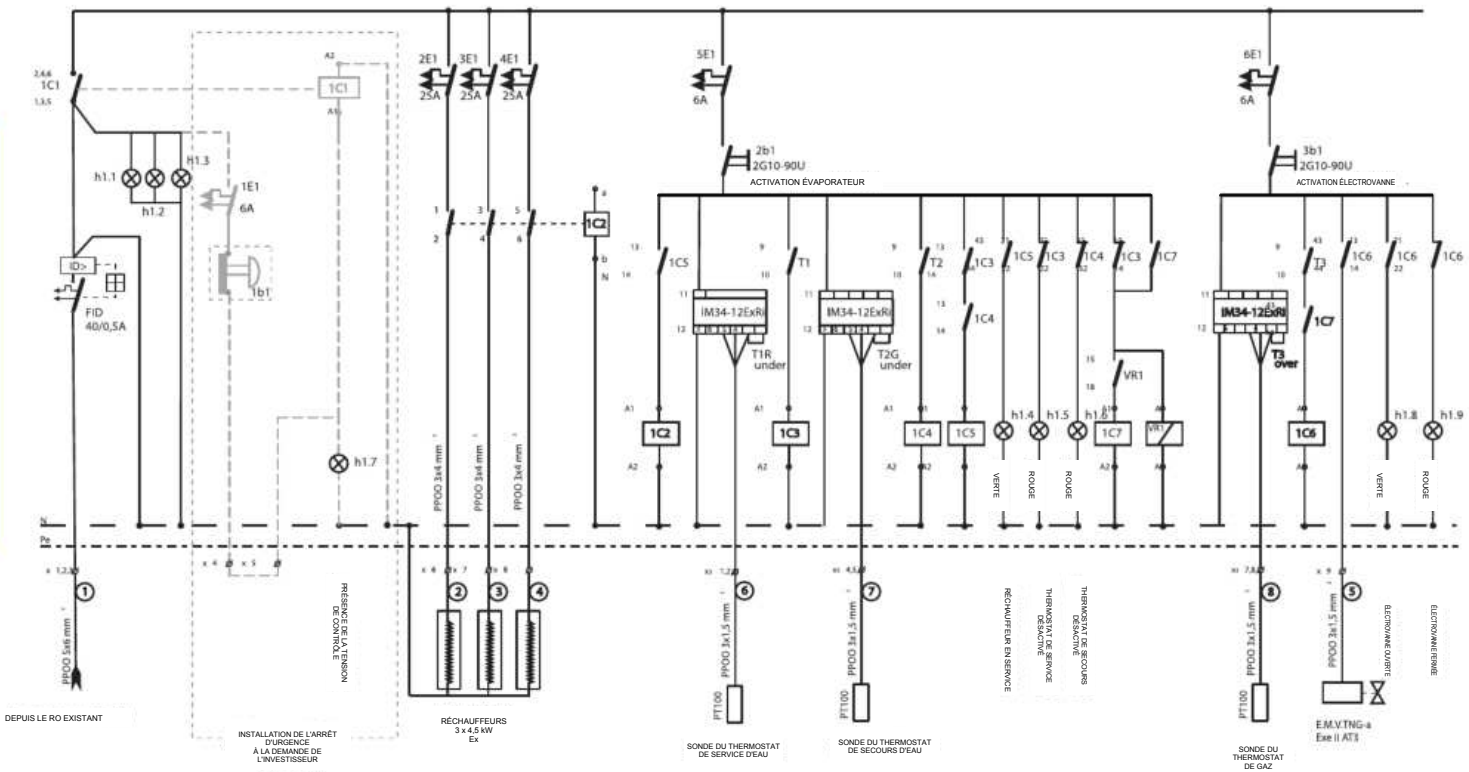


Fig. 8. Schéma électrique

SÉRIE
420

ÉCHANGEURS DE CHALEUR ET VAPORISEURS POUR GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ

ÉVAPORATEUR (FLUIDE CALOPORTEUR— EAU CHAUDE OU VAPEUR D'EAU)

TYPE : 424/TV

Type : 424/PV



ZONE Ex

SÛRE ZONE



Fig. 1. Vaporiseur, type 424/TV

Fig. 2. Tableau de distribution

paramètres

Capacités:

100,165,200,250,300,400,500,700,800,1000 kg/h (plus sur demande)

Classe de pression : PN25 (gaz), PN16 (circuit d'eau chaude)

application

PROPANE-BUTANE (GPL)

FONCTION

L'évaporateur (fluide : eau chaude) type 424/TV assure la vaporisation forcée et le réchauffage du gaz de pétrole liquéfié (GPL), mélange propane-butane. Le GPL liquide entre à environ 10°C (selon la température ambiante) et se vaporise à 30-40°C. Le gaz chauffé est ensuite comprimé à la pression de service et envoyé dans la conduite utilisateur. Le chauffage utilise l'eau chaude d'un circuit 90/70°C (évaporateur à eau) ou de la vapeur d'eau basse pression à 0,5 bar (évaporateur à vapeur).

TABLEAU DE DISTRIBUTION (PS II)

Chaque évaporateur comprend un tableau (fig. 2) de commande et de contrôle, installé hors zone dangereuse. Les câbles de mesure et de puissance sont enterrés; les raccordements respectent les exigences Ex. Le boîtier en tôle IP55 est mural. Les appareils sont sur rails DIN, les voyants et commutateurs sur la porte; les câbles entrent par le bas via des presse-étoupes. Le schéma électrique correspondant est fourni (fig. 8).

COMMANDE DE L'ÉVAPORATEUR

La température commande le fonctionnement. Deux sondes PT100 mesurent le fluide caloporteur (partie 13) et le gaz (partie 11). Les signaux vont à un régulateur Ex ia IIC/IIB T4 à sorties relais pilotant l'électrovanne (partie 8). L'électrovanne Ex m II T4 à l'entrée du gaz liquide assure l'arrêt si la température requise n'est pas atteinte ou en cas de panne électrique. Avant l'entrée du gaz liquide dans

l'électrovanne, un piège à impuretés (partie 9) est installé. La puissance de chauffage est fournie par une ou plusieurs chaudières (selon la capacité de l'évaporateur)

chaudières à gaz extérieures ou murales de 24-48 kW. Elles régulent l'eau d'après la température de retour. Le fluide caloporteur est maintenu à 60-90°C. La température minimale du gaz, mesurée par la sonde (partie 11), est de 25°C; elle conditionne l'ouverture de l'électrovanne et l'admission du gaz liquide. Ces valeurs ne peuvent être réglées que par du personnel qualifié selon la demande et les conditions de service.

DÉMARRAGE ET FONCTIONNEMENT DE L'ÉVAPORATEUR

Avant de démarrer l'évaporateur, vérifier :

- chaudière à gaz sous tension
- robinets d'entrée (TF) et de sortie (GF) ouverts

Mettre l'évaporateur en marche en tournant « Marche évaporateur » sur

la position 1. La commande automatique de l'électrovanne démarre en mettant « Marche EMV » sur 1. Lorsque la température de service est atteinte (10-15 min), l'évaporateur

passe en mode de fonctionnement automatique.

À la commande, préciser :

- type d'évaporateur
- CAPACITÉ EN KG,
- sens d'entrée du gaz liquide (gauche ou droite).

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques présentées dans ce catalogue en fonction des améliorations apportées à la production des équipements.

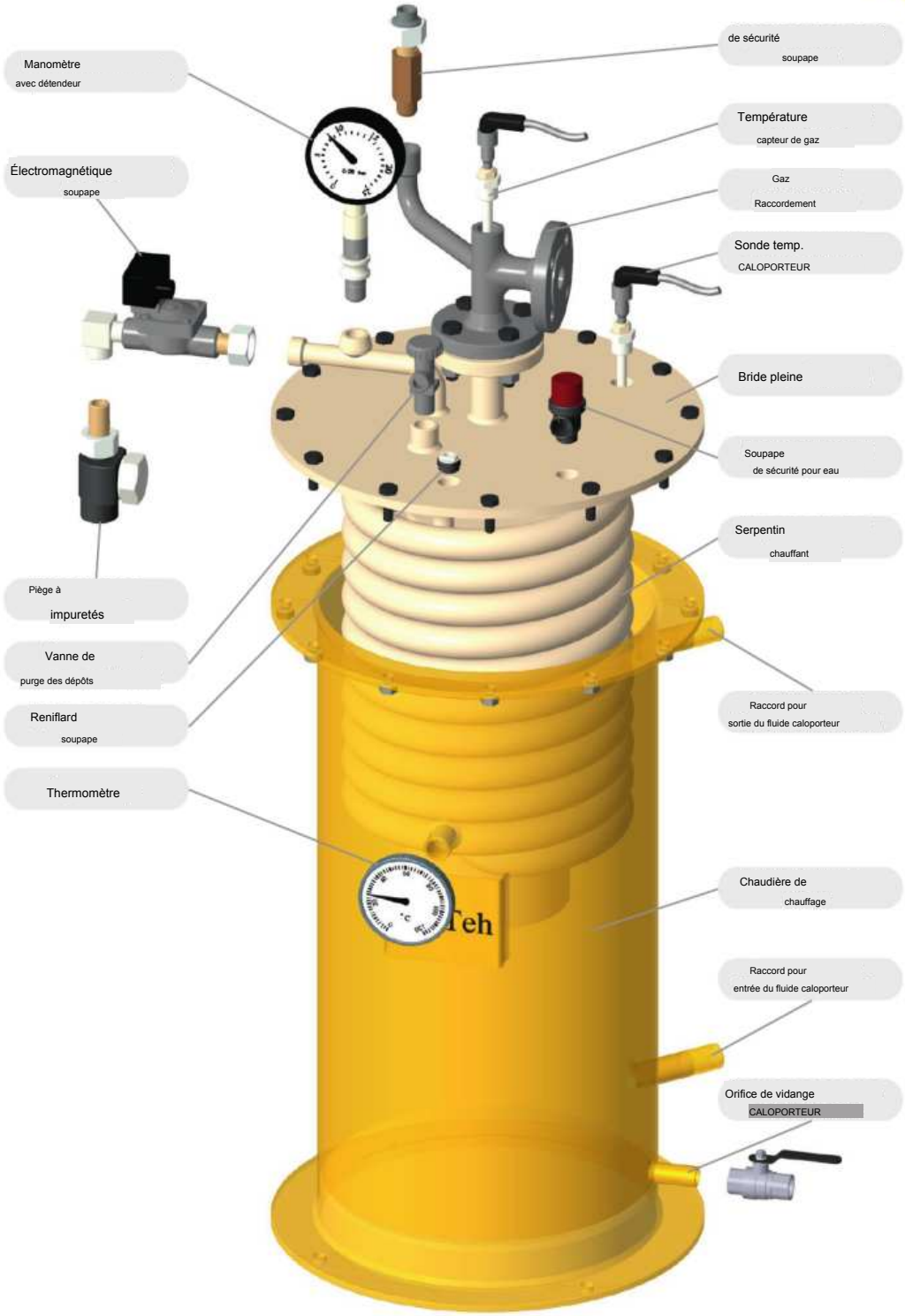
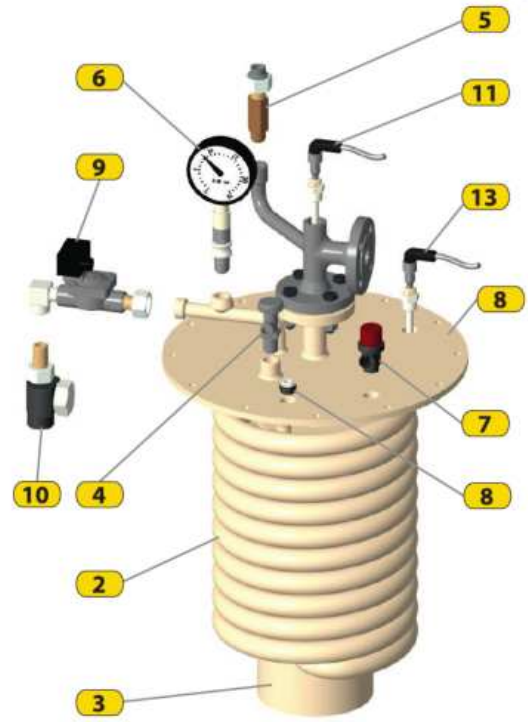


Fig. 3. Vaporiseur (fluide caloporteur – eau chaude), type 424/TV

L'évaporateur comprend trois unités principales (PS) :
- chaudière à gaz (PS I)
- chaudière du fluide (PS II)
- tableau de distribution (PS III)



CHAUD. GAZ (PS I)

La chaudière à gaz est un
ensemble comprenant, outre la bride pleine (partie 1)
avec serpentin chauffant (partie 2) et décantation
cuve de gaz liquide (partie 3) et raccords
entrée de gaz liquide et sortie de vapeur
il comprend aussi des dispositifs de sécurité
éléments – sonde de température du gaz (rep. 11) et
électrovanne (rep. 9), raccordés
au tableau de commande (PS II).
Sont également montés : robinet de purge des dépôts
(rep. 4), soupape de sûreté pour le gaz
(rep. 5) et manomètre avec détendeur
(rep. 6), soupape de sûreté pour l'eau
(rep. 7), ainsi qu'un reniflard
(rep. 8). En amont de l'électrovanne
un pot à impuretés (rep. 10) est installé.

Racor P59

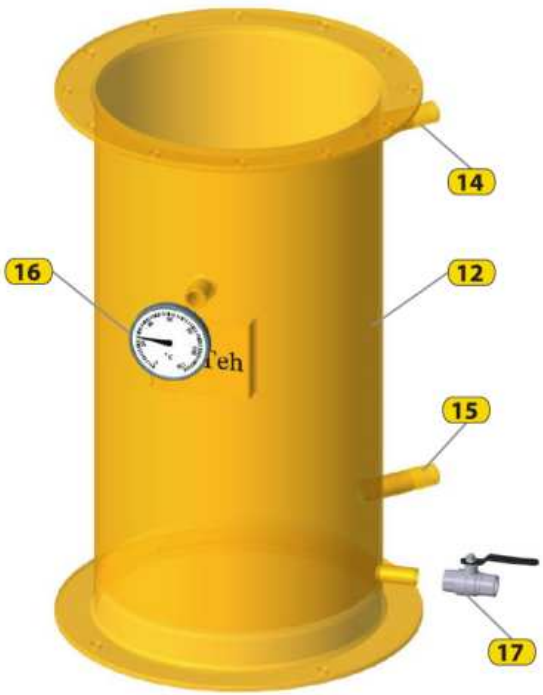


Fig. 5. Chaudière du fluide caloporteur (PS II)

CHAUDIÈRE DU FLUIDE CALOPORTEUR (PS II)

La chaudière de chauffage (rep. 12) sert à
contenir le volume de liquide requis et
le serpentin chauffant (rep. 2) avec récipient pour
l'accumulation du gaz liquide (rep. 3). Sur la chaudière
se trouvent les raccords d'entrée (rep. 14) et
de sortie (rep. 15) du fluide caloporteur, thermomètre (rep.
16) pour mesurer la température de l'eau et un orifice
de vidange du fluide caloporteur (rep. 17). Pour
commander l'électrovanne
(rep. 9), une sonde de température est installée
(rep. 13), raccordée au thermostat dans le
tableau de commande (PS III).

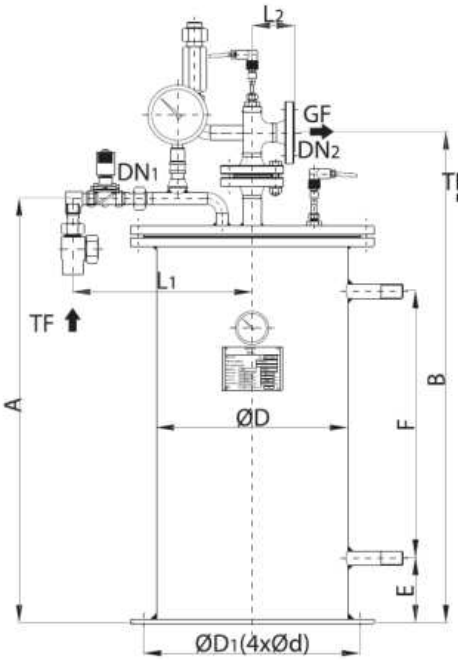


Fig. 6. Vaporiseur (fluide caloporteur – eau chaude), type : 424/T\ 100–200 kg/h

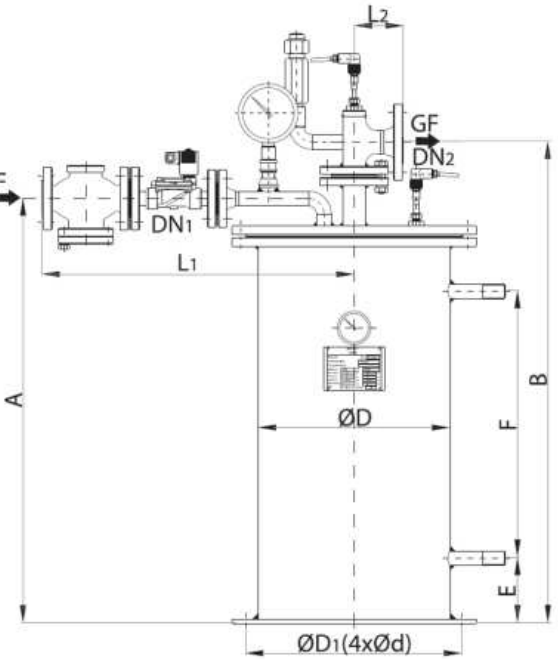


Fig. 7. Vaporiseur (fluide caloporteur – eau chaude), type : 424/TV 250–1000 kg/h

CAPACITÉ (kg/h)	A	B	D	D1	d	E	F	L1	L2	VOLUME DU FLUIDE CALOPORTEUR (litres)	RACCORDEMENTS TF(DN1) GF(DN2) EAU			SOUPAPE DE SÉCURITÉ TYPE 215
	(mm)													
100	780	900	350	400	14	120	490	350	80	45	R1/2"	DN25	G3/4"	G3/4"
165	970	1090	350	400	14	150	660	380	80	53	R3/4"	DN25	G1"	G3/4"
200	1225	1360	350	400	14	150	935	380	90	64	R3/4"	DN32	G1"	G3/4"
250	1395	1500	350	400	14	160	1065	570	90	80	DN25/20	DN32	G1"	G3/4"
300	1605	1710	350	400	14	150	1285	570	90	94	DN25/20	DN32	G1"	G3/4"
400	1310	1360	500	550	14	150	925	635	105	174	DN25	DN40	G5/4"	G3/4"
500	1410	1460	500	550	14	150	1030	635	105	178	DN25	DN40	G5/4"	G1"
700	1765	1810	500	550	14	150	1385	700	115	220	DN32	DN50	G5/4"	G1"
800	1950	2000	500	550	14	150	1570	700	115	250	DN32	DN50	G6/4"	
1000	2260	2320	500	550	14	200	1850	700	130	260	DN32	DN65	G2"	G1"

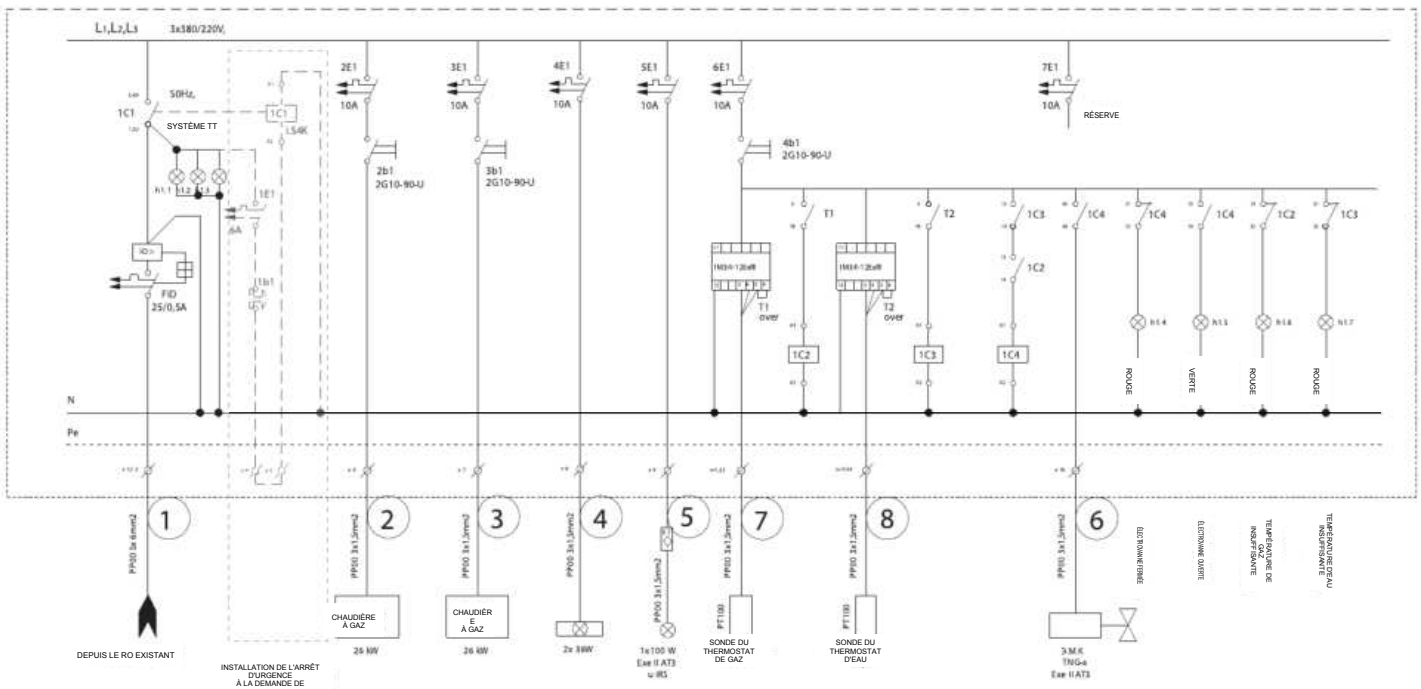


Fig. 8. Schéma électrique

SÉRIE
430

ODORISEURS DE GAZ

ODORISEURS DE GAZ À ABSORPTION



paramètres

100 std.m³/h, type 431

500 std.m³/h, type : 432

Pression : 4 (12) bar

application

gaz naturel

Type : 431, 432



FONCTION, INSTALLATION ET RACCORDEMENT

Le gaz naturel est incolore et inodore ; un odorant est donc ajouté pour détecter les fuites. Les odoriseurs à absorption types 431 et 432 ajoutent l'odorant en continu, proportionnellement au débit. Sa vapeur se mélange au gaz dans le réservoir (1), puis rejoint le flux principal par la sortie (5) et la vanne (8). Le réservoir isolé est installé hors sol dans un RS ou MRS et raccordé à sa sortie par bride. Pression : 4 bar, ou 12 bar sur demande. Débit max. : type 431—100 std.m³/h ; type 432—500 std.m³/h.

REMPLISSAGE

Avant la mise en service, remplir soigneusement l'odoriseur jusqu'au volume utile maximal : 1,7 l pour le type 431 et 7,5 l pour le type 432, tout en conservant la quantité minimale d'odorant. À débit et niveau d'odorisation constants, ce minimum indique qu'un remplissage sera nécessaire dans les

8 à 10 jours.

Pour le type 431, la quantité minimale d'odorant est de 0,5 kg ; pour le type 432, elle est de 1,5 kg. Un tiers de ce minimum correspond aux dépôts d'impuretés accumulés au fond du réservoir. Sur demande, ces dépôts sont éliminés par le fabricant ou un réparateur agréé spécialisé dans l'odorisation du gaz naturel.

Remplir l'odoriseur d'odorant comme suit :

– fermer le robinet (4.1) du raccord d'entrée (4) ;

– fermer le robinet (5.1) du raccord de sortie (5) ;

– retirer bouchons (6) et (7) ;

– monter le filtre sur le robinet (7) et l'ouvrir lentement pour égaliser la pression du réservoir (1) avec l'atmosphère ;

– raccorder par manchon fileté le flexible PTFE au récipient portatif spécial contenant l'odorant sous 0,5 bar ; ouvrir le robinet du récipient et transférer la quantité requise d' odorant ;

– après remplissage, fermer (6), (7), retirer filtre et raccord, poser les bouchons sur robinets (6) et (7)

CARACTÉRISTIQUES

Ces types d'odoriseurs à absorption répondent entièrement aux exigences suivantes :

1. DOSAGE PROPORTIONNEL À LA QUANTITÉ

– une vanne de réglage permet d'ajuster Δp selon le débit de gaz ;

– manomètre différentiel en option pour faciliter le réglage de l'odoriseur selon la consommation actuelle de gaz.

2. UTILISATION SIMPLE ET ENTRETIEN RÉDUIT

– tous les éléments de l'odoriseur sont en acier inoxydable ;

– les éléments d'étanchéité sont en PTFE ;

– conception simple avec accès facile et sûr à tous les éléments de l'odoriseur ;

– le réglage de l'appareil s'effectue simplement et en toute sécurité.

3. LE DOSAGE RÉGLÉ DOIT ÊTRE VISIBLE SUR L'APPAREIL

– indicateur de niveau précis et lisible.

4. UTILISATION DE TOUS LES ODORANTS AUTORISÉS

– l'odoriseur accepte les principaux odorants (sulfures et thiols à température <70 °C).

5. ÉVAPORATION COMPLÈTE DE L'AGENT ODORISANT

– l'isolation du réservoir et la géométrie de l'évaporateur assurent l'évaporation complète de l'odorant.

6. ÉTANCHÉITÉ ABSOLUE DE L'APPAREIL

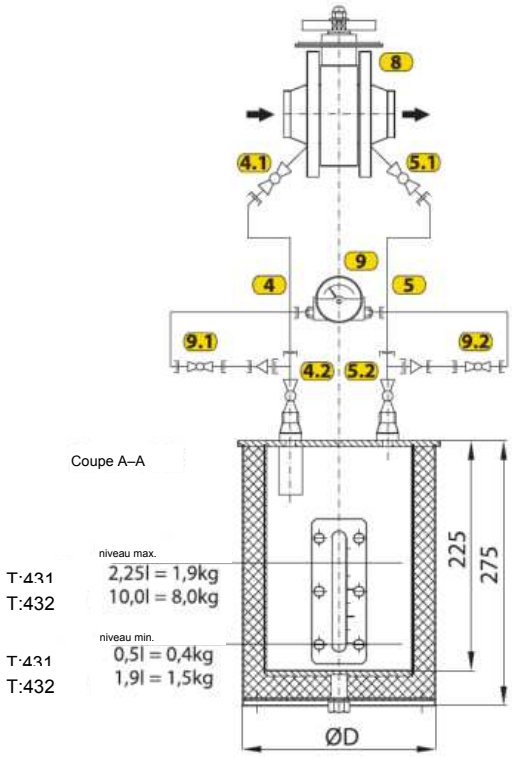
– tous les raccords de l'odoriseur sont en acier inoxydable avec des joints identiques ;

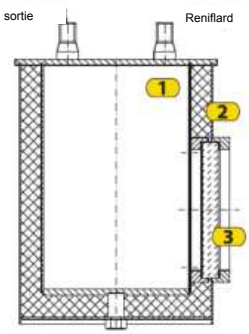
– matériau des joints : PTFE ;

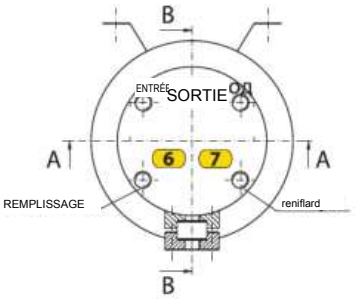
– organes d'arrêt en acier inoxydable et éléments d'étanchéité en PTFE.

SCHÉMA

Rep.	désignation		
1.	Réservoir	5.1.	Robinet du raccord de sortie
2.	Isolation	5.2.	Robinet du raccord de sortie
3.	Voyant de niveau	6.	Robinet
4.	Raccord d'entrée	7.	Robinet
4.1.	Robinet du raccord d'entrée	8.	Vanne de réglage
4.2.	Robinet du raccord d'entrée	9.	Manomètre différentiel
5.	Raccord de sortie	9.1.	Robinet du manomètre différentiel
		9.2.	Robinet du manomètre différentiel







DIMENSION / TYPE	ØD
431	194
432	354

7. REMPLISSAGE FERMÉ SANS REJET D'ODEUR

– le réservoir est rempli d'odorant en circuit fermé, sans fuite ni pollution de l'environnement par les odeurs ;

– le raccord d'équilibrage de pression du réservoir permet le montage d'un filtre empêchant la pollution olfactive (filtre installé par le fournisseur d'odorant pendant le remplissage).

CONTRÔLE ET MISE EN SERVICE

Avant réglage et démarrage, contrôler l'étanchéité de tous les raccords de l'odoriseur. Toute fuite doit être éliminée afin d'obtenir une étanchéité absolue. L'odoriseur est alors prêt pour l'installation et la mise en service.

Ouvrir progressivement les robinets (4.1), (4.2), (5.1) et (5.2). Le gaz entre dans le réservoir de l'odoriseur, se mélange à l'odorant, puis le mélange rejoint le flux de gaz.

Démarrer l'odoriseur en réglant d'abord Δp sur la vanne (8) avec sa poignée et en contrôlant la perte de charge au manomètre différentiel (9). Pour mesurer Δp, fermer le robinet d'entrée (4.2) et le robinet de sortie (5.2).

Maintenir d'abord ouvert le robinet du manomètre ; ouvrir entièrement les robinets d'impulsion (9.1) et (9.2). Fermer le robinet du manomètre et lire Δp. Régler la vanne à 100–150 mbar en été ou 150–200 mbar en hiver. Fermer ensuite les robinets d'impulsion du manomètre différentiel et rouvrir le robinet du manomètre. Ouvrir entièrement l'entrée (4.2), puis la sortie (5.2). Pour chaque odoriseur, surtout à absorption, contrôler le niveau d'odorisation (concentration d'odorant dans le gaz, mg/std.m³) et l'intensité olfactive ; corriger si l'odeur est trop faible ou forte. La consommation d'odorant est la variation de niveau (kg) divisée par le gaz consommé (std.m³), soit la concentration moyenne de la semaine ou des deux semaines précédentes.

contrôle).

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques présentées dans ce catalogue en fonction des améliorations apportées à la production des équipements.

SÉRIE
430

ODORISEURS DE GAZ

ODORISEURS DE GAZ À ABSORPTION



paramètres

Débit : 2000 std m³/h 433

5000 m³/h std. 434

10000 std m³/h type : 435

Pression : 4 (12) bar

application

gaz naturel

Types : 433, 434, 435

FONCTION, INSTALLATION ET RACCORDEMENT

Le gaz naturel étant incolore et inodore, l'odorant prescrit est ajouté pour détecter les fuites et améliorer la sécurité. Les odoriseurs à absorption types 433, 434 et 435 le dosent en continu selon le débit. Les vapeurs se mélangent au gaz dans la cuve (1), sortent par le raccord (2) et rejoignent le flux principal via la vanne (3). La cuve est enterrée dans du sable pour stabiliser sa température; une cuve hors sol dans du sable est possible. La bride de vanne se raccorde à la sortie RS ou MRS existante.

Les odoriseurs à absorption types 433, 434 et 435 fonctionnent jusqu'à 4 bar (12 bar sur demande), pour des débits max. de 2000, 5000 et 10000 std m³/h.

Avant démarrage, remplir l'odoriseur jusqu'au volume maximal : type 433—30 l, type 434—70 l, type 435—100 l. La quantité minimale permet encore 8-10 jours avant recharge, à débit et taux d'odorisation constants : type 433—3 l, type 434—6 l, type 435—8 l. Un tiers de ce minimum correspond aux impuretés déposées au fond de la cuve. Leur retrait est réalisé sur demande par le fabricant ou un réparateur agréé spécialisé dans l'odorisation du gaz naturel.

Remplir l'odoriseur comme suit :

– fermer le robinet (4.1) du raccord d'entrée (4) ;

- fermer la vanne (2.1) du raccord de sortie (2);

- retirer bouchons vannes (5) et (7);

- poser un filtre sur la vanne (5) et ouvrir lentement pour égaliser la pression de la cuve (1) avec l'atmosphère ;

– raccorder par manchon fileté le flexible PTFE au récipient portatif spécial contenant l'odorant sous 0,5 bar ; ouvrir le robinet du récipient et transférer la quantité requise d'odorant ;

- après remplissage, fermer les vannes (7) и (5), retirer filtre et raccord de flexible; poser les bouchons sur les vannes (7) et (5)

- ouvrir progressivement les vannes (4.1) et (2.1).

CARACTÉRISTIQUES

Les nouveaux odoriseurs à absorption types 433, 434 et 435 satisfont entièrement aux exigences suivantes :

1. DOSAGE PROPORTIONNEL À LA QUANTITÉ

- vanne de réglage permettant d'ajuster Δp au débit de gaz ;

– manomètre différentiel en option pour faciliter le réglage de l'odoriseur selon la consommation actuelle de gaz.

2. UTILISATION SIMPLE ET ENTRETIEN RÉDUIT

– tous les éléments de l'odoriseur sont en acier inoxydable ;

– les éléments d'étanchéité sont en PTFE ;

– conception simple avec accès facile et sûr à tous les éléments de l'odoriseur ;

– le réglage de l'appareil s'effectue simplement et en toute sécurité.

3. LE DOSAGE RÉGLÉ DOIT ÊTRE VISIBLE SUR L'APPAREIL

- indicateur précis et simple, lecture du niveau à 0,1445 kg près ;

- indicateur en acier inoxydable, sans verre ni risque de fuite d'odorant.

4. UTILISATION DE TOUS LES ODORANTS AUTORISÉS

– l'odoriseur accepte les principaux odorants (sulfures et thiols à température <70 °C).

5. ÉVAPORATION COMPLÈTE DE L'AGENT ODORISANT

– l'isolation du réservoir et la géométrie de l'évaporateur assurent l'évaporation complète de l'odorant.

6. ÉTANCHÉITÉ ABSOLUE DE L'APPAREIL

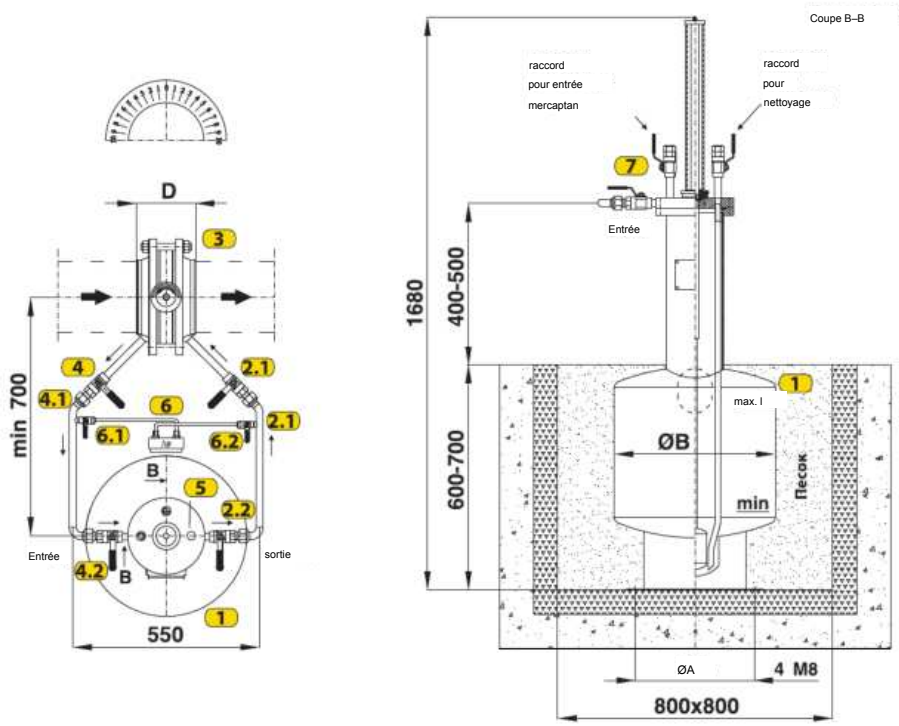
– tous les raccords de l'odoriseur sont en acier inoxydable avec des joints identiques ;

– matériau des joints : PTFE ;

– organes d'arrêt en acier inoxydable et éléments d'étanchéité en PTFE.

SCHÉMA

Pos.	DÉSIGNATION		
1.	Réservoir	4.1	Robinet du raccord d'entrée
2.	Raccord de sortie	4.2	Robinet du raccord d'entrée
2.1	Robinet du raccord de sortie	5.	Vanne (évent)
2.2	Robinet du raccord de sortie	6.	Manomètre différentiel
3.	Vanne de réglage	6.1	Robinet du manomètre différentiel
4.	Raccord d'entrée	6.2	Robinet du manomètre différentiel
		7.	Robinet



SCHÉMA

DIMENSION / TYPE:	ØA (mm)	ØB (mm)	$V_{макс\ емк.}$ (l)	V_p (l)	D (mm) DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN150	DN200
433	250	315	40	30	125	135	135				
434	350	470	90	70	125	135	135	145	150	150	
435	420	600	150	100							175

Volume requis pour remplir l'odoriseur du minimum au niveau maximal autorisé, mesuré depuis le minimum, est désigné Vp.

7. REMPLISSAGE FERMÉ SANS REJET D'ODEUR

– le réservoir est rempli d'odorant en circuit fermé, sans fuite ni pollution de l'environnement par les odeurs ;

– le raccord d'équilibrage de pression du réservoir permet le montage d'un filtre empêchant la pollution olfactive (filtre installé par le fournisseur d'odorant pendant le remplissage).

CONTRÔLE ET MISE EN SERVICE

Avant réglage et démarrage, contrôler l'étanchéité de tous les raccords de l'odoriseur. Toute fuite doit être éliminée afin d'obtenir une étanchéité absolue. L'odoriseur est alors prêt pour l'installation et la mise en service.

Le démarrage commence par le réglage de Δp sur la vanne (3) à l'aide de la poignée et son contrôle au manomètre différentiel (6). Pour mesurer Δp, fermer la vanne d'entrée (4.2) et la vanne de sortie (2.2).

La vanne du manomètre différentiel est d'abord ouverte; les vannes (6.1) et (6.2) des lignes d'impulsion sont aussi ouvertes à fond. Fermer la vanne du manomètre et lire Δp. Régler la vanne de commande à 100-150 mbar en été et 150-200 mbar en hiver. Ensuite, les vannes des lignes d'impulsion du manomètre différentiel sont fermées et la vanne du manomètre est ouverte.

Ouvrir progressivement et à fond la vanne d'entrée (4.2), puis celle de sortie (2.2). Pour chaque odoriseur, surtout à absorption, contrôler le taux d'odorisation (concentration d'odorant dans le gaz naturel, mg/std m³) et l'intensité de l'odeur; corriger le réglage si l'odeur est faible ou trop forte.

La consommation d'odorant est contrôlée en divisant le niveau (kg) par le gaz consommé (valeur corrigée en std m³), ce qui donne la concentration d'odorant dans le gaz naturel sur la période précédente (contrôle hebdomadaire ou bimensuel).

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques présentées dans ce catalogue en fonction des améliorations apportées à la production des équipements.

SÉRIE
450

SILENCIEUX

silencieux





TYPE : 451

paramètres

Dimensions : DN65/DN(100,150), DN80/DN(150,200)
DN100/DN(200, 250, 300), DN150/DN(250, 300, 400)
DN200/DN(300, 400)
PN16, ANSI1500, ANSI300, ANSI600

application

GAZ NATUREL, PROPANE-BUTANE,

AIR, AZOTE, GAZ TECH.

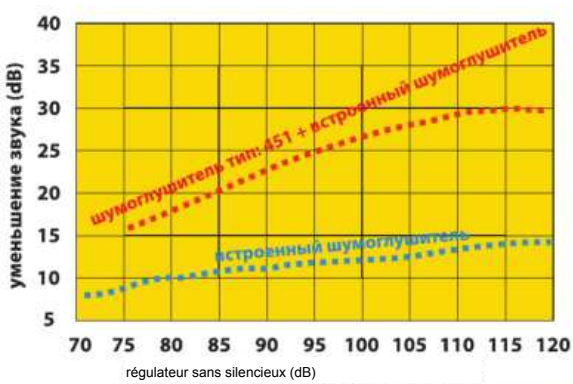
FONCTION

Le silencieux type 451 réduit le bruit sur la ligne de détente des installations de gaz. Le bruit dans la conduite dépend principalement de la vitesse d'écoulement. Son intensité couvre une large plage de fréquences, de 1 à 8 kHz.

Le silencieux type 451 est fabriqué selon les normes PN ou ANSI. Son raccordement au régulateur et à la conduite de gaz est à brides.

La réduction du bruit s'effectue en trois étapes :

1. Le gaz traverse le dispositif de guidage du flux (rep. 2) ;
2. Le gaz traverse les ressorts (rep. 5) ;
3. Le gaz traverse des plaques perforées disposées en quinconce (rep. 3 ; 4).

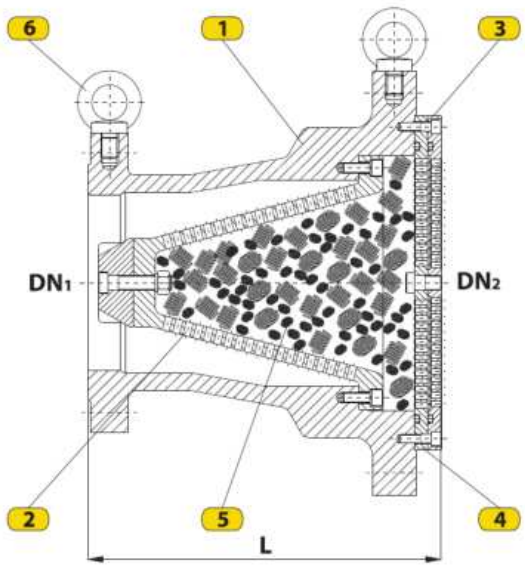


Caractéristiques :

1. Réduction du bruit jusqu'à 25 dB (max. 30 dB). (type 451 + silencieux intégré)
2. Intensité maximale aux fréquences 1-8 kHz.
3. Perte de débit jusqu'à 18 %.
4. Le silencieux type 451 est facile à installer et à entretenir.
5. Réduction du bruit par le silencieux intégré : 10 dB (max. 12 dB).

matériaux

Rep.	désignation	matériau
1	corps	Acier C0361
2	Dispositif de guidage du flux de gaz	Acier C0361
3	Plaque avant perforée	Acier C0361
4	Plaque arrière perforée	Acier C0361
5	Ressorts	acier
6	Vis de fixation	DIN 580



dimensions

DN1	65		80		100			150			200	
DN2	100	150	150	200	200	250	300	200	250	300	300	400
L	250	250	280	300	350	380	400	380	400	450	400	450

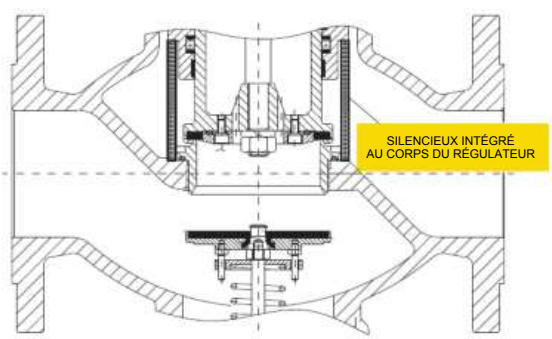
Silencieux intégré

— réduction du bruit jusqu'à 10 dB (max. 12 dB) ;

— installé pour les régulateurs des séries 130 et 140 ;

— entretien et pose faciles ;

— pour une faible réduction du bruit, peut être installé sans silencieux type 451.



Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques présentées dans ce catalogue en fonction des améliorations apportées à la production des équipements.

SÉRIE
510

RACCORDS DE TUYAUTERIE

ISOLANTS

MANCHONS ISOLANTS



paramètres

DIMENSIONS :

G3/4"÷G2½" PN16/25, ANSI150 - type 511

DN25÷DN500 PN16÷100, ANSI150÷600 - TYPE 512

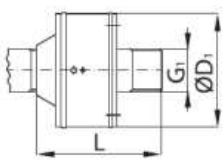
application

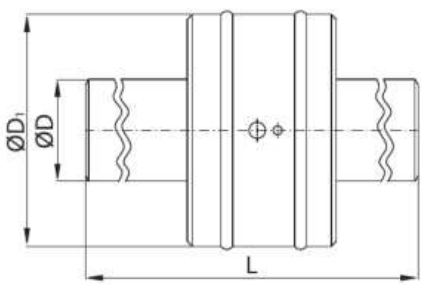
TYPE : 512 GAZ NATUREL, PROPANE-BUTANE, AIR,

TYPE : 511 AZOTE ET AUTRES GAZ NON AGRESSIFS, PÉTROLE ET SES DÉRIVÉS, EAU ET FLUIDES NON AGRESSIFS

FONCTION

Les manchons isolants types 511 et 512 séparent électriquement (galvaniquement) les parties aérienne et souterraine d'une conduite en acier afin d'éviter les effets atmosphériques à travers les parois métalliques ainsi que tout incendie ou explosion de gaz. Ils sont installés sur la partie aérienne, horizontalement ou verticalement.





dimensions

TYPE : 511

CLASSE DE PRESSION		PN16, ANSI150					
DIMENSION	DN	20	25	32	40	50	65
G1		3/4"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"
ØD1	(mm)	76,1	88,9	88,9	114,3	139,7	168,3
L		85	98	105	115	125	140

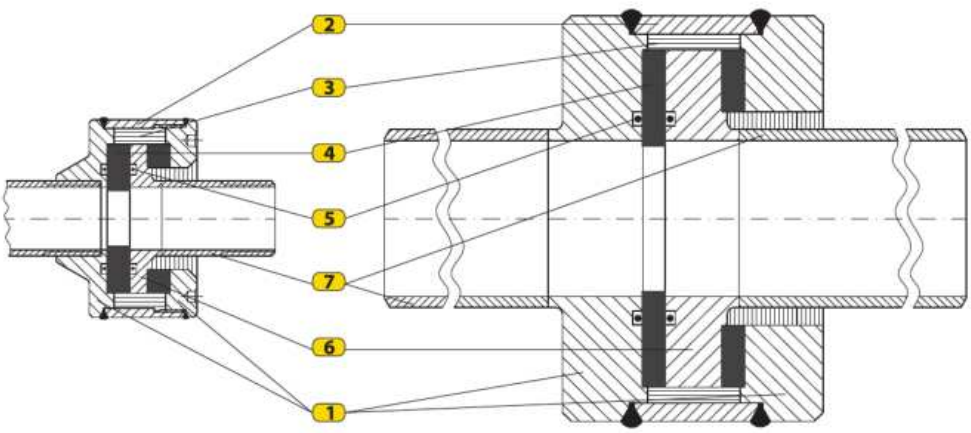
TYPE : 512

CLASSE DE PRESSION		PN16÷PN63, ANSI150÷ANSI600															
DIMENSION	DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
ØD		33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273,1	323,9	355,6	406,4	457	508
ØD1	(mm)	88,9	88,9	114,3	139,7	168,3	168,3	219,1	273,1	273,1	323,9	355,6	419	457	508	559	610
L		400	400	400	480	480	480	480	480	480	480	700	700	700	700	700	1000

Dimensions ANSI 600 (PN100) disponibles sur demande.

schéma

Rep.	désignation
1.	Brides (gauche et droite)
2.	Bague extérieure
3.	Cartouche filtrante
4.	Matériau isolant
5.	Joint torique
6.	Plaque centrale
7.	Tubes de raccordement



principe de fonctionnement

Les composants des manchons isolants sont en matériaux de haute qualité. Ils sont assemblés par soudage pour obtenir une structure fiable et compacte

construction. Le manchon type 511 se raccorde par filetage aux deux extrémités, tandis que le type 512 est soudé. Les extrémités des tubes (7) sont usinées et préparées pour un raccord fileté (ou par

soudage).

Note

Les essais de résistance et d'étanchéité sont réalisés sous pression hydraulique supérieure de 50 % à la pression nominale correspondante (DIN 3389, DIN 2470, parties 1 et 2). L'isolation électrique est contrôlée par deux essais (DIN 30690, partie 1) :

- essai en courant alternatif (5000 V, 50 Hz, 1 min),
- essai en courant continu (500 V, 2 min).

La surface extérieure du matériau isolant reçoit une couche primaire et une finition pour métal, puis deux couches de ruban isolant. Les manchons sont destinés aux conduites transportant un fluide à T ≤ 60°C ainsi qu'à l'eau chaude à température variable jusqu'à 150°C et constante

jusqu'à 130°C.

Les manchons isolants types 511 et 512 sont conformes à SRPS EN 13480 ainsi qu'aux
DIN 30690-1:2006-02.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques présentées dans ce catalogue en fonction des améliorations apportées à la production des équipements.

GasTeh

SÉRIE 510

RACCORDS DE TUYAUTERIE ISOLANTS

JOINT À BRIDE ISOLANT



TYPE : 514

paramètres

DIMENSIONS :

DN25–DN250 PN16/25, ANSI150/ANSI300

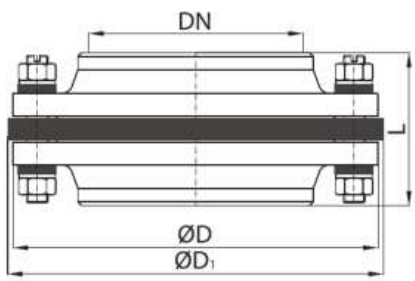
application

GAZ NATUREL, PROPANE-BUTANE, AIR,

AZOTE ET AUTRES GAZ NON AGRESSIFS, PÉTROLE ET SES DÉRIVÉS, EAU ET FLUIDES NON AGRESSIFS

FONCTION

La bride isolante type 514 assure la séparation électrique (galvanique) des parties aérienne et souterraine d'une conduite en acier afin d'éviter les effets atmosphériques (à travers les parois des tubes métalliques), l'incendie ou l'explosion du gaz. Elle est installée sur la partie aérienne de la conduite, en position horizontale ou verticale.

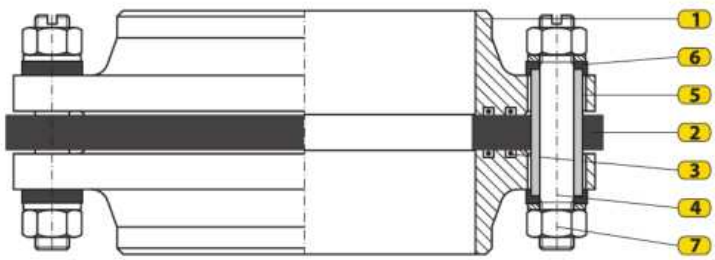


dimensions

DN / CLASSE DE PRESSION		PN16/25			ANSI150			ANSI300		
		L	ØD	ØD1	L	ØD	ØD1	L	ØD	ØD1
		(mm)			(mm)			(mm)		
25	1"	85	115	125	130	108	118	143	124	134
32	1 1/4"	90	140	150	133	117	127	149	133	143
40	1 1/2"	95	150	165	143	127	137	155	155	165
50	2"	100	165	180	146	152	162	159	165	175
65	2 1/2"	100	185	195	159	178	188	171	190	200
80	3"	110	200	210	159	190	200	178	210	220
100	4"	115	220	230	171	228	238	190	254	264
125	5"	120	250	260	197	254	264	216	280	290
150	6"	120	285	295	197	279	289	216	318	328
200	8"	135	340	350	223	343	353	241	381	391
250	10"	150	405	415	223	406	416	254	445	455

schéma

Rep.	désignation
1.	Bride à collerette
2.	Bague isolante
3.	Joint torique
4.	Vis
5.	Manchon isolant
6.	Joint isolant
7.	Écrou



INSTALLATION

Pour l'installation, isoler entièrement la bride et souder chaque extrémité au tube par trois à quatre cordons de soudure de 1 cm au plus. Démonter complètement la bride isolante, y compris les éléments isolants et le joint, afin de les protéger de la chaleur pendant le soudage final. Après soudage des deux brides, remonter les éléments retirés. Serrer les boulons jusqu'à l'étanchéité complète des assemblages.

Note

Le contrôle comprend deux essais (DIN 30690, partie 1) :

- essai en courant alternatif (5000 V, 50 Hz, 1 min),
- essai en courant continu (500 V, 2 min).

Les surfaces extérieures des brides sont protégées par deux couches, primaire et finition pour métal. Les autres pièces métalliques sont zinguées. Les brides isolantes sont destinées aux conduites transportant des fluides à t ≤ 60 °C.

La bride isolante type 514 est conforme à DIN 2470-1:1987-12 et DIN 30690-1:2006-02.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques présentées dans ce catalogue en fonction des améliorations apportées à la production des équipements.

SÉRIE
610

ÉQUIPEMENT DE CONTRÔLE

INDICATEUR DE DÉBIT DE LIQUIDE



TYPE : 611

paramètres

DIMENSIONS :

DN32÷DN150 PN16÷40, ANSI150/ANSI300

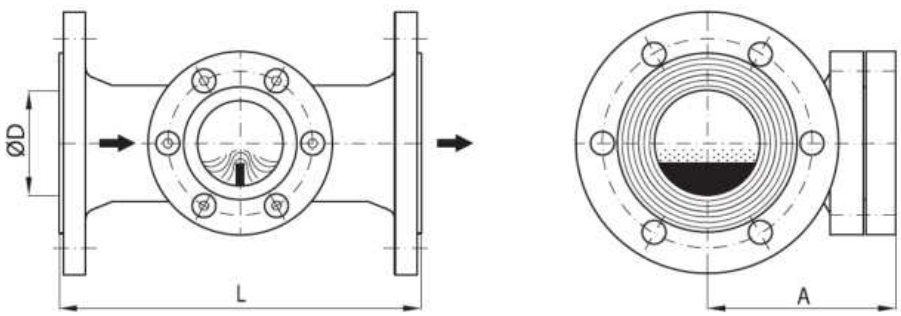
application

PROPANE-BUTANE, PÉTROLE ET

AUTRES LIQUIDES

FONCTION

L'indicateur de débit de liquide type 611 est utilisé dans les installations de propane-butane, pétrole et autres liquides lorsqu'une confirmation visuelle du débit est requise. Il se monte horizontalement dans la conduite par raccords à brides, comme indiqué sur le dessin.

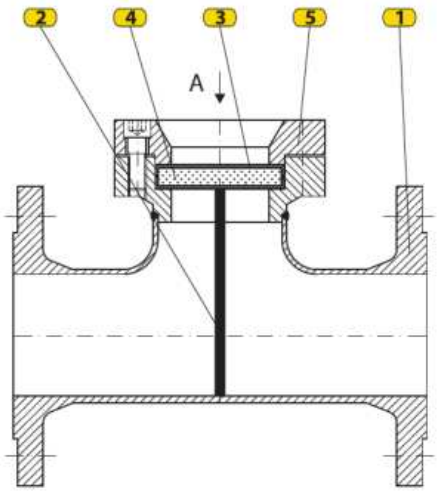


dimensions

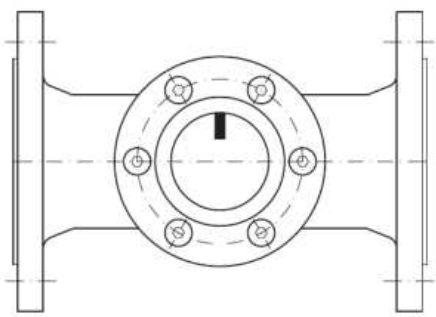
DIMENSION / DN	p	32	40	50	65	80	100	150
ØD	(mm)	32	40	50	65	80	100	150
A		124	115	124	135	145	165	195
L		180	200	230	260	290	340	440

schéma

Rep.	désignation
1.	corps
2.	Déflecteur
3.	Bague d'étanchéité
4.	Verre
5.	Revêtement



Vue «A»



principe de fonctionnement

Lorsque le liquide traverse le corps de l'indicateur (1), il rencontre le déflecteur (2), le franchit et poursuit son écoulement dans la conduite. L'observation à travers le verre (4) confirme visuellement le débit.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques présentées dans ce catalogue en fonction des améliorations apportées à la production des équipements.

SÉRIE
610

ÉQUIPEMENT DE MESURE

INDICATEUR DE PRESSION DIFFÉRENTIELLE

pression



TYPE : 616



paramètres	
Plage de pression différentielle: 0-20; 0-40; 0-60; 0-80; 0-100 (kPa)	
Pression de service:	PN75 (kgf/cm²)
Classe de précision:	indicateur, classe 4%
Raccordement:	G1/4"
Température de service:	100 °C max.
Échelle:	linéaire, 120°

application

Gaz non agressifs,

eau déminéralisée,

liquides agressifs

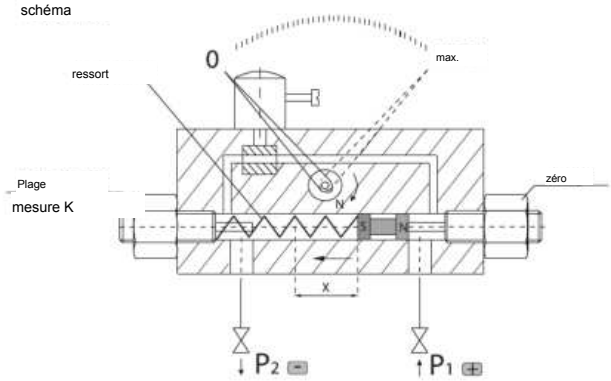
FONCTION

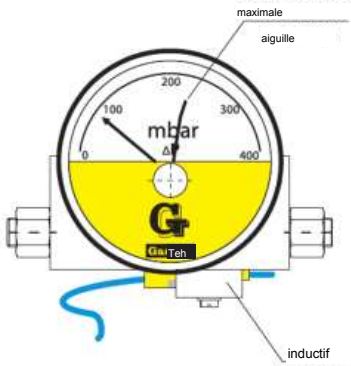
L'indicateur de pression différentielle type 616 mesure la perte de charge sur les filtres, équipements de procédé, vannes et autres appareils. Sa conception simple assure fiabilité et facilité d'entretien. Sur demande, des contacts électriques de seuil signalent les pressions différentielles maximale et minimale.

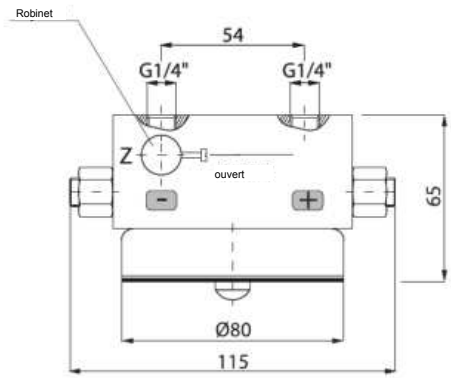
matériaux

désignation	matériau
corps	Aluminium
Piston	Acier inoxydable
Aimants	Ferrite
ressort	Acier inoxydable
raccordement	laiton
Joints	Caoutchouc, PTFE

schéma







FONCTIONNEMENT

L'indicateur 616-120 a un corps aluminium et un cadran. Un piston libre dans l'alésage subit les pressions + et - et celle d'un ressort; sa course est proportionnelle à la pression différentielle. Des aimants transforment la course en rotation d'aiguille sans contact fluide. Une vanne haute assure une mise en service sans choc; une aiguille maxi mémorise le pic. Si encrassé, nettoyer piston et alésage au solvant doux, graisser au silicone, remonter librement et régler zéro/plage par les vis d'extrémité.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques présentées dans ce catalogue en fonction des améliorations apportées à la production des équipements.

SÉRIE
620

APPAREILS DE MESURE

JAUGE ROTATIVE DE NIVEAU DE LIQUIDE

POUR RÉSERVOIRS ET CAMIONS-CITERNES



TYPE : 621

paramètres

DIMENSIONS :

NPT 1"/DN50, DN80 PN25

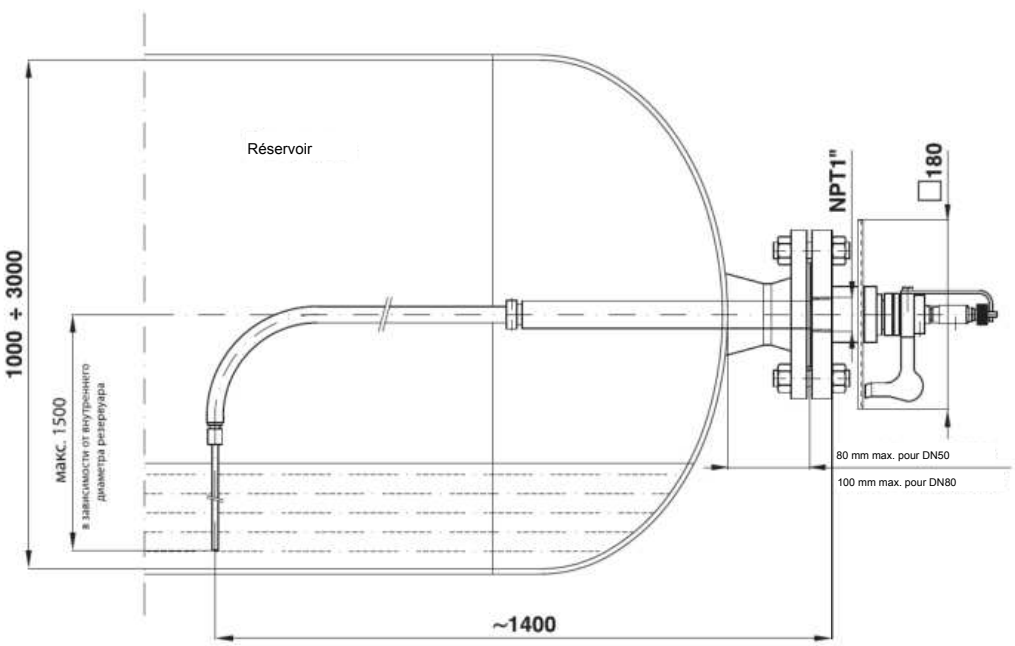
D=1000-3000 mm (diamètre du réservoir)

application

PROPANE-BUTANE (GPL)

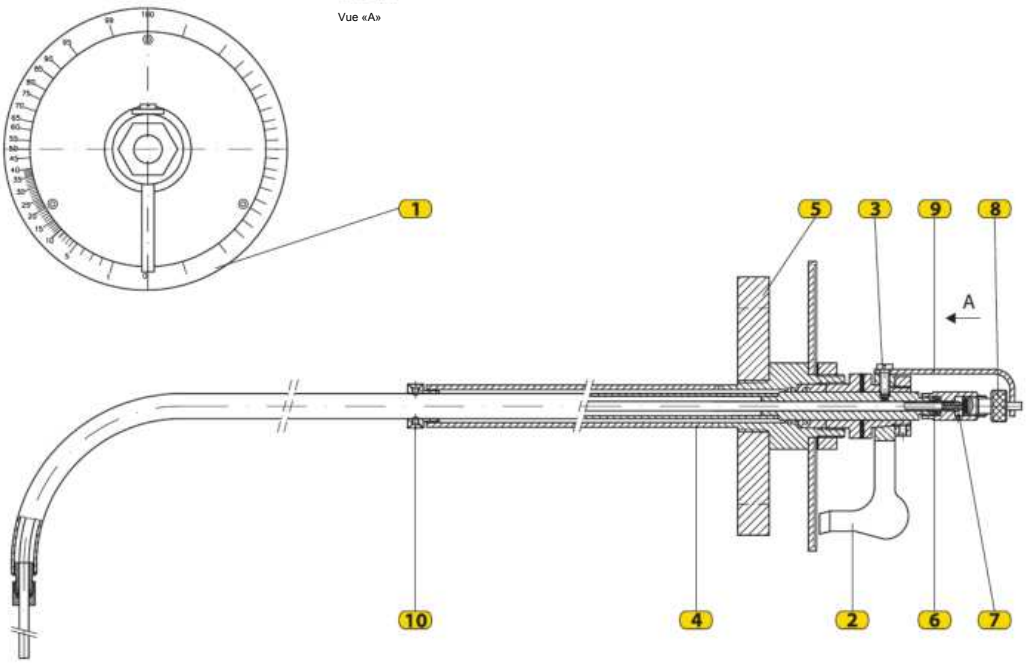
FONCTION

La jauge rotative de niveau type 621 se monte sur les réservoirs horizontaux fixes hors sol et les camions-citernes pour mesurer le niveau, généralement de propane-butane. Elle possède une échelle de 0 à 100%.



schéma

Rep.	désignation	Rep.	désignation
1.	Échelle de mesure	6.	Siège de buse
2.	Index et poignée	7.	Buse
3.	Vis	8.	Bouchon vanne
4.	Tube	9.	Butée
5.	Bride plate	10.	Butée du tube



principe de fonctionnement

Tourner d'abord la poignée (2) en position verticale haute, repère 100% sur l'échelle (1). Dévisser le bouchon de vanne (8), ce qui écarte le joint en caoutchouc du siège de buse (6); le gaz s'échappe alors du réservoir par la buse (7). Tourner la poignée à gauche jusqu'à l'écoulement du liquide. Lire l'échelle, qui indique le remplissage de 0 à 100%. Fermer ensuite la vanne et remettre la poignée en position initiale.

INSTALLATION ET RACCORDEMENT

La jauge rotative type 621 se monte sur le réservoir par bride. Sa bride plate (5), avec filetage intérieur NPT1, est boulonnée à la bride du piquage. Celui-ci doit être DN50 ou DN80 et la distance bride-piquage ne doit pas dépasser respectivement 80 mm ou 100 mm, comme indiqué.

Des jauges rotatives de niveau plus petites peuvent être fabriquées à la

demande du client.

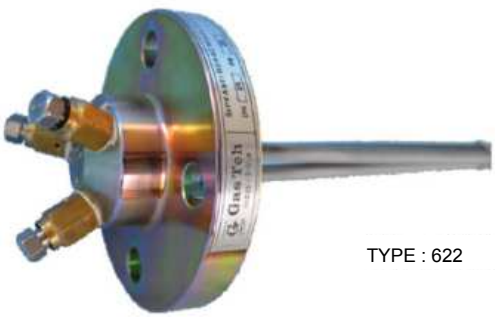
Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques présentées dans ce catalogue en fonction des améliorations apportées à la production des équipements.

SÉRIE
620

APPAREILS DE MESURE

INDICATEUR DE NIVEAU

DE LIQUIDE À TROIS POSITIONS



TYPE : 622

paramètres

DIMENSIONS :

DN25 PN25,ANSI150

application

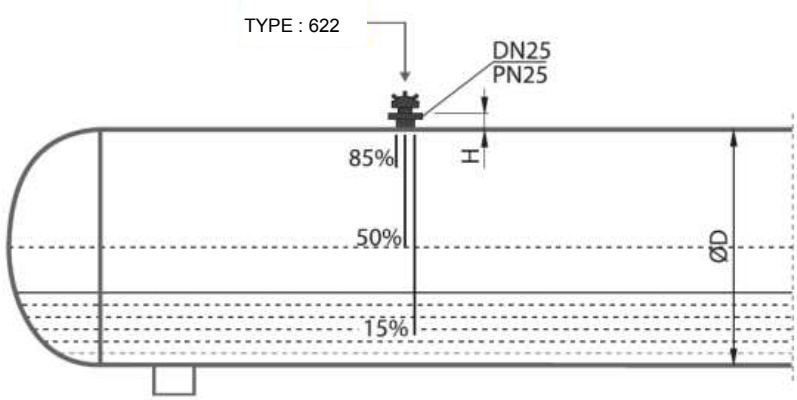
GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ

ET AUTRES FLUIDES

FONCTION

L'indicateur de niveau à trois positions type 622 se monte sur les réservoirs cylindriques de stockage de GPL ou d'autres fluides afin d'en mesurer le niveau. Il convient aux réservoirs hors sol et enterrés. Plage de température: (-20 à +50) °C.

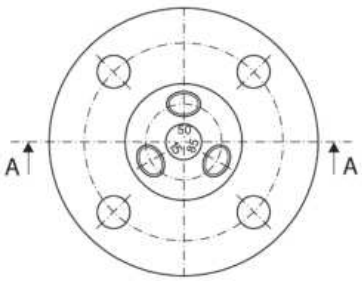
dimensions



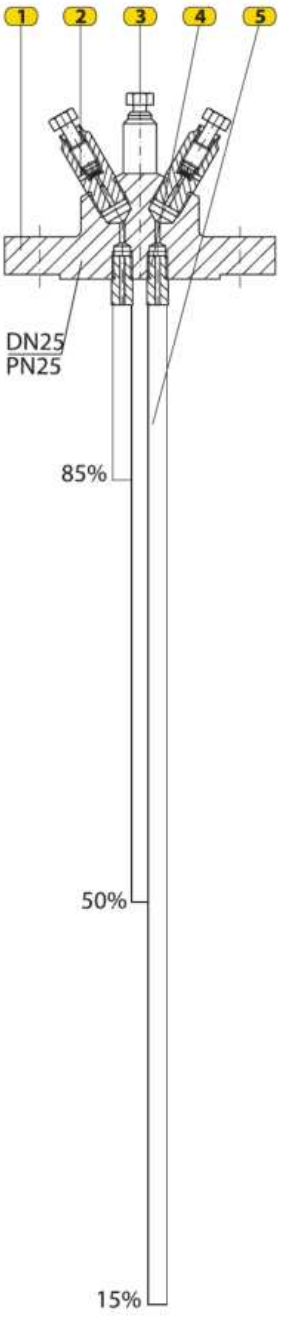
Lors de la commande, indiquer le diamètre du réservoir (OD) et la hauteur du col de bride (H) sur lequel l'indicateur sera monté.

schéma

Rep.	désignation
1.	Corps de l'indicateur
2.	soupape
3.	Vis
4.	Raccordement
5.	Tube



Coupe «A-A»



principe de fonctionnement

Des tubes (5) de longueurs différentes sont montés dans la partie basse de l'indicateur (1). Une fois celui-ci monté sur le réservoir, ils atteignent différentes profondeurs de liquide et indiquent ainsi

les pourcentages de niveau (15%, 50%, 85%). Trois vannes (2) en partie haute sont reliées aux tubes par des canaux. Avec la vis de vanne (3),

on vérifie la sortie de gaz ainsi que le niveau du fluide

dans le réservoir.

L'indicateur à trois positions type 622 se monte sur un raccord de réservoir DN25 PN25. La pression de service maximale est de 16,7 bar; l'essai est généralement effectué à 25 bar.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques afin d'améliorer

le produit.

SÉRIE
620

APPAREILS DE MESURE

JAUGE DE NIVEAU À TRANSMISSION MAGNÉTIQUE



Type: 624-H, 624-V

paramètres

DIMENSIONS :

NPT 1"/DN50, DN80 PN25

Diamètres de réservoir: OD=1500-3200 mm

application

GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ

ET AUTRES FLUIDES

FONCTION

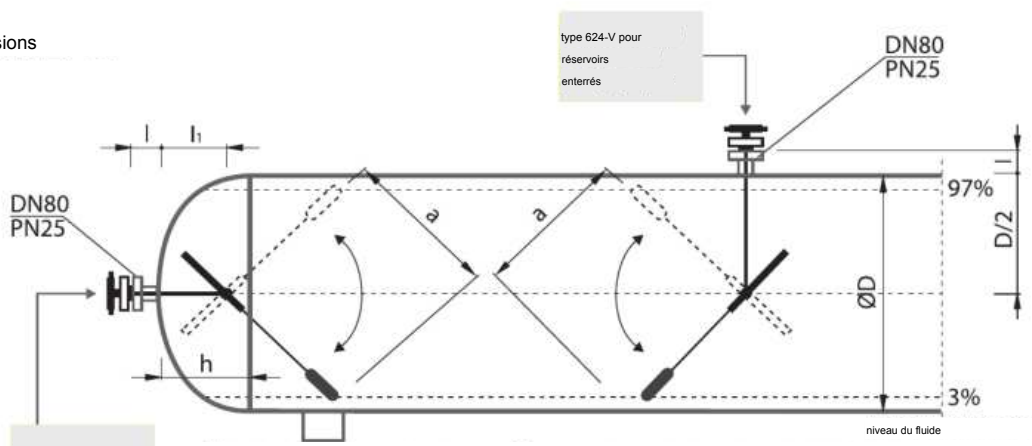
Les jauges de niveau à transmission magnétique type 624 se montent sur les réservoirs cylindriques de stockage de GPL ou d'autres fluides afin de mesurer le niveau. Elles sont

montées:

- sur les réservoirs hors sol (type 624-H, montage horizontal);
- sur les réservoirs enterrés (type 624-V, montage vertical).

Plage (-20 à +50) °C.

dimensions

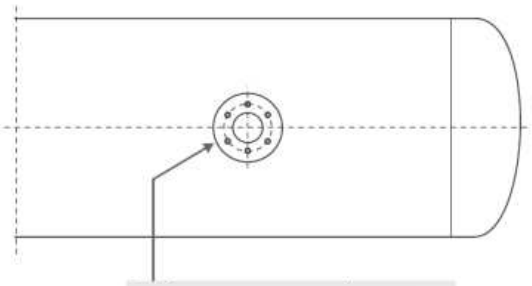


À la commande, indiquer les paramètres suivants du réservoir recevant la jauge: ØD, l, l1, h.

a - déterminé à partir du diamètre connu du réservoir.

schéma

Nos.	désignation
1.	Boîtier d'échelle
2.	Douille de protection
3.	Bride
4.	Tube porteur
5.	Bras du flotteur
6.	flotteur



Position requise de la bride
par rapport à l'axe du réservoir.

VUE DE L'ÉCHELLE

principe de fonctionnement

Lorsque le niveau monte ou descend pendant le remplissage ou la vidange, le flotteur et le levier de la jauge se déplacent

et transmettent l'indication par aimant à

l'échelle, qui indique le pourcentage

rapport de niveau du réservoir.

principe de fonctionnement

La jauge type 624 se monte sur un raccord de réservoir DN80 PN25; les dimensions du schéma de montage sont donc requises. La longueur du bras de flotteur dépend du diamètre du réservoir. Pression de service maximale: 16,7 bar; essai habituel à 25 bar. Des jauges magnétiques d'autres paramètres et tailles sont disponibles sur demande.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques du produit afin d'améliorer la

de la fabrication du produit.

SÉRIE
750

MÉLANGEUR À DEUX JETS

TYPE VENTURI, GPL/AIR

MÉLANGEUR À DEUX JETS,

TYPE VENTURI



Type : 751

paramètres

prég=2,5–6 bar

psortie=100–500 mbar

Capacité et dimensions de raccordement

- 2000 kW, 3/4"/ 1½"/ 2"
- 3000 kW, 3/4"/ 2"/ 2½"
- 4500 kW, 1"/ 2"/ 3"

application

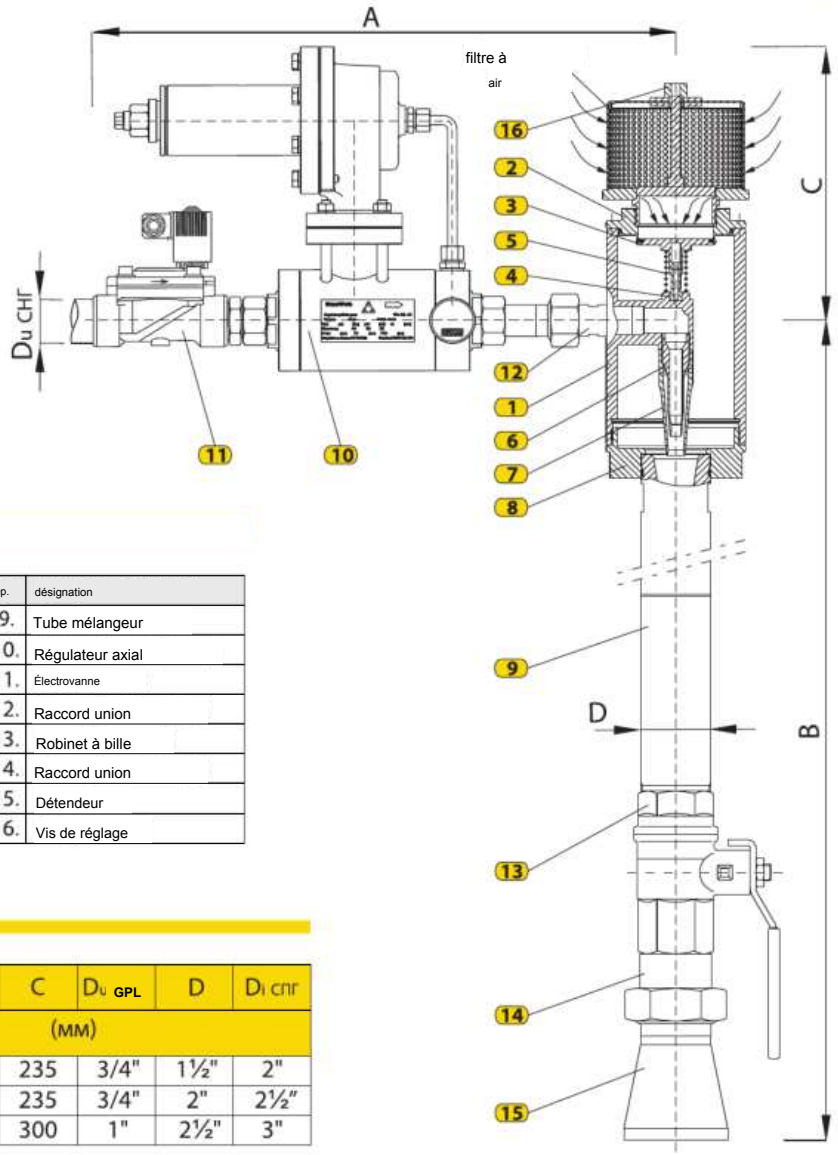
PRODUCTION DE GAZ NATUREL SYNTHÉTIQUE – GPL/AIR (SNG) – substituts du gaz naturel

FONCTION

Le mélangeur Venturi à deux étages type 751 produit un mélange de gaz de pétrole liquéfié (GPL) gazeux et d'air dont les propriétés correspondent au gaz naturel. Il permet de remplacer un combustible sans interruption ni nouveau réglage des brûleurs, chaudières, etc. Ce mélange GPL/air est appelé gaz naturel synthétique (SNG). Sa production par aspiration d'air atmosphérique dans le GPL est fiable et

sûre, car elle exclut tout mélange explosif. Le SNG est produit avec du propane pur ou un mélange GPL d'usine standard (butane jusqu'à 65 %, propane au moins 35 %). Le mélangeur type 751 fournit un gaz dont le pouvoir calorifique est inférieur à 55000 kJ/std.m³ ±2 %.

pouvoir calorifique.



Di SNG

SCHÉMA

Rep.	désignation	Rep.	désignation
1.	Corps du mélangeur	9.	Tube mélangeur
2.	Siège de vanne	10.	Régulateur axial
3.	soupape	11.	Électrovanne
4.	Tige de vanne	12.	Raccord union
5.	ressort	13.	Robinet à bille
6.	Buse – premier étage	14.	Raccord union
7.	Buse – deuxième étage	15.	Détendeur
8.	Support du tube mélangeur	16.	Vis de réglage

dimensions

DIMENSION P тип	A	B	C	Du GPL	D	Di СНГ
	(мм)					
2000 kW	480	720	235	3/4"	1½"	2"
3000 kW	500	850	235	3/4"	2"	2½"
4500 kW	550	1000	300	1"	2½"	3"

principe de fonctionnement

Le mélangeur Venturi à deux étages type 751 utilise l'effet Venturi : la pression baisse dans une section réduite. Le GPL gazeux accélère dans la buse du premier étage ; la dépression aspire l'air à travers le filtre et les clapets antiretour. L'air requis se mélange au GPL dans le tube, puis rejoint l'utilisateur. Un automate programmable (PLC) commande le mélangeur ; sa complexité dépend du nombre de mélangeurs et de la capacité requise.

TABLEAU DES PRESSIONS

PRESSION DE SORTIE DU GAZ SYNTH. Psg (mbar)	PRESSION DE VAPORISATION DU GPL (APRÈS DÉTENDEUR) PROPANE 35 % - BUTANE 65 % (bar)	PRESSION DE VAPORISATION DU GPL (AVANT DÉTENDEUR) (bar)
100 ÷ 150	1,5 ÷ 2	≥ 2,5
150 ÷ 200	2 ÷ 2,4	≥ 3,0
250	2,4 ÷ 2,6	≥ 3, 5
300	2,8 ÷ 3,0	≥ 4, 0
350	3,2 ÷ 3,5	≥ 4, 5
400	4,0 ÷ 4,2	≥ 5, 0
500	≈ 5, 0	≥ 6, 0

Remarque :

Pour le mélange au-dessus de 500 mbar et jusqu'à 3,5 bar, GasTeh recommande une installation avec air comprimé auxiliaire, commande automatique et contrôle du SNG.

CAPACITÉ

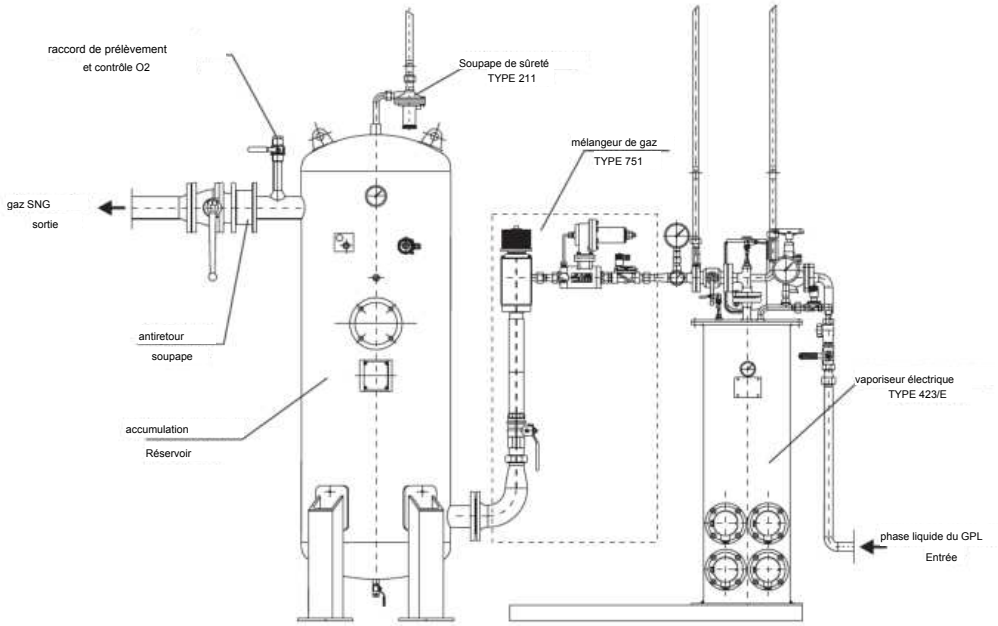
La capacité maximale varie selon la composition du GPL, la pression SNG requise et la pression de sortie de 100 mbar à 500 mbar :

TYPE	CAPACITÉ MAXIMALE (PUISSANCE) DU MÉLANGEUR
751- 2000	2000 kW (-3% ÷ +10%)
751- 3000	3000 kW (-3% ÷ +10%)
751- 4500	4500 kW (-3% ÷ +10%)

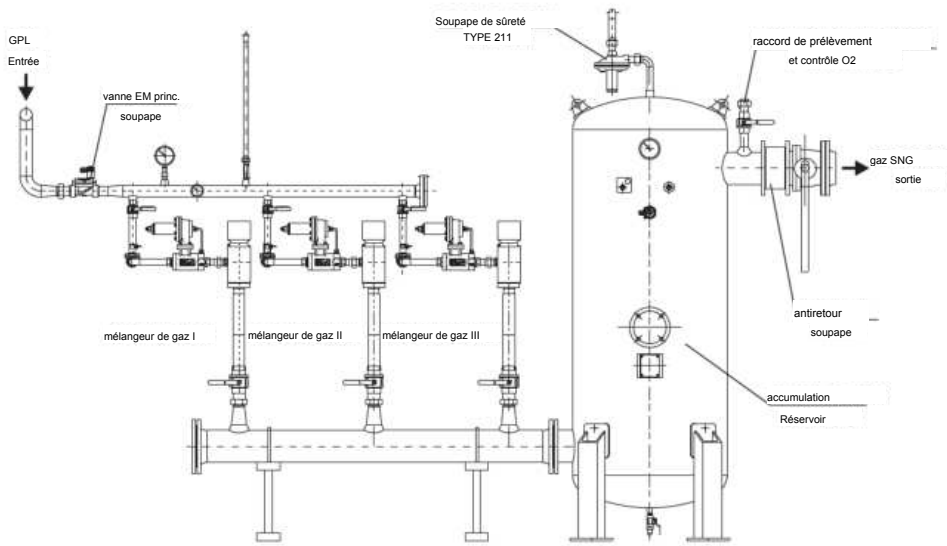
Remarque :

– les données de pression et de capacité valent jusqu'à une altitude de 600 m.

Poste de vaporisation/mélange à un étage



Poste de mélange multiétagé



Chaque poste de vaporisation/mélange ou de mélange est livré avec un tableau de commande adapté. Le tableau est hors zone dangereuse ; l'équipement électrique du poste est conforme Ex. Avant la mise en service et lors de l'entretien, le service GasTeh règle le poste en prélevant un échantillon de SNG et en contrôlant O2. Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques pour améliorer le produit.

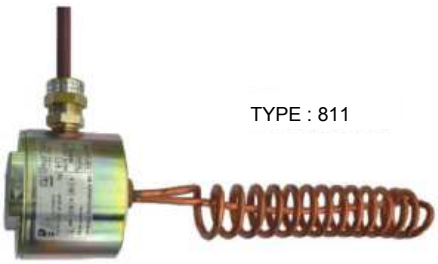
de la fabrication du produit.

SÉRIE
810

RÉCHAUFFEURS ÉLECTRIQUES

RÉCHAUFFEURS ÉLECTRIQUES

NORME Ex (PROTECTION ANTIDÉFLAGRANTE)



TYPE : 811

paramètres

Puissance : type 811 – 2,5 kW

Type 812 – 4,5–16,5 kW

Protection : Ex d II A T3

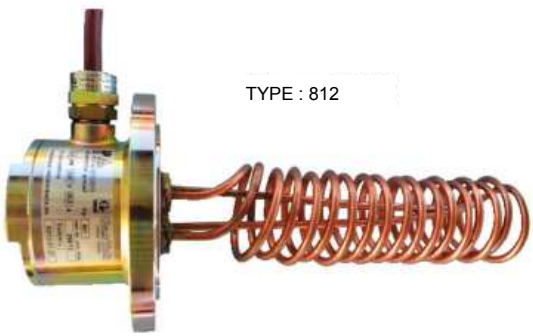
Plage de température : 20–110 °C

Température ambiante : -20–60 °C

application

GAZ NATUREL, PROPANE-BUTANE,

air, azote et gaz techniques



TYPE : 812

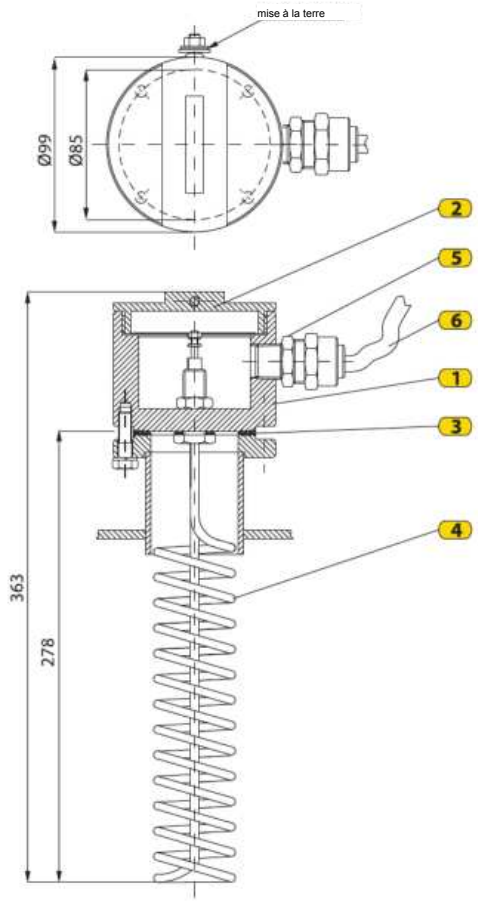
FONCTION

Les réchauffeurs électriques types 811 et 812 sont protégés contre les explosions et destinés aux atmosphères gazeuses dangereuses. Leur rendement est de 100 %, car toute l'énergie électrique consommée est convertie en chaleur. Ils portent le fluide caloporteur (eau/concentré) à sa température optimale et sont utilisés dans les vaporiseurs électriques et les préchauffeurs de gaz. Ils se montent horizontalement dans les vaporiseurs et préchauffeurs électriques.

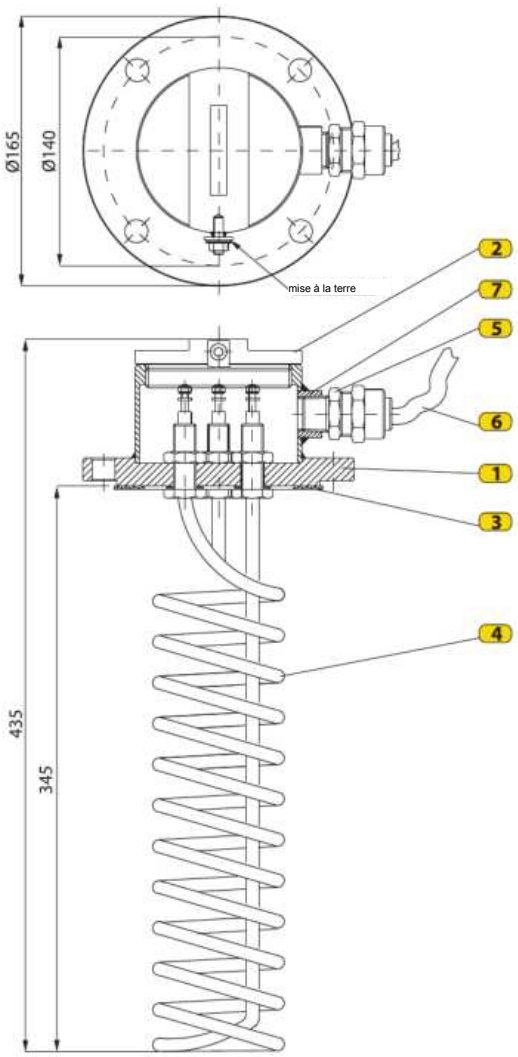
préchauffeurs de gaz.

schéma

Rep.	désignation
1.	Corps du réchauffeur
2.	Couvercle du réchauffeur
3.	Joint
4.	chauffant
5.	Manchon Ex d IIC
6.	Câble silicone
7.	Filetage G1/2"



Type : 811 (2,5 kW)



Type : 812 (4,5–16,5 kW)

principe de fonctionnement

Les réchauffeurs électriques types 811 et 812 chauffent le fluide caloporteur des vaporiseurs électriques et préchauffeurs de gaz. Ils comprennent un tube en cuivre (serpentin), un corps sur lequel le serpentin est soudé et un manchon Ex. Respecter toutes les règles relatives aux installations électriques lors du montage.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques présentées dans ce catalogue en fonction des améliorations apportées à la production des équipements.

SÉRIE
820

THERMOSTAT

THERMOSTAT – NORME Ex (PROTECTION ANTIDÉFLAGRANTE)



paramètres

Raccordement : DN15 (R1/2")

Type de protection : Ex 4 || AT3

Plage de température : 20–110 °C

Sensibilité : +3 °C

Température ambiante : -20–60 °C

application

GAZ NATUREL, PROPANE-BUTANE

AIR, AZOTE, EAU ET AUTRES FLUIDES

Type : 821



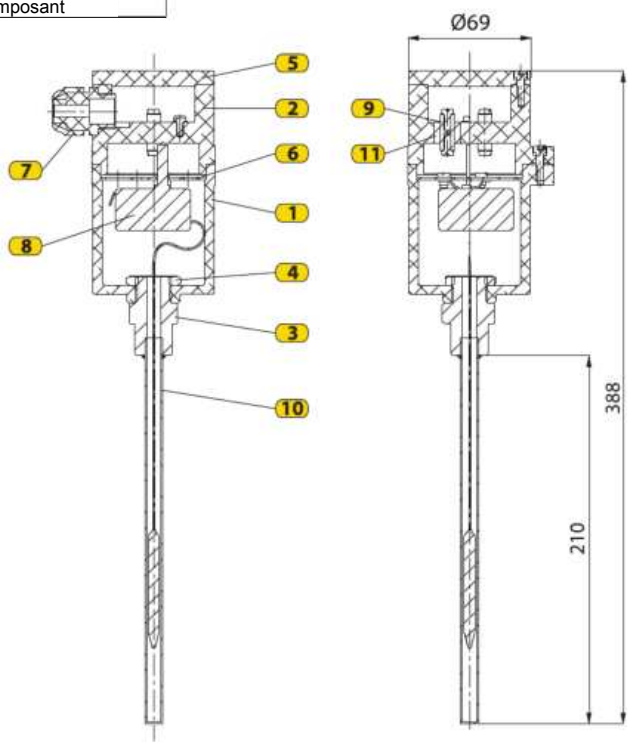
FONCTION

Le thermostat type 821 est protégé contre les explosions et destiné aux atmosphères gazeuses dangereuses. Il régule la température du fluide caloporteur qui transmet la chaleur aux

vaporiseurs électriques en activant et désactivant le réchauffeur au moment voulu et en envoyant indirectement un signal au relais. Il commande aussi les électrovannes, maintenues sous tension et ouvertes dans la plage de service du fluide. L'électrovanne se ferme à une température environ 10 % inférieure à la température d'enclenchement. Si celle-ci augmente, le thermostat reste sous tension et maintient l'électrovanne ouverte.

schéma

Rep.	désignation
1.	Corps du thermostat
2.	couvercle
3.	Raccordement
4.	Écrou
5.	Couvercle supérieur
6.	Support
7.	Manchon
8.	Thermostat capillaire
9.	Borne
10.	Gaine de sonde
11.	Résine époxy bicomposant



principe de fonctionnement

Le thermostat type 821 commande le réchauffeur. Des sondes PT100 mesurent la température du gaz et du fluide (eau), puis transmettent les signaux à des convertisseurs en zone sûre, conformes à Ex ia IIC T4. Leurs sorties relais commandent directement l'électrovanne. Protégée selon Ex m II T4, celle-ci sécurise l'installation si la température requise n'est pas atteinte ou en cas de coupure. Respecter les règles électriques et de sécurité au travail et utiliser des matériaux conformes à la norme applicable.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques présentées dans ce catalogue en fonction des améliorations apportées à la production des équipements.

SÉRIE 910

BUSE À EAU

911-UM



TYPE : 912-RM



paramètres

DIMENSIONS :

– buse coudée (filetage femelle/mâle) G3/8", G1/2"

– buse droite (filetage femelle) G1/2"

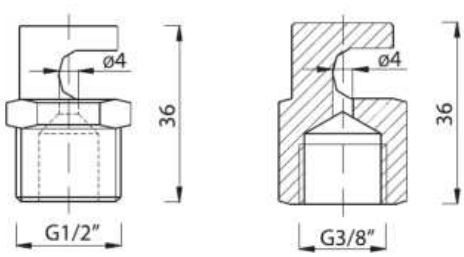
Pression de service : 1–10 bar

Application : EAU

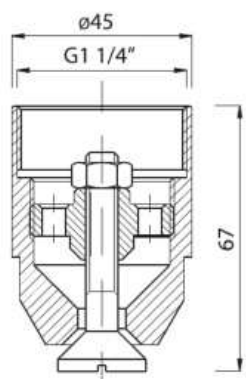
FONCTION

La buse crée un rideau d'eau en cas d'incendie ou assure le refroidissement sous rayonnement solaire direct. L'angle de pulvérisation va de 90° à 160°. Elle sert notamment au refroidissement des installations industrielles et raffineries, à l'extinction dans les entrepôts et à la dispersion d'eau dans les

complexes agro-industriels.



TYPE : 911-UM



Type : 912-RM

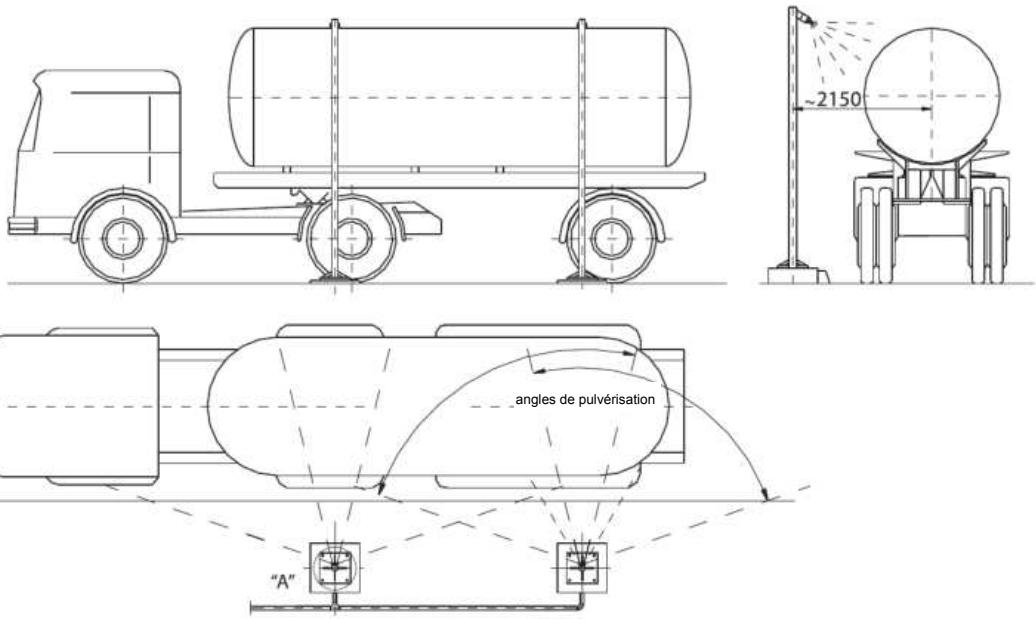
Selon la pression d'eau, le nombre de buses et
la distance de la zone d'extinction, la quantité requise
eau :

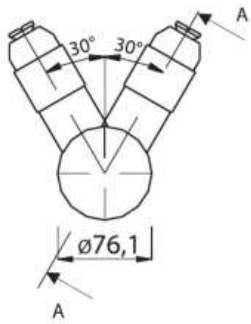
– extinction : 7–30 l/min/m² ;
– confinement d'incendie : 6–16 l/min par m² ;
– refroidissement : 10 l/min/m².

TABLEAU DES DÉBITS

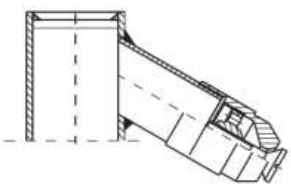
TYPE	PRESSION (bar)			
	2	2,5	3	3,5
911-UM	11,5	13	14,5	15,5
912-RM	55		70	

Les débits sont indiqués en l/min et
pour eau de densité ρ=1000 kg/m³





DÉTAIL «A»



COUPE A–A

+7 (812) 380-83-63

office@gasteh.ru

reception@atrest.ru

Saint-Pétersbourg, avenue Oboukhovskoï Oborony, 120, bât. K

OOO «Avangard Stroy Trest»