



CLESSE



CATALOGUE TECHNIQUE GAZ 2026-2027

INDUSTRIES, TERTIAIRE
ET COMPAGNIES DE GAZ

BUTANE

PROPANE

Gaz de Réseau
Gas Naturel ou Propane Réseau

BIOMETHANE

BIOPROPANE





POURQUOI CHOISIR CLESSE ?



**FABRICANT FRANÇAIS
RECONNU MONDIALEMENT**



**EXPERTISE TECHNIQUE ET
RÉGLEMENTAIRE**



PLUS DE 100 ANS D'EXPÉRIENCE

CLESSE INDUSTRIES Concepteur, fabricant et fournisseur de solutions gaz

Spécialiste français des équipements gaz, CLESSE INDUSTRIES commercialise dans le monde entier la gamme la plus complète du marché pour toutes vos installations : domestiques, commerciales, industrielles, ERP... en butane, propane et gaz de réseau.

Besoin d'une solution sur mesure ?
CLESSE met son expertise à votre service pour répondre à vos besoins spécifiques et développer des solutions adaptées à vos exigences.



RDV sur clessefrance.fr

Où vous retrouverez la documentation produits, des fiches d'informations, ainsi que des vidéos explicatives sur nos solutions et leur fonctionnement.

Le contenu de ce catalogue est présenté à titre d'information uniquement et, bien que nous nous soyons efforcés d'en assurer l'exactitude, il ne doit pas être interprété comme représentant des garanties explicites ou implicites couvrant les produits ou services décrits ou leurs usages ou applicabilités. Nous nous réservons le droit d'améliorer ou de modifier la conception ou les spécifications des produits, à tout moment et sans préavis. Ce catalogue ne peut être reproduit, diffusé, adapté ou traduit, en tout ou partie et par quelque moyen que ce soit, ni être utilisé à des fins commerciales, sans l'autorisation écrite expresse de Clesse Industries. Les photos présentées dans ce catalogue sont non contractuelles.



Pour consulter l'autre partie
de notre gamme, dédiée
aux distributeurs et aux
installateurs, rdv sur :

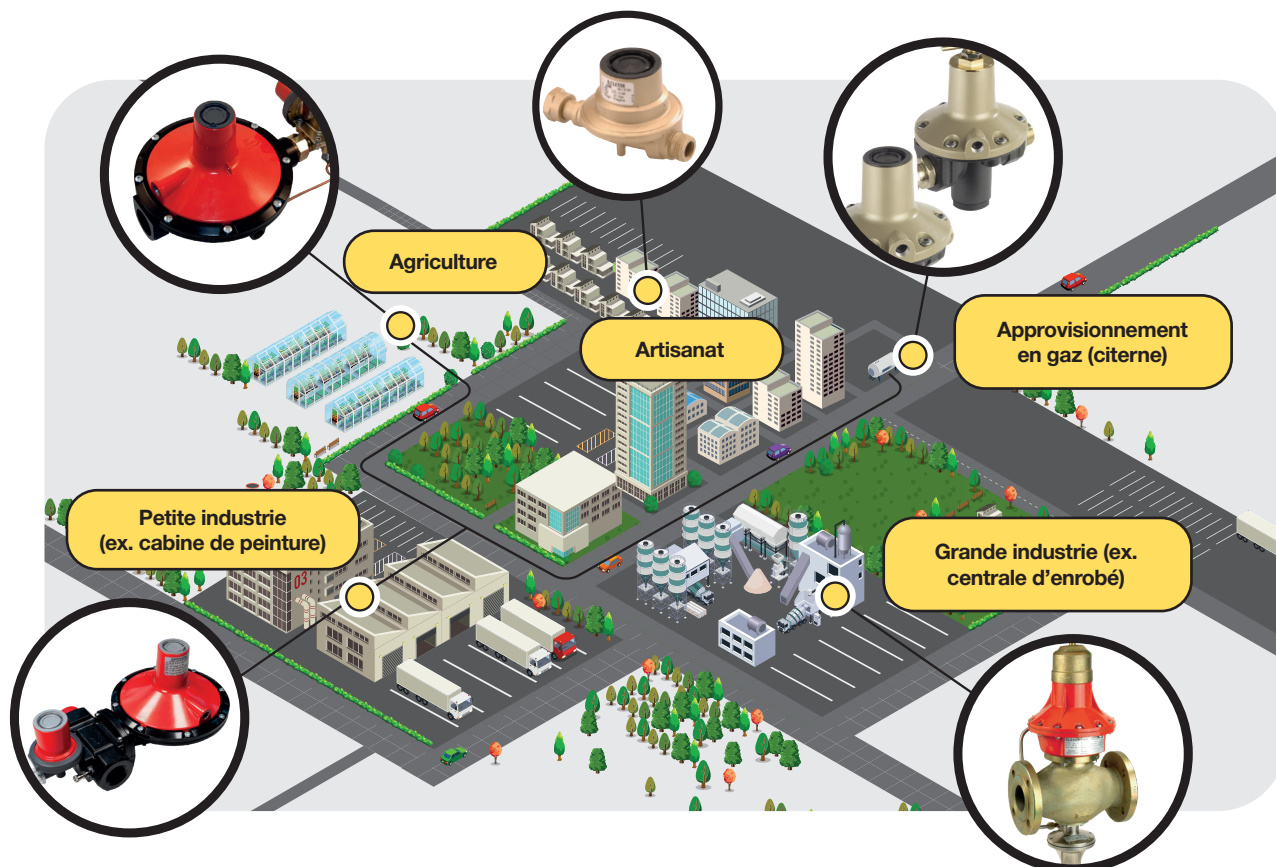




 Introduction	4
 Débit jusqu'à 5 kg/h	
Détendeurs à Sécurités Intégrées (DSI) et Inverseurs à Sécurités Intégrées (ISI)	8
Détendeurs 455 / 475 / 1455	12
 Débit de 5 à 20 kg/h	
Détendeurs 437 / 1437 / 3437	14
Détendeurs 333 / 1433 / 1333 / 456 / 1426	16
 Débit de 20 à 40 kg/h	
Détendeurs citerne 40kg/h	18
Coffrets de jumelage 40kg/h	20
Détendeurs BP4203	21
Détendeurs BP2303	22
Détendeurs BP3	23
 Débit de 40 à 150 kg/h	
Armoires de jumelage 150 kg/h	26
Détendeurs citerne 150 kg/h	26
Détendeurs BP2403	28
Organe de sécurité OPSO 492	29
Détendeur NOVEXI100	30
 Débit supérieur à 150 kg/h	
Sécurités pour installations industrielles	32
Détendeurs APS2	34
Détendeurs première détente 1392 / 1394 / 1395	35
Détendeurs BP24S / F / FC	36
Détendeurs deuxième détente 1492 / 1494 / 1495	38
Valves de sécurité OPSO-UPSO	40
Organes de sécurité OPSO/UPSO OPS24	44
Brides	45
 Kits industriels	48
 Equipements citerne gaz	
Ensembles de sécurité	52
Clapets de remplissage	54
Robinetts départ gaz	55
Clapets d'expansion thermique	55
Clapets et robinets de reprise liquide	56
 Accessoires	
Robinetts et volumes tampon	58
Filtres	59
Compteurs	60
DDMP	62
Raccords	63
Manomètres	65
Joints	66
 Index et terminologies	67



CLESSE est présent sur tous les types d'installation gaz



Débit	Puissance	Usage	Premier étage	Deuxieme étage	Simple étage	Double étage	Premier étage	Deuxieme étage
0 à 5 kg/h	0 à 70 kw			 Page 10	 Page 12	 Page 11	 Catalogue distribution	 Page 10
5 à 20 kg/h	70 à 275 kw			 Catalogue distribution			 Catalogue distribution	
20 à 40 kg/h	275 à 550 kw		 Page 19	 Page 21				
40 à 150 kg/h	550 à 2070 kw		 Page 27	 Page 37				
sup. à 150 kg/h	Sup à 2070 kw		 Page 34	 Page 39				

INFO :
Retrouvez notre
gamme dédiée
à la distribution
dans notre
catalogue dédié

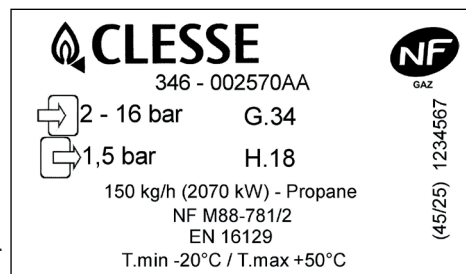
Les caractéristiques d'un détendeur

Pour définir le détendeur le mieux adapté à votre besoin, les informations suivantes sont nécessaires :

- Type de gaz (butane, propane, gaz naturel, bio propane)
- Pression d'entrée ou plage de pression d'entrée
- Pression de sortie (fixe, ajustable ou réglable)
- Débit requis ou puissance calorifique des appareils à gaz à alimenter
- Type de raccord d'entrée
- Type de raccord de sortie
- Type(s) de sécurité
- Type d'usage (domestique, ERP, industriel, agricole, ...)

Certaines de ces informations sont mentionnées sur les étiquettes produit et d'emballage.

Exemple de marquage sur étiquette :



La qualité au coeur de nos produits

Tous nos détendeurs de gaz destinés aux professionnels sont conçus selon la norme européenne EN 16129, qui définit les exigences de sécurité, de performance et de compatibilité pour les détendeurs GPL. Le respect de cette norme octroie à nos produits des performances élevées selon des critères stricts en matière de résistance mécanique, d'étanchéité, de stabilité de pression et de sécurité, pour une utilisation fiable dans tous les environnements.

En complément, vous pourrez retrouver le marquage «CE», signe de conformité avec les exigences essentielles de directives ou règlements européens applicables (notamment le règlement relatif aux appareils brûlant des combustibles gazeux 2016/426/UE et la directive des équipements sous pression 2014/68/UE). Ce logo garantit que le produit a été soumis à des contrôles rigoureux, et qu'il est autorisé à circuler librement sur l'ensemble du marché européen.

afnor
CERTIFICATION



Tout au long du catalogue, vous pourrez également retrouver des logos de certification NF ou ATG : ces labels attestent qu'un produit, service ou système respecte un ensemble de critères techniques et de sécurité définis par des normes françaises ou européennes. Les logos sont différents car l'organisme certificateur ainsi que le périmètre concerné sont spécifiques.

Lorsqu'un produit est certifié, un logo apparaît à côté de celui-ci :

CSR bouteille



Débit kg/h	Pression d'entrée bar	Pression de sortie mbar	Raccordement		Code article Brochable	Observation
			Entrée	Sortie		
5 kg/h (70kW)	1,1 ÷ 1,95 bar	37 mbar	E. M20x1,5	M. M20x1,5	495201	Bouteilles éloignées

Quand un produit ne mentionne pas le logo NF, cela signifie soit qu'il n'entre pas dans le cadre d'une certification, soit qu'il n'a pas été testé par un organisme certificateur (comme Certigaz), mais il est tout de même testé dans des conditions exigeantes au sein de notre laboratoire.



Le site CLESSE FRANCE est conforme aux exigences de la norme ISO 9001 depuis 1995, pour la conception, fabrication et commercialisation d'équipements, accessoires et ensembles pour GPL et GN. Pour les dernières informations, rdv sur clessefrance.fr



CLESSE propose la plus large gamme de produits certifiés NF GAZ





Les types de sécurité selon la norme EN 16129

OPSO (Over Pressure Shut Off) : fermeture d'un clapet de sécurité en cas de surpression aval, le flux de gaz est coupé (nécessite un réarmement manuel). Des modules OPSO peuvent être vendus séparément.

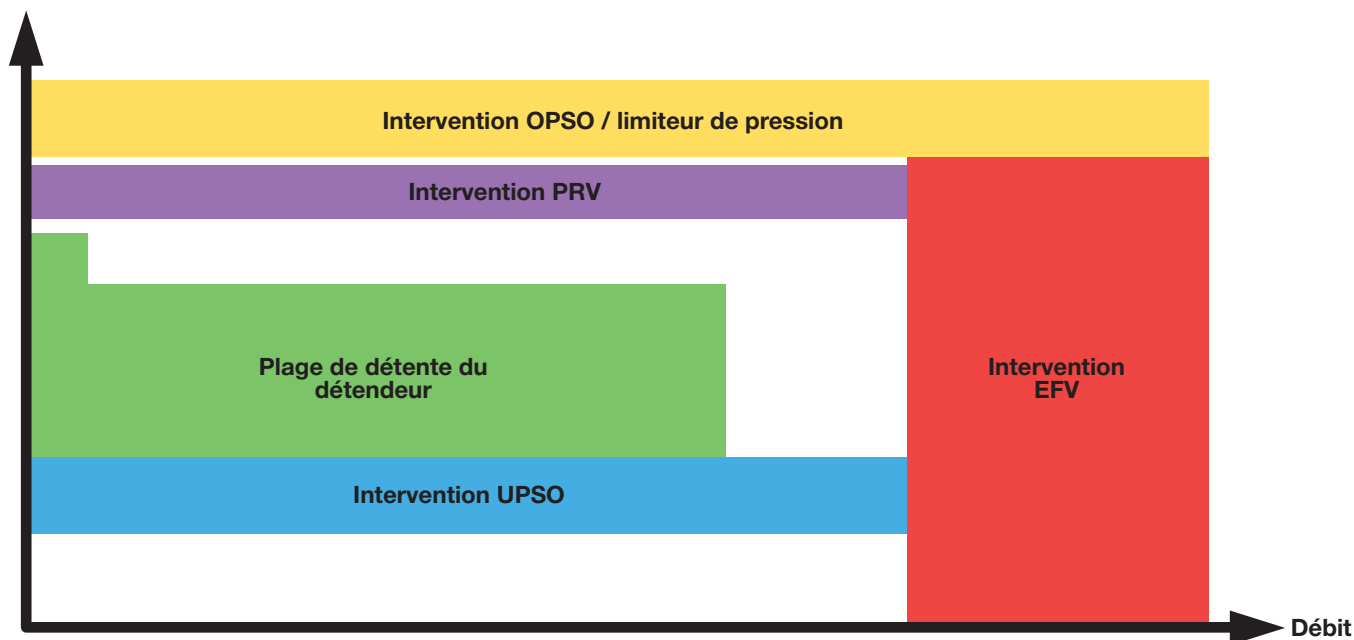
UPSO (Under Pressure Shut Off) : fermeture du clapet de sécurité en cas de manque de pression aval, le flux de gaz est coupé (nécessite un réarmement manuel).

Limiteur de débit (EFV) : dispositif de sécurité qui permet de couper le débit du gaz si celui-ci dépasse une certaine valeur prédéfinie.

PRV (soupape de sécurité) : dispositif de protection conçu pour libérer automatiquement une petite quantité de gaz lorsque la pression dans un système dépasse une limite prédéterminée, afin d'éviter les risques d'explosion, de fuite ou d'endommagement de l'équipement. Elle peut être intégrée à un détendeur ou constituer un dispositif de sécurité indépendant.

Limiteur de pression : dispositif de sécurité en aval du détendeur, qui, en cas de défaillance du détendeur, limite la pression en aval à une valeur maximale définie en permettant la continuité de service.

Pression de sortie



Certains de nos produits peuvent avoir une ou plusieurs sécurités incluses, et des indicateurs montrent l'état des sécurités.

OPSO + UPSO



OPSO + UPSO + EFV



OPSO + UPSO





Débit jusqu'à 5 kg/h

Butane, propane

Nous vous aidons à dimensionner votre détendeur





Nouvelle gamme de Détendeurs et Inverseurs à Sécurité Intégrées en accord avec la nouvelle réglementation gaz pour les habitations individuelles et collectives*

Entrée en basse pression dans le logement



Protection renforcée des utilisateurs et des appareils à gaz

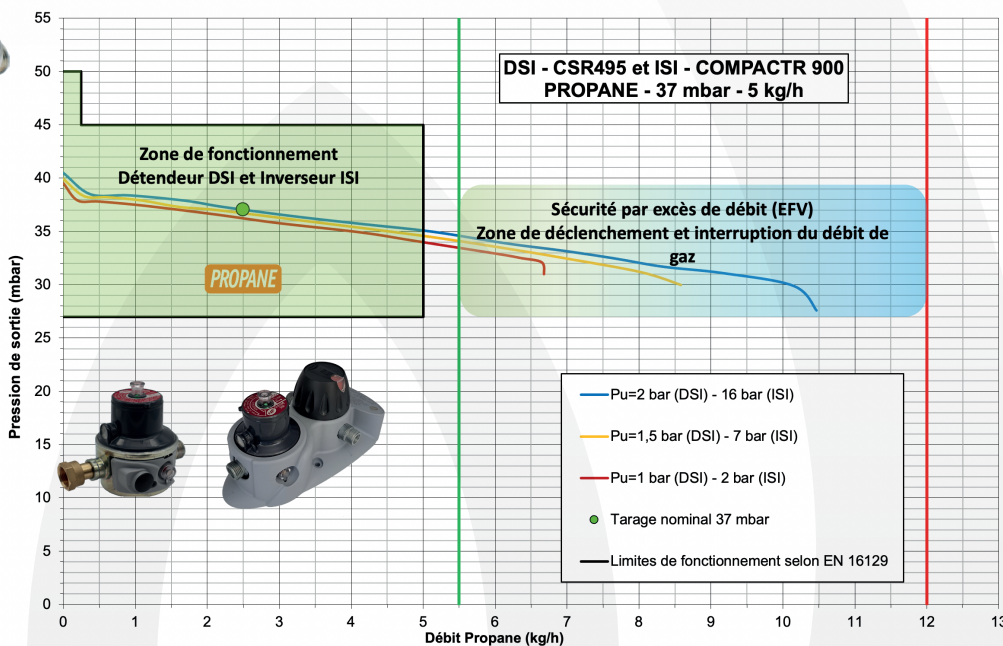


Idéal pour installations bouteilles et citernes de gaz



DSI

ISI



STOP INFO

***CHANGEMENT REGLEMENTAIRE**

L'arrêté du 23 février 2018 modifié impose, pour toutes les nouvelles installations réalisées depuis le 1er juillet 2024, une pression d'entrée dans une habitation individuelle ou collective inférieure à 50 mbar.

La certification NF-GAZ selon la norme NF M88-781 permet de répondre aux exigences de la réglementation.





Des indicateurs de sécurité visibles et un réarmement facilité

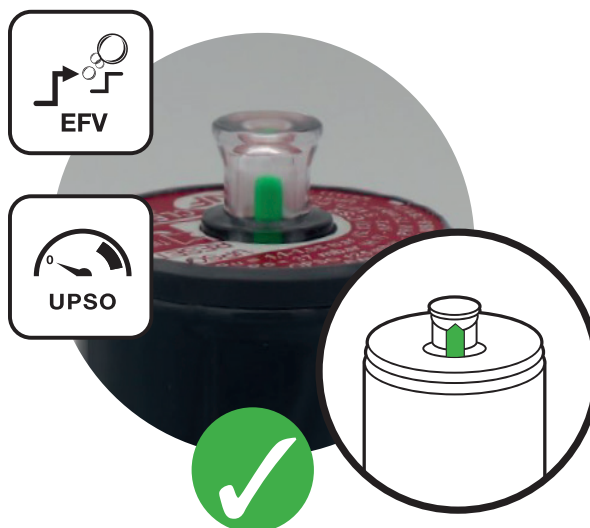
Conçu et fabriqué
en France



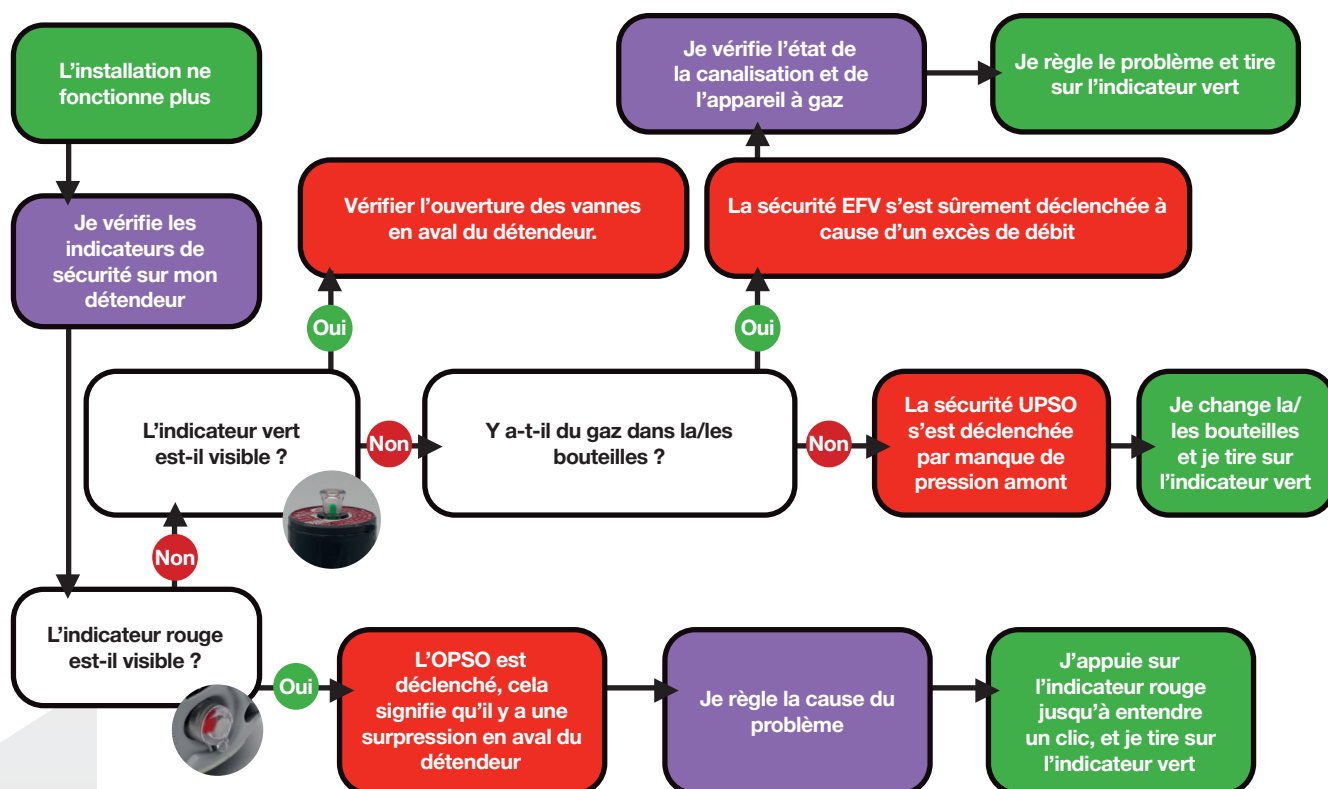
Facile d'utilisation : un réarmement manuel aussi simple qu'un
disjoncteur, actionnable directement par l'utilisateur



Indicateur de sécurité en cas
de surpression aval (OPSO)
pour protéger les appareils à
gaz et les installations



Indicateur de sécurité
par manque de pression
amont (UPSO) ou par excès
de débit (EFV)



Débit jusqu'à 5 kg/h



Installation domestique butane propane

Installation citerne depuis le
1er juillet 2024

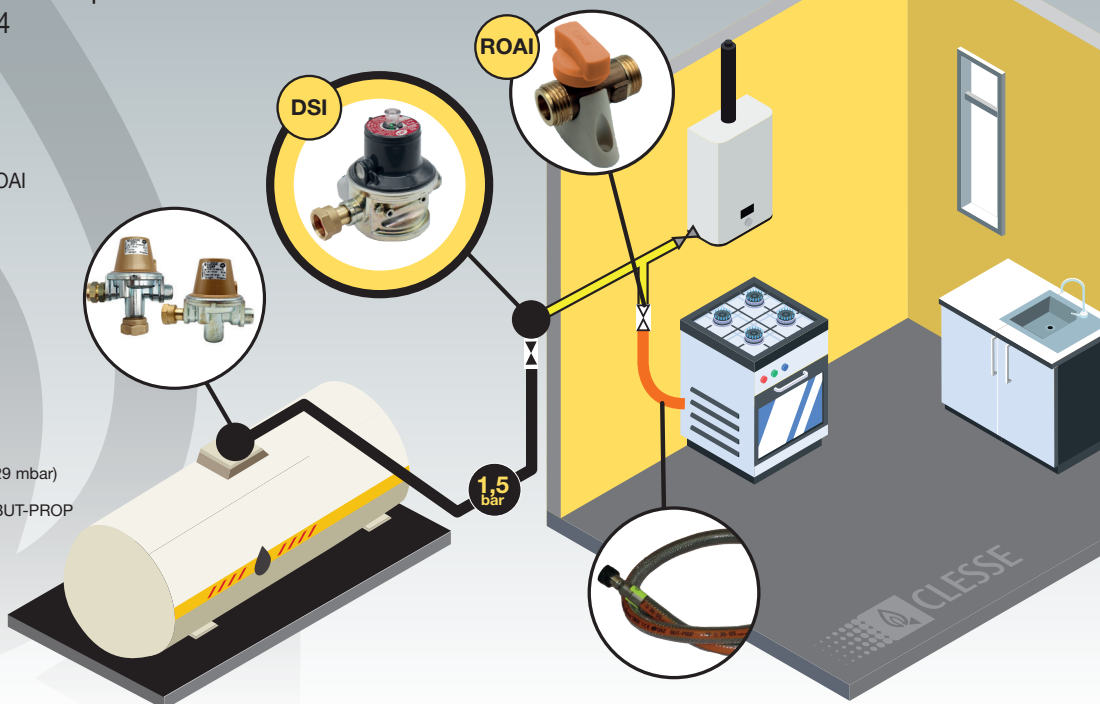


Fabrication
française

Réglementation ROAI

La réglementation gaz évolue pour
imposer l'installation d'un ensemble ROAI
+ flexible Butane/Propane (voir Guides
Appareils et Matériels à Gaz).

- Tuyauterie fixe haute pression (1,5 bar)
- Tuyauterie fixe basse pression (37 ou 29 mbar)
- Flexigaz BUT-PROP ou Flexigaz Inox BUT-PROP
- Vanne d'arrêt
- ROAI BUTANE-PROPANE
- Robinet d'appareil à gaz



Détendeur à Sécurités Intégrées - DSI

NOUVELLES
INSTALLATIONS



CSR bouteille

P



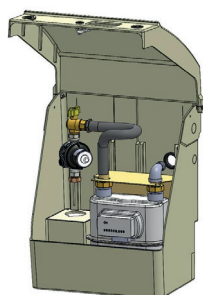
Débit kg/h	Pression d'entrée bar	Pression de sortie mbar	Raccordement		Observation	Code article
			Entrée	Sortie		Brochable
5 kg/h (70kW)	1,1 - 1,95	37	E. M20x1,5	M. M20x1,5	Pour bouteilles éloignées	0495201



CSR citerne

P

Débit kg/h	Pression d'entrée bar	Pression de sortie mbar	Raccordement		Observation	Code article
			Entrée	Sortie		Brochable
5 kg/h (70kW)	1,1 - 1,95	37	E. M20x1,5	M. M20x1,5	Citerne	Brochable 0495202
			Rc1/2	Rc1/2		Non brochable 0495223



POSSIBILITÉ D'INTÉGRATION AUX COFFRETS DE DÉTENTE
COMPTAGE (ÉVOLUTION METERBOX)





Installation domestique butane propane

Installations bouteilles depuis le 1er juillet 2024

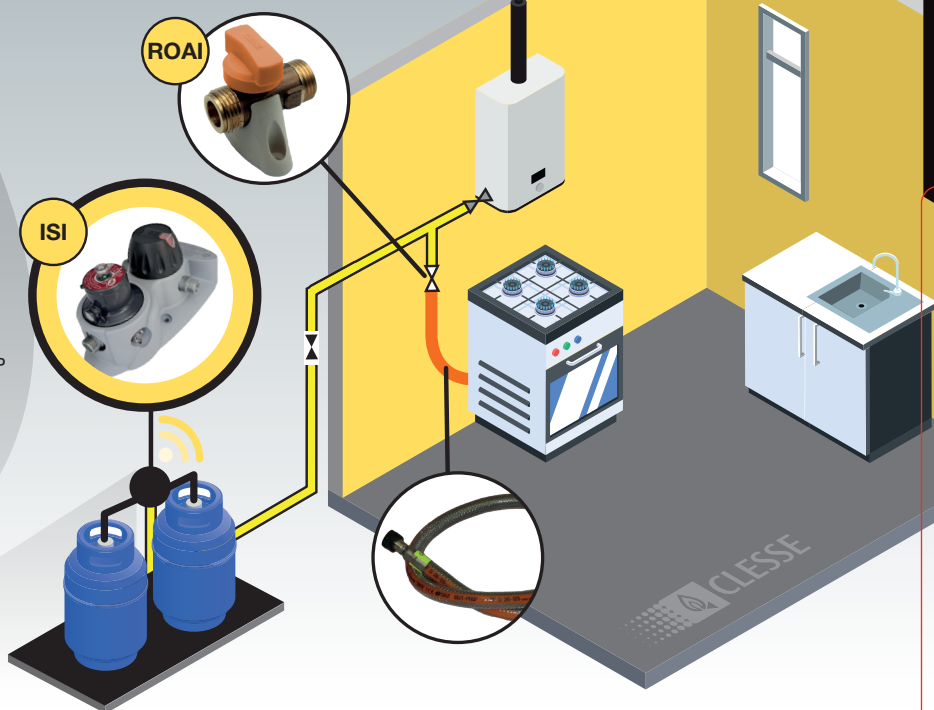


Fabrication française

Réglementation ROAI

La réglementation gaz évolue pour imposer l'installation d'un ensemble ROAI + flexible Butane/Propane. (voir Guides Appareils et Matériels à Gaz).

- Tuyauterie fixe basse pression (37 ou 29 mbar)
- Flexigaz BUT-PROP ou Flexigaz Inox BUT-PROP
- Vanne d'arrêt
- ROAI BUTANE-PROPANE
- Robinet d'appareil à gaz



Inverseur à Sécurités Intégrées - ISI

NOUVELLES INSTALLATIONS



CompacTR 900

P B

Compatibles
Télémetrie



Inverseur à Sécurités Intégrées

Débit kg/h	Pression d'entrée bar	Pression de sortie mbar	Raccordement		Observation	Code article
			Entrée	Sortie		Brochable
5 kg/h (70 kW)	2 - 16	37	M. M20x1,5	M. M20x1,5	P	5195T01



Débit kg/h	Pression d'entrée bar	Pression de sortie mbar	Raccordement		Observation	Code article
			Entrée	Sortie		Brochable
2,6 kg/h (36 kW)	0,7 - 7,5	29	M. M20x1,5	M. M20x1,5	B	5195T02





Détendeurs basse pression



Fabrication
française

Gamme

Elle se compose de détendeurs :

- basse pression, à tarage fixe,
- basse pression, réglables.

Existent avec ou sans manomètre pour indication de la pression aval.

Applications

Le détendeur deuxième détente doit obligatoirement être précédé d'une première détente.

Les détendeurs à pression réglable, aussi appelés "manodétendeur", sont utilisés principalement :

- dans les installations industrielles et artisanales (chalumeaux) nécessitant un ajustement de la pression aval,
- pour l'alimentation des fours, des brûleurs à rampes atmosphériques, ...
- dans les laboratoires d'essais lorsqu'il est nécessaire d'avoir de très basses pressions ou dans les montages de plates-formes utilisant le mélange de gaz de référence.

Les gaz de référence sont des mélanges définis par la norme NF EN 437. Ils servent aux essais et aux étalonnages des appareils gaz normalisés,

- pour l'alimentation d'appareils sans changement d'allure.

Pour bien fonctionner, les détendeurs à pression réglable exigent une pression d'entrée relativement stable.

455C



Détendeur simple à réglage fixe - 83 kW

Débit	Pression d'entrée	Pression de sortie	Raccordement		Raccords	Code article
kg/h	bar	mbar	Entrée	Sortie		
6	1-16	37	E. bouteille	M. M20x1,5	RC-FB RC-MM	001854AE
		50				001854AF
		148				001854AG
		300				001854AK
			FRp1/4" - ISO7*			

* Connexion bouteille possible avec «P130001» écrou M20x1,5 - mâle R1/4 ou «P402001» écrou bouteille 21,8 - mâle R1/4.

1455IS



Détendeur à pression réglable (manodétendeur), réglage multi-tours - 83 kW maxi

Débit kg/h	Pression d'entrée bar	Pression de sortie mbar	Raccordement		Observation	Code article
			entrée	sortie		
4 - 6	1 - 16	20 - 70	E. bouteille	M. M20x1,5	avec manomètre G. 1/4"	001850AD
4 - 6	1 - 16	50 - 150				001850AE
4 - 6	1 - 16	100 - 300				001850AF
4 - 6	1 - 16	165 - 500				001850AG

446



Détendeur à réglage fixe - 83 kW

Débit kg/h	Pression d'entrée bar	Pression de sortie mbar	Raccordement		Raccords	Observation	Code article
			entrée	sortie			
6	0,5 - 4	37	E. M20x1,5	M. M20x1,5	RC-FB RC-MM	Membrane Fluoropolymère	001852AA

455



Détendeur à réglage fixe - 55 kW

Débit kg/h	Pression d'entrée bar	Pression de sortie mbar	Raccordement		Observation	Utilisation habituelle	Code article
			entrée	sortie			
4	0,5 - 4	50	E. M20x1,5	M. M20x1,5	Membrane Fluoropolymère	artisanale, agricole et industrielle	001853AB
4	0,5 - 4	148					001853AA

475P



Détendeurs radiants pour propane

Débit propane kg/h	Pression d'entrée bar	Pression de sortie mbar	Raccordement		Certification	Code article
			entrée	sortie		
6,5	0,5 - 2,1	37	E. G1/2"	M. G1/2"		001855AC
6 (3)	1 - 5 (300 mbar)	50				001855AF
6 (3)	1 - 5 (300 mbar)	67				001855AG



Débit de 5 à 20 kg/h

Butane, propane

Nous vous
aidons à
dimensionner
votre détendeur





Détendeurs basse pression - 437 / 1437 / 3437

Applications

Les détendeurs 437 / 1437 / 3437 sont particulièrement adaptés au contrôle de process artisanaux, agricoles, industriels alimentés en basse pression et fonctionnant avec du GPL (butane, propane et leurs mélanges), gaz naturel, biométhane. Ils conviennent également pour des applications telles que régulation pneumatique, pressurisation d'enceintes, inertage de cuves, soufflage de fours, détente finale avant brûleur, ... Ils s'installent comme deuxième étage après un détendeur de premier étage pour abaisser la pression du gaz à la pression d'utilisation des appareils à gaz.

Ils peuvent être utilisés avec d'autres gaz non agressifs comme : air comprimé, azote, gaz carbonique sec, argon, krypton, néon, xénon.

Les détendeurs 1437 offrent la possibilité d'ajuster précisément la pression de sortie régulée à l'intérieur d'une large plage. Les détendeurs 3437 intègrent une sécurité à fermeture par manque de pression.

Les détendeurs 437 / 1437 / 3437 sont tout particulièrement recommandés pour des applications nécessitant une précision importante de la pression régulée ou pour les applications basse pression (laboratoire, mélange de gaz, ...).

Sécurité par manque de pression

Le détendeur 3437 est équipé de la fonction UPSO qui protège les appareils à gaz situés en aval du détendeur contre tout manque de pression amont. Réarmement à effectuer en tirant sur l'indicateur vert.

Conception

Les détendeurs 437 / 1437 / 3437 sont conçus, produits et testés selon la norme EN 16129. Les principaux composants sont :

- corps et couvercle : zamac (alliage de zinc) moulé selon EN 1774,
- connexions : laiton selon EN 12164,
- membrane et clapet : NBR selon EN 549,
- vis corps/couvercle : acier zingué,
- manomètre : selon EN 837-1 et EN 837-3.

Débit précis

Excellent contrôle de la pression avec un système de régulation interne basé sur :

- de grandes dimensions de siège et de membrane,
- un mécanisme à commande directe par ressort,
- un diamètre du siège adapté (6,5 ou 8,5 mm),
- un clapet obturateur de siège haute résistance,
- une membrane à convection pour une pression régulée précise.

La régulation de pression est stable et uniforme dans toutes les conditions de température, de débit et de pression d'entrée rencontrées dans la plage normale de fonctionnement.

AVANTAGES PRODUIT

Pression d'entrée jusqu'à 4 bar

Régulation précise de la pression

Conditions de service étendues

Patte de fixation à assembler

SELON MODELE

Pression réglable avec manomètre intégré

Sécurité à fermeture par manque de pression de pression amont, à réarmement manuel



Tarage fixe

Pression réglable



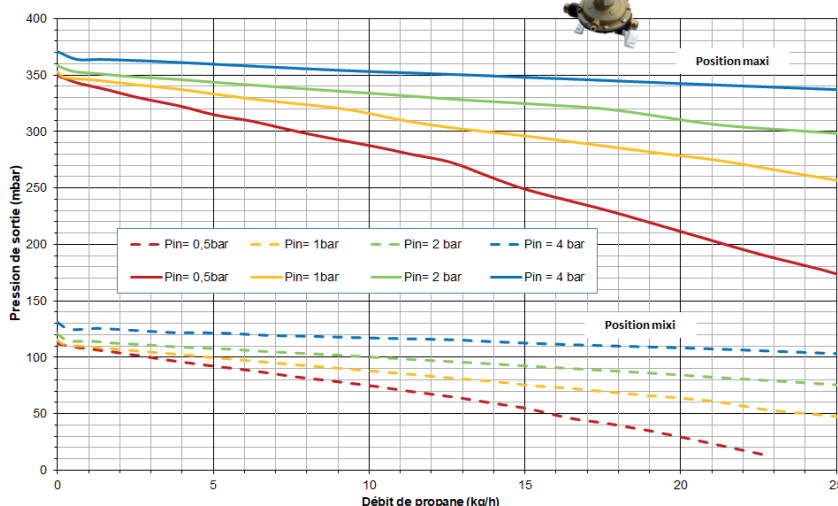
Manomètre intégré

Supports de fixation



Sécurité UPSO
Manque de pression

Détendeur Clesse 001071BC





Détendeurs à tarage fixe



437

P

Détendeur à réglage fixe - 275 kW

Débit kg/h	Pression d'entrée bar	Pression de sortie mbar	Raccordement		Utilisation habituelle	Code article
			entrée	sortie		
20	0,5 - 4	37	M. G3/4"	M. G3/4"	artisanale, agricole et industrielle	001076AA
20	0,5 - 4	148				001076AB
20	1 - 4	400				001076AC

Patte de fixation murale incluse : code 47949285



Détendeurs réglables



1437

B P

Détendeur à pression réglable (manodétendeur) - 210 kW

Débit kg/h	Pression d'entrée bar	Pression de sortie mbar	Raccordement		Utilisation habituelle	Observation	Code article
			entrée	sortie			
15	0,6-4	20 - 70	M. G3/4"	M. G3/4"	artisanale, agricole et industrielle	avec manomètre	001071BA
15	0,7-4	60 - 150					001071BB
15	0,8-4	120 - 300					001071BC
15	1,0-4	200 - 500					001071BD
15	0,6-4	0 (20) - 65					001071BE

Patte de fixation murale : code 47949285

Capacité de débit (kg/h)	Pression d'entrée (bar)			
Tarage 001071BA	0,5	1	2	4
20 mbar	15	15	20	30
70 mbar	15	20	30	40

Capacité de débit (kg/h)	Pression d'entrée (bar)			
Tarage 001071BC	0,8	1	2	4
120 mbar	15	15	20	40
300 mbar	15	25	40	60

Capacité de débit (kg/h)	Pression d'entrée (bar)			
Tarage 001071BB	0,6	1	2	4
60 mbar	15	15	20	30
150 mbar	15	20	30	50

Capacité de débit (kg/h)	Pression d'entrée (bar)			
Tarage 001071BD	0,7	1	2	4
200 mbar	15	15	20	40
500 mbar	-	20	40	60



Détendeurs à sécurité par manque de pression



3437

P B

Détendeur à sécurité à réglage fixe à réarmement manuel - jusqu'à 348 kW
Version butane : débit 20 kg/h avec Pu=0,5 bar / débit 25 kg/h avec Pu=1 bar

NB : Pour la fonction marche - arrêt, installer une vanne 813 en amont

Débit kg/h	Pression d'entrée bar	Pression de sortie mbar	Raccordement		Observation	Utilisation habituelle	Code article
			entrée	sortie			
15	0,125 - 0,625	29	M. G3/4"	M. G3/4"	réarmement avec tirant vert	commerciale et industrielle	001077AA
25	0,5 - 2	37					001077AB
25	0,5 - 2	148					001077AC

Patte de fixation murale : code 47949285





Détendeurs Haute pression



Fabrication française



333

P

Détendeur simple à réglage fixe - 110 kW

Débit kg/h	Pression d'entrée bar	Pression de sortie bar	Raccordement		Code article
			entrée	sortie	
8	2 - 16	1,5	E. bouteille	Tétine	0333000
				M. M20x1,5	0333004*

* Membrane FPM



1333

B P

Détendeur à pression réglable (manodétendeur), réglage multi-tours - 138 kW maxi

Débit *	Pression d'entrée bar	Pression de sortie bar	Raccordement		Observation	Code article
			entrée	sortie		
5 - 10	3,2 - 16	1 - 3	E. bouteille	Tétine	avec manomètre G1/8"	1333000
5 - 10	3,2 - 16	1 - 3	E. bouteille	M. M20x1,5		1333005
5 - 10	3,2 - 16	1 - 3	M. M20x1,5	M. M20x1,5		1333012
3 - 8	1,7 - 16	0,5 - 1,5	E. bouteille	M. M20x1,5		1333105

* Débit déclaré aux pressions de sortie mini et maxi



Détendeurs à tarage fixe



456P

P

Détendeurs radiants pour propane - 138 kW

Débit propane kg/h	Pression d'entrée	Pression de sortie mbar	Raccordement		Certification	Code article
			entrée	sortie		
10	0,5 - 2,1 bar	37	M. G3/4"	M. G3/4"	NF GAZ	000892AB



Détendeurs réglables



1426B

B P

Détendeur à pression réglable (manodétendeur) - 110 kW

Débit kg/h	Pression d'entrée bar	Pression de sortie mbar	Raccordement		Observation	Code article
			entrée	sortie		
8	PS+0,5 - 4	100 - 300	M. M20x1,5	M. M20x1,5	avec manomètre	1426B02
8	PS+0,5 - 4	20 - 60				1426B03
8	PS+0,5 - 4	50 - 150				1426B04
8	PS+0,5 - 4	160 - 500				1426B22

Le saviez-vous ? Clesse fabrique, stocke et livre directement !



Débit de 20 à 40 kg/h

Butane, propane, gaz de réseau

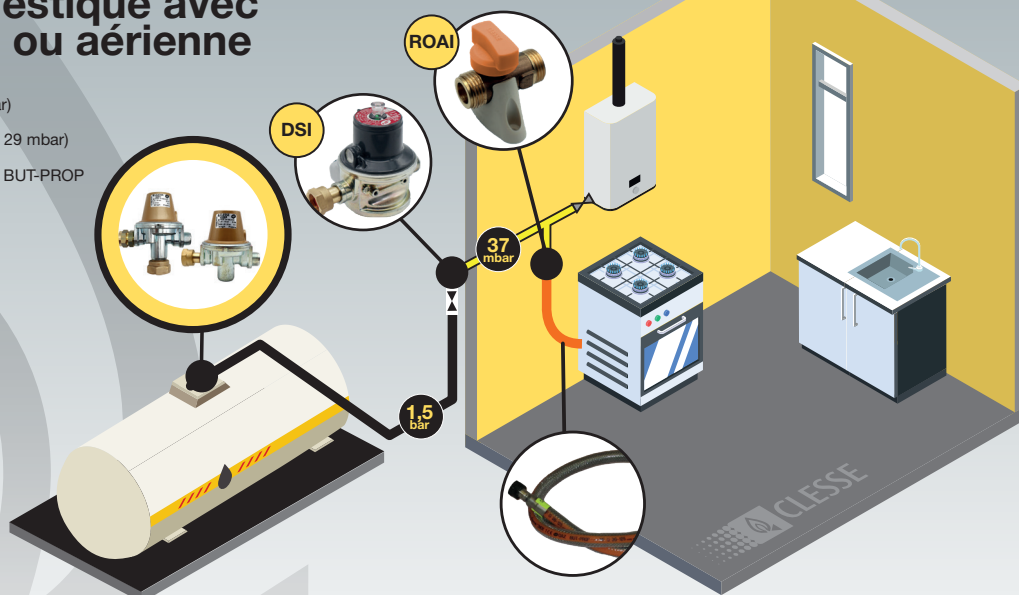
Nous vous aidons à dimensionner votre détendeur





Installation domestique avec citerne enterrée ou aérienne

- Tuyauterie fixe haute pression (1,5 bar)
- Tuyauterie fixe basse pression (37 ou 29 mbar)
- Flexigaz BUT-PROP ou Flexigaz Inox BUT-PROP
- Vanne d'arrêt
- Robinet d'appareil à gaz



Détendeurs 1ère détente et limiteurs pour citernes - 325 / 4325 / 1425

Gamme

Elle se compose de détendeurs et de limiteurs dont l'utilisation est principalement destinée aux citernes de butane ou propane. Le détendeur le plus couramment utilisé est le 325 pour des applications domestiques.

Tous les détendeurs et limiteurs pour applications domestiques sont certifiés selon la norme NF EN 16129.

Applications

Ils assurent les deux premières fonctions d'une installation alimentée par citerne : détente et limitation de pression.

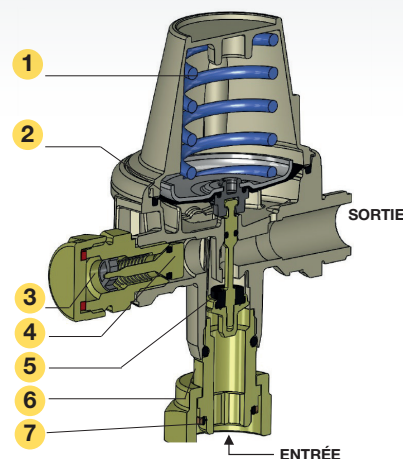
Le limiteur de pression est un appareil de sécurité qui protège l'installation en cas de défaillance éventuelle du détendeur de pression qui le précède. Il est monté directement à la sortie du détendeur.

Avantages

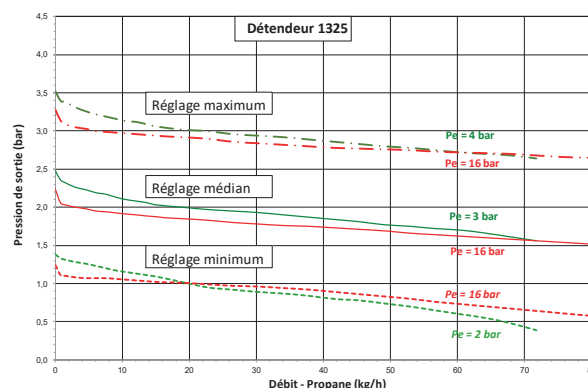
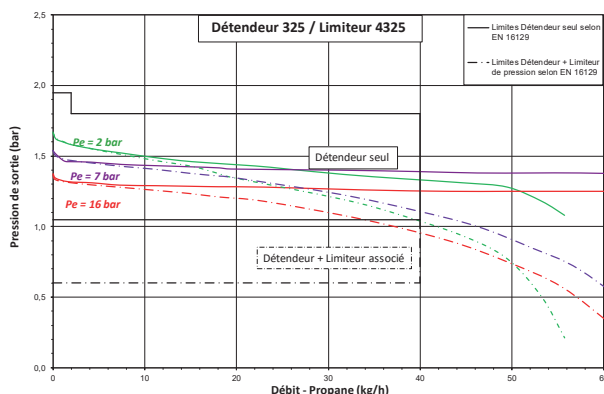
- Tous les joints fournis avec la gamme 325 sont des Joints à Insert Métallique (JIM). Ils garantissent une étanchéité parfaite indépendamment :
 - du couple de serrage,
 - des dilatations thermiques,
 - des efforts mécanique appliqués.
- Le détendeur 325V possède une entrée de dépannage pour le raccordement de bouteilles dans le cas où la citerne est vide.

Détendeur 325V

- 1 Ressort
- 2 Membrane
- 3 Entrée auxiliaire
- 4 Clapet anti-retour
- 5 Clapet de détente
- 6 Raccord d'entrée
- 7 Joint Insert Métallique (JIM)



Performances type





► Détendeurs à tarage fixe



325

P

Détendeur pour citerne - 550 kW

Débit	Pression d'entrée	Pression de sortie	Raccordement		Observation	Certification	Utilisation habituelle	Code article
kg/h	bar	bar	entrée	sortie				
40	2 - 16	1,5	E. M20x1,5	M. M20x1,5	Équipé de joint JIM	NF GAZ	domestique et commerciale	002742AC



325V

P

Détendeur pour citerne à alimentation verticale - 550 kW - Entrée auxiliaire de dépannage

Débit	Pression d'entrée	Pression de sortie	Raccordement		Observation	Certification	Utilisation habituelle	Code article
kg/h	bar	bar	entrée	sortie				
40	2 - 16	1,5	E. G3/4" réservoir	M. M20x1,5	Équipé de joint JIM. Entrée de dépannage	NF GAZ	domestique et commerciale	002745AH
				Braser 14				002745AF

► Détendeurs réglables



1325

B P

Détendeur à pression réglable (manodétendeur) - 550 kW

Débit	Pression d'entrée	Pression de sortie	Raccordement		Observation	Utilisation habituelle	Code article
kg/h	bar	bar	entrée	sortie			
40	Pd+0,5 - 16	1 - 3	E. M20x1,5	M. M20x1,5	Équipé de joint JIM et manomètre G1/4"	industrielle	002743AB
40	Pd+0,5 - 16	0,5 - 2	E. M20x1,5	M. M20x1,5			002743AC
40	Pd+0,5 - 16	1 - 3	M. G3/4"	M. G3/4"			002743AA



1325V

B P

Détendeur à pression réglable (manodétendeur) - 550 kW - Entrée auxiliaire de dépannage

Débit	Pression d'entrée	Pression de sortie	Raccordement		Observation	Utilisation habituelle	Code article
kg/h	bar	bar	entrée	sortie			
40	Pd+0,5 - 16	1 - 3	E. G3/4" réservoir	M. M20x1,5	Équipé de joint JIM et manomètre G1/4". Alim. verticale entrée de dépannage	industrielle	002746AA



4325

P

Limiteur pour citerne - 550 kW

Débit	Pression d'entrée	Pression de sortie	Raccordement		Observation	Certification	Utilisation habituelle	Code article
kg/h	bar	bar	Entrée	Sortie				Non brochant
40	1,05-16	1,8	E. M20x1,5	Braser 14	Équipé de joint JIM	NF GAZ	domestique et commerciale	002741AB
	1,05-16	1,8		M. M20x1,5				002741AE
	2,1-16	4						002741AC



4325P

P

Limiteur pour citerne avec prise de pression type Schrader - 550 kW

Débit	Pression d'entrée	Pression de sortie	Raccordement		Observation	Certification	Utilisation habituelle	Code article
kg/h	bar	bar	Entrée	Sortie				Non brochant
40	1,05-16	1,8	E. M20x1,5	M. M20x1,5	Équipé de joint JIM	NF GAZ	domestique et commerciale	002741AA
				Braser 14				002741AD

Pour la malette de contrôle, voir page 56





Coffrets de jumelage pour citernes - 8325



Fabrication française

Coffret de jumelage, débit 40 kg/h maximum.

Assemblé, éprouvé et testé d'usine, le coffret 8325 intègre tous les éléments depuis le collecteur d'entrée jusqu'au raccordement de sortie et existe en simple ou double ligne.

Le coffret 8325 peut être équipé de détendeurs à réglage fixe (325) ou réglable (1325) avec un débit de 40 kg/h (propane).

Le coffret S300 est en polyester renforcé fibres de verre couleur ivoire RAL1015, l'ouverture s'effectue par une serrure rectangulaire femelle et livré avec son socle de fixation.



COFF-JUM

Coffret de jumelage + socle de fixation

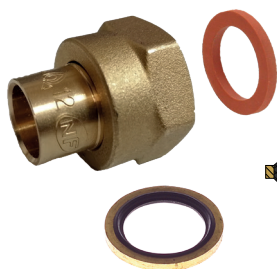
Code article	Nombre d'entrées	Lignes de détente	Raccords d'entrée	Raccords de sortie	Détendeur		Type de sécurité
					Pu (bar)	Pd (bar)	
8325101	4	1	Mâle M20x1,5 + bouchon JIM	M. JSC 3/4"	2 ÷ 16	1,5	Limiteur 1,8 bar
8325102	4	2					



Raccords pour coffrets de jumelage

RC-FB

Raccords 2 pièces d'entrée, écrou M20x1,5



Désignation	Code article
Raccord 2 pièces à braser pour cuivre Ø14 avec joint élastomère	PP04520
Raccord 2 pièces à braser pour cuivre Ø14 avec joint JIM	PP04520J

RC-2P-JSC-C

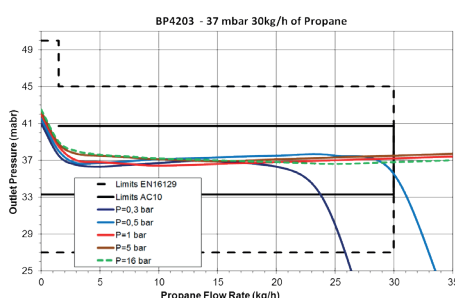
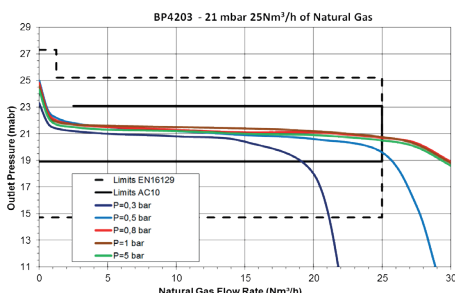
Raccords de sortie, écrou G3/4" JSC



Désignation	Code article
Raccord 2 pièces à braser pour cuivre Ø18	CD02016
Raccord 2 pièces à souder pour acier 21,3	CD02027
Raccord pour tube PEHD 20x3	CD02061
Raccord pour tube PEHD 32x3	CD02064



Détendeurs de comptage - BP4203



Application

- Idéal pour le gaz naturel et le GPL, installations commerciales.
- Conçus pour réduire une large gamme de pressions de distribution du réseau. Adaptés pour un montage dans un coffret de comptage ou en ligne dans une installation par canalisation.
- Conception personnalisable pour répondre aux normes locales, aux types de gaz et aux différents environnements.
- Capacités maximales déclarées :
 - 25 Nm³/h de gaz naturel jusqu'à AC5 selon EN88-2
 - 30 kg/h de GPL selon EN16129

Caractéristiques

- Excellent contrôle de pression : conception à compensation dynamique assurant une pression de sortie très stable
- Dispositifs de sécurité : coupure en cas de surpression (OPSO), coupure en cas de sous-pression (UPSO), clapet antiretour à débit excessif, soupape de décharge (PRV)

- Configurations de couvercle possibles : connexions de mise à l'air pour évacuation par tuyauterie, version pour coffret de comptage, version GIRO facilitant l'orientation de la mise à l'air
- Différentes configurations possibles : en ligne, en angle droit, en U
- Large gamme d'accessoires : points de test, capuchon avec dispositif de scellage pour éviter une manipulation, ensemble complet de connexions avec écrous libres.

Construction

- Corps et couvercle : alliage de zinc moulé sous pression
- Membrane principale : NBR (renforcée sur demande)
- Membranes du 1er étage et de l'OPSO : NBR
- Pastilles de soupape : NBR

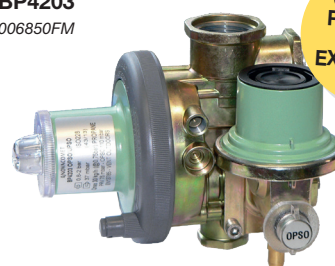
BP4203
006850MV



BP4203
006850BZ



BP4203
006850FM



CONÇU
POUR UN
USAGE
EXTÉRIEUR

Raccord d'entrée	Raccord de sortie	Pression d'entrée (Pu) bar	Pression de sortie (Pd) mbar	Débit - Propane (kg/h)	Débit - GR (m3/h)	Débit	PRV	OPSO	UPSO	Point de test	Disposition	Couvercle	Évent	Code article	
						kW	mbar	mbar	mbar				Position		
BP4203															
FEM-G1/2RH	FEM-G1RH	1 - 16	37	30@0,75 bar	-	414	75	135	25	Y	En ligne	Rouge Haut	Orientable	006850MA	
NUT-G3/4-JSC-SPHERE-DN16	NUT-G1.1/4RH-NF	0,5 - 1,5		17 30@0,75 bar		235 (414)			-	-	Angle ∟			006850MB	
FEM-G1/2RH	FEM-G1RH	0,25 - 2		30@0,75 bar		414		110	25	-	En ligne			Vert Haut	006850MV
		0,6 - 2		30@0,75 bar		414			25						006850AF
		FEM-G3/4RH	0,5 - 5	21	-	25	280	35	50	-	Y	Angle ∟	Vert Haut	006850TA	
	FEM-G1RH	1 - 5	45					70	12	En ligne		Vert Bas	G1/8-tube Ø6-6h	006850AA*	
			45					70	12					006850AB*	
			80					125	-					006850AC*	
45	70		12	006850SP*											
MAL-G3/4RH	NUT-G1.1/4RH-NF		55	80				125	-	Angle ∟	006850SA*				
			21	45				70						12	006850SB*
			55	80				125						006850SC*	
			100	200				250						006850SD*	
		150	250	300											
		300	420	500											

* UNE60411



Détendeurs basse pression - BP2303



Application

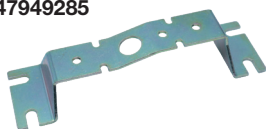
- Ces produits sont principalement utilisés dans des installations GPL de puissance moyenne (commerciale ou industrielle) comme détendeurs de dernière ou d'avant-dernière détente.
- Ils peuvent également être utilisés avec le gaz naturel, le SNG (gaz naturel de synthèse), l'air, l'azote et d'autres gaz non agressifs.
- Capacité maximale : 30 kg/h (414 kW)
- Les modèles BP2303R sont couramment utilisés dans des applications industrielles nécessitant un réglage précis de la pression.

Caractéristiques

- Régulation précise de la pression
- Orifice de mise à l'atmosphère connectable : le design permet d'évacuer l'humidité due à la condensation. Pour les installations enterrées ou en local fermé, la mise à l'air peut être raccordée à un tuyau (filetage G1/4").
- OPSO (sécurité haute pression) avec indicateur visuel et point de test (en option). Réarmement facile. Dispositif de plombage possible.
- Certains modèles sont équipés d'un dispositif de sécurité UPSO (sécurité basse pression).
- Certains modèles sont dotés d'un double ressort assurant une pression minimale régulée stable, adapté aux applications de régulation thermique (chauffage, aviculture...)
- Soupape de surpression à faible capacité sur certains modèles.

Construction

- Corps et couvercle : zamak moulé sous pression
- Membrane : NBR-R
- Clapet : NBR ou FPM
- Patte de fixation murale : code 47949285



BP2303
001051AB



BP2303R
001070AD



BP2303 OPSO
006830BA



Raccord d'entrée	Raccord de sortie	Pression d'entrée (Pu)	Pression de sortie (Pd)	Débit (GPL)		PRV	OPSO	Évent	UPSO	Joint	Membrane	Code article
		bar	mbar	kg/h	kW	mbar	mbar	Type - Position	mbar	materiau	materiau	
BP2303												
FEM-Rp1/2	FEM-Rc3/4	0,5-4	30 (27-36)	30	414	75 (60-90)	-	G1/4-tube Ø8-0h	-	NBR	NBR-R	001050AA
		0,5-7,5	30 (25-45)	20	276			001050BA				
		0,5-4	37 (33-45)	30	414	75 (60-90)		G1/4-tube Ø8-4h				001051AA
			50 (45-60)			100		001051AB				
FEM-1/2NPT	FEM-3/4NPT	0,5-4	30 (27-36)			75 (60-90)	G1/4-tube Ø8-0h	FPM	001052AB			
		1,0-4	500 (350-500)			750			001053AA			
BP2303 UPSO												
FEM-Rp1/2	FEM-Rc3/4	0,5-4	30 (27-36)	25	345	75 (60-90)	-	G1/4-tube Ø8-0h	20	NBR	NBR-R	001060AA
MAL-Rc3/4		60-90	37	8	110		-	G1/4-tube Ø8-6h	29			001060BA***
BP2303R												
FEM-Rp1/2	FEM-Rc3/4	0,5-4	10-200	30	414	LRV (+60)	-	G1/4-tube Ø8-0h	-	NBR	NBR-R	001070AA
			20-300			-						001070AB
			20-300									001070AC
			0,7-3	(~0) 10-200**	6,5-30	90-414						
FEM-1/2NPT	FEM-3/4NPT	1,2-7,5	20-200	20	276	LRV (+60)						001070BA
		0,8-4	20-300	30	414						001071AA	
BP2303 OPSO												
FEM-1/2NPT	FEM-3/4NPT	0,7-3	500	25	345	750	1300	G1/4-tube Ø8-0h	-	NBR	NBR-R	006830AD
FEM-Rc1/2	FEM-Rc3/4	0,5-4	29 (27-36)	30	414	75	135					006830BA
		1-4	37 (33-45)									006830BB
		0,5-4	29 (27-36)									006835BA
FEM-Rp1/2		0,5-7,5		18	248				16			006836BA
FEM-Rc3/4		0,6-2	37	30	414	110	G1/4-tube Ø8-6h		29			006836RB
FEM-1/2NPT	FEM-3/4NPT	0,8-2	350	50	690	-	500	G1/4-tube Ø8-6h	270		006837AA	

* conception spéciale avec pression extra basse pour le contrôle thermique

** (~0) la pression de sortie peut être réglée à une valeur très proche de zéro, mais toujours supérieure à zéro, permettant un léger débit pilote

*** Troisième étage – Point de test de sortie diamètre 8 mm – Couleur verte



Détendeurs moyenne et basse pression - BP3



Fabrication
française

Interchangeable avec BP2



Avantages Produit

- Débit élevé
- Régulation précise de pression
- Conditions de service étendues
- Pattes de fixation associées
- Interchangeable avec BP2
- Event orientable
- Manomètre

Applications

Les détendeurs BP3 sont particulièrement adaptés au contrôle des process industriels ayant un débit important et fonctionnant avec du GPL (butane, propane et leurs mélanges), gaz naturel, biométhane.

Ils peuvent être utilisés avec d'autres gaz non agressifs tels que air comprimé, azote, gaz carbonique sec, argon, krypton, néon, xénon.

Les détendeurs BP3 offrent la possibilité d'ajuster précisément la pression régulée à l'intérieur d'une large plage.

Ils sont tout particulièrement recommandés pour des applications nécessitant une précision importante de la pression régulée ou pour les applications très basse pression (laboratoire, mélange de gaz...).

Les détendeurs BP3 sont conçus pour des applications telles régulation pneumatique, pressurisation d'enceintes, inertage de cuves, soufflage de fours, détente finale avant brûleur, ...

Connexion d'entrée : mâle G3/4" ISO 228-1.
Connexion de sortie : mâle G1" ISO 228-1. Un raccord de réduction fourni avec le détendeur BP3 permet de convertir la sortie du BP3 depuis la dimension par défaut G1" ISO 228-1 vers la dimension G3/4" ISO 228-1, ce qui permet l'interchangeabilité entre BP2 et BP3.

Débit avec différents gaz

Les débits exprimés dans le tableau suivant sont exprimés en kg/h de propane.

Pour d'autres gaz, multiplier le débit de propane (kg/h) par le coefficient correspondant :

- Butane : kg/h	: 1,15
- Gaz naturel H : (n)m3/h	: 0,80
- Air comprimé : (n)m3/h	: 0,62
- Azote : (n)m3/h	: 0,63

Raccordement

- Entrée : mâle G3/4",
- Sortie : mâle G1", avec raccord de réduction G3/4" amovible pour interchangeabilité avec BP2.

BP3

		Pression d'entrée - Pu (bar)							Code article
		0,3	0,5	0,8	1	1,5	4	6	
Pression de sortie P _{dmin} - P _{dmax}	Pd Min - Pd Max (mbar)	7 - 19	7 - 19	8 - 19	8 - 19	8 - 20	11 - 23	14 - 25	001235AA
	Capacité de débit (kg/h de Propane)	15 - 20	20 - 25	22 - 30	25 - 35	30 - 40	35 - 45	40 - 50	
	Capacité de débit ((n)m3/h de GN)	12 - 16	16 - 20	18 - 24	20 - 28	24 - 32	28 - 36	32 - 40	
	Pd Min - Pd Max (mbar)	5 - 70	5 - 75	5 - 80	5 - 80	5 - 85	7 - 87	10 - 90	001235AB
	Capacité de débit (kg/h de Propane)	15 - 25	25 - 35	35 - 50	40 - 55	45 - 60	45 - 100	45 - 125	
	Capacité de débit ((n)m3/h de GN)	12 - 20	20 - 28	28 - 40	32 - 44	36 - 46	36 - 80	36 - 100	
	Pd Min - Pd Max (mbar)	5 - 250	5 - 330	6 - 330	6 - 350	8 - 360	13 - 360	20 - 370	001235AC
	Capacité de débit (kg/h de Propane)	25 - 35	30 - 45	33 - 55	35 - 60	40 - 100	50 - 175	50 - 200	
	Capacité de débit ((n)m3/h de GN)	20 - 28	24 - 36	26 - 44	28 - 48	32 - 80	40 - 140	40 - 160	
	Pd Min - Pd Max (mbar)	-	190 - 400	200 - 540	200 - 550	200 - 550	210 - 580	220 - 600	001235AD
	Capacité de débit (kg/h de Propane)	-	40 - 60	60 - 80	70 - 90	85 - 125	130 - 210	160 - 275	
	Capacité de débit ((n)m3/h de GN)	-	32 - 48	48 - 64	56 - 72	68 - 100	104 - 168	128 - 220	
	Pu (bar)		0,5	0,8	1,2	1,5	4	6	001235AE
	Pd Min - Pd Max (mbar)	-	150 - 250	150 - 650	150 - 900	160 - 950	170 - 990	180 - 1000	
	Capacité de débit (kg/h de Propane)	-	20 - 40	25 - 50	30 - 75	40 - 110	70 - 190	80 - 300	
	Capacité de débit ((n)m3/h de GN)	-	16 - 32	20 - 40	24 - 60	32 - 88	56 - 152	64 - 240	

Le débit maximal possible est indiqué sur la base d'une chute de la pression de sortie de 20% par rapport à la pression nominale.

Par exemple, pour le détendeur 001235AC, en position Pd Max alimenté sous 1 bar, la pression nominale de sortie est de 350 mbar et le débit maximal possible est indiqué pour une pression de sortie de 280 mbar, soit 60 kg/h de propane ou 48 (n)m3/h gaz naturel.

1 - Event orientable

L'orientation de l'évent est facilitée par la nouvelle conception du couvercle rotatif afin d'éviter l'entrée et / ou l'accumulation de l'eau dans le couvercle du détendeur du fait, soit de la pluie, soit de l'humidité ou encore de la condensation. L'opération peut être effectuée sur place par une personne qualifiée :

- dévisser légèrement une à une les 8 vis,
- tourner le couvercle du détendeur et orienter l'évent vers le bas,
- revisser alternativement et précautionneusement les 8 vis,
- faire un test d'étanchéité pour s'assurer que tout soit correct et que le couvercle rotatif soit bien bloqué.

2 - Pression de sortie réglable

Selon le modèle, il est possible de régler la pression de sortie de 5 mbar jusqu'à 1000 mbar en utilisant le système T-bar situé en partie supérieure. Le système T-bar permet à l'utilisateur de régler aisément la pression de sortie dans toute la plage comprise entre la valeur minimale et la valeur maximale de la pression (voir « Gamme BP3 »). Un manomètre intégré indique la valeur de la pression de sortie.

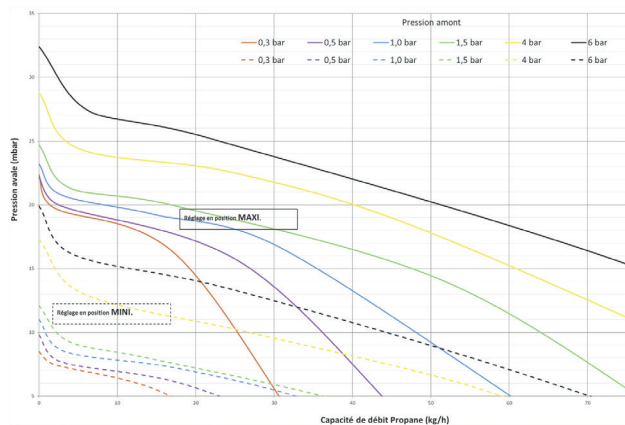
3 Le système T-bar permet également de bloquer de la valeur de réglage grâce au système de blocage.



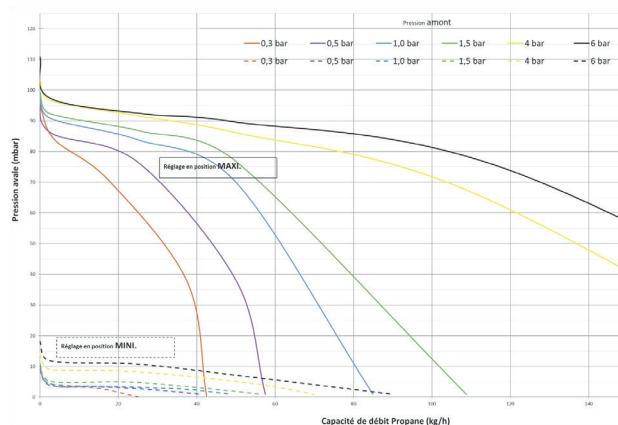


Courbes de performances du BP3

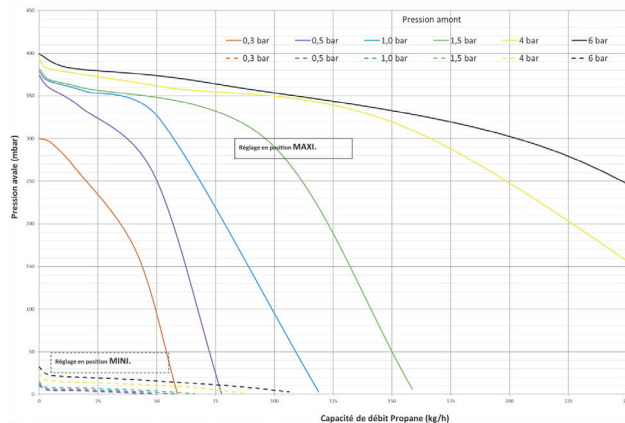
BP3L - 001235AA



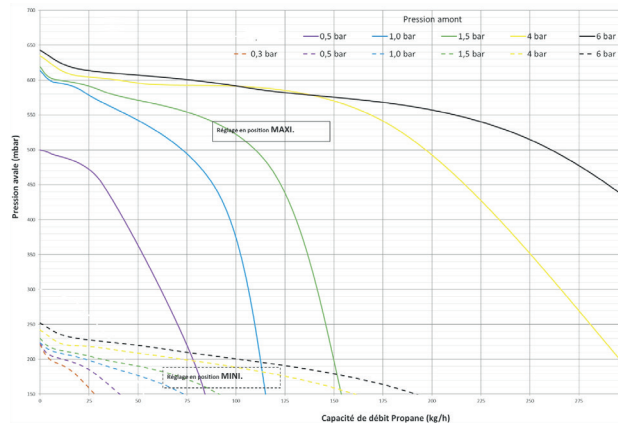
BP3M - 001235AC



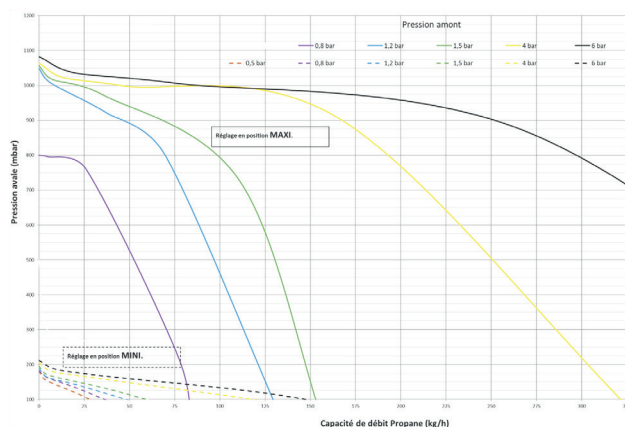
BP3L - 001235AB



BP3M - 001235AD



BP3M - 001235AE



CONVERSION de DEBIT

Conversion de débit		Gaz utilisé						
Pour calculer de débit de "gaz utilisé", multiplier le débit de "Gaz nominal" par le coefficient suivant -->		Butane	Propane	Gaz naturel-H	Gaz naturel-L	Air propane	Air	Azote
		kg/h	kg/h	(n)m3/h	(n)m3/h	(n)m3/h	(n)m3/h	(n)m3/h
Gaz nominal	Propane kg/h	1,15	1,00	0,80	0,78	0,55	0,62	0,63

La capacité de débit de propane est indiquée dans le tableau ci-dessus. Il est cependant possible de calculer le débit équivalent pour un autre gaz à l'aide de la table ci-contre.

Débit de 40 à 150 kg/h

Butane, propane

Nous vous
aidons à
dimensionner
votre détendeur





Armoires de jumelage pour citernes - 8346

Applications

Les armoires de jumelage sont utilisées pour permettre la mise en œuvre aisée d'un jumelage de citernes GPL afin d'alimenter une installation ou un réseau de distribution gaz.

Les armoires de jumelage s'installent en extérieur, dans une zone préalablement protégée contre les chocs et autres agressions mécaniques. Les températures de fonctionnement s'étalent de - 20°C à +50°C.

L'armoire de jumelage 8346 est équipée de détendeurs à réglage fixe (346) et de limiteurs (4346) avec un débit de 150 kg/h (propane). Une variante existe avec un détendeur à sécurité OPSO (APS2).

La pression d'entrée d'utilisation est de 16 bar maximum.



ARM-JUM

Armoire de jumelage

Nombre d'entrées	Lignes de détente	Type d'entrée	Détendeur		Type de sécurité	Code article
			Pu (bar)	Pd (bar)		
4	1	Mâle 1/2" + Bouchon + JIM	2 ÷ 16	1.5	Limiteur 1,8 bar	8346101
5						8346131
4		Mâle G3/4" + Bouchon + JIM				8346301
4	2	Mâle 1/2" + Bouchon + JIM				8346301S*
5						8346102
4		Mâle G3/4" + Bouchon + JIM				8346132
4	2	Mâle 1/2" + Bouchon + JIM	2 ÷ 16	1.5	OPSO 2,5 bar	8346302
5						8346302S*
4		Mâle G3/4" + Bouchon + JIM				8346202
4	2	Mâle G1/2" + Bouchon + JIM				8346202S*
5						8346212
4		Mâle G1/2" + Bouchon + JIM				8346212

* Les codes 8346xxxS correspondent à des armoires spéciales avec accès par trappe à la vanne de sécurité générale sans ouvrir la porte principale

Raccords pour armoires de jumelage

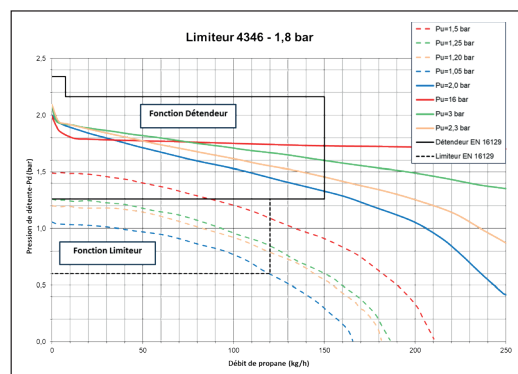
Raccord de sortie pour armoire de jumelage, écrou G1"1/4 JSC

Référence commerciale	Désignation	Type de raccord	Code article
RC-CU-JPG	Raccord 2 pièces à braser pour cuivre Ø18	Raccord d'entrée, écrou G1/2"	CD02004
RC-2P-JSC-CU	Raccord 2 pièces à braser pour cuivre Ø28	Raccord de sortie, écrou G1"1/4 JSC	CD02018
RC-2P-JSC-AC	Raccord 2 pièces à souder pour acier Ø33,7	Raccord de sortie, écrou G1"1/4 JSC	CD02028
RC-2PR-PEHD	Raccord pour tube PEHD 32x3	Raccord de sortie, écrou G1"1/4 JSC	CD02062
RC-2PR-PEHD	Raccord pour tube PEHD 40x3,7	Raccord de sortie, écrou G1"1/4 JSC	CD02066

Pattes de scellement	Lot de 4 pieds de fixation + sachet de visserie	-	P8346003
----------------------	---	---	----------



Détendeurs 1ere détente et limiteurs pour citernes - 346 - 4346 - 1346 - 8346



Application

Première détente dans des installations de GPL gazeux. Se montent soit directement sur la citerne, soit dans un coffret de jumelage-détente pour réseaux. Ils servent aussi à alimenter des installations industrielles haute pression (traitements thermiques, fours, ...) ou agricoles (séchages de grains, bâtiments d'élevage, ...).

Caractéristiques

Pression régulée constante : grâce au clapet équilibré, la pression régulée est constante, indépendamment de la pression d'entrée.

Grande capacité de débit

Plus de 150 kg/h de propane aux pressions d'entrée définies par la norme EN16129 : Pu min = pression de détente (Pd) + 0,5 bar. Suivant les anciennes règles (Pu min = Pd + 1 bar), ces détendeurs permettent de délivrer plus de 200 kg/h de propane.

Pour consulter d'autres détendeurs avec siège compensé et sécurité, voir page 34



JIM

346

P

Détendeur pour citernes - 2070 kW

Débit kg/h	Pression d'entrée bar	Pression de sortie bar	Raccordement		Raccords	Certification	Utilisation habituelle	Code article
			entrée	sortie				
150 (200)	2 (2,5) - 16	1.5	M. G3/4"	M. G3/4"	RC-FB RC-FF		Domestique, commerciale et industrielle	002570AA
			E. G3/4"					002570AD



JIM

346V

P

Détendeur pour citernes - 2070 kW

Débit kg/h	Pression d'entrée bar	Pression de sortie bar	Raccordement		Raccords	Observation	Utilisation habituelle	Code article
			entrée	sortie				
150 (200)	2 (2,5) - 16	1,5	E. G3/4" réservoir	M. G3/4"	RC-FB RC-FF	entrée verticale Équipé de joint JIM	commerciale et industrielle	002570VA



JIM

1346

B P

Détendeur à pression réglable (manodétendeur) - 2070 kW

Débit kg/h	Pression d'entrée bar	Pression de sortie bar	Raccordement		Raccords	Observation	Utilisation habituelle	Code article
			entrée	sortie				
150 (200)	Pd+0,5 (+1) - 16	1 - 3	M. G3/4"	M. G3/4"	RC-FB RC-FF	manomètre G1/4"	commerciale et industrielle	002571AB
150 (300)		2 - 6	E. G3/4"			manomètre bain d'huile G1/4"		002571AD
			E. G3/4"					002571AE



JIM

1346V

B P

Détendeur à pression réglable (manodétendeur) - 2070 kW

Débit kg/h	Pression d'entrée bar	Pression de sortie bar	Raccordement		Raccords	Observation	Utilisation habituelle	Code article
			entrée	sortie				
150 (200)	Pd+0,5(+1) - 16	1-3	E. G3/4" réservoir	M. G3/4"	RC-FB RC-FF	Équipé de joint JIM et manomètre G1/4"	industrielle	002573VA



JIM

4346

P

Limiteur pour citernes - 2070 kW

Débit kg/h	Pression d'entrée bar	Pression de tarage bar	Raccordement		Raccords	Observation	Certification	Utilisation habituelle	Code article
			entrée	sortie					
120 (150)	1,05 - 16	1,8	E. G3/4"	M. G3/4"	RC-FB RC-FF	Équipé de joint JIM		domestique, commerciale et industrielle	002574AA
	2,1 - 16	4	E. G3/4"	M. G3/4"					002574AE



JIM

8346

P

Ensemble détendeur + limiteur (non démontable, idéal pour citernes enterrées)

Débit kg/h	Pression d'entrée bar	Pression de sortie bar	Pression de tarage du limiteur bar	Raccordement		Raccords	Observation	Utilisation habituelle	Code article
				entrée	sortie				
150	2 - 16	1,5	1,8	E. G3/4"	M. G3/4"	RC-FB RC-FF	Bouchon manomètre	Encombrement réduit : idéal pour citerne enterrée	006869LA
	Pd+0,5 - 16	1-3	4	E. G3/4"	M. G3/4"		Manomètre à bain d'huile 4 bar		006869LB



Raccord seul : P477304

Fourni avec adaptateur d'entrée mâle 1"NTP/mâle G3/4" P477304

		Débit (n) en m³/h de gaz naturel et en kg/h de propane à la pression d'entrée suivante (Pu)								
		Type de gaz	0,7	1	1,5	2	2,5	3	4	5 et +
Pression de sortie (Pd) (bar)	0,25	GN ((n)m3/h)	48	80	136	192	224	264	280	280
		Propane (kg/h)	60	100	170	240	280	330	350	350
	0,5	GN ((n)m3/h)	56	96	136	192	224	264	320	320
		Propane (kg/h)	70	120	170	240	280	330	400	400
	0,75	GN ((n)m3/h)	-	80	140	180	216	264	320	360
		Propane (kg/h)	-	100	175	225	270	330	400	450
	1	GN ((n)m3/h)	-	-	140	180	216	264	336	360
		Propane (kg/h)	-	-	175	225	270	330	420	450
	1,5	GN ((n)m3/h)	-	-	-	160	208	256	336	360
		Propane (kg/h)	-	-	-	200	260	320	420	450
	2	GN ((n)m3/h)	-	-	-	-	200	240	320	360
		Propane (kg/h)	-	-	-	-	250	300	400	450
	2,5	GN ((n)m3/h)	-	-	-	-	-	216	320	360
		Propane (kg/h)	-	-	-	-	-	270	400	450
	3	GN ((n)m3/h)	-	-	-	-	-	-	280	360
		Propane (kg/h)	-	-	-	-	-	-	350	450



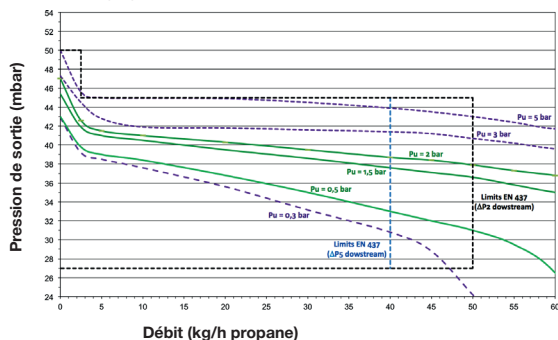


Détendeurs industriels moyenne et basse pression - BP2403

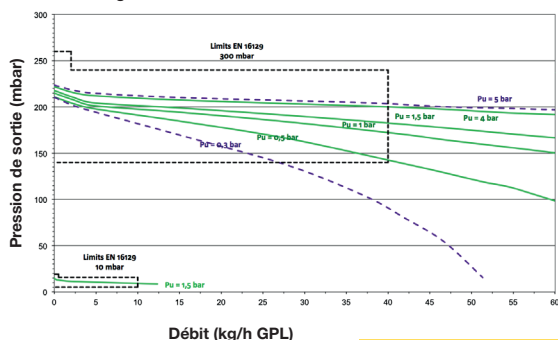


Fabrication française

BP2403 – Réglage 37 mbar selon EN 16129 et EN 437



BP2403R – Réglable de 10 à 200 mbar selon EN 16129



Event orientable

L'orientation de l'évent est facilitée par la nouvelle conception du couvercle rotatif afin d'éviter l'entrée et / ou l'accumulation de l'eau dans le détendeur du fait, soit de la pluie, soit de l'humidité ou encore de la condensation. L'opération peut être effectuée sur place par une personne qualifiée :

- 1 dévisser légèrement une à une les 8 vis,
- 2 tourner le couvercle du détendeur et orienter l'évent vers le bas,
- 3 revisser alternativement et précautionneusement les 8 vis,
- 4 faire un test d'étanchéité pour s'assurer que tout soit correct et que le couvercle rotatif soit bien bloqué.



Construction

- ✓ Les détendeurs BP2403 sont conçus, fabriqués et testés selon la norme EN 16129,
- ✓ Les détendeurs sont conformes à la directive européenne des équipements sous pression PED 2014/68/CE et la production est organisée selon la norme de gestion de la qualité ISO 9001,
- ✓ Corps et couvercle des détendeurs : alliage d'aluminium moulé sous pression,
- ✓ Corps et couvercle de sécurité OPSO : alliage de zinc moulé sous pression,
- ✓ Raccord d'entrée : laiton selon EN 12165,
- ✓ Membrane : NBR-R renforcé selon EN 549,
- ✓ Clapet obturateur de siège : HNBR selon EN 549.

CONCEPTION OPERATIONNELLE

Dispositifs de sécurité (OPSO / UPSO / PRV)

Sécurité OPSO (sécurité à fermeture par surpression)

- ✓ Les détendeurs BP2403 peuvent être équipés d'un dispositif OPSO de sécurité qui interrompt le flux de gaz en amont en cas de surpression. La valeur d'intervention de l'OPSO est pré-réglée en usine,
- ✓ Le dispositif OPSO comporte un indicateur visuel et un point de test pour un tube de diamètre interne 8 mm,
- ✓ Réarmement facile,
- ✓ Possibilité de scellement pour empêcher tout réarmement intempestif.

BP2403

B P GR

Détendeur ajustable avec événement orientable in situ

Raccordement	Pression de sortie mbar	Pression d'entrée bar	Type de gaz	Débit en (n)m ³ /h de GN et kg/h de propane pour une pression d'entrée mini correspondante à : bar				Soupape PRV mbar	Code article
				0,3 (0,24 - 0,36)	0,5	1,5 (1,05 - 2,1)	3 et +		
FEM. Rc3/4"	FEM. Rc1"	21 (18-24)	0,24 - 0,5	GN	25	35	-	-	001107CB
		30 (24 - 41)	(0,3) 0,5 - 2	B-P	40	50	120	75	001100CA
		37 (32 - 46)	(0,3) 0,5 - 2	P	40	50	70	-	001107CA
		37 (32 - 46)	(0,3) 0,5 - 2	P	40	50	70	75	001105CA
		148 (65 - 155)	0,7 - 5	P	-	70 (Pu=0,7)	90	120	001107CC
		300 (200 - 350)	0,8 - 5	GN	-	55 (Pu=0,8)	70	100	001107CD
Ecrou M20x1,5		37 (32 - 46)	0,5 - 2	P	-	70 (Pu=0,8)	90	120	001117CA
		50 (35 - 75)		P	-	40	60	75	
				P	-	40	60	115	001118CA

BP2403-OPSO / BP2403 OPSO-UPSO

B P GR

Détendeur ajustable avec événement rotatif in situ et sécurité (soupape d'écrêtement / coupure par excès de pression / coupure par manque de pression)

Raccordement	Pression de sortie mbar	Pression d'entrée bar	Type de gaz	Débit en (n)m ³ /h de GN et kg/h de propane pour une pression d'entrée mini correspondante à : bar				Soupape PRV mbar	Sécurité OPSO mbar	Sécurité UPSO mbar	Code article
				0,3 (0,24 - 0,36)	0,5	1,5 (1,05 - 2,1)	3 et +				
FEM. Rc3/4"	FEM. Rc1"	21 (19-23)	0,24 - 0,5	GN	20	35	-	50	70	12	006845CB
		30 (24 - 41)	0,5 - 2	B-P	30	40	60	75	100	22	006845CA
		37 (32 - 46)	0,5 - 2	P	30	40	60	75	100	28	006846CB
		37 (32 - 46)	0,5 - 2	P	30	50	60	75	140	-	006840CB
		100 (65 - 155)	0,6 - 2	P	-	50	60	175	300	80	006846CC
		148 (65 - 155)	0,7 - 5	P	-	50 (Pu=0,7)	60	110	300	-	006842CA
		300 (200 - 350)	0,8 - 5	GN	-	48 (Pu=0,8)	55	100	500	-	006842CC
				P	-	60 (Pu=0,8)	70	120			

BP2403R

B P GR

Détendeur de pression réglable avec sécurité par soupape d'écrêtement et événement orientable in situ

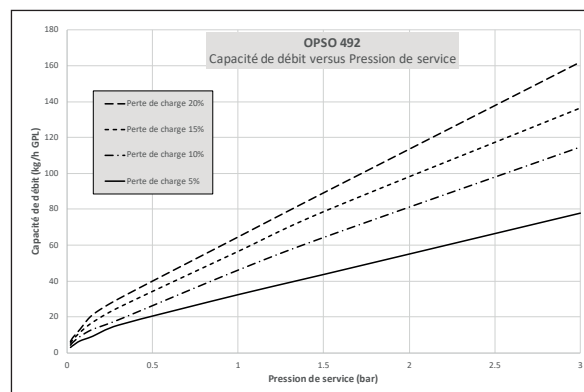
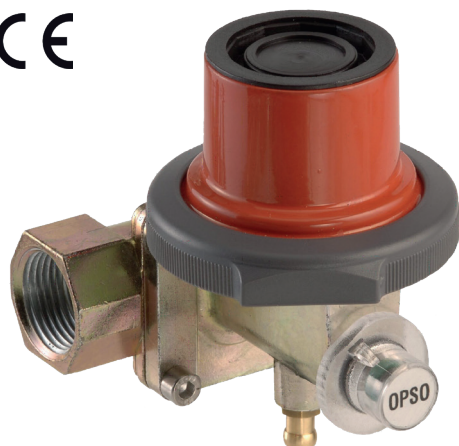
Raccordement	Pression de sortie mbar	Pression d'entrée bar	Type de gaz	Débit en kg/h de propane pour une pression d'entrée mini correspondante à : bar			Soupape PRV mbar	Code article
				0,5	1,5	3 et +		
FEM. Rc3/4"	FEM. Rc1"	10-200	P	10-40	20-90	30-120	+75	001110CA
		20-300	P	20-50	30-90	30-120	+75	001111CD
		100-300	P	30-50	70-90	100-120	-	001112CA





Sécurité OPSO (protection contre la surpression) - 492H / 492L

492L
004394AB



Conception

- Corps : alliage de zinc (EN 1774),
- Couvercle : alliage de zinc (EN 1774) avec peinture poudre de couleur à haute résistance,
- Clapet, joints : NBR (EN 549),
- Membrane : NBR renforcé, conforme à la norme EN 549.

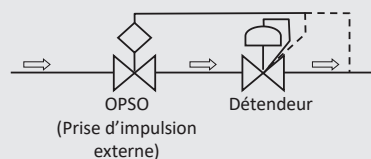
Les sécurités OPSO 492H/492L sont conformes à la norme EN 16129 et certifiées CE selon PED 2014/68/UE.

Application

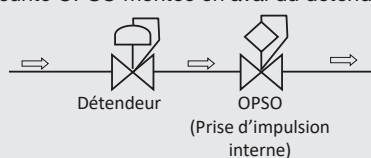
- Ces vannes OPSO sont utilisées dans les installations de GPL, de gaz naturel, ou avec d'autres gaz non agressifs (air, azote, ...).
- Elles protègent l'installation contre les surpressions générées par un dysfonctionnement du détendeurs (gel, ...) ou une reliquéfaction du GPL dans les tuyaux.
- Les modèles basse pression 492L sont généralement installés en amont du détendeur, et un flexible de détection est raccordé à la pression en aval (détection externe).
- Les modèles haute pression 492H sont installés soit en amont du détendeur (détection externe), soit en aval du détendeur (détection interne).
- Les vannes de type 492 peuvent gérer une capacité de débit allant jusqu'à 100 kg/h de GPL à une pression d'alimentation de 2 bars, et 50 kg/h à 0,75 bar.

SCHEMAS D'INSTALLATION

Sécurité OPSO montée en amont du détendeur



Sécurité OPSO montée en aval du détendeur



INDICATEUR ET REARMEMENT



Capacité de débit jusqu'à 150 kg/h de propane

Raccord entrée	Raccord sortie	Déclenchement de l'OPSO	Plage de réglage	Pression de service	Prise d'impulsion	Connexion de la prise d'impulsion	Code article
OPSO 492H							
FEM-Rc1/2	FEM-Rc1/2	2,5 bar	(2-4) bar	7	Interne	-	004393AA
FEM-Rc3/4	FEM-Rc3/4	2,5 bar	(2-4) bar				004393AB
FEM-Rc3/4	FEM-Rc3/4	0,9 bar	(0,53-0,95) bar				004393AH
FEM-Rc1/2	FEM-Rc1/2	1,2 bar	(0,4-2) bar	20	Externe	FEM. G1/8"	004393CA
FEM-Rc1/2	FEM-Rc1/2	1,4 bar	(0,4-2) bar				004393BA
FEM-Rc1/2	FEM-Rc1/2	1,4 bar	(0,8-3) bar				004393BC
FEM-Rc3/4	FEM-Rc3/4	0,9 bar	(0,53-0,95) bar				004393AG
OPSO 492L							
FEM-Rc1/2	FEM-Rc1/2	100 mbar	(80-140) mbar	20	Externe	FEM. G1/8"	004394AA
FEM-Rc3/4	FEM-Rc3/4	100 mbar	(80-140) mbar				004394AB
FEM-Rc1/2	FEM-Rc1/2	38 mbar	(35-80) mbar				004394BB

Pour des dimensions supérieures, voir page 44





NOVEXI100



Fabrication française

REPLACE
LE
DIREXI100

STOP INFO

Certificat individuel d'épreuve, d'étanchéité et de traçabilité fournis. Coffret de taille compacte pour une installation aisée. Nombreux choix de pressions, débits et sécurités.



Applications

Cette nouvelle gamme existe en détendeur industriel seul, en version coffret, et très prochainement en armoire complète.

Ce nouveau détendeur s'utilise dans les installations industrielles ou dans les réseaux demandant des débits importants, dans le neuf ou la rénovation pour permettre une mise en œuvre sécurisée et facile d'un poste d'alimentation en gaz. Il est utilisé en gaz de réseau (gaz naturel ou GPL).

Les coffrets et armoires de détente industrielle s'installent en extérieur, dans une zone préalablement protégée contre les chocs et autres agressions mécaniques (pour des applications en milieu industriel). Ils permettent une mise en œuvre aisée et sécurisée d'un poste d'alimentation en gaz combustible (gaz naturel, propane, GPL, ...).

Avantages produit :

- Sécurité contre la surpression (OPSO) et le manque de pression aval (UPS0),
- Grande capacité de débit,
- Grande précision de régulation : AC10 / SG20,
- Pression de détente ajustable,
- Pression d'entrée jusqu'à 8 bar,
- Prise de test pour mesurer la pression de détente,
- Soupape d'écrêtage,
- Clapet équilibré, insensible aux variations de pression d'entrée,
- Large plage de température de service : -20°C à +50°C,
- Coffret pré-assemblé pour une mise en œuvre aisée,
- Interchangeabilité dimensionnelle Direxi 100,
- Conformité CE,
- Conforme à la norme EN 16129.

Gamme

La gamme est composée du détendeur NOVEXI seul, de coffrets et d'armoires. Nous consulter pour toute demande spécifique.

Assemblés, éprouvés et testés en usine, les coffrets intègrent tous les éléments depuis la vanne d'entrée G1"1/4 JSC MOP5 jusqu'à la vanne de sortie G1"1/4 JPG MOP 0,5 et sont équipés du détendeur BP2403FC avec sécurité OPSO (sécurité en cas de surpression aval) ou UPSO (sécurité en cas de baisse de pression aval) et d'un manomètre à cadran sec. Le coffret S300 est fabriqué en polyester renforcé fibres de verre couleur ivoire RAL1015. Il peut être livré avec un socle de fixation.

DETENDEUR NOVEXI

Pression entrée bar	Pression sortie mbar	Débit Propane kg/h	Débit GN (n)m³/h	Observation	Désignation	Code article
0,8-8 bar	300	120 kg/h soit 1650 kW	100(n)m³/h Soit 1120 kW	Marquage CE	NOVEXI 100 JSC25 G2"1/4 300mb	006895DX

Raccord d'entrée JSC25 selon NF E 29-536 / Raccord de sortie 2"1/4 JPG selon NF E 29-532

COFF-82403

Coffret détente/coupage S300 avec détendeur BP24FC OPSO



Détendeur				Sécurités			Code coffret
Code détendeur seul	Pentrée (bar)	Psortie (mbar)	Débit	Soupape (mbar)	OPSO mbar	UPS0 mbar	
006896CL	0,25 - 4	21	60 - 200 (S)m³/h (GN)	50	70	14	8240300
006896CR	0,3 - 4	37	100 - 250 kg/h (P)	75	130	28	8240301
006896CP	0,5 - 4	148	140 - 240 kg/h (P)	225	300	90	8240302
006896CN	0,5 - 4	300	70 - 220 (S)m³/h (GN)	420	475	200	8240303
			120 - 250 kg/h (P)				

Voir gamme BP24FC pour plus de détails

Raccords d'entrée écrou G1"1/4 JSC

Désignation	Code article
Raccord à braser pour cuivre Ø28	CD02018
Raccord à souder pour acier Ø33,7	CD02028
Raccord pour tube PEHD 32x3	CD02062
Raccord pour tube PEHD 40x3,7	CD02066
Raccord isolant amovible	CD04009



Raccords de sortie écrou G1"1/4 JPG

Désignation	Code article
Raccord à braser pour cuivre Ø28	CD02012
Raccord à souder pour acier Ø33,7	CD02023





Débit supérieur à 150 kg/h

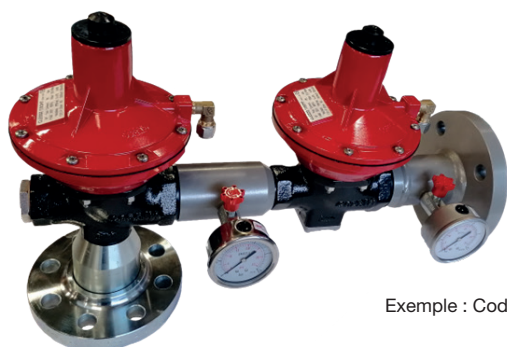
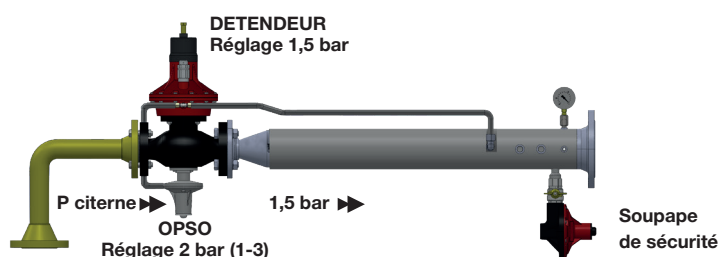
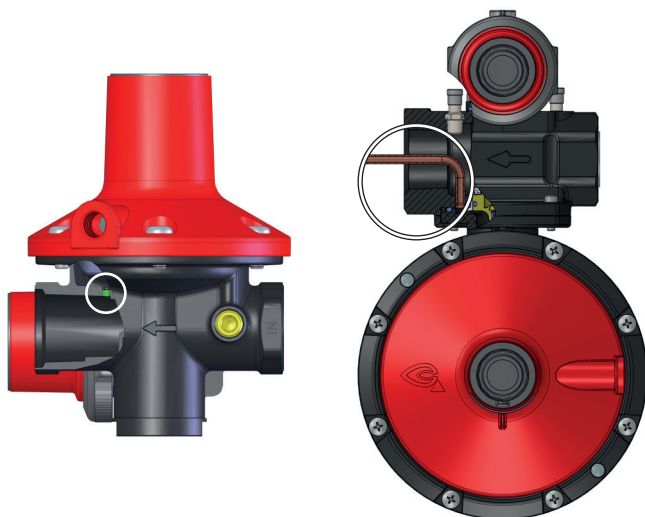
Butane, propane, gaz de réseau

Nous vous aidons à dimensionner votre détendeur

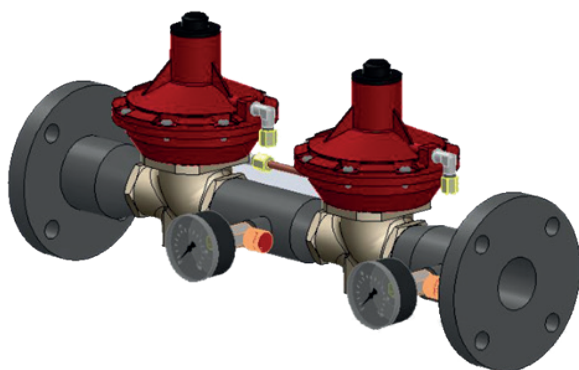




Types de sécurités pour installations industrielles



Exemple : Code 051102AB



Exemple : Code 051102AD

Types de montage

Prise d'impulsion interne

Dispositif intégré qui mesure directement la pression en aval pour réguler le débit de gaz. Contrairement à une prise d'impulsion externe, elle n'utilise pas de tube extérieur à la canalisation : la connexion se fait à l'intérieur du détendeur, au niveau de la chambre de régulation. Lorsque la pression de sortie diminue, le mécanisme interne (membrane et ressort) ouvre davantage le détendeur, et il se referme lorsque la pression remonte. Ce fonctionnement en continu permet de maintenir une pression stable. L'absence de tube externe simplifie l'installation, réduit les risques de fuite et limite l'encrassement. Ce type de détendeur est surtout utilisé dans les installations domestiques ou semi-professionnelles aux réseaux de tuyauterie courts.

OPSO

Dans le cas d'un montage détendeur + OPSO, le débit est équivalent à 100% de celui du détendeur. L'OPSO fait office de sécurité interrompt le flux de gaz en cas de surpression aval.

Le réarmement se fait manuellement. La prise d'impulsion peut être de type externe, en aval du détendeur + OPSO.

Détendeur - Limiteur

Dans le cas d'un montage détendeur + limiteur, le débit est équivalent à environ 80% de celui du détendeur seul. Le limiteur fait office de sécurité et détend à 1,8 bar en cas de défaillance du détendeur. Une soupape de sécurité doit être placée en aval des deux appareils pour protéger l'installation.

Détendeur - Moniteur

Dans le cas d'un montage moniteur + détendeur, le débit est équivalent à 100% de celui du détendeur seul, car le moniteur est placé sur la haute pression en amont du détendeur. Le moniteur fait office de sécurité et détend à 1,8 bar en cas de défaillance du détendeur. Une soupape de sécurité doit être placée en aval des deux appareils pour protéger l'installation.





Groupe Détendeur + Moniteur : BP24FC-M

Un exemple de détendeur industriel regroupant moniteur, détendeur, OPSO, UPSO, prise mano et indicateur visuel.

Robinet manomètre

Détendeur

Indicateur de fonctionnement

Prises d'impulsion externes

Moniteur

Sécurité OPSO/USPO

Siège équilibré pour une meilleure précision de régulation

Haut niveau de sécurité OPSO / Soupape

Multiples prises de pression

Sécurité par moniteur

Applications

Les groupes "Détendeur" + Moniteur" sont principalement utilisés dans les grandes installations de distribution de gaz (réseaux domestiques, installations commerciales, agricoles ou industrielles) où un niveau élevé de sécurité est requis.

Ils fournissent à l'installation en aval une basse pression (en tant que dernier étage), à partir du premier étage de détente situé sur le réseau de gaz (pression maximale de 6 bar) ou à partir d'un étage intermédiaire (par exemple 0,5 ou 1,5 bar).

De plus, l'association d'un détendeur actif + moniteur confère à l'installation un niveau de performance élevé, grâce aux caractéristiques des régulateurs BP24FC-OPSO et BP24FC :

- niveau global de sécurité de l'installation accru (coupure en surpression - soupape de sécurité),
- continuité de service en cas de défaillance du détendeur avec prise de relais du moniteur,
- fiabilité renforcée pour les postes de détente simples ou double flux.

Ces moniteurs peuvent être utilisés avec du GPL, du gaz naturel, du gaz naturel synthétique (GNS) ou d'autres gaz non agressifs (air, azote, biométhane).

Caractéristiques principales

Situé en amont mais avec une prise d'impulsion en aval, le premier niveau, basé sur un BP24FC-OPSO, assure la surveillance de l'installation de sécurité : coupure en surpression (OPSO), soupape de décharge (PRV), régulation de pression par le moniteur en cas de défaillance du détendeur, avec indication associée (le capuchon transparent devient rouge).

Situé en aval, le détendeur, basé sur un BP24FC, fournit une pression régulée très précise ainsi qu'une grande capacité de débit de gaz (la PRV peut également être intégrée).

Le moniteur, comme le détendeur actif, sont tous deux équipés d'une prise d'impulsion externe à connecter en aval.

L'USPO (Under Pressure Shut Off) est un dispositif de sécurité intégré ou associé à un détendeur de gaz. Sa fonction principale est de couper automatiquement l'alimentation en gaz lorsque la pression en aval du détendeur chute en dessous d'un seuil prédéfini. Il constitue un élément essentiel de prévention des situations dangereuses liées à une alimentation gaz anormale, ou en cas de débit trop important généré par une problématique en aval du détendeur.





Détendeurs industriels haute pression - APS2

Ces détendeurs assurent la fonction de première détente en s'installant soit directement sur la citerne (pression d'entrée jusqu'à 20 bar), soit dans un coffret de détente pour réseaux. Ils sont recommandés, entre autres, pour :

- les stations de régulation de pression,
- les armoires de jumelages de citernes propane,
- les procédés industriels (traitements thermiques...) ou agricoles (séchages de grains...).

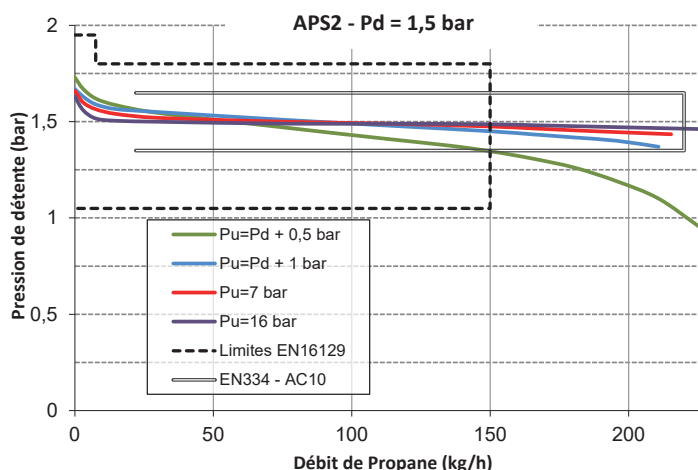
La sécurité intégrée de protection contre la surpression (OPSO) et/ou la sous pression (UPSO) permet un réglage précis et un encombrement limité tout en autorisant un débit de gaz important. Le modèle APS2M est un détendeur associé à un moniteur de type APS2 qui garantit un haut niveau de protection contre les surpressions, assure la continuité du service et prévient de toute activation intempestive de l'OPSO.

Protection contre toute surpression de sortie (OPSO)

- Tarages des dispositifs de sécurité à fermeture par surpression (OPSO) pré-établis « en usine ». Possibilité d'adaptation selon le besoin,
- Etat du dispositif de sécurité OPSO (armé ou déclenché) indiqué par un témoin externe,
- Réarmement, post déclenchement, par simple traction manuelle,

Grande capacité de débit

- Au-delà de 150 kg/h de propane selon les critères de la norme européenne EN 16129 ($P_e \min = P_d + 0,5 \text{ bar}$), et jusqu'à 450 kg/h



APS2 - APS2M



Détendeur industriel haute pression avec OPSO intégré

Pression d'entrée maxi : 20 bar

Raccordement d'entrée : F.Rc1" ISO7/ Raccordement de sortie : F.Rc1" ISO7

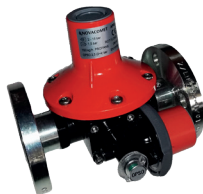
Prise d'impulsion : interne

Pression d'entrée Pu (bar)	Type de réglage	Pression de détente - Pd (bar)	Connexion d'entrée et de sortie	Réglage OPSO (bar)	Prise de pression d'entrée	Prise de pression En sortie	Code article
APS2 (Détendeur OPSO)							
1 - 16	Ajustable (0,5 - 2,0)	0,5	FEM. Rc1"	2,5 (2-4)	Bouchon G1/4	Mano. bain d'huile	006880AC
2 - 16		1,5				Type Schrader	006880AB
1,5 - 16		0,75				Type Schrader (sur OPSO)	006880CA
2 - 16	Réglable	1,5	Bride tournante PN40 DN25 MAL. G3/4"	4,0 (2-4)	Mano. bain d'huile	Type Schrader	006880FC
Pd+0,5 - 16		0,5 - 2				Bouchon G1/4	006880AS
		1 - 3				Mano. bain d'huile	006880CB
2 - 4	Fixe	0,3	FEM. Rc1"	0,6	Bouchon G1/4	Mano. bain d'huile	006880CC
3 - 16		1				Bouchon G1/4	006880BA
				2		Mano. bain d'huile	006880TA*
						Bouchon G1/4	006880TC*
APS2M (Détendeur + Moniteur OPSO)							
2,5 - 16	Ajustable	0,75 (0,5-1,5) Moniteur 1,75	FEM. Rc1"	2,5 (2-4)	Type Schrader	Type Schrader	006880MD
		0,5 (0,3-1,5) Moniteur 1,0	FEM. Rc1" Raccord MAL. 1" NPT				006880ME

* précision de détente AC10% - Débit 200 m3/h GN - 250 kg/h GPL

Pression de sortie bar		Débit en (n)m³/h de GN et kg/h de propane pour une pression d'entrée mini correspondant à :						
		bar						
0,5	GN	104	152	184	216	248	304	360
	P	130	190	230	270	310	380	450
0,8	GN	-	140	180	216	240	304	360
	P	-	175	225	270	300	380	450
1,3	GN	-	-	156	200	240	304	360
	P	-	-	195	250	300	380	450
1,5	GN	-	-	136	192	240	304	360
	P	-	-	170	240	300	380	450
2,0	GN	-	-	-	148	212	296	360
	P	-	-	-	185	265	370	450
2,5	GN	-	-	-	-	160	280	360
	P	-	-	-	-	200	350	450
3,0	GN	-	-	-	-	-	240	344
	P	-	-	-	-	-	300	430

NORME
EN 16129





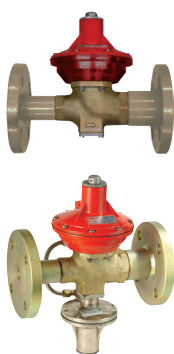
Détendeurs industriels haute pression - 1392 / 1394 / 1395



1392HF / 1392HF-OPSO **B P GR**

Détendeur en ligne - Pression maxi : 16 bar - Prise d'impulsion interne
Raccordement d'entrée : F. Rp 1" / Raccordement de sortie : F. Rp 1 1/2"

Pression de sortie bar		Débit en (n)m ³ /h de GN et kg/h de propane pour une pression d'entrée mini correspondant à : bar				Détendeur seul	Accessoire de sécurité OPSO seul		Ensemble détendeur + sécurité assemblés
		2,5	3	4	5 et +	Code article	Plage de réglage bar	Code article	Code article
1,5 (1-2,1)	GN	320	400	500	600	051002AA	2 (1-3)	051008AB	051082AA
	P	400	490	630	750				
3,0 (2,2-3,9)	GN	-	-	400	600	-	4 (2,5-4,0)	051008AL	051082AC
	P	-	-	500	700				



1392HB / 1392HB-OPSO **B P GR**

Détendeur en ligne, à brides - Pression maxi : 16 bar - Prise d'impulsion interne avec mano
Raccordement d'entrée : Bride tournante DN50 PN40
Raccordement de sortie : Bride tournante DN50 PN40

Pression de sortie bar		Débit en (n)m ³ /h de GN et kg/h de propane pour une pression d'entrée mini correspondant à : bar				Détendeur seul	Accessoire de sécurité OPSO seul		Ensemble détendeur + sécurité assemblés
		2,5	3	4	5 et +	Code article	Plage de réglage bar	Code article	Code article
1,5 (1-2,1)	GN	320	400	500	600	051002MB	2 (1-3)	051008AB	051082MB
	P	400	490	630	750				
3 (2,2-3,9)	GN	-	-	400	600	051002MM	4 (2,5-4,5)	051008AL	051082MM
	P	-	-	500	750				



8392 **B P GR**

Groupe de détente à sécurité
Pression maxi : 16 bar - Prise d'impulsion raccordée d'usine - Manomètre
Raccordement d'entrée : Bride tournante DN50 PN40
Raccordement de sortie : Bride fixe DN50 PN40

Pression de sortie (Pd) bar	Débit en kg/h de propane pour une pression d'entrée (Pu) mini correspondant à : bar			Sécurité	Raccordements		Manomètre sortie	Code
	2	2,5	3,5 et +		Entrée	Sortie		Produit
1,5	160	180	200	Limiteur 1,8 bar	Bride tournante - Equerre DN50 ANSI 300	Bride fixe DN50 PN40	Bain d'huile, dia. 60 mm, 2,5 bar détendeur 2,5 bar limiteur	051102AB
	200	280	400	Monitor 2,5 bar			Bain d'huile, dia. 60 mm 20 bar (moniteur) 2,5 bar (détendeur)	051102AG



1394HB / 1394HB-OPSO **B P GR**

Détendeur en ligne, à brides - Pression maxi : 16 bar - Prise d'impulsion externe bicône 10 mm
Raccordement d'entrée : Brides tournantes DN40 PN40
Raccordement de sortie : Brides tournantes DN40 PN40

Pression de sortie bar		Débit en (n)m ³ /h de GN et kg/h de propane pour une pression d'entrée mini correspondant à : bar				Détendeur seul	Accessoire de sécurité OPSO seul		Ensemble détendeur + sécurité assemblés
		2,5	3	4	5 et +	Code article	Plage de réglage bar	Code article	Code article
1,5 (1,1-2,1)	GN	490	600	770	920	051004AB	2 (1-3)	051008AD	051084AB
	P	610	750	960	1150				



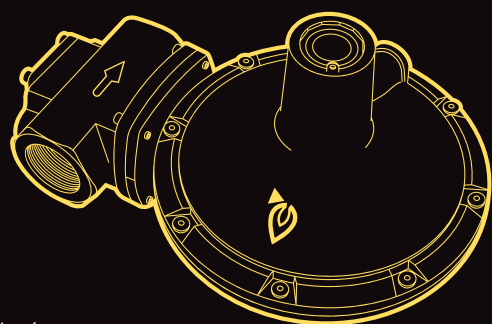
1395HB / 1395HB-OPSO **B P GR**

Raccordement d'entrée : Brides DN50 PN40 / Raccordement de sortie : Brides DN50 PN40

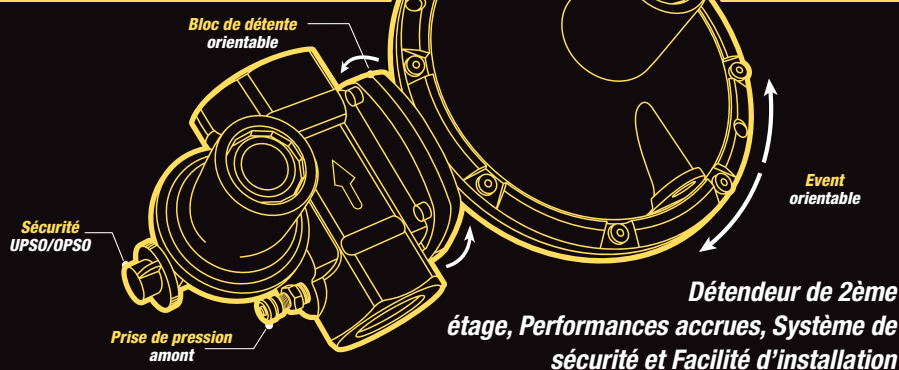
Pression de sortie bar		Débit en (n)m ³ /h de GN et kg/h de propane pour une pression d'entrée mini correspondant à : bar				Détendeur seul	Accessoire de sécurité OPSO seul		Ensemble détendeur + sécurité assemblés
		2,5	3	4	5 et +	Code article	Plage de réglage bar	Code article	Code article
0,5 (0,3-0,75)	GN	1000	1200	1500	1800	-	1 (0,6-1,2)	-	051085AD
	P	1200	1475	1900	2290				
1,5 (1,1-2,0)	GN	1000	1200	1500	1800	051005AA	2 (1-3)	051008AD	051085AA
	P	1200	1475	1900	2290				
3,0 (1,85-4,0)	GN	-	-	1225	1840	051005AB	4 (2,5-4,0)	051008AH	051085AB
	P	-	-	1520	2290				



Débit supérieur à 150 kg/h



* basé sur une pression d'entrée de 2 bar



Détendeur de 2ème étage, Performances accrues, Système de sécurité et Facilité d'installation

Détendeur basse et moyenne pression pour débits élevés, particulièrement adapté de larges conditions opératoires. Encombrement réduit et facilement configurable pour s'adapter aux contraintes des installations.

Produit par Novacomet, groupe Clesse Industries, il utilise les capacités éprouvées du bloc de détente BP24 afin de procurer une excellente régulation de pression à laquelle on peut associer le nouveau système de sécurité UPSO/OPSO.

Principalement utilisé dans les installations de moyenne et de grande puissance (réseaux domestiques, commerciaux, agricoles ou industriels), comme étage de détente soit final soit intermédiaire.

La gamme BP24/F/S/FC peut être utilisée pour tous les types de gaz GPL, gaz naturel, air propane ou autres gaz non agressifs (air, azote, biométhane).

Une gamme large qui couvre les modèles pour des applications standards ou plus complexes sur mesure, selon les fonctionnalités suivantes :

- ✓ basse pression : réduction de la pression finale à des valeurs normales de 21, 30, 37,75 jusqu'à 100 mbar,
- ✓ régulation de pression intermédiaire entre 125 et 350 mbar,
- ✓ 3ème étage de détente avec une pression d'entrée inférieure à 500 mbar pour les BP24F/S.

CARACTÉRISTIQUES

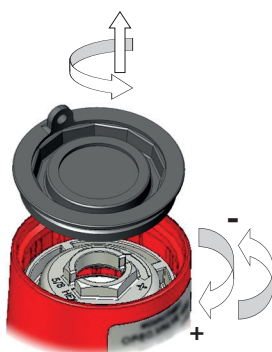
Débit élevé et excellent contrôle de la pression avec un système de régulation interne basé sur :

- ✓ Un mécanisme à commande directe par ressort,
- ✓ Un diamètre au siège adapté (13,5 mm),
- ✓ Un clapet obturateur de siège en HNBR à haute résistance,
- ✓ Une membrane renforcée.

Connexions

Les connexions disponibles en standard sont :

- ✓ Entrée : 1" Rc ISO7 ou NPT,
- ✓ Sortie : 1" ou 1 1/4 Rc ISO7 ou NPT



Modèles de détendeurs à pression ajustable

La pression de sortie est pré-réglée à des valeurs nominales et peut être ajustée, en cours d'installation.



Modèles de détendeurs à pression réglable

La large plage de pression de fonctionnement de ces modèles provient de la clé de réglage en T dotée d'un écrou de blocage, ce qui permet un réglage pratique par l'utilisateur depuis la valeur minimale jusqu'à la valeur maximale de la pression de sortie (voir gamme produit).

Event orientable

L'orientation de l'évent est facilitée par la nouvelle conception du couvercle rotatif afin d'éviter l'entrée et / ou l'accumulation de l'eau dans le détendeur du fait, soit de la pluie, soit de l'humidité ou encore de la condensation. L'opération peut être effectuée sur place par une personne qualifiée :

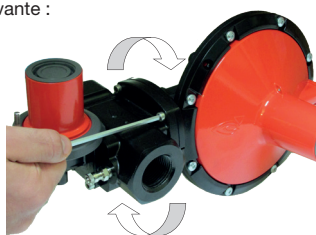
- 1 Dévisser légèrement une à une les 8 vis
- 2 Tourner le couvercle du détendeur et orienter l'évent vers le bas,
- 3 Revisser alternativement et précautionneusement les 8 vis,
- 4 Faire un test d'étanchéité pour s'assurer que tout soit correct et que le couvercle rotatif soit bien bloqué.



Nouveau système « Bloc de détente orientable »

Après installation du détendeur sur la canalisation, il est facile d'orienter le bloc de détente afin de permettre un montage dans un espace confiné ou d'orienter l'évent vers le bas. Procéder de la façon suivante :

- 1 Dévisser légèrement (avec une clé 6 pans) une à une les 4 vis de maintien sur la bride,
- 2 Tourner et orienter le bloc de détente avec l'évent vers le bas,
- 3 Revisser alternativement les 4 vis,
- 4 Faire un test d'étanchéité pour s'assurer que tout soit correct et que le bloc de détente rotatif soit bien bloqué.



Dispositif de sécurité OPSO (sécurité à fermeture par surpression) et dispositif de sécurité UPSO (sécurité à fermeture par manque de pression)

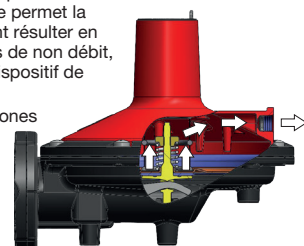
- ✓ Les détendeurs BP24FC peuvent être équipés d'un dispositif OPSO de sécurité qui interrompt le flux de gaz en amont en cas de surpression. La valeur d'intervention de l'OPSO est pré-réglée en usine,
- ✓ Certains modèles BP24FC peuvent être équipés d'un dispositif de sécurité UPSO qui interrompt le flux de gaz en cas de manque de pression. Dans un tel cas, la fonction UPSO est intégrée dans le bloc OPSO,
- ✓ L'intervention de l'UPSO peut être générée par l'interruption de l'approvisionnement en gaz en amont, la consommation excessive de gaz, l'obstruction du tuyau d'alimentation en gaz. La valeur d'intervention de l'UPSO est pré-réglée en usine,

- ✓ Le dispositif UPSO/OPSO comporte un indicateur visuel,
- ✓ Réarmement facile,
- ✓ Possibilité de scellement pour empêcher tout réarmement intempestif.



Sécurité soupape de sécurité

- ✓ Les détendeurs BP24FC peuvent être fabriqués avec une soupape d'échappement interne (PRV). Elle permet la libération d'une légère surpression, pouvant résulter en particulier de la dilatation thermique en cas de non débit, et évite ainsi l'activation intempestive du dispositif de sécurité OPSO,
- ✓ Pour les installations intérieures et/ou les zones mal ventilées, il est conseillé de connecter l'évent à l'environnement extérieur.



Event connectable

- ✓ L'évent peut être raccordé à un tuyau qui permet de décharger, dans une zone de sécurité, le gaz sous pression libéré par la PRV,
- ✓ Le dispositif d'évacuation est pré-équipé d'un filtre interne empêchant l'intrusion d'éléments indésirables (araignée, poussière, ...),
- ✓ Type de connexion : FEM.G1/4" ISO 228.





Détendeurs industriels moyenne et basse pression - BP24S / BP24F / BP24FC



Fabrication française



BP24S / BP24S-OPSO/UPSO



Détendeur basse et moyenne pression ajustable avec évent rotatif et bloc de détente orientable in situ. Avec ou sans sécurité OPSO/UPSO.

Raccordement		Pression de sortie bar	Pression d'entrée bar		Débit de propane (kg/h), avec une canalisation averse de diamètre 1 1/2, pour une pression d'entrée mini correspondante à : bar						Soupape PRV mbar	Sécurité OPSO mbar	Sécurité UPSO mbar	Code article
entrée	sortie				0,3 (0,24-0,36)	0,5	1	1,5	2	3 et +				
BP24S														
FEM. Rc1"	FEM. Rc1"	37 (32 - 48)	(0,3) 0,5 - 2	P	50	75	95	105	115	-	75	-	-	001300CB
		75 (50 - 100)	0,5 - 5	P	-	80	105	125	130	140	115	-	-	001300CC
		150 (80 - 180)	0,65 - 5	P	-	80	120	150	165	170	225	-	-	001300CD
		300 (200 - 350)	0,8 - 5	P	-	120 (Pu=0,75)	140	175	190	220	420	-	-	001300CE
				GN		70	85	105	115	130				
BP24S OPSO/UPSO														
FEM. Rc1"	FEM. Rc1"	37 (32 - 48)	(0,3) 0,5 - 2	P	50	75	95	105	115	-	75	130	28	006847CB
		75 (50 - 100)	0,5 - 5	P	-	80	105	125	130	140	115	140	-	006847CC
		150 (80 - 180)	0,65 - 5	P	-	80	120	150	165	170	225	300	-	006847CD
		300 (200 - 350)	0,8 - 5	P	-	120 (Pu=0,75)	140	175	190	220	420	475	-	006847CE
				GN		70 (Pu=0,75)	85	105	115	130				

Dans le cas d'une canalisation averse de diamètre plus petit que 1"1/2, considérer les pertes de charges en ligne qui tendent à réduire la capacité de débit globale de l'installation



BP24F



Détendeur basse et moyenne pression ajustable avec évent rotatif et bloc de détente orientable in situ.

Raccordement		Pression de sortie bar	Pression d'entrée bar	Gaz	Débit de propane (kg/h) ou de gaz naturel (Nm3/h), avec une canalisation averse de diamètre 1"1/2, pour une pression d'entrée mini correspondante à : bar						Soupape PRV mbar	Code article
entrée	sortie				0,3 (0,24 - 0,36)	0,5	1	1,5	2	3 et +		
FEM. Rc1"	FEM. Rc1"1/4	30 (25 - 43)	(0,3) 0,5 - 2	GPL	60	90	125	140	150	-	75	001200CA
		21 (19 - 23)	0,24 - 0,5	GN	40	70	-	-	-	-	-	001206CA
		37 (32 - 48)	(0,3) 0,5 - 2	P	65	85	115	130	140	-	-	001212CA
		37 (32 - 48)	(0,3) 0,5 - 2	P	65	85	115	130	140	-	75	001205CA
		150 (80 - 180)	0,65 - 5	P	-	90	130	160	180	195	-	001215CA
		300 (200 - 350)	0,8 - 5	P	-	140 (Pu=0,75)	175	225	250	300	-	001216CA
				GN	-	80 (Pu=0,75)	105	135	150	175	-	
		20 - 300	0,5 - 5	P	-	15 - 80	20 - 110	25 - 140	30 - 160	40 - 200	Pd+60	001210CA

Dans le cas d'une canalisation averse de diamètre plus petit que 1"1/2, considérer les pertes de charges en ligne qui tendent à réduire la capacité de débit globale de l'installation



BP24FC / BP24FC-OPSO/UPSO



Détendeur basse et moyenne pression ajustable avec évent rotatif et bloc de détente orientable in situ. Avec ou sans sécurité OPSO/UPSO.

Raccordement		Pression de sortie bar	Pression d'entrée bar	Gaz	Débit en (kg/h) de propane ou (Sm)3/h de GN, avec une canalisation aale de diamètre 1"1/2, pour une pression d'entrée mini correspondante à : bar						Soupape PRV mbar	Sécurité OPSO mbar	Sécurité UPSO mbar	Code article		
entrée	sortie				0,3 (0,24 - 0,36)	0.5	1	1.5	2	3 et +						
BP24FC																
FEM. Rc1"	FEM. Rc1"1/4	21 (20,5-28)	(0,24) 0,5 - 4	GN	80	110	175	180	200	200	-	-	-	001250CG		
		30 (27 - 43)	(0,3) 0,5 - 4	GPL	100	150	210	220	230	240	75	-	-	001250CA		
		27 (31 - 50)	(0,3) 0,5 - 4	P	90	140	210	220	230	240	-	-	-	001250CJ		
		148 (65 - 180)	(0,5) 0,65 - 4	P	-	140 (150 @ 0,65)	200	210	220	230	-	-	-	001250CH		
		300 (230 - 410)	(0,5) 0,8 - 4	P	-	120	210	220	230	240	-	-	-	001250CK		
				GN	-	70	150	195	205	210						
				20 - 300	(0,5) 0,8 - 4	P	-	40 - 100	60 - 170	80 - 200	100 - 220	150 - 230	Pd + 100	-	-	001250CC
		BP24FC UPSO/OPSO														
FEM. Rc1"	FEM. Rc1"1/4	21 (20,5-28)	(0,24) 0,5 - 4	GN	80	110	175	180	200	200	50	70 (62-80)	14	006896CG		
		37 (31 - 50)	(0,3) 0,5 - 4	P	90	140	210	220	230	240	75	130 (120-140)	28	006896CC		
		75 (67 - 110)	0,6 - 4	P	80	120 (130 @ 0,6)	180	220	230	240	115	140 (120-140)	-	006896CB		
		148 (65 - 180)	(0,5) 0,65 - 4	P	-	140 (150 @ 0,65)	200	210	220	230	225	300 (250-400)	90	006896CH		
		300 (230 - 410)	(0,5) 0,8 - 4	P	-	120	210	220	230	240	420	475 (450-500)	-	006896CJ		
				GN	-	70	150	195	205	210						
				300 (230 - 410)	(0,5) 0,8 - 4	P	-	120	210	220	230	240	420	475 (450-500)	200	006896CF
						GN	-	70	150	195	205	210				

Dans le cas d'une canalisation averse de diamètre plus petit que 1"1/2, considérer les pertes de charges en ligne qui tendent à réduire la capacité de débit globale de l'installation

Les BP24FC sont conçus avec un clapet de détente équilibré. Cela confère au détendeur les caractéristiques suivantes :

- Capacité de débit élevée,
- Précision de détente élevée pour toute la plage de pression d'entrée,
- Suppression de fermeture réduite,
- Temps de réponse réduit lors d'un changement de pression,
- Maintenance possible sans démonter le corps de la tuyauterie,
- Possibilité d'incorporer le groupe OPSO/UPSO sur détendeur déjà installé sans aucune modification de la tuyauterie.





Détendeurs industriels moyenne pression - 1492 / 1494 / 1495



1492MF / 1492MF-OPSO

B P GR

1492MB - OPSO

Détendeur en ligne

Pression d'entrée maxi : 5 bar

Raccordement d'entrée : F.Rp1"

Raccordement de sortie : F.Rp1" 1/2

Prise d'impulsion : Externe Bicône Ø 10 mm

Kit d'impulsion : 051091AA

Pression de sortie mbar		Débit en (n)m³/h de GN et kg/h de propane pour une pression d'entrée mini correspondante à : bar					Détendeur seul	Accessoire de sécurité OPSO seul		Ensemble détendeur + sécurité assemblés
		1	1,5	2	3	5		Plage de réglage mbar	Code article	
150 (130-220)	GN	200	250	300	400	600	051002AJ	450 (250-650)	051008AE	051082DJ
	P	250	300	380	500	750				
300 (260-450)	GN	200	250	300	400	600	051002AG	450 (250-650)	051008AE	051082DK
	P	250	300	380	500	750				
300 (260-450)	GN	200	250	300	400	600	-	450 (250-650)	-	051082BD*
	P	250	300	380	500	750				

* raccords entrée et sortie : brides tournantes DN50 PN40



1494MB / 1494MB-OPSO

B P GR

Détendeur en ligne, à brides

Pression d'entrée maxi : 5 bar

Raccordement d'entrée : Brides DN40 PN40

Raccordement de sortie : Brides DN40 PN40

Prise d'impulsion : externe bicône Ø10 mm

Pression de sortie mbar		Débit en (n)m³/h de GN et kg/h de propane pour une pression d'entrée mini correspondante à : bar					Détendeur seul	Accessoire de sécurité OPSO seul		Ensemble détendeur + sécurité assemblés
		1	1,5	2	3	4		Plage de réglage mbar	Code article	
300 (110-320)	GN	300	400	480	640	800	051004BA	450 (250-650)	051008AF	051084BA
	P	375	500	600	800	1100				



1495MB / 1495MB-OPSO

B P GR

Détendeur en ligne, à brides

Pression d'entrée maxi : 5 bar

Raccordement d'entrée : Brides DN50 PN40

Raccordement de sortie : Brides DN50 PN40

Prise d'impulsion : Externe Bicône Ø 10 mm

Pression de sortie mbar		Débit en (n)m³/h de GN et kg/h de propane pour une pression d'entrée mini correspondante à : bar					Détendeur seul	Accessoire de sécurité OPSO seul		Ensemble détendeur + sécurité assemblés
		1	1,5	2	3	5		Plage de réglage mbar	Code article	
150 (110-320)	GN	640	810	975	1 300	1 950	051005DG	450 (250-650)	051008AF	051085DK
	P	800	1010	1210	1615	2400				
300 (110-320)	GN	640	810	975	1 300	1 950	051005AC	450 (250-650)	051008AF	051085DL
	P	800	1010	1210	1615	2400				





1492BF / 1492BF-OPSO

B P GR

Détendeur en ligne avec soupape d'écrêtage

Pression d'entrée maxi : 5 bar

Raccordement d'entrée : F.Rp1"

Raccordement de sortie : F.Rp1" 1/2

Prise d'impulsion : Externe Bicône Ø 10 mm

Kit d'impulsion : 051091AA

Pression de sortie mbar		Débit en (m³/h de GN et kg/h de propane pour une pression d'entrée mini correspondant à : bar					Sécurité Soupape PRV	Détendeur seul	Accessoire de sécurité OPSO/UPSO seul		Ensemble détendeur + sécurité assemblés
		0,3	0,5	1	3	5			Plage de réglage OPSO mbar	Plage de réglage UPSO mbar	
21 (16-26)	GN	80	120	150	310	465	50	051002DA	70 (40-90)	15 (10-90)	051008AA 051082DA
37 (30-43)	P	100	150	200	385	580	75	051002DC	100 (60-160)	28 (10-90)	051008AR 051082BB

CE



1495BB / 1495BB-OPSO

B P GR

Détendeur en ligne, à brides

Pression d'entrée maxi : 5 bar

Raccordement d'entrée : Brides DN50 PN40

Raccordement de sortie : Brides DN50 PN40

Prise d'impulsion : Externe Bicône Ø 10 mm

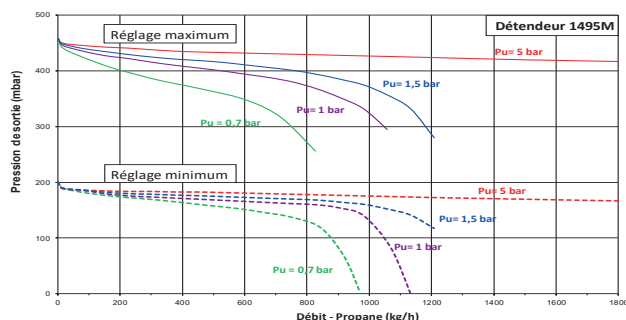
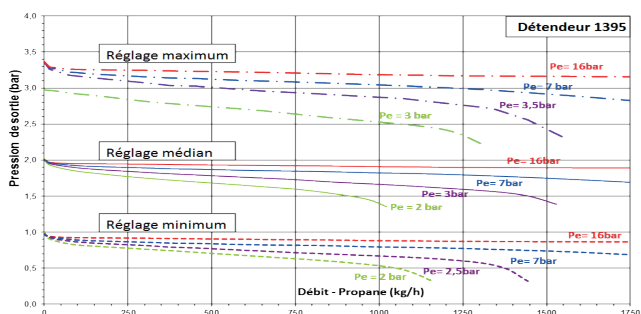
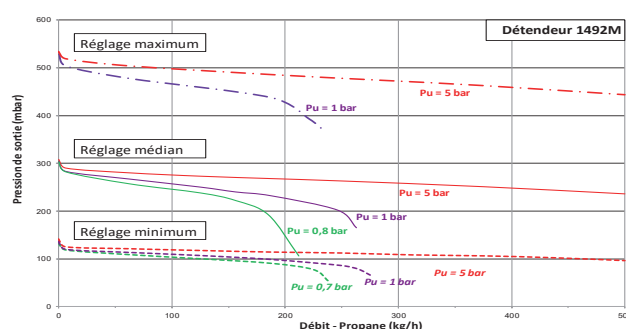
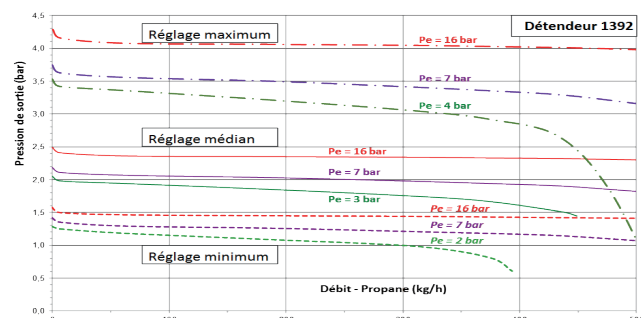
Pression de sortie mbar		Débit en (m³/h de GN et kg/h de propane pour une pression d'entrée mini correspondant à : bar					Détendeur seul	Accessoire de sécurité OPSO/UPSO seul		Ensemble détendeur + sécurité assemblés
		0,3	0,5	1	3	5		Plage de réglage OPSO mbar	Plage de réglage UPSO mbar	
21 (18-26)	GN	260	360	480	970	1 450	051005AE	70 (40-90)	15 (10-90)	051008BB 051085DA
37 (28-42)	P	320	450	600	1200	1810	051005DF	100 (60-160)	28 (10-90)	- 051085DH

CE

Pour une capacité de débit supérieure, contactez-nous.



Performances type :





Marquage spécifique à la gamme industrielle

Pressions d'entrée

bpu : plage des pressions (pu min – pu max) pour lesquelles le détendeur garantit les classes de précision données (AC et SG).

PS : pression maximale que peut supporter le détendeur.

Pressions de sortie

Pds :

pression nominale pré-tarée (point de consigne).

Wds : plage maximale de réglage sans changer le ressort.

Wd : plage maximale de réglage en changeant le ressort.

Classes précision

AC : fluctuation maximale (+ ou -), en pourcentage, de la pression de sortie par rapport à sa valeur nominale, pour toute pression d'entrée dans la plage Bpu et pour tout débit compris entre 10% et 100% du débit garanti.

SG : écart maximal, positif, en pourcentage, entre la pression de sortie en fermeture et la pression de sortie nominal.

Valeurs standard : AC=20 et SG=30

Exemple de marquage sur étiquette détendeur

CLESSE 1395 HB			GAS REGULATOR		CE
			Made in EC		
Serial N. 84315	Year: 2026	Ps	18 bar	260 psig	
DN: 50	PN: 40	bpu	2,5- 16 bar	36-230 psig	
Cg 720	Ac 20	SG 30	Pds(Wds)	1,5(1,1-1,9) bar	22(16-27) psig
		Wd	0,5-4 bar	7-58 psig	
Q propane			Pdso(Wdso)		
1200 Kg/h	55 Mbtu/hr		Pdsu(Wdsu)		

Exemple de marquage sur étiquette de sécurité

CLESSE 6595H		SAFETY VALVE	CE
		Made in EC	
N° 88868	Year 2026	OPSO	
Pdso(Wdso)	2(1-3) bar	Wdo	1-4 bar
	29(14-43) psig		14-58 psig

Débits garantis (Q)

Q-lpg : en kg/h de GPL

Q-ng : en (n)m3/h de Gaz Naturel

OPSO :

Pdso : Valeur pré-tarée.

Wdso : Plage de réglage avec le ressort fourni

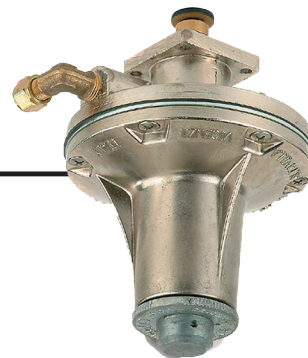
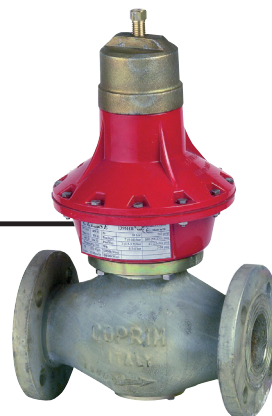
Wdo : Plage de réglage en changeant le ressort

UPSO :

Pdsu : Valeur pré-tarée.

Wdsu : Plage de réglage avec le ressort fourni

Wdu : Plage de réglage en changeant le ressort



Valves de sécurité OPSO-UPSO

Applications

Cette gamme de détendeurs haute, moyenne et basse pression est utilisée dans des installations GPL gazeux (butane, propane et leurs mélanges), gaz naturel, air, azote et autres gaz non corrosifs, lorsqu'un fort débit est requis, par exemple :

- alimentation de processus industriels, agricoles,
- distribution canalisée pour usage domestique.

La plupart de ces détendeurs peuvent être équipés d'une sécurité contre les surpressions (OPSO) et/ou d'une sécurité contre le manque de pression (UPSO).

Construction

Corps et couvercle de servomoteur en alliage d'aluminium injecté peint.

Corps de détendeur en fonte à graphites phéridale EN-GJS-400 (FGS 400) zingué.

Ressort en acier zingué.

Prise d'impulsion externe pour les modèles 1492, 1494, 1495, 1394 et 1395 avec raccord à ogive Ø10mm.

Prise d'impulsion interne pour les modèles 1391 et 1392.

Siège :

- Ø 17 mm pour 1492, 1391 et 1392,
- Ø 34,5 mm pour 1494, 1495 et 1394,
- Ø 36 mm pour 1395.

Event protégé de la pluie par un labyrinthe. Facilement démontable pour la maintenance. Systèmes de régulation (bras de levier, équilibrage) adaptés à chaque couple pression entrée-sortie. Connexions adaptées pour diverses applications.





Applications

Les valves de sécurité OPSO - UPSO se montent sur les détendeurs industriels. Elles interrompent le flux gazeux lorsque la pression est supérieure ou inférieure à des valeurs limites réglées.

Elles sont utilisées dans les installations de détente de gaz, seules ou en complément d'autres organes de sécurité, tels que limiteur, moniteur, soupape...

- **La fonction OPSO** (Over Pressure Shut Off) dite aussi "**sécurité par surpression**" interrompt le flux de gaz lors de surpressions anormales pouvant être générées, par exemple, par un défaut de fonctionnement du détendeur (impuretés sur le siège, détérioration d'un organe, blocage par la glace, ...).

- **La fonction UPSO** (Under Pressure Shut Off) dite aussi "**sécurité par manque de pression**", interrompt le flux de gaz lors d'abaissements anormaux de pression pouvant être générés, par exemple, par une ouverture à l'air libre ou une rupture de la canalisation aval ou par un manque de pression amont.

Selon le modèle, ces valves peuvent assurer un seul, ou conjointement, les deux types de sécurité (OPSO et UPSO).

Les pressions d'intervention des fonctions OPSO et UPSO peuvent être adaptées dans les limites des valeurs indiquées sur l'étiquette du détendeur (Wdso et Wdsu) sans changer de ressort..

Conformité aux réglementations

Les valves de sécurité OPSO - UPSO sont construites en conformité avec la Directive des Équipements sous Pression (PED 2014/68/UE). Elles sont estampillées CE.

► Haute pression

6592 H



Valve de sécurité par surpression

Pression de déclenchement bar		Raccordement prise d'impulsion	Compatibilité détendeur industriel	Code article
OPSO	UPSO			
2 (1-3)	-	bicône ø6 sur coude 1/4"	1391HF 1392HF	051008AB

6595 H



Valve de sécurité par surpression

Pression de déclenchement bar		Raccordement prise d'impulsion	Compatibilité détendeur industriel	Code article
OPSO	UPSO			
2 (1-3)	-	bicône ø6 sur coude 1/4"	1395HB	051008AD

► Basse et moyenne pression

6592 BM



Valve de sécurité par surpression et manque de pression

Pression de déclenchement mbar		Raccordement prise d'impulsion	Compatibilité détendeur industriel	Code article
OPSO	UPSO			
70 (40-90)	15 (10-90)	bicône ø6 sur coude 1/4"	1492BF	051008AA
450 (250-650)	-		1492MF	051008AE

6595BM



Valve de sécurité par surpression et manque de pression

Pression de déclenchement mbar		Raccordement prise d'impulsion	Compatibilité détendeur industriel	Code article
OPSO	UPSO			
70 (40-90)	15 (10-90)	bicône ø6 sur coude 1/4"	1495BF	051008BB
450 (250-650)	-		1495MB	051008AF





► Ressort

Les pressions de tarage des détendeurs peuvent être adaptées dans les limites des valeurs indiquées sur l'étiquette du détendeur : Wds sans changer le ressort, ou et Wd en utilisant un des ressorts correspondants ci-dessous.



ACC-CP



Ressort pour changement de la pression de tarage
Détendeur 1392 / 1394 / 1395 haute pression

Pour détendeur type	Plage de pression	Couleur		Code article
	bar			
1392HF / 1392HB	0,38 - 0,6		Blanc	051012AE
1392HF / 1392HB	0,56 - 0,88		Vert	051012AF
1392HF / 1392HB	0,8 - 1,3		Noir	051012AG
1392HF / 1392HB	1,0 - 2,1		Gris	051012AH
1392HF / 1392HB	2,2 - 3,9		Gris	051012AN
1394HB / 1395 HB	0,58 - 0,9		Vert	051015AG
1395HB	0,85 - 1,25		Noir	051015AH
1395HB	1,1 - 2,0		Gris	051015AJ
1395HB	1,85 - 4,0		Violet	051015AK



ACC-CP



Ressort pour changement de la pression de tarage
Détendeur 1492 / 1493 / 1495 moyenne pression

Pour détendeur type	Plage de pression	Couleur		Code article
	mbar			
1492MF / 1492MB	130 - 220		Orange	051012AC
1492MF / 1492MB	200 - 300		Marron	051012AD
1492MF / 1492MB	260 - 450		Violet	051012AM
1494MB / 1495MB	110 - 320		Blanc	051015AF



ACC-CP



Ressort pour changement de la pression de tarage
Détendeur 1492 / 1494 / 1495 basse pression

Pour détendeur type	Plage de pression	Couleur		Code article
	mbar			
1492BF	16 - 26		Jaune	051012AJ
1492BF	22 - 32		Bleu clair	051012AK
1492BF	30 - 43		Rouge	051012AL
1492BF	42 - 72		Jaune	051012AA
1492BF	70 - 110		Bleu marine	051012AB
1495BB	18 - 26		Jaune	051015AA
1495BB	23 - 30		Bleu marine	051015AE
1495BB	28 - 42		Orange	051015AB
1495BB	45 - 90		Bleu clair	051015AC
1495BB	75 - 120		Marron	051015AD





Kit de remplacement

KIT-CP



Kit de remplacement pour détendeur



Pour détendeur type	Désignation	Code article
Détendeur haute pression		
1391HF / 1392HF / 1392HB / 1392HE	Kit de remplacement comprenant : - un sous-ensemble membrane - un ensemble de joints toriques - le clapet de détente	051051BA
1395HB	Kit de remplacement comprenant : - un sous-ensemble membrane - un sous-ensemble bas de levier - un ensemble de joints toriques - le clapet de détente	051051BD
Détendeur moyenne pression		
1492MF	Kit de remplacement comprenant : - un sous-ensemble membrane - un ensemble de joints toriques - le clapet de détente	051051BB
1495MB	Kit de remplacement comprenant : - un sous-ensemble membrane - un sous-ensemble bas de levier - un ensemble de joints toriques - le clapet de détente	051051BE
Détendeur basse pression		
1492BF	Kit de remplacement comprenant : - un sous-ensemble membrane - un ensemble de joints toriques - le clapet de détente	051051BC
1495BB	Kit de remplacement comprenant : - un sous-ensemble membrane - un sous-ensemble bas de levier - un ensemble de joints toriques - le clapet de détente	051051BF

RV4



Soupape d'écrêtage

Permet de décharger les surpressions dues aux expansions thermiques en régime statique et évite ainsi le déclenchement intempestif de la sécurité OPSO

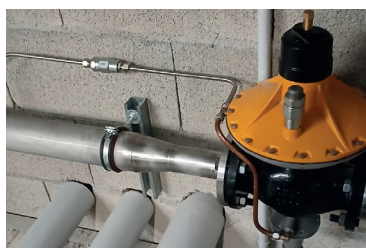
Raccordement		Pression de déclenchement mbar	Code article	Observation
entrée	sortie			
F. Rp 1"	F. Rp 1"	50 (26-63)	051101BA	S'installe en aval d'un détendeur basse pression 1495BB / 1495BB-OPSO
		400 (250-500)	051101BE	S'installe en aval d'un détendeur moyenne pression 1492MF / 1492MF-OPSO / 1495MB / 1495MB-OPSO
		1,5 bar (1-3)	051101BF	S'installe en aval d'un détendeur haute pression 1391HF / 1392HF / 1392HB / 1394HB / 1395HB ou d'un groupe détendeur-OPSO 1391HF-OPSO / 1392HF-OPSO / 1392HB-OPSO / 1394HB OPSO / 1395HB-OPSO



Kit anti-pompage : référence 051041AC

Applications

Le kit optionnel « anti pompage » peut se monter sur tous les modèles de détendeurs HP 1394/1395 et MP/BP 1492/1494/1495. Il est particulièrement recommandé lorsque ces détendeurs sont utilisés à faible capacité de débit ou lorsque le débit connaît des variations brutales.



Le kit est composé de deux parties :

- 1 Partie à installer sur l'évent du couvercle du détendeur via un adaptateur intermédiaire,
- 2 Partie à installer sur la ligne d'impulsion.

Caracteristiques

1 Partie « couvercle »

- 1) Emmancher l'adaptateur,
- 2) Visser le dispositif anti pompage « couvercle ».

2 Partie ligne d'impulsion

- 1) Couper le tube d'impulsion Ø10 mm de façon à enlever un tronçon de 85 mm de long,
- 2) Insérer la partie kit « impulsion » à chacune de ses extrémités sur le tube d'impulsion, en respectant le sens
- 3) Visser chacune des deux extrémités du kit « impulsion »
- 4) Remettre lentement la pression de gaz et vérifier l'étanchéité des extrémités de la ligne d'impulsion.





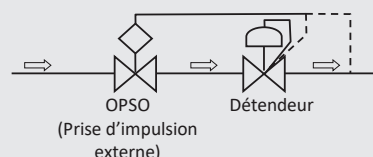
Organes de sécurité OPSO (protection contre la surpression) et UPSO (contre le manque de pression) - OPS24

OPS24

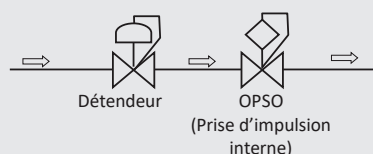


SCHEMAS D'INSTALLATION

Sécurité OPSO montée en amont du détendeur



Sécurité OPSO montée en aval du détendeur



Application

- Ces vannes OPSO sont utilisées dans les installations de GPL, de gaz naturel, ou avec d'autres gaz non agressifs (air, azote, ...).
- Elles protègent l'installation contre les surpressions générées par un dysfonctionnement du détendeurs (gel, ...) ou une reliqufaction du GPL dans les tuyaux.
- Les modèles basse pression OPS24 sont généralement installés en amont du détendeur, et un flexible de détection est raccordé à la pression en aval (détection externe).
- Les modèles haute pression OPS24 sont installés soit en amont du détendeur (détection externe), soit en aval du détendeur (détection interne).
- Les vannes de type OPS24 peuvent gérer une capacité de débit allant jusqu'à 400 kg/h de GPL à une pression d'alimentation de 5 bar.

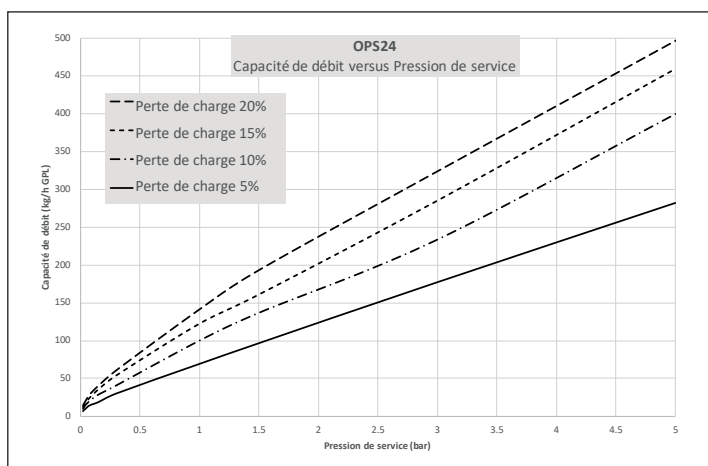
Avantages

- Indicateur de fonctionnement,
- Système de réarmement facile, plombable,
- Orifice de test (en option),
- Protection de l'évent.

Capacité de débit jusqu'à 400 kg/h de propane

Construction

- Corps et couvercle : alliage de zinc moulé sous pression pour le modèle 492, et alliage d'aluminium moulé sous pression pour la bride OPS24,
- Membrane : NBR conforme à la norme EN 549.



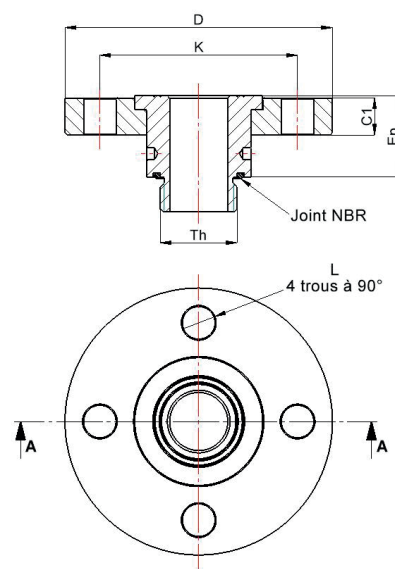
Raccord entrée	Raccord sortie	Déclenchement de l'OPSO	Plage de réglage	Déclenchement de l'USPO	PS (faultly conditions)	Prise d'impulsion	Code article
OPS24 LP							
FEM-Rc1	FEM-Rc1	75 mbar	(50-150) mbar	-	7 bar	interne	007400AE
FEM-Rc1	FEM-Rc1		(50-150) mbar	25 mbar	7 bar	interne	007400AU
OPS24 MP							
FEM-Rc1	FEM-Rc1	300 mbar	(300-500) mbar	-	20 bar	externe	007400BD
FEM-Rc1	FEM-Rc1		(300-500) mbar	-	7 bar	interne	007400BE
FEM-Rc1	FEM-Rc1		(300-500) mbar	180 (150-210) mbar	7 bar	interne	007400BU
OPS24 HP							
FEM-Rc1	FEM-Rc1	2,5 bar	(2-4) bar	-	7 bar	interne	007400CE
FEM-Rc1	FEM-Rc1		(0.8-3) bar	0.75 (0.5-1.4) bar	20 bar	externe	007400CU

Pour des dimensions inférieures, voir page 29





Brides tournantes



BRIDES

DN	PN	Désignation	D	K	L	C1	Th	Ep	Joint correspondant	Code article
DN25	16-40	Bride tournante connexion M. G1"	Ø115	Ø85	4 x 14	16	G1"	35	051045AA	051044BA
DN50	40	Bride tournante connexion M. G1"	Ø165	Ø125	4 x 18	20	G1"	64	051045AB	051044AA
		Bride tournante connexion M. G1"1/4					G1"1/4	84		051044AC
		Bride tournante connexion M. G1"1/2					G1"1/2	84		051044AB



JOINT PLAT POUR BRIDE TOURNANTE

Désignation	Code article
Joint plat GPL/GN pour bride DN25	051045AA
Joint plat GPL/GN pour bride DN40	051045AC
Joint plat GPL/GN pour bride DN50	051045AB





Pour toute demande spécifique,
ou développement de projet
particulier, contactez le
service clients de Clesse,
qui se fera un plaisir
de vous aider



Kits industriels





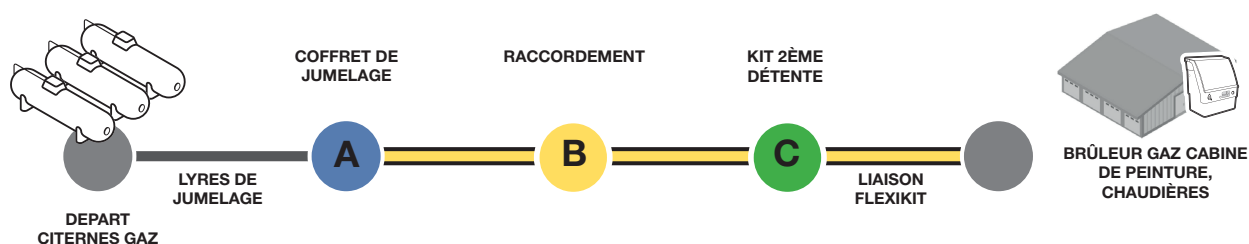
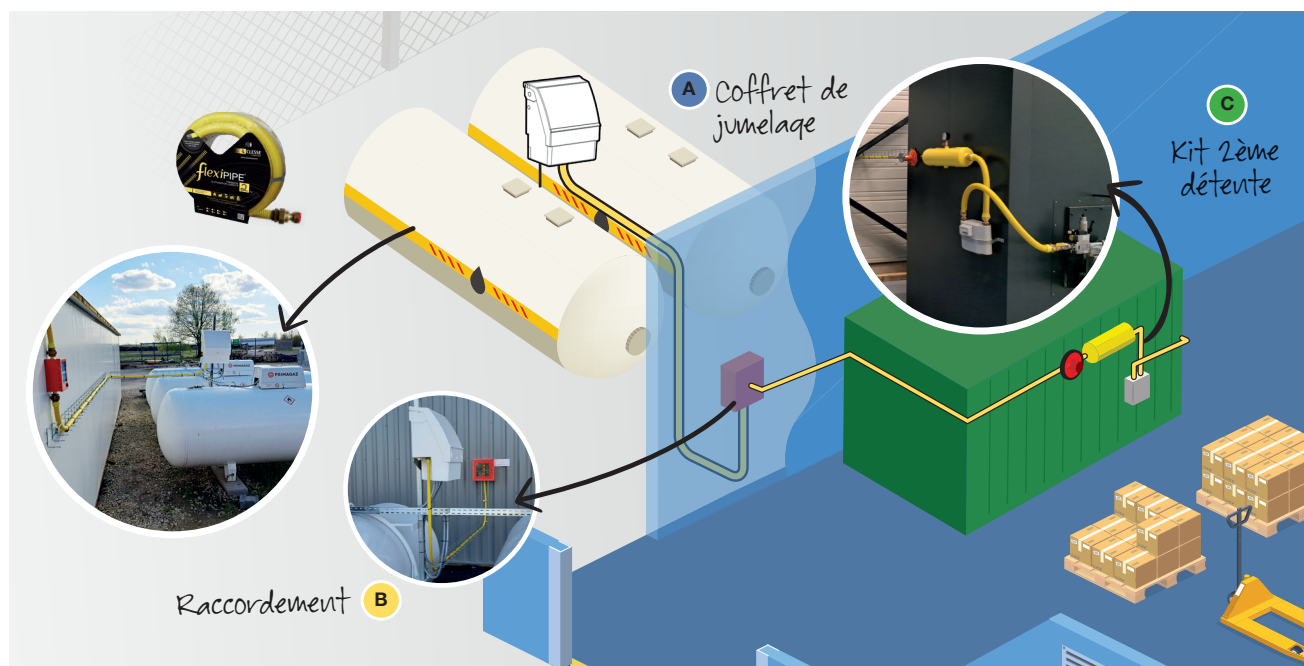
Installation type industrielle deuxième détente

Vous n'avez pas de plombier disponible et votre raccordement gaz est bloqué ?

Notre kit est la solution clé-en-main qu'il vous faut. Conçu pour s'adapter à la puissance de vos équipements, il permet de relier facilement votre installation depuis le point A (la citerne) jusqu'au point C (votre machine), en passant par un point B comprenant un coffret sous verre dormant et une vanne de coupure générale. Polyvalent et évolutif, il convient également au jumelage de plusieurs citernes. Il peut être fourni complet ou personnalisé selon vos besoins.

Le kit peut comprendre :

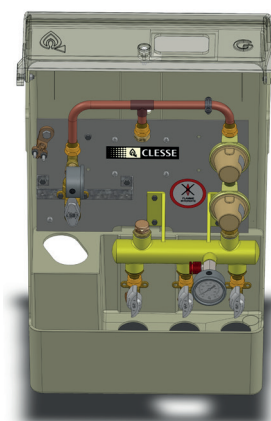
- Coffret de jumelage
- Canalisations PLT (5 m, 15 m ou 30 m)
- Kit de deuxième détente : vannes, filtre, détendeur, volume tampon et compteur
- Contactez-nous pour définir ensemble la configuration la plus adaptée à votre installation.
- Nous vous formons lors de la première installation.



A

COFFRET DE JUMELAGE

Référence	Description	Commentaire
8325201	Coffret jumelage 2 citernes	/
8325P12	KIT FIXATION CIT.1200	Au choix
8325P10	KIT FIXATION CIT.1000	





B

FLEXIKIT PLT DN20

Code*	Description	Longueur
FK22005	KIT DN20 5M - E.JPG M.G3/4"	5 m
FK22015	KIT DN20 15M - E.JPG M.G3/4"	15 m
FK22030	KIT DN20 30M - E.JPG M.G3/4"	30 m

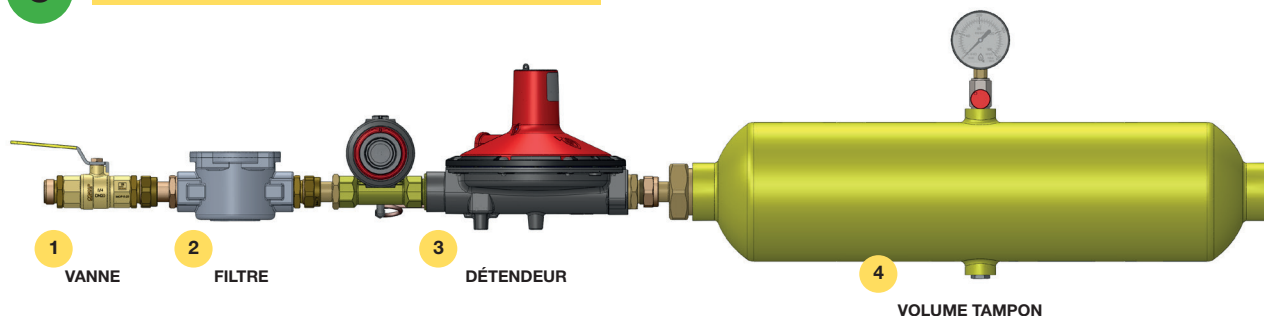
*Choisir une des trois longueurs



Assemblé, certifié
étanche en usine

C

KITS INDUSTRIEL DEUXIÈME DÉTENTE



Code*	Description	Puissance
8240311	KIT 2EME DETENTE 1 CIT.	115 kW
8240312	KIT 2EME DETENTE 3 CIT.	200 kW
8240313	KIT 2EME DETENTE 1 CIT.	200 kW

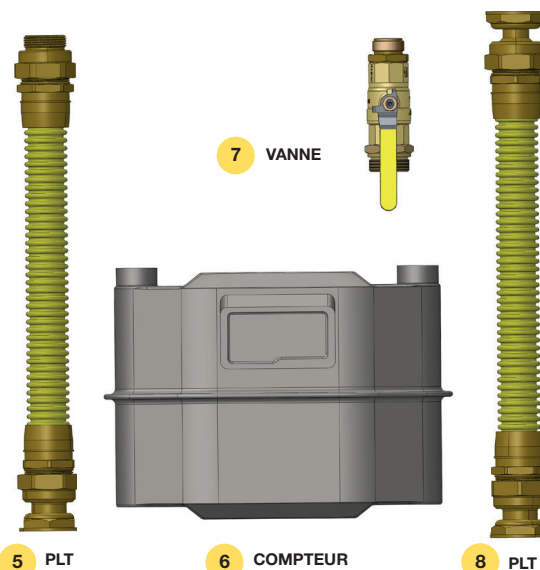
*Choisir l'un des trois codes

inclus le coffret sous verre dormant

Code*	Description	Commentaire
FK03203	KIT DN32 1M - E.JPG1"E.JPC32	Obligatoire

Code*	Description	Kit correspondant
FK03201	KIT DN32 1M - M.1"1/2E.JPC32	8240311
FK03202	KIT DN32 1M - G.1"1/4E.JPC32	8240312 ou 8240313

*Choisir l'un des deux codes



ACC KIT INDUS

Code*	Description	Commentaire
P077900	KIT CONTROLE ETANCHEITE 3 BAR	
P012640	LYRE HPINOX E/S - E.M20X1,5 3,5M	1 par citerne obligatoire
P131061	RAC.GPL M.G3/4" - F.M20x1,5 LAIT	
E212034001	8130 Te F 3/4	



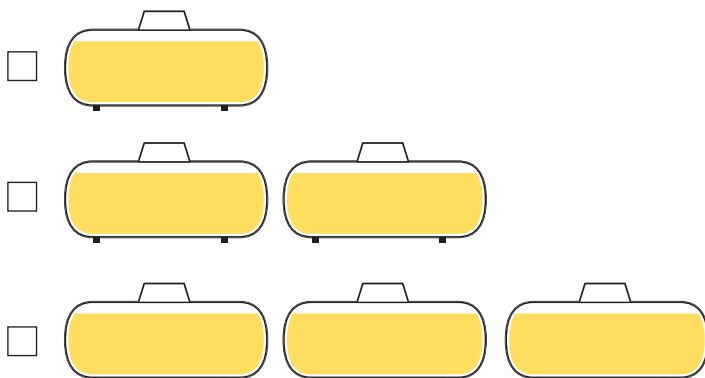


Dimensionnement de l'installation

Transmettez les informations suivantes à votre contact CLESSE pour lui permettre de répondre au mieux à vos besoins.

1 Citernes de propane

Nombre de citernes



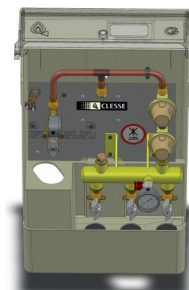
Type

- | | |
|---|-----------------------------------|
| ☐ 1 tonne | ☐ Aérienne |
| ☐ 1,750 tonne capot centrale | ☐ Enterrée |
| ☐ 1,750 tonne capot déporté | |
| ☐ 3,2 tonnes | |

1 Coffret de jumelage citernes

Coffret de jumelage

- ☐ Oui
☐ Non

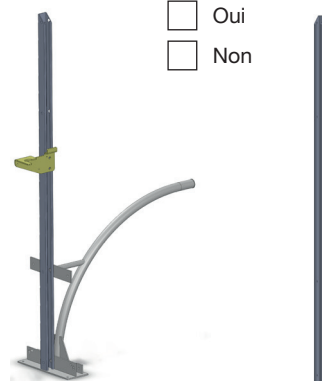


Fixation sur citerne

- ☐ Oui
☐ Non

Fixation sur poteau

- ☐ Oui
☐ Non



Kit de liaison (renseigner le nombre)

2 Depuis la citerne jusqu'à la vanne d'entrée bâtiment (extérieur) Kit DN 20

- ☐ 5 mètres
☐ 15 mètres
☐ 30 mètres

3 Depuis la vanne d'entrée bâtiment jusqu'au kit de détente (intérieur) Kit DN 20

- ☐ 5 mètres
☐ 15 mètres
☐ 30 mètres



4 Kit de détente et puissance nécessaire

Puissance nécessaire

Compteur G6

- ☐ Inférieure à 50 kW
☐ 50 kW < Puissance < 150 kW
☐ 150 kW < Puissance < 250 kW

Compteur G10

- ☐ 250 kW < Puissance < 500 kW
☐ Supérieure à 500 kW (étude sur demande)

Pression de service

- ☐ 37 mbar
☐ 148 mbar
☐ 300 mbar
☐ Autre

Pour dimensionner votre installation,
rdv sur le questionnaire ci-dessous:



Equipements citerne gaz

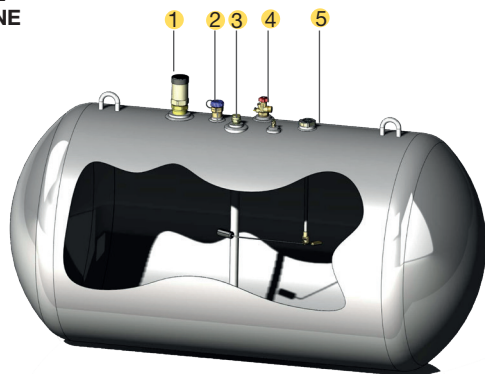
Butane, propane





Soupapes de sécurité et clapets d'expansion thermique

CITERNE AERIENNE



Elles assurent la protection de la citerne de GPL aérien (fixe ou mobile) contre les surpressions en évacuant le gaz, ce qui permet de maintenir la pression en dessous d'une limite admissible par le réservoir sur lequel elles sont montées. Elles sont munies d'un obturateur pré-monté.

Les soupapes de sécurité sont équipées d'un trou d'évacuation d'eau situé au niveau du clapet, ce qui permet d'éviter les variations de tarage. Elles possèdent un trou de dégazage qui permet de vérifier la fermeture du clapet porte soupape lors du démontage

- 1 Soupape et Clapet porte soupape
- 2 Double clapet d'emplissage
- 3 Clapet de reprise liquide
- 4 Robinet de départ gaz horizontal
- 5 Jauge de niveau

ECGF-G-S

Soupape de sécurité pour citerne



Débit * avec porte soupape (n)m³/min	Pression de tarage (Pn) bar	Raccordement	Certification	Porte soupape	Code article	Code article avec bague d'étanchéité
73,8	16	1" NPT	CE	-	ECGF04	-
78,6	17	1" NPT			ECGF06	-
78,3 Sm³/min	17	M36x2	NF CE	ECGD24	ECGF10	ECGF100
82,9 Sm³/min	18	M36x2			ECGF11	ECGF110
74,8 Sm³/min	16	M36x2	CE	ECGD24	ECGF13	ECGF130
100	20	M36x2			ECGF28	-
53,4	19,3	3/4" NPT	CE	-	ECGG01	-
49,8	18	3/4" NPT			ECGG04	-
46,2	17	3/4" NPT	CE	-	ECGG05	-
101,4	16	1"1/4 NPT		-	ECGS03	-
107,4	17	1"1/4 NPT			ECGS05	-
101,3 Sm³/min	16	M45x2	NF CE	ECGD25	ECGS11	ECGS110
107,9 Sm³/min	17	M45x2			ECGS12	ECGS120
75	8 (butane)	M45x2	CE	-	ECGS16	-

* Les débits sont mesurés à 110% de Pn, sauf contre indication.

▶ Clapets porte soupape

ECGE-ECGD

Clapet porte soupape



Raccordement		Certification	Utilisation type	Code article
citerne	soupape			
1/2"NPT	M18x1,5	-	Soupape ECGE	ECGE10
1"1/4 NPT	M36X2	NF CE	Soupape réservoir ECGF	ECGD24
2"NPT	M45X2		Soupape réservoir ECGS	ECGD25

STOP INFO

Les clapets porte soupape ECGD24 et ECGD25 sont interchangeables. En cas de démontage de la soupape, le bruit généré par la fuite maîtrisée permet à l'opérateur d'identifier l'absence de soupape.



► Ensemble de sécurité

ECGQ-R

Ensemble de sécurité

Réf. porte clapet	Réf. soupape	Réf. joint	Certification	Code article
ECGD24	ECGF13	PCSB213	 	ECGQ022
ECGD24	ECGF10	PCSB213		ECGQ023
ECGD24	ECGF11	PCSB213		ECGQ024
ECGD25	ECGS11	PCSB214		ECGR200
ECGD25	ECGS12	PCSB214		ECGR210
ECGD25	ECGS16	PCSB214		ECGR220

► Bague d'étanchéité

BS

Bague d'étanchéité pour soupape de sécurité citerne

Filatage de la soupape	Diamètre extérieur	Diamètre intérieur	Code article
M36 x 2	51 mm	40 mm	PCSB213
M45 x 2	60 mm	49 mm	PCSB214



ECGE

Soupape de sécurité pour canalisation

Débit avec porte soupape (n) m³/min à 120% de Pn	Pression de tarage (Pn) bar	Raccordement	Certification	Porte soupape	Code article
9,6	14	M18x1,5		ECGE10	ECGE14
12,6	19,3	M18x1,5			ECGE15



► Rain cap

RAIN

Bouchon de protection pour soupape de sécurité

Cas d'emploi	Diamètre intérieur mm	Hauteur mm	Couleur	Code article
Soupape M45 / 1"1/4 NPT	68,5	30	Noir	PCSJ27
Soupape M36 / 1" NPT	60,5	30		PCSJ38
Clapet de décharge ECGB86	17,0	20		PCSJ60
Clapet de décharge ECGB109	27,0	25		PCSJ61
Soupape 3/4" NPT	46,5	30	Blanc	CPCSJ56
Soupape M18	28	17	Jaune	CPCSJ16





► Doubles clapets d'emplissage et accessoires

ECGC

Double clapet d'emplissage

Permet un débit de remplissage supérieur à 8 m³/h sous un Δ P de 4 bar

Pression de service 30 bar

Le contrôle de niveau intégré est un système de sécurité par coupure du débit lors du remplissage de la citerne, au taux de coupure indiqué.

Type citerne	Raccordement		Observation	Utilisation type	Réhausse et/ou Contrôle de niveau **	Taux de coupure	Code article
	citerne	pistolet d'emplissage					
Horizontal et vertical	1"1/4 NPT	1"3/4 ACME	-	Réservoir H et V	-	-	ECGC01 *
				Réservoir H et V	Réhausse	-	ECGC01L*
Horizontal				Réservoir Ø 1000 H	Coupure	85%	ECGC08
				Réservoir Ø 1000 H	Réhausse et coupure		ECGC08L
				Réservoir Ø 1200 H			ECGC09
Vertical			Réservoir Ø 800 V	Coupure	80%	ECGC14	
			π	Réservoir Ø 1000 V	Coupure	85%	ECGC37

* Sans système de sécurité par coupure de débit lors du remplissage.

ACC-ECG

Accessoires

Désignation	Raccordement	Observation	Code article
Bouchon	1"3/4 ACME	Pour double clapet sans coupure (bleu)	ECGB73
Bouchon	1"3/4 ACME	Pour double clapet avec coupure (orange)	ECGB72
Joint	-	Joint pour double clapet d'emplissage	PCSC08

STOP INFO

La partie supérieure des doubles clapets d'emplissage est démontable, sans arrêter l'exploitation de la citerne GPL. Elle est munie d'une gorge dans la partie supérieure qui permet de localiser la rupture dans une partie hors gaz en cas de sursollicitation mécanique.
(Pièces de remplacement référence ECG414)

Désignation	Code article
Corps supérieur du double clapet de remplissage	ECG414



► Robinets départ gaz et accessoires



ECGX-H

Robinet départ gaz
Pression de service 30 bar

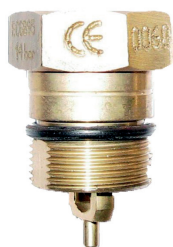
Raccordement		Observation	Sortie type	Fonctionnalités*					Code article
citerne	détendeur			LD ⁽¹⁾	CDL ⁽²⁾	CNM ⁽³⁾	D ⁽⁴⁾	PM ⁽⁵⁾	
3/4" NPT	G3/4"	-	Verticale	40		✓			ECGX45
1"1/4 NPT	G3/4"		Verticale	40		✓			ECGX44
1"1/4 NPT	G3/4"		Verticale	80		✓		✓	ECGX441
1"1/4 NPT	G3/4"		Verticale	40	✓				ECGX50
1"1/4 NPT	G3/4"		Verticale	80	✓				ECGX56
3/4" NPT	G3/4"	π	Verticale	40		✓		✓	ECGX451
3/4"NPT	G3/4"	π	Verticale	40		✓			ECGX57
3/4" NPT	M20x1,5	π	Horizontale	40		✓		✓	ECGH17

* Détails des fonctionnalités

* Accessoires	Abréviation utilisée	Caractéristique	Fonction
⁽¹⁾ Limiteur d'excès de débit	LD	coupure à 40 kg/h ou 80 kg/h	Limiter le débit en cas d'anomalie ou de rupture de la canalisation.
⁽²⁾ Clapet de décharge liquide	CDL	Pression nominale 14 bar	Évacuer le trop plein de liquide en cas d'expansion volumique dépassant la capacité du réservoir, comme le suremplissage.
⁽³⁾ Contrôle du niveau maximal	CNM	85 %	Vérifier le niveau d'emplissage du réservoir, lorsque celui-ci n'est pas équipé d'un double clapet d'emplissage à arrêt automatique.
⁽⁴⁾ Détrompeur	D	-	Interdire le montage du robinet sur un bossage équipé d'un tube plongeur de reprise en phase liquide.
⁽⁵⁾ Prise mano avec bouchon (réf. ECG284)	PM	1/4" NPT	Permettre le cas échéant de monter un manomètre (1/4"NPT) sur le robinet départ gaz.

STOP INFO

Les robinets départ gaz permettent un débit de GPL en phase gazeuse de 40 ou 80 kg/h.



ECGB

Clapet d'expansion thermique
Les débits sont mesurés à 110% de Pn, sauf contre indication.

STOP INFO

Le code article ECGB109 est interchangeable.

Débit sur robinet l/h en eau (mini)	Pression de tarage bar	Raccordement	Observation	Utilisation type	Code article
100	14	M14x1	CE	Pour robinet départ gaz (ECGX29 / X30 / X37)	ECGB86
100	14	M19x1		Pour robinet départ gaz (ECGX50 / X56)	ECGB109

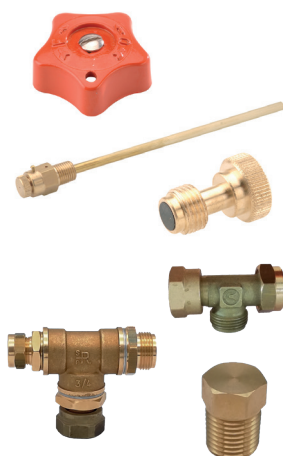
► Accessoires

ACC-ECG

Cas d'emploi	Description	Code article
ECGX-H	Volant rouge pour robinet de départ gaz + vis	PBNE10
Citerne 3,2 tonne (Ø 1750)	Jauge de niveau maximum pour citerne 3,2 tonnes	ECGM02
Pour robinets de départ gaz ECGH / ECGX	Tube de niveau maxi longueur 310 mm	ECG266

Raccordement	Description	Code article
M20x1,5	Té de raccordement avec bouchon	ECGH03
Ecrou G3/4» réservoir / G3/4" ligne / M20x1,5	Té de jumelage pour robinet de départ gaz citerne	ECGB101

Raccordement	Description	Code article
M.1/4" NPT	Bouchon laiton 1/4" NPT pour prise manomètre	ECG284





► Clapets de reprise liquide



ECGJ

Clapet de reprise liquide
Pression de service maxi 25 bar

STOP INFO

Les clapets de reprise liquide permettent un débit de 3 ou 5 m³/h d'eau sous Δ P 1 bar.

Raccordement		Débit * m³/h	limiteur de débit	Filtre	Code article
Citerne	Robinet				
3/4" NPT	M 26x1,814	3	✓	✓	ECGJ14
3/4" NPT	M 26x1,814	3	✓		ECGJ15
1" 1/4 NPT	M 26x1,814	5	✓		ECGJ09

* Débit mesuré en eau sous Δ P 1 bar. Pour la maintenance, utiliser les codes ECG412 (bouchon + joint) ou PCSC322 (joint seul)



ACC-ECG

Bouchon + joint pour clapet reprise liquide

Raccordement	Observation	Code article
M.3/4" NPT	Bouchon laiton 3/4" NPT	ECG395
M.1" 1/4 NPT	Bouchon laiton 1" 1/4 NPT	ECG335

► Robinets de reprise liquide



ECGK

Robinet de reprise liquide
Pression de service maxi 25 bar

STOP INFO

Les robinets de reprise liquide permettent d'assurer le débit du clapet de reprise liquide correspondant

Raccordement				Code article
Citerne	Robinet	Coupleur rapide	Rob. à tournant sphérique	
M 26x1,814	Coupleur rapide	✓	✓	ECGK09
M 26x1,814	1" 3/4 ACME		✓	ECGK10
3/4" NPT	1" 3/4 ACME		✓	ECGK20



► Mallette d'intervention pour clapet de décharge

ACC-ECG

Cas d'emploi	Observation	Code article
ECGB86/ECGB95/ECGB109	Pour le remplacement sur site des clapets	P077600

ACC-ECG

Mallette de contrôle de pression pour détendeur et limiteur
Solution opérationnelle intégrée, protection anti-chocs, compatible multimarque



Repère	Désignation	Caractéristique	Code article
1	Mallette avec mousse interne de calage	Polypropylène	4315112
2	Manomètre 2,5 bar avec protection caoutchouc	Glycériné et protection caoutchouc	
3	Lyre HP avec connecteur type Schrader à visser sur prise de pression du limiteur	NBR renforcé	
4	Embout pince à connexion rapide de type Schrader	Amovible	
5	Raccord de conversion pour prise de pression à visser en bout de 3 ou à connecter en bout de 4	Amovible	
6	Sachet de : -5 bouchons type G3/8" + 10 joints toriques diamètre 8 mm, -10 joints toriques diamètre 6 mm pour adaptateur 5 -1 bouchon de rechange type Schrader.	Laiton selon NF EN 12164 NBR selon NF EN 549	
7	Notice		

Accessoires

Butane, propane, gaz de réseau



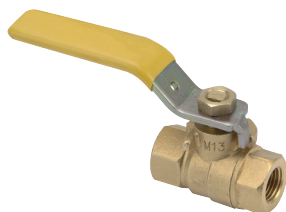


Robinet

Robinets multi-utilisations

620 EN

B P GR



Robinet à tournant sphérique, femelle-femelle

Utilisation : de 6 mbar à 20 bar, température de -20° à +60°C.

Usage non autorisé pour canalisation domestique cuivre. Filetage de type EN 10226-1

Pression de service bar	DN	Raccordement		Raccords	Observation	Code article
		entrée FEM. Rp	sortie FEM. Rp			
80	12	F.3/8"	F.3/8"	RC-MM RC-FM	CE EN 331	6200130
50	15	F.1/2"	F.1/2"			6200140
50	20	F.3/4"	F.3/4"			6200160
50	25	F.1"	F.1"			6200180
50	32	F.1"1/4	F.1"1/4			6200200
50	40	F.1"1/2	F.1"1/2			6200220
40	50	F.2"	F.2"			6200260



Volumes tampon

CE



Applications

Les volumes tampons sont utilisés pour remédier aux effets de "dépressions" (lors de l'ouverture) ou de "surpressions" (lors de la fermeture) de l'électrovanne de commande d'un brûleur.

Ces effets se caractérisent par des déclenchements intempestifs de la sécurité des détendeurs ou des régulateurs qui en sont munis, ou bien des mises en sécurité des pressostats mini ou maxi du brûleur.

Les volumes tampon se montent sur les canalisations basse pression (20 à 300 mbar) ne relevant pas des arrêts, après une deuxième détente.

Le volume total de la capacité tampon peut être déterminé par la formule empirique suivante :

$$\text{Volume tampon} = \frac{Dt}{X} - \text{volume des canalisations}^*$$

$$X = 500 \text{ si pression} < 50 \text{ mbar,}$$

$$X = 1000 \text{ si pression} > 50 \text{ mbar}$$

* Volume total des canalisations compris entre la sortie du détendeur et l'entrée du brûleur.

Dt : débit total de gaz nécessaire au brûleur exprimé en litres/heure.

Décolant d'une formule empirique le résultat pourra être ajusté à ± 5 litres.

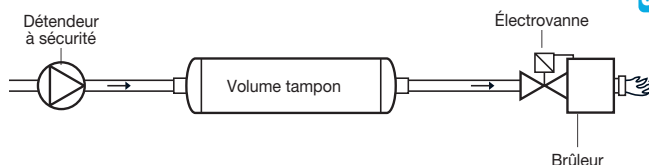
Construction

Selon PED 2014/68/UE (Directive Européenne), Groupe 1, catégorie I.

STOP CONSEIL

- Les volumes tampons sont toujours installés après le détendeur, sur la canalisation d'alimentation du brûleur, qu'il soit atmosphérique ou à air pulsé.
- S'ils sont installés en chaufferie, ils doivent être éloignés de toute source de chaleur, en particulier des carnaux de fumées ou bien d'anciennes chaudières non isolées thermiquement.
- Un volume tampon ne compense pas la section insuffisante de passage d'une canalisation de diamètre trop petit.

Installation



GR B P

CE



VT76F

Volume tampon femelle-femelle

Capacité litres	Raccordement		Raccord 3 pièces correspondant		Pression d'épreuve bar	Pression de service bar	Observation	Code article
	entrée JPG	sortie JPG	Cu	Ac				
10	F. 1"1/4	F. 1"1/4	CD03114	CD03126	6	4	Prise mano 1/4" Livré avec 2 bouchons M. 1/4"	P076901
25	F. 1"1/2	F. 1"1/2	CD03115	CD03127	2,9	2		P076902
50	F. 1"1/2	F. 1"1/2			1,5	1		P076903





Filtres

F44

GR B P

Filtre à tamis avec cartouche, pression de service maxi : 20 bar



Type	Pression en ligne						Code cartouche de filtration pour maintenance	Raccordement		Filtration µm	Code article
	21 mbar (GN)	37 mbar (Prop)	300 mbar		500 mbar	1,5 bar					
	Débit* GN (n)m³/h	Débit* propane kg/h	Débit* GN (n)m³/h	Débit * propane kg/h	Débit* propane kg/h	Débit* propane kg/h		entrée	sortie		
F44-16	2,0	2,5	6,6	8	10	25	004450	F. Rp 1/4"	M. Rp 1/4"	80	004400
								M. M20x1,5	M. M20x1,5	80	004405
								E. M20x1,5	M. M20x1,5	80	004405AB
								M. G 1/2"	M. G 1/2"	80	004405AD
F44-34	6,2	7,5	20	24	32	75	004451AA	F. Rp 1/2"	M. R1/2"	80	004401
								M. G 1/2"	M. G 1/2"	80	004405AC
								M. G 3/4"	M. G 3/4"	80	004405AE
F44-41	9,5	11,5	30	36	46	115	004452AA	F. G 1"	F. G 1"	80	004410

*Débit avec perte de charge de 10%

SD-MP

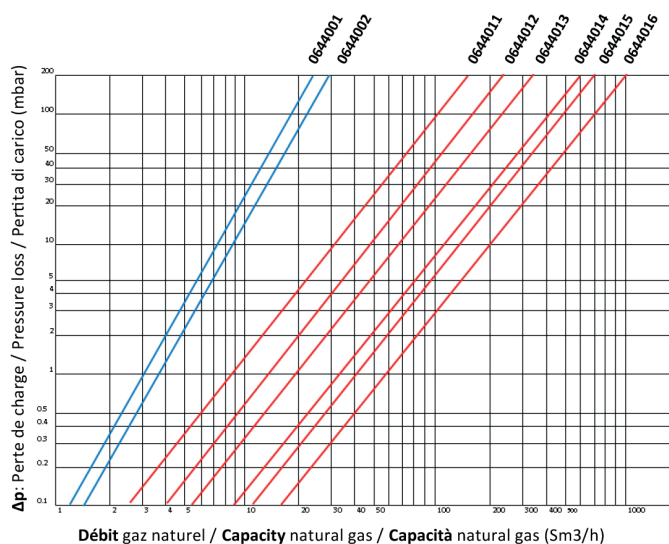
GR B P

Filtre en aluminium moyenne pression à cartouche - Filtration : 50 μm
Filetage femelle type ISO 7-1 (EN 10226-1) - Pression de service maximum : 6 bar



Longueur	Pression en ligne					Raccordement	Code article
	GN 21 mbar	Propane 37 mbar	GN 300 mbar	Propane 300 mbar	Propane 1,5 bar	Entrée / Sortie	
	Débit* (n)m ³ /h	Débit* kg/h	Débit* (n)m ³ /h	Débit* kg/h	Débit* kg/h	Femelle selon ISO 7-1 (EN 10226-1)	
63 mm	5	7	13	16	31	F. Rp 3/4"	0644002
120 mm	12	20	53	64	156	F. Rp 1/2"	0644011
120 mm	20	34	82	98	252	F. Rp 3/4"	0644012
120 mm	28	47	110	132	360	F. Rp 1"	0644013
160 mm	46	78	200	240	624	F. Rp 1" 1/4	0644014
160 mm	58	98	230	276	744	F. Rp 1" 1/2	0644015
160 mm	80	132	340	408	1080	F. Rp 2"	0644016

*Débit avec perte de charge de 10%



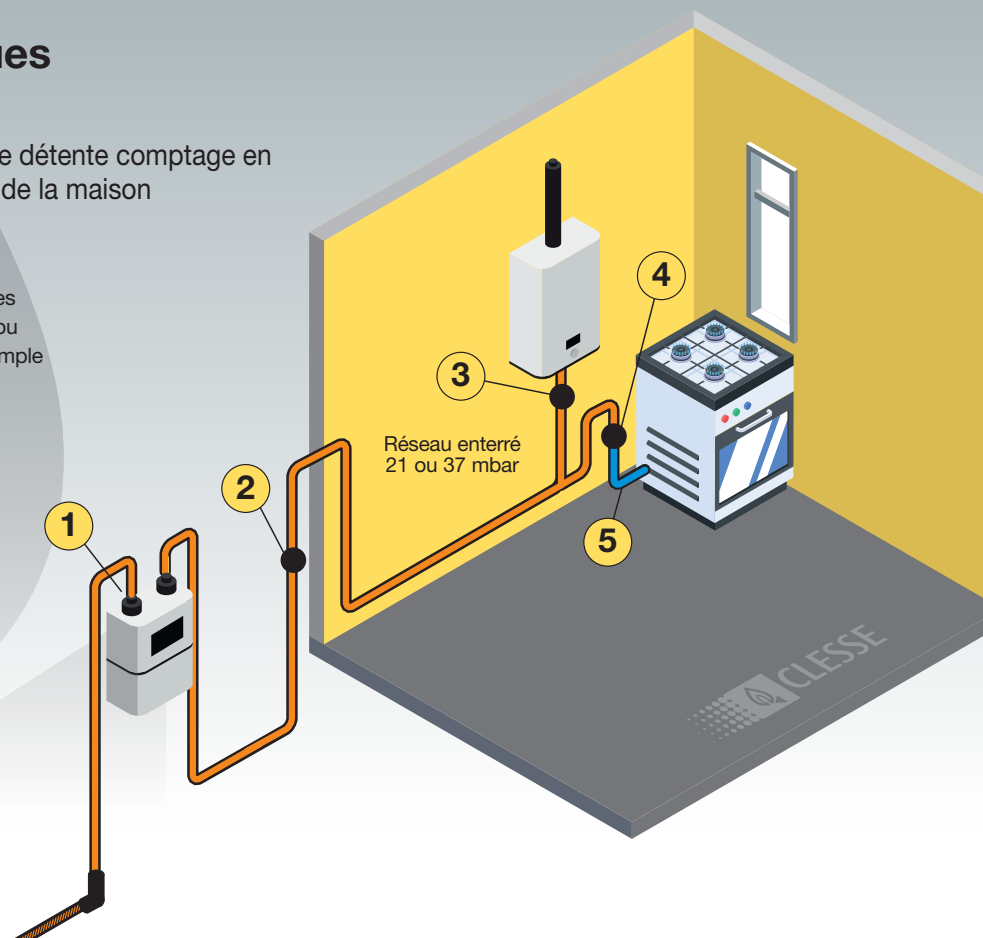


Installations domestiques en gaz de réseau

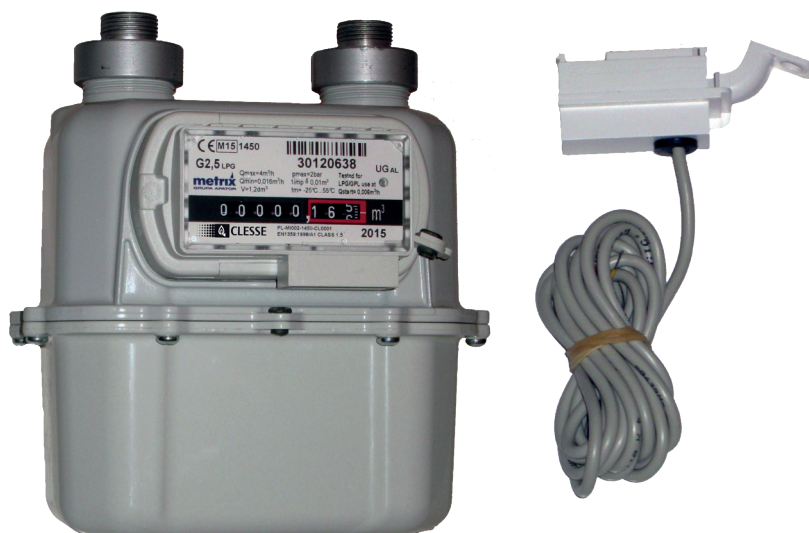
Exemple d'installation avec un coffret de détente comptage en limite de propriété ou à moins de 50 m de la maison

- 1 Comptage
- 2 Robinet 1/4 de tour pour installations intérieures contenu en coffret sous verre dormant (blanc ou rouge) ou dans coffret de coupure type S22 simple
- 3 Robinet 1/4 de tour d'installation intérieure
- 4 ROAI
- 5 Flexible pour gaz de réseau (**Flexigaz** ou **Flexigaz** inox).

— tuyauterie fixe — Flexigaz



Compteurs volumétriques



Applications

Ces compteurs permettent le comptage du gaz naturel, du propane et du butane dans une plage de pression de 9 mbar à 2 bar, selon les modèles.

Ils sont particulièrement utilisés pour les distributions du gaz naturel et du propane en réseau.

Ils sont couramment installés dans les immeubles d'habitation et les maisons individuelles alimentés par une citerne collective ou un réseau de gaz naturel.

Débits maximum

Le débit maximum de ces compteurs est exprimé en m³/h, indépendamment des conditions de température et de pression, dans les limites acceptées par le compteur.

Pour le gaz naturel ou le propane en réseau, il est d'usage d'exprimer le débit (n)m³/h ("normaux" mètres cube par heure) c'est à dire à un débit dans les conditions dites normales" pression de 1013 mbar et température de 0°C).

Pour le butane et propane en récipient, il est d'usage d'exprimer un débit massique (kg/h).

Avantages

- Ils sont livrés pré-équipés pour recevoir des émetteurs d'impulsions pour le comptage à distance.



Table de conversion de la capacité de débit des compteurs selon nature du gaz et pression de comptage, ramenée aux conditions dites standards (15°C-1013 mbar) en (S)m³/h pour le GN ou kg/h pour le propane.



STOP INFO

Ne jamais souder ou braser les raccords une fois le compteur installé, sous peine de détérioration immédiate des pièces internes du compteur et d'annulation de la garantie.

Type de compteur	G2,5	G4	G6	G10	G16	G25	G40	G65	
Capacité de débit Nominale (m ³ /h)	4	6	10	16	25	40	65	100	
Capacité de débit GNH ((S)m ³ /h)	21 mbar	4	6	10	16	25	40	65	100
	300 mbar	5	8	13	20	31	50	81	125
Capacité de débit Propane (kg/h)	37 mbar	8	12	19	31	48	77	125	193
	300 mbar	10	14	24	39	60	96	157	241
	1,0 bar	15	22	-	-	-	-	-	-
	1,5 bar	18	28	-	-	-	-	-	-

Note : toujours se limiter à P_{max} du compteur



COMPTEURS A MEMBRANE



Nom commercial	Pression d'entrée maxi	Débit maxi	Débit maxi de propane	Raccordement	Entraxe	Emetteur d'impulsions	Code article
	bar	m ³ /h		entrée / sortie	mm		
G2,5HP	2	4	8 kg/h à 37 mbar 15 kg/h à 1 bar 18,5 kg/h à 1,5 bar	M. G3/4" JSC	110	BF38121 en option	P038121



Nom commercial	Pression d'entrée maxi	Débit maxi	Raccordement	Entraxe	Emetteur d'impulsions	Code article
	mbar	m3/h	entrée / sortie	mm		
G4BP/MP	500	6	M. JPC 20	110	BFG4PF en option	P038000
G6BP/MP		10	M. JPC 32	250	BFG4G6 en option	P038002
G10BP/MP		16			équipé d'un émetteur d'impulsion	P038003
G16BP	200	25	M. JPC 50	P038004		
G16MP	500	25	bride DN50 PN10	P038005		



Nom commercial	Pression d'entrée maxi	Débit maxi	Raccordement	Entraxe	Emetteur d'impulsions	Code article
	mbar	m ³ /h	entrée / sortie	mm		
G25BP	200	40	M. JPC 50	335	équipé d'un émetteur d'impulsion	P038006
G25MP	500	40	bride DN50 PN10	335	équipé d'un émetteur d'impulsion	P038007
G40BP/MP	500	65	bride DN80 PN10	430	équipé d'un émetteur d'impulsion	P038009



Accessoires pour compteurs



BAGUE de SCELLAGE

Bague inviolable jaune

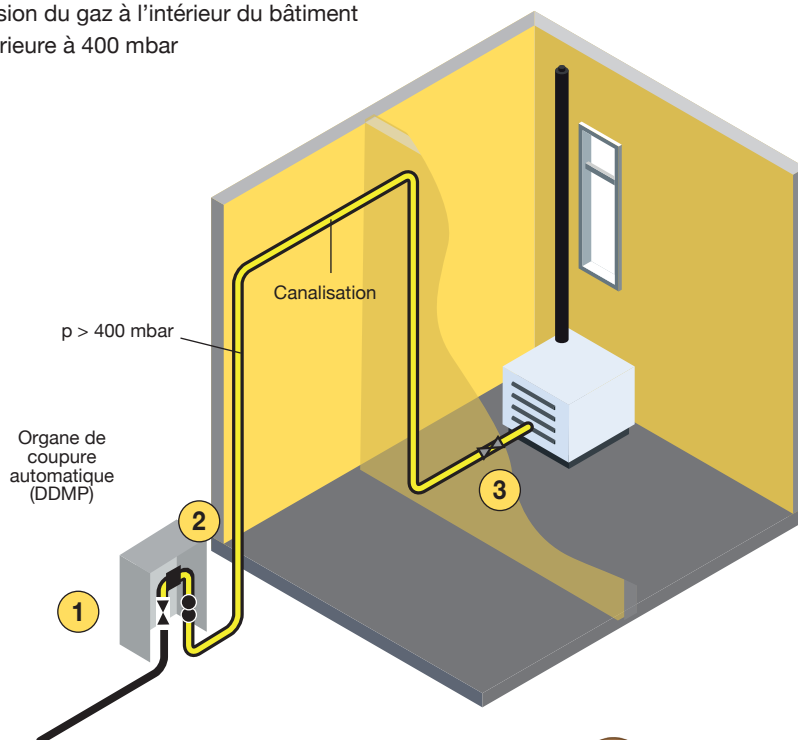
Calibre	Usage	Code article
Dia 21	Ecrou G1/2" / Ecrou M20x1,5	P8426059
Dia 28	Ecrou G3/4" / Ecrou JPC 6/20	P8426060





Exemple d'installation d'un DDMP

Pression du gaz à l'intérieur du bâtiment
supérieure à 400 mbar



- 1 Organe de coupure générale (OGC) placé à l'extérieur du bâtiment, à son voisinage immédiat, accessible en permanence du niveau du sol, bien signalé et facilement manœuvrable.
- 2 DDMP placé en aval de l'organe de coupure générale (OGC) et avant la première pénétration de la canalisation dans l'immeuble (à l'extérieur, en façade ou en niche communiquant uniquement avec l'extérieur). Le DDMP interrompt le débit du gaz lorsque celui-ci dépasse une valeur supérieure à 1,5 fois le débit nominal de l'installation gaz.
- 3 L'alimentation en gaz de chaque appareil à gaz doit pouvoir être interrompue manuellement et aisément par un organe de coupure (OCA), intégré ou non à l'installation gaz et réglée à la pression d'alimentation de l'appareil à gaz.



DDMP

Coffret DDVG-S2300VG

Coffret DDMP-S2300

Type	Pression en ligne	Débit GN (m3/h)	Débit propane (kg/h)	DDMP	DDMP avec robinet coup de poing 3815 type F	DDMP robinet 1/4 de tour à tournant sphérique à sécurité type EA
DDMP 25	0,4 à 5 bar	25	31	0917010	8004823	901708
DDMP 40		40	50	0917020	8004824	901709
DDMP 65		65	82	0917030	8004825	901710
DDMP 100		100	125	0917040	8004826	901711
				Raccord entrée : Ecrou JSC 1"1/4 - Calibre 25 Raccord sortie : Mâle fileté JSC 1"1/4 - Calibre 25 Selon EN 12165 et NF D 36-136	Raccord entrée et sortie M.JSC G1"1/4 - Calibre 25 + raccord à braser pour cuivre Ø 28x1mm Selon NF EN 1254-1	

COFFRET DDMP-S300



La batterie DDMP 200 est un dispositif composé de deux DDMP100 conformes à la norme CCH2020-01, conçu pour assurer la sécurité des installations. Elle intègre une vanne de test manuel permettant de vérifier le déclenchement en simulant une fuite contrôlée.

Type	Pression en ligne	Débit GN (m ³ /h)	Débit propane (kg/h)	Raccord entrée et sortie	Batterie DDMP 200 avec robinet 1/4 de tour à tournant sphérique à sécurité type EA
DDMP 200	0,4 à 5 bar	200	250	M. JSC G1"1/4 Calibre 25	8917000





Raccords spécifiques pour butane et propane en récipient

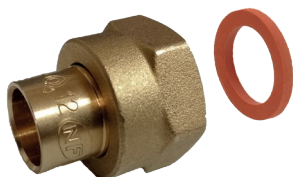
Raccords 2 pièces à écrou tournant pour tube cuivre

Conformes au nouveau cahier des charges CCH 2020-04 (NF 540)

RC-FB



A braser pour tube cuivre, avec joint standard

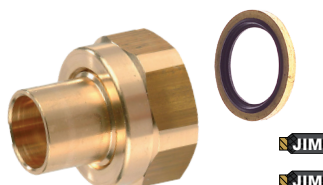


Type	Raccordement		Joint fourni	Pression maxi bar	Certification	Code article
	entrée	sortie	entrée			
P 45-41	E. M20x1,5	8	P1	20		PP04508
		10	P1	20		PP04510
		12	P1	20		PP04512
		15	P1	20		PP04515
P 4502-35		14	P1	20		PP04520
P 83-84	E. G3/4"	12	P4	20		PP08312
		14	P4	20		PP08314
		16	P4	20		PP08316
		18	P4	20		PP08318

RC-FB-J



A braser pour tube cuivre, avec joint JIM



Type	Raccordement		Joint fourni	Pression maxi bar	Certification	Code article
	entrée	sortie	entrée			
P 4502-35	E. M20x1,5	14	JIM-1	20		PP04520J
P 83-84	E. G3/4"	18	JIM-2	20		PP08318J

Mamelons à braser sur tube cuivre

RC-MB



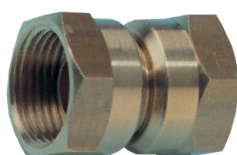
Type	Raccordement		Pression maxi bar	Certification	Code article
	entrée	sortie			
P 51 M. à visser, F. à braser	M. M20x1,5	12	20		P005113
		14	20		P005115
P 42 M. à visser, F. à braser	M. bouteille	12	20		P004211
		14	20		P004215

Raccords doubles femelles à écrou tournant

RC-FF



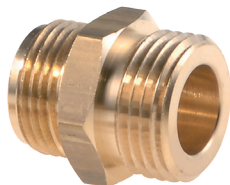
Fourni avec 2 joints



Type	Raccordement		Joint fourni		Pression maxi bar	Code article
	entrée	sortie	entrée	sortie		
P 90	E. M20x1,5	E. M20x1,5	P1	P1	20	P900101
	E. G1/2"	E. G1/2"	P2	P2	20	P900102
P 50	E. M20x1,5	E. bouteille	P1	P2	20	P500110
P 88	F. G1/2"	E. G3/4"	P2	P4	20	P008800
P 89	F. G3/4"	E. G3/4"	P4	P4	20	P008900



► Raccords doubles mâles



RC-MM		B P		
Type	Raccordement		Certification	Code article
	entrée	sortie		
P 48	M. M20x1,5	M. M20x1,5		P480101
P 49	M. M20x1,5	M. bouteille		P490110
P 82	M. G3/4"	M. G3/4" sans épaulement		P820606
P 82	M. G3/4"	M. G3/4" avec épaulement et joint alu		P454000
P 10	M. G1/2"	M. bouteille		P100410
P 53	M. M20x1,5	M. G1/4"		P530102
P 1008	M. M20x1,5	M. G1/2"		P100814
P 1009	M. G1/2"	M. G1/2"		P100914
P 81	M. G1/2"	M. G3/4"		P810406
P 352	M. 1" NPT	M. G1"		1317100
P356	M. 3/8"	M. M20x1,5		P356132
P477	M. 1" NPT	M. G3/4"		P477304
P200	M. G3/4"	M. G1"		90352000

► Raccords intermédiaires mâle-femelle



RC-FM					
Type	Raccordement		Joint fourni	Pression maxi bar	Code article
	entrée	sortie			
P 92	M. M20x1,5	F. M20x1,5	P1	20	P920101
P 28	M. bouteille	F. M20x1,5	P1	20	P002800
P 117 à écrou tournant	M. G1/2"	E. M20x1,5	P1	20	P117041
P 255	M. M20x1,5	F. bouteille	P2	20	P255011
P 131	M. G3/4"	F. M20x1,5	P1	20	P131061
P 453 à écrou tournant	M. G3/4"	E. G3/4"	P4	20	P453000
P477 à écrou tournant	M.G1/2"	E. G3/4"	P4	20	P477302

RC-MF-JPG		B P GR				
Raccordement		Calibre	Joint fourni	Pression maxi bar	Certification	Code article
entrée	sortie		entrée			
F. G1/2"	M. M20x1,5	12	P31	1,75		3820222

► Raccords 3 pièces JSC

Cu

RC-3P-M-CU

Mâle conique / Union JSC / A braser sur cuivre MOP 5 bar



Raccord entrée	Connexion union	Raccord sortie	Longueur Côte sur plat écrou (mm)	Certification	Code article
Mâle conique ISO7 6,25%	JSC Calibre	A braser sur cuivre			
R.1/2"	15	Ø18	58 / 32		CD03111
R.3/4"	20	Ø22	58 / 41		CD03112
R.1"	25	Ø28	78 / 50		CD03113
R.1"1/4	32	Ø35	86 / 55		CD03114
R.1"1/2	40	Ø42	97 / 70		CD03115
R.2"	50	Ø54	113 / 75		CD03116

RC-3P-F-CU

Femelle cylindrique / Union JSC / A braser sur cuivre MOP 5 bar



Raccord entrée	Connexion union	Raccord sortie	Longueur Côte sur plat écrou (mm)	Certification	Code article
Femelle cylindrique	JSC Calibre	A braser sur cuivre			
Rp.1/2"	15	Ø18	58 / 32		CD03117
Rp.3/4"	20	Ø22	58 / 41		CD03118
Rp.1"	25	Ø28	68 / 50		CD03119
Rp.1"1/4	32	Ø35	80 / 55		CD03120

Ac

RC-3P-M-AC

Mâle conique / Union JSC / A souder sur acier MOP 5 bar



Raccord entrée	Connexion union	Raccord sortie	Longueur Côte sur plat écrou (mm)	Certification	Code article
Mâle conique ISO7 6,25%	JSC Calibre	A souder sur acier			
R.1/2"	15	Ø21,3	96 / 32		CD03123
R.3/4"	20	Ø26,9	96 / 41		CD03124
R.1"	25	Ø33,7	80 / 50		CD03125
R.1"1/4	32	Ø42,4	109 / 55		CD03126
R.1"1/2	40	Ø48,3	118 / 70		CD03127
R.2"	50	Ø60,3	133 / 75		CD03128

RC-3P-F-AC

Femelle cylindrique / Union JSC / A souder sur acier MOP 5 bar



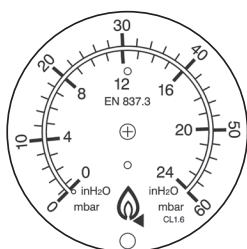
Raccord entrée	Connexion union	Raccord sortie	Longueur Côte sur plat écrou (mm)	Certification	Code article
Femelle cylindrique	JSC Calibre	A souder sur acier			
Rp.1"	25	Ø33,7	96 / 50		CD03131
Rp.1"1/4	32	Ø42,4	103 / 55		CD03132
Rp.2"	50	Ø60,3	117 / 70		CD03134



Manomètres

Graduation en double échelle :

- Basse pression (jusqu'à 400 mbar) : en « mbar » et « inch colonne d'eau »
- Haute pression (à partir de 1 bar) : en « bar » et « psi »

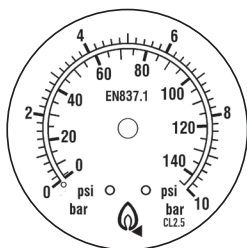


MANO-BP

MANO-HP

Manomètre – M10x1,0

Plage de pression	Raccordement	Diamètre	Observations	Code article
0 à 100 mbar	M10x1,0 Tétine 4,5 mm en extrémité	63 mm	Connexion radiale Boîtier en acier Cadran sec	P162800
0 à 250 mbar				P161800
0 à 400 mbar				P161900
0 à 1 bar		50 mm		P162000
0 à 2,5 bar				P162100
0 à 6 bar				P164100
0 à 10 bar				P162300



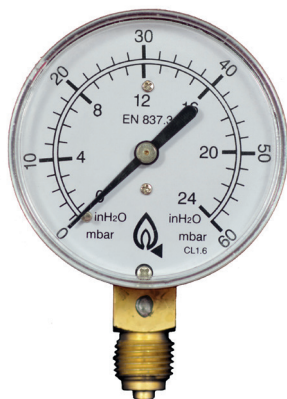
Manomètre – G1/4"-R1/4"

Plage de pression	Raccordement	Diamètre	Observations	Code article
0 à 100 mbar	G1/4" Tétine 4,5 mm en extrémité	63 mm	Connexion radiale Boîtier en acier inox Cadran sec - Evolution en cours vers un cadran glycériné	006904
0 à 250 mbar				006903
0 à 400 mbar				006903AC
0 à 1 bar		50 mm		006903AA
0 à 2,5 bar			006903AB	
0 à 4 bar		40 mm	Connexion radiale Boîtier en acier Cadran sec	006901AP
0 à 25 bar	R1/4'			006902AB

MANO-HP

Manomètre – G1/8"

Plage de pression	Raccordement	Diamètre	Observations	Code article
0 à 4 bar	G1/8"	40 mm	Connexion radiale Boîtier en acier Cadran sec	006900



L'étanchéité se réalise avec le joint 006117

Manomètre - R1/4» - bain de glycérine

Plage de pression	Raccordement	Diamètre	Observations	Code article
0 à 4 bar	R 1/4"	50 mm	Boîtier en acier inox Ecran en verre Connexion radiale	006956BX
0 à 10 bar				006957BX
0 à 25 bar				006955BX



RM1

Robinet de manomètre

Permet d'isoler et de dépressuriser le manomètre au repos. Pression de service 40 bar.

Raccordement entrée	Raccordement Sortie	Longueur	Observation	Code article
M. R1/4"	F. Rp1/4"	43 mm	Sans purge	051064AA
M. R1/4"	F. Rp1/4"	43 mm	Avec purge	051064AB



► Bouchons pour butane et propane



RC-BCH



Type	Raccordement	Joint fourni	Pression maxi (bar)	Certification	Code article	
					Non brochable	Brochable
P34	FEM. M20x1,5	P1	20	NF GAZ	/	P340110
P69	M. M20x1,5	P1		NF RAC-GAZ	P690100	/
P97	FEM. G3/4"	P32	1,75	/	ECGB96	/

► Joints pour butane et propane



JFT



Type	Raccordement	Matière / Couleur	Pression maximale (bar)	Dimensions (mm) Øext. x Øint. x Ep	Code article
P1	Ecrou M20x1,5RH	Elastomère / Brun	20	Ø17 x Ø12 x 2	P100000
P2	"Ecrou bouteille à gauche ou Ecrou G1/2" Flexible"	Elastomère / Noir		Ø18 x Ø11 x 2	P200000
P4	Ecrou G3/4" canalisation	Elastomère / Brun		Ø23 x Ø16,5 x 2,5	P400000

EXCLUSIVITÉ CLESSE

JIM



La bague JIM (Joint à Insert Métallique), composée d'un élastomère NBR surmoulé sur une rondelle en laiton, garantit une étanchéité optimale grâce à sa conception à lèvres radiale et axiales.

Elle offre une performance supérieure aux joints standards, assurant une parfaite étanchéité quelles que soient les conditions d'assemblage (meilleure maîtrise du couple de serrage), de température ou les contraintes mécaniques, conformément à la norme CCH 2020-04.



Raccordement	Désignation	Joint standard remplaçable	couleur rondelle métal	Pression maxi bar	Code article
M20x1,5	JIM-1	P1	laiton + repère orange	20	B0323001S
G3/4" canalisation	JIM-2	P4	laiton	20	B0323002S
G3/4" réservoir	JIM-3	P241	noir	20	B0323003S
E.bouteille ou G1/2"	JIM-4	P2	noir	20	B0323004S

P15

Clé de serrage universelle

Observation	Code article
pour E. M20x1,5, 1/2" en bouteille	P001502

Description	Code article
Clé pour ouverture coffrets et réarmement DDMP et robinet "coup de poing" 3815	P053100
Clé pour réarmement du DDMP et du robinet "coup de poing" 3815	P053000
Clé pour ouverture coffret	P039400





Index et terminologies

Butane, propane, gaz de réseau





Abréviations raccords

- **M20x1,5** : pas métrique spécifique butane et propane en récipient, selon ISO 68-1
- **ø** : diamètre pour appareils à raccordement clip ou pour tubulures
- **M.** : mâle (filetage)
- **F.** : femelle (taroudage)
- **E.** : écrou (écrou prisonnier tournant)
- **M. Bouteille** : mâle bouteille (filetage ø 21,7 pas de 1,814 à gauche)
- **E. Bouteille** : écrou bouteille (taroudage ø 21,8 pas de 1,814 à gauche)
- **Braser de 12** : le détendeur est fourni avec un raccord 2 pièces (écrou + ajutage) pour être brasé sur un tube cuivre de diamètre extérieur 12 mm (12 x1)
- **NPT** : filetage ou taroudage conique standard américain / National Pipe Thread, appelé «Briggs»
- **JSC** : Jonction Sphéro Conique (étanchéité par contact métal-métal)
- **JPG** : Joint Plat Gaz
- **JPC** : Joint Plat Compteur
- **AC** : acier
- **CU** : cuivre
- **PEHD** : Polyéthylène Haute Densité
- **R** : filetage (M.) conique selon ISO 10226
- **Rp** : taroudage (femelle) parallèle selon ISO 10226-1
- **Rc** : taroudage (femelle) conique selon ISO 10226-2
- **G** : filetage ou taroudage selon ISO228
- **DN** : indice relatif au diamètre
- **PN** : indice relatif à la pression nominale
- **PLT** (Pliable Linear Tubing) : Kits de tuyaux onduleux pliables en acier inoxydable pour le gaz

Les types de gaz

B P GPL

C'est un gaz stocké dans des bouteilles ou des citernes pressurisés sous la forme de liquide. Le GPL est un combustible fossile très similaire au pétrole.

Il existe deux types de GPL de base : le propane et le butane. En fonction de leurs propriétés, ils s'adaptent à différents usages spécifiques.

A pression atmosphérique, le butane commercial se vaporise à 2°C et le propane commercial à -42°C.

GR Le Gaz de Réseau (GR) / Gaz Naturel (GN)

Le gaz de réseau, également appelé gaz naturel, est un combustible fossile composé principalement de méthane (CH₄). Il est extrait des gisements souterrains et acheminé vers les utilisateurs via un réseau de canalisations. Ce gaz est utilisé dans les foyers pour la cuisson, le chauffage et la production d'eau chaude, ainsi que dans l'industrie.

Le Gaz Vert et Gaz Liquide Renouvelable

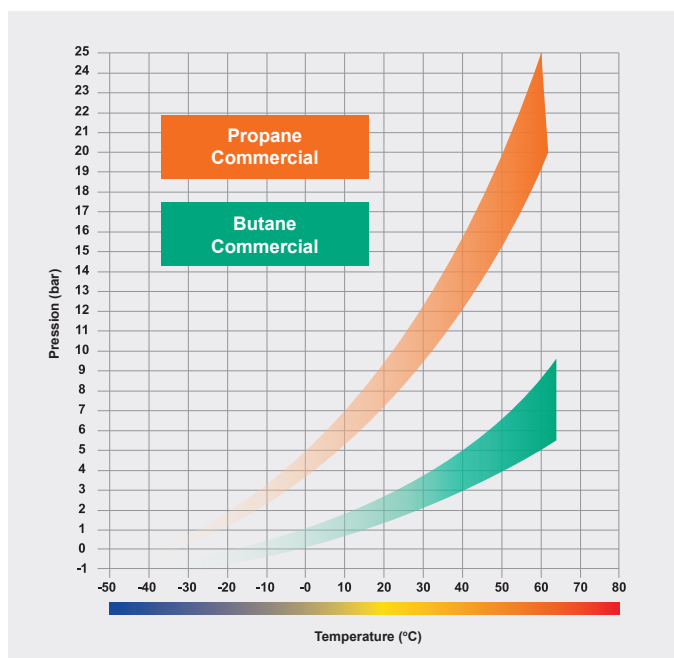
Le gaz renouvelable est produit à partir de ressources organiques renouvelables, telles que la biomasse, les déchets agricoles ou ménagers, et la dégradation des matières organiques.

Il comprend principalement du méthane, similaire au gaz naturel, mais il est considéré comme neutre en carbone, car il participe à son cycle naturel.

Le gaz renouvelable peut être injecté dans le réseau de gaz naturel ou utilisé directement sur site. Il offre une alternative écologique et durable au gaz fossile, contribuant à la transition énergétique.

Le matériel vendu par Clesse Industrie est compatible avec les Gaz Renouvelables.

Types de gaz et tableau de conversion :



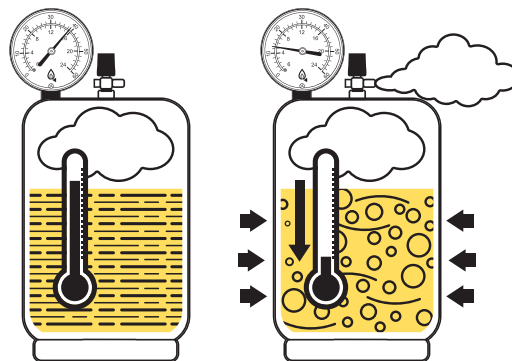


Principe de vaporisation dans une bouteille

Point d'ébullition : c'est la température en dessous de laquelle le GPL ne se vaporise pas. Celui du propane commercial est d'environ -42°C et celui du butane commercial d'environ -2°C . En situation de froid, le butane commercial ne peut pas être utilisé à l'extérieur. En revanche, le propane commercial convient pour des applications telles que chauffage, cuisine et usages industriels.

Dans une bouteille, le GPL est liquide en bas et en vapeur sous pression en haut. Lorsqu'il y a un soutirage de gaz, le volume de gaz est régénéré par l'ébullition de la partie liquide. Cette vaporisation refroidit le liquide.

La chaleur nécessaire pour permettre au GPL de continuer à s'évaporer provient de l'air ambiant en contact avec la bouteille. En cas de fort débit et de basse température ambiante, la paroi extérieure de la bouteille peut givrer. Le propane fournit une pression élevée à des températures plus froides et se vaporise plus rapidement, ce qui permet de l'utiliser et de le stocker à l'extérieur. Le butane est principalement utilisé à l'intérieur ou en été.



Débit d'une bouteille

Le débit d'une bouteille dépend :

- de la température ambiante,
- de la durée d'utilisation,
- du type de gaz,
- du niveau dans la bouteille,
- de la dimension et du matériau de la bouteille,
- du nombre de bouteilles.

On admet les débits moyens suivants (en kg/h) pour une bouteille de 13 ou 35 kg indifféremment :

Durée d'utilisation						
Gaz	Temp. Ambiante en $^{\circ}\text{C}$	15 mm	30 mm	1h	2h	Continue
Propane	-15	2	1,7	1,2	0,8	0,4
	0	3,6	2,4	1,6	1,2	0,7
	15	6	3,7	2,5	1,7	1,2
butane	5	1,2	0,8	0,5	0,4	0,2
	10	1,4	1	0,6	0,5	0,3
	15	1,6	1,1	0,8	0,6	0,4

Les débits horaires ci-dessus peuvent être assurés pendant une durée de soutirage limitée.

Pouvoir Calorifique Supérieur des gaz (PCS)

Exemples de valeurs de PCS :

Propane commercial = 13,8 kWh/kg
 Butane commercial = 13,7 kWh/kg
 Gaz naturel type H = 11,2 kW/(n)m³

Comme l'équipement GPL libère plus de chaleur que le gaz naturel, il est important que tous les appareils fonctionnant au GPL soient conçus et construits à cette fin. Par ailleurs ils nécessitent souvent une conversion spéciale par des techniciens qualifiés.

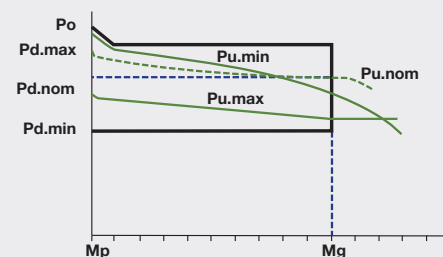
Principe de la détente

Un détendeur est un dispositif qui abaisse la pression d'un fluide gazeux à une valeur ou à une plage de valeur prédéfinie.

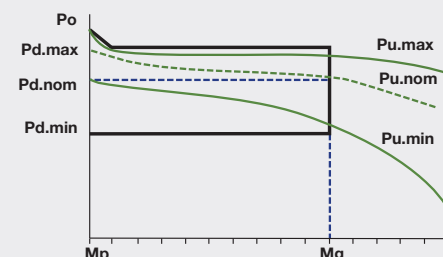
- Lorsque le détendeur ne débite pas, sa pression de sortie est supérieure à sa pression de réglage.
- Au contraire, lorsque le débit maximal est atteint, la pression de sortie est plus basse que sa pression de réglage.

On admet généralement une variation de la pression de sortie de + 30 % à débit nul et -30% au débit maximal.

Détendeurs haute pression



Détendeurs basse pression





Guide - Comment sélectionner mon détendeur ?

Débit	Double étage	1er étage	2eme étage	Page
Jusqu'à 5 kg/h				10
Jusqu'à 5 kg/h				11
Jusqu'à 5 kg/h				12
5 à 20 kg/h				15 et 16
20 à 40 kg/h				19
20 à 40 kg/h				21
20 à 40 kg/h				22
20 à 40 kg/h				23
40 à 150 kg/h				27
40 à 150 kg/h				28
Plus de 150 kg/h				34
Plus de 150 kg/h				35
Plus de 150 kg/h				37
Plus de 150 kg/h				38 et 39



Index

Code article	Référence commerciale	Page	Code article	Référence commerciale	Page	Code article	Référence commerciale	Page
000892AB	456P	15	001850AD	1455IS	12	006837AA	BP2303 OPSO	22
001050AA	BP2303	22	001850AE	1455IS	12	006840CB	BP2403-OPSO	28
001050BA	BP2303	22	001850AF	1455IS	12	006842CA	BP2403-OPSO	28
001051AA	BP2303	22	001850AG	1455IS	12	006842CC	BP2403-OPSO	28
001051AB	BP2303	22	001852AA	446	12	006845CA	BP2403	28
001052AB	BP2303	22	001853AA	455	12	006845CB	BP2403-OPSO-UPSO	28
001053AA	BP2303	22	001853AB	455	12	006846CB	BP2403-OPSO-UPSO	28
001053AB	BP2303	22	001854AE	455C	12	006846CC	BP2403-OPSO-UPSO	28
001060AA	BP2303 UPSO	22	001854AF	455C	12	006847CB	BP24S OPSO/UPSO	37
001060BA	BP2303 UPSO	22	001854AG	455C	12	006847CC	BP24S OPSO/UPSO	37
001070AA	BP2303R	22	001854AK	455C	12	006847CD	BP24S OPSO/UPSO	37
001070AB	BP2303R	22	001855AC	475P	12	006847CE	BP24S OPSO/UPSO	37
001070AC	BP2303R	22	001855AF	475P	12	006850AA	BP4203	21
001070AD	BP2303R	22	001855AG	475P	12	006850AB	BP4203	21
001070BA	BP2303R	22	002570AA	346	27	006850AC	BP4203	21
001071AA	BP2303R	22	002570AD	346	27	006850AF	BP4203	21
001071BA	1437	15	002570VA	346V	27	006850FM	BP2403	21
001071BB	1437	15	002571AB	1346	27	006850MA	BP4203	21
001071BC	1437	15	002571AD	1346	27	006850MB	BP4203	21
001071BD	1437	15	002571AE	1346	27	006850MV	BP4203	21
001076AA	437	15	002573VA	1346V	27	006850SA	BP2403	21
001076AB	437	15	002574AA	4346	27	006850SB	BP4203	21
001076AC	437	15	002574AE	4346	27	006850SC	BP4203	21
001077AA	3437	15	002741AA	4325P	19	006850SD	BP4203	21
001077AB	3437	15	002741AB	4325	19	006850SP	BP2403	21
001077AC	3437	15	002741AC	4325	19	006850TA	BP4203	21
001100CA	BP2403	28	002741AD	4325P	19	006869LA	8346	27
001105CA	BP2403	28	002741AE	4325	19	006869LB	8346	27
001107CA	BP2403	28	002742AC	325	19	006880AB	APS2	34
001107CB	BP2403	28	002743AA	1325	19	006880AC	APS2	34
001107CC	BP2403	28	002743AB	1325	19	006880AS	APS2	34
001107CD	BP2403	28	002743AC	1325	19	006880BA	APS2	34
001110CA	BP2403R	28	002745AF	325V	19	006880CA	APS2	34
001111CD	BP2403R	28	002745AH	325V	19	006880CB	APS2	34
001112CA	BP2403R	28	002746AA	1325V	19	006880CC	APS2	34
001117CA	BP2403	28	004393AA	OPSO 492H	29	006880FC	APS2	34
001118CA	BP2403	28	004393AF	OPSO 492H	29	006880MD	APS2M	34
001200CA	BP24F	37	004393AG	OPSO 492H	29	006880ME	APS2M	34
001205CA	BP24F	37	004393AH	OPSO 492H	29	006880TA	APS2	34
001206CA	BP24F	37	004393BA	OPSO 492H	29	006880TB	APS2	34
001210CA	BP24F	37	004393BC	OPSO 492H	29	006880TC	APS2	34
001212CA	BP24F	37	004393CA	OPSO 492H	29	006895CB	BP24FC UPSO-OPSO	37
001215CA	BP24F	37	004394AA	OPSO 492L	29	006895CJ	BP24FC UPSO-OPSO	37
001216CA	BP24F	37	004394AB	OPSO 492L	29	006895DX	DETENDEUR NOVEXI	30
001235AA	BP3	23	004394BB	OPSO 492L	29	006896CC	BP24FC UPSO-OPSO	37
001235AB	BP3	23	004400	F44	59	006896CF	BP24FC UPSO-OPSO	37
001235AC	BP3	23	004401	F44	59	006896CG	BP24FC UPSO-OPSO	37
001235AD	BP3	23	004405	F44	59	006896CH	BP24FC UPSO-OPSO	37
001235AE	BP3	23	004410	F44	59	006900	MANO-HP	65
001250CA	BP24FC	37	004405AB	F44	59	006901AP	MANO-HP	65
001250CC	BP24FC	37	004405AC	F44	59	006902AB	MANO-HP	65
001250CG	BP24FC	37	004405AD	F44	59	006903	MANO-BP	65
001250CH	BP24FC	37	004405AE	F44	59	006903AA	MANO-HP	65
001250CJ	BP24FC	37	006830AD	BP2303 OPSO	22	006903AB	MANO-HP	65
001250CK	BP24FC	37	006830BA	BP2303 OPSO	22	006903AC	MANO-BP	65
001300CB	BP24S	37	006830BB	BP2303 OPSO	22	006904	MANO-BP	65
001300CC	BP24S	37	006835BA	BP2303 OPSO	22	006955BX	MANO-HP	65
001300CD	BP24S	37	006836BA	BP2303 OPSO	22	006956BX	MANO-HP	65
001300CE	BP24S	37	006836RB	BP2303 OPSO	22	006957BX	MANO-HP	65





Index

Code article	Référence commerciale	Page	Code article	Référence commerciale	Page	Code article	Référence commerciale	Page
007400AE	OPS24 LP	44	051041AC	KIT ANTIPOMPAGE	43	3820222	RC-MF-JPG	64
007400AU	OPS24 LP	44	051044AA	BRIDES	45	4315112	ACC-ECG	56
007400BD	OPS24 MP	44	051044AB	BRIDES	45	5195T01	CompacTR 900	11
007400BE	OPS24 MP	44	051044AC	BRIDES	45	5195T02	CompacTR 900	11
007400BU	OPS24 MP	44	051044BA	BRIDES	45	6200130	620EN	58
007400CE	OPS24 HP	44	051045AA	JOINT PLAT POUR BRIDE TOURNANTE	45	6200140	620EN	58
007400CU	OPS24 HP	44	051045AB	JOINT PLAT POUR BRIDE TOURNANTE	45	6200160	620EN	58
0333000	333	12	051045AC	JOINT PLAT POUR BRIDE TOURNANTE	45	6200180	620EN	58
0333004	333	12	051051BA	KIT-CP	43	6200200	620EN	58
0495201	CSR bouteille	10	051051BB	KIT-CP	43	6200220	620EN	58
0495202	CSR citerne	10	051051BC	KIT-CP	43	6200260	620EN	58
0495223	CSR citerne	10	051051BD	KIT-CP	43	8325P10	COFFRET DE JUMELAGE	48
051002AA	1392HF	35	051051BE	KIT-CP	43	8004823	Coffret DDVG-S2300VG	62
051002AG	1492MF	39	051051BF	KIT-CP	43	8004824	Coffret DDVG-S2300VG	62
051002AJ	1492MF	39	051064AA	RM1	65	8004825	Coffret DDVG-S2300VG	62
051002DA	1492BF	40	Coffret	RM1	65	8004826	Coffret DDVG-S2300VG	62
051002DC	1492BF	40	051082AA	1392HF-OPSO	35	8240300	COFF-82403	30
051002MB	1392HB	35	051082AC	1392HF-OPSO	35	8240301	COFF-82403	30
051002MM	1392HB	35	051082BB	1492BF-OPSO	40	8240302	COFF-82403	30
051004AB	1394HB	35	051082BD	1492MF-OPSO	39	8240303	COFF-82403	30
051004BA	1494MB	39	051082DA	1492BF-OPSO	40	8240311	KITS INDUSTRIEL DEUXIÈME DÉTENTE	49
051005AA	1395HB	35	051082DJ	1492MF-OPSO	39	8240312	KITS INDUSTRIEL DEUXIÈME DÉTENTE	49
051005AB	1395HB	35	051082DK	1492MF-OPSO	39	8240313	KITS INDUSTRIEL DEUXIÈME DÉTENTE	49
051005AC	1495MB	39	051082MB	1392HB-OPSO	35	8325101	COFF-JUM	20
051005AE	1495BB	40	051082MM	1392HB-OPSO	35	8325102	COFF-JUM	20
051005DF	1495BB	40	051084AB	1494MB-OPSO	39	8325201	COFFRET DE JUMELAGE	48
051005DG	1495MB	39	051084BA	1494MB-OPSO	39	8325P12	COFFRET DE JUMELAGE	48
051008AA	6592BM	41	051085AA	1395HB-OPSO	35	8346101	ARM-JUM	26
051008AB	6592 H	41	051085AB	1395HB-OPSO	35	8346102	ARM-JUM	26
051008AD	6595H	35	051085AD	1395HB-OPSO	35	8346131	ARM-JUM	26
051008AE	6592BM	41	051085DA	1495BB-OPSO	40	8346132	ARM-JUM	26
051008AF	6595BM	41	051085DH	1495BB-OPSO	40	8346202	ARM-JUM	26
051008AH	6595H	35	051085DK	1495MB-OPSO	39	8346202S	ARM-JUM	26
051008AL	6592H	35	051085DL	1495MB-OPSO	39	8346212	ARM-JUM	26
051008AR	OPSO	39	051101BA	RV4	43	8346301	ARM-JUM	26
051008BB	6595BM	41	051101BE	RV4	43	8346301S	ARM-JUM	26
051012AA	ACC-CP	42	051101BF	RV4	43	8346302	ARM-JUM	26
051012AB	ACC-CP	42	051102AB	1392HB	35	8346302S	ARM-JUM	26
051012AC	ACC-CP	42	051102AG	1392HB	35	8917000	BATTERIE DDMP-200	62
051012AD	ACC-CP	42	0644002	SD-MP	59	901708	Coffret DDMP-S2300	62
051012AE	ACC-CP	42	0644011	SD-MP	59	901709	Coffret DDMP-S2300	62
051012AF	ACC-CP	42	0644012	SD-MP	59	901710	Coffret DDMP-S2300	62
051012AG	ACC-CP	42	0644013	SD-MP	59	901711	Coffret DDMP-S2300	62
051012AH	ACC-CP	42	0644014	SD-MP	59	90352000	RC-MM	64
051012AJ	ACC-CP	42	0644015	SD-MP	59	B0323001S	JIM	66
051012AK	ACC-CP	42	0644016	SD-MP	59	B0323002S	JIM	66
051012AL	ACC-CP	42	0917010	DDMP	62	B0323003S	JIM	66
051012AM	ACC-CP	42	0917020	DDMP	62	B0323004S	JIM	66
051012AN	ACC-CP	42	0917030	DDMP	62	BF38121	EMETTEUR	61
051015AA	ACC-CP	42	0917040	DDMP	62	BFG4PF	EMETTEUR	61
051015AB	ACC-CP	42	1317100	RC-MM	64	BFG4G6	EMETTEUR	61
051015AC	ACC-CP	42	1333000	1333	12	CD02004	RC-CU-JPG	26
051015AD	ACC-CP	42	1333005	1333	12	CD02016	RC-2P-JSC-CU	20
051015AE	ACC-CP	42	1333012	1333	12	CD02018	RC-2P-JSC-CU	26 + 30
051015AF	ACC-CP	42	1333105	1333	12	CD02027	RC-2P-JSC-AC	20
051015AG	ACC-CP	42	1426B02	1426B	15	CD02028	RC-2P-JSC-AC	26 + 30
051015AH	ACC-CP	42	1426B03	1426B	15	CD02061	RC-2P-PEHD	20
051015AJ	ACC-CP	42	1426B04	1426B	15	CD02062	RC-2P-PEHD	26 + 30
051015AK	ACC-CP	42	1426B22	1426B	15	CD02064	RC-2PR-PEHD	20





Index

Code article	Référence commerciale	Page	Code article	Référence commerciale	Page	Code article	Référence commerciale	Page
CD02066	RC-2PR-PEHD	26 + 30	ECGJ09	ECGJ	56	P100914	RC-MM	64
CD03111	RC-3P-M-CU	65	ECGJ14	ECGJ	56	P117041	RC-FM	64
CD03112	RC-3P-M-CU	65	ECGJ15	ECGJ	56	P131061	RC-FM	49+64
CD03113	RC-3P-M-CU	65	ECGK09	ECGK	56	P200000	JFT	66
CD03114	RC-3P-M-CU	65	ECGK10	ECGK	56	P255011	RC-FM	64
CD03115	RC-3P-M-CU	65	ECGK20	ECGK	56	P340110	RC-BCH	66
CD03116	RC-3P-M-CU	65	ECGM02	ACC-ECG	56	P356132	RC-MM	64
CD03117	RC-3P-F-CU	65	ECGQ022	ECGQ-R	53	P161800	MANO-BP	65
CD03118	RC-3P-F-CU	65	ECGQ023	ECGQ-R	53	P161900	MANO-BP	65
CD03119	RC-3P-F-CU	65	ECGQ024	ECGQ-R	53	P162000	MANO-BP	65
CD03120	RC-3P-F-CU	65	ECGR200	ECGQ-R	53	P162100	MANO-BP	65
CD03123	RC-3P-M-AC	65	ECGR210	ECGQ-R	53	P162300	MANO-BP	65
CD03124	RC-3P-M-AC	65	ECGR220	ECGQ-R	53	P162800	MANO-BP	65
CD03125	RC-3P-M-AC	65	ECGS05	ECGF-G-S	52	P164100	MANO-BP	65
CD03126	RC-3P-M-AC	65	ECGS11	ECGF-G-S	52	P400000	JFT	66
CD03127	RC-3P-M-AC	65	ECGS12	ECGF-G-S	52	P453000	RC-FM	64
CD03128	RC-3P-M-AC	65	ECGS16	ECGF-G-S	52	P454000	RC-MM	64
CD03131	RC-3P-F-AC	65	ECGX44	ECGX-H	55	P477302	RC-FM	64
CD03132	RC-3P-F-AC	65	ECGX441	ECGX-H	55	P477304	RC-MM	64
CD03134	RC-3P-F-AC	65	ECGX45	ECGX-H	55	P480101	RC-MM	64
CD04009	RC-ISO-JSC	30	ECGX451	ECGX-H	55	P490110	RC-MM	64
CPCSJ16	RAIN	53	ECGX50	ECGX-H	55	P500110	RC-FF	63
CPCSJ56	RAIN	53	ECGX56	ECGX-H	55	P530102	RC-MM	64
E212034001	ACC KIT INDUS	49	ECGX57	ECGX-H	55	P690100	RC-BCH	66
ECG266	ACC-ECG	56	FK03201	KITS INDUSTRIEL DEUXIÈME DÉTENTE	49	P810406	RC-MM	64
ECG284	ACC-ECG	55	FK03202	KITS INDUSTRIEL DEUXIÈME DÉTENTE	49	P820606	RC-MM	64
ECG335	ACC-ECG	56	FK03203	KITS INDUSTRIEL DEUXIÈME DÉTENTE	49	P8346003	Pattes de scellement	26
ECG395	ACC-ECG	56	FK22005	FLEXIKIT PLT DN20	49	P8426059	BAGUE de SCELLAGE	61
ECG414	ACC-ECG	54	FK22015	FLEXIKIT PLT DN20	49	P8426060	BAGUE de SCELLAGE	61
ECGB101	ECGB	55	FK22030	FLEXIKIT PLT DN20	49	P900101	RC-FF	63
ECGB109	ECGB	55	P001502	P15	66	P900102	RC-FF	63
ECGB28	ACC-ECG	55	P002800	RC-FM	64	P920101	RC-FM	64
ECGB72	ACC-ECG	54	P004211	RC-MB	63	PBNE10	ACC-ECG	56
ECGB73	ACC-ECG	54	P004215	RC-MB	63	PCSB213	BS	53
ECGB86	ECGB	55	P005113	RC-MB	63	PCSB214	BS	53
ECGB96	ECGB	66	P005115	RC-MB	63	PCSC08	ACC-ECG	54
ECGC01	ECGC	54	P008800	RC-FF	63	PCSJ27	RAIN	53
ECGC01L	ECGC	54	P008900	RC-FF	63	PCSJ38	RAIN	53
ECGC08	ECGC	54	P012640	ACC KIT INDUS	49	PCSJ60	RAIN	53
ECGC08L	ECGC	54	P038000	COMPTEURS A MEMBRANE	61	PCSJ61	RAIN	53
ECGC09	ECGC	54	P038002	COMPTEURS A MEMBRANE	61	PP04508	RC-FB	63
ECGC14	ECGC	54	P038003	COMPTEURS A MEMBRANE	61	PP04510	RC-FB	63
ECGC37	ECGC	54	P038004	COMPTEURS A MEMBRANE	61	PP04512	RC-FB	63
ECGD24	ECGE-ECGD	52	P038005	COMPTEURS A MEMBRANE	61	PP04515	RC-FB	63
ECGD25	ECGE-ECGD	52	P038006	COMPTEURS A MEMBRANE	61	PP04520	RC-FB	20+63
ECGE10	ECGE-ECGD	52	P038007	COMPTEURS A MEMBRANE	61	PP04520J	RC-FB-J	20+63
ECGE14	ECGE	53	P038009	COMPTEURS A MEMBRANE	61	PP08312	RC-FB	63
ECGE15	ECGE	53	P038121	COMPTEURS A MEMBRANE	61	PP08314	RC-FB	63
ECGF04	ECGF-G-S	52	P039400	P394	66	PP08316	RC-FB	63
ECGF06	ECGF-G-S	52	P053000	Clé pour DDMP, DDVG et 3815	66	PP08318	RC-FB	63
ECGF10	ECGF-G-S	52	P053100	Clé pour DDMP, DDVG et 3815	66	PP08318J	RC-FB-J	63
ECGF11	ECGF-G-S	52	P076901	VT76F	58			
ECGF13	ECGF-G-S	52	P076902	VT76F	58			
ECGF28	ECGF-G-S	52	P076903	VT76F	58			
ECGG01	ECGF-G-S	52	P077600	ACC-ECG	56			
ECGG04	ECGF-G-S	52	P077900	ACC KIT INDUS	49			
ECGG05	ECGF-G-S	52	P100000	JFT	66			
ECGH03	ACC-ECG	56	P100410	RC-MM	64			
ECGH17	ECGX-H	55	P100814	RC-MM	64			



Handwriting practice area with horizontal dotted lines.



Clesse Industries,
fabricant global de solutions gaz et spécialiste local



Service Clients et Hotline Technique

Tél : 33 (0)4 63 66 30 01 **Fax :** 33 (0)4 63 66 30 02

Email : commercial@clesse.eu



CLESSE
industries

Clesse Industries, Z.I. Le Bois Joli, CS 80118, 63808 Cournon d'Auvergne

www.clessefrance.fr