CATALOGUE DES PRODUITS 2023



MIYAWAKI

Réduire la consommation de vapeur et économiser de l'énergie

À propos de MIYAWAKI

90 ans d'Expérience, de Technologie et de Qualité



La société **MIYAWAKI** a 90 ans d'histoire en tant que l'un des principaux fabricants japonais d'équipements pour les lignes de vapeur et de condensat.

MIYAWAKI a une longue expérience en tant que premier fournisseur de purgeurs de vapeur pour les raffineries de pétrole et usines chimiques au Japon. Outre les purgeurs de vapeur, l'entreprise propose une large gamme de vannes de réduction de pression pour vapeur et autres fluides, vannes de mélange vapeur-eau, séparateurs, crépine, voyants et autres équipements auxiliaires.

MIYAWAKI propose des solutions matérielles et logicielles sophistiquées pour la gestion du parc de purgeurs vapeur.

En tant que leader mondial de la production de purgeurs vapeur à régulation de température bimétalliques, les purgeurs de vapeur les plus efficaces pour la conservation de l'énergie sur les lignes principales de vapeur et de traçage, MIYAWAKI contribue substantiellement à la réduction des émissions de CO_2 et au développement d'un environnement sain.

Notre mission



Kensuke Miyawaki, président, membre du conseil d'administration de MIYAWAKI Inc.

"La mission de **MIYAWAKI** est de promouvoir les idées d'économie d'énergie et de protection de l'environnement, d'assurer les livraisons de ses produits avec un taux de fiabilité élevé et de fournir un haut niveau de support technique pour nos produits.

La réduction de la consommation d'énergie sous forme de vapeur est un objectif extrêmement important pour chaque entreprise industrielle moderne. Les purgeurs de vapeur peuvent jouer un rôle important dans ce processus, car en améliorant la gestion du circuit vapeur et condensats et par une surveillance régulière des purgeurs de vapeur par des professionnels, jusqu'à 40 % des pertes de vapeur peuvent être réduites, ce qui n'est pas causé par le processus de fabrication.

Nous sommes convaincus que la haute qualité des produits MIYAWAKI permettra à nos clients d'économiser de l'énergie et d'atteindre leurs objectifs de production.

Notre histoire

MIYAWAKI a ouvert ses portes en 1933 et a commencé à concevoir des purgeurs à usage industriel. En 1949, après de longues expérimentations et essais, MIYAWAKI a développé un tout nouveau type de purgeur, avec une vanne de type « Duplex », une vanne à double passage fonctionnant par pression différentielle pour augmenter la capacité d'évacuation des condensats.

Au cours des années suivantes, le design s'est encore affiné et les ventes ont explosé au point qu'en 1953, la société MIYAWAKI Steam Trap Manufacturing Co., Ltd. a pu intégrer d'autres sociétés. Parallèlement au développement et à la vente de produits autres que les purgeurs de vapeur, le nom a changé pour MIYAWAKI Inc. en avril 1986.

Pour souligner les activités internationales croissantes de MIYAWAKI Inc., la filiale MIYAWAKI GmbH a été fondée en Allemagne en juin 1991. Plus tard, une joint-venture en Russie avait été ouverte. En avril 2018, la filiale MIYAWAKI WEST Co., Ltd a été créée en Chine. Au cours de la dernière décennie, le réseau des représentants commerciaux autour le monde s'est considérablement agrandi.






Certificats des produits MIYAWAKI 4
Classification des produits : Directive 2014/68/UE 5
Recommandation d'utilisation pour les purgeurs de condensat 6

Purgeurs de condensat

Purgeurs à température contrôlée 7 – 14
Purgeurs thermiques 15 – 16
Purgeurs thermiques avec capsule à membrane 17 – 20
Purgeurs thermodynamiques avec disque de vanne 21 – 28
Purgeurs à flotteur à cloche 29 – 36
Purgeurs à flotteur sphérique 37 – 50
Purgeurs de condensat avec raccord universel 51 – 52
Pompes à condensat 53 – 58



Purgeurs d'air comprimé

Purgeurs d'air comprimé 59 – 66

Purgeurs d'air

Purgeurs d'air 67 – 70

Réducteurs de pression

Réducteurs de pression 71 – 80



Systèmes de production d'eau chaude

Vanne mélangeuse vapeur-eau, pistolet à eau chaude 81 – 83



Équipements supplémentaires

Clapet antiretour, vanne de soufflage 84
Collecteur de saleté, reniflard, vanne antigel 85
Regard en verre 86
Sécheur de vapeur, sécheur d'air 87



Système de contrôle des purgeurs de condensat

Dr. Trap® Jr. 88 – 89
Dr. Trap® 90 – 91



Technologie MIYAWAKI

Système SCCV® 92 – 93



Normes internationales et conversions

Normes des matériaux, températures, normes des brides 94 – 95
Conversion de pression, tableau de vapeur saturée 96 – 97

Édition allemande 2023 N° : PG-09_2302F

Dans l'intérêt du développement et de l'amélioration

de nos produits, MIYAWAKI Inc. se réserve le droit d'améliorer ses produits, de modifier les spécifications des produits.

© MIYAWAKI GmbH

Qualité, performance et challenge en termes d'économie d'énergie

Depuis de nombreuses décennies, MIYAWAKI s'est engagée dans une politique de **qualité, sans compromis, de hautes performances et d'économie d'énergie**.

MIYAWAKI accorde une grande importance à la recherche et au développement de ses produits. Afin de toujours répondre aux besoins du marché et de proposer des technologies de pointe, l'entreprise familiale a investi massivement dans une main-d'œuvre qualifiée et dans des équipements, des installations techniques et des systèmes d'assurance qualité de pointe.

Cette politique de concentration sur la **« technologie de pointe »** s'est traduite par une série d'innovations dans la conception et le fonctionnement des purgeurs de condensat développés.

La certification des produits MIYAWAKI selon les normes et exigences techniques internationales les plus diverses souligne le haut niveau de qualité de la production et son aptitude à être utilisée sur les marchés internationaux.

ISO 9001



ISO 14001



Directive européenne 2014/68/EU



Certificat EAC



Directive sur les équipements sous pression 2014/68/UE du Parlement européen et du Conseil



Compte tenu de l'expérience et des modifications apportées pendant la validité de la directive 97/23/CE, l'Union européenne a publié le 27 juin 2014 la nouvelle directive sur les équipements sous pression 2014/68/UE. La nouvelle directive est entrée en vigueur le 19 juillet 2016.

Conformément à la directive sur les équipements sous pression, tous les fabricants d'équipements sous pression qui entrent dans le champ d'application de la DGRL sont tenus de vérifier ces équipements sous pression en ce qui concerne leur conformité et leur obligation de marquage. Sur la base de cette vérification, il convient de déterminer la catégorie dans laquelle les équipements sous pression doivent être classés (voir annexe I et annexe II de la DGRL). Sur la base de cette classification, il convient de définir les procédures de conformité à appliquer et un éventuel marquage CE.

Il convient de noter que les équipements sous pression qui relèvent des dispositions de l'article 4, paragraphe 3, de la directive 2014/68/UE «... doivent être conçus et fabriqués conformément aux bonnes pratiques d'ingénierie en vigueur dans un État membre ». « Ces équipements sous pression ou modules ne doivent pas porter le marquage CE visé à l'article 18 ...».

L'entreprise MIYAWAKI, Osaka, Japon, a procédé, en collaboration avec TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, à une vérification de tous les produits et à une certification de la production conformément au module A2 du DGRL.

En outre, l'entreprise a été certifiée conformément à AD 2000 - Fiche technique W0.

Suite à cette vérification, MIYAWAKI a pris les dispositions suivantes :

Les produits MIYAWAKI suivants du programme de livraison actuel sont à classer dans les dispositions de l'article 4, paragraphe 3 du DGRL. Selon cette disposition, il n'est pas permis d'apposer le marquage CE sur ces produits.

Purgeurs de condensat : TB1N, TBU4, TB7N, TB9N, TB51, TB52, TBH71, TBH72, TBH81, TBH82, W, DC1, DC2, DV1, DL1, DX1, DF1, S31N, SC31, SC, SF, SV, SL, SU2N, SU2H, SD1, S55N, S55H, S61N, S62N, ER105, ER110, ER116, ES5, ESU5, ES8N, ES10, ES12N, ESH8N, G11N, G12N, G3N-10R (bis DN65), G3N-16R (bis DN50), G2, GC1, GC20, G20N, G30

Détendeur à vapeur : RE1, RE2, RE3, REC1, RE10N

Vanne mélangeuse vapeur-eau : MX1N

Tous les produits MIYAWAKI sont conçus et fabriqués selon les bonnes pratiques d'ingénierie, conformément aux exigences de la directive sur les équipements sous pression.

CE Les purgeurs de condensat non mentionnés dans l'énumération relèvent de la catégorie I ou de la catégorie II conformément aux annexes II et III de la directive DGRL. Ces purgeurs de condensat sont munis d'un marquage CE et, sur demande, le respect de la directive sur les équipements sous pression est attesté par une déclaration de conformité.

Grâce aux certifications obtenues par TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, nos clients peuvent continuer à compter sur le fait que tous les produits Miyawaki sont conformes aux directives existantes dans l'UE et répondent aux exigences techniques pertinentes qui en découlent.

		Choix optimal	Choix alternatif
Conduites de vapeur, conduites de vapeur surchauffée	< 16 bars	**TB9N**	**GC1, D, S, ES**
	< 21 bars	**TB7N**	**GC1, S**
	< 64 bars	**TB51, TB52**	**S61N, S62N, ESH**
	< 200 bars	**TBH71, 72, 81, 82**	
Installations de traitement	Tables chauffantes, plaques de séchage	**G, ES, ER**	**S**
	Échangeurs de chaleur	**G**	**ES, ER**
	Évaporateurs	**G**	**ES, S**
	Distillateurs	**D**	**ES, S**
	Stérilisateurs	**D**	**ES, G, S**
	Sécheurs cylindriques	**ES, ER**	
	Sécheurs à bande	**G**	**ES, ER, D**
	Presses universelles	**G**	**ES, D, S**
	Vulcanisateurs	**D**	**S, ES**
	Presses à pneus	**D**	**S, ES**
	Autoclaves	**D**	**G, ES**
Nettoyage de textiles	Sèche-linge	**G**	**ES, D, S**
	Machines à repasser, presses à repasser	**ES, ER**	**D, S**
	Marionnettes à vapeur	**D**	**S, ES**
	Fers à repasser à vapeur	**SL3**	**SD1**
	Remueurs de vapeur	**D, G**	**ES, S**
Installations de production alimentaire	Grands cuiseurs	**G**	**ES, D**
	Tables chauffantes	**D, G**	**ES**
	Marmites de cuisson avec enveloppe de vapeur	**D**	**G, ES, S**
	Marmites pivotantes	**ES**	**D**
	Chaudières de brasserie	**G**	**ES, D**
	Évaporateurs	**G**	**ES, ER**
	Autoclaves	**G**	**ES, ER**
Chauffage et ventilation	Radiateurs à vapeur	**W**	**D**
	Appareils de chauffage	**G**	**ES**
	Caloporteurs	**W**	**D, ES**
	Chauffages de surface	**W**	**D, ES**
	Réchauffeurs d'air	**D**	**ES, G**
	Humidificateurs d'air	**ES, G**	**D, S**
	Spirales chauffantes	**D, ES**	**G, S**
	Climatiseurs	**ES, G**	**D**
	Chauffe-eau instantanés	**G, ES**	**D**
Chauffages d'appoint	Chauffage des gaines	**TB**	**D**
	Chauffages des réservoirs de stockage	**TB**	**D, ES, S**
	Chauffages d'appoint en cuivre (chauffage d'instruments)	**TB1N**	**DC1**

! Ce tableau est une recommandation du fabricant. Il ne remplace pas le choix d'un spécialiste qui tient compte des conditions concrètes d'exploitation !

Purgeurs à température contrôlée

SÉRIE TB

Les purgeurs à température contrôlée sont des purgeurs bimétalliques qui ne suivent pas la courbe de la vapeur saturée. La température d'ouverture est réglée individuellement, ce qui permet d'utiliser ces purgeurs dans les cas d'application les plus divers. Grâce à un sous-refroidissement ciblé de la température de la vapeur saturée, les purgeurs de la série TB sont parfaitement adaptés à la réduction de la consommation de vapeur dans les conduites de vapeur principales et les chauffages d'appoint et permettent de réaliser d'importantes économies d'énergie et d'utiliser la chaleur des condensats de manière consciente.

Modèles

TB7N, TB9N	Boîtier en acier forgé pour les installations à pressions faibles et moyennes
TBU4, TBU4B	Boîtier en acier inoxydable, spécialement conçu pour les petits chauffages d'appoint
TB1N	Boîtier en acier forgé pour les installations à basse pression
TB51/52	Boîtier en acier forgé pour les installations à haute pression
TBH71/72/81/82	Boîtier en acier allié moulé pour les installations à haute pression

Propriétés

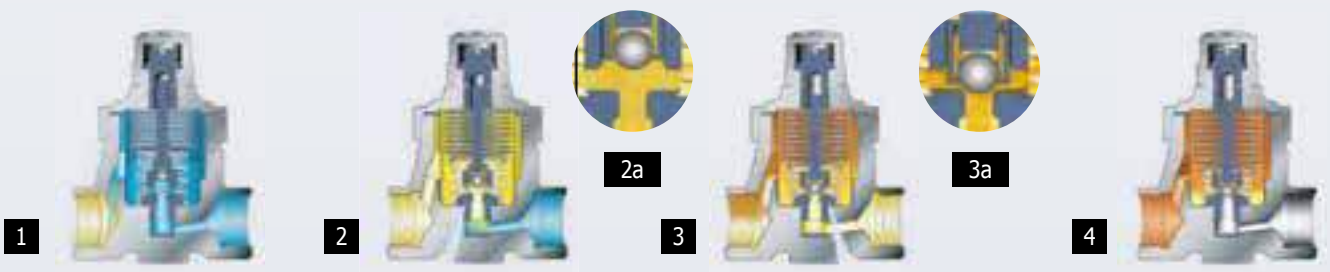
- Tous les purgeurs de condensat sont équipés du système breveté de vanne à fermeture et centrage automatiques (système SCCV®) – voir pages 92-93.
- Le système SCCV® garantit la fermeture exacte de la vanne au centre de l'ouverture du siège, ce qui permet d'exclure une usure rapide de la vanne et du siège. La durée de vie est ainsi considérablement augmentée.
- Les pertes de vapeur sont exclues à 100%, d'où une très grande économie d'énergie.
- Évacuation continue du condensat en fonction de la température réglée, même en cas de changement de pression.
- Maintenance et réparation faciles sans démontage de la tuyauterie.
- Modification sans problème de la température réglée des purgeurs de condensat sur place (en cas de basse pression, même pendant le fonctionnement)
- Tous les purgeurs de condensat sont équipés de filtres à impuretés.
- Position de montage horizontale et verticale

Domaines d'application

TB7N	pour le drainage des conduites de vapeur surchauffée et de vapeur et pour les chauffages d'appoint
TB9N	pour le drainage des conduites de vapeur surchauffée et de vapeur ainsi que pour les chauffages d'appoint et les chauffages de réservoirs de stockage
TBU4, TB1N	Chauffages d'appoint
TB51/52	Drainage de conduites de vapeur haute pression
TBH71/72/81/82	Drainage de conduites de vapeur haute pression

Principe de fonctionnement

Condensat froid Condensat chaud



Au démarrage, un ressort pousse le support de vanne vers le haut. Les bimétaux sont plats. La vanne est entièrement ouverte et le condensat froid peut s'écouler librement.

Avec l'arrivée de condensat chaud, les bimétaux commencent à se plier. La tige reliée aux bimétaux pousse le support de vanne vers le bas. La vanne se déplace également vers le bas.

2a) La vanne ainsi que les orifices de la pièce de guidage au-dessus du siège sont encore entièrement ouverts, ce qui fait que le condensat peut s'écouler librement.

Lorsque le condensat arrive à une température plus élevée, les bimétaux se courbent encore plus et déplacent la tige vers le bas. Près de la température de réglage, le support de vanne ferme partiellement les trous dans le guide.

3a) Le volume de condensat qui s'écoule est rapidement réduit. Le condensat chaud reste ainsi plus longtemps à proximité des disques bimétalliques et leur transmet sa chaleur de manière beaucoup plus efficace.

Lorsque le condensat froid a été évacué, la température dans le purgeur atteint la température de réglage. Le support de vanne ferme complètement les orifices de la pièce de guidage. En même temps, la vanne ferme le siège. La vanne qui se déplace librement dans le support de vanne est centrée exactement au milieu du siège grâce à l'écoulement du condensat. L'érosion unilatérale est évitée. Normalement, le purgeur retient le condensat. Il est entièrement rempli de condensat et la position du support de vanne et de la vanne se stabilisent au même niveau (3). Le condensat est évacué en continu.

SÉRIE TB **Purgeurs à température contrôlée**

TB7N





Filetage et manchon à souder



Avec bride



Avec robinet à boisseau sphérique



Avec valve de soufflage



Avec fonction de débourrage

Variantes de livraison **TB7N**

- avec robinet à boisseau sphérique (TB7BN-C)
- avec vanne de purge (TB7BN-R)
- avec fonction de débourrage (TB7N-SR)

Version spéciale **TB7N-P**

Surpression de service max. 27 bars

Longueurs spéciales sur demande

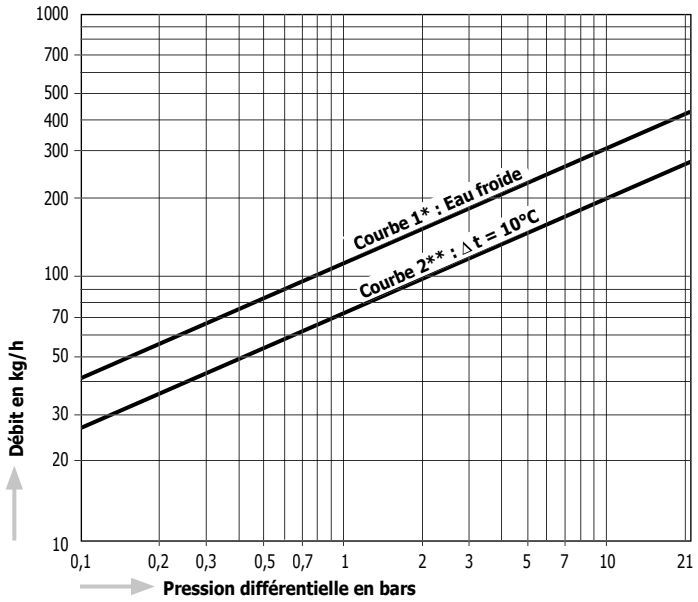
* **La courbe 1**indique la capacité maximale du purgeur pour une température de condensat de 20°C.

** **La courbe 2**indique la capacité maximale du purgeur pour une température de condensat inférieure de 10°C à la température de réglage.

Réglage par défaut en usine :
140°C à 12,5 bars (peut varier selon les régions)

Pression max. admissible PMA : 40 bars
Température max. admissible TMA : 400°C

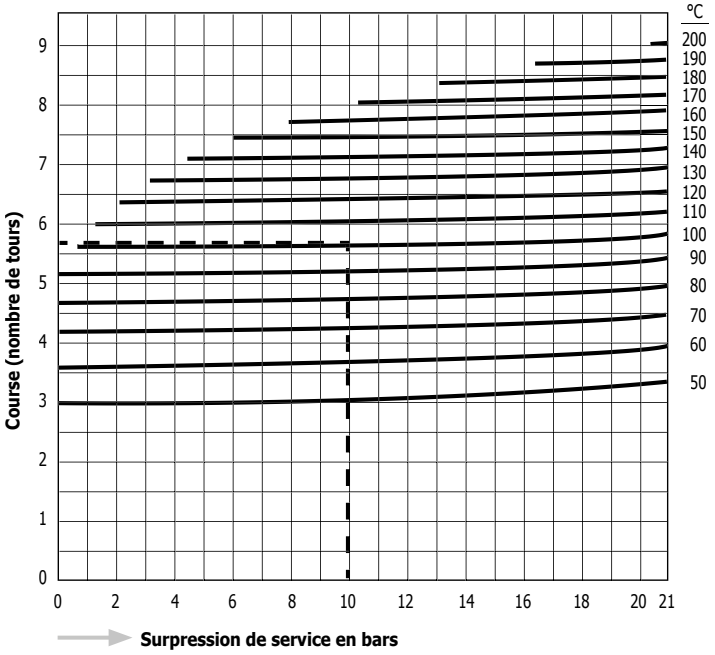
Diagramme du flux **TB7N**



∆ t = est la différence de température entre la température réelle du condensat évacué et la température d'ouverture réglée du purgeur.

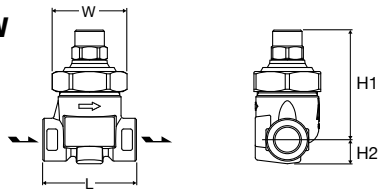
Réglage de la température du condensat **TB7N**

La ligne en pointillés indique le réglage 100°C à 10 bars.

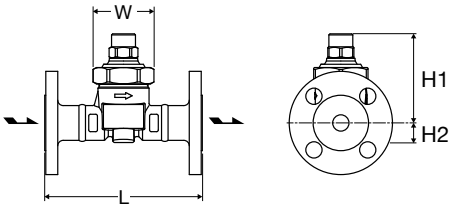


Dimensions

TB7N / TB7NW



TB7NF



Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Plage de réglage	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
			bars	°C	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
TB7N	Filetage Rc, NPT	½¨	21	350	50 – 200	70	82	18	56	Acier forgé A105	P250GH (1.0460)	0,9
		¾¨				80		19				1,0
		1¨						23				1,1
TB7NW	Manchon à souder JIS, ASME, DIN	½¨	21	350	50 – 200	70	82	18	56			0,9
		¾¨				80		19				1,0
		1¨						23				1,1
TB7NF	Bride JIS, ASME	½¨	21	350	50 – 200	145	82	18	56			2,0-2,6 *1
		¾¨						19				2,5-3,4 *1
		1¨						23				3,2-4,2 *1
	Bride DIN	DN 15				150		18	56			2,6
		DN 20										3,4
		DN 25				160						4,0

***1 Les poids peuvent varier en fonction du diamètre nominal et du standard de la bride (voir dessin technique).**
Le matériau du boîtier, l'acier inoxydable, est disponible en version spéciale. Pour plus de détails, veuillez contacter MIYAWAKI Inc. ou un représentant autorisé.

TB9N





Filetage et manchon à souder



Avec bride



Avec robinet à boisseau sphérique



Avec valve de soufflage



Avec fonction de débourrage

Variantes de livraison **TB9N**

- avec robinet à boisseau sphérique (TB9BN-C)
- avec vanne de purge (TB9BN-R)
- avec fonction de débourrage (TB7N-SR)

Longueurs spéciales sur demande

* **La courbe 1** indique la capacité maximale du purgeur pour une température de condensat de 20°C.

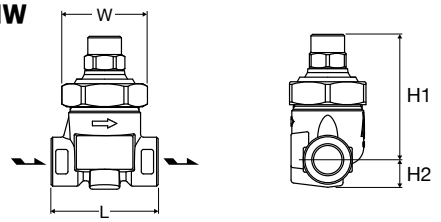
** **La courbe 2**indique la capacité maximale du purgeur pour une température de condensat inférieure de 10°C à la température de réglage.

Réglage par défaut en usine : 100°C à 5,0 bars (ligne en pointillés)

Pression max. admissible PMA : 40 bars
Température max. admissible TMA : 400°C

Dimensions

TB9N / TB9NW



TB9NF

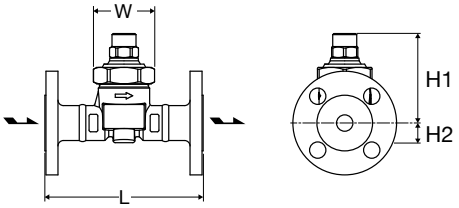
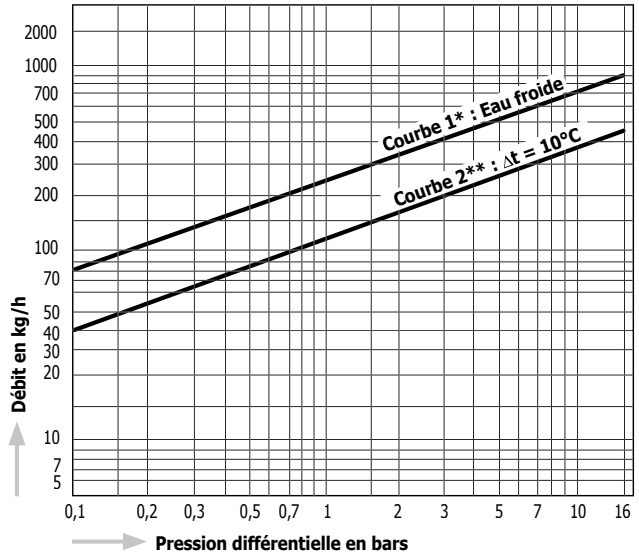
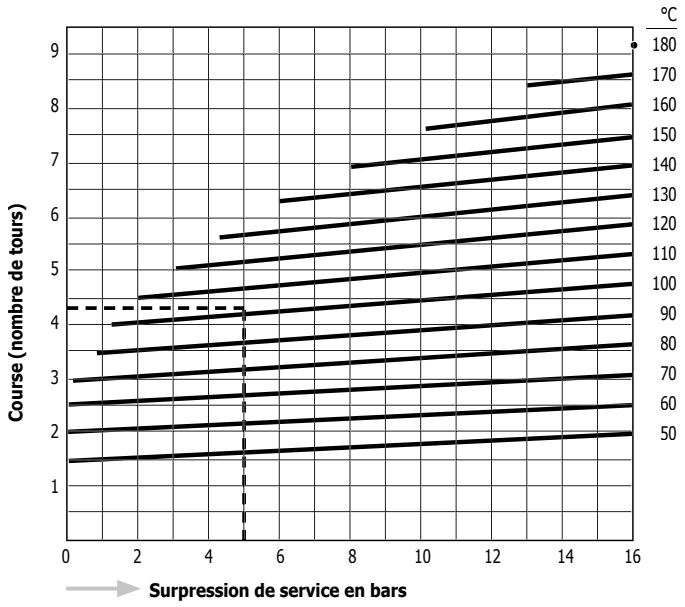


Diagramme du flux **TB9N**



∆ t = est la différence de température entre la température réelle du condensat évacué et la température d'ouverture réglée du purgeur.

Réglage de la température du condensat **TB9N**

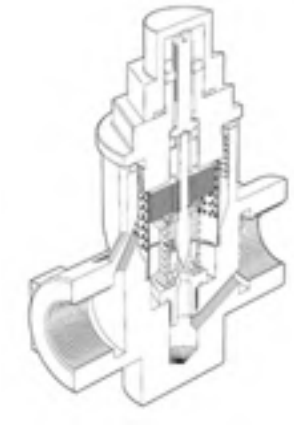


Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Plage de réglage	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids*
			bars	°C	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
TB9N	Filetage Rc, NPT	½¨	16	350	50 – 180	70	82	18	56	Acier forgé A105	P250GH (1.0460)	0,9
		¾¨				80		19				1,0
		1¨						23				1,1
TB9NW	Manchon à souder JIS, ASME, DIN	½¨	16	350	50 – 180	70	82	18	56			0,9
		¾¨				80		19				1,0
		1¨						23				1,1
TB9NF	Bride JIS, ASME	½¨	16	350	50 – 180	145	82	18	56			2,0-2,5 *1
		¾¨						19				2,5-3,4 *1
		1¨						23				3,2-4,2 *1
	Bride DIN	DN 15				150		18	56			2,6
		DN 20										3,4
		DN 25				160						4,0

*** En fonction du diamètre nominal et du standard de bride, les poids peuvent varier (voir dessin technique).**
Le matériau du boîtier, l'acier inoxydable, est disponible en version spéciale. Pour plus de détails, veuillez contacter MIYAWAKI Inc. ou un représentant autorisé.

SÉRIE TB **Purgeurs à température contrôlée**

TBU4, TBU4B





Filetage



Avec fonction de débourrage



Avec robinet à boisseau sphérique

Variantes de livraison **TBU4**

- avec robinet à boisseau sphérique (TBU4B-C)
- avec fonction de débourrage (TBU4-SR)

Version spéciale **TBU4-10**

Surpression de service admissible

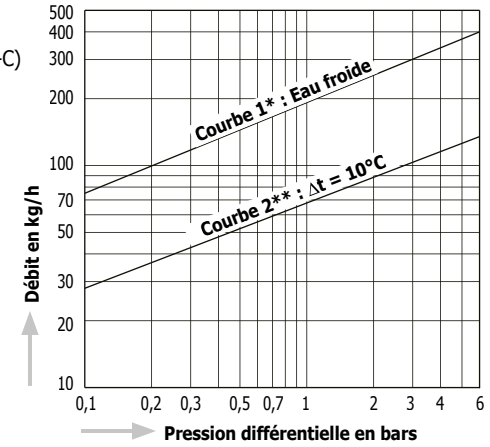
5,0 à 10,0 bars

Réglage par défaut en usine :
70°C à 5,0 bars (ligne en pointillés)

* **La courbe 1** indique la capacité maximale du purgeur pour une température de condensat de 20°C.

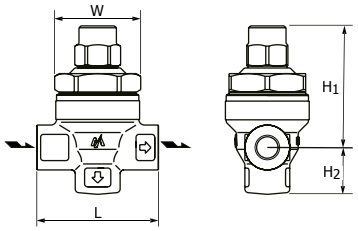
** **La courbe 2** indique la capacité maximale du purgeur pour une température de condensat de 10°C (TBU4) ou 5°C (TB1N) en dessous de la température de réglage.

Diagramme du flux **TBU4/TBU4B-6**

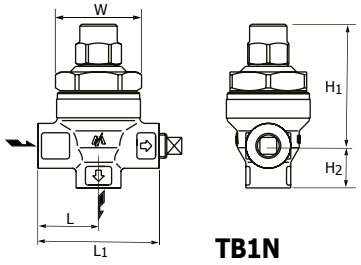


Δ t = est la différence de température entre la température réelle du condensat évacué et la température d'ouverture réglée du purgeur.

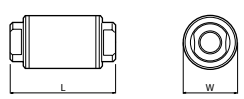
Dimensions **TBU4-6**



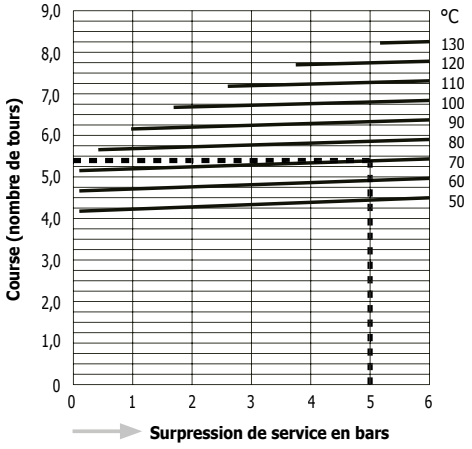
TBU4B-6



TB1N



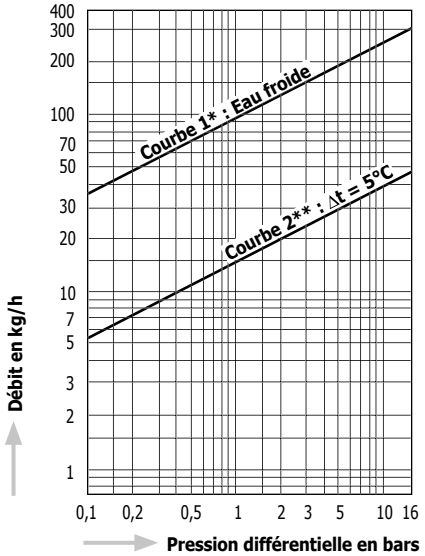
Réglage de la température du condensat **TBU4/TBU4B-6**



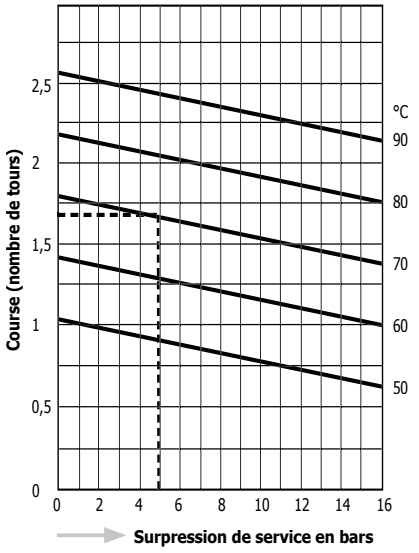
TB1N



Diagramme du flux **TB1N**

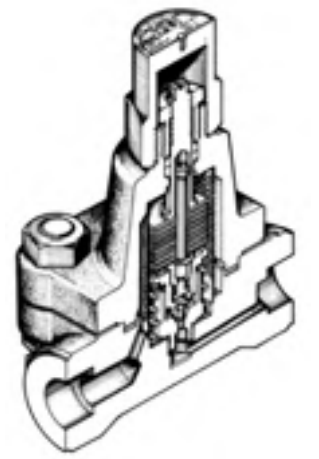


Réglage de la température du condensat **TB1N**



Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Plage de réglage	Dimensions (mm)					Matériau du boîtier		Poids
			bars	°C	°C	L	L_1	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
TBU4-6	Filetage Rc, NPT	¼¨, ³/₈¨	6	220	50 – 130	65	–	65	25	46	Acier inoxydable SUS F304	X5CrNi18-10 (1.4301)	0,58
TBU4B-6						32,5	65		22,5				
TB1N	Filetage Rc, NPT	¼¨, ³/₈¨	16	350	50 – 90	70	–	–	–	38	Acier S25C	C25E (1.1158)	0,35

TB51, TB52





Filetage, manchon à souder



Avec brides

Réglage par défaut en usine :

TB51-45, TB52-45: 180°C à 21 bars (ligne en pointillés)

TB51-65, TB52-65: 220°C à 44 bars (ligne en pointillés)

Longueurs spéciales sur demande

* **La courbe 1** indique la capacité maximale du purgeur pour une température de condensat de 20°C.

** **La courbe 2** indique la capacité maximale du purgeur pour une température de condensat inférieure de 10°C à la température de réglage.

Diagramme du flux **TB51/52-45**

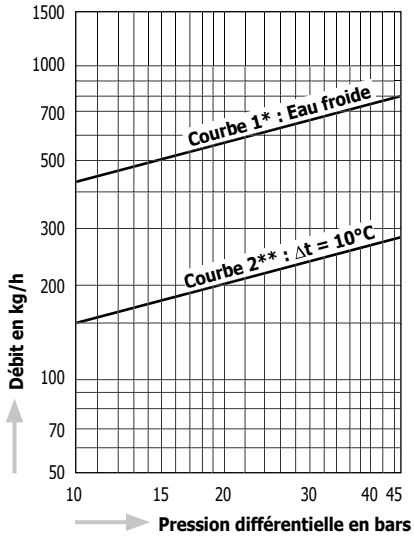
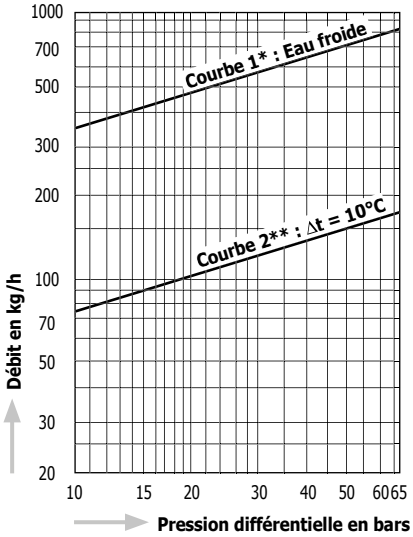
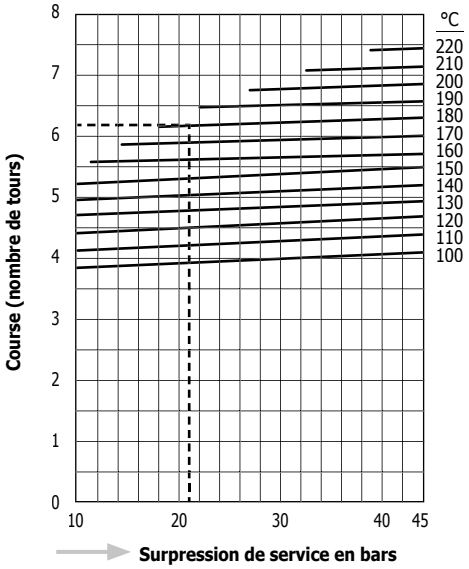


Diagramme du flux **TB51/52-65**

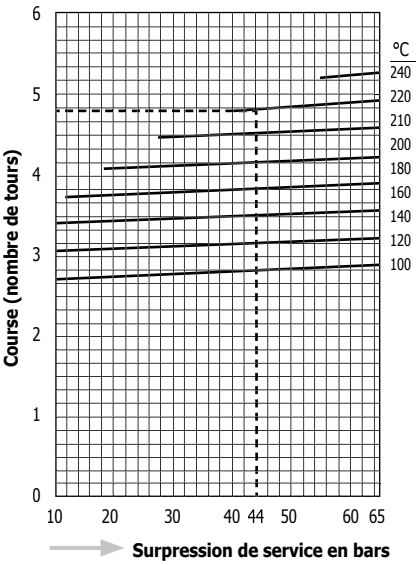


Δ t = est la différence de température entre la température réelle du condensat évacué et la température d'ouverture réglée du purgeur.

Réglage de la température du condensat **TB51/52-45**



Réglage de la température du condensat **TB51/52-65**



Dimensions **TB51, TB52** **TB51F, TB52F**

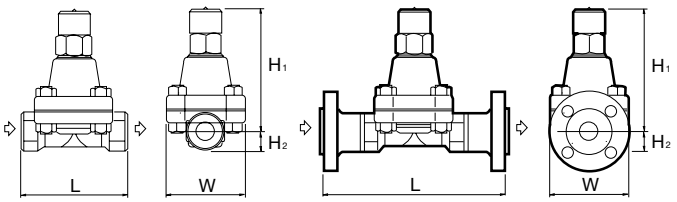


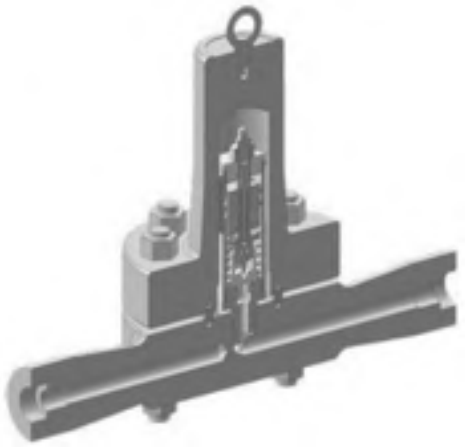
Tableau 1 : Longueurs de construction et poids

Type	Diamètre nominal	ASME 600 lb		DIN PN63 / PN100		ASME 900 lb	
		mm	kg	mm	kg	mm	kg
TB51F TB52F	DN 15	200	7,3	210	9,4	220	9,6
	DN 20	210	8,5	230	11,4	230	11,1
	DN 25	240	9,6	230	12,5	240	12,1

Type		Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Plage de réglage	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
				bars	°C	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
TB51 (TB52)-	45	Filetage Rc, NPT	½¨ – 1 ″	45	425 (475)	100 – 220	130	156	25	100	Acier forgé A105	P250GH (1.0460)	5,7
	65			65		100 – 240							
TB51 (TB52)W-	45	Manchon à souder ASME, DIN	½¨ – 1 ″	45	425 (475)	100 – 220	130	156	25	100			5,7
	65			65		100 – 240							
TB51 (TB52)F-	45	Bride JIS, ASME, DIN	DN 15 – 25	45	425 (475)	100 – 220	Tableau 1	156	25	100	pour TB52 : A182F22	pour TB52 : 1.7380	Tableau 1
	65			65		100 – 240							

SÉRIE TB **Purgeurs à température contrôlée – haute pression**

TBH71, TBH72
TBH81, TBH82





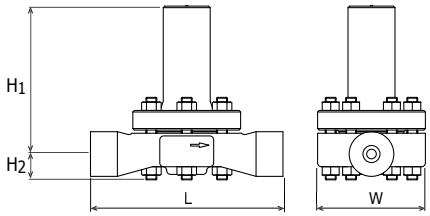
TBH72, TBH81, TBH82
Manchon à souder



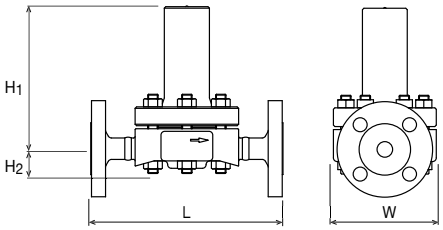
TBH71
Bride

Dimensions

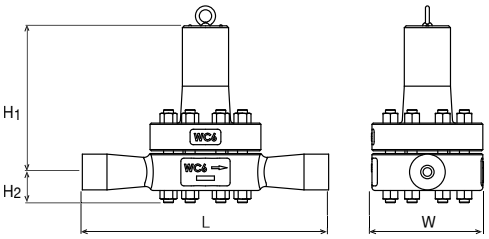
TBH71- ...W
Manchon à souder/extrémité à souder



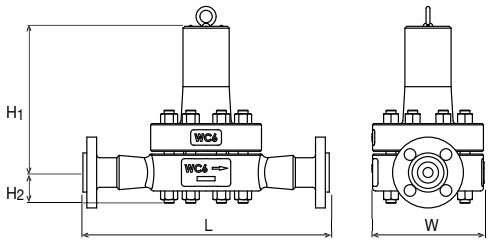
TBH71- ...F
Bride



TBH72- ...W, TBH81- ...W, TBH82- ...W
Manchon à souder



TBH72- ...F, TBH81- ...F, TBH82- ...F
Bride



Réglage par défaut en usine

Type	bars / °C	Type	bars / °C
TBH71-80	65 / 210°C	**TBH72-80**	65 / 210°C
TBH71-105	80 / 230°C	**TBH72-105**	80 / 230°C
TBH81-150	105 / 250°C	**TBH82-150**	105 / 250°C
TBH81-200	150 / 270°C	**TBH82-200**	150 / 270°C

Données de conception PMA et TMA

Type	PMA en bars	TMA en °C
TBH71-80	118 (à 425°C)	593 (à 13 bars)
TBH71-105		
TBH72-80	250 (à 492°C)	593 (à 37 bars)
TBH72-105		
TBH81-150	250 (à 492°C)	593 (à 37 bars)
TBH81-200		
TBH82-150	250 (à 520°C)	593 (à 59 bars)
TBH82-200	250 (à 538°C)	593 (à 73 bars)

Attention ! Les données de conception ne sont pas des données de fonctionnement !

Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Plage de réglage	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
			bars	°C	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
TBH71-80W	Manchon à souder JIS, ASME, DIN	½¨ – 1¨	80	470	100 – 260	250	195	33	140	Acier forgé A217WC6	G17CrMo5-5 (1.7357)	13
TBH71-105W			105		100 – 280							13
TBH81-150W			150		100 – 300	400	268	50	180			29
TBH81-200W			200		100 – 320							29
TBH71-80F	Bride JIS, ASME, DIN	DN 15 – 25	80	470	100 – 260	260	195	33	140	Acier forgé A217WC6	G17CrMo5-5 (1.7357)	19*
TBH71-105F			105		100 – 280							19*
TBH81-150F			150		100 – 300	400	268	50	180			38*
TBH81-200F			200		100 – 320							38*

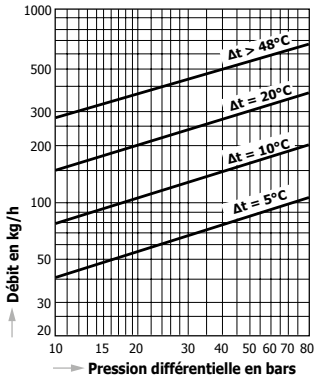
Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Plage de réglage	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
			bars	°C	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
TBH72-80W	Manchon à souder JIS, ASME, DIN	½¨ – 1¨	80	550	100 – 260	400	268	50	180	Acier forgé A217WC6	G17 CrMo 5-5 (1.7357)	29
TBH72-105W			105		100 – 280							29
TBH82-150W			150		100 – 300		282	62	190	Acier forgé A217WC9	GS12 CrMo 9-10 (1.7380)	37
TBH82-200W			200		100 – 320	465	310	75	235			68
TBH72-80F	Bride JIS, ASME, DIN	DN 15 – 25	80	550	100 – 260	400	268	50	180	Acier forgé A217WC6	G17 CrMo 5-5 (1.7357)	35*
TBH72-105F			105		100 – 280							38*
TBH82-150F			150		100 – 300		282	62	190	Acier forgé A217WC9	GS12 CrMo 9-10 (1.7380)	46*
TBH82-200F			200		100 – 320	465	310	75	235			76*

*** Le poids se réfère au diamètre nominal de DN 25 ou 1¨. Les poids peuvent varier en fonction du diamètre nominal et du type de raccordement.**
Le matériau du boîtier A182F91 (acier forgé) est disponible en version spéciale. Pour plus de détails, veuillez contacter MIYAWAKI Inc. ou un représentant autorisé.

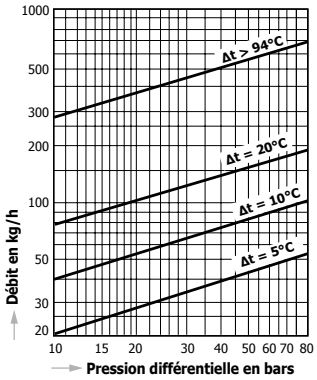
Purgeurs à température contrôlée – haute pression SÉRIE TB

Diagrammes de flux

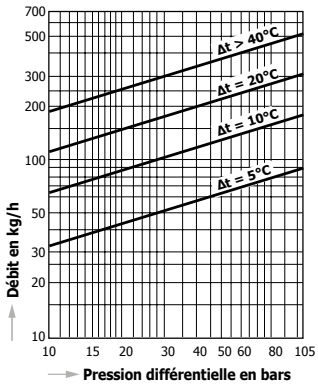
TBH71 - 80



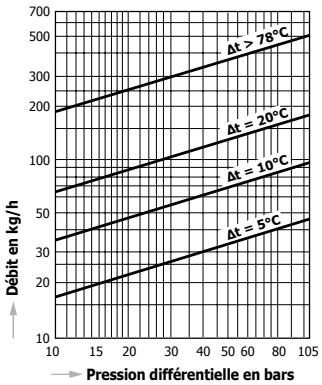
TBH72 - 80



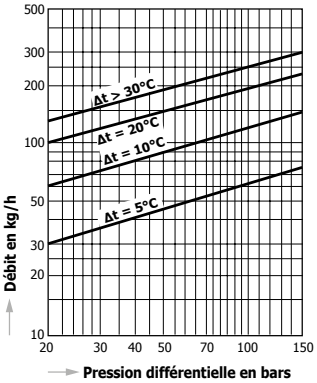
TBH71 - 105



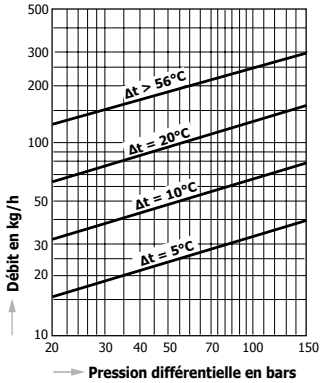
TBH72 - 105



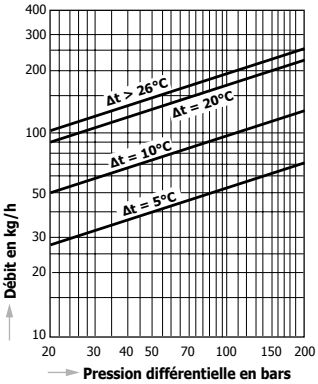
TBH81 - 150



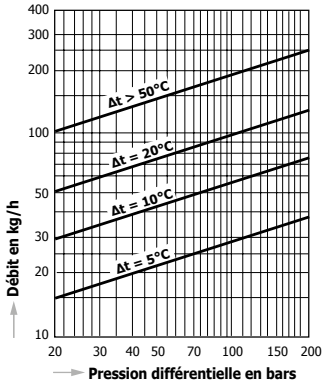
TBH82 - 150



TBH81 - 200

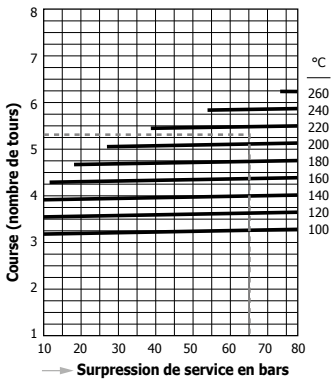


TBH82 - 200

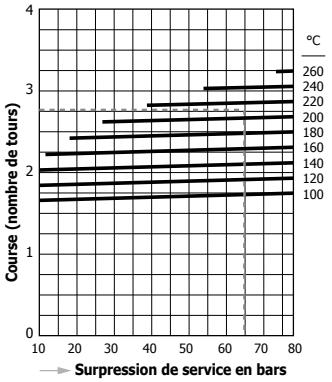


Réglage de la température du condensat

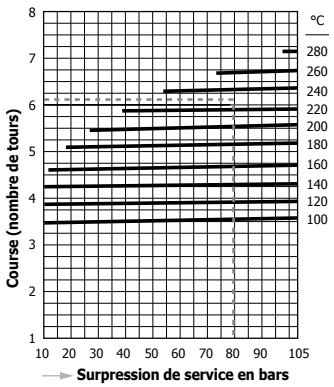
TBH71 - 80



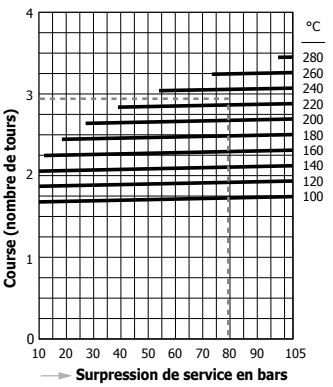
TBH72 - 80



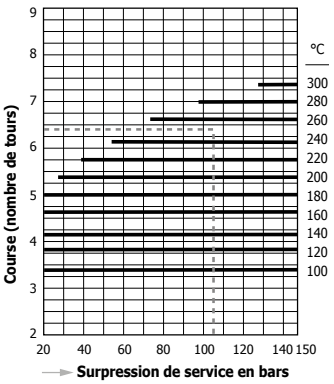
TBH71 - 105



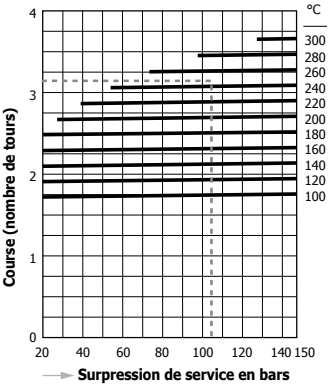
TBH72 - 105



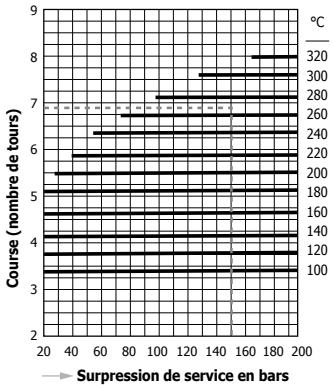
TBH81 - 150



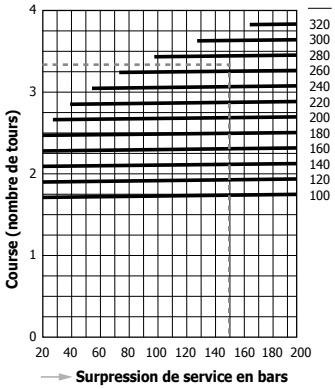
TBH82 - 150



TBH81 - 200



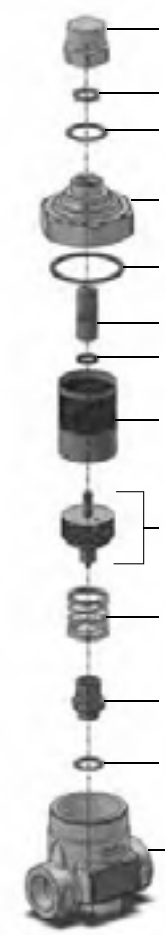
TBH82 - 200



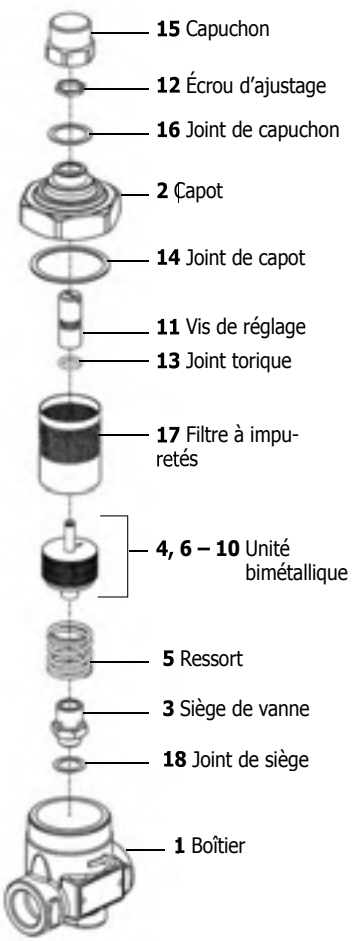
La ligne en pointillés indique le réglage usine.

SÉRIE TB **Composants**

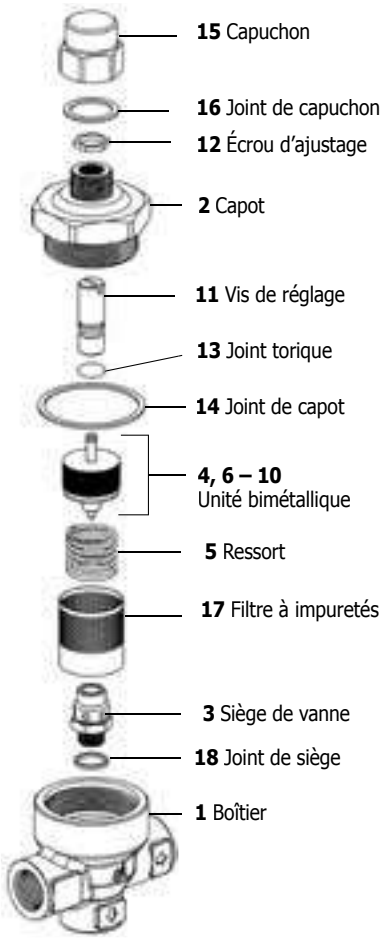
TB7N



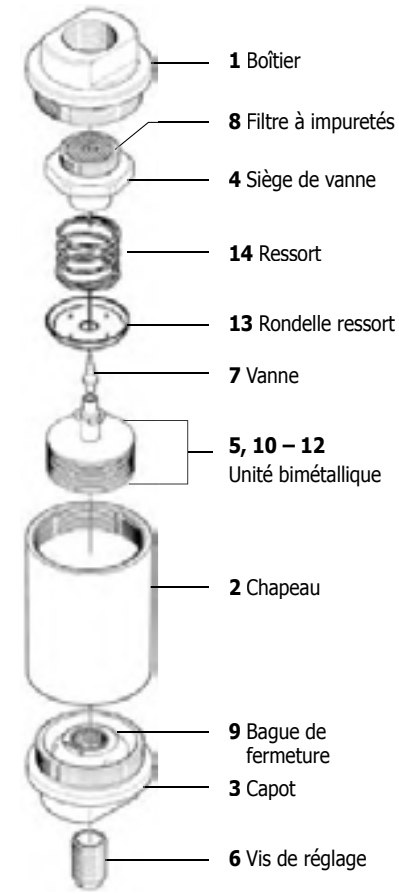
TB9N



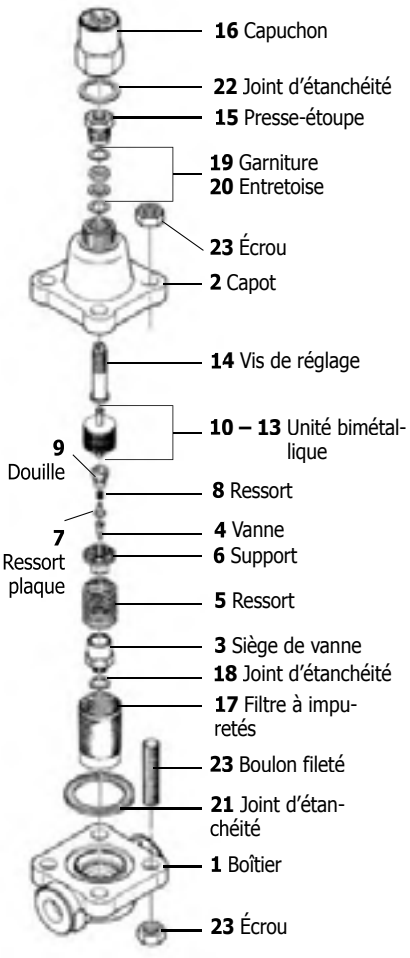
TBU4, TBU4B



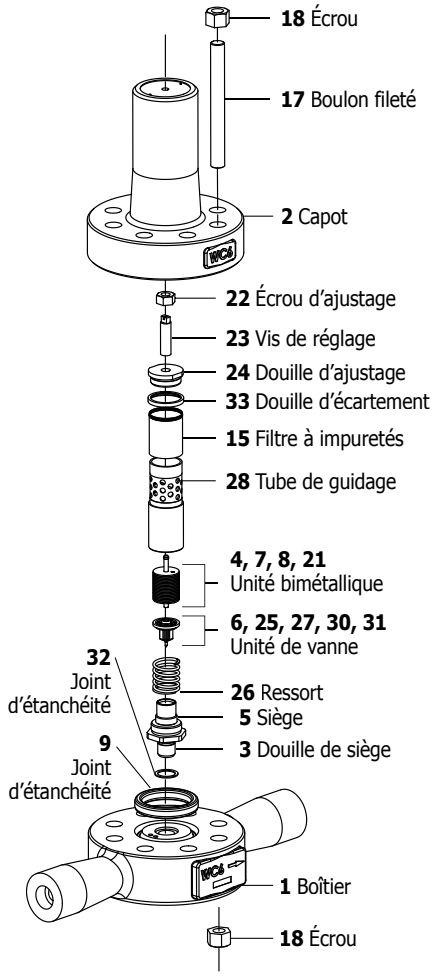
TB1N



TB51, TB52



TBH71, TBH72, TBH81, TBH82



Purgeurs thermiques

SÉRIE W

Les purgeurs thermiques de la série W de Miyawaki sont équipés d'un thermocouple qui régule le débit du condensat en fonction de sa température. Le thermocouple s'étend avec l'augmentation de la température, ce qui fait que le purgeur est ouvert en dessous d'une certaine température (en fonction du type) et fermé au-dessus de cette température.

Types

W1, W2, W3 avec boîtier en laiton et parties intérieures en acier inoxydable

Propriétés

- dérivation rapide au démarrage
- fonctionne en dessous de la température de saturation, ce qui évite les pertes de vapeur et économise beaucoup d'énergie
- Les impuretés peuvent être évacuées efficacement par la grande ouverture de la vanne et la grande section d'écoulement du purgeur.
- auto-drainant au repos - le gel est exclu
- entretien facile

Domaines d'application

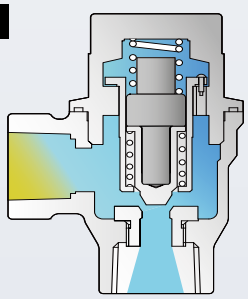
Radiateurs

(idéal pour les systèmes de chauffage dans les hôtels, les écoles, les hôpitaux et les bureaux)

Principe de fonctionnement

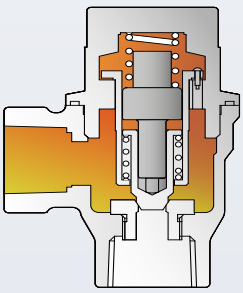
Condensat froid Condensat chaud

1



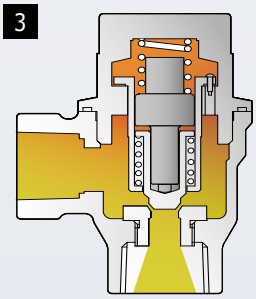
Au démarrage, la tige de la vanne est bien en haut et la vanne est complètement ouverte. Le condensat froid et l'air sont presque entièrement évacués.

2



Lorsque la température du condensat augmente, le thermocouple commence à s'étendre et force la vanne à se déplacer vers le bas. Lorsque la température du condensat est supérieure à la température d'ouverture (en fonction du type), la vanne ferme complètement le siège.

3



Lorsque la température du condensat diminue, le thermocouple se rétracte et la vanne s'ouvre. Le condensat est évacué en continu à une température stable.

SÉRIE W **Purgeurs thermiques**

W





W1



W2

W1, W2, W3

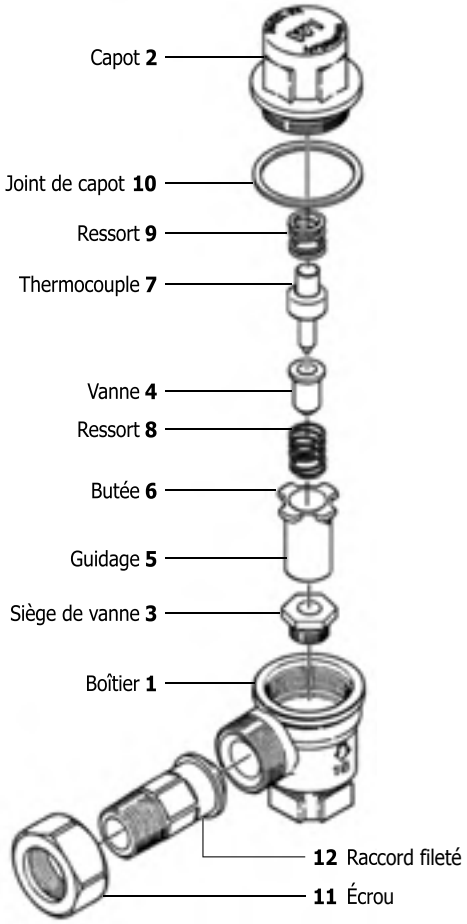
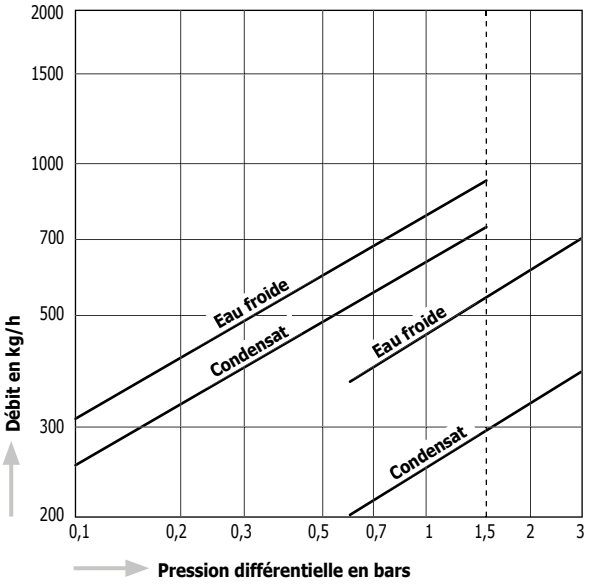


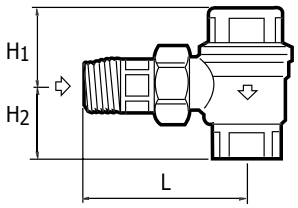
Diagramme du flux **W1, W2, W3**



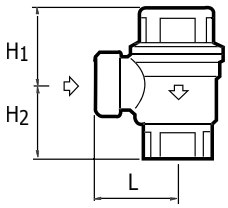
Température d'ouverture de la vanne :
- à env. 97°C pour W1-1,5, W2-1,5, W3-1,5
- à env. 115°C pour W1-3, W2-3, W3-3

Dimensions

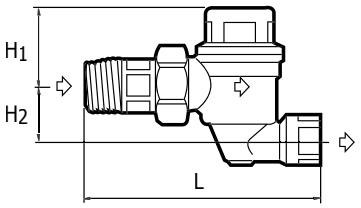
W1



W2



W3



Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)			Matériau du boîtier		Poids
			bars	°C	L	H_1	H_2	JIS/ASME	Comparable à	kg
W1 - 1,5	Filetage Afflux : R Écoulement : Rc, NPT	½¨	1,5	150	80	42	35	Laiton C3771	CuZn39Pb2 (CW612N)	0,5
		¾¨			87		41			0,6
W1 - 3		½¨	3		80		35			0,5
		¾¨			87		41			0,6
W2 - 1,5	Filetage Rc, NPT	½¨	1,5		35		35	Laiton C3771	CuZn39Pb2 (CW612N)	0,4
		¾¨					41			0,5
W2 - 3		½¨	3				35			0,4
		¾¨					41			0,5
W3 - 1,5	Filetage Afflux : R Écoulement : Rc, NPT	½¨	1,5		123		28	Laiton C3771	CuZn39Pb2 (CW612N)	0,6
		¾¨			135		34			0,7
W3 - 3		½¨	3		123		28			0,6
		¾¨			135		34			0,7

Purgeurs thermiques avec capsule à membrane

SÉRIE D

Les purgeurs thermiques de la série D sont équipés d'une capsule à membrane. Cette capsule régule l'évacuation du condensat avec une différence de température prédéfinie par rapport à la température de la vapeur saturée. Un liquide spécial contenu dans la capsule a toujours une température de vapeur saturée inférieure à celle de l'eau à une pression donnée. Cette capsule autorégulatrice assure un fonctionnement précis et fiable du purgeur de condensat.

MIYAWAKI propose des purgeurs de condensat de la série D avec 3 modèles de capsules à membrane :

Types H et C Évacuation du condensat à env. 5°C en dessous de la température de la vapeur saturée
Type L Évacuation du condensat à env. 15°C en dessous de la température de la vapeur saturée

Types

DC1, DV1, DL1, DX1, DC2 Boîtier et pièces internes en acier inoxydable

DF1 Boîtier en acier forgé, pièces internes en acier inoxydable

Propriétés

- évacuation rapide et continue de l'air au démarrage et pendant le fonctionnement normal
- la contre-pression n'influe pas sur le fonctionnement des purgeurs
- les pertes de vapeur sont exclues
- auto-drainant au repos - le gel est exclu
- tous les purgeurs de condensat sont équipés de filtres à impuretés.
- position de montage horizontale et verticale
- l'entretien et la réparation dans la tuyauterie sont possibles
- conception légère et compacte

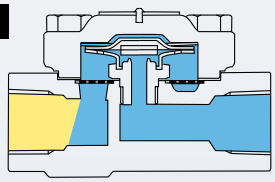
Domaines d'application

Applications avec un volume de condensat faible et moyen :
Par ex. drainage de conduites de vapeur principales, de chauffages d'appoint, d'échangeurs de chaleur ainsi que de machines et de conduites dans l'industrie textile, du nettoyage, alimentaire et pharmaceutique.

Principe de fonctionnement

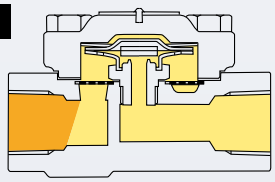
Condensat froid · Condensat chaud · Vapeur

1



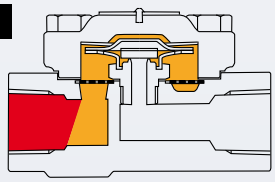
Au démarrage de l'installation, lorsque le condensat froid doit être évacué, la capsule ne s'étend pas et le purgeur est ouvert.

2



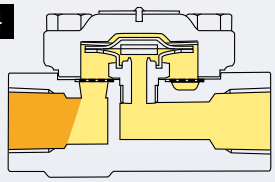
Lorsque la température augmente dans le purgeur, la capsule s'étend et la vanne se déplace vers le siège de vanne.

3



Juste avant que le condensat n'atteigne la température de la vapeur saturée, la vanne ferme complètement le siège de vanne (5 ou 15°C en dessous de la température de la vapeur saturée, selon le type de capsule choisi). La vapeur ne peut pas pénétrer dans le purgeur. La perte de vapeur est totalement exclue.

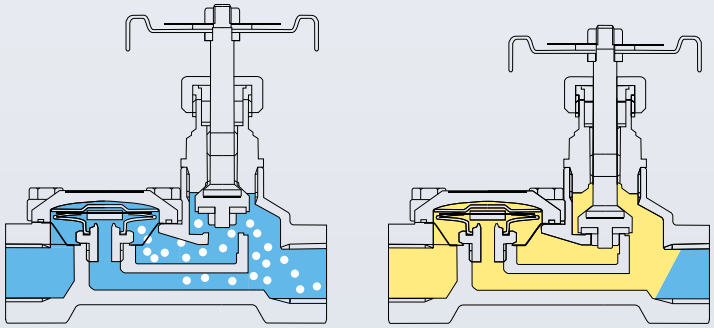
4



Dès que la température baisse dans le purgeur, la capsule se rétracte à nouveau, la vanne s'ouvre et le condensat est évacué. Les étapes 3 et 4 se répètent sans interruption dans cet ordre.

Principe de fonctionnement **DV1 avec vanne de dérivation intégrée**

En tournant la poignée dans le sens de la flèche « souffler » (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre), la vanne de dérivation s'ouvre. De grandes quantités d'air et de condensat peuvent être rapidement évacuées. La saleté et les dépôts sont également rapidement éliminés.
Lorsque la vanne de dérivation est fermée, le type DV1 fonctionne comme un purgeur de condensat normal (voir ci-dessus).



SÉRIE D **Purgeurs thermiques avec capsule à membrane**

DC1

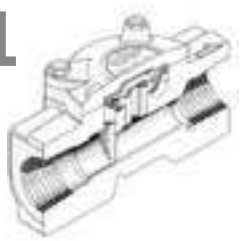
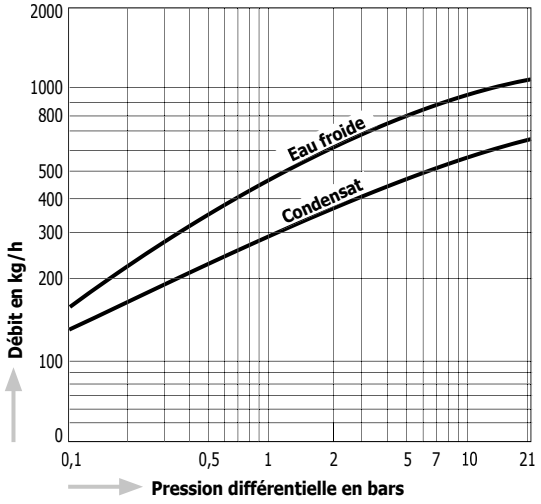




Diagramme du flux **DC1**



DC2

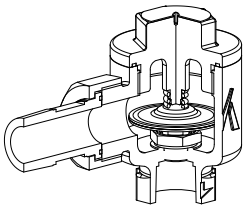
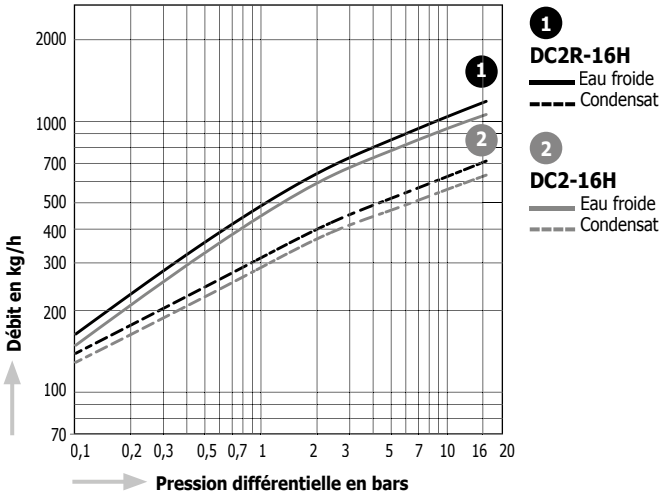




Diagramme du flux **DC2**

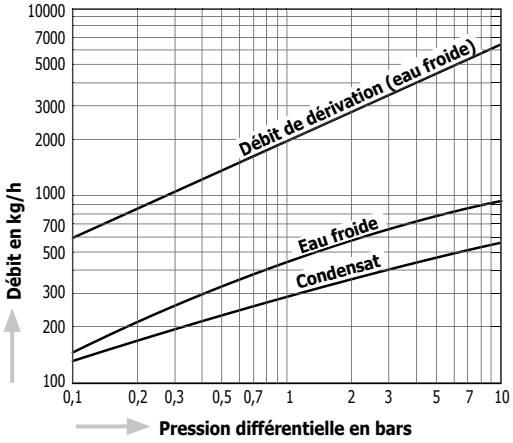


DV1 avec vanne de dérivation



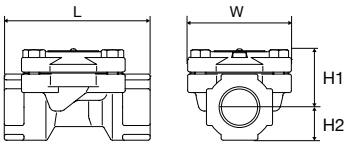


Diagramme du flux **DV1**

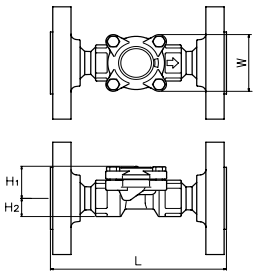


Dimensions

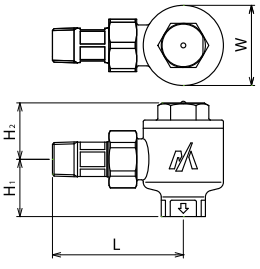
DC1



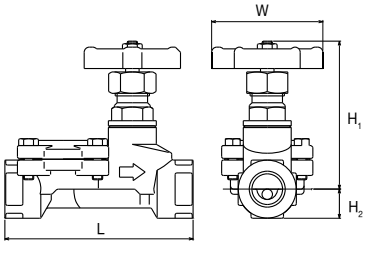
DC1-F



DC2R



DV1



Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service admissible	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
			bars	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
DC1-21H **DC1-21L**	Filetage Rc, NPT	¼¨, ³/₈¨	21	220	65	29	11	53	Acier inoxydable SCS13A	GX5 CrNi 19-10 (1.4308)	0,4
		½¨, ¾¨			75	31	17				0,5
		1¨			80	34	21				0,5
DC1-21HF **DC1-21LF**	Bride JIS, ASME, DIN	DN 15			150	31	17	53			1,3
		DN 20									2,2
		DN 25			160	34	21				3,1
DC2R-16H **DC2-16H**	Afflux: R Écoulement: Rc, NPT	½¨	16	220	80	35	35	49			0,7
DV1-10	Filetage Rc, NPT	½¨, ¾¨	10	185	110	88	17	65			0,9

Le DC2R-16H est doté d'une dérivation interne pour éviter les résidus de condensat.

Purgeurs thermiques avec capsule à membrane SÉRIE D

DL1 DX1 DF1

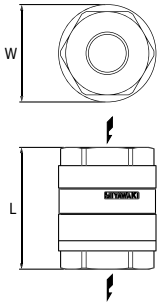




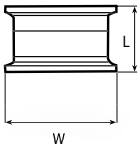


Dimensions

DL1

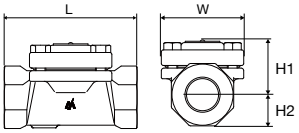


DX1

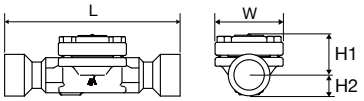


DF1

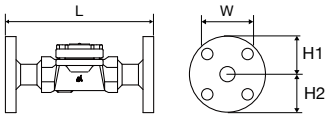
Filetage



Manchon à souder



Bride



Longueurs spéciales sur demande

Diagramme du flux **DL1, DF1**

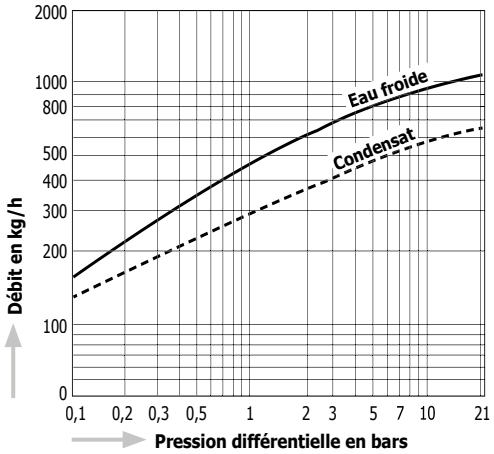
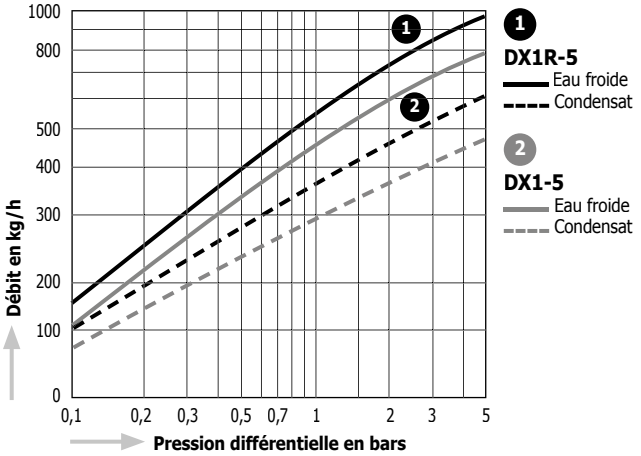


Diagramme du flux **DX1**

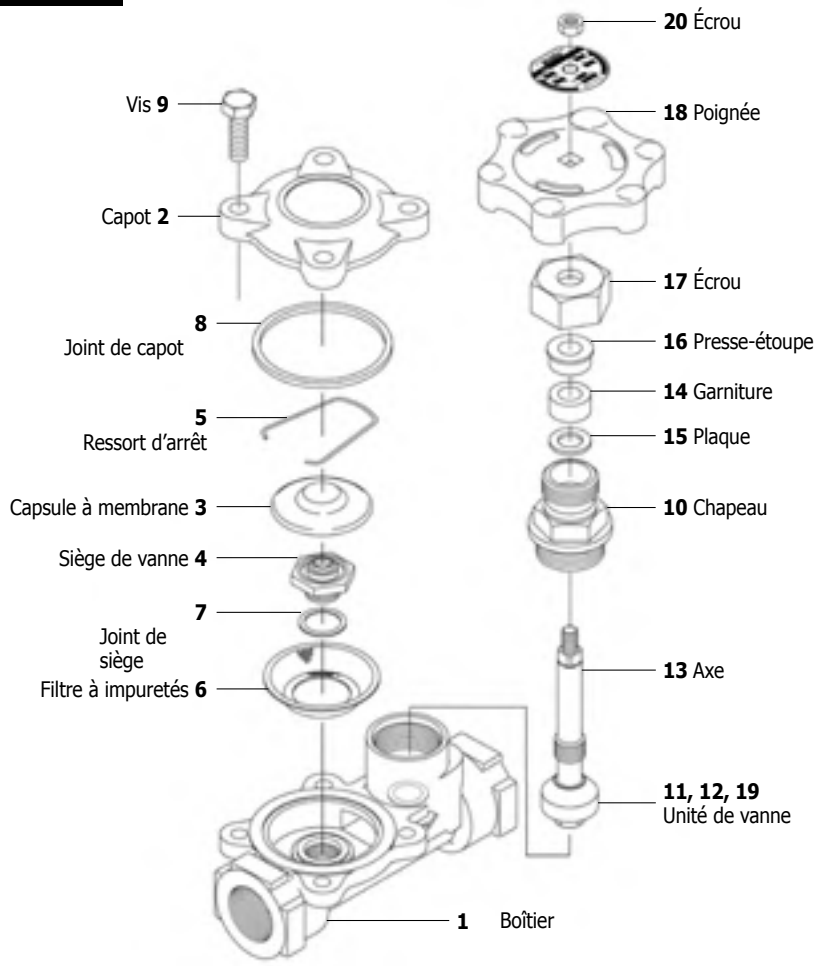


Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
			bars	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
DL1-21	Filetage Rc, NPT	¼¨	21	220	60			48	Acier inoxydable SCS13	GX5 CrNi 19-10 (1.4308)	0,7
		3/8¨									
		½¨									
		¾¨									
		1¨									
DL1-10C	Filetage Rc, NPT	¼¨	10	220	60			48			0,7
		3/8¨									
		½¨									
		¾¨									
		1¨									
DX1-5 (DX1R-5)	Tri-clamp	38 mm	5	160	30			51	Acier inoxydable SUS316	1,4401	0,18
DF1-21	Filetage Rc, NPT	½¨	21	235	85	36	18	62	Acier forgé A105	P250GH (1.0460)	1,0
		¾¨			100	40	23				1,3
		1¨									
DF1-21W	Manchon à souder JIS, ASME, DIN	½¨			160	36	18	62			1,4
		¾¨									
		1¨									
DF1-21HF DF1-21LF	Bride JIS, ASME 150, 300 lb	½ ¨			175	36	18	62			2,1
		¾ ¨			195	40	23				3,3
		1 ¨			215						4,0
	Bride DIN PN40	DN15			150	36	18	62			2,3
		DN20									3,6
		DN25			160						4,3

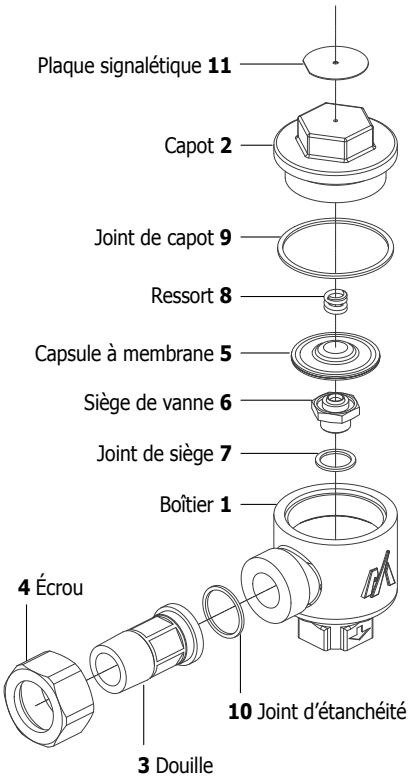
Le DX1R est doté d'une dérivation interne pour éviter les résidus de condensat.

SÉRIE D Composants

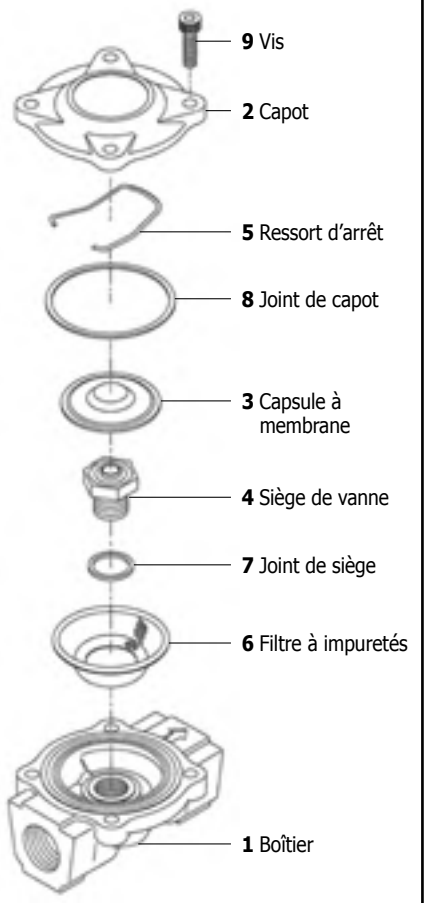
DV1



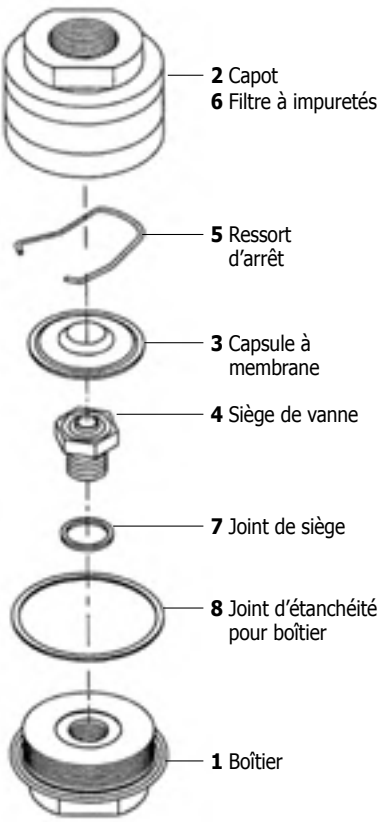
DC2



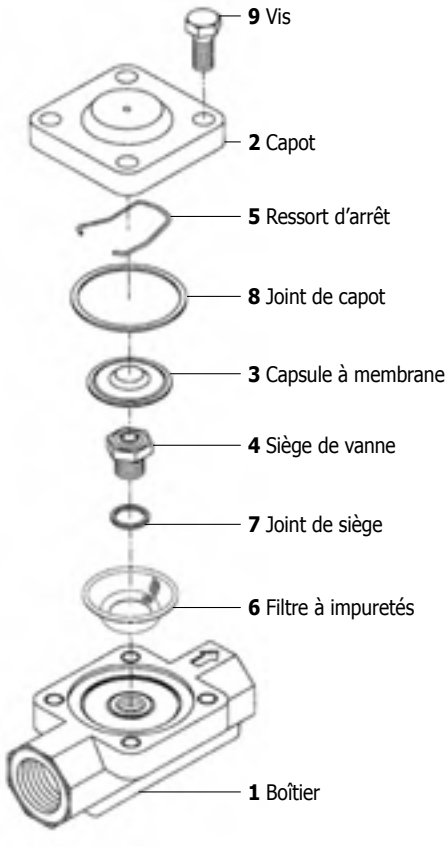
DC1



DL1



DF1



Purgeurs thermodynamiques avec disque de vanne

SÉRIE S

Le fonctionnement des **purgeurs thermodynamiques** est basé sur l'effet Bernoulli, (l'inverse de la proportionnalité entre la pression et la vitesse) et les différentes vitesses d'écoulement de la vapeur et du condensat. Les purgeurs thermodynamiques ne comportent généralement qu'une seule pièce mobile : le disque de vanne.
Les purgeurs thermodynamiques sont caractérisés par une conception compacte et un faible coût de fabrication. Ils évacuent le condensat rapidement et à une température proche de la saturation. Les purgeurs peuvent fonctionner jusqu'à une contre-pression de 80 % de la pression d'entrée, mais pour un bon fonctionnement, il est recommandé que la contre-pression ne soit que de 50 % ou moins. Les purgeurs thermodynamiques évacuent le condensat par intermittence.
Tous les purgeurs thermodynamiques de MIYAWAKI ont un disque de vanne et un siège en acier inoxydable. La surface des disques de vannes fait l'objet d'un traitement spécial et chaque pièce est contrôlée individuellement. Ces exigences élevées en matière de qualité du processus de production contribuent largement à la longue durée de vie et au fonctionnement fiable des purgeurs de condensat.

Types

S31N	Purgeur de condensat en fonte sphérolithique avec siège et disque de vanne interchangeables
SC31	Purgeur de condensat en acier inoxydable avec siège et disque de vanne interchangeables
SC, SF	Purgeurs de condensat en fonte grise pour applications à capacité de débit élevée
SV	Purgeur de condensat avec dérivation
SL3	Pour fers à repasser à vapeur et applications à très faible capacité de débit
SU2N, SU2H, SD1	Purgeurs de condensat en acier inoxydable pour applications à moyenne et haute pression
S55N, S55H, S61N, S62N	Purgeurs de condensat en acier forgé pour applications à haute pression

Propriétés

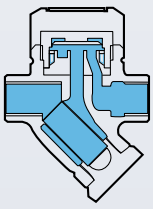
- évacuation rapide du condensat
- insensible aux coups de bélier, à la vapeur surchauffée et au gel
- L'anneau bimétallique, dont la plupart des purgeurs de condensat sont en outre équipés, favorise l'évacuation rapide de l'air et du condensat froid au démarrage et empêche la formation de bulles d'air.
- position de montage horizontale et verticale possible ; entretien facile
- pour les applications où le risque de formation de bulles d'air (obturation par air) est élevé, MIYAWAKI propose des disques de vannes spécialement usinées.
- grâce à un capuchon de boîtier supplémentaire, l'isolation est renforcée et le fonctionnement stable du purgeur de condensat est influencé positivement.
- tous les purgeurs de condensat, sauf le type SL3, ont un filtre intégré.

Domaines d'application

Convient le mieux aux applications avec volume de condensat faible et moyen : Drainage de conduites de vapeur, petits échangeurs de chaleur, chauffages d'appoint et applications dans l'industrie chimique et pharmaceutique ainsi que dans l'industrie du pétrole et du textile. Le type SV avec dérivation intégré a été spécialement conçu pour l'industrie pharmaceutique, l'industrie alimentaire et les blanchisseries avec des contraintes d'espace et de coûts strictes.

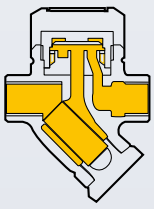
Principe de fonctionnement

Condensat froid · Condensat chaud · Vapeur



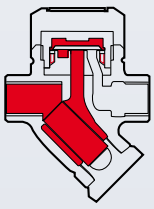
1

Au démarrage, la pression du condensat froid et de l'air soulève le disque de vanne et le condensat froid et l'air sont rapidement évacués.



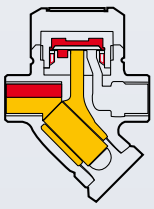
2

Lorsque le condensat chaud pénètre dans le purgeur, celui-ci reste ouvert et l'évacuation rapide du condensat se poursuit.



3

Dès que la vapeur s'écoule dans le purgeur après l'évacuation du condensat chaud, la pression au-dessus du disque de vanne est supérieure à la pression qui agit sur le disque de vanne par le bas (effet Bernoulli). En conséquence, le disque de vanne est pressé contre le siège et le purgeur est fermé.

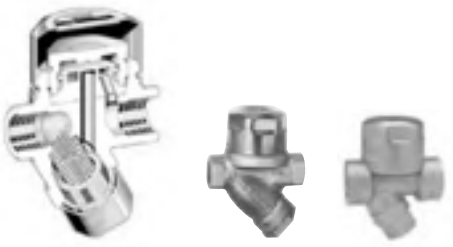


4

Le purgeur reste fermé jusqu'à ce que la vapeur se condense au-dessus du disque de vanne et que la pression exercée par le haut sur le disque de vanne diminue. La pression du condensat agissant par le bas soulève le disque de vanne et le condensat est à nouveau évacué. Les étapes 3 et 4 se répètent.

SÉRIE S **Purgeurs thermodynamiques avec disque de vanne**

S31N, SC31



SC, SF

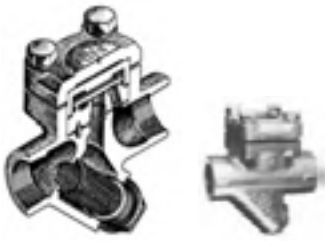


Diagramme du flux
SC31 & SC31F; S31N & S31NF ½¨ – 1¨

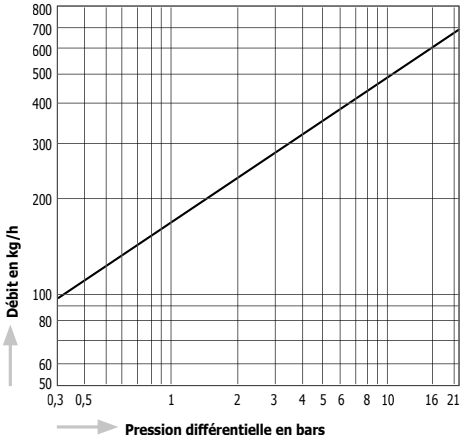
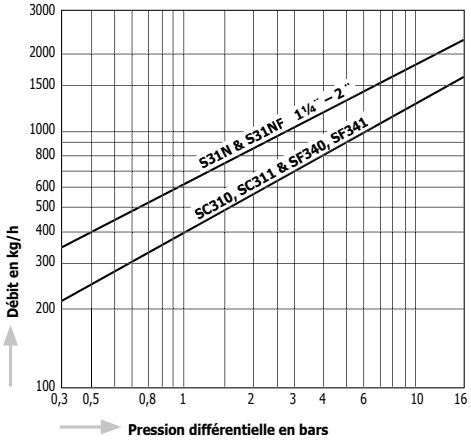
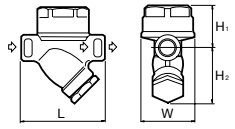


Diagramme du flux
S31N & S31NF 1¼¨ – 2 ¨; SC310, SC311 & SF340, SF341

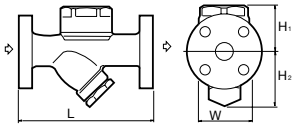


Dimensions

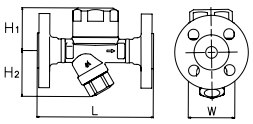
S31N/SC31 ½¨ – 1¨



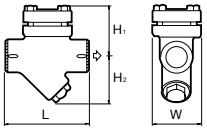
S31NF ½¨– 1¨



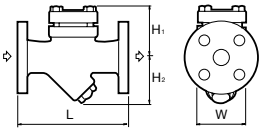
SC31F ½¨– 1¨



S31N 1¼¨ – 2¨
SC310, SC311



S31NF 1¼¨ – 2¨
SF340, SF341

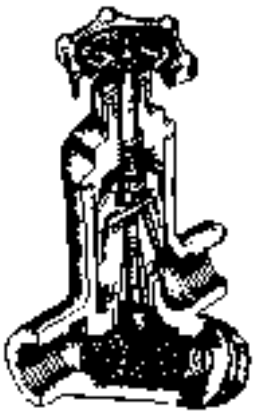


Type		Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
				bars	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
SC31		à vis Rc, Rp, NPT	½¨	21	220	78	55	59	61	Acier inoxydable SCS14	GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	1,0
			¾¨			90	61					1,3
			1¨			95						1,2
SC31F		à bride JIS, ASME	½¨			143				Acier inoxydable SCS14+SUSF304	1.4408 + 1,4301	2,3-2,9 *1
			¾¨			155						2,9-3,9 *1
			1¨			175						3,6-4,7 *1
			1¼¨			185				Acier inoxydable SCS14+SUS304	1.4408 + 1,4301	4,2-5,5 *1
			1½¨									5,0-7,3 *1
			2¨			195						6,1-8,2 *1
		à bride DIN	DN15			150	61	59	61	Acier inoxydable SCS14+SUSF304	1.4408 + 1,4301	2,7
			DN20									3,9
			DN25			160						4,7
S31N		à vis Rc, NPT	½¨	16	220	90	55	65	60	Fonte sphérolithique FCD450	EN-GJS-450-10 (EN-JS1040)	1,1
			¾¨				60					1,2
			1¨			95						1,3
			1¼¨			180	104	100	106	Fonte grise FC250	EN-GJL-250 (EN-JL1040)	8,0
			1½¨									8,7
			2¨				111					9,3
S31NF		à bride JIS, ASME, DIN	½¨			140	55	65	60	Fonte sphérolithique FCD450	EN-GJS-450-10 (EN-JS1040)	2,5
			¾¨			150	60					3,0
			1¨			160						4,2
			1¼¨			240	104	100	106	Fonte grise FC250	EN-GJL-250 (EN-JL1040)	12,0
			1½¨									13,5
			2¨									14,5
SC -	**310**	à vis Rc, NPT	¾¨			180	87	81	96	Fonte grise FC250	EN-GJL-250 (EN-JL1040)	6,0
	311		1¨									
SF -	**340**	à bride JIS, ASME, DIN	¾¨			240	89					10,0
	341		1¨									

***1 Les poids peuvent varier en fonction du diamètre nominal et du standard de la bride (voir dessin technique).**

Purgeurs thermodynamiques avec disque de vanne SÉRIE S

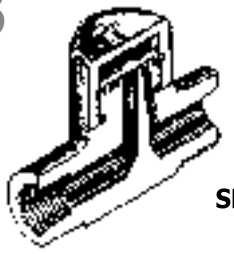
SV



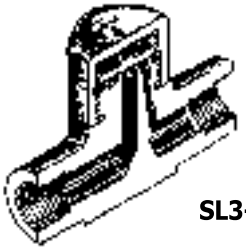




SL3



SL3



SL3-X



Diagramme du flux **SV-N**

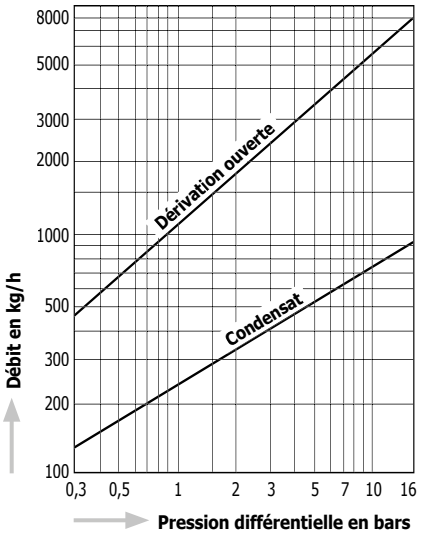


Diagramme du flux **SV1**

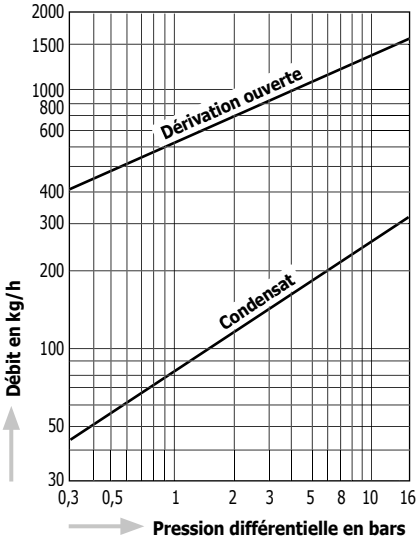
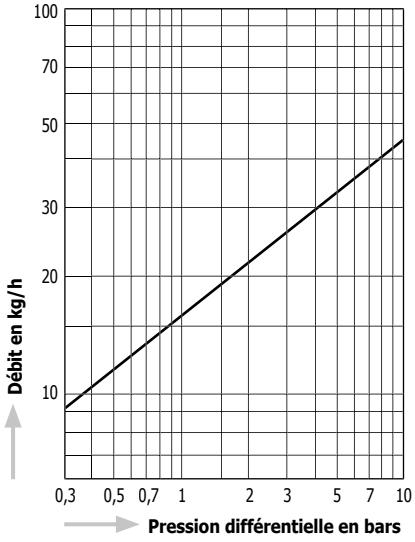
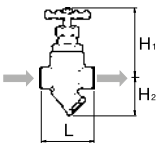


Diagramme du flux **SL3**

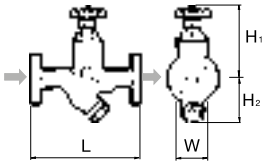


Dimensions

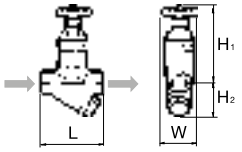
SV1



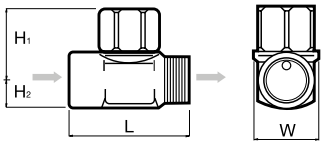
SV - 4NF, 6NF, 8NF



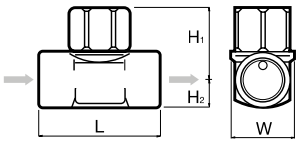
SV - 4N, 6N, 8N



SL3



SL3-X



Type		Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
				bars	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
SV1		Filetage Rc, NPT	3/8¨, ½¨	16	220	75	105	53	65	Acier moulé A216WCB	GP240GH (1.0619)	1,0
			¾¨, 1¨				107					1,3
SV -	**4N**	Filetage Rc, NPT	½¨			110	155	60	65	Fonte grise FC250	EN-GJL-250 (EN-JL1040)	2,4
	6N		¾¨			120		65				2,5
	8N		1¨					70				2,7
	4NF	Bride JIS, ASME, DIN	DN 15			220	150	90	65			4,1
	6NF		DN 20									4,7
	8NF		DN 25			230						6,5
SL3		Filetage Afflux : Rc, NPT Écoulement : G	¼¨	10	400	40	22	8	19	Acier inoxydable SUS416	X12CrS13 (1.4005)	0,06
SL3-X		Filetage Rc, NPT										

SÉRIE S **Purgeurs thermodynamiques avec disque de vanne**

SU2N, SU2H



SD1



Longueurs spéciales sur demande

Diagramme du flux SU2N, SU2H

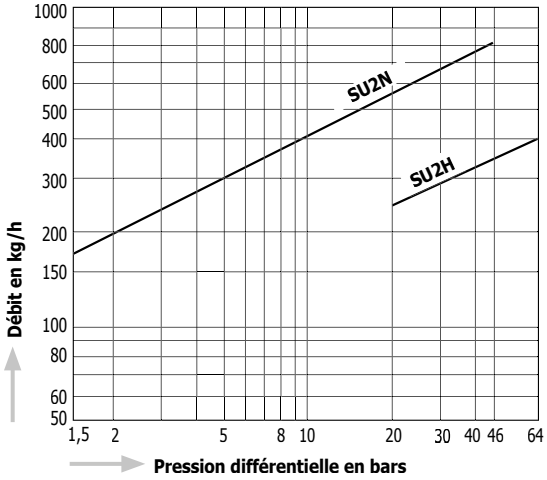


Diagramme du flux SD1

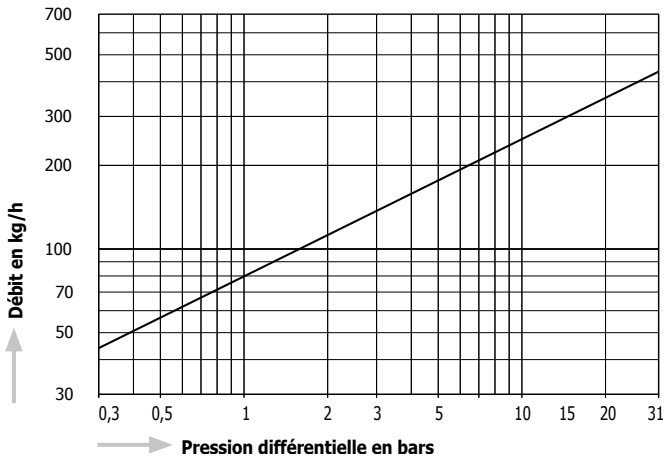
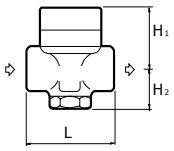


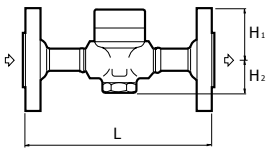
Tableau 1 : Dimensions L et poids

Type	Diamètre nominal	Dimension L	DIN PN40	DIN PN63/100
		mm	kg	kg
SU2NF SU2HF	DN 15	150	2,6	4,0
	DN 20		3,6	5,8
	DN 25	160	4,2	7,1

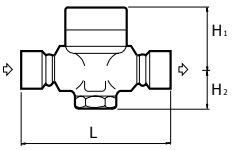
SU2N, SU2H



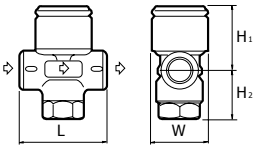
SU2NF, SU2HF



SU2NW, SU2HW



SD1



Type	Diamètre nominal	Dimension L	JIS 10/16/20K	JIS 30K	JIS 40K	JIS 63K	ASME 150lb	ASME 300lb	ASME 600lb	ASME 900lb
		mm	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
SU2NF SU2HF	½¨	205	2,6	3,8	4,1	4,9	2,2	2,7	3,3	5,7
	¾¨		3,0	4,1	4,4	6,2	2,6	3,7	4,6	7,1
	1¨		4,4	5,0	5,4	7,0	3,0	4,3	5,4	9,6

Applicabilité des normes relatives aux brides : JIS 10K/16K et ASME 150lb uniquement pour SU2NF
JIS 63K et ASME 900 lb pour SU2HF

Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
			bars	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
SU2N (SU2H)	Filetage Rc, NPT	½¨	46 (64)	425	70	47	32	53	Acier inoxydable SUS420J2	X30Cr13 (1.4028)	0,8
		¾¨									
		1¨			75	51					1,0
SU2NW (SU2HW)	Manchon à souder JIS, ASME, DIN	½¨			140	47	32	53			1,5
		¾¨									1,4
		1¨									1,3
SU2NF (SU2HF)	Bride JIS, ASME, DIN	DN 15			Tableau 1	47	32	53	Acier inoxydable SUS420J2	X30Cr13 (1.4028)	Tableau 1
		DN 20									
		DN 25									
SD1	Filetage Rc, NPT	¼¨	31	400	52	39	25	34	Acier inoxydable SUS420J2	X30Cr13 (1.4028)	0,3
		⅜¨									
		½¨			60	41	23				

S55N, S55H

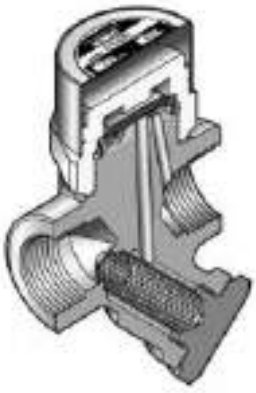
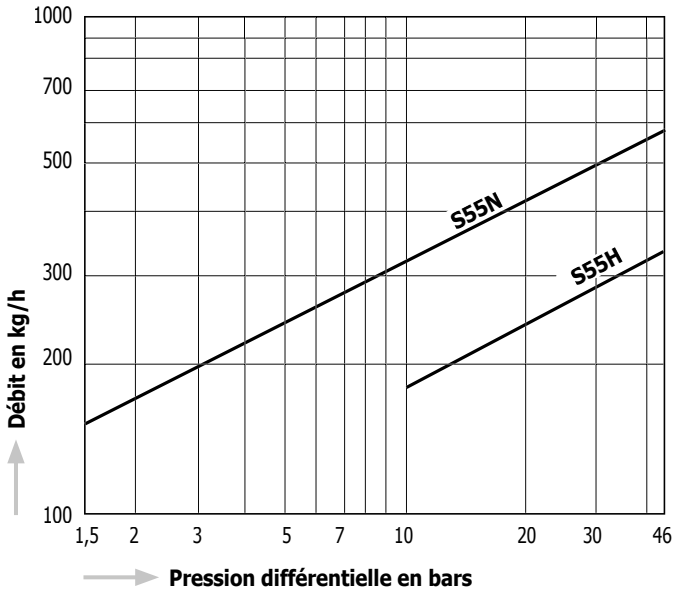


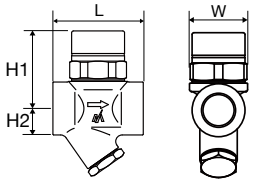


Diagramme du flux S55N, S55H



Dimensions

S55N, S55H,
S55NW, S55HW



S55NF, S55HF

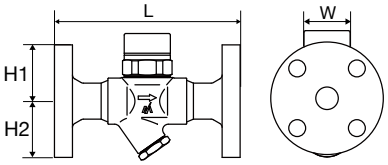


Tableau 1 : Poids

Type	Diamètre nominal	JIS 10/16K	JIS 20K	JIS 30/40K	ASME 150lb	ASME 300lb	ASME 600lb	DIN PN40	DIN PN100
		kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
S55NF S55HF	½¨	2,6	2,8	4,0	2,6	3,1	3,2	3,1	3,7
	¾¨	3,1	3,3	4,4	3,1	4,0	4,2	3,7	5,3
	1¨	4,2	4,5	5,6	4,2	5,5	5,7	4,4	6,3

Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
			bars	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
S55N (S55H)	Filetage Rc, NPT	½¨	46	425	70	59	50	45	Acier forgé A105	P250GH (1.0460)	1,0
		¾¨									
		1¨			75	63	54				1,2
S55NF (S55HF)	Bride JIS, ASME	DN 15			140	59	50	45			Tableau 1
		DN 20			165						
		DN 25			175						
S55NF (S55HF)	Bride DIN	DN 15			150	59	50	45			Tableau 1
		DN 20			150						
		DN 25			160						
S55NW (S55HW)	Manchon à souder ASME, DIN	½¨			70	59	50	45			1,0
		¾¨									
		1¨			75	63	54				1,2

SÉRIE S **Purgeurs thermodynamiques avec disque de vanne**

S61N, S62N

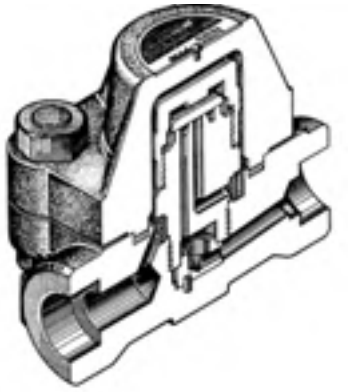
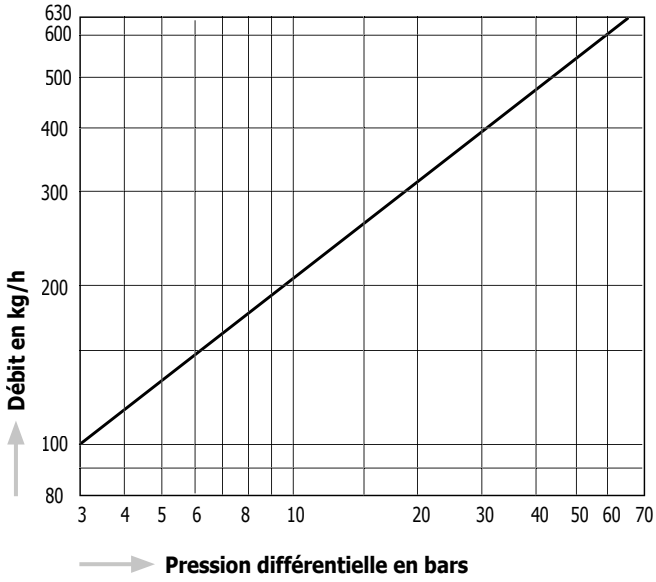


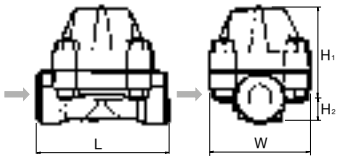


Diagramme du flux **S61N, S62N**



Dimensions

S61N, S62N



S61NF, S62NF

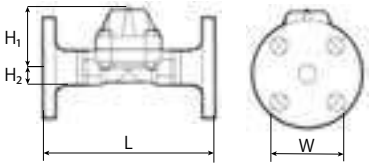
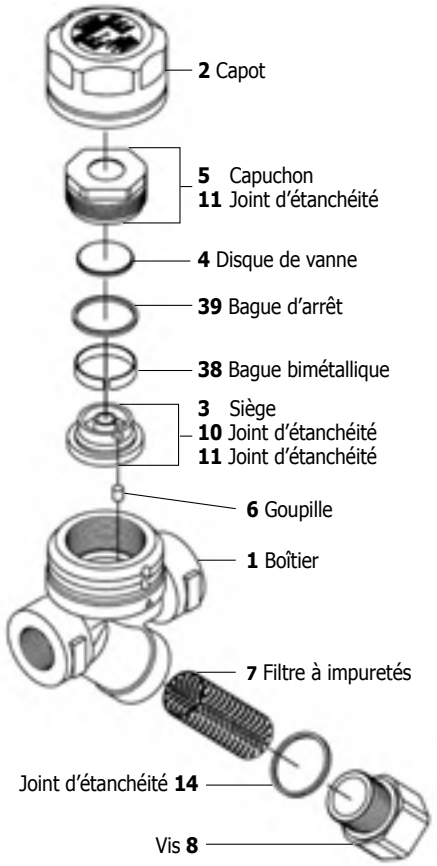


Tableau 1 : Longueurs de construction et poids

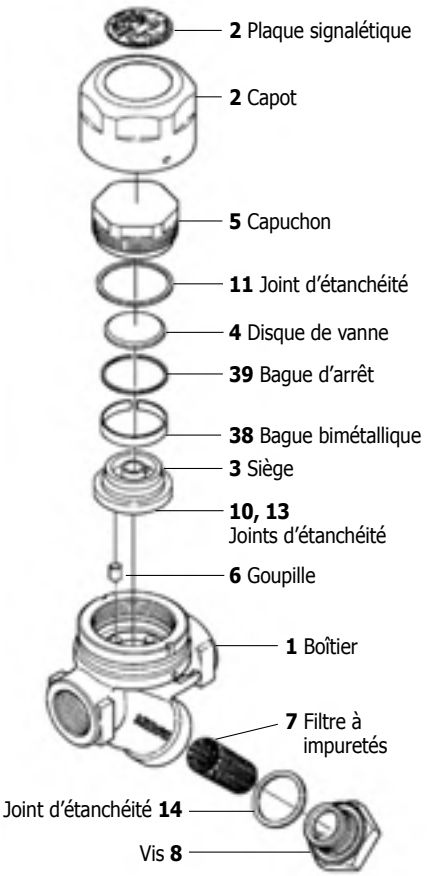
Type	Diamètre nominal	JIS 20K		JIS 30K		JIS 40K		JIS 63 K		ASME Classe 150		ASME Classe 300		ASME Classe 600		ASME Classe 900		Diamètre nominal	DIN PN63		DIN PN100	
		mm	kg	mm	kg	mm	kg	mm	kg	mm	kg	mm	kg	mm	kg	mm	kg		mm	kg	mm	kg
S61NF S62NF	½¨	200	7,3	200	8,4	200	8,7	220	9,6	200	6,7	200	7,2	200	7,3	220	9,6	DN15	210	9,4	210	9,4
	¾¨	210	7,7	210	8,9	210	9,2	230	11,1	210	7,7	210	8,2	210	8,5	230	10,9	DN20	230	11,4	230	11,4
	1¨	240	9,2	240	10,1	240	10,5	240	12,1	240	8,3	240	9,4	240	9,6	240	13,3	DN25		12,5		12,5

Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
			bars	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
S61N (S62N)	Filetage Rc, NPT	½¨	65	425 (475 pour S62N)	130	90	25	100	Acier forgé A105 (S62N: A182F22)	P250GH (1.0460) (1,7380 pour S62N)	5,7
		¾¨									
		1¨									
S61NF (S62NF)	Bride JIS, ASME, DIN	½¨			Tableau 1	90	25	100			Tableau 1
		¾¨									
		1¨									
S61NW (S62NW)	Manchon à souder ASME, DIN	½¨			130	90	25	100			5,7
		¾¨									
		1¨									

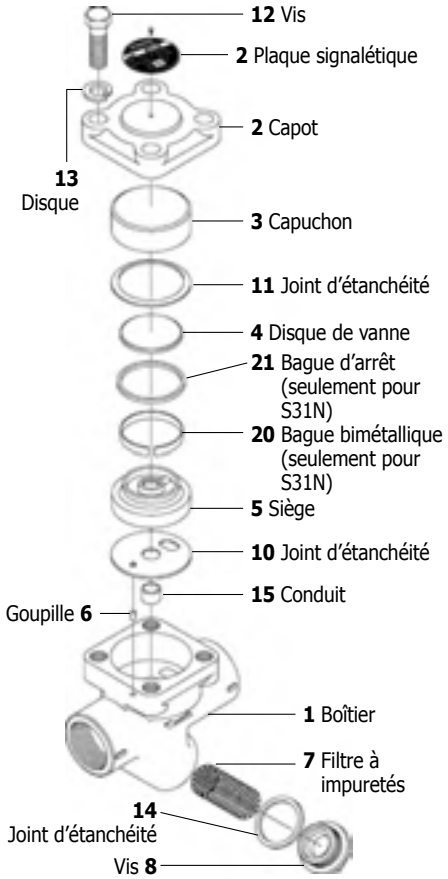
SC31



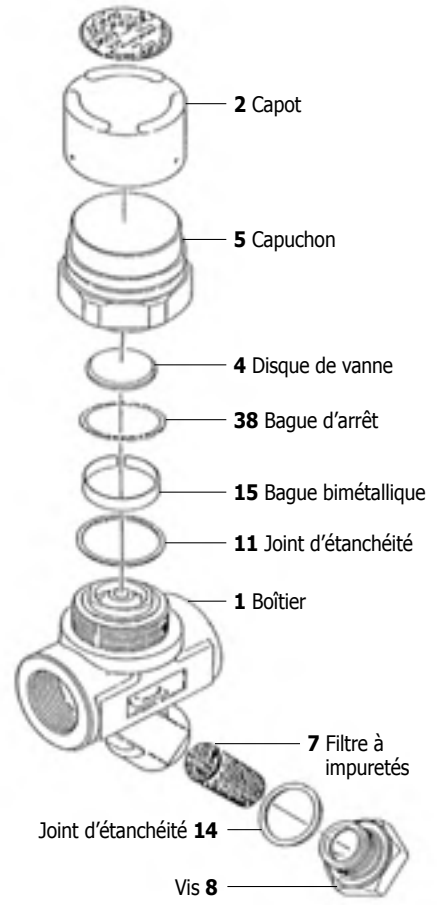
S31N (1/2¨–1¨)



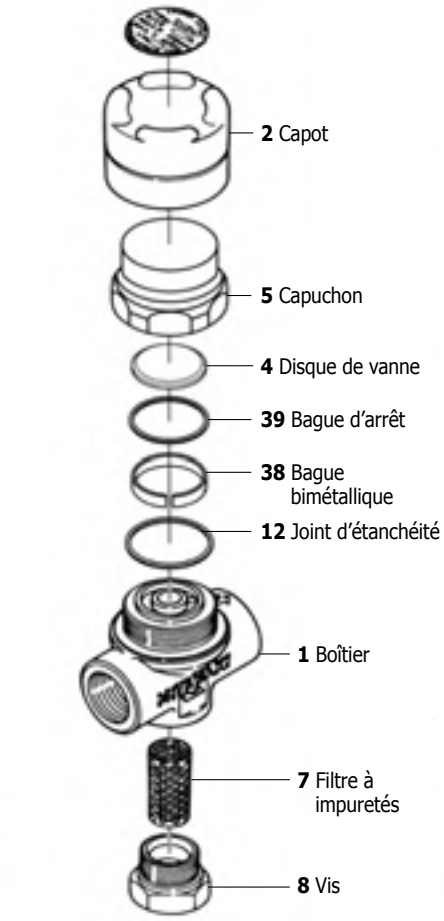
S31N (1 1/4¨–2¨), SC, SF (3/4¨–1¨)



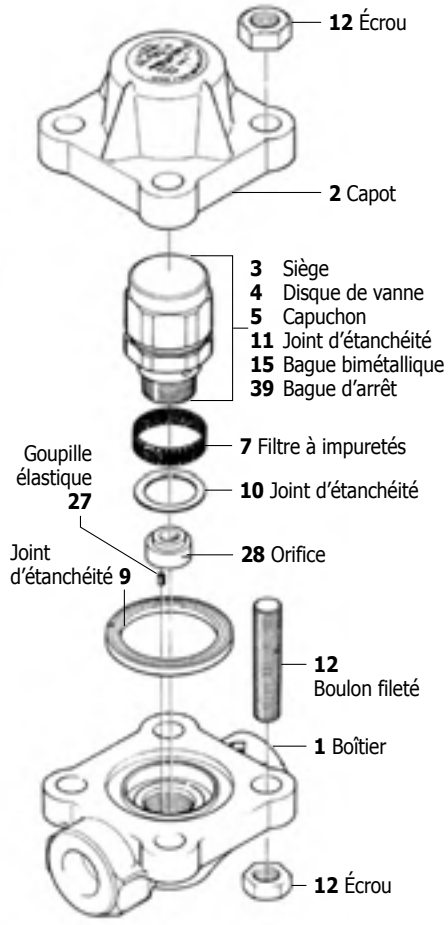
S55N/S55H



SU2N/SU2H

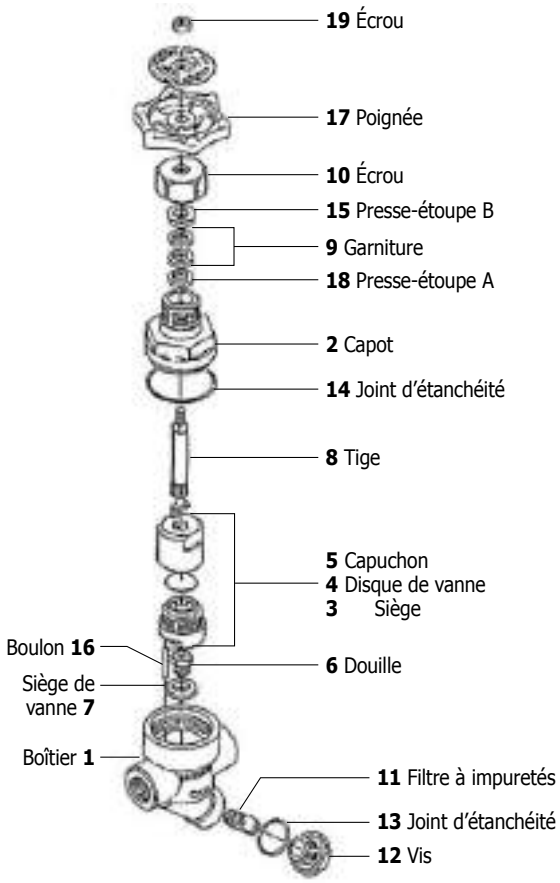


S61N/S62N

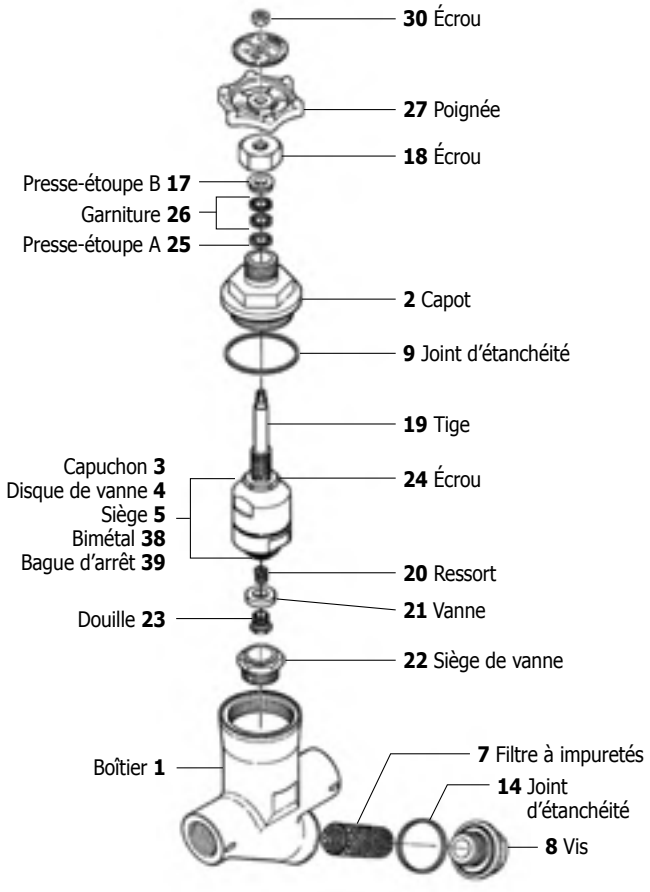


SÉRIE S Composants

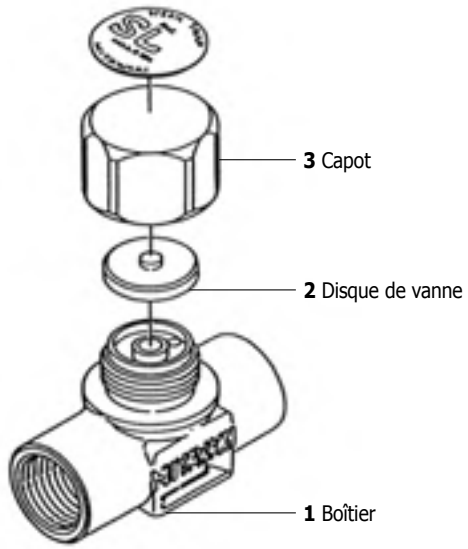
SV1



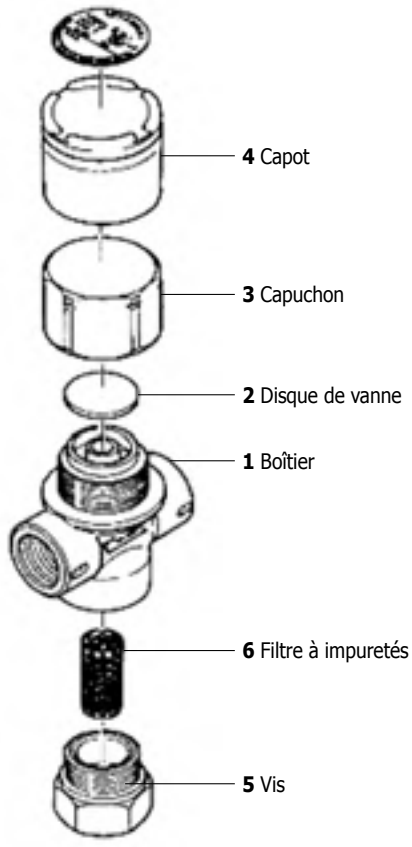
SV-N



SL3



SD1



Purgeurs à flotteur à cloche

SÉRIE E

Les purgeurs à flotteur à cloche font partie du groupe des purgeurs de condensat mécaniques. Le fonctionnement de ces purgeurs est basé sur la différence de densité entre la vapeur et l'eau. MIYAWAKI propose une large gamme de purgeurs à flotteur à cloche avec une capacité de débit faible à élevée. Les purgeurs de la série E évacuent le condensat par intermittence.

Types

ER	Purgeurs de condensat en fonte grise pour applications à capacité de débit moyenne à élevée
ES	Purgeurs de condensat en fonte grise pour applications à capacité de débit faible et moyenne
ESH, ER25	Purgeurs de vapeur en acier moulé pour hautes pressions et capacités de débit faibles à élevées
ESU	Purgeurs de vapeur en acier inoxydable pour applications à capacité de débit faible à moyenne

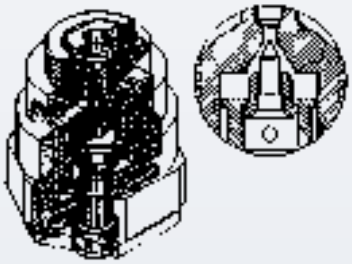
Propriétés

- vanne, siège et autres pièces internes en acier inoxydable pour une durée de vie longue et fiable
- les vannes et les sièges de vannes sont soigneusement contrôlés individuellement et adaptés les uns aux autres.
- grâce au système SCCV®, la vanne et le siège d'un purgeur de condensat de la série E ont une durée de vie extrêmement longue.
- la conception bien pensée des purgeurs permet d'effectuer la maintenance et la réparation des purgeurs de condensat directement dans la conduite.
- un petit trou dans la partie supérieure du flotteur assure la purge automatique en continu.
- fonctionne même en cas de forte contre-pression (jusqu'à 90%)

Domaines d'application

Échangeurs de chaleur, sécheurs, vérins, stérilisateurs et autres applications nécessitant une évacuation immédiate du condensat.

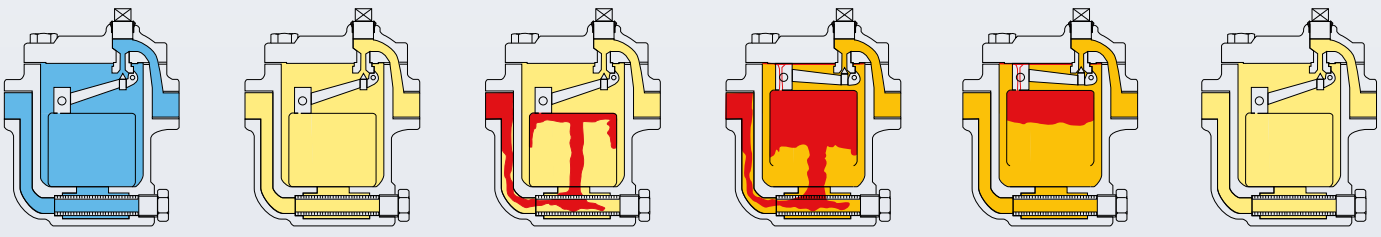
Le « super-purgeur » de MIYAWAKI



1. Basé sur le système SCCV® (voir page 92-93)
2. « Unité de vanne double » avec vanne auxiliaire et vanne principale (pour les types ER)
3. Fonctionnement sûr et stable, basé sur la différence de pression dans l'unité de vanne
4. Possibilité d'évacuer de très grandes quantités de condensat
5. Conçu pour des pressions élevées (jusqu'à 64 bars pour le type ER25)

Principe de fonctionnement

Condensat froid Condensat chaud Vapeur



1 & 2

Avant le démarrage, le flotteur se trouve en position basse et la vanne est ouverte. Le condensat froid, l'air et plus tard le condensat chaud pénètrent dans le purgeur. Le condensat remplit entièrement le flotteur et le boîtier du purgeur. Comme le flotteur à cloche est entièrement entouré d'eau, il repose sur le fond du purgeur en raison de son poids. La vanne est grande ouverte et le condensat est évacué.

3 & 4

La vapeur et le condensat pénètrent dans le flotteur à cloche par le bas. Plus il y a de vapeur dans le flotteur, plus la flottabilité du flotteur est importante et plus il se déplace vers le haut. Lorsque le flotteur est en position haute, la vanne se ferme.

5 & 6

L'air et les gaz quittent le flotteur par un petit trou situé dans la partie supérieure du flotteur. La vapeur s'échappe également par ce trou et se condense dans la partie supérieure du boîtier. Comme davantage de condensat s'écoule à nouveau dans le purgeur et que la quantité de vapeur dans le flotteur diminue, le flotteur perd sa flottabilité et s'enfonce vers le bas. Le clapet s'ouvre alors à nouveau et le condensat peut être évacué.

SÉRIE E **Purgeurs à cloche – faible pression, grande capacité**

ER

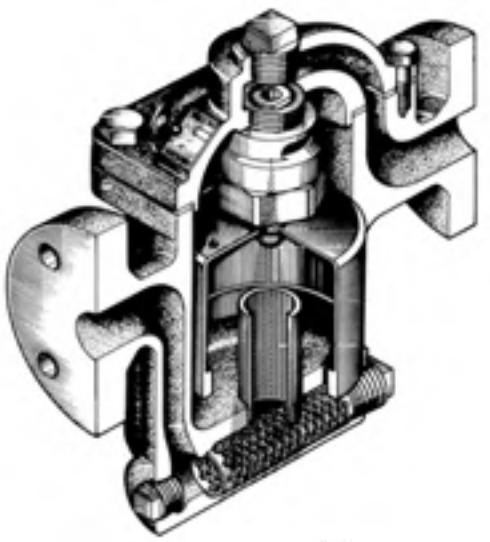
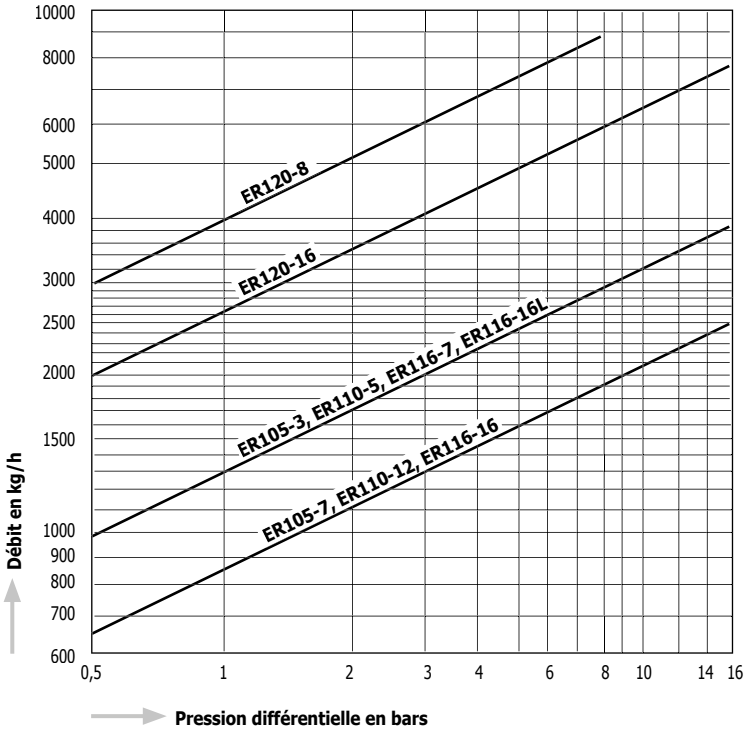


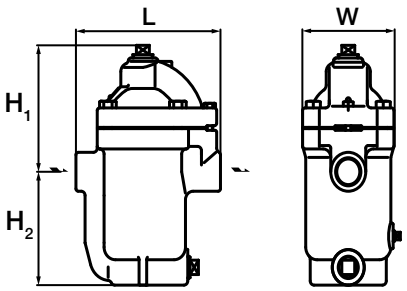


Diagramme du flux **ER**

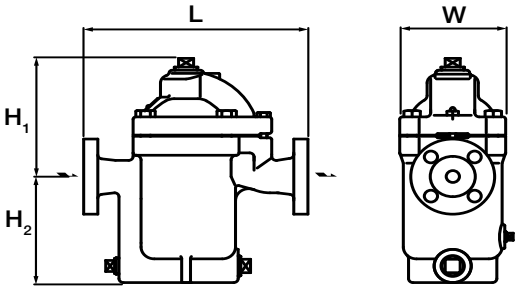


Dimensions

ER105



ER105F, ER110, ER116, ER120



Type		Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)			Matériau du boîtier		Poids
				bars	°C	L	H_1	H_2	JIS/ASME	Comparable à	kg
ER105 -	**3**	Filetage Rc, NPT	¾¨ – 1½¨	3	220	190	155	134	Fonte grise FC250	EN-GJL-250 (EN-JL1040)	10,2
	7			7							
ER105F -	**3**	Bride JIS, ASME, DIN	DN 15 – 25	3		254	155	134			13,6
			DN 32 – 50			260					15,1
	7		DN 15 – 25	7		254	155	134			13,6
			DN 32 – 50			260					15,1
ER110 -	**5**	Bride JIS, ASME, DIN	DN 15 – 25	5		254	200	140			16,1
			DN 32 – 50			280	210	130			18,1
	12		DN 15 – 25	12		254	200	140			16,1
			DN 32 – 50			280	210	130			18,1
ER116 -	**7**	Bride JIS, ASME, DIN	DN 15 – 25	7	300	300	230	132	Fonte sphéro-lithique FCD450	EN-GJS-450-10 (EN-JS1040)	19,0
			DN 32 – 50				190	167			23,0
	16		DN 15 – 25	16		300	230	132			19,0
			DN 32 – 50				190	167			23,0
ER120 -	**8**	Bride JIS, ASME, DIN	DN 40 – 65	8	220	400	220	217	Fonte grise FC250	EN-GJL-250 (EN-JL1040)	46,0
	16			16							

ER25

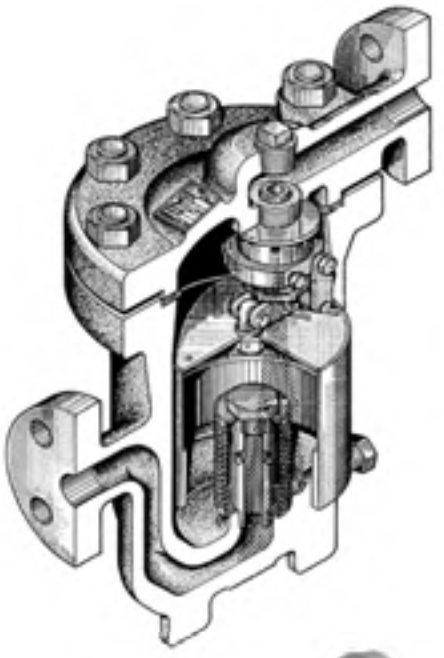
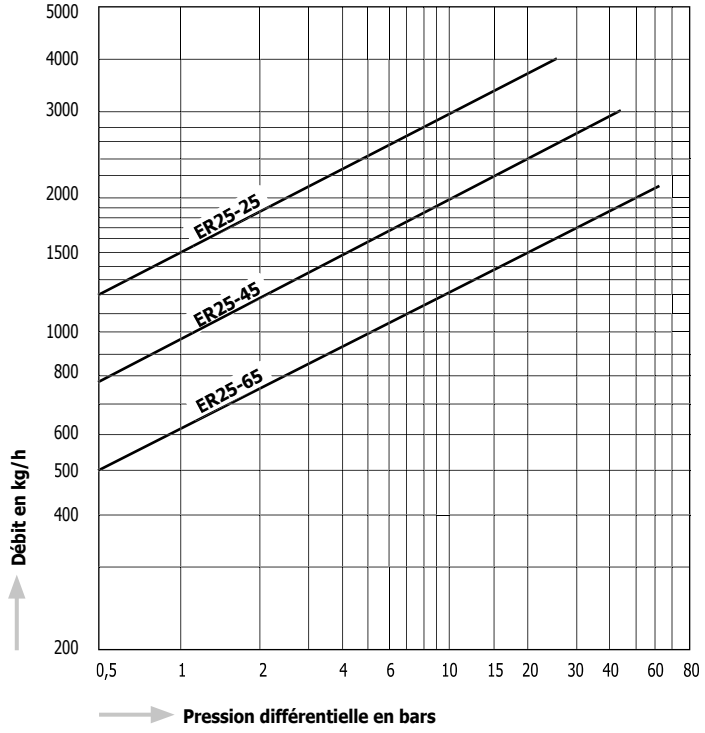
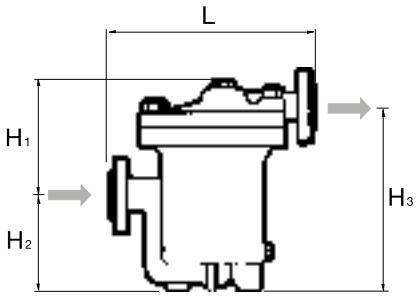




Diagramme du flux **ER25**



Dimensions **ER25**



*Version spéciale **ER25**

Température de service maximale admissible : 470°C
Matériau du boîtier : A217 WC6 (G17CrMo5-5 / 1.7357)

Tableau 1 : Longueur de construction

Diamètre nominal	Standard de bride			L (mm)
DN 15 – 25	JIS 10 – 40 K	ASME 150 lb / 300 lb RF	DIN PN40	340
	ASME 600 lb RF	ASME 150 – 600 lb RJ	DIN PN63 / PN100 (DN15 / DN20)	345
	JIS 63 K	ASME 900 lb RF / RJ	DIN PN63 / PN100 (DN25)	380
DN 32 – 50	JIS 10 – 40 K	ASME 150 – 600 lb RF / RJ	–	380
	JIS 63 K	ASME 900 lb RF / RJ	DIN PN40 / PN63 / PN100	400

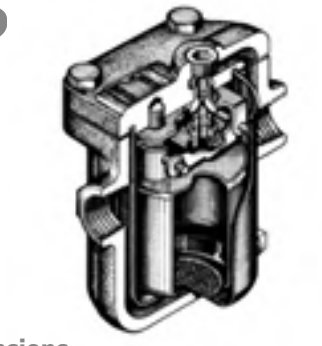
Type		Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
				bars	°C	L	H_1	H_2	H_3	JIS/ASME	Comparable à	kg
ER25 -	**25**	Bride JIS, ASME, DIN	DN 15 – 50	25	425*	Tableau 1	210	180	345	Acier moulé SCPH2	GP240GH (1.0619)	½¨ – 1¨ 51 1¼¨ – 2¨ 58
	45			44								
	65			64								
ER25W -	**25**	Manchon à souder ASME, DIN	½¨ – 2¨	25		½¨ – 1½¨ 340 2¨ 380	210	180	345			½¨ – 1½¨ 48 2¨ 49
	45			44								
	65			64								

Le matériau du boîtier, l'acier inoxydable, est disponible en version spéciale. Pour plus de détails, veuillez contacter MIYAWAKI Inc. ou un représentant autorisé.

SÉRIE E

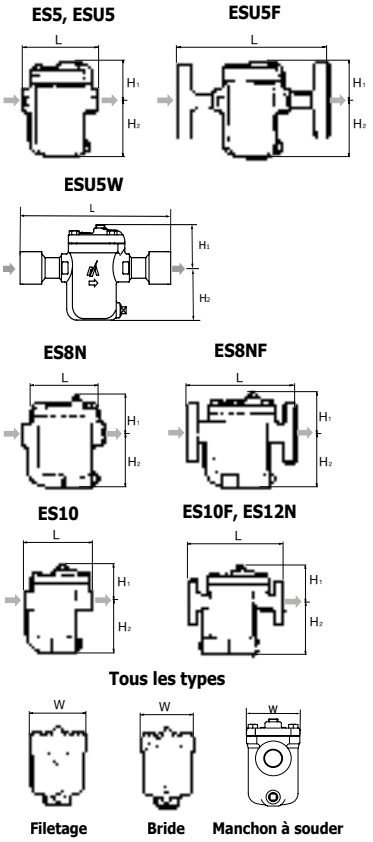
Purgeurs à cloche pour basse et moyenne pression

ES





Dimensions

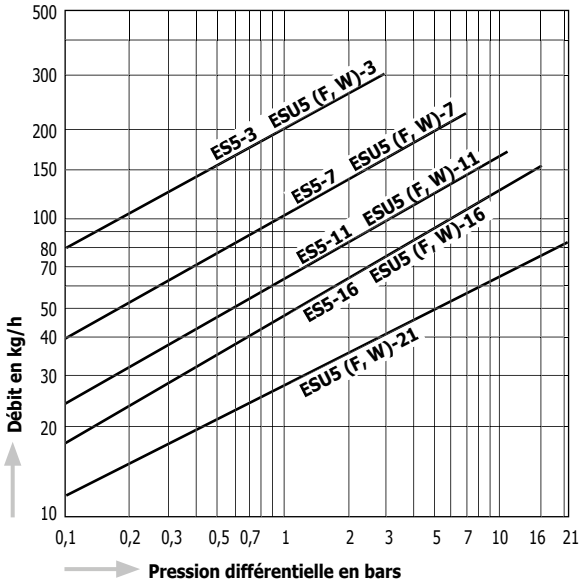


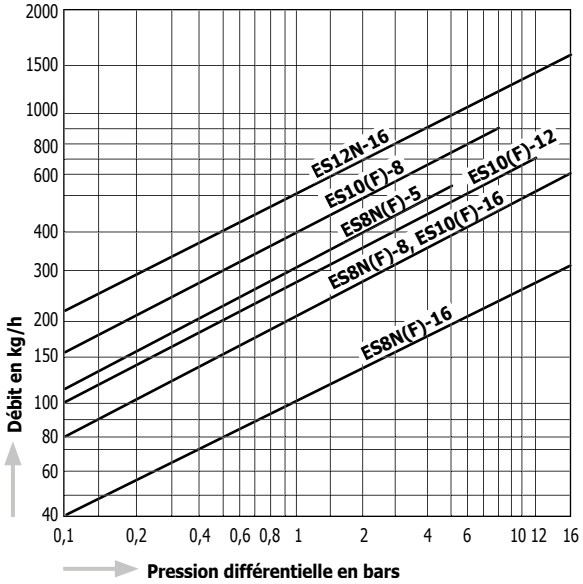
Types disponibles

En fonction de la surpression de service maximale admissible

Type	Surpression de service max. admissible bars
ES5 - 3	3
ES5 - 7	7
ES5 - 11	11
ES5 - 16	16
ESU5 - 3	3
ESU5 - 7	7
ESU5 - 11	11
ESU5 - 16	16
ESU5 - 21	21
ES8N - 5	5
ES8N - 8	8
ES8N - 16	16
ES10 - 8	8
ES10 - 12	12
ES10 - 16	16

Diagrammes de flux **ES**





Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible bars	Température de service max. admissible °C	Dimensions (mm) L	H_1	H_2	W	Matériau du boîtier JIS/ASME	Comparable à	Poids kg
ES5	Filetage Rc, NPT	½¨	16	350	103	59	67	75	Fonte sphéro-lithique FCD450	EN-GJS-450-10 (EN-JS1040)	1,9
		¾¨			105	57	69				1,9
		1¨			109						2,1
ESU5	Filetage Rc, NPT	½¨	21		103	57	69	75	Acier inoxydable SCS13A	GX5 CrNi 19-10 (1.4308)	1,9
		¾¨			105						2,0
		1¨			109						2,1
ESU5F	Bride JIS, ASME, DIN	DN 15			175	57	69	75			3,5
		DN 20			195						3,7
		DN 25			215						4,1
ESU5W	Manchon à souder JIS, ASME, DIN	½¨			203	57	69	75			2,5
		¾¨			230						2,6
		1¨			254						2,8
ES8N	Filetage Rc, NPT	½¨	16		130	73	90	100	Fonte sphéro-lithique FCD450	EN-GJS-450-10 (EN-JS1040)	3,7
		¾¨									
		1¨			135						3,9
ES8NF	Bride JIS, ASME, DIN	DN 15			175	73	90	100			5,3
		DN 20			195	68	95				5,7
		DN 25			215						6,8
ES10	Filetage Rc, NPT	¾¨ – 1½¨	16	220	190	102	134	120	Fonte grise FC250	EN-GJL-250 (EN-JL1040)	9,3
ES10F	Bride JIS, ASME, DIN	DN 15 – 25			254	102	134	120			12,7
		DN 32 – 50			260						14,2
ES12N		DN 15 – 25	16		270	140	140	120			13,5
		DN 32 – 50			280	150	130				15,1

Les raccords à brides pour ES5 sont disponibles en version spéciale. Pour plus de détails, veuillez contacter MIYAWAKI Inc. ou un représentant autorisé.

ESH

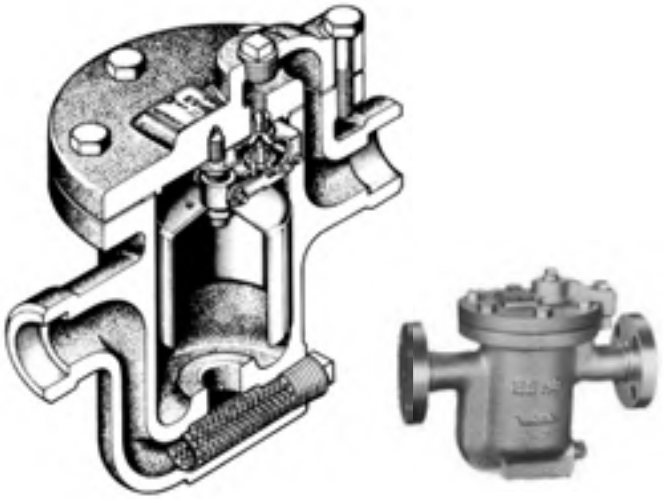
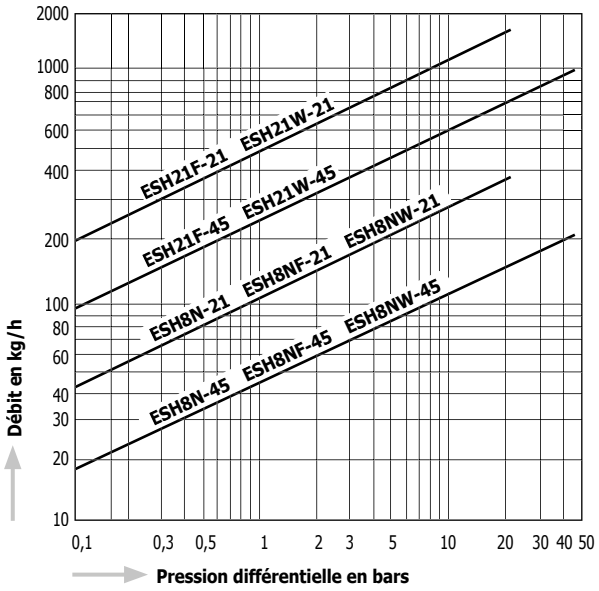
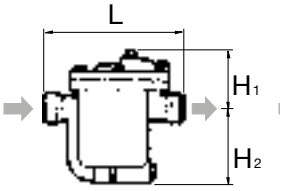


Diagramme du flux **ESH**

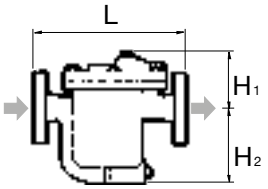


Dimensions

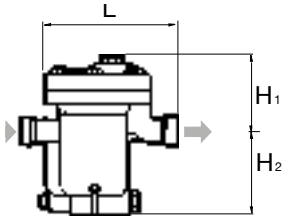
ESH8N, ESH8NW



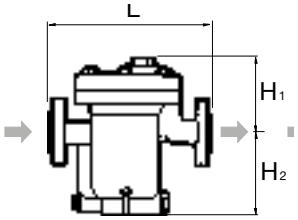
ESH8NF



ESH21W



ESH21F



Tous les modèles

Filetage, manchon à souder



Bride



Tableau 1 : **Poids**

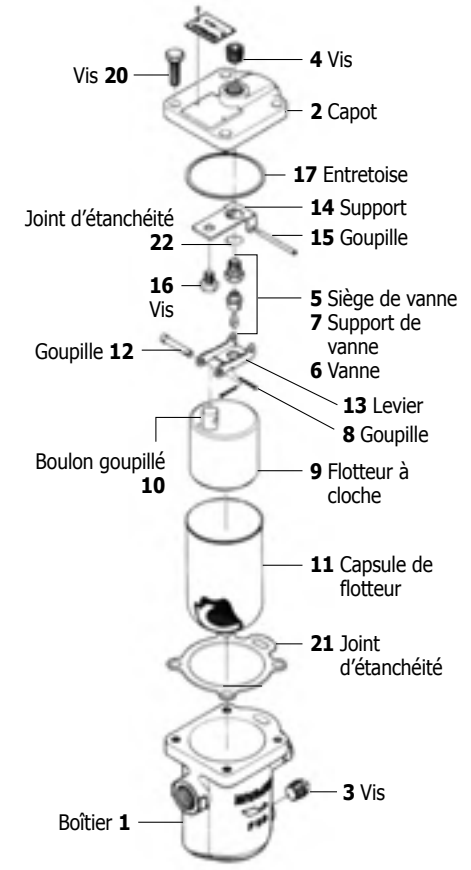
Diamètre nominal	Poids (kg)								
	JIS (FF, RF)		JIS (RF)		ASME/JPI (RF)			DIN	
	10K, 16K	20K	30K	40K	150lb	300lb	600lb	PN40	PN100
1/2 "	11,0	11,0	12,4	12,8	11,4	12,1	12,1	11,3	12,2
3/4 "	12,4	12,4	13,7	14,0	11,8	12,8	13,2	12,9	15,0
1 "	13,2	13,6	14,6	15,0	12,4	13,6	14,0	15,0	18,3

Type		Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
				bars	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
ESH8N -	**21**	Filetage Rc, NPT	½¨ – 1¨	21	400	½¨ – ¾¨ = 220 1¨ = 224	114	111	146	Acier moulé SCPH2	GP240GH (1.0619)	11,0
	45			44								
ESH8NF -	**21**	Bride JIS, ASME, DIN	DN 15 - 25	21		250	114	111	146			Tableau 1
	45			44								
ESH8NW -	**21**	Manchon à souder ASME, DIN	½¨ – 1¨	21		220	114	111	146			11,0
	45			44								
ESH21F -	**21**	Bride JIS, ASME, DIN	DN 15 – 25	21		350	145	160	205			31,0
	45			44								
ESH21W -	**21**	Manchon à souder ASME, DIN	½¨ – 1¨	21		300	145	160	205			28,0
	45			44								

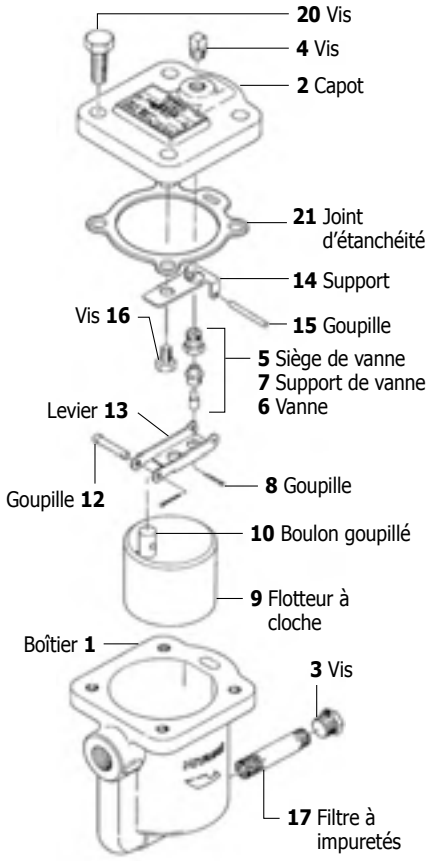
Le matériau du boîtier, l'acier inoxydable, est disponible en version spéciale. Pour plus de détails, veuillez contacter MIYAWAKI Inc. ou un représentant autorisé.

SÉRIE E **Composants**

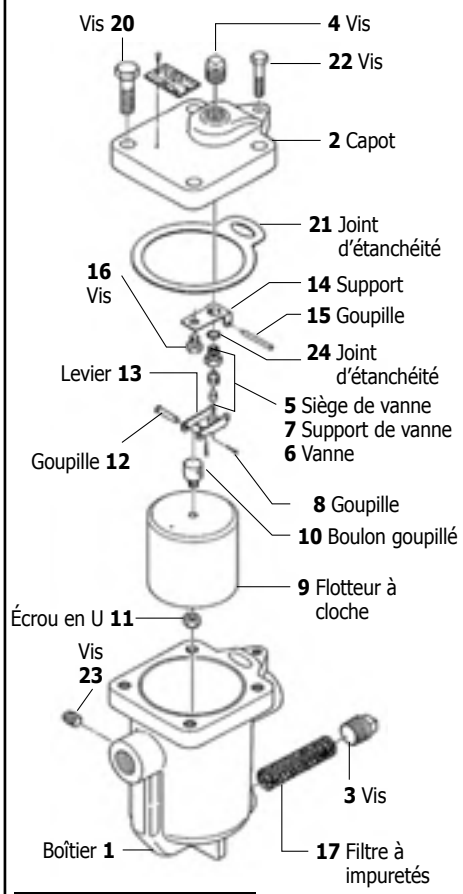
ES5/ESU5



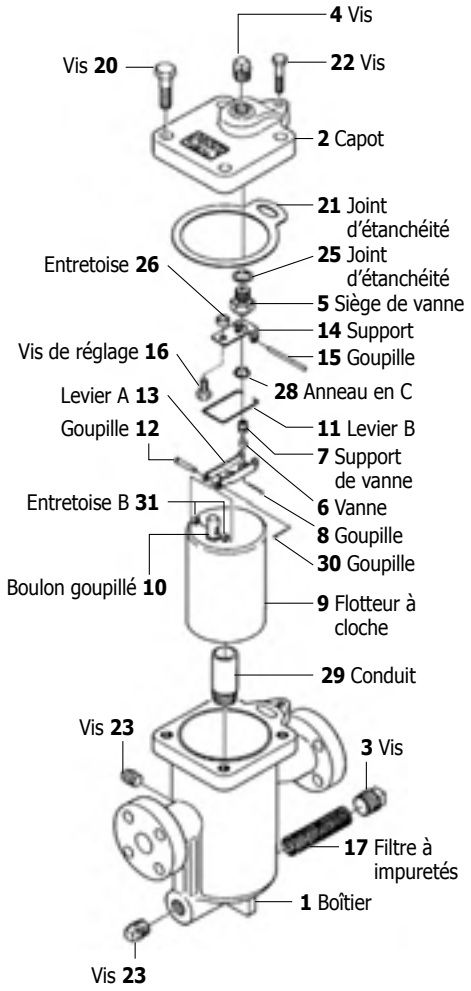
ES8N



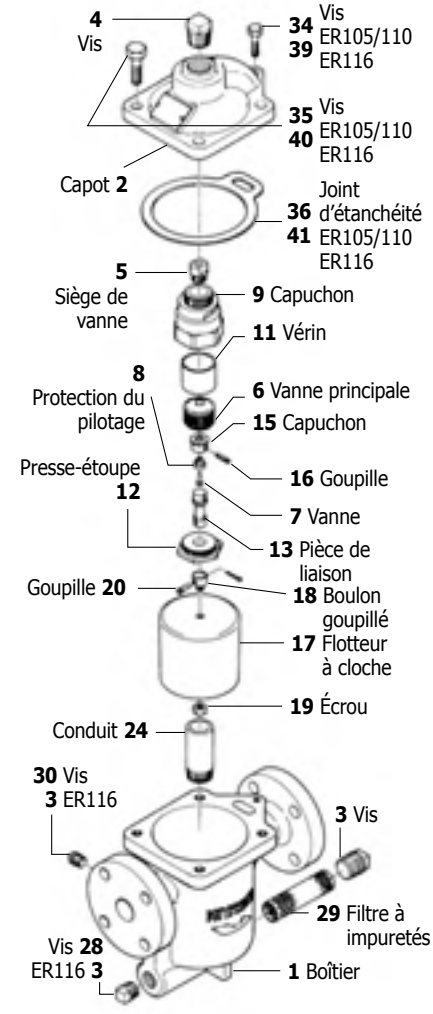
ES10



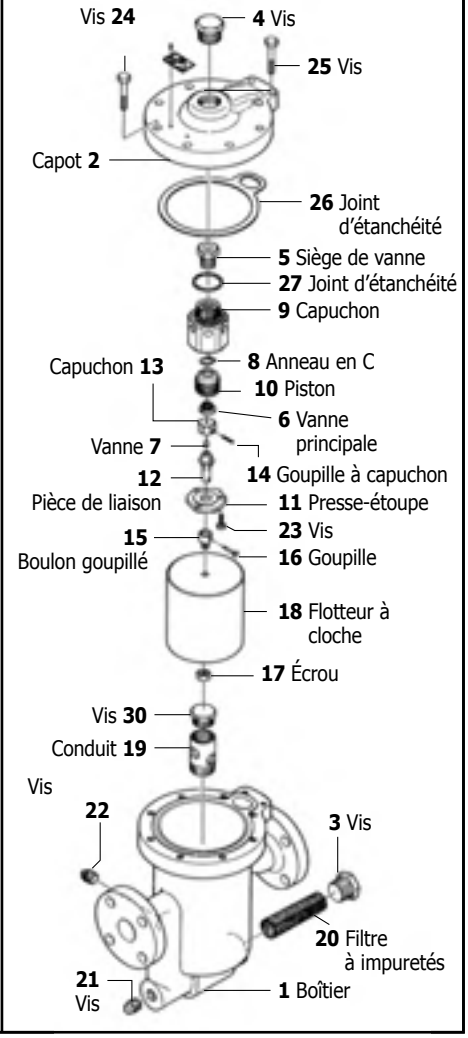
ES12N



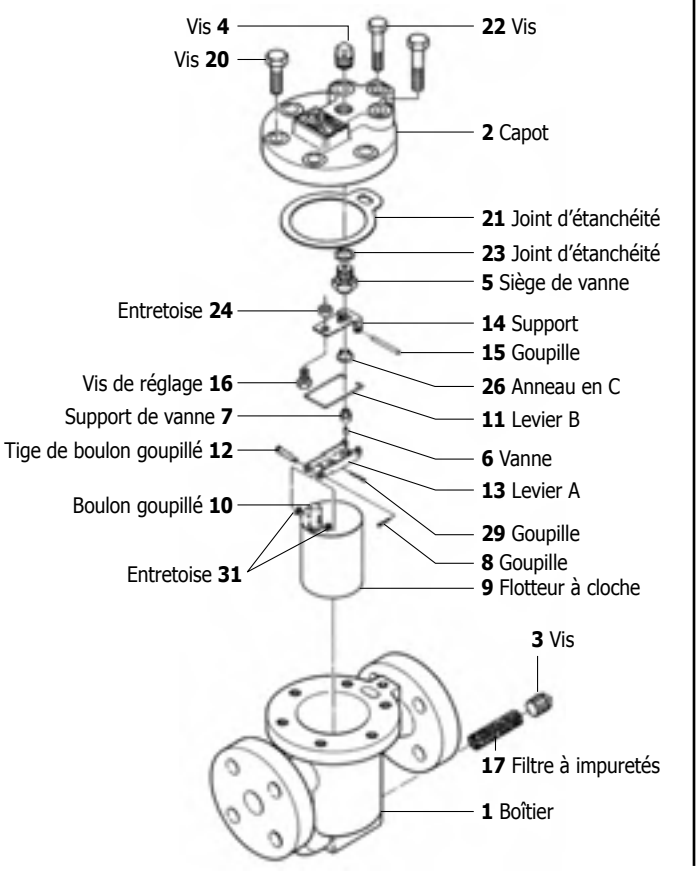
ER105/110/116



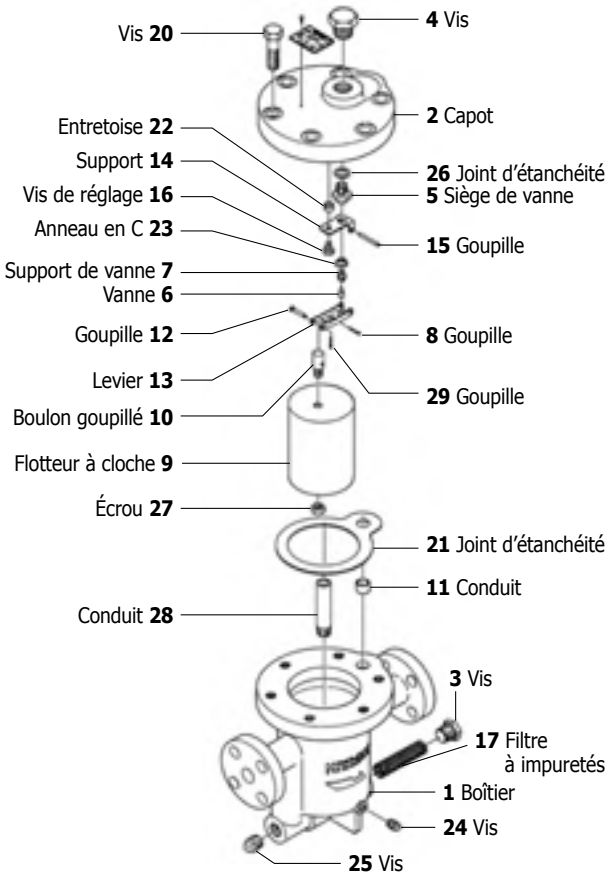
ER120



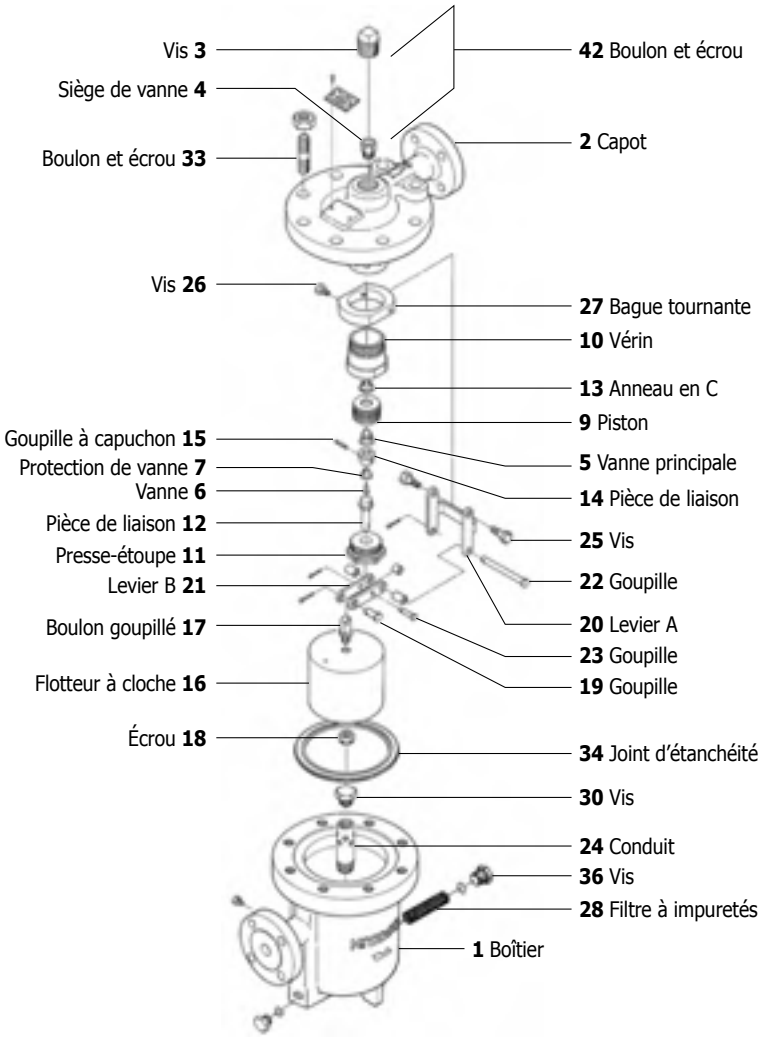
ESH8N



ESH21



ER25



Purgeurs à flotteur sphérique

SÉRIE G

Les purgeurs à flotteur sphérique font partie du groupe des purgeurs de condensat mécaniques. Le fonctionnement de ces purgeurs est basé sur la différence de densité entre la vapeur et l'eau. Dès que le condensat atteint un certain niveau dans le purgeur, il est évacué. Les purgeurs de la série G évacuent le condensat en continu.

Types

G11N, G12N	Purgeurs de condensat en fonte grise pour applications à capacité de débit faible et moyenne
G15N	Purgeurs de condensat en fonte grise pour applications à basse pression et capacité de débit élevée
G3N, G5	Purgeurs de condensat en fonte sphérolithique pour applications à capacité de débit élevée
G20N, G30	Purgeurs de condensat en fonte sphérolithique pour applications à capacité de débit moyenne
GH3N, GH5, GH50, GH60, GH70	Purgeurs de condensat en acier moulé pour applications à capacité de débit élevée
GH40, GTH12, GTH10	Purgeurs de condensat en fonte sphérolithique pour applications à capacité de débit moyenne
GC1, GC1V	Purgeurs de condensat en acier inoxydable pour applications à faible capacité de débit
GC20	Purgeurs de condensat en acier inoxydable pour applications à capacité de débit moyenne

Propriétés

- flotteur sphérique, levier, vanne et siège de vanne en acier inoxydable pour une longue durée de vie
- purge rapide au démarrage grâce à un élément thermique
- tous les purgeurs de condensat sont conçus pour une maintenance rapide et facile.

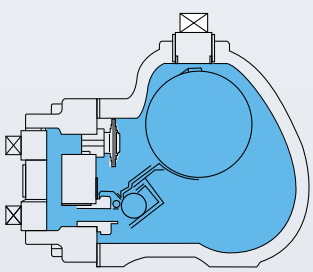
Domaines d'application

Échangeurs de chaleur et autres applications nécessitant une évacuation immédiate du condensat.

Les types GC1 et GC20 ont été spécialement conçus pour les applications avec un volume de condensat faible à moyen dans l'industrie alimentaire, l'industrie pharmaceutique et d'autres secteurs industriels où l'utilisation de robinetteries en acier inoxydable est souhaitée.

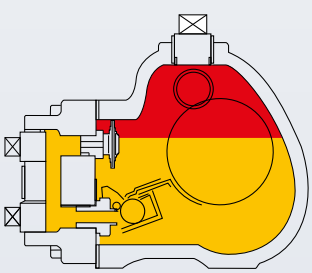
Principe de fonctionnement

Condensat froid Vapeur / Air chaud Condensat chaud



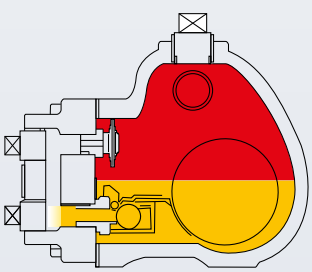
1

Purge rapide grâce à une vanne de purge thermique (capsule ou bimétal). Le condensat froid remplit l'intérieur du purgeur, soulève le flotteur et la vanne s'ouvre. L'évacuation du condensat froid se fait simultanément par la vanne principale et par la vanne de purge.



2

Lorsque le condensat chaud arrive avec une température proche de la température de la vapeur saturée, la vanne de purge se ferme et le condensat est évacué uniquement par la vanne principale. Les pertes de vapeur sont exclues en maintenant un niveau minimal de condensat dans le purgeur (réservoir d'eau).

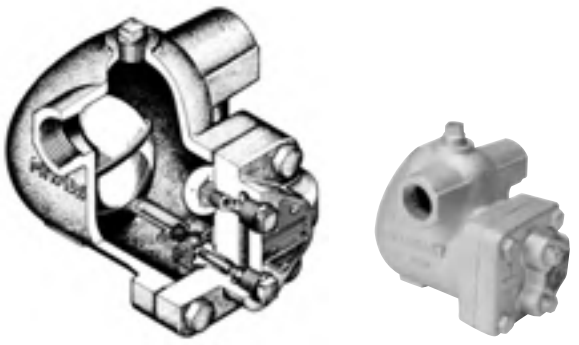


3

Le degré d'ouverture de la vanne principale est déterminé par le volume de condensat dans le purgeur Le condensat est évacué en continu. Si de l'air pénètre dans le purgeur et s'accumule dans la partie supérieure, il s'y refroidit et s'échappe par le purgeurr.

SÉRIE G **Purgeurs à flotteur sphérique**

G11N, G12N



G15N

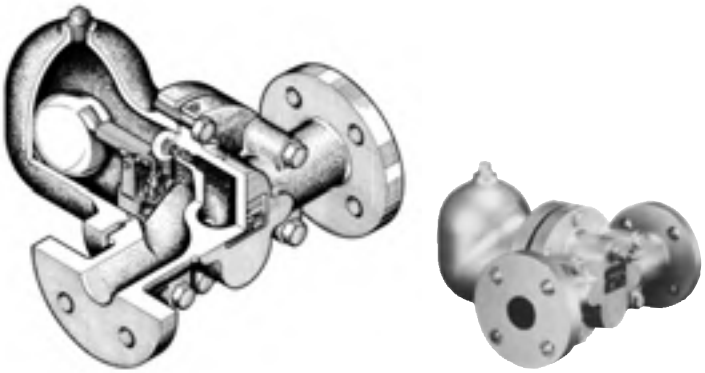


Diagramme du flux **G11N, G12N**

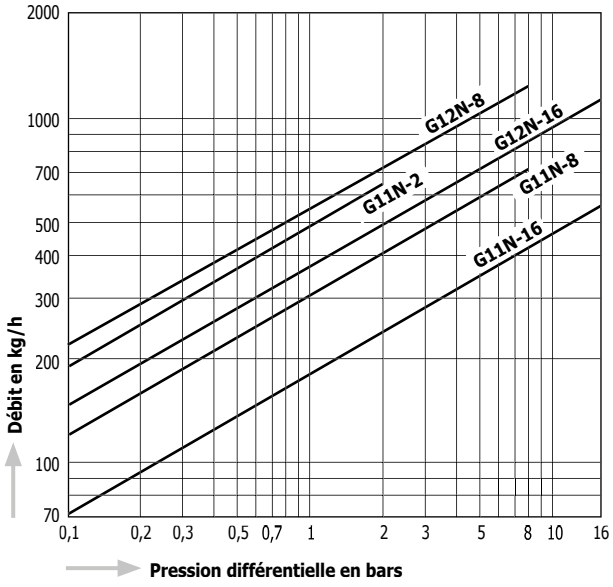
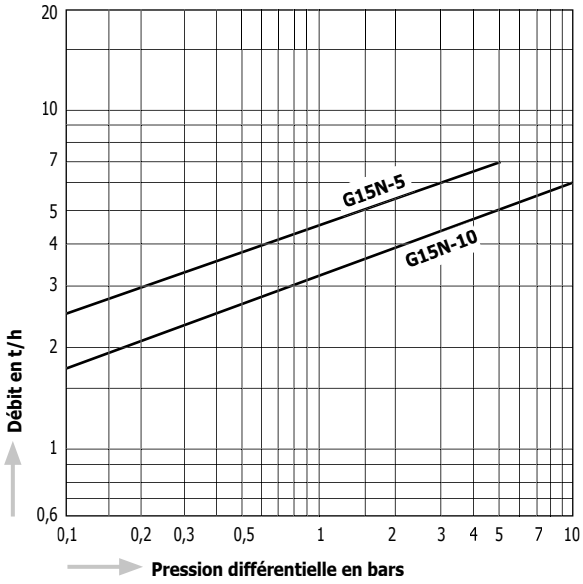
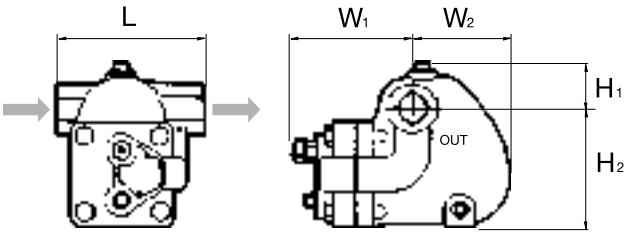


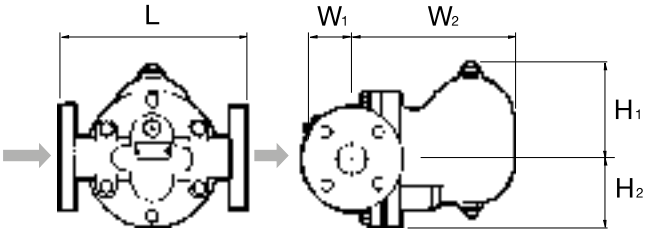
Diagramme du flux **G15N**



Dimensions **G11N, G12N**



G15N



Type		Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)					Matériau du boîtier		Poids
				bars	°C	L	H_1	H_2	W_1	W_2	JIS/ASME	Comparable à	kg
G11N -	2	Filetage Rc, NPT	½¨, ¾¨	2	220	120	37	92	97	60	Fonte grise FC250	EN-GJL-250 (EN-JL1040)	3,9
	8			8									
	16			16									
G12N -	8	Filetage Rc, NPT	¾¨, 1¨	8	220	140	47	113	102	92			6,0
	16			16									
G15N -	5	Bride JIS, ASME, DIN	DN 32 – 50	5	220	300	130	90	30	230			20,0
	10			10									

Pour G11N et G12N, des raccords à bride sont disponibles en version spéciale. Pour plus de détails, veuillez contacter MIYAWAKI Inc. ou un représentant autorisé.

G20N





Filetage



Bride

GC20



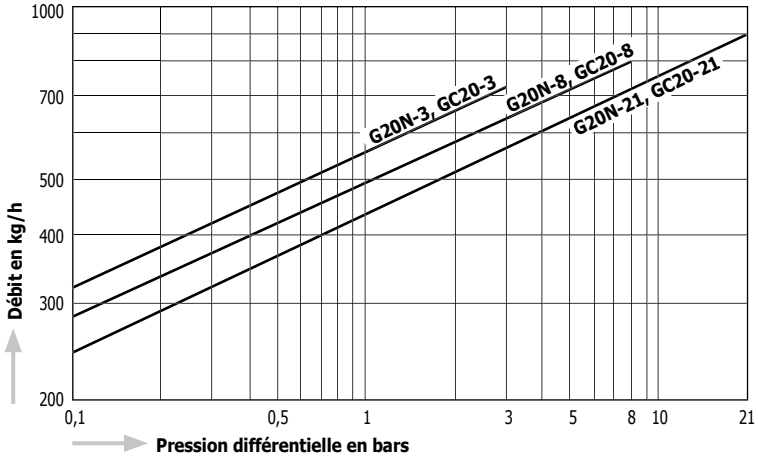


Filetage

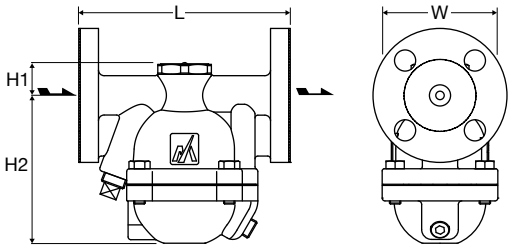


Bride

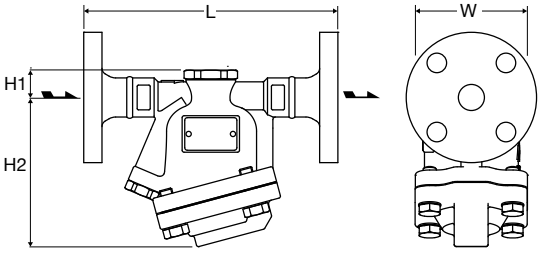
Diagramme du flux **G20N / GC20**



Dimensions **G20N**



Dimensions **GC20**



Versions disponibles **G20N / GC20**

Surpression de service max. admissible :

G20N (GC20)-3 3 bars
G20N (GC20)-8 8 bars
G20N (GC20)-21 21 bars

Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	max. admissible Surpression de service, PMO	max. admissible Température de service, TMO	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
			bars	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
G20N	Filetage Rc, NPT	½¨	21	220	120	24	105	82	Fonte sphéro-lithique FCD450	EN-GJS-450-10 (EN-JS1040)	2,5
		¾¨					105				2,5
		1¨					107				2,6
G20NF	Bride JIS, ASME	DN 15			150*	24	105	82			3,7*
		DN 20			150*						4,2*
		DN 25			160*						4,8*
	Bride DIN	DN 15			150						3,7
		DN 20			150						4,2
		DN 25			160						4,8
GC20	Filetage Rc, NPT	½¨	21	220	120	21	113	86	Acier inoxydable SCS13A	GX5CrNi 19-10 (1,4308)	2,4
		¾¨									2,4
		1¨									2,5
GC20F	Bride JIS, ASME	DN 15			175	21	113	86			3,9*
		DN 20			195						5,0*
		DN 25			215						5,8*
	Bride DIN	DN 15			150	21	113	86			3,4
		DN 20			150						3,9
		DN 25			160						4,6

***La longueur et le poids peuvent varier en fonction des pressions nominales des brides (PN et/ou class).**

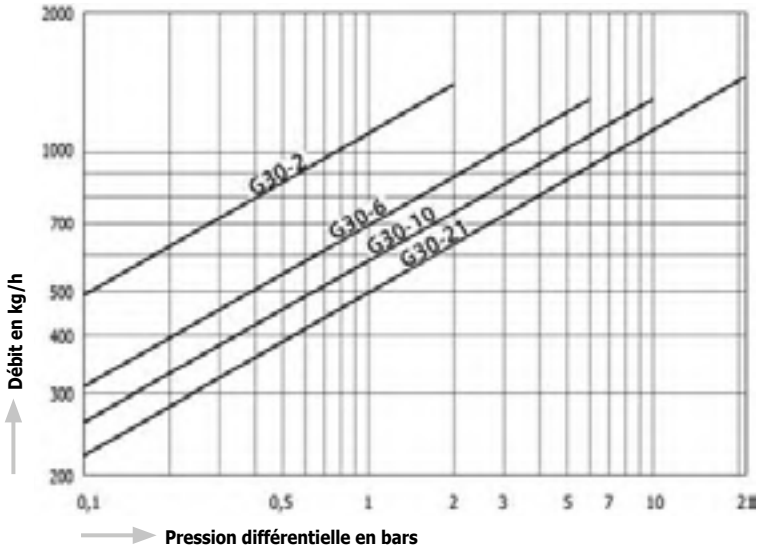
SÉRIE G **Purgeurs à flotteur sphérique**

G30

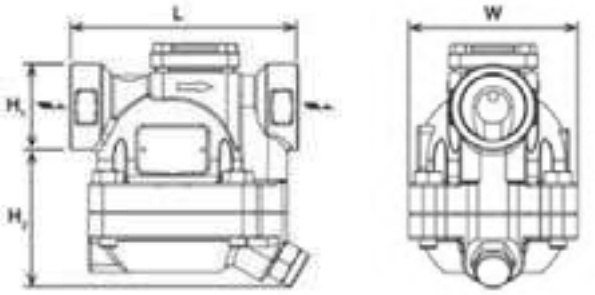




Diagramme du flux



Dimensions



Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible, PMO		Température de service max. admissible, TMA	Température de service max. admissible, TMO	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
			Version	bars	°C	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
G30	Filetage Rc	1″	G30-2	2	250	235	155	44	125	118	Fonte sphérolithique FCD450	EN-GJS-450-10 (EN-JS1040)	6,5
		1-1/4″	G30-6	6			160						6,5
		1-1/2″											6,3
	Filetage NPT	1″	G30-10	10			160						6,6
		1-1/4″	G30-21	21			165						6,5
		1-1/2″											6,3

G3N, G5
GH3N, GH5

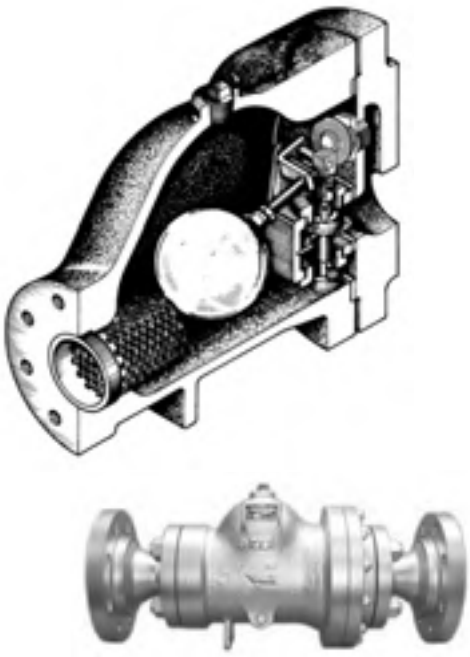
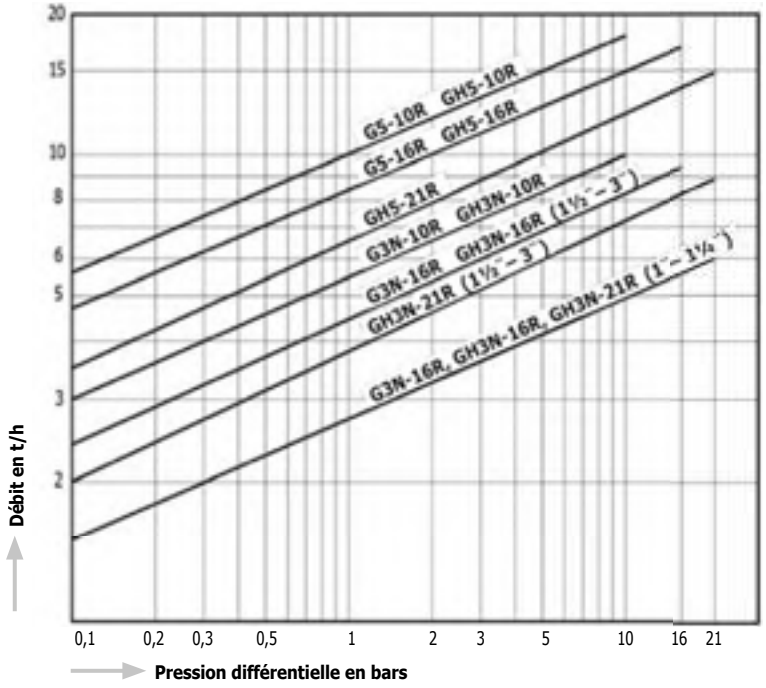


Diagramme du flux



Dimensions

G3N-R, G5-R, GH3N-R, GH5-R

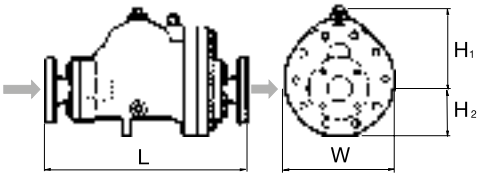


Tableau 1 : Dimensions (ASME et DIN)

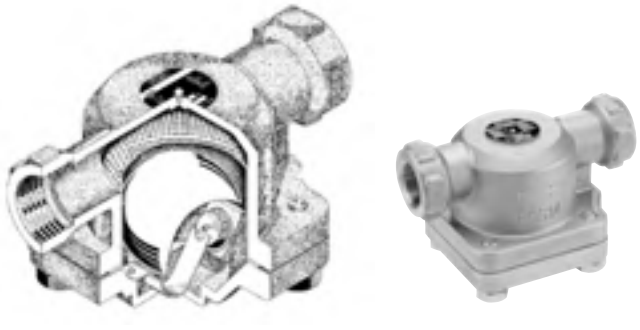
Type	Dimensions de brides selon		Diamètre nominal		Dimensions
	DIN	ASME			L (mm)
G3N-R	PN16	150 lb / 300 lb RF	DN25 / DN32 / DN40	1¨ – 1½¨	437
			DN50	2¨	467
			DN65 / DN80	2½¨, 3¨	497
GH3N-R	PN40		DN25 / DN32	1¨, 1¼¨	457
			DN40	1½¨	477
			DN50	2¨	487
			DN65 / DN80	2½¨, 3¨	517
G5-R	PN16		DN50	2¨	540
			DN65 / DN80	2½¨, 3¨	570
			DN100	4¨	600
GH5-R	PN40		DN50	2¨	550
			DN65 / DN80	2½¨, 3¨	580
			DN100	4¨	620

Type		Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible PMO	Température de service max. admissible TMO	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
			bars	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
G3N -	**10R**	DN 40 – 80	10	235	Tableau 1 (*1)	140	95	198	Fonte sphérolithique FCD450	EN-GJS-450-10 (EN-JS1040)	28 – 31 (*2)
	16R	DN 25 – 80	16								
G5 -	**10R**	DN 50 – 100	10			205	110	270			52 – 69 (*2)
	16R	DN 50 – 100	16								
GH3N -	**10R**	DN 40 – 80	10	400		139	106	212	Acier moulé SCPH2	GP240GH (1.0619)	38 – 50 (*2)
	16R	DN 25 – 80	16								
	21R	DN 25 – 80	21								
GH5 -	**10R**	DN 50 – 100	10			200	115	270			63 – 80 (*2)
	16R	DN 50 – 100	16								
	21R	DN 50 – 100	21								

Tous les purgeurs de condensat peuvent être livrés avec des brides selon ASME, DIN (EN) et JIS.
(*1) Pour les brides selon JIS, veuillez vous référer à nos dessins techniques pour les longueurs de construction.
(*2) Les poids peuvent varier en fonction du diamètre nominal et du standard de bride.
Le matériau du boîtier en acier inoxydable est disponible en version spéciale pour GH3N et GH5.
Pour plus de détails, veuillez contacter MIYAWAKI Inc. ou un représentant autorisé.

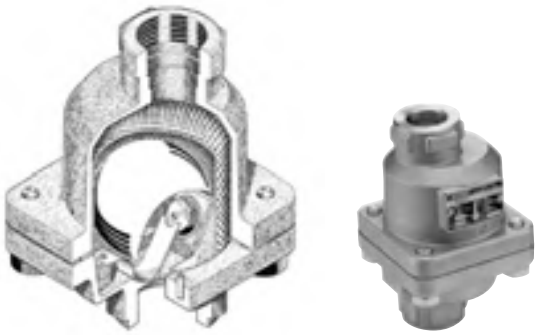
SÉRIE G **Purgeurs à flotteur sphérique**

GC1



Montage horizontal

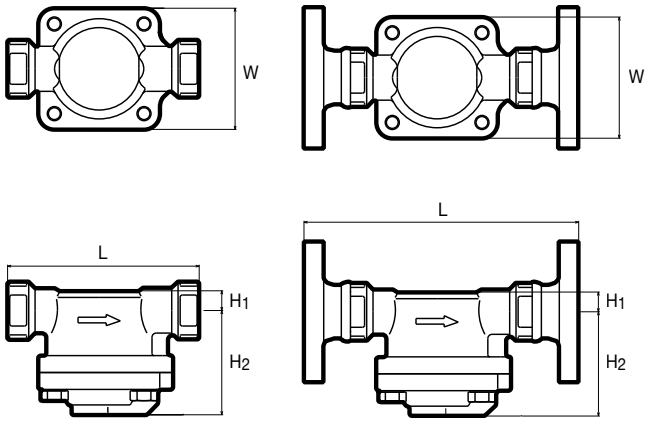
GC1V



Montage vertical

Dimensions

GC1



GC1V

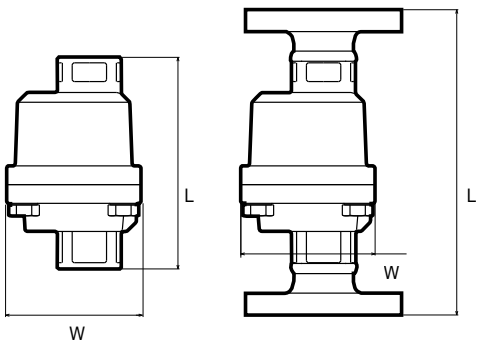
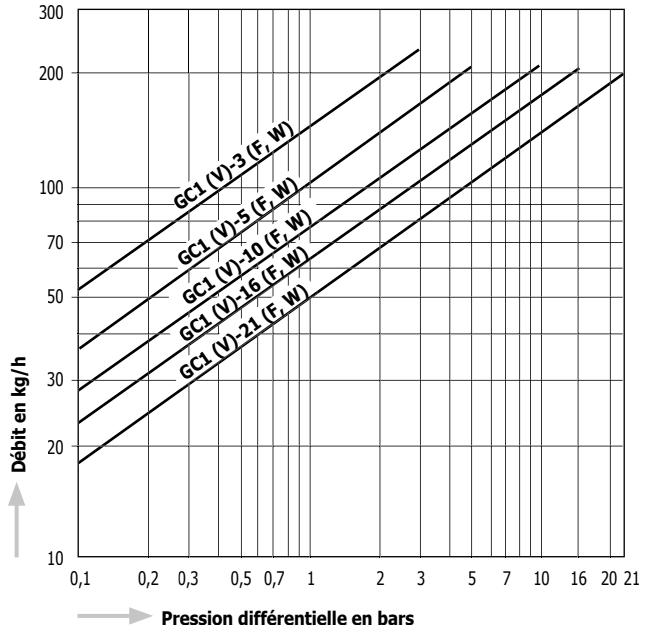


Diagramme du flux **GC1 / GC1V**

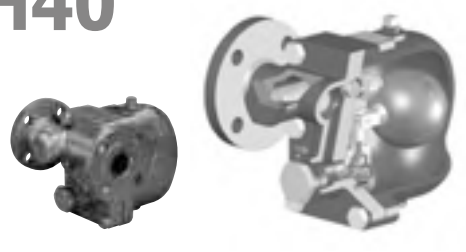


Plages de pression disponibles **GC1/GC1V**

Type	Surpression de service max. admissible
	bars
GC1 / GC1V - 21	21
GC1 / GC1V - 16	16
GC1 / GC1V - 10	10
GC1 / GC1V - 5	5
GC1 / GC1V - 3	3

Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
			bars	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
GC1 (GC1V)	Filetage Rc, NPT	½¨	21	350	127	15	75	86	Acier inoxydable SCS13A	GX5CrNi 19-10 (1.4308)	1,8
		¾¨			136						1,9
		1¨			140						2,0
GC1-W (GC1V-W)	Manchon à souder JIS, ASME, DIN	½¨	21	350	127	15	75	86			1,8
		¾¨			136						1,9
		1¨			140						2,0
GC1-F (GC1V-F)	Bride JIS, ASME, DIN	DN 15	21	350	175	15	75	86			3,3
		DN 20			195						4,5
		DN 25			215						5,3

GH40



GH50

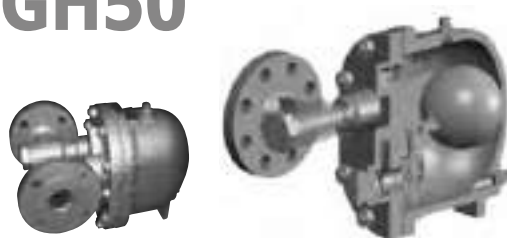


Diagramme du flux **GH40**

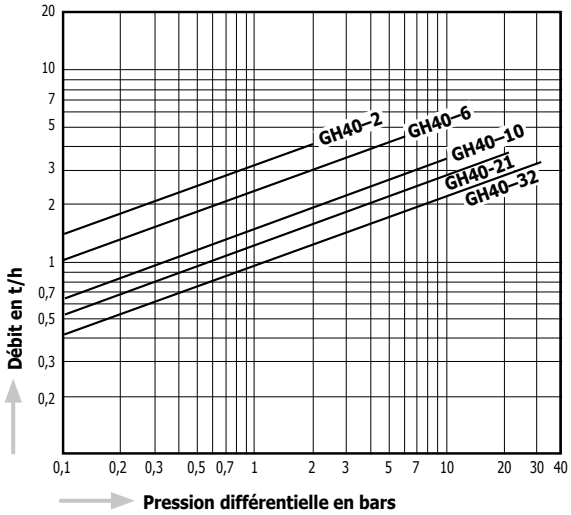
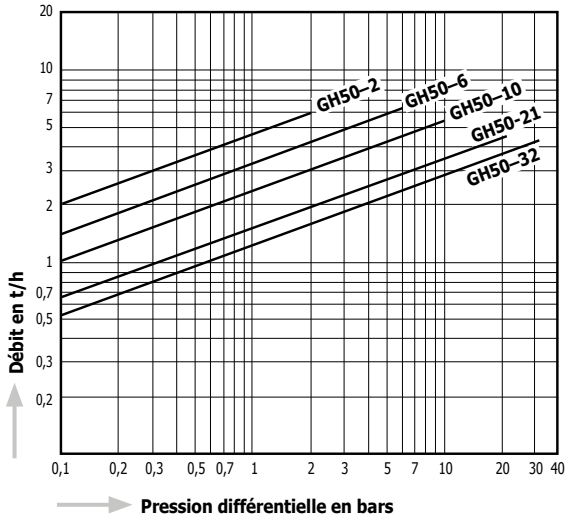


Diagramme du flux **GH50**



Dimensions

GH40-F **GH40-W** **GH50-F** **GH50-W**

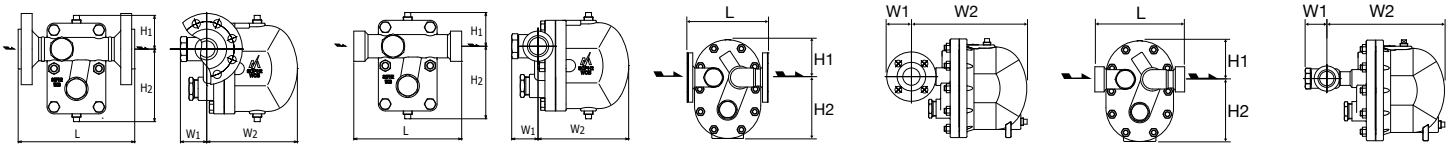


Tableau 1 : Dimensions L et poids

Type	Diamètre nominal	JIS 10K, 16K, 20K		JIS 30K		JIS 40K		ASME 150lb, 300lb		ASME 600lb		DIN PN40	
		mm	kg	mm	kg	mm	kg	mm	kg	mm	kg	mm	kg
GH40 - F	1½¨	230	24	230	27	240	27	230	24	240	27	230	24
	2¨			240		250				270			
GH50 - F	1½¨	230	37	250	40	260	40	230	37	270	40	230	37
	2¨			260		270				290			

Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	max. admissible Surpression de service, PMO	max. admissible Température de service, TMO	Dimensions (mm)					Matériau du boîtier		Poids
			bars	°C	L	H_1	H_2	W_1	W_2	JIS/ASME	Comparable à	kg
GH40 - F	Bride JIS, ASME, DIN	DN 40 DN 50	32	400	Tableau 1	80	170	60	210	Acier moulé SCPH2	GP240GH (1.0619)	Tableau 1
GH40 - W	Manchon à souder JIS, ASME, DIN	1½¨			250	80	170	60	210			19
		2¨			260							
GH50 - F	Bride JIS, ASME, DIN	DN 40 DN 50			Tableau 1	107	173	60	330			Tableau 1
GH50 - W	Manchon à souder JIS, ASME, DIN	1½¨			250	107	173	60	330			32
		2¨			260							

Niveaux de pression disponibles	Surpression de service max. admissible, PMO				
	bars	bars	bars	bars	bars
	2	6	10	21	32
Modèles	GH40-2F, GH40-2W GH50-2F, GH50-2W	GH40-6F, GH40-6W GH50-6F, GH50-6W	GH40-10F, GH40-10W GH50-10F, GH50-10W	GH40-21F, GH40-21W GH50-21F, GH50-21W	GH40-32F, GH40-32W GH50-32F, GH50-32W

Les longueurs et les poids peuvent varier en fonction du standard de bride.
Le matériau du boîtier, l'acier inoxydable, est disponible en version spéciale. Pour plus de détails, veuillez contacter MIYAWAKI Inc. ou un représentant autorisé.

SÉRIE G **Purgeurs à flotteur sphérique**

GH60



GH70



Diagramme du flux **GH60**

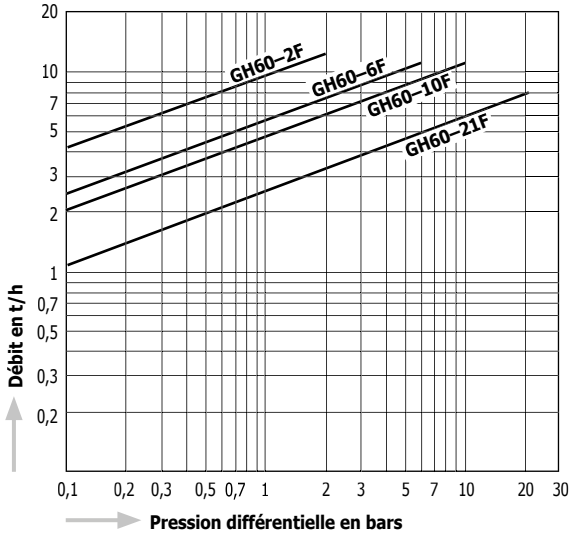
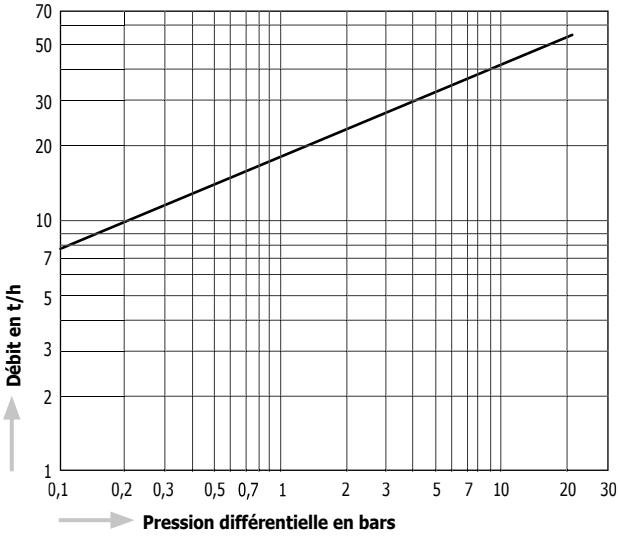
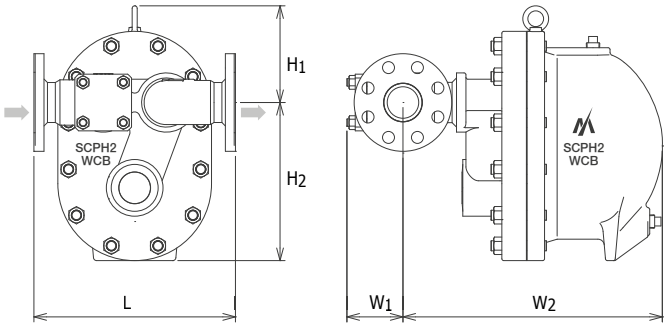


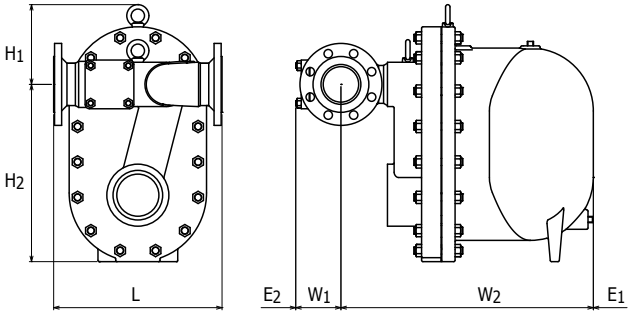
Diagramme du flux **GH70**



Dimensions **GH60**



Dimensions **GH70**



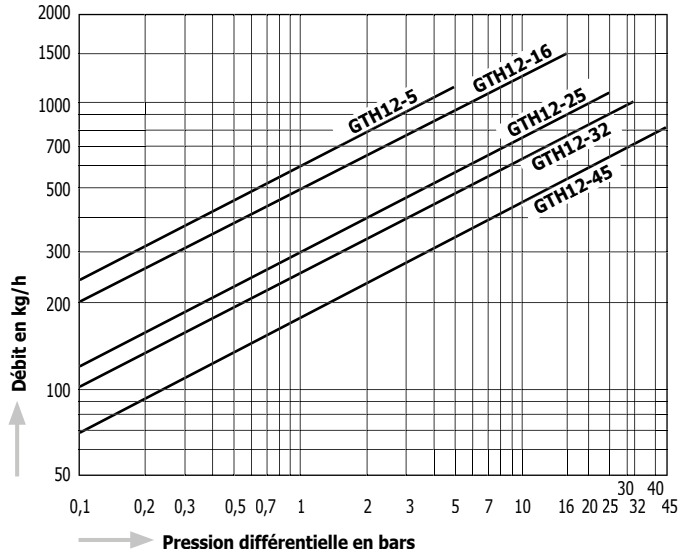
Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible PMO	max. admissible Pression différentielle PMX	Température de service max. admissible TMO	Dimensions (mm)							Matériau du boîtier		Poids
			bars	bars	°C	L	H_1	H_2	W_1	W_2	E_1	E_2	JIS/ASME	Comparable à	kg
GH60 -2F	Bride JIS, ASME, DIN	DN 50 DN 65	2	2	400	320	155	250	90	410			Acier moulé SCPH2	GP240GH (1.0619)	75
GH60 -6F			6	6											
GH60 -10F			10	10											
GH60 -21F			21	21											
GH70 -21F	Bride JIS, ASME, DIN	DN 80 DN 100	21	21	400	380	180	400	105	570	330	120	Acier moulé SCPH2	GP240GH (1.0619)	172

Le matériau du boîtier, l'acier inoxydable, est disponible en version spéciale. Pour plus de détails, veuillez contacter MIYAWAKI Inc. ou un représentant autorisé.

GTH12



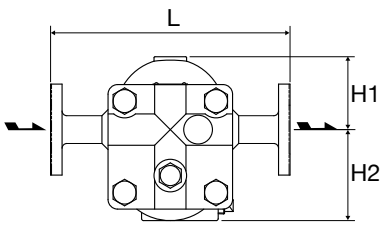
Diagramme du flux **GTH12**

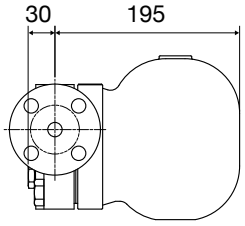


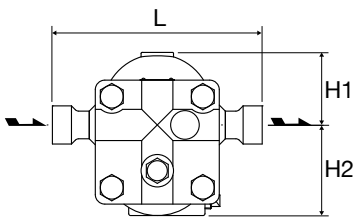
Dimensions

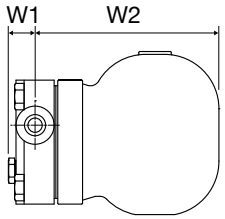
GTH12-F **Bride**

GTH12 **Filetage**
GTH12-W **Manchon à souder**









Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible PMO	max. admissible Pression différentielle PMX	Température de service max. admissible TMO	Dimensions (mm)			Matériau du boîtier		Poids
			bars	bars	°C	L	H_1	H_2	JIS/ASME	Comparable à	kg
GTH12 - 5	Filetage NPT	DN 15 – 25	32 *	5	400 *	220	75	95	Acier moulé SCPH2	GP240GH (1.0619)	~ 11,7
GTH12 - 16				16							
GTH12 - 25				25							
GTH12 - 32				32							
GTH12 - 45			50	45	425						
GTH12 - 5F	Bride JIS, ASME, DIN	15 – 25	32 *	5	400 *	250	75	95			~ 15,2
GTH12 - 16F				16							
GTH12 - 25F				25							
GTH12 - 32F				32							
GTH12 - 45F			50	45	425						
GTH12 - 5W	Manchon à souder JIS, ASME, DIN	½¨ – 1¨	32 *	5	400 *	220	75	95			~ 11,7
GTH12 - 16W				16							
GTH12 - 25W				25							
GTH12 - 32W				32							
GTH12 - 45W			50	45	425						

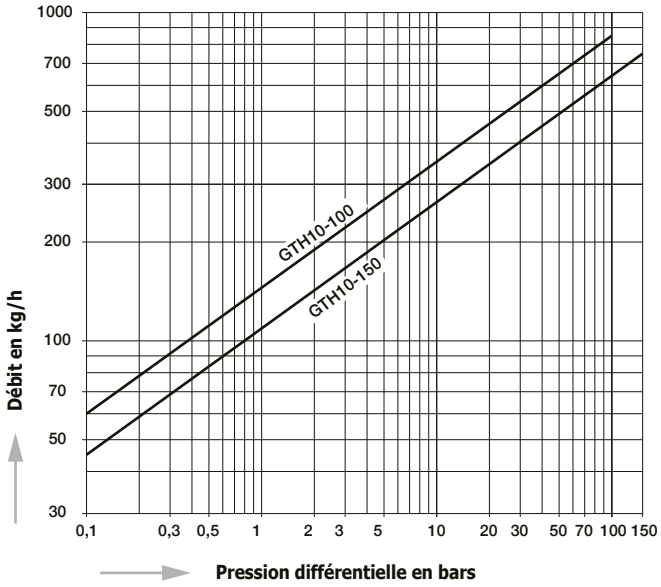
*** PMO 5,0 MPa et TMO 425 °C sont disponibles en version spéciale.**
Un montage vertical ainsi que le matériau du boîtier en acier inoxydable sont disponibles en tant que versions spéciales.
Pour plus de détails, veuillez contacter MIYAWAKI Inc. ou un représentant autorisé.

SÉRIE G **Purgeurs à flotteur sphérique**

GTH10

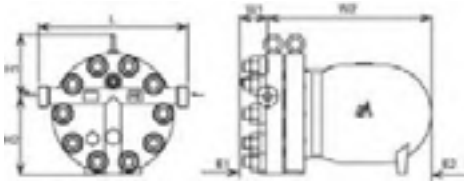


Diagramme du flux **GTH10**

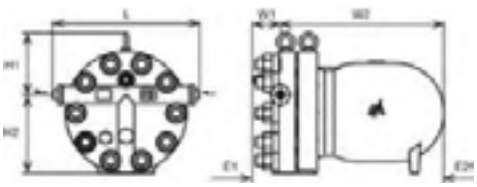


Dimensions

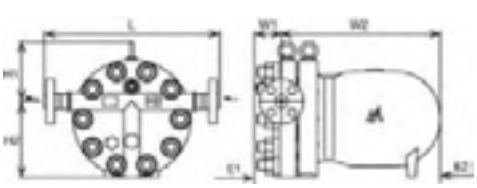
GTH10-W **Manchon à souder**



GTH10-BW **Extrémité à souder**

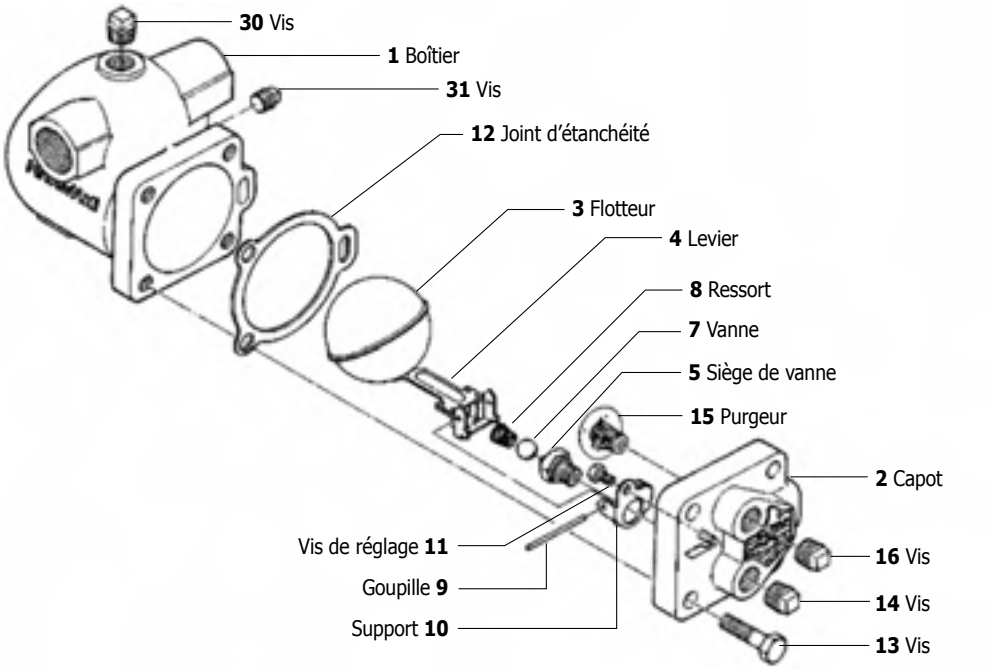


GTH10-F **avec brides**

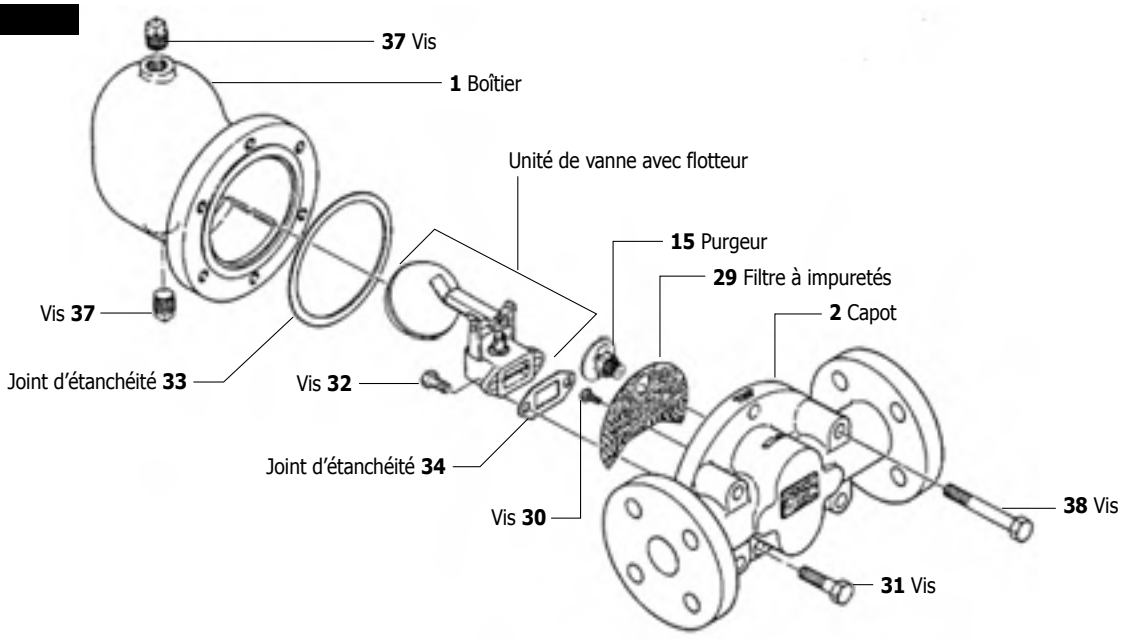


Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Pression de service max. admissible	Pression différentielle max. admissible, PMX	Température de service max. admissible, TMO	Dimensions (mm)					Matériau du boîtier	Poids
			bars	bars	°C	L	H_1	H_2	W_1	W_2		kg
GTH10- 100W	Manchon à souder JIS, ASME, DIN	½¨ – 1¨	100 à 500°C	100	550 à 51,8 bars	400	165	210	80	440	A217 WC9	111
GTH10- 150W			150 à 379°C	150								
GTH10- 100BW	Extrémité à souder JIS, ASME	½¨ – 1¨	100 à 500°C	100		395						
GTH10- 150BW			150 à 379°C	150								
GTH10- 100F	Bride ASME/JPI	½¨	100 à 500°C	100		485						115
		¾¨				495						116
		1¨				505						118
GTH10- 150F		½¨	150 à 379°C	150		485						115
		¾¨				495						116
		1¨				505						118
GTH10- 100F	Bride PN160	DN15	100 à 500°C	100		475						113
		DN25				495						116
GTH10- 150F		DN15	150 à 379°C	150		475						113
		DN25				495						116

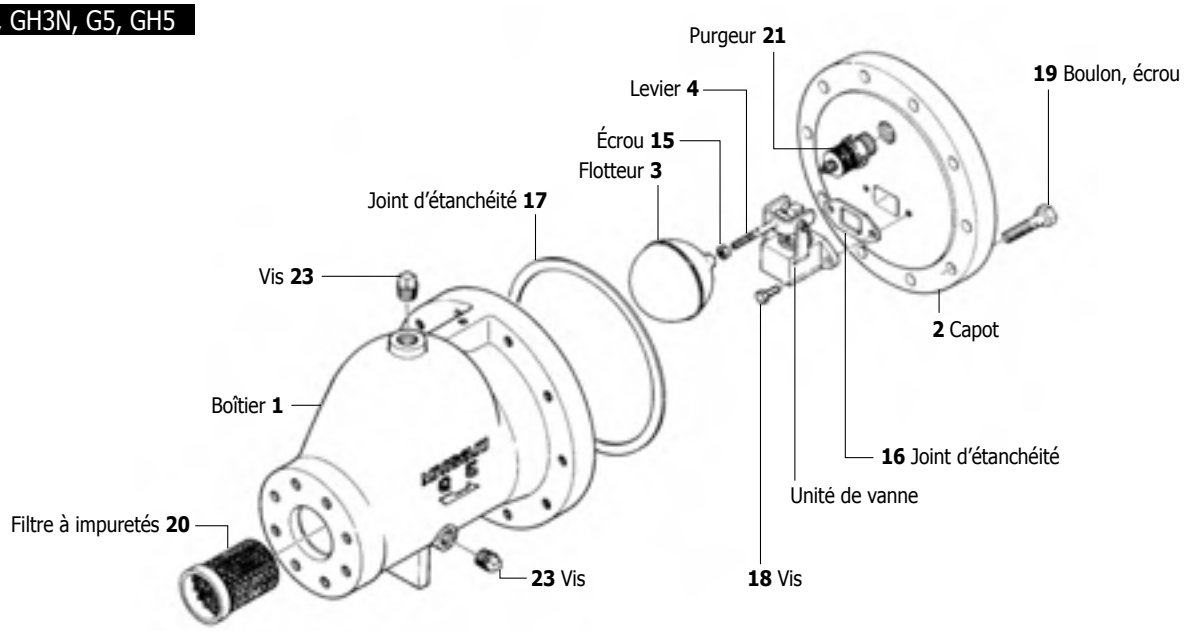
G11N/G12N



G15N

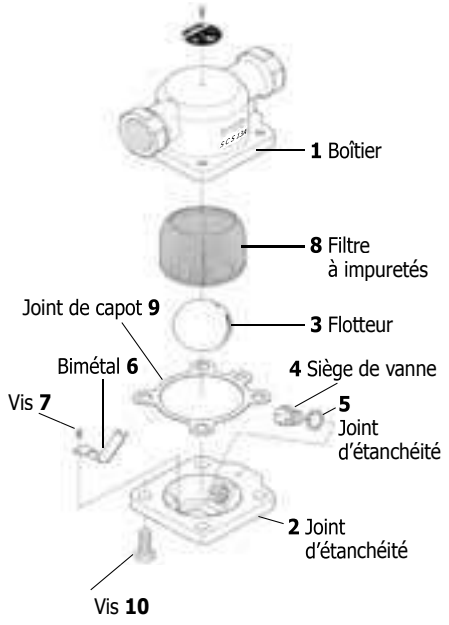


G3N, GH3N, G5, GH5

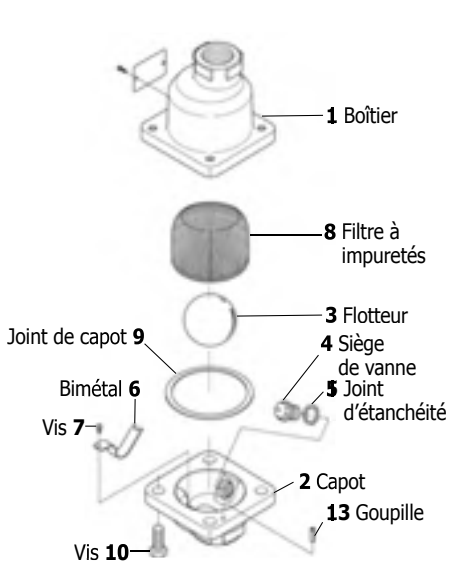


SÉRIE G Composants

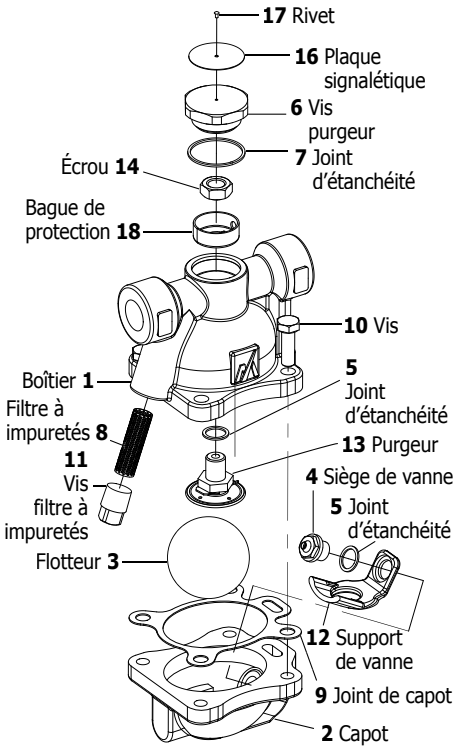
GC1



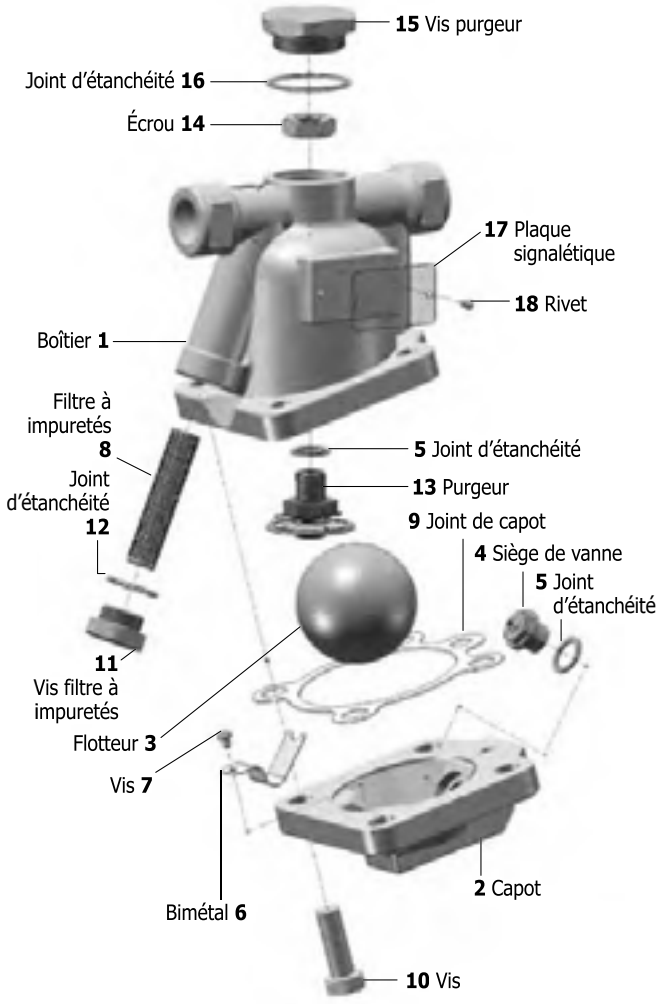
GC1V



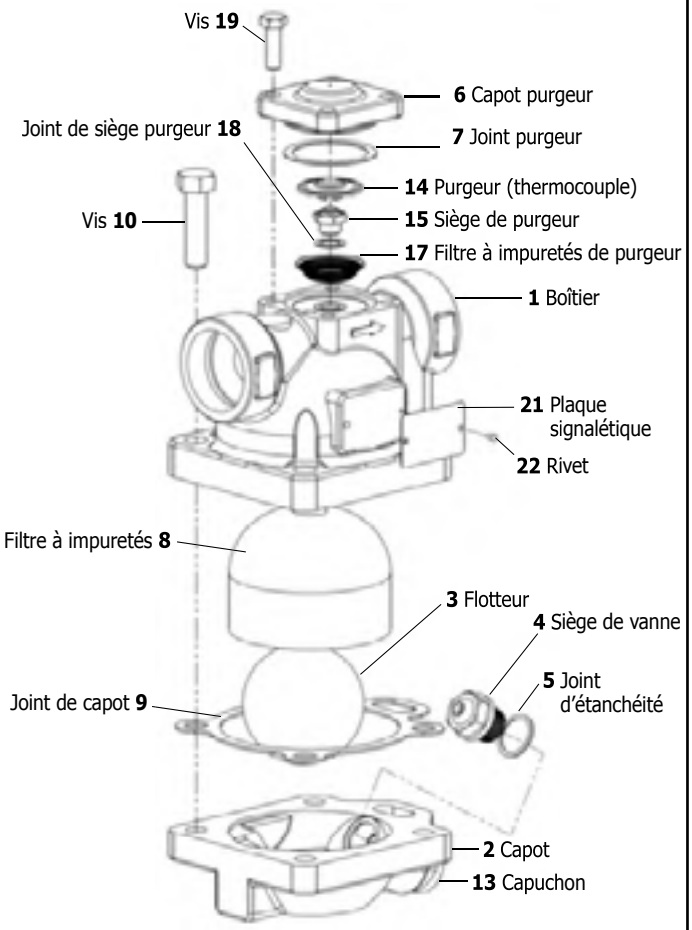
G20N



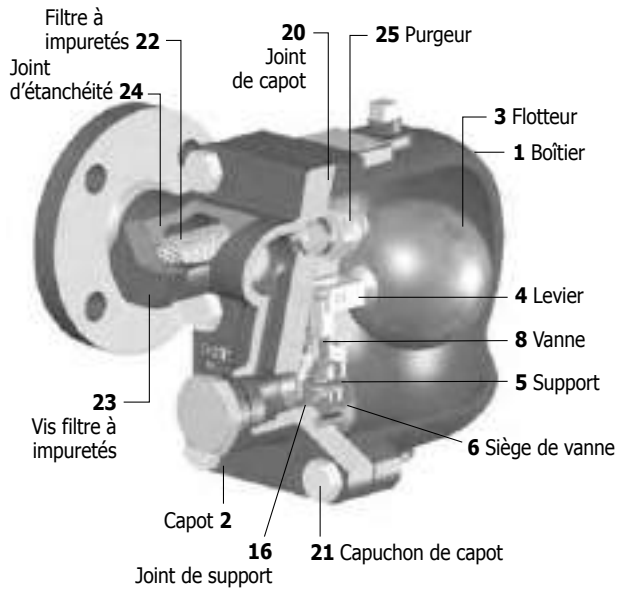
GC20



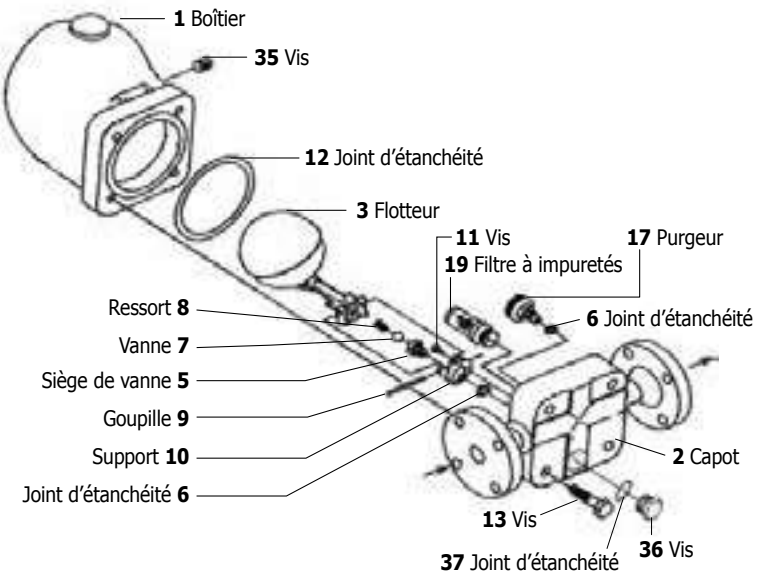
G30



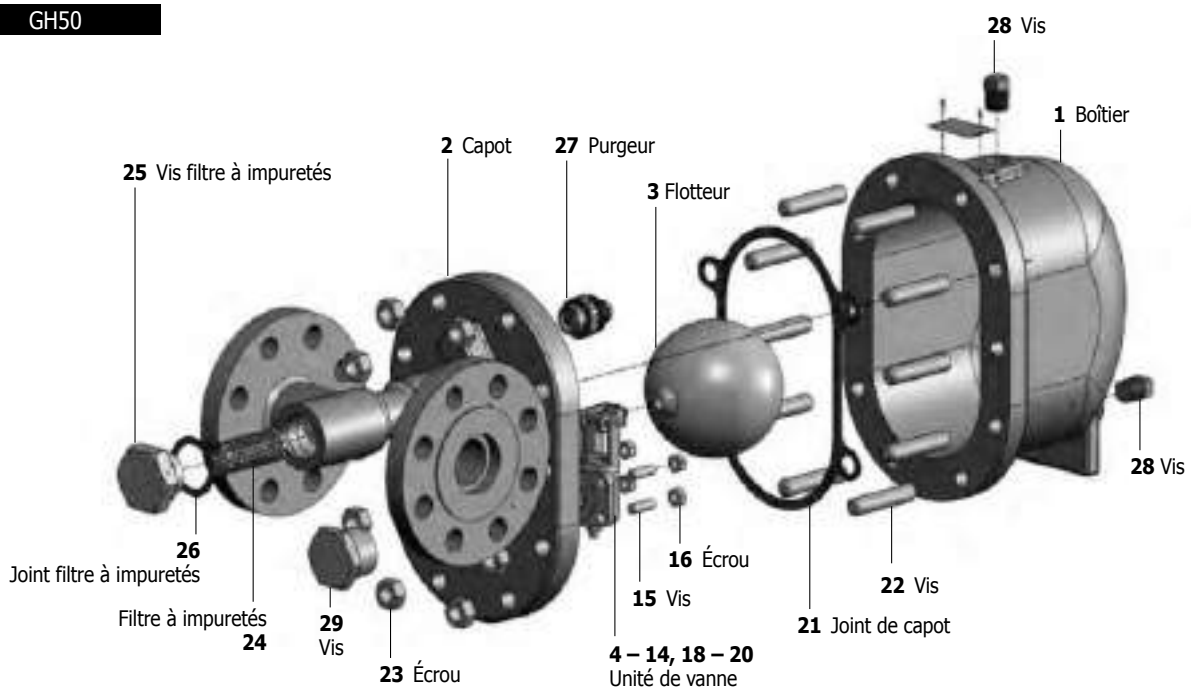
GH40



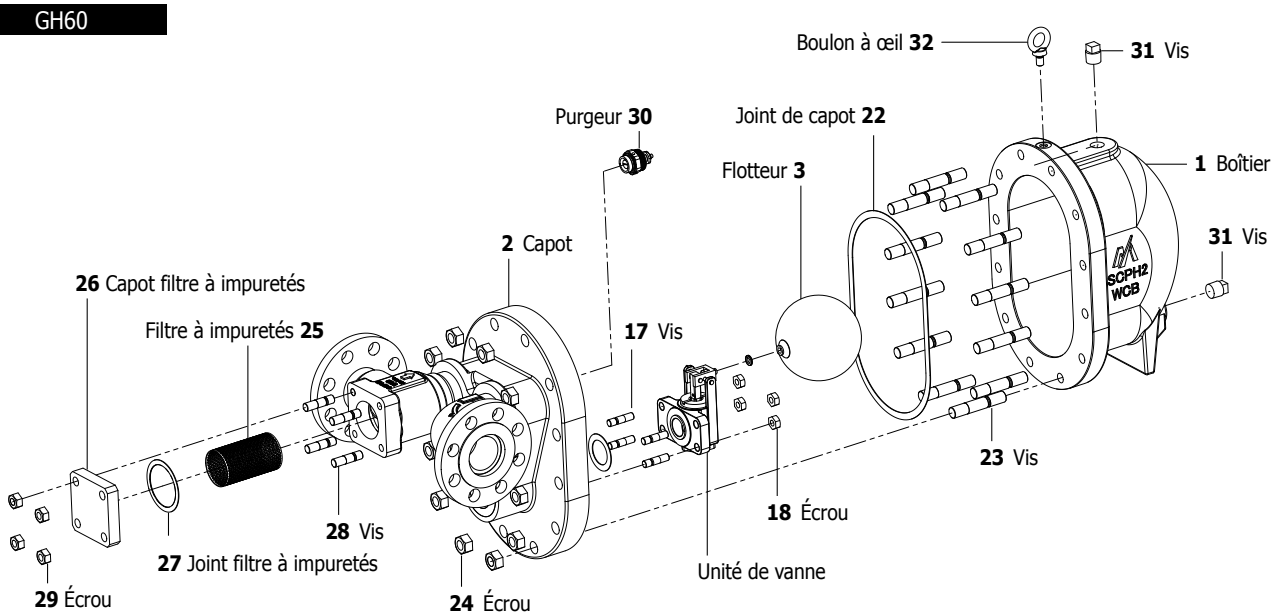
GTH12



GH50

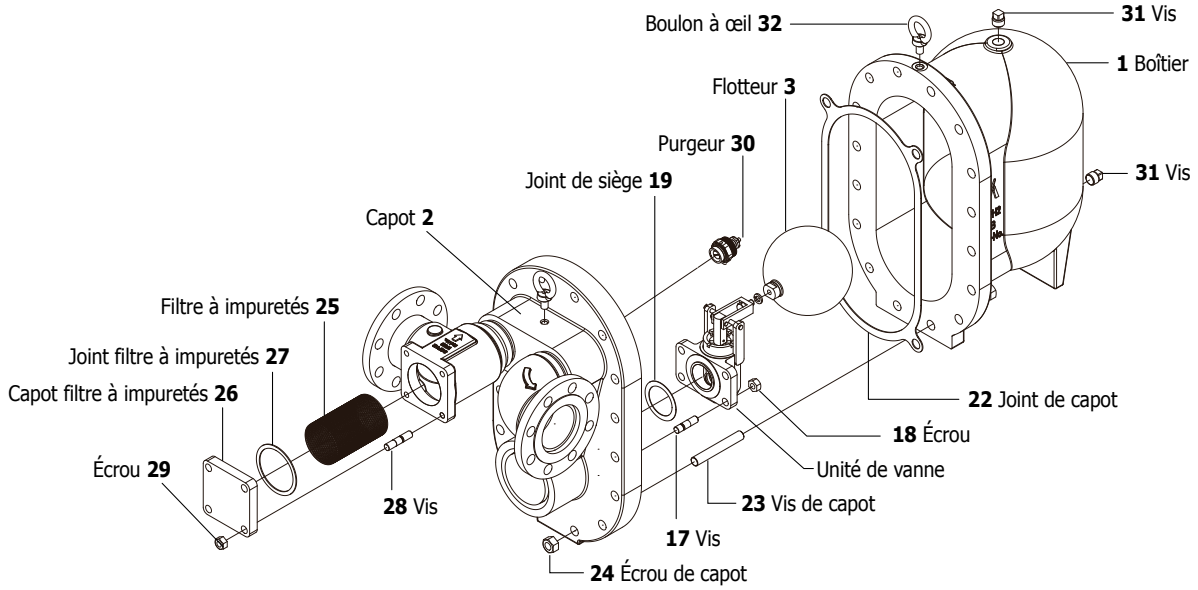


GH60

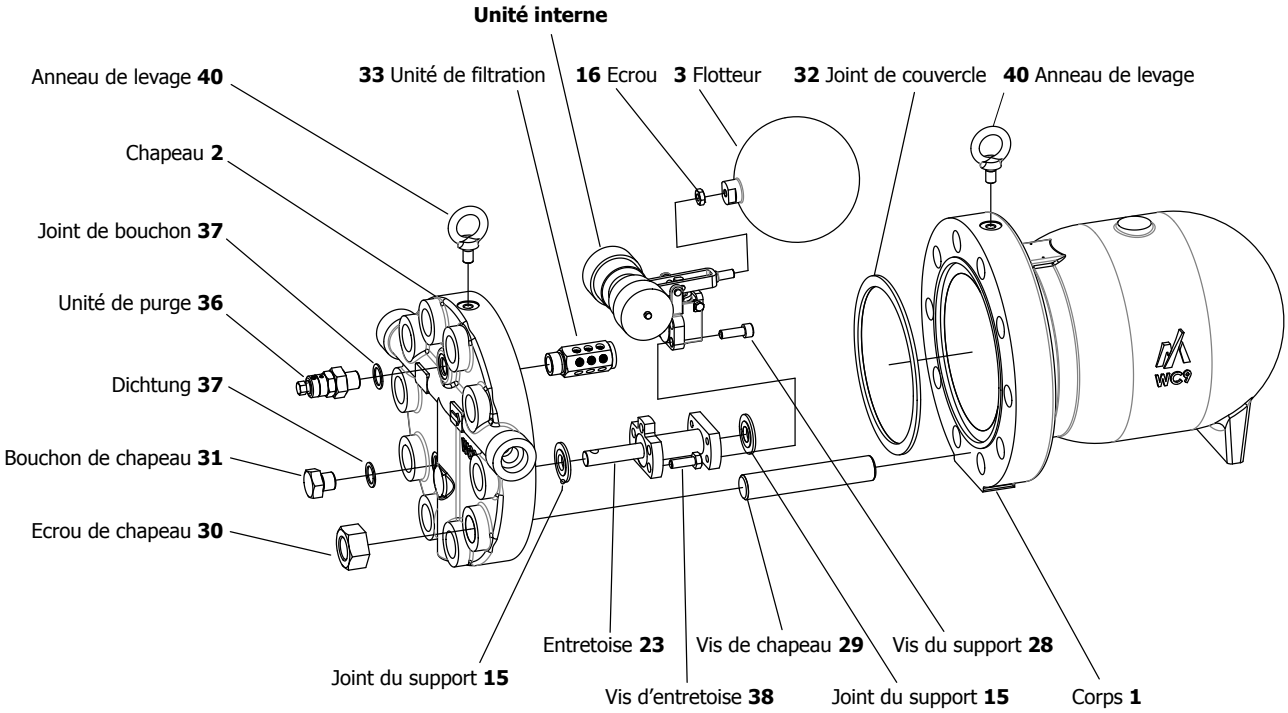


SÉRIE G Composants

GH70



GTH10



Purgeur de condensat avec raccord universel

SÉRIE UNC, DC1, SU2

Les purgeurs de condensat avec raccord universel doivent rendre le remplacement des purgeurs de condensat aussi simple et rapide que possible. Il ne devrait généralement pas être nécessaire de démonter le corps de raccordement de la tuyauterie. L'entretien et le remplacement du purgeur de condensat s'effectuent en desserrant les deux vis et en retirant le purgeur du corps de raccordement.

Types

Boîtier

UNC Corps de raccordement pour purgeurs de condensat avec raccord universel, avec filtre interne (type Y)

Purgeurs de condensat

DC1-21U Purgeurs thermiques avec capsule à membrane

SU2-32U Purgeurs thermodynamiques

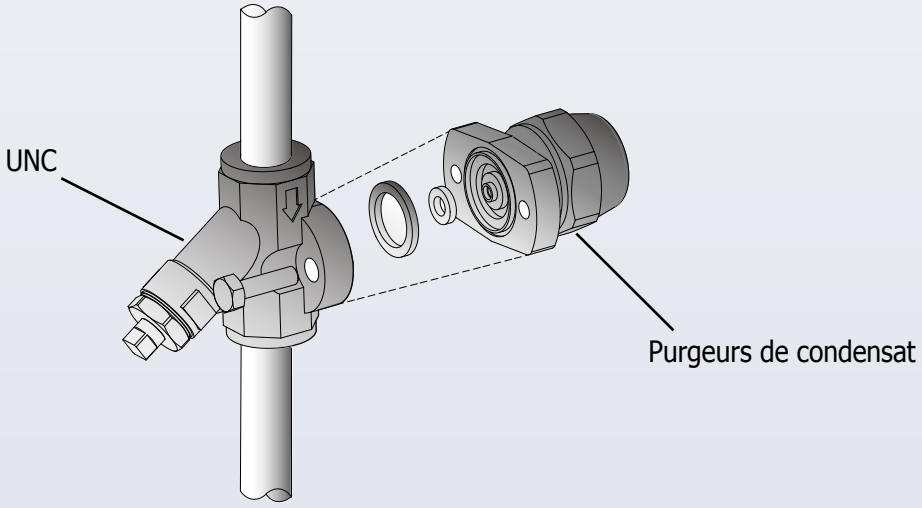
Propriétés

- en acier inoxydable
- auto-drainant au repos - le gel est exclu
- installation horizontale ou verticale possible
- inspection et maintenance faciles sans démontage de la tuyauterie
- conception légère et compacte

Domaines d'application

Applications avec un volume de condensat faible à moyen : Chauffages d'appoint, drainage de conduites de vapeur principales, petits échangeurs de chaleur, réchauffeurs d'air, serpentins de chauffage à vapeur, stérilisateurs et nombreuses autres applications dans la pétrochimie, la chimie, le textile, l'agroalimentaire, l'industrie pharmaceutique et d'autres industries.

Exemple d'installation



Purgeur de condensat avec raccord universel

DC1-21U

Purgeurs thermiques avec capsule à membrane



SU2-32U

Purgeur thermodynamique



Tous les modèles :
En acier inoxydable (pièces internes et boîtier). Pour un montage vertical ou horizontal. Raccord à deux vis pour un changement facile du purgeur.

Diagramme du flux **DC1-21U**

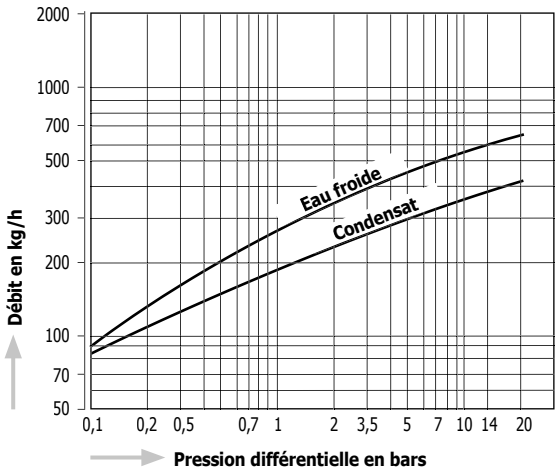
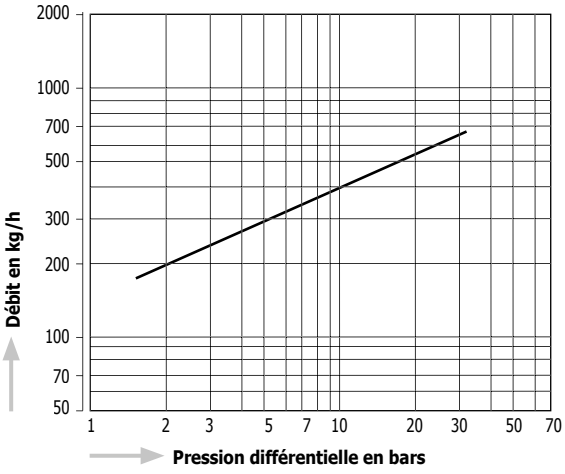
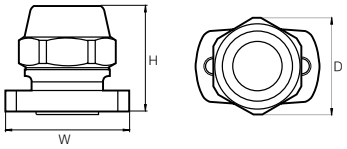


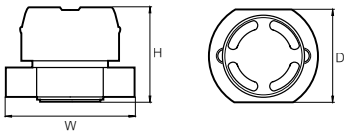
Diagramme du flux **SU2-32U**



Dimensions



Dimensions



Type	Type de raccordement	Surpression de service max. admissible	Température de service maximale admissible	Dimensions (mm)			Matériau du boîtier		Poids
		bars	°C	D	H	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
DC1-21U	Raccord universel à deux vis	21	235	55	62	70	Acier inoxydable CF8M	1.4408	0,8
SU2-32U		32	350	60	55	70	Acier inoxydable SUS420J2	1.4028	0,8

UNC

Corps de raccordement pour modèles :
DC1-21U & SU2-32U

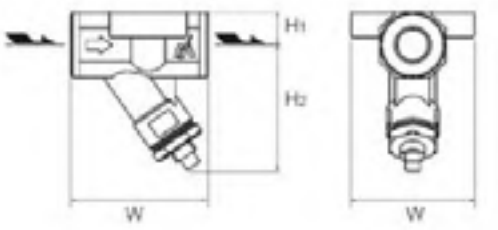


Filetage



Avec valve de soufflage

Dimensions



Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
			bars	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
UNC	Filetage Rc, NPT	½¨ ¾¨	32	400	80	19	73	72	Acier inoxydable A351CF8M	GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	1,0
UNC-W	Manchon à souder										

Pompe à condensat

SÉRIE GL

Les pompes à condensat transportent le condensat à basse pression vers une conduite située plus haut ou sous une pression plus élevée. Elles sont utilisées pour évacuer le condensat des applications de processus où la pression n'est pas suffisante pour pousser le condensat dans les conduites de retour du condensat ou dans le réservoir de condensat. Les pompes à condensat de la série GL utilisent de la vapeur, de l'air ou des gaz pour fonctionner et n'ont pas de composants électriques susceptibles de tomber en panne.

Types

GL11	Pompe à condensat compacte en fonte sphérolithique pour les petits volumes de condensat
GL81	Pompe à condensat en fonte sphérolithique pour les grands volumes de condensat
GLP81	Pompe à condensat en acier moulé pour les grands volumes de condensat

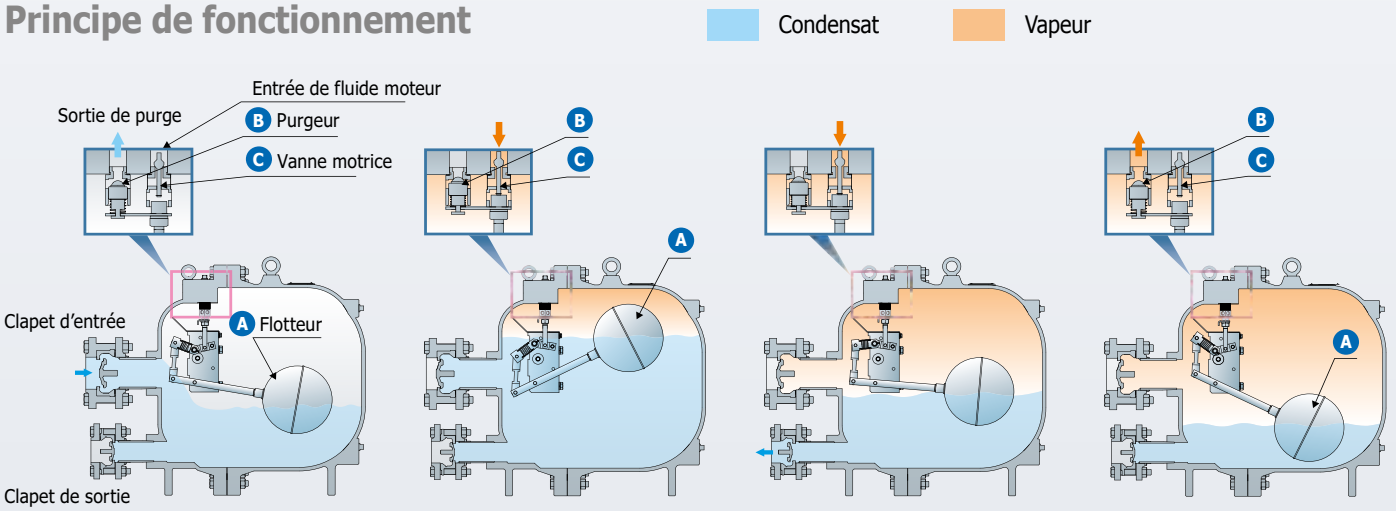
Propriétés

- peut être utilisé dans les zones à risque d'explosion car il ne nécessite pas d'électricité
- la pompe à condensat fonctionne à partir d'une très petite hauteur d'alimentation de 15 cm (ou 12 cm pour GL11)
- le fluide moteur peut être de l'air/N_2 ou de la vapeur saturée
- les pièces internes sont fabriquées en acier inoxydable de haute qualité

Domaines d'application

- retour de condensat à partir de zones à très basse pression (systèmes sous vide)
- retour de condensat vers des réservoirs et des conduites à haute contre-pression et/ou à une hauteur élevée

Principe de fonctionnement



1

Au démarrage, A est en position basse, B est ouvert et C est fermé. Au fur et à mesure que le condensat s'écoule dans le purgeur vapeur à travers le clapet anti-retour d'entrée, A remonte.

2

Lorsque A atteint sa position haute, B est fermé et C est ouvert. Ensuite, le fluide moteur s'écoule dans le purgeur vapeur et la pression dans le purgeur paveur augmente.

3

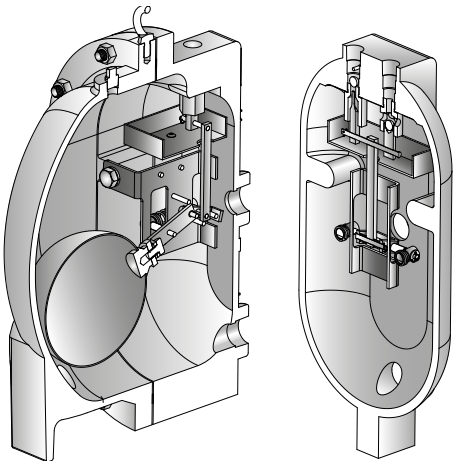
Lorsque la pression dans le purgeur vapeur devient supérieure à la pression de sortie, le clapet anti-retour de sortie s'ouvre et le condensat est évacué.

4

Lorsque le niveau de condensat dans le purgeur vapeur diminue, C se ferme et B s'ouvre. La pression accumulée dans le purgeur vapeur est libérée par B. Lorsque la pression dans le purgeur vapeur chute et est égale à la pression d'entrée, les condensats se déversent dans le purgeur vapeur et le cycle de fonctionnement 1 à 4 se répète.

SÉRIE GL **Pompe à condensat**

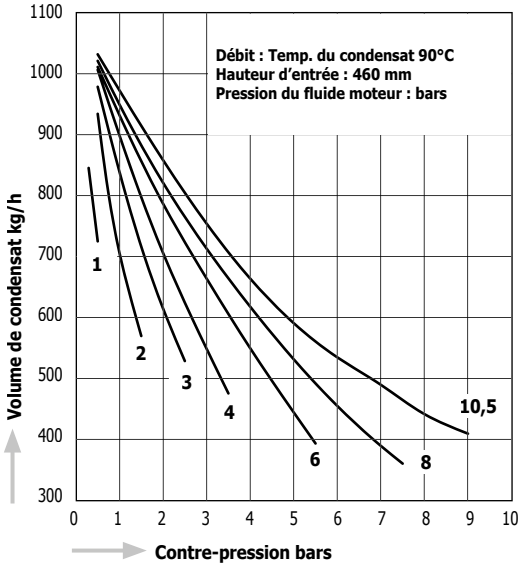
GL11



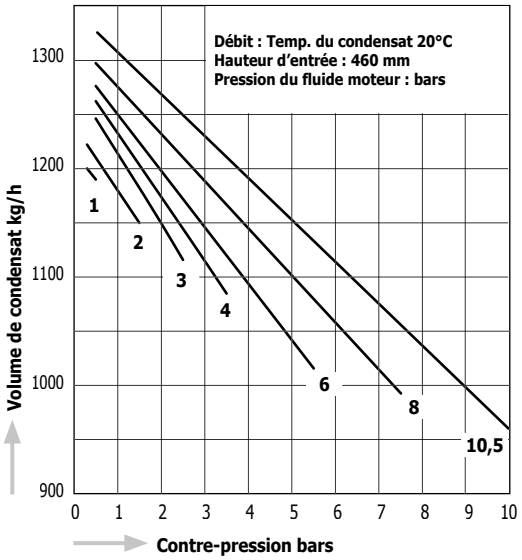


Débits

Fluide moteur : Vapeur saturée



Fluide moteur : Air comprimé/N_2

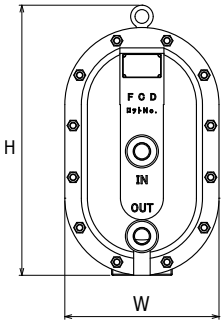


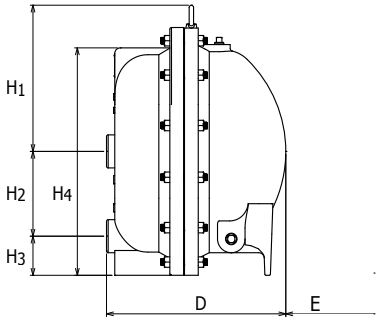
Débits pour d'autres hauteurs d'entrée

Pour déterminer le débit pour d'autres hauteurs d'entrée, les volumes de condensat déterminés à partir des diagrammes doivent être multipliés par le facteur FH figurant dans le tableau ci-dessous.

Hauteur d'entrée (mm)	Facteur FH
120	0,79
300	0,92
460	1,00
700	1,06
1000	1,11
1100	1,12

Dimensions





Dimensions recommandées pour un collecteur de condensat :

Diamètre : DN200,
Longueur : 580 mm
S'il n'y a pas de collecteur de condensat, une tuyauterie d'un diamètre de DN80 peut également assurer cette fonction.

Les longueurs de tuyauterie suivantes doivent être utilisées :

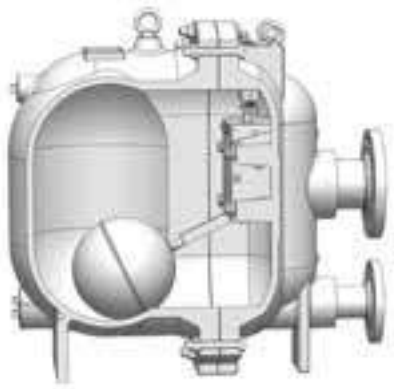
Volume de condensat (kg/h)	Longueur (mm)
100	290
200	580
400	1150
600	1730
800	2300
1000	2870
1200	3450
1300	3730

Type de raccordement				max. admissible Pression PMA	max. admissible Température TMA	Pression de service max. PMO	Température de service max. TMO
Entrée du condensat	Sortie du condensat	Entrée Fluide moteur	Sortie Aération	bars	°C	bars	°C
1¨ Rc	1¨ Rc	½¨ Rc	½¨ Rc	16	220	10,5	185

Dimensions (mm)								Matériau du boîtier		Poids
H	H_1	H_2	H_3	H_4	D	W	E*	JIS/ASME	Comparable à	kg
495	270	154	70	413	325	280	>165	Fontesphérolithique FCD450	Comparable à EN-GJS-450-10 (EN-JS1040)	50

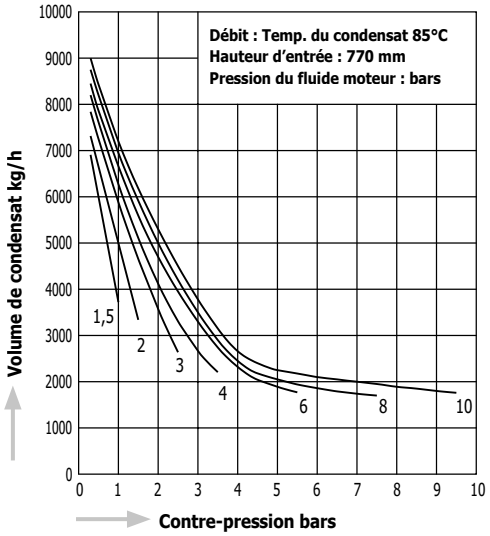
***Pour l'entretien**

GL81

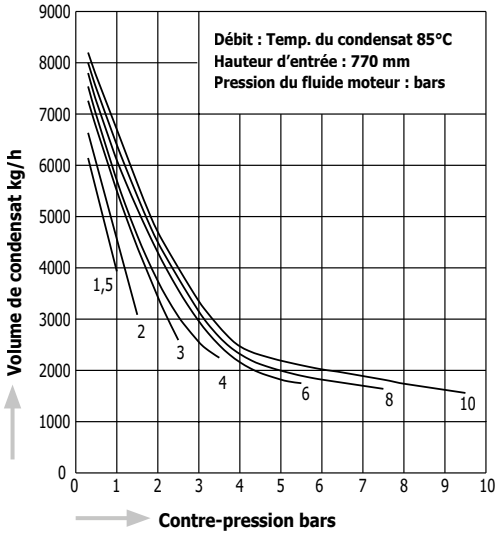




GL81



GL81E



Débits pour d'autres hauteurs d'entrée

Pour déterminer le débit pour d'autres hauteurs d'entrée, les volumes de condensat déterminés à partir des diagrammes doivent être multipliés par le facteur FH figurant dans le tableau ci-dessous.

Hauteur d'entrée (mm)	Facteur FH
150	0,66
270	0,75
370	0,82
570	0,92
770	1,00
970	1,01
1270	1,03

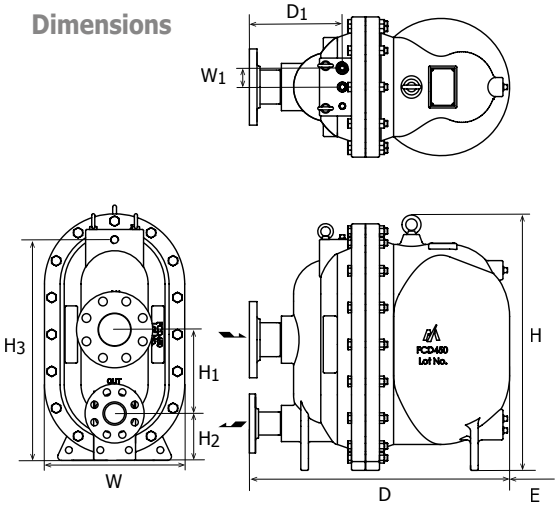
Types GL81 et GL81E : Veuillez vous renseigner sur la capacité en cas d'utilisation d'air comprimé/N_2 auprès de MIYAWAKI ou d'un représentant local.

Type	Type de raccordement				max. admissible Pression PMA	max. admissible Température TMA	Pression de service max. PMO	Température de service max. TMO
	Entrée du condensat	Sortie du condensat	Entrée Fluide moteur	Sortie Aération	bars	°C	bars	°C
GL81E	Bride PN16, ASME 150lb		Filetage Rc		16	220	10,5	185
	DN80 (3¨)	DN50 (2¨)	½¨	1¨				
GL81	Bride PN16, ASME 150lb		Filetage Rc		16	250	10,5	185
	DN80 (3¨)	DN50 (2¨)	½¨	1¨				

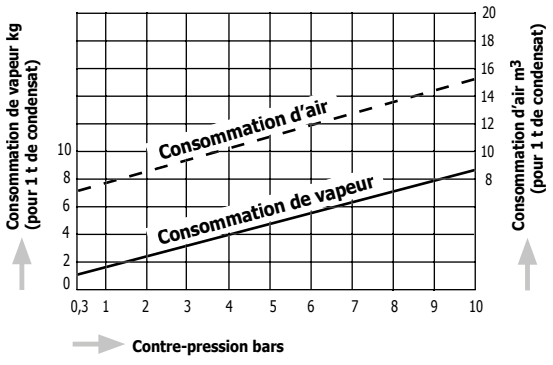
Type	Dimensions (mm)									Matériau du boîtier	Poids (kg)
	H	H_1	H_2	H_3	D	D_1	W	W_1	E*		
GL81E	670	220	123	579	680	240	368	50	> 380	Fonte ductile FCD450 comparable à EN-GJS-450-10 (EN-JS1040)	160
GL81											

***Pour l'entretien**

Dimensions



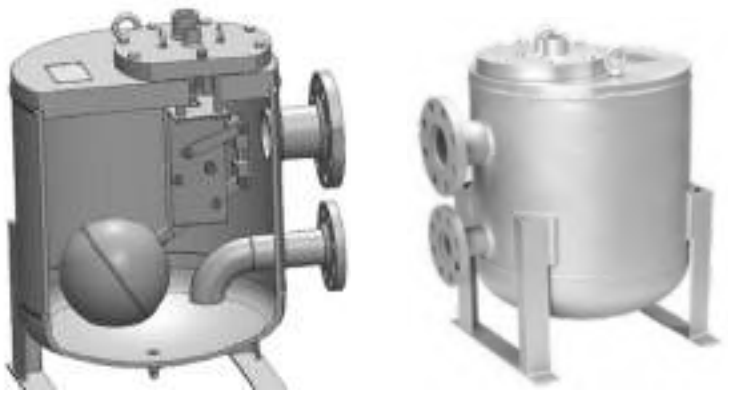
Consommation de vapeur et d'air/N_2 Diagramme pour GL81 (E)



Le volume d'air indiqué se réfère à 20°C à la pression atmosphérique.

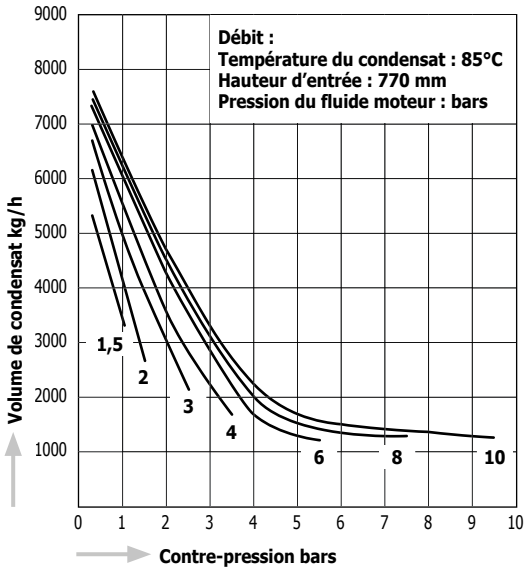
SÉRIE GL **Pompe à condensat**

GLP81

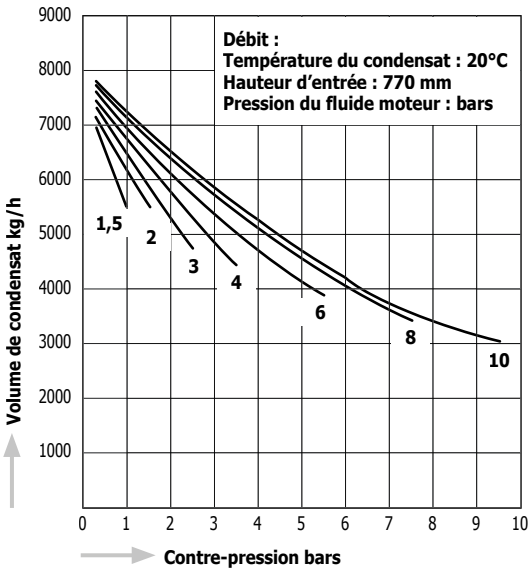


Débits

Fluide moteur : Vapeur saturée



Fluide moteur : Air comprimé/N_2

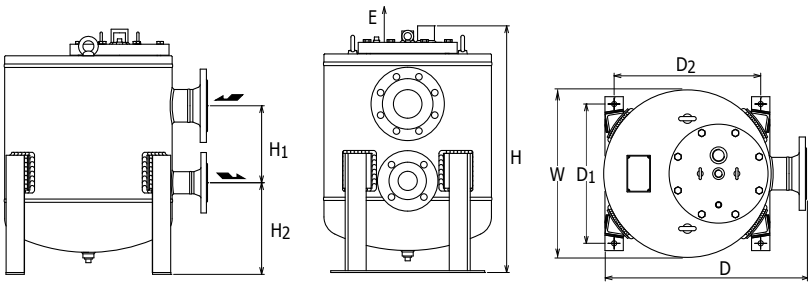


Débits pour d'autres hauteurs d'entrée

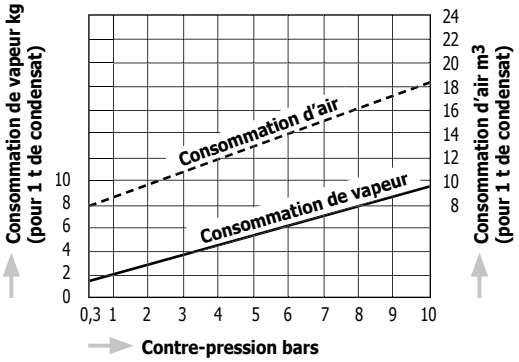
Pour déterminer le débit pour d'autres hauteurs d'entrée, les volumes de condensat déterminés à partir des diagrammes doivent être multipliés par le facteur FH figurant dans le tableau ci-dessous.

Hauteur d'entrée (mm)	Facteur FH
150	0,66
270	0,75
370	0,82
570	0,92
770	1,00
970	1,01
1270	1,03

Dimensions



Consommation de vapeur et d'air/N_2



Type	Type de raccordement				max. admissible Pression PMA	max. admissible Température TMA	Pression de service max. PMO	Température de service max. TMO
	Entrée du condensat	Sortie du condensat	Entrée Fluide moteur	Sortie Aération	bars	°C	bars	°C
GLP81E	DN 80	DN 50	½"	1"	16	220	10,5	185
	Bride PN16, ASME 150lb		Filetage Rc					

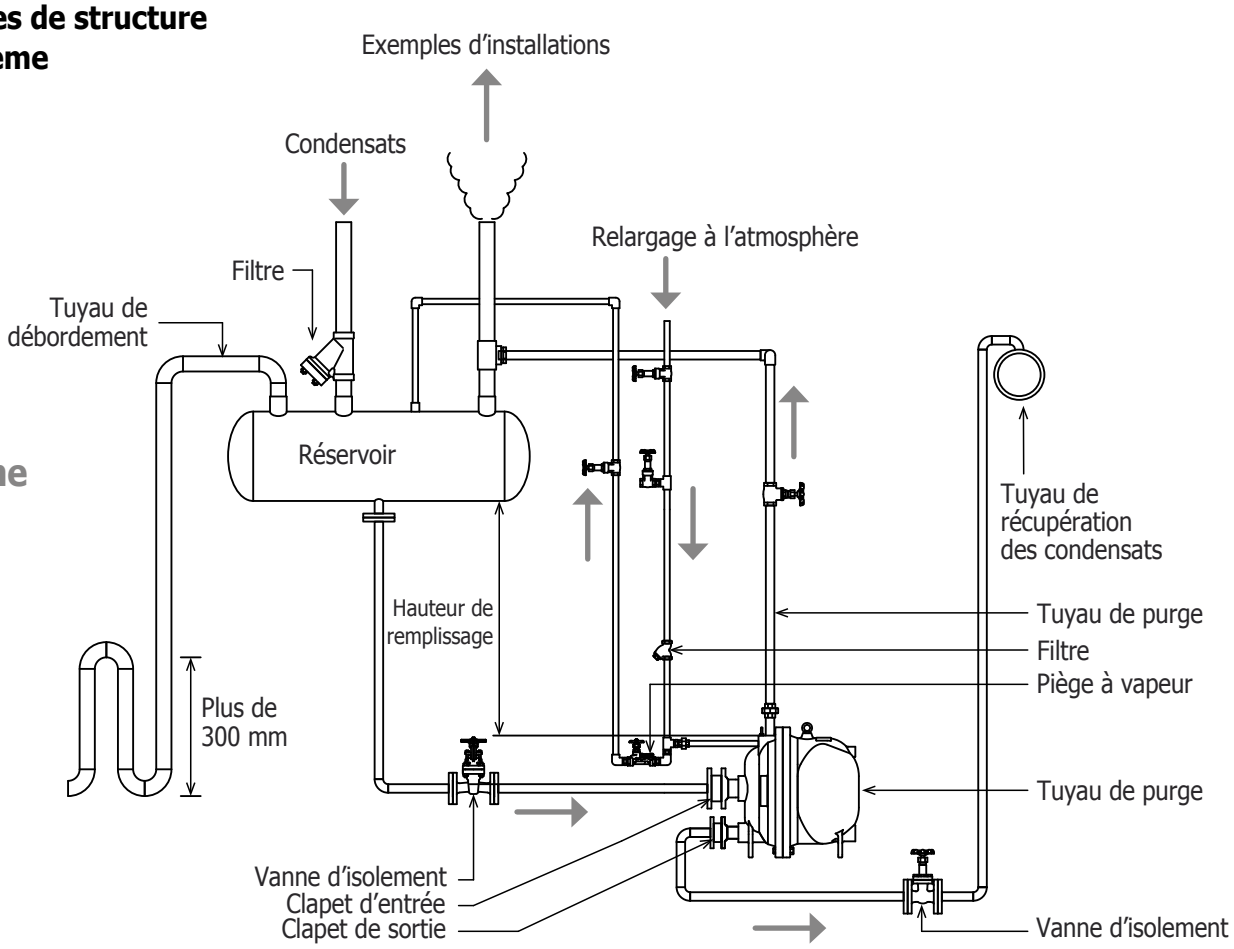
Type	Dimensions (mm)								Matériau du boîtier	Poids
	H	H_1	H_2	D	D_1	D_2	W	E*		kg
GLP81E	670	210	250	550	380	400	457	> 550	Acier au carbone	112

Le matériau du boîtier, l'acier inoxydable, est disponible en version spéciale.
Pour plus de détails, veuillez contacter MIYAWAKI Inc. ou un représentant autorisé.

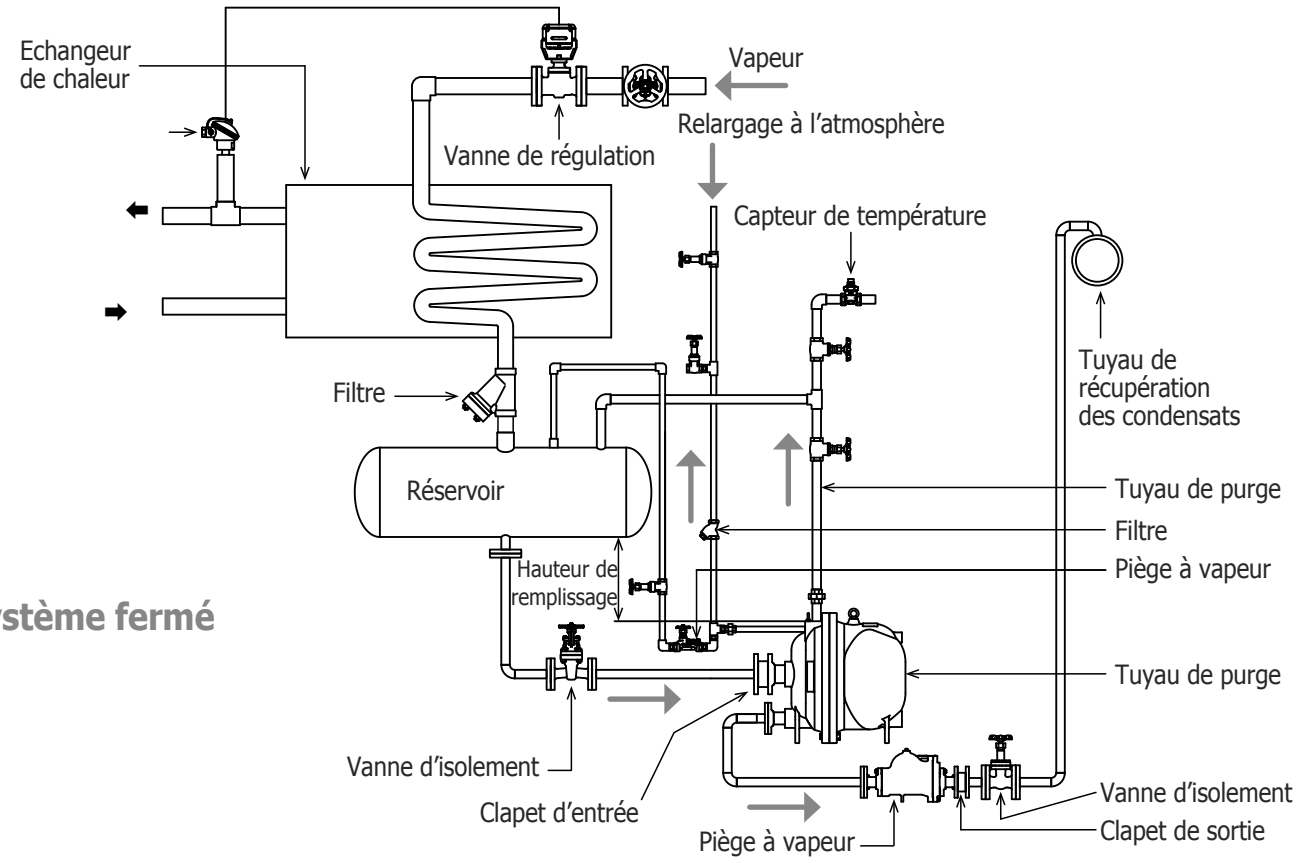
***Pour l'entretien**

Exemples de structure du système

Système ouvert

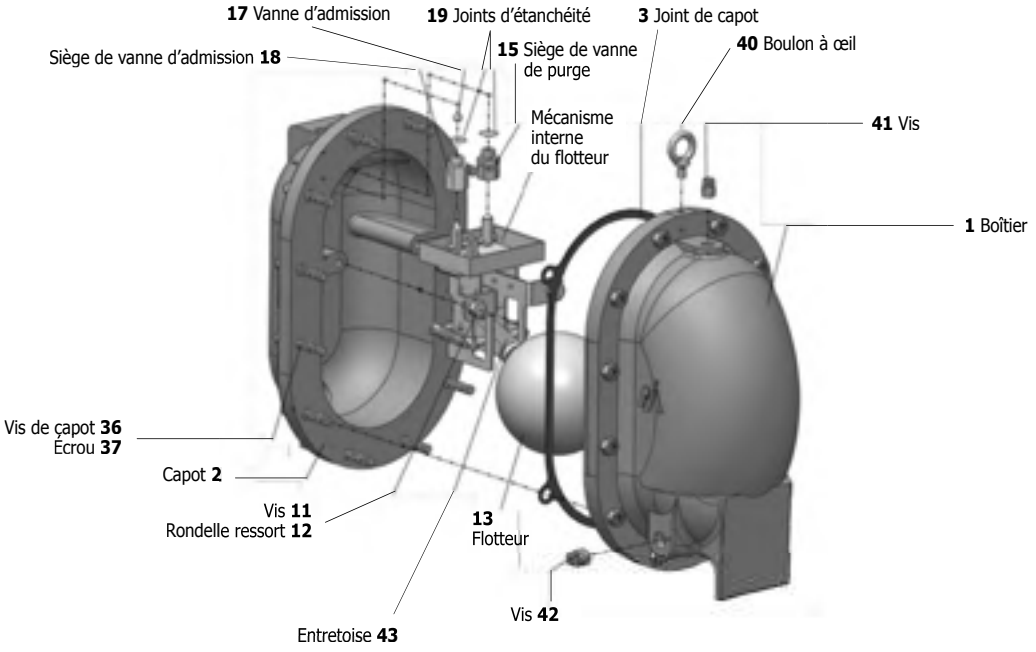


Système fermé

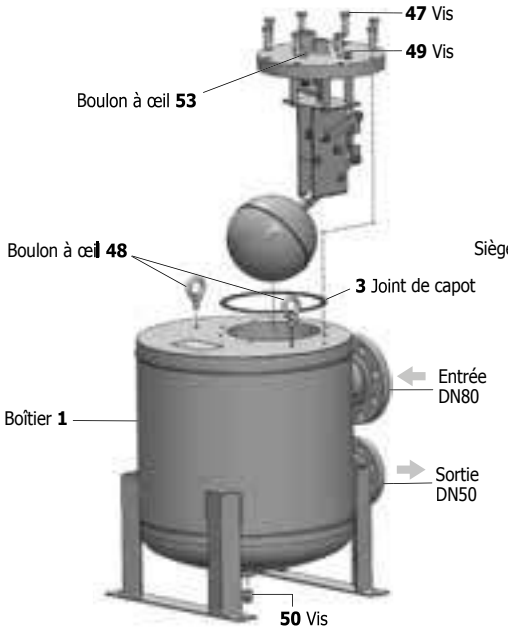


SÉRIE GL Composants

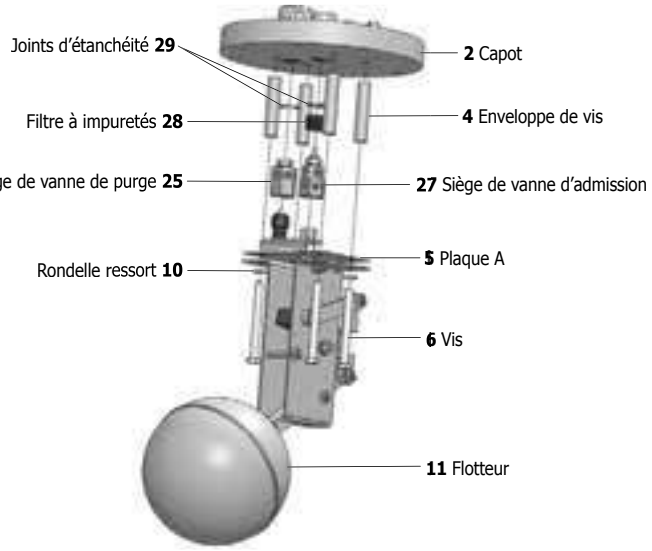
GL11



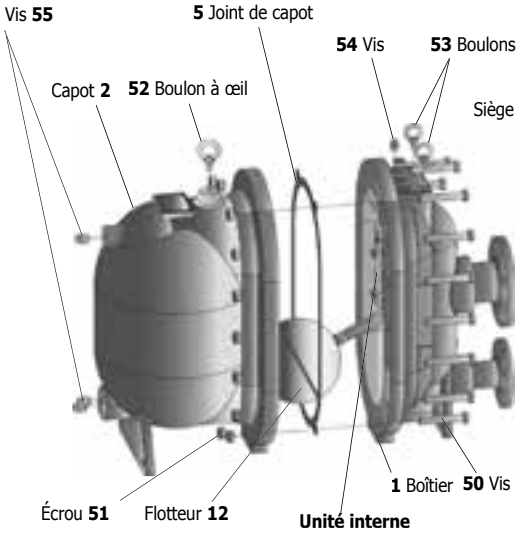
GLP81



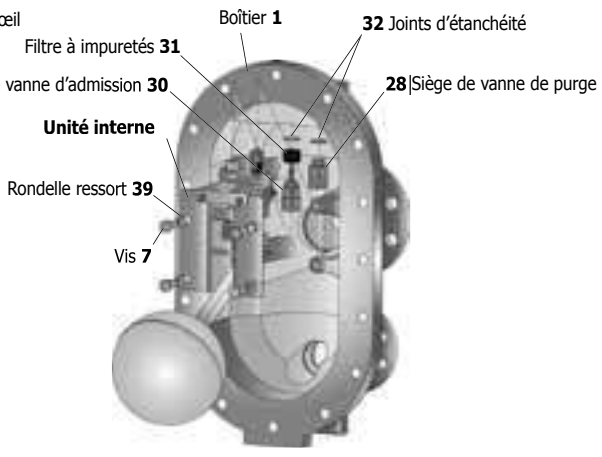
Unité interne



GL81



Unité interne



Purgeurs d'air comprimé

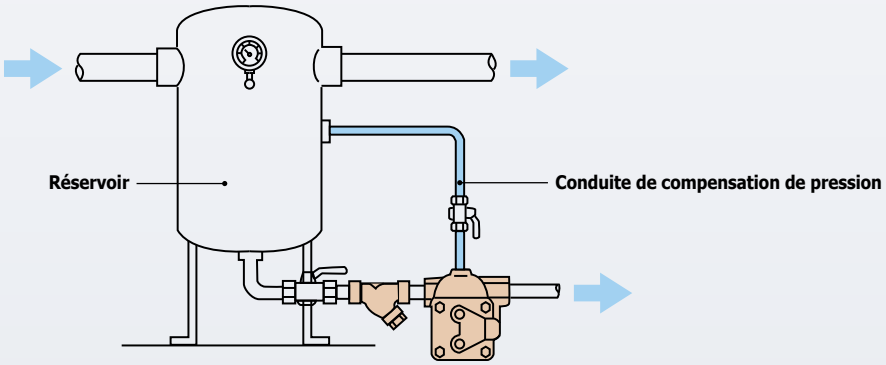
SÉRIE A

Les purgeurs d'air comprimé ont été conçus pour évacuer le condensat des conduites et des appareils à air, à air comprimé et à gaz. MIYAWAKI propose une large gamme de purgeurs adaptés aux conditions de travail et aux applications les plus diverses. Sur la plupart des purgeurs, des raccords sont prévus pour les conduites de compensation de pression afin d'éviter la formation de bulles d'air. Les conduites de compensation de pression ne sont pas nécessaires lorsque les purgeurs sont installés directement sous la conduite à purger ou verticalement. MIYAWAKI propose des modèles spéciaux pour la purge de conduites de gaz particulières.

Types

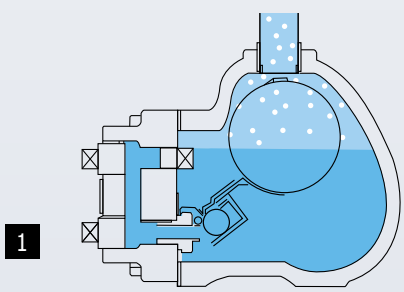
AG11/AG12	Purgeurs à flotteur sphérique en fonte grise pour applications à capacité de débit moyenne
AGC1V	Purgeurs à flotteur sphérique en acier inoxydable pour applications à faible capacité de débit pour un montage vertical
AGH29	Purgeurs à flotteur sphérique en acier moulé (également utilisables pour d'autres gaz que l'air)
AGU29	Purgeurs à flotteur sphérique en acier inoxydable (également utilisables pour d'autres gaz que l'air)
AGH12, AGH50	Purgeurs à flotteur sphérique en acier moulé (également utilisables pour d'autres gaz que l'air)
AE8	Purgeurs à flotteur à cloche en fonte sphérolithique
AV	Purgeurs de condensat avec disque de vanne et vanne de dérivation intégrée en fonte grise

Exemples d'installation

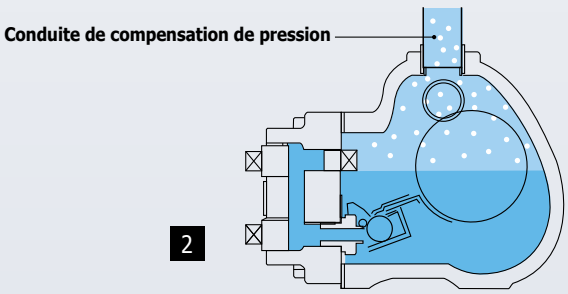


Principe de fonctionnement

Condensat froid Air



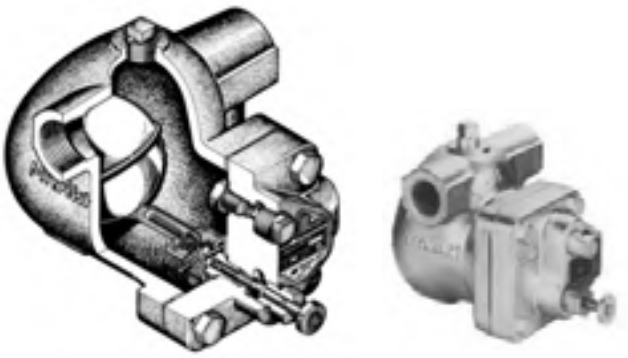
Au démarrage, du condensat pénètre dans le purgeur. Le flotteur se soulève et le condensat est évacué. L'air qui entre normalement dans le purgeur en même temps que le condensat s'accumule dans la partie supérieure du boîtier. Pour éviter les bulles d'air, la partie supérieure du purgeur est reliée au réservoir par une conduite de compensation de pression.



Le condensat continue à s'écouler dans le purgeur. Le flotteur régule le degré d'ouverture de la vanne en fonction du niveau de condensat dans le purgeur. Le condensat est évacué en continu. L'air quitte le purgeur par la conduite de compensation.

SÉRIE A **Purgeurs d'air comprimé**

AG11, AG12



AGC1V

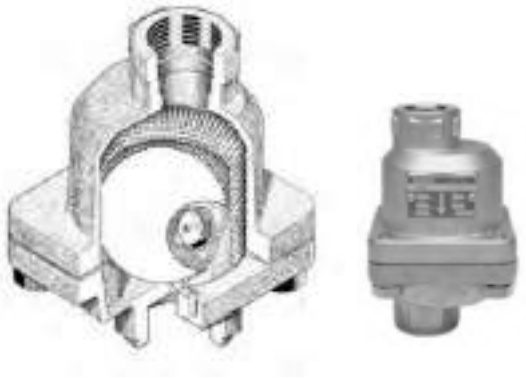


Diagramme du flux **AG11, AG12**

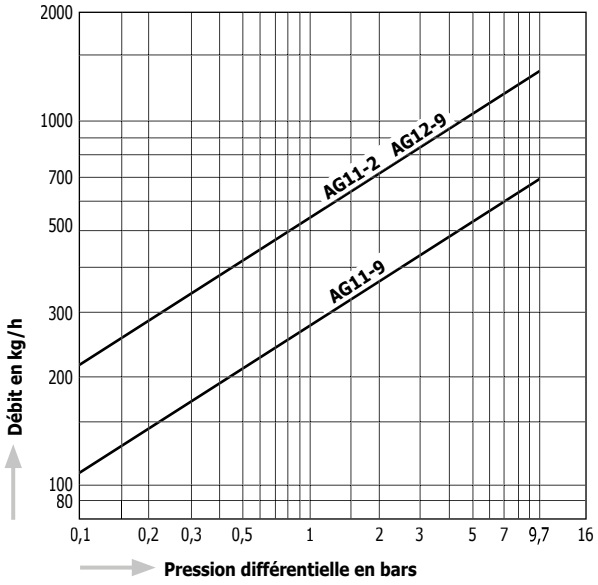
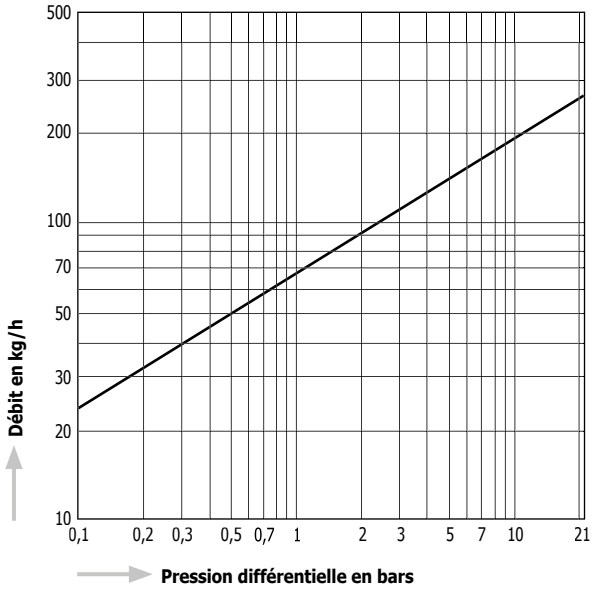
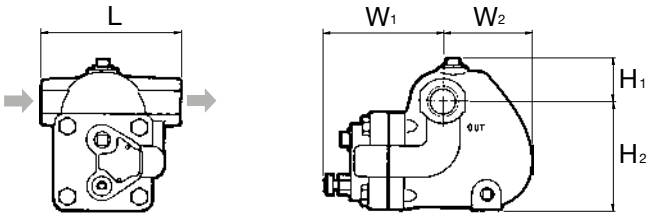


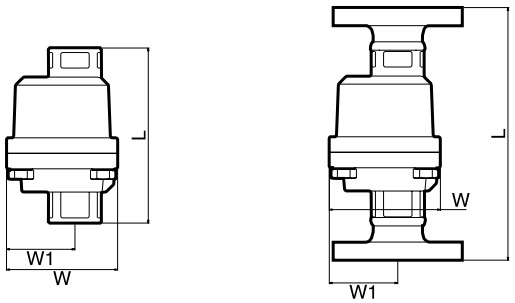
Diagramme du flux **AGC1V**



Dimensions **AG11, AG12**



Dimensions **AGC1V, AGC1V-W, AGC1V-F**

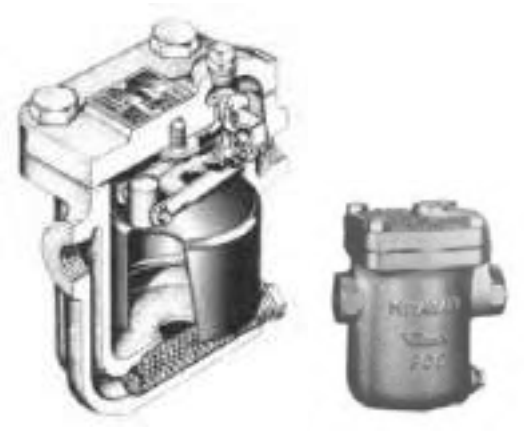


Type		Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)						Matériau du boîtier		Poids
				bars	°C	L	H_1	H_2	W_1	W_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
AG11 -	**2**	Filetage Rc, NPT	½¨, ¾¨	2	100	120	37	92	121	60	–	Fonte FC250	EN-GJL-250 (EN-JL1040)	3,9
	9			9,7										
AG12 -	**9**		¾¨, 1¨	9,7		140	47	113	129	92				5,9
AGC1V		Filetage Rc, NPT	½¨	21	350	127	–	–	53	–	86	Acier inoxydable SCS13A	GX5CrNi 19-10 (1,4308)	1,8
			¾¨			136								1,9
			1¨			140			51					2,0
AGC1V-W		Manchon à souder JIS, ASME, DIN	½¨	21	350	127			53		86			1,8
			¾¨			136								1,9
			1¨			140			51					2,0
AGC1V-F		Bride JIS, ASME, DIN	DN 15	21	350	175			53		86			3,3
			DN 20			195								4,5
			DN 25			215			51					5,3

Une version spéciale de l'AGC1V pour montage horizontal est disponible. Pour plus de détails, veuillez contacter MIYAWAKI Inc. ou un représentant autorisé.

Purgeurs d'air comprimé SÉRIE A

AE8



AV

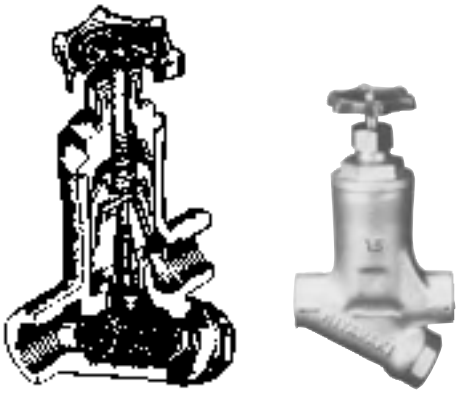


Diagramme du flux **AE8**

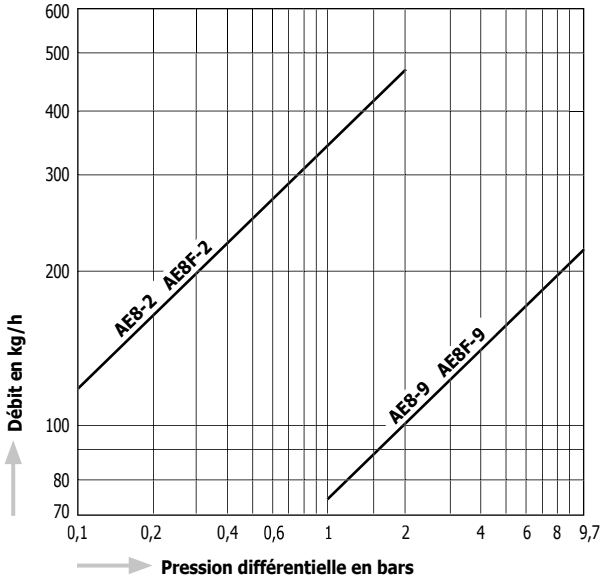
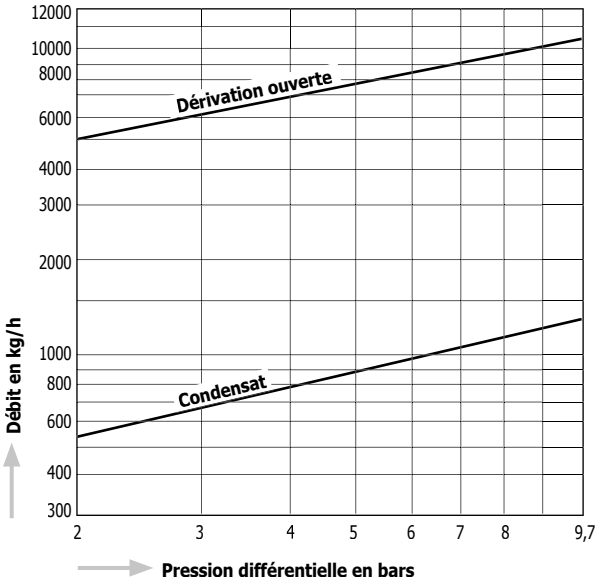
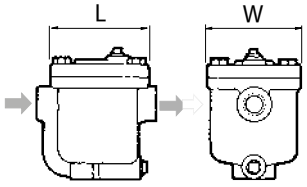


Diagramme du flux **AV**

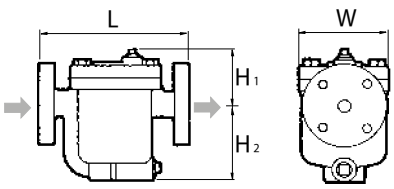


Dimensions

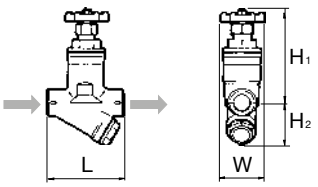
AE8



AE8F



AV



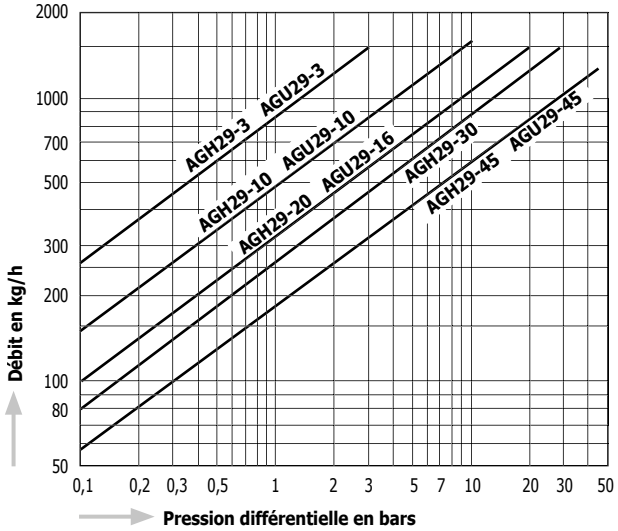
Type		Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
				bars	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
AE8-	**2**	Filetage Rc, NPT	½¨	2	350	130	73	90	100	Fonte sphérolithique FCD450	EN-GJS-450-10 (EN-JS1040)	3,7
			¾¨									
			1¨			135						3,9
	9		½¨	9,7		130	73	90	100			3,7
			¾¨									
			1¨			135						3,9
AE8F-	**2**	Bride JIS, ASME, DIN	DN 15	2	350	175	73	90	100			5,3
			DN 20			195	68	95				5,7
			DN 25			215						6,8
	9		DN 15	9,7		175	73	90	100			5,3
			DN 20			195	68	95				5,7
			DN 25			215						6,8
AV-4		Filetage Rc, NPT	½¨	9,7	150	110	155	60	65	Fonte grise FC250	EN-GJL-250 (EN-JL1040)	2,4
AV-6			¾¨			120		65				2,5
AV-8			1¨					70				2,7

SÉRIE A **Purgeurs d'air comprimé**

AGH29, AGU29

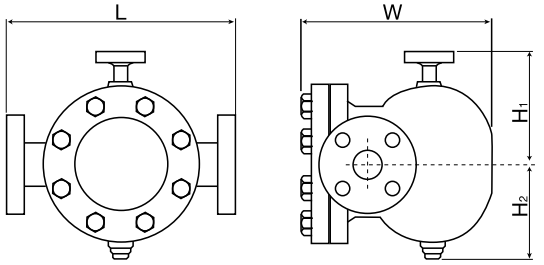


Diagramme du flux **AGH29, AGU29**

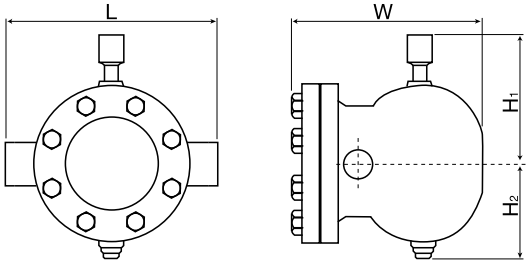


Dimensions

AGH29, AGU29



AGH29W, AGU29W



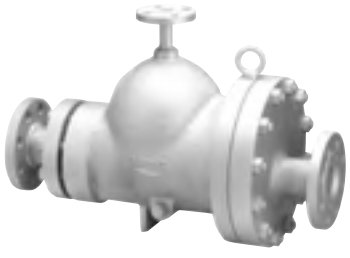
Type		Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
				bars	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
AGH29 -	**3**	Bride JIS, ASME, DIN	DN 15 – 50	30	400	340 DN 15 – 25 390 DN 32 – 50	200	120	260	Acier moulé SCPH2	GP240GH (1.0619)	28,0* DN 15 – 25 32,0* DN 32 – 50
	10											
	20											
	30											
	45			45								
AGH29W -	**3**	Manchon à souder ASME, DIN	½¨ – 1¨	30	400	280	200	120	260			25,5
	10											
	20											
	30											
	45			45								
AGU29 -	**3**	Bride JIS, ASME, DIN	DN 15 – 50	30	400	340 DN 15 – 25 390 DN 32 – 50	200	120	260	Acier inoxydable SCS13A	GX5 CrNi 19-10 (1.4308)	28,0* DN 15 – 25 32,0* DN 32 – 50
	10											
	16											
	45			45								
AGU29W -	**3**	Manchon à souder ASME, DIN	½¨ – 1¨	30	400	280	200	120	260			25,5
	10											
	16											
	45			45								

***Le poids peut varier en fonction du diamètre nominal et du standard de bride.**

AGH12, AGH50

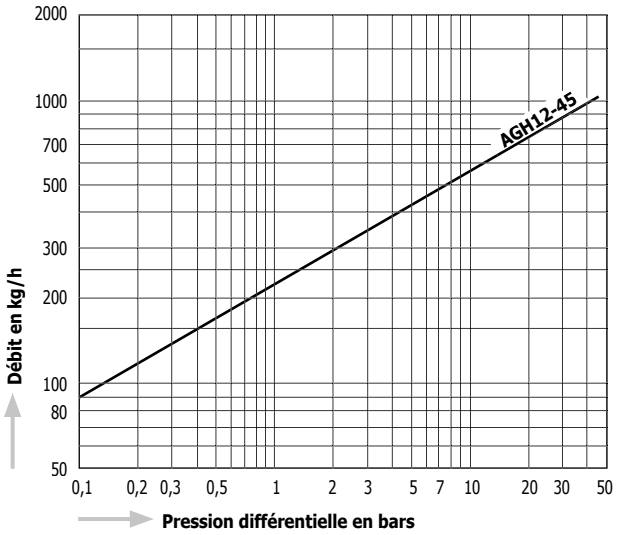


AGH12

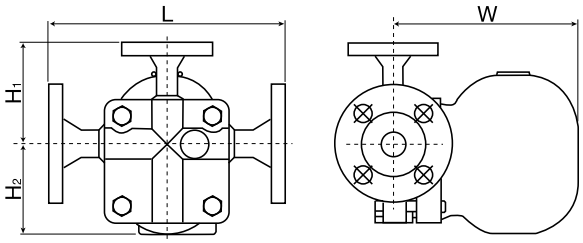


AGH50

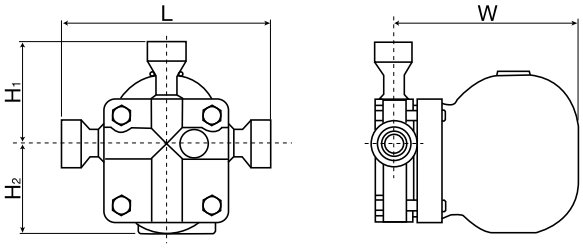
Diagramme du flux **AGH12-45**



Dimensions **AGH12-45F**



AGH12-45W



AGH50

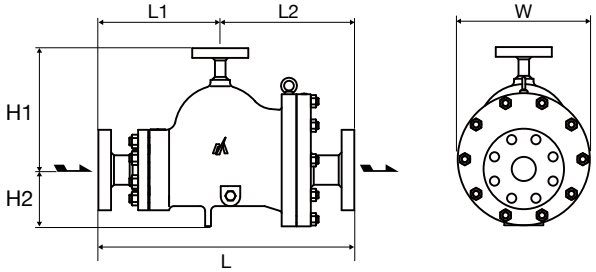


Diagramme du flux **AGH50**

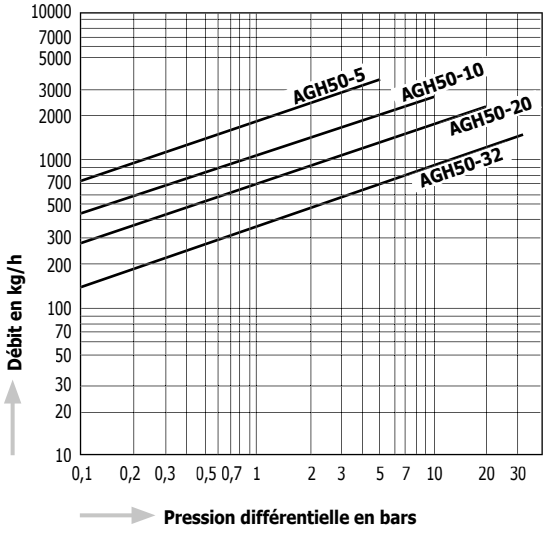


Tableau 1 : Dimensions et poids

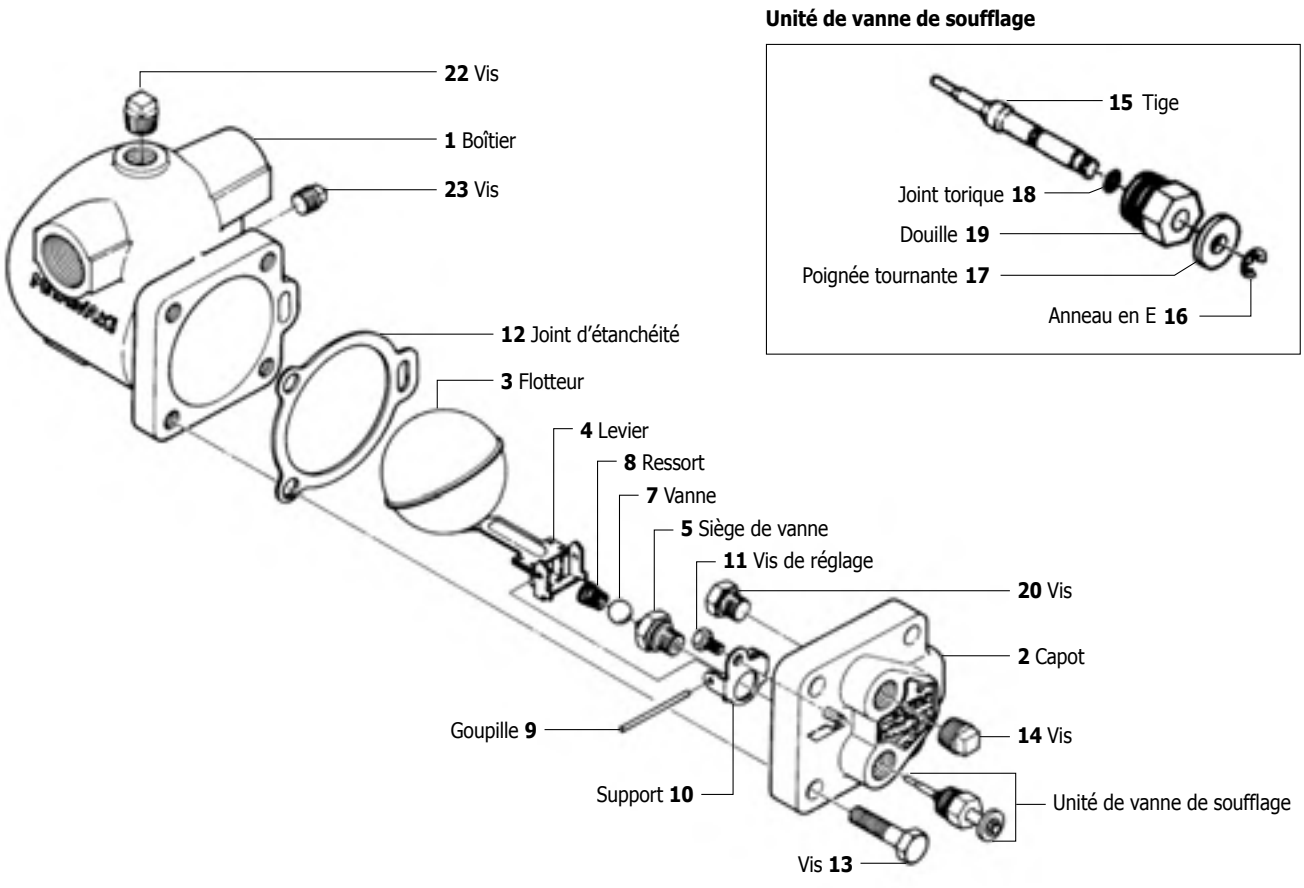
Type	Diamètre nominal	Classe ASME* (#150, #300) DIN PN40*			Poids*
		L	L_1	L_2	kg
AGH50	DN 50	525	250	275	64
	DN 65	550	265	285	68
	DN 80	555		290	72
	DN 100	590	285	305	73 / 82

Type		Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Dimensions* (mm)				Matériau du boîtier		Poids*
				bars	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
AGH12 -	**45F**	Bride JIS, ASME, DIN	DN 15 – 25	45	425	250	107	95	195	Acier moulé SCPH2	GP240GH (1.0619)	17
AGH12 -	**45W**	Manchon à souder ASME, DIN	½¨ – 1¨			220	75					12
AGH50 -	**5**	Bride JIS, ASME, DIN	DN 50 – 100	32	400	Tableau 1	250	115	270	Acier moulé SCPH2	GP240GH (1.0619)	Tableau 1
	10											
	20											
	32											

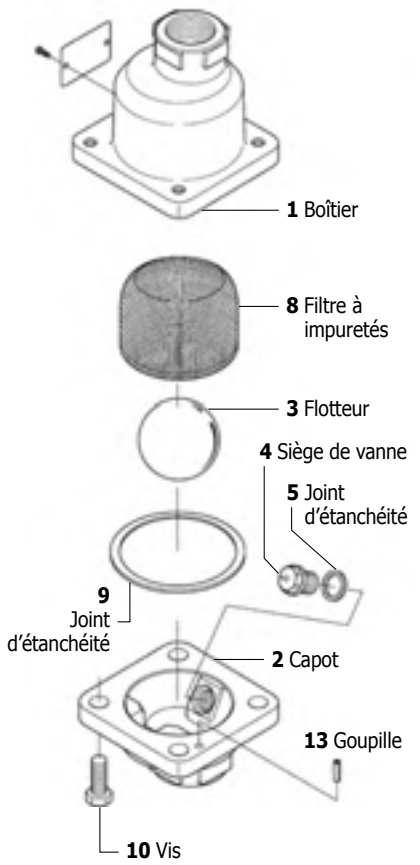
***Les dimensions et les poids peuvent varier en fonction du standard de bride.**
Le matériau du boîtier, l'acier inoxydable, est disponible en version spéciale. Pour plus de détails, veuillez contacter MIYAWAKI Inc. ou un représentant autorisé.

SÉRIE A Composants

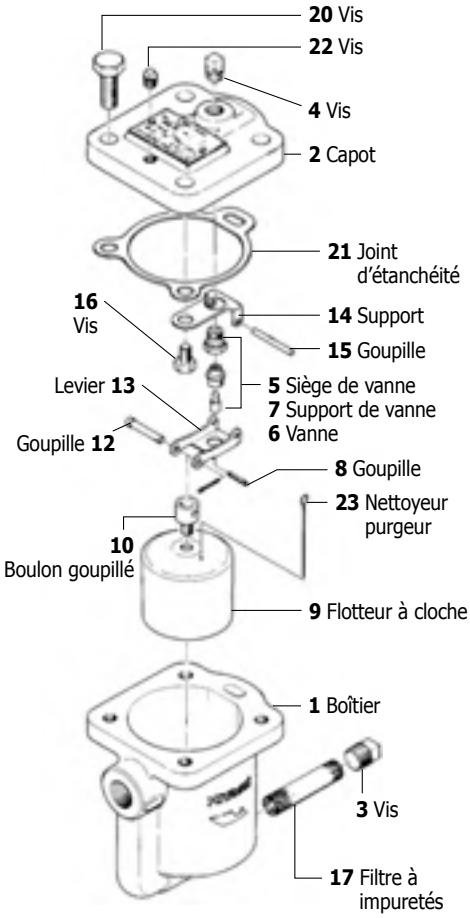
AG11/AG12



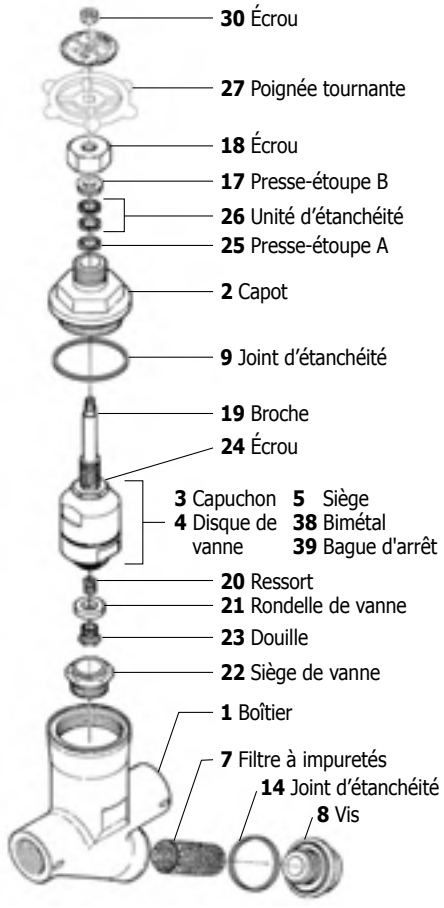
AGC1V



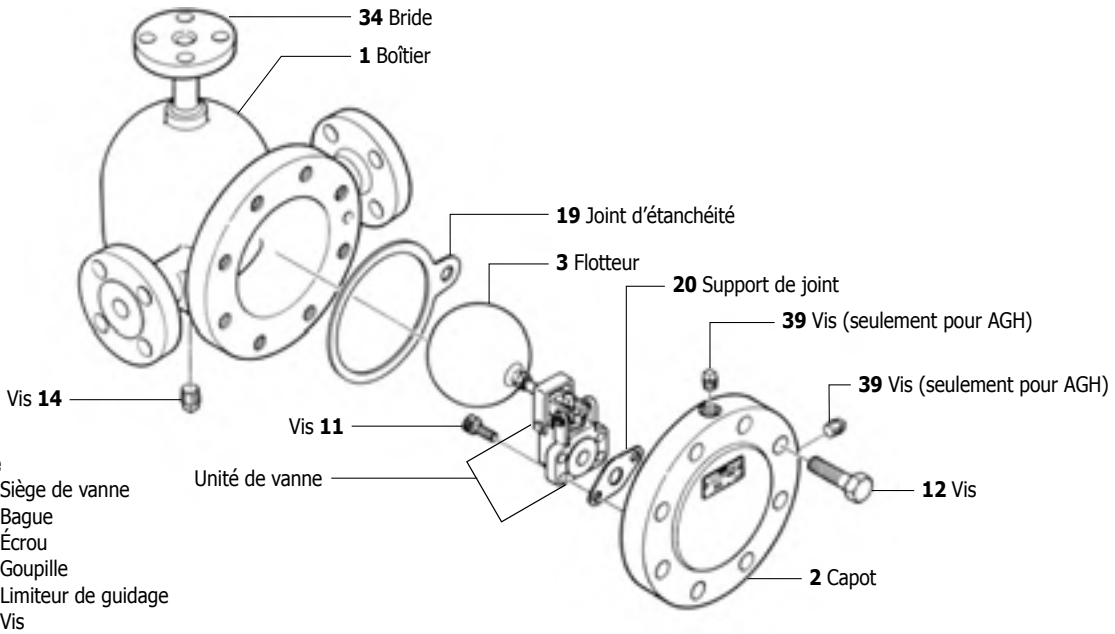
AE8



AV



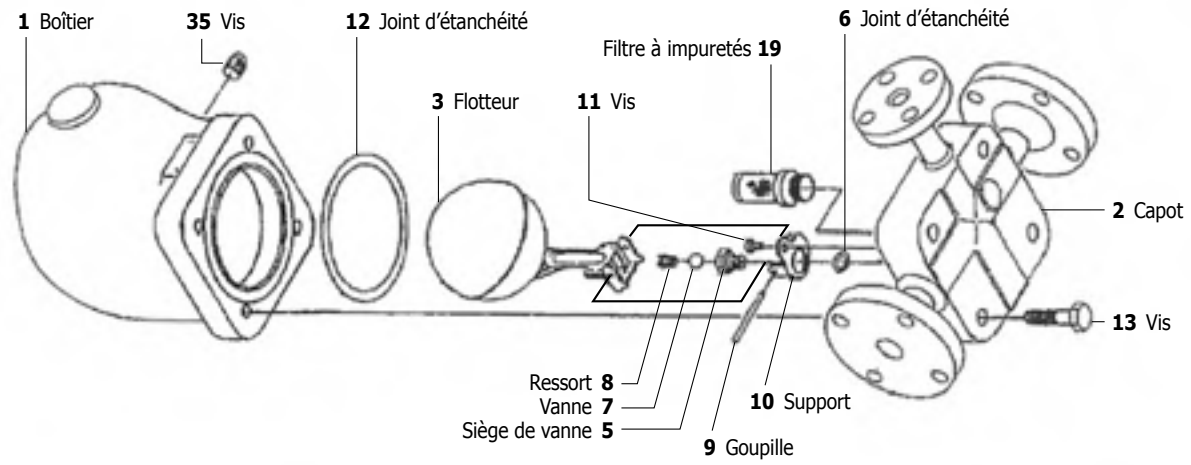
AG29, AGH29, AGU29



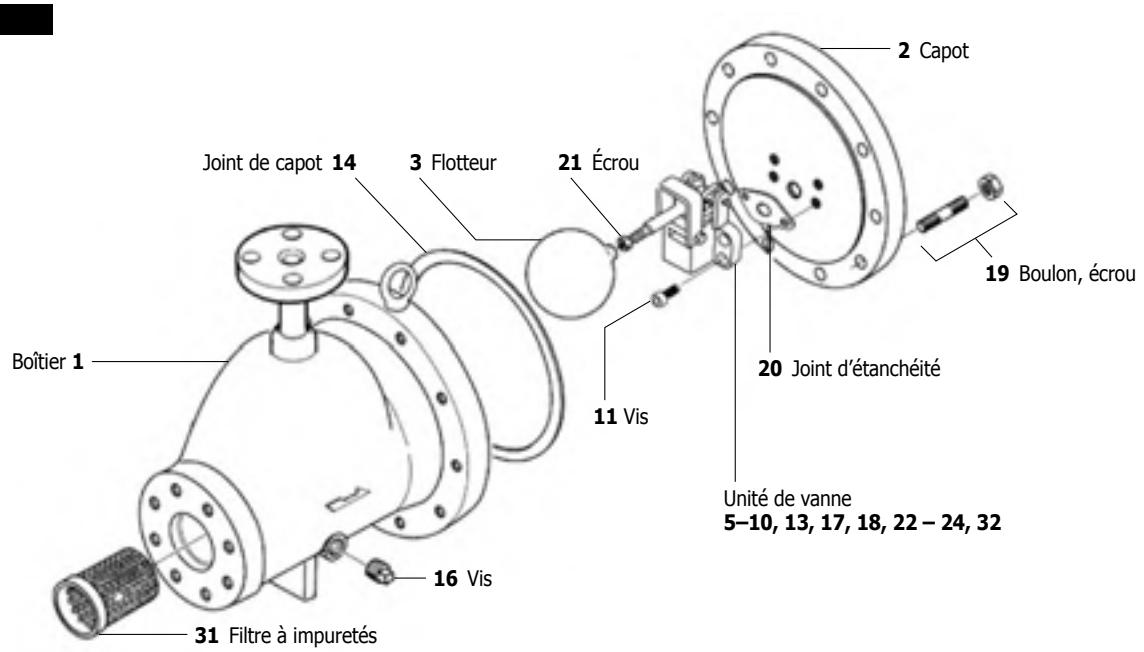
Unité de vanne

5 Support	**17** Siège de vanne
6 Vanne	**18** Bague
7 Goupille	**21** Écrou
8 Levier	**22** Goupille
9 Collier	**23** Limiteur de guidage
10 Disque	**24** Vis
13 Goupille	**38** Entretoise

AGH12



AGH50



Purgeurs d'air

SÉRIE AT, AD, AW

Les **purgeurs d'air** MIYAWAKI sont prévus pour une purge automatique et rapide des conduites et des appareils.

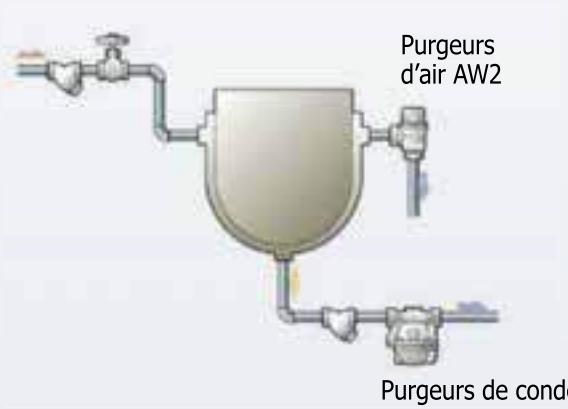
MIYAWAKI propose un grand nombres de purgeurs d'air thermostatiques. Ceux-ci améliorent l'efficacité d'un système de vapeur en éliminant l'air et les autres gaz qui s'accumulent dans le système pendant les périodes de fonctionnement ou de repos. Les purgeurs d'air doivent être placés au point le plus haut de l'appareil / de la section du système qu'ils doivent purger.

Modèles

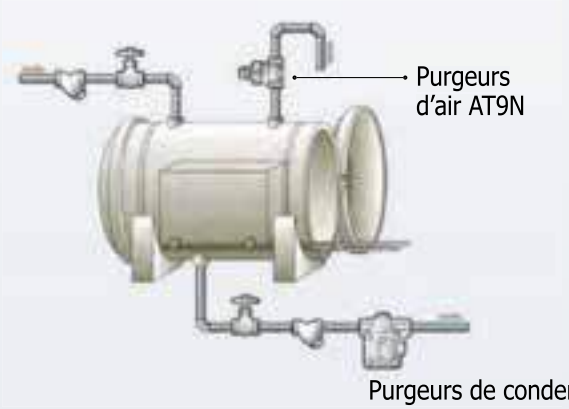
AW	Purgeurs d'air thermiques en laiton (température des gaz d'échappement en fonction de la pression du système)
AT7N, AT9N	Purgeurs d'air thermiques bimétalliques en acier forgé avec température des gaz d'échappement réglable pour basses et moyennes pressions
ADC1, ADL1	Purgeurs d'air thermiques en acier inoxydable (température des gaz d'échappement en fonction de la pression du système)
AT51	Purgeurs d'air thermiques bimétalliques en acier forgé avec température des gaz d'échappement réglable pour pressions élevées

Exemples d'installation

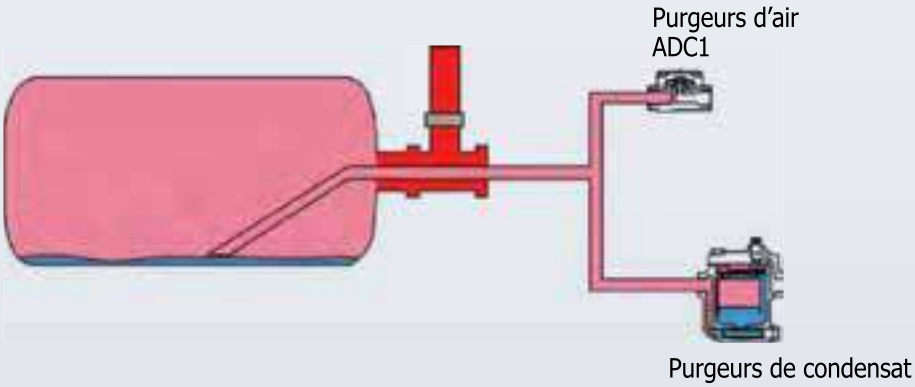
Marmites de cuisson avec enveloppe de vapeur



Autoclave



Sécheurs cylindriques



SÉRIE A **Purgeurs d'air**

AW2





AT7N



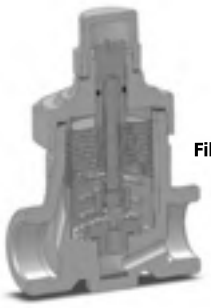


Filetage et manchon à souder



Raccord à bride

AT9N





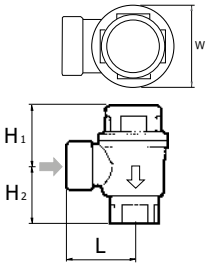
Filetage et manchon à souder



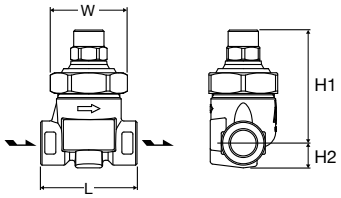
Raccord à bride

Dimensions

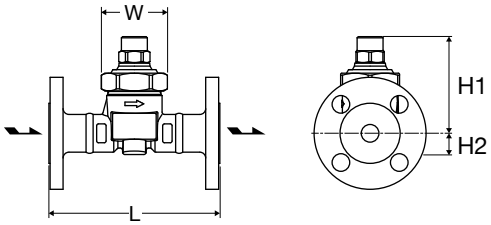
AW2



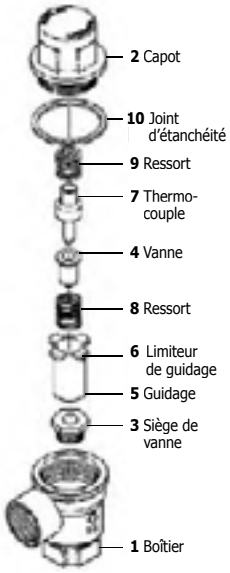
AT7N, AT7NW
AT9N, AT9NW



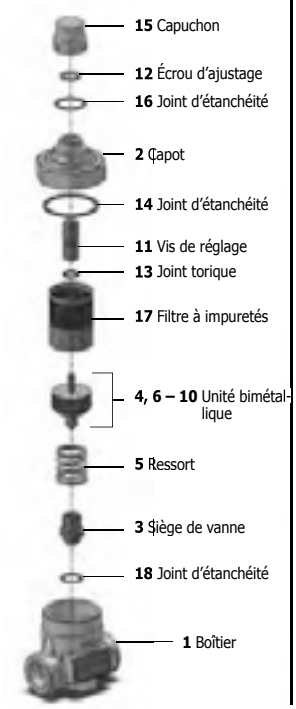
AT7NF
AT9NF



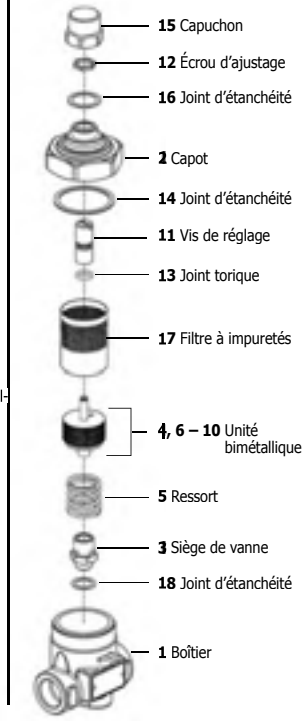
AW2



AT7N



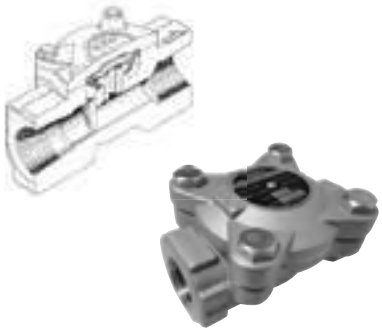
AT9N



Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
			bars	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
AW2-5	Filetage Rc, NPT	½"	5	160	35	42	35	41	Laiton C3771	CuZn39Pb2 (CW612N)	0,4
		¾"					41				0,5
AT7N	Filetage Rc, NPT	½"	21	350	70	82	18	56	Acier forgé A105	P250GH (1.0460)	0,9
		¾"			80		19				1,0
		1"					23				1,1
AT7NW	Manchon à souder JIS, ASME, DIN	½"			70	82	18	56			0,9
		¾"			80		19				1,0
		1"					23				1,1
AT7NF	Bride JIS, ASME, DIN	½"			145*	82	18	56			2,6
		¾"					19				3,4
		1"					23				4,0
AT9N	Filetage Rc, NPT	½"	16		70	82	18	56	Acier forgé A105	P250GH (1.0460)	0,9
		¾"			80		19				1,0
		1"					23				1,1
AT9NW	Manchon à souder JIS, ASME, DIN	½"			70	82	18	56			0,9
		¾"			80		19				1,0
		1"					23				1,1
AT9NF	Bride JIS, ASME, DIN	½"			145*	82	18	56			2,6
		¾"					19				3,4
		1"					23				4,0

***Sur demande, des modèles avec d'autres longueurs de construction sont également disponibles.**

ADC1

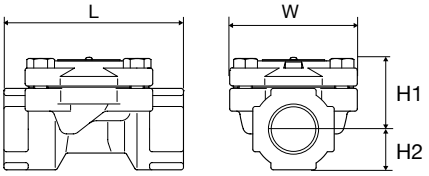


ADL1

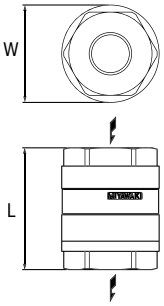


Dimensions

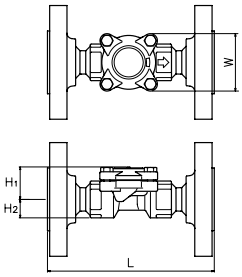
ADC1



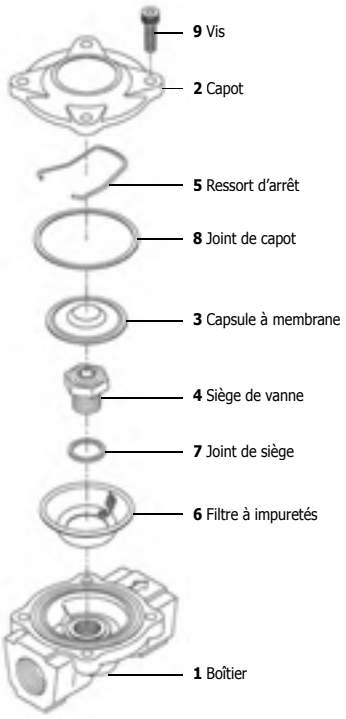
ADL1



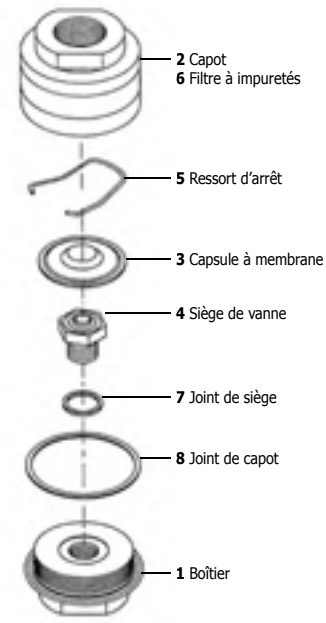
ADC1-F



ADC1



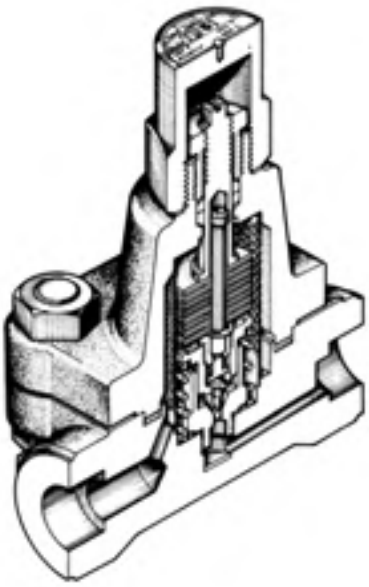
ADL1



Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
			bars	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
ADC1-21H **ADC1-21L**	Filetage Rc, NPT	¼¨, ³/₈¨	21	220	65	29	11	53	Acier inoxydable SCS13A	GX5 CrNi 19-10 (1.4308)	0,4
		½¨, ¾¨			75	31	17				0,5
		1¨			80	34	21				
ADC1-21HF **ADC1-21LF**	Bride JIS, ASME, DIN	½¨			150	31	17				1,3
		¾¨									2,2
		1¨			160	34	21				3,1
ADL1-21H **ADL1-21L**	Filetage Rc, NPT	¼ ¨	21	220	60			48	Acier inoxydable SCS13	GX5 CrNi 19-10 (1.4308)	0,7
		³/₈¨									
		½ ¨									
		¾ ¨									
		1 ¨									
ADL1-10C	Filetage Rc, NPT	¼ ¨	10	220	60			48			0,7
		³/₈¨									
		½ ¨									
		¾ ¨									
		1 ¨									

SÉRIE A **Purgeurs d'air**

AT51



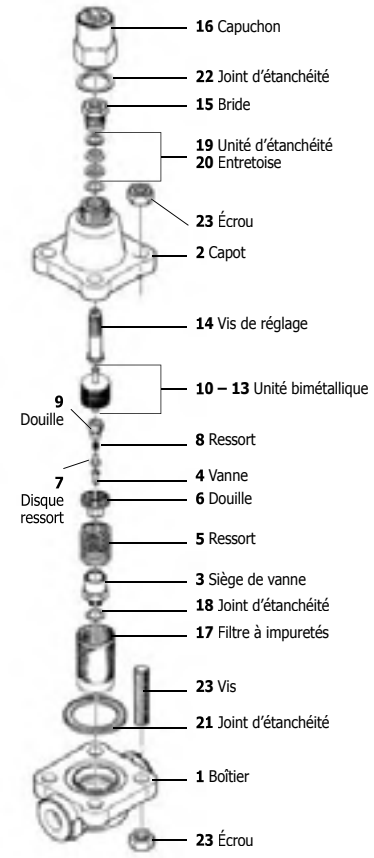


Filetage et manchon à souder



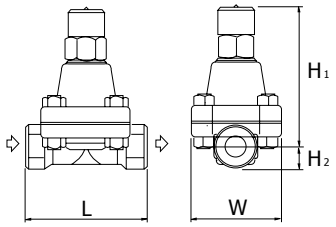
Bride

AT51



Dimensions

AT51 / AT51W



AT51F

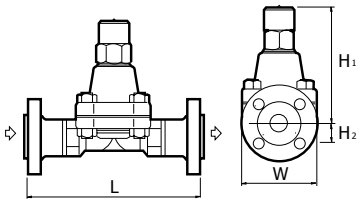


Tableau 1 : Dimensions et poids

Diamètre nominal	JIS 20 K		JIS 30 K		JIS 40 K		JIS 63 K	
	mm	kg	mm	kg	mm	kg	mm	kg
½¨	200	7,3	200	8,4	200	8,7	220	9,6
¾¨	210	7,7	210	8,9	210	9,2	230	11,1
1¨	240	9,2	240	10,1	240	10,5	240	12,1

Diamètre nominal	ASME 150 lb		ASME 300 lb		ASME 600 lb		ASME 900 lb	
	mm	kg	mm	kg	mm	kg	mm	kg
½¨	200	6,7	200	7,2	200	7,3	220	9,6
¾¨	210	7,7	230	8,2	230	8,5	230	10,9
1¨	240	8,3	240	9,4	240	9,6	240	13,3

Diamètre nominal	DIN PN10 - PN40		DIN PN63 / PN100	
	mm	kg	mm	kg
DN15	210	9,4	210	9,4
DN20	230	11,4	230	11,4
DN25	230	12,5	230	12,5

Type		Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
				bars	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
AT51	**45**	Filetage Rc, NPT	½¨ - 1¨	45	425	130	155	25	100	Acier forgé A105	P250GH (1.0460)	5,7
	65			65								
AT51W	**45**	Manchon à souder JIS, ASME, DIN	½¨ - 1¨	45								
	65			65								
AT51F	**45**	Bride JIS, ASME, DIN	½¨ - 1¨	45		Tableau 1	155	25	100			Tableau 1
	65			65								

Réducteurs de pression

SÉRIE RE

Les réducteurs de pression de la série RE sont spécialement conçus pour réguler la pression en aval du réducteur de pression et la maintenir à un niveau prédéterminé. Les réducteurs de pression assurent une pression aval constante et le débit nécessaire. En cas de fluctuations du volume prélevé, la pression est automatiquement compensée. Les réducteurs de pression de MIYAWAKI sont conçus, selon le modèle, pour être utilisés avec de la vapeur, de l'air, des gaz et des liquides. MIYAWAKI propose trois types de réducteurs de pression (en fonction du type de commande) :

- réducteurs de pression à action directe (RE1, REC1, RE2, RE20, REA20)
- réducteurs de pression à vapeur avec une vanne pilote (RE3 et RE10N)
- réducteurs de pression avec une ligne d'impulsion (RE20L, REA20L)

Principe de fonctionnement général



À action directe

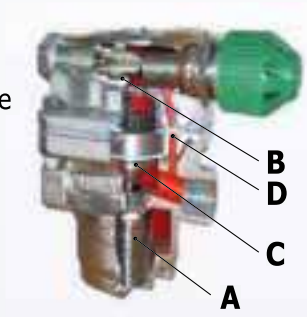
Un réducteur de pression de vapeur à action directe se compose de 3 éléments principaux :

A Unité de vanne principale

B Un élément réagissant à la pression (soufflet)

C Ressort d'ajustage

Le soufflet réagit aux variations de la pression aval en se contractant ou en s'étendant. Ces mouvements du soufflet sont directement transmis à un ressort qui ouvre ou ferme la vanne principale. La pression aval est ainsi maintenue au niveau préréglé.



Avec vanne pilote

Un réducteur de pression de vapeur avec vanne pilote se compose de 4 éléments principaux :

A Unité de vanne principale

B Vanne pilote (même structure que le réducteur de pression à action directe)

C Unité de régulation (piston avec guidage)

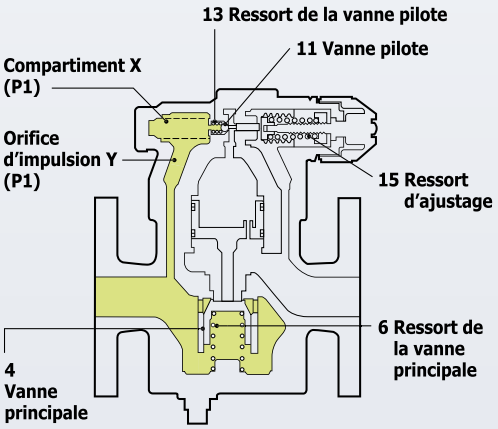
D Ligne d'impulsion

Les variations de la pression aval sont transmises au mécanisme de la vanne pilote (soufflet - relié à l'unité de vanne pilote) via une ligne d'impulsion. Le mouvement du soufflet entraîne l'ouverture ou la fermeture de la vanne pilote. Cela permet de réguler le volume de vapeur qui contrôle les mouvements du piston. Le piston ouvre ou ferme à son tour la vanne principale, ce qui permet de maintenir la pression aval à un niveau stable.

Les réducteurs de pression à vapeur avec vanne pilote garantissent une plus grande précision et une capacité plus élevée par rapport aux réducteurs de pression à vapeur à action directe. Le choix du type de réducteur de pression dépend des exigences du système qui consomme de la vapeur.

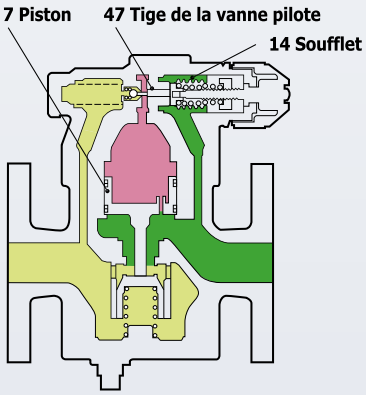
Principe de fonctionnement des réducteurs de pression avec vanne pilote **RE3 et RE10N**

Pression amont (P1) Pression aval (P2) Pression de régulation



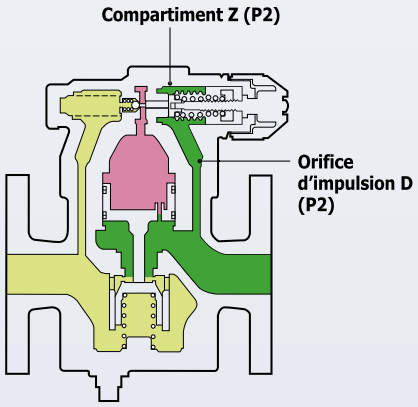
1

Avant de régler la pression aval, la poignée verte doit être tournée dans le sens des aiguilles d'une montre (jusqu'à ce que la poignée se déplace librement) afin de libérer le ressort d'ajustage (15). Dans cette position, la vanne principale (4) est fermée par la force du ressort (6) et la vanne pilote (11) par la force du ressort n° (13). Lorsque la vapeur s'écoule dans le réducteur de pression, le compartiment X se remplit de vapeur par l'orifice d'impulsion Y.



2

Pour régler la pression aval, il faut tourner la poignée verte dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Le ressort d'ajustage (15) appuie ainsi sur le soufflet (14). Le soufflet s'étend et appuie sur la tige de la vanne pilote (47) qui ouvre la vanne pilote (11). La vapeur s'écoule par la vanne pilote du compartiment X vers le compartiment situé au-dessus du piston (7). Sous l'influence de la pression de la vapeur, le piston (7) se déplace vers le bas et ouvre ainsi la vanne principale (4). La vapeur s'écoule alors par la vanne principale vers le côté de la pression aval.



3

Une partie de la vapeur côté pression aval pénètre dans le compartiment Z par l'orifice d'impulsion D. La pression de la vapeur (P2) s'oppose à la force du ressort d'ajustage (15) et provoque une contraction (en cas d'augmentation de la pression) et/ou une expansion (en cas de baisse de pression) du soufflet (14). Cela permet de contrôler le degré d'ouverture de la vanne pilote (11), ce qui régule ainsi la pression dans le compartiment au-dessus du piston (pression de régulation). Par la suite, le degré d'ouverture de la vanne principale (4) est réglé de manière à maintenir un débit et une pression de vapeur stables côté pression aval.

RE1 Réducteurs de pression - à action directe



Diagramme du flux **RE1, RE1-4**

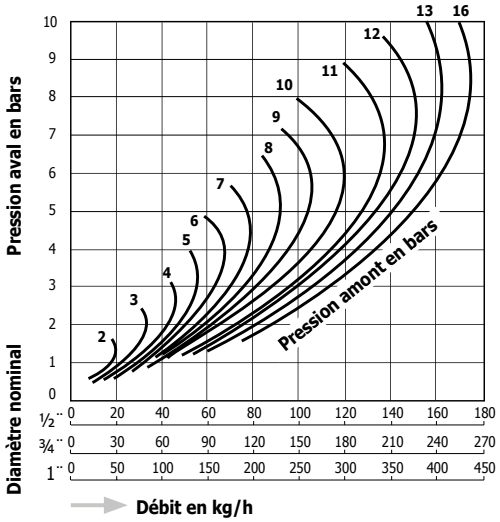
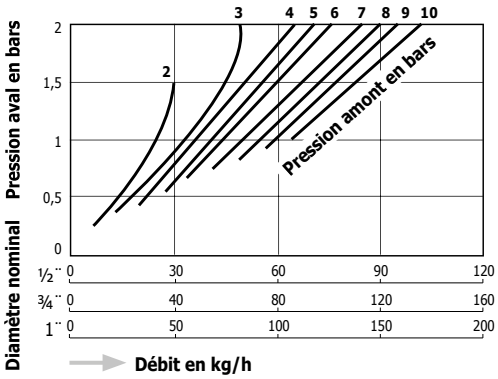


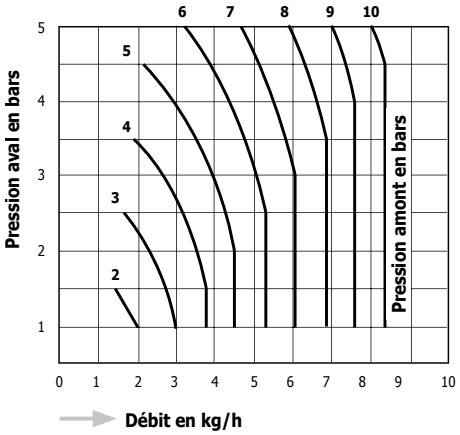
Diagramme du flux **RE1-2**



RE2



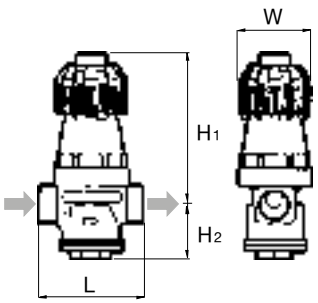
Diagramme du flux **RE2**



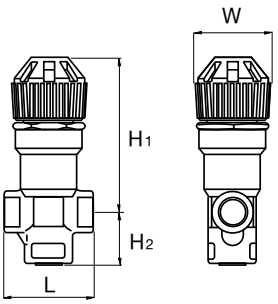
Différence de pression minimale entre la pression amont et la pression aval
RE1, RE1-4 : 0,4 bar
RE1-2, RE2 : 0,5 bars

Dimensions

RE1



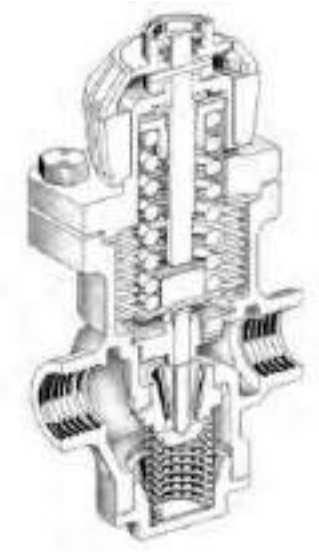
RE2



	Diamètre nominal	RE1, RE1-4	RE1-2		Diamètre nominal	RE1, RE1-4	RE1-2
Valeur Cv	½¨	1,2	1,9	Valeur Kvs	½¨	1,0	1,6
	¾¨	1,9	1,9		¾¨	1,6	1,6
	1¨	3,2	2,1		1¨	2,8	1,8

Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service admissible (pression amont)	Pression aval	Rapport de réduction maximal	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
			bars	bars		°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
RE1	Filetage Rc, NPT	½¨	2 – 16	0,5 – 10	10 : 1	204	80	137	46	65	Laiton C3771	CuZn39Pb2 (CW612N)	1,4
		¾¨					90						1,6
		1¨					105	144	58				1,9
RE1-4		½¨	2 – 10	0,5 – 4	10 : 1	204	80	137	46	65			1,4
		¾¨					90						1,6
		1¨					105	144	58				1,9
RE1-2		½¨	2 – 10	0,2 – 2	10 : 1	204	80	137	46	65			1,4
		¾¨					90						1,6
		1¨					105	144	58				1,9
RE2		3/8¨	2 – 10	1 – 5	10 : 1	184	50	89	31	43			0,56

REC1 Réducteurs de pression - à action directe



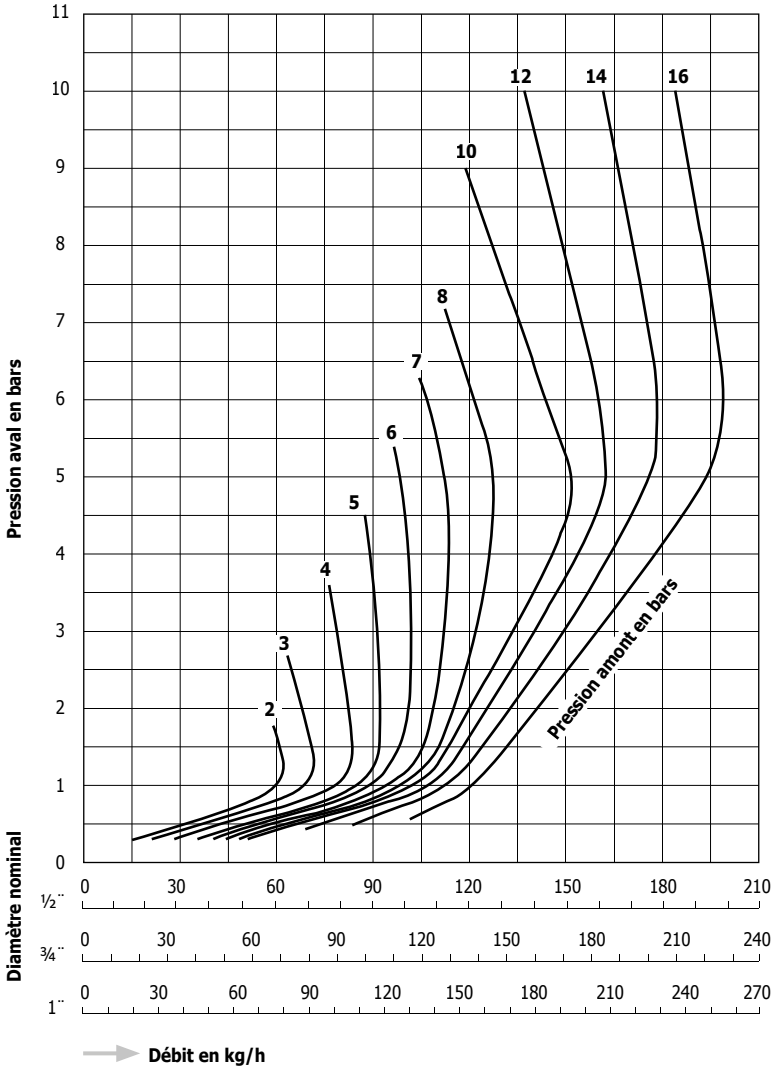


Filetage



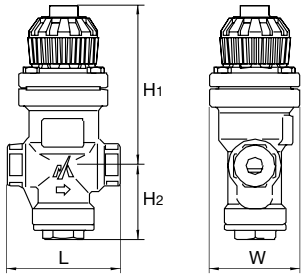
Bride

Diagramme du flux **REC1**

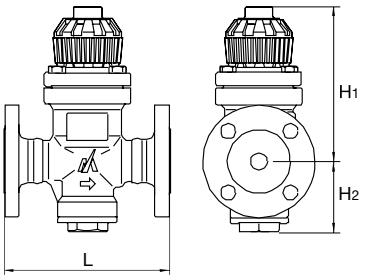


Dimensions **REC1**

Filetage



Bride



Différence de pression minimale entre la pression amont et la pression aval :

> 10% de la pression amont

	Diamètre nominal	REC1		Diamètre nominal	REC1
Valeur Cv	½¨	3,8	Valeur Kvs	½¨	3,3
	¾¨	4,0		¾¨	3,4
	1¨	4,0		1¨	3,4

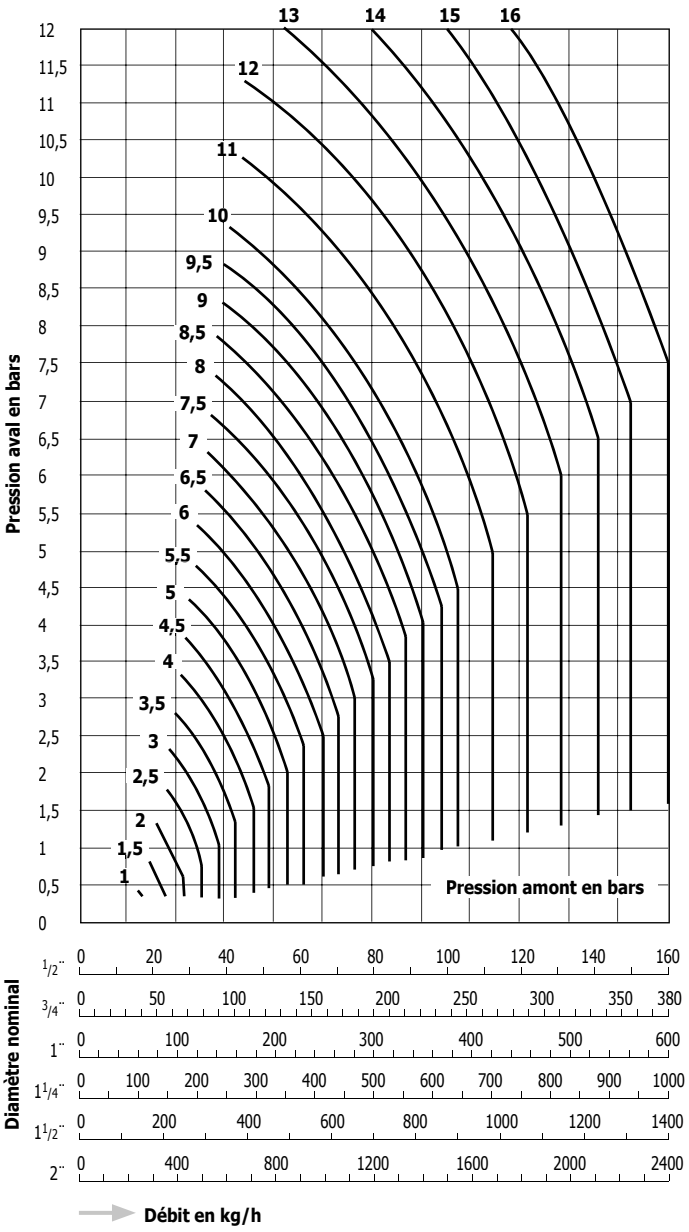
Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service admissible (pression amont)	Pression aval	Rapport de réduction maximal	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
			bars	bars		°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
REC1-2	Filetage Rc, NPT, Rp	½¨ – 1¨	2 – 16	0,2 – 2	30 : 1	220	96	138	63	78	Acier inoxydable SCS14	GX5 CrNiMo 19-11-2 (1.4408)	2,9
REC1-6		½¨ – 1¨	2 – 16	1,8 – 6	8,9 : 1								2,8
REC1-10		½¨ – 1¨	6 – 16	5,4 – 10	3 : 1								2,8
REC1-2F	Bride JIS, ASME, DIN	DN 15	2 – 16	0,2 – 2	30 : 1		150	138	63	78			4,5
		DN 20											5,1
		DN 25					160						5,9
REC1-6F		DN 15	2 – 16	1,8 – 6	8,9 : 1		150	138	63	78			4,5
		DN 20											5,1
		DN 25					160						5,9
REC1-10F		DN 15	6 – 16	5,4 – 10	3 : 1		150	138	63	78			4,5
		DN 20											5,1
		DN 25					160						5,9

RE3 Réducteur de pression avec vanne pilote

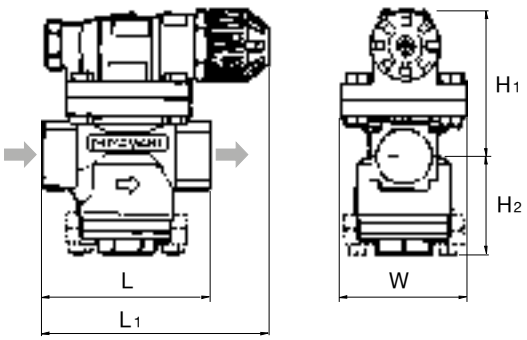




Diagramme du flux **RE3**



Dimensions **RE3**



Différence de pression minimale entre la pression amont et la pression aval : 0,7 bars

Valeur Cv	Diamètre nominal	RE3	Valeur Kvs	Diamètre nominal	RE3
	½¨	0,8		½¨	0,7
	¾¨	1,9		¾¨	1,6
	1¨	3,0		1¨	2,6
	1¼¨	4,9		1¼¨	4,2
	1½¨	6,8		1½¨	5,9
	2¨	12,0		2¨	10,3

Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service admissible (pression amont)	Pression aval	Rapport de réduction maximal	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)					Matériau du boîtier		Poids
			bars	bars		°C	L	L_1	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
RE3	Filetage Rc, NPT	½¨	1 – 16	0,3 – 12	20 : 1	220	90	127	87	58	74	Laiton C3771	CuZn39Pb2 (CW612N)	2,8
		¾¨					95	130						2,9
		1¨					100	132						
		1¼¨					130	155	111	73	96			6,2
		1½¨												6,3
		2¨					140	157	121	79	110			8,2

RE10N Réducteur de pression avec vanne pilote

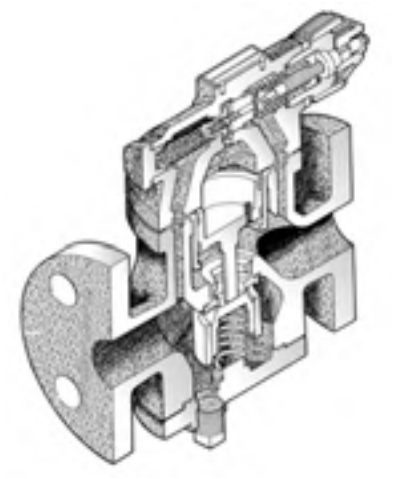
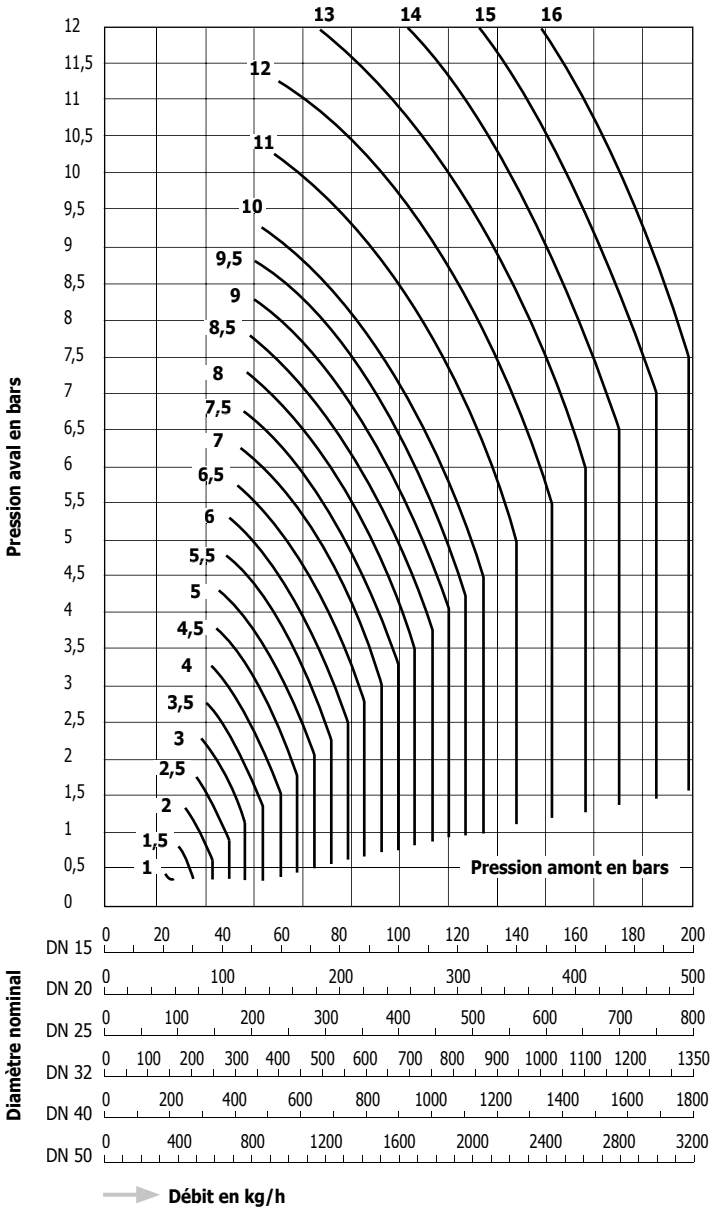
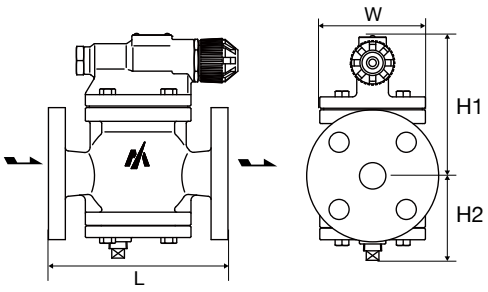




Diagramme du flux **RE10N**



Dimensions **RE10N**



Différence de pression minimale entre la pression amont et la pression aval : 0,7 bars

Valeur Cv	Diamètre nominal	RE10N	Valeur Kvs	Diamètre nominal	RE10N
	DN 15	1,0		DN 15	0,9
	DN 20	2,5		DN 20	2,2
	DN 25	4,0		DN 25	3,4
	DN 32	6,5		DN 32	5,6
	DN 40	9,0		DN 40	7,7
	DN 50	16,0		DN 50	13,8

Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service admissible (pression amont)	Pression aval	Rapport de réduction maximal	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
			bars	bars		°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
RE10N	Bride JIS, ASME, DIN	DN 15	1 – 16	0,3 – 12	20 : 1	220	160	133	80	100	Fonte sphérolithique FCD450	EN-GJS-450-10 (EN-JS1040)	7,1
		DN 20											7,4
		DN 25					170						8,5
		DN 32					200	154	103	130			14,2
		DN 40											14,3
		DN 50					220						15,6

RE20
REH20
REC20

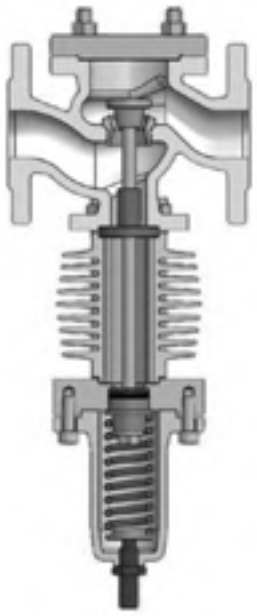
Le **type RE20** est un réducteur de pression à action directe, conçu pour les applications vapeur. Le réducteur de pression garantit une pression aval stable à une pression d'entrée sans variations. Des ressorts de pression soigneusement sélectionnés permettent de l'utiliser pour les plages de pression les plus diverses.

Le réducteur de pression peut être livré avec des boîtiers en fonte sphérolithique (RE20), en acier moulé (REH20) et en acier inoxydable (REC20). Toutes les pièces internes importantes sont fabriquées en acier inoxydable de haute qualité.

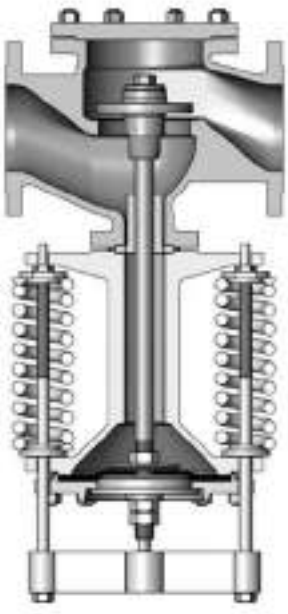
La vanne n'est pas recommandée pour les applications dont la consommation de vapeur varie fortement et/ou pour des arrêts fréquents des consommateurs de vapeur côté réducteur de pression.

Rapport max. de réduction de pression : 25 : 1

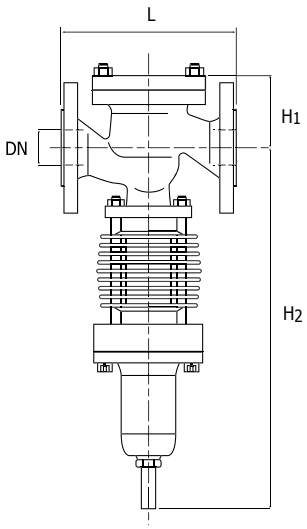




Diamètre nominal: DN 15 – 100



Diamètre nominal: DN 125 – 200



RE20L
REH20L
REC20L

Le **type RE20L**est un réducteur de pression avec conduite à impulsions pour une utilisation avec de la vapeur. La vanne garantit une pression aval stable même en cas de pression d'entrée variable. Des ressorts de pression soigneusement sélectionnés permettent de l'utiliser pour les plages de pression les plus diverses. Cette vanne convient très bien aux applications avec des volumes prélevés côté réducteur de pression qui sont variables. Elle se ferme de manière sûre lorsqu'aucune vapeur n'est prélevée.

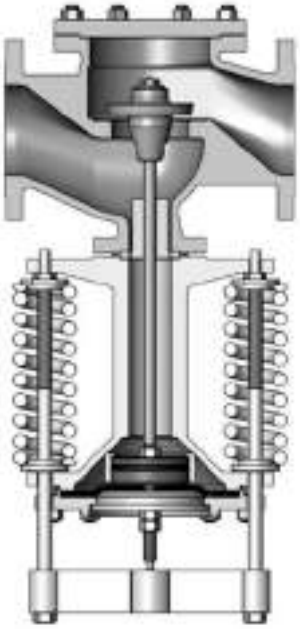
Le réducteur de pression peut être livré avec des boîtiers en fonte sphérolithique (RE20L), en acier moulé (REH20L) et en acier inoxydable (REC20L). Toutes les pièces internes importantes sont fabriquées en acier inoxydable de haute qualité.

Rapport max. de réduction de pression : 25 : 1



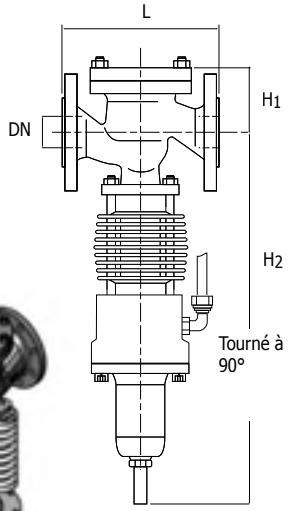


Diamètre nominal: DN 15 – 100



Diamètre nominal: DN 125 – 200





RE20 & RE20L

Matériau du boîtier

RE20 / RE20L	REH20 / REH20L	REH20-M / REH20L-M	REC20 / REC20L
PN16 & PN25	PN40, PN63 & PN100	PN63 & PN100	PN40
Fonte sphérolithique EN-GJS-400-15 (GGG-40, 0.7040)	Acier moulé GP240GH (GS-C25, 1.0619)	Acier moulé G17CrMo 5-5 (1.7357)	Acier inoxydable GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)

Limites d'utilisation

		RE20 / RE20L		REH20 / REH20L			REH20-M / REH20L-M		REC20 / REC20L
		PN16	PN25	PN40	PN63	PN100	PN63	PN100	PN40
Surpression de service max. admissible (bars)	PMA	16	25	40	63	100	63	100	40
Température de service max. admissible (°C)	TMA	350	350	400	400	400	530	530	400
Surppression de service max. (bars)	PMO	15	22	28	40	64	57	84	29
Température de service max. (°C)	TMO	350	350	400	400	400	530	530	400

Rapport pression/température **EN10213-2**

PN	Matériau du boîtier	Température °C										
		-10… +50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	530
		Surpression de service en bars										
16	0.7040	16	16	16	15	14	13	11				
25	0.7040	25	25	24	23	22	20	18				
40	1.0619	40	37	35	31	28	26	24	23			
	1.4408	40	37	34	31	29	28	27	26			
63	1.0619	63	59	55	49	45	41	38	36			
	1.7357	63	63	63	63	62	57	53	50	48	38	22
100	1.0619	100	93	87	78	71	64	60	58			
	1.7357	100	100	100	100	98	91	84	80	76	61	35

Plage de pression aval admissible

Pression aval bars	RE20 REH20 REC20	RE20L REH20L REC20L
< 0,4	Sur demande	Sur demande
0,4 – 0,63	✓	✓
0,63 – 1	✓	✓
1 – 1,6	✓	✓
1,6 – 2,5	✓	✓
2,5 – 4	✓	✓
4 – 6,3	✓	✓
6,3 – 10	✓	✓
10 – 16	✓	Sur demande
> 16	Sur demande	

Différence de pression minimale entre la pression amont et la pression aval : 0.5 bar (DN15-50), 0.7 bar (DN65-125), 1 bar (DN150-200)

Dimensions et poids

Diamètre nominal (DN)	Type RE20 (REH20, REC20)							Type RE20L (REH20L, REC20L)							Valeur Kvs
	Dimensions (mm)				Poids (kg)			Dimensions (mm)				Poids (kg)			
	L		H_1	H_2	0.7040	1.0619	1.4408	L		H_1	H_2	0.7040	1.0619	1.4408	
	PN16-40	PN63-100						PN16-40	PN63-100						
15	130	210	90	435	11,4	12,0	12,0	130	210	90	435	13,0	14,5	14,5	8
20	150	230			11,4	12,0	12,0	150	230			13,0	14,5	14,5	11
25	160	230			12,5	13,0	13,0	160	230			14,5	16,5	16,5	12
32	180	260	120	455	14,5	16,0	16,0	180	260	120	455	16,0	18,5	18,5	12
40	200	260			16,0	18,0	18,0	200	260			18,0	22,0	22,0	14
50	230	300	130	605	35,0	37,5	37,5	230	300	130	605	34,0	37,5	37,5	63
65	290	340	155	635	39,5	43,0	43,0	290	340	155	635	45,0	49,0	49,0	92
80	310	380	180	800	52,5	58,0	58,0	310	380	180	800	61,0	65,0	65,0	113
100	350	430		825	68,0	77,0	77,0	350	430		825	87,0	91,0	91,0	150
125	400		190	715	120,0	120,0	120,0	400		190	715	128,0	139,0	139,0	196
150	480		200	720	183,0	183,0	183,0	480		200	720	172,0	183,0	183,0	321
200	600		275	950	358,0	358,0	358,0	600		275	950	302,0	343,0	343,0	483

Raccordements : Brides EN-DIN1092, ASME B16.5 (pour fonte ductile, PN25 uniquement ≤ DN80, 300# uniquement ½» et 1¼» - 3») disponibles.
Pour la classe de fuite 6 selon ANSI, la vanne nécessite des surfaces d'étanchéité en plastique.
Pour plus d'informations, veuillez consulter dans la brochure MIYAWAKI Réducteurs de pression.

REA20
REAH20
REAC20

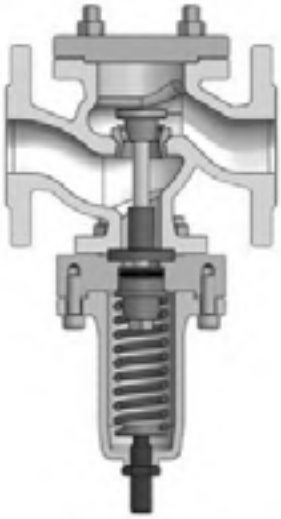
Le **type REA20** est un réducteur de pression à action directe pour la réduction de la pression de gaz et de liquides neutres et ininflammables. Le réducteur de pression garantit une pression aval stable à une pression d'entrée sans variations. Des ressorts de pression soigneusement sélectionnés permettent de l'utiliser pour les plages de pression les plus diverses.

Le réducteur de pression peut être livré avec des boîtiers en fonte sphérolithique (REA20), en acier moulé (REAH20) et en acier inoxydable (REAC20). Toutes les pièces internes importantes sont fabriquées en acier inoxydable de haute qualité.

La vanne n'est pas recommandée pour les applications avec des arrêts fréquents de la consommation côté réducteur de pression. En cas de non-diminution côté réducteur de pression, la pression augmente légèrement.

Rapport max. de réduction de pression : 25 : 1

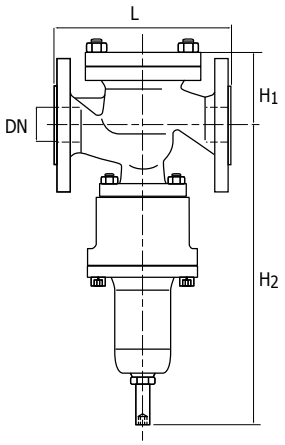




Diamètre nominal: DN 15 – 100



Diamètre nominal: DN 125 – 200



REA20L
REAH20L
REAC20L

Le **type REA20L** est un réducteur de pression pour la réduction de la pression de gaz et de liquides neutres et ininflammables. L'utilisation d'une ligne d'impulsions permet de garantir une pression aval stable. Des ressorts de pression soigneusement sélectionnés permettent de l'utiliser pour les plages de pression les plus diverses.

Le réducteur de pression peut être livré avec des boîtiers en fonte sphérolithique (REA20L), en acier moulé (REAH20L) et en acier inoxydable (REAC20L). Toutes les pièces internes importantes sont fabriquées en acier inoxydable de haute qualité.

Cette vanne convient très bien aux applications avec des volumes prélevés côté réducteur de pression qui sont variables. Elle se ferme de manière sûre lorsqu'il n'y a pas de diminution de la pression aval. En fonction du fluide utilisé, la vanne peut être livrée avec un siège à étanchéité souple ou avec une fermeture à étanchéité métallique.

Rapport max. de réduction de pression : 25 : 1

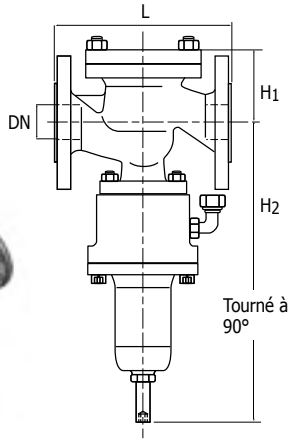




Diamètre nominal: DN 15 – 100



Diamètre nominal: DN 125 – 200



- **Utilisable pour les gaz suivants :**
  Acétylène, ammoniac, argon, dioxyde de carbone, monoxyde de carbone, chlore, gaz naturel, hydrogène, éthylène, hélium, méthane, azote, oxygène*, dioxyde de soufre. Il est également possible d'utiliser d'autres gaz. Veuillez consulter MIYAWAKI ou un représentant agréé pour plus de détails.
- Un nettoyage spécial pour rendre le produit exempt d'huile et de graisse est disponible moyennant un supplément.

* Pour les applications avec de l'oxygène, le nettoyage spécial est obligatoire.

REA20 & REA20L

Matériau du boîtier

REA20 / REA20L	REAH20 / REAH20L	REAH20-M / REAH20L-M	REAC20 / REAC20L
PN16 & PN25	PN40, PN63 & PN100	PN63 & PN100	PN40
Fonte sphérolithique EN-GJS-400-15 (GGG-40, 0.7040)	Acier moulé GP240GH (GS-C25, 1.0619)	Acier moulé G17CrMo 5-5 (1.7357)	Acier inoxydable GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)

Limites d'utilisation

		REA20 / REA20L		REAH20 / REAH20L			REAH20-M / REAH20L-M		REAC20 / REAC20L
		PN16	PN25	PN40	PN63	PN100	PN63	PN100	PN40
Surpression de service max. admissible (bars)	PMA	16	25	40	63	100	63	100	40
Température de service max. admissible (°C)	TMA	350	350	400	400	400	530	530	400
Surppression de service max. (bars)	PMO	16	25	40	63	100	63	100	40

La température de service max. (°C) TMO dépend du matériau du joint torique : 120 °C avec NBR, 130 °C avec EPDM, 200 °C avec FKM.

Rapport pression/température **EN10213-2**

PN	Matériau du boîtier	Température °C										
		-10… +50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	530
		Surpression de service en bars										
16	0.7040	16	16	16	15	14	13	11				
25	0.7040	25	25	24	23	22	20	18				
40	1.0619	40	37	35	31	28	26	24	23			
	1.4408	40	37	34	31	29	28	27	26			
63	1.0619	63	59	55	49	45	41	38	36			
	1.7357	63	63	63	63	62	57	53	50	48	38	22
100	1.0619	100	93	87	78	71	64	60	58			
	1.7357	100	100	100	100	98	91	84	80	76	61	35

Plage de pression aval admissible

Pression aval bars	REA20 REAH20 REAC20	REA20L REAH20L REAC20L
< 0,4	Sur demande	Sur demande
0,4 – 0,63	✓	✓
0,63 – 1	✓	✓
1 – 1,6	✓	✓
1,6 – 2,5	✓	✓
2,5 – 4	✓	✓
4 – 6,3	✓	✓
6,3 – 10	✓	✓
10 – 16	✓	Sur demande
> 16	Sur demande	

Différence de pression minimale entre la pression amont et la pression aval : 0.5 bar (DN15-50), 0.7 bar (DN65-125), 1 bar (DN150-200)

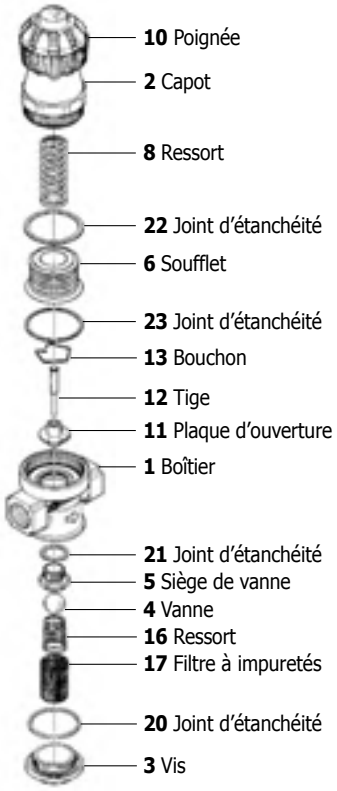
Dimensions et poids

Diamètre nominal (DN)	Type REA20 (REAH20, REAC20)							Type REA20L (REAH20L, REAC20L)							Valeur Kvs
	Dimensions (mm)				Poids (kg)			Dimensions (mm)				Poids (kg)			
	L		H_1	H_2	0.7040	1.0619	1.4408	L		H_1	H_2	0.7040	1.0619	1.4408	
	PN16-40	PN63-100						PN16-40	PN63-100						
15	130	210	90	310	10,5	12,5	12,5	130	210	90	310	10,5	12,5	12,5	8
20	150	230			10,5	12,5	12,5	150	230			10,5	12,5	12,5	11
25	160	230			12,0	13,5	13,5	160	230			12,0	13,5	13,5	12
32	180	260	120	330	14,5	16,0	16,0	180	260	120	330	14,5	16,0	16,0	12
40	200	260			15,5	18,5	18,5	200	260			15,5	18,5	18,5	14
50	230	300	130	435	28,5	32,5	32,5	230	300	130	435	28,5	32,5	32,5	63
65	290	340	155	465	37,0	40,0	40,0	290	340	155	465	37,0	40,0	40,0	92
80	310	380	180	630	56,5	66,0	66,0	310	380	180	630	56,5	66,0	66,0	113
100	350	430		655	69,0	78,0	78,0	350	430		655	69,0	78,0	78,0	150
125	400		210	660	120,0	120,0	120,0	400		210	660	133,0	141,0	141,0	196
150	480		235	680	183,0	183,0	183,0	480		235	680	158,0	184,0	184,0	321
200	600		285	740	358,0	358,0	358,0	600		285	740	268,0	298,0	298,0	483

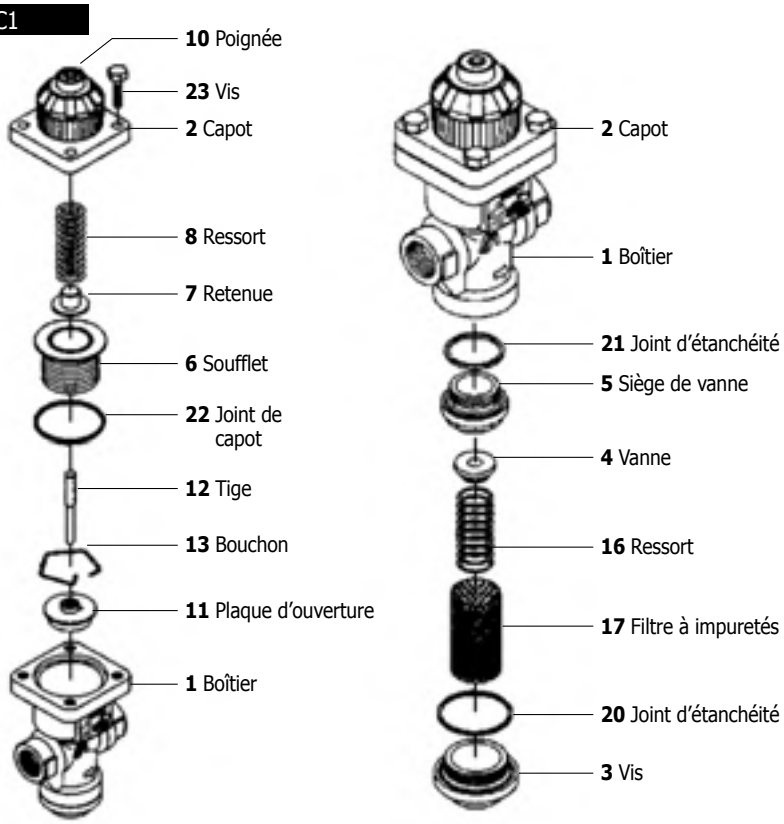
Raccordements : Brides EN-DIN1092, ASME B16.5 (pour fonte ductile, PN25 uniquement ≤ DN80, 300# uniquement ½» et 1¼» - 3») disponibles.
Pour la classe de fuite 6 selon ANSI, la vanne nécessite des surfaces d'étanchéité en plastique.
Pour plus d'informations, veuillez consulter dans la brochure MIYAWAKI Réducteurs de pression.

SÉRIE RE Composants

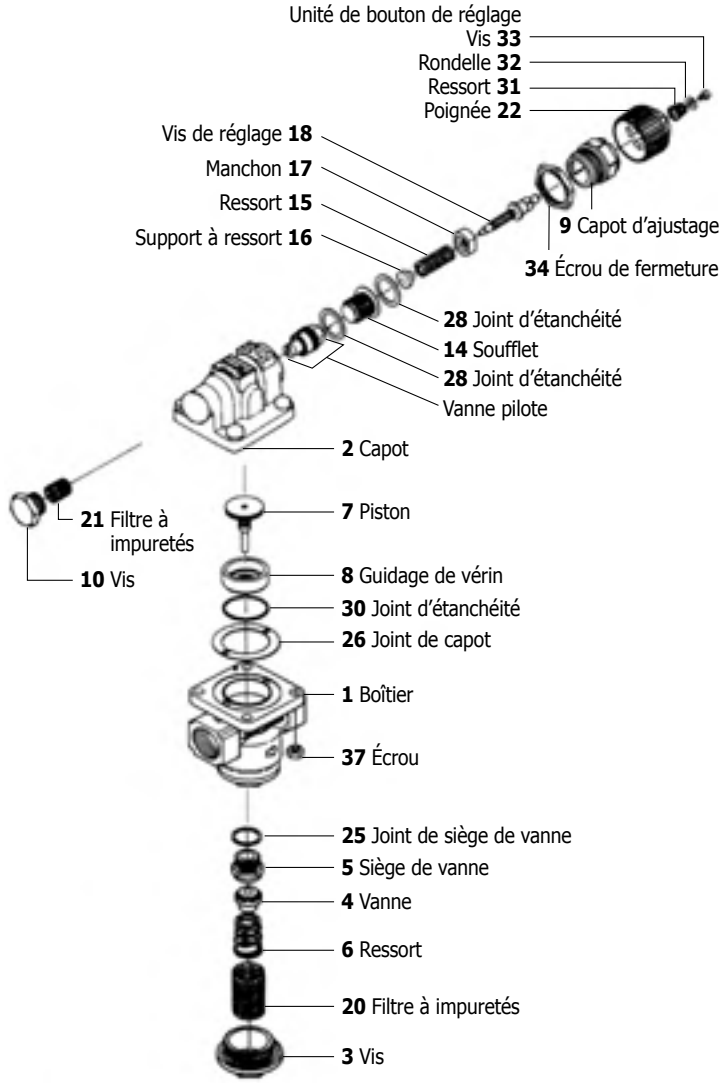
RE1



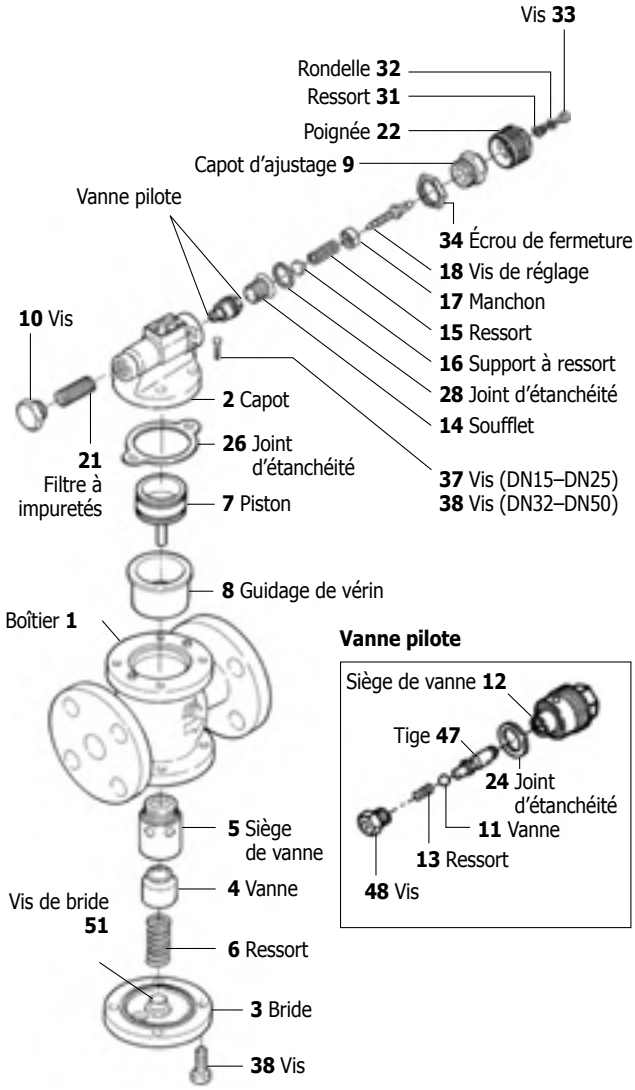
REC1



RE3



RE10N



Vanne mélangeuse vapeur-eau

SÉRIE MX

MX1N



Propriétés

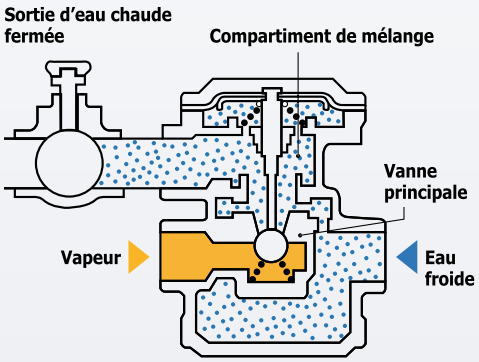
1. Contrôle de la température de l'eau chaude par un élément bimétallique
2. L'installation est possible partout où il y a de la vapeur et de l'eau froide et où de l'eau chaude est nécessaire.
3. Un moyen rapide et économique de produire de l'eau chaude
4. Économie d'énergie
5. Très bon contrôle de la température
6. Entretien facile

Domaines d'application

Nettoyage des sols, des véhicules et des réservoirs ; utilisation dans l'industrie alimentaire, l'industrie du papier et du cuir ainsi que dans l'industrie chimique. D'autres applications sont possibles dans les laiteries, les brasseries et l'industrie cosmétique, ainsi que partout où il y a de la vapeur et où l'on veut produire de l'eau chaude de manière économique.

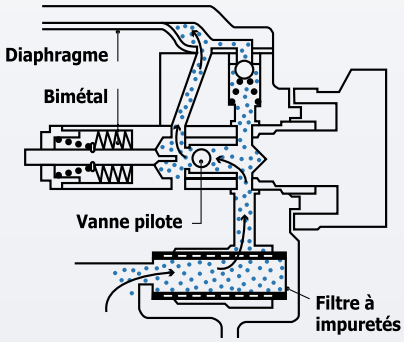
Principe de fonctionnement

Eau froide Eau chaude Vapeur



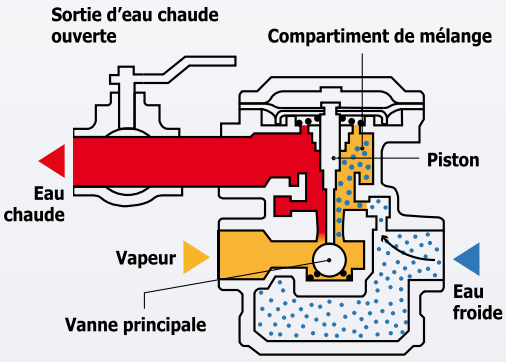
1

L'eau froide remplit toute la partie inférieure du boîtier, s'écoule dans le compartiment de mélange par l'ouverture située à côté du siège de la vanne principale et remplit ce compartiment jusqu'à la sortie d'eau chaude. La vanne principale est fermée. La vapeur ne peut pas pénétrer dans le compartiment de mélange.



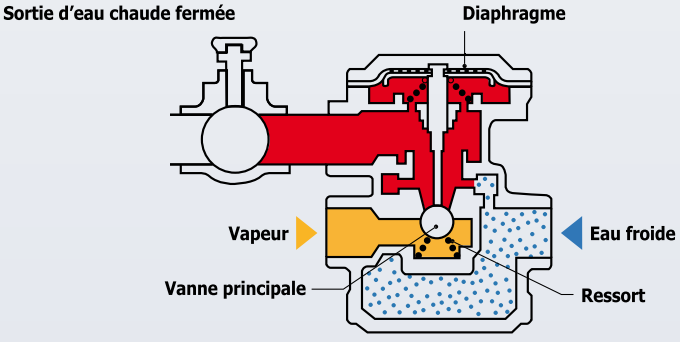
2

Lorsque la sortie d'eau chaude s'ouvre, l'eau froide s'écoule du compartiment de mélange vers la sortie d'eau chaude. Une partie de l'eau froide s'écoule alors dans l'espace situé au-dessus du diaphragme en passant par le filtre à impuretés situé derrière la vanne pilote reliée à l'unité bimétallique.



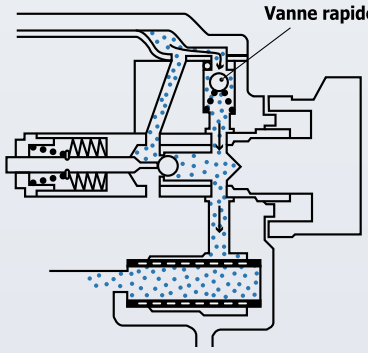
3

La pression de l'eau qui se crée au-dessus du diaphragme pousse celui-ci et le piston qui lui est relié vers le bas. La vanne principale s'ouvre alors, la vapeur s'écoule dans le compartiment de mélange et se mélange à l'eau froide. L'eau chaude qui en résulte s'écoule vers la sortie d'eau chaude.



4

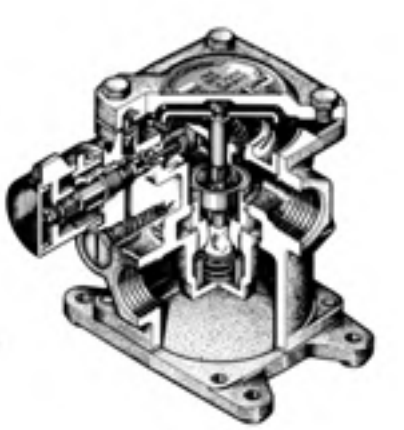
La fermeture de la sortie d'eau chaude augmente la pression dans le compartiment de mélange. La pression sur le diaphragme augmente et celui-ci revient à sa position initiale. La vanne principale est fermée par la pression du ressort et la pression de la vapeur.



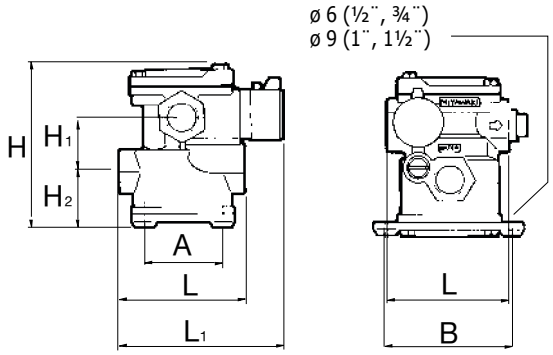
5

La pression qui règne au-dessus du diaphragme est compensée par la vanne rapide. La vanne pilote est fermée.

MX1N Vanne mélangeuse vapeur-eau



Dimensions



Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible		Surpression de service min. admissible		Température max. admissible	Rapport de pression max. admissible	Température max. admissible	Dimensions, mm							Poids
		Vapeur	Eau	Vapeur	Eau	Vapeur	Vapeur et eau / Eau et vapeur	Eau chaude								
		bars	bars	bars	bars	°C		°C	L	L_1	H	H_1	H_2	A	B	kg
Filetage Rc, NPT	½¨	7	7	1	1	184	3:1 (recommandé 1:1)	93	100	138	134	43	47	62	102	3,9
	¾¨															
	1¨								140	179	168	57	51	86	147	8,6
	1½¨	5	5						160	189	197	70	60	86	147	14,1

Matériau du boîtier : JIS/ASME C3771, comparable avec CuZn39Pb2 (CW612N) ; PMA = 10 bars, TMA = 184°C

Débit d'eau chaude MX1N

Rapport de pression vapeur et eau froide 1 : 1, température de l'eau froide 15°C

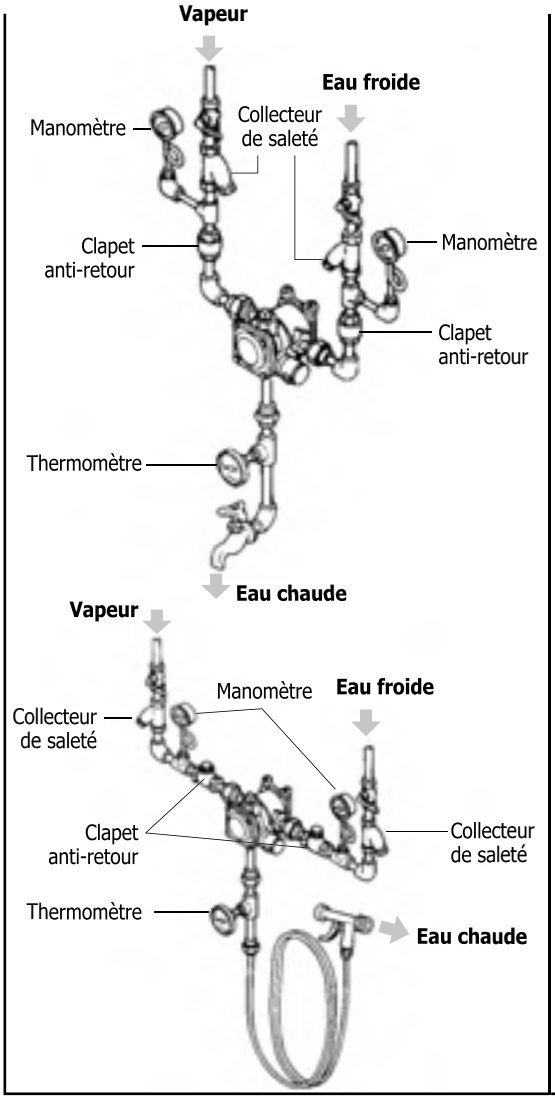
Diamètre nominal	Pression (bars)	Volume d'eau chaude (l/min)											
		40°C		50°C		60°C		70°C		80°C		90°C	
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
½¨	1	3	12	3	12	3	13	5	13	5	11	5	10
	2	3	20	3	21	3	21	5	20	5	17	10	14
	3	6	25	6	25	6	26	9	26	9	22	13	19
	4	6	29	6	29	6	29	12	30	12	28	17	24
	5	7	32	7	32	8	33	13	34	18	34	29	29
	6	7	35	7	36	16	36	17	37	27	37	34	34
	7	8	38	9	38	21	39	21	40	37	40	38	38
¾¨	1	5	22	5	23	5	20	8	17	8	14	9	12
	2	5	32	5	32	5	31	8	25	8	21	13	18
	3	8	39	8	39	8	40	10	34	10	28	25	25
	4	9	45	9	45	9	46	14	42	20	36	31	31
	5	11	50	11	51	11	52	15	51	23	43	37	37
	6	12	55	12	55	23	56	23	57	42	50	43	43
	7	14	59	15	60	44	61	45	62	56	56	49	49
1¨	1	30	54	30	54	29	47	23	38	20	32	17	28
	2	38	76	39	77	48	70	37	57	31	49	27	42
	3	48	93	48	94	65	94	52	77	44	65	38	56
	4	54	107	55	109	66	111	67	97	57	82	49	71
	5	60	120	66	122	67	124	82	116	69	98	60	85
	6	66	131	67	133	68	135	97	136	82	115	71	100
	7	71	142	72	144	73	146	107	149	93	130	81	112
1½¨	1	91	140	83	116	64	90	53	74	45	63	39	54
	2	116	197	137	175	100	136	82	112	69	94	60	82
	3	136	242	170	235	136	183	112	149	94	126	82	110
	4	153	279	170	284	172	229	141	188	119	159	103	138
	5	171	312	173	317	210	276	172	226	146	191	126	166

Température max. de l'eau chaude pour un rapport de pression de 1 : 1

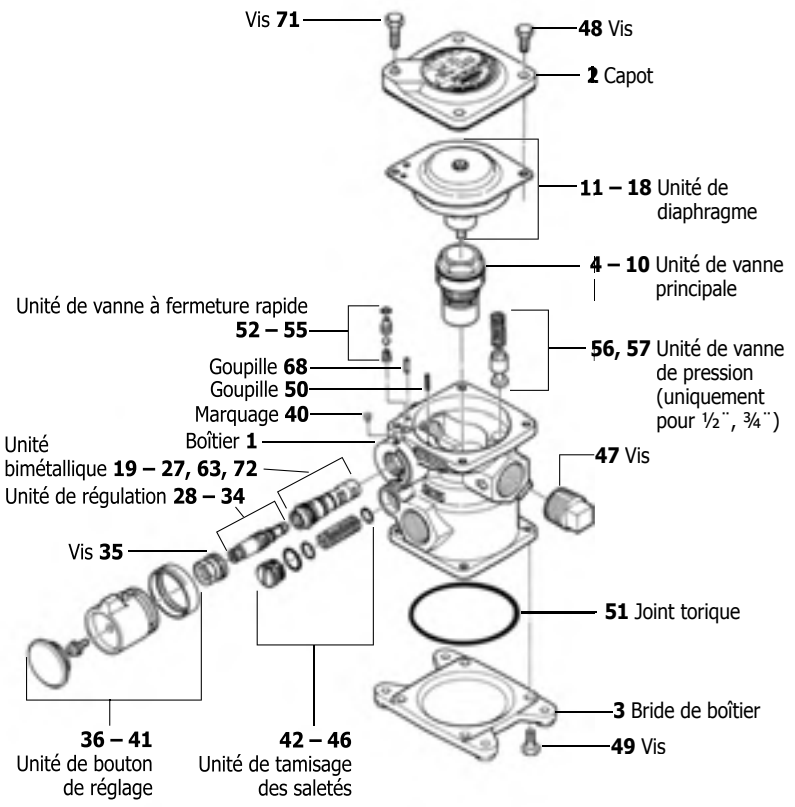
½¨	93°C	¾ ¨	93°C	1¨	93°C	1½¨	93°C

Pour les capacités d'eau chaude avec un rapport de pression autre que 1:1, veuillez contacter MIYAWAKI ou un représentant autorisé..

MX1N Exemples d'installation



Composants MX1N



Pistolet à eau chaude MK

MK



Propriétés

1. Pistolet à eau chaude avec commande par levier de pression à l'avant ou à l'arrière
2. Lorsque le levier de pression est relâché, le débit d'eau est immédiatement interrompu, ce qui permet de réduire considérablement la consommation d'eau.
3. Possibilité de réglage de la buse : jet diffusé ou plein

Domaines d'application

MK2 Utilisation principalement dans le secteur industriel

MK-MV Utilisation principalement en combinaison avec la vanne mélangeuse MX1N

Type	Matériau	Revêtement caoutchouc	Levier de pression	Taille de buse		Pression maximale	Température de l'eau chaude max. admissible
				en	mm	bars	°C
MK-2	Bronze rouge/ Acier inoxydable	Noir ou blanc	à l'arrière	5/16¨	7,9	7,0	100
MK-OH				7/16¨	11,1		
MK-MV				9/16¨	14,3		100
MK-78	Bronze rouge	Noir ou blanc	à l'avant	5/16¨	7,9	14,0	100
MK-80				7/16¨	11,1		
MK-82				9/16¨	14,3	7,0	100

Pression	Taille de buse		
	5/16¨	7/16¨	9/16¨
bars	l/min		
0,35	3,2	13,5	15,0
0,7	5,6	20,0	21,0
1,0	7,0	22,5	24,0
2,0	10,0	25,0	36,0
3,0	12,5	32,0	47,0
3,5	14,5	37,0	52,0
4,0	16,0	38,0	55,0
5,0	18,0	40,0	60,0
6,0	20,5	42,0	65,0
7,0	22,3	44,0	69,0
10,0	27,5	51,0	–
15,0	35,0	62,0	–
20,0	43,0	74,0	–
25,0	50,5	85,0	–

CVC3, CVC3R, CV5R **Clapet anti-retour**

CVC3, CVC3R, CV5R

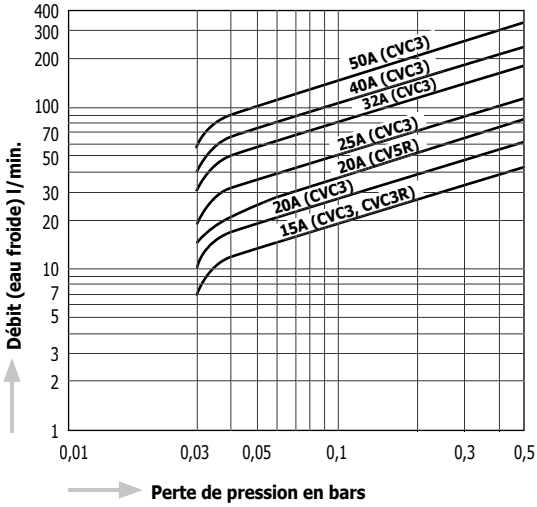


CVC3, CVC3R



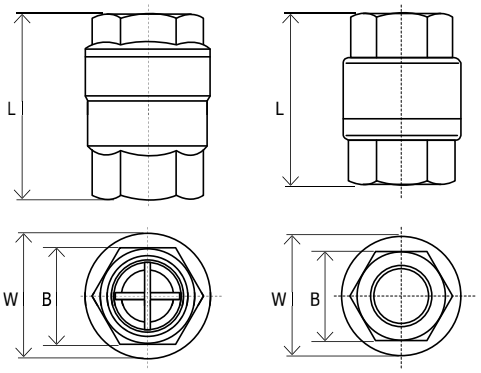
CV5R

Diagramme de perte de pression



Dimensions

CVC3, CVC3R **CV5R**



Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Pression d'ouverture	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)			Matériau du boîtier		Poids
			bars	bars	°C	L	W	B	JIS/ASME	Comparable à	kg
CVC3	Filetage Rc, NPT	½¨	21	0,03	220	48	35	27	Acier inoxydable SCS13A	GX5 CrNi 19-10 (1.4308)	0,2
		¾¨				61	43	33			0,3
		1¨				73	54	41			0,6
		1¼¨				80,5	62	50			0,8
		1½¨				87	75	58			1,2
		2¨				100	90	72			1,8
CVC3R	Filetage Rc, NPT	½¨	21	0,03	80	48	35	27	Acier inoxydable SCS13A	GX5 CrNi 19-10 (1.4308)	0,2
CV5R	Filetage Rc, NPT	¾¨	16	0,03	80	60	46	34			0,29

VB1, VB1R **Vanne de soufflage**

VB1, VB1R

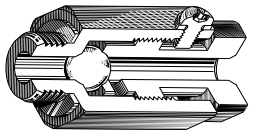
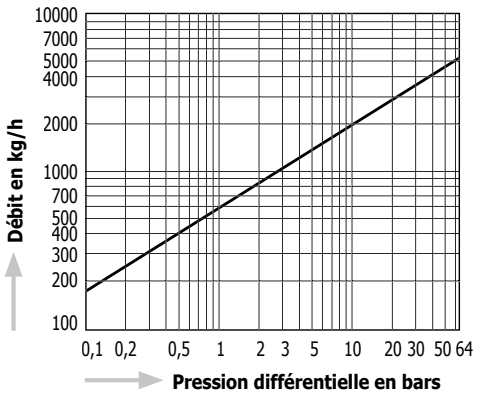
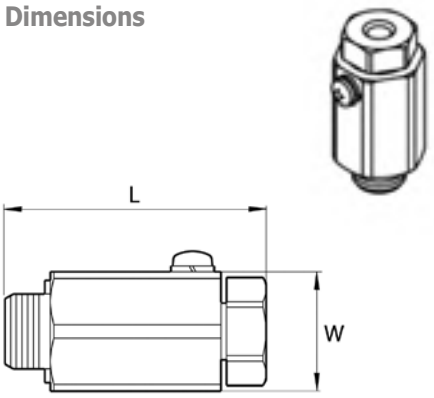




Diagramme du flux



Dimensions



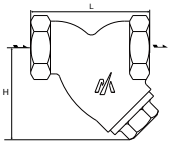
Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Pression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier	Poids
			bars	°C	L	H_1	H_2	W		kg
VB1	Filetage G	¼¨	64	425	46			25	Acier inoxydable SUS304	0,08
VB1R	Filetage R				50					

Collecteur de saleté Y

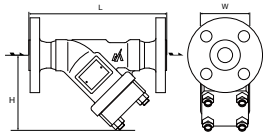
Y



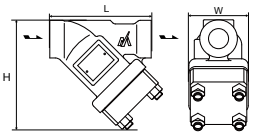
Dimensions **YM1**



YSF-F



YSF-W



Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	max. admissible Pression de service	Température de service max. admissible	Standard Largeur de maille	Dimensions (mm)		Matériau du boîtier		Poids
			bars	°C	Maille	L	H	JIS/ASME	Comparable à	kg
YM1	Filetage	½¨	20	220	60	75	55	Fonte sphéro-lithique FCD450	EN-GJS-450-10 (EN-JS1040)	0,5
		¾¨				90	70			0,9
		1¨				110	85			1,4
YSF-F	Bride JIS, ASME	½¨	49	425	60	230	125	Acier forgé A105	P250GH (1.0460)	7,0
		¾¨ -1¨								8,0
		1¼¨				310	170	Acier forgé S25C	C25E (1.1158)	16,0
		1½¨– 2¨								17,0
YSF-W	Manchon à souder	½¨ – 1¨	49	425	60	140	125	A105	P250GH	5,0
		1¼¨ – 2¨				190	170	S25C	C25E	9,5

Le manchon fileté (NPT) est disponible en version spéciale.
Pour plus de détails, veuillez contacter MIYAWAKI Inc. ou un représentant autorisé.

Reniflards CV11, CVU15

CV11, CVU15



Diagramme du flux CV11

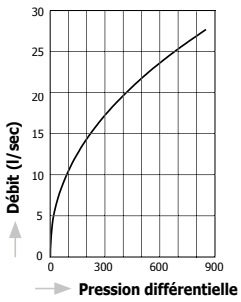
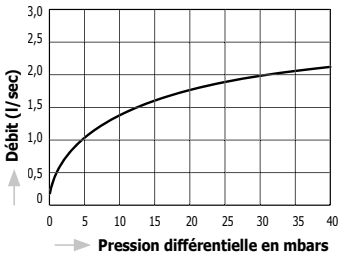
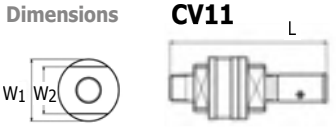


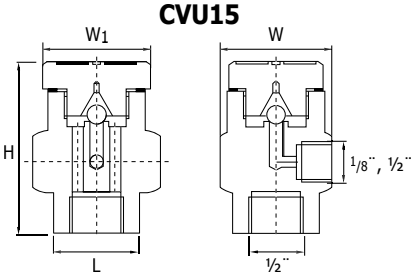
Diagramme du flux CVU15



Dimensions **CV11**



CVU15



Type	Type de raccordement		Diamètre nominal	max. admissible Pression de service	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)					Matériau du boîtier		Poids
				bars	°C	L	H	W	W_1	W_2	JIS/ASME	Comparable à	kg
CV11	Filetage extérieur R		½¨	9	150	130			50	38	Acier inoxydable SUS304	X5 CrNi 18-10 (1.4301)	0,8
			¾¨			135							
			1¨			135							
CVU15	Raccordement au système	Entrée d'aération	½¨ x 1/8¨	21	450	32	55	41	36		Acier inoxydable AISI 304	X5 CrNi 18-10 (1.4301)	0,4
	Filetage ½¨ (BSPP, BSPT, NPT)	1/8¨, filetage ½¨ (BSPP, BSPT, NPT)	½¨ x ½¨				70						0,6

Vanne antigel F1

F1

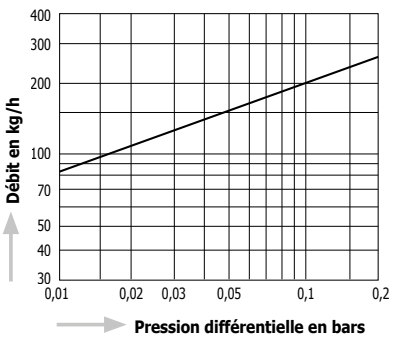
Propriétés

1. Conception compacte -montage facile
2. Aucun réglage nécessaire
3. Entretien facile

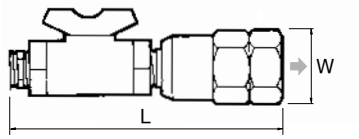
Utilisation

Pour évacuer le condensat résiduel des conduites de vapeur et des purgeurs de condensat.

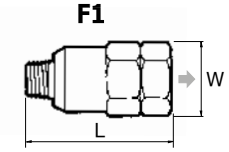
Diagramme du flux F1



Dimensions F1B



F1



Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	max. admissible Pression de service	Pression		Température max. admissible	Dimensions (mm)		Matériau du boîtier		Poids
				Ouverture	Fermeture						
			bars	bars	bars	°C	L	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
F1B	Filetage Rc, NPT	¼¨	9,8	0,1 – 0,4	0,2 – 0,5	220	105	27	Alliage laiton C3604	CuZn39Pb3 (CW614N)	0,2
		⅜¨					110				0,2
F1	Filetage Afflux : R Écoulement : Rc, NPT	¼¨, ⅜¨	16				52				0,1

TS1, T3 Regards en verre

TS1



Propriétés
Pour observer le fonctionnement des purgeurs de condensat

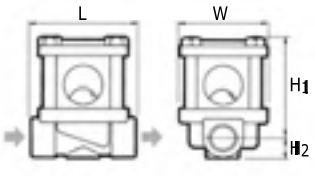
Domaines d'application
Vapeur et liquides non corrosifs

T3

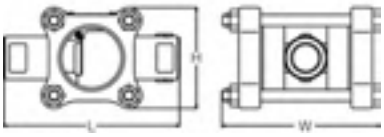


Dimensions

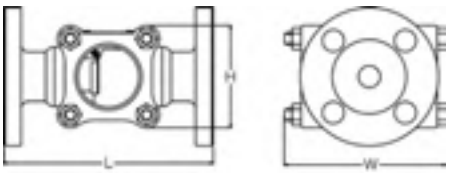
TS1



T3



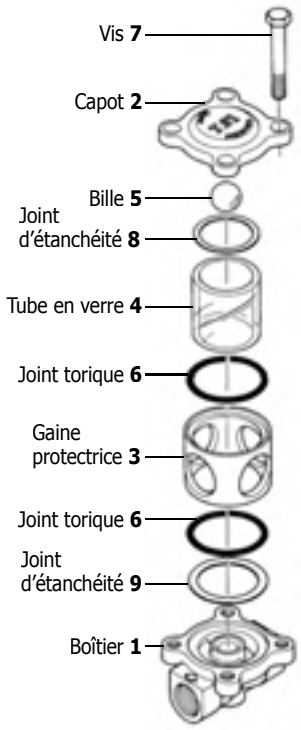
T3F



Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)					Matériau du boîtier		Poids
			bars	°C	L	H	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
TS1	Filetage Rc, NPT	½¨	8 Vapeur 10 Eau	180 Vapeur 100 Eau	80		69	14	60	Laiton C3771	CuZn39Pb2 (CW612N)	0,8
		¾¨					71	17				0,85
		1¨			85		76	21				1,2
T3	Filetage Rc, NPT	½¨	10	183	123	70			115	Acier moulé A216WCB	GP240GH (1.0619)	1,6
		¾¨, 1¨										1,7
		1¼¨			170	85			155			3,3
		1½¨										3,2
		2¨			195	115			185	Fonte grise FC200	EN-GJL-200	7,3
T3F	Bride JIS, ASME, DIN	DN 15	10	183	144	70			115	Acier moulé A216WCB	GP240GH (1.0619)	3,3
		DN 20										4,4
		DN 25										5,0
		DN 32			180	85			155			8,0
		DN 40										9,0
		DN 50			210	115			185	Fonte grise FC200	EN-GJL-200	12,0

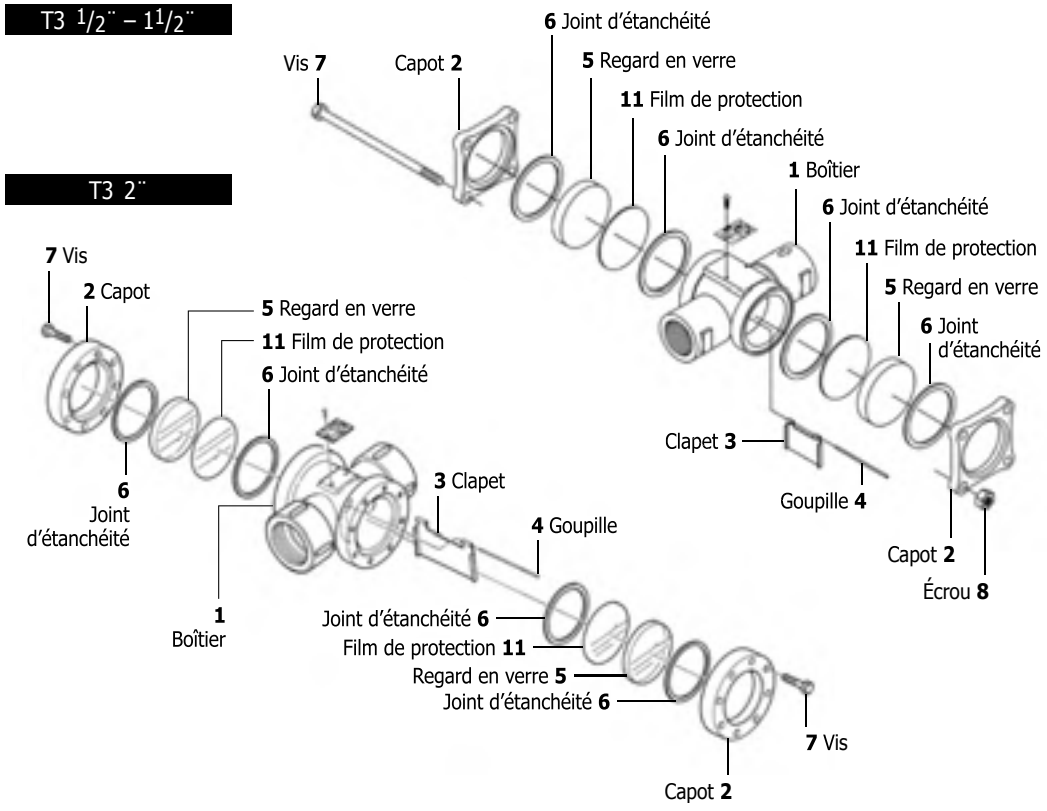
Composants

TS1



T3 ½¨ – 1½¨

T3 2¨



H3

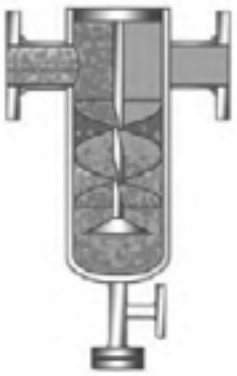




H5



H9XF





Propriétés

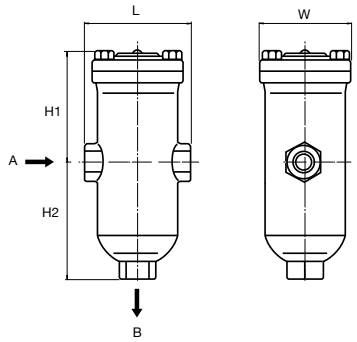
1. Sépare les impuretés et le condensat de la vapeur et de l'air
2. Conception compacte - installation facile avec les purgeurs de condensat
3. Très faible perte de pression (H3 – 0,02 bar)

Domaines d'application

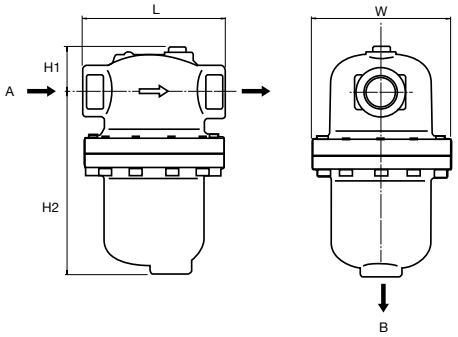
Pour toutes les conduites de vapeur et d'air dans les plages de pression indiquées

Dimensions

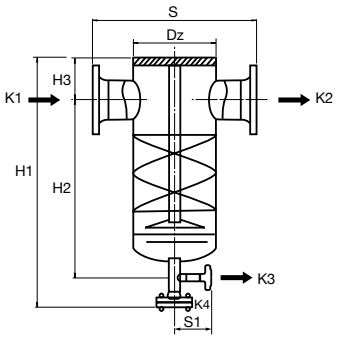
H3



H5



H9XF



Type	Type de raccordement	Diamètre nominal		Surpression de service max. admissible	Température de service max. admissible	Dimensions (mm)				Matériau du boîtier		Poids
		A	B	bars	°C	L	H_1	H_2	W	JIS/ASME	Comparable à	kg
H3	Filetage Rc, NPT	½¨	½¨	16	220	100	93	120	86	Fonte sphérolithique FCD450	EN-GJS-450-10 (EN-JS1040)	3,6
		¾¨	½¨			130	120	158	108			6,7
		1¨	½¨			160	130	180	128			10,1
H5	Filetage Rc, NPT	½¨	¾¨	20	220	150	50	193	146			7,1
		¾¨										
		1¨										7,3
		1¼¨	1¨			190	69	213	175			12,5
		1½¨										
		2¨				219	82	260	199			20,5

Les raccords à brides pour H3 et H5 sont disponibles en version spéciale. Pour plus de détails, veuillez contacter MIYAWAKI Inc. ou un représentant autorisé.

Type	Type de raccordement	Diamètre nominal	PN	Entrée	Sortie	Sortie Purgeur	Bride	Dimensions (mm)					Matériau du boîtier	Poids
		DN		K_1 (DN)	K_2 (DN)	K_3 (DN)	K_4 (DN)	Dz	H_1	H_2	H_3	S		kg
H9XF	Bride ASME, DIN	15	16	15	15	15	15	88,9	360	240	50	240	Acier P265GH	6,8
		20		20	20									7,3
		25		25	25									7,8
		32		32	32			114,3	460	320	70	310		12
		40		40	40									12,5
		50		50	50		25	168,3	640	440	100	420		26
		65		65	65									27
		80		80	80									29
		100		100	100	20	32	273,0	900	630	160	560		61
		125		125	125									65
		150		150	150	25	40	323,9	1040	735	185	620		95
		200		200	200	Sur demande								

Autres niveaux de pression (PN25, PN40), types de raccordement et matériaux de boîtier sur demande.

Assistant de contrôle des purgeurs condensat

Dr. Trap® Jr.

PM15

Système de contrôle rapide et efficace contrôle des purgeurs de condensats et des robinetteries.

Le PM15 est compatible avec la plupart des purgeurs de condensat de fabricants de renom.



Appareil de contrôle par ultrasons PM11

Certifié selon la directive européenne EMC (2014/30/CE)



Sonde de température



Programme d'analyse des données

Propriétés du Dr. Trap® Jr. (PM15)

L'appareil de contrôle par ultrasons PM11 a été conçu pour évaluer l'état de fonctionnement des purgeurs pendant leur fonctionnement, en mesurant les vibrations et la température de leur surface.

- Le système se compose de l'appareil de contrôle par ultrasons PM11,d'une sonde de température et du logiciel SurveyPro Light PM 150 version 2.0.
- mesure simultanément les vibrations et la température.
- la sonde de température peut mesurer des températures comprises entre 0°C et 250°C.
- estime et indique la pression de saturation en mesurant la température.
- en plus des purgeurs de condensat, les vannes peuvent également être testées.
- un seul bouton pour toutes les fonctions.
- longue durée de vie des batteries – 40 heures ou plus de fonctionnement continu.
- s'éteint automatiquement si l'appareil n'est pas utilisé pendant 5 minutes.
- contient un chronomètre pour surveiller les caractéristiques périodiques des vibrations.
- compact, léger et facile à transporter.

Logiciel SurveyPro Light PM150 V2.0

Logiciel permettant d'analyser les données mesurées par PM11 et de déterminer l'état du purgeur de condensat.

- versions standard et spéciales disponibles
- les deux versions permettent d'estimer les émissions de CO2, qui correspondent aux pertes de vapeur.
- compatible avec Windows 7, Windows 8 / 8.1 et Windows 10 – versions 32 et versions 64 bits.
- compatibilité totale des données. Les données de la version précédente peuvent être intégrées dans le nouveau logiciel*
- la version 2.0 contient une liste mise à jour des modèles de purgeurs de condensat des principaux fabricants.
- le logiciel mis à jour permet une meilleure classification des de purgeurs de condensat pour différents groupes et zones d'une installation avec la possibilité d'une analyse plus détaillée des groupes ou des zones sélectionnées.

*Pour plus de détails, veuillez contacter MIYAWAKI Inc. ou un représentant autorisé.

Déroulement du contrôle

1 Marquage des purgeurs installés

Préparation du contrôle par le marquage de tous les purgeurs à tester de manière à pouvoir les identifier à tout moment.

2 Création d'une liste de contrôle

La liste de contrôle contient toutes les informations nécessaires, telles que le marquage du purgeur, le type, le fabricant, le modèle, le diamètre nominal, la pression de vapeur et d'autres paramètres, ainsi que les résultats ultérieurs du contrôle pour chaque purgeur.

3 Contrôle des purgeurs

Contrôle des purgeurs de condensat directement sur place.
Enregistrement manuel des données de vibration, de la température mesurée ou d'autres données d'exploitation importantes pour une saisie ultérieure dans la liste de contrôle.

4 Saisie dans la liste de contrôle

Saisir les données mesurées dans la liste de contrôle. Après la saisie des données des ultrasons mesurés, l'état de fonctionnement de chaque purgeur s'affiche automatiquement. La liste indique également les pertes de vapeur (si elles ont été mesurées) et les coûts associés.

5 Évaluation des résultats du contrôle

Après avoir saisi les résultats de contrôle dans la liste de contrôle, le programme lance la création de listes des purgeurs défectueux et indique les pertes de vapeur par purgeur ainsi que, parallèlement, les pertes financières. Le programme permet de comparer les résultats avec ceux des contrôles précédents, de tirer des conclusions sur la durée de vie et la qualité des différents types de purgeurs, l'efficacité des contrôles continus des purgeurs et bien plus encore.

6 Analyse des tendances

Des comparaisons peuvent être effectuées par fabricant, type,

classe de pression et application.
Sont affichées les tendances suivantes :

– taux de défaillance
– perte de vapeur
– et perte d'argent.

Caractéristiques techniques du PM11

Capteurs	**Vibration**	Capteur de vibrations piézo-électriques-céramiques (10K - 40 kHz)	**Affichage**	LCD (avec éclairage)
	Température	Plage de mesure : 0 à 250°C	**Boîtier**	Plastique résistant à la chaleur (ABS), insensible aux éclaboussures
Poids		230 g (piles incluses)		
Alimentation en énergie		2 piles alcalines AA de 1,5 V pour 80 heures ou plus (45+ avec l'écran LCD allumé en permanence) 2 piles NiMH AA de 1,2V pour 75 heures ou plus (40+ avec l'écran LCD allumé en permanence)	**Température admissible de l'environnement de travail**	0 à 40°C

Assistant de contrôle des purgeurs condensat

Dr. Trap® Jr.

SurveyPro Light PM150 V2.0

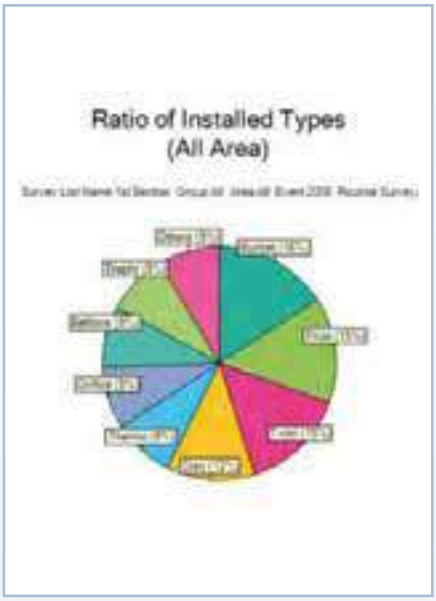
Fonctions principales - version standard

Liste de contrôle

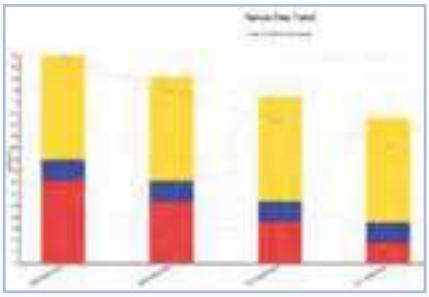


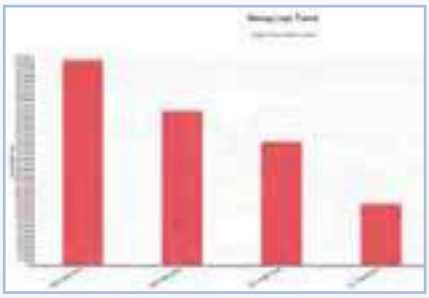


Analyse des données



Analyse des tendances

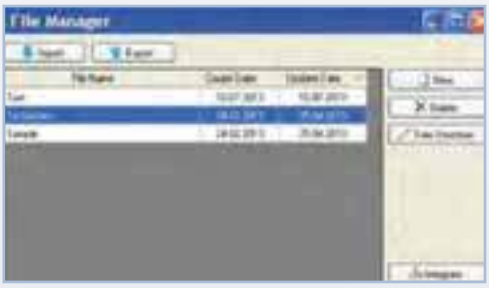




Fonctions supplémentaires - version spéciale

La version spéciale comprend les fonctions suivantes en plus des fonctions des versions standard :

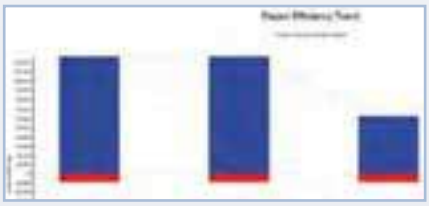
Récapitulatif de plusieurs listes de contrôle en une seule liste



Gestion des coûts de réparation



Efficacité des réparations



Gestion d'autres types de pannes

- défaillance de la vanne d'admission
- défaillance de la vanne d'échappement
- défaillance autre que des vannes

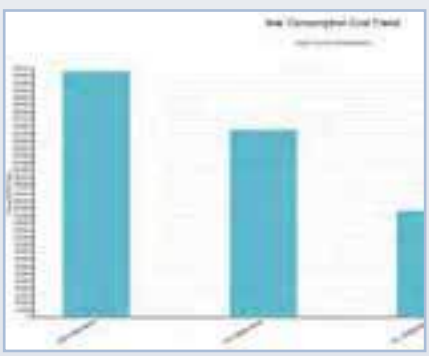
Résumés des utilisateurs et des classements



Temps de fonctionnement



Coût moyen de consommation



Système de gestion des purgeurs de condensat

Dr. Trap®

PM500

Système de gestion des purgeurs de condensat PM500

Appareil de contrôle (PM520)

L'appareil de contrôle enregistre simultanément les vibrations et la température. La précision de mesure a été améliorée par rapport au modèle précédent (PM321) grâce à la technologie des capteurs MIYAWAKI.

Application de contrôle des purgeurs (PM510)

L'application est installée sur une tablette du client. Elle affiche et enregistre les résultats de mesure transmis par le contrôleur via la connexion Bluetooth.

Logiciel SurveyPro 4.0 (PM530)

Le logiciel est installé sur un PC. Il collecte et analyse les données des purgeurs de condensat à partir de l'application Trap Survey, identifie les purgeurs défectueux, fournit des données sur les pertes de vapeur ainsi que sur les pertes financières et offre de nombreuses autres possibilités pour gérer facilement les purgeurs de condensat. Il fournit des diagrammes et des graphiques détaillés.



Appareil de contrôle (PM520)



* Tablette préparée par le client.
* Uniquement pour Windows®.

Trap Survey App (PM510)





* Versions standard et spéciales disponibles

Logiciel SurveyPro 4.0 (PM530)

Caractéristiques du PM500

- **contrôle très rapide**
  La conception spéciale du capteur de vibrations qui intègre un capteur à thermocouple de contact, garantit une grande vitesse de surveillance.
  Une seule mesure est effectuée en 2 à 10 secondes.
- **précision de contrôle améliorée**
  Le mécanisme de maintien de la pointe du capteur garantit une force de pression qui réduit considérablement la divergence des résultats de mesure.
- **facilité d'utilisation**
  Le contrôleur a une forme ergonomique qui permet de le tenir et de l'utiliser d'une seule main. La mesure est lancée automatiquement en appuyant la sonde sur le purgeur de condensat avec une force minimale. Il est également possible pour une personne d'effectuer le contrôle sans utiliser la tablette entre-temps.
- **durabilité améliorée**
  Protection contre la poussière et l'eau : IP34 (selon IEC 60529)
  Test de chute (selon IEC 60068-2-31)
- **estimation des émissions de CO2**
  Le logiciel peut estimer les émissions de CO2 en se basant sur les taux de fuite des purgeurs.
- **compatibilité totale des données**
  Après avoir converti les listes de contrôle de la version précédente (V3.1), les données peuvent être intégrées sans problème dans le nouveau logiciel.

Caractéristiques techniques

Matériel	Poids		Capteur		Température ambiante		Température de surface max.		Alimentation en énergie (non inclus dans le pack)	Autonomie de la batterie (approx.) en fonctionnement continu	Temps de mesure	Bluetooth	
	g	lb	Vibration	Température	°C	°F	°C	°F		Heures	Secondes	Interface	Rayon d'action
Appareil de contrôle PM520	220 (Sans batterie)	0,49	Capteur piézo-électrique céramique	Type K Thermocouple	-5 à +50	23 à 122	400	752	2 x NiMH AA 1,2 Volt	8 (capacité déchargée : 1900mAh)	10 (2 minimum)	Ver. 2.1 + EDR SPP	env. 5 m

Accessoires : 1x étui écran : TFT-LCD

Logiciel	Support de stockage	Configuration requise					
		Système d'exploitation	UNITÉ CENTRALE	Mémoire RAM	Mémoire du disque dur	Résolution de l'écran	Autre
Trap Survey App PM510*	CD-ROM	Windows 7, Windows 8/8.1, Windows 10 (32 ou 64 bits)	1.6 GHz ou plus	4 Go ou plus	20 Go	1280 x 800 ou plus	Bluetooth : Ver.2.1 + EDR SPP Microsoft NET Framework 4.5 Microsoft SQL Server Compact 3.5 SP2
SurveyPro PM530 V4.0			1 GHz ou plus	1 Go (64 bits : 2 Go) ou plus		1024 x 768 ou plus	Microsoft NET Framework 4.5 Microsoft SQL Server Compact 3.5 SP2 Port USB, CD Drive

*** PM510 doit être installé sur une tablette. Les spécifications ci-dessus de PM510 sont des exigences de matériel pour la tablette.**

Système de gestion des purgeurs de condensat

Dr. Trap®

Application de contrôle de purgeurs de condensat PM510

L'application affiche et enregistre les résultats du contrôle à partir de l'appareil de contrôle. Elle permet de travailler entièrement sans papier et peut ainsi contribuer à la numérisation dans l'entreprise. Les fonctions disponibles dépendent de la version de SurveyPro 4.0, standard ou spéciale.

Fonctions

Fenêtre de contrôle

La tablette tactile facilite la recherche et la modification d'une liste de contrôles. De nombreuses informations détaillées sont disponibles et peuvent être modifiées dans la fenêtre de contrôle. Les informations du rapport de contrôle sont également affichées dans la fenêtre.





Fonction caméra

La fonction caméra permet de prendre des photos et d'enregistrer des vidéos dans la fenêtre de la caméra. Il est possible de modifier et d'enregistrer les images pour chaque purgeur de condensat. Les images et les vidéos sont affichées sur la fenêtre détaillée de chaque purgeur de condensat.

Carte de synthèse

Une carte de synthèse peut être affichée et éditée sur la tablette. Une position sur la carte peut être attribuée à chaque purgeur de la liste de contrôle. Cela permet de définir l'ordre le plus efficace de contrôle des purgeurs.





Disponibilité des fonctions

(certaines fonctions du logiciel (PM510) ne sont disponibles que si vous utilisez la version spéciale de l'application)
[○] : Disponible, [-] : Non disponible

	PM530	
Fonction PM510	**Standard**	**Spécial**
Importation/exportation de listes	○	○
Récupération de listes	○	○
Modifier la zone	○	○
Contrôle	○	○
Carte de la zone	-	○
Carte de synthèse	-	○
Modifier le dessin	-	○
Caméra	-	○

SurveyPro 4.0 PM530

Le logiciel a été développé à partir de SurveyPro V3.1, qui a fait ses preuves. Il permet d'analyser les données de contrôle, de voir les tendances et de gérer les fichiers de contrôle. Comme la version V3.1, il affiche différentes feuilles de synthèse et des diagrammes en fonction de l'utilisation prévue et les exporte dans des fichiers Excel et images. Il aide à établir des rapports d'enquête. Des versions standard et spéciales sont disponibles.

Fonctions améliorées par rapport à SurveyPro V3.1

Feuille individuelle

Chaque liste de sondage peut être affichée sous forme de feuille individuelle et exportée vers Excel. Il est possible d'afficher des informations détaillées concernant la liste de contrôle sur la feuille et de les modifier.



Aperçu des données

Contrairement à la version précédente, SurveyPro V3.1, les feuilles de récapitulatif des données sont affichées dans une seule feuille. Il est donc plus facile d'utiliser différentes fonctions d'analyse pour créer des feuilles de synthèse, par exemple par fabricant et par type. Les récapitulatifs de toutes les données peuvent être affichés sous forme de graphiques, comme dans la version 3.1.





Technologie MIYAWAKI

SYSTÈME SCCV®

Le système MIYAWAKI SCCV® :
breveté au niveau international





Le système SCCV® – Self Closing and Centering Valve System – de MIYAWAKI, breveté au niveau international, est un système de vanne à fermeture automatique et à centrage automatique.

Il a fait ses preuves depuis des décennies et a été constamment perfectionné. Les avantages pour le client sont considérables :

1. Durée de vie nettement plus longue par rapport aux autres purgeurs de condensat.
2. Pas de charge unilatérale et donc pas d'usure prématurée de la vanne et du siège.
3. Usure très faible des pièces internes grâce à la réduction des forces de fermeture au niveau minimal nécessaire.
4. Les pertes de vapeur sont totalement exclues avec les purgeurs bimétalliques.

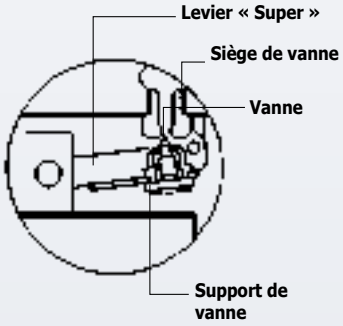
Le système MIYAWAKI SCCV® :
à adaptation variable

Les efforts approfondis en matière de recherche et de développement ont permis de développer le système SCCV® de manière différenciée. Il a été adapté aux différents types de purgeurs de condensat et aux différentes conditions de pression, ce qui le rend utilisable pour un large éventail de purgeurs de condensat.

Purgeurs à flotteur à cloche

Série ES

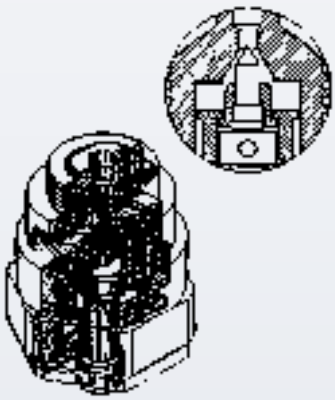
Le support de vanne est fixé à un levier « Super » spécialement conçu. La vanne est reprise « en flottant librement» par le support de vanne. L'espace de contrôle atténue fortement la force de choc provoquée par le mouvement de la cloche. La vanne se ferme en douceur et exactement au centre du siège.



Purgeurs à flotteur à cloche

Série ER

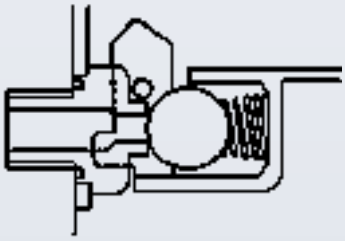
Le système SCCV®est intégré dans une « double vanne » fonctionnant sur la base de la différence de pression. Le système permet d'évacuer des volumes de condensat allant jusqu'à 3 tonnes par heure avec une pression différentielle de 0,5 bar.



Purgeurs à flotteur sphérique

G11N, G12N

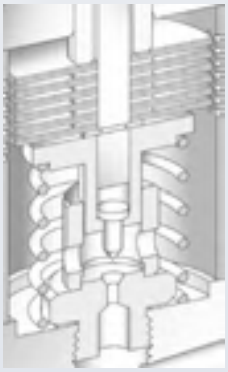
La vanne (bille) est logée dans un support de vanne qui est directement relié au flotteur sphérique par un levier. Grâce à l'installation d'un ressort dans le support de vanne, les mouvements du flotteur sphérique et les forces qui en découlent ne sont pas directement transmis à la vanne. La durée de vie de la vanne et du siège a ainsi pu être considérablement prolongée.



Purgeurs à température contrôlée

TB7N

L'unité bimétallique, y compris la vanne, est montée librement dans le boîtier. Un ressort supplémentaire atténue les forces qui poussent la vanne vers le siège de vanne en raison de la flexion des bimétaux. La course de la vanne est calculée de manière à obtenir un comportement de fermeture optimal.



Technologie MIYAWAKI

SYSTÈME SCCV®

Principe de fonctionnement

Régulation

« Logement libre » : La vanne qui se déplace librement dans le support de vanne est centrée exactement au milieu du siège grâce à l'écoulement du condensat. Elle se ferme exactement au milieu de l'ouverture du siège. Cela permet d'éviter une érosion unilatérale.

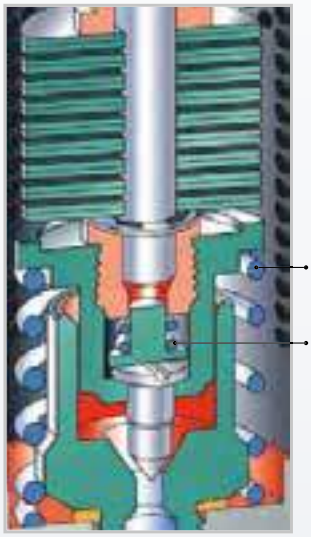
Centrage et fermeture en douceur

L'absorption et l'atténuation du mouvement de fermeture de la vanne en direction du siège par le ressort et la plaque de vanne dans un espace de contrôle spécialement calculé.
Grâce à une course de vanne calculée avec précision, la vanne est pressée contre le siège uniquement par la vitesse d'écoulement du condensat dans la dernière phase de fermeture.

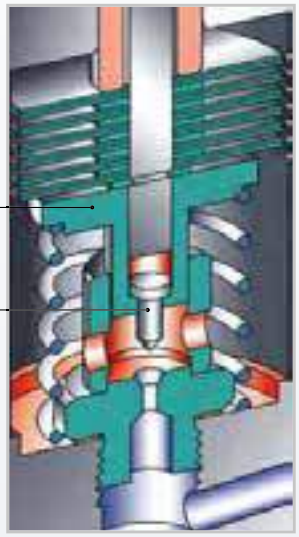
Pas de perte de vapeur

Grâce au sous-refroidissement du condensat, l'espace dans le purgeur est rempli de condensat. Les pertes de vapeur pendant le fonctionnement sont ainsi exclues avec certitude.

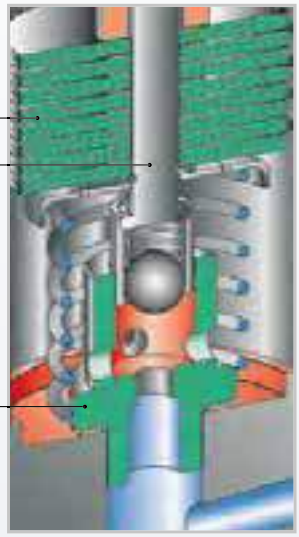
TB51



TB7N



TB9N





1

Au démarrage, le ressort 1 pousse le support de vanne vers le haut. Les bimétaux sont plats. La vanne est entièrement ouverte et le condensat froid peut s'écouler librement.



2

Avec l'arrivée de condensat chaud, les bimétaux commencent à se plier. La tige reliée aux bimétaux pousse le support de vanne vers le bas. La vanne se déplace également vers le bas.



3

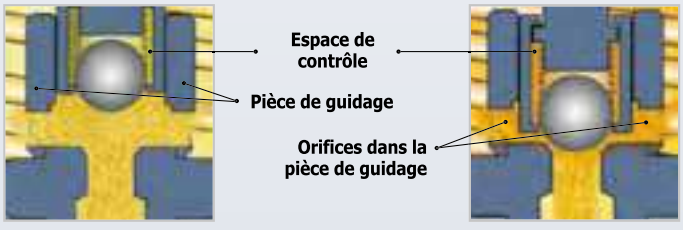
Si la température continue à augmenter et à se rapprocher de la température de réglage, les bimétaux continuent à se plier. Le support de vanne continue à se déplacer avec la vanne en direction du siège.



4

Lorsque la température de réglage est atteinte dans le purgeur, le support de vanne ferme les orifices de la pièce de guidage. En même temps, la vanne ferme le siège. Le purgeur retient le condensat. La température du condensat dans le purgeur diminue ainsi et la vanne s'ouvre légèrement. Les positions du support de vanne et de la vanne se stabilisent à un niveau (3). Le condensat est évacué en continu.

La vanne ainsi que les orifices de la pièce de guidage au-dessus du siège sont encore entièrement ouverts, ce qui fait que le condensat peut s'écouler librement.



Le support de vanne ferme partiellement les orifices de la pièce de guidage au-dessus du siège. Ainsi, le condensat qui s'écoule est fortement réduit. En même temps, la vanne qui se déplace vers le siège réduit la taille de l'ouverture dans le siège. Ainsi, le condensat à une température proche de la température de réglage reste plus longtemps dans la zone des bimétaux et la chaleur peut être transmise plus efficacement aux bimétaux.

Normes et températures des matériaux

Normes de matériaux

Les principaux matériaux utilisés par MIYAWAKI pour la production de purgeurs de condensat sont indiqués ci-après conformément à la norme japonaise (JIS), aux normes ASTM (États-Unis), aux normes EN et aux normes DIN (ancienne désignation des matériaux).

1. Fonte

JIS	ASTM	EN	DIN
FC200	A48 – classe 30	EN-GJL-200	GG-20 (0.6020)
FC250	A48 – classe 35	EN-GJL-250 (EN-JL 1040)	GG-25 (0.6025)
FCD400	A536-584 Gr.60-40-18	EN-GJS-400-15 (EN-JS1030)	GGG40 (0.7040)
FCD450	A536 65-45-12	EN-GJS-450-10 (EN-JS1040)	GGG40.3 (0.7043)

2. Aciers moulés et forgés

JIS	ASTM	EN	DIN
S25C	A181 Gr. I	C25E (1.1158)	Ck25
SCPH 2	A216WCB	GP240GH (1.0619)	GS-C25
SCPH 21	A217WC6	G17CrMo5-5 (1.7357)	GS17CrMo55 (1.7357)
SCPH32	A217WC9	GS12CrMo9-10 (1.7380)	10CrMo9-10 (1.7380)
SFVC2A	A105	P250GH (1.0460)	C22.8 (1.0460)
SFVAF22B	A182F22	10CrMo9-10 (1.7380)	10CrMo9-10 (1.7380)

3. Acier inoxydable

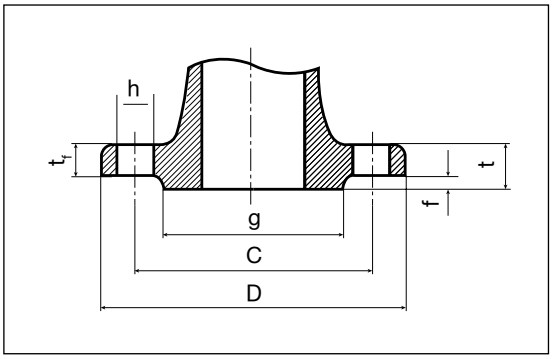
JIS	ASTM	EN	DIN
SCS13	–	–	G-X6CrNi189 (1.4308)
SCS13A	A351CF8	GX5CrNi19-10 (1.4308)	G-X6CrNi189 (1.4308)
SCS14	A351CF8M	GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	G-X6CrNiMo1810 (1.4408)
SUS303	A582S30300	X8CrNiS18-9 (1.4305)	X10CrNiS189 (1.4305)
SUS304	A276S30400	X5CrNi18-10 (1.4301)	X5CrNi1810 (1.4301)
SUSF304	A182F304	–	–
SUS316	A276316	X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	X2CrNiMo1810 (1.4401)
SUS321	A240 321	X6CrNiTi18-10 (1.4541)	X6CrNiTi18-10 (1.4541)
SUS403	A276S40300	X6Cr13 (1.4000)	X6Cr13 (1.4000)
SUS416	–	X12CrS13 (1.4005)	X12CrS13 (1.4005)
SUS420J2	–	X30Cr13 (1.4028)	X30Cr13 (1.4028)

4. Alliages de cuivre

JIS	ASTM	EN	DIN
CAC502C	C90700	CuSn10-C (CC480K)	CuSn10-C (CC480K)
C3771	C37700 (B 124-89)	CuZn39Pb2 (CW612N)	CuZn39Pb2

Dimensions de brides

voir page de droite



Formules de conversion

$$T°C = \frac{5}{9}(T°F - 32) \qquad T°F = 1{,}8\,T°C + 32$$

°C	°F / °C	°F	°C	°F / °C	°F
10,0	50	122	127	260	500
12,8	55	131	132	270	518
15,6	60	140	138	280	536
18,3	65	149	143	290	554
21,1	70	158	149	300	572
23,9	75	167	154	310	590
26,7	80	176	160	320	608
29,2	85	185	166	330	626
32,2	90	194	171	340	644
35,0	95	203	177	350	662
37,8	100	212	182	360	680
40,6	105	221	188	370	698
43	110	230	193	380	716
46	115	239	199	390	734
49	120	248	204	400	752
52	125	257	210	410	770
54	130	266	216	420	788
57	135	275	221	430	806
60	140	284	227	440	824
63	145	293	232	450	842
66	150	302	238	460	860
68	155	311	243	470	878
71	160	320	249	480	896
74	165	329	254	490	914
77	170	338	260	500	932
79	175	347	266	510	950
82	180	356	271	520	968
85	185	365	277	530	986
88	190	374	282	540	1004
91	195	383	288	550	1022
93	200	392	293	560	1040
99	210	410	299	570	1058
104	220	428	304	580	1076
110	230	446	310	590	1094
116	240	464	316	600	1112
121	250	482			

Standards de brides

Norme américaine ASME B 16.5-2009

Diamètre nominal en	Dimensions	Classe 150		Classe 300		Classe 600		Classe 900		Classe 1500	
		en	mm	en	mm	en	mm	en	mm	en	mm
1/2 "	D	3.5	90	3.75	95	3.75	95	4.75	120	4.75	120
	tf	0.38	9,6	0.5	12,7	0.56	14,3	0.88	22,3	0.88	22,3
	f	0.06	2	0.06	2	0.25	7	0.25	7	0.25	7
	g	1.38	34,9	1.38	34,9	1.38	34,9	1.38	34,9	1.38	34,9
	C	2.38	60,3	2.62	66,7	2.62	66,7	3.25	82,6	3.25	82,6
	n x h	4 x 5/8	4 x 15,9	4 x 5/8	4 x 15,9	4 x 5/8	4 x 15,9	4 x 7/8	4 x 22,2	4 x 7/8	4 x 22,2
3/4 "	D	3.88	100	4.62	115	4.62	115	5.12	130	5.12	130
	t	0.44	11,2	0.56	14,3	0.62	15,9	1	25,4	1	25,4
	f	0.06	2	0.06	2	0.25	7	0.25	7	0.25	7
	g	1.69	42,9	1.69	42,9	1.69	42,9	1.69	42,9	1.69	42,9
	C	2.75	69,9	3.25	82,6	3.25	82,6	3.5	88,9	3.5	88,9
	n x h	4 x 5/8	4 x 15,9	4 x 3/4	4 x 19,0	4 x 3/4	4 x 19,0	4 x 7/8	4 x 22,2	4 x 7/8	4 x 22,2
1 "	D	4.25	110	4.88	125	4.88	125	5.88	150	5.88	150
	t	0.5	12,7	0.62	15,9	0.69	17,5	1.12	28,6	1.12	28,6
	f	0.06	2	0.06	2	0.25	7	0.25	7	0.25	7
	g	2	50,8	2	50,8	2	50,8	2	50,8	2	50,8
	C	3.12	79,4	3.5	88,9	3.5	88,9	4	101,6	4	101,6
	n x h	4 x 5/8	4 x 15,9	4 x 3/4	4 x 19,0	4 x 3/4	4 x 19,0	4 x 1	4 x 25,4	4 x 1	4 x 25,4
1 1/4 "	D	4.62	115	5.25	135	5.25	135	6.25	160	6.25	160
	t	0.56	14,3	0.69	17,5	0.81	20,7	1.12	28,6	1.12	28,6
	f	0.06	2	0.06	2	0.25	7	0.25	7	0.25	7
	g	2.5	63,5	2.5	63,5	2.5	63,5	2.5	63,5	2.5	63,5
	C	3.5	88,9	3.88	98,4	3.88	98,4	4.38	111,1	4.38	111,1
	n x h	4 x 5/8	4 x 15,9	4 x 3/4	4 x 19,0	4 x 3/4	4 x 19,0	4 x 1	4 x 25,4	4 x 1	4 x 25,4
1 1/2 "	D	5	125	6.12	155	6.12	155	7	180	7	180
	t	0.62	15,9	0.75	19,1	0.88	22,3	1.25	31,8	1.25	31,8
	f	0.06	2	0.06	2	0.25	7	0.25	7	0.25	7
	g	2.88	73	2.88	73	2.88	73	2.88	73	2.88	73
	C	3.88	98,4	4.5	114,3	4.5	114,3	4.88	123,8	4.88	123,8
	n x h	4 x 5/8	4 x 15,9	4 x 7/8	4 x 22,2	4 x 7/8	4 x 22,2	4 x 1 1/8	4 x 28,6	4 x 1 1/8	4 x 28,6
2 "	D	6	150	6.5	165	6.5	165	8.5	215	8.5	215
	t	0.69	17,5	0.81	20,7	1	25,4	1.5	38,1	1.5	38,1
	f	0.06	2	0.06	2	0.25	7	0.25	7	0.25	7
	g	3.62	92,1	3.62	92,1	3.62	92,1	3.62	92,1	3.62	92,1
	C	4.75	120,7	5	127	5	127	6.5	165,1	6.5	165,1
	n x h	4 x 3/4	4 x 19,0	8 x 3/4	8 x 19,0	8 x 3/4	8 x 19,0	8 x 1	8 x 25,4	8 x 1	8 x 25,4

Norme japonaise : JIS B 2210 – 1984

Diamètre nominal en	Dimensions	Dimensions à la pression nominale (mm)					
		10 K	16 K	20 K	30 K	40 K	63 K
1/2 "	D	95	95	95	115	115	120
	t	12	12	14	18	20	23
	f	1	1	1	1	1	1
	g	51	51	51	55	55	55
	C	70	70	70	80	80	80
	n x h	4 x 15	4 x 15	4 x 15	4 x 19	4 x 19	4 x 19
3/4 "	D	100	100	100	120	120	135
	t	14	14	16	18	20	25
	f	1	1	1	1	1	1
	g	56	56	56	60	60	60
	C	75	75	75	85	85	95
	n x h	4 x 15	4 x 15	4 x 15	4 x 19	4 x 19	4 x 23
1 "	D	125	125	125	130	130	140
	t	14	14	16	20	22	27
	f	1	1	1	1	1	1
	g	67	67	67	70	70	70
	C	90	90	90	95	95	100
	n x h	4 x 19	4 x 19	4 x 19	4 x 19	4 x 19	4 x 23
1 1/4 "	D	135	135	135	140	140	150
	t	16	16	18	22	24	30
	f	2	2	2	2	2	2
	g	76	76	76	80	80	80
	C	100	100	100	105	105	110
	n x h	4 x 19	4 x 19	4 x 19	4 x 19	4 x 19	4 x 23
1 1/2 "	D	140	140	140	160	160	175
	t	16	16	18	22	24	32
	f	2	2	2	2	2	2
	g	81	81	81	90	90	90
	C	105	105	105	120	120	130
	n x h	4 x 19	4 x 19	4 x 19	4 x 23	4 x 23	4 x 25
2 "	D	155	155	155	165	165	185
	t	16	16	18	22	26	34
	f	2	2	2	2	2	2
	g	96	96	96	105	105	105
	C	120	120	120	130	130	145
	n x h	4 x 19	8 x 19	8 x 19	8 x 19	8 x 19	8 x 23

Norme européenne EN 1092-1

Diamètre nominal	Dimensions	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 63	PN 100
		mm	mm	mm	mm	mm	mm
DN 15	D	95	95	95	95	105	105
	t	16	16	16	16	20	20
	f	2	2	2	2	2	2
	g	45	45	45	45	45	45
	C	65	65	65	65	75	75
	n x h	4 x 14	4 x 14	4 x 14	4 x 14	4 x 14	4 x 14
DN 20	D	105	105	105	105	130	130
	t	18	18	18	18	22	22
	f	2	2	2	2	2	2
	g	58	58	58	58	58	58
	C	75	75	75	75	90	90
	n x h	4 x 14	4 x 14	4 x 14	4 x 14	4 x 18	4 x 18
DN 25	D	115	115	115	115	140	140
	t	18	18	18	18	24	24
	f	2	2	2	2	2	2
	g	68	68	68	68	68	68
	C	85	85	85	85	100	100
	n x h	4 x 14	4 x 14	4 x 14	4 x 14	4 x 18	4 x 18
DN 32	D	140	140	140	140	155	155
	t	18	18	18	18	24	24
	f	2	2	2	2	2	2
	g	78	78	78	78	78	78
	C	100	100	100	100	110	110
	n x h	4 x 18	4 x 18	4 x 18	4 x 18	4 x 22	4 x 22
DN 40	D	150	150	150	150	170	170
	t	18	18	18	18	26	26
	f	3	3	3	3	3	3
	g	88	88	88	88	88	88
	C	110	110	110	110	125	125
	n x h	4 x 18	4 x 18	4 x 18	4 x 18	4 x 22	4 x 22
DN 50	D	165	165	165	165	180	195
	t	18	18	20	20	26	28
	f	3	3	3	3	3	3
	g	102	102	102	102	102	102
	C	125	125	125	125	135	145
	n x h	4 x 18	4 x 18	4 x 18	4 x 18	4 x 22	4 x 26

Conversion de la pression

Conversion de psi en bars

psi	bars	psi	bars	psi	bars	psi	bars	psi	bars	psi	bars
1	0,07	105	7,24	310	21,37	510	35,17	820	56,55	1250	86,19
1,5	0,1	108,8	7,5	319,0	22,0	514,8	35,5	826,5	57,0	1276	88,0
5	0,34	110	7,58	320	22,06	520	35,86	840	57,93	1300	89,66
7,3	0,5	116,0	8,0	326,3	22,5	522,0	36,0	855,5	59,0	1305	90,0
10	0,69	120	8,27	330	22,75	530	36,55	860	59,31	1350	93,08
14,5	1,0	123,3	8,5	333,5	23,0	536,5	37,0	870,0	60,0	1378	95,0
15	1,03	130	8,96	340	23,44	540	37,24	880	60,69	1400	96,55
18,9	1,3	130,5	9,0	348,0	24,00	543,8	37,5	899,0	62,0	1407	97,0
20	1,38	140	9,65	350	24,13	550	37,92	900	62,06	1450	100,00
21,8	1,5	145,0	10,00	355,3	24,5	551,0	38,0	913,5	63,0	1479	102,0
25	1,72	150	10,34	360	24,82	560	38,62	920	63,45	1500	103,45
29,0	2,0	159,5	11,0	362,5	25,0	565,5	39,0	928,0	64,0	1523	105,0
30	2,07	160	11,03	370	25,51	570	39,31	940	64,83	1550	106,87
33,4	2,3	166,8	11,5	377,0	26,00	572,8	39,5	942,5	65,0	1595	110,0
35	2,41	170	11,72	380	26,20	580	40,00	960	66,21	1600	110,32
36,3	2,5	174,0	12,0	384,3	26,5	587,3	40,5	971,5	67,0	1624	112,0
40	2,76	180	12,41	390	26,89	590	40,69	980	67,59	1650	113,77
43,5	3,0	188,5	13,0	391,5	27,0	594,5	41,0	986,0	68,0	1668	115,0
45	3,10	190	13,10	400	27,85	600	41,37	1000	68,95	1700	117,22
47,9	3,3	195,8	13,5	406,0	28,0	609,0	42,0	1015	70,0	1711	118,0
50	3,45	200	13,79	410	28,27	620	42,76	1020	70,34	1750	120,66
50,8	3,5	203,0	14,0	413,3	28,5	623,5	43,0	1029	71,0	1784	123,0
55	3,79	210	14,48	420	28,96	640	44,14	1040	71,72	1800	124,11
58,0	4,0	217,5	15,0	420,5	29,0	652,5	45,0	1044	72,0	1813	125,0
60	4,14	220	15,17	430	29,65	660	45,52	1060	73,10	1850	127,56
62,4	4,3	224,8	15,5	435,0	30,0	667,0	46,0	1073	74,0	1885	130,0
65	4,48	230	15,86	440	30,34	680	46,90	1080	74,48	1900	131,01
65,3	4,5	232,0	16,0	449,5	31,0	696,0	48,0	1088	75,0	1929	133,0
70	4,83	240	16,55	450	31,03	700	48,27	1100	75,86	1950	134,45
72,5	5,0	246,5	17,0	456,8	31,5	710,5	49,0	1117	77,0	1958	135,0
75	5,17	250	17,24	460	31,72	720	49,66	1120	77,24	2000	137,90
79,8	5,5	253,8	17,5	464,0	32,0	725,0	50,0	1131	78,0	2030	140,0
80	5,52	260	17,93	470	32,41	740	51,03	1140	78,62	2050	141,35
82,7	5,7	261,0	18,0	478,5	33,0	754,0	52,0	1146	79,0	2074	143,0
85	5,86	270	18,62	480	33,10	760	52,41	1160	80,00	2100	144,80
87,0	6,0	275,5	19,0	485,8	33,5	768,5	53,0	1175	81,0	2103	145,0
90	6,21	280	19,31	490	33,79	780	53,79	1180	81,38	2150	148,24
94,3	6,5	282,8	19,5	493,0	34,0	797,5	55,0	1189	82,0	2175	150,0
95	6,55	290	20,00	500	34,48	800	55,16	1200	82,76	2200	151,69
97,2	6,7	297,3	20,5	507,5	35,0	812	56,0	1233	85,0	2320	160,0
100	6,9	300	20,69								
101,5	7,0	304,5	21,0								

Facteurs de conversion

Unités de mesure								
Pa	KPa	MPa	bars	kg/cm^2	atm	mm H_20	mm Hg (Torr)	lbf/in^2 (psi)
1	0,001	1×10^{-6}	1×10^{-5}	$1{,}01972 \times 10^{-5}$	$9{,}86923 \times 10^{-6}$	0,101972	$7{,}50062 \times 10^{-3}$	$1{,}450377 \times 10^{-4}$
1000	1	0,001	0,01	0,0101972	$9{,}86923 \times 10^{-3}$	101,972	7,50062	0,1450377
1×10^6	1000	1	10	10,1972	9,86923	$1{,}01972 \times 10^5$	7500,62	145,0377
1×10^5	100	0,1	1	1,01972	0,986923	$1{,}01972 \times 10^4$	750,062	14,50377
$9{,}80665 \times 10^4$	98,0665	0,0980665	0,980665	1	0,967841	10000	735,559	14,22334
$1{,}01325 \times 10^5$	101,325	0,101325	1,01325	1,03323	1	10332,3	760,000	14,69595
9,80665	$9{,}80665 \times 10^{-3}$	$9{,}80665 \times 10^{-6}$	$9{,}80665 \times 10^{-5}$	0,0001	$9{,}67841 \times 10^{-5}$	1	0,0735559	0,001422334
133,322	0,133322	$1{,}33222 \times 10^{-4}$	0,00133322	0,00135951	0,00131579	13,5951	1	0,01933678
6894,76	6,89476	0,00689476	0,0689476	0,0703070	0,0680460	703,070	51,7149	1

Caractéristiques de la vapeur saturée

Pression absolue	Température de la vapeur	Volume spécifique	Densité de vapeur	Enthalpie eau	Enthalpie vapeur	Chaleur d'évaporation
ps bars	ts °C	v¨ m^3/kg	ρ¨ kg/m^3	h˙ kJ/kg	h¨ kJ/kg	r = h¨ - h˙ kJ/kg
1,0	99,63	1,6940	0,5904	417,51	2 675,4	2 257,9
1,5	111,37	1,1590	0,8628	467,13	2 693,4	2 226,3
2,0	120,23	0,8854	1,1290	504,70	2 706,3	2 201,6
2,5	127,43	0,7184	1,3920	535,34	2 716,4	2 181,1
3,0	133,54	0,6056	1,6510	561,43	2 724,7	2 163,3
3,5	138,87	0,5240	1,9080	584,27	2 731,6	2 147,3
4,0	143,62	0,4622	2,1630	604,67	2 737,6	2 132,9
4,5	147,92	0,4138	2,4170	623,16	2 742,9	2 119,7
5,0	151,84	0,3747	2,6690	640,12	2 747,5	2 107,4
5,5	155,46	0,3426	2,9200	655,78	2 751,7	2 095,9
6,0	158,84	0,3155	3,1700	670,42	2 755,5	2 085,1
6,5	161,99	0,2925	3,4190	684,12	2 758,8	2 074,7
7,0	164,96	0,2727	3,6670	697,06	2 762,0	2 064,9
7,5	167,75	0,2554	3,9150	709,29	2 764,8	2 055,5
8,0	170,41	0,2403	4,1620	720,94	2 767,5	2 046,6
8,5	172,94	0,2268	4,4090	732,02	2 769,9	2 037,9
9,0	175,36	0,2148	4,6550	742,64	2 772,1	2 029,5
9,5	177,66	0,2040	4,9010	752,81	2 774,2	2 021,4
10,0	179,88	0,1930	5,1470	762,61	2 776,2	2 013,6
11,0	184,07	0,1747	5,6370	781,13	2 779,7	1 998,6
12,0	187,96	0,1632	6,1270	798,43	2 782,7	1 984,3
13,0	191,61	0,1511	6,6170	814,70	2 785,4	1 970,7
14,0	195,04	0,1407	7,1060	830,08	2 787,8	1 957,7
15,0	198,29	0,1317	7,5960	844,67	2 789,9	1 945,2
16,0	201,37	0,1237	8,0850	858,56	2 791,7	1 933,1
17,0	204,31	0,1166	8,5750	871,84	2 793,4	1 921,6
18,0	207,11	0,1103	9,0650	884,58	2 794,8	1 910,2
19,0	209,80	0,1047	9,5550	896,81	2 796,1	1 899,3
20,0	212,37	0,0996	10,0500	908,59	2 797,2	1 888,6
22,0	217,24	0,0907	11,0300	930,95	2 799,1	1 868,2
24,0	221,78	0,0832	12,0200	951,93	2 800,4	1 848,5
26,0	226,04	0,0769	13,0100	971,72	2 801,4	1 829,7
28,0	230,05	0,0714	14,0100	990,48	2 802,0	1 811,5
30,0	233,84	0,0666	15,0100	1 008,40	2 802,3	1 793,9
32,0	237,45	0,0624	16,0200	1 025,40	2 802,3	1 776,9
34,0	240,88	0,0587	17,0300	1 041,80	2 802,1	1 760,3
36,0	244,16	0,0554	18,0500	1 057,60	2 801,7	1 744,1
38,0	247,31	0,0524	19,0700	1 072,70	2 801,1	1 728,4
40,0	250,33	0,0498	20,1000	1 087,40	2 800,3	1 712,9
50,0	263,91	0,0394	25,3600	1 154,50	2 794,2	1 639,7
60,0	275,55	0,0324	30,8300	1 213,70	2 785,0	1 571,3
70,0	285,79	0,0274	36,5300	1 267,40	2 773,5	1 506,1
80,0	294,97	0,0235	42,5100	1 317,10	2 759,9	1 442,8
90,0	303,31	0,0205	46,7900	1 363,70	2 744,6	1 380,9
100,0	310,96	0,0180	55,4300	1 408,00	2 727,7	1 319,7
110,0	318,05	0,0160	62,4800	1 450,60	2 709,3	1 258,7
120,0	324,65	0,0143	70,0100	1 491,80	2 689,2	1 197,4
130,0	330,83	0,0128	78,1400	1 532,00	2 667,0	1 135,0
140,0	336,64	0,0115	86,9900	1 571,60	2 642,4	1 070,8
150,0	342,13	0,0103	86,7100	1 611,00	2 615,0	1 004,0
160,0	347,33	0,0093	107,4000	1 650,50	2 584,9	934,4
170,0	352,26	0,0084	119,5000	1 691,70	2 551,6	859,9
180,0	356,96	0,0075	133,4000	1 734,80	2 513,9	779,1
190,0	361,43	0,0067	149,8000	1 778,70	2 470,6	691,9
200,0	365,70	0,0059	170,2000	1 826,50	2 418,4	591,9
220,0	373,69	0,0037	268,3000	2 011,10	2 195,6	184,5
221,2	374,15	0,0032	315,5000	2 107,40	2 107,4	0,0