

**Livraison rapide  
et facilité  
d'installation**



**Ensembles de tuyauterie**

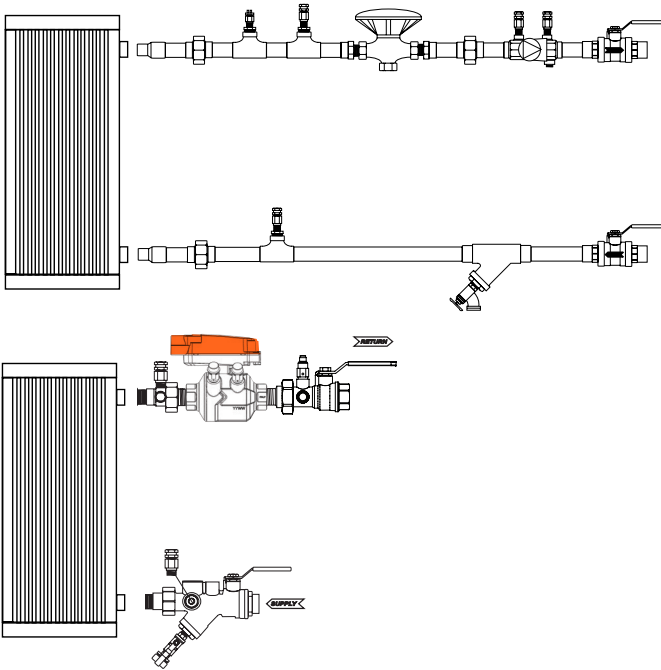
# Économies de temps et d'argent

Les ensembles de tuyauterie Belimo constituent une façon optimale d'installer les canalisations d'éléments terminaux de CVCA et d'économiser temps, espace et argent lors du raccordement des conduites de distribution d'un bâtiment au serpentin. Les ensembles de tuyauterie sont personnalisés en usine. Ils comprennent l'isolation du robinet de réglage et du serpentin, des orifices de lecture de la pression/température pour l'équilibrage, des purgeurs d'air manuels et des filtres à tamis avec options de vidange intégrée. Ces ensembles personnalisables simplifient énormément le travail de l'entrepreneur en réduisant le nombre de connexions jusqu'à quatre et d'erreurs.

La configuration des robinets Energy Valve, EPIC, PIQCV, QCV, CCV et les combinaisons de robinets de réglage par zone offrent des solutions pour une grande variété d'applications hydroniques. Les ensembles de tuyauterie sont supportés par une garantie de cinq ans

## CARACTÉRISTIQUES

- Élimine les nombreuses connexions de tuyaux ce qui permet d'épargner temps et argent
- L'accès pratique permet une mise en service facile pour des performances optimales
- Chaque solution standard ou personnalisée est emballée et étiquetée pour faciliter la distribution sur le chantier
- Assemblés et testés en usine pour un fonctionnement fiable et sans fuite



## La manière classique

18 pièces, 22 connexions  
10 minutes/connexion x 22 connexions  
220/60 minutes= 3,66 heures  
**3.66 heures x 36 \$/heure = Coût de main-d'oeuvre de 132 \$**

## La manière Belimo

2 pièces, 4 connexions  
10 minutes/connexion x 4 connexions  
40/60 minutes= 0.667 heures  
**0,667 heures x 36 \$ de l'heure = Coût de main-d'oeuvre 24 \$**

\*Garantie de deux ans sur les robinets de réglage par zone standard.

## Nomenclature des ensembles de tuyauterie

P 2	1 1 1	1 2 1 3	1 2 1 1	2
<b>Ensemble de tuyauterie</b> P = Ensemble de tuyauterie <b>Type de robinet</b> 2 = CCV à 2 voies 3 = CCV à 3 voies E = ePIV / EV P = PIQCV Q = QCV Z = Zone <b>Options</b> S = Côté alimentation Ensemble X = Rallonge Ensemble	<b>Raccord-union</b> <b>Dimension du robinet</b> 1 = ½" 2 = ¾" 3 = 1" 4 = 1...¾" 5 = ¾...½" A = 1 ½ po B = 1 ¼ po C = 2 po D = 1 ¼...1 po E = 1 ½...1 ¼ po F = 2...1½ po G = 1...½ po H = 1¼...¾ po J = 1½...1 po K = 2...1¼ po <b>Extrémité de corps</b> 1 = Femelle NPT 2 = Brasure au cuivre <b>Configuration</b> 1 = Standard <b>About</b> Mâle NPT uniquement	<b>Robinet d'isolation / Robinet d'équilibrage manuel</b> <b>Dimension du robinet</b> 1 = ½" 2 = ¾" 3 = 1" 4 = 1...¾" 5 = ¾...½" A = 1 ½ po B = 1 ¼ po C = 2 po D = 1 ¼...1 po E = 1 ½...1 ¼ po F = 2...1½ po G = 1...½ po H = 1¼...¾ po J = 1½...1 po K = 2...1¼ po <b>Extrémité de corps</b> 1 = Femelle NPT 2 = Brasure au cuivre <b>Configuration</b> 1 = Standard <b>About</b> Mâle NPT uniquement	<b>Filtre à tamis / Robinet d'isolation</b> <b>Dimension du robinet</b> 1 = ½" 2 = ¾" 3 = 1" 4 = 1...¾" 5 = ¾...½" A = 1½ po B = 1 ¼ po C = 2 po D = 1 ¼...1 po E = 1 ½...1¼ po F = 2...1½ po G = 1...½ po H = 1 ¼...¾ po J = 1 ½...1 po K = 2...1¼ po <b>Extrémité de corps</b> 1 = Femelle NPT 2 = Brasure au cuivre <b>Configuration</b> 1 = Standard <b>About (option avec filtre à tamis)</b> 1 = Femelle NPT 2 = Brasure au cuivre 3 = Mâle NPT <b>About (option avec robinet d'isolation)</b> 0 = Sélectionner 0 pour l'option avec robinet d'isolation  Mâle NPT uniquement	<b>Flexible</b> <b>Diamètre et longueur</b> 1 = ½ po (longueur de 12 po) 2 = ½ po (longueur de 24 po) 3 = ¾ po (longueur de 12 po) 4 = ¾ po (longueur de 24 po) 5 = 1 po (longueur de 12 po) 6 = 1 po (longueur de 24 po) 7 = ½ po (longueur de 18 po) 8 = ¾ po (longueur de 18 po) 9 = 1 po (longueur de 18 po) A = 1 ¼ po (longueur de 18 po) H = 1 ¼ po (longueur de 24 po) B = 1 ¼ po (longueur de 36 po) C = 1 ½ po (longueur de 18 po) D = 1 ½ po (longueur de 24 po) E = 1 ½ po (longueur de 36 po) F = 2 po (longueur de 24 po) G = 2 po (longueur de 36 po)

Veuillez vous référer aux schémas types des ensembles de tuyauterie avant de commander. Le tableau de nomenclature ne comprend pas toutes les options ni tous les types de raccords emmanchés à force. Afin de dimensionner correctement les robinets d'équilibrage manuel, il faut tenir compte du débit. Télécharger le logiciel Select-Pro pour connaître les options complètes et les configurations offertes. Consulter l'usine pour les délais de livraison. Le délai de livraison est plus long pour les articles non standard.

Parmi les articles non standard on retrouve :

- Ensembles 1 ¼...2 po de tous les types
- Toutes les dimensions de raccords unions, de robinets d'équilibrage manuel, de filtres à tamis et de robinets d'isolation sans orifice P/T
- Toutes les dimensions de raccords union, de robinets d'équilibrage manuel, de filtres et de robinets d'isolation avec rallonges
- Toutes les dimensions de composants avec raccords emmanchés à force

**Remarque : le code intelligent des ensembles de tuyauterie n'inclut pas le prix du robinet de réglage Belimo.**

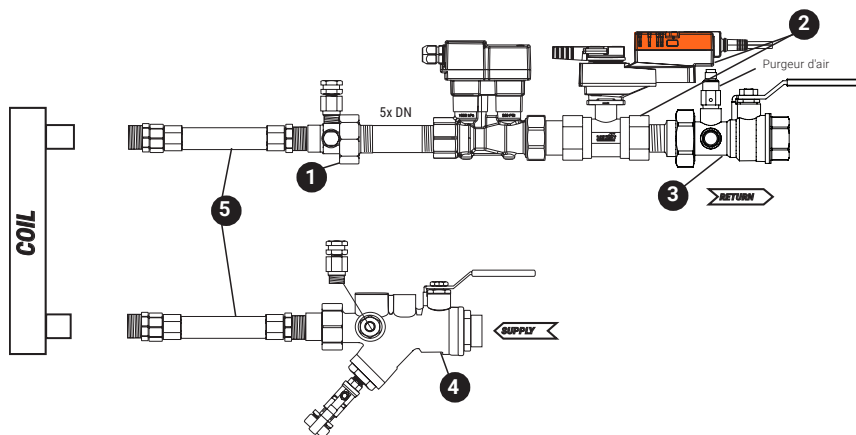
# Plein feu sur les ensembles de tuyauterie

Utilisez le logiciel Belimo SelectPro™ pour un dimensionnement et une sélection précis.

Ensembles standard	Dimension	Raccord-union	Robinet d'équilibrage manuel	Robinet d'isolation	Filtre à tamis	Flexibles	Garantie de 5 ans
Robinet Energy Valve	1/2" - 2"	■		■	■	■	■
ePIV	1/2" - 2"	■		■	■	■	■
PIQCV	1/2" - 3/4"	■		■	■	■	■
CCV	1/2" - 2"	■	■		■	■	■
Robinet de réglage par zone QCV	1/2" - 3/4"	■	■		■	■	■
Robinet de réglage standard	1/2" - 1"	■	■		■	■	

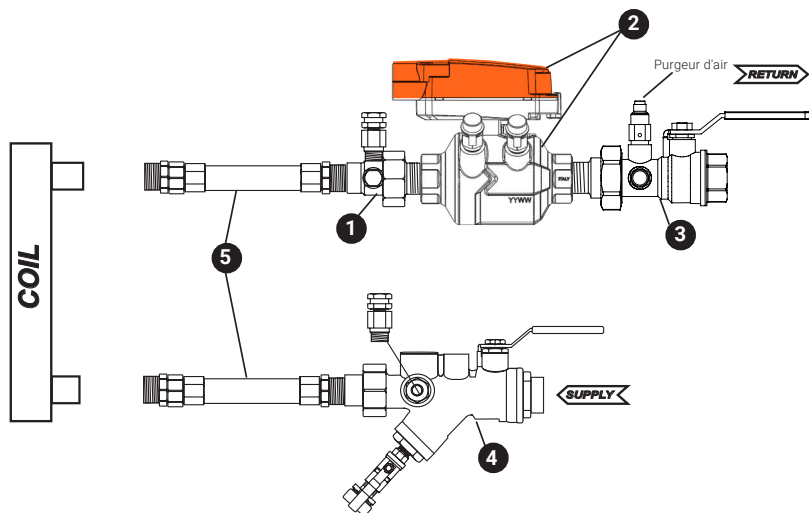
## Indépendant de la pression

### Robinet électronique indépendant de la pression à 2 voies (ePIV) / Robinet Energy Valve (EV)



1. Raccord union avec about 5 X DN
2. Robinet équipé Belimo
3. Vanne d'isolation
4. Filtre à tamis ou robinet d'isolation
5. Flexibles en option

### Robinet à 2 voies indépendant de la pression à raccordement rapide (PIQCV)

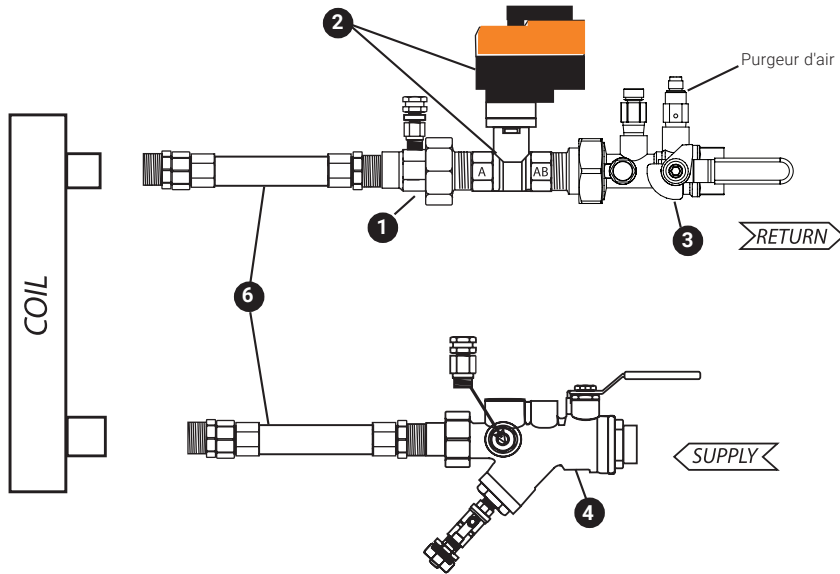


1. Union
2. Robinet équipé Belimo
3. Vanne d'isolation
4. Filtre à tamis ou robinet d'isolation
5. Flexibles en option

# Assemblés et testés en usine

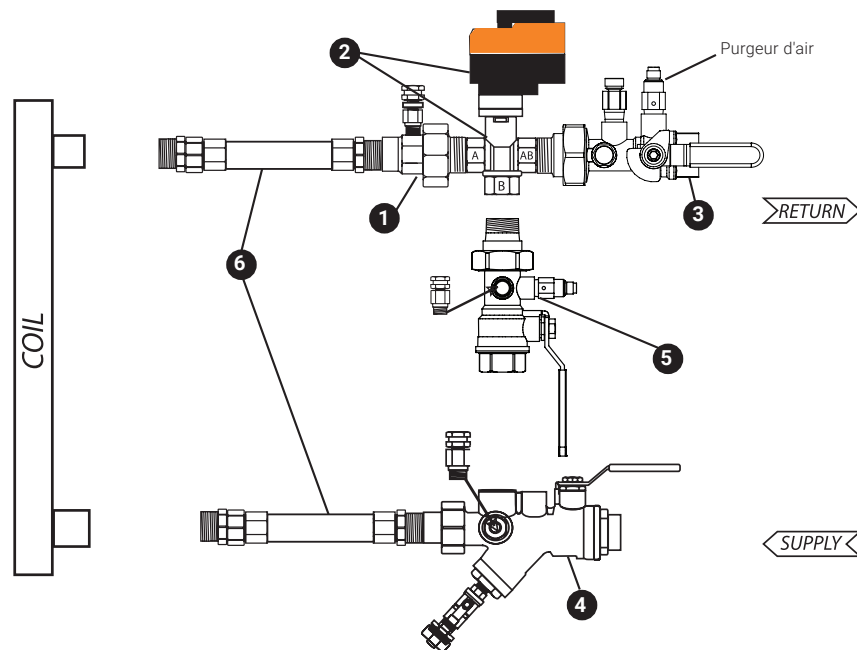
## Dépendant de la pression

### Robinet de réglage caractérisé à 2 voies (CCV)



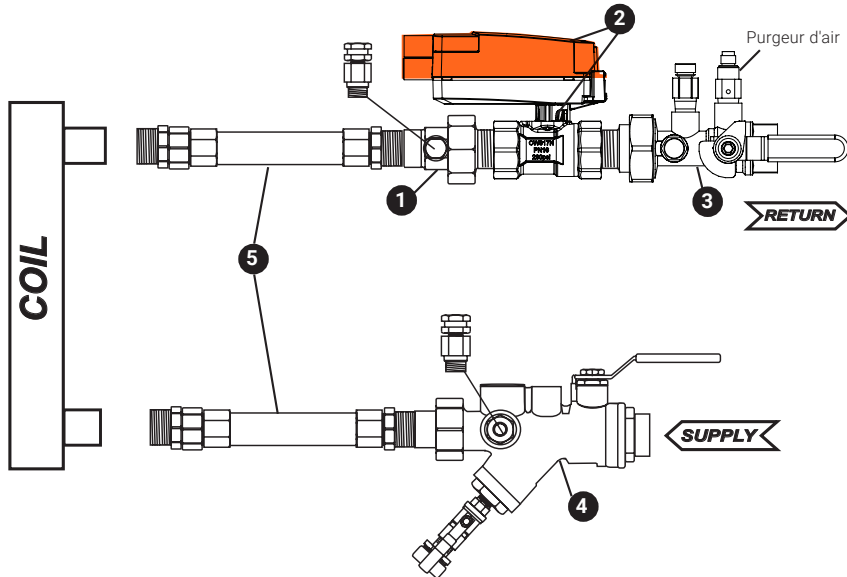
- 1. Union
- 2. Robinet équipé Belimo
- 3. Robinet d'équilibrage manuel
- 4. Filtre à tamis ou robinet d'isolation
- 5. Robinet d'isolation
- 6. Flexibles en option

### Robinet de réglage caractérisé à 3 voies (CCV)



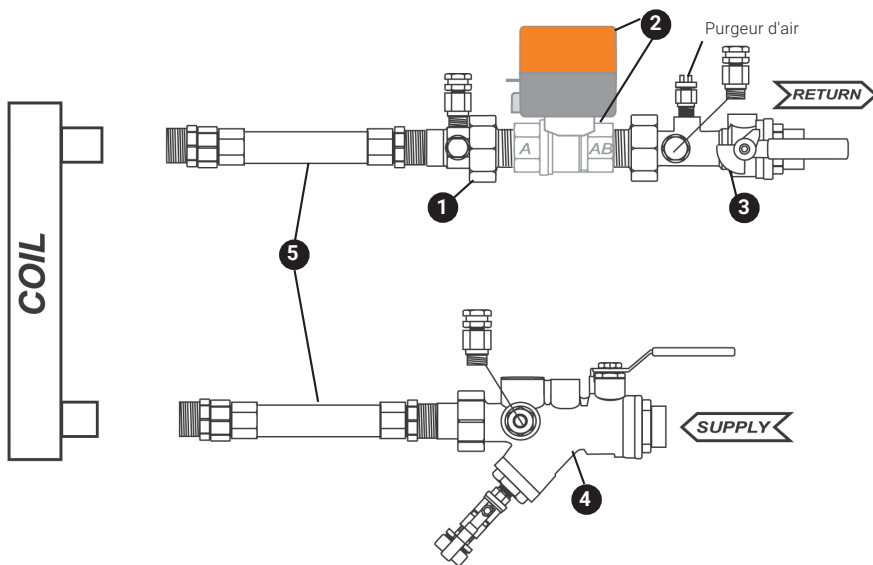
## Dépendant de la pression

### Robinet de réglage par zone ZoneTight™ à 2 voies de Belimo, robinet à raccordement rapide (QCV)



1. Union
2. Robinet équipé Belimo
3. Robinet d'équilibrage manuel
4. Filtre à tamis ou robinet d'isolation
5. Flexibles en option

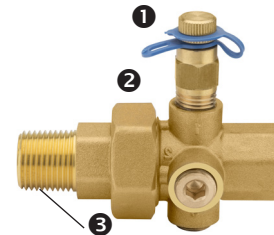
### Robinet de réglage standard à 2 voies



# Principaux composants

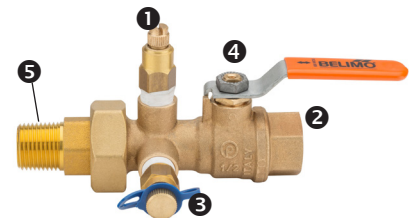
**Raccord-union** combiné à plusieurs raccords et à un orifice de lecture PT (pression/température) en une seule pièce.

- ❶ Orifice de lecture PT 1/4 po
- ❷ Corps en laiton forgé disponible, raccord NPT mâle, NPT femelle, brasure au laiton ou emmanché à force
- ❸ About offert avec jusqu'à deux réductions de dimension de conduite, mâle NPT standard



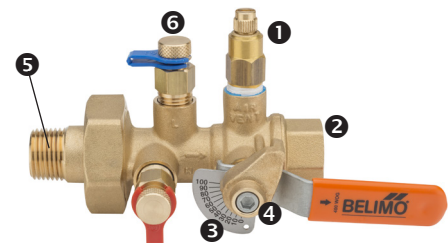
**Le robinet d'isolation** est combiné à un raccord union, un purgeur d'air manuel et un orifice PT en une seule pièce, ce qui permet d'éliminer jusqu'à 7 raccords de tuyauterie.

- ❶ Purgeur d'air manuel
- ❷ Corps en laiton forgé, tournant sphérique chromé offert avec raccord femelle NPT, brasure au laiton ou emmanché à force
- ❸ Orifice de lecture PT 1/4 po
- ❹ Tige inéjectable à triple étanchéité, avec 2 joints toriques en Viton® et garniture en Téflon® avec tournant sphérique chromé
- ❺ About offert avec jusqu'à deux réductions de dimension de conduite, mâle NPT standard



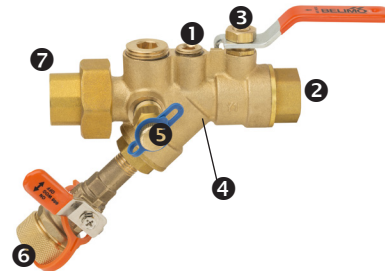
**Le robinet d'équilibrage manuel** est une combinaison d'un robinet d'isolation, d'un raccord union, d'un purgeur d'air manuel, d'un orifice de lecture PT avec un venturi à signal élevé et à faible perte qui élimine jusqu'à 8 connexions de tuyauterie.

- ❶ Purgeur d'air manuel
- ❷ Corps en laiton forgé, raccord femelle NPT, brasure au laiton, ou emmanché à force
- ❸ Butée à mémoire de positionnement en laiton forgé avec tampon indicateur d'arc
- ❹ Tige inéjectable à triple étanchéité, avec 2 joints toriques en Viton® et garniture en Téflon®
- ❺ About offert avec jusqu'à deux réductions de dimension de conduite, mâle NPT standard
- ❻ (2) orifices de lecture 1/4 po PT



**Le filtre à tamis** est une combinaison d'un robinet d'isolation, d'un tamis en acier inoxydable de 20 mailles, d'un raccord union et d'un orifice PT qui élimine jusqu'à 8 connexions de tuyauterie.

- ❶ Taraudage standard de 1/4 po pour les accessoires
- ❷ Corps en laiton forgé, tournant sphérique chromé, corps NPT femelle, brasure en cuivre ou emmanché à force
- ❸ Tige en laiton massif avec deux joints toriques Viton® et une garniture en Teflon®
- ❹ Grand tamis en acier inoxydable de 20 mailles
- ❺ Orifice de lecture PT 1/4 po
- ❻ Vidange de robinet à tournant sphérique 1/4 po avec raccord d'extrémité de flexible 3/4 po avec bouchon
- ❼ About offert avec jusqu'à deux réductions de dimension de conduite, raccord mâle NPT, femelle NPT et brasure au laiton



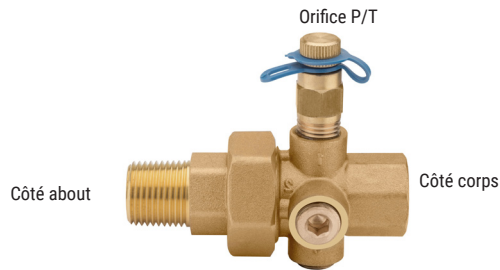
**Les flexibles** sont conçus pour les conditions de fonctionnement des serpentins de chauffage et de refroidissement et ne sont pas sensibles au glycol ou aux fluides de traitement de l'eau. Les flexibles ont un raccord NPT mâle et sont vendus par paquet de deux. Les longueurs offertes sont de 12, 18, 24 et 36 pouces.

Remarque : les tuyaux standard sont de 1/2 à 1 po. Les ensembles de 1 1/4 à 2 po ou qui comprennent des composants avec des raccords emmanchés à force, des rallonges ou moins d'orifices P/T peuvent avoir un délai de livraison plus long.

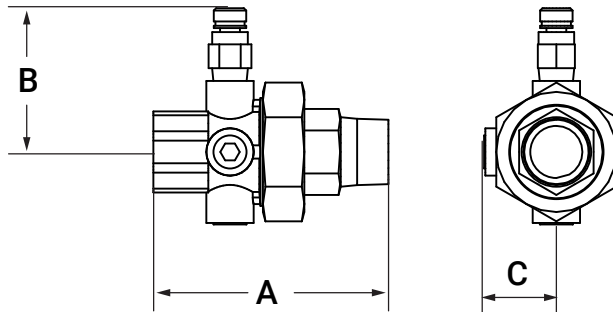
Consultez l'usine.

Viton® est une marque déposée de DuPont.





Données techniques	
Fluide	eau refroidie ou chaude, 60 % de glycol
Dimensions	½", ¾", 1", 1¼", 1½", 2"
Matériaux :	
Corps	laiton forgé
Écrou-union	laiton forgé
About	laiton forgé
Joint torique	EPDM
Corps et bouchon de l'orifice de lecture	laiton extrudé
Joint de l'orifice de lecture	Nordel
Plages de pression/température :	
½"...2"	600 psi
Température des composants	250 °F maximum



Robinet		Dimensions		
Diamètre nominal		Pouces [mm]		
Pouces	DN [mm]	A	B	C
½"	[10]	3.47 [88.14]	1.94 [49.28]	0.87 [22.10]
¾"	[15]	3.55 [90.17]	2.17 [55.12]	1.10 [27.94]
1"	[25]	3.92 [99.57]	2.17 [55.12]	1.10 [27.94]
1¼"	[32]	4.16 [105.66]	2.56 [65.02]	1.51 [38.35]
1½"	[40]	4.18 [106.17]	2.56 [65.02]	1.51 [38.35]
2"	[50]	4.47 [113.54]	2.87 [72.91]	1.82 [46.23]

### - Utilisation

Le raccord union intégré avec orifice de lecture combine en un seul appareil les caractéristiques d'un raccord union, d'un raccord réducteur/adaptateur et d'un orifice de lecture de la pression/température.

Le travail de l'entrepreneur s'en trouve simplifié par l'élimination des raccords de tuyauterie, ce qui se traduit par des économies de temps et d'argent et une diminution des risques de fuite. Le raccord union est disponible avec des raccords NPT femelle, NPT mâle ou brasés au laiton, ce qui facilite les travaux de tuyauterie difficiles.

### Connexions

Extrémité de corps	femelle NPT ½...2 po mâle NPT ½...2 po brasure au laiton ½...2 po
About	mâle NPT ½...2 po
Extrémité de corps avec réduction une fois DN	femelle NPT ¾...2 po mâle NPT ¾...2 po brasure au cuivre ¾...2 po
Extrémité de corps avec réductions deux fois DN	femelle NPT 1...2 po mâle NPT 1...2 po brasure au cuivre 1...2 po

### Numéro de pièce

PPU111	½ po femelle NPT avec orifice P/T
PPU121	½ po brasé avec orifice P/T
PPU131	½ po mâle NPT avec orifice P/T
PPU211	¾ po femelle NPT avec orifice P/T
PPU221	¾ po brasé avec orifice P/T
PPU231	¾ po mâle NPT avec orifice P/T
PPU311	1 po femelle NPT avec orifice P/T
PPU321	1 po brasé avec orifice P/T
PPU331	1 po mâle NPT avec orifice P/T
PPU411	1 à ¾ po femelle avec orifice P/T
PPU421	1 à ¾ po brasé avec orifice P/T
PPU431	1 à ¾ po mâle NPT avec orifice P/T
PPU511	¾ à ½ po femelle NPT avec orifice P/T
PPU521	¾ à ½ po brasé avec orifice P/T
PPU531	¾ à ½ po mâle NPT avec orifice P/T

Remarque : toutes les réductions sont sur le côté about.

Seuls les articles standard sont illustrés. Consulter l'usine ou le logiciel Select-Pro pour la gamme complète des options offertes, y compris les dimensions de 1¼...2 po.

Option personnalisée : le raccord union est offert avec une option d'emmanchement à force côté corps pour les dimensions de ½...2 po

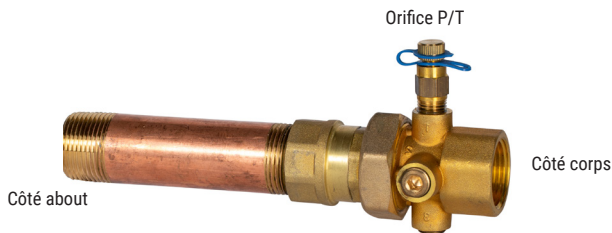
Le raccord union emmanché à force a une pression nominale de 250 psi WOG. Les raccords sont fabriqués conformément à la norme IAPMO PS 117 pour une connexion mécanique directe aux tubes en cuivre ASTM B88-types K, L et M étirés à chaud.

### Note de sécurité

MISE EN GARDE : ce produit peut vous exposer à du plomb qui est reconnu par l'État de la Californie comme pouvant causer le cancer et d'autres problèmes de reproduction. Pour plus de renseignements, visitez [www.p65warnings.ca.gov](http://www.p65warnings.ca.gov)

# Robinet union

## Raccord union intégré avec about 5 x DN / orifice de lecture



### Données techniques

Fluide	eau refroidie ou chaude, 60 % de glycol
Dimensions	½", ¾", 1", 1¼", 1½", 2"
Matériaux :	
Corps	laiton forgé
Écrou-union	laiton forgé
About	laiton forgé avec rallonge d'about en laiton rouge
Joint torique	EPDM
Corps et bouchon de l'orifice de lecture	laiton extrudé
Joint de l'orifice de lecture	Nordel
Plages de pression/température :	
½"...2"	600 psi 250 °F maximum
Température des composants	

### - Utilisation

Le raccord union intégré avec orifice de lecture combine les caractéristiques d'un raccord union, de raccords d'adaptateur 5 x DN et d'un orifice de lecture de pression/température en un seul appareil conçu spécifiquement pour être utilisé avec le robinet ePIV/EV.

Le travail de l'entrepreneur s'en trouve simplifié par l'élimination des raccords de tuyauterie, ce qui se traduit par des économies de temps et d'argent et une diminution des risques de fuite. Le raccord union est offert avec des raccords NPT femelles, ce qui facilite les travaux de tuyauterie difficiles.

### Connexions

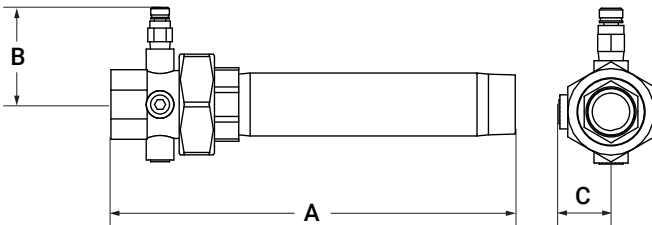
Extrémité de corps	femelle NPT ½...2 po
About	mâle NPT ½...2 po

### Numéro de pièce

PPU11C	½ po femelle NPT avec orifice P/T
PPU21C	¾ po femelle NPT avec orifice P/T
PPU31C	1 po femelle NPT avec orifice P/T
PPUB1C	1¼ po femelle NPT avec orifice P/T
PPUA1C	1½ po femelle NPT avec orifice P/T
PPUC1C	2 po femelle NPT avec orifice P/T

### Note de sécurité

MISE EN GARDE : ce produit peut vous exposer à du plomb qui est reconnu par l'État de la Californie comme pouvant causer le cancer et d'autres problèmes de reproduction. Pour plus de renseignements, visitez [www.p65warnings.ca.gov](http://www.p65warnings.ca.gov)

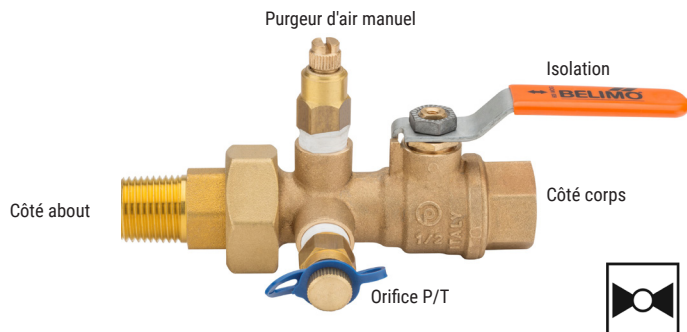


### Dimensions

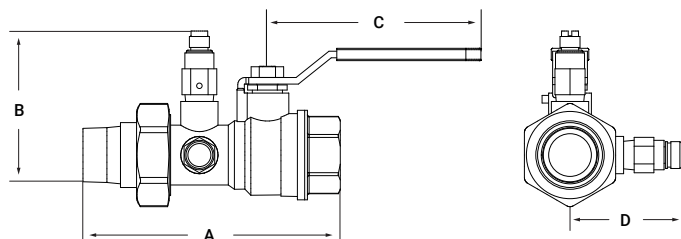
Robinet		Dimensions		
Diamètre nominal		Pouces [mm]		
Pouces	DN [mm]	A	B	C
½"	[10]	4.78 [121.41]	1.94 [49.28]	0.87 [22.10]
¾"	[15]	6.28 [159.51]	2.17 [55.12]	1.10 [27.94]
1"	[25]	8.16 [207.26]	2.17 [55.12]	1.10 [27.94]
1¼"	[32]	10.66 [270.76]	2.56 [65.02]	1.51 [38.35]
1½"	[40]	11.84 [300.74]	2.56 [65.02]	1.51 [38.35]
2"	[50]	14.15 [359.41]	2.87 [72.91]	1.82 [46.23]

# Robinet d'isolation

## Robinet à tournant sphérique avec orifice intégré à 100 %/Raccord union/Orifice de lecture



Données techniques	
Fluide	eau refroidie ou chaude, 60 % de glycol
Dimensions	½", ¾", 1", 1¼", 1½", 2"
Matériaux :	
Corps	laiton forgé
Écrou de presse-étoupe	laiton extrudé
Bille	laiton chromé/laiton forgé à chaud
Joint	laiton extrudé
Écrou-union	laiton forgé
About	laiton forgé
Sièges	PTFE vierge
Garniture d'étanchéité	PTFE vierge
Joints toriques de tige	Viton
Corps et bouchon de l'orifice de lecture	laiton extrudé
Joint de l'orifice de lecture	Nordel
Plages de pression/température	
½"...¾"	600 psi
1"...2"	500 psi
Température des composants	300°F maximum
Taux de fuite	0%



Robinet		Cv	Dimensions pouces [mm]			
Pouces	DN [mm]		A	B	C	D
½"	[10]	20.25	4.94 [125.48]	2.17 [55.12]	3 [76.20]	1.94 [49.28]
¾"	[15]	41.83	4.7 [119.38]	2.27 [57.66]	3.9 [99.06]	2.04 [51.82]
1"	[25]	78.38	5.42 [137.67]	2.36 [59.94]	4.72 [119.89]	2.14 [54.36]
1¼"	[32]	132.1	6.33 [160.78]	2.56 [65.02]	4.72 [119.89]	2.36 [59.94]
1½"	[40]	206.96	6.98 [177.29]	2.69 [68.33]	6.06 [153.92]	2.53 [64.26]
2"	[50]	346	7.96 [202.18]	3.56 [90.42]	6.09 [154.69]	2.83 [71.88]

Remarque : le coefficient de débit Cv est le débit en gpm dans le robinet à une pression de 1 psi différentiel. Pour calculer la chute de pression dans le robinet d'isolation, calculer  $P = (\text{gpm})^2$ . La valeur du coefficient Cv est indiquée dans le tableau.

### - Utilisation

Ce robinet d'isolation combine en un seul appareil un robinet d'isolation, un raccord union et des orifices de lecture P/T. La conception à orifice intégré à 100 % est privilégiée par les ingénieurs, car elle minimise la perte de charge de la tuyauterie de l'élément terminal et le corps en laiton forgé garantit un fonctionnement fiable et sans fuite.

Le travail de l'entrepreneur s'en trouve simplifié par l'élimination de jusqu'à neuf raccords de tuyauterie, ce qui se traduit par des économies de temps et d'argent et une diminution des risques de fuite. Le robinet d'isolation n'occupe qu'un tiers de l'espace des composants qu'il remplace, ce qui fait des travaux de tuyauterie difficiles un jeu d'enfant.

- Tous les robinets d'isolation sont équipés d'un purgeur d'air manuel.

### Connexions

Extrémité de corps	femelle NPT ½...2 po brasure au laiton ½...2 po
About	mâle NPT ½...2 po
Extrémité de corps avec une réduction une fois DN	femelle NPT ¾...2 po brasure au cuivre ¾...2 po
Extrémité de corps avec réductions deux fois DN	femelle NPT 1...2 po brasure au cuivre 1...2 po

### Numéro de pièce

PPV1110	½ po femelle avec purgeur d'air manuel et orifice P/T
PPV1210	½ po brasé avec purgeur d'air manuel et orifice P/T
PPV2110	femelle ¾ po femelle avec purgeur d'air manuel et orifice P/T
PPV2210	¾ po brasé avec purgeur d'air manuel et orifice P/T
PPV3110	femelle 1 po avec purgeur d'air manuel et orifice P/T
PPV3210	1 po brasé avec purgeur d'air manuel et orifice P/T
PPV4110	Femelle 1 à ¾ po femelle avec purgeur d'air manuel et orifice P/T
PPV4210	1 à ¾ po brasé avec purgeur d'air manuel et orifice P/T
PPV5110	Femelle ¾ à ½ po avec purgeur d'air manuel et orifice P/T
PPV5210	¾ à ½ po brasé avec purgeur d'air manuel et orifice P/T

Remarque : toutes les réductions sont sur le côté about.

Seuls les articles standard sont illustrés. Consulter l'usine ou le logiciel Select-Pro pour la gamme complète des options offertes, y compris les dimensions de 1¼"...2 po.

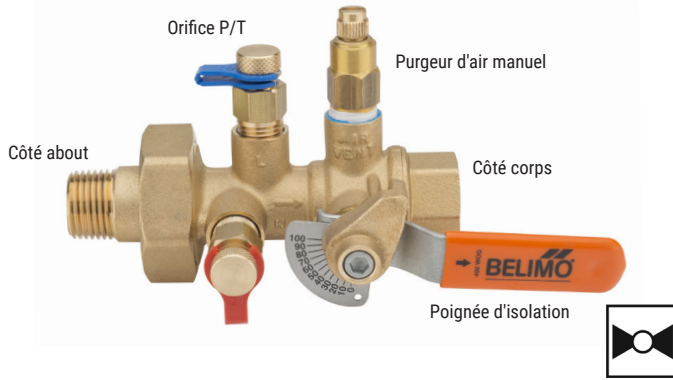
Option personnalisée : le robinet d'isolation est offert avec une option d'emmanchement à force côté corps pour les dimensions ½"...2 po. Le robinet d'isolation emmanché à force a une pression nominale de 250 psi WOG. Les raccords sont fabriqués conformément à la norme IAPMO PS 117 pour une connexion mécanique directe aux tubes en cuivre ASTM B88-types K, L et M étirés à chaud.

### Note de sécurité

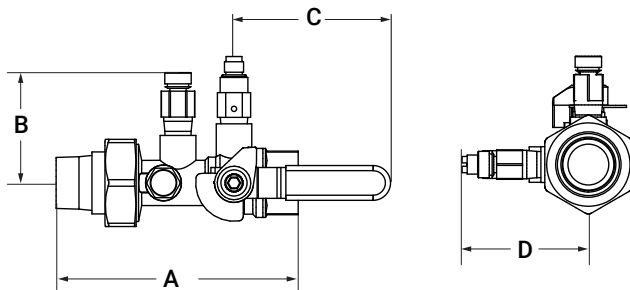
MISE EN GARDE : ce produit peut vous exposer à du plomb qui est reconnu par l'État de la Californie comme pouvant causer le cancer et d'autres problèmes de reproduction. Pour plus de renseignements, visitez [www.p65warnings.ca.gov](http://www.p65warnings.ca.gov)

# Robinet d'équilibrage manuel

## Robinet d'équilibrage manuel intégré/Raccord union/Robinet d'isolation



Données techniques	
Fluide	eau refroidie ou chaude, 60 % de glycol
Dimensions	½", ¾", 1, 1¼", 1½", 2"
Matériaux :	
Corps	laiton forgé
Bille	chromé/laiton forgé
Tige de manœuvre	laiton extrudé
Raccord-union	laiton forgé
About	laiton forgé
Écrou de presse-étoupe	laiton extrudé
Joints d'étanchéité et garniture	PTFE vierge
Joints toriques	laiton extrudé
Venturi	laiton extrudé
Corps et bouchon de l'orifice de lecture	Nordel
Joint de l'orifice de lecture	laiton forgé
Butée à mémoire de positionnement	
Plages de pression/température :	
½"...2"	400 psi
Température des composants	300 °F maximum
Taux de fuite	0%



Dimensions					
Robinet		Dimensions pouces [mm]			
Diamètre nominal		A	B	C	D
Pouces	DN [mm]				
½"	[10]	4.50 [114.30]	2.05 [52.07]	3.00 [76.20]	2.42 [61.47]
¾"	[15]	4.63 [117.60]	2.05 [52.07]	3.00 [76.20]	2.42 [61.47]
1"	[25]	5.37 [136.40]	2.15 [54.61]	3.90 [99.06]	2.55 [64.77]
1¼"	[32]	6.67 [169.42]	2.30 [58.42]	4.70 [119.38]	2.68 [68.07]
1½"	[40]	7.31 [185.67]	2.49 [63.25]	4.72 [119.89]	2.89 [73.41]
2"	[50]	8.50 [215.90]	3.32 [84.33]	6.17 [156.72]	3.11 [78.99]

\*Pour calculer la chute de pression dans le robinet d'équilibrage manuel, calculer  $P = (\text{gpm})^2$  Le coefficient Cv est basé sur la taille du venturi et le coefficient Cv indiqué dans le graphique de la page 13 (par exemple, le venturi 4 a un Cv de 1,30)

### - Utilisation

Le robinet d'équilibrage manuel combine en un seul appareil les caractéristiques d'un robinet d'isolation, d'un raccord union et d'orifices de lecture de pression/température, ainsi que la valeur ajoutée d'un dispositif de lecture venturi à faible perte et à signal élevé. L'ajout du venturi rend ce produit parfait pour la lecture et le réglage du débit des circuits individuels avec une précision de +/- 2 %. De plus, le corps en laiton forgé du robinet d'équilibrage manuel est privilégié par les ingénieurs car il garantit un fonctionnement fiable et sans fuite.

Le travail de l'entrepreneur s'en trouve simplifié par l'élimination de jusqu'à dix raccords de tuyauterie, ce qui se traduit par des économies de temps et d'argent et une diminution des risques de fuite. Finalement, le robinet d'équilibrage manuel est offert avec des raccords NPT femelle, NPT mâle ou brasé, des réducteurs d'about à simple ou double diamètre nominal, ce qui facilite les travaux de tuyauterie difficiles.

• Tous les robinets d'équilibrage manuels sont offerts avec un purgeur d'air manuel.

### Connexions

Extrémité de corps	femelle NPT ½...2 po brasure au laiton ½...2 po
About	mâle NPT ½...2 po
Extrémité de corps avec réduction une fois DN	femelle NPT ¾...2 po brasure au cuivre ¾...2 po
Extrémité de corps avec réductions deux fois DN	femelle NPT 1...2 po brasure au cuivre 1...2 po

### Numéro de pièce

PPL1111	½" x ½" (Cv 1.30, 0.48...1.21 gpm)
PPL1112	½" x ½" (Cv 2.65, 0.89...2.47 gpm)
PPL1113	½" x ½" (Cv 7.05, 2.22...6.60 gpm)
PPL2111	¾" x ¾" (Cv 1.30, 0.48...1.21 gpm)
PPL2112	¾" x ¾" (Cv 2.65, 0.89...2.47 gpm)
PPL2113	¾" x ¾" (Cv 7.05, 2.22...6.60 gpm)
PPL3114	1" x 1" (Cv 7.05, 2.6...6.60 gpm)
PPL3115	1" x 1" (Cv 17.6, 5.5...16.5 gpm)
PPL4114P-PL4114	1" x ¾" (Cv 7.05, 2.6...6.60 gpm)
PPL4115	1" x ¾" (Cv 17.6, 5.5...16.5 gpm)
PPL5111	¾" x ½" (Cv 1.30, 0.48...1.21 gpm)
PPL5112	¾" x ½" (Cv 2.65, 0.89...2.47 gpm)
PPL5113	¾" x ½" (Cv 7.05, 2.22...6.60 gpm)
PPLA11B*	1½" x 1½" (Cv 57.0, 12.8...38.0 gpm)
PPLB11A*	1¼" x 1¼" (Cv 34.0, 10.6...31.8 gpm)
PPLC11C*	2" x 2" (Cv 57.0, 18.0...38.0 gpm)
PPLC11D*	2" x 2" (Cv 88, 30.0...88.0 gpm)
PPLD114*	1¼" x 1" (Cv 34.0, 10.6...31.8 gpm)
PPLE11B*	1½" x 1¼" (Cv 57.0, 12.8...38.0 gpm)
PPLF11C*	2" x 1½" (Cv 57.0, 18.0...53.0 gpm)
PPLG114*	1" x ½" (Cv 7.05, 2.6...6.60 gpm)
PPLG115*	1" x ½" (Cv 17.6, 5.5...16.5 gpm)
PPLH11A*	1¼" x ¾" (Cv 34.0, 10.6...31.8 gpm)
PPLJ11B*	1½" x 1" (Cv 57.0, 12.8...38.0 gpm)
PPLK11C*	2" x 1¼" (Cv 57.0, 18.0...53.0 gpm)

### \*Articles non standard

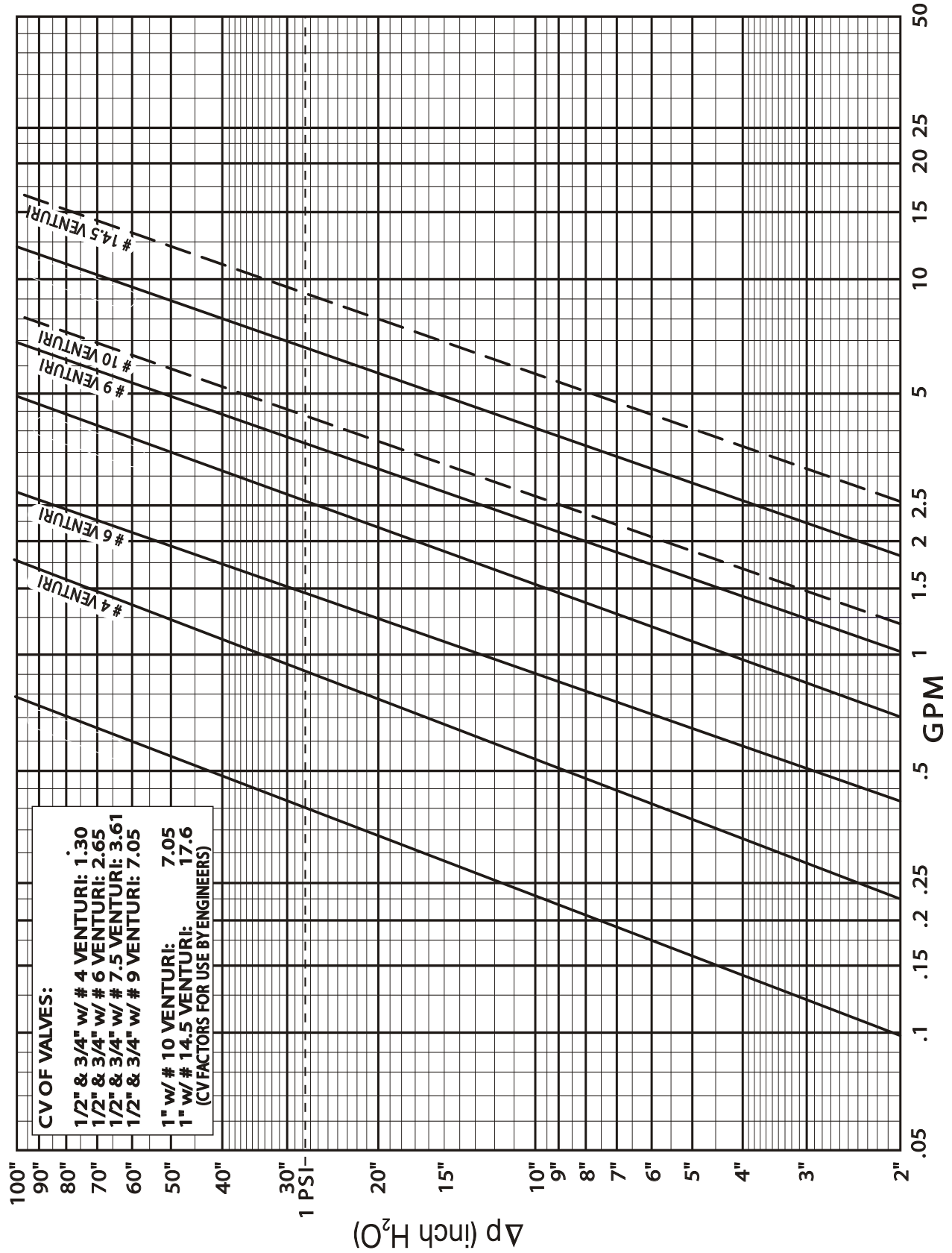
\*\*Les valeurs de débit référencées sont basées sur une plage de pression différentielle de 10...90" à une hauteur de chute de 2 pieds.

Option personnalisée : le robinet d'équilibrage manuel est offert avec une option d'emmanchement à force côté corps pour les dimensions de ½...2 po. Le robinet d'équilibrage manuel emmanché à force a une pression nominale de 250 psi WOG. Les raccords sont fabriqués conformément à la norme IAPMO PS 117 pour une connexion mécanique directe aux tubes en cuivre ASTM B88-types K, L et M étirés à chaud.

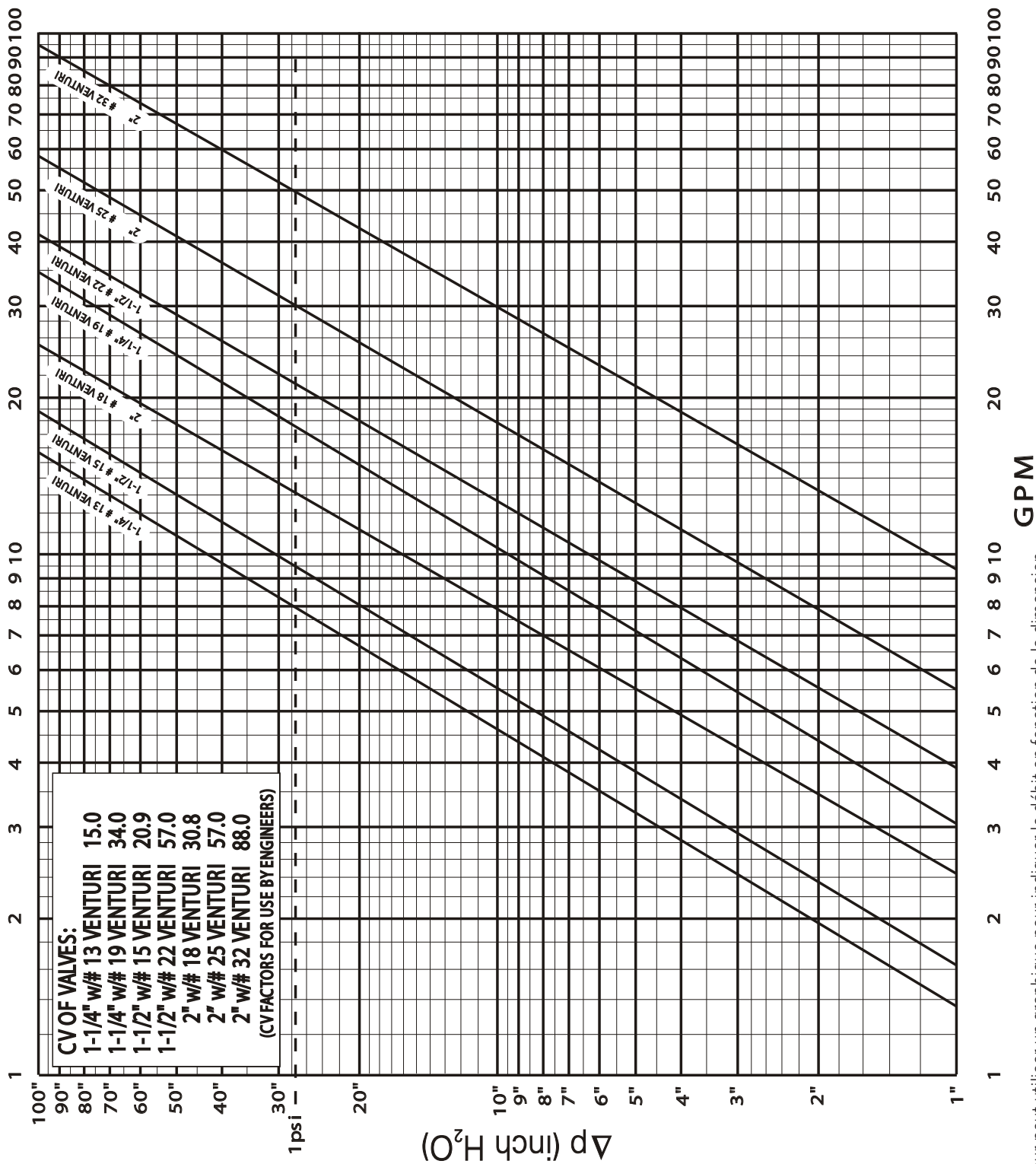
### Note de sécurité

MISE EN GARDE : ce produit peut vous exposer à du plomb qui est reconnu par l'État de la Californie comme pouvant causer le cancer et d'autres problèmes de reproduction. Pour plus de renseignements, visitez [www.p65warnings.ca.gov](http://www.p65warnings.ca.gov)

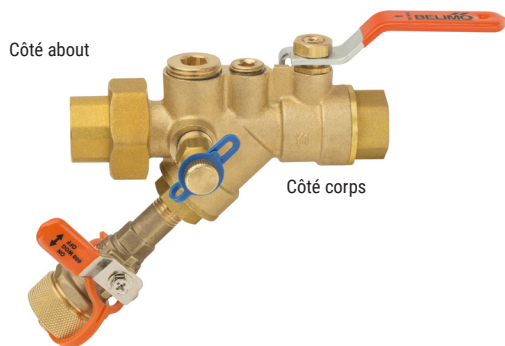
Documentation technique - 07/20 - Sous réserve de modification. © Belimo Aircontrols (USA), Inc.



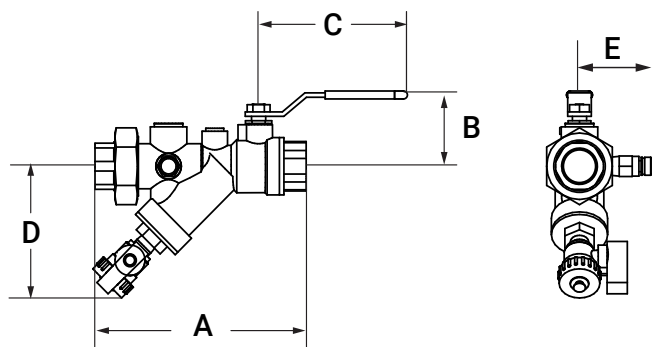
L'équilibreur peut utiliser un graphique pour indiquer le débit en fonction de la dimension du venturi et de la pression différentielle (pouces H<sub>2</sub>O).



L'équilibreur peut utiliser un graphique pour indiquer le débit en fonction de la dimension du venturi et de la pression différentielle (pouces H<sub>2</sub>O).



Données techniques	
Fluide	eau refroidie ou chaude, 60 % de glycol
Dimensions	½", ¾", 1", 1¼", 1½", 2"
Matériaux :	
Corps	laiton forgé
Écrou-union	laiton forgé
Bille	chromé/laiton forgé
Pièce de tige et écrou de presse-étoupe	laiton forgé
About	PTFE
Joints d'étanchéité et garniture	Viton
Joints toriques de tige	Disque et tige de manoeuvre en acier inoxydable 304 de 20 mailles
Filtre de tamis	laiton extrudé
Corps et bouchon de l'orifice de lecture	Nordel
Joint de l'orifice de lecture	
Plages de pression/température : ½"...2"	600 psi
Température des composants	325 °F maximum
Taux de fuite	0%



Dimensions							
Robinet Diamètre nominal		Cv	Dimensions pouces [mm]				
Po	DN [mm]		A	B	C	D	E
½"	[10]	5.50	5.37 [136.40]	2.00 [50.80]	3.10 [78.74]	3.07 [77.98]	1.90 [48.26]
¾"	[15]	9.00	5.84 [148.34]	2.00 [50.80]	4.10 [104.14]	4.31 [109.47]	2.00 [50.80]
1"	[25]	9.00	6.85 [173.99]	2.00 [50.80]	4.10 [104.14]	4.31 [109.47]	2.00 [50.80]
1¼"	[32]	28.00	7.65 [194.31]	2.67 [67.82]	4.83 [122.68]	4.64 [117.86]	2.22 [56.39]
1½"	[40]	28.00	8.89 [225.81]	2.66 [67.56]	4.90 [124.46]	4.64 [117.86]	2.22 [56.39]
2"	[50]	32.00	11.47 [291.34]	3.23 [82.04]	6.48 [164.59]	5.26 [133.60]	2.63 [66.80]

Remarque : le coefficient de débit Cv est le débit en gpm dans le robinet à une pression de 1 psi différentiel. Pour calculer la perte de charge dans le filtre à tamis, calculer  $P = (gpm)^2$ . La valeur du coefficient Cv est indiquée dans le tableau.

### - Utilisation

Le filtre combine en un seul appareil les caractéristiques d'un robinet d'isolation, d'un filtre, d'un raccord union et d'un orifice de lecture de pression/température. Le corps en laiton forgé assure un fonctionnement fiable et sans fuite. Les multiples robinets/bossages offrent la possibilité d'ajouter des accessoires supplémentaires pour répondre aux exigences de configuration de la tuyauterie.

Le travail de l'entrepreneur s'en trouve simplifié par l'élimination de plusieurs raccords de tuyauterie, ce qui se traduit par des économies de temps et d'argent et une diminution des risques de fuite. Enfin, le filtre à tamis n'occupe qu'un tiers de l'espace des composants qu'il remplace, ce qui facilite les travaux de tuyauterie difficiles.

### Connexions

Extrémité de corps	femelle NPT ½...2 po brasure au laiton ½...2 po
About	femelle NPT ½...2 po mâle NPT ½...2 po brasure au laiton ½...2 po
About avec réduction une fois DN	femelle NPT ¾...2 po mâle NPT ¾...2 po brasure au laiton ½...2 po
Extrémité de corps avec réduction deux fois DN	femelle NPT 1...2 po brasure au cuivre 1...2 po

### Numéro de pièce

PPS1111	Filtre à tamis ½ po, femelle NPT à femelle NPT avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS1112	filtre à tamis ½ po femelle NPT, orifice de fuite/purge et orifice P/T
PPS1113	Filtre à tamis ½ po, femelle NPT à mâle NPT avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS1211	filtre à tamis ½ po, brasé à femelle NPT avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS1212	filtre à tamis ½ po brasé à brasé avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS1213	filtre à tamis ½ po, brasé à mâle NPT avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS2111	Filtre à tamis ¾ po, femelle NPT à femelle NPT avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS2112	filtre à tamis ¾ po, femelle NPT à brasé avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS2113	Filtre à tamis ¾ po, femelle NPT à mâle NPT avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS2211	Filtre à tamis ¾ po, brasé à femelle NPT avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T et orifice P/T
PPS2212	Filtre à tamis ¾ po, brasé à brasé avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T et orifice P/T
PPS2213	filtre à tamis ¾ po, brasé à mâle NPT avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T et orifice P/T
PPS3111	Filtre à tamis 1 po, femelle NPT à femelle NPT avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS3112	filtre à tamis 1 po, femelle NPT à brasé avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T et orifice P/T
PPS3113	Filtre à tamis 1 po, femelle NPT à mâle NPT avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS3221	Filtre à tamis 1 po, brasé à femelle NPT avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS3222	Filtre à tamis 1 po, brasé à brasé avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS3213	Filtre à tamis 1 po, brasé à mâle NPT avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS4111	Filtre à tamis 1 à ¾ po, femelle NPT à femelle NPT avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS4112	Filtre à tamis 1 to ¾ po, femelle NPT à brasé avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS4113	Filtre à tamis 1 à ¾ po, femelle NPT à mâle NPT avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS4211	Filtre à tamis 1 to ¾ p, brasé à femelle NPT avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS4212	Filtre à tamis 1 to ¾ po, brasé à brasé avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS4213	Filtre à tamis 1 to ¾ po, brasé à mâle NPT avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS5111	Filtre à tamis ¾ à ½ po, femelle NPT à femelle NPT avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS5112	Filtre à tamis ¾ à ½ po, femelle NPT à brasé avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS5113	Filtre à tamis ¾ à ½ po, femelle NPT à mâle NPT avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS5211	Filtre à tamis ¾ à ½ po, brasé à femelle NPT avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS5212	Filtre à tamis ¾ à ½ po, brasé à brasé avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T
PPS5213	Filtre à tamis ¾ à ½ po, brasé à mâle NPT avec orifice de fuite/drainage et orifice P/T

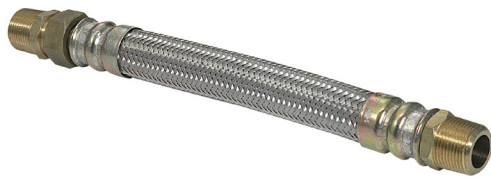
Remarque : toutes les réductions sont sur le côté about.

Seuls les articles standard sont illustrés. Consulter l'usine ou le logiciel Select-Pro pour la gamme complète des options offertes, y compris les dimensions de 1¼"...2 po.

Option personnalisée : le filtre à tamis est offert avec une option d'emmanchement à force côté corps pour les dimensions de ½"...2 po. Le filtre à tamis emmanché à force a une pression nominale de 250 psi WOG. Les raccords sont fabriqués conformément à la norme IAPMO PS 117 pour une connexion mécanique directe aux tubes en cuivre ASTM B88-types K, L et M étirés à chaud.

### Note de sécurité

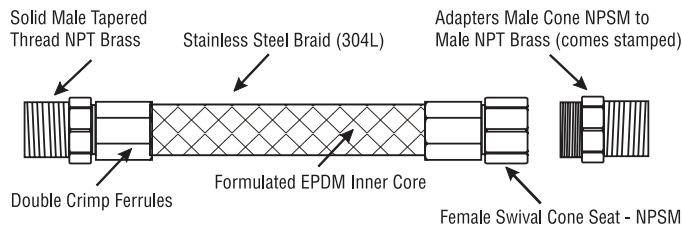
MISE EN GARDE : ce produit peut vous exposer à du plomb qui est reconnu par l'État de la Californie comme pouvant causer le cancer et d'autres problèmes de reproduction. Pour plus de renseignements, visitez [www.p65warnings.ca.gov](http://www.p65warnings.ca.gov)



### Données techniques

Tressage externe	acier inoxydable AISI 304
Viroles de sertissage	acier inoxydable AISI 304
Raccords	laiton usiné
Joint d'étanchéité en fibre	Rondelle en fibre BA-U
Âme	EPDM formulé
Plages de pression de fonctionnement et d'éclatement :	
½"	375 psi en fonctionnement, *400 psi <195 °F [90 °C] 1500 psi de pression d'éclatement
¾"	300 psi en fonctionnement, *400 psi <195 °F [90 °C] 1200 psi de pression d'éclatement
1"	225 psi en fonctionnement 900 psi de pression d'éclatement
1¼"	200 psi en fonctionnement 800 psi de pression d'éclatement
1½"	175 psi en fonctionnement 600 psi de pression d'éclatement
2"	150 psi en fonctionnement 500 de pression d'éclatement
Température des composants	-5...+230 °F [-20...+110 °C] inférieure à 41° F avec l'utilisation d'additif glycol

Remarque : la température du fluide peut être limitée par les caractéristiques techniques du flexible



### Dimensions

Dimension de conduite	Dimensions pouces [mm]		
Longueur de 12 po [304.80]	½" [12.70]	¾" [19.05]	1" [25.40]
Longueur de 24 po [609.60]	½" [12.70]	¾" [19.05]	1" [25.40]

Le raccord de flexible NPT mâle doit correspondre au raccord d'extrémité du raccord union et du filtre à tamis (le raccord NPT femelle doit être sélectionné pour l'about du filtre à tamis et le corps du raccord union lors de la commande des flexibles.)

### - Utilisation

Les flexibles ont été spécialement conçus pour les conditions de fonctionnement des serpentins de chauffage et de refroidissement.

Chaque flexible est composé de plusieurs éléments et le double sertissage spécial en 12 points sur la virole, sous un contrôle de qualité strict, confère à ce flexible une double sécurité contre les fuites. L'âme en EPDM spécial répond à une spécification entièrement définie. Dureté shore, résistance au vieillissement, résistance mécanique (élasticité, rupture par traction, étirement), capacité à accepter les agents chimiques en contact avec l'élastomère et non-toxicité. L'élastomère n'est pas sensible au glycol ou aux produits de traitement de l'eau. Les flexibles sont conformes aux exigences d'inflammabilité et de production de fumée 25/50 des codes et spécifications lorsqu'ils sont testés conformément à la méthode ASTM E 84.

Tous les flexibles ont des adaptateurs NPT mâle x NPSM femelle à cône mâle à NPT mâle.

**Lors de l'installation :** éviter absolument toute tension due à l'étirement lors du serrage des connecteurs.

1. Installer et serrer le connecteur mâle fixe (le cas échéant).
2. Installer et serrer le l'adaptateur union (le cas échéant).
3. Installer et serrer l'écrou tournant. Utiliser deux clés pour visser le raccord : l'une pour tenir l'hexagone de l'adaptateur et l'autre pour serrer l'écrou en même temps.

**Important :** Ne pas revisser le raccord fixe ou l'adaptateur après avoir serré l'écrou tournant; cela provoquerait une mise en tension du flexible avec un risque de détérioration rapide à cet endroit. Lors du retrait, prendre les mêmes précautions. Si le flexible comprend deux raccords fixes, l'un d'entre eux au moins doit être installé sur une contre-partie munie d'un connecteur à vis.

### Numéro de pièce

PHOSE1	½ po, 12 po de long mâle NPT X mâle NPT
PHOSE2	½ po, 24 po de long mâle NPT X mâle NPT
PHOSE3	¾ po, 12 po de long mâle NPT X mâle NPT
PHOSE4	¾ po, 24 po de long mâle NPT X mâle NPT
PHOSE5	1 po, 12 po de long mâle NPT X mâle NPT
PHOSE6	1 po, 24 po de long mâle NPT X mâle NPT

Seuls les articles standard sont illustrés. Consulter l'usine ou le logiciel Select-Pro pour la gamme complète des options offertes, y compris les dimensions de 1¼...2 po.

REMARQUE : Chaque ensemble de tuyauterie commandé avec un flexible comprendra deux tuyaux et sera placé dans le sac pour être facilement raccordé à n'importe quel côté de l'ensemble.

### Coefficients de débit Cv

Cv	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Longueur de 12 po	3.3	11.0	20.9	NA	NA	NA
Longueur de 18 po	3.2	10.7	20.3	37.9	64.4	NA
Longueur de 24 po	3.1	9.9	19.5	36.9 <sub>Cv</sub>	61.0	110.7
Longueur de 36 po	3.0	9.3	18.2	34.7	55.0	100.8

Pour calculer la chute de pression dans chaque flexible, calculer P = (gpm)<sup>2</sup>. Le coefficient de Cv est indiqué dans le tableau ci-dessus.

### Note de sécurité

**MISE EN GARDE :** ce produit peut vous exposer à du plomb qui est reconnu par l'État de la Californie comme pouvant causer le cancer et d'autres problèmes de reproduction. Pour plus de renseignements, visitez [www.p65warnings.ca.gov](http://www.p65warnings.ca.gov)



## I. Général

1.1. Les présentes conditions de vente et la garantie, ci-après appelées « conditions », s'appliquent à la vente des produits décrits dans le présent guide de produits et aux produits vendus par le vendeur à titre de fabricant d'équipement d'origine (« FEO ») qui peuvent ne pas être compris dans ce guide de produits (« produit » ou « produits »). Dans les présentes, les termes « vendeur » ou « Belimo » désignent Belimo Aircontrols (USA) Inc., Belimo Aircontrols (CAN) Inc. ou Belimo Servomoteurs Inc., Belimo Automation AG ou Belimo Brasil – Comércio de Automação Ltda. selon le cas, tandis que le terme « client » désigne la personne physique ou la personne morale qui achète les produits du vendeur. Ces conditions ont préséance, sauf dans les cas où (i) le vendeur et le client conviennent mutuellement de modalités différentes et qu'elles aient convenu de consigner ensuite ces modalités dans un écrit signé, à la fois, par le client et le vendeur ou (ii) à moins que le vendeur modifie ces conditions et les publie sur son site Internet, le [www.belimo.us](http://www.belimo.us), auquel cas les conditions publiées sur le site Internet prévaudront. Dans l'éventualité où la livraison du vendeur comprend un logiciel et la documentation connexe, les conditions conformément aux dispositions l'entente de licence relatives auxdits logiciel et la documentation connexe s'appliquent en complément à ces conditions. Cependant, dans les cas des différends découlant des dispositions de l'entente de licence et les présentes conditions, les dispositions l'entente de licence auront préséance.

## II. Prix

2.1. Les prix des produits Belimo (ci-après appelés « prix ») sont nets, franco à bord (FAB) le point d'origine, et calculés en devises canadiennes pour les ventes effectuées par Belimo Aircontrols (CAN) Inc. ou Belimo Servomoteurs Inc, en devises américaines pour celles effectuées par Belimo Aircontrols (USA) Inc. et en devises brésiliennes pour celles effectuées par Belimo Automation AG ou Belimo Brésil – Comércio de Automação Ltda. – à ses clients au Brésil.

2.2. Le prix, sauf dispositions contraires, ne comprend pas les frais de transport et d'emballage (caisses en bois, palettes, etc.). Ces frais seront facturés au client, au prix coûtant, lors de chaque expédition et devront être payés lors du paiement du prix de la marchandise livrée.

2.3. Toute commande d'une valeur nette inférieure à 300 \$ CAN (300 \$ US) pourra entraîner des frais de manutention de 20 \$ CAN, ci-après appelés « frais de manutention ». Aucuns frais de manutention ne seront facturés pour les commandes d'une valeur nette égale ou supérieure à 300 \$ CAN (300 \$ US) ou pour les produits commandés sur le site Internet de Belimo ([www.belimo.com](http://www.belimo.com)) par l'intermédiaire du système de commande en ligne.

2.4. Le vendeur se réserve le droit d'expédier des commandes partielles et de les facturer séparément.

2.5. Les frais pour les schémas de câblage, l'installation et la mise en service ne sont pas compris dans le prix et seront facturés séparément au client et payables sur demande.

## III. Paiement

3.1. Les factures sont payables en devises canadiennes pour les ventes effectuées par Belimo Aircontrols (CAN) Inc., en devises américaines pour celles effectuées par Belimo Aircontrols (USA), Inc., et en devises brésiliennes pour celles effectuées par Belimo Automation AG au nom du Brésil ou Belimo Brésil – Comércio de Automação Ltda. Les factures doivent être acquittées au plus tard dans les 30 jours suivant la date de facturation sans aucune déduction.

3.2. Si le client a toujours un solde impayé 45 jours ou plus après la date de facturation, il pourrait être assujéti à des expéditions restreintes de produits. Un client pourrait également être tenu de payer toutes les livraisons futures de produits sur la base d'un paiement contre remboursement uniquement.

## IV. Titres et risques

4.1. La propriété des produits sera transmise au client par le vendeur sur la base des conditions internationales de vente convenues, comme indiqué sur la confirmation de commande. Le vendeur se réserve le droit d'exiger le retour du produit s'il n'a pas reçu le paiement.

## V. Dommages ou freinte de route

5.1. Le vendeur décline toute responsabilité quant aux dommages ou pertes qui auraient pu se produire lors du transport de la marchandise, un tel risque demeurant en tout temps la responsabilité du transporteur. Le client

s'engage à débiller et à examiner toute la marchandise dès réception. Tout élément de preuve externe, ou perte ou dommage, doit être noté sur la facture de transport ou sur le reçu du transporteur signé par l'agent du transporteur au moment de la livraison, à défaut de quoi le transporteur sera considéré comme refusant la plainte à l'égard de dommages causés aux produits. Le client s'engage alors à aviser le vendeur des dommages dans les cinq jours suivant leur découverte et à lui présenter un exemplaire de la facture de transport ou du rapport d'avarie de sorte que le vendeur puisse loger une plainte pour la perte ou les freintes de route auprès du transporteur. Si les dommages ne sont pas apparents qu'une fois la marchandise déballée, le client s'engage à loger une demande d'inspection auprès de l'agent du transporteur et à aviser le transporteur dans les 15 jours suivant la date de réception du produit et en aviser le vendeur.

## VI. Livraison

6.1. Le vendeur s'engage à faire de son mieux pour respecter les paramètres de livraison énoncés et pour assurer la livraison ponctuelle des produits, mais ne garantit en aucun cas les modalités de livraison. Chacun des contrats passés pour l'achat des produits ne peut être annulé et le vendeur décline toute responsabilité en cas de pertes directes ou indirectes qui pourraient découler, de quelque manière que ce soit, du défaut du vendeur de respecter les délais de livraison.

## VII. Surstock

7.1. Si le client se retrouve avec un surplus de marchandise en stock, il ne pourra retourner la marchandise à moins que et jusqu'à ce que : (i) le client ait averti à l'avance le vendeur de son intention de retourner lesdits produits ; (ii) le vendeur accepte de recevoir lesdits retours ; (iii) le client ait obtenu un numéro de formulaire d'autorisation de retour de marchandise (RMA) de la part du vendeur pour le retour de la marchandise en question ; (iv) le client suive à la lettre toutes les instructions de retour fournies par le vendeur. Le Client s'engage à inscrire le numéro de RMA clairement et bien en vue sur l'extérieur de l'emballage de tous les stocks de produits excédentaires retournés.

7.2. Seuls les produits retournés expédiés au vendeur dans leur emballage original aux frais du client seront acceptés pour un retour au titre de la présente section. Le client s'engage à rembourser les frais de remise en stock de tous les stocks de produits excédentaires retournés dont le montant représente au moins 20 % de la valeur facturée (« frais de remise en stock »). Tout retour d'ensembles de tuyauterie ou de commandes spéciales comportent des frais minimum de remise en stock de l'ordre de 75 % de la valeur facturée. Tout retour de marchandise résultant d'une erreur du vendeur et ne constituant pas des stocks de produits excédentaires sera intégralement porté au crédit du client et n'entraînera aucuns frais de remise en stock.

7.3. Tout produit reçu endommagé ou présentant des signes évidents qu'il a été installé sera refusé ou fera l'objet d'une évaluation à la hausse quant aux frais de remise en stock.

7.4. Si le client demande qu'un produit lui soit retourné, il incombera au client d'assumer les frais d'expédition pour le retour du produit. Consulter la documentation propre à chaque produit en ce qui a trait aux exclusions et aux exceptions.

7.5. Aucun produit fabriqué sur mesure selon les exigences uniques du client (comme pour une mise à niveau) ne peut être retourné.

## VIII. Manipulation, installation et utilisation des produits

8.1. Les produits sont uniquement destinés à être installés et mis en service par des techniciens qualifiés.

8.2. L'installation et l'échange de produits ne peuvent être effectués que par un technicien qualifié. Les produits ne peuvent être manipulés que par un technicien qualifié et seulement en conformité avec les données valables et fiches d'installation les plus courantes.

## IX. Garantie limitée

### A. Garantie limitée de 5 ans

9.1. Tous les produits désignés par le vendeur comme étant protégés par une garantie de 5 ans lorsqu'ils sont expédiés au Canada, aux États-Unis ou en Amérique latine sont couverts par une garantie de 5 ans, à titre inconditionnel pour les deux premières années à partir de la date de la vente du produit au client, sous réserve des limitations de la garantie à la section 9C. Après les deux premières années suivant la date de la vente, la garantie ne couvre plus les dommages qui ne découlent pas de l'usure normale (par

exemple, la négligence, l'abus ou de la maque d'entretien). Des conditions de garantie spécifiques ayant trait à la période ou aux conditions de garantie peuvent s'appliquer à certains produits précis tel que stipulé dans la documentation concernée.

## B. Garantie conditionnelle de 2 ans

9.2. Tous les produits désignés par le vendeur comme étant protégés par une garantie de 2 ans lorsqu'ils sont expédiés au Canada, aux États-Unis ou en Amérique latine sont couverts par une garantie de 2 ans. à titre inconditionnel pour les deux premières années à partir de la date de la vente du produit au client, et cette garantie ne couvre plus les dommages qui ne découlent pas de l'usure normale (par exemple, la négligence, l'abus ou de la maque d'entretien). Des conditions de garantie spécifiques ayant trait à la période ou aux conditions de garantie peuvent s'appliquer à certains produits précis tel que stipulé dans la documentation concernée.

## C. Garantie et clause de non-responsabilité.

9.3. Les garanties du vendeur ci-dessous seront nulles et non avenues dans les cas suivants : (a) modification ou réparation non autorisée des produits par le client ; (b) incorporation ou intégration non autorisée de produits dans ou avec l'équipement du client ; (c) utilisation des produits d'une manière non autorisée ; (d) dommages aux produits non causés par le vendeur.

9.4. Les présentes conditions d'utilisation constituent l'intégralité de l'entente et de l'accord entre le vendeur et le client relativement aux garanties qui couvrent les produits et remplacent tout autre arrangement, entente, communication et représentation. Toutes les garanties du vendeur s'appliquent exclusivement au client et ne sont pas transférables. Toutes les garanties s'appliquent essentiellement aux produits utilisés dans le cadre de systèmes de CVCA. Tout produit utilisé dans un système autre qu'un système de CVCA (par exemple dans les avions, les procédés industriels, etc.) n'est pas couvert par la garantie. Le client s'engage à assumer l'entière responsabilité des dommages, du mauvais fonctionnement du produit ou de tout autre type de dommages résultant d'une telle utilisation.

9.5. Les deux types de garantie, conditionnelle et inconditionnelle, ne couvrent que les produits, et NON les frais de main-d'œuvre associés au dépannage, à l'enlèvement ou au remplacement des produits.

9.6. SAUF EN CAS DE GARANTIES EXPRESSES SPÉCIFIÉES À LA SECTION IX, LE VENDEUR N'OFFRE AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, ET REJETTE TOUTE AUTRE GARANTIE, Y COMPRIS SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER.

## D. Recours

9.7. Si une défectuosité du produit se révèle, et qu'un formulaire d'autorisation de retour de marchandise (RMA) a été émis conformément aux dispositions de l'article 9.8, le vendeur choisira, dans les limites fixées par la loi, soit : (1) de réparer le produit sans frais à partir de pièces de rechange neuves ou réusinées ou (2) de remplacer le produit par un produit neuf. En cas de défectuosité de ce genre, selon la portée que la loi permet, ce qui précède constitue le seul et unique recours du client.

9.8. Le client n'est pas autorisé à retourner la marchandise au vendeur : (i) sans que le vendeur ait été averti à l'avance de l'intention de retourner lesdits produits ; (ii) sans avoir l'approbation du vendeur de retourner lesdits produits ; (iii) sans avoir obtenu un numéro de formulaire d'autorisation de retour de marchandise (RMA) de la part du vendeur pour le retour de la marchandise en question ; (iv) sans suivre à la lettre les instructions du vendeur. Le client doit en informer promptement le vendeur du produit du vice reproché et lui fournir les documents et preuves qu'il pourrait raisonnablement lui demander. Le client s'engage à inscrire le numéro de RMA clairement et bien en vue sur l'extérieur de l'emballage de tous les produits retournés. Seuls les produits retournés à l'endroit désigné par le vendeur et portant le numéro de RMA bien en vue seront considérés pour un crédit.

9.9. Tout retour de marchandise résultant d'une action du vendeur allant à l'encontre des présentes conditions sera intégralement porté au crédit du client et n'entraînera aucuns frais de remise en stock.

9.10. Les représentants techniques autorisés du vendeur sont à pied-d'œuvre pour répondre aux besoins de dépannage avant le début de toute livraison. Les coordonnées du service à la clientèle de Belimo est inscrit au verso du Guide de produits et liste de prix de Belimo (PGPL) et également sur le site Internet de l'entreprise au [www.belimo.us](http://www.belimo.us).

9.11. Si le vendeur détermine qu'un problème ne peut être résolu sans remplacer le produit, le vendeur émettra un numéro de RMA pour autoriser le retour du ou des produits. Avant de retourner un produit sous garantie, le client s'engage à demander au vendeur un numéro de RMA, de même que les instructions d'expédition pour retourner la marchandise. Le numéro de RMA doit être inscrit clairement et bien en vue sur l'extérieur de la boîte qui contient les produits retournés. Seuls les produits retournés à l'emplacement désigné et portant le numéro de RMA seront acceptés par le vendeur.

9.12. Le client s'engage à expédier tous les produits retournés dans un emballage approprié afin d'éviter de nouveaux dommages à la marchandise. Le vendeur se réserve le droit de refuser tout matériel retourné s'il n'est pas bien emballé ou bien étiqueté (par ex. sans numéro de RAM inscrit sur l'extérieur de l'emballage). Tout retour de produits sans la documentation du RMA appropriée aura pour effet d'annuler la garantie. Le vendeur décline toute responsabilité quant aux frais du client résultant de l'enlèvement ou du remplacement du produit.

9.13. Le vendeur s'engage à expédier les produits réparés ou les produits de remplacement par voie terrestre. Tout autre méthode d'expédition est acceptable, mais aux frais du Client uniquement.

9.14. Les produits réparés, remplacés ou échangés seront garantis pour une période correspondant à la plus longue des suivantes : (i) le reste de la période de la garantie originale de 5 ans ou de 2 ans qui couvrirait la marchandise réparée, remplacée ou échangée ; ou (ii) six mois à partir de la date d'expédition, par le vendeur, des produits réparés, remplacés ou échangés (« période de garantie de remplacement »).

9.15. Si le vendeur a déterminé que le produit sous garantie doit être remplacé, il peut choisir d'envoyer un article de remplacement avant de recevoir l'article retourné. Pour les robinets dont le diamètre est de 2 ½" ou plus, un bon de commande est exigé. Une facture sera émise, exigible et payable si le vendeur n'a pas reçu les produits retournés dans les 60 jours de la date d'expédition des produits de remplacement. Toute interprétation erronée du problème de la part du client pourrait entraîner des frais supplémentaires

9.16. Tout produit neuf commandé dans le but de contourner la procédure de garantie pourrait NE PAS être remboursé si, sur réception de la marchandise retournée, il a été déterminé que la défectuosité des produits retournés était reliée aux activités sur le terrain ou qu'ils ont été retournés pour des raisons uniquement esthétiques.

## X. Dénis de responsabilité

10.1. EN AUCUNE CIRCONSTANCE LE VENDEUR SERA TENU RESPONSABLE ENVERS LE CLIENT OU TOUT AUTRE TIERCE PARTIE POUR (a) LES PERTES DE PROFITS OU DES FRAIS D'APPROVISIONNEMENT EN BIENS OU SERVICES DE SUBSTITUTION OU POUR LES DOMMAGES-INTÉRÊTS DIRECTS, INDIRECTS, SPÉCIAUX OU CONSÉCUTIFS DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT OU (b) DES DOMMAGES, DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT, RÉSULTANT DU RENDEMENT OU DE LA PERTE D'USAGE TEMPORAIRE OU PERMANENTE DES PRODUITS, QUELLE QU'EN SOIT LA CAUSE, QUELLE QUE SOIT LA THÉORIE DE RESPONSABILITÉ, QUELLE SOIT BASÉE SUR LE CONTRAT, LA RESPONSABILITÉ CIVILE (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE), LA LOI OU TOUT AUTRE THÉORIE JURIDIQUE. LES LIMITATIONS QUI PRÉCÈDENT S'APPLIQUENT MÊME SI LE VENDEUR A ÉTÉ AVISÉ DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES ET SANS INCLURE L'OBJECTIF ESSENTIEL DES RECOURS STIPULÉS DANS LES PRÉSENTES. LA RESPONSABILITÉ MAXIMUM CUMULÉE DU VENDEUR SOUS, RÉSULTANT OU DÉCOULANT DE LA VENTE DES PRODUITS AU CLIENT, SE LIMITE AU PRIX PAYÉ PAR LE CLIENT POUR LE PRODUIT RESPONSABLE DE LA PERTE OU DES DOMMAGES.

10.2. Le client s'engage à décharger entièrement le vendeur de toute réclamation d'un tiers relativement aux circonstances énumérées ci-dessus. Cette clause d'applique également aux réclamations reliées à la responsabilité du fait des produits.

10.3. Si le client est informé qu'un tiers a fait ou s'apprête à faire une réclamation relativement à un produit (y compris, mais sans y être limité, relativement à des défauts du produit ou à une violation de ses droits à l'égard des produits), il s'engage à en aviser le vendeur sur-le-champ et à lui fournir toute l'assistance dont il pourrait avoir besoin pour faire respecter ses droits ou se défendre contre une telle réclamation.

**XI. Lois et juridictions en vigueur**

11.1. Toutes les ventes de produits sous les conditions et garanties décrites dans les présentes sont régies par les lois de l'État du Connecticut, et les parties acceptent de se soumettre à la compétence exclusive des tribunaux fédéraux et de ceux de l'État du Connecticut correspondants relativement à tout différend pouvant survenir relativement à l'objet des présentes. Chaque partie renonce par la présente à tous les droits à un procès devant jury relativement à toute réclamation pouvant découler relativement à l'objet des présentes. Toute cause d'action découlant ou reliée aux ventes de produits en vertu de ces conditions doivent être réglés individuellement sans aucun droit du vendeur ou du client de participer à titre de représentant ou en tant que membre du recours collectif.

**XII. Protection des renseignements personnels**

12.1 Le vendeur attache une grande importance à la mise en œuvre d'un traitement légal des données pour protéger les renseignements personnels du client. Le vendeur est tenu de traiter les données personnelles conformément aux lois en vigueur. Le vendeur est tributaire des services d'un tiers pour la prestation de ses services. Le vendeur a ordonné à un entrepreneur tiers de traiter uniquement les données du client qui sont reliées aux services convenus avec le vendeur afin de leur assurer le même niveau de protection des données que le vendeur et de ne pas transmettre vos données à un tiers sans votre consentement. Lors du traitement de vos données et de leur transfert à un tiers, le vendeur s'engage à déployer tous les efforts commerciaux raisonnables pour assurer un niveau de protection des données approprié et que des mesures organisationnelles et techniques seront mises en œuvre pour protéger vos données personnelles. Pour obtenir plus de détails sur les lignes directrices du client sur la protection des données, consultez son site Internet à l'adresse suivante : [www.belimo.com/privacy](http://www.belimo.com/privacy).

**XIII. Proposition 65 de la Californie**

13.1 MISE EN GARDE : certains produits Belimo peuvent vous exposer à des produits chimiques qui sont reconnus par l'État de la Californie comme pouvant causer le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres problèmes reproductifs. Pour plus de détails, consultez le fiches techniques des produits sur le [www.belimo.us](http://www.belimo.us).



Pour plus de renseignements, visitez [www.p65warnings.ca.gov](http://www.p65warnings.ca.gov)

# Service exceptionnel

Chez Belimo, nous investissons continuellement dans des technologies qui permettent d'augmenter l'indice de satisfaction de la clientèle en assurant le confort des occupants, l'efficacité énergétique, la facilité d'installation et un fonctionnement sans entretien. Notre équipe de vente demeure à la disposition des clients pour les conseiller et leur proposer des idées et conseils sur la façon de trouver la meilleure solution qui les aidera à améliorer le rendement de leur système.

Belimo s'efforce de toujours offrir des produits d'une qualité exceptionnelle, des délais de livraison rapides et un service après-vente et de soutien technique de classe mondiale. Nous demeurons attachés au principe d'amélioration continue pour nos normes et ce, tout en maintenant notre engagement à offrir des produits et services de la meilleure qualité possible.

Quel que soit le type de solution CVCA, notre réseau mondial d'experts en soutien technique est à votre disposition et prêt à vous aider.



Garantie de 5 ans



Soutien international



Qualité contrôlée



Livraison ponctuelle



Service complet



Gamme de produits complète



## Belimo Amériques

États-Unis, Amérique latine et Caraïbes : [www.belimo.us](http://www.belimo.us)

Canada : [www.belimo.ca](http://www.belimo.ca), Brésil : [www.belimo.com.br](http://www.belimo.com.br)

**BELIMO**<sup>®</sup>