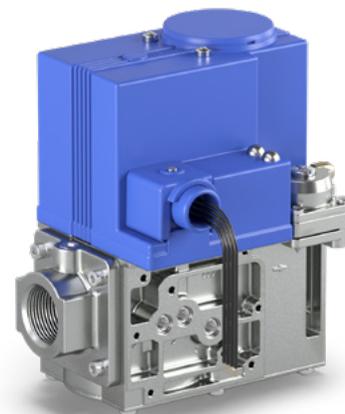


Vannes à servorégulateur gaz/air 1:1 V4730C/V8730C/V4734C

TECHNICAL INFORMATION

- Large plage de modulation (14 % à 100 % de la charge du brûleur).
- Modèles 24 V CA et 120 V CA.
- Grille à mailles fines (tamis) entre la bride amont et le corps principal.
- Diverses prises de pression.
- Tous les éléments de réglage et les prises de pression sont accessibles d'un seul côté.
- Connecteur DIN 43650 avec fils d'alimentation de 36" (914 mm) inclus.
- Disponibilité d'adaptateurs de bride de tube remplaçables.
- Deux conduites d'impulsions différentes en acier inoxydable peuvent être commandées pour une utilisation avec ou sans l'accessoire de vanne à boisseau sphérique installé entre la vanne gaz et l'unité de mélange venturi.
- L'indicateur visuel LED (2 LED) indique si la vanne gaz est alimentée électriquement.

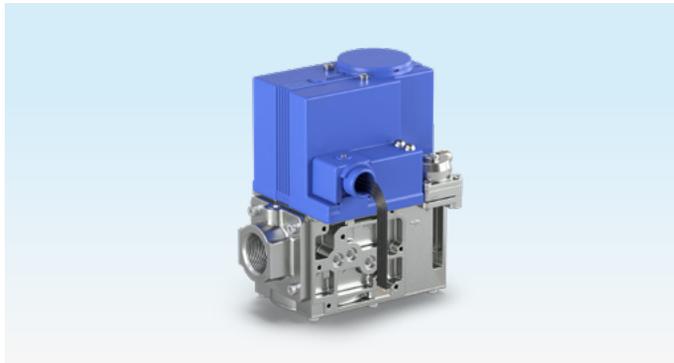


Contents

Contents	2	7 Accessoires	16
1 Application	3	7.1 Jeu de bride	16
2 Certifications	4	7.2 Connecteur pour vanne	16
2.1 Télécharger certificats	4	7.3 Unité de mélange VMU	16
2.2 Reconnaissance UL	4	7.4 Kit de montage venturi	16
2.3 Homologation ANSI/CSA	4	7.5 Conduite d'impulsion VMU	16
3 Fonctionnement	5	7.6 Vanne d'arrêt manuelle	17
3.1 Régulateur de proportion gaz/air 1:1 intégré	5	7.7 Pressostat gaz	17
4 Courbes de puissance pour la vanne bloc gaz et l'unité de mélange venturi VMU	6	7.7.1 Connecteur pour pressostat	17
4.1 V4730C/V8730C et unité venturi VMU150, taille 1/2 pouce	6	8 Caractéristiques techniques	18
4.2 V4730C/V8730C et unité venturi VMU300, taille 3/4 pouces	7	8.1 Couple de serrage	19
4.3 V4730C/V8730C et unité venturi VMU300, taille 1 pouce	8	8.2 Caractéristiques de performance	20
4.4 V4730C/V8730C et unité venturi VMU335, taille 1-1/4 pouces	9	9 Dimensions hors tout	21
4.5 V4734C et unité venturi VMU680, taille 1-1/4 pouces	10	9.1 V4730, V8730	21
5 Sélection	11	9.2 V4734	22
5.1 Tableau de sélection	11	9.3 Unité venturi VMU avec vannes gaz et kit de vanne d'arrêt	23
5.2 Sélectionner les positions de montage des accessoires	12	10 Convertir les unités	24
6 Directive pour l'étude de projet	13	Pour informations supplémentaires	26
6.1 Position de montage	13		
6.2 Spécification des paramètres d'application (régulateur de proportion gaz/air 1:1)	13		
6.3 Raccords	14		
6.3.1 Prises de pression	14		
6.3.2 Légende	14		
6.4 Unité de mélange venturi VMU	15		

1 Application

Les vannes gaz à servorégulateur gaz/air 1:1 V4730C/V8730C/V4734C sont conçues pour la régulation modulante de combustibles gazeux.



Avec une unité de mélange venturi (VMU) et un ventilateur supplémentaires, le système est utilisé pour le prémélange modulant, par exemple dans les brûleurs gaz, les chaudières gaz, les unités de toiture, les unités d'air frais et les applications de traitement.



L'unité de mélange venturi permet la régulation modulante d'un brûleur à prémélange avec un rapport gaz/air constant jusqu'à 14 à 17% de la charge maximale.

Les vannes à servorégulateur gaz/air 1:1 sont reconnues par UL. Pour les applications avec des vannes spécifiques selon la norme EN 161, voir [TI Séries VR400/VR800, Vannes bloc à servorégulateur de classe A](#).

La modulation est réalisée en changeant la vitesse du ventilateur. Le ventilateur est généralement monté en aval de l'unité venturi. La pression aval de la vanne gaz est régulée à la pression ambiante par la vanne gaz. L'unité venturi génère une pression négative par rapport à la pression ambiante, ce qui permet au gaz d'être aspiré par la sortie de la vanne gaz.

La vanne gaz V4730C/V8730C/V4734C peut être montée directement sur l'unité de mélange venturi. L'étanchéité de la connexion entre l'unité de mélange et le ventilateur est assurée par un joint torique. Le joint torique est déjà installé dans l'unité de mélange venturi.

Tous les réglages sont effectués sur la vanne gaz. Si nécessaire, l'entrée de l'unité de mélange venturi peut être raccordée au régulateur de pression gaz pour garantir un rapport gaz/air constant en toutes circonstances.

Positions de montage flexibles pour installer la vanne gaz à l'unité de mélange venturi et l'unité de mélange venturi au ventilateur.

2 Certifications

2.1 Télécharger certificats

Certificats, voir www.docuthek.com

2.2 Reconnaissance UL



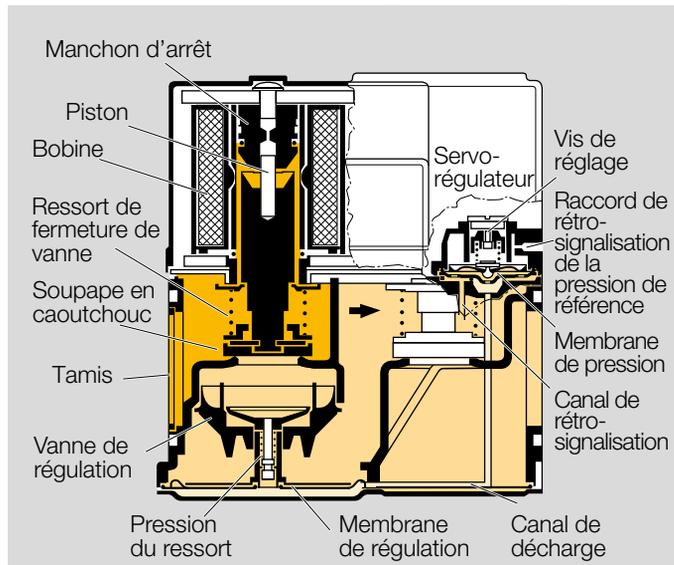
UL 429 Electrically operated valves (Vannes à commande électrique)

2.3 Homologation ANSI/CSA

ANSI Z21.21 et CSA 6.5

3 Fonctionnement

Fonctionnement de la servorégulation de la pression



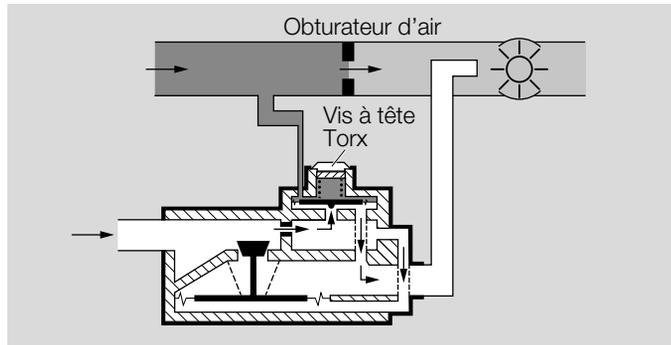
V4730C/V8730C/V4734C

Les vannes bloc gaz à servorégulateur comprennent 2 clapets d'arrêt de sécurité fiable de classe A. La vanne s'ouvre en alimentant les commandes marche/arrêt directes. Chaque commande se compose d'une bobine et d'un manchon d'arrêt. À l'intérieur de l'ensemble de manchon d'arrêt se trouve un piston qui est relié à une soupape en caoutchouc et qui peut se déplacer vers le haut et vers le bas, ouvrant ou fermant ainsi la vanne. Le piston est revêtu d'un matériau antifriction. L'ajustement du débit est obtenu en ajustant la course du piston.

Un tamis en AISI 303 est incorporé entre la bride amont et le corps principal. Le ressort de fermeture de la vanne

est en AISI 302. Les joints et les garnitures sont fabriqués en NBR résistant aux hydrocarbures, conformément à la norme EN 549.

3.1 Régulateur de proportion gaz/air 1:1 intégré



Principe de fonctionnement

Lorsqu'il est utilisé sur les séries de vannes gaz mentionnées ci-dessus, le régulateur de proportion gaz/air 1:1 assure la fonction de régulation/modulation de la chute de pression du gaz égale à la chute de pression de l'air.

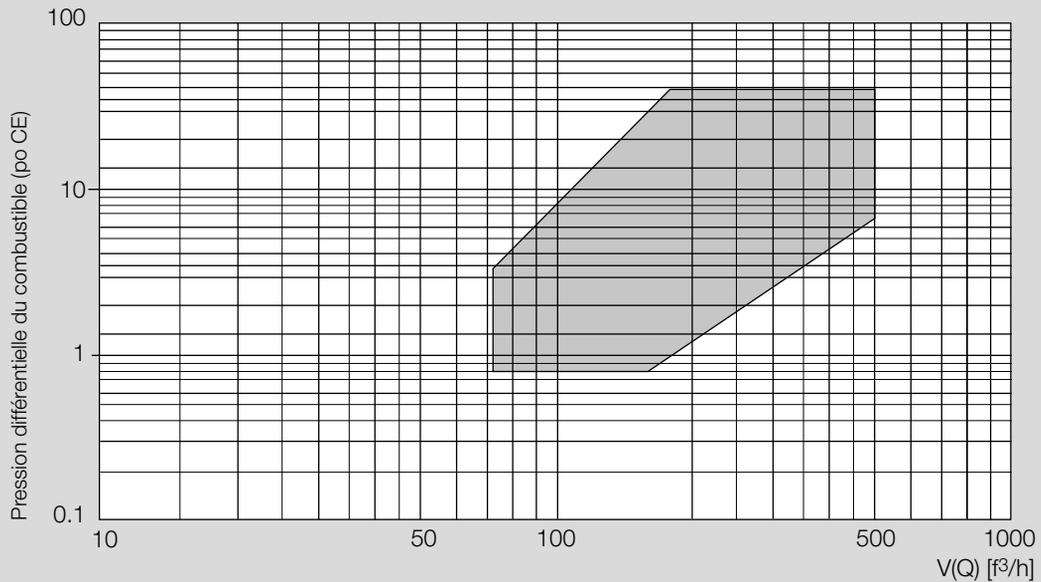
Le régulateur est équipé d'un raccord de pression d'air et d'une vis de réglage à tête Torx. Le régulateur de proportion gaz/air 1:1 égalise la pression de gaz à la pression d'air fournie. Le décalage peut être réglé à l'aide de la vis de réglage du décalage.

(Décalage = $p_{\text{gaz}} - p_{\text{air}}$)

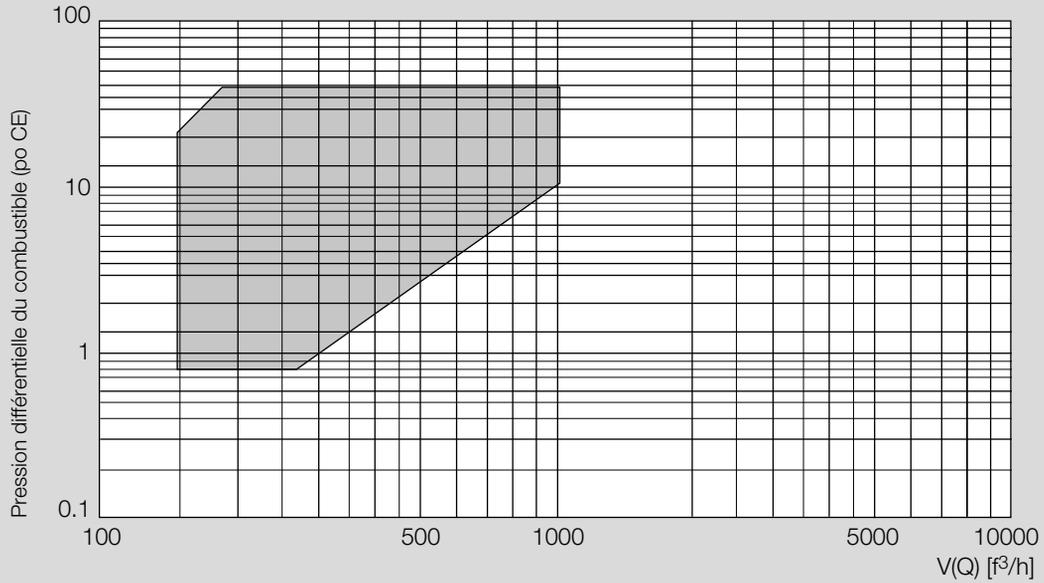
4 Courbes de puissance pour la vanne bloc gaz et l'unité de mélange venturi VMU

Gaz naturel

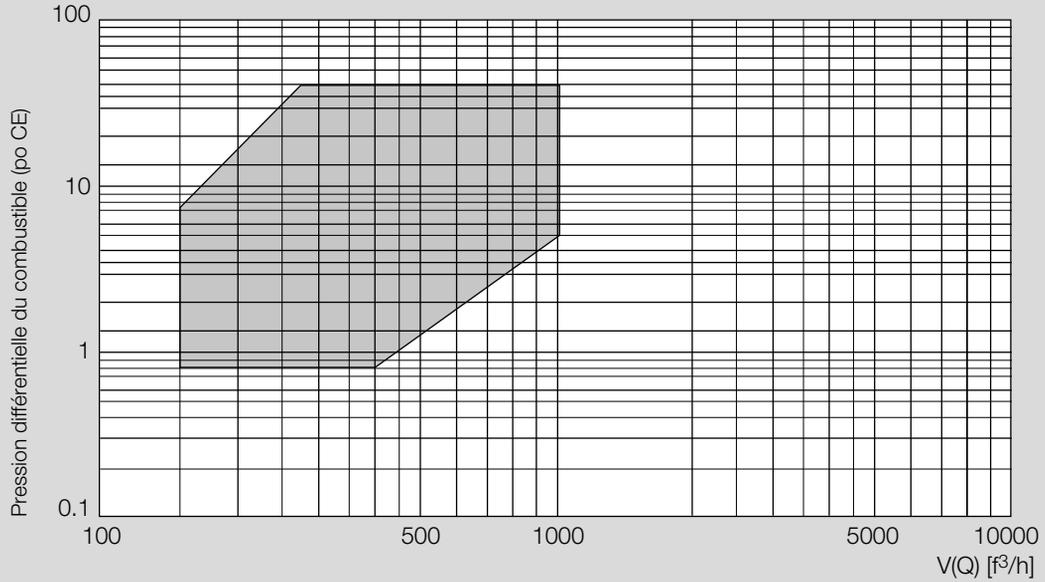
4.1 V4730C/V8730C et unité venturi VMU150, taille 1/2 pouce



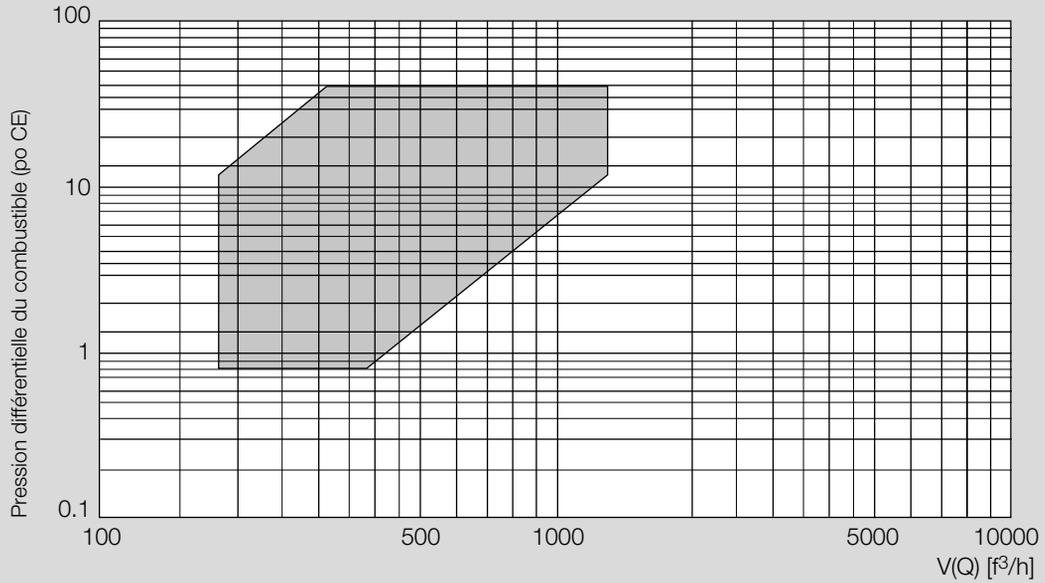
4.2 V4730C/V8730C et unité venturi VMU300, taille 3/4 pouces



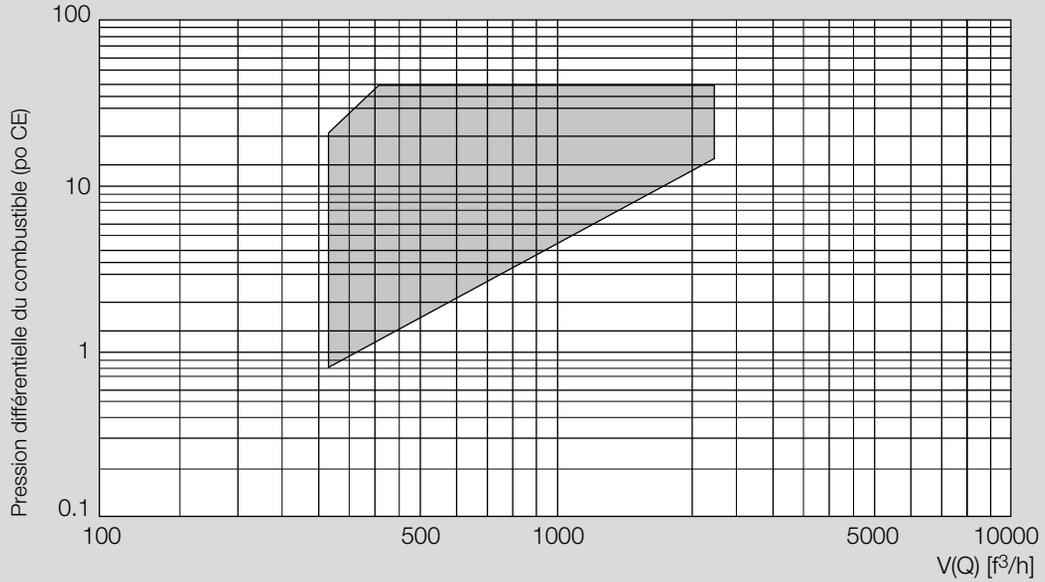
4.3 V4730C/V8730C et unité venturi VMU300, taille 1 pouce



4.4 V4730C/V8730C et unité venturi VMU335, taille 1-1/4 pouces



4.5 V4734C et unité venturi VMU680, taille 1-1/4 pouces



5 Sélection

5.1 Tableau de sélection

Description	Code	V4730	V4734	Condition
Clapet de sécurité	V	•	•	
Tension				
Tension secteur 120 V CA, 50/60 Hz	4	•	•	
Tension basse 24 V CA, 50/60 Hz	8	•		
Vanne bloc	73	•	•	
Diamètre nominal du siège de la vanne (diamètre de conduite)				
Modèle à petit corps	0	1/2" (bride 1/2"), 3/4" (bride 3/4"), 1" (bride 1"), 1" (bride 1 1/4")		La bride doit être commandée séparément, voir page 16 (7 Accessoires).
Modèle à grand corps	4		1 1/4" (bride 1 1/4")	
Type de régulateur de pression				
Gaz/air 1:1 intégré	C	•	•	En combinaison avec l'unité de mélange venturi VMU
Numéros de spécification				
Spécification interne	XXXX	•	•	Non sélectionnable

Exemple de commande

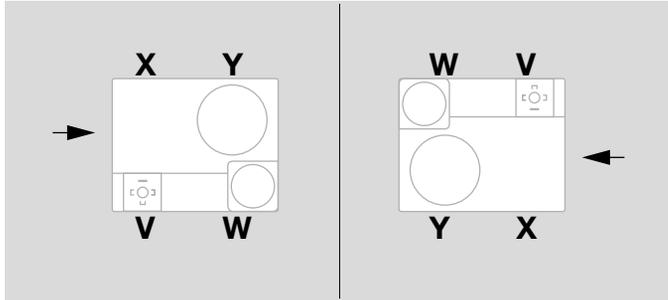
V4730CXXXX-0000

Exemple de commande avec accessoires :

Voir page 12 (5.2 Sélectionner les positions de montage des accessoires).

5.2 Sélectionner les positions de montage des accessoires

Des raccords à bride sont prévus sur le corps principal pour le montage de pressostats ou d'une vanne pilote. Ces options supplémentaires peuvent être montées dans différentes positions sur le corps principal.



Positions de montage des accessoires

Utiliser les 4 chiffres qui suivent le numéro de spécification pour spécifier l'option dont vous avez besoin et sa position. Respecter le sens d'écoulement du gaz !

Type	Code	Position			
		V	W	X	Y
C60VRT40040 (2-16 po CE)	1	•	•	•	•

Exemples :

Avec C60VRT40040 en position V, la référence complète sera V4730CXXXX-1000.

Avec C60VRT40040 en position V et C60VRT40040 en position W, la référence complète sera V4730CXXXX-1100.

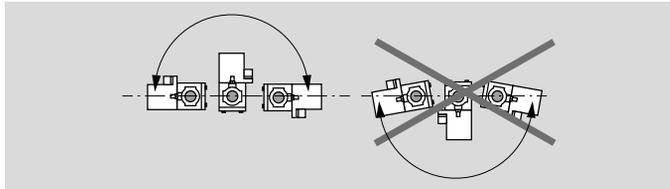
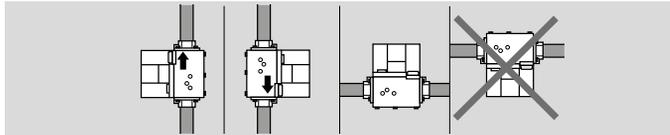
Sans le choix d'option supplémentaire, la référence sera V4730CXXXX-0000.

6 Directive pour l'étude de projet

6.1 Position de montage

Commande magnétique placée à la verticale ou couchée à l'horizontale, pas à l'envers.

Vannes gaz avec régulateur de proportion gaz/air 1:1 intégré : les réglages d'usine sont effectués en position de montage horizontale. Le montage vertical peut nécessiter des ajustements.



La distance entre la vanne gaz et le mur/sol doit être d'au moins 30 cm (12 pouces).

» La vanne peut être montée jusqu'à $\pm 90^\circ$ de cette position sans affecter le dosage du combustible et de l'air à des taux de combustion moyens et élevés (3000 à 5000 tr/min du ventilateur), mais à des taux de combustion plus faibles (1000 tr/min), le combustible peut être réduit jusqu'à 10 % lorsque la vanne n'est pas montée dans une position horizontale. Pour remédier à ce problème, le débit gaz mini. peut être soigneusement ajusté sur le terrain pour un montage non horizontal, comme décrit ci-dessous.

6.2 Spécification des paramètres d'application (régulateur de proportion gaz/air 1:1)

Définir l'écart maximal admissible de Δp_{gaz} au Δp_{air} minimum dans les nouveaux appareils pour des raisons de fiabilité.

Les paramètres de l'application peuvent affecter la précision du réglage du décalage pendant les cycles et la durée de vie du système de commande.

Ces paramètres sont les suivants (par ordre d'importance) :

- Pression de démarrage (le plus bas, le mieux)
- Température ambiante (le plus bas, le mieux)

Il est donc conseillé de vérifier le réglage du décalage aux intervalles d'entretien en mesurant le CO_2 ou le Δp_{gaz} (perte de charge à travers le diaphragme du brûleur) au Δp_{air} minimum (perte de charge à travers l'obturateur d'air).

Le Δp_{gaz} mesuré sur la prise de pression de la vanne bloc gaz (pression la plus élevée) peut s'écarter du Δp réel (perte de charge de l'orifice du brûleur) en raison de turbulences du gaz et/ou de restrictions dans l'application. L'écart doit être défini et documenté. La précision de mesure doit être de ± 1 Pa.

6.3 Raccords

Les brides sont équipées de prises de pression 1/8" (3 mm) NPT. Sur le corps principal, des raccords à bride sont prévus pour le montage de :

- pressostats (mini. ou maxi.) ou
- système de contrôle d'étanchéité de vannes.

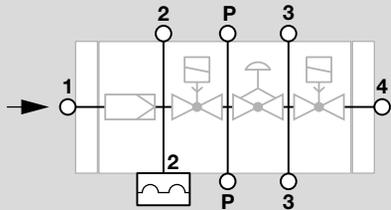
6.3.1 Prises de pression

Les pressions suivantes peuvent être mesurées :

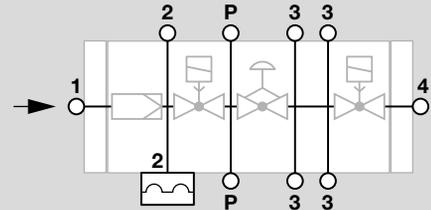
- 1** Pression amont
- 2** Pression amont
- 3** Pression intermédiaire – non régulée (pression entre les deux clapets de sécurité)
- 4** Pression aval – régulée
- P** Pression de gaz pilote

» Les numéros correspondants se trouvent sur les côtés de la vanne. Les prises de pression 1 et 4 sont situées sur le dessus des brides.

» Un pressostat peut être monté sur 2, P ou 3. (2 et 3 uniquement)

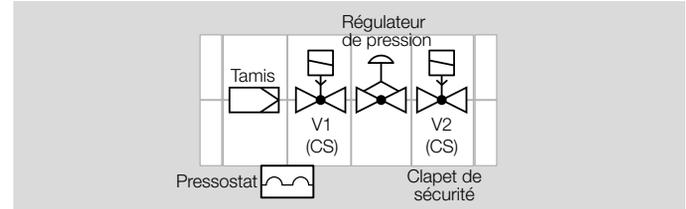


Prises de pression pour les modèles à petit corps

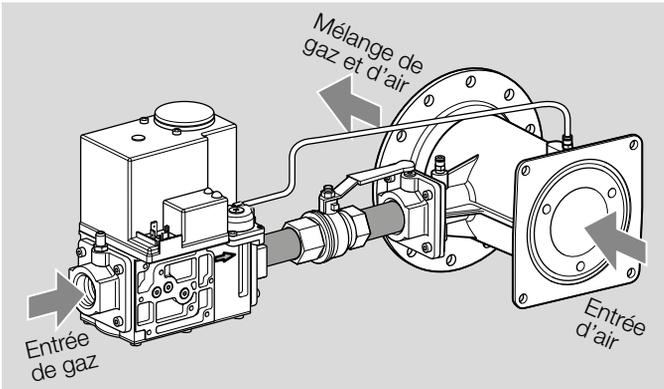


Prises de pression pour les modèles à grand corps

6.3.2 Légende



6.4 Unité de mélange venturi VMU



L'unité de mélange venturi VMU permet la régulation modulante d'un brûleur à prémélange avec un rapport gaz/air constant jusqu'à 17 % de la charge maximale. Elle doit être utilisée en combinaison avec un ventilateur et une vanne gaz de régulation de proportion 1:1 Honeywell. La modulation est réalisée en changeant la vitesse du ventilateur.

La vanne bloc gaz peut être montée directement sur l'unité de mélange venturi dans un maximum de 3 positions. Tous les réglages sont effectués sur la vanne gaz.

L'unité de mélange venturi est conçue pour être montée dans un maximum de 12 positions sur un ventilateur EC (à commutation électronique).

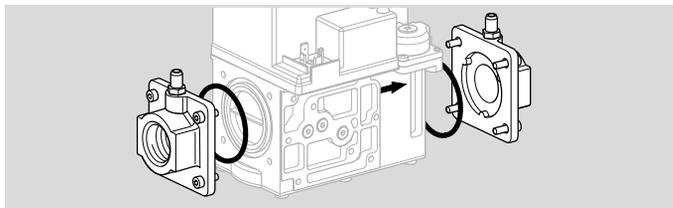
Pour garantir un rapport gaz/air constant et un fonctionnement sûr en toutes circonstances, une conduite de raccordement est prévue entre l'entrée de l'unité de mélange venturi et le régulateur de pression gaz.

Accessoires pour VMU et conduite d'impulsions, voir page 16 (7.3 Unité de mélange VMU).

7 Accessoires

7.1 Jeu de bride

Des brides amont et aval sont disponibles en tant qu'accessoires. La vanne est livrée avec un seul jeu de bride.



Programme de livraison :

1 bride avec bouchon d'étanchéité,

1 joint torique et vis,

1 mamelon de prise de pression monté.

Jeux de bride :

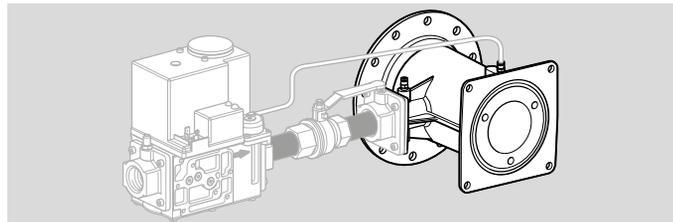
N° réf.	Taille (NPT)	Remarques
32006652-001	1/2"	Prise de pression 1/8"
32006652-002	3/4"	Prise de pression 1/8"
32006652-003	1"	Prise de pression 1/8"
32006652-004	1 1/4"	Prise de pression 1/8"

7.2 Connecteur pour vanne

Connecteur DIN normalisé (noir) selon DIN 43650 (forme A).
Non inclus dans la livraison.

N° réf. : CO020012.

7.3 Unité de mélange VMU



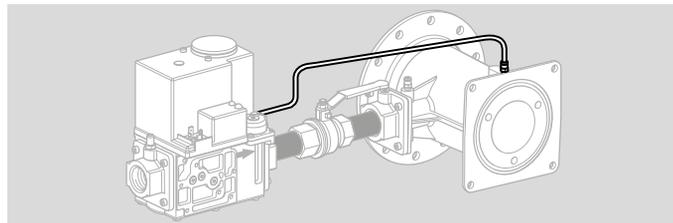
Régulateur de proportion gaz/air 1:1 intégré avec unité de mélange venturi.

7.4 Kit de montage venturi

Pour le montage à bride de l'unité de mélange venturi VMU.
N° réf. : 32006653-001.

Programme de livraison : joints toriques/vis.

7.5 Conduite d'impulsion VMU



Conduite d'impulsion courte pour les unités de mélange venturi VMU150/185/300/335/400 kW. N° réf. : KTTBA001.

Conduite d'impulsion longue pour l'unité de mélange venturi VMU500/680 kW. N° réf. : KTTBA002.

7.6 Vanne d'arrêt manuelle

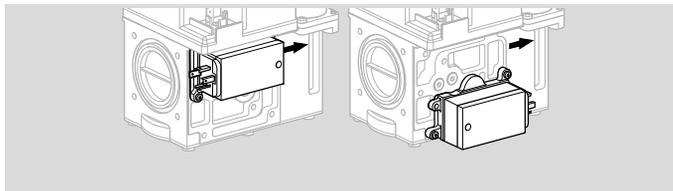
Des kits de vannes d'arrêt manuelles peuvent être commandés pour assurer la fonction d'arrêt manuel.

N° réf. : 50002653-001, pour les vannes de 1" NPT ou plus petites.

N° réf. : 50002653-002, pour les vannes de 1-1/4" NPT.

7.7 Pressostat gaz

Le pressostat gaz contrôle la pression amont ou la pression intermédiaire.



Programme de livraison :

- 1 x pressostat gaz,
- C60VRT = reconnu UL,
- C60VR = certifié CE/UKCA,
- 2 x vis taraudeuses de fixation,
- 1 x joint d'étanchéité,
- 1 x capuchon de protection.

7.7.1 Connecteur pour pressostat

Connecteur DIN normalisé (gris) selon DIN 43650 (forme A).

Non inclus dans la livraison.

N° réf. : CO020014.

8 Caractéristiques techniques

Les spécifications de ce chapitre concernent l'unité de mélange venturi (VMU) et la vanne bloc gaz.

Taille de vanne et de bride :

Type	Taille de vanne	Taille de bride
V4730C1006	1/2"	1/2"
V4730C1014	3/4"	3/4"
V4730C1022	1"	1"
V4730C1030	1"	1 1/4"
V4734C1002	1 1/4"	1 1/4"
V8730C1007	1/2"	1/2"
V8730C1015	3/4"	3/4"
V8730C1023	1"	1"
V8730C1031	1"	1 1/4"

Consommation électrique :

Type	Tension	V1 + V2, courant total
V4730C1006 V4730C1014	120 V CA, 50/60 Hz	0,26 A
V4730C1022 V4730C1030	120 V CA, 50/60 Hz	0,46 A
V4734C1002	120 V CA, 50/60 Hz	0,8 A au démarrage, 0,26 A ¹⁾
V8730C1007 V8730C1015	24 V CA, 50/60 Hz	1,28 A
V8730C1023 V8730C1031	24 V CA, 50/60 Hz	3,0 A

1) Première valeur au démarrage, deuxième valeur en fonctionnement normal

Puissance :

Type	VMU	Puissance (gaz naturel 0,64 kg/m ³)
V4730C1006	150	22–150 kW (73–512 kBtu/h)

Type	VMU	Puissance (gaz naturel 0,64 kg/m ³)
V4730C1014	185	26–185 kW (89–622 kBtu/h)
V4730C1022	300	43–300 kW (144–1009 kBtu/h)
V4730C1022	335	48–335 kW (161–1127 kBtu/h)
V4730C1030	300	43–300 kW (144–1009 kBtu/h)
V4730C1030	335	48–335 kW (161–1127 kBtu/h)
V4734C1002	400	55–382 kW (185–1300 kBtu/h)
V4734C1002	500	71–500 kW (245–1710 kBtu/h)
V4734C1002	680	97–680 kW (326–2287 kBtu/h)
V8730C1007	150	22–150 kW (73–512 kBtu/h)
V8730C1015	185	26–185 kW (89–622 kBtu/h)
V8730C1023	300	43–300 kW (144–1009 kBtu/h)
V8730C1023	335	48–335 kW (161–1127 kBtu/h)
V8730C1031	300	43–300 kW (144–1009 kBtu/h)
V8730C1031	335	48–335 kW (161–1127 kBtu/h)

Pression de service maximale (UL) :

1,45 psi (100 mbar),

sauf pour taille 1-1/4 pouces :

24 V : 1 psi (70 mbar),

120 V : 1,45 psi (100 mbar).

Homologation CSA jusqu'à 0,5 psi (34 mbar).

8 Caractéristiques techniques

Contraintes de torsion et de flexion :

Les raccords de tube sont conformes au groupe 2 selon les exigences de la norme EN 13611.

Connexions électriques :

Connecteur normalisé (selon DIN 43650) avec fils d'alimentation de 36" (914 mm).

Témoins de position des vannes :

Intérieur (le plus proche du corps de la vanne) – V1.

Extérieur – V2.

Plage de température ambiante :

5 à +40 °F (-15 à +60 °C).

Température d'entreposage = température de transport :

-4 à +104 °F (-20 à +40 °C).

Isolation de la bobine des électrovannes :

système d'isolation de classe F.

Matériau du corps :

Alliage d'aluminium coulé sous pression.

Tamis :

Grille à mailles fines (0,135 po [0,34 mm] de diamètre). Acier AISI 303 ; entretien possible après avoir retiré les vis de la bride amont. Répond aux exigences des tamis selon la norme EN 161.

Joint et garnitures :

NBR et types de caoutchouc Viton résistants aux hydrocarbures.

Type de protection : NEMA 1 (IP 40).

8.1 Couple de serrage

Couples de serrage recommandés pour les pièces de raccordement :

Type de vis	Couple de serrage
Vis d'étranglement	4,4 lb-in maxi. 0,35 lb-in mini.
Brides	8,8 lb-in maxi. 0,04 lb-in mini.
Bouchon de prise de pression	62 ± 8,8 lb-in
Vis de fixation du pressostat	22 ± 13 lb-in
Couvercle du pressostat	10,6 ± 1,8 lb-in
Vis de la bride amont/aval	38 ± 3,5 lb-in

8.2 Caractéristiques de performance

Temps d'ouverture :

Temps mort maxi. de 1 s.

Ouverture de la première vanne : < 0,5 s.

Ouverture de la deuxième vanne : 50 % de la pression aval réglable est atteinte dans les 5 secondes.

Débit de fuite maximal admissible :

paroi extérieure, vanne de sécurité et vanne principale = 2,5 po³/h (40 cm³/h) jusqu'à DN 25 et 3 po³/h (50 cm³/h) pour DN 32 à une pression d'essai de 0,87 psi (6 mbar) et 1,5 x la pression de service maximale.

Essai haute pression :

À l'état « OFF », la vanne supporte sans dommage une pression amont de 21,75 psi (1,5 bar).

Plage de tension de service :

La vanne bloc gaz fonctionnera de manière satisfaisante entre 85 % et 110 % de la tension nominale.

Raccordement de la vanne gaz à l'unité venturi (à assembler sur place) :

Quatre vis et un joint torique sont utilisés pour raccorder la vanne gaz à l'unité venturi/vanne d'arrêt manuelle.

Le tube métallique fourni avec l'unité venturi doit être raccordé entre l'unité venturi et le régulateur de la vanne gaz.

Raccordement au ventilateur :

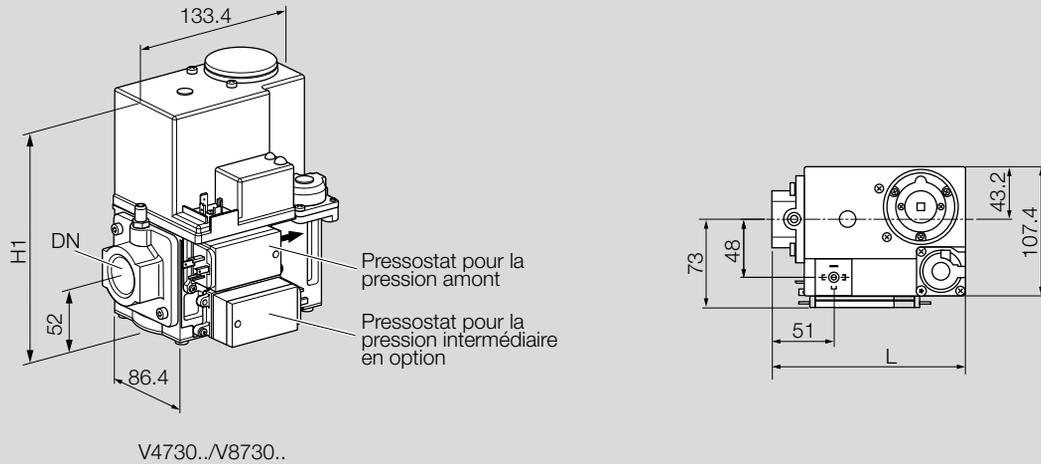
L'unité venturi est reliée au ventilateur à l'aide de six boulons (fournis avec le VMU).

Charge minimale :

La charge minimale pour laquelle le système peut être utilisé est de 14 à 17 % de la charge de référence, ce qui équivaut à un différentiel de pression minimal de 0,2 po CE (50 Pa) de la vanne gaz à unité venturi/servorégulateur de proportion 1:1.

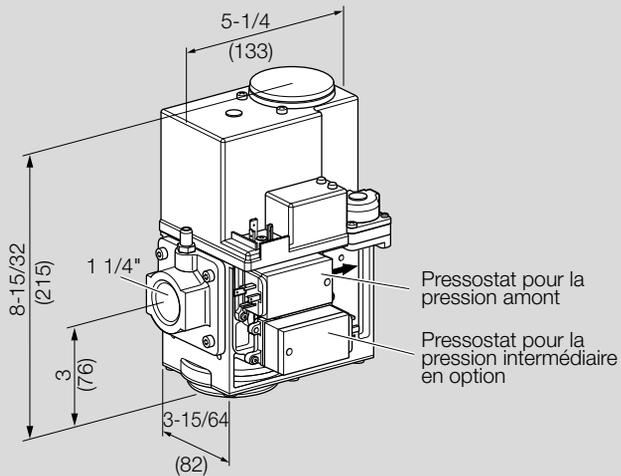
9 Dimensions hors tout

9.1 V4730, V8730

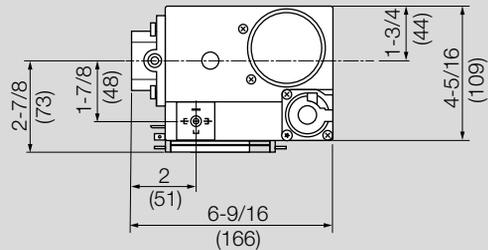


Taille		H1		L	
pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm
1/2"	DN 15	6-1/2	165,5	6-1/8	156
3/4"	DN 20	6-1/2	165,5	6-1/8	156
1"	DN 25	7-5/16	190	6-1/8	166
1 1/4"	DN 32	7-5/16	190	6-9/16	166

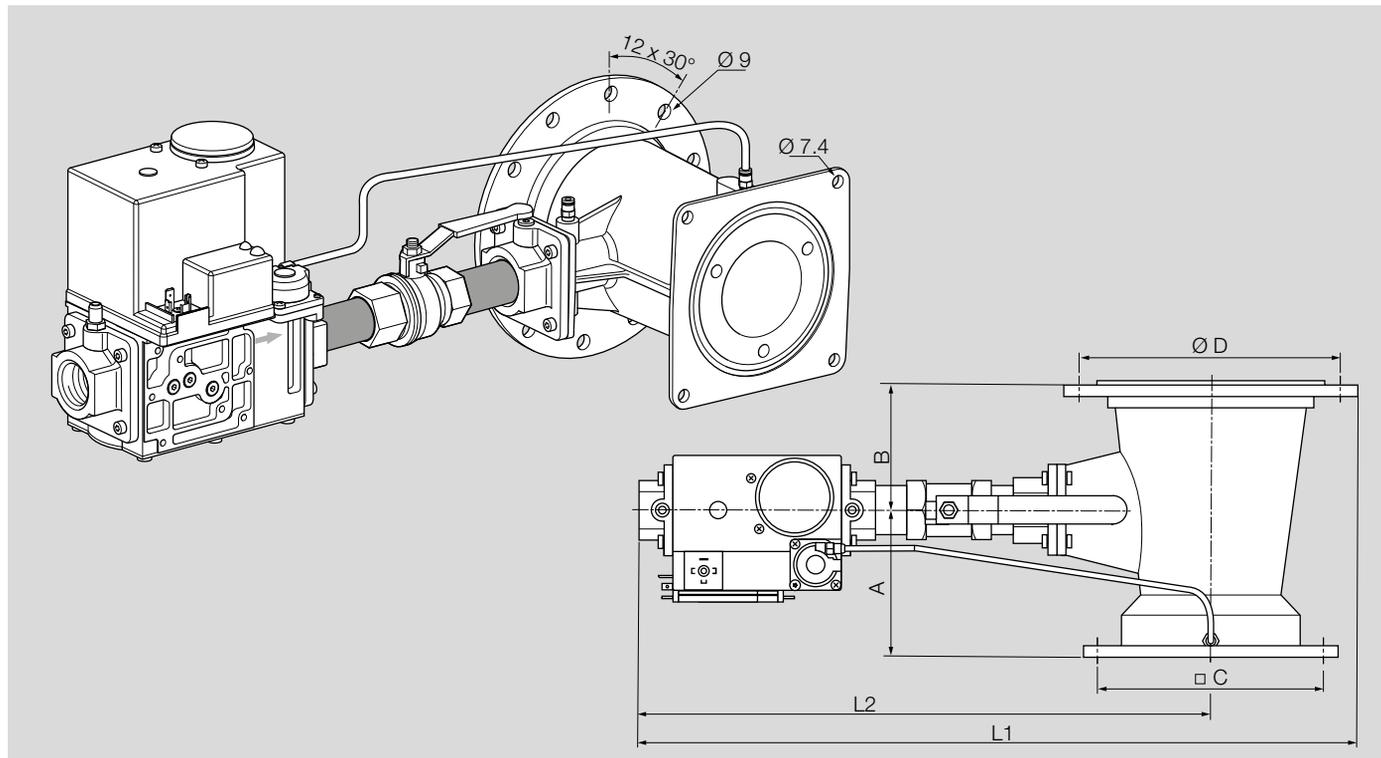
9.2 V4734



V4734..



9.3 Unité venturi VMU avec vannes gaz et kit de vanne d'arrêt



Vanne	Taille	Unité venturi VMU	L1		L2		A		B		C		Ø D	
	pouces		kW	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces
V4730/ V8730	1/2, 3/4, 1, 1 1/4	150 à 335	19-5/64	484,5	15-15/16	405	4-7/64	104,5	2-15/16	74,5	4-51/64	122	Ø 5-43/64	Ø 140
V4734	1 1/4	400	19-15/32	494,5	16-11/32	415	4-7/64	104,5	2-15/16	74,5	4-51/64	122	Ø 5-43/64	Ø 140
V4734	1 1/4	500, 680	22-1/8	562	17-31/64	444	4-41/64	118	3-5/16	100	7-3/32	180	Ø 8-21/32	Ø 220

10 Convertir les unités

Voir www.adlatus.org

Pour informations supplémentaires

La gamme de produits Honeywell Thermal Solutions comprend Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder et Maxon. Pour en savoir plus sur nos produits, rendez-vous sur ThermalSolutions.honeywell.com ou contactez votre ingénieur en distribution Honeywell. Honeywell branded products
Honeywell Thermal Solutions (HTS)
2101 CityWest Blvd
Houston, TX 77042
United States
ThermalSolutions.honeywell.com

© 2024 Honeywell International Inc.

Sous réserve de modifications techniques visant à améliorer nos produits.

The Honeywell logo is displayed in a bold, red, sans-serif font.