

Types de vannes

Trois types de vannes manuelles sont proposées dans ce catalogue :

- les vannes d'arrêt de fluide à clapet
- les vannes d'arrêt de fluide à boisseau sphérique, quart de tour
- les vannes de réglage de débit de fluide, à pointeau

Pour compléter la gamme de ces vannes, des vannes motorisées sont présentées :

- les vannes pneumatiques d'arrêt
- les électrovannes d'arrêt

Débit maximum

Toutes ces vannes sont affectées d'un coefficient de débit Kv (selon la norme NF 29 - 312) qui permet d'évaluer le débit maximum ou la perte de charge.

Le débit se calcule au moyen de la formule ci-dessous :

$$Q = 547 K_v \sqrt{\frac{P_1 (P_1 - P_2)}{\rho_0 T_1}}$$

Q = débit du gaz en m³/h, à 1,013 bar absolu (0 bar relatif) et 15°C

P₁ = pression d'entrée en bar absolus

P₂ = pression de sortie en bar absolus

(pression en bar absolus = pression en bar relatifs + 1)

ρ₀ = masse volumique du gaz en kg/m³ à 1,013 bar et 0°C

(voir le tableau ci-dessous)

T₁ = température absolue d'entrée en K = 273 + t (t en °C)

Kv = coefficient de débit de la vanne exprimé en mètres cubes d'eau par heure* (densité 1) la traversant, avec une perte de charge de 1 bar

(le Cv anglo-saxon est lié au Kv par la relation : Cv = 1,16 Kv).

*** Le coefficient Kv en m³/h d'eau est égal à 0,06 fois le Kv en litre/min. d'eau.**

Les pressions absolues sont rapportées au vide absolu.

Les pressions relatives (ou effectives) sont rapportées à la pression atmosphérique.

La pression absolue (en bar) est égale à la pression relative (en bar) + 1.

Masse volumique

Gaz	Masse volumique (kg/m ³ à 0°C, 1,013 bar abs)	Gaz	Masse volumique (kg/m ³ à 0°C, 1,013 bar abs)
acétylène	1,17	hélium	0,19
air	1,293	hydrogène	0,085
ammoniac	0,76	méthane	0,71
argon	1,78	oxygène	1,43
azote	1,26	propane	1,98
dioxyde de carbone	1,98	hémioxyde d'azote	1,98
		tétrène	1,86

Les vannes EF P9 LD présentées dans le tableau ci-dessous sont livrées sans raccords d'entrée ni de sortie mais avec les joints toriques pour les modèles E/S M35 x 2 mâle. Les raccords sont à choisir dans le chapitre de maintenance. Les vannes EF P9 LD peuvent être fournies avec l'option fixation sur tableau (contre-écrou).

Pour commander toujours préciser : la référence choisie, la désignation, le gaz utilisé.

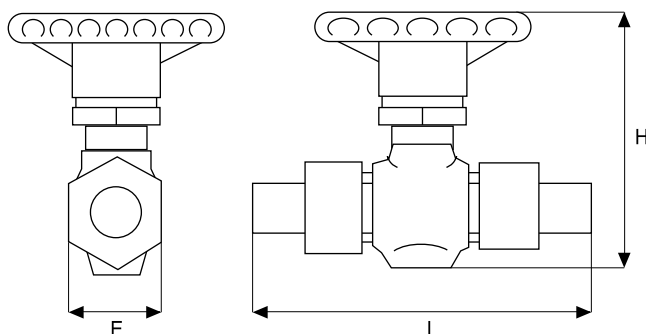
Référence	Désignation
18626	Vanne EF P9 LD, E/S G1/2" femelle
18625	Vanne EF P9 LD, E/S M35 x 2 mâle

Encombrement

	Encombrement	
	EF P9 LD E/S M35 x 2	EF P9 LD E/S G1/2"
L	160 mm	70 mm
H	120 mm	120 mm
E	40 mm	
Poids	1,3 kg	1,3 kg

Raccordements	
EF P9 LD E/S M35 x 2	EF P9 LD E/S G1/2"
entrée et sortie M35 x 2 mâle	entrée et sortie G1/2 femelle

Diamètre de perçage pour montage sur tableau
Ø 30 mm
Epaisseur maximum de la tôle 3 mm



EF P9 LD
avec raccords écrous Ø35 + olive

Maintenance et accessoires

Référence	Désignation
19292	Raccord d'entrée ou de sortie HP en laiton : écrou Ø 35 mm pas 2,0 + olive à braser, taraudé au pas métrique 1,25 pour tube Ø ext. 10 mm

Air Liquide se réserve le droit d'apporter, sans préavis, toute modification jugée nécessaire aux spécifications ci-dessus. (voir chapitre Généralités)

Pour plus d'informations, demander la fiche technique correspondant à ces matériels

VANNES D'ARRET

EF P9 LD

*Vannes d'arrêt à clapet - Haute pression
Montage sur canalisation et en tableau
Usage intensif et grand débit
En laiton*



Vanne EF P9 LD
E/S G1/2" femelle

Compatibilité avec les gaz

Les vannes EF P9 LD sont conçues pour la mise en œuvre des gaz, à l'exception de l'acétylène, des gaz corrosifs et toxiques (pour plus de précisions, se reporter au guide de choix des vannes du catalogue matériels de mise en œuvre des gaz qualité Industrielle).

Domaines d'application

Les vannes EF P9 LD se montent sur tous les réseaux de distribution de gaz haute pression destinés à l'industrie.

Caractéristiques principales

Modèle	Pression maxi d'utilisation	Diamètre de passage (mm)	Kv* (m ³ /h d'eau)
EF P9 LD	230	9	1,2

*Coefficient de débit Kv : en m³/h. d'eau avec une perte de charge de 1 bar (voir "vannes" dans chapitre Généralités) (valeur de Kv calculée).

Température de fonctionnement : - 20 °C à + 50 °C

Caractéristiques de construction

- Corps en laiton
- Siège en laiton
- Clapet en laiton, garni PEEK
- Joints EPDM

Les vannes EF P9 LD présentées dans le tableau ci-dessous sont livrées sans raccords d'entrée ni de sortie mais avec les joints toriques pour les modèles E/S M35 x 2 mâle. Les raccords sont à choisir dans le chapitre de maintenance. Les vannes EF P9 LD peuvent être fournies avec l'option fixation sur tableau (contre-écrou).

Pour commander toujours préciser : la référence choisie, la désignation, le gaz utilisé.

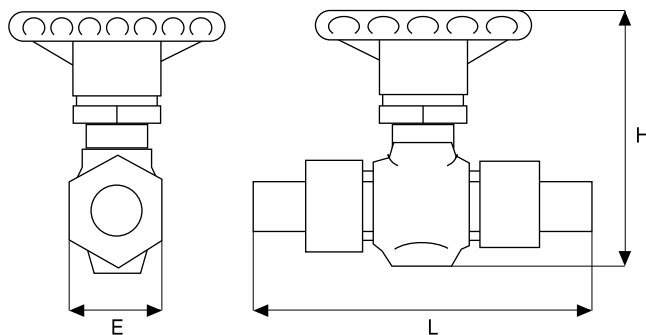
Référence	Désignation
18626	Vanne EF P9 LD, E/S G1/2" femelle
18625	Vanne EF P9 LD, E/S M35 x 2 mâle

Encombrement

	Encombrement	
	EF P9 LD E/S M35 x 2	EF P9 LD E/S G1/2"
L	160 mm	70 mm
H	120 mm	120 mm
E	40 mm	
Poids	1,3 kg	1,3 kg

Raccordements	
EF P9 LD E/S M35 x 2	EF P9 LD E/S G1/2"
entrée et sortie M35 x 2 mâle	entrée et sortie G1/2 femelle

Diamètre de perçage pour montage sur tableau
Ø 30 mm
Epaisseur maximum de la tôle 3 mm



EF P9 LD
avec raccords écrous Ø35 + olive

Maintenance et accessoires

Référence	Désignation
19292	Raccord d'entrée ou de sortie HP en laiton : écrou Ø 35 mm pas 2,0 + olive à braser, taraudé au pas métrique 1,25 pour tube Ø ext. 10 mm
19430*	Sachet de 20 joints toriques en viton pour vanne EF P9 LD M35x2

* Non tenu en stock : Délai 2 à 4 semaines.

Air Liquide se réserve le droit d'apporter, sans préavis, toute modification jugée nécessaire aux spécifications ci-dessus. (voir chapitre Généralités)

Pour plus d'informations, demander la fiche technique correspondant à ces matériels

VANNES DE REGLAGE

VR

*Vannes de réglage et d'arrêt à pointeau - Haute pression
Montage sur tableau ou sur canalisation
En laiton*



Vanne VR

Compatibilité avec les gaz

Les vannes VR sont compatibles avec les gaz, y compris l'oxygène et l'acétylène, à l'exception des gaz corrosifs, toxiques. (pour plus de précisions, se reporter au guide de choix des vannes du catalogue matériels de mise en œuvre des gaz qualité Industrielle).

Domaines d'application

Les vannes VR s'adaptent facilement sur tous les circuits de distribution de gaz destinés aux laboratoires et aux unités de production.

Caractéristiques principales

Modèle	Pression de service maxi (bar)	Ø de passage (mm)	Kv * (m ³ /h d'eau)
Vanne VR 6 L**	210	4,37	0,32
Vanne VR 8 L	210	6,35	0,63
Vanne VR 12 L	210	9,53	1,55
Vanne VR 6 A**	210	4,37	0,38

* coefficient de débit Kv en m³/h d'eau avec une perte de charge de 1 bar (voir "vannes" dans chapitre Généralités)

** L : passage droit - A : passage d'équerre

Température de fonctionnement de - 55 °C à + 120 °C

Caractéristiques principales

- Corps en laiton
- Clapet pointeau en acier inoxydable
- Siège en laiton
- Presse étoupe en PTFE.

Les vannes présentées dans le tableau ci-dessous sont équipées de leurs raccords d'entrée et de sortie.

Pour commander toujours préciser : la référence choisie, le gaz utilisé, la pression d'utilisation.

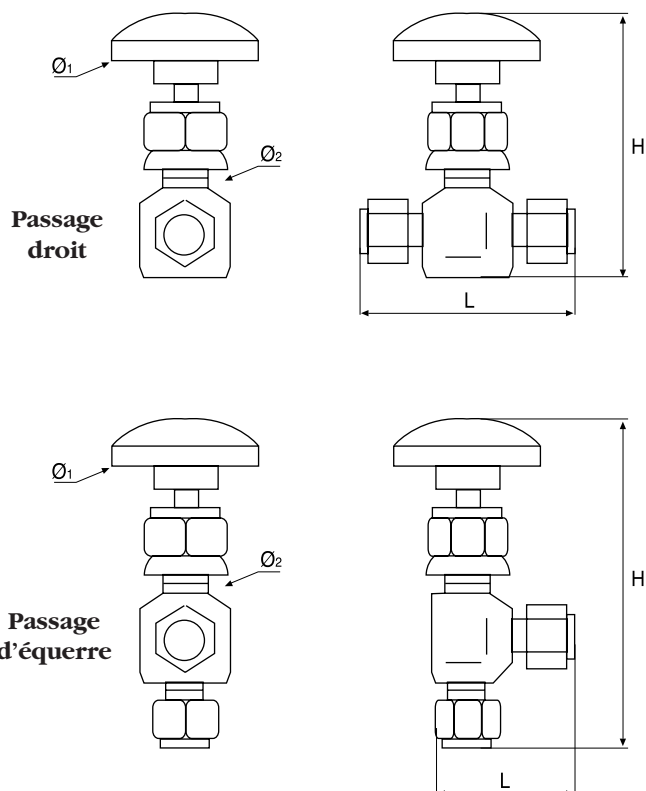
Référence	Désignation	Référence	Désignation
18640	Vannes à passage droit Vanne VR 6 L	18643	Vannes à passage d'équerre Vanne VR 6 A
18641	Vanne VR 8 L		
18642	Vanne VR 12 L		

Encombrement

	VR 6 L	VR 8 L	VR 12 L
L	59 mm	67 mm	105 mm
H	75 mm	89 mm	117 mm
Ø ₁	35 mm	48 mm	77 mm
Ø ₂	14 mm	20 mm	27 mm
Poids	0,18 kg	0,36 kg	0,37 kg
Orifices d'entrée et de sortie	6 mm	8 mm	12 mm
Tube Ø ext.*			

	VR 6 A
L	41 mm
H	93 mm
Ø ₁	35 mm
Ø ₂	14 mm
Poids	0,17 kg
Orifices d'entrée et de sortie	6 mm
Tube Ø ext.*	

* les orifices d'entrée et de sortie sont équipés de raccords double bague à sertir, pour des tubes en cuivre dont les Ø extérieurs sont précisés dans le tableau ci-dessus.



Maintenance

Nous consulter.

Air Liquide se réserve le droit d'apporter, sans préavis, toute modification jugée nécessaire aux spécifications ci-dessus. (voir chapitre Généralités)

Pour plus d'informations, demander la fiche technique correspondant à ces matériels

*Vannes d'arrêt pneumatique
Normalement fermées
Montage sur canalisation et centrale acétylène
En laiton*



Vanne S.AD



Boîtier-vanne "coup de poing"

Compatibilité avec les gaz

Les vannes pneumatiques S.AD sont spécialement conçues pour la mise en œuvre de tous les gaz neutres et de l'acétylène, à l'exception des gaz corrosifs et toxiques (pour plus de précisions, se reporter au guide de choix des vannes du catalogue matériels de mise en œuvre des gaz qualité Industrielle).

Domaines d'application

Les vannes pneumatiques S.AD sont plus particulièrement utilisées comme organes de sécurité sur les réseaux de distribution d'acétylène dans les ateliers de production de l'industrie. Il est également possible de les installer sur des canalisations de distribution de gaz neutres et d'hydrogène (après détente).

Voir schéma-type d'installation à la page "EPD S.AD"

Caractéristiques principales

Pression maxi d'utilisation : 25 bar

Orifice de passage : Ø 10 mm

Température de fonctionnement de - 10 °C à + 50 °C

Pilotage par gaz azote ou air instrumentation

Pression de pilotage : 4 à 10 bar

Vanne normalement fermée par manque de pression de pilotage (ouverte sous pression de pilotage)

Caractéristiques de construction

- Corps en laiton
- Garniture de clapet en EPDM
- Siège en laiton
- Joints en nitrile.

Option : • boîtier-vanne 3 voies "coup de poing", avec clé de réarmement et voyant, pour pilotage pneumatique des vannes S.AD.
Raccordement par tuyau souple Ø ext. 4 mm.

Les vannes pneumatiques présentées dans le tableau ci-dessous sont livrées sans raccords d'entrée ni de sortie.

Pour commander toujours préciser : la référence choisie, le gaz utilisé, la pression de service souhaitée.

Référence	Désignation
18657	Vanne pneumatique S.AD

Encombrement

S.AD

L : 83 mm

H : 132 mm

Ø : 78 mm

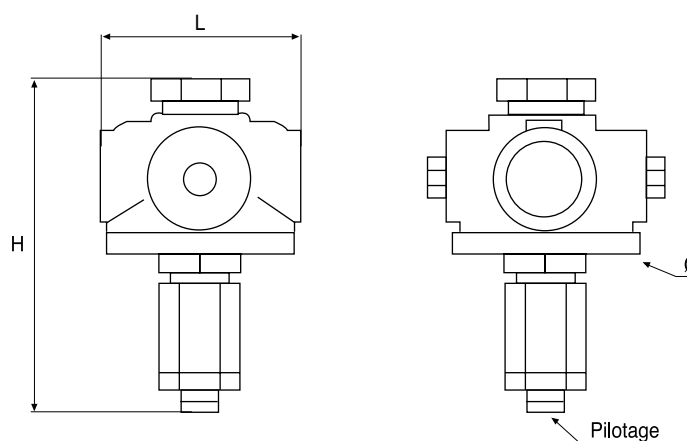
Poids : 1,7kg

Orifice de pilotage :

G 1/8" mâle

Orifices d'entrée et de sortie :

G 1/2" femelle



Maintenance et accessoires

Référence	Désignation
19246	Raccord G 1/8" femelle encliquetable pour tuyau souple Ø ext. 4mm
18658	Vanne 3 voies 1/4 de tour
18622	Boîtier-vanne "coup de poing" avec clé de réarmement et voyant pneumatique*
17822	Détendeur Hépal 15
19312	Raccord double mâle G 1/2" / Ø 16, pas 1,25 pour vanne pneumatique S.AD

* le boîtier vanne "coup de poing" est constitué d'une vanne trois voies actionnée par un bouton "coup de poing" rouge, d'une clé de réarmement, d'un voyant pneumatique et d'un té à raccordement instantané pour tuyau souple de diamètre ext. 4 mm.

Air Liquide se réserve le droit d'apporter, sans préavis, toute modification jugée nécessaire aux spécifications ci-dessus. (voir chapitre Généralités)

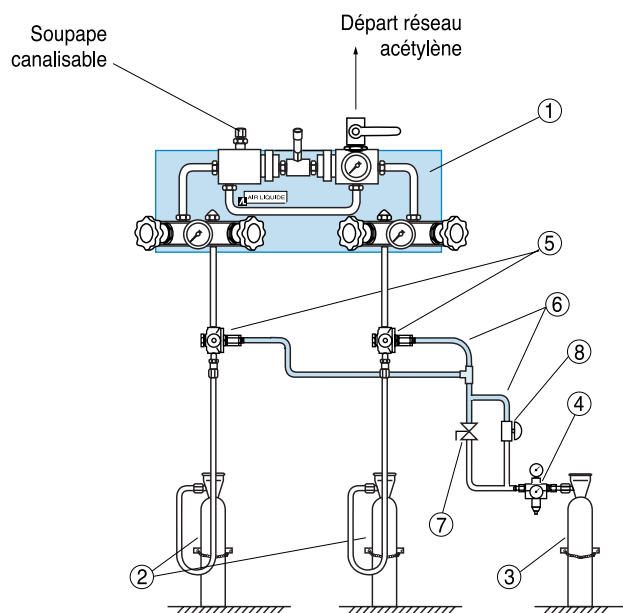
Pour plus d'informations, demander la fiche technique correspondant à ces matériels

ENSEMBLES PNEUMATIQUES DE SECURITE

EPD S.AD

Les vannes S.AD montées à l'entrée des centrales Ecogaz AR AD ou modules Ecogaz M AD permettent d'interrompre rapidement, en cas d'urgence, la distribution d'acétylène dans les ateliers.

Le schéma ci-dessous représente l'installation de 2 vannes pneumatiques sur une centrale Ecogaz AR AD. Ce schéma de montage convient au raccordement de 2 bouteilles ou 2 cadres.



Nomenclature

- 1/ Ensemble détente inversion Ecogaz AD
- 2/ Bouteilles ou cadres d'acétylène
- 3/ Bouteille d'azote
- 4/ Détendeur
- 5/ Vannes pneumatiques S.AD
- 6/ Tube polyamide Ø 4 mm
- 7/ Vanne 3 voies, 1/4 de tour, de commande des S.AD
- 8/ Option : boîtier-vanne 3 voies coup de poing avec clé de réarmement et voyant

Fonctionnement

Les vannes pneumatiques non alimentées en azote sont fermées, l'acétylène n'est pas distribué dans le réseau. Lorsque les vannes sont normalement alimentées, l'acétylène est distribué.

Pour interrompre la distribution, il faut agir sur les vannes coup de poing, qui décompressent le circuit (représenté en bleu).

Avantage de ce type de sécurité

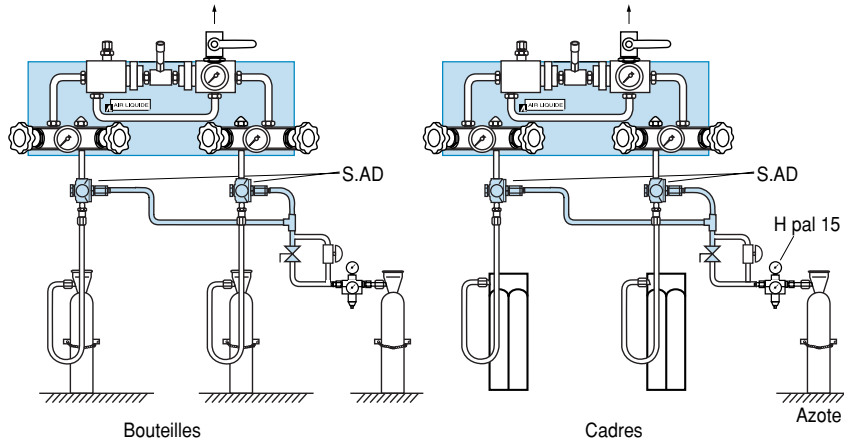
- 1/ La vanne 3 voies 1/4 de tour ou le boîtier-vanne* "coup de poing" peuvent être installés à distance de la centrale et permettent, en cas d'urgence, d'interrompre instantanément la distribution d'acétylène
- 2/ Un manque d'azote stoppe la distribution d'acétylène
- 3/ Le tube polyamide joue le rôle de "fusible" si un feu se déclare à proximité du tube, celui-ci sous l'effet de la chaleur et de la pression, se rompt. La canalisation d'azote se décomprime, les vannes pneumatiques normalement fermées par manque de pression d'azote se ferment.

Les ensembles pneumatiques de sécurité EPDS sont vendus sous forme de kit, prêt à être monté sur les centrales Ecogaz AR AD ou modules Ecogaz M AD.

* le boîtier-vanne "coup de poing" comporte une vanne 3 voies actionnée par un bouton rouge "coup de poing", d'une clé de réarmement, d'un voyant pneumatique rouge si circuit sous pression, et d'un té à raccordement instantané pour tuyau souple de diamètre extérieur de 4 mm.

Réf : 18890

EPDS en kit pour centrale 2 x 1 b^{le} ou 2 x 1 cadre comprend :



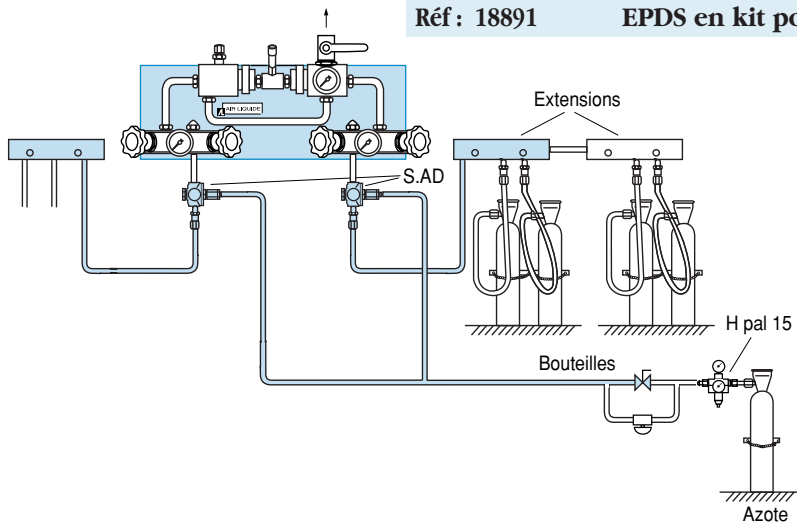
- 2 vannes S.AD
- 1 vanne 3 voies 1/4 de tour
- raccords encliquetables pour tube polyamide Ø ext. 4 mm

En option :

- 1 détendeur Hépal 15 Réf : 17822
- 1 boîtier-vanne 3 voies coup de poing avec clé de réarmement et voyant Réf : 18622

Réf : 18891

EPDS en kit pour centrale 2 x 2 b^{les} ou 2 x n b^{les} comprend :



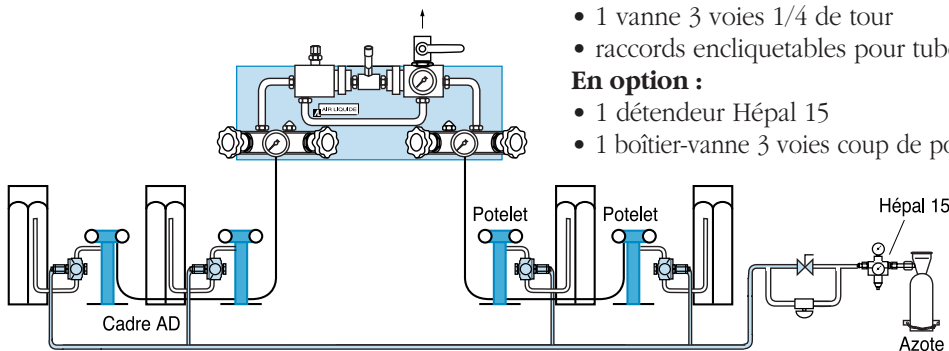
- 2 vannes S.AD
- 1 vanne 3 voies 1/4 de tour
- raccords encliquetables pour tube polyamide Ø ext. 4 mm
- 2 flexibles de liaison
- 2 extensions

En option :

- 1 détendeur Hépal 15 Réf : 17822
- 1 boîtier-vanne 3 voies coup de poing avec clé de réarmement et voyant Réf : 18622

Réf : 18892

EPDS en kit pour centrale 2 x 2 cadres comprend :



- 4 vannes S.AD
- 1 vanne 3 voies 1/4 de tour
- raccords encliquetables pour tube polyamide Ø ext. 4 mm

En option :

- 1 détendeur Hépal 15 Réf : 17822
- 1 boîtier-vanne 3 voies coup de poing avec clé de réarmement et voyant Réf : 18622

Air Liquide se réserve le droit d'apporter, sans préavis, toute modification jugée nécessaire aux spécifications ci-dessus. (voir chapitre Généralités)

Pour plus d'informations, demander la fiche technique correspondant à ces matériels

ELECTROVANNES BP - INOX

SPAS 9002, 9012 et 9022

*Electrovannes d'arrêt basse pression
Bonne étanchéité
Version standard normalement fermée hors tension
Fonctionnent en toutes positions
En acier inoxydable*



Electrovanne SPAS 9002

Compatibilité avec les gaz

Les électrovannes SPAS 9002 sont compatibles avec les gaz, y compris les gaz corrosifs à l'exception des gaz combustibles (pour plus de précisions, se reporter au guide de choix des vannes et électrovannes du catalogue matériels de mise en œuvre des gaz qualité Industrielle).

Domaines d'application

Les électrovannes SPAS 9002 sont destinées à la mise en œuvre des gaz sur des réseaux de distribution basse pression dans les laboratoires et ateliers de l'industrie.

Elles présentent une excellente tenue au vide (en aval).

Caractéristiques principales

Modèle	Nombre de voies	Pression de service maxi (bar)	Ø de passage (mm)	Kv* (m ³ /h)
SPAS 9002, 9012, 9022	2	12	10	0,78

* coefficient de débit Kv en m³/h d'eau pour une perte de charge de 1 bar dans la vanne (voir "vannes" dans chapitre Généralités)

Pression différentielle (entrée/sortie) minimum : 0 bar
Taux de fuite intérieure : $0,8 \cdot 10^{-8}$ mbar.l/s d'hélium
Température de fonctionnement de -10 °C à +60 °C
Alimentation : 220 V/50 Hz ou 24 V/50 Hz suivant le modèle
Indice de protection : IP 53
Puissance d'appel : 80 VA
Puissance de maintien : 30 VA

Ces électrovannes peuvent rester en permanence sous tension (position ouverte)

Caractéristiques de construction

- Corps en acier inoxydable 316L
- Siège en acier inoxydable 316L
- Suivant gaz :
 - Garniture de clapet en EPDM, Viton® ou nitrile
- Il est conseillé de monter un filtre 50 µm à l'entrée de l'électrovanne.

Les électrovannes présentées dans le tableau ci-dessous sont proposées sans raccords d'entrée ni de sortie.

Pour commander, toujours préciser : la référence choisie, le gaz utilisé, la pression de service souhaitée.

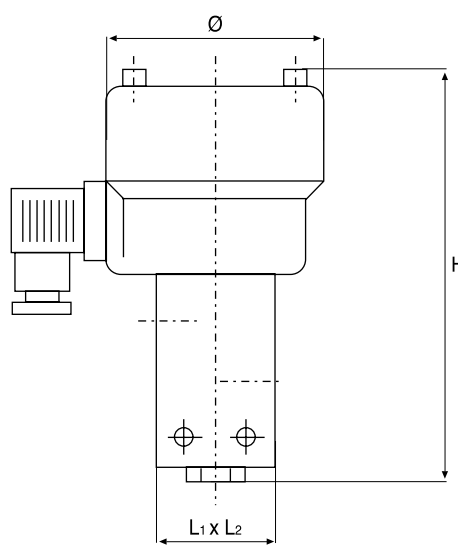
Référence	Désignation	Référence	Désignation
	Electrovanne inox		Electrovanne inox
18748 *	SPAS 9002 - EPDM - 220 V / 50 Hz	18751 *	SPAS 9002 - EPDM - 24 V / 50 Hz
18750 *	SPAS 9022 - Viton® - 220 V / 50 Hz	18753 *	SPAS 9022 - Viton® - 24 V / 50 Hz

Pour les options signalisations d'ouverture-fermeture, commande manuelle de secours par poussoir, nous consulter.

* Délai : non tenu en stock. 6 à 8 semaines.

Encombrement

SPAS	
L ₁ :	45 mm
L ₂ :	25 mm
H :	130 mm
Ø :	65 mm
Poids :	0,9 kg
Orifices d'entrée et de sortie taraudés :	
G 3/8"	



SPAS

Maintenance

Nous consulter.

Air Liquide se réserve le droit d'apporter, sans préavis, toute modification jugée nécessaire aux spécifications ci-dessus. (voir chapitre Généralités)

Pour plus d'informations, demander la fiche technique correspondant à ces matériels

ELECTROVANNES BP

DPVA 1210 - 1212 et 1214

*Electrovannes d'arrêt basse pression
Bonne étanchéité
Version standard normalement fermée hors tension
Fonctionnent en toutes positions (sauf vers le bas)
En laiton*



Electrovanne DPVA

Compatibilité avec les gaz

Les électrovannes DPVA 1210, 1212 et 1214 sont compatibles avec les gaz neutres et l'oxygène (pour plus de précisions, se reporter au guide de choix des vannes et électrovannes du catalogue matériels de mise en œuvre des gaz qualité Industrielle).

Domaines d'application

Les électrovannes DPVA 1210, 1212 et 1214 sont destinées à la mise en œuvre des gaz sur des réseaux de distribution basse pression à moyens ou grands débits, dans les laboratoires et ateliers de l'industrie.

Caractéristiques principales

Modèle	Nombre de voies	Pression de service maxi (bar)	Ø de passage (mm)	Kv* (m ³ /h)
DPVA 1210	2	10	10	2,6
DPVA 1212	2	10	15	3,1
DPVA 1214	2	10	20	6,8

* coefficient de débit Kv en m³/h d'eau pour une perte de charge de 1 bar dans la vanne (voir "vannes" dans chapitre Généralités)

Pression différentielle (entrée/sortie) minimum = 0 bar

Température de fonctionnement de -10 °C à +60 °C

Alimentation : 220 V 50 Hz ou 24 V 50 Hz

Indice de protection : IP 65

Puissance d'appel : 60 VA

Puissance de maintien : 19 VA

Ces électrovannes peuvent rester en permanence sous tension (position ouverte)

Caractéristiques de construction

- Corps en laiton
- Siège en laiton
- Garniture de clapet en nitrile
- Il est conseillé de monter un filtre 50 µm à l'entrée de l'électrovanne.

Les électrovannes présentées dans le tableau ci-dessous sont proposées sans raccords d'entrée et de sortie. Ces raccords sont disponibles et référencés dans la partie maintenance de cette fiche.

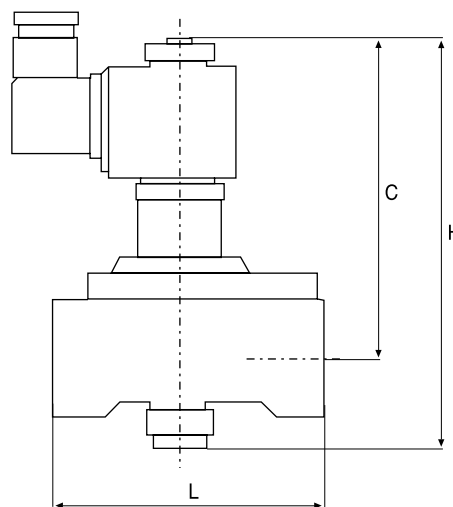
Pour commander toujours préciser : la référence choisie, le gaz utilisé, la pression de service souhaitée.

Référence	Désignation		
18767 *	Electrovanne DPVA 1210 + S4	220 V	50 Hz nitrile
18768 *	Electrovanne DPVA 1210 + S4	24 V	50 Hz nitrile
18755 *	Electrovanne DPVA 1212 + S4	220 V	50 Hz nitrile
18756	Electrovanne DPVA 1212 + S4	24 V	50 Hz nitrile
18757 *	Electrovanne DPVA 1214 + S4	220 V	50 Hz nitrile
18758 *	Electrovanne DPVA 1214 + S4	24 V	50 Hz nitrile

* Délai : non tenu en stock. 6 à 8 semaines.

Encombrement

	DPVA 1210	DPVA 1212	DPVA 1214
L :	80 mm	80 mm	95 mm
H :	130 mm	130 mm	143 mm
C :	104 mm	104 mm	110 mm
Poids :	0,8 kg	0,775 kg	1,3 kg
Orifices d'entrée et de sortie taraudés :			
	G 3/8"	G 1/2"	G 3/4"



DPVA

Maintenance

Nous consulter.

Air Liquide se réserve le droit d'apporter, sans préavis, toute modification jugée nécessaire aux spécifications ci-dessus. (voir chapitre Généralités)

Pour plus d'informations, demander la fiche technique correspondant à ces matériels

*Vannes d'arrêt à clapet
Montage sur canalisation
En acier*



Vanne HP 12

Compatibilité avec les gaz

Les vannes HP 12 sont spécialement conçues pour l'acétylène.

Domaines d'application

Les vannes HP 12 sont principalement destinées aux réseaux de distribution d'acétylène dans l'industrie.

Caractéristiques principales

Pression maximum de service du réseau d'acétylène à 1,5 bar

Orifice de passage Ø 12 mm

Coefficient de débit $K_v = 2,13 \text{ m}^3/\text{h}$. d'eau avec une perte de charge de 1 bar (voir "vannes" dans chapitre Généralités)

Température de fonctionnement de - 20 °C à + 50 °C.

Caractéristiques de construction

- Corps en acier forgé inoxydable
- Clapet en acier inoxydable
- Siège en nylon AP
- Joints en EP 851.

Les vannes HP 12 sont disponibles en un seul modèle.

Pour commander toujours préciser : la référence choisie, le gaz utilisé, la pression de service.

Référence	Désignation
7561	Vanne acétylène HP 12 avec raccords entrée-sortie à souder

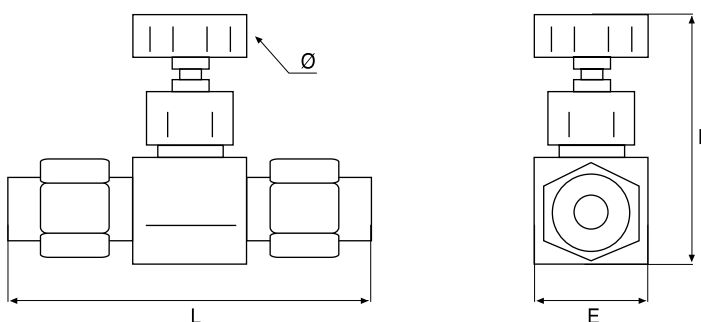
Encombrement

HP 12

L : 165 mm
H : 110 mm
E : 40 mm
Ø : 62 mm
Poids : 1,8 kg

Orifice d'entrée et de sortie :

Raccord à souder pour tube Ø ext. 21 mm
Ecrus d'entrée / sortie :
taraudages M33 pas 2,00 mm à gauche



Maintenance

Référence	Désignation
22366	Vanne HP 12 AD inox nue
22374	Raccord écrou seul
22378	Raccord mâle à souder seul

Air Liquide se réserve le droit d'apporter, sans préavis, toute modification jugée nécessaire aux spécifications ci-dessus. (voir chapitre Généralités)

Pour plus d'informations, demander la fiche technique correspondant à ces matériels