

fr

Clippard

vannes électroniques
catalogue métrique



pneumatique miniature

» nous l'avons inventée

Fondée en 1941 par W. L. Clippard, Jr., l'entreprise s'est d'abord lancée dans la fabrication d'équipements électroniques de tests. Dans les années cinquante, M. Clippard fit le constat que nombre d'entreprises avaient besoin d'équipements pneumatiques miniatures et se lança dans la production d'une modeste gamme de composants. L'intérêt suscité par ces produits fut tel qu'à la fin des années soixante, la société Clippard Instrument Laboratory s'était spécialisée dans la fabrication de composants pneumatiques.

Au fil des années, l'entreprise a vu sa croissance se poursuivre à un rythme soutenu par le lancement périodique de produits innovants. Les articles appartenant aux gammes Modular et Mouse Valves ainsi que les vannes électroniques à régulation proportionnelle comptent au nombre de ces produits.

Aujourd'hui, cette entreprise demeure entre les mains de la famille Clippard. Les unités de production sont situées à Cincinnati et Fairfield, Ohio, tandis que le centre de distribution et d'assistance technique pour l'Europe est établi à Louvain-la-Neuve, Belgique.

Clippard a entamé sa septième décennie de distribution de composants pneumatiques et de procédés de contrôle destinés aux marchés scientifique, médical, dentaire et analytique. Nous comprenons que vos applications critiques requièrent un niveau de précision, de fiabilité et de pureté hors du commun et nous nous investissons dans l'élaboration de solutions évoluées qui répondent à vos besoins et dépassent vos attentes. Nous veillons à ce que notre production satisfasse aux normes de qualité et de performance les plus rigoureuses en soumettant la totalité de nos produits à des essais de conformité avant qu'ils arrivent chez nos clients.

Outre le domaine scientifique, Clippard propose son expertise sur un large éventail de marchés caractérisés par l'exploitation d'applications de tous types. Des semi-conducteurs à l'impression, de l'automobile au conditionnement, nos produits sont tous conçus pour répondre aux spécifications requises.

Forts d'une plate-forme comptant plus de 5.000 produits standard ainsi qu'une foule de solutions personnalisées, nous sommes à même de vous fournir une gamme complète de produits conçus pour répondre aux exigences particulières de votre application. Pour accéder à une description complète de ces produits, veuillez vous rendre sur notre site Web à l'adresse suivante : www.clippard.com ou www.clippard.eu.

Clippard Europe, Belgique



Cincinnati, Ohio (siège)



Fairfield, Ohio



02 Table des matières – Gamme "Electronic Mouse Valve"



Vannes électroniques de la gamme "Mouse Valves" M-EV

Montage en ligne ainsi que sur embase, disponible en version 2/2 et 3/2. Versions normalement fermées et universelles.

[Voir pages 06 à 21](#)



Electrovannes de la gamme Corrosion-Resistant (MCR-EV)

L'emploi de composants en acier inoxydable et d'un traitement de surface adéquat accroît la longévité de cette vanne en cas d'utilisation avec des fluides moyennement corrosifs tels que l'humidité présente dans l'air ou certains gaz.

[Voir pages 10 à 19](#)



Electrovannes de la gamme « Oxygen Clean » (MO-EV)

Vannes bénéficiant d'un nettoyage spécial en vue d'un usage analytique ou de l'utilisation avec de l'oxygène.

[Voir pages 10 à 21](#)



Electrovannes M-ECN, M-EVN et M-ETN

Normalement ouvertes, montage sur embase uniquement pour permettre la coexistence de vannes normalement fermées et normalement ouvertes sur la même embase. [Voir pages 20 et 21](#)



Electrovannes de la gamme Analytique (MA-EV)

Vannes bénéficiant d'un nettoyage spécial et de fonctions particulières destinées à l'industrie analytique.

[Voir pages 10 et 11](#)



Electrovannes Mouse de la gamme M-ES

Montage alternatif bénéficiant d'une compacité et d'une fiabilité incomparables.

[Voir pages 42 à 47](#)

NOUVEAU



Electrovannes M-DV, 2/2 Bidirectionnelle et à Haut débit

La nouvelle génération de vannes compactes, rapides et avec un débit jusqu'à 100 L / min

[Voir pages 28 à 31](#)

NOUVEAU



Electrovannes à clapet de la série M-EGV à Haut débit

Version à pilotage électronique des vannes GV

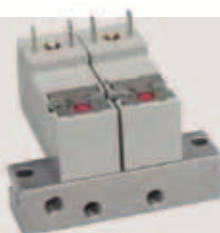
[Voir pages 75 à 78](#)



Electrovannes 10 mm

Electrovannes 2/2 et 3/2 interchangeables de haute qualité. Gamme Clippard regroupant les vannes électroniques les plus compactes.

[Voir pages 44 à 57](#)



Electrovannes 15 mm

Débit supérieur et montage sur embase. Diverses options de raccordement électrique et alimentation AC/DC.

[Voir pages 58 à 70](#)



Electrovannes à régulation proportionnelle de la gamme M-EVP

La régulation proportionnelle permet d'obtenir un débit de sortie variable. Disponible en version 2/2 uniquement.

[Voir pages 28 à 33](#)



Unité de Contrôle pour vanne proportionnelle M-EVP (EVPD)

Commande prête à l'emploi pour vannes proportionnelles.

[Voir pages 32 et 33](#)



Vanne proportionnelle à commande pas à pas (M-SCPV)

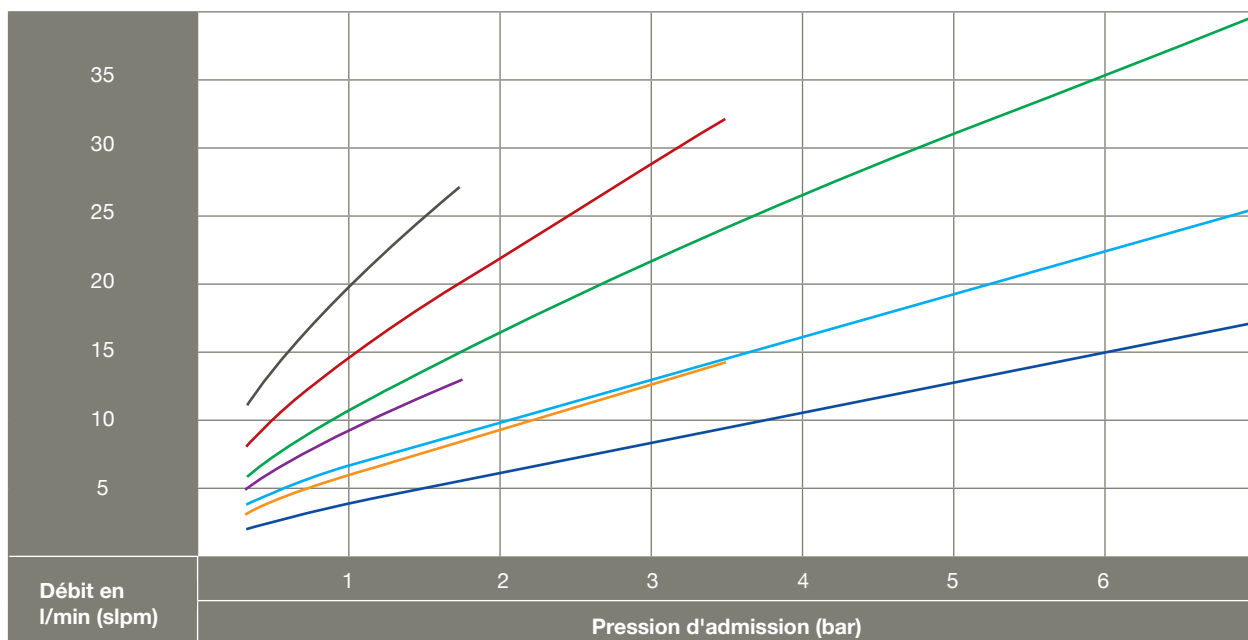
Actionneur linéaire à commande pas à pas à haut débit pourvu d'une vis mère à filetage Acme.

[Voir pages 34 à 37](#)

Vannes électroniques de la gamme Clippard

- Simplicité fonctionnelle – Une seule pièce mobile !
- Plus de 1.000.000.000 de cycles
- Temps de réponse rapide
- Échauffement limité
- Fonctionnement silencieux.

Courbes de débit



- Gammes H ECR, ETR, EVR et EWR
- Gammes L ECR, ETR, EVR et EWR
- Gammes ECR, ETR, EVR et EWR
- Gammes ECN, EVN et ETN
- Gammes H EC, EM, ES, ET, EV et EW
- Gammes L EC, EM, ES, ET, EV et EW
- Gammes EC, EM, ES, ET, EV et EW



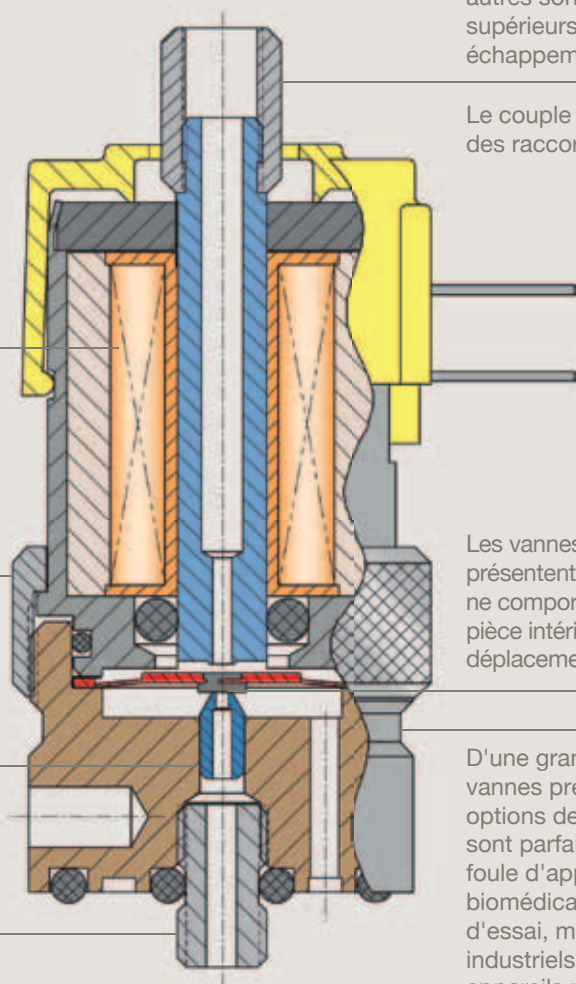
Les vannes ET, EC et EV standard de Clippard sont toutes conformes au Programme Underwriters Laboratories, Inc. Fichier N° MH 13573

Bobine de faible puissance n'absorbant que 0,67 watt à la tension nominale. Tensions standard : 12 et 24 volts. D'autres tensions sont disponibles.

Il est possible de desserrer la bague de réglage pour orienter les raccords. **NE PAS OUVRIR.** L'orientation des pièces sera compromise et la garantie obsolète.

Orifice standard : 0,6 mm.
Également disponibles :
L - orifice de 1 mm
H - orifice de 1,5 mm.

Le montage sur embase tel qu'illustré autorise l'assemblage rapide et sûr de vannes électroniques sur diverses embases en vue de leur regroupement au sein d'ensembles compacts. Le modèle standard de substitution est pourvu d'une série de trous de fixation commodes.



Les vannes de la série ETO et autres sont pourvues de raccords supérieurs filetés M5 pour échappement ou entrée N.O.

Le couple de serrage maximum des raccords s'élève à 1 Nm.

Les vannes électroniques Clippard présentent la particularité de ne comporter qu'une seule pièce intérieure mobile dont le déplacement n'est que de 0,18 mm.

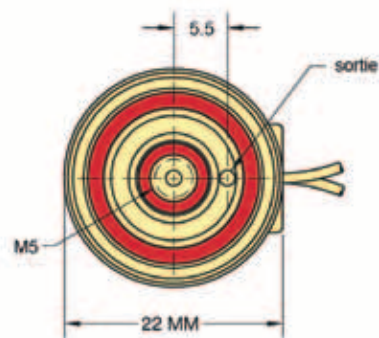
D'une grande compacité, ces vannes présentent de multiples options de montage. Ces vannes sont parfaitement adaptées à une foule d'applications : équipements biomédicaux, équipements d'essai, machines, systèmes industriels pilotés par ordinateur et appareils portatifs.

Une gamme exceptionnelle d'Electrovannes conçues par Clippard

Les vannes électroniques Clippard sont silencieuses et rapides ! Ces vannes autorisent l'application de basses tensions et de signaux de faible intensité qu'elles convertissent en sorties pneumatiques à haute pression (7 bar). Des vannes basse pression à débit moyen et basse pression à haut débit sont proposées en option. (pour obtenir un niveau optimal de performance, il faut que l'alimentation en air soit raisonnablement propre et sèche. Filtration recommandée : 40 microns).

Les vannes électroniques Minimatic de Clippard sont des vannes de régulation 2/2 ou 3/2 de haute précision dont la conception repose sur un principe de fonctionnement original et breveté. Ces vannes sont dépourvues de toute pièce coulissante. Le déplacement total du ressort plat (spider) n'est que de 0,18 mm. En conséquence, les vannes de cette conception se distinguent par une consommation réduite en électricité et par une durée de vie utile exceptionnelle. Ces vannes se caractérisent par un fonctionnement très silencieux et sans échauffement significatif. En raison de leur compacité, ces vannes sont parfaitement adaptées à un large éventail d'applications : équipements biomédicaux, équipements d'essai, machines textiles, machines de conditionnement, automatisation industrielle assistée par ordinateur et systèmes portables.

06 Vannes électroniques – Gamme "Mouse Valves"



Simplicité fonctionnelle Clippard

- Les vannes électroniques Clippard se caractérisent par une conception plus complexe qu'il n'y paraît, un minimum de pièces opérationnelles et une consommation d'énergie remarquablement faible.
- Le ressort plat (spider) Clippard est la seule pièce mobile ; les mouvements qu'il effectue pour actionner la vanne se limitent à un déplacement de 0,18 mm à peine.
- Des signaux d'entrée D.C. basse tension provenant aussi bien d'une simple commutation manuelle que de systèmes pilotés par ordinateur déplacent le "spider" dans un laps de temps extrêmement court de l'ordre de 5 à 10 millisecondes.
- Cette unité se caractérise par une consommation d'énergie extrêmement faible (0,67 watt à la tension nominale) ainsi que par un fonctionnement sans échauffement significatif. Légères et compactes, ces vannes se montent sans difficulté au sein d'ensembles à encombrement réduit.





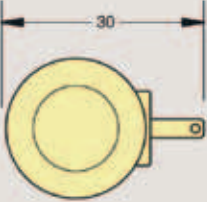
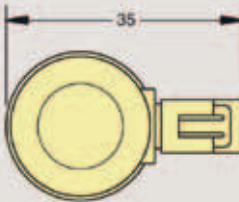
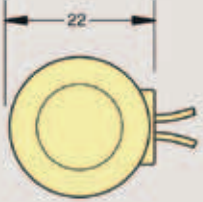

Raccordement rapide

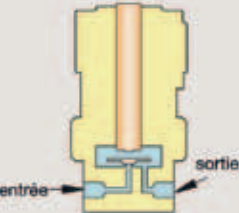
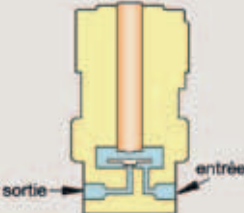
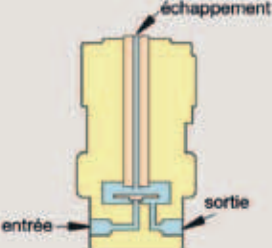
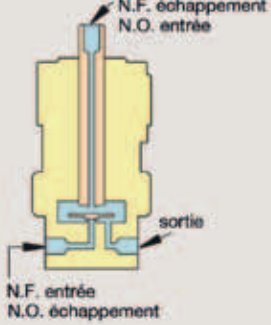
Les vannes ET de Clippard sont pourvues de cosses qui autorisent l'exécution simple, rapide et sûre de raccordements basse tension. Des cosses à sertir disponibles séparément permettent d'adapter au besoin tout câblage électronique. Clippard propose des vannes de type EV conçues pour des tensions usuelles et équipées de conducteurs de 450 mm de long. Le modèle EC est équipé d'un connecteur à broches carrées de 0,6 mm.


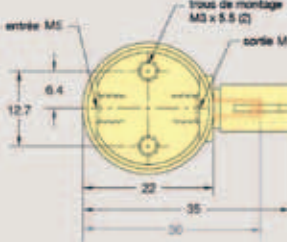


Montage aisé

Les vannes électroniques EC, EV, ET et EW se déclinent toutes en deux versions caractérisées par des options de montage distinctes. Les modèles de base standard sont pourvus de deux trous de fixation M3 x 5,5. Les modèles pour embase sont équipés d'un goujon inférieur fileté M5 x 4, qui s'adapte aussi bien aux embases et vannes auxiliaires qu'aux embases spéciales conçues par Clippard. Les orifices latéraux de montage que présente le corps de chaque vanne en autorisent le serrage.

Gamme	Nominal			Puissance	Plage de fonction.
	Tension (VDC)	Intensité (A)	Résistance (ohm)	(watt)	(service continu)
Standard Oxygen Clean Analytique	12	0.055	218	0.67	90 à 150 % de la tension nominale
	24	0.028	864	0.67	
Résistante à la Corrosion	12	0.098	122	1.2	90 à 110 % de la tension nominale
	24	0.049	486	1.2	
EM Series	12	0.083	144	1.0	90 à 120 % de la tension nominale
ES Series	24	0.042	576	1.0	

Options de raccordement électrique			
Cosses de raccordement (ET-)	Connect. à broches de 0,6 mm (EC-)	Fils électriques (Radial EV-)	Fils électriques (Axial EW-)
			
			

Types de vanne			
2/2 Normalement fermée ET-2, EC-2, EV-2, EW-2	2/2 À haut débit Norm. fermée ETR-2, ECR-2, EVR-2, EWR-2	3/2 Normalement fermée ET-3, EC-3, EV-3, EW-3	3/2 Universelle, ETO-3, ECO-3, EVO-3, EWO-3
			

Options de montage			
Montage en ligne	Montage en ligne	Montage sur embase	Montage sur embase
			

08 Vannes électroniques – Solutions personnalisées



Les vannes électroniques Clippard sont d'une polyvalence incroyable d'un point de vue design.

- Tension spécifique
- Débit spécifique
- Pression maximum spécifique/ application sous vide



Assemblages compacts

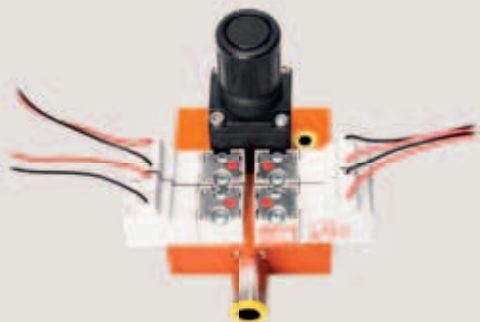
Si la conception des vannes sous forme de cartouches est souhaitable, c'est parce qu'elle autorise leur intégration dans des assemblages compacts. Cette vanne proportionnelle EVP est étalonnée pour correspondre à la plage de débits des clients, maintenir un taux de fuite « nul » et se monter sur diverses embases OEM.



Solutions intégrées Clippard

ces solutions autorisent la conception de systèmes pneumatiques optimisés pour améliorer les performances, réduire les coûts et vous faciliter la tâche.

Si vous avez besoin d'un produit parfaitement adapté à votre application, Clippard est à même de le concevoir ou de modifier l'un des articles de sa gamme pour répondre à vos besoins précis. Nous comprenons qu'un produit catalogue standard puisse ne répondre qu'imparfaitement à vos exigences. Faites nous part de VOS besoins, nous vous aiderons à trouver VOTRE solution !



Sous-ensemble pour applications médicales

Afin de mélanger les quantités de gaz requises pour obtenir le niveau d'anesthésie souhaité, ces modules exploitent le potentiel des vannes électroniques et de régulation Clippard. Ces vannes permettent d'assurer l'administration continue et correcte de gaz en respectant des concentrations précises ainsi qu'une pression et un débit sans danger pour le patient.

10 Vannes électroniques – Description de la gamme



Gamme spécifique à une utilisation avec de l'Oxygène (MO-)

Les vannes électroniques des gammes EV, ET, EC et EW qui bénéficient de l'option « MO- » (préfixe au numéro de pièce) sont réalisées et assemblées pour être mises en œuvre dans des milieux enrichis en oxygène et dans le cadre d'applications extrêmement sensibles à la contamination.

- Ces vannes sont nettoyées par ultrasons, assemblées, inspectées et testées dans une zone contrôlée, fermée et dotée d'un système pointu de filtrage HEPA à pression positive.
- Les contaminants organiques et minéraux tels que les particules et les huiles hydrocarbonées sont éliminées
- Aucun lubrifiant, adhésif ou mastic d'étanchéité organique n'intervient dans le processus de fabrication
- Vannes pourvues de joints d'étanchéité en fluorocarbone (FPM)
- Composants lubrifiés au moyen d'une graisse PFPE (perfluoropolyéther) compatible avec l'oxygène, si l'assemblage l'exige
- Inspection et essais individuels effectués à l'azote comprimé et aux rayons ultraviolets

Pour plus d'informations concernant le processus, consultez le site www.clippard.com/products/electronic-valve-ev.



Gamme Analytique (MA-)

La gamme de vannes électroniques Analytique (MA-) allie les fonctions éprouvées de la gamme « M-EV- » avec les besoins spécifiques des laboratoires d'analyse et des applications pour lesquelles la propreté revêt une importance majeure. L'emploi de matériaux spéciaux, de processus de fabrication et d'assemblage particuliers font de cette vanne un outil parfaitement adapté aux applications dans le cadre desquelles la propreté, la maîtrise et la longévité sont impératives.

Pour plus d'informations concernant le processus, consultez le site www.clippard.com/products/electronic-valve-ev.

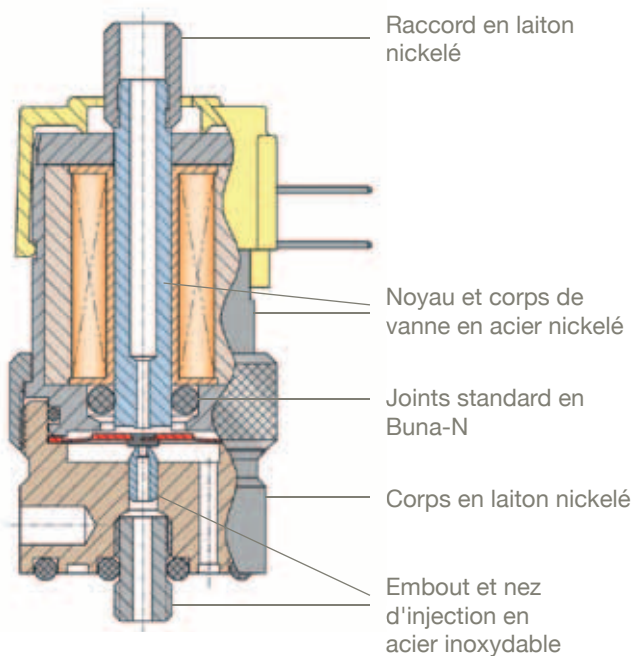


Gamme Résistante à la Corrosion (MCR-)

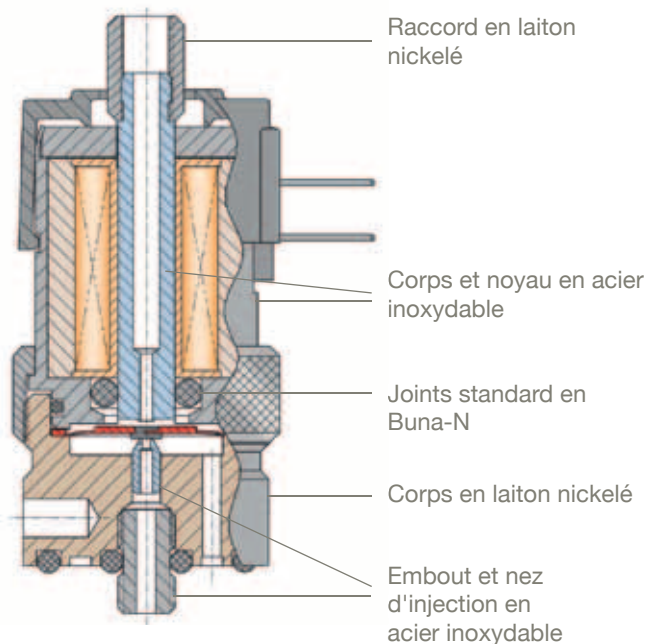
La gamme Corrosion-Resistant (MCR-) intègre des matériaux et une construction qui assurent une meilleure protection des vannes utilisées avec des fluides moyennement corrosifs. L'humidité présente dans l'air ou certains gaz ainsi que d'autres substances corrosives endommagent moins les éléments en acier inoxydable de la vanne. Si l'utilisation de composants en acier inoxydable s'avère impossible, un revêtement des composants utilisés permet d'en accroître la longévité. Généralement, le corps des vannes est exécuté en laiton nickelé, mais rien ne s'oppose à leur exécution en acier inoxydable.

Pour plus d'informations concernant le processus, consultez le site www.clippard.com/products/electronic-valve-ev.

Gamme Standard

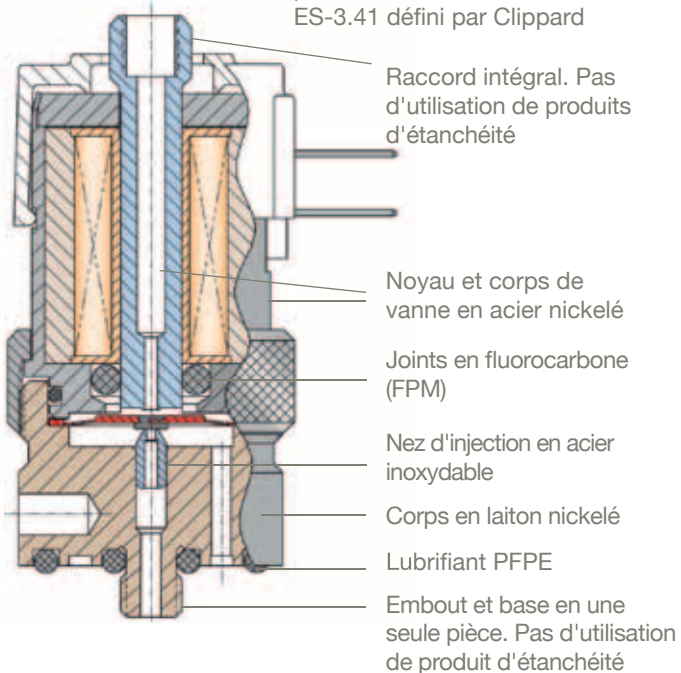


Gamme Résistante à la Corrosion (MCR-)



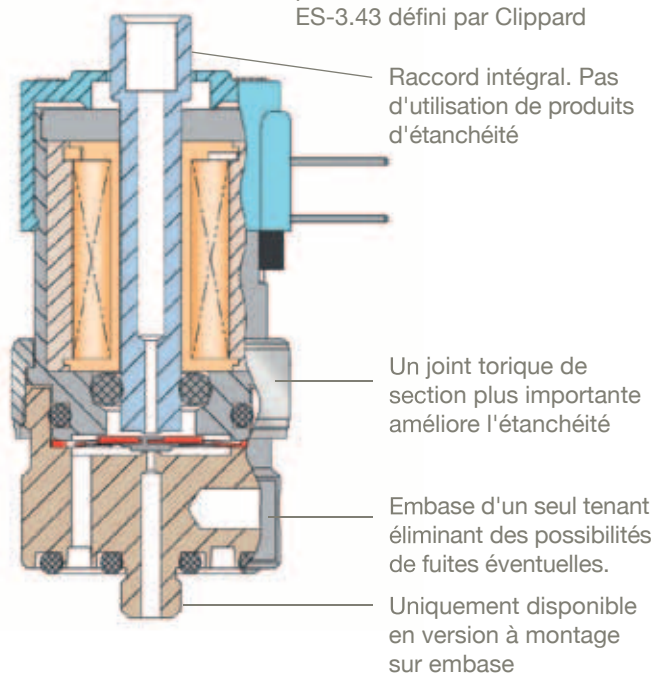
Gamme spécifique à une utilisation avec de l'Oxygène (MO-)

Le nettoyage de toutes les pièces est conforme au standard ES-3.41 défini par Clippard



Gamme Analytique (MA-)

Le nettoyage de toutes les pièces est conforme au standard ES-3.43 défini par Clippard



12 Vannes électroniques – Vannes normalement fermées 2/2, Montage en ligne ou sur embase

Options de raccordement électrique	Plage de pressions Vide à			Tension		N° d'article	
	7 bar +	3,5 bar	1,8 bar	12 VDC	24 VDC	Montage en ligne	Montage sur embase
 Cosses de raccordement	•			•		M-ET-2-12	M-ET-2M-12
	•				•	M-ET-2-24	M-ET-2M-24
		•		•		M-ET-2-12-L	M-ET-2M-12-L
		•			•	M-ET-2-24-L	M-ET-2M-24-L
			•	•		M-ET-2-12-H	M-ET-2M-12-H
			•	•		M-ET-2-24-H	M-ET-2M-24-H
 Connecteur à broches de 0,6 mm	•			•		M-EC-2-12	M-EC-2M-12
	•				•	M-EC-2-24	M-EC-2M-24
		•		•		M-EC-2-12-L	M-EC-2M-12-L
		•			•	M-EC-2-24-L	M-EC-2M-24-L
			•	•		M-EC-2-12-H	M-EC-2M-12-H
			•	•		M-EC-2-24-H	M-EC-2M-24-H
 Fils à sortie latérale	•			•		M-EV-2-12	M-EV-2M-12
	•				•	M-EV-2-24	M-EV-2M-24
		•		•		M-EV-2-12-L	M-EV-2M-12-L
		•			•	M-EV-2-24-L	M-EV-2M-24-L
			•	•		M-EV-2-12-H	M-EV-2M-12-H
			•	•		M-EV-2-24-H	M-EV-2M-24-H
 Fils à sortie axiale	•			•		M-EW-2-12	M-EW-2M-12
	•				•	M-EW-2-24	M-EW-2M-24
		•		•		M-EW-2-12-L	M-EW-2M-12-L
		•			•	M-EW-2-24-L	M-EW-2M-24-L
			•	•		M-EW-2-12-H	M-EW-2M-12-H
			•	•		M-EW-2-24-H	M-EW-2M-24-H



Fluide :
air sec et propre (filtration à 40 microns)

Consommation d'énergie :
0,67 watt (gamme CR : 1,2 watt)

Plage de températures :
-17 à 82 °C
(gamme CR : -17 à 64 °C)

Temps de réponse :
5 à 10 millisecondes (nominal)

Plage de fonctionnement :
90 à 150 % de la tension nominale
(gamme CR : ±10%)

Ports :
M5

Vannes électroniques – Vannes normalement fermées 2/2, 13 Montage en ligne ou sur embase

Type de vannes	Standard	Non standard
Standard	M-	Pour plus d'informations, se reporter aux pages <u>10 + 11</u>
Oxygen Clean	MO-	
Résistante à la Corrosion	MCR-	
Electronic Analytique *	MA-	
Options (suffixe placé à la fin du N° d'article)	Standard	Non standard
Joints d'étanchéité FPM	-V	-
Joints d'étanchéité EPR	-	-E
Joints d'étanchéité à base de silicone	-	-S
Diode **	-	-D

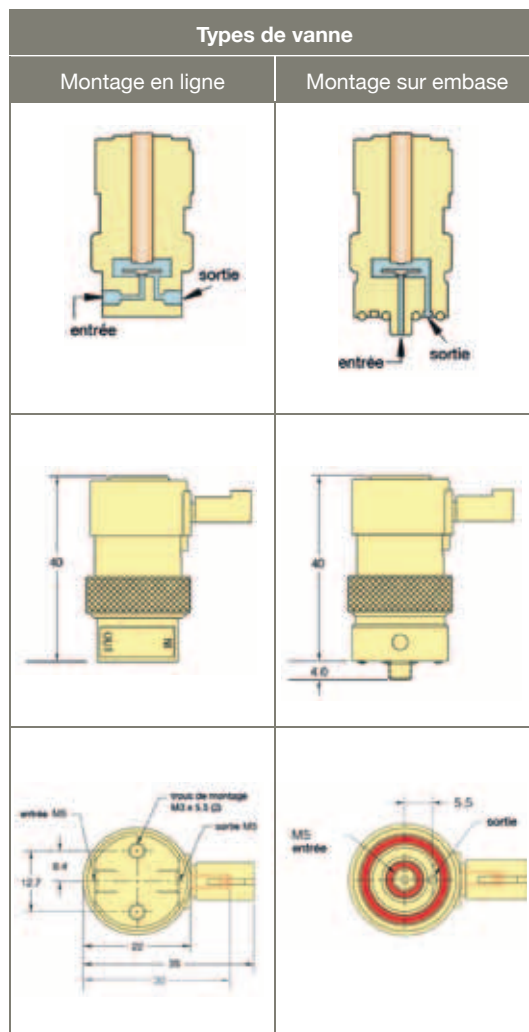
* Uniquement disponible avec les vannes à montage sur embase

** Uniquement disponible en version EC





Exemples de numéros de pièce : M-ET-3M-12-V, MCR-ET-2-12

Pour les options de montage, se reporter à la page 7

Plage de pression	Suffixe	Débit d'air
700 mm Hg jusqu'à 7 bar	-	17 l/min à 7 bar
700 mm Hg jusqu'à 3,5 bar	(-L)	14 l/min à 3,5 bar
700 mm Hg jusqu'à 1,8 bar	(-H)	13 l/min à 1,8 bar



14 Vannes électroniques – À haut débit normalement fermées 2/2, Montage en ligne ou sur embase

Options de raccordement électrique	Plage de pressions Vide à			Tension		N° d'article	
	7 bar +	3,5 bar	1,8 bar	12 VDC	24 VDC	Montage en ligne	Montage sur embase
 Cosses de raccordement	•			•		M-ETR-2-12	M-ETR-2M-12
	•				•	M-ETR-2-24	M-ETR-2M-24
		•		•		M-ETR-2-12-L	M-ETR-2M-12-L
		•			•	M-ETR-2-24-L	M-ETR-2M-24-L
			•	•		M-ETR-2-12-H	M-ETR-2M-12-H
			•		•	M-ETR-2-24-H	M-ETR-2M-24-H
 Connecteur à broches de 0,6 mm	•			•		M-ECR-2-12	M-ECR-2M-12
	•				•	M-ECR-2-24	M-ECR-2M-24
		•		•		M-ECR-2-12-L	M-ECR-2M-12-L
		•			•	M-ECR-2-24-L	M-ECR-2M-24-L
			•	•		M-ECR-2-12-H	M-ECR-2M-12-H
			•		•	M-ECR-2-24-H	M-ECR-2M-24-H
 Fils à sortie latérale	•			•		M-EVR-2-12	M-EVR-2M-12
	•				•	M-EVR-2-24	M-EVR-2M-24
		•		•		M-EVR-2-12-L	M-EVR-2M-12-L
		•			•	M-EVR-2-24-L	M-EVR-2M-24-L
			•	•		M-EVR-2-12-H	M-EVR-2M-12-H
			•		•	M-EVR-2-24-H	M-EVR-2M-24-H
 Fils à sortie axiale	•			•		M-EWR-2-12	M-EWR-2M-12
	•				•	M-EWR-2-24	M-EWR-2M-24
		•		•		M-EWR-2-12-L	M-EWR-2M-12-L
		•			•	M-EWR-2-24-L	M-EWR-2M-24-L
			•	•		M-EWR-2-12-H	M-EWR-2M-12-H
			•		•	M-EWR-2-24-H	M-EWR-2M-24-H



Fluide :
air sec et propre (filtration à 40 microns)

Consommation d'énergie :
1,2 watt

Plage de températures :
0 à 66 °C

Temps de réponse :
10 millisecondes (nominal)

Plage de fonctionnement :
± 10 % de la tension nominale

Ports :
M5

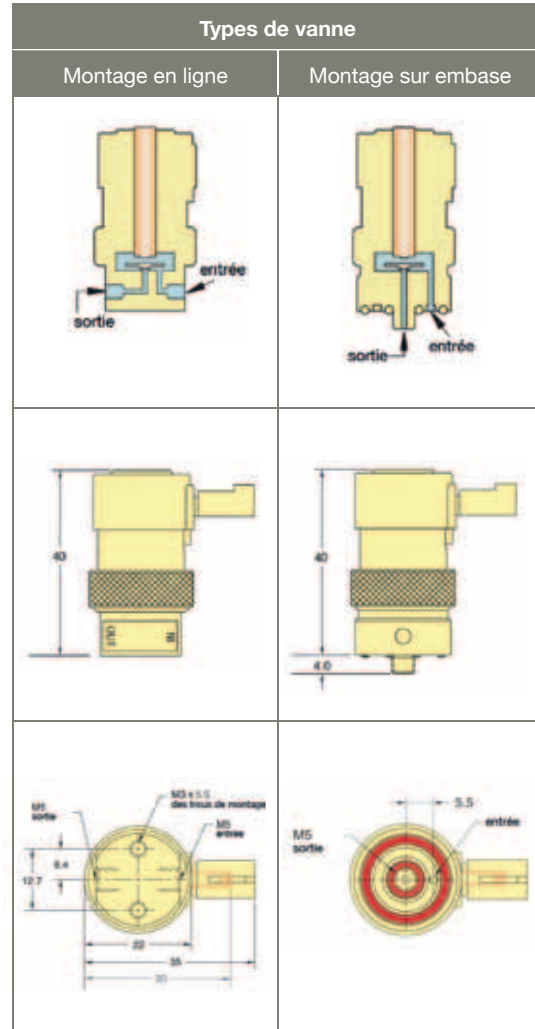
Vannes électroniques – À haut débit normalement fermées 2/2, Montage en ligne ou sur embase

Type de vannes	Standard	Non standard
Standard	M-	Pour plus d'informations, se reporter aux pages 10 + 11
Electronic Analytique *	MA-	
Options (suffixe placé à la fin du N° d'article)	Standard	Non standard
Joints d'étanchéité FPM	-V	-
Joints d'étanchéité EPR	-	-E
Joints d'étanchéité à base de silicone	-	-S
Diode **	-	-D

* Uniquement disponible avec les vannes à montage sur embase

** Uniquement disponible en version EC

Plage de pression	Suffixe	Débit d'air
700 mm Hg jusqu'à 7 bar	(néant)	39 l/min à 7 bar
700 mm Hg jusqu'à 3,5 bar	(-L)	32 l/min à 3,5 bar
700 mm Hg jusqu'à 1,8 bar	(-H)	27 l/min à 1,8 bar



16 Vannes électroniques – Vannes normalement fermées 3/2, Montage en ligne ou sur embase

Options de raccordement électrique	Plage de pressions Vide à			Tension		N° d'article	
	7 bar +	3,5 bar	1,8 bar	12 VDC	24 VDC	Montage en ligne	Montage sur embase
 Cosses de raccordement	•			•		M-ET-3-12	M-ET-3M-12
	•				•	M-ET-3-24	M-ET-3M-24
		•		•		M-ET-3-12-L	M-ET-3M-12-L
		•			•	M-ET-3-24-L	M-ET-3M-24-L
			•	•		M-ET-3-12-H	M-ET-3M-12-H
			•	•		M-ET-3-24-H	M-ET-3M-24-H
 Connecteur à broches de 0,6 mm	•			•		M-EC-3-12	M-EC-3M-12
	•				•	M-EC-3-24	M-EC-3M-24
		•		•		M-EC-3-12-L	M-EC-3M-12-L
		•			•	M-EC-3-24-L	M-EC-3M-24-L
			•	•		M-EC-3-12-H	M-EC-3M-12-H
			•	•		M-EC-3-24-H	M-EC-3M-24-H
 Fils à sortie radiale	•			•		M-EV-3-12	M-EV-3M-12
	•				•	M-EV-3-24	M-EV-3M-24
		•		•		M-EV-3-12-L	M-EV-3M-12-L
		•			•	M-EV-3-24-L	M-EV-3M-24-L
			•	•		M-EV-3-12-H	M-EV-3M-12-H
			•	•		M-EV-3-24-H	M-EV-3M-24-H
 Fils à sortie axiale	•			•		M-EW-3-12	M-EW-3M-12
	•				•	M-EW-3-24	M-EW-3M-24
		•		•		M-EW-3-12-L	M-EW-3M-12-L
		•			•	M-EW-3-24-L	M-EW-3M-24-L
			•	•		M-EW-3-12-H	M-EW-3M-12-H
			•	•		M-EW-3-24-H	M-EW-3M-24-H



Fluide :
air sec et propre (filtration à 40 microns)

Consommation d'énergie :
0,67 watt (gamme CR : 1,2 watt)

Plage de températures :
-17 à 82 °C
(gamme CR : -17 à 64 °C)

Temps de réponse :
5 à 10 millisecondes (nominal)

Plage de fonctionnement :
90 à 150 % de la tension nominale
(gamme CR : ±10%)

Ports :
M5

Vannes électroniques – Vannes normalement fermées 3/2, 17 Montage en ligne ou sur embase

Type de vannes	Standard	Non standard
Standard	M-	Pour plus d'informations, se reporter aux pages 10 + 11
Oxygen Clean	MO-	
Résistante à la Corrosion	MCR-	
Electronic Analytique *	MA-	
Options (suffixe placé à la fin du N° d'article)	Standard	Non standard
Joints d'étanchéité FPM	-V	-
Joints d'étanchéité EPR	-	-E
Joints d'étanchéité à base de silicone	-	-S
Diode **	-	-D

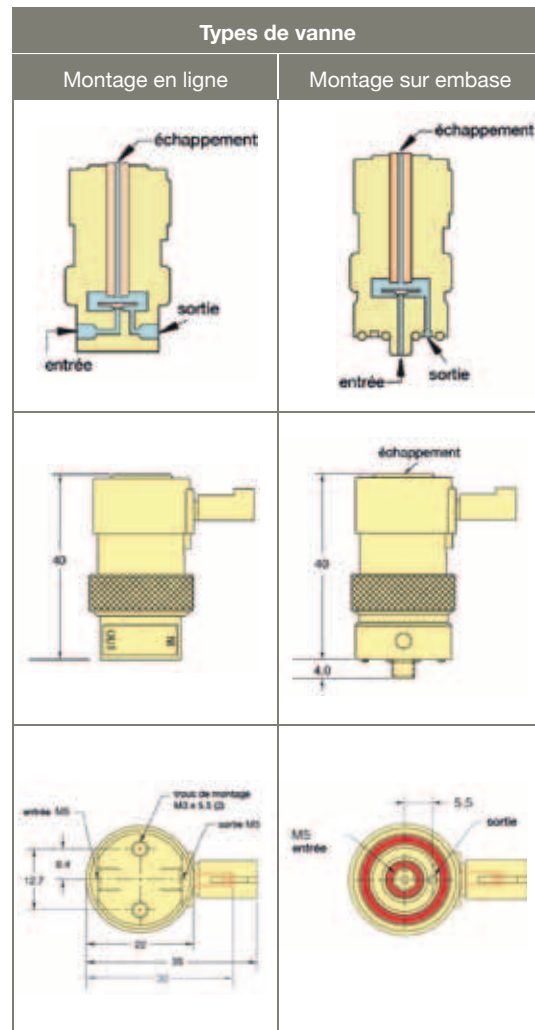
* Uniquement disponible en montage sur embase

** Uniquement disponible en version EC

Exemples de numéros de pièce : M-ET-3-12-S, MO-EW-3-24

Pour les options de montage, se reporter à la page 7

Plage de pression	Suffixe	Débit d'air
700 mm Hg jusqu'à 7 bar	-	17 l/min à 7 bar
700 mm Hg jusqu'à 3,5 bar	(-L)	14 l/min à 3,5 bar
700 mm Hg jusqu'à 1,8 bar	(-H)	13 l/min à 1,8 bar



18 Vannes électroniques – Vannes universelles 3/2, Montage en ligne ou sur embase

Options de raccordement électrique	Plage de pressions Vide à			Tension		N° d'article	
	7 bar +	3,5 bar	1,8 bar	12 VDC	24 VDC	Montage en ligne	Montage sur embase
 Cosses de raccordement	•			•		M-ETO-3-12	M-ETO-3M-12
	•				•	M-ETO-3-24	M-ETO-3M-24
		•		•	•	M-ETO-3-12-L	M-ETO-3M-12-L
		•			•	M-ETO-3-24-L	M-ETO-3M-24-L
			•	•	•	M-ETO-3-12-H	M-ETO-3M-12-H
		•	•	•	M-ETO-3-24-H	M-ETO-3M-24-H	
 Connecteur à broches de 0,6 mm	•			•		M-ECO-3-12	M-ECO-3M-12
	•				•	M-ECO-3-24	M-ECO-3M-24
		•		•	•	M-ECO-3-12-L	M-ECO-3M-12-L
		•			•	M-ECO-3-24-L	M-ECO-3M-24-L
			•	•	•	M-ECO-3-12-H	M-ECO-3M-12-H
		•	•	•	M-ECO-3-24-H	M-ECO-3M-24-H	
 Fils à sortie radiale	•			•		M-EVO-3-12	M-EVO-3M-12
	•				•	M-EVO-3-24	M-EVO-3M-24
		•		•	•	M-EVO-3-12-L	M-EVO-3M-12-L
		•			•	M-EVO-3-24-L	M-EVO-3M-24-L
			•	•	•	M-EVO-3-12-H	M-EVO-3M-12-H
		•	•	•	M-EVO-3-24-H	M-EVO-3M-24-H	
 Fils à sortie axiale	•			•		M-EWO-3-12	M-EWO-3M-12
	•				•	M-EWO-3-24	M-EWO-3M-24
		•		•	•	M-EWO-3-12-L	M-EWO-3M-12-L
		•			•	M-EWO-3-24-L	M-EWO-3M-24-L
			•	•	•	M-EWO-3-12-H	M-EWO-3M-12-H
		•	•	•	M-EWO-3-24-H	M-EWO-3M-24-H	



Fluide : air sec et propre (filtration à 40 microns)

Consommation d'énergie : 0,67 watt (gamme CR : 1,2 watt)

Plage de températures : -17 à 82 °C (gamme CR : -17 à 64 °C)

Temps de réponse : 5 à 10 millisecondes (nominal)

Plage de fonctionnement : 90 à 150 % de la tension nominale (gamme CR : ±10%)

Ports : M5

Vannes électroniques – Vannes universelles 3/2, Montage en ligne ou sur embase

Type de vannes	Standard	Non standard
Standard	M-	Pour plus d'informations, se reporter aux pages 10 + 11
Oxygen Clean	MO-	
Résistante à la Corrosion	MCR-	
Electronic Analytique *	MA-	
Options (suffixe placé à la fin du N° d'article)	Standard	Non standard
Joints d'étanchéité FPM	-V	-
Joints d'étanchéité EPR	-	-E
Joints d'étanchéité à base de silicone	-	-S
Diode **	-	-D

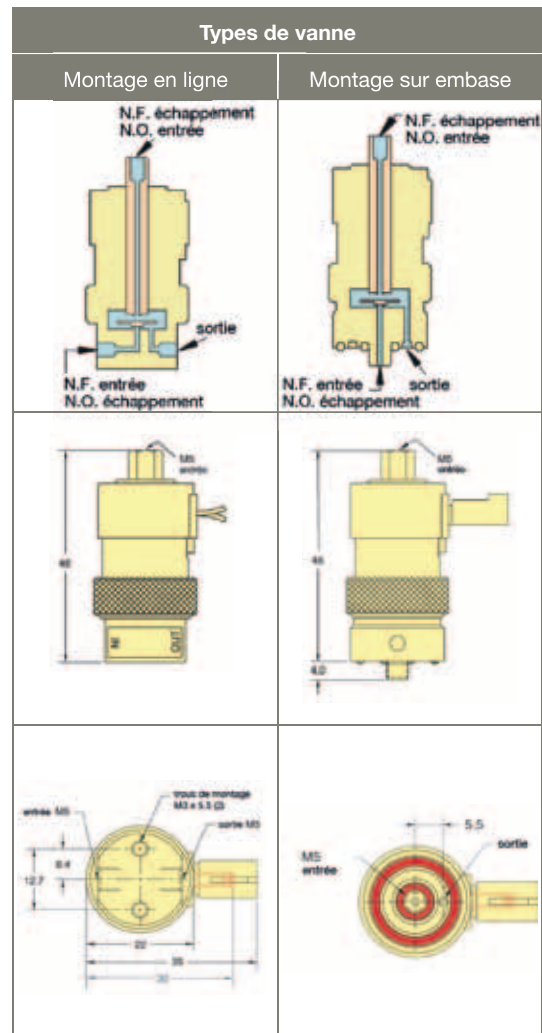
* Uniquement disponible sur les vannes à montage sur embase

** Uniquement disponible en version EC

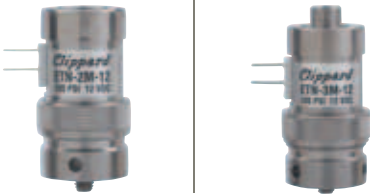
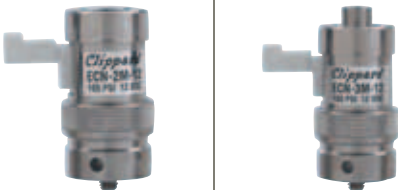
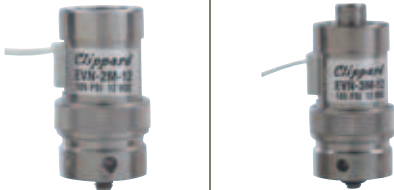
Exemples de numéros de pièce : M-ETO-3M-24-D, MCR-EVO-3-12

Pour les options de montage, se reporter à la page 7

Plage de pression	Suffixe	Débit d'air
700 mm Hg jusqu'à 7 bar	-	17 l/min à 7 bar
700 mm Hg jusqu'à 3,5 bar	(-L)	14 l/min à 3,5 bar
700 mm Hg jusqu'à 1,8 bar	(-H)	13 l/min à 1,8 bar



20 Vannes électroniques – Vannes normalement ouvertes 2/2 ou 3/2, Montage sur embase

Options de raccordement électrique		Tension		N° d'article	
2/2	3/2	12 VDC	24 VDC	2/2	3/2
 <p>Cosses de raccordement</p>		•	•	<u>M-ETN-2M-12</u>	<u>M-ETN-3M-12</u>
 <p>Connecteur à broches de 0,6 mm</p>		•	•	<u>M-ECN-2M-12</u>	<u>M-ECN-3M-12</u>
 <p>Fils à sortie latérale</p>		•	•	<u>M-EVN-2M-12</u>	<u>M-EVN-3M-12</u>



Fluide :
air sec et propre (filtration à
40 microns)

Consommation d'énergie :
0,67 watt

Plage de températures :
-17 à 82 °C

Temps de réponse :
5 à 10 millisecondes (nominal)

Plage de fonctionnement :
90 à 150 % de la tension nominale

Tension :
12 VDC ou 24 VDC.
Autres tensions disponibles
sur demande.

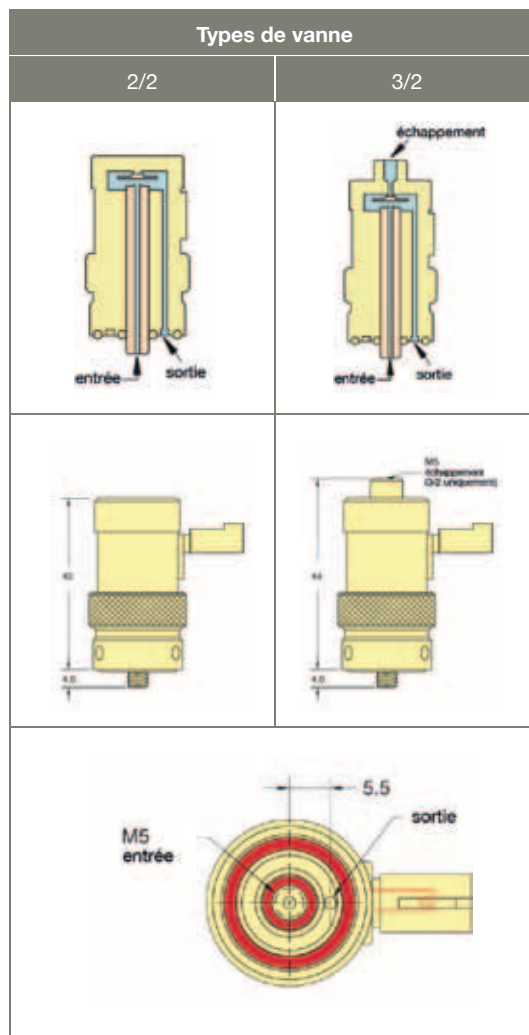
Ports :
M5

Vannes électroniques – Vannes normalement ouvertes 2/2 ou 3/2, Montage sur embase

Type de vannes	Standard	Non standard
Standard	M-	Voir pages 10 et 11
Options (suffixe placé à la fin du N° d'article)	Standard	Non standard
Joint d'étanchéité FPM	-V	-
Joint d'étanchéité EPR	-	-E
Joint d'étanchéité à base de silicone	-	-S
Diode *	-	-D

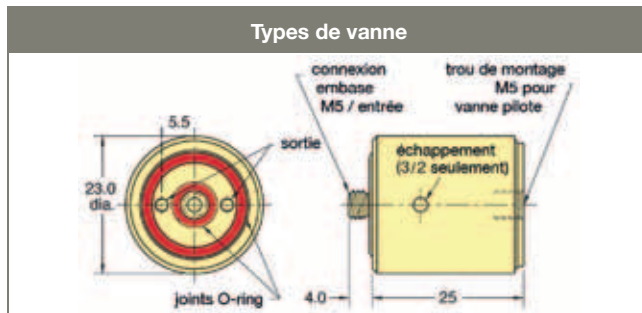
* Uniquement disponible en version EC
 Exemples de numéros de pièce : M-EVN-2M-12-L-V
 Pour les options de montage, se reporter à la page 7

Plage de pression	Débit d'air
700 mm Hg jusqu'à 7 bar	25 l/min à 7 bar



22 Amplificateur de débit pour Vannes électroniques

Vannes pilotées en pression M-EVB 2/2 ou 3/2, Normalement Fermée pour montage sur embase



Pression d'entrée	Débit d'air
1,5 à 10 bar	175 l/min à 7 bar

N° de pièce	Description
<u>M-EVB-2</u>	Amplificateur 2/2
<u>M-EVB-3</u>	Amplificateur 3/2

Fluide :

Air

Ports :

Entrée et sortie via l'embase

Temps de réponse :

20 millisecondes à 1,5 bar

13 millisecondes à 7 bar

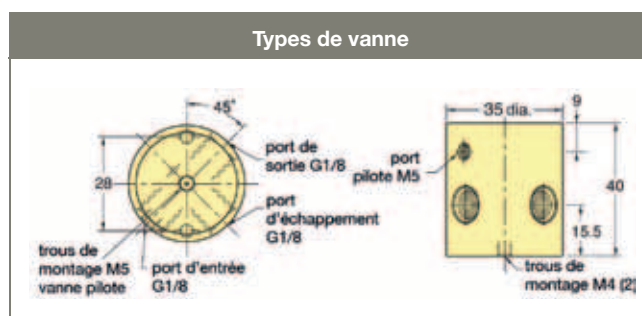
Remarque :

Utiliser uniquement des vannes de pilotage N.F. ou de type EVN en version 3/2

Matériaux :

laiton nickelé, acétyle, acier inoxydable et caoutchouc Buna-N

Vannes 3/2 pilotées en pression et Normalement Fermée



Pression d'entrée	Débit d'air
2 à 7 bar *	850 l/min à 7 bar

* nous contacter pour toutes configurations spéciales

N° d'article	Description
<u>M-2020</u>	Vanne externe pilotée et dotée d'un port M5
<u>M- 2021</u>	Vanne interne pilotée

Fluide :

Air

Montage :

trous de montage M4

Pression pilote :

(2020) 60 % de la pression d'alimentation, au minimum

Ports :

entrée et sortie, échappement G1/8. Raccord femelle M5 d'alimentation pilote sur le modèle 2020

Temps de réponse :

20 millisecondes approximativement

Remarque :

Utiliser uniquement des vannes pilotes N.F. ou EVN, 3/2

Matériaux :

aluminium anodisé, acier inoxydable et Buna-N

Connecteurs pour vannes ET

Connecteurs à cosses moulés de teinte noire autorisant un raccordement aisé par emboîtement. Les câbles des modèles ET-C48 et ET-C120 mesurent respectivement 1,2 et 3 m de long.



N° d'article	Longueur des conducteurs
ET-C48	1,2 m
ET-C120	3 m

Connecteurs pour vannes ET

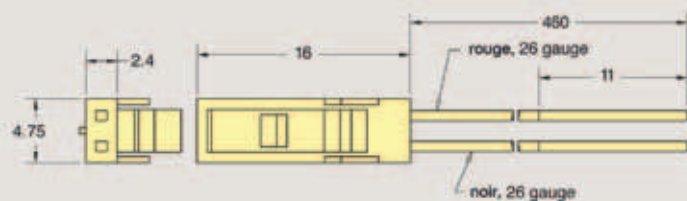
Cosses isolées à fourche et à sertir autorisant le raccordement de conducteurs à tout circuit électronique relié à diverses vannes du type ET. Cosses compatibles avec les conducteurs #22, #24 ou #26.



N° d'article	Connecteur
3831-1	Cosse à fourche

Connecteurs pour vannes EC

Connecteur TE #5-103956-1 pourvu de conducteurs de 0,46 m ou 3 m de long pour vannes EC/ECO.




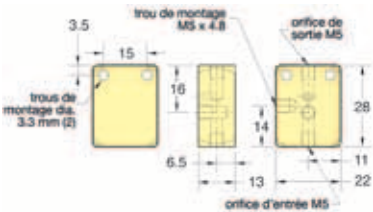

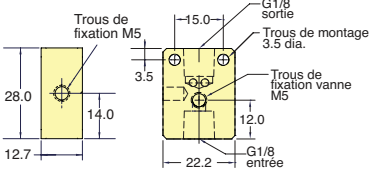
N° d'article	Longueur des conducteurs
C2-RB18	0,46 m
C2-RB120	3 m

Solutions personnalisées Ports + connecteurs personnalisés


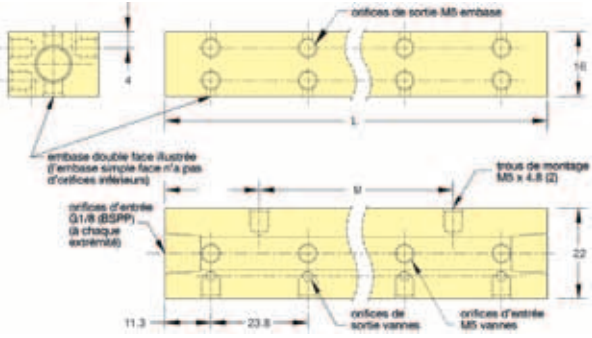
Si vous avez besoin d'un produit parfaitement adapté à votre application, Clippard est à même de le concevoir ou de modifier l'un des articles de sa gamme pour répondre à vos besoins précis.

24 Vannes électroniques – Embases pour Vannes EV, ET, EC + EW

Embases simples

Embases simples		
		M-15490-4 et <u>MO-15490-4</u> (Oxygen Clean). Ports M5
		M-15490-5 et <u>MO-15490-5</u> (Oxygen Clean). Ports G1/8

Embases multivannes

Collecteurs multivalves	
	
Matière : Aluminium anodisé noir	

Simple face		Double face		Longueur L	Mtg. M
N° d'article	Postes	N° d'article	Postes		
M-15481-2	2	M-15482-4	4	46	24
<u>M-15481-4</u>	4	<u>M-15482-8</u>	8	94	48



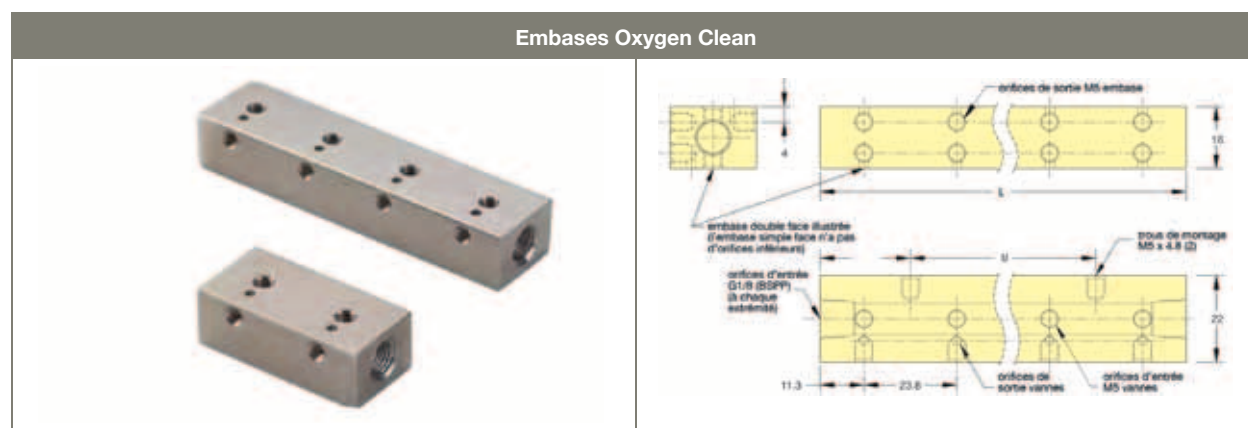
Matériau :
laiton nickelé

Usage :
pour montage des vannes EV, ET
et EC sur tout port d'alimentation
M5 et G1/8.

Embases "Oxygen Clean"

Clippard propose diverses embases multipostes conçues pour accueillir les vannes électroniques de la gamme Oxygen Clean. Autorisant un montage monoface ou double face, ces embases exécutées en laiton nickelé sont compatibles avec les articles de la gamme Oxygen.

Les produits de la gamme Oxygen sont conçus pour les applications mises en œuvre dans des milieux enrichis en oxygène et extrêmement sensibles à la contamination. Le nettoyage de chacune de ces embases est conforme au document #ES-3.41 adopté par Clippard. Ces embases sont doublement emballées dans des sacs en polyéthylène thermoscellés.



Monoface		Double face		Longueur	Mtg.
N° d'article	Postes	N° d'article	Postes	L	M
<u>MO-15581-2</u>	2	<u>MO-15582-4</u>	4	46	24
<u>MO-15581-4</u>	4	<u>MO-15582-8</u>	8	94	48

Fluide :
O₂ ou air

Matériaux :
laiton nickelé

Ports d'entrée :
G1/8

Montage :
trous taraudés M5

Ports de sortie :
M5

26 Vannes Electroniques – EM 2/2 + 3/2 à montage sur embase

Electrovannes 2/2 + 3/2 N.C. + 3/2 N.O./N.C. à montage sur embase

Plage de pression			Voltage		N° d'article		
7 bar +	3.5 bar	1.8 bar	12 VDC	24 VDC	2/2 N.C.	3/2 N.C.	3/2 N.O./N.C.
•			•		M-EM-2-12	M-EM-3-12	M-EMO-3-12
•				•	M-EM-2-24	M-EM-3-24	M-EMO-3-24
	•		•		M-EM-2-12-L	M-EM-3-12-L	M-EMO-3-12-L
	•			•	M-EM-2-24-L	M-EM-3-24-L	M-EMO-3-24-L
		•	•		M-EM-2-12-H	M-EM-3-12-H	M-EMO-3-12-H
		•		•	M-EM-2-24-H	M-EM-3-24-H	M-EMO-3-24-H

Embase simple face avec 4 électrovannes



Une électrovanne tellement petite ! Quand la place devient critique, les électrovannes de la série EM vous garantissent la meilleure solution.

Avec une hauteur d'un peu plus de 25 mm, et moins de 19 mm en diamètre, les vannes EM utilisent le design spécifique du « spider » Clippard. Ce design fiable et éprouvé pour une longue durée de vie est logé dans une enveloppe miniature et inclus, en son sommet, les câbles de connexion électrique permettant ainsi un montage très rapproché des vannes.

En addition, les vannes offrent un haut débit, un temps de réponse très rapide et une longue durée de vie ce qui font de ces électrovannes une petite merveille pour vos applications.

Cette vanne est parfaite pour le contrôle de l'air ou du gaz, et pour toutes les applications où l'espace est limité mais où les performances ne le sont pas.



Simplement serrer les vannes sur l'embase en utilisant une clé Allen de 3 mm (couple de serrage de 0,45 à 1,1 Nm, ne pas forcer lors du serrage)



Fluide :
Air/Gaz propre et sec (filtration à 40µ)

Consommation d'énergie :
1 watt

Temps de réponse :
10 msec à la tension nominale (15 msec en version N.O.)

Plage de fonctionnement :
90 à 120% de la tension nominale.
(15 millisecondes N.O.)

Tensions :
12 ou 24 VDC.

Autres tensions disponibles sur demande.

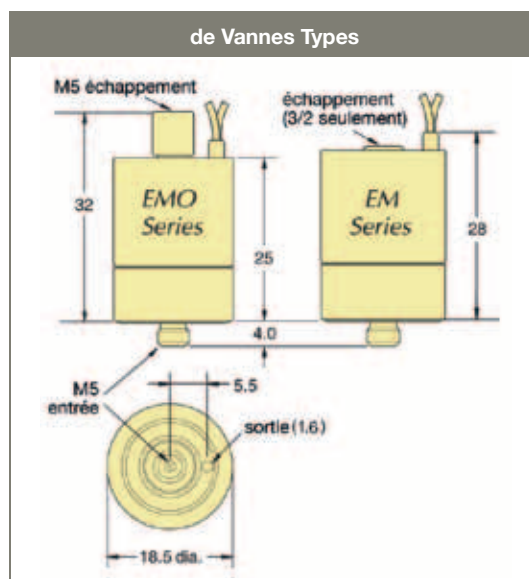
Ports :
M5

Electrovannes 2/2 + 3/2 N.C. + 3/2 N.O./N.C. à montage sur embase

Options (à ajouter à la fin de N° d'article)	Standard	Non-Standard
Joints FPM	-V	-
Joints EPDM	-	-E
Joints Silicone	-	-S

Plage de pression	Orifice	Débit (Air)
700 mm Hg to 7 bar	0.6 mm	17 l/min. @ 7 bar
700 mm Hg to 3.5 bar	1 mm (-L)	14 l/min. @ 3.5 bar
700 mm Hg to 1.8 bar	1.5 mm (-H)	13 l/min. @ 1.8 bar

*nous consulter pour des configuration spéciales



EM Series Manifolds

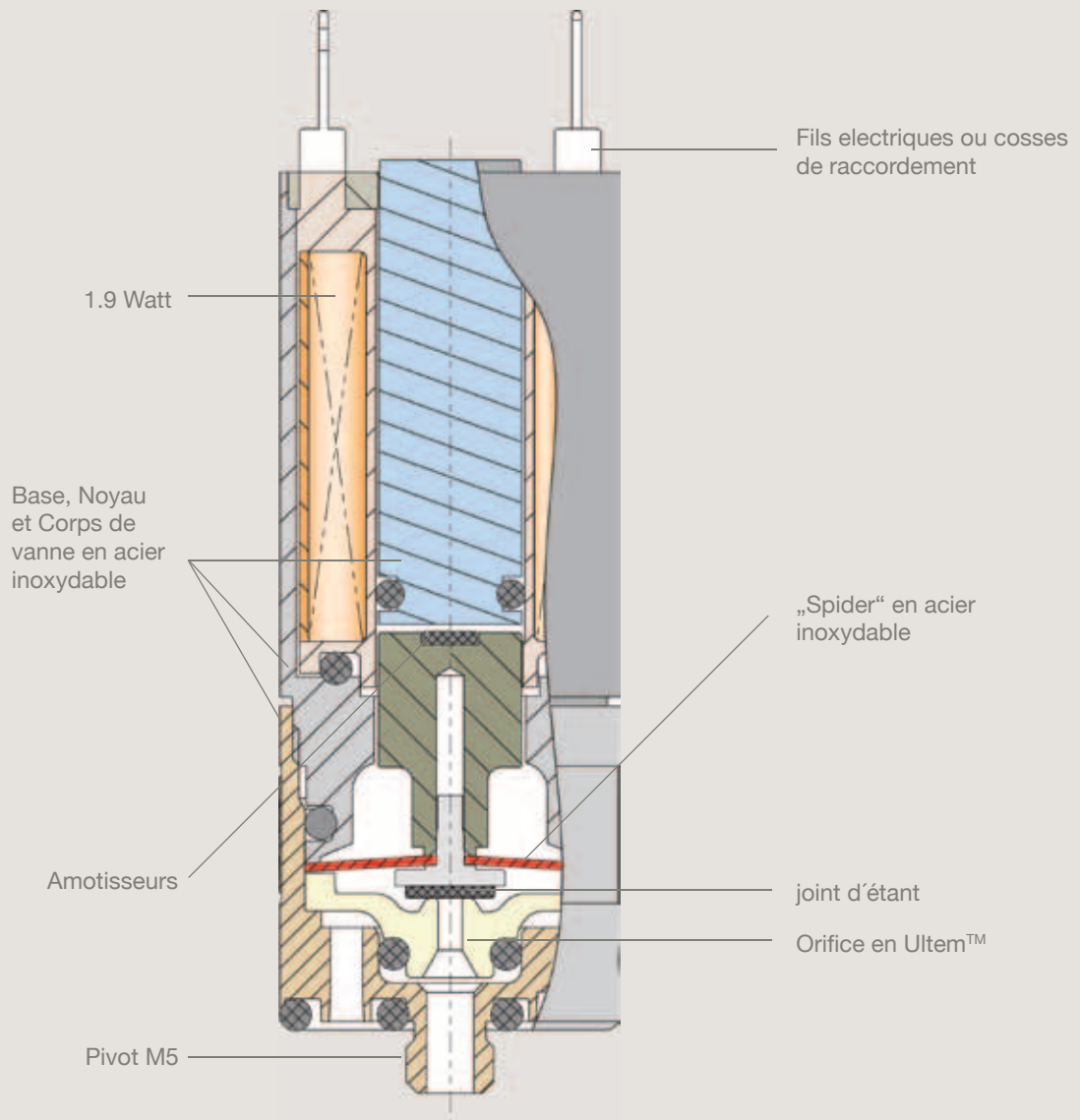
simple face

Matière:
Aluminium anodisé noir

simple face		Longueur	Mtg.	
N° d'article	Stations	L	M	A
<u>M-15681-2</u>	2	38	20	9
<u>M-15681-4</u>	4	76	38	19
<u>M-15681-6</u>	6	113	76	19

NOUVEAU

Vannes Electroniques – DV 2/2 Bidirectionnelle à Haut Débit



La Nouvelle Génération d'Electrovannes compactes, rapides et offrant un débit jusqu'à 100l/min

Les électrovannes Clippard Minimatic® sont des vannes de contrôle 2/2 de grande précision, utilisant un design unique et breveté.

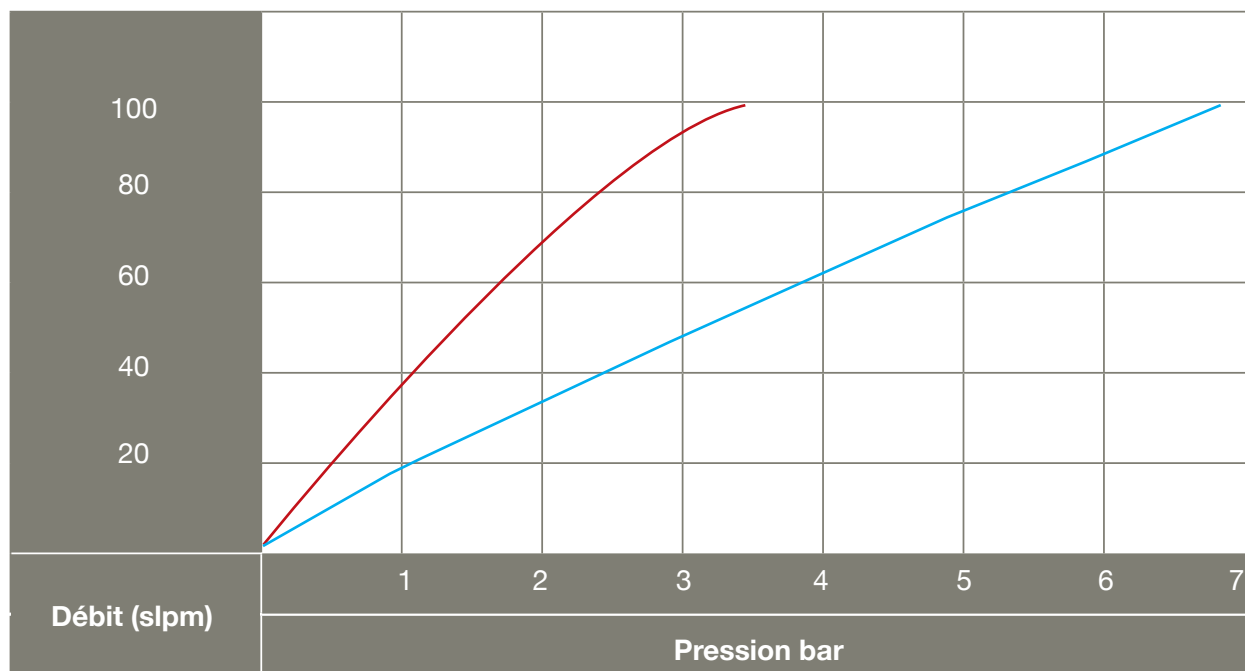
La performante série de vannes M-DV a été conçue comme étant la future génération de la très populaire et très appréciée électrovanne M-EV de Clippard, connue sous le nom de « Mouse valves » vanne.

Avec une durée de vie de plus d'un milliard de cycles, un design robuste, compact et avec un débit élevé, ces électrovannes sont adéquates pour de nombreuses applications à travers tous types d'industries.

Différents voltages, connections électriques et types de montage sont disponibles en option.

- Standard industriel pour fonctionnement sans fuites.
- Plus de 1.000.000.000 de cycles.
- Temps de réponse rapide.
- Grand débit pour un design réduit.
- Echauffement limité/faible consommation.
- « Spider » en acier inoxydable

Débit Aix



- M-DV/DT-2M-12/24-L (1.8 orifice)
- M-DV/DT-2M-12/24 (1.3 orifice)

Fluide:
Air ou Gaz Compatible

Consommation d'énergie
1,9 watts

Plage de température:
0 to 82°C

Temps de reponse:
10 to 15 milliseconds

Joint d'étanchéité
Nitrile standard. FPM („-V“) en option

Ports:
M5

Montage:
Embase
ou Version Cartouche
(Alésage 19.0 mm)



NOUVEAU

Vannes Electroniques – DV 2/2 Bidirectionnelle à Haut Débit

Information pour commande					
Connexion par cosses					
	Montage embase	Style Cartouche	Orifice	Voltage	Type Cartouche et cosses
	M-DT-2M-12	M-DT-2C-12	1.3	12 VDC	
	M-DT-2M-24	M-DT-2C-24	1.3	24 VDC	
	M-DT-2M-12-L	M-DT-2C-12-L	1.8	12 VDC	
	M-DT-2M-24-L	M-DT-2C-24-L	1.8	24 VDC	


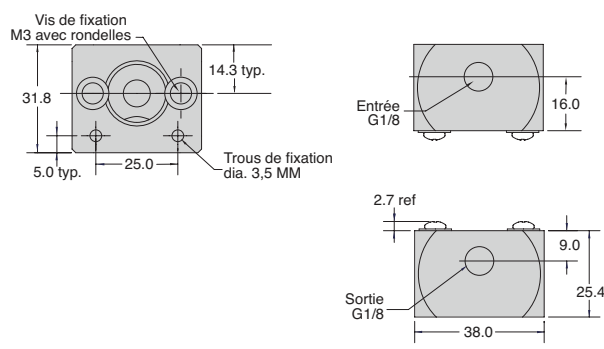
Information pour commande					
Câble Electriques					
	Montage embase	Style Cartouche	Orifice	Voltage	Type Montage sur embase
	M-DV-2M-12	M-DV-2C-12	1.3	12 VDC	
	M-DV-2M-24	M-DV-2C-24	1.3	24 VDC	
	M-DV-2M-12-L	M-DV-2C-12-L	1.8	12 VDC	
	M-DV-2M-24-L	M-DV-2C-24-L	1.8	24 VDC	

Embases Multi-Station	
	<p>Trous de fixation M5 x 4,7 de profondeur</p> <p>Trous de montage M5 (entrée)</p> <p>Ports d'entrée G1/8 (aux 2 extrémités)</p> <p>Ports de sortie G1/8</p>

Aluminium anodisé noir.

Embases spéciales sur demande.


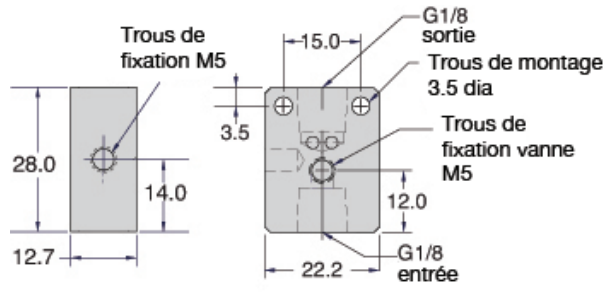
N° d'article	Description
M-15781-2	Embase 2-stations
M-15781-4	Embase 4-stations

Embase simple	
Style Cartouche	
	

Laiton Nickelé en standard. Autres Matériaux sur demande.

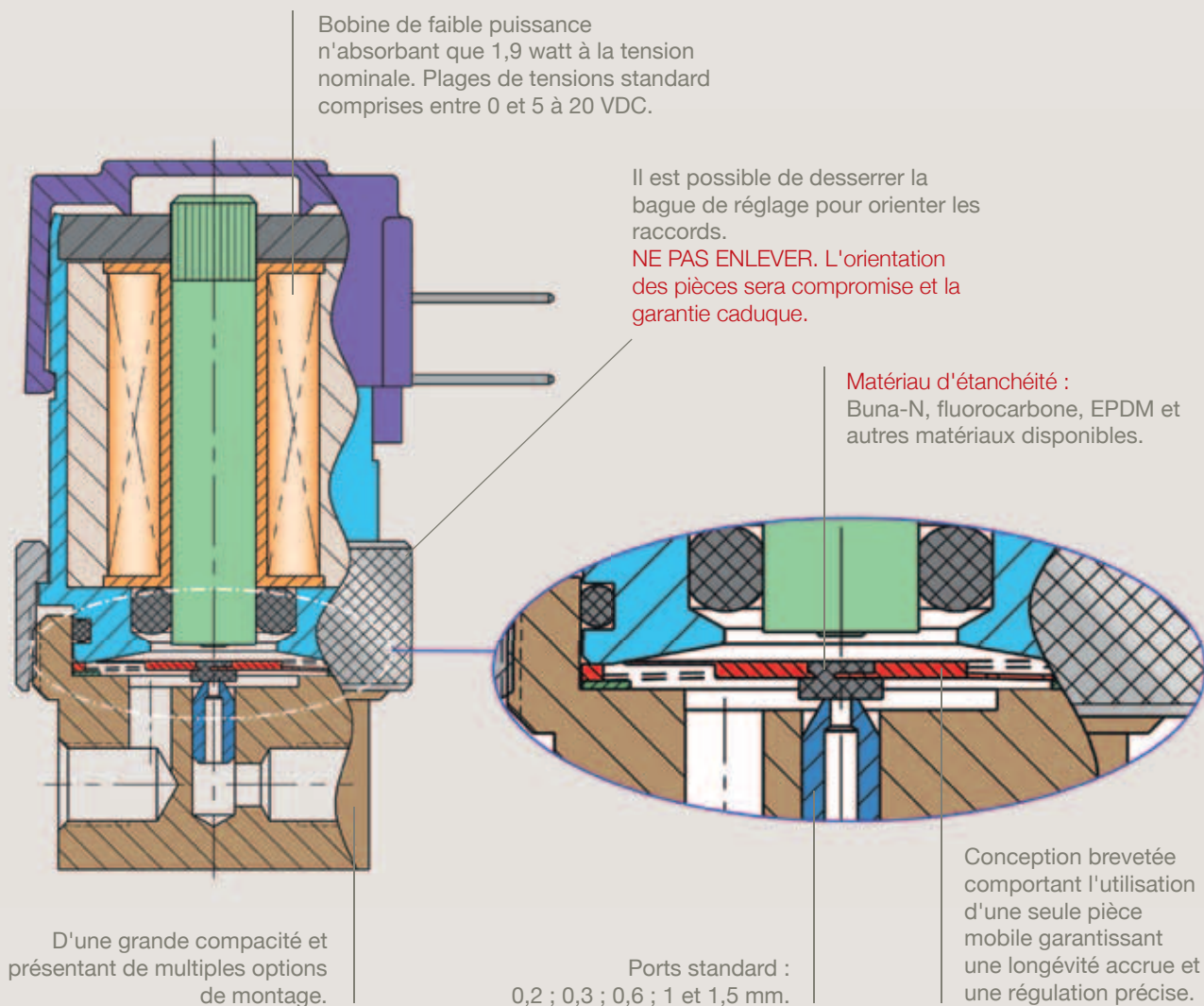
Vis de montage et rondelles fournies.

N° d'artcle	Description
<u>M-15492-1</u>	Embase version Cartouche

Embase simple	
Embase de montage	
	

N° d'artcle	Description
<u>M-15490-5</u>	Montage sur embase

32 Vannes électroniques – Vannes à régulation proportionnelle de la gamme EVP



Les vannes à régulation proportionnelle de la gamme EVP conjuguent les fonctions des vannes existantes de la gamme EV (longévité accrue, consommation réduite et réputation de qualité des composants Clippard) avec ce potentiel supplémentaire que constitue la régulation proportionnelle. Les vannes de la gamme EVP permettent de réguler le débit d'air ou de gaz et de moduler le débit de sortie en fonction de l'intensité du courant d'entrée du solénoïde. Le gain cohérent (voir tableau) de cette vanne garantit un niveau de régulation élevé pour de nombreuses applications. La contrôlabilité et la valeur globale des vannes de la gamme EVP en sont les principaux atouts. La régulation de ces vannes s'effectue par le biais de courants DC, circuits de commande en boucle ouverte ou fermée, voire par modulation d'impulsions en durée (PWM) pour couvrir un large éventail d'applications.

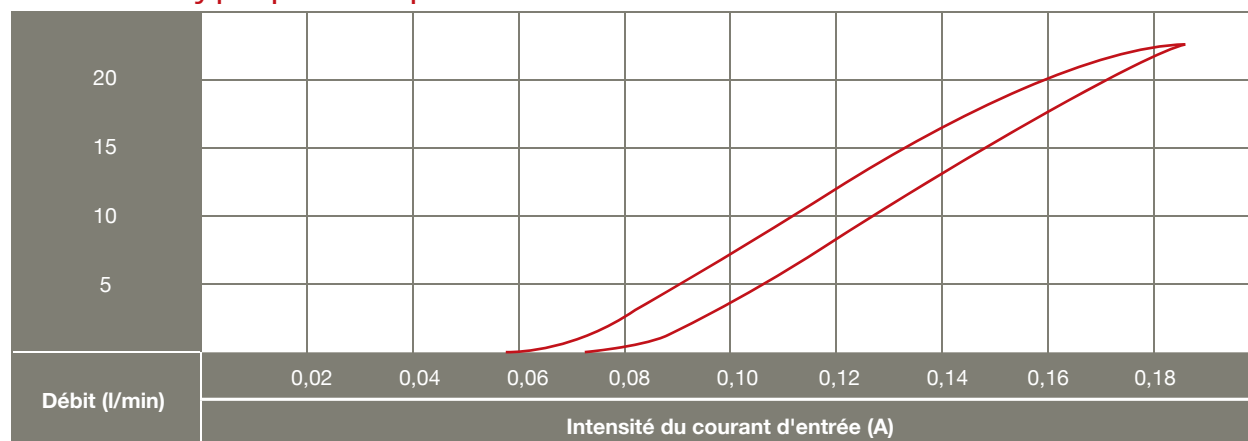
Caractéristiques :

- Débit proportionnel au courant d'entrée
- Temps de réponse rapide
- Longévité
- Compacité
- Vannes ne comportant qu'une seule pièce mobile - frottements et usure réduits
- Cinq diamètres d'orifice disponible en standard
- Trois types de raccordement électrique
- Deux types de montage

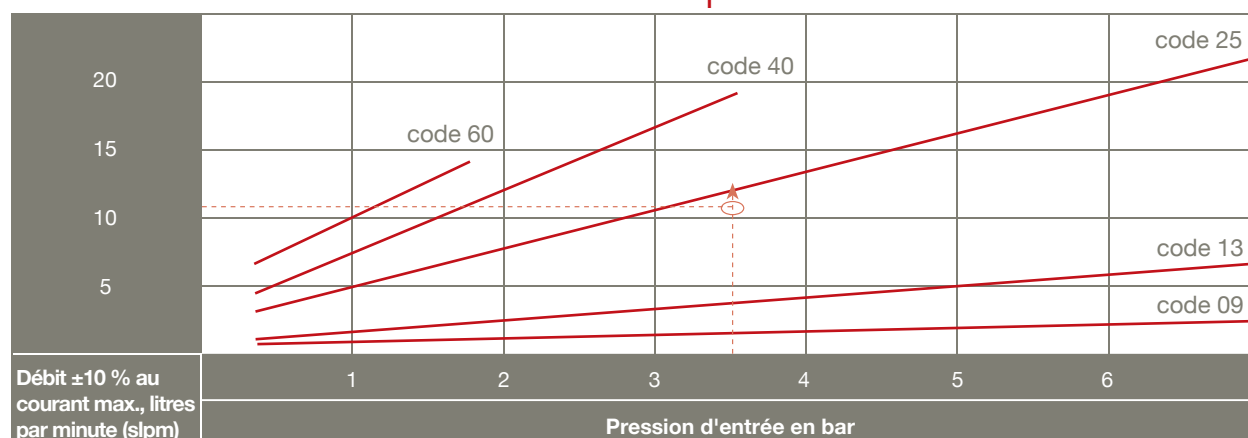
Conçues pour :

- Instruments d'analyse
- Automobile
- Chromatographie en phase gazeuse
- Monitoring de la pression artérielle
- Régulateurs de débit gazeux
- Appareils respiratoires / ventilateurs
- Régulation précise de la pression
- Régulation du débit massique et bien d'autres applications...
- Simulateurs de patient

Courbe typique de performances



Débit maximum en fonction de la pression



Pour déterminer le code d'orifice approprié, identifiez la courbe rouge située immédiatement au-dessus de l'intersection débit/pression. Exemple : Un débit de 11 litres par minute (slpm) à une pression d'entrée de 3,5 bar correspond au code d'orifice 25 du système de numérotation des pièces que présentent les deux pages suivantes.

Basée sur le ressort plat "spider" conçu par Clippard en 1973, l'armature de l'EVP constitue le cœur de cette vanne qui autorise une régulation précise du débit.

Type :
2/2, proportionnelle

Fluide :
air ou gaz inertes

Consommation d'énergie :
1,9 watt à 23 °C, 2,3 watts max.

Plage de températures :
0 à 50 °C

Montage :
en ligne ou sur embase

Matériau d'étanchéité :
Buna-N, FPM et EPDM.
D'autres matériaux sont envisageables.

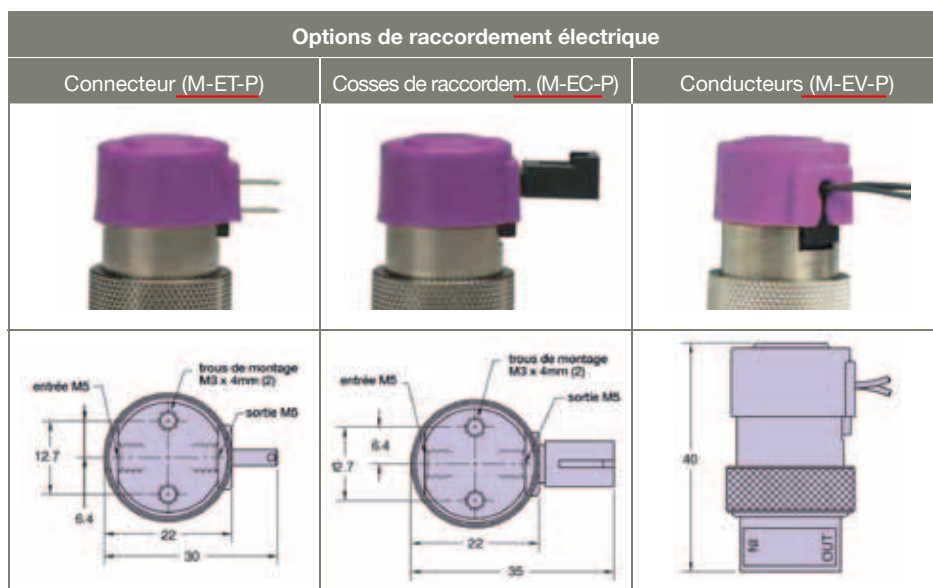
Hystérésis maximum :
10 % du courant max.

Ports :
M5



34 Vannes électroniques – Vannes à régulation proportionnelle de la gamme EVP

Montage en ligne



Type :
2/2, proportionnelle

Fluide :
air ou gaz inertes

Consommation
d'énergie :
1,9 watt à 23 °C,
2,3 watt max.

Plage de températures :
0 à 50 °C

Montage :
en ligne

Ports :
M5

Nominale à 23 °C			Tension max.
Tension (VDC)	Intensité (A)	Résistance (ohms)	Requise (VDC)
0-5	0-0,370	13,5	6,2
0-10	0-0,185	54	12,4
0-20	0-0,092	218	24,8

Respectez les limites de la plage des courants d'entrée.

La vanne proportionnelle EVP peut être étalonnée pour des pressions inférieures à la pression maximale indiquée sur le graphique illustré page 29. Des pressions inférieures sont susceptibles d'être appliquées et utilisées lors de l'étalonnage. Les pressions indiquées correspondent à des options standard. Pour les pressions inférieures à 0,4 bar, veuillez nous consulter.

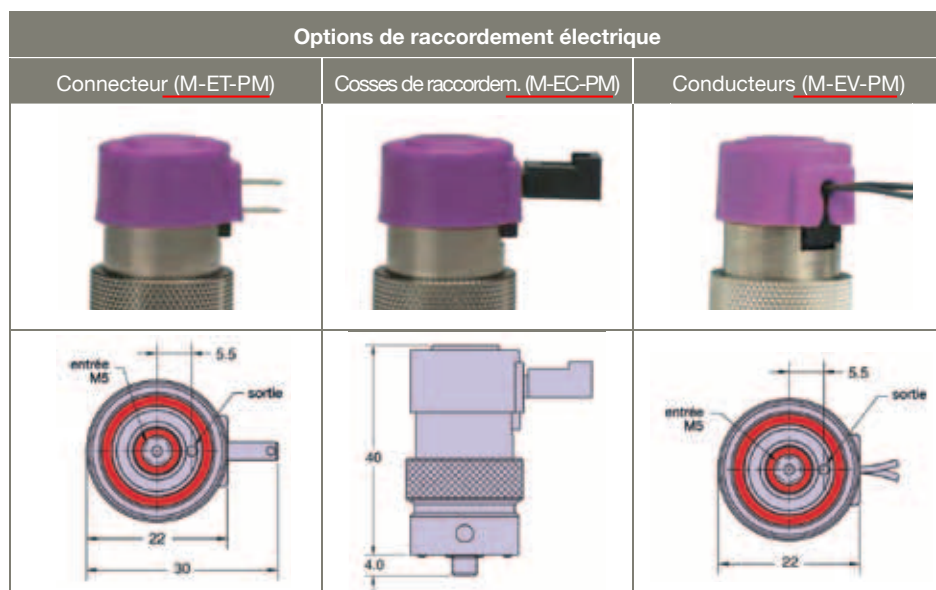
Système de numérotation						
Base	Raccord. électrique	Montage	Tensions *	Orifice Code	Pression max.	Joints en option
M	EC - Connecteur ET - Cosses de raccord. EV - Conducteurs	P	05 - 0-5 VDC 10 - 0-10 VDC 20 - 0-20 VDC	09 = 0,2 mm 13 = 0,3 mm 25 = 0,6 mm 40 = 1,0 mm 60 = 1,5 mm	15 = 1 bar 30 = 2 bar 45 = 3 bar 50 = 3,5 bar 60 = 4 bar 75 = 5 bar 90 = 6 bar A0 = 7 bar	Vierge - néant E - Joints d'étanchéité en EPDM V - Joints en FPM
M	- EC	- P	- 10	- 25	50	- V

* Consultez l'usine pour en savoir plus sur la disponibilité de tensions particulières et d'autres options. Pour les câbles et connecteurs, [reportez-vous](#) à la page 25.

Vannes électroniques – Vannes à régulation proportionnelle de la gamme EVP

35

Montage sur embase



Type :
2/2, proportionnelle

Fluide :
air ou gaz inertes

Consommation
d'énergie :
1,9 watt à 23 °C,
2,3 watt max.

Plage de températures :
0 à 50 °C

Montage :
sur embase

Ports :
M5

Nominale à 23 °C			Tension max.
Tension (VDC)	Intensité (A)	Résistance (ohms)	Requise (VDC)
0-5	0-0,370	13,5	6,2
0-10	0-0,185	54	12,4
0-20	0-0,092	218	24,8

Respectez les limites de la plage des courants d'entrée.

La vanne proportionnelle EVP peut être étalonnée pour des pressions inférieures à la pression maximale indiquée sur le graphique illustré page 29. Des pressions inférieures sont susceptibles d'être appliquées et utilisées lors de l'étalonnage. Les pressions indiquées correspondent à des options standard. Pour les pressions inférieures à 0,4 bar, veuillez nous consulter.

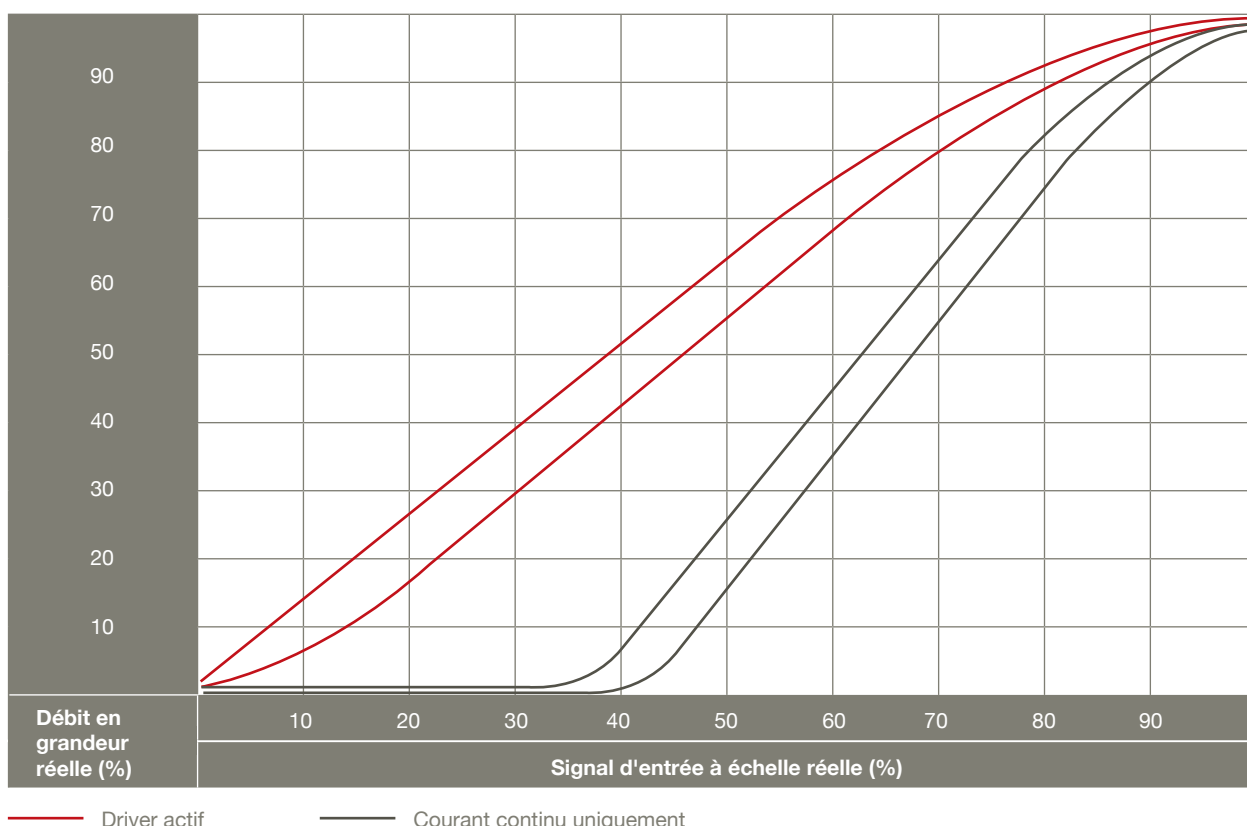
Système de numérotation						
Base	Raccord. électrique	Montage	Tensions *	Orifice Code	Pression max.	Joints en option
M	EC	PM	05 - 0-5 VDC	09 = 0,2 mm	15 = 1 bar	Vierge - néant E - Joints d'étanchéité en EPDM V - Joints en FPM
	ET		10 - 0-10 VDC	13 = 0,3 mm	30 = 2 bar	
	EV		20 - 0-20 VDC	25 = 0,6 mm	45 = 3 bar	
				40 = 1,0 mm	50 = 3,5 bar	
				60 = 1,5 mm	60 = 4 bar	
					75 = 5 bar	
					90 = 6 bar	
			A0 = 7 bar			
M	- EC	- PM	- 10	- 25	- 50	- V

* Consultez l'usine pour en savoir plus sur la disponibilité de tensions particulières et d'autres options. Pour les câbles et connecteurs, reportez-vous à la [page 25](#).

36 Vannes électroniques – EVPD "Driver" pour Vannes proportionnelles EVP

Plug & Play Driver pour vannes proportionnelles Influence sur la courbe de débit de la vanne.

Le Driver EVPD accélère la mise en oeuvre des vannes proportionnelles Clippard. Idéal pour les laboratoires et développeurs de produits OEM, ce produit personnalisable est susceptible d'être adapté aux applications OEM, paramètres de commande inclus. L'EVPD génère un courant d'excitation destiné aux vannes de la gamme EVP conçue par Clippard et proportionnel aux signaux de commande d'entrée.



Alimentation électrique requise :
7 à 28 VDC à 5 watt (voir tableau)

Impédance d'entrée :
200 k Ω

Type du signal de commande
associé au point de consigne :
Sélectionnable : 0 à 5 ou 10 VDC,
0 à 20 mA, 4 à 20 mA, modulation
d'impulsions ≥ 2 kHz en
fonctionnement cyclique

Réglages :
courant minimal d'excitation,
courant maximal d'excitation,
commande zone non-active

Voyants à LED :
mise sous tension ; état d'activité
et anomalies

Courant de sortie :
0 à 0,4 A (page sélectionnable)

Plage de températures :
-18 à 68 °C

Dimensions :
sans boîtier :
38 x 33 x 10 mm
avec boîtier :
56 x 46 x 18 mm sans clips DIN

RoHS conforme

NOUVEAU

Vannes électroniques – Vanne proportionnelle 2/2 à commande pas à pas

Actionneur linéaire à commande pas à pas pourvu d'une vis mère à filetage Acme.

G1/8 (BSPP)
ports d'entrée et de sortie

Corps en aluminium anodisé

Organes internes et corps en laiton

Siège en élastomère collé (Viton)

Aiguille personnalisable en acier inoxydable, pointe standard 3°

Matériau :
acier inoxydable, aluminium, laiton
et fluorocarbure (FKM) *

Fluide : air et gaz compatibles

Consommation d'énergie :
3,85 watts (puissance nominale),
uniquement pendant la période de
réglage. Consommation nulle pour
assurer le maintien de la position

Plage de températures : 0 à 84 °C

Plage de pressions :
vide et jusqu'à 7 bar *

Plage de débits : 0 à 300 l/min (slpm) *

Précision de régulation du débit :
0,56 l/min par pas

Précision de régulation du
positionnement : 25 µ par pas

Temps de cycle caractéristique par
course complète : 0,95 seconde
à 100 % du cycle d'utilisation ;
0,55 seconde à 25 % du cycle
d'utilisation (complètement
ouverte à complètement fermée
ou complètement fermée à
complètement ouverte)

Temps de réponse :
0,95 s complètement ouverte à
complètement fermée *

Driver :
Chopper Driver bipolaire nécessaire

Tension d'alimentation :
12 à 40 VDC (tension optimale : 40 VDC)

Montage : en ligne

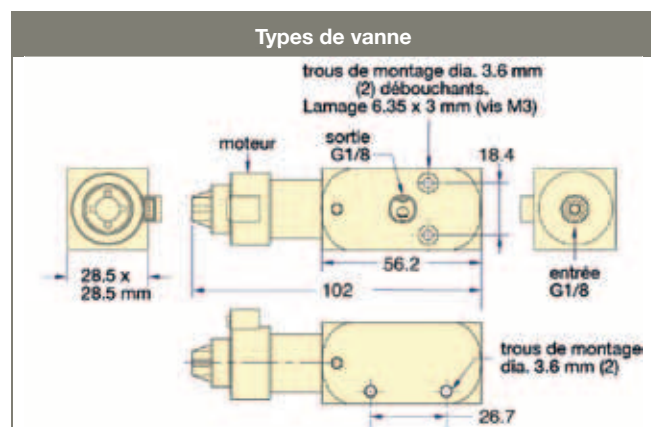
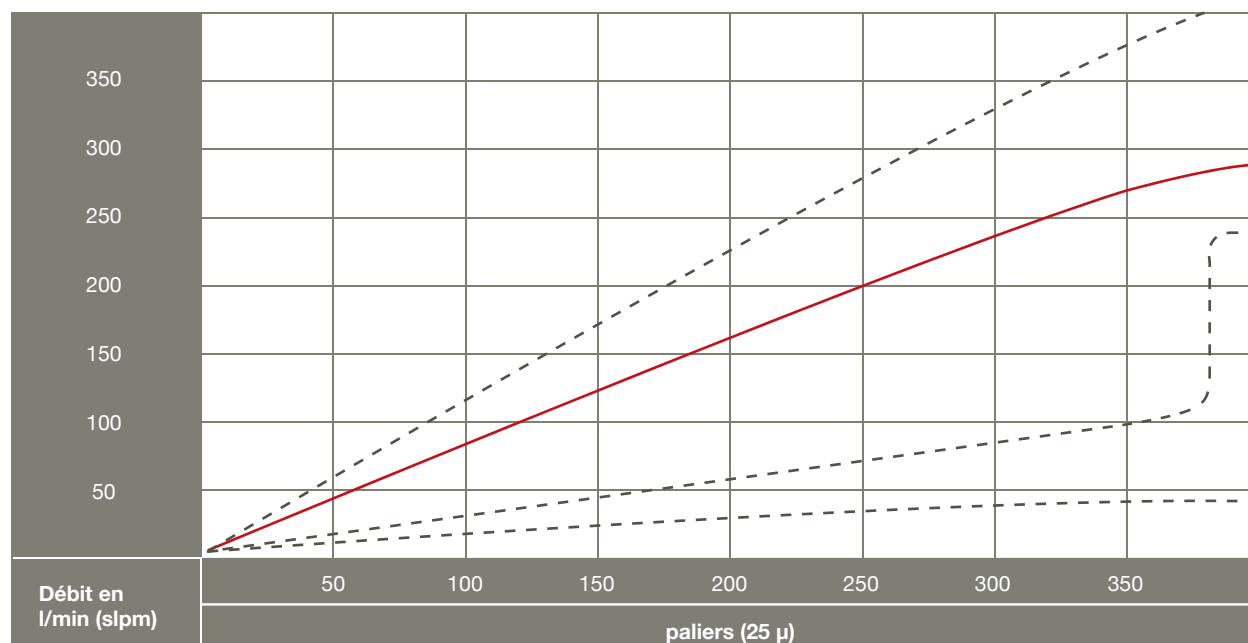
Configuration : corps carré de 28,5 mm
pourvu de ports G1/8

Ports :
G1/8. D'autres dimensions sont
disponibles sur demande

Joint d'étanchéité :
fluorocarbure (FPM) en série.
D'autres matériaux sont
envisageables

* ce produit est hautement modifiable pour nombre d'applications OEM. Modifications portant entre autres sur l'emploi d'autres matériaux ainsi que sur les profils de débit, styles de cartouche, montages sur embase, etc. Veuillez consulter l'usine.

Courbe de débit. Débit de la SCPV-1-3 à 7 bar.



— SCPV-1-3
- - Type d'application personnalisée OEM

N° d'article	Description
<u>M-SCPV-1-3</u>	Vanne proportionnelle, pointeau 3°

Tirant parti de l'actionneur linéaire le plus robuste et le plus puissant du marché, cette vanne proportionnelle à commande pas à pas et à haut débit surclasse la concurrence sur le plan des performances et de la durabilité.

Le siège en élastomère collé permet d'obtenir une excellente étanchéité en garantissant une ouverture régulière ainsi qu'une régulation fine à faible débit pendant plusieurs millions de cycles d'utilisation.

Cette vanne fait merveille dans le cadre d'applications critiques telles que l'alimentation en gaz et l'automatisation médicale, analytique et industrielle, lesquelles requièrent une résolution élevée, un débit important et une hystérésis faible. En outre, la conception inédite de cette vanne autorise, le cas échéant, l'adoption de profils de débit personnalisés.

Caractéristiques :

- Hystérésis 2 %
- Linéarité excellente — 2,5 % à pleine échelle
- Temps de réaction de 2 millisecondes
- Millions de cycles
- Maintien de la position pour économiser l'énergie ou en cas de panne d'alimentation

NOUVEAU

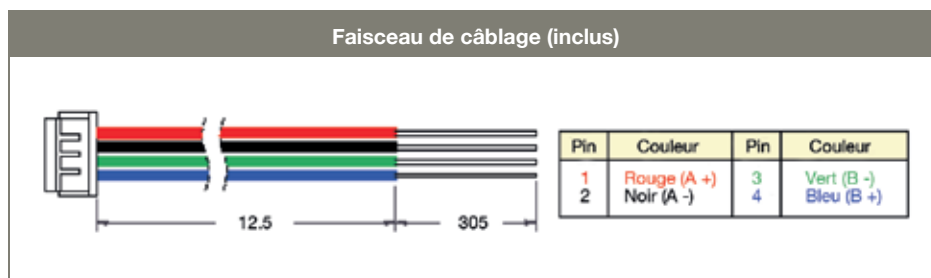
Vannes électroniques – Vanne proportionnelle 2/2 à commande pas à pas

Données de commande

L'emploi d'un "Bipolar Chopper Driver" (non compris) constitue une méthode efficace sur le plan énergétique d'utilisation d'un courant électrique pour assurer l'entraînement d'un moteur pas à pas à des fréquences de pas élevées. Le "Chopper" doit son nom à sa technique de coupure et de rétablissement rapides de la tension de sortie (hachage) pour contrôler le courant du moteur.

Le fonctionnement des moteurs pas à pas requiert certains composants électriques externes. Ces composants comprennent généralement une alimentation électrique, un séquenceur logique, plusieurs composants de commutation et une source d'impulsions servant à déterminer la fréquence de pas. De nombreuses unités en vente libre intègrent ces composants au sein d'ensembles complets.

Pour plus d'informations concernant le processus, consultez la page www.clippard.com/cms/wiki/clippard-stepper-controlled-proportional-valve.



Câblage :
bipolaire

Consommation
d'énergie :
3,85 watt

Échauffement :
75 °C

Courant/phase :
385 mA

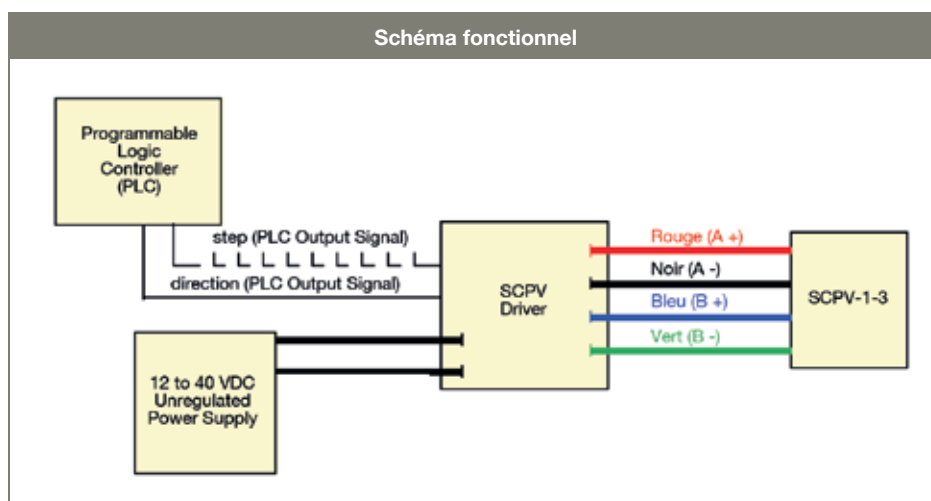
Résistance/phase :
13 W

Inductance/phase :
8,08 mH

Tension d'alimentation du
moteur :
5 VDC

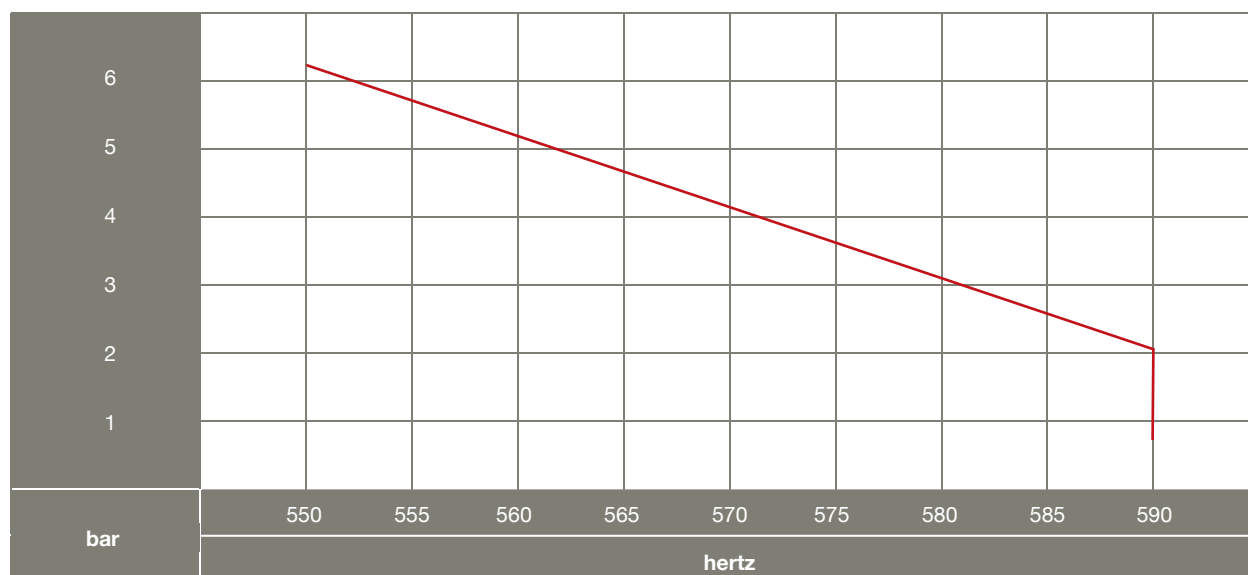
Inertie du rotor :
1,07 gcm²

Résistance d'isolement :
20 méga-ohm



N° d'article	Description
M-SCPV-1-3	Vanne Proportionnelle, en ligne
M-SCPV-1-3M	Vanne Proportionnelle, montage sur embase
M-SCPV-1-3C	Vanne Proportionnelle, version cartouche

Fréquence maximale d'impulsion et pression de fonctionnement



Applications potentielles :

- Mélange de gaz à usage médical/analytique/industriel
- Équipement d'anesthésie
- Régulation précise du débit
- Régulation de la pression de manchette/réservoir
- Régulation du débit
- Régulation à vitesse variable
- Automatisation des vannes à pointeau

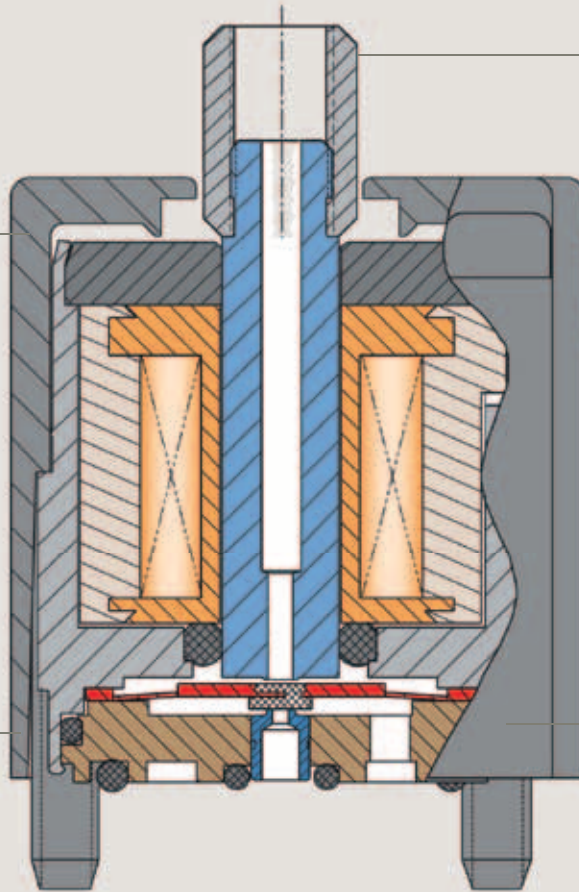


42 Vannes électroniques – Vannes des gammes ES + ESO

Zytel® est une marque déposée de E.I. DuPont.

Corps moulé en Zytel® ST 801 garantissant une robustesse et une rigidité hors pair.

Ces vannes se distinguent par une consommation réduite, un fonctionnement silencieux sans échauffement et un temps de réponse rapide. Elles convertissent les signaux basse tension et de faible intensité, en sorties pneumatiques à haute pression.



Les ESO et articles analogues sont pourvus de têtes filetées M5 pour échappement N.F. ou entrée N.O.

Les bobines sont livrées avec une connexion AMP# 103959-2 ou avec fils conducteurs de 0,46 m de long et de calibre #26.

Les vannes ES de Clippard présentent la particularité de ne comporter qu'une seule pièce intérieure mobile dont le déplacement n'est que de 0,18 mm.

Vannes compactes des gammes ES et ESO

D'une grande compacité, ces vannes présentent de multiples options de débit et de tension de bobine.

Montage en batterie avec un entraxe limité à 22,5 mm.

Conception de qualité

À l'instar des vannes EV et ET conçues par Clippard, la vanne ES compacte convertit les signaux basse tension et de faible intensité en sorties pneumatiques à haute pression (0 à 7 bar), en appliquant un principe de fonctionnement original et breveté. Comme ces vannes sont dépourvues de pièces coulissantes et que le déplacement total du ressort plat (spider) n'est que de 0,18 mm, les vannes de cette conception se distinguent par une consommation réduite d'énergie et par une durée de vie utile exceptionnelle. Aucun système de refroidissement n'est requis parce que la vanne ES compacte se caractérise par un fonctionnement silencieux et sans échauffement.

En raison de sa compacité, cette vanne est parfaitement adaptée à un large éventail d'applications : équipements biomédicaux, équipements d'essai climatique, machines textiles, machines de conditionnement, automatisation industrielle assistée par ordinateur et systèmes portables.

Nominal			Puissance	Plage de fonction.
Tension (VDC)	Intensité (A)	Résistance (ohms)	(watts)	(service continu)
12	0,083	144	1	90 à 120 % de la tension nominale
24	0,042	576	1	



Système de numérotation						
Base	Raccord. électrique	Type valve	Racc. de la bobine	Tension	Orifice Code = pression max.	Débit d'air
M	ES - Normalement fermée	2 - 2/2	S - Broches latérales	12 - VDC	Vierge = 7 bar	17 l/min
	ESO - Normalement ouverte ou Échappement capté	3 - 3/2	T - Broches par le haut W - Fils Conducteurs B - Montage sur carte	24 - VDC	L = 3,5 bar H = 1,8 bar	15 l/min 13 l/min
M - ESO - 3 S - 24 - L						

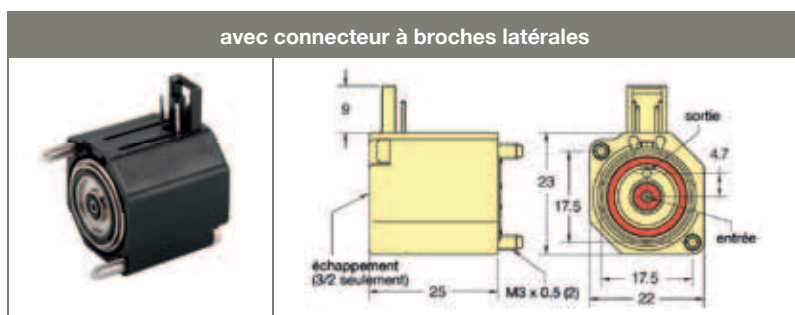
Caractéristiques :

- Fluide : air (filtration à 40 microns)
- Consommation réduite d'énergie - 1 watt à la tension nominale
- Plage de températures : -1 à 82 °C
- Temps de réponse : 5 à 10 millisecondes à la pression nominale max.
- Montage sur embase - entraxe 22,5 mm
- Tensions : 12 ou 24 VDC
- Hauteur hors tout inférieure à 28 mm
- Montage aisé sur collecteur au moyen de deux vis M3
- Conception géométrique
- Corps en polymère - Zytel ST 801® robustesse extrême
- Connecteurs à broches - AMP # 103959-2 ou conducteurs de 1,2 m de long : en fil de calibre #26
- Débit jusqu'à 17 l/min

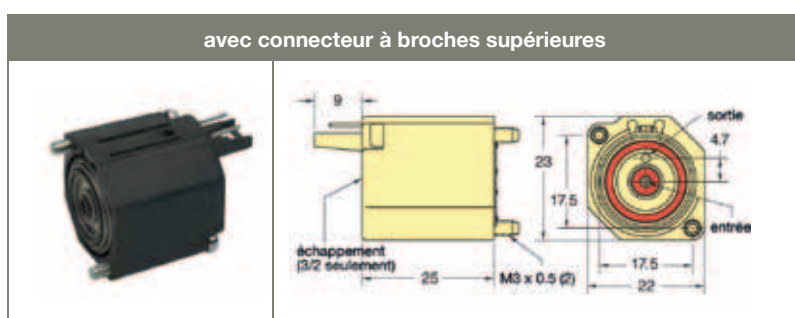


44 Vannes électroniques – Vannes 2/2 + 3/2 de la gamme ES

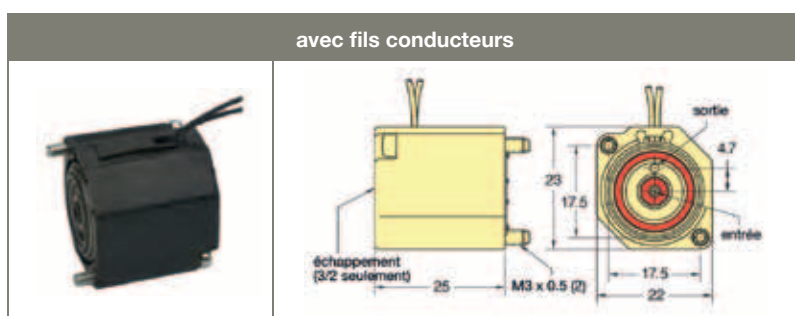
Vannes électroniques 2/2 + 3/2
normalement fermées



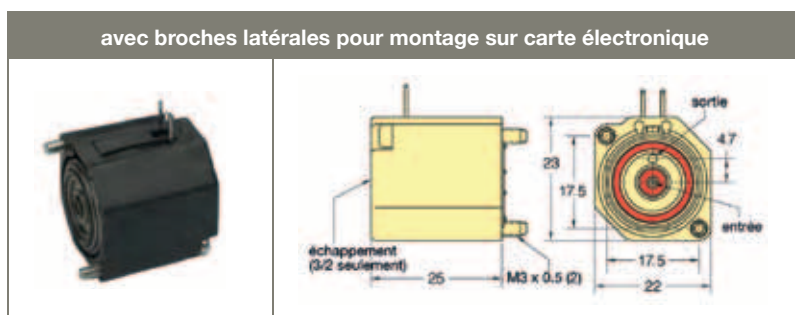
N° d'article	Description
<u>M-ES-2S-</u>	2/2- 12 ou 24 VDC
<u>M-ES-3S-</u>	3/2- 12 ou 24 VDC



N° d'article	Description
<u>M-ES-2T-</u>	2/2- 12 ou 24 VDC
<u>M-ES-3T-</u>	3/2- 12 ou 24 VDC

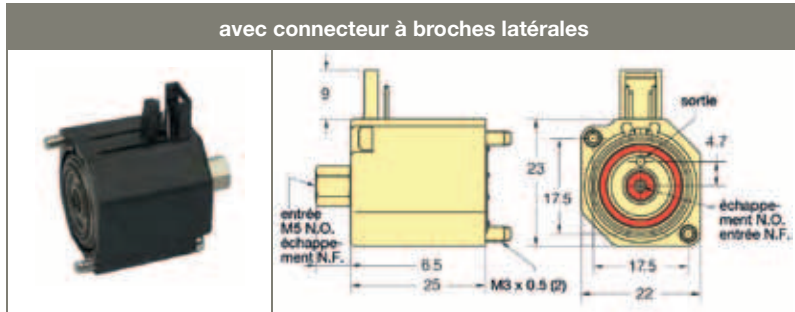


N° d'article	Description
<u>M-ES-2W-</u>	2/2- 12 ou 24 VDC
<u>M-ES-3W-</u>	3/2- 12 ou 24 VDC

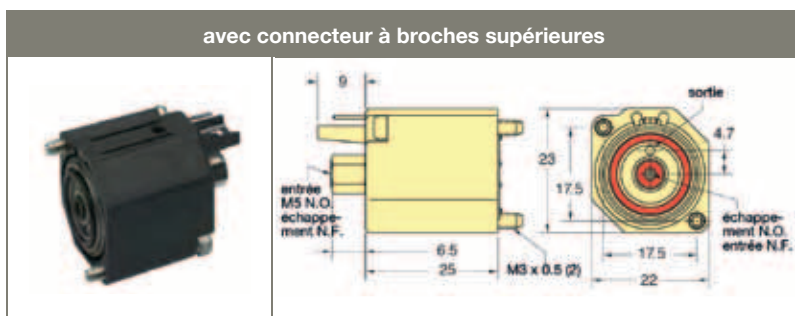


N° d'article	Description
<u>M-ES-2B-</u>	2/2- 12 ou 24 VDC
<u>M-ES-3B-</u>	3/2- 12 ou 24 VDC

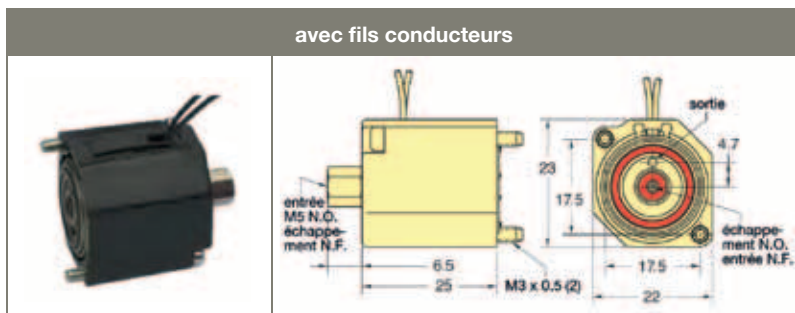
Plage de pression	Débit d'air	Ports
700 mm Hg jusqu'à 7 bar	17 l/min à 7 bar	Entrée et sortie par l'embase ; échappement 3/2 par le haut de la vanne (3/2 uniquement)
700 mm Hg jusqu'à 3,5 bar	15 l/min à 3,5 bar	
700 mm Hg jusqu'à 1,8 bar	13 l/min à 1,8 bar	



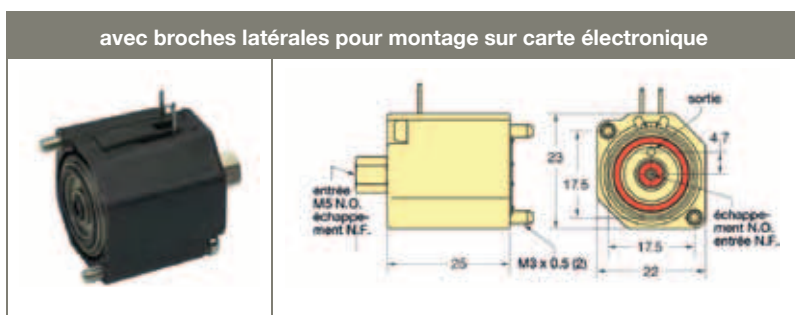
N° d'article	Description
<u>M-ESO-3S-</u>	3/2- 12 ou 24 VDC



N° d'article	Description
<u>M-ESO-3T-</u>	3/2- 12 ou 24 VDC



N° d'article	Description
<u>M-ESO-3W-</u>	3/2- 12 ou 24 VDC

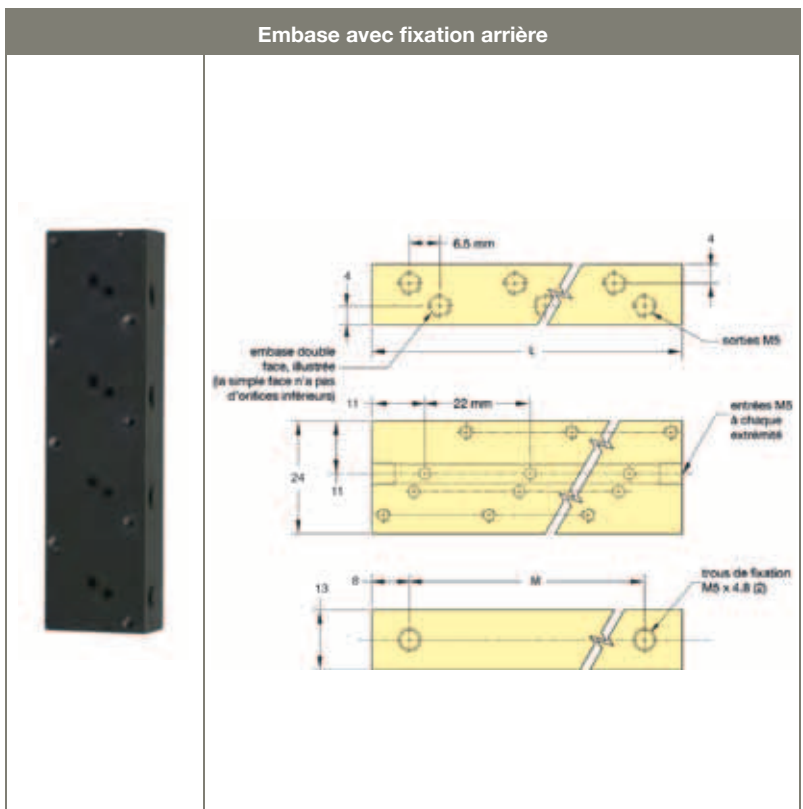


N° d'article	Description
<u>M-ESO-3B-</u>	3/2- 12 ou 24 VDC

Plage de pression	Débit d'air	Ports
700 mm Hg jusqu'à 7 bar	17 l/min à 7 bar	Échappement et sortie par l'embase ; alimentation 3/2 (M5) par le haut de la vanne
700 mm Hg jusqu'à 3,5 bar	15 l/min à 3,5 bar	
700 mm Hg jusqu'à 1,8 bar	13 l/min à 1,8 bar	

46 Vannes électroniques – Vannes ES + ESO

Embases



Embase simple face avec fixation par l'arrière			
Suffixe	Vannes	Longueur L	Mtg. M
-2	2	89 mm	73 mm
-4	4	133,5 mm	117,5 mm

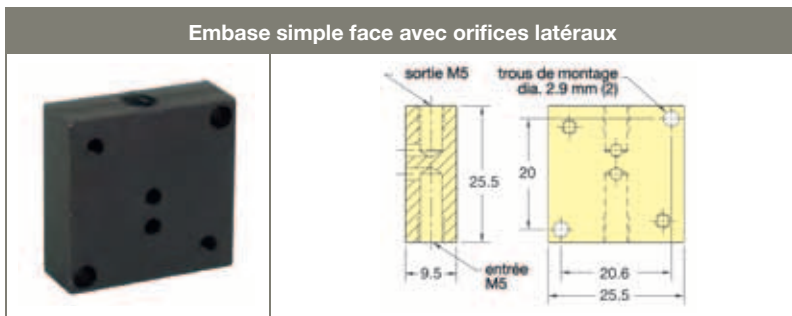
N° d'article	Description
<u>M-26083-</u>	Embase simple face

Embase double face avec fixation par l'arrière			
Suffixe	Vannes	Longueur L	Mtg. M
-4	4	89 mm	73 mm
-8	8	133,5 mm	117,5 mm

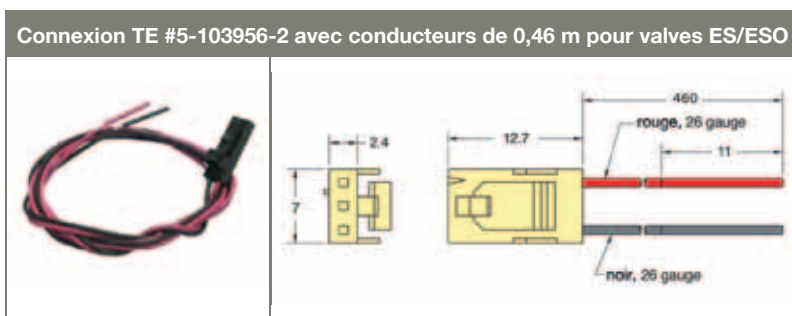
N° d'article	Description
<u>M-26084-</u>	Embase double face

Vannes électroniques – Vannes ES + ESO

Embase simple face et connecteur à fils



N° d'article	Description
M-26090-1	Embase avec ports latéraux



N° d'article	Description
C3-RXB18	Connecteur à fils

Tableau des jeux de conducteurs destinés à la vanne ES

Utilisé sur	Broche 1	Broche 2	Broche 3	Longueur des conduct.	Calibre des fils
ES	rouge	-	noir	0,46 m	#26



48 Vannes électroniques – Vannes miniatures 10 mm + 15 mm



Ce schéma de numérotation n'est présenté qu'à titre d'illustration. Les configurations envisageables ne sont pas toutes disponibles. Pour les modèles standard, reportez-vous aux produits illustrés dans ce catalogue.



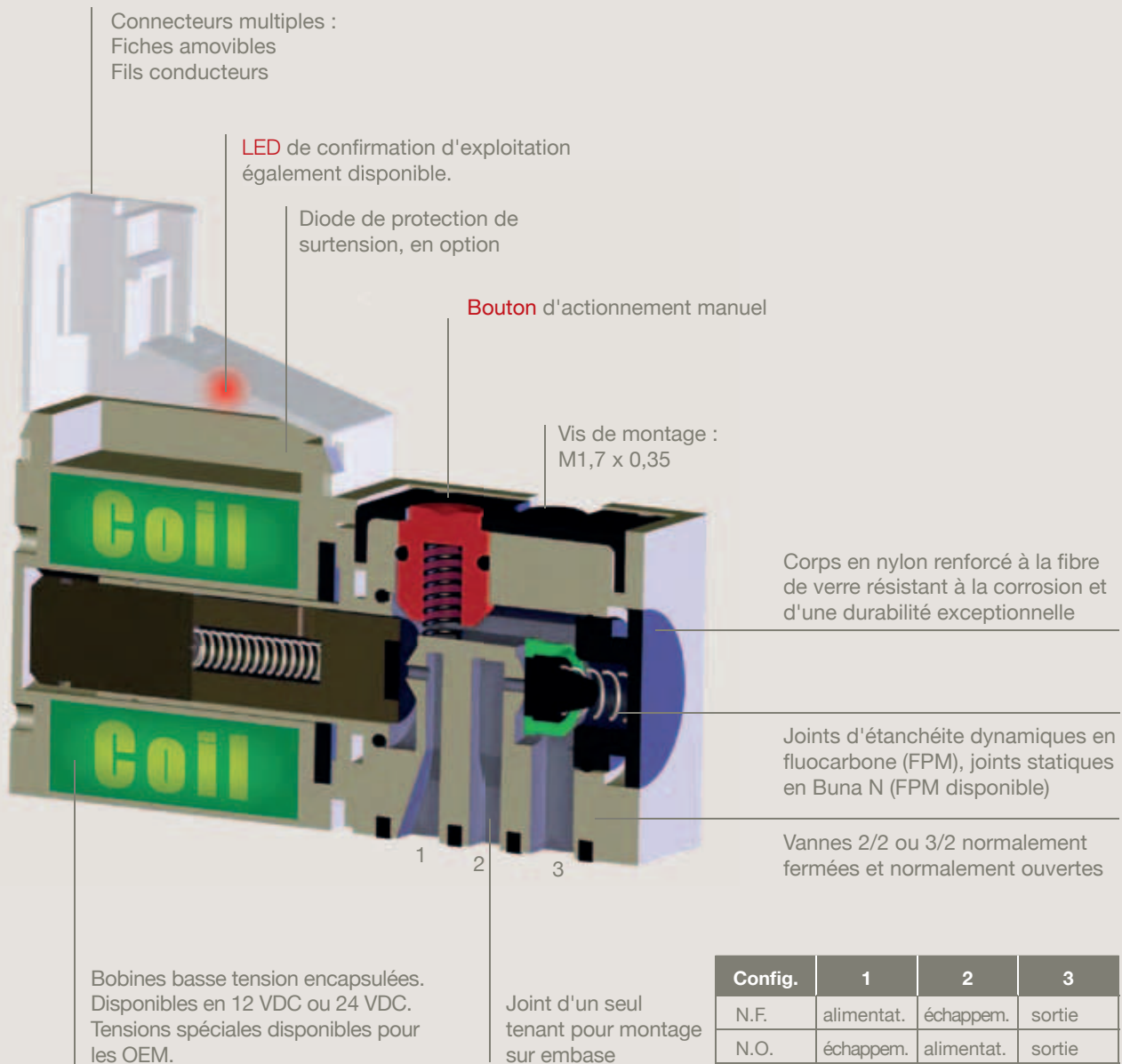
La vanne 10 mm présente la particularité de permettre le pivotement de la bobine à 180° ou de pouvoir la remplacer.

Ces vannes 10 et 15 mm bénéficient du niveau de qualité et de fiabilité Clippard. Proposées dans des versions normalement ouvertes et normalement fermées, ces vannes 2/2 et 3/2 sont parfaitement adaptées aux espaces exigus où l'emploi d'une installation pneumatique à régulation électronique s'impose.

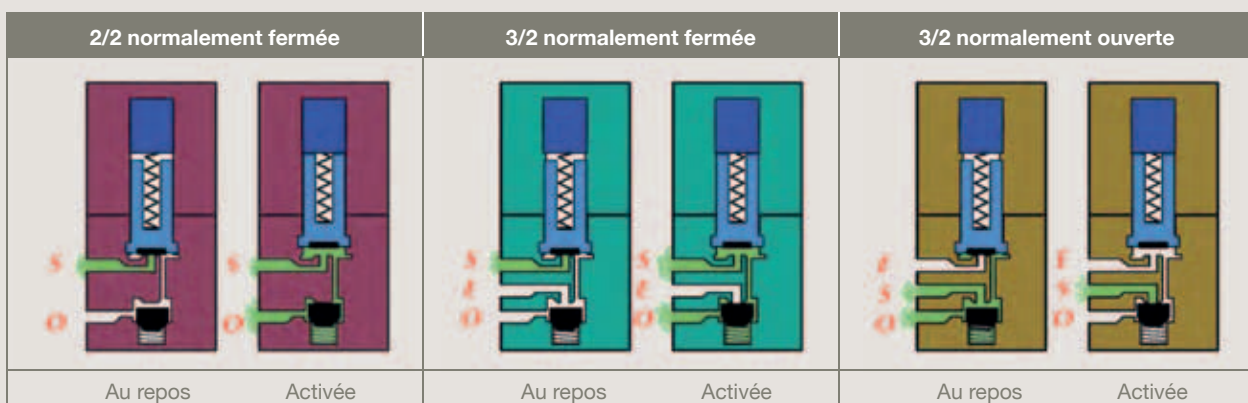
Ces vannes dotées d'un corps robuste et léger en nylon renforcé à la fibre de verre, se composent aussi de divers éléments en acier inoxydable, en cuivre et en Buna-N. En raison de leur constitution, ces vannes sont adaptées à un large éventail d'applications. Présentant une longévité et une durabilité exceptionnelles, ces vannes sub-miniatures répondent parfaitement aux besoins futurs d'une grande variété d'industries.

Les vannes 10 et 15 mm sont conformes à la directive RoHS.

Système de numérotation				
Types de vanne	Orifice Code	Puissance	Racc. électrique	Tension
E210 - 2/2 N.F.	A - 0,5 mm	1 - 0,6 watt	F - En ligne	012 - 12 VDC
E310 - 3/2 N.F.	C - 0,75 mm	2 - 1,3 watt	C - En ligne avec LED	024 - 24 VDC
E3010 - 3/2 N.F.			E - 90° L - 90° avec LED W - Conducteurs, 300 mm	
E210	A	-	1	C
				012

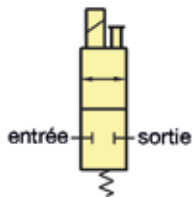
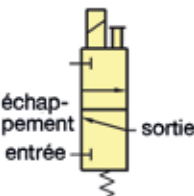
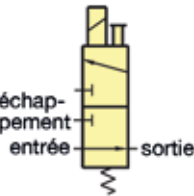


Schémas de fonctionnement



S - Alimentation | E - Échappement | O - Sortie

50 Vannes électroniques – Vannes miniatures 10 mm

Informations de commande					
Type	Pression d'utilisation	Puissance watts	Orifice mm	Connecteur	N° de référence
 2/2 N.F.	1 à 7 bar	0,6	0,5	90°	E210A-1E *
	0 à 7 bar	1,3	0,75		E210C-2E *
	1 à 7 bar	0,6	0,5	90° avec LED	E210A-1L *
	0 à 7 bar	1,3	0,75		E210C-2L *
	1 à 7 bar	0,6	0,5	En ligne	E210A-1F *
	0 à 7 bar	1,3	0,75		E210C-2F *
	1 à 7 bar	0,6	0,5	En ligne avec LED	E210A-1C *
	0 à 7 bar	1,3	0,75		E210C-2C *
	1 à 7 bar	0,6	0,5	Conducteurs, 300 mm	E210A-1W *
	0 à 7 bar	1,3	0,75		E210C-2W *
 3/2 N.F.	1 à 7 bar	0,6	0,5	90°	E310A-1E *
	0 à 7 bar	1,3	0,75		E310C-2E *
	1 à 7 bar	0,6	0,5	90° avec LED	E310A-1L *
	0 à 7 bar	1,3	0,75		E310C-2L *
	1 à 7 bar	0,6	0,5	En ligne	E310A-1F *
	0 à 7 bar	1,3	0,75		E310C-2F *
	1 à 7 bar	0,6	0,5	En ligne avec LED	E310A-1C *
	0 à 7 bar	1,3	0,75		E310C-2C *
	1 à 7 bar	0,6	0,5	Conducteurs, 300 mm	E310A-1W *
	0 à 7 bar	1,3	0,75		E310C-2W
 3/2 N.O.	1 à 5 bar	0,6	0,5	90°	E3010C-1E *
	0 à 7 bar	1,3	0,75		E3010C-2E *
	1 à 5 bar	0,6	0,5	90° avec LED	E3010A-1L *
	0 à 7 bar	1,3	0,75		E3010C-2L *
	1 à 5 bar	0,6	0,5	En ligne	E3010A-1F *
	0 à 7 bar	1,3	0,75		E3010C-2F *
	1 à 5 bar	0,6	0,5	En ligne avec LED	E3010A-1C *
	0 à 7 bar	1,3	0,75		E3010C-2C *
	1 à 5 bar	0,6	0,5	Conducteurs, 300 mm	E3010A-1W *
	0 à 7 bar	1,3	0,75		E3010C-2W

* Ajoutez la tension requise à la fin de chaque référence. Exemple : E210A-1E012

Spécifications

Matériau :

Noyau et ressorts en acier inoxydable, corps en nylon, joints dynamiques en fluorocarbure (FPM), joint d'étanchéité et joints statiques en Buna-N. Des joints statiques et d'étanchéité en fluorocarbure sont également disponibles, consultez l'usine.

Fluide :

air, gaz ou autre fluide compatible

Consommation d'énergie :

0,6 ou 1,3 watt en fonction de la pression et de la section de l'orifice

Plage de températures :

-5 à 50 °C. Si la température est inférieure à 0 °C, l'utilisation d'un air propre et sec s'impose

Classe d'isolation de la bobine :

F (155 °C)

Temps de réponse :

8 millisecondes lorsqu'elle est excitée ; 10 millisecondes désactivée

Tension :

12 VDC ou 24 VDC

Pression d'utilisation :

Voir tableau à la page précédente.

Débit max. :

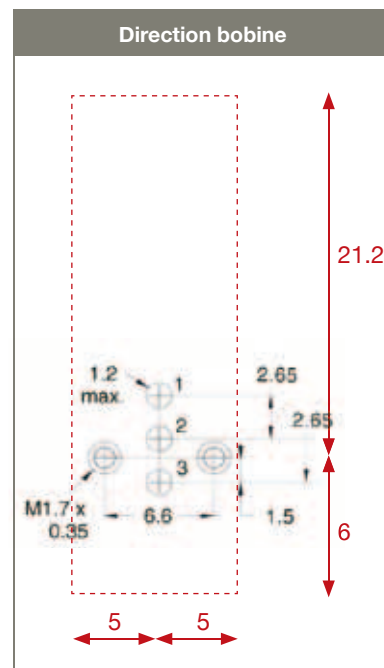
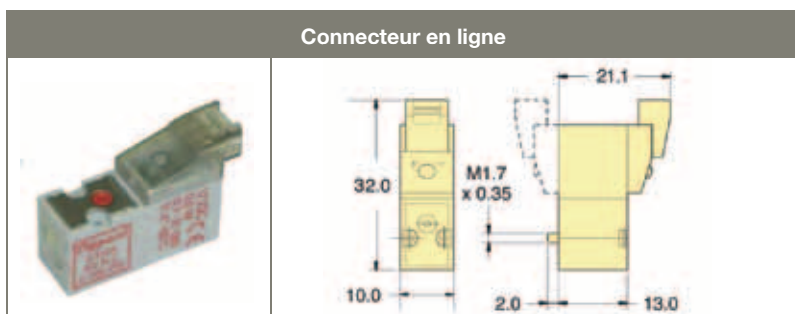
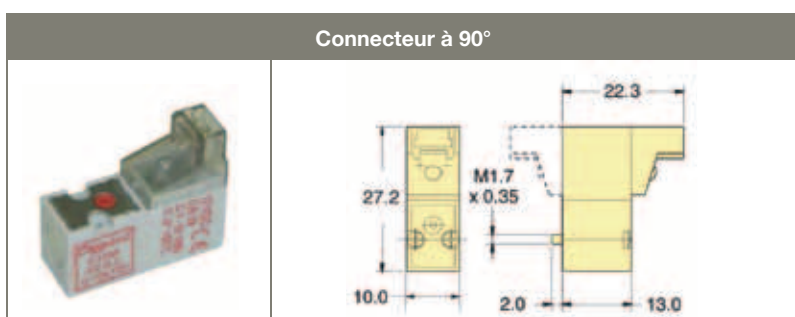
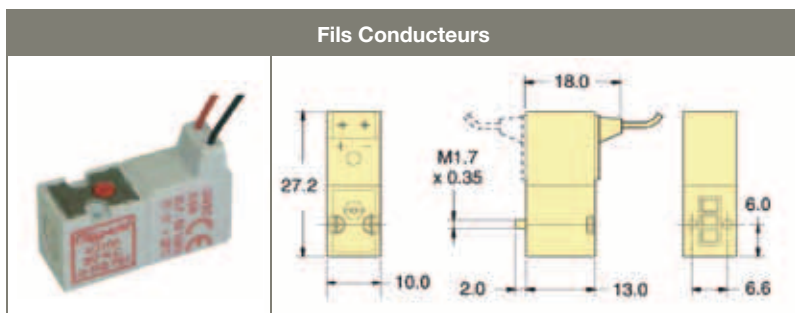
Orifice 0,5 mm : 14 l/min
Orifice 0,75 mm : 31,2 l/min

Débit d'échappement :

Orifice 0,5 mm : 22,7 l/min
Orifice 0,75 mm : 34 l/min

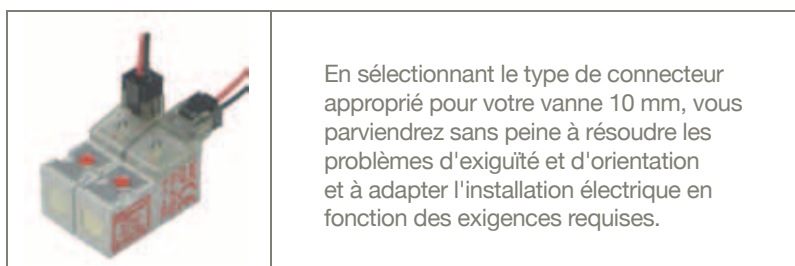


52 Vannes électroniques – Vannes miniatures 10 mm

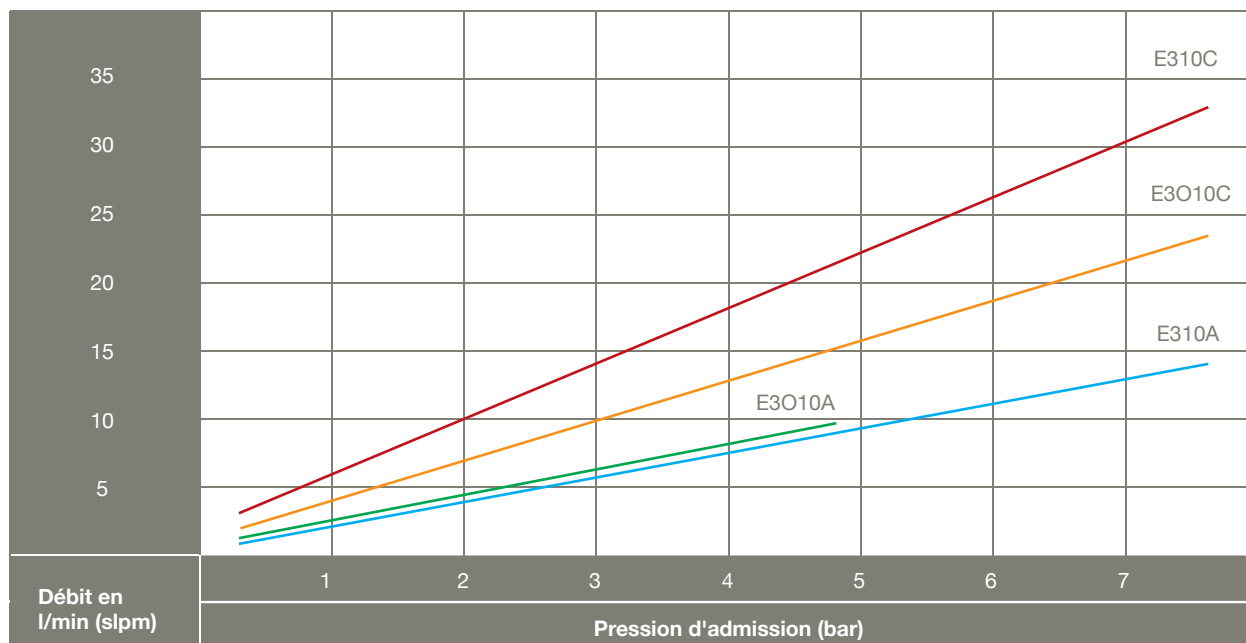


Caractéristiques électriques

Tension	Tolérances de tension	Puissance (watts)	Temps de réponse (vanne excitée)	Temps de réponse (vanne non excitée)	Classe d'isolation de la bobine
12/24 VDC	-5 à 10 %	0,6 ou 1,3	8 millisecondes	10 millisecondes	F (155°C)




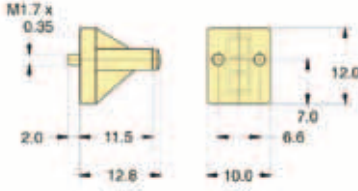
Courbes de débit




- E310C — E3010A
- E3010C — E310A

Plaque de fermeture





Direction bobine



N° de pièce	Description
E10M-CP	plaque d'obturation



Il faut commander séparément le connecteur. 24 AWG. Toronage 7/32.

N° d'article	Longueur des conducteurs
C2A-RB300	* 300 mm
C2A-RB500	* 500 mm
C2A-RB1000	* 1.000 mm

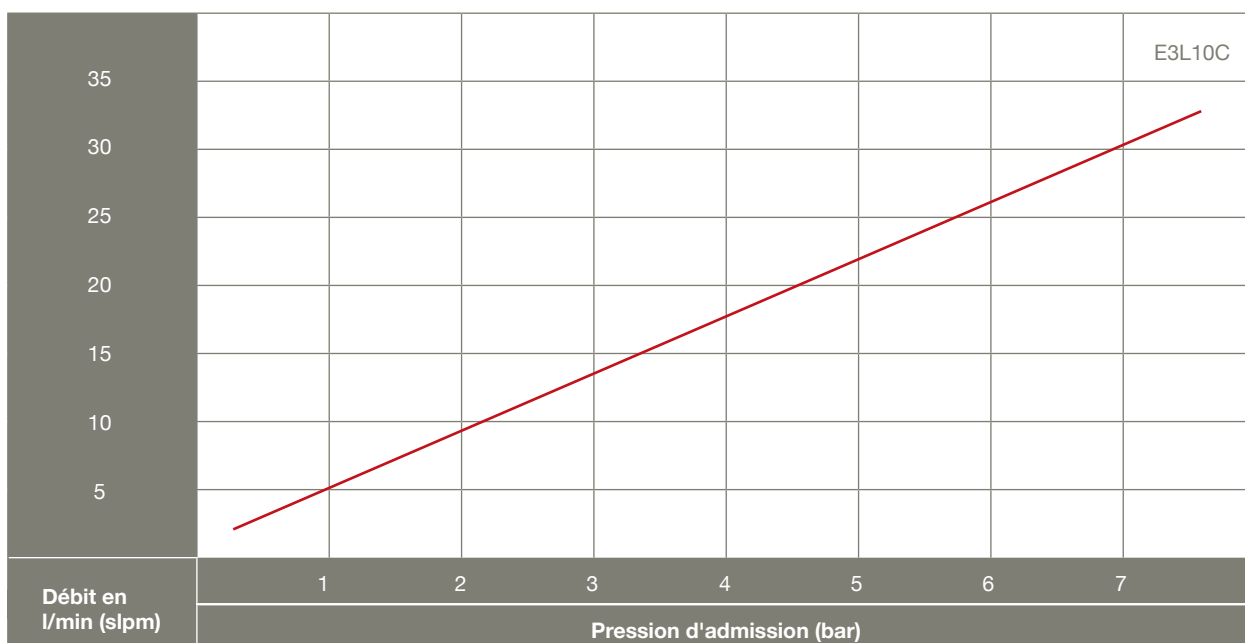
* Connecteur avec câble

Vannes bistables

Les vannes bistables 10 mm de Clippard partagent bon nombre des caractéristiques avec la gamme très prisée des vannes de 10 mm, y compris leur compacité, leur longévité et leur fiabilité exceptionnelles, leur légèreté et ainsi de suite. Un équilibre minutieux des forces en présence (par le montage précis d'un aimant permanent dans le noyau de la vanne) permet d'obtenir une vanne bistable. Une brève impulsion de courant ouvre la vanne, laquelle demeure indéfiniment en position d'ouverture après la disparition du courant.

L'émission ultérieure d'une impulsion dans le sens opposé referme la vanne. Cette vanne consomme moins d'énergie et produit moins de chaleur qu'une électrovanne standard lorsqu'elle est utilisée dans le cadre d'applications à cycle prolongé, parce que sa bobine n'est excitée que pendant un laps de temps très court par rapport à la durée de chaque cycle d'utilisation.

Courbes de débit



Spécifications

Matériau :
Noyau et ressorts en acier inoxydable, corps en nylon, joints dynamiques en fluorocarbure, joint d'étanchéité et joints statiques en Buna-N. Joints d'étanchéité en fluorocarbure disponibles, consultez l'usine.

Fluide :
air, gaz ou autre fluide compatible

Plage de températures :
-5 à 50 °C. Si la température est inférieure à 0 °C, l'utilisation d'un air propre et sec s'impose

Classe d'isolation de la bobine :
F (155 °C)

Temps de réponse :
8 millisecondes lorsqu'elle est excitée ; 10 millisecondes lorsqu'elle est désactivée

Tension :
12 VDC ou 24 VDC. 6 VDC également disponible. Pour plus d'informations, prenez contact avec nos services.

Tolérances de tension :
-5 à 10 %

Raccordement à l'alimentation électrique :
bifilaire à polarité inverse, 300 mm, 24 AWG

Pression d'utilisation :
Voir tableau ci-après.

Débit max. :
Orifice 0,75 mm : 31,2 l/min

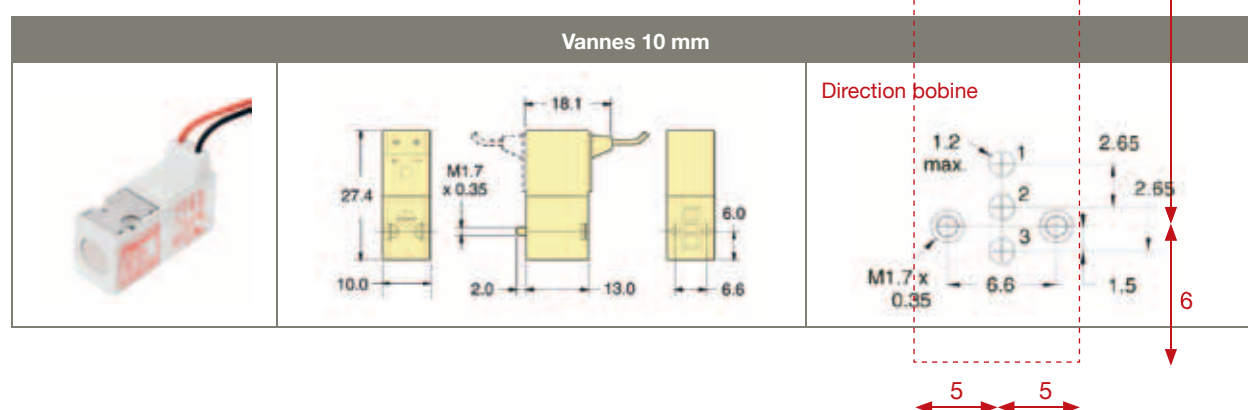


Vannes miniatures 10 mm

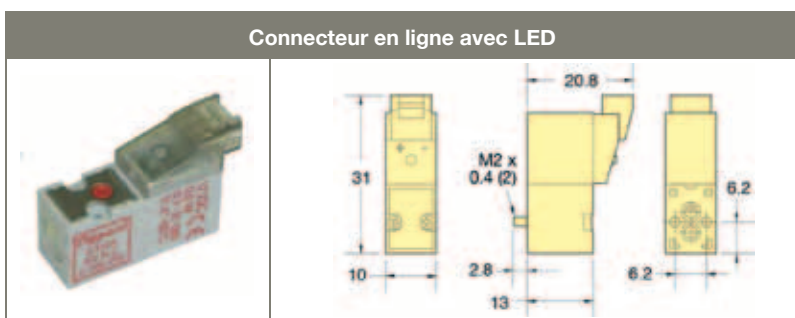
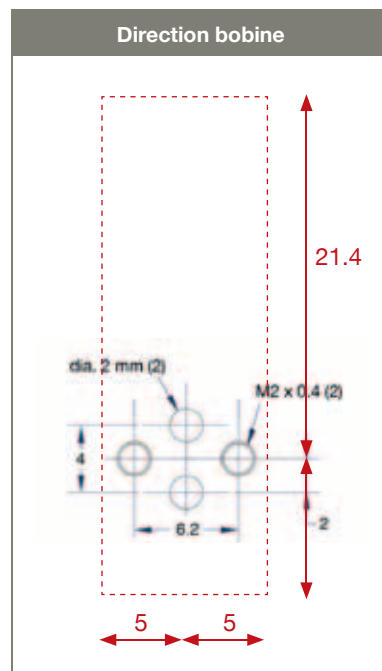
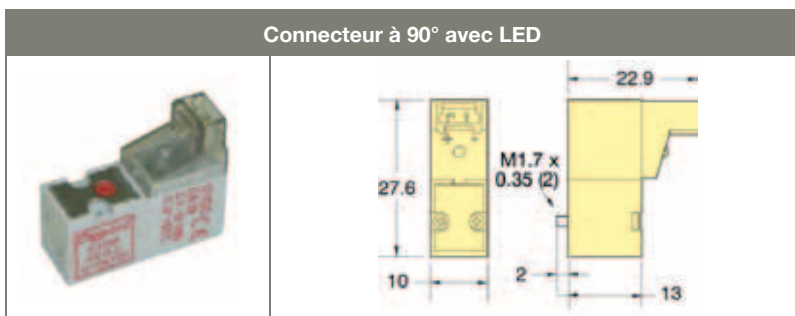
- Configurations 2/2 + 3/2 normalement fermées
- Activées par impulsions (on ou off)
- Polarité inverse requise
- Verrouillage

Informations de commande						
Type	Pression d'utilisation	Puissance	Tension	Orifice	Connecteur	N° de référence
10 mm 2/2	0 à 7 bar	2	12 VDC	0,75	Fils	E2L10C-7W012
	0 à 7 bar	2	24 VDC	0,75	Conducteurs	E2L10C-7W024
10 mm 3/2	0 à 7 bar	2	12 VDC	0,75	Fils	E3L10C-7W012
	0 à 7 bar	2	24 VDC	0,75	Conducteurs	E3L10C-7W024

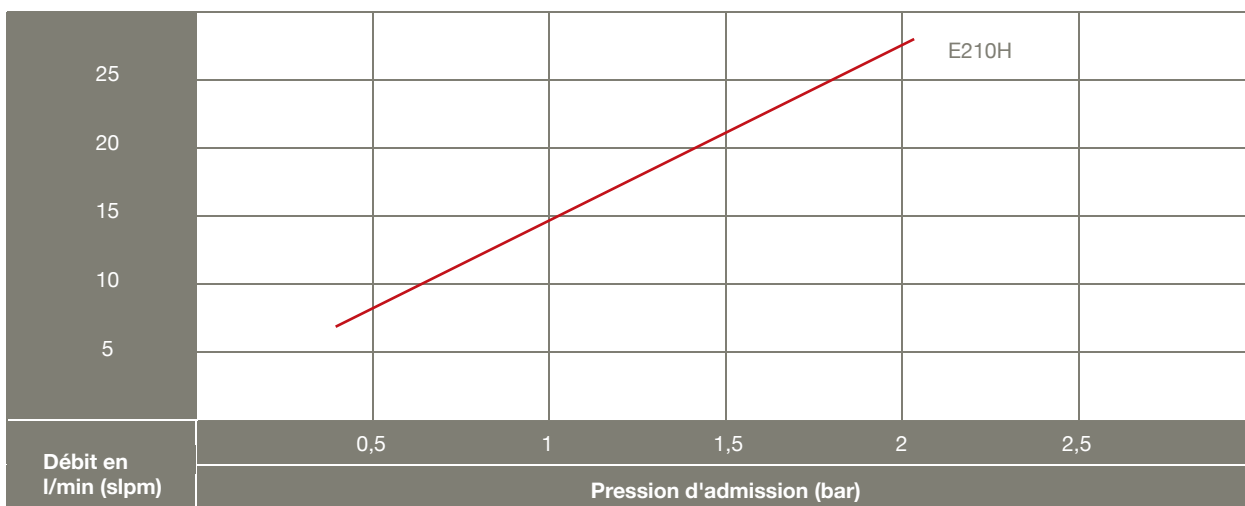
Pour plus d'infos sur les connecteurs et embases, reportez-vous aux pages 48 et 49 ainsi qu'aux pages 56 et 57.



56 Vannes électroniques – Vannes miniatures 10 mm 2/2 à haut débit



Courbes de débit



Spécifications

Matériau :
Noyau et ressorts en acier inoxydable, corps en nylon, joints dynamiques en fluorocarbure, joint d'étanchéité et joints statiques en Buna-N. Des joints statiques et d'étanchéité en fluorocarbure sont également disponibles, consultez l'usine.

Fluide :
air, gaz ou autre fluide compatible

Consommation d'énergie :
3,5 watt en phase de pointe ;
15 millisecondes/0,35 watt en phase de maintenance

Plage de températures :
-5 à 50 °C. Si la température est inférieure à 0 °C, l'utilisation d'un air propre et sec s'impose

Temps de réponse :
8 millisecondes lorsqu'elle est excitée ;
10 millisecondes lorsqu'elle est désactivée

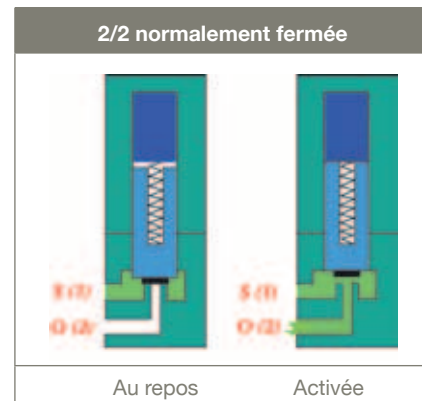
Tension :
12 VDC ou 24 VDC

Tolérances de tension :
-5 à 10 %

Pression d'utilisation :
Voir tableau ci-après.

Débit max. :
Orifice 1,4 mm : 28 l/min

Schéma de fonctionnement

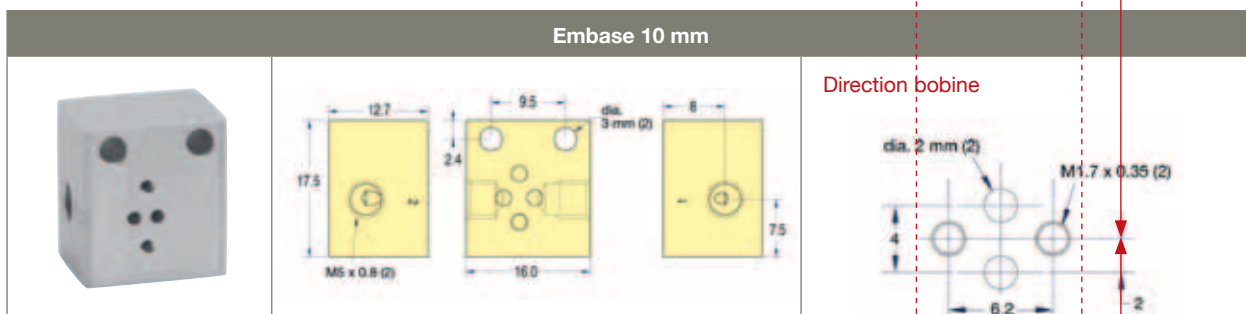


S - Alimentation
O - Sortie

Informations de commande

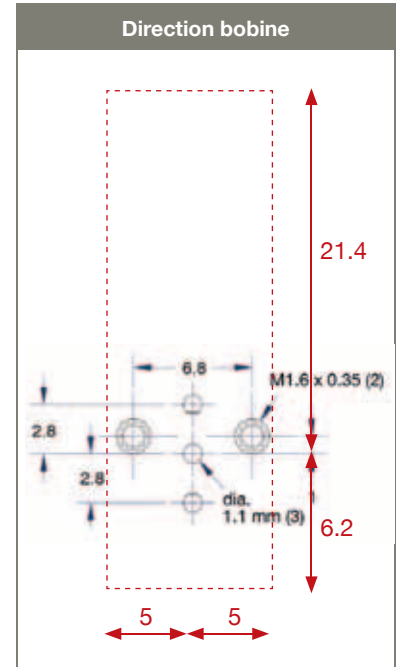
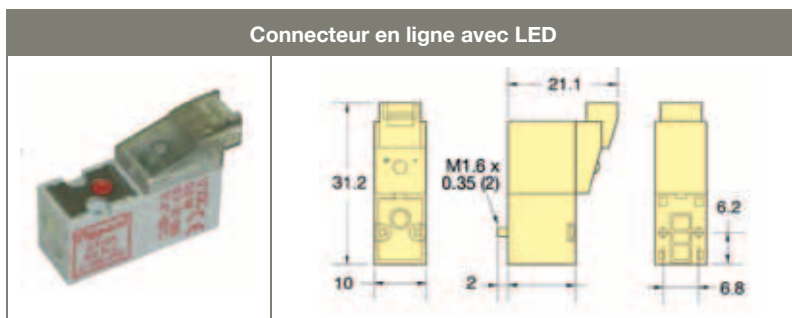
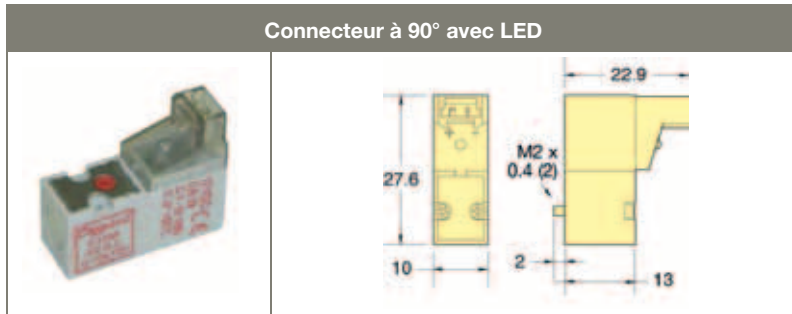
Type	Pression d'utilisation	Puissance	Tension	Orifice	Connecteur	N° de référence
10 mm 2/2	0 à 2 bar	3,5	12 VDC	1,4	90° avec LED	E210H-3L012
	0 à 2 bar	3,5	24 VDC	1,4		E210H-3L024
10 mm 2/2	0 à 2 bar	3,5	12 VDC	1,4	En ligne avec LED	E210H-3C012
	0 à 2 bar	3,5	24 VDC	1,4		E210H-3C024

Pour plus d'infos sur les connecteurs et embases, reportez-vous aux pages 48 et 49 ainsi qu'aux pages 56 et 57.

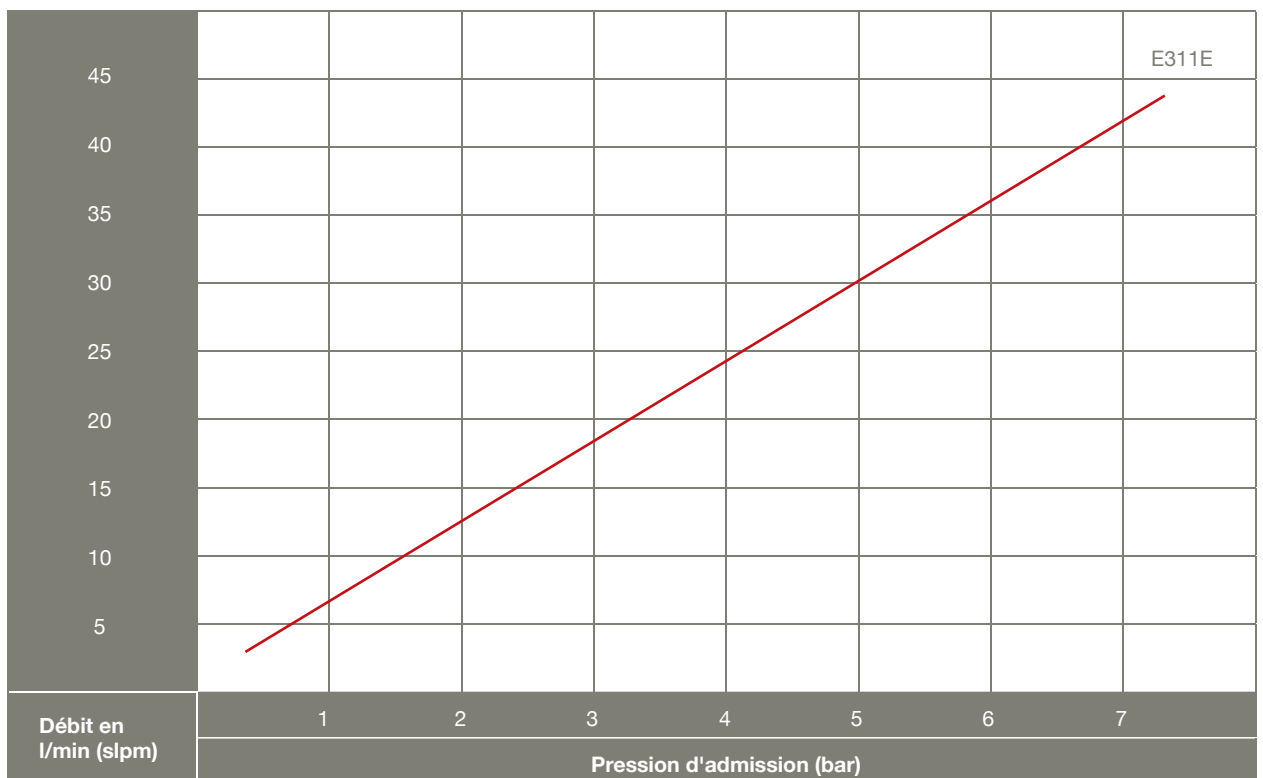


N° d'article	Description
M-E10HM-01	Embase simple 10 mm

58 Vannes électroniques – Vannes miniatures 10 mm 3/2 ISO 15218



Courbes de débit



Spécifications

Matériau :
Noyau et ressorts en acier inoxydable, corps en nylon, joints en fluorocarbure, joint d'étanchéité et joints statiques en Buna-N. Joint d'étanchéité en fluorocarbure disponible, consultez l'usine.

Fluide :
air, gaz ou autre fluide compatible

Consommation d'énergie :
3,5 watt en phase de pointe ;
15 millisecondes/0,35 watt en phase de maintenance

Plage de températures :
-5 à 50 °C

Classe d'isolation de la bobine :
F (155 °C)

Temps de réponse :
8 millisecondes lorsqu'elle est excitée ;
10 millisecondes lorsqu'elle est désactivée

Tension :
12 VDC ou 24 VDC

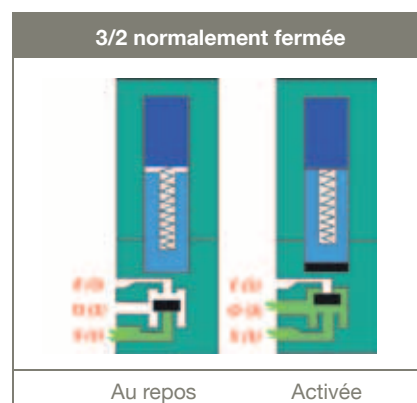
Tolérances de tension :
-5 à 10 %

Pression d'utilisation :
Voir tableau ci-après.

Débit max. :
Orifice 1,1 mm : 42 l/min

Débit d'échappement :
Orifice 1,1 mm : 49 l/min

Schéma de fonctionnement



S - Alimentation
E - Échappement
O - Sortie

Informations de commande						
Type	Pression d'utilisation	Puissance	Tension	Orifice	Connecteur	N° de référence
10 mm 3/2	0 à 7 bar	3,5	12 VDC	1,1	90° avec LED	E311E-3L012
	0 à 7 bar	3,5	24 VDC	1,1		E311E-3L024
10 mm 3/2	0 à 7 bar	3,5	12 VDC	1,1	En ligne avec LED	E311E-3C012
	0 à 7 bar	3,5	24 VDC	1,1		E311E-3C024

Pour plus d'infos sur les connecteurs et embases, reportez-vous aux pages 48 et 49 ainsi qu'aux pages 56 et 57.

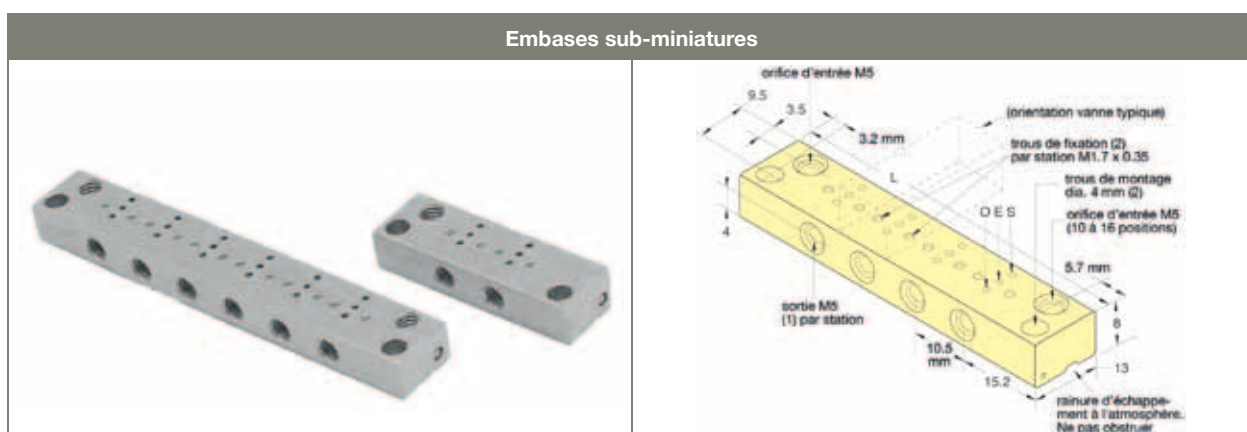
Embase 10 mm ISO

Direction bobine

N° d'article	Description
M-E10LM-01	Embase simple 10 mm ISO

Embases sub-miniatures

Petites embases pour l'installation rapide de vannes 10 mm. Chaque embase est pourvue d'une entrée commune, de sorties individuelles et d'un échappement commun vers l'atmosphère.



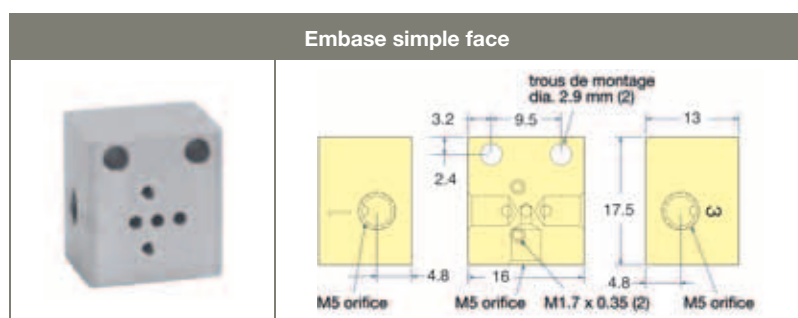
N° d'article	Positions	Port d'aliment.	Longueur L
<u>M-E10SM-02</u>	2	1	41
<u>M-E10SM-04</u>	4	1	62
<u>M-E10SM-06</u>	6	1	83

S - Alimentation
E - Échappement
O - Sortie

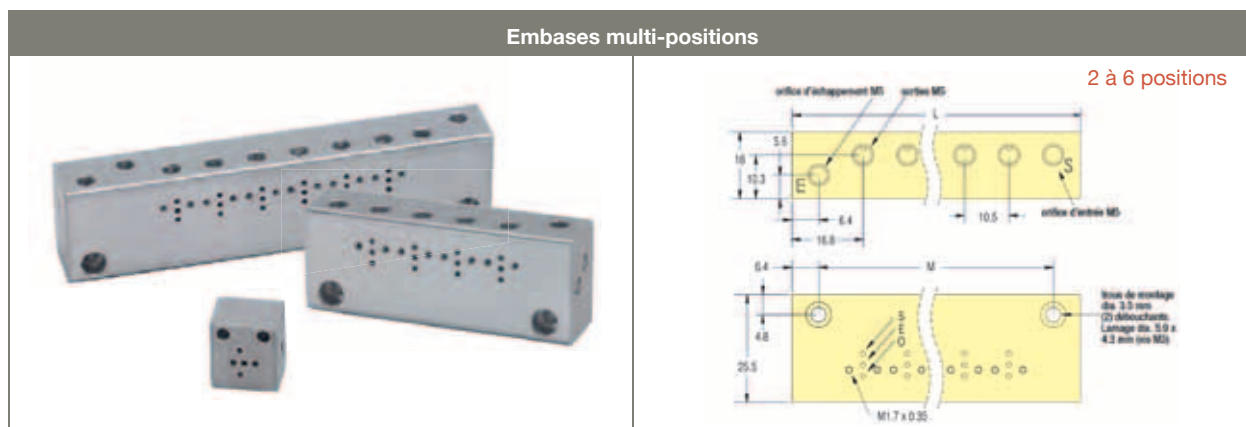
* Pour plus de positions, consultez l'usine.

Embases

Les embases se déclinent en plusieurs versions, de une à six vannes. Diverses pièces de rechange et plaques de fermeture sont également disponibles.



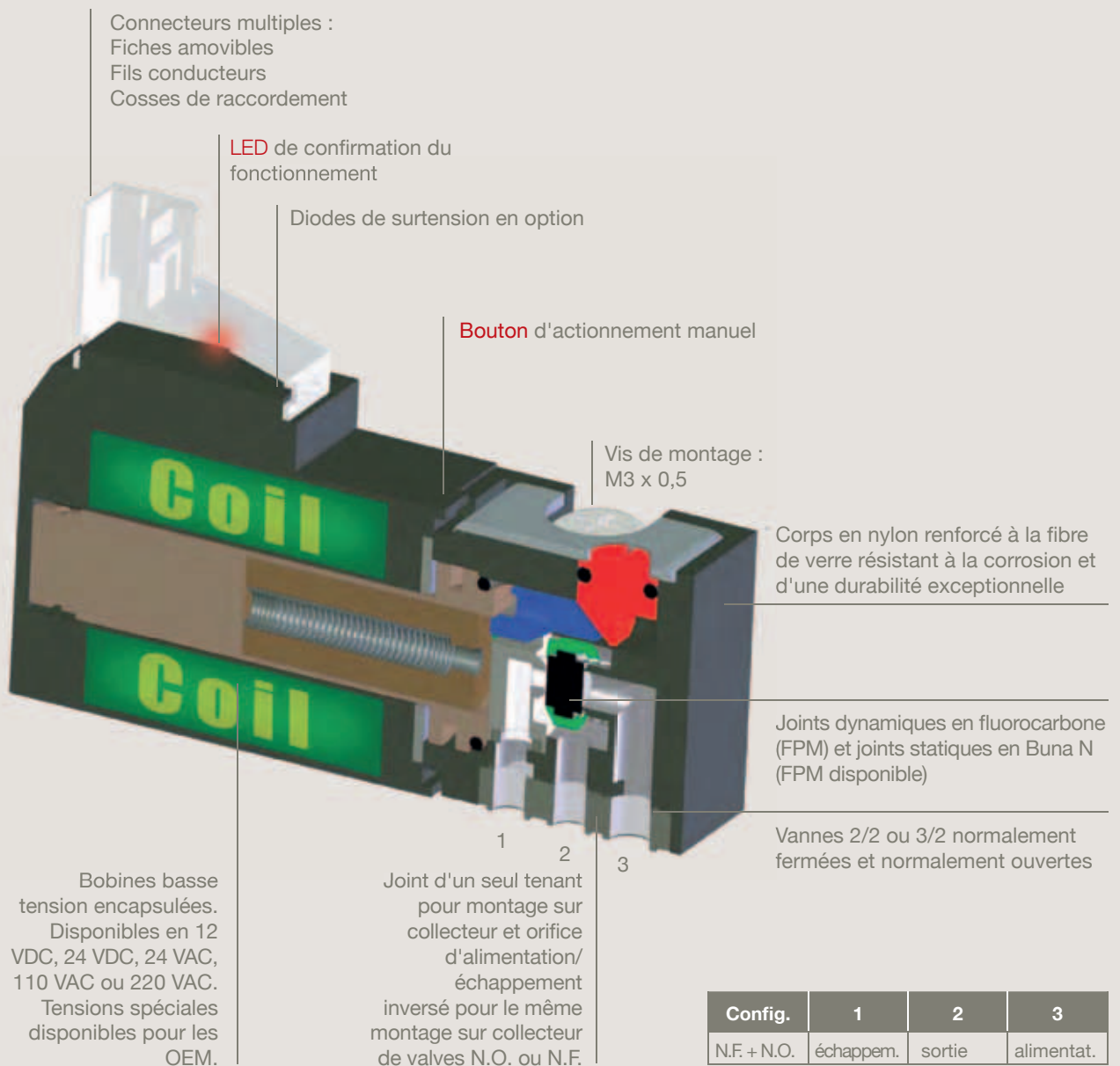
N° d'article	Description
M-E10M-01	Embase simple face



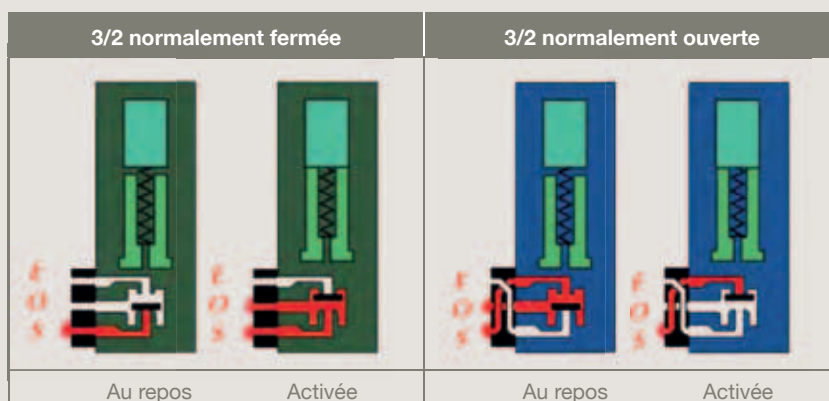
N° d'article	Positions	Longueur L	Mtg. M
M-E10M-02	2	44,2	31,5
M-E10M-04	4	65,2	52,5
M-E10M-06	6	86,1	73,4

* Pour plus de positions, consultez l'usine.

62 Vannes électroniques – Vannes miniatures 15 mm



Schémas de fonctionnement



Jointes d'étanchéité avec passage différent

Les configurations N.F. et N.O. permettent le montage sur une même embase.



S - Alimentation | E - Échappement | O - Sortie

Ce schéma de numérotation n'est présenté qu'à titre d'illustration. Les configurations envisageables ne sont pas toutes disponibles. Pour les modèles standard, reportez-vous aux produits illustrés dans ce catalogue.



Fiches personnalisées, connecteurs et conducteurs de diverses longueurs susceptibles de répondre à vos exigences particulières. Pour plus de détails, prenez contact avec nos services.



Système de numérotation

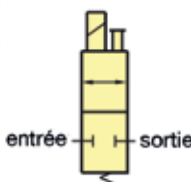
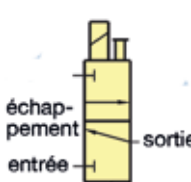
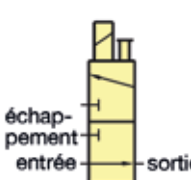
Type de vanne	Orifice Code	Puissance	Raccordement électrique	Tension
E215 - 2/2 N.F.	D - 0,8 mm	1 - 1 watt	T - Terminal	012 - 12 VDC
E315 - 3/2 N.F.	E - 1,1 mm	2 - 2,5 watt	D - DIN	024 - 24 VDC
E3015 - 3/2 N.O.	F - 1,6 mm		C - En ligne avec LED	24A - 24 VAC
			L - 90° avec LED	110 - 110 VAC
			W - Conducteurs, 300 mm	220 - 220 VAC
E315 F - 2 L 024				

Caractéristiques électriques

Tension	Tolérances de tension	Puissance (watts)	Temps de réponse (vanne excitée)	Temps de réponse (vanne non excitée)	Classe d'isolation de la bobine
12 VDC	-5 à 10 %	1/2,5 *	10 millisecondes	12 millisecondes	F (155°C)
24 VDC					
24 VAC					
110 VAC					
220 VAC					

* Dépendant de l'orifice et la pression.

64 Vannes électroniques – Vannes miniatures 15 mm

Informations de commande											
Type	Pression d'utilisation	12 VDC	24 VDC	24 VAC	110 VAC	220 VAC	Puis. watts	Orifice mm	Connecteur	N° de référence	
 2/2 N.F.	0 à 10 bar		•				1	0,8	Industriel	E215D-1T *	
	0 à 10 bar	•	•	•			2,5	1,1		E215E-2T *	
	0 à 7 bar	•	•	•			2,5	1,6		E215F-2T *	
	0 à 10 bar		•				1	0,8	DIN	E215D-1D *	
	0 à 10 bar	•	•	•	•	•	2,5	1,1		E215E-2D *	
	0 à 7 bar	•	•	•	•	•	2,5	1,6		E215F-2D *	
	0 à 10 bar		•				1	0,8	Conducteurs, 300 mm	E215D-1W *	
	0 à 10 bar	•	•	•			2,5	1,1		E215E-2W *	
	0 à 7 bar	•	•	•			2,5	1,6		E215F-2W *	
	0 à 10 bar		•				1	0,8	90° avec LED	E215D-1L *	
	0 à 10 bar	•	•				2,5	1,1		E215E-2L *	
	0 à 7 bar	•	•				2,5	1,6		E215F-2L *	
0 à 10 bar		•				1	0,8	En ligne avec LED	E215D-1C *		
0 à 10 bar	•	•				2,5	1,1		E215E-2C *		
0 à 7 bar	•	•				2,5	1,6		E215F-2C *		
 3/2 N.F.	0 à 10 bar		•				1	0,8	Industriel	E315D-1T *	
	0 à 10 bar	•	•	•			2,5	1,1		E315E-2T *	
	0 à 7 bar	•	•	•			2,5	1,6		E315F-2T *	
	0 à 10 bar		•				1	0,8	DIN	E315D-1D *	
	0 à 10 bar	•	•	•	•	•	2,5	1,1		E315E-2D *	
	0 à 7 bar	•	•	•	•	•	2,5	1,6		E315F-2D *	
	0 à 10 bar		•				1	0,8	Conducteurs, 300 mm	E315D-1W *	
	0 à 10 bar	•	•	•			2,5	1,1		E315E-2W *	
	0 à 7 bar	•	•	•			2,5	1,6		E315F-2W *	
	0 à 10 bar		•				1	0,8	90° avec LED	E315D-1L *	
	0 à 10 bar	•	•				2,5	1,1		E315E-2L *	
	0 à 7 bar	•	•				2,5	1,6		E315F-2L *	
0 à 10 bar		•				1	0,8	En ligne avec LED	E315D-1C *		
0 à 10 bar	•	•				2,5	1,1		E315E-2C *		
0 à 7 bar	•	•				2,5	1,6		E315F-2C *		
 3/2 N.O.	0 à 7 bar	•	•	•			2,5	1,1	Industriel	E3015E-2T *	
	0 à 5 bar	•	•	•			2,5	1,6		E3015F-2T *	
	0 à 7 bar	•	•	•	•	•		2,5	1,1	DIN	E3015E-2D *
	0 à 5 bar	•	•	•	•	•		2,5	1,6		E3015F-2D *
	0 à 7 bar	•	•	•				2,5	1,1	Conducteurs, 300 mm	E3015E-2W *
	0 à 5 bar	•	•	•				2,5	1,6		E3015F-2W *
	0 à 7 bar	•	•					2,5	1,1	90° avec LED	E3015E-2L *
	0 à 5 bar	•	•					2,5	1,6		E3015F-2L *
	0 à 7 bar	•	•					2,5	1,1	En ligne avec LED	E3015E-2C *
	0 à 5 bar	•	•					2,5	1,6		E3015F-2C *

* Ajoutez la tension requise à la fin de chaque référence. Exemple : [E315D-1L012](#)

Spécifications

Matériau :

Noyau et ressorts en acier inoxydable, corps en nylon, joints en fluorocarbure, joint d'étanchéité et joints statiques en Buna-N. Joints d'étanchéité en fluorocarbure disponibles, consultez l'usine.

Fluide :

air, gaz ou autre fluide compatible

Consommation d'énergie :

1 ou 2,5 watt en fonction de la pression et de la section de l'orifice

Plage de températures :

-5 à 50 °C

Classe d'isolation de la bobine :

F (155 °C)

Temps de réponse :

10 millisecondes lorsqu'elle est excitée ; 12 millisecondes lorsqu'elle est désactivée

Tension :

12 VDC, 24 VDC ou 24 VAC. 110 VAC et 220 VAC exclusivement disponible avec connecteurs DIN.

Tolérances de tension :

-5 à 10 %

Pression d'utilisation :

Voir tableau à la page précédente.

Débit max. :

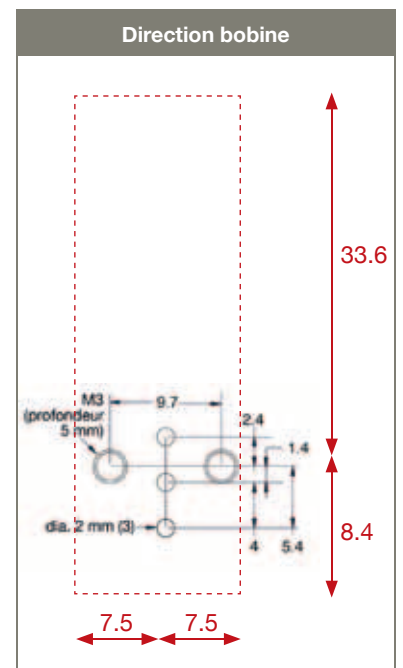
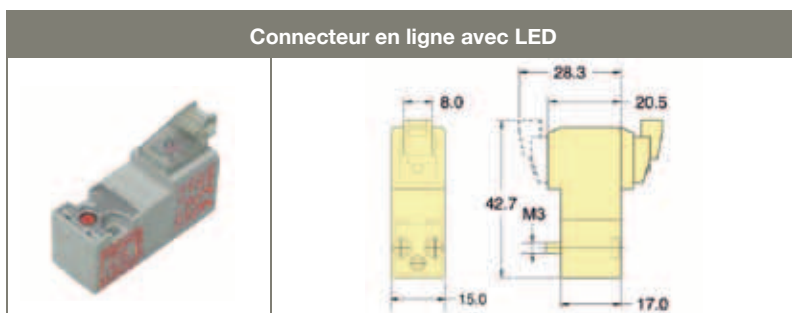
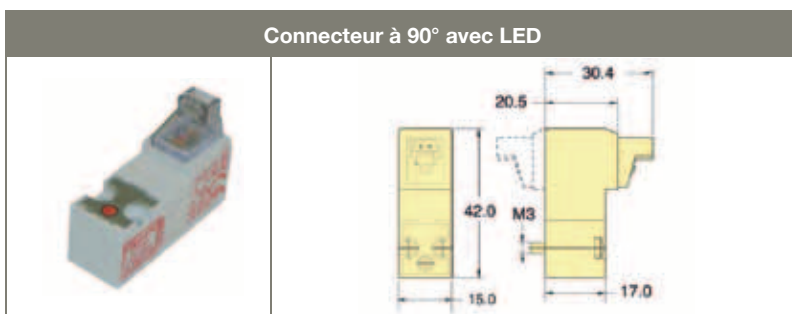
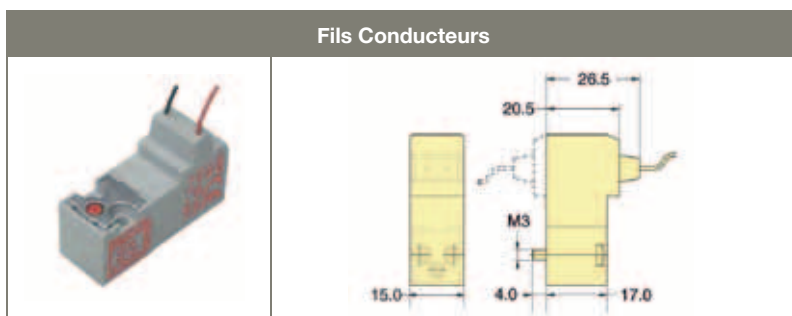
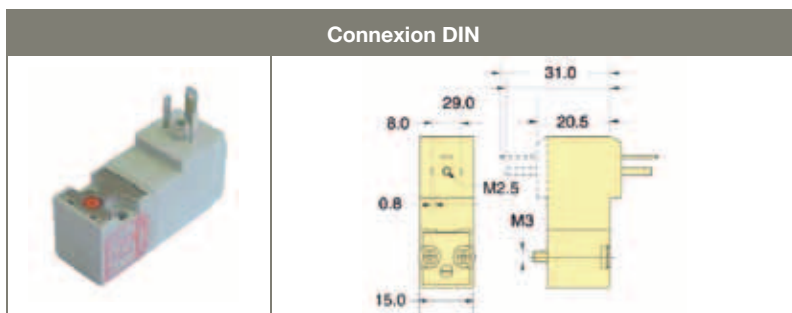
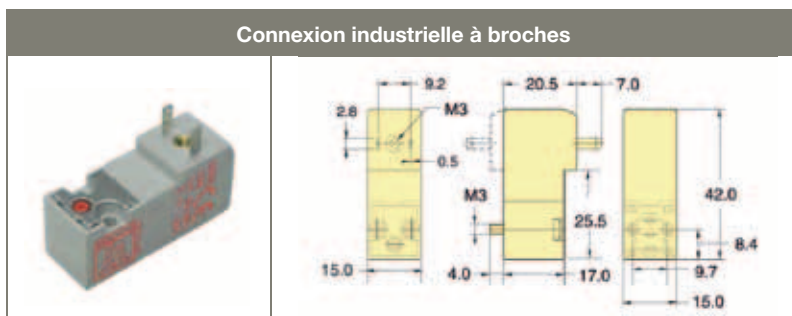
Orifice 0,8 mm : 45 l/min

Orifice 1,1 mm : 70 l/min

Orifice 1,6 mm : 91 l/min



66 Vannes électroniques – Vannes miniatures 15 mm







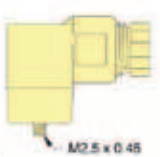
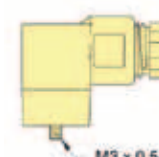






Connecteurs DIN

Exclusivement conçus pour être utilisés avec des vannes 15 mm.

Connecteurs C conformes à la norme DIN 43650, présentant un écartement de 8 mm et conçus pour le raccordement de la bobine dotée d'une connexion DIN de 15 mm.

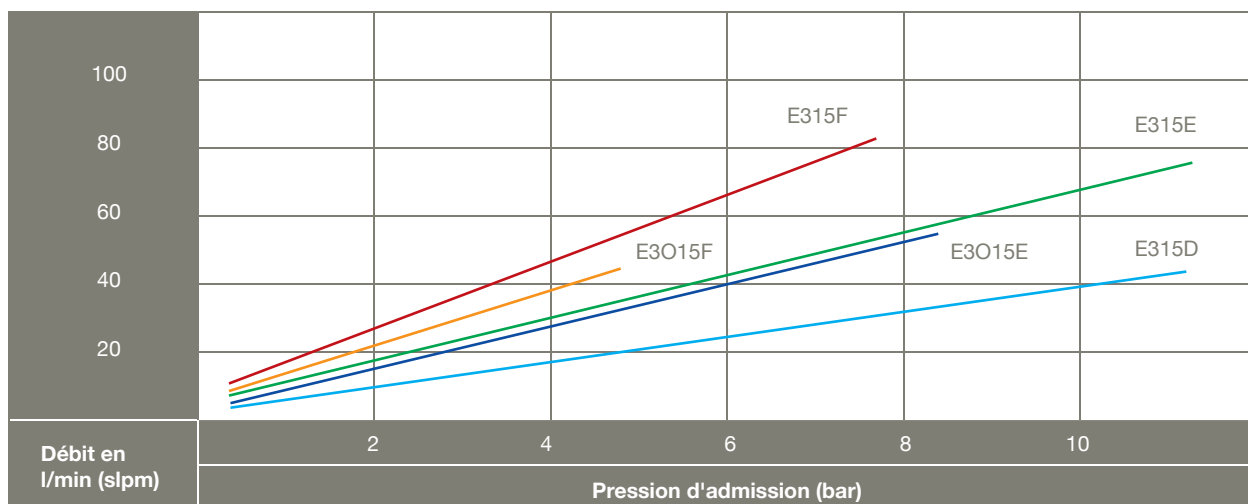
Connecteurs industriels présentant un écartement de 9,4 mm et conçus pour le raccordement de bobines terminales de 15 mm. Ces deux types de connecteur sont disponibles avec ou sans limiteur de surtension et équipés d'un cordon trifilaire gainé en PVC d'une longueur égale à 150 ou 380 mm.

			C	Industriel
Tension	LED	Cordon	N° de pièce	N° d'article
6-240	non	–	<u>CC-C</u>	<u>CC-I</u>
6-240	non	150 mm	<u>CC-C-P6</u>	<u>CC-I-P6</u>
6-240	non	380 mm	<u>CC-C-P15</u>	<u>CC-I-P15</u>
6-24	oui	–	<u>CC-CLL</u>	<u>CC-ILL</u>
6-24	oui	150 mm	<u>CC-CLL-P6</u>	<u>CC-ILL-P6</u>
6-24	oui	380 mm	<u>CC-CLL-P15</u>	<u>CC-ILL-P15</u>
48-110	oui	–	<u>CC-CLM</u>	<u>CC-ILM</u>
48-110	oui	150 mm	<u>CC-CLM-P6</u>	<u>CC-ILM-P6</u>
48-110	oui	380 mm	<u>CC-CLM-P15</u>	<u>CC-ILM-P15</u>

		Cordon trifilaire moulé	
C	Industriel	C	Industriel
			
			
			
avec « connecteur DIN »	avec « connecteur industriel »	avec « connecteur DIN »	avec « connecteur industriel »




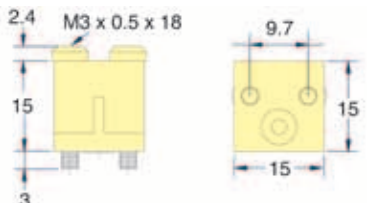
Courbes de débit



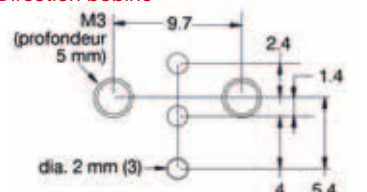
- E315F — E315E — E315D
- E3015F — E3015E

Plaque de fermeture





Direction bobine



N° de pièce	Description
<u>E15M-CP</u>	Plaque d prot. 15 mm



Il faut commander séparément le connecteur. 24 AWG. Toronage 7/32.

N° d'article	Longueur des conducteurs
<u>C2A-RB300</u>	* 300 mm
<u>C2A-RB500</u>	* 500 mm
<u>C2A-RB1000</u>	* 1.000 mm

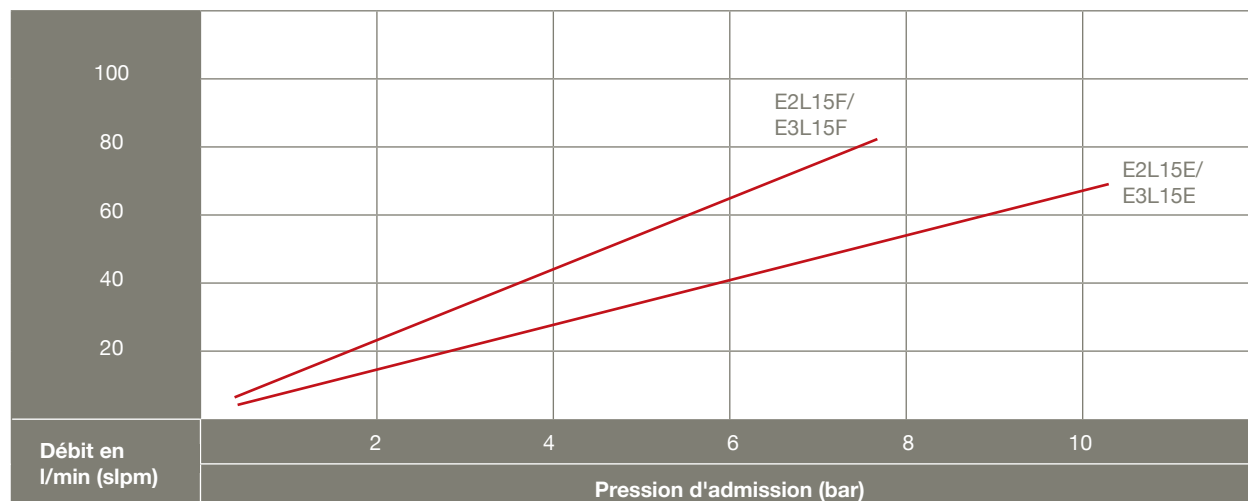
* Connecteur avec câble

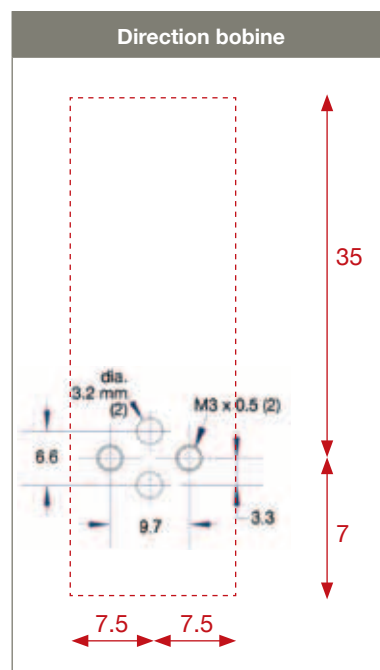
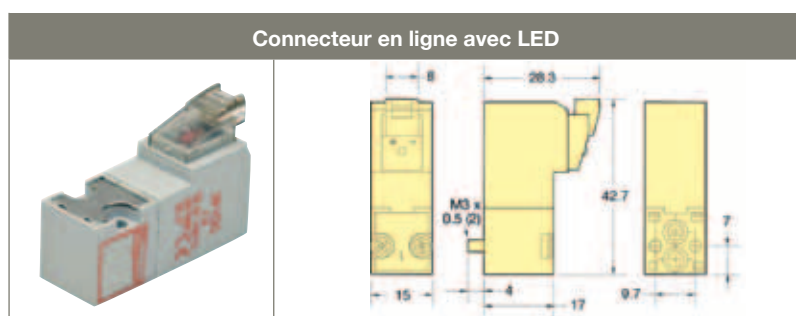
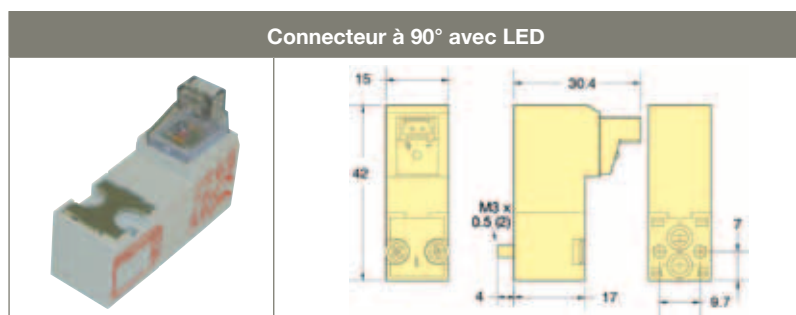
Vannes bistables

Les vannes bistables 15 mm de Clippard partagent bon nombre des caractéristiques avec la gamme très prisée des vannes de 15 mm, y compris leur compacité, leur longévité et leur fiabilité exceptionnelles, leur légèreté et ainsi de suite. Un équilibre minutieux des forces en présence (par le montage précis d'un aimant permanent dans le noyau de la vanne) permet d'obtenir une vanne bistable. Une brève impulsion de courant ouvre la vanne, laquelle demeure indéfiniment en position d'ouverture après la disparition du courant.

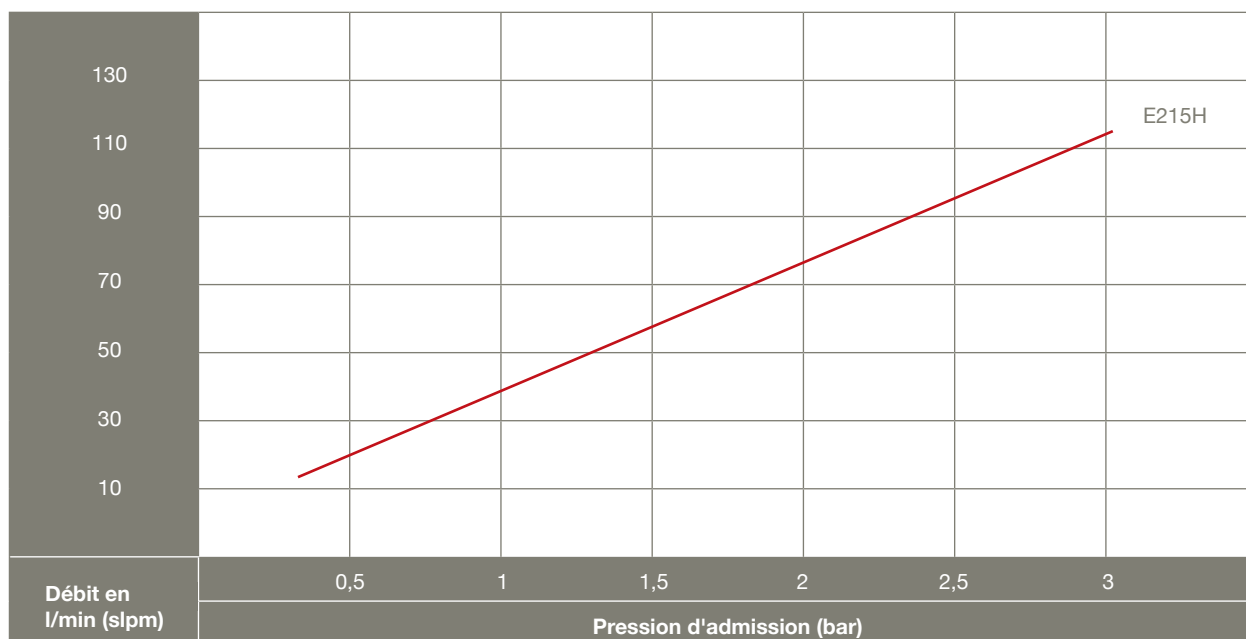
L'émission ultérieure d'une impulsion dans le sens opposé referme la vanne. Cette vanne consomme moins d'énergie et produit moins de chaleur qu'une électrovanne standard lorsqu'elle est utilisée dans le cadre d'applications à cycle prolongé, parce que sa bobine n'est excitée que pendant un laps de temps très court par rapport à la durée de chaque cycle d'utilisation.

Courbes de débit





Courbe de débit



Spécifications

Matériau :
Noyau et ressorts en acier inoxydable, corps en nylon, joints en fluorocarbure, joint d'étanchéité et joints statiques en Buna-N. Joints d'étanchéité en fluorocarbure disponibles, consultez l'usine.

Fluide :
air, gaz ou autre fluide compatible

Consommation d'énergie :
4 watt

Plage de températures :
-5 à 50 °C

Classe d'isolation de la bobine :
F (155 °C)

Temps de réponse :
10 millisecondes lorsqu'elle est excitée ;
12 millisecondes lorsqu'elle est désactivée

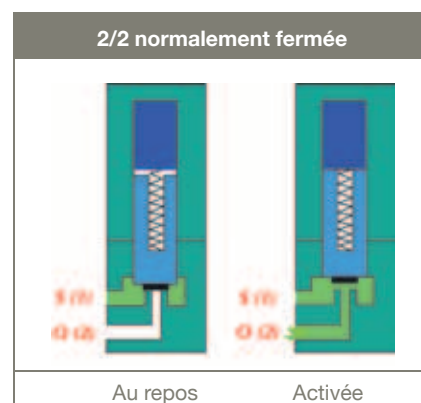
Tension :
12 VDC ou 24 VDC

Tolérances de tension :
-5 à 10 %

Pression d'utilisation :
Voir tableau à la page suivante.

Débit max. :
Orifice de 3 mm : 120 l/min

Schéma de fonctionnement



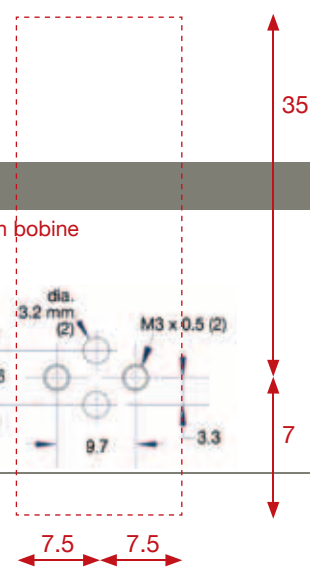
S - Alimentation
O - Sortie

Informations de commande						
Type	Pression d'utilisation	Puissance	Tension	Orifice	Connecteur	N° de référence
15 mm 2/2	0 à 3 bar	4	12 VDC	3	90° avec LED	E215H-3L012
	0 à 3 bar	4	24 VDC	3		E215H-3L024
15 mm 2/2	0 à 3 bar	4	12 VDC	3	En ligne avec LED	E215H-3C012
	0 à 3 bar	4	24 VDC	3		E215H-3C024

Pour plus d'infos sur les connecteurs et embases, reportez-vous aux pages 66 à 68 et 73 + 74.

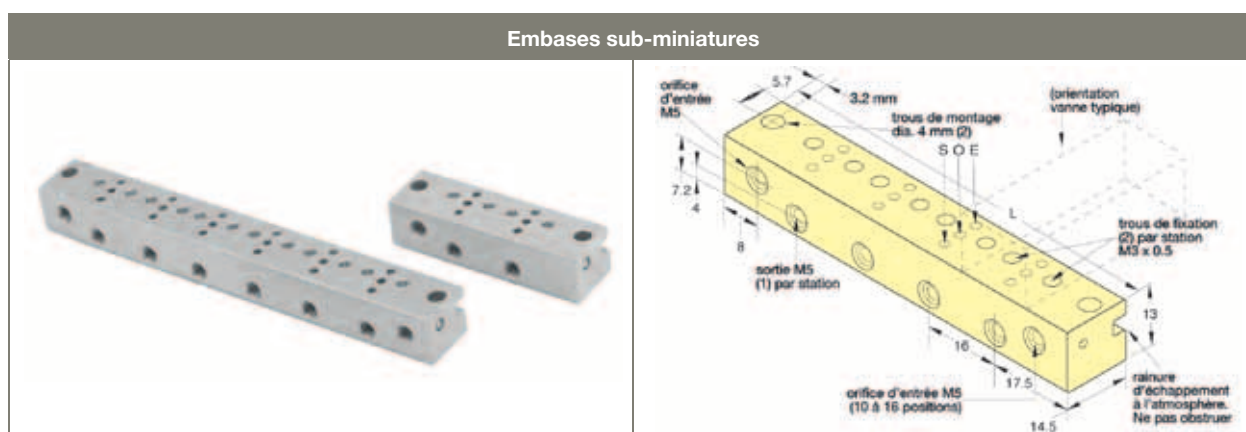
Vannes 15 mm

N° d'article	Description
M-E15HM-01	Embase simple 15 mm



Embases sub-miniatures

Petites embases compactes autorisant le regroupement et l'installation rapide de vannes 15 mm. Chaque embase est pourvue d'une entrée commune, de sorties individuelles et d'un échappement vers l'atmosphère.



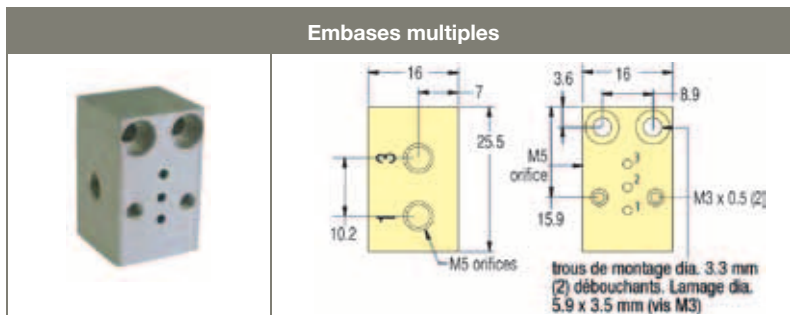
N° d'article	Positions	Port d'aliment.	Longueur L
<u>M-E15SM-02</u>	2	1	51
<u>M-E15SM-04</u>	4	1	83
<u>M-E15SM-06</u>	6	1	115

S - Alimentation
 E - Échappement
 O - Sortie

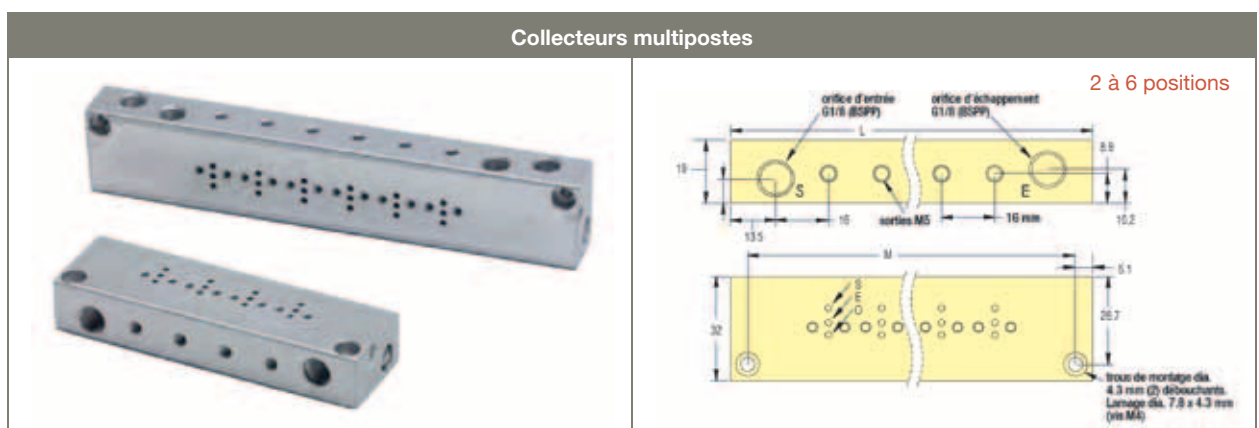
* Pour plus de positions, consultez l'usine.

Embases

Les embases se déclinent en plusieurs versions, de une à six vannes. Ils sont livrés avec les vis de montage et joints d'étanchéité requis. Diverses pièces de rechange et plaques de fermeture sont également disponibles.



N° d'article	Description
<u>M-E15M-01</u>	Embase simple

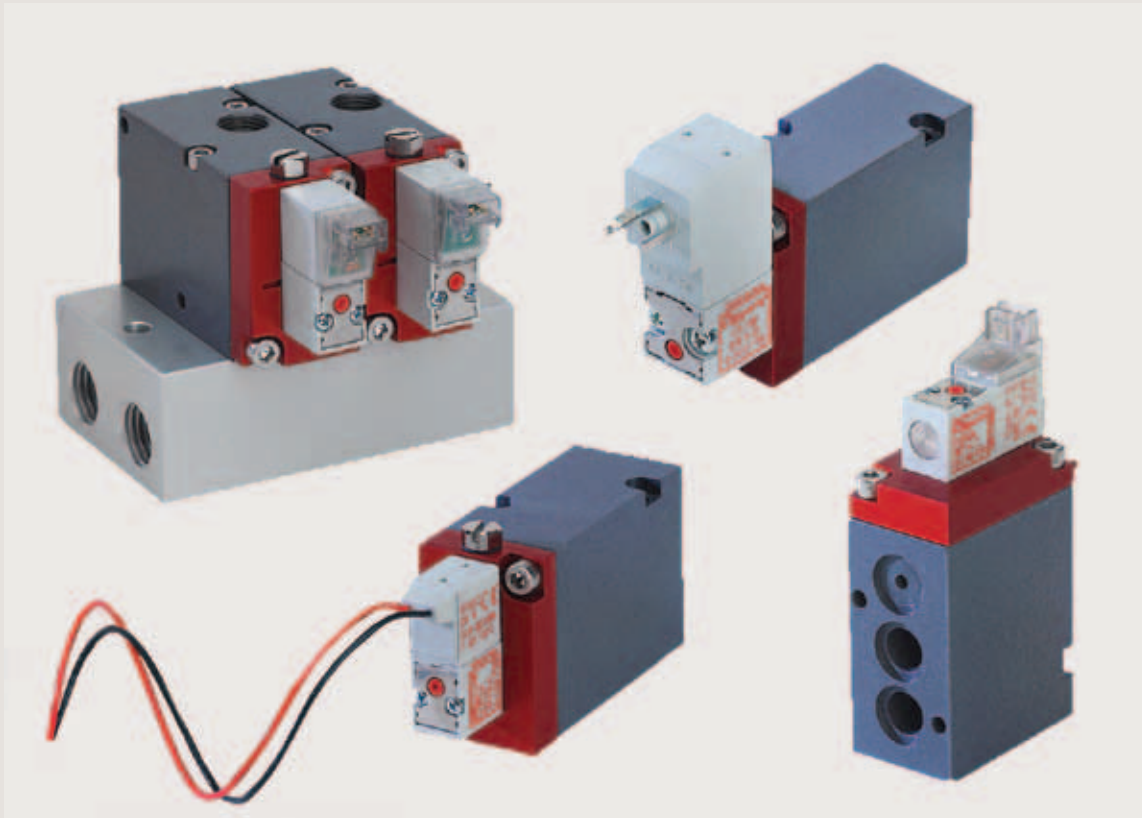


N° d'article	Positions	Longueur L	Mtg. M
<u>M-E15M-02</u>	2	74	65
<u>M-E15M-04</u>	4	107	97
<u>M-E15M-06</u>	6	139	129

* Pour plus de positions, consultez l'usine.

Vannes électroniques – M-EGV vannes électroniques à clapet haut débit

NOUVEAU

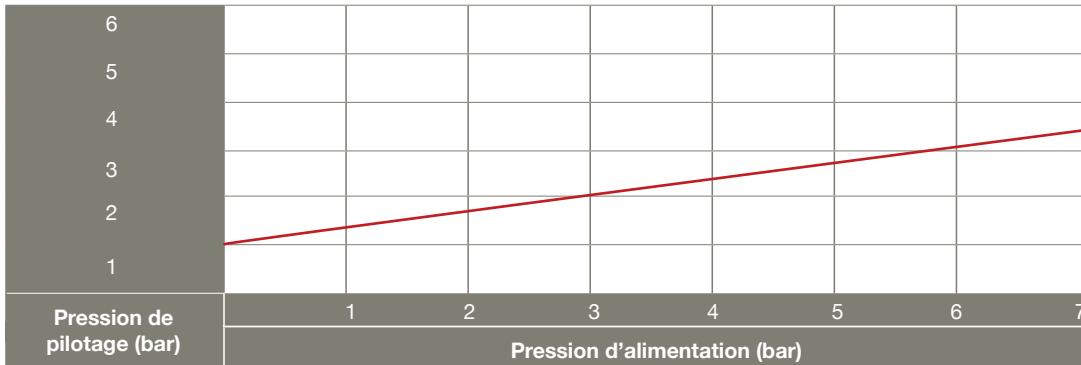


Les vannes M-EGV Clippard sont une version électroniquement pilotée de la série GV. Elles sont idéales pour un débit important. Disponibles avec filetage G 1/8 et pouvant également être montées sur embase, elles sont pilotées par les vannes électroniques 10 mm ou 15 mm qui offrent différentes possibilités de voltages et de connexions. Ces vannes 2/2 et 3/2 ont un débit 10 fois plus grand que la série MAV- et 2,5 fois plus grand que la série MJV-. Il existe aussi un pilote externe pour l'utilisation à basse pression ou pour utilisation avec un autre média que l'air.

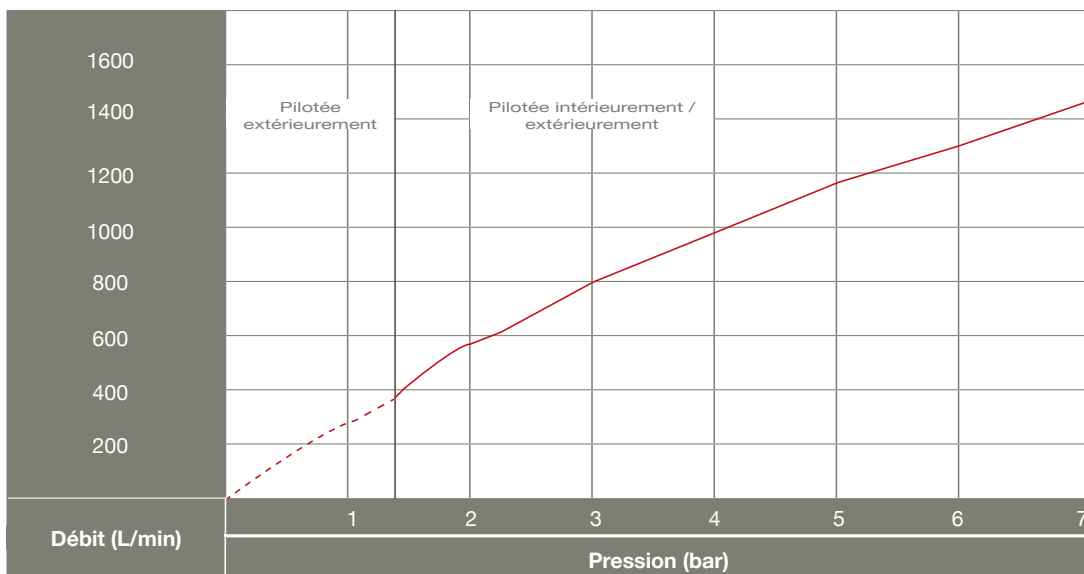
- Petite, compacte, légère et haut débit
- Laiton nickelé et aluminium anodisé pour une longue durée de vie et bonne résistance à la corrosion.
- Design à clapet éprouvé
- Large gamme de voltages et de connexions électriques.

76 Vannes électroniques – M-EGV vannes électroniques à clapet haut débit

Pression d'alimentation vs. Pression de pilotage



Pression vs. Débit



Doit être pilotée extérieurement

Media :
Air*

Pression d'entrée :
10 bar max.

Débit en air :
850 l/min @ 3.5 bar; 1,500 l/min @
7 bar

Plage de température :
0 à 110°C

Ports :
G1/8 et montage sur embase

Montage :
BSPP, Fixation latérale ou montage sur embase
(livrée avec vis et joints de montage)

Matière :
Aluminium, Acier Inoxydable, Laiton et Nylon

Puissance absorbée :
DC version: 0,6 watts; AC version: 2.5 watts

Voltage :
12 VDC, 24 VDC, 24 VAC, 110 VAC, 220 VAC

Joints :
Nitrile, FPM en option (ajouter le "-V" au numéro
d'article)

* D'autres pressions et média sont disponibles pour la version avec pilotage externe. Contacter Clippard pour plus d'informations.

Vannes électroniques – M-EGV vannes électroniques à clapet haut débit

NOUVEAU

Information pour Commande

Information pour Commande									
Ports G1/8	Montage sur embase (seulement)	Connecteur	12 VDC	24 VDC	24 VAC	110 VAC	220 VAC	Watt	Pression d'utilisation
Vannes 2/2									
M-EGV-2-E*	M-EGV-2M-E*	Connecteur 90°	•	•					1 to 7 bar
M-EGV-2-L*	M-EGV-2M-L*	Connecteur 90° avec LED	•	•				0.6	
M-EGV-2-F*	M-EGV-2M-F*	Connecteur en ligne	•	•					
M-EGV-2-C*	M-EGV-2M-C*	Connecteur en ligne avec LED	•	•					
M-EGV-2-W*	M-EGV-2M-W*	Câble longueur 300 mm	•	•					
M-EGV-2-D*	M-EGV-2M-D*	Connecteur DIN	•	•	•	•	•	2.5	10 bar
Vannes 3/2									
M-EGV-3-E*	M-EGV-3M-E*	Connecteur 90°	•	•					1 to 7 bar
M-EGV-3-L*	M-EGV-3M-L*	Connecteur 90° avec LED	•	•				0.6	
M-EGV-3-F*	M-EGV-3M-F*	Connecteur en ligne	•	•					
M-EGV-3-C*	M-EGV-3M-C*	Connecteur en ligne avec LED	•	•					
M-EGV-3-W*	M-EGV-3M-W*	Câble longueur 300 mm	•	•					
M-EGV-3-D*	M-EGV-3M-D*	Connecteur DIN	•	•	•	•	•	2.5	10 bar

* Ajouter le voltage requis à la fin de chaque numéro d'article. « 012 » (12 VDC), « 024 » (24 VDC), « 24A » (24 VAC), « 110 » (110 VAC) ou « 220 » (220 VAC). Exemple: M-EGV-2-E012

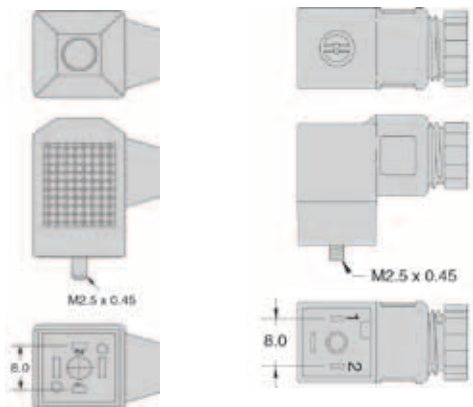
Connecteurs DIN

Seulement pour utilisation avec les vannes 15 mm

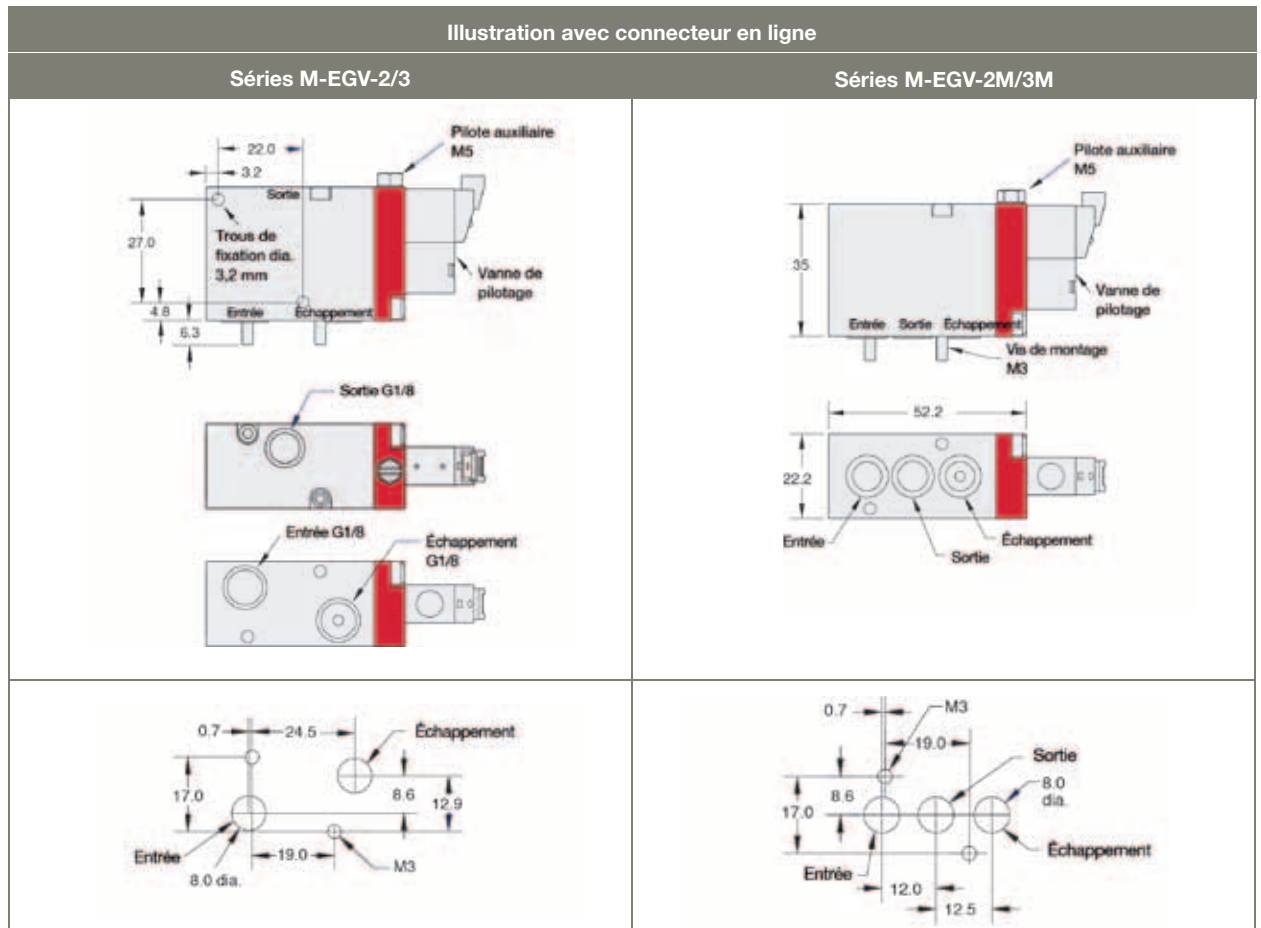
Connecteurs DIN 43650 Forme C avec entre axe de 8 mm entre les broches pour connecteur de bobine 15 mm. Disponible avec ou sans suppression du courant de pointe, et des câbles en PVC moulé 3 fils de longueur 150 ou 380 mm. three-wire cord set.



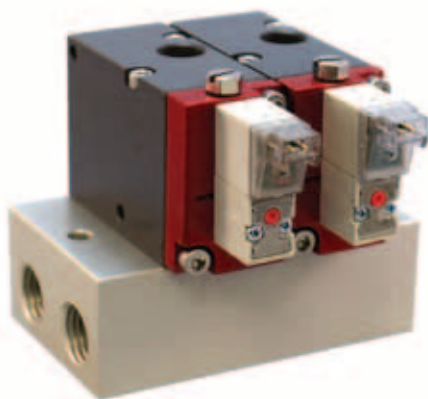
N° d'article	Voltage	LED	Câble
<u>CC-C</u> <u>CC-C-P6</u> <u>CC-C-P15</u>	6-240	non	150 mm 380 mm
<u>CC-CLL</u> <u>CC-CLL-P6</u> <u>CC-CLL-P15</u>	6-24	oui	150 mm 380 mm
<u>CC-CLM</u> <u>CC-CLM-P6</u> <u>CC-CLM-P15</u>	48-110	oui	150 mm 380 mm



Interface de montage



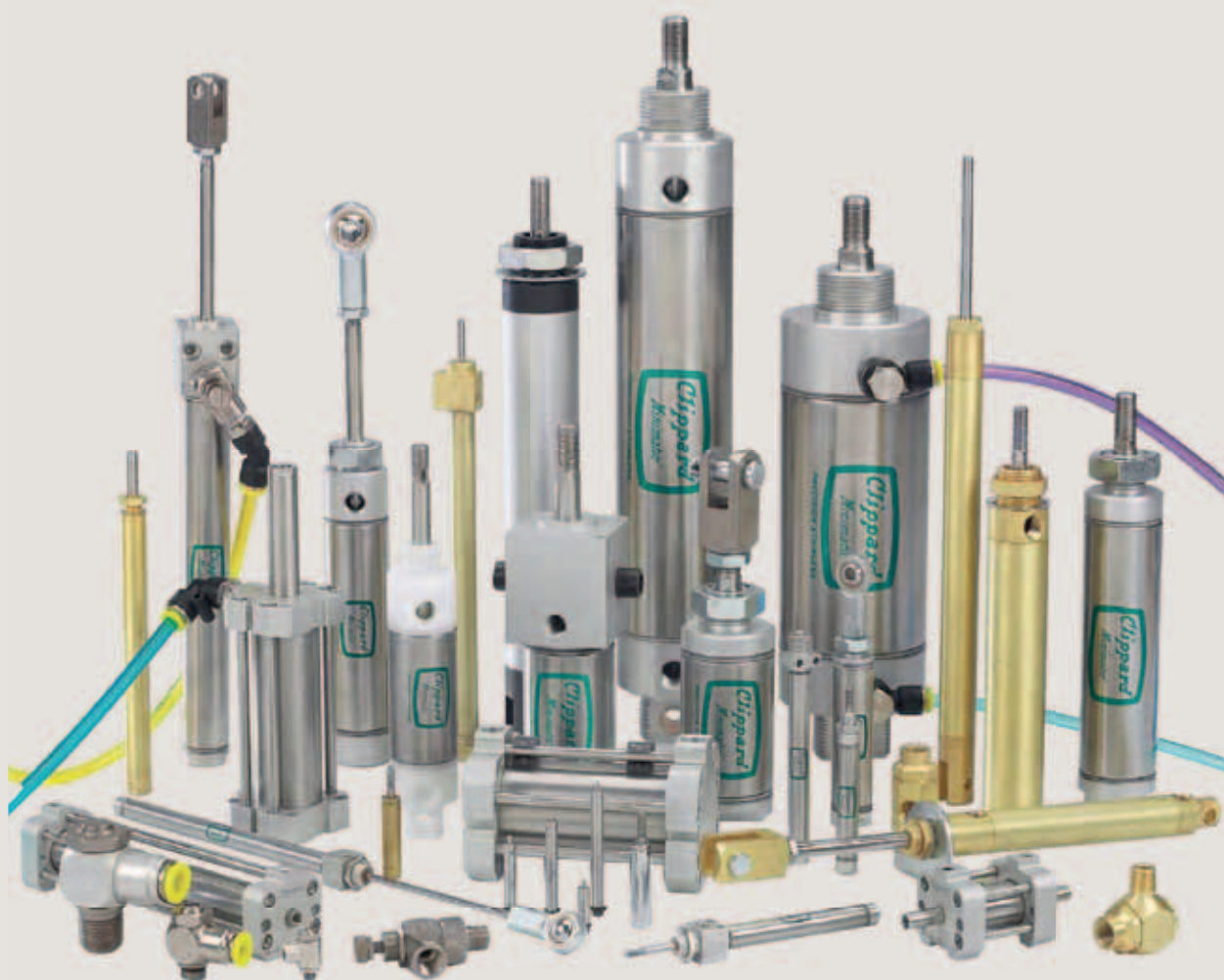
Embases simple face



Pour utilisation avec des vannes avec ports G1/8

Les embases avec ports taraudés sont une solution économique et efficace pour regrouper des vannes pneumatiques et autres composants dans des applications où l'espace est limité. En plus, les embases aident à réduire les possibilités de fuites et permettent un assemblage plus rapide avec une alimentation commune en air (gaz) et moins de connexions ultérieures. Aluminium anodisé clair.

N° d'article	Description
M-EGVM-2	Embase 2-stations
M-EGVM-4	Embase 4-stations



Vérins Clippard

Au début des années cinquante, Clippard s'est lancé dans la fabrication de vannes et de vérins pneumatiques miniatures destinées à l'industrie. Aucun autre fabricant ne peut se targuer de jouir de la même expérience et de posséder des compétences comparables dans le domaine des composants miniatures.

Les vérins pneumatiques ont toujours fait partie intégrante de la gamme Clippard Minimatic®. Au fil des années, Clippard n'a cessé de répondre aux demandes d'utilisateurs de vérins en leur fournissant des vérins pneumatiques et autres produits de soutien auxiliaires de dimensions particulières. En dépit de leur prix très concurrentiel, ces produits répondent aux normes de qualité et de fiabilité Clippard, lesquelles se sont imposées depuis de nombreuses années dans toute l'industrie.

Pour plus d'informations concernant les produits, consultez le site www.clippard.com/products/cylinder.



Vannes de régulation

Tout système pneumatique est unique ... et Clippard dispose de la vanne pneumatique dont vous avez besoin. Les vannes de régulation Clippard se déclinent en plusieurs versions, à clapet et à tiroir, dotées de fonctions 2/2, 3/2 ou 5/2, pourvues d'orifices de section #3-56 et #10-32 (M5) à 1/8" NPT (G1/8) et conçues pour l'application de pressions susceptibles d'atteindre 21 bar. Elles sont équipées de solénoïdes, contacteurs pneumatiques et autres actionneurs manuels et mécaniques. Types de montage envisageables : en ligne, sur panneau, sur embase ou avec trous de fixation.

Lors de la conception d'un système pneumatique, sélectionnez chaque composant en optant pour les dimensions adéquates. Une vanne dont le débit est insuffisant risque de contraindre le système concerné à fonctionner plus lentement que prévu. Inversement, l'utilisation d'une vanne dont le débit est supérieur à la valeur requise, risque de se solder par un encombrement plus important et par des vitesses plus élevées, une usure et un impact excessifs ainsi que par une consommation d'air trop importante.

Pour plus d'informations concernant les produits, consultez le site www.clippard.com/products/control-valves.



Embases à circuits pneumatiques et composants modulaires

Fabriquées en acrylique transparent, les embases à circuits pneumatiques Clippard sont conçues pour la réalisation de systèmes compacts de régulation pneumatique à haut rendement au moyen de composants modulaires Clippard et d'autres produits de la même marque.

Quantité de systèmes de distribution requièrent l'utilisation d'un nombre appréciable de tuyaux, conduits et raccords pour créer les circuits indispensables. Le montage des conduits placés sous une ou plusieurs vannes nécessite souvent un espace et un dégagement supplémentaires. À cet égard, les cartes à circuits pneumatiques en acrylique sont conçues pour le montage des composants et pour le raccordement aisé du ou des circuits le plus souvent sur la face supérieure de la carte à circuits considérée. S'il s'agit d'un seul circuit, la méthode d'assemblage originelle constitue probablement l'option la plus intéressante... En revanche, si l'on prévoit l'assemblage d'un certain nombre de circuits identiques, la conception de l'embase à circuits en acrylique présente une série d'avantages réels.

Outre la gamme de produits modulaires Clippard, les embases à circuits pneumatiques sont également conçues pour accueillir des vannes EV/ET à montage sur embase de marque Clippard ainsi que bien d'autres vannes, manomètres, silencieux et raccords cannelés. La conjugaison d'embases à circuits pneumatiques, vannes, raccords et accessoires Clippard autorise la réalisation de circuits pneumatiques complets en ayant la certitude de créer un système fiable et performant.

Pour plus d'informations concernant les produits, consultez le site www.clippard.com/products/modular-valves.

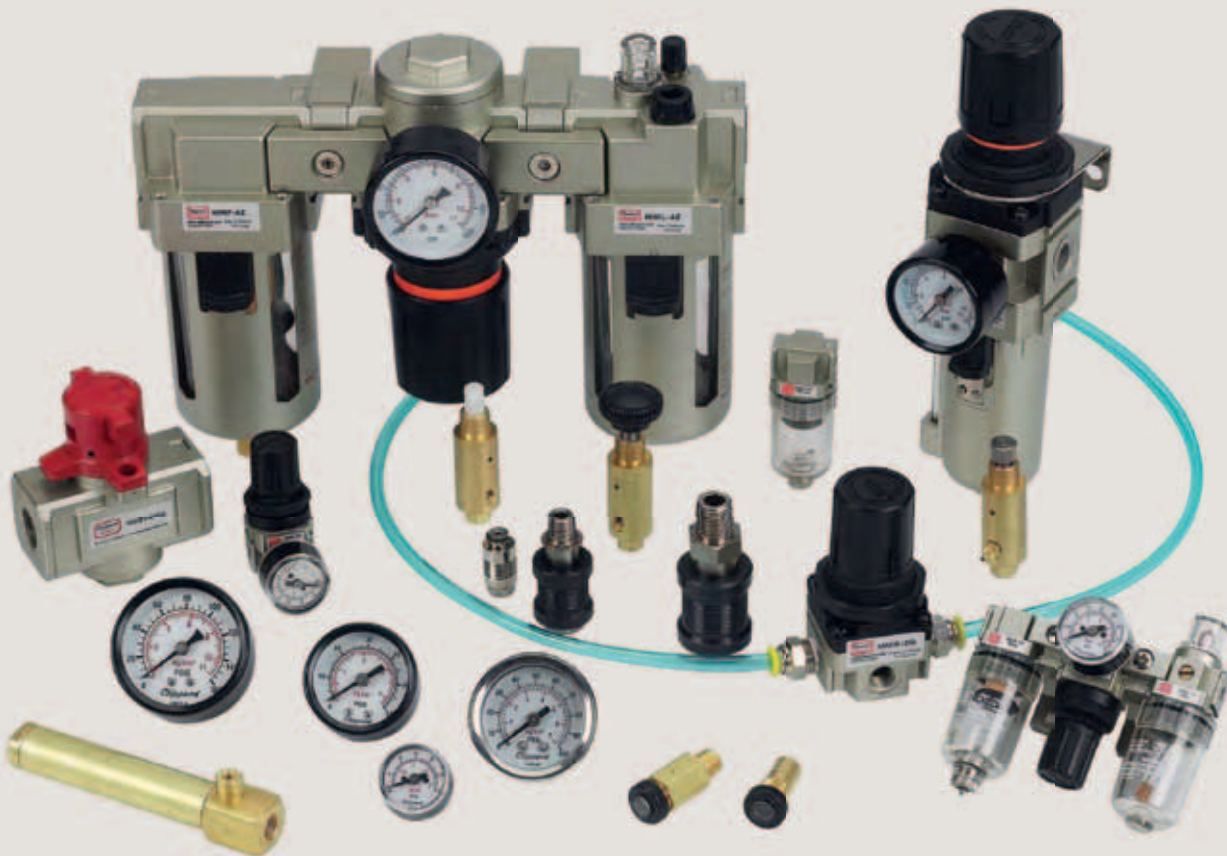


Raccords Miniature "Fluid Power" de Clippard

Les raccords Clippard sont tous conformes aux mêmes normes rigoureuses que celles qui s'appliquent à nos vannes et vérins. Un usinage de précision et diverses opérations de finition garantissent le respect de tolérances très pointues. Quel est l'impact de cette rigueur sur vos applications ? Cette rigueur est synonyme de qualité ... laquelle se traduit par une facilité d'assemblage ainsi que par un fonctionnement régulier, exempt d'incident.

Les raccords de précision Clippard vous permettront de gagner du temps et de la place ainsi que de faire des économies lors de la conception de circuits pneumatiques polyvalents, productifs et à l'abri de tout incident. Notre palette inépuisable de raccords garantit l'utilisation de l'accessoire approprié lors de la réalisation d'ensembles ou de circuits pneumatiques. En dépit de leur compacité, ces raccords aux performances exceptionnelles autorisent une rationalisation poussée des ensembles pneumatiques et rendent superflue l'utilisation de raccords plus coûteux et plus encombrants.

Pour plus d'informations concernant les produits, consultez le site www.clippard.com/products/fitting ou www.clippard.com/products/tubing.



Filtres, régulateurs et lubrificateurs Maximatic®

Les FRL Maximatic permettent de conditionner et de préparer l'air comprimé en vue de son utilisation au sein de systèmes pneumatiques. Les applications pneumatiques qui bénéficient d'un air comprimé correctement conditionné fonctionneront plus longtemps, seront moins coûteuses et amélioreront l'efficacité du système correspondant. Clippard propose des filtres, régulateurs, lubrificateurs et unités combinées dont la section des raccords s'échelonne entre #10-32 et 1" NPT. Leur conception modulaire et leurs supports d'interconnexion confèrent à ces produits une grande flexibilité et en facilitent l'installation et/ou l'adaptation sur site.

Filtres. Ces filtres capturent les particules solides et éliminent l'eau par centrifugation de l'air. L'eau et les particules plus lourdes sont projetées contre la paroi de leur cuve où elles se condensent et/ou tombent au fond de celle-ci. Les particules plus fines sont capturées lors du passage de l'air à travers l'élément filtrant.

Régulateurs. Réguler la pression est une exigence majeure à laquelle doivent répondre tous les systèmes pneumatiques. La plage de réglage des régulateurs Maximatic est comprise entre 0,5 et 8,6 bar. Pour les applications nécessitant une résolution supérieure, Clippard propose une série de modèles à ressort dont la plage de réglage est comprise entre 0,5 et 2,1 bar ou bien entre 0,5 et 4,1 bar. Le modèle #10-32 est un régulateur à piston en raison de sa compacité, tandis que les modèles 1/8" à 1" sont des régulateurs à diaphragme. Ces deux types de régulateur sont équipés d'une vanne d'entrée à clapet qui interdit toute inversion de débit en cas d'arrêt de l'alimentation en air comprimé.

Lubrificateurs. Une lubrification satisfaisante des actionneurs et vannes pneumatiques se traduit par une amélioration de leur fonctionnement et une durabilité accrue. Faisant office de réservoir d'huile, la cuve de ces lubrificateurs assure l'alimentation en huile par l'intermédiaire du tube plongeur lorsqu'elle est sous pression. Une vanne à pointe réglable permet de réguler la quantité d'huile dispersée.

Pour plus d'informations concernant les produits, consultez le site www.clippard.com/products/frl.

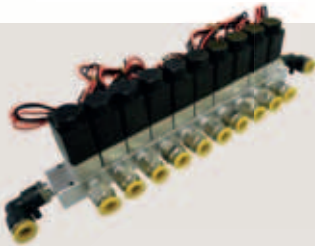
84 Solutions à valeur ajoutée



Embase de sous-assemblage pour applications médicales

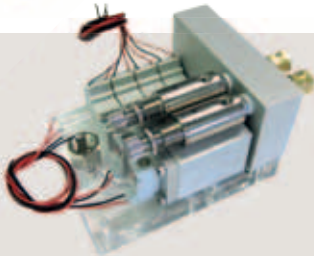
Afin de mélanger les quantités de gaz requises pour obtenir le niveau d'anesthésie souhaité, ces modules exploitent le potentiel des vannes électroniques et de régulation Clippard.

Ces vannes permettent d'assurer l'administration continue et correcte de gaz en respectant des concentrations précises ainsi qu'une pression et un débit sans danger.



Solutions client

Si vous avez besoin d'un produit parfaitement adapté à votre application, Clippard est à même de le concevoir ou de modifier l'un des articles de sa gamme pour répondre à vos besoins précis. Nous comprenons qu'un produit catalogue standard puisse ne répondre qu'imparfaitement à vos exigences.



Régulateurs de la gamme MAR

Configurations et ensembles spéciaux

- Robustesse
- Fluides multiples
- Compacité
- Montage sur embase
- Fiabilité
- Style cartouche
- Préréglage à la pression requise
- Équipements préassemblés et testés



Services d'assemblage

Faites appel à Clippard si vous avez besoin d'une assistance à la définition, à l'assemblage et à l'essai de votre application.

Clippard est à même de fournir des sous-ensembles testés pour votre application ou votre équipement.

Services à valeur ajoutée

Clippard a fait œuvre de pionnier dans le domaine des composants pneumatiques miniatures. Nous disposons d'une gamme étendue de composants utilisés dans le cadre de milliers d'applications sur de nombreux marchés. Nos clients bénéficient de l'expérience et des compétences acquises par Clippard lorsqu'ils collaborent avec l'entreprise pour développer la solution adéquate. Les membres de nos équipes de production, d'ingénierie et de commercialisation iront à la rencontre de votre entreprise pour concevoir, construire, contrôler et expédier votre ensemble pneumatique lorsque vous en aurez besoin.

Pour plus d'informations concernant ces produits, consultez la page www.clippard.com/cms/clippard-value-added-services.



Les vannes électroniques Clippard

sont d'une polyvalence incroyable du point de vue de la conception.

- Tension spéciale
- Débit suivant demande du client
- Pression / vide suivant demande du client



Assemblages compacts

Si la conception des vannes sous forme de cartouches est souhaitable, c'est parce qu'elle autorise leur intégration à des assemblages compacts. Cette vanne proportionnelle EVP est étalonnée pour correspondre à la plage de débits des clients, maintenir un taux de fuite « nul » et se monter sur diverses embases OEM.



Assemblages sur embases

Notre service Valeur ajoutée se charge de l'assemblage de la totalité des composants Clippard. Si vous avez besoin d'embases standard ou spéciales et souhaitez que vous soit communiqué un seul numéro de référence se rapportant à un ensemble dont les composants auront été assemblés et testés, n'hésitez pas à prendre contact avec Clippard. Nous nous chargeons des opérations suivantes : assistance à l'application, exécution d'essais spéciaux ainsi que du montage de composants, boîtiers de régulation, assemblages sur embases, etc.



Clippard est synonyme de valeur ajoutée

L'équipe Integrated Solutions mise sur pied par Clippard a élaboré une approche simple et directe du pilotage des vannes de contrôle. Cet ensemble simplifie considérablement l'installation et accroît sensiblement le confort d'utilisation pour l'ingénieur concepteur OEM.

Avantages :

- Sous-ensembles testés à 100 %
- Compression des stocks
- Réduction du nombre des vendeurs et bons de commande
- Diminution des temps de fabrication
- Augmentation de la productivité
- Réduction globale des coûts

Nous proposons les solutions clé en main qui suivent :

- Ensembles pneumatiques
- Conception de collecteurs spéciaux
- Assemblages sur embases
- Conception de circuits pneumatiques
- Boîtiers de régulation
- Montage de raccords et de tuyaux en faisceaux
- Montage de composants
- Essais spécialisés
- Services KanBan

Distribution Clippard dans le monde entier



- ★ Siège de la société Clippard
- Siège de Clippard Europe
- Distributeurs Clippard
- Bureau Clippard en Chine

Clippard

Distribué par



Clippard Europe S.A.
Parc Scientifique Einstein
Rue du Bosquet, 6
1348 Louvain-La-Neuve
Belgien
TEL +32 10 45.21.34

www.clippard.eu

Clippard Instrument Laboratory, Inc.
7390 Colerain Ave.
Cincinnati
Ohio 45239
USA
TEL +1 513.521.4261

www.clippard.com