

# Vannes fuel électromécaniques Maxon

## INFORMATION TECHNIQUE



Série 8730  
Position « TO »



Série 760  
Position « L »

- **Des vannes actionnées électriquement** ferment efficacement les lignes de fuel (ou d'autres liquides) en moins d'une seconde.
- **Flexibilité d'application** grâce à des dimensions de conduites de DN 10 (3/8") à DN 32 (1-1/4"), des facteurs de débit Kv jusqu'à 39 et des pressions de conduites allant jusqu'à 37,9 bar.
- **Traitement de températures de fluide circulant :**
  - Corps à trappe basculante de -28 °C (-20 °F) à +288 °C (+550 °F)
  - Toute température ambiante de -28 °C (-20 °F) à +60 °C (+140 °F)
- **Tous les boîtiers d'actionneur satisfont aux prescriptions IP 65 et NEMA 1, 3, 3S, 4 et 12**, option disponible pour NEMA 4X.
- **Réduction des pertes de charge** dans les conduites grâce à des corps de vanne à trappe basculante et passage du fluide rectiligne sans obstacles
- **Un affichage visuel clair de la position du corps de vanne** est fourni par un grand indicateur de position ouverte/fermée à deux couleurs.
- **La commodité de la tuyauterie d'installation est obtenue** grâce à des ensembles supérieurs pouvant être tournés sur site.
- **Les corps de vanne satisfont aux normes ANSI**, options de connexion par taraudages et brides ISO et ANSI.
- **Le siège micro-rodé** se rode et ne s'use pas.
- **Homologations UL, CSA et FM** pour les applications à usage général.
- **Les vannes « NI » sont homologuées FM pour les zones dangereuses :** classe I, division 2, groupes A, B, C et D ; classe II, division 2, groupes F et G ; classe III, division 2 ; code temp. T4 (CA) ou T3C (CC).
- **Les homologations pour zones dangereuses** comprennent FM, CSA, IECEx, CCC et KC.



# CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

## Vannes à actionneurs électromécaniques

Les vannes de sectionnement normalement fermées sont utilisées dans des lignes d'alimentation en combustible de systèmes de brûleurs sur des chaudières, fourneaux, étuves, fours et autres process de chauffage industriels. Toutes les vannes sont conçues pour interrompre le débit de combustible en moins d'une (1) seconde lors d'une coupure du courant fourni par votre circuit de sécurité.

Ces vannes sont également utilisées pour l'ouverture ou la fermeture **motorisée** de conduites transportant des gaz et des liquides habituellement utilisés dans des process industriels. Les vannes normalement fermées ne peuvent pas être ouvertes tant que le circuit de contrôle de sécurité

de verrouillage n'est pas confirmé et que le courant électrique qui en résulte n'alimente pas la vanne de sectionnement.

**Des actionneurs de vanne automatiques motorisés** sont utilisés lorsqu'un accès à distance ou des applications sans personnel sont nécessaires.

**NOTE :** les moteurs de vanne et électrovannes sont protégés contre une surcharge thermique. Si le cycle de service normal de la vanne est dépassé de façon répétée, le disjoncteur thermique déclenchera et le moteur et/ou l'électrovanne devra refroidir avant que la protection thermique ne se réarme automatiquement.

## DÉTAILS DE LA CONSTRUCTION DU CORPS DE VANNE



Siège

Clapet de vanne

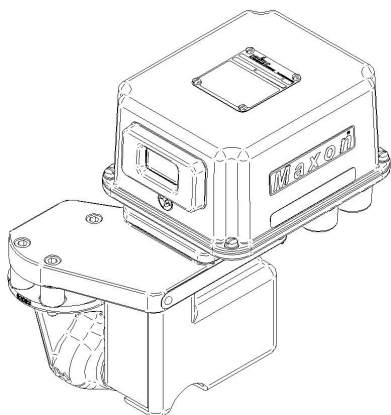
Ensemble de corps de vanne

surfaces d'étanchéité soigneusement usinées et micro-rodées favorisent une coupure sûre qui répond à la norme FCI 70.2, classe VI. Une utilisation fréquente de la vanne cisaille les impuretés ou les résidus accumulés à l'interface clapet/siège pour assurer une étanchéité constante et fiable. L'écrou de siège à face dure et rodée est vissé dans le corps de vanne monobloc. Le clapet circulaire flottant, à face dure rodée et à ressort, glisse sur le siège. La pression de conduite aide également à appuyer le clapet contre le siège aval.

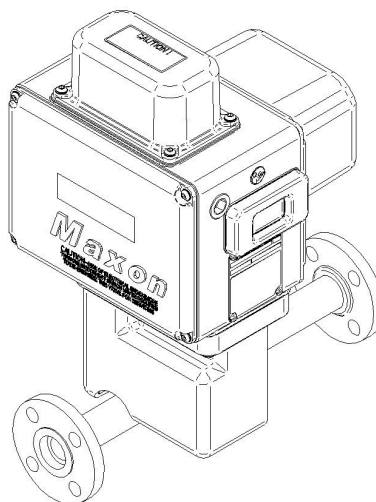
Une utilisation fréquente aide réellement à garder la vanne propre. Comme le clapet flottant oscille sur l'écrou de siège circulaire sur l'arc créé par le porte-clapet, le clapet tourne légèrement à chaque cycle. Cela permet d'obtenir des surfaces intactes et propres pour l'étanchéité.

**Les vannes Maxon** disposent d'options de garnitures pour services spéciaux pour répondre aux besoins particuliers en matière de service des fluides. Contacter le représentant Maxon pour plus de détails.

**Les vannes à trappe basculante** sont souvent utilisées dans les services fuel normalement fermés et pour certaines applications à gaz non-combustible. Les









DN 15 (1/2") 8760 taraudée



DN 25 (1") 4760 avec brides de classe 150

# HOMOLOGATIONS ET CERTIFICATIONS D'AGENCES

Tableau 1. Homologations et certifications.

	Vannes à usage général		Vannes non incendiaires/anti-étincelles	
	4730, 4760 8730, 8760		4730NI, 4760NI	
	Normes	Marquages	Normes	Marquages
<b>Homologations FM</b>	FM 7400		FM 3600 FM 3611 FM 3810	Classe I, div. 2, groupes ABCD Classe II, div. 2, groupes FG Classe III, div. 2 T4 (CA) T3C Ta = 60 °C, T3B Ta = 65 °C 
<b>UL</b>	UL 429		Sans objet	Sans objet
<b>CSA</b>	CSA 6,5 CSA 22.2 N° 139		CSA 22.2 N° 0 CSA 22.2 N° 0.4 CSA 22.2 N° 25 CSA 22.2 N° 94 CSA 22.2 N° 142 CSA 22.2 N° 213	Classe I, div. 2, groupes ABCD Classe II, div. 2, groupes FG Classe III, div. 2 T4 (CA) T3C (CC)
<b>Homologations CEI</b>	Sans objet	Sans objet	IEC 60079-0 IEC 60079-15 IEC 60079-31	IECEX FMG 11.0032X Ex nA nC IIC T4(CA), T3(CC) Gc Ex tc III C T135C Dc IP65
<b>Homologations KTL</b>	Sans objet	Sans objet	Déclaration n° 2010-36 du Ministère de l'emploi et du travail	
<b>Homologations chinoises</b>	Sans objet	Sans objet	GB 3836.1, GB 3836.8, GB 12476.1, GB 12476.5	Ex nA nC IIC T4 (CA), T3 (CC) Gc, Ex tD A22 IP65 T135°C 

## Exigences relatives aux cycles des vannes

Elles sont basées sur les normes selon lesquelles les vannes MAXON sont homologuées et le nombre minimum de cycles correspondant à réaliser sans défaillance, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2. Nombre minimum de cycles.

	CSA (CSA 6.5)	FM (FM 7400)	UL (UL 429)
Modèles automatiques	100 000	20 000	100 000

# CODE DE TYPE

Tableau 3. Code de type

Modèle configuré		Corps de vanne		Actionneur										
Taille de vanne	Type de vanne	Raccord du corps	Garniture du corps	Tension d'électrovanne	Tension d'embrayage	Tension moteur	Réglage du moteur	Indicateur de position VOS	Indicateur de position VCS	Indice de protection du boîtier	Bornier	Langue des instructions		
0050	8700	-	A	1B	-	0	B	B	7	2	2	A	0	0

## Taille de vanne

0038 – DN10 (3/8")  
 0050 – DN 15 (1/2")  
 0075 – DN 20 (3/4")  
 0100 – DN 25 (1")  
 0125 – DN 32 (1-1/4")

## Type de vanne

8700 – Actionneur moteur/  
 embrayage  
 4700(NI) – Actionneur moteur/  
 électrovanne  
 33479 – Fluide haute température  
 4700

## Raccord du corps

A – Taraudage ANSI  
 C – Taraudage ISO  
 E – À douille  
 F – À douille avec brides de  
 classe 150  
 G – À douille avec brides de  
 classe 300  
 I – À douille avec brides de classe 600

## Options de matériau de corps de vanne et de garnitures

1B – Corps en fonte avec siège en  
 acier inoxydable 420 et clapet  
 en fonte à graphite sphéroïdal  
 1D – Corps en fonte avec siège et  
 clapet à face dure  
 2D – Corps en acier avec siège et  
 clapet à face dure  
 2H – Corps en acier HC avec siège et  
 clapet à face dure  
 2P – 2D avec clapet à support en  
 PEEK pour réduire la friction  
 d'actionnement

## Tension d'électrovanne

0 – Sans  
 A – 115 V, 50 Hz  
 B – 115 V, 60 Hz  
 C – 230 V, 50 Hz  
 D – 230 V, 60 Hz  
 E – 208 V, 50 Hz  
 F – 24 V CC  
 G – 120 V CC

## Tension d'embrayage

0 – Sans  
 B – 115 V, 60 Hz

## Tension moteur

A – 115 V, 50 Hz  
 B – 115 V, 60 Hz  
 G – 230 V, 50 Hz  
 H – 230 V, 60 Hz

## Réglage du moteur

7 – Réglage à 7 secondes

## Indicateur de position VOS

1 – Indicateur de position VOS-1  
 2 – Indicateur de position VOS-2

## Indicateur de position VCS

0 – Aucun indicateur de position  
 commandé  
 1 – Indicateur de position VCS-1  
 2 – Indicateur de position VCS-2

## Indice de protection du boîtier

A – NEMA 4  
 B – NEMA 4X

## Bornier

00 – Sans  
 12 – 12 connexions de bornes  
 14 – 14 connexions de bornes

## Langue des instructions

0 – Anglais  
 6 – Chinois

# CAPACITÉS/SPÉCIFICATIONS DES CORPS DE VANNE

Tableau 4. Corps de vanne.

Matériau du corps	Raccords terminaux	Diamètre nominal de conduite	Coefficient $K_v$
Fonte grise	Taraudage	DN 10 et DN 15	2,9
		DN 20	8,3
		DN 25	10
		DN 32	15 39
Acier moulé	Taraudage et bride	DN 15	2,9
		DN 20	8,3
		DN 25	10
		DN 32	15 39

Chaque ensemble de vanne complet doit comprendre l'un de ces corps de vanne, quelle que soit la désignation ultime de série.

Les débits à travers le corps de vanne et les pertes de charge qui en résultent peuvent être estimées en insérant les conditions spécifiques dans la formule suivante et en utilisant les coefficients de débit  $K_v$  donnés pour chaque corps de vanne.

$$\text{Gaz : } Q_n = 514 K_v \times \sqrt{\frac{(P_1 - P_2) \times P_2}{\rho_n \times T_f}}$$

$$\text{Liquides : } V = (K_v) \times \sqrt{\frac{(P_1 - P_2)}{\rho_f}}$$

Où :

$\rho$  = Densité (air et eau = 1,0)

$\rho_f$  = Densité à température d'écoulement °C

$P_1$  = Pression amont bara

$p_2$  = Pression aval bara

$Q_n$  = Débit m<sup>3</sup>/h à 1 bar et 5 °C – 30 °C

$T_f$  = Température d'écoulement absolue (K = 273 + °C)

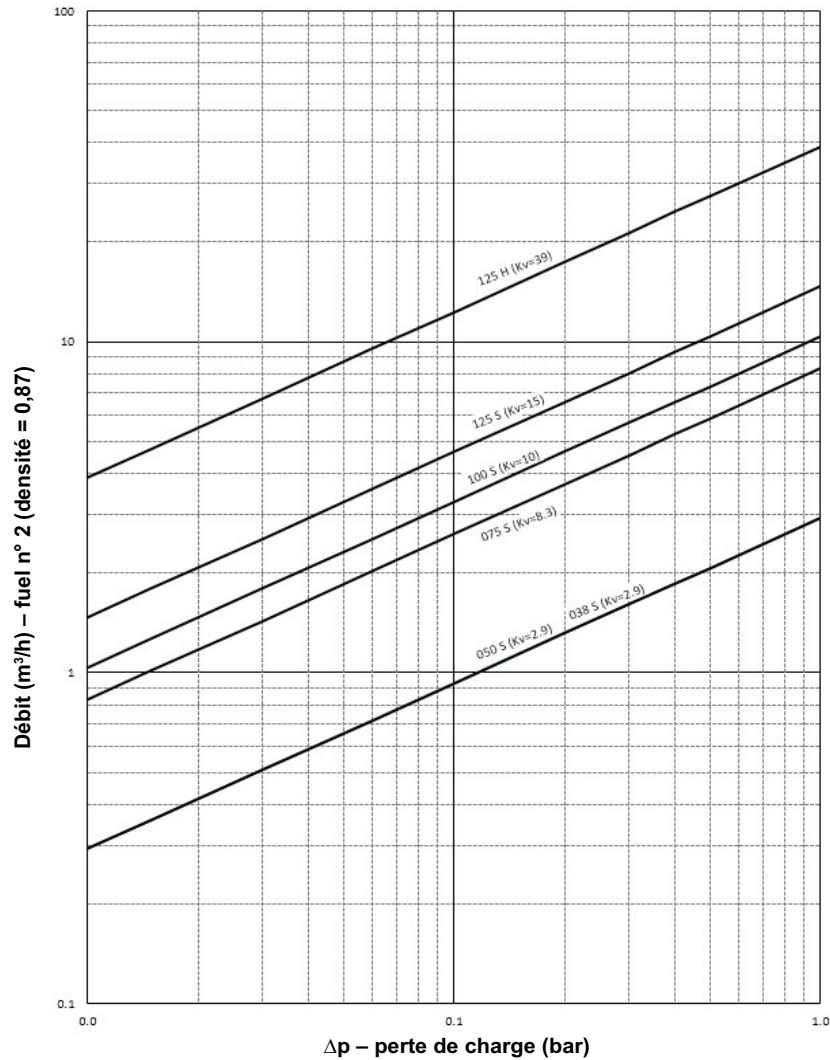
$V$  = Débit en m<sup>3</sup>/h de liquide

# CAPACITÉS DES CORPS DE VANNE AVEC DU FUEL N° 2

Pour sélectionner une vanne pour une application, utiliser soit des calculs de coefficient  $K_v$ , soit ce graphique qui montre la perte de charge approximative à différents débits de fuel n° 2.

Généralement, la perte de charge pour des débits de combustibles ne doit pas dépasser 10 % de la pression amont.

Capacités de débit de liquide des vannes de sectionnement Maxon



Pour du fuel préchauffé n° 5 ou n° 6, multiplier le débit nécessaire en  $m^3/h$  par le facteur donné dans le tableau à droite, puis sélectionner une vanne basée sur ce débit équivalent de fuel n° 2 et la perte de charge admissible.

Tableau 5. Facteurs pour du fuel n° 5 et n° 6 préchauffé

Qualité de fuel	N° 5		N° 6				
	52	71	49	60	82	99	104
°C à l'entrée							
Facteur	1,43	1,11	2,86	2,00	1,25	1,11	1,05

# CARACTÉRISTIQUES DE SÉLECTION

## Vannes à trappe basculante

**Tableau 6. Désignation des séries**

Matériau du corps	Fonte grise		Acier moulé	
	Service homologué <sup>1</sup>	Service spécial (non homologué) <sup>2</sup>	Service homologué <sup>1</sup>	Service spécial (non homologué) <sup>2</sup>
Fonction d'ensemble supérieur				
Usage général	4730 ; 8730	4790 ; 8790	4730-S 4760 ; 8760	4790-S ; 8790-S 33479
Zone dangereuse	4730NI	sans objet	4760NI	sans objet

<sup>1</sup> Les vannes homologuées sont vendues pour des fuels et peuvent porter une ou plusieurs homologations (UL, FM, CGA). Elles peuvent être homologuées par IRI pour des gaz de pétrole liquéfié, des fuels n° 1 et n° 2, du kérosène, du JP-4 et des fuels préchauffés n° 4, n° 5 et n° 6 avec une viscosité maximale de 5000 SSU.

<sup>2</sup> Les vannes non-homologuées ne portent aucune homologation générale et les limites de pression indiquées s'appliquent uniquement aux applications de services spéciaux sélectionnées. Une analyse de votre fluide déterminera les caractéristiques techniques, la garniture et les spécificités réelles pour votre application.

### Caractéristiques :

- Normalement fermée
- Actionnée électriquement
- Corps à trappe basculante
- Pour service de sectionnement
- Pour service avec des liquides et des gaz non-combustibles

**Les limites de température ambiante varient.** Toutes les vannes de cette page à courant continu et toutes les vannes série 8700 peuvent gérer des températures ambiantes de -28 °C (-20 °F) à +52 °C (+125 °F). Les autres vannes de cette page gèrent des températures ambiantes de -28 °C (-20 °F) à +60 °C (+140 °F).

### Températures limites

Toutes ces vannes peuvent gérer des températures de fluide de -28 °C (-20 °F) à +121 °C (+250 °F). Les vannes série 33479 sont conçues pour gérer des températures de fluide plus élevées, allant jusqu'à +232 °C (+450 °F) voire jusqu'à +288 °C (+550 °F) avec l'ajout (contre supplément) de joints de tige spéciaux.

### Fonctionnement

Toutes ces vannes électromécaniques nécessitent une alimentation constante en électricité des électrovannes de maintien à l'intérieur des actionneurs de l'ensemble supérieur. Une fois l'électrovanne sous tension, la vanne s'ouvre automatiquement. Toute interruption du courant électrique aux vannes provoque un déclenchement immédiat de la vanne et un retour en position normalement fermée.

**Tableau 7. Tailles et catégories de pression disponibles**

Diamètre nominal de conduite (pouces)	Coefficient de débit $K_v$ du corps	Pression amont maximale (bar)				
		Corps en fonte grise		Corps en acier moulé		
		Fuels	Service spécial	Fuels	Propane liquide	Service spécial
DN 10 (0,375) <sup>1</sup>	2,9	20,6	20,6	---	---	---
DN 15 (0,5) <sup>1</sup>				37,9	20,6	37,9
DN 20 (0,75) <sup>1</sup>	9,6	8,3	10	17,2	17,2	17,2
DN 25 (1)	10			8,6	---	---
DN 32 (1,25)	15					
DN 32 (1,25) HC	39	---	---	---	---	---

<sup>1</sup> Disponible pour séries 8730, 8760 et 8790

# SPÉCIFICATIONS DU CORPS À TRAPPE BASCULANTE/ GARNITURE

La spécification de la garniture des vannes de sectionnement Maxon à trappe basculante est composée de deux parties. Le premier caractère avant le tiret est un nombre (2) identifiant le matériau du corps comme indiqué dans le tableau 8 ci-dessous. Le deuxième caractère après le tiret identifie une garniture utilisant les matériaux indiqués dans le tableau 9 ci-dessous.

Les vannes standard homologuées comprenant un corps en fonte seront normalement identifiées par une garniture 1-B ou 1-D. Les vannes homologuées avec un corps en acier auront normalement une garniture 2-D.

Les services non-homologués ou des applications inhabituelles peuvent nécessiter une mise à niveau de la garniture interne. Contacter Maxon avec une analyse du combustible spécifique pour connaître le prix et la disponibilité.

Les schémas de la page suivante portent des numéros de repère correspondant à ceux du tableau 9. Cette information est donnée uniquement pour l'identification et non pour commander des pièces.

## AVERTISSEMENT

**Ne pas tenter de réparation sur site du corps de vanne Maxon ou de l'actionneur électromécanique supérieur. Toute modification sur site annule les garanties.**

**Tableau 8. Spécifications du corps**

Description du corps	Corps 1-	Corps 2-
Matériau	Fonte, G3000	Acier moulé
Spécification ASTM	A126, classe B	A216-WCB

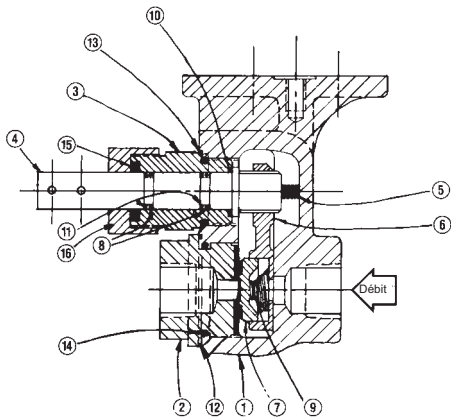
**Tableau 9. Spécifications des matériaux des garnitures internes.**

N° de re-père	Description de la pièce	Pour vannes de DN 10 (3/8") et DN 20 (3/4")		Pour vannes de DN 25 (1") et DN 32 (1,25")		
		Garniture : -D	Garniture : -P	Garniture : -B	Garniture : -D	Garniture : -P
2	Écrou hexagonal ou siège remplaçable	Acier à face dure	Acier à face dure	Fonte avec bague de siège en acier inoxydable 420	Acier à face dure	Acier à face dure
3	Douille de tige	Acier galvanisé	Acier galvanisé	Acier galvanisé	Acier galvanisé	Acier galvanisé
4	Tige	Acier inoxydable 416	Acier inoxydable 416	Acier inoxydable 416	Acier inoxydable 416	Acier inoxydable 416
5	Ressort de tige	Acier inoxydable 302	Acier inoxydable 302	Acier inoxydable 302	Acier inoxydable 302	Acier inoxydable 302
6	Porte-clapet	Acier	Acier avec insert en PEEK	Acier	Acier	Acier avec insert en PEEK
7	Clapet de vanne	Acier à face dure	Acier à face dure	Fonte à graphite sphéroïdal	Acier à face dure	Acier à face dure
8	Joints toriques de la tige	Hydrin	Viton	Viton	Viton	Viton
9	Ressort de clapet	Acier inoxydable 302	Acier inoxydable 302	Acier inoxydable 302	Acier inoxydable 302	Acier inoxydable 302
10	Bague d'appui interne de tige	Téflon	Téflon	Téflon	Téflon	Téflon
11	Joints toriques d'appui	Téflon	Téflon	Téflon	Téflon	Téflon
12	Joints d'étanchéité du corps	Fer doux	Fer doux	Fer doux	Fer doux	Fer doux
13	Joint d'étanchéité de la douille de tige	Fer doux	Fer doux	Fer doux	Fer doux	Fer doux
14	Joint torique du corps	Viton	Viton	Viton	Viton	Viton
15	Bague d'étoupage de tige	Grafoil	Grafoil	---	---	---
16	Écrou d'étoupage	Acier galvanisé	Acier galvanisé	---	---	---
17	Bride aval	---	---	---	---	---

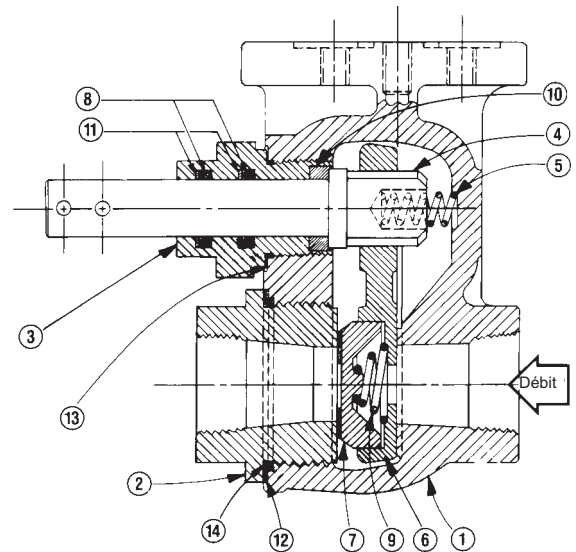


# SPÉCIFICATIONS DU CORPS À TRAPPE BASCULANTE/ GARNITURE

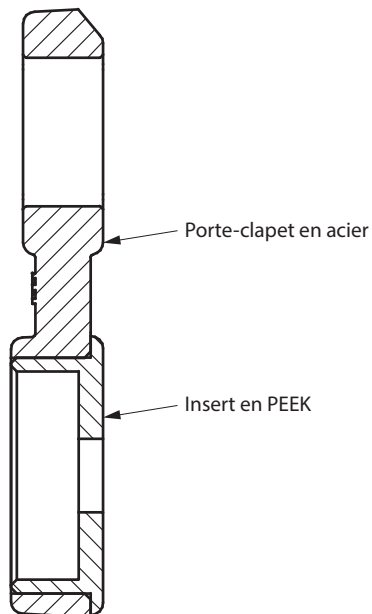
Construction typique de vannes à corps taraudé de DN 10 (3/8") à DN 20 (3/4")



Construction typique de vannes à corps taraudé de DN 25 (1") à DN 32 (1,25")



Porte-clapet de garniture 2-P  
(n° de repère 6)



# DÉSIGNATION DES PIÈCES

## Maintenance générale et pièces de rechange

Tous les appareils de sécurité doivent être testés au moins une fois par mois\*, voire plus souvent si cela est jugé souhaitable. Les contrôles périodiques de l'étanchéité de la fermeture de la vanne de sectionnement motorisée sont également essentiels.  
\* selon NFPA 86, annexe B-4

Ces vannes Maxon sont conçues pour un long fonctionnement sans souci. Seuls les composants indiqués comme pièces de rechange recommandées sont considérés comme pouvant être remplacés sur site.

## ⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas tenter de réparation sur site du corps de vanne, de l'ensemble supérieur ou de l'unité de commande motorisée. Toute modification annule les garanties.

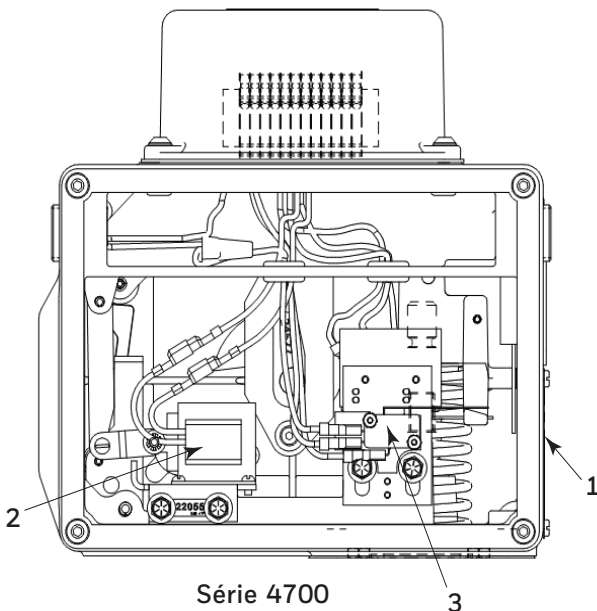
Pour déterminer les pièces de rechange recommandées, identifier la désignation de série et le numéro de série sur la plaque signalétique de la vanne. Se référer à l'illustration et à la légende ci-dessous pour identifier les pièces de rechange recommandées.

Pour commander, spécifier :

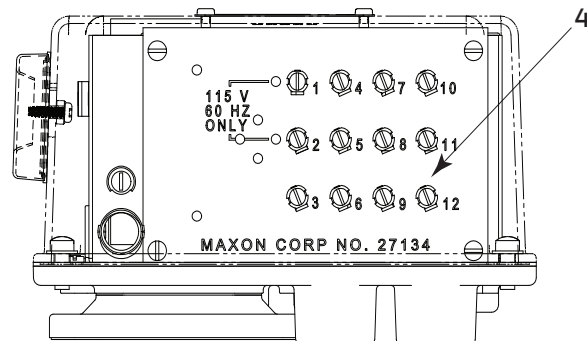
1. Quantité
2. Numéro de pièce d'ensemble (si disponible)
3. Description
4. Spécification électrique
5. Intégralité des informations de la plaque signalétique (de la vanne existante)

## Réarmement automatique

Note : les dessins ne sont qu'indicatifs. Les vannes réelles peuvent être légèrement différentes.



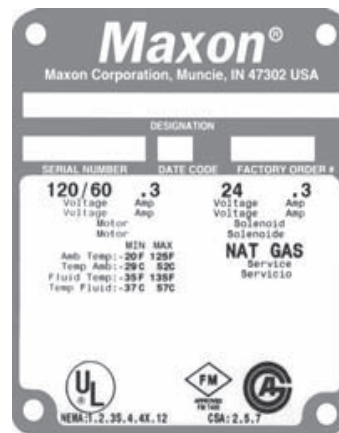
Série 4700



Série 8700

### Légende :

- ① – Plaque signalétique
- ② – Électrovanne
- ③ – Commutateur de fin de course du moteur/indicateur de position VOS pour vanne normalement fermée ; VCS pour vanne normalement ouverte
- ④ – Plaquette à circuit imprimé



### Plaque signalétique (typique)

(pour les vannes listées ; les autres sont similaires)

La désignation sur la plaque signalétique ne reflète pas les accessoires externes ou le commutateur de fin de course du moteur

Désignation de vanne normalement fermée

# CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

## pour vannes normalement fermées

### Généralités

Toutes les vannes de sectionnement Maxon sont actionnées électriquement par une source de courant, normalement par les circuits de contrôle de flamme et/ou de contrôle de sécurité.

Les ensembles standard de vanne comprennent une électrovanne de retenue interne ou une plaquette à circuit imprimé pour une puissance de 115 V, 60 Hz CA. (D'autres options de courant électrique sont disponibles sur demande.)

Les vannes séries 4730(NI) et 4760(NI) disposent d'une électrovanne interne. Les vannes série 8700 comprennent une plaquette à circuit imprimé.

L'électrovanne (ou la plaquette à circuit imprimé) est excitée chaque fois que la vanne est alimentée. Pour les versions à réarmement automatique, la commande moteur est uniquement alimentée pendant la course d'ouverture.

**Les schémas de câblage des indicateurs de position** (reproduits sur la page suivante) font partie de chaque ensemble de vanne. Ils résument les caractéristiques électriques et le câblage pour une vanne équipée d'un bornier et d'un assortiment complet d'indicateurs de position optionnels.

Les schémas montrent une vanne dans sa position normalement fermée (au repos). Le câblage interne indiqué est uniquement présent si les commutateurs auxiliaires appropriés sont spécifiés. Les vannes à réarmement automatique comprennent toujours un commutateur de fin de course du moteur SPDT pour vanne ouverte VOS-1.

La bonne pratique veut *normalement* que les commutateurs auxiliaires dans les vannes, utilisées pour des fonctions de coupure de sécurité, doivent être utilisés **uniquement** à des fins de signalisation et non pour actionner des dispositifs de sécurité additionnels.

### Désignation des indicateurs de position :

**VCS** (indicateur de vanne fermée) est actionné à la fin de la course de fermeture. VCS-1 est SPDT, VCS-2 est DPDT.

**VOS** (indicateur de vanne ouverte) est actionné à la fin de la course d'ouverture. VOS-1 est SPDT, VOS-2 est DPDT.

Les valeurs de courant des indicateurs de position sont affichées sur les schémas de câblage. **NE PAS DÉPASSER** le courant nominal ou la charge totale indiquée(e).

**Tableau 10. Valeurs voltampères (VA) : réarmement automatique**

Vanne		Fonctionnement CA (115 V CA, 60 Hz)		Fonctionnement CC (24 V CC)	
Taille	Série	Ouverture	Maintien	Ouverture	Maintien
DN 25 (1") – DN 32 (1,25")	4730(NI), 4760(NI), 4790(-S)	220 <sup>1</sup>	22	222	24
DN 25 (1") – DN 32 (1,25")	33479	220 <sup>1</sup>	22	222	24
DN 10 (3/8") – DN 20 (3/4")	8730, 8760, 8790(-S)	143	5	---	---

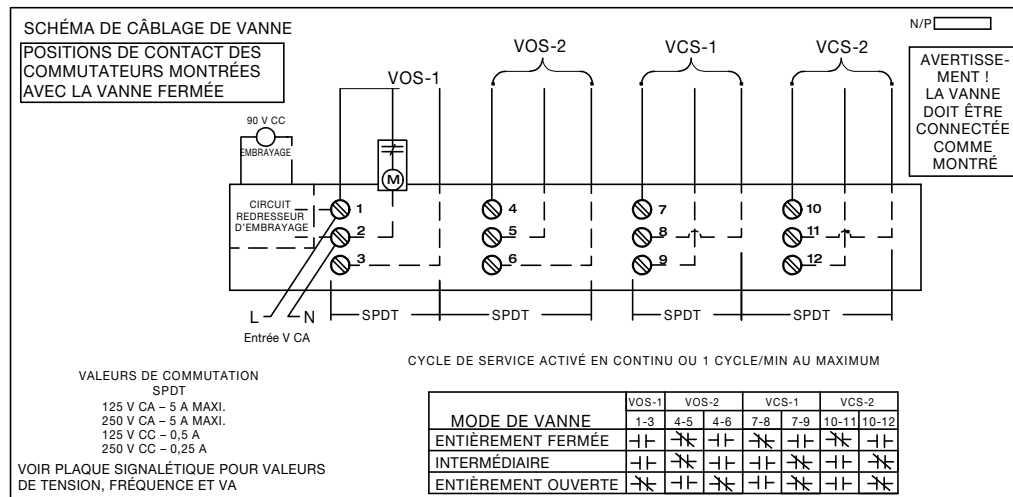
<sup>1</sup> Les 220 VA indiqués sont pour 60 Hz. Pour une fréquence de 50 Hz, la valeur est de 342 VA.

NOTE : la valeur VA indiquée dans la colonne CC est basée sur un moteur CA, électrovanne CC.

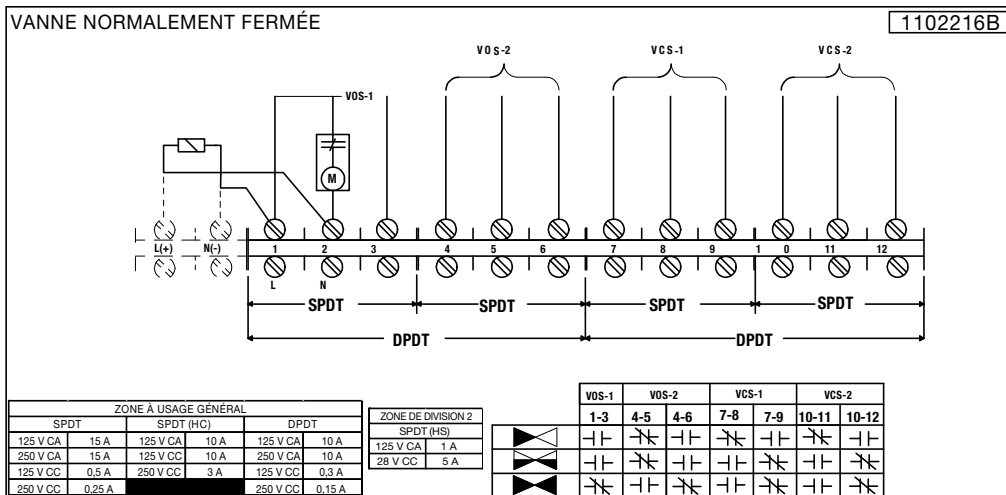
# CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

pour vannes normalement fermées

**Séries 8730, 8760  
et 8790(-S)  
de DN 10 (3/8")  
à DN 20 (3/4")**



**Séries 4730(NI), 4760(NI), 4790, 33479  
de DN 25 (1") à DN 32 (1,25")**

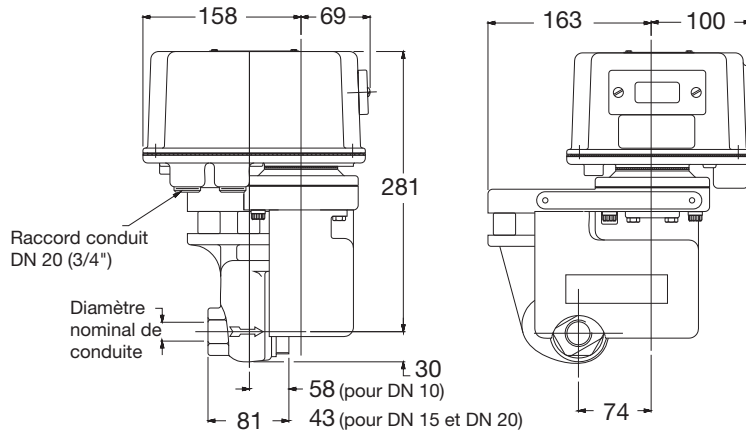


# DIMENSIONS (MM)

8700, 25300

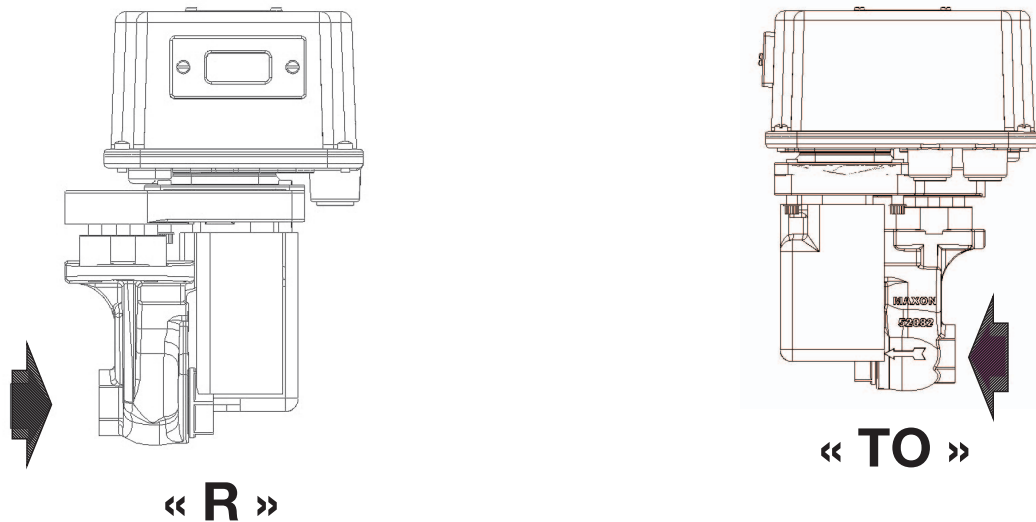
**Vannes à corps à trappe basculante de DN 10 (3/8") à DN 32 (1,25")**

**Séries 8730, 8760, 8790 et 8790-S (DN 10, DN 15 et DN 20)**



NOTE : *les vannes série 8700* sont uniquement disponibles avec les positions « R » et « TO » de l'ensemble supérieur.

## Positions d'ensemble supérieur disponibles pour la série 8700

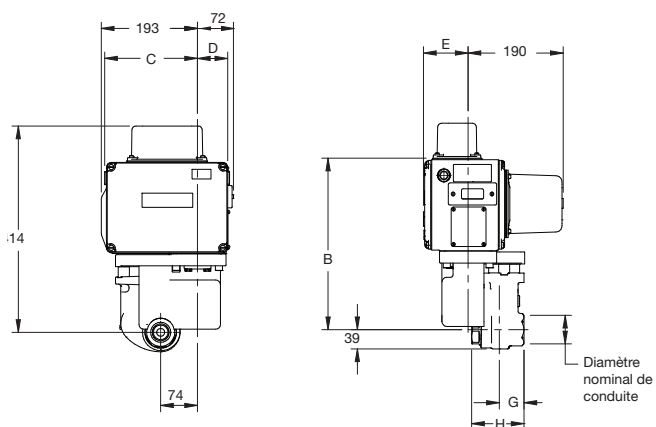


NOTE : un espace de 4" est requis pour pouvoir retirer le couvercle.

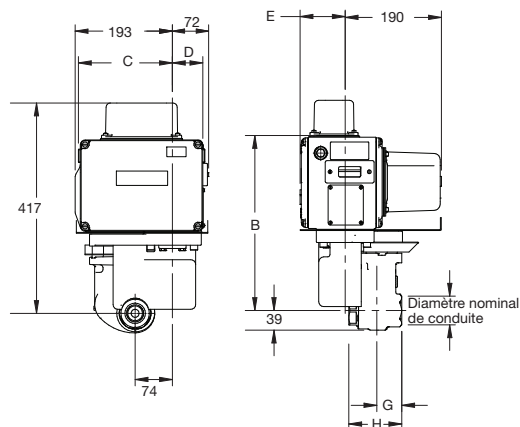
# DIMENSIONS (MM)

## Vannes à corps à trappe basculante de DN 25 (1") et DN 32 (1,25")

### Série 4700(NI) de DN 25 (1") et DN 32 (1,25")

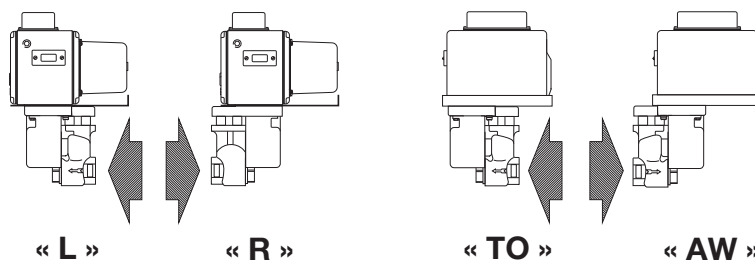


### Série 33479 de DN 25 (1") et DN 32 (1,25")



### Positions d'ensemble supérieur disponibles

**NOTE :** un espace de 3" est requis pour pouvoir retirer le couvercle du bornier.



Taille de vanne	Série de vanne	B	C	D	E	G	H
DN 25 (1")	4730(NI), 4760(NI), 4790 et 33479	344	193	60	89	49	105
DN 32 (1,25")							106

## INDICATEURS DE POSITION AUXILIAIRES, SÉRIES 4700(NI) ET 33479

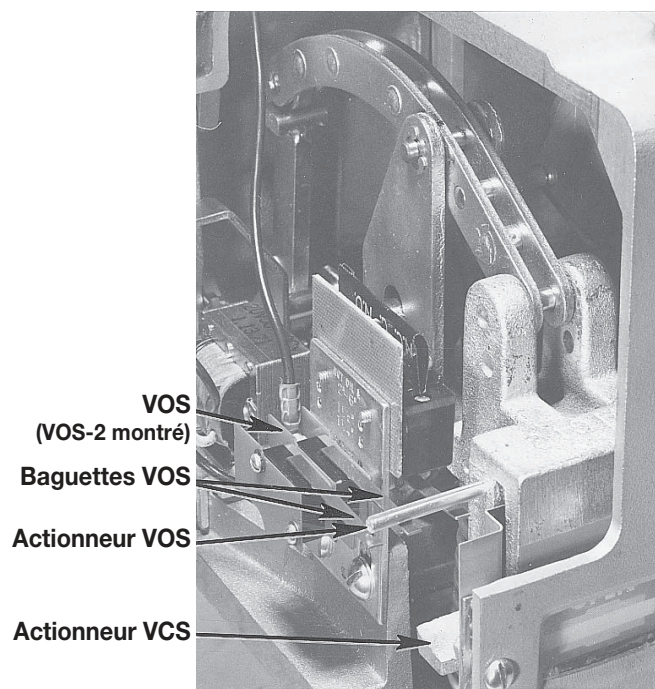
Toutes les vannes Maxon peuvent être équipées avec un (des) indicateur(s) de position interne(s) pour fournir une indication de position de vanne « preuve d'ouverture » ou « preuve de fermeture ».

Les indicateurs de position auxiliaires indiquent quand la vanne est ouverte ou fermée et sont normalement connectés électriquement dans le circuit des voyants lumineux du panneau de commande ou dans le circuit du dispositif d'avertissement.

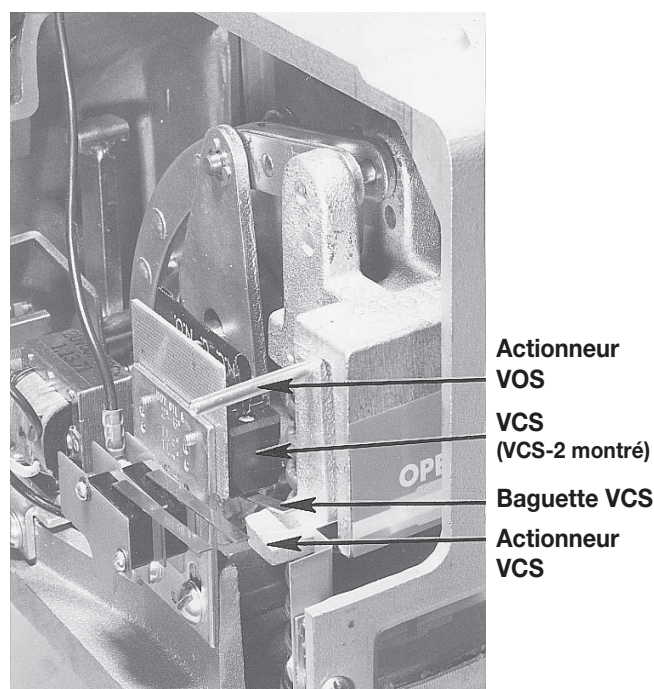
VCS (indicateur de vanne fermée) est actionné lorsque la vanne est entièrement fermée. Il s'agit du commutateur à action brusque inversé supérieur, monté à l'arrière du support d'indicateur de position. VCS-1 est un

commutateur SPDT (va-et-vient). VCS-2 est un commutateur DPDT (bipolaire bidirectionnel). Tous les contacts sont disponibles pour des circuits externes.

VOS (indicateur de vanne ouverte) est actionné lorsque la vanne est entièrement ouverte. Il s'agit du commutateur à action brusque inférieur, monté à l'avant du support d'indicateur de position. VOS-1 est un commutateur SPDT. Sur les vannes à réarmement automatique, son contact normalement fermé sert de commutateur de fin de course du moteur et n'est pas disponible pour des circuits externes. VOS-2 est DPDT, utilisé à la place de VOS-1 pour les contacts additionnels.



Vanne ouverte



Vanne fermée

# INDICATEURS DE POSITION AUXILIAIRES, SÉRIE 8700

Tous les indicateurs Maxon de preuve d'ouverture et de preuve de fermeture fonctionnent d'une manière similaire. Toutefois, en raison de différents styles et types de boîtier d'ensembles supérieurs, les indicateurs de position apparaissent dans des positions légèrement différentes dans les différents types de vannes. Les illustrations à droite sont des boîtiers supérieurs représentatifs pour les vannes série 8700 de DN 10 à DN 20. Les positions des indicateurs de position sont notées sur le croquis.

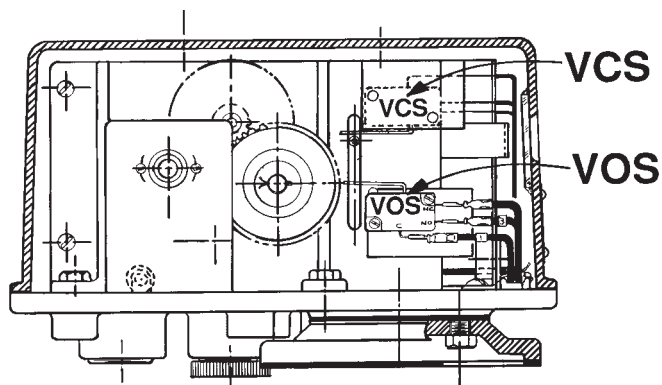


Fig. 1.

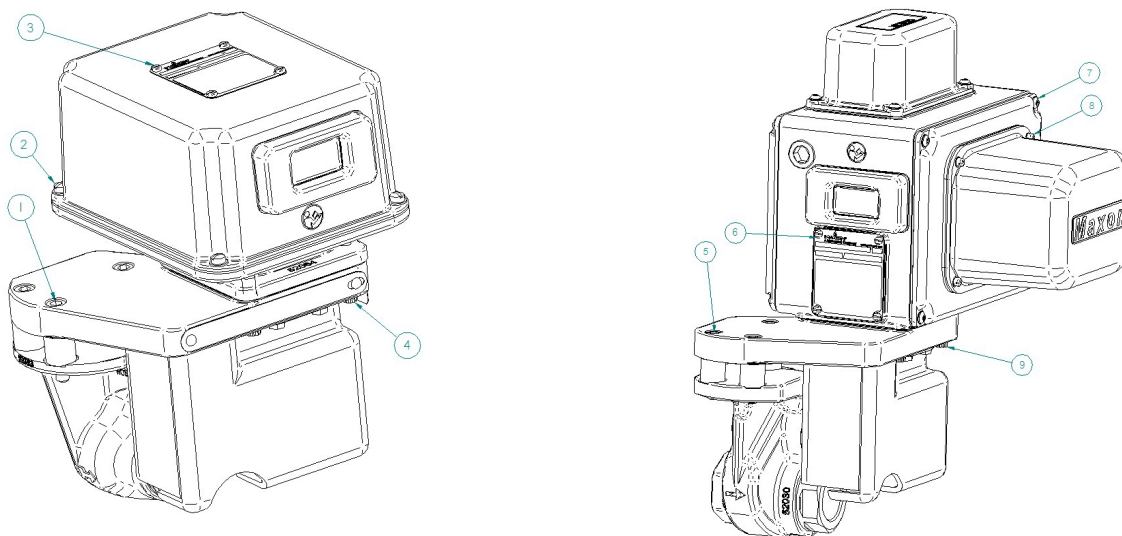


Tableau 1. Spécifications de couple

Type de vanne	N° de repère	Description	Couple
8700	1	Vis de fixation de la base d'adaptateur – 3/8"-16 x 2" UNC	27 Nm
	2	Vis de fixation du couvercle – 1/4"-20 x 0,625" UNC	8 Nm
	3	Vis de fixation de la plaque signalétique – #8-32 x 0,25"	1,1 Nm
	4	Vis d'adaptateur d'actionneur – 3/8"-16 x 1,5"	27 Nm
4700/33479	5	Vis de fixation de la base d'adaptateur – 3/8"-16 x 2" UNC	27 Nm
	6	Vis de fixation de la plaque signalétique – #8-32 x 0,25"	1,1 Nm
	7	Vis de fixation du couvercle – 1/4"-20 x 0,625" UNC	8 Nm
	8	Vis de fixation du couvercle du moteur – #10-24 x 0,5"	4,7 Nm
	9	Vis d'adaptateur d'actionneur – 3/8"-16 x 1,5"	27 Nm



## ADRESSES DU FABRICANT ET DE L'IMPORTATEUR

Les adresses et coordonnées du site de fabrication Honeywell-Maxon et du bureau de vente européen se trouvent ci-dessous. Le bureau de vente européen sert d'importateur et de représentant européen du fabricant selon le nouveau cadre législatif européen (NLF).

### **MUNCIE, INDIANA, ÉTATS-UNIS – FABRICANT**

201 East 18th Street

Muncie, IN 47307-0068

Tél. : +1.765.284.3304

Fax : +1.765.286.8394

### **BUREAU DE VENTE EUROPÉEN – IMPORTATEUR**

BELGIQUE

Maxon International BVBA

Luchthavenlaan 16-18

1800 Vilvoorde, Belgique

Tél. : +32.2.255.09.09

Fax : +32.2.251.82.41

# AVERTISSEMENT

**Les instructions d'installation, de service et de maintenance contiennent des informations importantes qui doivent être lues et suivies par toute personne utilisant ou maintenant ce produit. Ne pas utiliser ou maintenir cet équipement à moins d'avoir lu les instructions. UNE INSTALLATION OU UTILISATION INCORRECTE DE CE PRODUIT POURRAIT ENTRAÎNER DES DOMMAGES CORPORELS OU LA MORT.**






## Description

Les vannes électromécaniques MAXON sont des vannes de sectionnement pour combustible actionnées électriquement. Les vannes sont conçues pour un retour rapide en position de repos sur suppression d'un signal de tension de commande. Des options normalement fermées

et normalement ouvertes sont disponibles. Les versions normalement fermées couperont le débit lorsqu'elles sont hors tension et laisseront passer le débit lorsqu'elles sont sous tension. Les versions normalement ouvertes couperont le débit lorsqu'elles sont sous tension et laisseront passer le débit lorsqu'elles sont hors tension. Les vannes électromécaniques ont également des configurations pour zones dangereuses.

## Plaque signalétique et abréviations

Consulter la plaque signalétique de la vanne. Elle mentionne la pression de service maximale, les limites de température, les exigences de tension et les conditions de service de la vanne spécifique. Ne pas dépasser les valeurs de la plaque signalétique.

Abréviation ou symbole	Description
M.O.P.	Pression de service maximale
OPENING (ouverture)	Temps d'ouverture de la vanne (vannes automatiques uniquement). Unités en secondes.
	Tension et fréquence d'électrovanne/d'embrayage
	Tension et fréquence du moteur
T <sub>AMB</sub>	Plage de température ambiante
T <sub>F</sub>	Plage de température du fluide
SHUT (fermée)	Indication visuelle que la vanne est fermée
OPEN (ouverte)	Indication visuelle que la vanne est ouverte
SPDT (HS)	Commutateur(s) va-et-vient scellé(s) hermétiquement
SPDT	Commutateur(s) va-et-vient
SPDT (HC)	Commutateur(s) va-et-vient haute capacité (utilisé(s) avec une commande de moteurs CC)
DPDT	Commutateur(s) bipolaire(s) bidirectionnel(s)
GENERAL PURPOSE AREA (zone à usage général)	Désigne des composants utilisés dans des zones à usage général
DIVISION 2 AREA (zone de division 2)	Désigne des composants utilisés dans des zones dangereuses de division 2
	Vanne fermée
	Vanne partiellement ouverte
	Vanne entièrement ouverte
VOS-1/2	Indicateur(s) de vanne ouverte
VCS-1/2	Indicateur(s) de vanne fermée ; preuve de fermeture (proof of closure)

## Installation

1. Un filtre ou tamis à gaz, largeur de maille de 40 (0,6 mm) ou plus fin, est recommandé dans la tuyauterie de gaz combustible pour protéger les clapets de sécurité en aval.
2. Soutenir correctement la vanne et la raccorder dans le sens de la flèche de débit sur le corps de vanne. Les sièges de vanne sont directionnels. L'étanchéité sera maintenue à pleine pression dans une seule direction. L'étanchéité ne sera donnée à débit inverse qu'à des pressions réduites.
3. Monter la vanne de manière à ce que la fenêtre d'affichage de position ouverte/fermée soit visible pour les opérateurs. La fenêtre d'affichage de position ouverte/fermée ne doit jamais être dirigée vers le bas. Les plaques latérales de la vanne doivent être dans un plan vertical pour une meilleure performance. Les vannes sont habituellement installées dans une tuyauterie horizontale. D'autres orientations sont cependant acceptables à condition de respecter les limitations ci-dessus. Les ensembles supérieurs de toutes les vannes MAXON peuvent être tournés sur site pour permettre des installations impliquant des conflits avec ces restrictions de montage.
4. Câbler la vanne en accord avec toutes les réglementations et normes locales et nationales applicables. Aux États-Unis et au Canada, le câblage doit répondre à NEC ANSI/NFPA 70 et/ou CSA C22.1, partie 1.
  - Pour un bon fonctionnement, la tension d'alimentation doit correspondre à la tension de la plaque signalétique de la vanne avec une tolérance de -15 %/+10 %. Pour le schéma de câblage électrique, voir les instructions ou l'exemple apposé à l'intérieur du couvercle du bornier de la vanne.
  - La mise à la terre s'effectue à l'aide d'une vis de mise à la terre qui se trouve dans l'ensemble supérieur.
  - Des raccords client sont fournis via des borniers qui se trouvent dans l'ensemble supérieur.
  - Lorsque les deux sont requis, le câblage d'alimentation principal (120 V CA ou 240 V CA) doit être séparé du câblage basse tension de signalisation 24 V CC.
  - Pour éviter toute pénétration potentielle de gaz dans le système de câblage électrique, installer un raccord conduit étanche à l'entrée de conduit de l'actionneur.
5. Maintenir l'intégrité du boîtier de l'actionneur électromécanique en utilisant les raccords électriques appropriés pour les (2) raccords conduit taraudés de DN 20 (3/4"). Le boîtier électrique est classé NEMA 4 avec une option pour NEMA 4X.
6. Toutes les vis du couvercle d'accès doivent être serrées en croix à l'aide d'une clé dynamométrique, aux valeurs inscrites au tableau « Spécifications de couple » à la page 16.
7. Vérifier la bonne installation et le bon fonctionnement en actionnant électriquement la vanne sur 10 à 15 cycles avant la première introduction de gaz.
8. **AVERTISSEMENT – Risque d'explosion**
  - **Ne pas brancher ou débrancher cet équipement à moins que l'alimentation électrique n'ait été coupée ou que la zone soit connue comme sûre.**
  - **La substitution de composants peut affecter la compatibilité pour les zones de classe I, division 2 (s'applique uniquement aux vannes 4700NI).**
9. Cet équipement convient à une installation dans des zones dangereuses de classe I, division 2, groupes B, C et D, classe II, groupes F et G et classe III ou des zones sûres (s'applique uniquement aux vannes 4700NI).

## Caractéristiques auxiliaires

- **Indicateur(s) de dépassement de course non-ajustable(s)**
- **Commutateur auxiliaire pour indication de la course complète (ouverture pour les vannes normalement fermées, fermeture pour les vannes normalement ouvertes)**

## Environnement de service

- **Les actionneurs sont classés NEMA 4 ou en option NEMA 4X.**
- **Plage de température ambiante et du fluide de -28 °C (-20 °F) à +60 °C (+140 °F) pour vannes de DN 25 (1") et DN 32 (1-1/4")**
- **Plage de température ambiante et du fluide de -28 °C (-20 °F) à +52 °C (+125 °F) pour vannes de DN 10 (3/8"), DN 15 (1/2") et DN 20 (3/4")**

## ROTATION DE L'ACTIONNEUR

### AVERTISSEMENT

**Les vannes électromécaniques MAXON doivent être commandées dans une configuration compatible avec la tuyauterie prévue. Si l'orientation de la vanne n'est pas bonne, l'actionneur peut être tourné par incréments de 90° autour de l'axe central du corps de vanne en suivant la procédure ci-dessous.**

1. Couper l'énergie électrique et fermer le robinet manuel en amont.
2. Retirer le couvercle du bornier et déconnecter les fils d'alimentation en courant. (Les étiqueter avec soin pour le remontage ultérieur.)
3. Retirer le conduit et les fils électriques.
4. Noter la position physique de chaque baguette d'activation sur les commutateurs auxiliaires.
5. Dévisser les deux boulons d'actionneur vissés de bas en haut de 6,5 mm. NE PAS les retirer entièrement. Ces boulons fixent le corps de vanne sur le boîtier supérieur de la vanne.
6. Soulever délicatement l'ensemble supérieur (pas plus de 6 mm), suffisamment pour rompre le joint entre l'ensemble du corps de vanne et le joint en caoutchouc qui adhère au fond du boîtier supérieur.

### AVERTISSEMENT

**Soulever trop loin peut déloger certaines petites pièces à l'intérieur du boîtier supérieur, nécessitant alors un remontage complexe et de nouveaux tests par du personnel d'usine formé.**

7. Retirer les deux boulons d'actionneur vissés de bas en haut (ils ont été partiellement dévissés à l'étape 5).
8. Tourner l'ensemble supérieur avec précaution dans la position souhaitée dans un plan parallèle à la partie supérieure du moulage du corps de vanne. Tourner le boîtier supérieur environ 30° au-delà de cette position, puis revenir en arrière. Repositionner le boîtier supérieur sur le corps de vanne. Cela devrait aligner l'indicateur de position ouverte/fermée avec sa fenêtre et bien aligner le mécanisme intérieur.
9. Réaligner les trous du moulage du corps de vanne avec les trous taraudés correspondants dans le fond du boîtier de l'ensemble supérieur. S'assurer que le joint est toujours en place entre le corps et le boîtier supérieur.
10. Réinsérer les boulons de l'actionneur par le bas, à travers le corps, et les visser dans les taraudages de l'ensemble supérieur avec précaution. Serrer fermement.
11. Rebrancher le conduit et les fils électriques, puis vérifier que les baguettes des indicateurs de position sont correctement positionnées et que l'indicateur de position ouverte/fermée bouge librement. Tout défaut de correction d'un désalignement peut entraîner de graves dommages au mécanisme intérieur de la vanne.
12. Mettre la vanne sous tension et effectuer plusieurs cycles de la position fermée à la position entièrement ouverte. Déclencher également la vanne dans une position partiellement ouverte pour prouver que la vanne fonctionne correctement.

13. Remettre en place et fixer le couvercle du bornier et remettre la vanne en service.

## MONTAGE SUR SITE DE L'INDICATEUR DE POSITION DE VANNE

### Généralités

- Couper l'alimentation en combustible en amont de la vanne, puis désactiver la vanne électriquement.
- Retirer le couvercle du bornier et le couvercle d'accès pour donner accès en veillant à ne pas endommager les joints.
- Comparer aux illustrations ci-dessous pour identifier le type de vanne.

### Remplacement d'indicateurs de position

- Noter avec soin la position des baguettes et l'emplacement des trous de fixation, puis retirer 2 vis et soulever l'indicateur de position existant.
- Installer l'indicateur de position de remplacement dans les mêmes trous de fixation sur le support et vérifier la bonne position de la baguette.
- Raccorder les fils un par un en suivant le tracé et le positionnement d'origine.

### Ajout d'indicateurs de position

- Vérifier les illustrations ci-dessous. Si la vanne utilise un support de montage d'indicateur de position comme dans les Fig. 1 et 2, monter les indicateurs de position sur le support à l'aide des trous de montage appropriés pour le type et la taille de vanne. Pour les vannes haute capacité, monter les indicateurs de position sur le montant à colonne.
- Positionner le support de manière à ce que la baguette du VCS touche tout juste le haut de l'actionneur, puis descendre légèrement en abaissant la baguette jusqu'à ce que le commutateur clique, puis serrer les vis de fixation pour maintenir cette position.
- Fixer le support en perçant des trous de 3,2 mm de diamètre sur 6,4 mm de profondeur dans le bloc de montage du support à travers les trous de goupille d'entraînement, puis enfoncer une goupille d'entraînement jusqu'à ce qu'elle affleure (non nécessaire pour les vannes haute capacité).
- Diriger les câbles jusqu'au compartiment de câblage comme montré, puis terminer les branchements des câbles et éliminer les copeaux de perçage de la procédure précédente.
- Faire faire des cycles à la vanne en vérifiant que l'actionnement de l'indicateur de position indique clairement la position. (VCS agit en haut de la course de tige, VOS en bas.) Dans le même temps, tester la continuité des commutateurs et l'absence de fuite au siège du corps de vanne. Si nécessaire, courber légèrement les baguettes des VOS pour assurer une entière ouverture de la vanne.
- Remettre en place les couvercles, puis remettre la vanne en service.

## INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE

Les vannes électromécaniques MAXON sont testées en endurance bien au-delà des exigences les plus sévères des différentes agences d'homologation. Elles sont conçues pour une longue vie, même à des cycles fréquents, et pour avoir le moins de maintenance et de soucis possibles. Un contrôle fonctionnel de la vanne doit être réalisé tous les ans. Si une ouverture ou une fermeture anormale est observée, retirer la vanne du service et contacter le représentant MAXON.

(Voir Document technique MAXON 10-35.1.)

Un contrôle d'étanchéité de la vanne doit être réalisé tous les ans pour assurer un fonctionnement sûr et fiable continu. Chaque vanne MAXON est testée en fonctionnement et répond aux exigences de FCI 70-2 pour étanchéité du siège de classe VI lorsqu'elle est en bonne condition de fonctionnement. Zéro fuite peut ne pas être atteint sur le terrain une fois qu'elle a été en service. Pour des recommandations spécifiques relatives aux procédures de contrôle d'étanchéité, voir Document technique MAXON 10-35.2. Pour toute vanne qui dépasse les fuites admissibles telles que définies par les réglementations locales ou les exigences de l'assurance, retirer la vanne du service et contacter le représentant MAXON.

Les composants de l'actionneur ne nécessitent pas de lubrification sur site et ne doivent jamais être huilés.

Les commutateurs auxiliaires, électrovannes, moteurs, embrayages ou plaquettes à circuit imprimé peuvent être remplacés sur site.

## AVERTISSEMENT

**Ne pas tenter de réparation sur site du corps de vanne ou de l'actionneur. Tout altération annule les garanties et peut engendrer des situations potentiellement dangereuses.**

Si des corps étrangers ou des substances corrosives sont présentes dans la conduite de combustible, il sera nécessaire d'inspecter la vanne pour s'assurer qu'elle fonctionne correctement. Si une ouverture ou une fermeture anormale est observée, retirer la vanne du service. Contacter le représentant MAXON pour plus d'instructions.

L'opérateur doit connaître et observer l'action d'ouverture/ de fermeture caractéristique de la vanne. Si le fonctionnement devait devenir mou, retirer la vanne du service et contacter MAXON pour des recommandations.

Adresser des demandes à MAXON. Des bureaux locaux partout dans le monde peuvent être identifiés sur [www.maxoncorp.com](http://www.maxoncorp.com). Inclure le numéro de série de la vanne ainsi que les informations de la plaque signalétique.

### **Pour de plus amples informations**

La gamme de produits de Honeywell Thermal Solutions comprend :  
Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschröder  
et Maxon. Pour en savoir plus sur nos produits, rendez-vous sur  
[ThermalSolutions.honeywell.com](http://ThermalSolutions.honeywell.com) ou contactez votre ingénieur en  
distribution Honeywell.

### **Honeywell MAXON branded products**

201 E. 18th Street  
Muncie, IN 47302  
États-Unis  
[www.maxoncorp.com](http://www.maxoncorp.com)

### **Honeywell Process Solutions**

Honeywell Thermal Solutions (HTS)  
1250 West Sam Houston Parkway  
South Houston, TX 77042  
[ThermalSolutions.honeywell](http://ThermalSolutions.honeywell)

® Marque déposée aux États-Unis.  
© 2020 Honeywell International Inc.  
32M-05002F-03 – métrique e10.20  
Imprimé aux États-Unis.

