

# Honeywell

MAXON

## Vannes de sectionnement pneumatiques MAXON série 8000

### NOTICE D'INSTALLATION



Please read the operating and mounting instructions before using the equipment. Install the equipment in compliance with the prevailing regulations.



Bedrijfs- en montagehandleiding voor gebruik goed lezen! Apparaat moet volgens de geldende voorschriften worden geïnstalleerd.



Lire les instructions de montage et de service avant utilisation ! L'appareil doit impérativement être installé selon les réglementations en vigueur.



Betriebs- und Montageanleitung vor Gebrauch lesen! Gerät muss nach den geltenden Vorschriften installiert werden.

#### Bureau de vente européen

BELGIQUE

MAXON International BVBA

Luchthavenlaan 16-18

1800 Vilvoorde, Belgique

Tél. : +32.2.255.09.09

Fax : +32.2.251.82.41



32M-95003F-05



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

La vanne série 8000 est une vanne de sectionnement pneumatique pour combustibles. Ces vannes ont besoin d'air comprimé pour être actionnées. La vanne série 8000 ouvrira ou fermera par ajout d'un signal de tension de commande. La suppression du signal provoquera un retour rapide en position de repos. Des options sont disponibles pour des versions normalement fermées et normalement ouvertes.

La série 8\*1\* normalement fermée coupera le débit lorsqu'elle est hors tension et laissera passer le débit lorsqu'elle est sous tension.

La série 8\*2\* normalement ouverte coupera le débit lorsqu'elle est sous tension et laissera passer le débit lorsqu'elle est hors tension.

La vanne série 8000 offre des configurations optionnelles pour zones dangereuses.

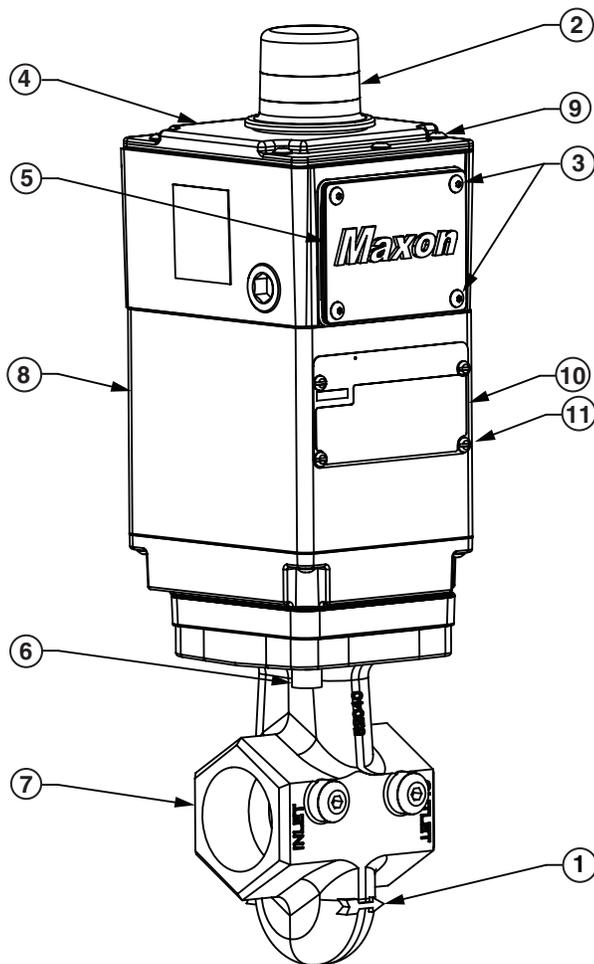
La vanne série 8000 offre des configurations de garniture résistante au feu répondant à API 6FA.

## 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. ou MOPD (PS)	Pression de service maximale ou différentiel maximal de pression de service
P <sub>ACT</sub>	Pression d'actionneur nécessaire
T <sub>S(AMB)</sub>	Plage de température ambiante de service
T <sub>S(FL)</sub>	Plage de température de service du fluide
	Affichage visuel de position déterminé par texte, couleur et symbole; la vanne est montrée en position ouverte
	Affichage visuel de position déterminé par texte, couleur et symbole; la vanne est montrée en position fermée
	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)

## Désignation des pièces



1)	Flèche indiquant le sens de débit
2)	Affichage visuel de position
3)	Vis de couvercle du bornier, M5 x 12
4)	Couvercle d'accès aux indicateurs de position
5)	Couvercle du bornier
6)	Boulons d'actionneur, M8 x 45 ou M10 x 1,50
7)	Corps de vanne
8)	Actionneur
9)	Vis du couvercle d'accès aux indicateurs de position, M6 x 20
10)	Plaque signalétique
11)	Vis de plaque signalétique, M4 x 6

## Installation

- Un filtre ou tamis à gaz, largeur de maille de 40 (0,6 mm maxi.) ou supérieur est recommandé dans la tuyauterie de gaz combustible pour protéger les clapets de sécurité en aval.
- 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.
- Les vannes série 8000 nécessitent de l'air comprimé ou du gaz propre et sec raccordé à l'entrée de l'actionneur. Directives pour différents gaz de commande :
  - Air comprimé
    - L'évent situé sur la face inférieure de la plaque de base doit être protégé contre tout blocage.
    - Bien que les vannes MAXON série 8000 ne nécessitent pas de lubrification, elles contiennent des joints en Buna-N (-40 °C) ou silicone (-50 °C) dans l'ensemble de l'actionneur. L'alimentation en air comprimé ne doit contenir aucun lubrifiant incompatible avec les élastomères Buna-N ou silicone. MAXON recommande la norme ISO 8573.1 classe 3 pour l'huile et les particules et un point de rosée inférieur à la température d'utilisation finale la plus basse.
  - Du gaz naturel et d'autres gaz combustibles peuvent être utilisés pour actionner la vanne série 8000 si les considérations appropriées sont prises en compte.
    - Utiliser uniquement la vanne série 8000 à sécurité intrinsèque pour cette application. Les options à usage général et non incendiaire ne conviennent pas à un actionnement par gaz combustible.
    - Le gaz combustible d'actionnement doit être propre et sec. L'actionneur série 8000 contient des élastomères Buna-N et des composants en laiton, aluminium et acier inoxydable qui seront en contact avec le gaz d'actionnement. Le gaz ne doit contenir aucun composant incompatible avec ces matériaux. Le gaz d'actionnement doit répondre aux normes de qualité mentionnées ci-dessus au paragraphe 3.A.b.

- c. Les gaz d'échappement doivent être évacués en toute sécurité vers l'atmosphère via une tuyauterie depuis l'évent à filtre situé sur la face inférieure de la base de l'actionneur. Un raccord femelle DN 6 (1/8" NPT) dans la plaque de base permet un raccordement correct.
  - d. L'utilisation de gaz combustibles est interdite pour l'actionnement dans l'Union Européenne en raison des restrictions ATEX zone 2.
  - e. Les actionneurs pour actionnement par gaz combustible sont uniquement classés pour des températures de -40 °C à +60 °C.
- C. Pour les applications soumises à la directive ATEX (2014/34/UE), l'actionnement par gaz combustible est inadmissible.
4. Dans certains cas, il peut être souhaité d'utiliser une ouverture lente, pour des raisons d'application ou liées aux prescriptions. Si une ouverture lente est requise pour des vannes de sectionnement normalement fermées, utiliser le kit de contrôle de vitesse optionnel de MAXON.
5. 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.
- A. 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.
  - B. 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.
  - C. Des raccords client sont fournis via le bornier qui se trouve dans l'ensemble supérieur.
  - D. 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.
  - E. **AVERTISSEMENT** : pour des installations de division 2 utilisant l'électrovanne à sécurité intrinsèque, la source électrique ne doit pas dépasser 28 V CC avec une résistance en série minimale de 300 ohms.
6. Maintenir l'intégrité du boîtier de l'actionneur série 8000 en utilisant les raccords électriques appropriés pour les (2) raccords conduit taraudés de DN 20 (3/4" NPT). Le boîtier électrique série 8000 est classé NEMA 4 et IP 65 avec une option pour NEMA 4X.

- A. 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.
7. Toutes les vis du couvercle d'accès doivent être serrées en croix aux valeurs inscrites au tableau 1.

**Tableau 1 – Spécifications de couple**

N° de repère	Description	Couple
3	Vis de couvercle du bornier, M5 x 12	2,25 Nm
9	Vis du couvercle d'accès aux indicateurs de position, M6 x 20	2,25 Nm
6	Boulons d'actionneur, M8 x 45	17,6 Nm
6	Boulons d'actionneur, M10 x 1,50	17,6 Nm
11	Vis de plaque signalétique, M4 x 6	1,13 Nm

8. Vérifier la bonne installation et le bon fonctionnement en actionnant électriquement la vanne sur 10 à 15 cycles avant la première introduction de gaz.
9. Lorsque des électrovannes fournies par le client et montées à l'extérieur sont utilisées, le composant doit être qualifié pour la classe et division ou la zone de la zone dangereuse.
10. Ne pas tester ou utiliser les vannes gaz MAXON avec des liquides.
- A. Les vannes gaz MAXON sont uniquement conçues pour une utilisation avec des gaz. Tout liquide utilisé dans les tuyauteries sera recueilli dans le corps de vanne et peut sérieusement affecter le fonctionnement.

## SPÉCIFICATIONS

ENSEMBLES DE CORPS DE VANNE									
Taille de vanne	Capacité de débit	Classe de pression d'actionneur	Raccords du corps disponibles <sup>1</sup>	Matériau du corps	Valeur Kv	Débit <sup>2</sup> cfh m <sup>3</sup> h	MOP/MOPD psig bar		
DN 20 (0,75")	Standard	Haute pression	A, C	Fer	16	1 060/30	200/13,8		
			A, C, E, F, G	Acier Inox			255/17,6		
DN 25 (1")	Standard	Haute pression	A, C	Fer	17	1 115/31	200/13,8		
			A, C, E, F, G	Acier Inox			255/17,6		
DN 32 (1,25")	Standard	Haute pression	A, C	Fer	39	2 510/71	200/13,8		
DN 40 (1,5")	Standard	Haute pression	A, C	Fer	46	2 956/83	200/13,8		
			A, C, E, F, G	Acier Inox			255/17,6		
DN 50 (2")	Standard	Haute pression	A, B, C, D, H	Fer	74	4 796/135	200/13,8		
			A, C, E, F, G	Acier Inox			255/17,6		
DN 65 (2,5")	Standard	Haute pression	A, B, C, D, H	Fer	110	7 083/200	150/10,3		
	CP	Standard	A, B, C, D, H	Fer			263	16 955/480	50/3,4
			B, D, H	Acier Inox					175/12,1
		Haute pression	A, B, C, D, H	Fer					Acier Inox
DN 80 (3")	Standard	Haute pression	A, C	Fer	150	9 648/273	150/10,3		
	CP	Standard	A, B, C, D, H	Fer			366	23 591/668	40/2,7
			B, D, H	Acier Inox					135/9,3
		Haute pression	A, B, C, D, H	Fer					Acier Inox
DN 100 (4")	CP	Standard	B, D, H	Fer	424	27 328/773	40/2,7		
				Acier Inox			135/9,3		
		Haute pression		Acier			1 014	65 364/1850	60/4,1
				Inox					100/6,9
DN 150 (6")	Standard	Standard	B, D, H	Fer	1 014	65 364/1850	60/4,1		
				Acier Inox			100/6,9		
		Haute pression		Acier			1 142	73 406/2078	60/4,1
				Inox					100/6,9
DN 200 (8")	Standard	Standard	B, D, H, J	Acier	1 142	73 406/2078	60/4,1		
				Inox			100/6,9		
		Haute pression		Acier			1 142	73 406/2078	60/4,1
				Inox					100/6,9

### 1 Raccords du corps

A – NPT  
 B – Bride ANSI 150 lb (ISO 7005, PN 20)  
 C – Taraudage ISO  
 D – Bride DIN PN 16

E – Douille taraudée soudée  
 F – Douille taraudée soudée avec bride ANSI 150 lb (ISO 7005, PN 20)  
 G – Douille taraudée soudée avec bride ANSI 300 lb (ISO 7005, PN 50)  
 H – EN 1092-1, PN 16 (ISO 7005-1, PN 16)  
 J – Bride ANSI de classe 300 (ISO 7005, PN 50)

**2 Débit de gaz naturel (densité 0,60) avec pression différentielle = 2,5 mbar à une température standard (20 °C) et pression standard (1013 mbar)**

## CARACTÉRISTIQUES DE SERVICE

- Les temps d'ouverture varient avec la taille de la vanne, la pression de l'air, la température et la pression du combustible. Généralement environ 3 secondes pour les grandes tailles et jusqu'à environ 1 seconde pour les petites vannes. Pour une ouverture plus

lente, un kit de contrôle de vitesse peut être fourni par MAXON.

- Le temps de fermeture est inférieur à 1 seconde pour toutes les tailles, indépendamment des paramètres d'application.
- Options de construction recommandées pour les types de gaz courants

Gaz	Code gaz	Options de matériau suggérées			MOPD nominal	Homologations et certifications d'agences			
		Joints et pare-chocs	Corps et chapeau <sup>7</sup>	Option de garniture <sup>5</sup>		FM	CSA <sup>3</sup>	CE <sup>4</sup>	
								RAG <sup>6</sup>	DESP <sup>7</sup>
Air	AIR	A, B, C, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Standard	X	X		X
Ammoniac	AMM	A, C, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Standard	X			X
Butane	BUT	A, B, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Standard	X	X	X	X
Gaz de cokerie	COKE	B, F	5	Analyse requise	Standard	X			X
Digesteur <sup>1</sup>	DIG	Analyse requise	5	Analyse requise	Standard	X			X
AGA endothermique	ENDO	A, B, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Standard	X	X		X
Gaz exothermique	EXO	A, B, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Standard	X	X		X
Hydrogène	HYD	A, B, C, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Réduit <sup>2</sup>	X			X
Gaz manufacturé <sup>1</sup>	MFGD	Analyse requise	5	Analyse requise	Standard	X	X		X
Gaz naturel	NAT	A, B, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Standard	X	X	X	X
Nitrogène	NIT	A, B, C, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Standard	X	X		X
Oxygène (HP)	OXYH	B, C, F	2, 5, 6	4, 5	200 psig	X			X
Oxygène (BP)	OXYL	B, C, F	1, 2, 5, 6	4, 5	30 psig	X			X
Oxygène X	OXYX	B, C, F	2, 5, 6	4, 5	Standard	X			X
Propane	PROP	A, B, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Standard	X	X	X	X
Raffinerie <sup>1</sup>	REF	Analyse requise	5	Analyse requise	Standard	X			X
Gaz naturel acide <sup>1</sup>	SOUR	Analyse requise	5	Analyse requise	Standard	X			X
Gaz de ville <sup>1</sup>	TOWN	Analyse requise	5	Analyse requise	Standard	X	X	X	X
Gaz de déchetterie <sup>1</sup>	LAND	Analyse requise	5	Analyse requise	Standard	X			X

### Notes :

<sup>1</sup> D'autres paquets de corps et de garnitures peuvent être acceptables en attendant l'analyse du combustible. Pour les demandes de devis, des joints toriques en Viton ou Omniflex devront être utilisés. Contacter MAXON pour plus de détails.

<sup>2</sup> Le différentiel maximal de pression de service (MOPD) de la vanne devra être réduit de 25 % par rapport aux valeurs standard.

<sup>3</sup> Les raccords ISO ne sont pas reconnus par les normes CSA ou UL.

<sup>4</sup> Les vannes électropneumatiques série 8000 répondent aux exigences essentielles des directives « basse tension » – DBT (2014/35/UE) et « équipements sous pression » – DESP (2014/68/UE) et du règlement « appareils à gaz » – RAG (EU) 2016/426.

<sup>5</sup> L'option de garniture 1 est uniquement permise avec l'option corps et chapeau 1.

<sup>6</sup> Le règlement « appareils à gaz » couvre uniquement l'utilisation des combustibles disponibles dans le commerce (gaz naturel, butane, gaz de ville et propane).

<sup>7</sup> La certification DESP est limitée aux vannes de DN 40 (1-1/2") à DN 100 (4") avec des options de corps en acier ou en acier inoxydable (2, 5, 6). L'option de corps 2 a une température ambiante mini. de -29 °C.

### Joints du corps :

A – Buna-N  
B – Viton  
C – Éthylène propylène  
F – Omniflex

### Corps et chapeau :

1 – Fonte  
2 – Acier au carbone  
5 – Acier inoxydable  
6 – Acier au carbone basse température

### Paquet de garnitures :

1 – Paquet de garnitures 1  
2 – Paquet de garnitures 2  
3 – Paquet de garnitures 3 (NACE)  
4 – Paquet de garnitures 2, Oxy Clean  
5 – Paquet de garnitures 3, Oxy Clean  
6 – Garniture 2 résistante au feu  
7 – Garniture 3 résistante au feu

## 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

- Plage de température du fluide de  $-40\text{ °C}$  à  $+100\text{ °C}$ , avec des options disponibles pour  $-50\text{ °C}$  à  $+100\text{ °C}$ .
- Les actionneurs sont classés NEMA 4, IP 65 ou en option NEMA 4X, IP 65.
- Plage de température ambiante de  $-40\text{ °C}$  à  $+60\text{ °C}$  pour les vannes à usage général séries 8011, 8111, 8021 et 8121 et les vannes non incendiaires séries 8012, 8112, 8022 et 8122, option de  $-50\text{ °C}$  à  $+60\text{ °C}$  également disponible. Vannes non incendiaires avec bobine à sécurité intrinsèque :  $-40\text{ °C}$  à  $+50\text{ °C}$ . Option basse température de  $-50\text{ °C}$  à  $+50\text{ °C}$  également disponible.
- Plage de température ambiante de  $-40\text{ °C}$  à  $+50\text{ °C}$  pour les vannes à sécurité intrinsèque séries 8013, 8113, 8023 et 8123, option de  $-50\text{ °C}$  à  $+50\text{ °C}$  également disponible.
- Toutes les vannes pour un fonctionnement avec de l'oxygène ou utilisant des joints de corps en éthylène propylène sont limitées à une température minimale ambiante et de fluide de  $-18\text{ °C}$ .

# HOMOLOGATIONS ET CERTIFICATIONS D'AGENCES

(varient en fonction des options spécifiques choisies)

	Vannes à usage général Séries 8111, 8121, 8011, 8021		Vannes non incendiaires/anti-étincelles Séries 8112, 8122, 8012, 8022		Vannes à sécurité intrinsèque Séries 8113, 8123, 8013, 8023	
	Normes	Marquages	Normes	Marquages	Normes	Marquages
<b>Homologations FM</b>	FM 7400		FM 3611 FM 3600 FM 3810 NEMA 250 IEC 60529	Classe I, div. 2, groupes ABCD, T4 (bobine Ex-i: T5) Classe II, div. 2, groupes FG, T4 (bobine Ex-i: T5) Classe III, div. 2, T4 (bobine Ex-i: T5) 	FM 3610 FM 3600 FM 3810 NEMA 250 IEC 60529	Classe I, div. 1, groupes ABCD, T5 Classe II, div. 1, groupes EFG, T5 Classe III, div. 1, T5 
<b>Homologations CSA/SIRA Certification IECEx</b>	Sans objet	Sans	IEC 60079-0 IEC 60079-15 IEC 60079-31	IECEx SIR 19.0017X Ex nA nC IIC T4 Gc (bobine Ex-i: T5) -40 °C ≤ Ta ≤ 60 °C (bobine Ex-i: 50 °C maxi.) Ex tc IIIC T135°C Dc IP65	IEC 60079-0 IEC 60079-11	IECEx SIR 19.0017X Ex ia IIC T5 Gb Ex tc IIIC T135°C Dc -50 °C ≤ Ta ≤ 50 °C
<b>CSA International</b>	CSA 6.5	 (8011, 8111)  (8021, 8121)	Norme CSA C22.2 : N° 0-M91 N° 25-1966 N° 94-M91 N° 213-M1987 CAN/CSA-E60079-0 CAN/CSA-E60079-15 IEC 60529	Classe I, div. 2, groupes ABCD, T4 Classe II, div. 2, groupes FG, T4 Classe III, div. 2, T4 Ex nA IIC T4 Ta = 60 °C (bobine std.) Ex nA IIC T5 Ta = 50 °C (bobine Ex-i) (homologation zone 2)  03.1433937 (8022, 8122)  03.1433937 (8012, 8112)	Norme CSA C22.2 : N° 0-M91 N° 25-1966 N° 94-M91 N° 157-M1992 CAN/CSA-E60079-0 CAN/CSA-E60079-11 IEC 60529	Classe I, div. 1, groupes ABCD, T5 Classe II, div. 1, groupes EFG, T5 Classe III, div. 1, T5 Ex ia IIC T5, -50 °C ≤ Ta ≤ 50 °C (homologation zone 0)  Ex ia 03.1433937 X (8023, 8123)  Ex ia 03.1433937 X (8013, 8113)
<b>Conformité RAG, DBT pour le Royaume-Uni<sup>1</sup></b>	BS EN 161 BS EN 13774 TP 6.16		BS EN 161 BS EN 13774 TP 6.16		BS EN 161 BS EN 13774	
<b>Conformité européenne RAG, DBT<sup>1</sup></b>	BS EN 161 BS EN 13774 TP 6.16		BS EN 161 BS EN 13774 TP 6.16		EN 161 EN 13774	
<b>Homologations du Royaume-Uni (atmosphères explosibles)<sup>2</sup></b>	Sans objet	Sans	Sans objet	Sans	BS EN 60079-0 BS EN 60079-11 BS EN 60529+A1 BS EN 13463-1 BS EN 13463-5	CSAE 21UKEX4438X II 2GD Ex ia IIC T5 Gb Ex ia IIIC T100°C Db Ta = -50 °C à +50 °C IP65  1725
<b>Homologations européennes (atmosphères explosibles)<sup>2</sup></b>	Sans objet	Sans	Sans objet	Sans	EN 60079-0 EN 60079-11 EN 60529+A1 EN 13463-1 EN 13463-5	Sira 19ATEX2040X II 2GD Ex ia IIC T5 Gb Ex ia IIIC T100°C Db Ta = -50 °C à +50 °C IP65   2809
<b>Conformité DESP pour le Royaume-Uni<sup>1</sup></b>						
<b>Conformité européenne DESP<sup>1</sup></b>						
<b>Homologations CEI</b>	IEC 61010-1 IEC 61508	Sans	IEC 61010-1 IEC 61508	Sans	IEC 61010-1 IEC 61508	Sans
<b>NCC/Inmetro</b>	Sans objet	Sans	ABNT NBR: IEC 60079-0 IEC 60079-15 IEC 60079-31	Ex nA nC IIC T4 Gc (bobine Ex-i: T5) Ex tc IIIC T135°C Dc IP65 -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C (bobine Ex-i: +50 °C)  Ex nA nC IIC T4 Gc -50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C  Ex nA nC IIC T5 Gc -50 °C ≤ Ta ≤ +50 °C Ex tc IIIC T135°C Dc IP65	ABNT NBR: IEC 60079-0 IEC 60079-11 IEC 60079-31	 Ex ia IIC T5 Gb -50 °C ≤ Ta ≤ +50 °C Ex tc IIIC T135°C Dc IP65

	Vannes à usage général Séries 8111, 8121, 8011, 8021		Vannes non incendiaires/anti-étincelles Séries 8112, 8122, 8012, 8022		Vannes à sécurité intrinsèque Séries 8113, 8123, 8013, 8023	
	Normes	Marquages	Normes	Marquages	Normes	Marquages
<b>KTl</b>	Sans objet	Sans	Déclaration n° 2010-36 du Ministère de l'emploi et du travail	Ex nA nC IIC T4 (-50°C ≤ Ta ≤ +60°C)  16-KA4BD-0566	Déclaration n° 2010-36 du Ministère de l'emploi et du travail	Ex ia IIC T5 (-50°C ≤ Ta ≤ +50°C)  16-KA4BD-0566
<b>Certifications AGA</b>	AS 4629	Sans	AS 4629	Sans	AS 4629	Sans
<b>Certifications EAC</b>	RU C-BE, AI30.B.00711		Sans objet	Sans	TP TC 012/2011 ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0) ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11) ГОСТ P MЭК (IEC 60079-31)	  RU C-US.AX58.B.01684/21
<b>Homologations chinoises</b>	Sans	Sans	GB 3836.1 GB 3836.8 GB 12476.1 GB 12476.5	 Ex nA nC IIC T4 Gc (bobine Ex-i: T5) -50°C < Ta < +60°C (bobine Ex-i: +50°C) ExtD A22 IP65 T135°C	 GB 3836.1 GB 3836.4 GB 12476.1 GB 12476.5	 Ex ia IIC T5 Gb -50°C < Ta < +50°C ExtD A22 IP65 T135°C

<sup>1</sup> Le produit est conforme aux exigences essentielles de ce qui suit : règlement « appareils à gaz » – RAG (UE) 2016/426, directive « basse tension » – DBT (2014/35/UE) et directive « équipements sous pression » – DESP (2014/68/UE) jusqu'à 4"

<sup>2</sup> Le produit est certifié pour répondre à ce qui suit : directive ATEX 2014/34/UE, Classe A, groupe 2 selon EN 161

## 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.

	CSA (CSA 6.5)	FM (FM 7400)	Norme européenne (EN 161)
Automatiques – normalement fermées Séries 8011, 8111, 8012, 8112, 8013, 8113	100 000	20 000	≤ DN 25 (1") 200 000 ≤ DN 80 (3") 100 000 ≤ DN 200 (8") 50 000
Vannes d'évent Séries 8021, 8121, 8022, 8122, 8023, 8123	Pas d'exigences particulières	Pas d'exigences particulières	Pas d'exigences particulières

## CODE DE TYPE

Chaque vanne MAXON série 8000 peut être parfaitement identifiée à l'aide du numéro de modèle indiqué sur la plaque signalétique. L'exemple ci-dessous montre un numéro de modèle typique de vanne série 8000 avec les choix disponibles pour chaque élément représenté dans le numéro de modèle. Les cinq premiers choix déterminent le numéro d'article configuré de la vanne. Les options de corps de vanne et d'actionneur sont identifiées par les neuf caractères suivants du numéro de modèle. Les options et accessoires sont listés sur la page suivante.

N° d'article configuré					Corps de vanne					Actionneur					
Taille de vanne	Capacité de débit	Pression nominale	Position normale	Classification de zone	Raccord du corps	Joints du corps	Matériau du corps	Paquet de garnitures internes	Tension primaire	Option d'indicateur de position	Indice de protection du boîtier	Langue des instructions	Affichage visuel de position		
300	C	81	1	1	-	A	A	1	1	-	B	1	A	1	1

### Taille de vanne

075 – DN 20 (3/4")  
 100 – DN 25 (1")  
 125 – DN 32 (1-1/4")  
 150 – DN 40 (1-1/2")  
 200 – DN 50 (2")  
 250 – DN 65 (2-1/2")  
 300 – DN 80 (3")  
 400 – DN 100 (4")  
 600 – DN 150 (6")  
 800 – DN 200 (8")

### Capacité de débit

S – Standard  
 C – Construction du corps CP

### Pression nominale de service

80 – Pression pneumatique standard  
 81 – Haute pression pneumatique

### Position normale

1 – Vanne de sectionnement normalement fermée  
 2 – Vanne d'évent normalement ouverte

### Classification de zone

1 – Usage général  
 2 – Non incendiaire, classe I, II et III, division 2  
 3 – À sécurité intrinsèque, classe I, II et III, division 1 (et zone ATEX 1/21 si commandé avec l'électrovanne ATEX IS)<sup>1</sup>  
 4 – Corps de vanne seul

### Raccord du corps

A – NPT  
 B – Bride ANSI (ISO 7005, PN 20)  
 C – Taraudage selon ISO 7-1  
 D – Bride DIN PN 16  
 E – Douille taraudée soudée  
 F – Douille taraudée soudée avec bride de classe 150 (ISO 7005, PN 20)  
 G – Douille taraudée soudée avec bride de classe 300 (ISO 7005, PN 50)  
 H – EN 1092-1, PN 16 (ISO 7005-1, PN 16)  
 J – Bride ANSI de classe 300 (ISO 7005, PN 50)  
 U – Actionneur seul

### Joints du corps

A – Buna-N  
 B – Viton  
 C – Éthylène propylène<sup>2</sup>  
 F – Omniflex<sup>5</sup>  
 X – Spécial  
 U – Actionneur seul

### Matériau du corps

1 – Fonte  
 2 – Acier au carbone  
 5 – Acier inoxydable  
 6 – Acier au carbone basse température  
 X – Spécial  
 U – Actionneur seul

### Paquet de garnitures internes

1 – Paquet de garnitures 1  
 2 – Paquet de garnitures 2  
 3 – Paquet de garnitures 3 (NACE)  
 4 – Paquet de garnitures 2 + Oxy Clean<sup>2</sup>  
 5 – Paquet de garnitures 3 + Oxy Clean<sup>2</sup>  
 6 – Garniture 2 + résistante au feu  
 7 – Garniture 3 + résistante au feu  
 X – Spécial<sup>2</sup>  
 U – Actionneur seul

### Tension primaire<sup>4</sup>

A – 120 V CA, 50 Hz  
 B – 120 V CA, 60 Hz  
 D – 240 V CA, 50 Hz  
 E – 240 V CA, 60 Hz  
 G – 24 V CC  
 H – 24 V CC IS<sup>1</sup>  
 J – 24 V CC IS-ATEX<sup>1</sup>  
 X – Spécial  
 Z – Sans (fournie par le client, montée à l'extérieur)<sup>3</sup>

### Option d'indicateur de position<sup>4</sup>

0 – Sans  
 1 – VOS1/VCS1 – V7  
 2 – VOS2/VCS2 – V7  
 3 – VOS1/VCS1 – IP 67  
 4 – VOS2/VCS2 – IP 67  
 X – Spécial

### Indice de protection du boîtier<sup>4</sup>

A – NEMA 4, IP 65  
 B – NEMA 4X, IP 65  
 X – Spécial

### Langue des instructions<sup>4</sup>

0 – Anglais  
 1 – Français  
 3 – Allemand  
 4 – Portugais  
 5 – Espagnol

### Affichage visuel de position<sup>4</sup>

1 – Rouge = fermée/vert = ouverte  
 2 – Vert = fermée/rouge = ouverte  
 3 – Noir = fermée/jaune = ouverte

<sup>1</sup> Limite supérieure de température ambiante: 50 °C

<sup>2</sup> Limite inférieure de température ambiante: -18 °C

<sup>3</sup> Homologations FM non applicables

<sup>4</sup> Non disponible pour « Corps de vanne seul »

<sup>5</sup> Les joints Omniflex sont obligatoires pour la version de température combustible de -50 °C

## Options et accessoires

Certifications <sup>1</sup>							Inspections			
Cert. matériau requise	Spécification de l'inspection de moulage	Inspection de moulage (NDE) 1	Inspection de moulage (NDE) 2	Spécification de l'inspection de soudure	Inspection de soudure (NDE) 1	Inspection de soudure (NDE) 2	Essai de réception en usine, matériau avant construction	Essai de réception en usine, vérification finale	Électrovanne redondante	Contrôle de vitesse
N	1	1	1	1	1	0	N	N	1	2

### Cert. matériau requise

N – Non

Y – Oui

### Spécification de l'inspection de moulage

0 – Aucune

1 – Moulage selon ASME B31.1

2 – Moulage selon ASME B31.3

3 – Moulage selon ASME B16.34

4 – MSS-SP55

### Inspection de moulage (NDE) 1<sup>1</sup>

0 – Aucune

1 – Contrôle par ressuage (PT)

2 – Magnétoscopie (MT)

4 – Identification positive des matériaux (PMI)

### Inspection de moulage (NDE) 2<sup>1</sup>

0 – Aucune

1 – Contrôle par ressuage (PT)

2 – Magnétoscopie (MT)

4 – Identification positive des matériaux (PMI)

### Spécification de l'inspection de soudure

0 – Aucune

2 – Soudure selon ASME B31.3

3 – Soudure selon ASME MSS-SP55

### Inspection de soudure (NDE) 1<sup>1</sup>

0 – Aucune

1 – Contrôle par ressuage (PT)

2 – Magnétoscopie (MT)

### Inspection de soudure (NDE) 2<sup>1</sup>

0 – Aucune

1 – Contrôle par ressuage (PT)

2 – Magnétoscopie (MT)

### Essai de réception en usine, matériau avant construction

N – Non

X – Spécial

### Essai de réception en usine, vérification finale

N – Non

X – Spécial

### Électrovanne redondante<sup>3</sup>

0 – Sans

1 – Électrovanne redondante externe

2 – Électrovanne redondante externe à réarmement manuel

### Contrôle de vitesse<sup>3</sup>

0 – Sans

1 – Vanne de contrôle de vitesse, acier

2 – Vanne de contrôle de vitesse, acier inoxydable

<sup>1</sup> Certifications de matériau fournies pour le corps de vanne, le chapeau, les raccords (si applicable) et les brides (si applicable). Les certifications de matériau pour d'autres composants peuvent être disponibles sur demande spécifique.

<sup>2</sup> Les homologations et certifications d'agences s'appliquent uniquement à la vanne et ne s'appliquent pas aux accessoires optionnels externes, tels que des électrovannes redondantes.

<sup>3</sup> Non disponible pour « Corps de vanne seul »

# CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

## Vannes de sectionnement normalement fermées

### VANNES NORMALEMENT FERMÉES À USAGE GÉNÉRAL

Série 8011 et série 8111

Indicateurs de position : V7

Électrovanne : standard

24 V CC, 4,8 W

120 V CA, 50/60 Hz, 11/9,4 VA crête, 8,5/6,9 VA maintien

240 V CA, 50/60 Hz, 11/9,4 VA crête, 8,5/6,9 VA maintien

Voir Information technique ou à l'intérieur du couvercle de vanne pour le schéma de câblage.

### VANNES NORMALEMENT FERMÉES NON-INCENDIAIRES

Série 8012 et série 8112

Indicateurs de position : IP 67

Électrovanne : standard

24 V CC, 4,8 W

120 V CA, 50/60 Hz, 11/9,4 VA crête, 8,5/6,9 VA maintien

240 V CA, 50/60 Hz, 11/9,4 VA crête, 8,5/6,9 VA maintien

24 V CC IS, 0,09 A, 2,1 W

### VANNES NORMALEMENT FERMÉES À SÉCURITÉ INTRINSÈQUE

Série 8013 et série 8113

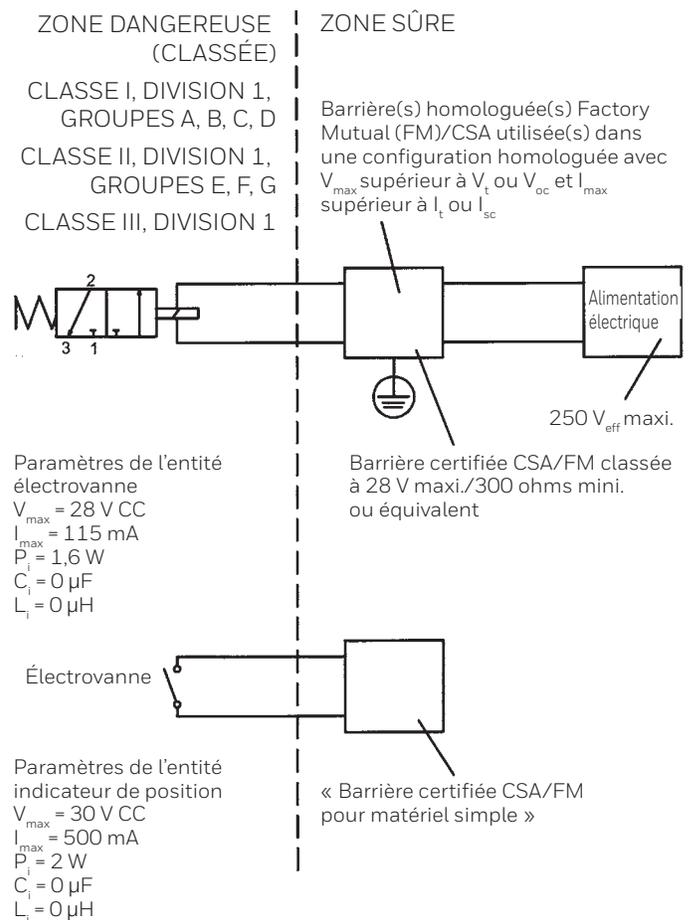
Indicateurs de position : V7 avec en option IP 67

Électrovanne : à sécurité intrinsèque

#### NOTES :

- 1) Le concept d'entité à sécurité intrinsèque permet l'interconnexion de deux appareils à sécurité intrinsèque homologués FM (certifiés CSA si installés au Canada) avec des paramètres d'entité non examinés spécifiquement en tant que système si :  
 $V_{oc}$  ou  $U_o$  ou  $V_t \leq V_{max}$ ,  $I_{sc}$  ou  $I_o$  ou  $I_t \leq I_{max}$ ,  $C_a$  ou  $C_o \geq C_i + C_{câble}$ ,  $L_a$  ou  $L_o \geq L_i + L_{câble}$  et uniquement pour FM :  $P_o \leq P_i$ .
- 2) Un joint de conduit étanche aux poussières doit être utilisé lors de l'installation dans des environnements de classe II et classe III.
- 3) L'équipement de commande connecté au matériel associé ne doit pas consommer ou générer plus de 250 Veff ou V CC.

- 4) L'installation aux États-Unis doit être conforme à ANSI/ISA RP12.06.01 « Installation de systèmes à sécurité intrinsèque pour zones dangereuses (classées) » et au National Electrical Code® (ANSI/NF-PA 70), sections 504 et 505.
- 5) L'installation au Canada doit être conforme au Code canadien de l'électricité, CSA C22.1, partie 1, annexe F.
- 6) L'installation dans l'Union Européenne doit répondre à la directive 2014/34/UE (ATEX).
- 7) La configuration du matériel associé doit être homologuée FM (certifiée CSA pour le Canada) selon le concept d'entité.
- 8) Le schéma d'installation du fabricant du matériel associé doit être respecté lors de l'installation de cet équipement.
- 9) Toute révision du schéma requiert l'autorisation préalable de FM Approval et de CSA International.



## VANNES NORMALEMENT FERMÉES À SÉCURITÉ INTRINSÈQUE

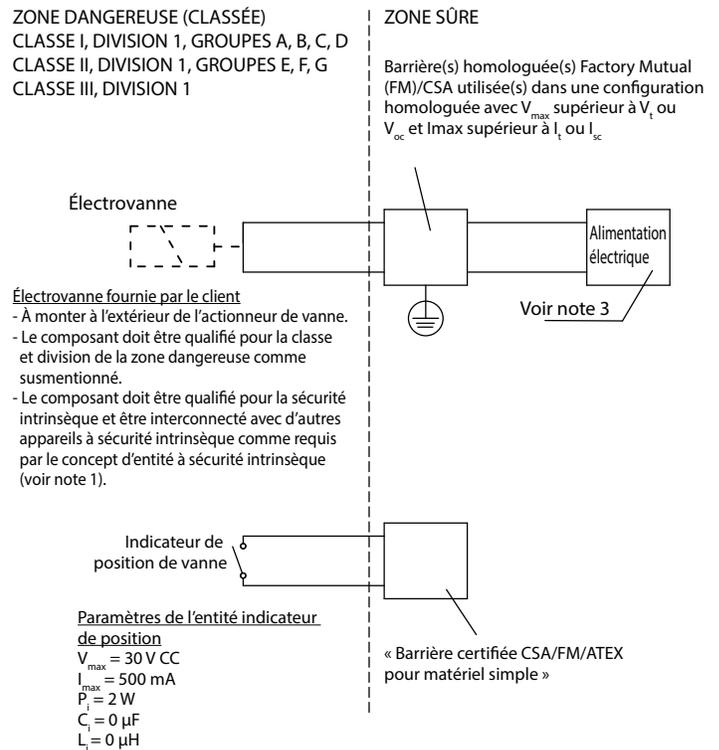
Série 8013 et série 8113

Indicateurs de position : V7 avec en option IP 67

Électrovanne : fournie par le client, montée à l'extérieur

### NOTES :

- 1) Le concept d'entité à sécurité intrinsèque permet l'interconnexion de deux appareils à sécurité intrinsèque homologués FM (certifiés CSA si installés au Canada) avec des paramètres d'entité non examinés spécifiquement en tant que système si :  
 $V_{oc}$  ou  $U_o$  ou  $V_t \leq V_{max}$ ,  $I_{sc}$  ou  $I_o$  ou  $I_t \leq I_{max}$ ,  $C_a$  ou  $C_o \geq C_i + C_{c\grave{a}ble}$ ,  $L_a$  ou  $L_o \geq L_i + L_{c\grave{a}ble}$  et uniquement pour FM :  
 $P_o \leq P_i$ .
- 2) Un joint de conduit étanche aux poussières doit être utilisé lors de l'installation dans des environnements de classe II et classe III.
- 3) L'équipement de commande connecté au matériel associé ne doit pas consommer ou générer plus que la tension maximale admissible de zone sûre ( $U_m$ ) pour la barrière.
- 4) L'installation aux États-Unis doit être conforme à ANSI/ISA RP12.06.01 « Installation de systèmes à sécurité intrinsèque pour zones dangereuses (classées) » et au National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70), sections 504 et 505.
- 5) L'installation au Canada doit être conforme au Code canadien de l'électricité, CSA C22.1, partie 1, annexe F.
- 6) L'installation dans l'Union Européenne doit répondre à la directive 2014/34/UE (ATEX).
- 7) La configuration du matériel associé doit être homologuée FM (certifiée CSA pour le Canada) selon le concept d'entité.
- 8) Le schéma d'installation du fabricant du matériel associé doit être respecté lors de l'installation de cet équipement.
- 9) Toute révision du schéma requiert l'autorisation préalable de FM Approval et de CSA International.



## Vannes d'évent normalement ouvertes

### VANNES D'ÉVENT NORMALEMENT OUVERTES À USAGE GÉNÉRAL

Série 8021 et série 8121

Indicateurs de position : V7

Électrovanne : standard

24 V CC, 4,8 W

120 V CA, 50/60 Hz, 11/9,4 VA crête, 8,5/6,9 VA maintien

240 V CA, 50/60 Hz, 11/9,4 VA crête, 8,5/6,9 VA maintien

Voir page 12 (CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES) ou à l'intérieur du couvercle de vanne pour le schéma de câblage.

### VANNES D'ÉVENT NORMALEMENT OUVERTES NON-INCENDIAIRES

Série 8022 et série 8122

Indicateurs de position : IP 67

Électrovanne : standard

24 V CC, 4,8 W

120 V CA, 50/60 Hz, 11/9,4 VA crête, 8,5/6,9 VA maintien

240 V CA, 50/60 Hz, 11/9,4 VA crête, 8,5/6,9 VA maintien

24 V CC IS, 0,09 A, 2,1 W

### VANNES D'ÉVENT NORMALEMENT OUVERTES À SÉCURITÉ INTRINSÈQUE

Série 8023 et série 8123

Indicateurs de position : V7 avec en option IP 67

Électrovanne : à sécurité intrinsèque

#### NOTES :

- 1) Le concept d'entité à sécurité intrinsèque permet l'interconnexion de deux appareils à sécurité intrinsèque homologués FM (certifiés CSA si installés au Canada) avec des paramètres d'entité non examinés spécifiquement en tant que système si :

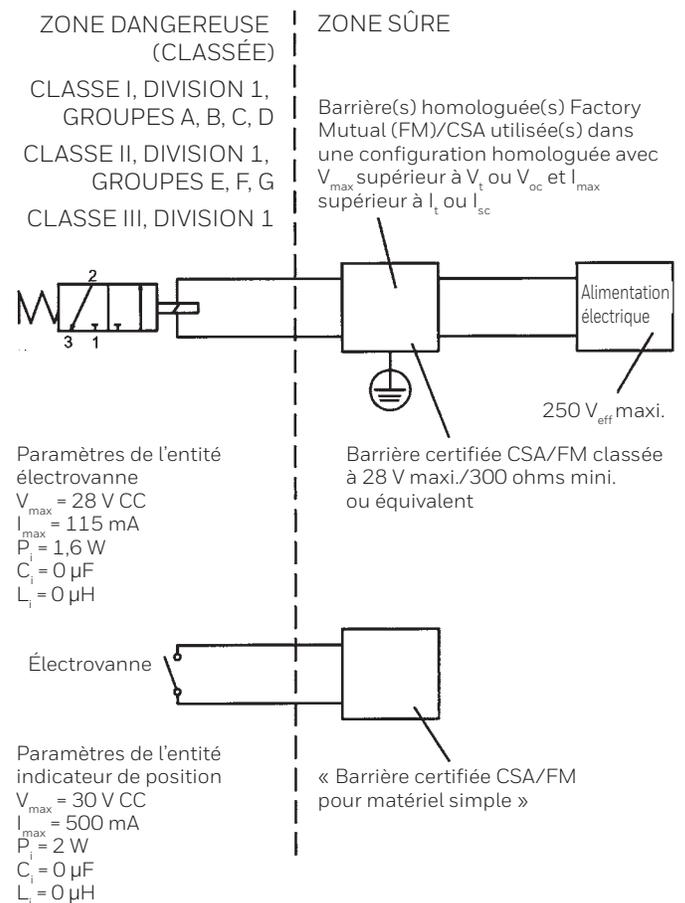
$V_{oc}$  ou  $U_o$  ou  $V_t \leq V_{max}$ ,  $I_{sc}$  ou  $I_o$  ou  $I_t \leq I_{max}$ ,  $C_a$  ou  $C_o \geq C_i + C_{câble}$ ,  $L_a$  ou  $L_o \geq L_i + L_{câble}$  et uniquement pour FM :

$P_o \leq P_i$ .

- 2) Un joint de conduit étanche aux poussières doit être utilisé lors de l'installation dans des environnements de classe II et classe III.

- 3) L'équipement de commande connecté au matériel associé ne doit pas consommer ou générer plus de  $250 V_{eff}$  ou V CC.

- 4) L'installation aux États-Unis doit être conforme à ANSI/ISA RP12.06.01 « Installation de systèmes à sécurité intrinsèque pour zones dangereuses (classées) » et au National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70), sections 504 et 505.
- 5) L'installation au Canada doit être conforme au Code canadien de l'électricité, CSA C22.1, partie 1, annexe F.
- 6) L'installation dans l'Union Européenne doit répondre à la directive 2014/34/UE (ATEX).
- 7) La configuration du matériel associé doit être homologuée FM (certifiée CSA pour le Canada) selon le concept d'entité.
- 8) Le schéma d'installation du fabricant du matériel associé doit être respecté lors de l'installation de cet équipement.
- 9) Toute révision du schéma requiert l'autorisation préalable de FM Approval et de CSA International.



## VANNES D'ÉVENT NORMALEMENT OUVERTES À SÉCURITÉ INTRINSÈQUE

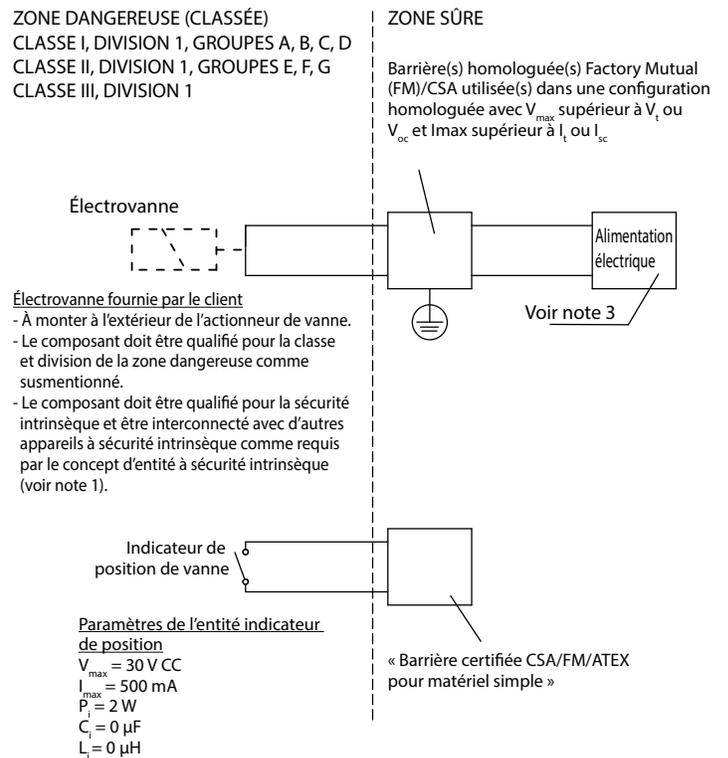
Série 8023 et série 8123

Indicateurs de position : V7 avec en option IP 67

Électrovanne : fournie par le client, montée à l'extérieur

### NOTES :

- 1) Le concept d'entité à sécurité intrinsèque permet l'interconnexion de deux appareils à sécurité intrinsèque homologués FM (certifiés CSA si installés au Canada) avec des paramètres d'entité non examinés spécifiquement en tant que système si :  
 $V_{oc}$  ou  $U_o$  ou  $V_t \leq V_{max}$ ,  $I_{sc}$  ou  $I_o$  ou  $I_t \leq I_{max}$ ,  $C_a$  ou  $C_o \geq C_i + C_{c\grave{a}ble}$ ,  $L_a$  ou  $L_o \geq L_i + L_{c\grave{a}ble}$  et uniquement pour FM :  
 $P_o \leq P_i$ .
- 2) Un joint de conduit étanche aux poussières doit être utilisé lors de l'installation dans des environnements de classe II et classe III.
- 3) L'équipement de commande connecté au matériel associé ne doit pas consommer ou générer plus que la tension maximale admissible de zone sûre ( $U_m$ ) pour la barrière.
- 4) L'installation aux États-Unis doit être conforme à ANSI/ISA RP12.06.01 « Installation de systèmes à sécurité intrinsèque pour zones dangereuses (classées) » et au National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70), sections 504 et 505.
- 5) L'installation au Canada doit être conforme au Code canadien de l'électricité, CSA C22.1, partie 1, annexe F.
- 6) L'installation dans l'Union Européenne doit répondre à la directive 2014/34/UE (ATEX).
- 7) La configuration du matériel associé doit être homologuée FM (certifiée CSA pour le Canada) selon le concept d'entité.
- 8) Le schéma d'installation du fabricant du matériel associé doit être respecté lors de l'installation de cet équipement.
- 9) Toute révision du schéma requiert l'autorisation préalable de FM Approval et de CSA International.



## INSTRUCTIONS DE SERVICE

Se référer à la page de l'Information technique appropriée pour les caractéristiques de service qui s'appliquent à la vanne spécifique. Ne jamais utiliser la vanne avant que tous les équipements essentiels liés ne soient opérationnels et que toutes les cycles de ventilation nécessaires ne soient effectués. Si la vanne ne fonctionne pas normalement, cela indique qu'elle n'est pas sous tension ou que la pression de l'alimentation en air n'est pas suffisante. Vérifier cela en premier !

L'arrêt du système principal doit toujours être effectué avec un robinet de combustible manuel étanche en amont.



**La vanne de sectionnement pneumatique série 8000 n'est pas prévue pour une utilisation en bout de ligne.**

Il incombe aux utilisateurs de fournir une protection contre les températures de surface.

Il incombe aux utilisateurs de fournir des protections appropriées contre les surpressions.

Il incombe aux utilisateurs de limiter les à-coups de pression momentanés dans le cadre de 10 % de la pression maximale admise, en accord avec la directive « équipements sous pression ».

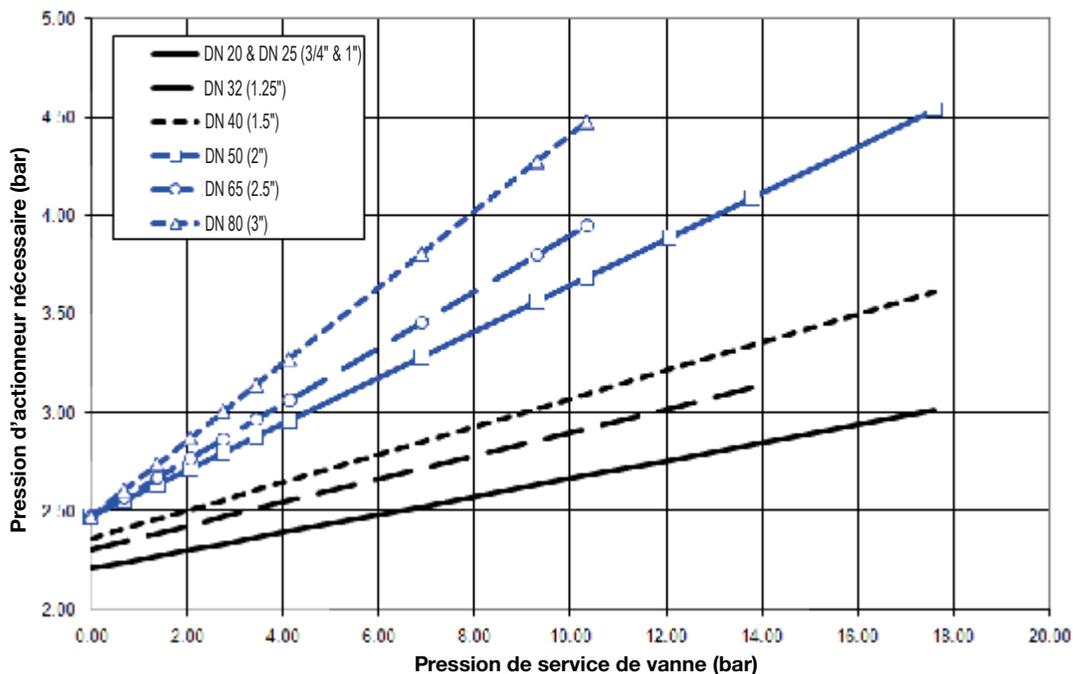
- Les vannes de sectionnement normalement fermées démarrent le cycle d'ouverture dès qu'elles sont mise sous tension.
- Les vannes d'évent normalement ouvertes commencent à se fermer dès qu'elles sont mises sous tension.

Lors de l'installation de trois vannes dans une application double vanne d'arrêt et de purge, séquencer l'opération de telle manière que la vanne de purge (évent) soit fermée (VCS indique position fermée) avant d'ouvrir les vannes d'arrêt. Cela minimisera la perte de combustible à travers l'évent pendant le cycle d'actionnement.

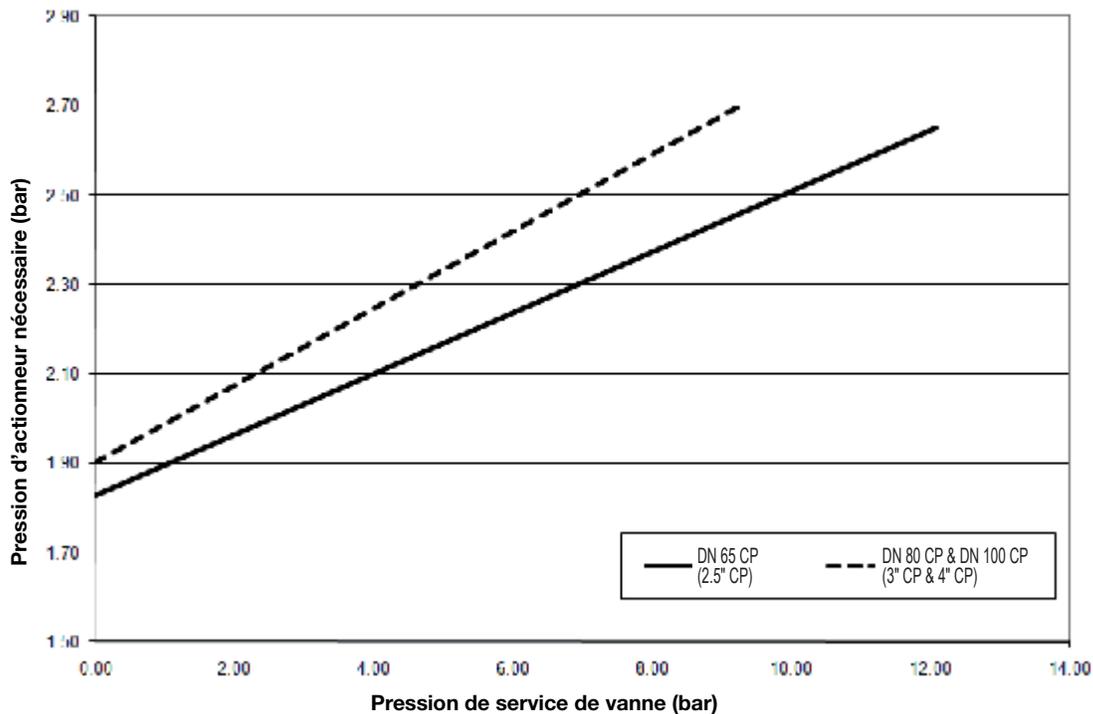
## PRESSIONS DE SERVICE ALTERNÉES

Les vannes série 8000 peuvent être utilisées à l'intérieur d'une plage de pressions d'actionneur. Consulter les graphiques ci-dessous pour la pression de fluide de l'application et la pression d'actionneur nécessaire correspondante.

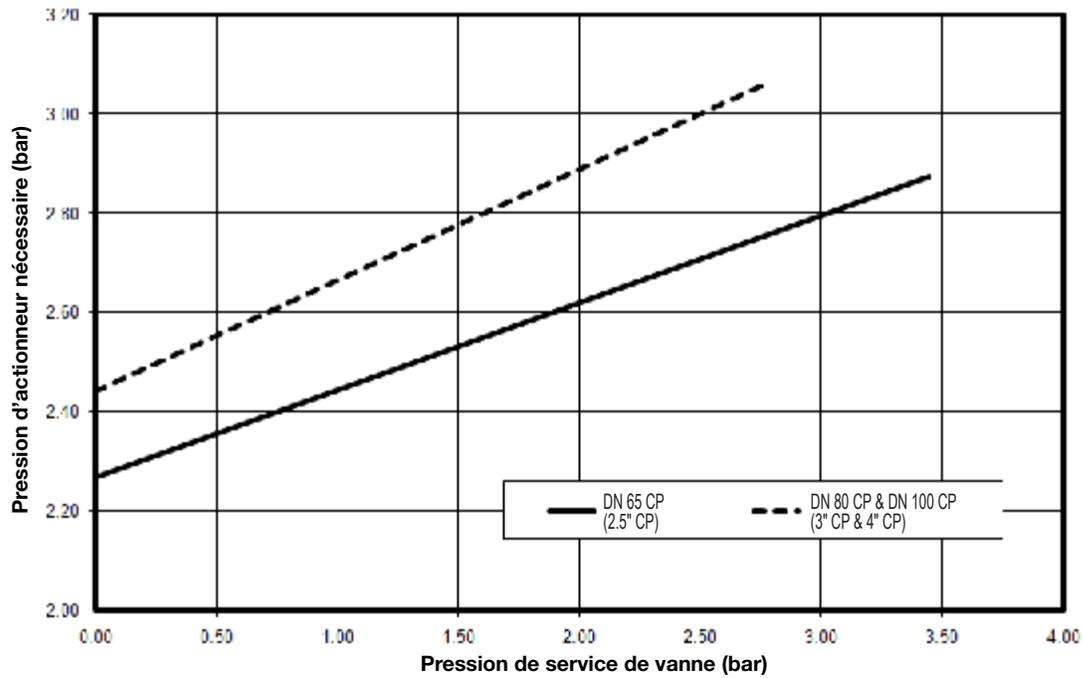
**Pression nécessaire pour actionneur  
série 8100 : DN 20 – DN 80 (0,75" – 3")**



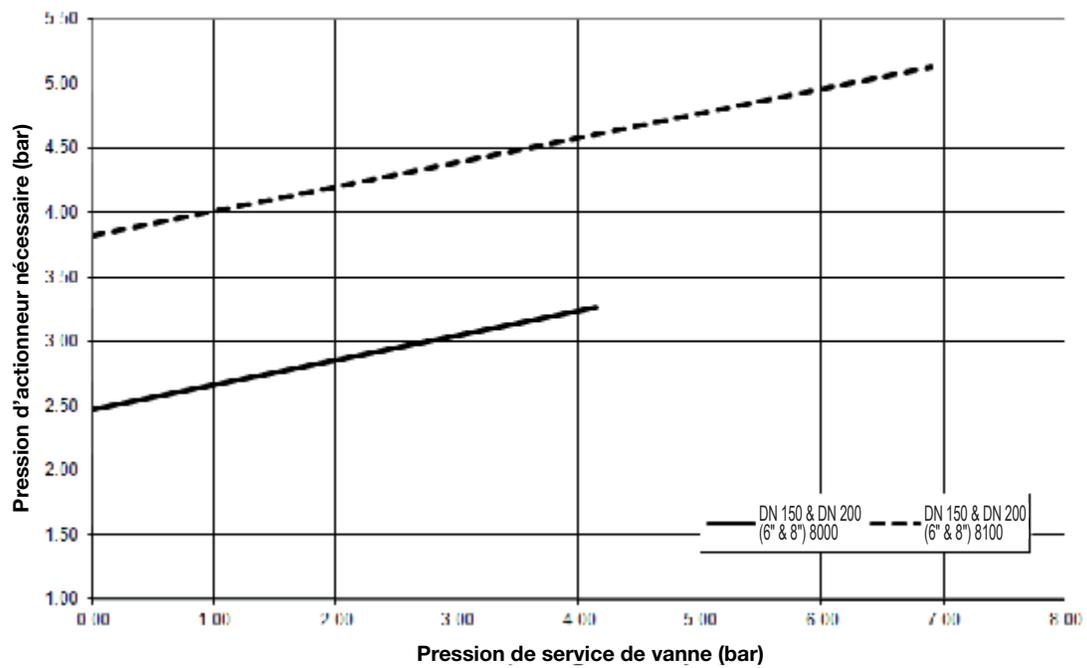
**Pression nécessaire pour actionneur  
série 8100 : DN 65 CP, DN 80 CP et DN 100 CP (2,5" CP, 3" CP et 4" CP)**



**Pression nécessaire pour actionneur**  
**série 8000 : DN 65 CP, DN 80 CP, DN 100 CP (2,5" CP, 3" CP, 4" CP)**



**Pression nécessaire pour actionneur**  
**séries 8000 et 8100 : DN 150 et DN 200 (6" et 8")**



## INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE

Les vannes MAXON série 8000 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 [Caractéristiques techniques des vannes page 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 [Caractéristiques techniques des vannes page 10-35.2](#) de MAXON. 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 ou l'actionneur complet peuvent être remplacés sur site.



**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.



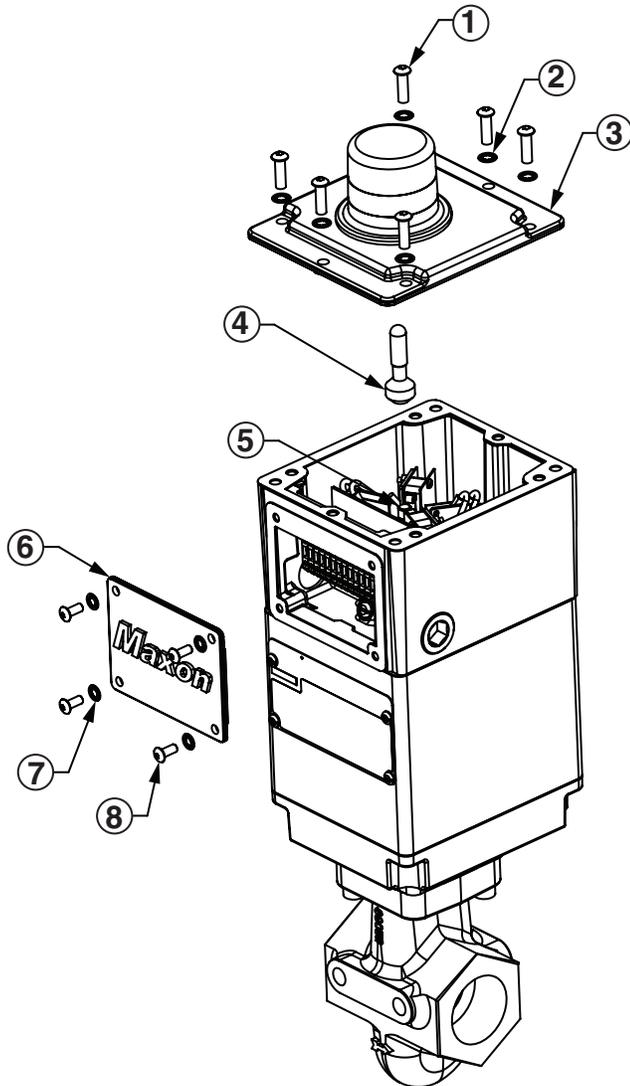
**Conditions d'utilisation spécifiques :**

**Cet équipement comporte quelques pièces externes non-métalliques, y compris le revêtement de protection externe. L'utilisateur doit donc s'assurer que l'équipement ne sera pas installé dans un endroit où il sera soumis à des conditions externes (telles que de la vapeur sous haute pression) qui pourraient provoquer la formation de charges électrostatiques sur des surfaces non-conductrices. De plus, le nettoyage de l'équipement doit uniquement se faire avec un chiffon humide.**

**Adresser des demandes à MAXON.** Des bureaux locaux partout dans le monde peuvent être identifiés sur [www.maxoncorp.com](http://www.maxoncorp.com) ou en appelant le 001-765-284-3304. Inclure le numéro de série de la vanne ainsi que les informations de la plaque signalétique.

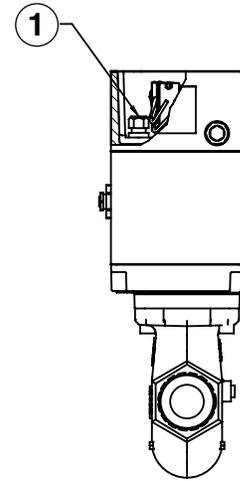
## Procédure de remplacement de l'électrovanne

- Désactiver toutes les sources d'énergie, pneumatiques et électriques, puis suivre toutes les procédures de sécurité adaptées avant de maintenir la vanne.
- Utiliser une clé mâle à six pans de 4 mm pour retirer le couvercle supérieur. Utiliser une clé mâle à six pans de 3 mm pour retirer le couvercle du bornier.
- Utiliser une clé plate de 8 mm (5/16") pour maintenir la tige de vérin, puis utiliser une pince pour dévisser la goupille de l'indicateur de position de la tige de vérin. En utilisant la pince, saisir la goupille par le haut.



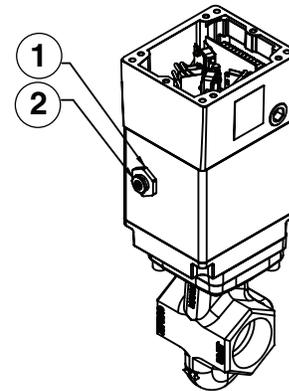
1)	Vis à six pans creux du couvercle supérieur, M6 x 20
2)	Rondelle d'arrêt M6
3)	Couvercle supérieur
4)	Goupille de l'indicateur de position
5)	Tige de vérin
6)	Couvercle du bornier
7)	Rondelle d'arrêt M5
8)	Vis à six pans creux du couvercle du bornier, M5 x 12

- Desserrer l'écrou du connecteur étanche où les câbles de l'électrovanne entrent dans le boîtier supérieur. Retirer les fils #1 et #2 du bornier.



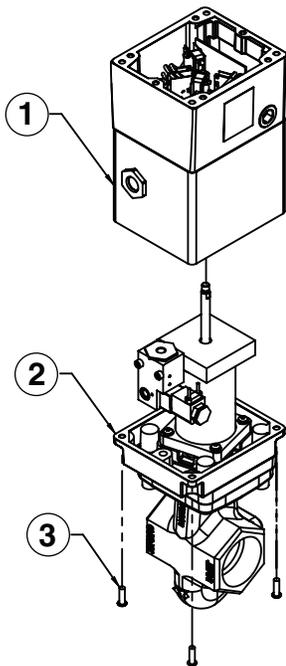
1) Connecteur étanche

- Utiliser une clé de 19 mm (3/4") pour retirer le raccord d'entrée de l'électrovanne. Utiliser une clé réglable pour desserrer le collier du boîtier. Desserrer légèrement le collier du boîtier, mais ne pas le retirer, car l'écrou et le joint torique situés à l'intérieur du boîtier seront déboîtés.



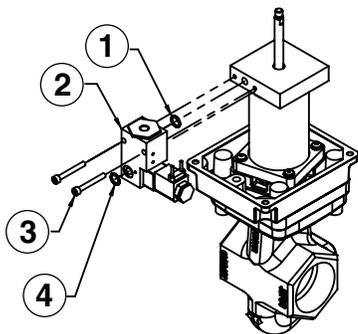
1) Collier du boîtier  
2) Raccord d'entrée de l'électrovanne

- Utiliser une clé mâle à six pans de 4 mm pour retirer les 4 vis qui fixent le boîtier sur la plaque de base. Tirer le boîtier verticalement vers le haut et le retirer. Les fils de l'électrovanne ancienne passent à travers le connecteur étanche.



1)	Boîtier
2)	Plaque de base
3)	Vis cylindriques du boîtier, M6 x 20

- Utiliser une clé mâle à six pans de 4 mm pour retirer les 2 vis qui maintiennent l'électrovanne. Remplacer l'électrovanne en s'assurant qu'il y a 2 joints toriques, un sur l'entrée de l'électrovanne et un autre sur la sortie de l'électrovanne. L'électrovanne doit être de niveau lors du serrage des vis.



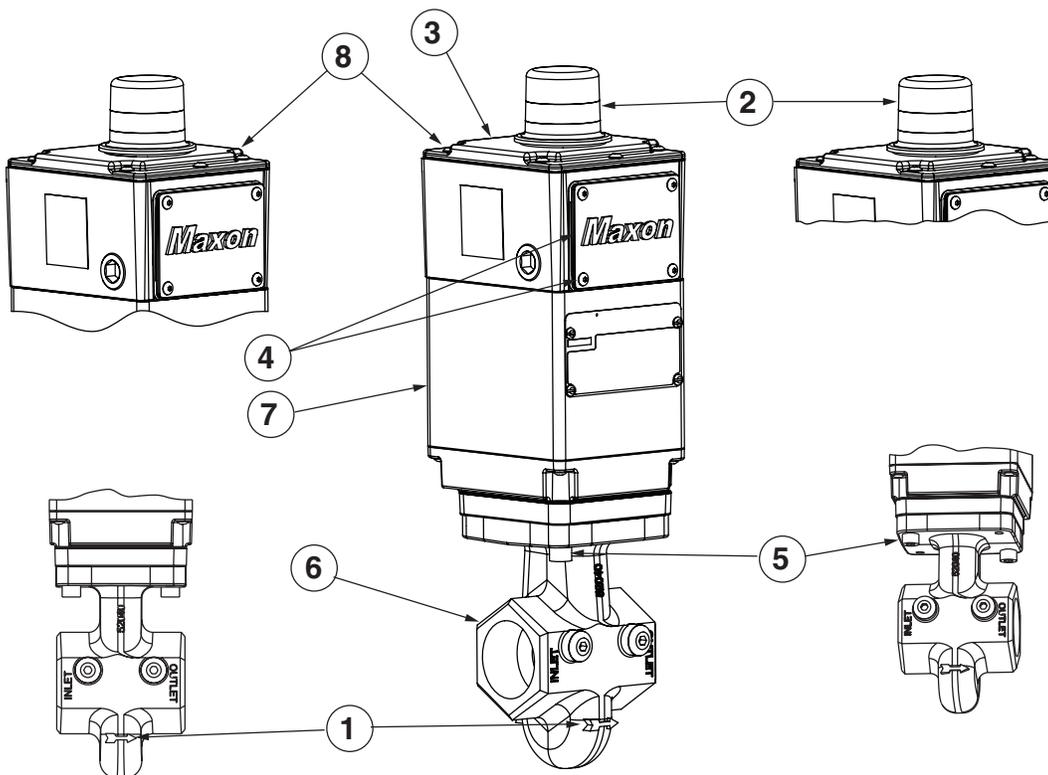
1)	Joint torique de l'électrovanne
2)	Électrovanne
3)	Vis à six pans creux M5 x 40
4)	Joint torique de l'électrovanne

- Passer les fils de la nouvelle électrovanne à travers le connecteur étanche vers l'intérieur du boîtier et aligner la tige de vérin avec le trou dans le boîtier. Remettre le boîtier en position avec précaution. Remettre en place les 4 vis du boîtier et les laisser desserrées.
- Vérifier que le joint torique est toujours sur l'entrée de l'électrovanne en regardant à travers le collier du boîtier. Remettre en place le raccord d'entrée de l'électrovanne et le serrer. Laisser le collier du boîtier desserré.
- Rebrancher les fils #1 et #2 de l'électrovanne sur le bornier et serrer l'écrou du connecteur étanche.
- Utiliser un scellant de blocage sur les filets de la tige de vérin, puis réinstaller la goupille de l'indicateur de position. S'assurer de retirer tout scellant de blocage qui s'écoule le long de la tige de vérin. Réactiver les énergies pneumatique et électrique et faire faire plusieurs cycles à la vanne pour s'assurer qu'elle fonctionne bien. Serrer les 4 vis de boîtier qui fixent le boîtier sur la plaque de base en procédant en croix (voir les couples de serrage à la page 4 (Tableau 1 – Spécifications de couple)). Ensuite serrer le collier du boîtier sur le raccord d'entrée de l'électrovanne. Le joint torique sous le collier du boîtier ne doit pas être pincé pendant le serrage du collier du boîtier.
- Faire faire plusieurs cycles supplémentaires à la vanne pour voir si elle fonctionne toujours bien. Si ce n'est pas le cas, desserrer à nouveau les 4 vis qui fixent le boîtier sur la plaque de base et faire faire un cycle supplémentaire à la vanne. Resserrer les 4 vis du boîtier. Remettre en place le couvercle supérieur et le couvercle du bornier sur la vanne (voir les couples de serrage à la page 4 (Tableau 1 – Spécifications de couple)).

## Rotation/remplacement de l'actionneur

**!** Les vannes MAXON série 8000 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. Cette procédure devra également être suivie pour un remplacement sur site de l'actionneur.

- Couper l'énergie électrique et fermer le robinet manuel en amont.
- Retirer le couvercle du bornier [4] et déconnecter les fils d'alimentation en courant. Attention : étiqueter tous les fils avant de les déconnecter pendant la maintenance de la vanne. Des erreurs de câblage peuvent provoquer un fonctionnement incorrect et dangereux.
- Retirer le conduit et les fils électriques.
- Retirer toutes les lignes pneumatiques.
- Dévisser les boulons actionneur/corps [5] vissés depuis le fond. Ces boulons fixent l'actionneur de vanne [7] sur le corps de vanne [6].
- Soulever délicatement l'actionneur [7] du corps de vanne, suffisamment pour rompre le joint entre l'ensemble du corps et le joint en caoutchouc qui adhère au fond de la plaque de base de l'actionneur.
- Tourner/replacer l'actionneur avec précaution sur la position souhaitée. Repositionner l'actionneur sur le corps de vanne.
- Réaligner les trous du moulage du corps de vanne avec les trous taraudés correspondants dans le fond de la plaque de base de l'actionneur. S'assurer que le joint est toujours en place entre le corps et la plaque de base de l'actionneur.
- Réinsérer les boulons du corps par le bas, à travers le corps, et les visser dans les taraudages de l'actionneur avec précaution. Serrer fermement en se référant à la page 4 (Tableau 1 – Spécifications de couple) pour les spécifications de couple de serrage.
- Rebrancher le conduit, les fils électriques et toutes les lignes pneumatiques, puis vérifier que les baguettes des indicateurs de position sont correctement positionnées. Tout défaut de correction d'un désalignement peut entraîner de graves dommages au mécanisme intérieur de la vanne.
- 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.
- Replacer et fixer les couvercles.
- Vérifier le bon fonctionnement après la maintenance.



1)	Flèche de débit sur le corps de vanne
2)	Indicateur de position ouverte/fermée (voir note 1)
3)	Couvercle d'accès aux indicateurs de position
4)	Couvercle du bornier et vis
5)	Boulons actionneur/corps
6)	Corps de vanne

7)	Actionneur
8)	Vis du couvercle d'accès aux indicateurs de position

Note 1 : l'affichage de position ouverte/fermée est à 360°. Si nécessaire, nettoyer la fenêtre d'observation avec un chiffon humide.

## Montage sur site de l'indicateur de position de vanne



Les instructions ci-dessous sont écrites pour des vannes de sectionnement normalement fermées. Pour des vannes d'évent normalement ouvertes, inverser la nomenclature des indicateurs de position. (VOS devient VCS et inversement.)

**Généralités :** couper l'alimentation en combustible en amont de la vanne, puis désactiver la vanne électriquement. Retirer le couvercle supérieur et le couvercle du bornier pour donner accès en veillant à ne pas endommager le joint. Voir pages 23 (REPLACEMENT D'INDICATEURS DE POSITION) ou 24 (AJOUT D'INDICATEURS DE POSITION) pour les instructions sur l'ajout ou le remplacement d'indicateurs de position.



La substitution de composants peut affecter la compatibilité avec les zones dangereuses.

### ARTICLES DE REMPLACEMENT SUR SITE

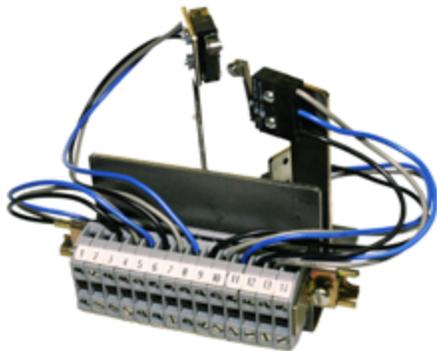
- Indicateurs de position
- Actionneurs
- Électrovannes

Contactez MAXON avec le numéro de série de la vanne pour identifier le bon kit d'indicateur de position.

### Figure 3 : Ensembles d'indicateur de position typiques



Ensemble V7 pour vannes à usage général et à sécurité intrinsèque



Ensemble IP67 pour vannes non incendiaires et, en option, pour vannes à sécurité intrinsèque

## REPLACEMENT D'INDICATEURS DE POSITION

- Retirer avec précaution le câblage de terrain du bornier (voir page 3 (Désignation des pièces), position 5). S'assurer que les fils de terrain sont clairement identifiés avec la bonne borne.
- Débrancher les fils d'alimentation de l'électrovanne des bornes étiquetées #1 et #2.
- Retirer les vis qui fixent l'ensemble de l'indicateur de position au boîtier de l'actionneur. L'ensemble de l'indicateur de position doit pouvoir être retiré facilement de l'actionneur (voir Figure 3 : Ensembles d'indicateur de position typiques).
- Noter la position de la baguette et l'emplacement des trous de fixation. Retirer les 2 vis avec précaution et soulever l'indicateur de position existant. Se référer aux Figures 4 à 9 de la page 24 (AJOUT D'INDICATEURS DE POSITION) pour assurer le bon emplacement de l'indicateur de position.
- 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.
- Remonter l'ensemble de l'indicateur de position dans le boîtier de l'actionneur. Des goupilles sont fournies pour assurer le bon positionnement de l'ensemble de l'indicateur de position.
- Brancher les fils d'alimentation de l'électrovanne sur les bornes étiquetées #1 et #2.
- Faire faire des cycles à la vanne en vérifiant que l'actionnement de l'indicateur de position indique clairement la position. L'indicateur de position VCS agit en haut de la course de tige et VOS en bas pour les vannes de sectionnement normalement fermées et vice versa pour les vannes d'évent normalement ouvertes.
- Remettre en place les couvercles en appliquant les couples de serrage de la page 4 (Tableau 1 – Spécifications de couple), puis remettre la vanne en service.

## AJOUT D'INDICATEURS DE POSITION

- Retirer avec précaution le câblage de terrain du bornier (voir page 3 (Désignation des pièces), position 5). S'assurer que les fils de terrain sont clairement identifiés avec la bonne borne.
- Débrancher les fils d'alimentation de l'électrovanne des bornes étiquetées #1 et #2.
- Retirer les vis qui fixent l'ensemble de l'indicateur de position au boîtier de l'actionneur. L'ensemble de l'indicateur de position doit pouvoir être retiré facilement de l'actionneur (voir page 23 (Figure 3 : Ensembles d'indicateur de position typiques)).
- Se référer aux Figures 4 à 9 (ci-dessous) pour assurer le bon emplacement de l'indicateur de position. La taille de vanne est représentée dans le numéro de modèle par les 4 premiers caractères. Par exemple, une vanne CP de DN 80 (3") devrait avoir le n° de modèle 300C.
- Installer l'indicateur de position et les isolateurs, si fournis, dans le bon trou. Assurer un bon alignement. La baguette d'activation de l'indicateur de position VCS doit pointer vers le haut et la baguette d'activation VOS doit pointer vers le bas.
- Brancher les nouveaux indicateurs de position aux bornes prévues.
- Remonter l'ensemble de l'indicateur de position dans le boîtier de l'actionneur. Des goupilles sont fournies pour assurer le bon positionnement de l'ensemble de l'indicateur de position.
- Brancher les fils d'alimentation de l'électrovanne sur les bornes étiquetées #1 et #2.
- Faire faire des cycles à la vanne en vérifiant que l'actionnement de l'indicateur de position indique clairement la position. L'indicateur de position VCS agit en haut de la course de tige et VOS en bas pour les vannes de sectionnement normalement fermées et vice versa pour les vannes d'évent normalement ouvertes.
- Remettre en place les couvercles en appliquant les couples de serrage de la page 4 (Tableau 1 – Spécifications de couple), puis remettre la vanne en service.

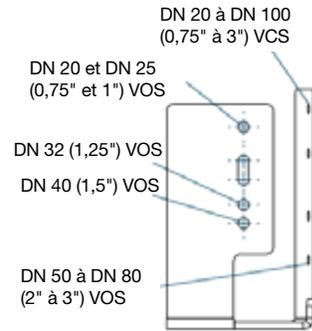


Figure 4 :  
Support de l'indicateur de position IP 67

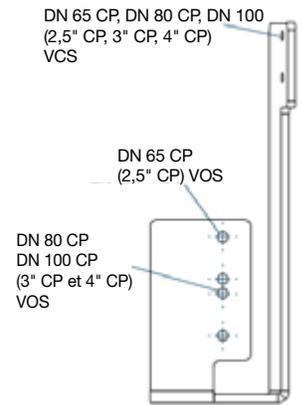


Figure 5 :  
Support de l'indicateur de position IP 67

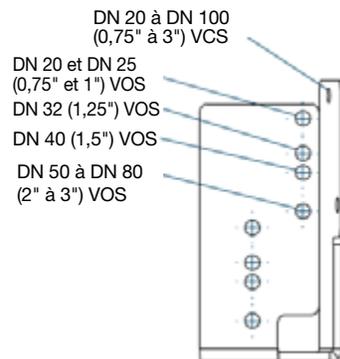


Figure 6 :  
Support de l'indicateur de position à usage général

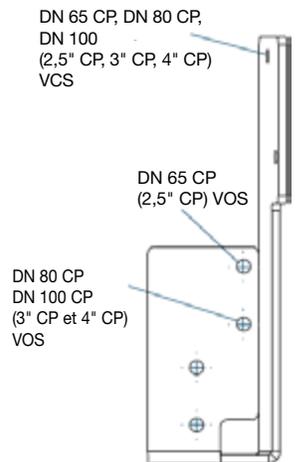


Figure 7 :  
Ensemble d'indicateur de position à usage général



Figure 8 :  
Support de l'indicateur de position IP 67 pour vanne DN 150 et DN 200 (6" et 8")



Figure 9 :  
Support de l'indicateur de position à usage général pour vanne DN 150 et DN 200 (6" et 8")

## EXIGENCES DE LA NORME IEC 61508

### DESCRIPTION DU PRODUIT

Un rapport FMEDA (analyse des modes de défaillance, des effets et du diagnostic) est disponible auprès de MAXON. Les données détaillées du taux de défaillance sont disponibles dans les rapports FMEDA. Les données pour les vannes série 8000 avec électrovannes internes sont uniquement disponibles dans le rapport Exida MAX 08/09-07 R002. Les données pour les vannes série 8000 avec électrovanne interne et électrovanne externe redondante sont disponibles dans le rapport Exida MAX 1208063 R002.

### FONCTION DE SÉCURITÉ PRIMAIRE

- a. La série 8\*1\* normalement fermée laisse passer le débit lorsqu'elle est sous tension et coupera le débit dans la limite de la spécification de fuite lorsqu'elle est hors tension.
- b. La série 8\*2\* normalement fermée laissera passer le débit lorsqu'elle est hors tension et coupera le débit dans la limite de la spécification de fuite lorsqu'elle est sous tension.
- c. Les vannes sont conçues pour des applications à faible sollicitation.
- d. La vanne doit se trouver dans les conditions de service spécifiées telles que mentionnées dans le manuel d'utilisation.

### ÉPREUVE

L'objectif de la mise à l'épreuve est de détecter des défaillances dans la vanne série 8000 qui empêchent la vanne d'exécuter sa fonction de sécurité.

La fréquence de mise à l'épreuve, ou intervalle d'épreuve, est à déterminer dans des calculs de fiabilité pour les fonctions instrumentées de sécurité pour lesquelles la vanne série 8000 est utilisée. L'épreuve est à réaliser plus fréquemment ou aussi fréquemment que spécifié dans le calcul afin de maintenir l'intégrité de sécurité requise de la fonction instrumentée de sécurité.

Les instructions de maintenance comportent un contrôle d'étanchéité de la vanne. Ces instructions sont à respecter lors de l'épreuve. Ce contrôle d'étanchéité de la vanne détectera environ 99 % des défaillances DU (dangereuses, non détectées), ce qui résultera dans une couverture d'épreuve de 99 % pour la vanne. Pour des recommandations spécifiques relatives aux procédures de contrôle d'étanchéité, voir [Document technique des vannes 10-35.2-1](#) de MAXON.

La (les) personne(s) exécutant l'épreuve de la vanne série 8000 doit (doivent) être formée(s) sur les opérations SIS (systèmes instrumentés de sécurité), y compris les procédures de dérivation, la maintenance de vanne et les procédures de gestion du changement de l'entreprise.

En cas de mise en œuvre du test de course partielle des vannes série 8000, voir la documentation MAXON PSCheck (formulaire numéro 32M-05004) pour des informations de couverture de diagnostic relatives aux vannes série 8000.

### DONNÉES DE FIABILITÉ ET LIMITE DE DURÉE DE VIE

Un rapport FMEDA (analyse des modes de défaillance, des effets et du diagnostic) détaillé est disponible auprès de MAXON. Ce rapport détaille tous les taux de défaillance et modes de défaillance, les facteurs de cause commune pour les applications à appareils redondants et la durée de vie prévue de la vanne série 8000.

- a. La vanne série 8000 est prévue pour des applications à faible sollicitation jusqu'à SIL 3 pour utilisation dans une configuration simple (1oo1), en fonction du calcul de la PDFavg de l'ensemble de la fonction instrumentée de sécurité.
- b. Le process de développement de la vanne série 8000 est certifié jusqu'à SIL 3, permettant une utilisation redondante de la vanne jusqu'à son niveau d'intégrité de sécurité (SIL), en fonction du calcul de la PDFavg de l'ensemble de la fonction instrumentée de sécurité.
- c. Lorsque la vanne série 8000 est utilisée dans une configuration redondante, un facteur de cause commune doit être intégré dans les calculs de fiabilité. Pour plus de détails, voir le rapport FMEDA.
- d. Les données de fiabilité listées dans le rapport FMEDA sont uniquement valables pour la durée de vie utile de la vanne série 8000. Les taux de défaillance de la vanne série 8000 peuvent augmenter quelque temps après cette période. Les calculs de fiabilité basés sur les données listées dans le rapport FMEDA pour des temps de mission au-delà de la durée de vie peuvent donner des résultats trop optimistes, c.-à-d. que le niveau d'intégrité de sécurité ne sera pas atteint.

### AGENT DE LA SÉCURITÉ DES PRODUITS

Toute défaillance détectée qui compromet la sécurité de fonctionnement doit être rapporté à l'agent de la sécurité des produits chez MAXON. Veuillez contacter le service après-vente MAXON.

## **CERTIFICATION DES VANNES**

Nous :

MAXON Corporation

Adresse :

201 E. 18th Street

Muncie, IN 47302

États-Unis

déclarons que tous les vannes produites à l'adresse ci-dessus pour le groupe de produits suivant :

Vannes à commande pneumatique MAXON série 8000

répondent à toutes les dispositions applicables du règlement européen concernant les appareils brûlant des combustibles gazeux (règlement « appareils à gaz »).

Numéro de certificat : CE 681603 s'applique

Surveillance UE : BSI (numéro de l'organisme notifié 2797)

Ce certificat est émis par : MAXON Corporation

Nom : Lora Davis

Titre/poste : Responsable ingénierie produit

Date d'émission : 26 septembre 2019



**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](https://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.com](https://ThermalSolutions.honeywell.com)

® Marque déposée aux États-Unis.  
© 2022 Honeywell International Inc.  
32M-95003F-05 métrique e02.22  
EAS 50111986-001  
Imprimé aux États-Unis.

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