

Caractéristiques d'homologation pour pressostats modèle E1S*/E1H/MSPS***

Homologation :	 II 1 G	Ex ia IIB T6 Ga
N° de certificat :	ISSeP08ATEX016X/1	
Température ambiante admissible :	-40 °C...+75 °C	
Caractéristiques électriques pour utilisation à sécurité intrinsèque :	Ui = 28V	li = 50 mA
	Ci = 40 pF	Li = 4 µH
Standards utilisés :	IEC 60079-0 : 2011, IEC 60079-11 : 2011, IEC 60079-26 : 2006	

Caractéristiques d'homologation pour pressostat modèle P1H/P1X

Homologation :	 II 1 GD	Ex ia IIC T6 Ga Ex ia IIIC T100° Da	UL/CSA UL: Classe I, Div. 2 Groupes C&D Classe II, Groupes E, F, G (non disponible dans la gamme de 1600 psi) CSA: Classe 3238-01, Fichier n°. 022345-0-000 (non approuvé pour fins de course scellés hermétiquement)
N° de certificat :	ISSeP08ATEX016X/1		
Température ambiante admissible :	-40 °C...+75 °C		
Caractéristiques électriques pour utilisation à sécurité intrinsèque :	Ui = 28V Ci = 40 pF	li = 50 mA Li = 4 µH	
Standards utilisés :	IEC 60079-0 : 2011, IEC 60079-11 : 2011, IEC 60079-26 : 2006		

* Pour une utilisation dans un environnement explosif cet appareil doit être protégé par un boîtier supplémentaire.

** E1H à raccord et à couvercle métalliques

Homologation :	 II 1 G	Ex ia IIC T6 Ga
----------------	--	-----------------

Durée de vie

La durée de vie normale, exprimée en nombre de courses sur l'ensemble de la plage de réglage est d'env. 1 million pour le pressostat. Si seulement une partie de la plage de réglage (env. 20 %) est utilisée, la durée de vie pourrait se monter à 2,5 millions de courses si tous les paramètres sont respectés.

Peuvent avoir une influence négative sur la durée de vie :

- les fluides non compatibles avec les composants avec lesquels ils sont en contact
- les modifications de pression rapides dans le système ou >20 courses/minute
- les pressions supérieures à la plage de réglage maximale

La pression d'essai ne doit jamais être dépassée, il pourrait s'ensuivre des dommages irréversibles sur le pressostat. Une sélection effectuée avec soin permet d'influer positivement sur la durée de vie du pressostat.

Notice d'utilisation

Pressostat à membrane et à piston modèle E1S/E1H/P1H/P1X/MPSP



Notice d'utilisation

1	Utilisation conforme	2
2	Consignes de sécurité.....	2
3	Normes et standards	3
4	Garantie	3
5	Transport/Entreposage	3
6	Montage/Mise en service.....	4
7	Maintenance/Nettoyage	7
8	Caractéristiques techniques	8



1 Utilisation conforme

Le pressostat sert à la surveillance et à la commande de processus présentant des pressions maximales et minimales. Lorsque des pressions maximales ou minimales sont atteintes, un signal électrique est déclenché par un microinterrupteur.

DANGER

Cet interrupteur doit exclusivement être utilisé dans les domaines d'application indiqués (cf. plaque signalétique).

Les plages de température doivent être situées à l'intérieur des limites admissibles. Les indications de pression ainsi que de charge électrique admissible ne doivent pas être dépassées.

Lors du montage, de la mise en service et de l'utilisation de l'interrupteur, respecter en outre les consignes de sécurité nationales.

L'interrupteur ne doit pas être utilisé en tant qu'élément de sécurité exclusif conformément à la directive DGR 97/23/EG.

Le pressostat ne doit pas être utilisé pour des applications avec gaz purs/hydrogène sans que des mesures particulières aient été prises.

2 Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité doivent protéger de situations dangereuses et/ou de dommages matériels.

Dans la présente notice d'utilisation la gravité des dangers potentiels est signalée par les termes de signalisation suivants :

DANGER

Signalisation d'un danger immédiat pour les personnes.

En cas de non-respect, peut entraîner de graves blessures suivies de mort.

AVERTISSEMENT

Signalisation d'un danger visible.

En cas de non-respect peut entraîner de graves blessures suivies de mort ainsi que la destruction de l'appareil ou de parties de l'installation.

PRUDENCE

Signalisation d'un danger.

Peut, en cas de non-respect, entraîner des blessures légères et des dommages matériels sur l'interrupteur et/ou sur l'installation.

A NOTER

Indication d'informations importantes auxquelles l'utilisateur doit porter une attention particulière.

Elimination

L'élimination de l'interrupteur doit se faire conformément aux prescriptions en vigueur dans le pays d'utilisation pour les appareils électriques/électroniques.

L'interrupteur ne doit pas être éliminé avec les déchets domestiques !

3 Normes et standards

Les normes mises en œuvre lors du développement, de la fabrication et de la configuration sont mentionnées dans la déclaration du constructeur et de conformité européenne.

4 Garantie

Garantie

Pour notre volume de fourniture et de prestation s'appliquent les garanties et délais de garantie prescrits par la loi.

Conditions de garantie

Pour le pressostat simple/double, nous accordons une garantie, conforme aux dispositions légales, sur le fonctionnement et le matériel dans des conditions normales d'utilisation et de maintenance.

Perte de garantie

Le délai de garantie convenu est prescrit suite à

- des transformations ou des modifications de l'interrupteur/boîtier/raccord
- une utilisation incorrecte,
- une installation incorrecte ou
- une manipulation ou une conduite incorrectes en infraction avec les prescriptions contenues dans la présente notice d'utilisation.

Le constructeur décline toute responsabilité en cas dommages ou de dégâts éventuels consécutifs à toute utilisation incorrecte.

5 Transport/Entreposage

PRUDENCE

Lors du transport, éviter les coups et les fortes secousses. Jusqu'à leur montage, les appareils doivent être entreposés dans un local sec et propre.

6 Montage/Mise en service



DANGER

Le montage/démontage du pressostat/interrupteur thermostatique ne doit se faire que dans un état sans énergie (électrique et hydraulique/pneumatique).

Seul un personnel formé et informé est autorisé à effectuer le raccordement pneumatique et le branchement électrique dans les règles de l'art.

Le pressostat ne doit être monté que dans des installations dans lesquelles la pression maximale P_{max} ne doit pas être dépassée (cf. plaque signalétique).



PRUDENCE

Sur les modèles de pressostats adaptés tant pour la pression que pour le vide, une sollicitation alternée par une surpression et par le vide n'est pas autorisée.



AVERTISSEMENT

Les pointes de pression et les coups de bélier supérieurs à la pression de service maximale ne sont pas autorisés.

Est considéré comme pression de service maxi. la valeur finale supérieure spécifique de la plage de réglage ou la pression de service maximale indiquée. Les dépassements de la pression de service maxi. entraînent des modifications du comportement et de la durée de vie ou des dommages du pressostat.

Monter le pressostat en le préservant des vibrations.



AVERTISSEMENT

Vérifiez régulièrement le bon fonctionnement du pressostat.

Si le pressostat ne fonctionne pas correctement, arrêtez-en immédiatement l'utilisation !



A NOTER

Les fonctions de tous les pressostats sont vérifiées en usine avant livraison.

Les pressions de contrôle utilisées en usine sont indiquées sur la plaque signalétique.

Protection des contacts

Les microcontacts utilisés dans les pressostats sont, en règle générale, adaptés à une utilisation sous des tensions continues et alternatives. Sous certaines conditions, les charges inductives, capacitives et résistives peuvent réduire considérablement la durée de vie d'un microcontact et, dans des cas extrêmes, les endommager.

Prévoir en fonction de l'utilisation une extinction des étincelles ou une limitation de courant appropriées (cf. schémas suivants).

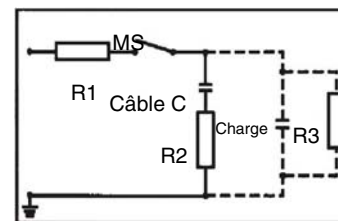


Fig. 1 : Protection en présence de charges capacitives
R1 - Protection contre les pointes d'intensité du courant de démarrage
R2, R3 - Protection contre les courants de décharge

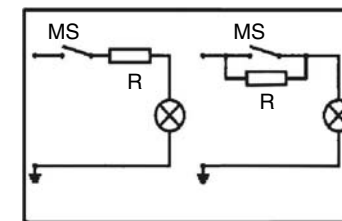


Fig. 2 : Charge résistive avec résistance en parallèle ou en série vers le pressostat

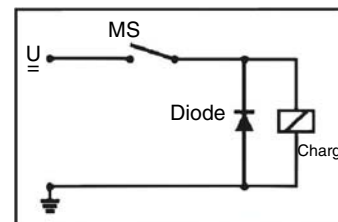


Fig. 3 : Protection en présence de courant continu ou de charge inductive par diode de roue libre

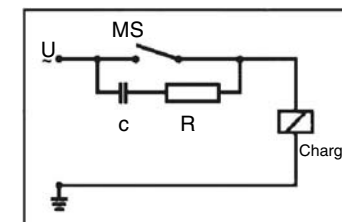


Fig. 4 : Protection en présence de courant alternatif ou de charge inductive par circuit RC

Réglage du point de commutation



A NOTER

Réglage préliminaire de la pression en usine (réglage préliminaire de la température)
Nous confirmons uniquement que sur les pressostats réglés en usine (interrupteurs thermostatiques) les points de commutation ont été pré-réglés aux valeurs indiquées (cf. plaque signalétique).

Le transport et montage des appareils peuvent entraîner des modifications des points de commutation pour lesquelles nous n'offrons pas de garantie. Pour les utilisations critiques, nous recommandons de procéder à un contrôle et, si nécessaire, à une correction des points de commutation une fois le montage final (câblage compris) des pressostats (interrupteurs thermostatiques) exécuté.

Sur les pressostats, l'excursion du capteur de pression intervient lors de la modification de la pression. Cette excursion active le microcontact.

Les points de commutation se situent, à la livraison, à peu près au milieu de la plage de réglage spécifique. Des réglages fixes peuvent être, sur demande, aussi effectués en usine. Le point de commutation est alors indiqué par s = croissant et f = décroissant sur la plaque signalétique ou sur une plaque indépendante.

Le réglage des points de commutation est effectué par rotation de la vis de réglage.



A NOTER

Sur les modèles de pressostats à boîtier, il convient tout d'abord de retirer le couvercle de boîtier correspondant pour accéder à la vis de réglage (cf. Figure 7...11)

- Appliquez sur le pressostat une pression d'une valeur jusqu'à la pression de commutation souhaitée.
- Effectuez le pré-réglage en tournant la vis de réglage vers la gauche ou vers la droite jusqu'à commutation du microcontact.



A NOTER

La fonction de commutation électrique à l'état sans pression est présentée dans le schéma de commutation et de connexion (cf. Fig. 5).



A NOTER

Très important pour les pressions faibles ! Le réglage du point de commutation doit être effectué en position de montage.

Réglage fin du point de commutation pour une pression montante

- Ramenez la pression du système à 0 bar.
- Augmentez à présent lentement la pression et vérifiez si le microcontact réagit à la pression de commutation souhaitée.
- Procédez alors, si nécessaire, à une correction à l'aide de la vis de réglage.
- Répétez les opérations décrites plus haut jusqu'à ce que le microcontact déclenche à la pression de commutation souhaitée.

Réglage fin du point de commutation pour une pression descendante

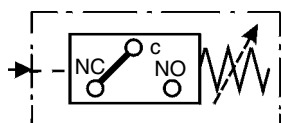
- Augmentez la pression à une valeur nettement supérieure à la pression de commutation souhaitée (au moins la pression de commutation plus hystérésis maxi. ; au plus jusqu'à la pression de service maxi.).
- Réduisez à présent lentement la pression et vérifiez si le microcontact réagit à la pression de commutation souhaitée.
- Procédez alors, si nécessaire, à une correction à l'aide de la vis de réglage.
- Répétez les opérations décrites plus haut jusqu'à ce que le microcontact déclenche à la pression de commutation souhaitée.
- Après réglage de tous les points de commutation, vérifiez ceux-ci une nouvelle fois et corrigez-les, si nécessaire.



A NOTER

Le réglage de plusieurs points de commutation se fait comme indiqué pour chaque point de commutation.

Schéma des circuits et des connexions pour tous les modèles (sans pression)



C = brun

NC = orange

NO = noir

Fig. 5: Schéma de commutation et de connexion

Utilisation en atmosphère explosive

Pour une utilisation dans une atmosphère explosive conformément à ATEX pour circuits électriques à sécurité intrinsèque nous livrons des appareils à homologation ATEX. Ils doivent être utilisés avec des amplificateurs de commutation (cf. Fig. 5).

Ils ne doivent être utilisés que sur des circuits électriques à sécurité intrinsèque certifiés.

Des appareils blindés antidéflagrant doivent être utilisés conformément à leur homologation.

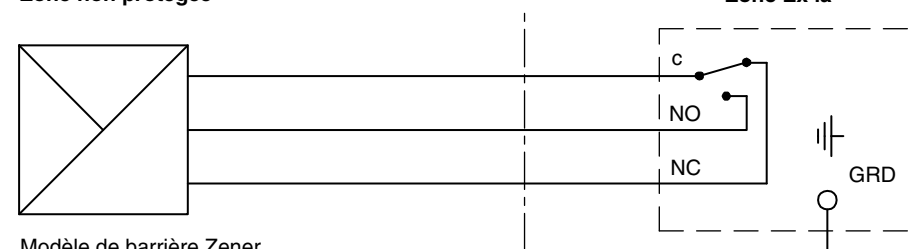
Les classes d'homologation et caractéristiques indiquées sur la plaque signalétique doivent être absolument respectées. Le boîtier en aluminium ou les parties de boîtier doivent être protégés contre les coups ou les frottements susceptibles de produire une inflammation et, par conséquent, une explosion. Les appareils contrôlés modèles-types CE sont identifiés à l'aide d'une plaque signalétique conformément à ATEX 94/9/CE.

Le câblage entre l'interrupteur et l'ampli-séparateur **Ex i** doit satisfaire aux exigences de sécurité locales.

Le client doit assurer la présence d'une liaison excellente entre l'interrupteur et la mise à la terre.

Zone non protégée

Zone Ex ia



Modèle de barrière Zener

Amplificateur de commutation NAMUR

Fig. 6: Utilisation de pressostats dans des zones à sécurité intrinsèque

7 Maintenance/Nettoyage

Maintenance

L'appareil est sans entretien et une vérification des points de commutation est laissée à l'appréciation de l'utilisateur. Les opérations de maintenance préventive habituelles et les directives DGR et ATEX doivent être en tout cas exécutées.

Au cours de la phase de démarrage, un léger décalage du point de commutation (rodage) peut intervenir. Nous pouvons, sur demande, vieillir artificiellement les systèmes de mesure afin de minimiser le décalage du point de commutation. Des décalages importants ou continus du point de commutation peuvent être l'indice d'une utilisation de l'interrupteur non conforme aux prescriptions, d'un dépassement des valeurs limites ou d'une vieillesse excessive de l'appareil. Il pourrait s'ensuivre une fatigue du métal et l'obligation de remplacer de l'interrupteur avant qu'il ne soit plus étanche. Consultez alors votre fournisseur ou directement notre Service Clientèle.

8 Caractéristiques techniques

Cf. fiche de données

Dimensions en mm (pouces)

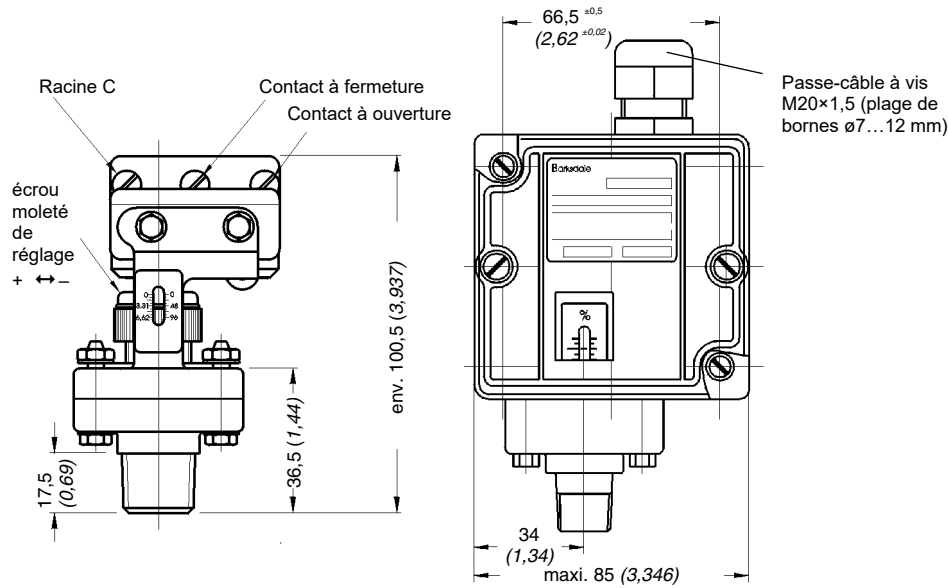


Fig. 7: Pressostat à piston et à membrane modèle E1S-...

Fig. 8: Pressostat à piston et à membrane modèle E1H-...

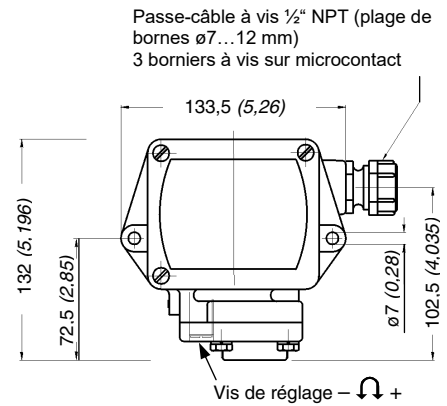


Fig. 9: Pressostat à piston et à membrane modèle P1H-...

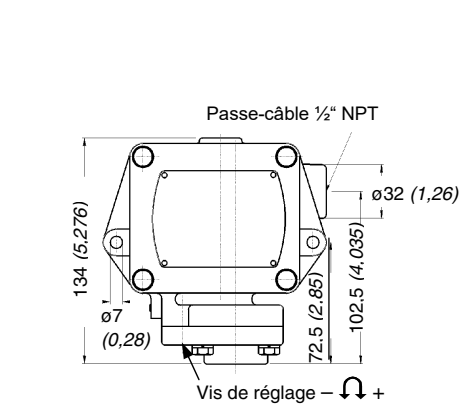


Fig. 10: Pressostat à piston et à membrane modèle P1X-...

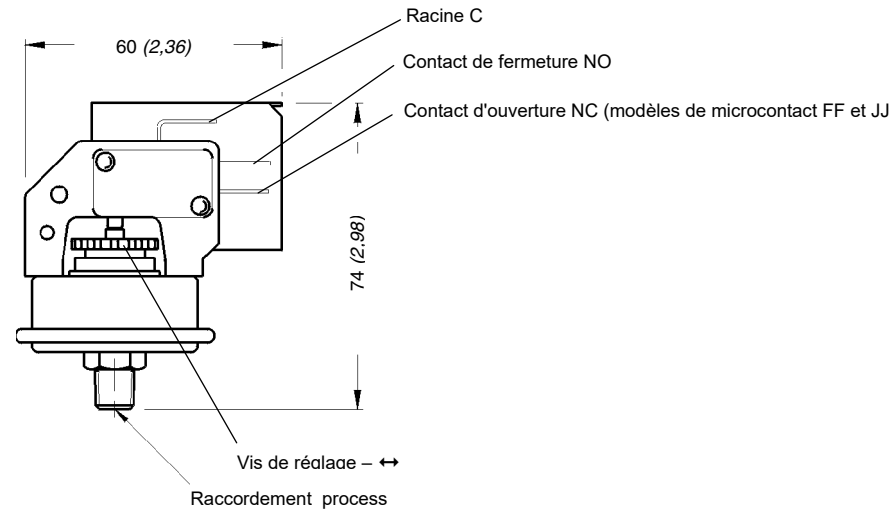


Figure 11: Pressostat à piston et à membrane modèle MSPS-...

Pressostat à paliers de pression modèle MSPS...

Code de palier de pression	Plage de réglage [bar]		Pression service maxi [bar]	Pression d'essai [bar]	Hystérésis maxi des modèles de pressostat (fin de plage)	
	Pression croissante	Pression décroissante			EE, FF [bar]	DD, JJ [bar]
5SS	0,1... 0,34	0,04... 0,305	4,6	6,9	0,035	0,040
15SS	0,2... 1,00	0,10... 0,900	4,6	6,9	0,055	0,068
500SS	1,2... 6,80	0,70... 6,300	6,8	10,0	0,540	0,620

Limite de charge électrique pressostat modèle MSPS...

Micro-rupteur	Caractères particuliers	Volt AC 50/60 Hz	Charge ind. A	Charge résist. A	Volt CC	Charge ind. A	Charge résist. A	Remarques
EE, FF	Microrupteur à contacts argent	125	3	3	---	---	---	Valeurs de rappel moyennes ; tension alternative élevée
DD, JJ		250	15	15	125 250	0,50 0,25	0,50 0,25	

Pressostat à paliers de pression modèle E1S.../E1H...

Code de palier de pression	Plage de réglage [bar] * Pression différentielle		Pression service maxi [bar]	Pression d'essai [bar]	Hystérésis maxi des modèles de pressostat (fin de plage)	
	Pression croissante	Pression décroissante			H, GH [bar]	M, GM [bar]
Surpression						
15	0,10... 1,0	0,04... 1,00	46	30/70	0,08	0,080
90	0,80... 6,0	0,20... 5,00	46	30/70	0,55	0,680
250	2,10... 17,0	0,70... 16,00	46	30/70	1,37	1,440
500	3,70... 34,0	1,72... 32,00	46	30/70	1,93	2,750
Vide						
VAC	-0,28... -0,9	-0,20... -0,82	2,0	-1,0	0,08	0,077

* **A noter** : conçu pour une pression d'essai de 70 bars ! Pour des raisons de fabrication, essai à 30 bars seulement !

Limite de charge électrique pressostat modèle E1S.../E1H...

Micro-rupteur	Caractères particuliers	Volt AC 50/60 Hz	Charge ind. A	Charge résist. A	Volt CC	Charge ind. A	Charge résist. A	Remarques
H	Microrupteur à contacts argent	125 250	10 10	10 10	6 à 24	0,50	0,5	Faibles valeurs de rappel; charge de courant alternatif élevée/ faible charge de courant continu
M	Microrupteur à contacts argent	125 250	10 10	10 10	12 24 250	5,00 1,00 0,25	15,0 2,0 0,4	Valeur de rappel moyenne; Charges de courant alternatif et continu élevées
GH	Microrupteurs à contacts or pour basse tension et intensité faible	125	1	1	24	1,00	1,00	Valeurs de rappel faibles
GM	Microrupteurs à contacts or pour basse tension et intensité faible	30	0,1	0,1	30	0,10	0,10	Valeurs de rappel moyennes

	A NOTER
En fonction de la charge commutée, nous recommandons un fusible de puissance présentant l'intensité maximale indiquée dans le tableau ci-dessus.	
Nous recommandons des contacts or pour toutes les applications à sécurité intrinsèque et autres présentant une tension/puissance faible.	

Pressostat à paliers de pression modèle P1H.../P1X...

Code de palier de pression	Plage de réglage [bar] * Pression différentielle		Pression service maxi [bar]	Pression d'essai [bar]	Hystérésis maxi des modèles de pressostat (fin de plage)		
	Pression croissante	Pression décroissante			(temporaire)	B [bar]	H, GH [bar]
30	0,1... 2,1	0,03... 2,0	91	137		0,14	0,06
85	0,4... 6,0	0,20... 5,8	91	137		0,50	0,17
340	0,8... 23,4	0,40... 23,0	91	137		1,50	0,41
600	2,9... 41,0	1,70... 40,0	91	137		2,00	1,17
1600	32,0... 107,0	27,0... 101,0	110	165		7,00	4,8

Limite de charge électrique pressostat modèle P1H.../P1X...

Micro-rupteur	Caractères particuliers	Volt AC 50/60 Hz	Charge ind. A	Charge résist. A	Volt CC	Charge ind. A	Charge résist. A	Remarques
H	Microrupteur à contacts argent	125 250 480	10 10 3	10 10 3	6 à 24	0,50	0,5	Faibles valeurs de rappel; charge de courant alternatif élevée/ faible charge de courant continu
GH	Microrupteurs à contacts or pour basse tension et intensité faible	125	1	1	24	1,00	1,00	Valeurs de rappel faibles
K, B	Microrupteur à contacts argent K: à piston étanche et matériau de ressort en VA	125 250 480	10 10 3	10 10 3	12 24 250	5,00 1,00 0,25	15,0 2,0 0,4	Valeurs de rappel moyennes; Charges de courant alternatif et continu élevées

	A NOTER
En fonction de la charge commutée, nous recommandons un fusible de puissance présentant l'intensité maximale indiquée dans le tableau ci-dessus.	
Nous recommandons des contacts or pour toutes les applications à sécurité intrinsèque et autres présentant une tension/puissance faible.	