

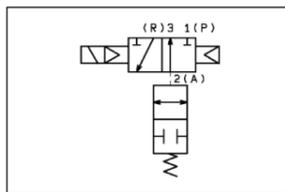


INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d'instructions

Vanne angulaire pour le vide

Série XLAV-2-Q



Ce produit sert à l'isolation entre une pompe et une chambre à vide.

1 Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories : « Précaution », « Attention » ou « Danger ».

Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des normes internationales (ISO/IEC⁽¹⁾) et autres normes de sécurité.

⁽¹⁾ ISO 4414 : Transmissions pneumatiques - Règles générales relatives aux systèmes.

ISO 4413 : Transmissions hydrauliques - Règles générales relatives aux systèmes.

IEC 60204-1 : Sécurité des machines - Equipement électrique des machines. (Partie 1 : Règles générales)

ISO 10218-1 : Robots et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : Robots.

- Consultez le catalogue du produit, manuel d'opérations et précautions de manipulation pour des informations supplémentaires concernant les produits SMC.
- Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.

Précaution	Précaution indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.
Attention	Attention indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
Danger	Danger indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, entraînera la mort ou des blessures graves.

Attention

- **Veillez à toujours respecter les réglementations et normes de sécurité applicables.**
- Tous les travaux doivent être effectués de manière sécuritaire par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.

2 Caractéristiques techniques

2.1 Caractéristiques générales

Type de distributeur	Normalement fermé	
Fluide	Gaz inerte sous vide	
Plage de température ambiante et du fluide [°C]	5 à 50	
Pression d'utilisation [Pa]	Atmosphérique à 1 x 10 ⁶	
Plage de pression de pilotage	0.4 à 0.7 MPa	
Fuite [Pa m ³ /s]	Interne	1.3 x 10 ⁻¹⁰ à des températures ordinaires - à l'exclusion de la perméation des gaz
	Externe	1.3 x 10 ⁻¹¹ à températures ordinaires - sans perméation de gaz
Plage de pression de pilotage [MPa]	0.4 à 0.7	
Matériau du corps	Alliage d'aluminium	
Matériau de joint	FKM	
Autres matériaux en contact avec le fluide	Acier inoxydable	

Tableau 1

2.2 Caractéristiques de la bobine du distributeur pilote

Connexion électrique	Fil noyé, connecteur enfichable L, connecteur enfichable M, connecteur M8
Tension nominale	24 VDC, 12 VDC
Variation de tension admissible [%]	±10 de la tension nominale
Tension de fuite admissible [%]	3 max. de la tension nominale
Consommation électrique [W]	0.35 (avec visualisation : 0.4)

2 Caractéristiques techniques (suite)

2.2 Caractéristiques de la bobine du distributeur pilote (suite)

Protection de circuit	Diode (Modèle non-polarisé : varistor)
Indicateur lumineux	LED

Tableau 2

2.3 Connexion / Spécifications du débit

Modèle	Bride	Taille de la bride	Taille de l'orifice	Conductance L/s ^{Note 1)}	Masse kg
XLAV-16-2	KF	16	M5	5	0.33
XLAV-25-2	KF	25		14	0.52
XLAV-40-2	KF	40		45	1.2
XLAV-50-2	KF	50	M5 Rc1/8	80	1.8
XLAV-63-2	KF/K	63		180	3.2
XLAV-80-2	KF/K	80		200	5.2

Tableau 3

Note 1) La conductance correspond à la valeur pour le coude ayant les mêmes dimensions.

2.4 Caractéristiques du détecteur (option)

2.4.1 Détecteur statique

Modèle	D-M9N	D-M9P	D-M9B
Câblage	3 fils		2 fils
Pour les sorties	NPN	PNP	-
Application	Circuit CI / relais / API		24 VDC Relais / API
Tension d'alimentation [V]	5 / 12 / 24 VDC (4.5 à 28) DC		-
Courant [mA]	10 max.		-
Tension de charge [V]	28 DC max	-	24 DC (10 à 28 DC)
Courant de charge [mA]	40 max.		2.5 à 40
Chute de tension interne [V]	0.8 max. (à charge de 10 mA) 2 max. (à charge de 40 mA)		4 max.
Fuite de courant [mA]	0.001 max. (à 24 VDC)		0.8 max.
Temps de fonctionnement [ms]	1 max.		
Indicateur lumineux	LED rouge activée (position de fonctionnement)		
Résistance d'isolation [MΩ]	50 M min. à 500 VDC mega		
Surtension admissible [V]	1000 pendant 1 minute (AC) (entre le câble et le boîtier)		
Protection	Norme IEC60529 IP67, JISC0920		

Tableau 4

2.4.2 Détecteur Reed

Modèle	D-A93	D-A90	
Câblage	2 fils		
Application	Relais / API	Circuit CI / relais / API	
Tension de charge [V]	24 DC	24 ^{AC} _{DC} max.	48 ^{AC} _{DC} max.
Courant de charge [mA]	5 à 40	50	40
Chute de tension interne [V]	2.4 max. (jusqu'à 20 mA) 3 max. (jusqu'à 50 mA)	-	
Résistance interne	-	1 Ω max. (Incluant câble de 3 m)	
Circuit de protection	Aucun		
Temps de fonctionnement [ms]	1.2		
Indicateur lumineux	LED rouge activée (position de fonctionnement)		
Résistance d'isolation	50 MΩ min. à 500 VDC mega		
Surtension admissible [V]	1500 pendant 1 minute (AC) (entre les bornes et le boîtier)		
Protection	Norme IEC60529 IP67, JISC0920		

Tableau 5

Attention

Les produits spéciaux (-X) peuvent avoir des caractéristiques différentes de celles indiquées dans cette section. Contactez SMC pour les schémas spécifiques.

3 Installation

3.1 Installation

Attention

- N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.
- Utilisez de l'air propre. N'utilisez pas d'air chargé en produits chimiques, en huiles synthétiques contenant des solvants organiques, en sel, en gaz corrosifs, etc., car cela peut entraîner des dommages ou dysfonctionnements.
- Installez un filtre à air si nécessaire à proximité du distributeur, du côté amont.

3 Installation (suite)

- Utilisez le produit dans la plage de température ambiante. Vérifiez la compatibilité des matériaux du produit avec les fluides qui peuvent contenir l'air ambiant. Assurez-vous qu'aucun fluide nocif utilisé n'entre en contact avec la surface externe du produit.
- Prenez des mesures contre l'électricité statique que certains fluides peuvent générer.
- Ne pas utiliser comme distributeur de fermeture d'urgence. Ces distributeurs ne sont pas préconisés pour des opérations de sécurité comme c'est le cas d'un distributeur d'arrêt d'urgence. Si les distributeurs sont utilisés pour les applications citées, des mesures de sécurité supplémentaires doivent être prises.
- Sachez que la surface du distributeur peut devenir chaude s'il est utilisé en continu. La bobine génère de la chaleur en cas d'activation continue. C'est pourquoi elle ne doit pas être installée dans un espace clos.
- Ne touchez pas la bobine pendant son fonctionnement ni juste après sa mise en service.

3.2 Raccordement à vide

Attention

- Avant de procéder au raccordement, assurez-vous d'éliminer les copeaux, l'huile de coupe, la poussière, etc. Nettoyez la surface du joint de la bride et du joint torique avec de l'éthanol, etc.
- Assurez-vous que le joint torique de la bride soit comprimé de 15 % min.
- Dans les environnements à forte humidité, conserver dans son emballage jusqu'à son raccordement.
- La partie du joint sur la bride est protégée, mais pour des raisons de sécurité, ne la manipulez pas.
- Procédez au raccordement de manière à ne pas appliquer de force excessive sur les sections de bride. Dans le cas de vibration d'objets lourds ou de fixations, fixez-les de manière à ce que le couple ne soit pas directement appliqué sur les brides.

3.3 Tension de fuite

Précaution

Lorsque vous utilisez une résistance en parallèle avec un élément de commutation et que vous utilisez un élément C-R (protection de circuit) pour protéger l'élément de commutation, le courant de fuite circule dans la résistance, l'élément C-R, etc., ce qui peut empêcher le distributeur de s'éteindre.

La fuite de tension résiduelle du suppresseur doit être la suivante :

Bobine DC : 3 % max. de la tension nominale

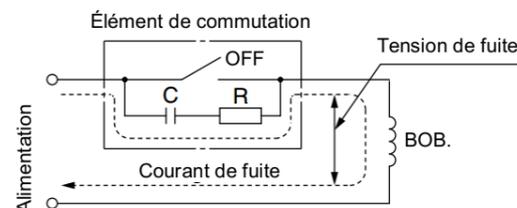


Figure 1

3.4 Montage du distributeur

Attention

- Le non-respect des procédures d'entretien peut entraîner des dysfonctionnements et endommager l'équipement.
- Arrêtez l'équipement si les fuites d'air augmentent ou si l'équipement ne fonctionne pas correctement.
- Après le montage, assurez-vous qu'il a été réalisé correctement en réalisant un test de fonctionnement adéquat.
- Ne chauffez pas la bobine avec un isolant thermique, etc. Utilisez des bandes isolantes, réchauffeurs, etc., pour éviter le gel seulement sur les raccordements et le corps. Chauffer la bobine risquerait de la brûler.
- Évitez les sources de vibration ou réglez le bras du corps sur la longueur minimum afin d'empêcher la résonance.
- Les mises en garde ou caractéristiques imprimées ou fixées sur le produit ne doivent pas être effacées, éliminées ou recouvertes.

3.5 Environnement

Attention

- N'utilisez pas le produit dans un milieu contenant des gaz corrosifs, de l'eau salée, de la vapeur ou des produits chimiques.
- N'utilisez pas le produit dans un milieu explosif.
- N'exposez pas le produit aux rayons directs du soleil. Utilisez un couvercle de protection adéquat.
- N'installez pas le produit dans un milieu soumis à des vibrations ou à des impacts excédant les caractéristiques du produit.
- N'installez pas le produit dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante qui pourrait résulter en des températures excédant les caractéristiques du produit.

3 Installation (suite)

- Adoptez les mesures de protection appropriées dans les milieux en contact avec des gouttes d'eau, de l'huile ou des projections de soudure, etc.

3.6 Lubrification

Précaution

- Les produits SMC sont lubrifiés à vie en usine et ne nécessitent pas de lubrification ultérieure.
- Si un lubrifiant est utilisé dans le système, référez-vous au catalogue pour plus de détails.

3.7 Raccordement (raccord)

Précaution

- Avant de procéder au raccordement, assurez-vous d'éliminer les copeaux, l'huile de coupe, les poussières, etc.
- Lors de l'installation des tubes ou raccordements aux orifices, assurez-vous que le l'élément d'étanchéité ne pénètre pas dans l'orifice. Lorsque vous utilisez une bande en téflon, laissez à découvert 1 filet au bout du tube ou du raccordement.
- Serrez les raccords au couple spécifié. Une valeur de référence pour le couple de serrage est indiquée ci-dessous.
M5 : 1 à 1.5 N.m
Rc1/8 : 3 à 5 N.m

- Lors du montage du raccord dans l'orifice de pilotage, montez-le de façon à ce que l'électrodistributeur et la plaque soient solidaires.

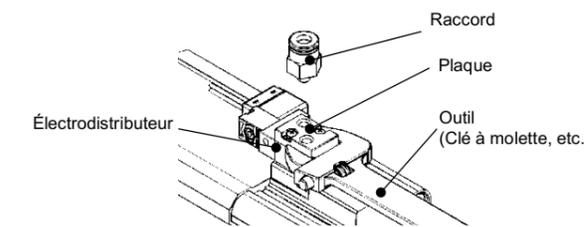


Figure 2

3.8 Câblage (électrodistributeur)

3.8.1 Utilisation d'un connecteur encliquetable

Précaution

Brancher et débrancher les connecteurs

- Pour fixer un connecteur, maintenez le levier et le connecteur entre vos doigts et insérez-le tout droit dans les broches du distributeur de manière à ce que le cliquet du levier soit introduit dans la rainure et se bloque.
- Pour extraire un connecteur, faites sortir le cliquet de la rainure en poussant le levier vers le bas avec votre pouce, puis tirez le connecteur vers l'extérieur.

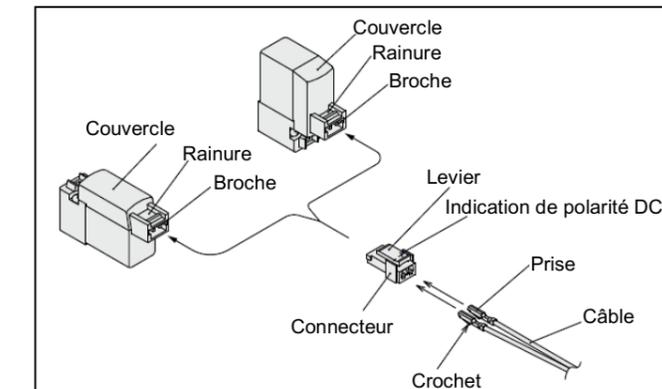


Figure 3

Sertissage de la connexion du câble et de la cosse

Laissez 3.2 à 3.7 mm à découvert à l'extrémité des câbles, insérez les extrémités des fils correctement dans les cosses, puis sertissez-les à l'aide d'un outil de sertissage. Une fois fait, assurez-vous que les gaines des câbles ne pénètrent pas dans la zone de sertissage des fils. (Contactez SMC pour les outils spécifiques de sertissage.)

3 Installation (suite)

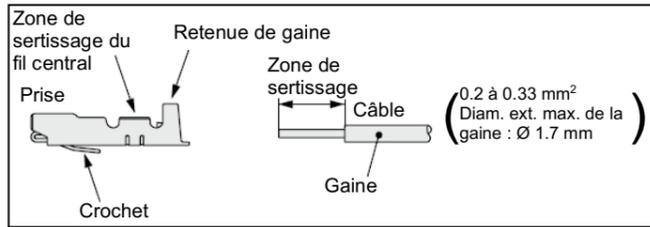


Figure 4

Brancher et débrancher des câbles à cosse

• Branchement

Insérez les cosses à l'intérieur des orifices carrés du connecteur (avec indication +, -), et enfoncez-les complètement jusqu'à ce qu'elles se bloquent par accrochage dans les sièges du connecteur.

(Lorsqu'elles sont complètement enfoncées, leurs crochets s'ouvrent et elles se bloquent automatiquement.) Vérifiez ensuite si elles sont bloquées en tirant légèrement les câbles.

• Débranchement

Pour extraire une cosse d'un connecteur, tirez le câble tout en exerçant une pression sur le crochet de la cosse à l'aide d'une tige à pointe fine d'environ 1 mm. Si la cosse doit être réutilisée, tirez d'abord le crochet vers l'extérieur.

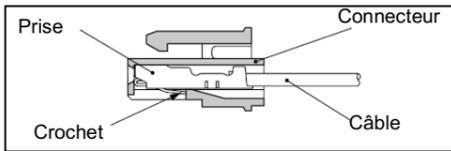


Figure 4

3.8.2 Connecteurs

• Fil noyé, connecteur encliquetable L/M

3 Installation (suite)

- Le modèle standard doit être connecté selon l'indication de polarité +/- (le modèle non polarisé peut être utilisé avec toutes les connexions)
- Lorsque le câblage est effectué d'usine, la polarité positive (+) est rouge et la polarité négative (-) est noire.

• Connecteur M8

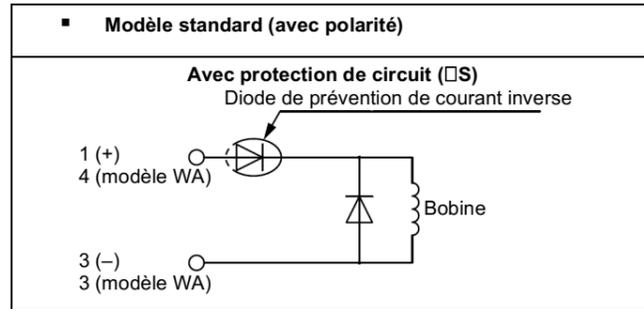


Figure 7

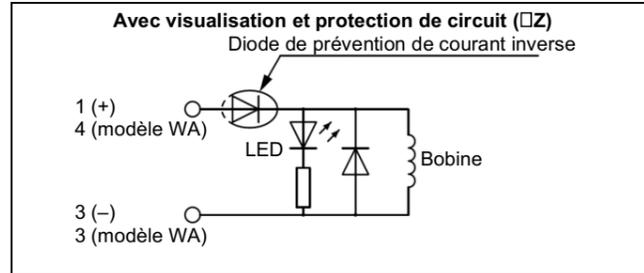


Figure 8

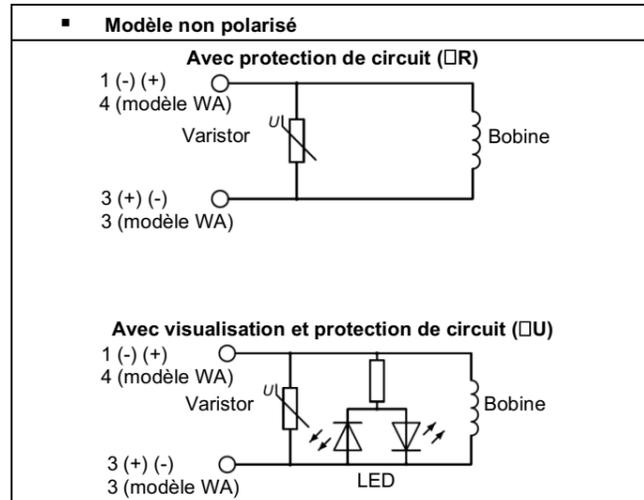


Figure 9

Schéma de câblage de la broche latérale de l'électrodistributeur

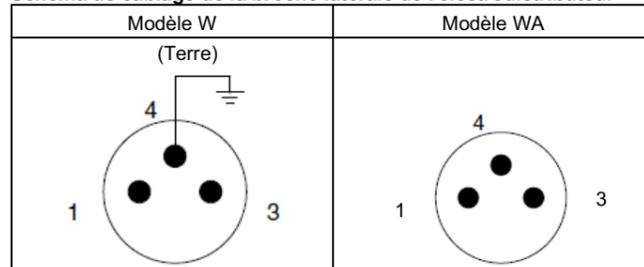


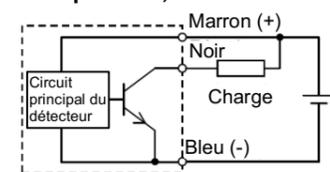
Figure 10

3 Installation (suite)

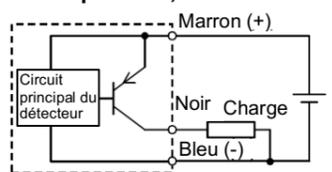
- Pour le modèle standard, connectez + sur 1 et - sur 3 pour le modèle W selon la polarité, et + sur 4 et - sur 3 pour le modèle WA.
- Pour les tensions autres que 12 VDC et 24 VDC, un câblage incorrect peut endommager le circuit par surtension.
- Les distributeurs de type WA ne peuvent pas être mis à la terre.

3.9 Câblage (détecteur) – option

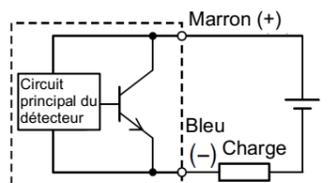
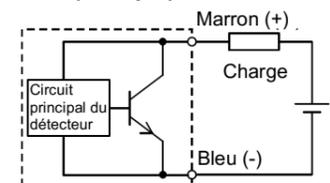
Statique 3 fils, NPN



Statique 3 fils, PNP

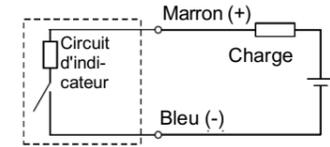


2 fils (statique)



Détecteur Reed 2 fils

Sans indicateur



Détecteur Reed 2 fils

Avec indicateur

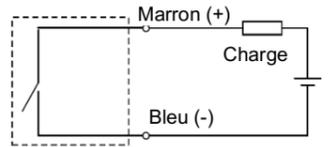


Figure 12

- Éviter de plier et d'étirer les câbles de façon répétée. Les câbles pourraient se rompre s'ils subissent des tensions de pliage répétées ou des forces de traction.

- Ne mettez pas le détecteur sous tension tant que la charge n'est pas branchée. Si le détecteur est mis sous tension lorsque la charge n'est pas branchée, le détecteur peut être instantanément endommagé.
- Vérifiez que les câbles sont correctement isolés. Vérifier que l'isolation des câbles n'est pas défectueuse (contact avec d'autres circuits, défaut de mise à la terre, isolation incorrecte entre les bornes, etc.). Des dommages peuvent survenir à cause d'un excès de courant circulant dans le détecteur.
- Éviter le câblage à proximité de lignes électriques et à haute tension. Câbler séparément des lignes électriques et à haute tension, en évitant le câblage parallèle ou dans le même conduit que ces lignes. Les circuits de contrôle contenant des détecteurs peuvent connaître des dysfonctionnements à cause du bruit provenant de ces autres lignes.
- Évitez les courts-circuits de la charge. Si le détecteur est sous tension alors que la charge est court-circuitée, le détecteur sera instantanément endommagé en raison de l'excès de courant.
- Évitez les câblages incorrects. Les détecteurs 24 VDC avec indicateur lumineux sont polarisés. La broche n° 1 est (+) et la broche n° 4 est (-)
- Si les branchements sont inversés, le détecteur fonctionne mais la LED ne s'allume pas. Notez que le dépassement du courant spécifié endommagera la LED définitivement.

3.10 Commande manuelle (électrodistributeur)

Attention

Sans signal électrique pour le distributeur, la commande manuelle est utilisée pour commuter le distributeur principal. L'actionneur connecté se déclenche manuellement. Utilisez la commande manuelle après avoir vérifié qu'il n'y ait aucun danger.

■ Modèle à poussoir non verrouillable (standard)

Appuyez dans le sens de la flèche

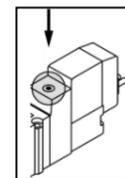


Figure 13

4 Pour passer commande

Reportez-vous au catalogue ou aux schémas pour savoir « Comment passer commande ».

5 Cotes hors tout (mm)

Reportez-vous au catalogue/schémas pour les cotes hors tout.

6 Entretien

6.1 Entretien général

Précaution

- Le non-respect des procédures d'entretien peut entraîner des dysfonctionnements et endommager l'équipement.
- S'il n'est pas manipulé correctement, l'air comprimé peut être dangereux.
- L'entretien des systèmes pneumatiques doit être réalisé exclusivement par du personnel qualifié.
- Avant de procéder à une opération d'entretien, coupez les alimentations électrique et pneumatique. Vérifiez que l'air a bien été purgé dans l'atmosphère.
- Après une installation ou une opération d'entretien, appliquez la pression d'utilisation et l'alimentation électrique à l'équipement, et testez le bon fonctionnement et l'absence de fuites afin de vous assurer que l'équipement est correctement installé.
- Si les connexions électriques sont manipulées pendant l'entretien, assurez-vous qu'elles soient correctement branchées et que des contrôles de sécurité soient effectués au besoin pour garantir la conformité continue avec les réglementations nationales en vigueur.
- Ne modifiez pas le produit.
- Ne démontez pas le produit à moins que les instructions d'installation ou d'entretien ne l'exigent.

7 Limites d'utilisation

7.1 Garantie limitée et Clause limitative de responsabilité/ Conditions de conformité

Consultez les « Précautions de manipulation pour les produits SMC ».

Attention

Ne dépassez pas aucune des caractéristiques techniques indiquées à la section 2 de ce document ou dans le catalogue spécifique du produit.

Attention

Si une sortie sûre d'un relais de sécurité ou un API sert à faire fonctionner ce distributeur, veillez à ce que toute durée d'impulsion du test de sortie soit inférieure à 1 ms pour empêcher que l'électrodistributeur ne réponde.

8 Mise au rebut du produit

Ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ordinaires. Vérifiez les réglementations et directives locales pour jeter ce produit correctement, afin de réduire l'impact sur la santé humaine et l'environnement.

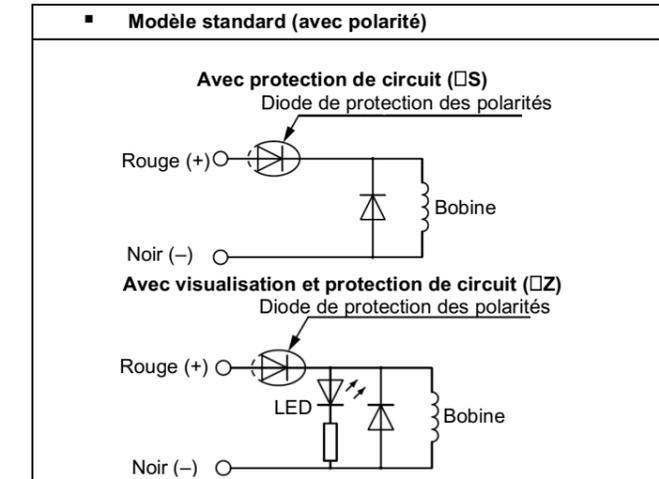


Figure 5

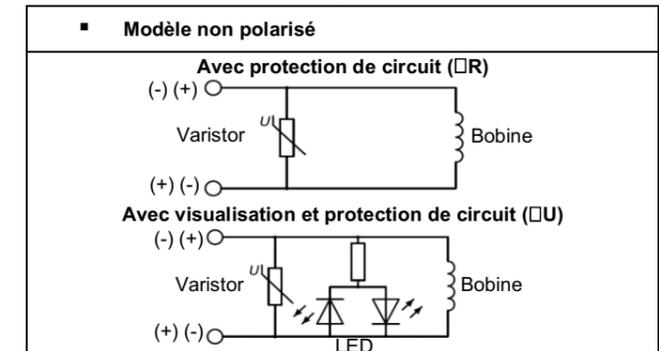


Figure 6

9 Contacts

Consultez www.smcworld.com ou www.smc.eu pour connaître votre distributeur/importateur local.

SMC Corporation

URL : <https://www.smcworld.com> (Mondial) <https://www.smc.eu> (Europe)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japon
Les caractéristiques peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.
© 2021 SMC Corporation Tous droits réservés.
Modèle DKP50047-F-085M