



INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d’instructions



Consultez la Déclaration de conformité concernant les directives nertinentes.

Électrodistributeur 5 voies - Montage en ligne

Séries SY3000/5000/7000/9000



Ce distributeur sert à contrôler le mouvement d'un actionneur.

Reportez-vous à la section « Pour passer commande » pour les composants marqués CE et/ou validés.

Validation selon la norme ISO13849, voir section 2.

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)^{*)}, et autres normes de sécurité.

^{*)}ISO 4414 : Fluides pneumatiques - - Règles générales relatives aux systèmes.
ISO 4413 : Fluides hydrauliques - - Règles générales relatives aux systèmes.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines - - Matériel électrique des machines. (1ère partie : Recommandations générales)
ISO 10218-1 : Robots industriels manipulateurs -- Sécurité, etc.

Ce manuel contient des informations essentielles pour éviter aux utilisateurs et à d'autres personnes d'être blessées et/ou d'endommager les équipements.

- Afin de garantir la correcte manipulation de ce produit, veuillez lire ce manuel et les manuels des appareils relatifs avant utilisation.
- Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.
- Pour assurer la sécurité du personnel et des équipements, les consignes de sécurité de ce manuel doivent être respectées, ainsi que toutes les autres pratiques de sécurité correspondantes.

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, entraîne la mort ou des blessures graves.



Attention

- **La compatibilité du produit est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système et qui a défini ses caractéristiques.**
- Étant donné que les produits mentionnés sont utilisés dans certaines conditions, c'est la personne qui a conçu le système ou qui en a déterminé les caractéristiques (après avoir fait les analyses et tests requis) qui décide de la compatibilité de ces produits avec l'installation. Les performances et la sécurité exigées par l'équipement seront de la responsabilité de la personne qui a déterminé la compatibilité du système. Cette personne devra réviser en permanence le caractère approprié de tous les éléments spécifiés en se reportant aux informations du dernier catalogue et en tenant compte de toute éventualité de défaillance de l'équipement pour la configuration d'un système.
- **Seul un personnel dûment qualifié doit intervenir sur les équipements ou machines.**
Le produit présenté ici peut être dangereux s'il fait l'objet d'une mauvaise manipulation.

1 Consignes de sécurité - suite

- Le montage, le fonctionnement et l'entretien des machines ou du matériel, y compris de nos produits, ne doivent être réalisés que par des personnes formées à cela et expérimentées.
- **Ne jamais tenter de retirer ou intervenir sur le produit ou des machines ou équipements sans s'être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.**
 - 1) L'inspection et l'entretien des équipements ou machines ne devront être effectués qu'une fois les mesures de prévention de chute et dérive des objets manipulés ont été confirmées.
 - 2) Si un équipement doit être déplacé, assurez-vous que toutes les mesures de sécurité indiquées ci-dessus ont été prises, que le courant a été coupé à la source et que les précautions d'utilisation du produit ont été soigneusement lues et comprises.
 - 3) Avant de redémarrer la machine, prenez des mesures de prévention pour éviter les dysfonctionnements malencontreux.
 - **Contactez SMC et prenez les mesures de sécurité nécessaires si les produits doivent être utilisés dans une des conditions suivantes :**
 - 1) Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues, ou utilisation du produit en extérieur ou dans un endroit où le produit est exposé aux rayons du soleil.
 - 2) Installation en milieu nucléaire, matériel embarqué (navigation ferroviaire, aérienne, aérospatiale, maritime ou automobile), équipement militaire, matériel médical, équipement de loisir, équipement en contact avec des aliments et boissons, circuits d'arrêt d'urgence, circuits d'embrayage et de freinage dans des applications de presse, équipement de sécurité, ou toute autre application ne correspondant pas aux caractéristiques standard énoncées dans le catalogue du produit.
 - 3) Équipement pouvant avoir des effets néfastes sur l'homme, les biens matériels ou les animaux, exigeant une analyse de sécurité spécifique [en dehors du champ d'application de la norme ISO 13849 décrite dans ce document].
 - 4) Lorsque les produits sont utilisés en circuit verrouillable, préparez un système de doubles verrouillages avec une protection mécanique afin d'éviter toute panne. Vérifiez périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs.
 - **Veillez à toujours respecter les réglementations et normes de sécurité applicables.**
 - Tous les travaux électriques doivent être effectués de manière sécuritaire par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.



Précaution

Ce produit est conçu pour une utilisation dans les industries de fabrication.

Le produit, décrit ici, est conçu en principe pour une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication.

Si vous avez l'intention d'utiliser ce produit dans d'autres industries, veuillez consulter SMC au préalable et remplacer certaines spécifications ou échanger un contrat au besoin.

Si quelque chose semble confus, veuillez contacter votre succursale commerciale la plus proche.

- Assurez-vous que la qualité de l'alimentation en air est conforme aux caractéristiques des sections 2, 3.

2 Caractéristiques

2.1 Caractéristiques du distributeur

Série	SY3000	SY5000	SY7000	SY9000
Fluide	air			
Plage de pression d'utilisation du pilote interne (MPa)	5/2 monostable	0.15 à 0.7		
	5/2 bistable	0.1 à 0.7		
	5/3	0.2 à 0.7		
Température ambiante et d'utilisation (°C)		-10 à 50 (hors-gel)		
Fréquence d'utilisation max.(Hz)	5/2 monostable/bistable	10	5	5
	5/3	3	3	3
Fréquence d'utilisation min.		1 cycle / 30 jours		
Commande manuelle (utilisation manuelle) ^{Note 1)}		Poussoir non verrouillable, poussoir avec verrouillage encastré, poussoir verrouillable à manette		
Méthode d'échap. du pilote		Échap. commun pour distributeur principal/ pilote		
Lubrification		Non requise ^(Note 2)		
Sens de montage		Quelconque		
Résistance aux impacts / vibrations (m/s2)		150/30 ^(Note 3)		
Qualité de l'air		5 µm de filtration min.		
Protection		Anti-poussière (connecteur DIN et connecteur M8 : IP65 ^(Note 4))		
Normes ^{Note 1)}		Conformes aux principes de sécurité de base et éprouvés de la norme ISO 13849-2:2012		
B ₁₀ ^{Note 5)}	Monostable, bistable	47 millions de cycles		
	5/3	27 millions de cycles		
B _{10D} ^{Note 5)}	Monostable, bistable	94 millions de cycles		
	5/3	54 millions de cycles		

Tableau 1

2 Caractéristiques - suite

Notes:

- Note 1) Pour les modèles validés reportez-vous à la section 5 « Pour passer commande »
- Note 2) Si un lubrifiant est utilisé dans le système, employez de l'huile hydraulique de classe 1 (sans additifs) ISO VG32.
- Note 3) **Résistance aux chocs** : Aucun dysfonctionnement n'est constaté suite au test de chocs réalisé dans l'axe et perpendiculairement à l'axe du distributeur principal et de l'armature, à l'état activé et désactivé pour chaque statut. (Condition initiale)
Résistance aux vibrations : Aucun dysfonctionnement lorsque soumis au balayage de fréquence 45 et 2,000 Hz. Test réalisé à l'état activé et désactivé dans l'axe et perpendiculairement à l'axe du distributeur principal et de l'armature. (Condition initiale)
- Note 4) Sur la base de IEC60529
- Note 5) La valeur B₁₀ est estimée à partir des tests de durée de service dans les conditions de test de SMC. La valeur B_{10D} est déduite de B₁₀ à l'aide de l'hypothèse de la norme EN ISO 13849-1:2015 Annexe C. Contactez SMC pour plus de détails.

2.2 Caractéristiques de la bobine

Connexion électrique		Fil noyé (G), (H) Connecteur DIN (D), (Y) Connecteur encliquetable L (L) Connecteur encliquetable M (M) Connecteur M8 (W), (WA)	
		G, H, L, M, W, WA	D, Y
Tension nominale de la bobine (V)	DC	24, 12, 6, 5, 3	24, 12
	AC 50/60 Hz	100, 110, 200, 220	
Variation de tension admissible		±10 % de la tension nominale ^{Note 1)}	
		Standard	0.35 (avec visualisation : 0.4 Connecteur DIN avec indicateur lumineux : 0.45)

Consommation électrique (W)

DC

		Avec circuit économique en énergie	0.1 (avec visualisation uniquement) ^{Note 1)} [Démarrage 0.4, Maintien 0.1]	
Alimentation apparente (VA) ^{Note 2)}	AC	100 V	0.78 (avec visualisation : 0.81)	0.78 (avec visualisation : 0.87)
		110 V (115 V)	0.86 (avec visualisation : 0.89) [0.94 (avec visualisation : 0.97)]	0.86 (avec visualisation : 0.97) [0.94 (avec visualisation : 1.07)]
		200 V	1.18 (avec visualisation : 1.22)	1.15 (avec visualisation : 1.30)
		220 V (230 V)	1.30 (avec visualisation : 1.34) [1.42 (avec visualisation : 1.46)]	1.27 (avec visualisation : 1.46) [1.39 (avec visualisation : 1.60)]
Protection de circuit			Diode (Varistor pour connecteur DIN et modèle non polarisés.)	
Visualisation			LED (néon pour mode AC sur connecteur DIN.)	

Tableau 2

Notes:

- Note 1) Commune entre 110 et 115 V AC et entre 220 et 230 V AC.
- * Pour 115 V AC et 230 V AC, la tension admissible est de -15 % à +5 % de la tension nominale.
- * Les modèles S, Z and T (avec circuit d'économie d'énergie) doivent être utilisés dans la plage de variation de tension admissible suivante en raison d'une chute de tension provoquée par le circuit interne.
- Modèle S et Z : 24 V DC : -7 % à +10 %
12 V DC : -4 % à +10 %
- Modèle T : 24 V DC : -8 % à +10 %
12 V DC : -6 % à +10 %

2 Caractéristiques - suite

Note 2) Le connecteur DIN et le connecteur M8 pour le circuit d'économie d'énergie ne sont pas disponibles.

* Pour plus de détails, reportez-vous au catalogue.

2.3 Orifice

Série		SY3000	SY5000	SY7000	SY9000
P, EA, EB Orifice	M5	•	–	–	–
	1/8	–	•	• (EA,EB)	–
	1/4	–	–	• (P)	•
	3/8	–	–	–	–
	1/2	–	–	–	–
Raccords A, B	M5	•	–	–	–
	1/8	–	•	–	–
	1/4	–	–	•	•
	3/8	–	–	–	•
	1/2	–	–	–	–
	Raccord instantané	C4	•	–	–
		C6	•	–	–
		C8	–	•	•
		C10	–	–	•
		C12	–	–	•
		N3	•	–	–
		N7	•	–	–
		N9	–	•	•
		N11	–	–	•

Tableau 3

2.4 Caractéristiques du débit

Série	Débit sous pression			
	C [dm ³ /(s·bar)]	b	C _V	Q[l/min(ANR)]
SY3000	0.77	0.34	0.21	201
SY5000	2.2	0.46	0.61	626
SY7000	4.3	0.23	0.97	1048
SY9000	8.9	0.34	2.2	2323

Tableau 4

Note : Les valeurs indiquées dans ce tableau varient en fonction des types d'actionnement.

2.5 Temps de réponse

Action	Temps de réponse (ms) (à 0.5 MPa)		
	Sans visualisation ni protection de circuit	Avec visualisation et protection de circuit	
		Modèles S, Z	Modèles R, U
5/2 monostable	12 max.	15 max.	12 max.
5/2 bistable	10 max.	13 max.	10 max.
5/3	15 max.	20 max.	16 max.

Tableau 5

Action	Temps de réponse (ms) (à 0.5 MPa)		
	Sans visualisation ni protection de circuit	Avec visualisation et protection de circuit	
		Modèles S, Z	Modèles R, U
5/2 monostable	19 max.	26 max.	19 max.
5/2 bistable	18 max.	22 max.	18 max.
5/3	32 max.	38 max.	32 max.

Tableau 6

Action	Temps de réponse (ms) (à 0.5 MPa)		
	Sans visualisation ni protection de circuit	Avec visualisation et protection de circuit	
		Modèles S, Z	Modèles R, U
5/2 monostable	31 max.	38 max.	33 max.
5/2 bistable	27 max.	30 max.	28 max.
5/3	50 max.	56 max.	50 max.

Tableau 7

2 Caractéristiques - suite

SY9000			
Action	Temps de réponse (ms) (à 0.5 MPa)		
	Sans visualisation ni protection de circuit	Avec visualisation et protection de circuit	
		Modèles S, Z	Modèles R, U
5/2 monostable	35 max.	41 max.	35 max.
5/2 bistable	35 max.	41 max.	35 max.
5/3	62 max.	64 max.	62 max.

Tableau 8

2.6 Symbole

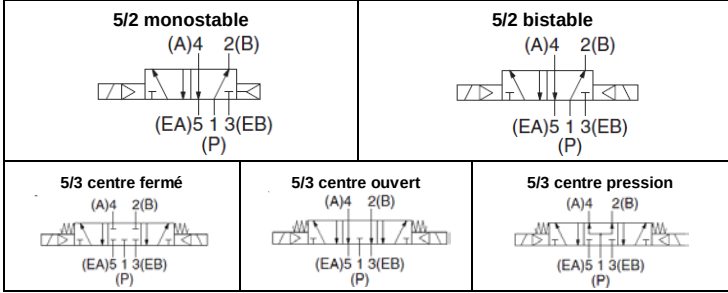


Figure 1

Précaution

Les produits spéciaux peuvent avoir des caractéristiques différentes de celles indiquées dans cette section. Contactez SMC pour les schémas spécifiques. Ces schémas fourniront les détails des caractéristiques appropriés et la conformité avec les principes de sécurité de la norme ISO 13849, le cas échéant.

3 Installation

3.1 Installation

Attention

- N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.

3.2 Environnement

Attention

- N'utilisez pas l'équipement dans un environnement 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 aux rayons directs du soleil. Utilisez un couvercle de protection adéquat.
- N'installez pas le produit dans des milieux soumis à des vibrations ou impacts. Familiarisez-vous avec les caractéristiques.
- N'installez pas le produit dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante.
- Les produits avec protection IP65 (basée sur IEC60529) sont protégés contre la poussière et l'eau, néanmoins ces produits ne peuvent pas être utilisés dans l'eau.
- Les produits conformes à IP65 sont conformes aux spécifications après le montage.
- Si vous utilisez le produit dans un milieu exposé aux éclaboussures d'eau et d'huile, aux projections de soudure, etc., prenez les mesures préventives nécessaires.
- Lorsque l'électro distributeur est monté sur un panneau de commande ou utilisé durant une longue période, vérifiez que la température ambiante est comprise dans les plages recommandées.

3.3 Alimentation d'air

Précaution

- Lorsque de l'air extrêmement sec est utilisé comme fluide, il peut se produire une dégradation des propriétés de lubrification à l'intérieur de l'équipement entraînant une perte de fiabilité (ou une durée de vie utile réduite) de l'équipement.** Veuillez contactez SMC.
- Installez un filtre à air**
Installez un filtre à air en amont, près du distributeur. Choisissez un filtre à air dont le degré de filtration est de 5 µm maxi.
- Prenez des mesures pour garantir la qualité de l'air, installez un échangeur AIR/AIR, un sécheur d'air ou un drain d'interception.**
L'air comprimé fortement chargé en condensats peut entraîner le dysfonctionnement de l'équipement pneumatique comme des distributeurs. Prenez toutes les mesures nécessaires pour garantir la qualité de l'air, en installant par exemple un sécheur, un échangeur AIR/AIR ou un séparateur d'eau.

3 Installation - suite

3.4 Raccordement

Précaution

- Avant de procéder au raccordement, assurez-vous que les copeaux, l'huile de coupe, les poussières, etc. sont éliminés.
- Lors de l'installation des tubes ou raccords aux orifices, s'assurer que le téflon ne pénètre pas dans l'orifice. Lorsque vous utilisez un téflonnage, laissez à découvert 1.5 à 2 filets au bout du tube ou du raccordement.
- Serrez les raccords au couple spécifié.

Filetage	Couple de serrage (Nm)
Rc 1/8	7 à 9
Rc 1/4	12 à 14
Rc 3/8	22 à 24
Rc 1/2	28 à 30

Tableau 9

3.5 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, employez de l'huile hydraulique de Classe 1 (sans additifs) ISO VG32. Si vous avez lubrifié le système une fois, vous devrez continuer obligatoirement car le lubrifiant d'origine (lors de la fabrication) aura été éliminé.

3.6 Montage/Démontage des tubes avec raccords instantanés

Précaution

Raccord du tube

- Prenez un tube en parfaite condition et coupez-le à angle droit. Pour couper les tubes, utiliser un coupe-tube TK-1, 2 ou 3. N'utilisez pas de pinces, tenailles, sécateurs, etc. Si le tube est coupé avec d'autres outils qu'un coupe-tube, celui-ci pourrait être coupé en diagonale ou être aplati. Cela pourrait rendre l'installation impossible et provoquer des problèmes comme l'extraction du tube après l'installation ou des fuites d'air. Utilisez un tube un peu plus long que nécessaire.

- Saisissez le tube, poussez-le lentement et avec précaution, introduisez-le complètement dans le raccord.
- Une fois introduit, tirez légèrement pour vous assurer qu'il est parfaitement fixé. Des fuites d'air ou le détachement du tube peuvent survenir si ce dernier n'est pas complètement inséré dans les raccords.

Retrait du tube

- Poussez le manchon de libération et la bride en même temps.
- Tirez sur le tube tout en maintenant la collerette enfoncée. Si le manchon de libération n'est pas suffisamment enfoncé, le tube est trop pincé et l'extraction pourrait s'avérer difficile.
- Si le tube usagé doit être réutilisé, coupez le segment qui a été endommagé avant de le réinstaller. Si le segment endommagé du tube est utilisé tel quel, cela pourrait entraîner des problèmes (fuites d'air) ou une certaine difficulté à extraire le tube du raccord.

3.7 Précautions avec des tubes d'autres marques

Précaution

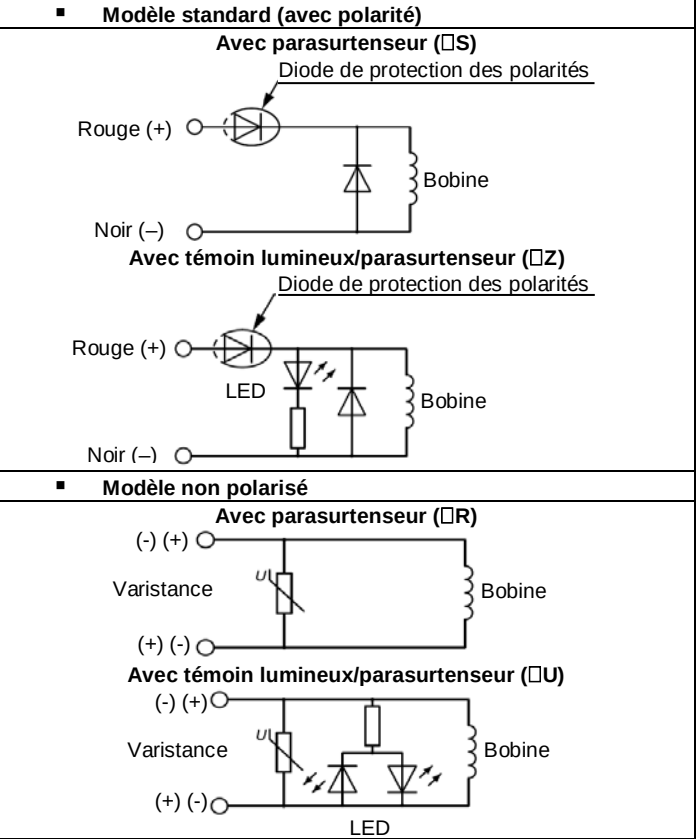
- En utilisant des tubes de marques autres que SMC, vérifiez que les caractéristiques suivantes sont satisfaites en ce qui concerne la tolérance du diamètre extérieur du tube.

Tube en nylon	±0.1mm
Tuyau en nylon flexible	±0.1mm
Tube polyuréthane	+0.15 mm ; -0.2 mm
- Ne pas utiliser de tubes ne respectant pas les tolérances de diamètre extérieur. Il peut s'avérer impossible de les connecter et ils peuvent provoquer d'autres problèmes, comme une fuite d'air ou l'extraction du tube après la connexion.

3 Installation - suite

3.8 Visualisation/protection de circuit

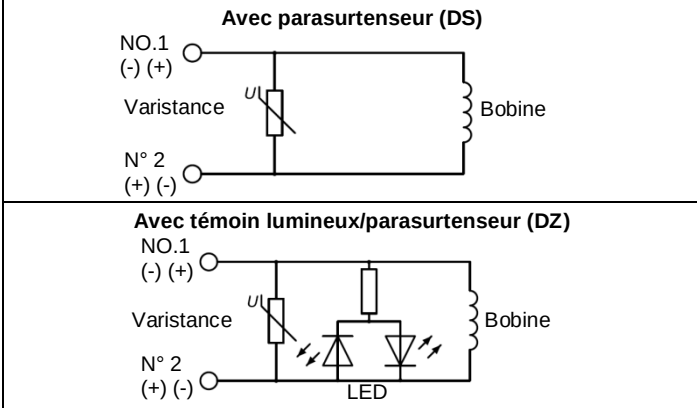
- Fil noyé, connecteur encliquetable L/M



- Le modèle standard doit être connecté selon l'indication de polarité +/-.
(Le modèle non polarisé peut être utilisé avec toutes les connexions.)

- Les tensions autres que standard (24 V DC et 12 V DC) ne présentant pas de diode de polarité, faites attention à ne pas vous tromper de polarité.
- Faites également attention à la variation admissible car il y a une chute de tension d'environ 1 volt sur un distributeur avec protection de polarité. (Pour plus de détails, reportez-vous aux caractéristiques de la bobine.)
- Lorsque le câblage est effectué d'usine, la polarité positive (+) est rouge et la polarité négative (-) est noire.

Connecteur DIN



* Le connecteur DIN n'a pas de polarité.

3 Installation - suite

Connecteur M8

Modèle standard (avec polarité)

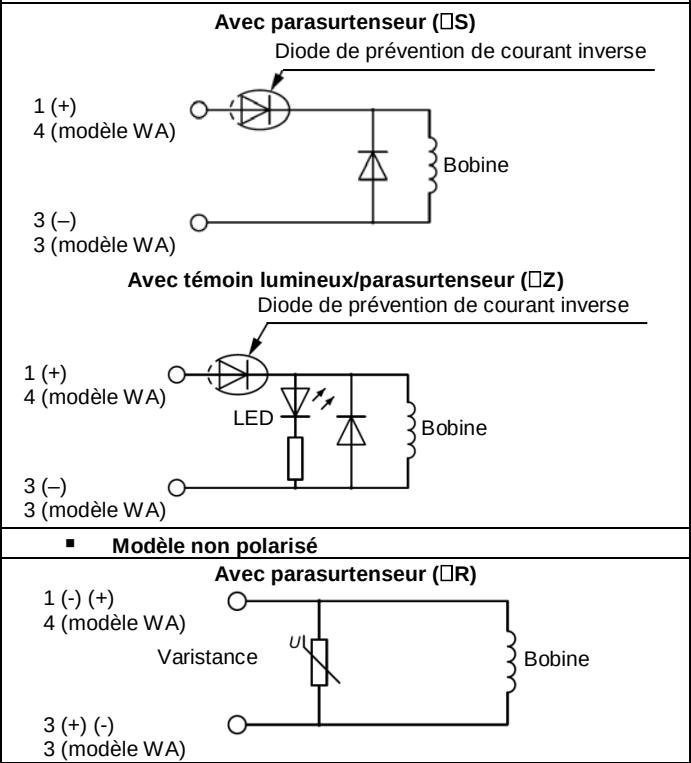
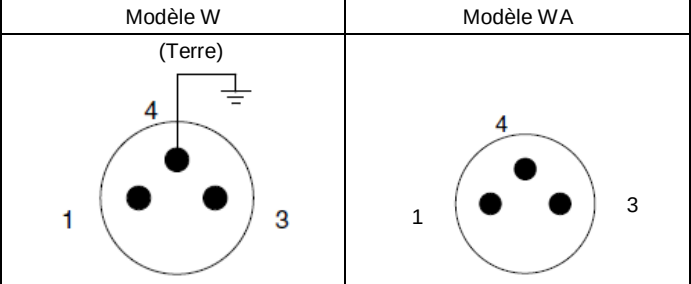


Schéma de branchement de la broche latérale de l'électro distributeur

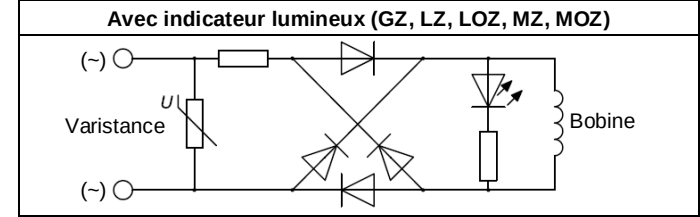


- Pour le modèle standard, connectez + sur 1 et - sur 3 pour le modèle W selon la polarité, et + sur 4 et - sur 3 pour le modèle WA.
- Pour les tensions autres que 12 V et 24 V, un câblage incorrect peut endommager le circuit parasurtenseur.
- Faites attention à la variation admissible car il y a une chute de tension d'environ 1 volt sur un distributeur avec protection de polarité. (Pour plus de détails, reportez-vous aux caractéristiques de la bobine.)
- Les distributeurs de type WA ne peuvent pas être mis à la terre.

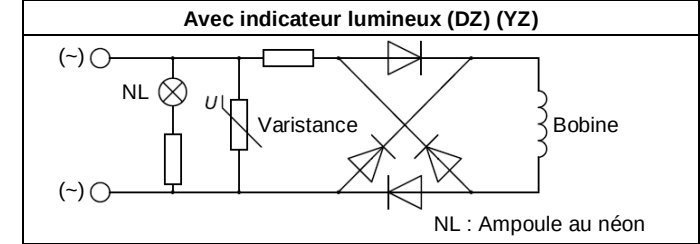
3 Installation - suite

- <Pour AC>
(Il n'y a pas d'option « S » car la génération de surtension est empêchée par un redresseur.)

- Fil noyé, connecteur encliquetable L/M



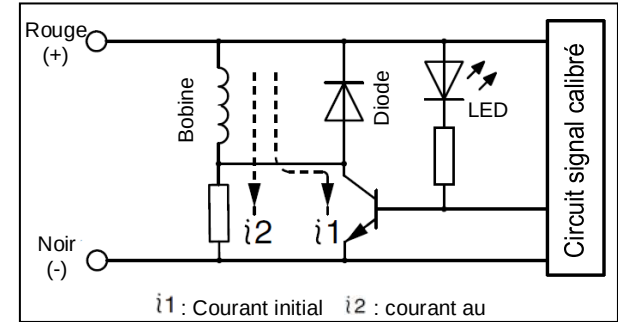
- Connecteur DIN



Note) Le parasurtenseur de circuit du varistor a une tension résiduelle correspondant à l'élément de protection et à la tension nominale ; par conséquent, protégez le côté du contrôleur contre la surtension. La tension résiduelle de la diode est d'environ 1V.

3.9 Avec circuit d'économie d'énergie

La consommation électrique baisse d'environ 1/4 lorsque la puissance requise pour maintenir le distributeur à l'état activé est diminuée. (La durée d'activation effective est supérieure à 62 ms pour 24 V DC.)



Le circuit ci-dessus réduit la consommation de courant lors du maintien à des fins d'économie d'énergie. Reportez-vous au schéma des ondes de puissance électrique ci-dessous.

- <Ondulation de puissance électrique avec circuit d'économie d'énergie>

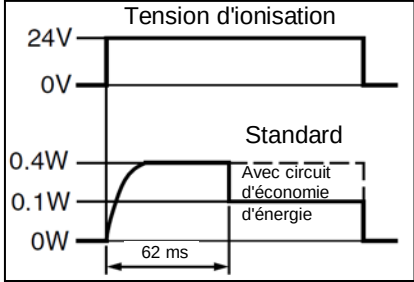


Figure 2

- Le circuit d'économie d'énergie ne disposant pas de diode de prévention d'inversion du courant, veillez à ne pas inverser la polarité.
- Faites également attention à la variation admissible car il y a une chute de tension d'environ 0.5 volt due au transistor. (Pour plus d'informations, reportez-vous aux caractéristiques de la bobine de chaque le distributeur.)

3.10 Tension résiduelle du parasurtenseur

Avec un varistor ou un parasurtenseur, une tension résiduelle persiste dans l'élément de protection et la tension nominale.

3 Installation - suite

3.11 Montage du distributeur

Précaution

Montez-le de façon à ce qu'il n'y ait ni glissement ni déformation des joints, et serrez-le au couple de serrage indiqué ci-dessous.

Modèle	Filetage	Couple de serrage
SY3000	M2	0.16 N m
SY5000	M3	0.8 N m
SY7000	M4	1.4 N m
SY9000	M3	0.8 N m

Tableau 10

3.12 Commande manuelle

Attention

Sans signal électrique pour l'électrodistributeur, 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.

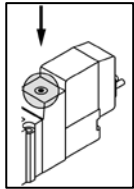


Figure 3

- Modèle à poussoir verrouillable [modèle D] ^{Note 1)}

Précaution

Appuyez sur le bouton de commande manuelle à l'aide d'un petit tournevis à tête plate jusqu'à ce qu'il s'arrête. Tournez de 90° dans le sens horaire pour le blocage. Tournez dans le sens antihoraire pour le débloquent. S'il n'est pas tourné, il fonctionne de la même manière que le modèle non verrouillable. N'appliquez pas un couple excessif lorsque vous tournez la commande manuelle de blocage (0.1 N m).

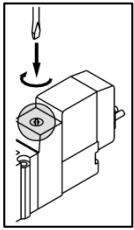


Figure 4

- Poussoir verrouillable à manette (modèle E) ^{Note 1)}

Enfoncez la commande manuelle avec le doigt jusqu'à ce qu'elle se bloque, puis tournez-la de 60° dans le sens horaire. La commande manuelle est alors verrouillée. Pour la déverrouiller, tournez le bouton dans le sens antihoraire. S'il n'est pas tourné, il fonctionne de la même manière que le modèle non verrouillable. Position verrouillée

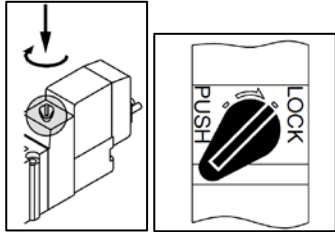


Figure 5

Note 1) Modèle verrouillable non autorisé dans les applications de sécurité.

Précaution

Sur les modèles à poussoir verrouillable (D, E), enfoncez le bouton avant de tourner pour bloquer la commande manuelle. Sinon, celle-ci pourrait être endommagée et des problèmes pourraient apparaître comme des fuites d'air, etc.

3 Installation - suite

3.13 Utilisation d'un connecteur encliquetable

Précaution

1. 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.

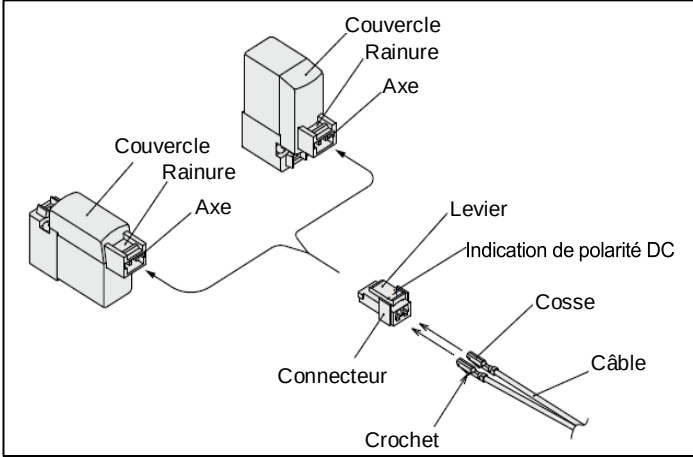


Figure 6

2. 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 cosse, 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.)

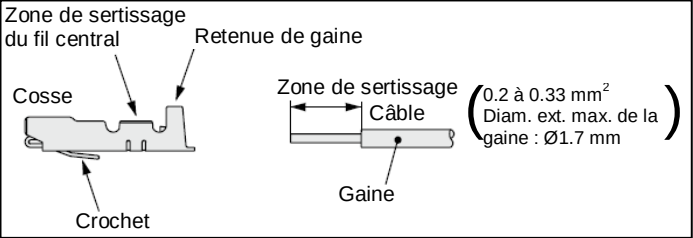


Figure 7

3. Brancher et débrancher des câbles à cosse

• Brancher

Insérez les cosse 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.

• Débrancher

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.

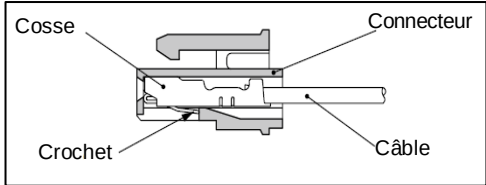


Figure 8

3 Installation - suite

3.14 Utilisation du connecteur DIN

Précaution

Connexion

1. Desserrez la vis de serrage et retirez le connecteur du bornier de l'électrodistributeur.
2. Une fois la vis de serrage retirée, insérez un tournevis à tête plate dans la rainure inférieure du bornier et faites levier pour l'ouvrir afin de séparer le bornier et le boîtier.
3. Desserrez les vis (vis à tête fendue) du bornier, insérez les fils dans les bornes selon la méthode de raccordement et fixez correctement avec les vis du terminal.
4. Immobilisez le câble tout en serrant l'écrou de terre.

Précaution

L'utilisation de câbles renforcés d'une taille autre que celle recommandée (Ø3.5 à Ø7) n'est pas conforme à la norme IP 65 (protections). Assurez-vous également de serrer l'écrou et la vis de serrage en respectant le couple de serrage spécifié.

Modifier le sens de l'entrée

Après avoir séparé le bornier du boîtier, l'entrée du câble peut être modifiée en fixant le boîtier dans le sens souhaité (4 sens par intervalles de 90°).

* Lorsqu'il est équipé d'un témoin lumineux, veillez à ne pas endommager celui-ci avec les câbles.

Précautions

Branchez et débranchez le connecteur verticalement sans inclinaison.

Câble compatible

Diam. ext. de brin : Ø3.5 à Ø7
(Référence) 0.5 mm², 2 ou 3 fils, équivalent à JIS C 3306

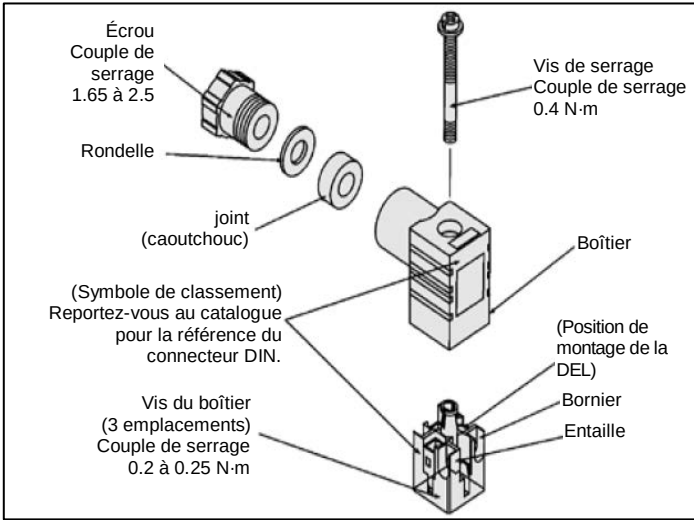


Figure 9

Modèle « Y »

Le connecteur DIN de type Y est un connecteur DIN conforme DIN EN 175301-803 (pas de connecteur 8 mm standard).

- Le connecteur DIN de type D avec pas de 9.4 mm entre les bornes n'est pas interchangeable.
- Pour le distinguer du connecteur DIN de type D, « N » est indiqué à la fin du code de tension. (Pour les pièces de connecteur sans indicateur lumineux, « N » n'est pas indiqué. Reportez-vous à la plaque d'identification pour les distinguer.)
- Les dimensions sont totalement identiques à celles du connecteur DIN de type D.

3 Installation - suite

3.14.1 Série SY3000

⚠ Précaution

- SMC peut fournir un connecteur de bornier de type DIN pour la série SY3000. Celui-ci ne peut être assemblé à une embase ou une sous-plaque standard car la largeur du connecteur DIN (15.6 mm) est supérieure à celle du corps du distributeur (10 mm). Si vous souhaitez utiliser le produit avec une sous-plaque ou une embase multiple, veuillez contacter SMC.
- * Le connecteur de type DIN et le module d'embase simple n'ont pas de spécifications de pilote externe.

4 Réglages

4.1 Régleur d'échappement

⚠ Précaution

Le pilote de série SY et le distributeur partagent un échappement commun à l'intérieur du distributeur. Par conséquent, ne pas bloquer le raccord d'échappement lors de l'installation du raccordement.

4.2 Utilisé comme distributeur 5/3

⚠ Précaution

Pour un distributeur 5/5 ou 5/3

Les séries SY3000/5000/7000/9000 peuvent être utilisées comme distributeurs 5/3 normalement fermés (NF) ou normalement ouverts (NO) en fermant l'un des orifices de vérin (A ou B) à l'aide d'un bouchon. Cependant, ils doivent être utilisés avec l'orifice d'échappement ouvert.

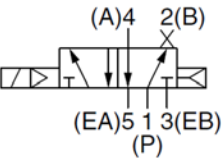
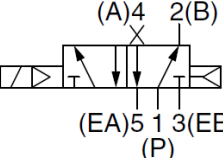
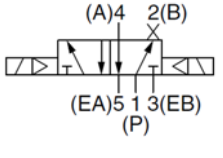
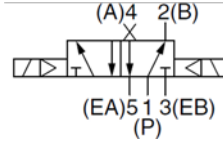
Position bouchon		Orifice B	Orifice A
Configuration		N.F.	N.O.
Nombre de bobines	Mono-stable		
	Bistable		

Tableau 11

4.3 Changement de bloc raccord

Sur un modèle à montage en ligne, il est possible de modifier la taille des orifices A et B en changeant le bloc raccord monté sur le corps. En cas de remplacement du bloc, vissez selon le couple de serrage approprié pour éviter les fuites d'air.

Pour les blocs de raccords instantanés, il suffit de changer les raccords et non l'ensemble du bloc.

Pour SY5000

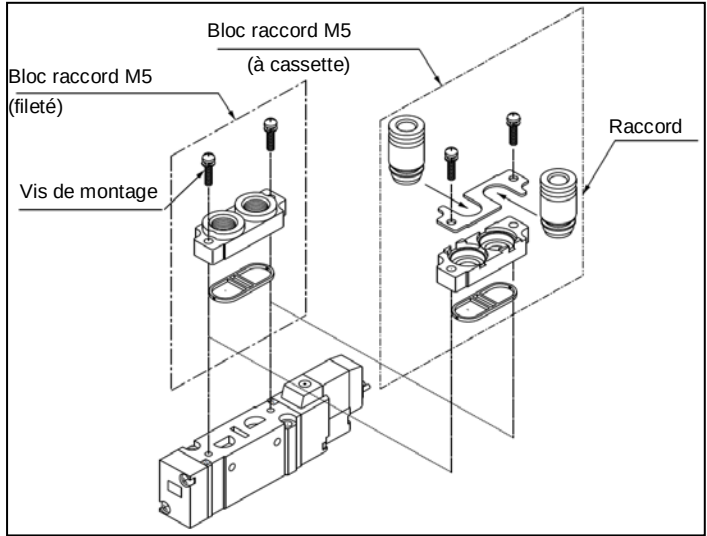


Figure 10

4 Réglages - suite

⚠ Précaution

Couples de serrage de la vis de montage :

Modèle	Filetage	Couples de serrage
SY3000	M2	0.12 N m
SY5000	M3	0.6 N m
SY7000	M3	0.6 N m
SY9000	M4	1.4 N m

Tableau 12

• Raccord instantané (en mm)

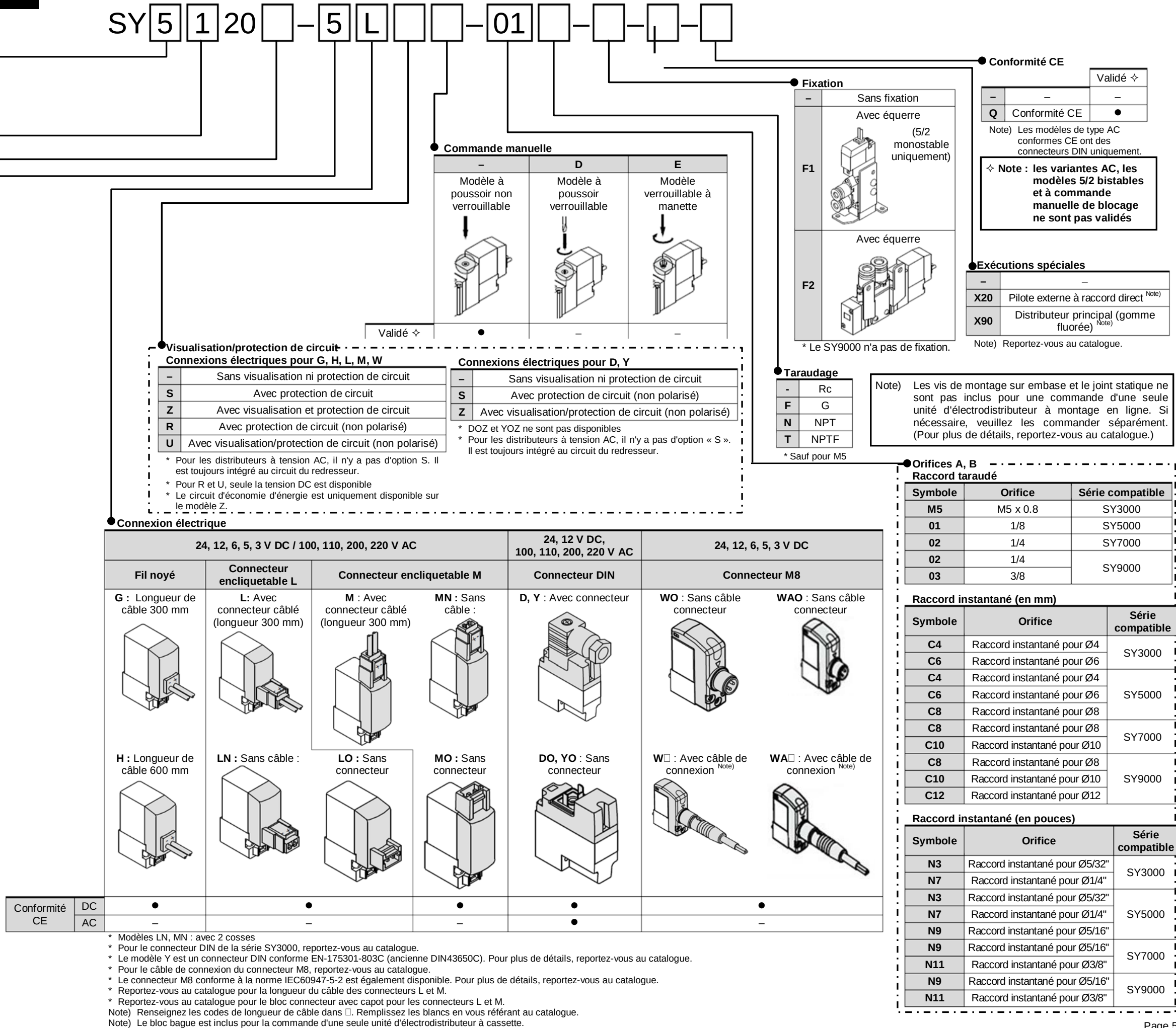
Série compatible	Orifice
SY3000	Raccord instantané pour Ø4
	Raccord instantané pour Ø6
SY5000	Raccord instantané pour Ø4
	Raccord instantané pour Ø6
	Raccord instantané pour Ø8
	Raccord instantané pour Ø8
SY7000	Raccord instantané pour Ø8
	Raccord instantané pour Ø10
SY9000	Raccord instantané pour Ø8
	Raccord instantané pour Ø10
	Raccord instantané pour Ø12

Tableau 13

• Raccord instantané (en pouces)

Série compatible	Orifice
SY3000	Raccord instantané pour Ø5/32"
	Raccord instantané pour Ø1/4"
SY5000	Raccord instantané pour Ø5/32"
	Raccord instantané pour Ø1/4"
SY7000	Raccord instantané pour Ø5/16"
	Raccord instantané pour Ø5/16"
SY9000	Raccord instantané pour Ø5/16"
	Raccord instantané pour Ø3/8"

Tableau 14



6 Dimensions hors tout (mm)

Reportez-vous au catalogue.

7 Maintenance

7.1 Entretien général

⚠ Prémcaution

- Ne pas suivre les 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 par un personnel qualifié uniquement.
- Avant d'effectuer un entretien, coupez l'alimentation électrique et veillez à interrompre la pression d'alimentation. Vérifiez que l'air est bien relâché dans l'atmosphère.

7 Entretien - suite

- Après une installation et un entretien, appliquez la pression d'utilisation et l'électricité à l'équipement et réalisez les inspections de fonctionnement et de fuites appropriées afin de vous assurer que l'équipement est correctement installé.
- Si les connexions électriques sont perturbées pendant l'entretien, assurez-vous qu'elles sont correctement branchées et que des contrôles de sécurité sont 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.
- Après une installation et un entretien, appliquez la pression d'utilisation et l'électricité à l'équipement et réalisez les inspections de fonctionnement et de fuites appropriées afin de vous assurer que l'équipement est correctement installé.
- Lorsque le modèle 5/3 centre fermé est en position de repos, de l'air peut être retenu entre le distributeur et le vérin. Evacuer cette pression d'air avant de retirer le raccordement ou effectuer tout entretien.
- Lorsque l'équipement doit être redémarré après un remontage ou un remplacement, assurez-vous d'abord que les mesures opportunes ont été prises pour prévenir toute secousse des actionneurs, etc. Puis assurez-vous que l'équipement fonctionne normalement.

• Utilisation occasionnelle

Les distributeurs doivent être mis en marche au moins une fois tous les 30 jours afin d'éviter des dysfonctionnements. (Soyez vigilant en ce qui concerne l'alimentation en air).

7.2 Régleur

- Le pilote et le distributeur principal partagent le même système d'évacuation, il faut donc prendre soin que le raccordement ne se colmate pas.

7.3 Alimentation d'air

⚠ Attention

Utilisez de l'air propre.

Si l'air comprimé comporte la présence de produits chimiques, de matières synthétiques (y compris des solvants organiques), de sel, de gaz corrosif, etc. , cela peut entraîner un dysfonctionnement ou endommager le produit.

⚠ Prémcaution

Installez un filtre à air

Installez un filtre en amont du distributeur. Le degré de filtration doit être de 5 µm max.

8 Limites d'utilisation

8.1 Garantie limitée et clause limitative de responsabilité/Conditions de conformité

- Le produit est soumis aux dispositions prévues en matière de « Garantie limitée et exclusion de responsabilité » et de « Conditions de conformité ».** Veuillez les lire attentivement et les accepter avant d'utiliser le produit.
- Garantie limitée et clause limitative de responsabilité**
 - La période de garantie du produit s'étend sur un an en service ou un an et demi à compter de la livraison du produit, selon le premier terme atteint⁽¹⁾. Le produit peut également posséder une durabilité spéciale, s'exécuter à distance ou comporter des pièces de rechange. Veuillez demander l'avis de votre succursale commerciale la plus proche.

8 Limites d'utilisation - suite

2) En cas de panne ou de dommage signalé(e) pendant la période de garantie, période durant laquelle nous nous portons entièrement responsable, votre produit sera remplacé ou les pièces détachées nécessaires seront fournies.

Cette limitation de garantie s'applique uniquement à notre produit, indépendamment de tout autre dommage encouru, causé par un dysfonctionnement de l'appareil.

3) Avant d'utiliser les produits SMC, veuillez lire attentivement les termes relatifs à la garantie et aux limitations de garantie dans le catalogue spécifié pour les produits particuliers.

⁽¹⁾ Les ventouses sont exclues de la garantie d'un an.

Une ventouse étant une pièce consommable, elle est donc garantie pendant un an à compter de sa date de livraison. Ainsi, même pendant sa période de validité, la limitation de garantie ne prend pas en charge l'usure du produit causée par l'utilisation de la ventouse ou un dysfonctionnement provenant d'une détérioration d'un caoutchouc.

• Clauses de conformité

1) L'utilisation des produits SMC avec l'équipement de production pour la fabrication des armes de destruction massive (ADM) ou d'autre type d'arme est strictement interdite.

2) L'exportation de produits ou technologies SMC d'un pays à un autre est régie par les lois et réglementations adoptées en matière de sécurité par les pays impliqués dans la transaction. Avant de livrer les produits SMC à un autre pays, assurez-vous que toutes les normes locales d'exportation sont connues et respectées.

8.2 Limitations

⚠ Prémcaution

• Les produits SMC ne sont pas conçus pour être des instruments de métrologie.

Les instruments de mesure fabriqués ou vendus par SMC n'ont pas été approuvés dans le cadre de tests propres à la réglementation de chaque pays en matière de métrologie (mesure).

Par conséquent, les produits de SMC ne peuvent pas être utilisés dans le cadre d'activités ou de certifications imposées par les lois de chaque pays en matière de métrologie (mesure).

• Tension de fuite

Limitez la tension résiduelle du surpresseur à 3 % max. de la tension nominale.

• Protection de circuit

Si un circuit de protection contient des diodes spéciales telles que des diodes Zener ou varistor, une tension résiduelle proportionnelle aux éléments de protection & à la tension nominale persistera. Par conséquent, tenez compte de la protection de circuit du contrôleur. La tension résiduelle des diodes est d'environ 1V.

• Fonctionnement à faible température

Sauf indication différente sur les caractéristiques de chaque distributeur, l'utilisation est possible jusqu'à -10 °C, mais des mesures appropriées devront être prises pour éviter la solidification ou le gel de la vidange et de l'humidité, etc.

• Sens de montage

La position de montage est universelle.

⚠ Attention

Toute utilisation d'un système ISO 13849 doit se faire dans la plage des limites spécifiées et des conditions d'application. L'utilisateur est responsable des caractéristiques, de la conception, de l'application, de la validation et de l'entretien du système de sécurité (SRP/CS).

L'utilisation de distributeurs 5/2 monostables à retour d'air ou retour de tiroir par air/ressort doivent être étudiée avec soin.

Le retour du tiroir du distributeur à sa position de sécurité dépend de la pression du pilote. Si celle-ci chute en dessous de la pression d'utilisation spécifiée, les événements suivants peuvent se produire :

- Mouvement intempestif de l'actionneur lors de la restauration de la pression pneumatique du pilote.

- Arrêt ou inversion du mouvement empêché ou retardé

- Changement non commandé de la position initiale (sans signal d'entrée).

La conception du système de sécurité doit prendre en compte ces comportements possibles.

Des mesures complémentaires peuvent être nécessaires. Par exemple, l'installation d'un réservoir d'air supplémentaire pour maintenir la pression pilote. Ces mesures doivent être évaluées par une analyse du risque au sein du processus de validation.

8 Limites d'utilisation - suite

8.3 Relais de sécurité

⚠ 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.

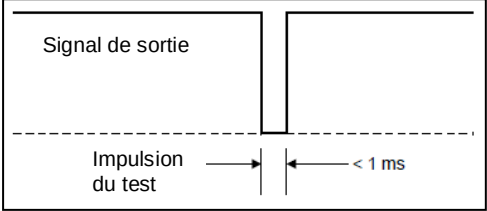


Figure 11

9 Contacts

AUTRICHE	SMC Pneumatik GmbH, Girakstrasse 8, AT-2100 Korneuburg, Autriche
BELGIQUE	SMC Pneumatics N.V./S.A. Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem, Belgique
BULGARIE	SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD, Business Park Sofia, Building 8-6th floor, BG-1715 Sofia, Bulgarie
CROATIE	SMC IndustrijskaAutomatikad.o.o. ZagrebačkaAvenija 104,10 000 Zagreb, Croatie
RÉP. TCHÈQUE	SMC Industrial Automation CZ s.r.o. Hudcova 78a CZ-61200 Brno, République tchèque
DANEMARK	SMC Pneumatik A/S, Egeskovvej 1, DK-8700 Horsens, Danemark
ESTONIE	SMC Pneumatics Estonia Oü, Laki 12, EE-10621 Tallinn, Estonie
FINLANDE	SMC Pneumatics Finland Oy, PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02031 Espoo, Finlande
FRANCE	SMC Pneumatique SA. 1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel, Bussy Saint Georges, F-77607 Marne La Vallée Cedex 3, France
ALLEMAGNE	SMC Pneumatik GmbH, Boschring 13-15, 63329 Egelsbach, Allemagne
GRÈCE	SMC Italia Hellas Branch, Anagenniseos 7-9-P.C. 14342 N.Philadelphia, Athènes, Grèce
HONGRIE	SMC Hungary IpariAutomatizálásiKft.Torbágy u. 19, HU-2045 Törökbálint, Hongrie
IRLANDE	SMC Pneumatics (Ireland) Ltd. 2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin, Irlande

ITALIE	SMC Italia S.p.A. Via Garibaldi 62, I-20061Carugate, (Milan), Italie
LETTONIE	SMC Pneumatics Latvia SIA, Dzelzavas str. 120g, Riga, LV-1021, Lettonie
LITUANIE	UAB « SMC Pneumatics », Oslo g. 1, LT-04123 Vilnius, Lituanie
PAYS-BAS	SMC Pneumatics B.V.De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam, Pays-Bas
NORVÈGE	SMC Pneumatics Norway AS, Vollsveien 13 C, GranfosNæringspark, N-1366 Lysaker, Norvège
POLOGNE	SMC Industrial Automation, Polska Sp z o.o. 02-826 Warszawa, ul. Poloneza 89
PORTUGAL	SMC España S.A. Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, Espagne
ROUMANIE	SMC Romania S.r.l. Str Frunzei 29, Sector 2, Bucarest, Roumanie
RUSSIE	SMC Pneumatik LLC. Business centre, building 3, 15 Kondratjevskij prospect, St.Petersburg, Russie, 195197
SLOVAQUIE	SMC PriemyselnáAutomatizáciaSpols.r.o. Fantranská 1223, Teplickanadvahom, 01301, Slovaquie
SLOVÉNIE	SMC IndustrijskaAvtomatikad.o.o. Mirnškacesta 7, SLO-8210 Trebnje, Slovénie
ESPAGNE	SMC España S.A. Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, Espagne
SUÈDE	SMC Pneumatics Sweden AB,Ekhagsvägen 29-31, SE-141 71 Segeltorp, la Suède
SUISSE	SMC Pneumatik AG, Dorfstrasse 7, Postfach, 8484 Weisslingen, Suisse
TURQUIE	SMC PnömatikSanayiTicaretveServis A.Ş. GülbaharCaddesi, Aydin Plaza, No: 9/4 Güneşli – 34212, Istanbul
R.U.	SMC Pneumatics (U.K.) Ltd. Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, Buckinghamshire MK8 0AN, Royaume-Uni

SMC Corporation

URL : http// www.smcworld.com (International) http// www.smceu.com (Europe)
'SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021
Les caractéristiques peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.

© 2016 SMC Corporation Tous droits réservés.

Modèle DKP50047-F-085D