



Manuel d'instructions et d'entretien

Vérin sans tige à joint mécanique

Série 55-MY1B



II 2G c 75°C (T6) Ta 5°C à 40°C
95°C (T5) Ta 40°C à 60°C

Description de marque
Groupe II, Catégorie 2
Idéal pour milieu gazeux
Type de protection "sécurité à la construction"
Température superficielle maxi 75°C et classe de température T6 pour température ambiante entre 5°C et 40°C.
Température superficielle maxi 95°C et classe de température T5 pour température ambiante entre 40°C et 60°C.

1 Consignes de sécurité

1.1 Recommandations générales

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

- Afin de garantir la correcte utilisation du matériel, veuillez lire ce manuel et les manuels des appareils apparentés avant toute utilisation.
- Conservez ce manuel dans un endroit sûr, afin de pouvoir le consulter ultérieurement.
- Ces instructions indiquent le niveau de risque potentiel avec les libellés « Précaution », « Attention » ou « Danger » et sont suivies d'une importante information de sécurité qui doit être rigoureusement prise en compte.
- Afin de garantir la sécurité du personnel et du matériel, il est nécessaire de respecter les consignes de sécurité décrites dans ce manuel et dans le catalogue du produit, et de suivre les autres règles de sécurité appropriées.

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

Attention

- La compatibilité des équipements pneumatiques est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le syst. pneumatique et qui a défini ses caractéristiques.

Lorsque les produits mentionnés sont utilisés dans certaines conditions, il est recommandé de réaliser des analyses et/ou tests préalables afin de vérifier leur compatibilité avec le système pneumatique utilisé.

- Seules les personnes formées à la pneumatique pourront intervenir sur les équipements ou machines.

L'air comprimé est très dangereux pour les personnes qui ne sont pas familiarisées à cette énergie. Le montage, la manipulation ou la réparation des systèmes pneumatiques doivent être réalisés uniquement par du personnel dûment formé et expérimenté.

- Ne jamais intervenir sur des machines ou des composants pneumatiques sans s'être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.

1) L'inspection et la maintenance des équipements ou machines ne devront être effectuées que si ces équipements ont été mis en sécurité.
2) Si un équipement doit être déplacé, assurez-vous que celui-ci ait été mis en sécurité. Coupez les alimentations pneumatique et électrique et purgez le système de tout l'air comprimé résiduel.

3) Avant de remettre en marche l'équipement, assurez-vous d'avoir pris toutes les mesures de sécurité afin de prévenir les mouvements brusques du vérin, etc. (alimentez graduellement le système pour créer une contre-pression. Utilisez pour ce faire un micro-démarrateur.)

- N'utilisez pas ce produit en dehors des spécifications. Contacter SMC si le produit doit être utilisé dans l'un des cas suivants :

1) Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles citées dans le catalogue ou, utilisation du produit en extérieur.
2) Installations en milieu nucléaire, matériel embarqué, aviation, train, équipements médicaux ou alimentaires, équipements de loisir, d'arrêt de circuit, d'applications de presse ou de sécurité.

1 Consignes de sécurité (suite)

3) Équipements pouvant avoir des effets néfastes ou dangereux pour l'homme, les biens matériels, les animaux, exigeant une analyse de sécurité spéciale.

Précaution

Assurez-vous que le système d'alimentation d'air est filtré à 5 microns.

1.2 Recommandations spécifiques

Attention

• Arrêts intermédiaires.

Lors de l'arrêt intermédiaire du piston d'un vérin commandé par un distributeur 5/3 centre fermé, il est difficile d'obtenir une position d'arrêt aussi précise que celle obtenue avec un système à pression hydraulique en raison de la compression de l'air. De plus, les soupapes et vérins, etc, n'étant pas garantis pour l'absence totale de fuites d'air et ne pouvant pas être maintenus en position d'arrêt, ne pas les utiliser dans ce but. S'il est nécessaire de maintenir une position d'arrêt, choisir un équipement et des circuits conçus pour empêcher le mouvement.

Précaution

• Prévoir des supports intermédiaires pour les vérins à longue course.

Fournir un support intermédiaire aux vérins à longue course afin d'empêcher la flexion du tube, et toute déviation due aux vibrations, aux charges externes, etc.

2 Caractéristiques

2.1 Caractéristiques

Consultez le manuel d'utilisation du produit.

Fluide	Air	
Pression d'utilisation maxi.	0.8 MPa	
Pression d'utilisation mini.	Ø10	0.2 MPa
	Ø16~Ø100	0.1 MPa
Température d'utilisation	5 à 60°C	

Lubrification	Non requise	
Vitesse de déplacement	Ø10	100 à 500 mm/s
	Ø16 ~Ø100	100 à 1000 mm/s
Amortissement	Ø10	Amorti élastique
	Ø16~Ø100	Amorti pneumatique
Energie cinétique admissible	Ø10	0.02 J
	Ø16	0.6 J
	Ø20	1 J
	Ø25	1.7 J
	Ø32	3.4 J
	Ø40	6.2 J
	Ø50	9.6 J
	Ø63	17 J
	Ø80	35 J
	Ø100	54 J
Atmosphère explosible	Gaz	
Zone	1 et 2	

2.2 Codes des lots de production

Codes de lot de production									
Année	2003	2004	2005	...	2021	2022	2023	...	
	H	I	J	...	Z	A	B	...	
Janv.	O	HO	IO	JO	...	ZO	AO	BO	...
Février	P	HP	IP	JP	...	ZP	AP	BP	...
Mars	Q	HQ	IQ	JQ	...	ZQ	AQ	BQ	...
Avril	R	HR	IR	JR	...	ZR	AR	BR	...
Mai	S	HS	IS	JS	...	ZS	AS	BS	...
Juin	T	HT	IT	JT	...	ZT	AT	BT	...
Juil.	U	HU	IU	JU	...	ZU	AU	BU	...
Août	V	HV	IV	JV	...	ZV	AV	BV	...
Sept.	W	HW	IW	JW	...	ZW	AW	BW	...
Oct.	X	HX	IX	JX	...	ZX	AX	BX	...
Nov.	Y	HY	IY	JY	...	ZY	AY	BY	...
Déc.	Z	HZ	IZ	JZ	...	ZZ	AZ	BZ	...

3 Installation

3.1 Installation

Attention

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

Attention

- Ne pas appliquer d'impact ou de mouvement excessif au chariot.**
Le chariot est supporté par des patins en résine. De ce fait ne pas appliquer d'efforts importants ou de couple excessif ... lors du montage de la masse, de l'outillage à déplacer.
- Procéder à l'alignement avec soin lors du raccord à une charge qui possède un mécanisme externe de guidage.**
Les vérins sans tige à joints mécaniques peuvent être utilisés avec une charge direct dans le cadre de leur caractéristique pour chaque type de guide, mais il est nécessaire de prendre soin à l'alignement lors du raccord à une charge qui possède un mécanisme externe de guidage. Lorsque la course devient de plus en plus longue, les variations de l'axe central deviennent de plus en plus larges. Prendre en considération l'usage d'une méthode de raccord (mécanisme flottant) qui permet d'absorber ces variations. De plus, utiliser les supports flottants spécialement conçus pour la gamme MY1B.
- Attention à ne pas rayer ou rainurer le tube du vérin en le frappant ou en l'attrapant avec d'autres objets.**
L'alésage du vérin est fabriqué selon une tolérance précise; toute déformation même légère peut entraîner un mauvais fonctionnement.
- Ne pas utiliser l'équipement sans avoir vérifié qu'il fonctionne normalement.**
Vérifier le montage correct en inspectant le fonctionnement et les fuites possibles du système une fois l'air comprimé et l'alimentation branchées après montage, entretien ou conversion.
- Mode d'emploi.**
Le produit ne doit être assemblé et utilisé qu'après avoir lu et compris le contenu du mode d'emploi. Conserver le mode d'emploi là où il peut être consulté ultérieurement.

3.2 Environnement

Attention

- N'utilisez pas l'appareil dans un milieu où il est en contact avec des gaz

corrosifs, des produits chimiques, de l'eau salée ou de la vapeur.

- N'utilisez pas l'appareil dans un milieu explosif, excepté dans les caractéristiques nominales spécifiées.
- N'exposez pas l'appareil aux rayons directs du soleil. Utilisez un couvercle de protection adapté.
- N'utilisez pas l'appareil dans un milieu soumis à des vibrations ou à des impacts. Vérifiez les caractéristiques du produit.
- N'installez pas l'appareil dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante.
- N'utilisez pas l'appareil dans un milieu très poussiéreux où les poussières peuvent pénétrer dans le vérin et sécher la graisse.
- Ne pas utiliser dans des environnements humides.

3.3 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 des raccords, assurez-vous que le téflon ne pénètre pas dans l'orifice. Lors du téflonage, laissez à découvert 1,5 à 2 filets au bout du tube ou du raccord.

Alésage (mm)	Orifice
Ø10, Ø16, Ø20	M5 x 0.8
Ø25 & Ø32	Rc. G or NTP 1/8
Ø40	Rc. G or NTP 1/4
Ø50 & Ø63	Rc. G or NTP 3/8
Ø80 & Ø100	Rc. G or NTP 1/2

3.4 Lubrification

Précaution

- Les produits SMC ont été lubrifiés à vie lors de leur fabrication et ne nécessitent aucune lubrification ultérieure.
- Si vous souhaitez lubrifier le système, utilisez de l'huile hydraulique de Classe 1 (sans additifs) ISO VG32. Si un lubrifiant a été utilisé une première fois dans le système, continuez la lubrification car le lubrifiant d'origine risque d'être éliminé.

3 Installation (suite)

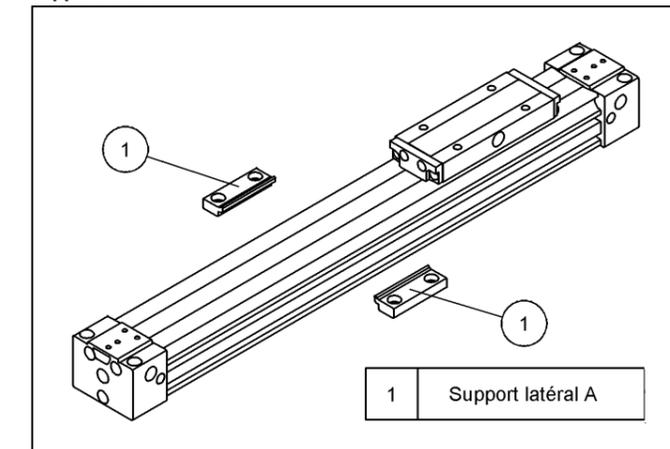
3.5 Connexion électrique

Attention

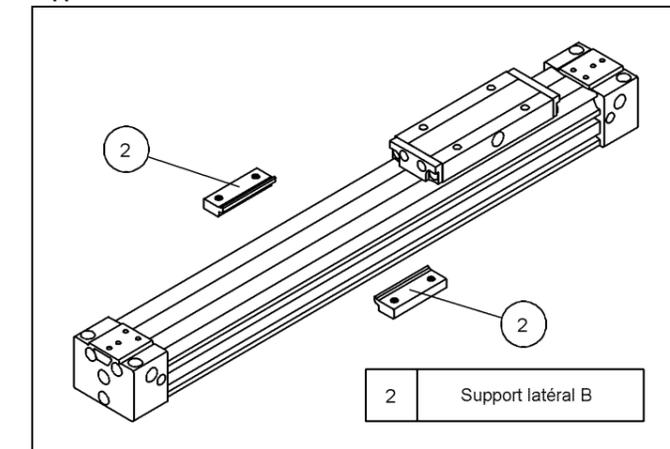
- Connectez l'actionneur à la terre afin d'éviter toute étincelle due aux différences de potentiel.

3.6 Accessoires de montage

Support latéral A



Support latéral B



Utiliser une clé allen ainsi que les vis à tête hexagonale de taille indiquée ci-après lors du remplacement du support latéral.

Alésage (mm)	Taille des vis de serrage		Cotes sur plats (mm)	
	Support latéral A	Support latéral B	Support latéral A	Support latéral B
Ø10, Ø16	M3	M4	2.5	3
Ø20	M4	M5	3	4
Ø25, Ø32	M5	M6	4	5
Ø40, Ø50	M6	M8	5	6
Ø63	M8	M10	6	8
Ø80, Ø100	M10	M12	8	10

4 Réglages

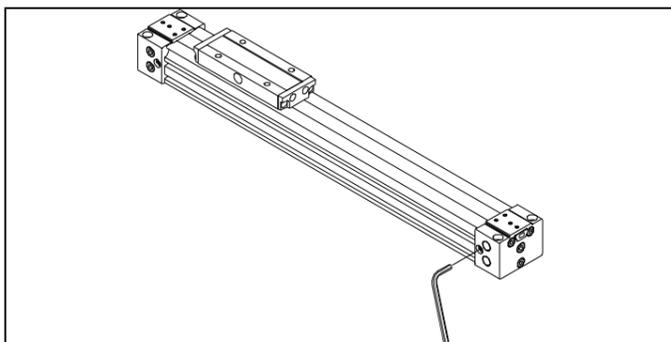
4.1 Réglage de l'amortissement pneumatique

- Pour effectuer le réglage de l'amortisseur pneumatique, serrer ou desserrer la vis d'amortissement à l'aide d'une clé hexagonale ou d'un tournevis à lame plate (sauf de type $\varnothing 10$).

Attention

- Ne pas régler la vis d'amortissement complètement ouverte ou complètement fermée. Un réglage complètement ouvert provoquera l'endommagement des joints d'amortissement, un réglage complètement fermé pourra causer des dommages sur la tige ou le corps du produit.
- Assurez-vous d'activer l'amortissement pneumatique en fin de course. Lorsque le vérin est utilisé avec une vis d'amortissement en position ouverte, il est nécessaire d'installer un dispositif externe approprié pour absorber toute l'énergie cinétique du mécanisme, dont l'actionneur fait partie, avant d'atteindre chaque fin de course. Si cela n'est pas fait, les tirants ou la tige s'abîmeront.

Alésage (mm)	Tête	Cotes sur plats (mm)
$\varnothing 16, \varnothing 20, \varnothing 25$	Clé hexagonale	1.5
$\varnothing 32, \varnothing 40, \varnothing 50$		2.5
$\varnothing 63$		3
$\varnothing 80, \varnothing 100$	Rainurée	2



5 Pour passer commande

Consultez le manuel d'utilisation du produit.

6 Dimensions externes

Consultez le manuel d'utilisation du produit.

7 Entretien

7.1 Entretien général

Précaution

- Ne pas suivre les procédures de maintenance 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 ne doit être réalisé que par du personnel qualifié.
- Coupez l'alimentation électrique et mettez l'appareil hors pression avant toute opération d'entretien. Vérifiez que l'air est évacué dans l'atmosphère.
- Après toute opération de montage et d'entretien, appliquez la pression d'utilisation, mettez l'équipement en service et réalisez des tests pour vérifier qu'il est correctement installé et ne présente aucune fuite.
- Ne modifiez pas le produit.
- Ne démontez pas le produit à moins que les instructions d'installation ou d'entretien l'exigent.
- Périodiquement contrôler les surfaces externes du vérin. Aucuns dommages et aucunes traces de corrosion ne doivent apparaître. Dans le cas contraire remplacer le vérin.

7 Entretien (suite)

7.2 Remplacement de la bande anti-poussières

Attention

- La bande anti-poussières est la seule pièce dont le remplacement peut être effectué par l'utilisateur. Veuillez consulter le service après-vente SMC pour le remplacement des autres pièces.

Utiliser des bandes anti-poussières d'origine SMC selon le tableau ci-dessous:

Alésage (mm)	Pièce de rechange no.	Taille standard
$\varnothing 10$	MY10-16B-course	Course+110
$\varnothing 16$	MY16-16B-course	Course+160
$\varnothing 20$	MY20-16B-course	Course+200
$\varnothing 25$	MY25-16B-course	Course+182
$\varnothing 32$	MY32-16B-course	Course+228
$\varnothing 40$	MY40-16B-course	Course+272
$\varnothing 50$	MY50-16B-course	Course+328
$\varnothing 63$	MY63-16B-course	Course+382
$\varnothing 80$	MY80-16B-course	Course+544
$\varnothing 100$	MY100-16B-course	Course+634

7.3 Procédure de démontage

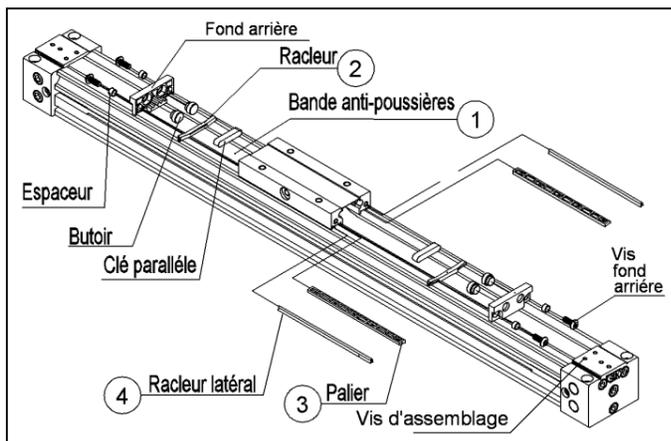
Démonter le vérin, retirer la graisse usagée et poser les pièces sur un chiffon propre dans un endroit propre. Les vis d'assemblage peuvent être dévissées à l'aide de tournevis à lame plate ou de clés hexagonales de taille suivante:

Alésage (mm)	Tête	Cotes sur plats (mm)
$\varnothing 10$	Rainurée	0.25
$\varnothing 16, \varnothing 20, \varnothing 25, \varnothing 32, \varnothing 40, \varnothing 50, \varnothing 63, \varnothing 80, \varnothing 100$	Clé alen	1.5

Les tournevis et clés hexagonales suivants doivent être utilisés pour desserrer les vis du fond arrière.

Alésage (mm)	Tête	Diamètre hors tout et côté sur plat
$\varnothing 10$	Cruciforme et encastrée	2.2
$\varnothing 16, \varnothing 20$	Clé alen	2
$\varnothing 25, \varnothing 32, \varnothing 40$		1.5
$\varnothing 50, \varnothing 63, \varnothing 80, \varnothing 100$		3

- Retirer la bande anti-poussières usagée, les racleurs, ainsi que les paliers et racleurs latéraux si nécessaire.



1	Bande anti-poussière	3	Palier
2	Racleur	4	Racleur latéral

7 Entretien (suite)

7.4 Procédure de lubrification

- Lubrifiez les pièces à l'aide des kits de lubrification SMC :

Produit	Réf. du kit de lubrification	Poids (g)
Standard	GR-S-010	10
	GR-S-020	20

- Appliquer du lubrifiant sur:
 - surface intérieure et extérieure de la bande anti-poussières.
 - racleurs.
 - paliers.
 - racleurs latéraux.
 - surface supérieure du tuyau.

7.5 Procédure de montage

- La repose du vérin s'effectue de la façon suivante : paliers, bande anti-poussières, racleurs latéraux, clé parallèle, racleur, butoir, cale et couvercle d'arrêt. Serrer la tête des vis encastrées à croisillon ainsi que le boulon hexagonal du bouton de commande selon le couple ci-après.

Alésage (mm)	Couple $\pm 10\%$ (N m)
$\varnothing 10$	0.15
$\varnothing 16, \varnothing 20$	0.3
$\varnothing 25, \varnothing 32, \varnothing 40$	0.7
$\varnothing 50, \varnothing 63, \varnothing 80, \varnothing 100$	1.5

- Enfin, serrer les deux vis de fixation de chaque côté à un couple de 0.1 Nm.
- Vérifier que le vérin présente un mouvement fluide et que l'air ne fuit pas.

8 Limites d'utilisation

Danger

- Ne dépassez aucune des spécifications indiquées à la section 2 de ce document ou dans le catalogue spécifique du produit.
- Un équipement pneumatique présente des fuites d'air normales dans certaines limites. N'utilisez pas cet équipement lorsque l'air lui-même peut entraîner un danger d'explosion.
- N'utilisez pas l'équipement dans un milieu soumis à des vibrations au risque de provoquer une panne. Contactez SMC pour cette situation précise.
- Tout impact externe sur le corps du vérin peut générer des étincelles et/ou endommager le vérin. Évitez toute application où des corps étrangers peuvent heurter le vérin. Dans de telles situations, installez une protection adéquate afin d'éviter les impacts.
- Ne pas installer ou utiliser le vérin dans des applications où le chariot pourrait heurter des objets.
- Éviter toutes applications où le chariot et les pièces de liaison peuvent générer une étincelle.
- Employez exclusivement des détecteurs certifiés ATEX. Commandez-les séparément.
- N'utilisez pas le produit en présence de champs magnétiques intenses qui pourraient générer une température superficielle supérieure à la valeur prescrite dans la classe de température.

9 Contacts

ALLEMAGNE	(49) 6103 4020	LETTONIE	(371) 781 77 00
AUTRICHE	(43) 2262 62280-0	LITUANIE	(370) 5 264 8126
BELGIQUE	(32) 3 355 1464	NORVÈGE	(47) 67 12 90 20
BULGARIE	(359) 2 974 4492	PAYS-BAS	(31) 20 531 8888
DANEMARK	(45) 7025 2900	POLOGNE	(48) 22 211 9600
ESPAGNE	(34) 945 184 100	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
ESTONIE	(372) 651 0370	RÉP. TCHÈQUE	(420) 541 424 611
FINLANDE	(358) 207 513513	ROUMANIE	(40) 21 320 5111
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	ROYAUME-UNI	(44) 1908 563888
GRÈCE	(30) 210 271 7265	SLOVAQUIE	(421) 2 444 56725
HONGRIE	(36) 23 511 390	SLOVÉNIE	(386) 73 885 412
IRLANDE	(353) 1 403 9000	SUÈDE	(46) 8 603 1200
ITALIE	(39) 02 92711	SUISSE	(41) 52 396 3131

SMC Corporation

URL : <http://www.smeworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europe)

Les spécifications peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.

© 2011 SMC Corporation Tous Droits Réservés