

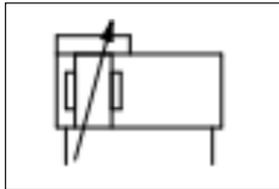
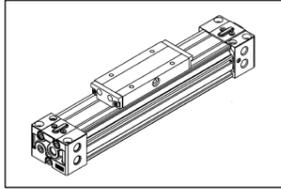


INSTRUCTIONS ORIGINALES

## Manuel d'instructions

## Vérin sans tige à entraînement direct

## Série 55-MY1B-Z



Ex II 2G	Ex h IIC T6/T5 Gb	+5 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
----------	-------------------	---------------------

## Description du marquage :

Ex	Marquage spécifique pour la protection contre les explosions
II	Groupe de matériels
2	Catégorie du matériel
G	Environnement (Gaz)
Ex h	Type de protection - Sécurité de construction « c »
IIC	Sous-groupe de gaz
T	Classification de temp.
Gb	Niveau de protection du matériel
X	Conditions spéciales d'utilisation
Ta	Plage de température ambiante

Cet actionneur sert à convertir l'énergie potentielle fournie par l'air comprimé en une force qui provoque un mouvement mécanique linéaire.

Numéro du certificat : SMC19.0044 X

**Note 1** : le X à la fin du numéro du certificat indique que ce produit est soumis à des « conditions spéciales d'utilisation », voir la Section 2.3.

## 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)<sup>(1)</sup> et autres normes de sécurité.

<sup>(1)</sup>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.

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

Ce produit est adapté à une utilisation dans les zones 1 et 2.

## 2.1 Caractéristiques du produit

Consultez le manuel d'utilisation du produit.

## 2.1.1 Produit standard

Fluide	Air	
Pression d'utilisation max.	0.8 MPa	
Pression d'utilisation min.	0.1 MPa	
Température ambiante et du fluide	+5 °C à +60 °C	
Lubrification	Non requise	
Vitesse de déplacement du piston	100 à 1000 mm/s	
Amortissement	Amortissement pneumatique	
Energie cinétique admissible	Ø 25	1.7 J
	Ø 32	3.4 J
	Ø 40	6.2 J

## 2.2 Code de lot de production

Le code de lot imprimé sur l'étiquette indique le mois et l'année de production comme indiqué dans le tableau suivant.

		Codes de lot de production											
Année		2021	2022	2023	...	2027	2028	2029	...				
Mois		Z	A	B	...	F	G	H	...				
Janv.	o	Zo	Ao	Bo	...	Fo	Go	Ho	...				
Fév.	p	ZP	AP	BP	...	FP	GP	HP	...				
Mars	q	ZQ	AQ	BQ	...	FQ	GQ	HQ	...				
Avril	r	ZR	AR	BR	...	FR	GR	HR	...				
Mai	s	ZS	AS	BS	...	FS	GS	HS	...				
Juin	t	ZT	AT	BT	...	FT	GT	HT	...				
Juil.	u	ZU	AU	BU	...	FU	GU	HU	...				
Août	v	ZV	AV	BV	...	FV	GV	HV	...				
Sept.	w	ZW	AW	BW	...	FW	GW	HW	...				
Oct.	x	ZX	AX	BX	...	FX	GX	HX	...				
Nov.	y	Zy	Ay	By	...	Fy	Gy	Hy	...				
Déc.	z	ZZ	AZ	BZ	...	FZ	GZ	HZ	...				

## 2.3 Conditions spéciales d'utilisation

- Les produits conviennent aux sous-groupes IIC.
- Les produits conviennent uniquement aux zones 1 et 2.

## 2.3.1 Marquage de température

## 2.3.1.1 Produit standard

- Dans la plage de température ambiante normale (+5 °C à +40 °C), le produit est classé dans la classe de température T6.
- Dans la plage spéciale de température ambiante (+40 °C à +60 °C), le produit est classé dans la classe de température T5.

## 2.3.2 Électricité statique

- Danger de décharge électrostatique.

## 3 Installation

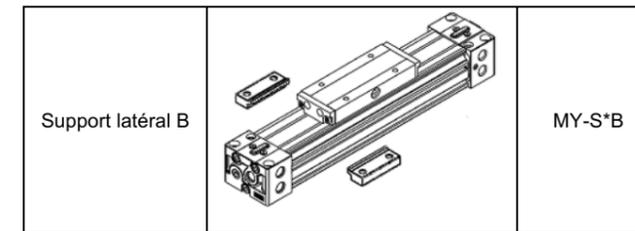
## 3.1 Installation

**Attention**

- N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.
- Ne tordez ou ne pliez pas le vérin, et ne montez le produit lorsqu'il est soumis à une tension.
- N'utilisez pas le produit dans une application où il est arrêté à mi-course, via une butée externe.
- Ne l'utilisez pas lorsque les vérins sont synchronisés pour déplacer une seule charge.
- Pour installer le produit, utilisez l'une des fixations disponibles dans le catalogue de produits standard.

Accessoires	Schéma	Série
Support latéral A		MY-S*A

## 3 Installation (suite)



**Note** : consultez le catalogue produit pour le code exact permettant de commander celui qui correspond à l'alésage de votre produit.

- Pour le remplacement des supports latéraux, utilisez les vis CHC des tailles suivantes, et les clés hexagonales indiquées ci-dessous.

Alésage [mm]	Taille de vis CHC		Cotes sur plats [mm]	
	Support latéral A	Support latéral B	Support latéral A	Support latéral B
Ø 25	M5	M6	4	5
Ø 32	M6	M8	5	6
Ø 40	M8	M10	6	8

## 3.2 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, excepté dans les caractéristiques nominales spécifiées.
- 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.
- N'utilisez pas le produit dans un milieu soumis à de fortes vibrations ou à des impacts.
- N'utilisez pas l'appareil dans des environnements humides, où l'eau peut éliminer la présence de la lubrification.

- N'utilisez pas l'appareil dans un milieu très poussiéreux où les poussières peuvent pénétrer dans le vérin et sécher la graisse.
- Ne laissez pas de couches de poussière s'accumuler sur la surface du vérin et isolez le produit.

## 3.3 Raccordement

**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 raccords aux orifices, assurez-vous que le fluoropolymère ne pénètre pas dans l'orifice. Lorsque vous utilisez un revêtement en fluoropolymère, laissez à découvert 1 filet au bout du tube ou du raccordement.
- Serrez les raccords au couple spécifié.

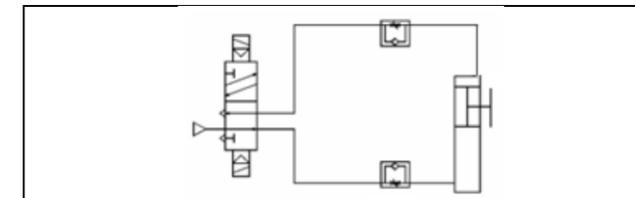
Alésage [mm]	Taille de l'orifice	Alésage [mm]	Taille de l'orifice
Ø25~Ø32	1/8	Ø 40	1/4

## 3.4 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.

## 3.5 Circuit standard



- Le fait de boucher l'un des orifices de l'actionneur est considéré comme une utilisation non prévue, et pourrait être lié à une augmentation de la température maximale de surface au-dessus de ce qu'indiquent les caractéristiques techniques du produit.

## 3 Installation (suite)

## 3.6 Connexion électrique

- Le produit doit être mis à la terre par la tige de piston et le corps afin de créer un chemin électroconducteur vers le système / l'application.
- Effectuez la mise à la terre du produit conformément à la réglementation en vigueur.
- Ne faites pas passer de courant électrique à travers le produit.

## 4 Réglages

## 4.1 Réglage de l'amortissement pneumatique

- Pour régler l'amortissement pneumatique, serrer ou desserrer la vis d'amortissement avec une clé hexagonale ou un tournevis plat (sauf Ø 10).

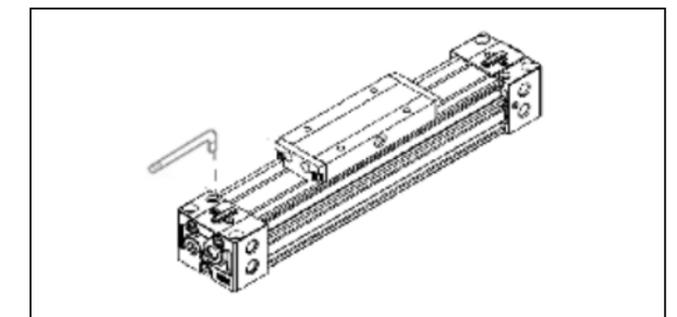
**Attention**

- Ne pas le faire fonctionner avec la vis d'amortissement en position complètement ouvert.

En cas d'utilisation en mode complètement fermé, cela endommagera le joint d'amortissement. En cas d'utilisation en mode complètement ouvert, cela endommagera l'ensemble piston ou le fond avant.

- Veiller à activer l'amortissement pneumatique en fin de course. Lorsque le vérin est utilisé avec la vis d'amortissement en position complètement ouverte, un dispositif externe approprié doit être installé pour absorber toute l'énergie cinétique du mécanisme, dont l'actionneur fait partie, avant d'atteindre chaque fin de course. Sinon, l'ensemble piston sera endommagé.

Alésage [mm]	Tête de la vis d'amortissement	Cotes sur plats [mm]
Ø 25	CHC	1.5
Ø32 ~ Ø40		2.5



## 5 Pour passer commande

Consultez la section « Pour passer commande » du catalogue du produit.

## 6 Cotes hors tout

Consultez le catalogue du produit standard pour les dimensions générales.

## 7 Entretien

## 7.1 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.

## 7 Entretien (suite)

- Si des connexions électriques sont perturbées pendant l'entretien, assurez-vous qu'elles sont rebranchées correctement et que les contrôles de sécurité sont effectués comme il se doit pour garantir la conformité continue aux réglementations nationales applicables.
- Ne modifiez pas le produit.
- Ne démontez pas le produit à moins que les instructions d'installation ou d'entretien ne l'exigent.
- N'utilisez pas un produit endommagé ou qui en a l'air, cela invalidera la certification. Si vous constatez des dommages, veuillez remplacer le produit immédiatement.
- Procédez à une inspection périodique pour savoir si le produit est endommagé ou s'il y a de la rouille. Cela pourrait entraîner une augmentation des frottements et conduire à des conditions d'utilisations dangereuses. Remplacez l'actionneur si ces défauts apparaissent.
- Remplacez le produit si les fuites d'air sont supérieures à la valeur admissible indiquée dans le tableau ci-dessous :

	Fuite de tension admissible
Fuite à 0.1 MPa	300 cm <sup>3</sup> / min (ANR)
Fuite à 0.8 MPa	425 cm <sup>3</sup> / min (ANR)

### 7.2 Remplacement de la bande externe

#### ⚠ Attention

- La bande externe est la seule pièce remplaçable par le client.
- Si d'autres pièces apparaissent défectueuses, remplacez le produit.

Utilisez uniquement des bandes externes de SMC, indiquées dans le tableau ci-dessous.

Alésage [mm]	Réf. du remplacement	longueur standard
Ø 25	MY1B25-16B-stroke	Course+184
Ø 32	MY1B32-16B-stroke	Course+242
Ø 40	MY1B40-16B-stroke	Course+286

### 7.3 Procédure de démontage

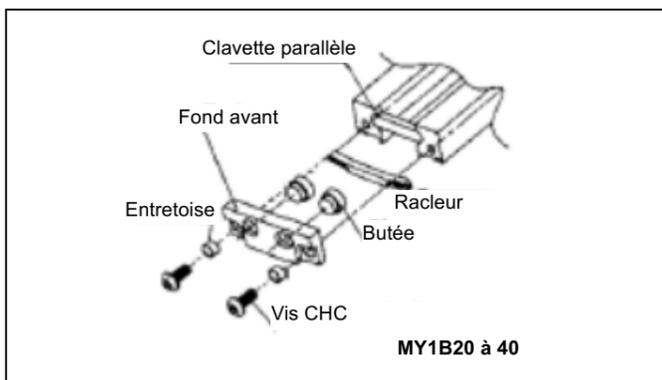
- Démontez le vérin, enlevez la graisse usagée et placez toutes les pièces sur un chiffon propre dans un milieu propre. Utiliser le tournevis plat ou la clé hexagonale suivants pour desserrer les vis de blocage :

Alésage [mm]	Tête	Cotes sur plats [mm]
Ø25 ~ Ø40	CHC	1.5

- Le tournevis ou les clés hexagonales suivants doivent être utilisés pour desserrer les vis du fond avant.

Alésage [mm]	Tête	Cotes sur creux et sur plats [mm]
Ø25 ~ Ø40	CHC	2.5

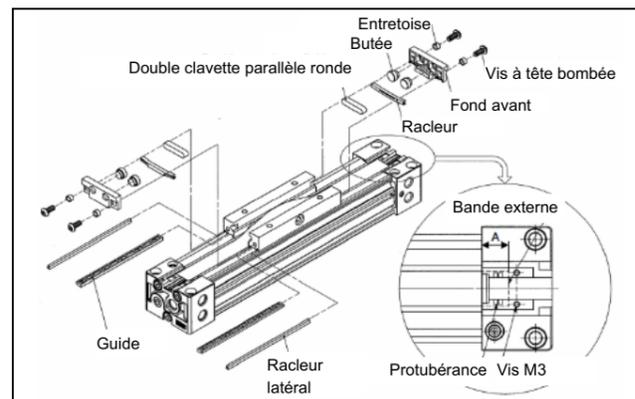
- Desserrez les deux vis à tête mince à chaque extrémité.
- Retirez le fond avant en retirant les deux vis CHC qui le fixent le fond (des deux côtés du guide).
- Retirez le deuxième fond avant de la même manière.
- Retirez le couvercle supérieur.
- Enlevez la bande externe.



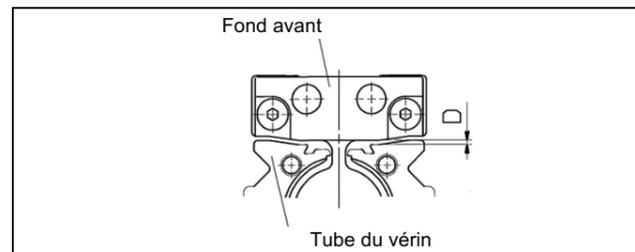
### 7.4 Procédure de remontage

- Lubrifier complètement la bande externe.
- Placez la bande externe de remplacement dans le guide.

## 7 Entretien (suite)



- Placez la bande externe au milieu entre les parties saillantes et les vis M3 du fond du vérin.
- Installez la double clavette parallèle ronde et montez le fond avant, les entretoises et les butées avec les vis de fixation.
- Au moment de fixer le fond avant, veillez à ce que le jeu entre le bas du fond avant et le haut du tube du vérin soit d'environ 1 mm.



- Pour la taille et le couple de serrage de la vis CHC à tête bombée, voir ci-dessous :

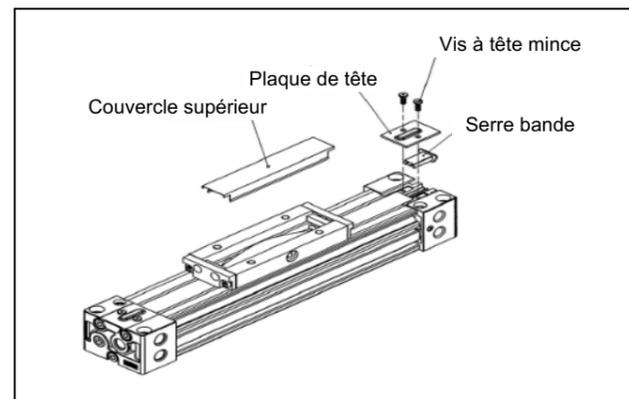
Alésage [mm]	Taille	Couple [Nm]
Ø25, Ø32, Ø40	M4	0.7

- Fixez un côté de la bande externe, le serre bande et la plaque de tête avec les vis à tête mince.

Alésage [mm]	Taille	Couple [Nm]
Ø25, Ø32, Ø40	M3	0.63

- Après avoir fixé un côté de la bande externe, actionnez le vérin du côté rétracté au côté sorti plusieurs fois (3 ou 4 fois) pour vérifier que la bande ne s'affaisse pas.
- Fixez l'autre côté de la bande externe, le serre bande et la plaque de tête avec les vis à tête mince.
- Montez le couvercle supérieur et actionnez le vérin du côté rétracté au côté sorti plusieurs fois à la main. Si la bande externe ne se soulève pas ou ne s'affaisse pas, le remontage est terminé.

## 7 Entretien (suite)



- Vérifiez que le mouvement du vérin est régulier et qu'il n'y a pas de fuite d'air.

### 7.4 Procédure de lubrification

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

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

Appliquez le lubrifiant sur :

- les faces interne et externe de la bande externe
- les racleurs
- les guides
- les racleurs latéraux
- la surface supérieure du tube

## 8 Limites d'utilisation

### 8.1 Garantie limitée et Clause limitative de responsabilité/ Conditions de conformité

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

#### ⚠ Précaution

### 8.2 Obligations de l'utilisateur final

- Veillez à ce que le produit soit utilisé conformément aux caractéristiques fournies.
- Assurez-vous que les périodes de maintenance sont adaptées à l'application.
- Veillez à ce que tout processus de nettoyage visant à éliminer les couches de poussière soit effectué en tenant compte de l'atmosphère (par exemple, en utilisant un chiffon humide pour éviter l'accumulation d'électricité statique).
- Veillez à ce que l'application n'introduise pas de dangers supplémentaires par montage, chargement, impacts ou autres méthodes.
- Veillez à ce que la ventilation et la circulation de l'air autour du produit soient suffisantes.
- Si le produit est soumis à des sources de chaleur directes dans l'application, elles doivent être protégées afin que la température de l'actionneur reste dans la plage d'utilisation indiquée.

#### ⚠ Danger

- Ne dépassez aucune des caractéristiques techniques énumérées à la section 2 du présent document, car cela serait considéré comme une utilisation inappropriée.
- Un équipement pneumatique présente des fuites d'air pendant son utilisation dans certaines limites. N'utilisez pas cet équipement lorsque l'air lui-même présente des dangers supplémentaires et pourrait conduire à une explosion.
- Employez exclusivement des détecteurs certifiés Ex. Ils doivent être commandés séparément.
- N'utilisez pas ce produit en présence de champs magnétiques puissants qui pourraient générer une température de surface supérieure aux caractéristiques techniques du produit.
- Évitez les applications dans lesquelles le bout de tige de piston et la partie adjacente de l'application peuvent créer une source d'inflammation possible.
- N'installez pas ces actionneurs ou ne les utilisez pas là où des corps étrangers peuvent heurter la tige de piston.

## 8 Limites d'utilisation (suite)

En cas de dommage ou de défaillance de toute pièce située à proximité de l'endroit où ce produit a été installé, il incombe à l'utilisateur de déterminer si cela a compromis ou non la sécurité et l'état du produit et/ou de l'application.

- 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 ou frapper le vérin. Dans de telles situations, installez une protection appropriée pour empêcher cette situation.
- N'utilisez pas l'équipement dans un milieu soumis à des vibrations au risque de provoquer une panne.

## 9 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.

## 10 Contacts

Consultez [www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) ou [www.smc.eu](http://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.  
© 2022 SMC Corporation Tous droits réservés.  
Modèle DKP50047-F-085M