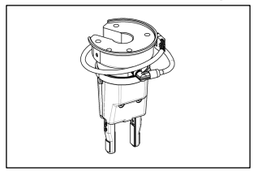
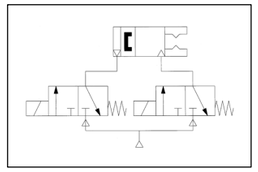
INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d'instructions

Unité de pince pneumatique pour robots collaboratifs

JMHZ2-16D-X7400B-(HC10/HC10DT)-(N/P)





Cette pince pneumatique de type parallèle permet de convertir l'énergie potentielle fournie par l'air comprimé en une force qui provoque un mouvement linéaire mécanique des doigts.

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 du produit

Modèle		JMHZ2-16D-X7400B-(HC10/HC10DT)-(N/P)
Alésage [mm]		16
Fluide		Air
Pression d'utilisation [MPa]		0.1 à 0.7
Température ambiante et du fluide [°C]		-10 à +50
Répétitivité [mm]		± 0.01
Fréquence d'utilisation max; [c.p.m.]		120
Lubrification		Non lubrifié
Action		Double effet
Effort de maintien (/par doigt)	Force du diam. ext. [N]	32.7
	Force du diam. int. [N]	43.5
Course d'ouverture/fermeture [mm]		10
Masse [g]		690
Modèle de détecteur		D-M9(N/P)-5

2.2 Caractéristiques individuelles

2.2.1 Pince pneumatique

Modèle	JMHZ2-16D
Alésage [mm]	16
Fluide	Air
Pression d'utilisation [MPa]	0.1 à 0.7

2 Caractéristiques techniques - suite

Température ambiante et du fluide [°C]		-10 à +60
Répétitivité [mm]		± 0.01
Fréquence d'utilisation max; [c.p.m.]		120
Lubrification		Non lubrifié
Action		Double effet
Effort de maintien (/par doigt)	Force du diam. ext. [N]	32.7
	Force du diam. int. [N]	43.5
Course d'ouverture/fermeture [mm]		10
Masse [g]		128

2.2.2 Électrodistributeur à 3 voies

Modèle	V114-5LOU
Fluide	Air
Température ambiante et du fluide [°C]	-10 à +50 (hors gel)
Temps de réponse (DC) [ms]	ON : 5 max. OFF : 4 max.
Fréquence d'utilisation maximale [Hz]	20
Lubrification	Non requise
position de montage	Quelconque
Résistance aux impacts/vibrations [m/s2]	150 / 30
Indice de protection	Étanche à la poussière
Connexion électrique	Connecteur encliquetable L
Tension nominale de la bobine (V)	24
Variation de tension admissible	-10 à +10 %
Consommation électrique [W]	0.4[Démarrage 0.4, Maintien. 0.1]
LED d'indication	LED

2.2.3 Détecteur

D-M9□-5 (avec indicateur lumineux)		
Modèle de détecteur	D-M9N-5	D-M9P-5
Direction de la connexion électrique	Axial	
Câblage	3 fils	
Sortie	Type NPN	Type PNP
Charge admissible	Circuit CI, relais, API	
Tension d'alimentation	5 , 12 , 24 VDC (4.5 à 28 V)	
Consommation électrique	10 mA max.	
Tension d'alimentation	28 VDC max	-
Conso.	40 mA max.	
Chute de tension interne	0.8 V max. à 10 mA (2 V max. à 40 mA)	
Courant de fuite	100 µA max. à 24 VDC	
LED d'indication	ON: LED rouge ON	
Standard	Marquage CE, RoHS	

3 Installation

3.1 Installation

⚠ Attention

- N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.
- Installez et utilisez le produit uniquement après avoir lu et compris son contenu.
- Prévoyez un espace libre suffisant pour l'entretien et l'inspection.
- Évitez d'endommager la pince pneumatique en la faisant tomber ou en la cognant lors du montage. Une légère déformation peut entraîner des imprécisions ou un dysfonctionnement.
- Serrez la vis au couple spécifié lors du montage du dispositif de fixation. L'application d'un couple supérieur au couple indiqué peut entraîner un dysfonctionnement, tandis qu'un couple insuffisant peut entraîner un glissement et une chute.

3.1.1 Comment monter une pince à serrage

- Montez la bride sur le bras du robot comme indiqué à la **Figure 1**
- Les vis CHC sont serrées au couple de serrage maximal de 6.3 Nm.

3 Installation - suite

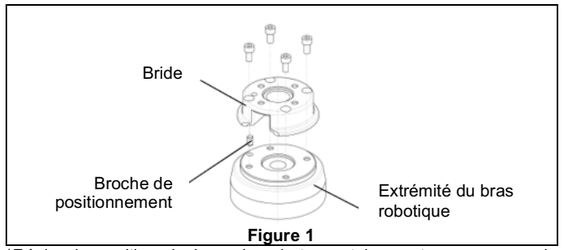


Figure 1

*Réglez la position du bras du robot avant le montage pour que le montage soit facile.
*Veillez à ce que le câble ne soit pas coincé par la vis CHC lorsqu'elle est serrée.

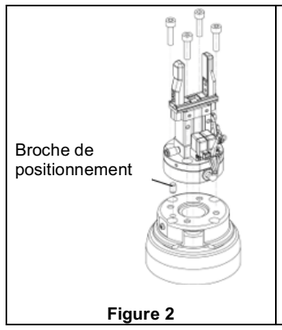


Figure 2

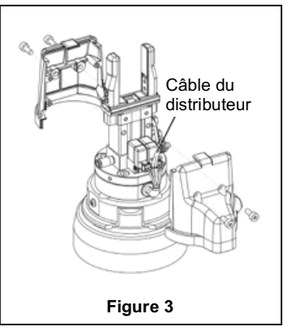


Figure 3

- Montez la pince pneumatique sur la bride comme indiqué sur la **Figure 2**. Les vis CHC sont serrées au couple de serrage maximal de 6.3 N.m.
- Montez le couvercle comme indiqué à la **Figure 3**, en veillant à ce que le câble du commutateur ne soit pas pris ou coincé. Les vis CHC sont serrées au couple de serrage maximal de 1.0 N.m.

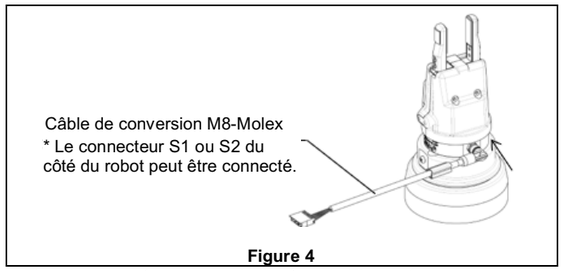


Figure 4

- Fixez le connecteur comme indiqué sur la **Figure 4**.
- Ne mettez pas le produit sous tension lorsque vous fixez le connecteur.
- Confirmez que la connexion est bien serrée.

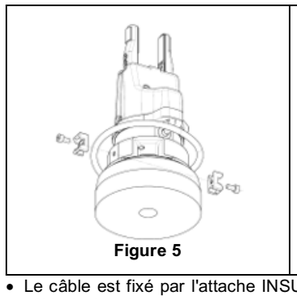


Figure 5

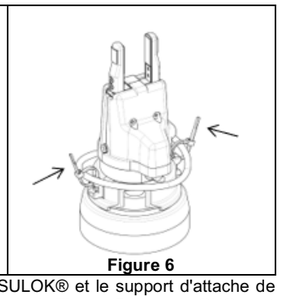


Figure 6

- Le câble est fixé par l'attache INSULOK® et le support d'attache de câble inclus dans les accessoires. Voir **Figure 5.** Les vis CHC sont serrées au couple de serrage maximal de 1.0 N.m.
- Après avoir fixé le câble, coupez la partie excessive de l'attache INSULOK®. Voir **Figure 6.**

3 Installation - suite

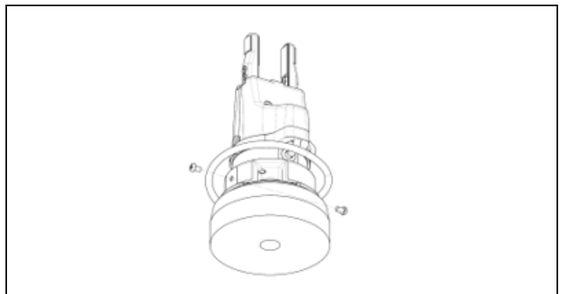


Figure 7

- * Utilisez une vis à tête ronde en résine à empreinte cruciforme (M4 x 6) comme connecteur lorsque l'attache INSULOK® n'est pas utilisée. Les vis CHC sont serrées avec un couple de serrage maximal de 1.0 N.m.
- Montez ensuite les doigts comme indiqué sur la **Figure 8** et comme décrit dans la **Section 3.1.2.**

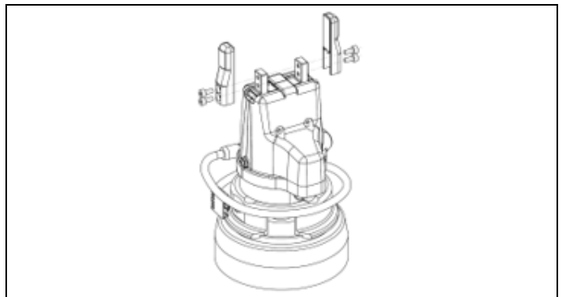
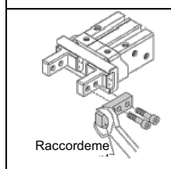


Figure 8

3.1.2 Pour monter la fixation sur le doigt

- Veillez à monter les dispositifs de fixation sur les doigts avec le couple de serrage indiqué dans le tableau ci-dessous à l'aide de boulons pour les filetages femelles sur les doigts.

	Modèle	Vis	Max. Couple de serrage [Nm]
 Raccordeme	JMHZ2-16D	M3 x 0.5	0.59

3.1.3 Position de détection

- La position de détection du détecteur est fixée à l'extrémité ouverte et à l'extrémité fermée du doigt.
- Lors de la détection de la position de préhension de la pièce, fixez le détecteur à la position appropriée en fonction de la forme de la pièce.
- Pour plus de détails et un exemple de réglage de la position de montage du détecteur, veuillez vous reporter au catalogue.

3 Installation - suite

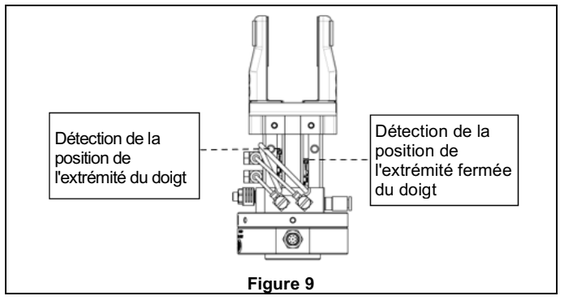
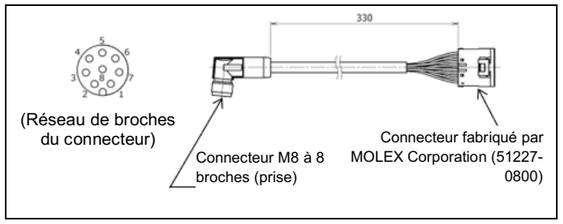


Figure 9

- Connectez correctement le câble de communication.

3.1.4 Connecteur et disposition des broches



NUMÉRO DE BROCHE	Fonction	Description
1	+24 v	Alimentation pour 24 VDC
2	GND	Alimentation pour 0 VDC
3	Vanne ON/OFF (Sens d'ouverture du doigt)	-
4	Vanne ON/OFF (Sens de fermeture du doigt)	-
5	Détecteur (Sens d'ouverture du doigt)	-
6	Détecteur (Sens de fermeture du doigt)	-
7	-	NF
8	-	NF

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.
- 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.

3.3 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 raccordements 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.

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.

4 Réglages

4.1 Réglage de la vitesse d'ouverture/fermeture du doigt

- Utilisez un tournevis à tête plate pour régler les limiteurs d'échappement.
- Assurez-vous que la restriction des deux limiteurs d'échappement est approximativement la même. S'ils diffèrent trop, le fonctionnement peut devenir instable.

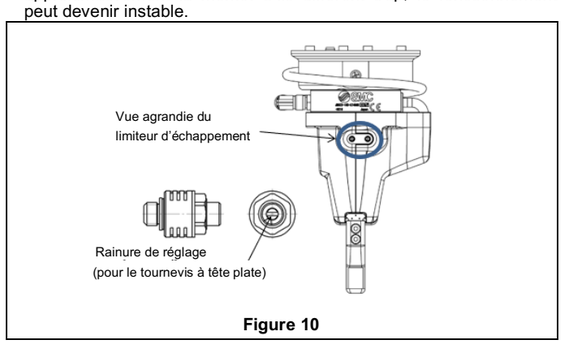


Figure 10

5 Pour passer commande

Consultez les schémas du client pour connaître comment passer la commande.

6 Cotes hors tout

Consultez les schémas du client pour connaître les cotes hors tout.

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.
- 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.

Attention

- Lorsque les pinces pneumatiques sont retirées pour l'entretien, il faut d'abord s'assurer que des mesures sont en place pour éviter la chute de pièces, l'emballement de l'équipement. Coupez ensuite l'alimentation électrique et la pression, et expulsez tout l'air comprimé du système en utilisant sa fonction d'échappement de la pression résiduelle. Lorsque la machine doit être redémarrée, assurez-vous d'abord que les mesures opportunes ont été prises pour prévenir tout mouvement brusque.
- Ne laissez pas les gens entrer ou placer des objets dans le chemin de transport de la pince pneumatique. Sinon, des blessures ou des accidents peuvent se produire.
- Ne mettez pas les mains entre les doigts ou les accessoires de la pince pneumatique.

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 ».

9 Mise au rebut du produit

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

10 Contacts

Consultez www.smcworld.com ou www.smc.eu pour connaitre 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