



Unité de préhension par le vide

pour robots collaboratifs

FANUC CORPORATION

FANUC CRX

Configuration « Plug and Play »
pour une utilisation immédiate

Logiciel CRX de FANUC

Programmation facile



ZXP7□21-X1

P-EU20-27-FR

Plug and Play

Unité de préhension par le vide pour robot collaboratif

FANUC CORPORATION

Conforme Série CRX

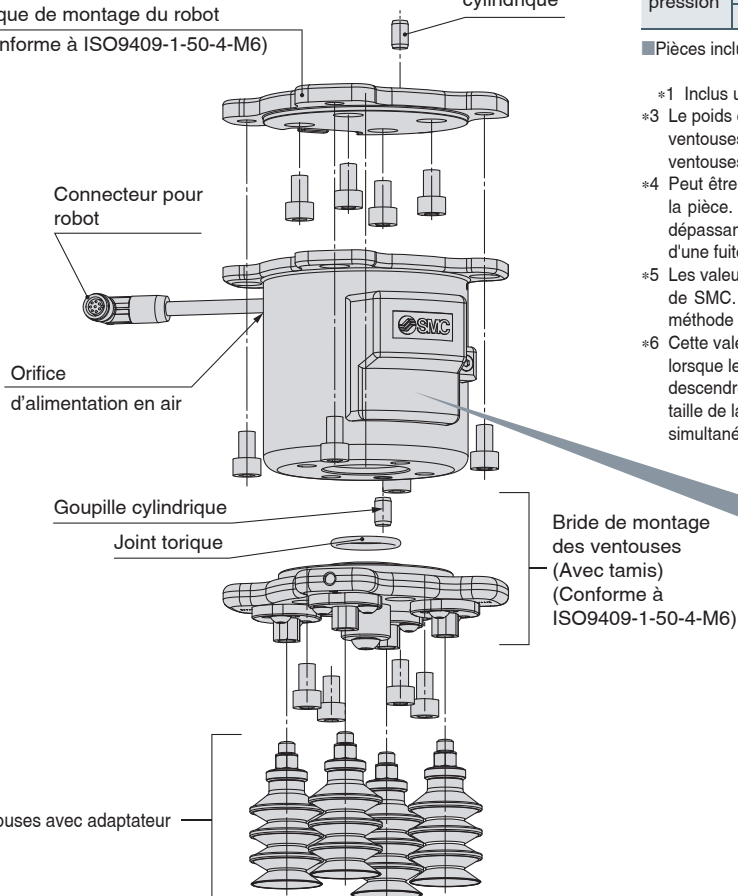
Mise en marche en connectant simplement un tube d'alimentation en air et un connecteur M8 de câblage électrique

- Générateur de vide, distributeurs d'alimentation/casse-vide, capteur de pression et ventouses intégrés
- Norme de montage : conforme à ISO9409-1-50-4-M6
- Logiciel CRX de FANUC (Reportez-vous à la page 5.)



Plaque de montage du robot
(Conforme à ISO9409-1-50-4-M6)

Goupille cylindrique



Caractéristiques techniques

Normes		Conforme à ISO9409-1-50-4-M6
Commun	Fluide compatible	Air
	Plage de température d'utilisation [°C]	5 à 50
	Masse [g]*3	794 (581)
	Charge max. [kg]*4	7
	Orifice d'alimentation en air (P)	Raccord instantané (O 6)
	Tension d'alimentation [V]	24 VCC ± 10 %
Générateur de vide	Niveau de vide max. [kPa]*5	-84
	Débit d'aspiration [l/min (ANR)]*5	17
	Consommation d'air [l/min (ANR)]*5	57
	Plage de pression d'alimentation [MPa]	0.3 à 0.55
	Pression d'alimentation recommandé [MPa]*6	0.5
Capteur de pression	Plage de mesure [kPa]	0 à -101
	Précision (Température ambiante à 25 °C)	±2 % E.M.
	Linéarité	±0.4 % E.M.
	Répétitivité	±0.2 % E.M.

■ Pièces incluses : bride de montage du robot, goupille parallèle, vis de montage, ventouses avec adaptateur*1, bouchon*2, tube de conduite (O 6)

*1 Inclus uniquement avec ventouses *2 Inclus uniquement pour ZXP7A

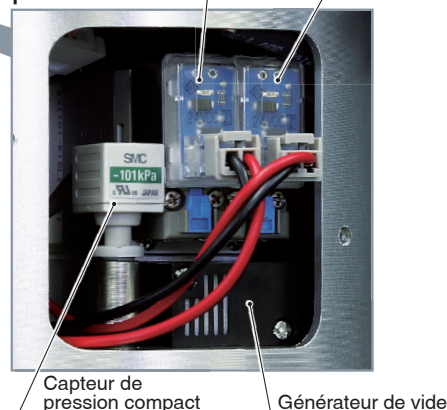
*3 Le poids entre parenthèses fait référence au poids du produit sans plaque de montage des ventouses. Ajoutez le poids des ventouses avec adaptateur pour obtenir le poids avec les ventouses. (Reportez-vous à « Références de la ventouse et poids » à la page 3).

*4 Peut être limité en fonction du diamètre de la ventouse, de l'orientation du montage ou de la pièce. Veuillez utiliser dans la limite de la charge max. Une aspiration ou un transfert dépassant la charge max. peut entraîner une réduction de la pression de vide en raison d'une fuite d'air.

*5 Les valeurs sont à la pression d'alimentation standard et basées sur les normes de mesure de SMC. Elles dépendent de la pression atmosphérique (météo, altitude, etc.) et de la méthode de mesure.

*6 Cette valeur indique la pression juste avant l'orifice d'alimentation en pression d'air (P) lorsque le vide est généré. La pression juste avant l'orifice P de l'unité de préhension peut descendre en dessous de 0.5 MPa en raison de la capacité d'alimentation en air, de la taille de la conduite et de la quantité d'air consommée par d'autres appareils fonctionnant simultanément.

Détails des pièces internes



Capteur de pression compact

Générateur de vide

Variantes de l'unité de préhension par le vide

Le nombre de ventouses peut être modifié.



1 ventouse

2 ventouses

4 ventouses

Le type de ventouse peut être modifié. (Pour plus de détails sur les ventouses sélectionnables, reportez-vous à « Pour passer commande ».)



Plate (O 8), en silicone

A soufflets (O 20), NBR (Nitrile)

Plate mince (O 16), NBR (Nitrile)

Plate (O 32), en silicone

Plate (O 32), en uréthane



O 32, 2,5 soufflets, en silicone

O 25, 5,5 soufflets, en silicone

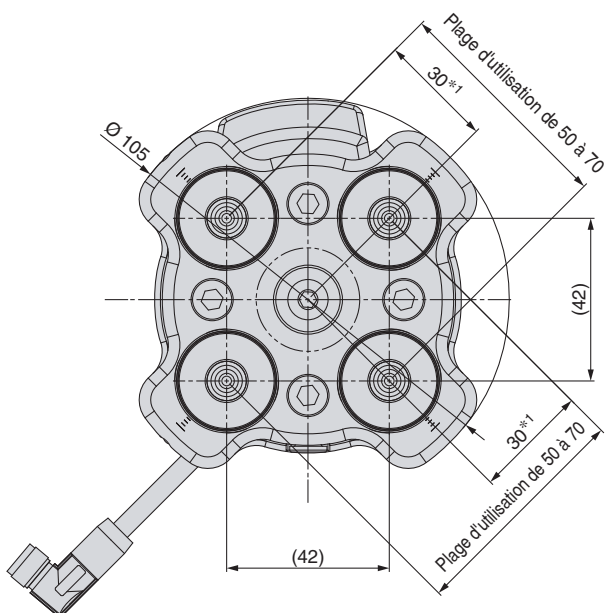
O 25, 5,5 soufflets, en silicone Avec clapet d'économie vide



Clapet d'économie vide
Série ZP2V
(À commander séparément)
Réf. applicable : ZP2V-B6-05

* Le silicone est conforme aux réglementations 21CFR§177 de la FDA (Agence américaine des produits alimentaires et médicamenteux).

■ L'entraxe des ventouses peut être modifié.



*1 Plage d'utilisation : 25 à 35 (avec ventouse montée au centre)
Il peut y avoir des interférences entre les ventouses en fonction de leur diamètre, sélectionnez le diamètre suivant le pas à utiliser.

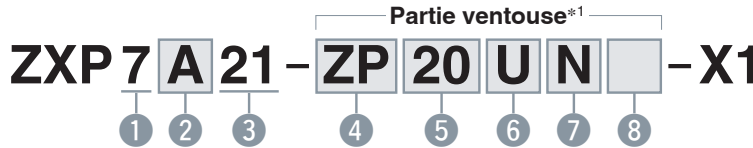
■ La bride de montage des ventouses peut être utilisée séparément (si l'on utilise une source de vide externe).

Bouchon sur l'orifice de vide*2 (M5 avec prof. du taraudage 4 mm)



Raccord instantané pour l'alimentation en vide*2 (Taille de l'orifice : Rc1/8)

*2 Lorsque vous utilisez une bride de montage des ventouses, veuillez à commander séparément un raccord instantané pour l'alimentation en vide (référence : KQ2L08-01NS) et un bouchon sur l'orifice de vide (référence : M-5P).



*1 Consultez le tableau ci-dessous pour connaître les ventouses applicables.

1 Taille de l'unité

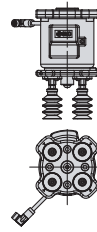
Symbole	Taille
7	75 mm

2 Bride de montage des ventouses

Symbole	Forme
A	42 mm x 42 mm
N	Sans bride*2

Avec bride

Sans bride



*2 Les clients qui choisissent une référence sans bride de montage des ventouses devront produire eux-mêmes une bride qui correspond aux dimensions de montage.

3 Fabricant compatible

Symbole	Fabricant de robot
21	FANUC: Série CRX

4 Série de la ventouse

Symbole	Série
ZP	Standard
ZP3P	Modèle à soufflet pour les pièces d'emballage sous film
—	Sans ventouse

5 Diamètre de ventouse

Symbole	Diamètre de ventouse	Symbole	Diamètre de ventouse
08	Ø 8	25	Ø 25
10	Ø 10	B25	Ø 25
13	Ø 13	B30	Ø 30
16	Ø 16	32	Ø 32
20	Ø 20	—	Sans ventouse

6 Forme de la ventouse

Symbole	Type
U	Plate
C	Plate nervurée
B	A soufflets
UT	Plate mince
J	A soufflets multiples
JT2	A 2,5 soufflets
JT5	A 5,5 soufflets
—	Sans ventouse

7 Matière de la ventouse

Symbole	Matériau
N	NBR
S	Silicone (blanc)*3
U	Uréthane
F	FKM
SF	Silicone (bleu)*3
—	Sans ventouse

*3 Le silicone est conforme aux réglementations 21CFR§177 de la FDA (Agence américaine des produits alimentaires et médicamenteux).

8 Accessoire*4

Symbole	Accessoire
—	Avec doigt de guidage
M	Avec tamis

*4 Uniquement compatible avec la forme de ventouse « JT□ »

*1

■ Références et masse de la ventouse

Réf. **ZXP7(A,N)21 - □□□□ - X1**

4 5 6 7 8

Ventouses applicables

4	5	6	7	8
Série de la ventouse	Diamètre de ventouse	Forme de la ventouse	Matière de la ventouse	Accessoire
ZP	08	U	□	
ZP	08	B	□	
ZP	10	UT	□	
ZP	13	UT	□	
ZP	16	UT	□	
ZP	10	U	□	
ZP	13	U	□	
ZP	16	U	□	
ZP	20	U	□	
ZP	25	U	□	
ZP	32	U	□	
ZP	10	C	□	
ZP	13	C	□	
ZP	16	C	□	
ZP	20	C	□	
ZP	25	C	□	
ZP	32	C	□	
ZP	10	B	□	
ZP	13	B	□	
ZP	16	B	□	
ZP	20	B	□	
ZP	25	B	□	
ZP	32	B	□	
ZP	20	UT	□	
ZP	16	J	□	
ZP	B25	J	□	
ZP	B30	J	□	
ZP3P	20	JT2	SF	
ZP3P	20	JT2	SF	M
ZP3P	32	JT2	SF	
ZP3P	32	JT2	SF	M
ZP3P	20	JT5	SF	
ZP3P	25	JT5	SF	
ZP3P	32	JT5	SF	

Références de la ventouse

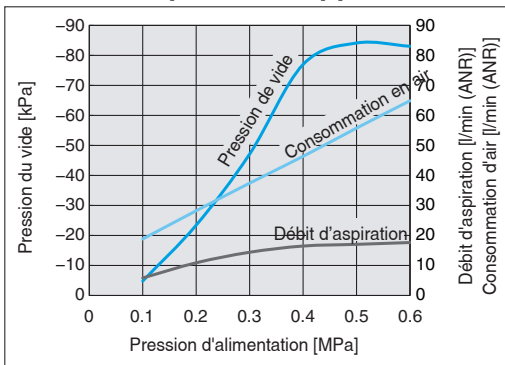
* Consulter le Catalogue Web pour plus de détails concernant les ventouses.

Réf.	Masse par matière de la ventouse (g/ventouse)				Adaptateur (Raccordement du vide : Filetage M6 x 1)	Ventouse
	N (NBR)	S/SF (Silicone)	U (Uréthane)	F (FKM)		
ZPT08U□-A6	4	4	4	4	ZPT1-A6	ZP08U□
ZPT08B□-A6	4	4	4	4		ZP08B□
ZPT10UT□-A6	4	4	4	4		ZP10UT□
ZPT13UT□-A6	4	4	4	4		ZP13UT□
ZPT16UT□-A6	4	4	4	4		ZP16UT□
ZPT10U□-AS6	7	7	7	7		ZP10U□
ZPT13U□-AS6	7	7	7	8	ZPT2-7A-AS6	ZP13U□
ZPT16U□-AS6	7	7	7	8		ZP16U□
ZPT20U□-AS6	9	10	10	10		ZP20U□
ZPT25U□-AS6	10	10	10	11	ZPT3-7A-AS6	ZP25U□
ZPT32U□-AS6	10	11	11	12		ZP32U□
ZPT10C□-AS6	7	7	7	7		ZP10C□
ZPT13C□-AS6	7	7	7	7	ZPT2-7A-AS6	ZP13C□
ZPT16C□-AS6	7	7	7	8		ZP16C□
ZPT20C□-AS6	9	10	10	11		ZP20C□
ZPT25C□-AS6	10	10	10	11	ZPT3-7A-AS6	ZP25C□
ZPT32C□-AS6	10	11	11	12		ZP32C□
ZPT10B□-AS6	7	7	7	8		ZPT2-7A-AS6
ZPT13B□-AS6	7	8	8	8	ZP13B□	
ZPT16B□-AS6	8	8	8	9	ZP16B□	
ZPT20B□-AS6	11	11	11	13	ZPT3-7A-AS6	ZP20B□
ZPT25B□-AS6	11	12	12	14		ZP25B□
ZPT32B□-AS6	14	15	15	18		ZP32B□
ZPG20UT□-7A-X2	4	4	4	4	ZPT1-A6	ZP2-20UT□
ZPG16J□-7A-X2	8	8	8	9	ZPT2-7A-AS6	ZP2-16J□
ZPGB25J□-7A-X2	14	15	15	18	ZPT3-7A-AS6	ZP2-B25J□
ZPGB30J□-7A-X2	18	19	19	25		ZP2-B30J□
ZP3PG20JT2SF-7A-X2	—	21	—	—		ZP3PA-T1JT-7A-X2
ZP3PG20JT2SF-M-7A-X2	—	21	—	—	ZP3P-20JT2SF-WM	
ZP3PG32JT2SF-7A-X2	—	48	—	—	ZP3PA-T2JT-7A-X2	
ZP3PG32JT2SF-M-7A-X2	—	48	—	—		ZP3P-32JT2SF-WM
ZP3PG20JT5SF-7A-X2	—	23	—	—		ZP3PA-T1JT-7A-X2
ZP3PG25JT5SF-7A-X2	—	25	—	—	ZP3P-25JT5SF-WG	
ZP3PG32JT5SF-7A-X2	—	54	—	—	ZP3PA-T2JT-7A-X2	

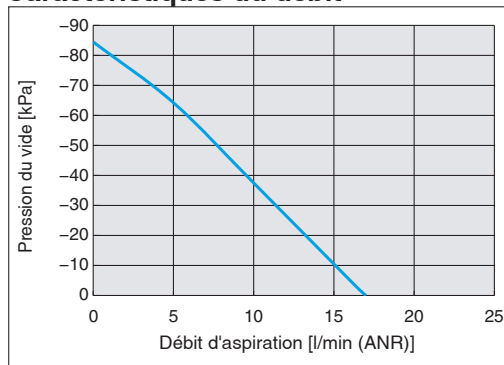
Saisissez le symbole de la matière (« N », « S », « U », ou « F ») en □ dans la référence.

Sélection du modèle

Caractéristiques d'échappement*1



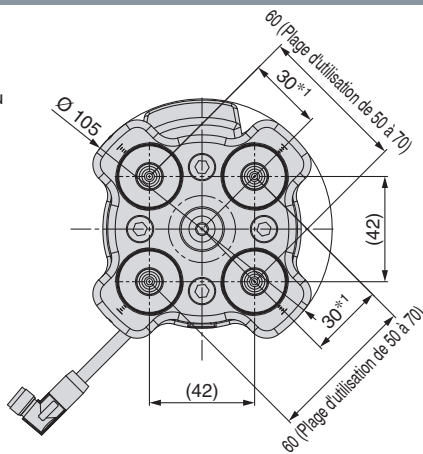
Caractéristiques du débit



*1 Les caractéristiques d'échappement sont différentes quand le distributeur à économie de vide (ZP2V-B6-05) est monté. Pour plus de détails, reportez-vous à « 8.3 Précautions concernant la ventouse » dans le manuel d'utilisation.

Dimensions

*1 Plage d'utilisation : 25 à 35 (avec ventouse montée au centre) Il peut y avoir des interférences entre les ventouses en fonction de leur diamètre, sélectionnez le diamètre suivant le pas à utiliser.



Bride de montage du robot (Conforme à ISO9409-1-50-4-M6)

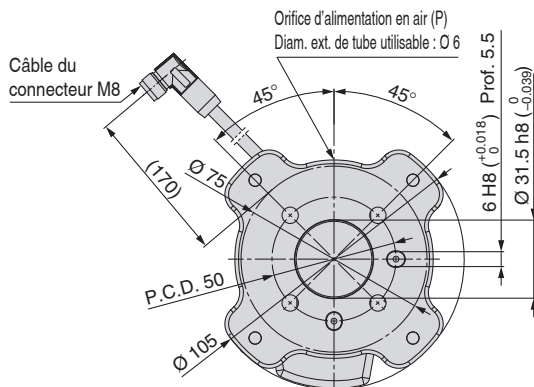
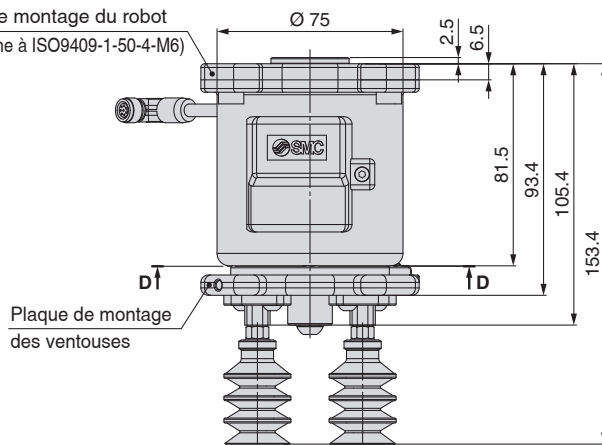
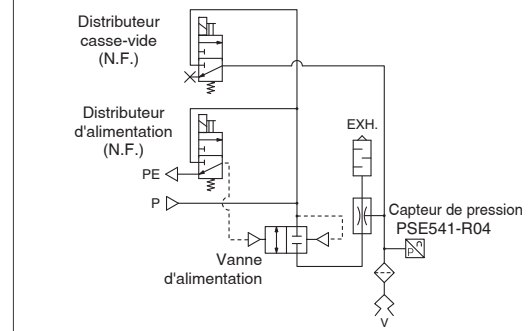


Diagramme du circuit



Bride de montage des ventouses

Référence des pièces de rechange : ZXP7-PFL1-A-X1

(Voir la figure ci-dessous pour les éléments. Les quantités sont indiquées entre parenthèses.)

Bouchon (pour orifice alimentation en vide) (1)

Goupille parallèle (1)

Joint torique 1

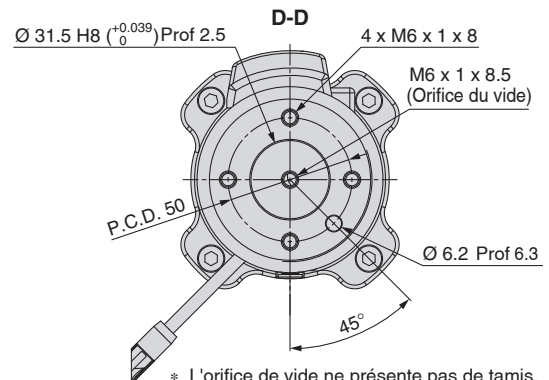
Bouchon (pour alimentation en vide) (1)

Bouchon (4) (Pour ventouse avec adaptateur)

Bride des ventouses (1)

Vis CHC (4)

Sans bride de montage des ventouses



* L'orifice de vide ne présente pas de tamis.

* Les dimensions et la méthode de montage décrites dans ce schéma (exemple) concernent la référence suivante : ZXP7A21-ZPB25JS-X1

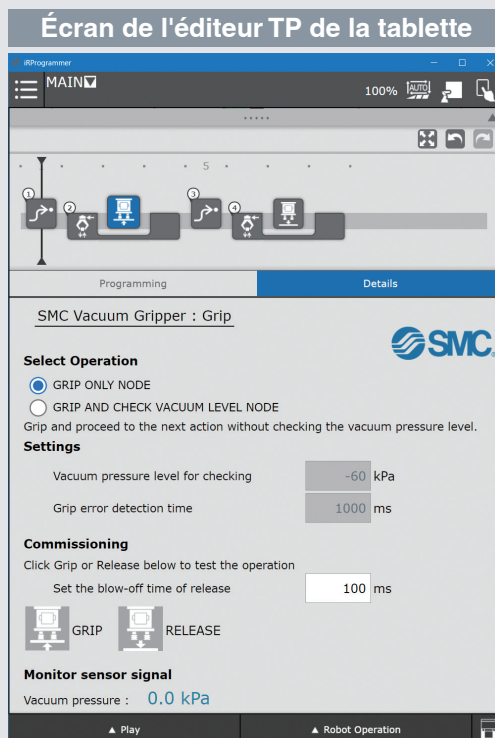
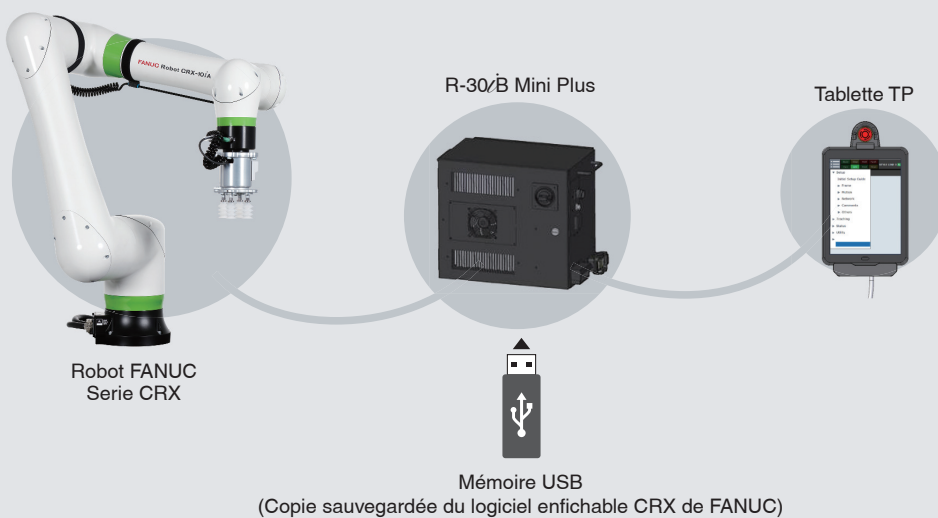
Logiciel CRX de FANUC

Programmation facile

En utilisant le logiciel CRX avec l'unité de préhension par le vide de SMC, la fenêtre de réglage dédiée peut être affichée et les instructions dédiées peuvent être exécutées.

Vous pouvez facilement installer le logiciel CRX en insérant une clé USB contenant le logiciel (fourni par SMC) dans le dispositif de contrôle.

* Veuillez télécharger le logiciel CRX sur le site web de SMC, et l'enregistrer sur une clé USB.





ZXP7□21-X1□

Précautions spécifiques au produit

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Pour les consignes de sécurité et les précautions sur les équipements de vide, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC, <https://www.smc.eu>

Manipulation

⚠ Précaution

1. Respectez strictement les précautions relatives à l'équipement de vide et à la sécurité lors de l'utilisation du produit. En outre, il faut choisir une taille de ventouse et une matière adaptée à la fois à la pièce à prendre et à l'atmosphère. Prenez des mesures de sécurité afin qu'aucun accident, tel que la chute d'une pièce, ne se produise lors du transfert par par le vide. Pour plus d'informations, reportez-vous au catalogue en ligne.
2. Utilisez le produit dans la plage des caractéristiques. L'utilisation d'une pression d'air comprimé ou d'une tension électrique supérieure à la normale peut entraîner des dommages graves en raison de la réduction des performances du produit.
3. L'air d'échappement est évacué par un évent dans le produit. Par conséquent, cet évent ne doit pas être obstrué.

Montage

⚠ Précaution

1. Pour plus de détails sur la méthode de montage, consultez le manuel d'utilisation.
2. Serrez au couple spécifié. Si le couple de serrage est excessif, le corps et les vis de montage peuvent se casser. Cependant, un couple de serrage insuffisant peut entraîner le déplacement du corps et le desserrage des vis de montage.
3. Ne pas laisser tomber, frapper ou appliquer un impact excessif sur ce produit.
Cela pourrait endommager les parties internes du corps, l'électrodistIBUTEUR ou le capteur de pression. Dans certains cas, ces dommages peuvent entraîner un dysfonctionnement.
4. Maintenez le corps lors de la manipulation du produit. Ne tirez pas excessivement sur le câble du connecteur M8 et ne pincez pas le câble lorsque vous soulevez le corps. Sinon, vous risquez d'endommager l'électrodistIBUTEUR ou le capteur de pression. Dans certains cas, ces dommages peuvent entraîner une défaillance ou un dysfonctionnement.
5. Les vis peuvent se desserrer en raison des conditions d'utilisation et de l'environnement. Veillez à effectuer des travaux d'entretien tels que le resserrage périodique des vis.

Câblage

⚠ Précaution

1. Évitez de plier ou d'étirer le câble du connecteur M8 de manière répétée, ainsi que de lui appliquer une force.
2. Ne câblez pas le produit lorsqu'il est sous tension. Vous risqueriez d'endommager les pièces internes de l'électrodistIBUTEUR ou du capteur de pression. Dans certains cas, ces dommages peuvent entraîner un dysfonctionnement.
3. Ne pas démonter et ne pas modifier le câble du connecteur M8 et éviter les adaptations supplémentaires. Vous pouvez vous blesser et/ou provoquer des accidents.

Raccordement

⚠ Précaution

1. Nettoyer l'intérieur des tubes

Avant le raccordement, soufflez ou nettoyez les raccords pour éliminer tous les copeaux, l'huile de coupe et autres dépôts à l'intérieur des tubes.

2. Installation du tube

- Prenez un tube sans défaut sur sa périphérie et effectuez une coupe droite. Pour couper les tubes, utiliser un coupe-tube TK-1, 2, 3, 5 ou 6. N'utilisez pas de pinces, tenailles, sécateurs, etc. Si la découpe est effectuée avec des outils autres que des coupe-tubes, le tube peut être coupé en diagonale ou s'aplatir, etc., ce qui rend impossible une installation sûre et entraîne des problèmes tels que l'arrachement du tube après l'installation ou une fuite d'air. Utilisez un tube un peu plus long que nécessaire.
- Saisissez le tube et enfoncez-le lentement, en l'insérant solidement jusqu'au bout dans le raccord.
- Après avoir inséré le tube, tirez légèrement dessus pour vous assurer qu'il ne sortira pas. S'il n'est pas parfaitement maintenu, il pourrait s'arracher ou présenter des fuites.

3. Démontage du tube

- Appuyez sur la collerette de déblocage de manière suffisante en faisant pression de façon uniforme sur la circonférence de la collerette.
- Tirez sur le tube tout en maintenant la collerette de déblocage enfoncée. Si vous n'appuyez pas suffisamment sur la collerette de déblocage, le tube est 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 la partie endommagée du tube est utilisée comme tel, des problèmes peuvent survenir, comme des fuites d'air ou des difficultés à enlever le tube.

4. Tubes d'autres marques

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 de ± 0.1 mm
- Tube en nylon souple de ± 0.1 mm
- Tube en polyuréthane de $+0.15$ mm, de -0.2 mm

N'utilisez pas de tubes ne respectant pas les tolérances de diamètre extérieur. Il peut s'avérer impossible de les raccorder, ou ils peuvent provoquer des problèmes tels qu'une fuite d'air ou un arrachement du tube après la connexion.

5. Raccordement

- N'appliquez pas de forces inutiles, telles que la torsion, la traction, les moments, les vibrations, les chocs, etc. sur les raccords ou les tubes.
Cela endommagera les raccords et entraînera l'écrasement, l'éclatement ou le relâchement des tubes.
- Ne soulevez pas le produit par le tube après le raccordement du tube. Vous risqueriez d'endommager le raccord instantané. Pour les détails, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>



Unité de préhension par le vide pour robot collaboratif

SMC Corporation

SMC CORPORATION
Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN
Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362
SMC CORPORATION All Rights Reserved

European Marketing Centre (EMC)

Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Tel: +34 945-184 100 Fax: +34 945-184 124
URL <http://www.smc.eu>