

Unité de préhension pneumatique pour robots collaboratifs

Nouveau Des changeurs d'outils (one-push et automatique) ainsi qu'un porte-outil ont été ajoutés.

Unification des dispositifs périphériques requis pour piloter le préhenseur

Fonctionne en connectant simplement 1 tube d'alimentation en air et 1 câble électrique.

Intégré

Électrodistributeur

Régleur d'échappement avec silencieux

Détecteur

Raccord



RoHS

* Les mors doivent être commandés séparément.

3 modèles de préhenseur disponibles pour différentes pièces

Modèle standard



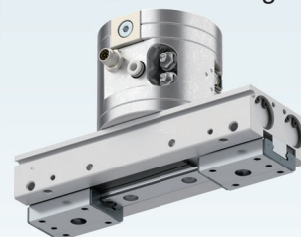
Série RMHZ2

Modèle à 3 doigts



Série RMHS3

Modèle à course longue

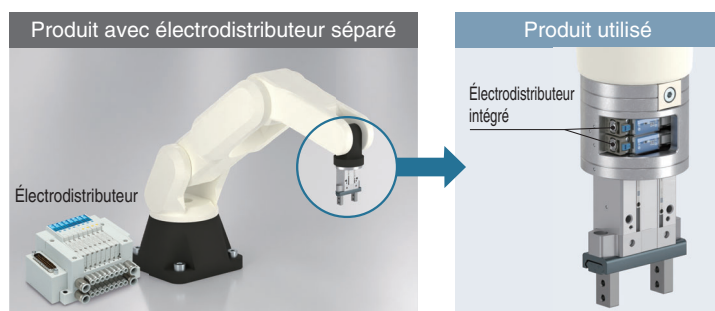


Série RMHF2

Utilisable avec les robots collaboratifs de 13 entreprises

UNIVERSAL ROBOTS, OMRON/TECHMAN ROBOT, FANUC, YASKAWA Electric, Mitsubishi Electric, HAN'S ROBOT, KUKA, DOOSAN ROBOTICS, SIASUN, JAKA, AUBO, ABB, **Nouveau** DENSO WAVE

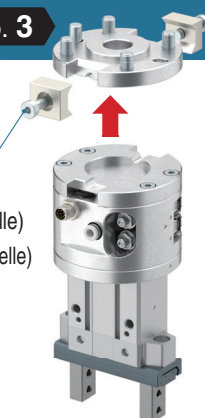
Consommation d'air réduite de 80 %



Choisissez parmi 3 types de changeurs d'outils. p. 3

Son fonctionnement simple permet un [Vis de serrage](#) changement d'outil facile.

- Modèle clamp (commande manuelle)
- Nouveau** Modèle one-push (commande manuelle)
- Nouveau** Modèle automatique



Permet de prévenir temporairement la chute des pièces p. 4

Lorsque l'électrodistributeur est configurée en position normalement ouverte (N.O.) ou normalement fermée (N.F.) et que l'alimentation électrique est coupée, les doigts restent respectivement ouverts ou fermés.

Série **RMH** □



CAT.EUS160-7B-FR

Modèle standard p. 17

Série *RMHZ2*

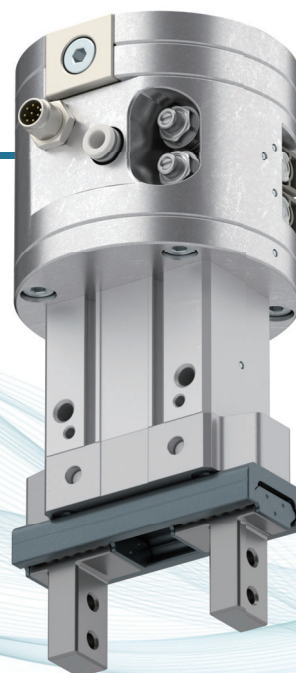
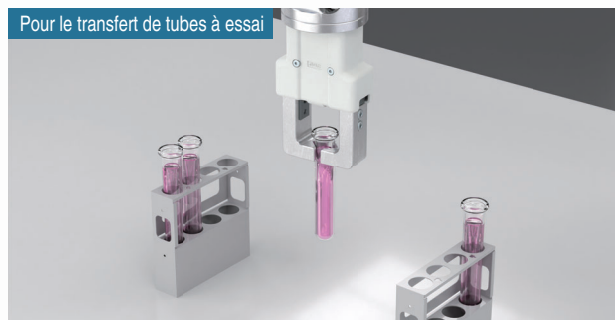
- Rigidité et précision élevées grâce à l'intégration du guide et des doigts.
- Guide linéaire haute précision

Specifications

Effort de maintien*1 Valeur effective par doigt	Externe	54.2 N
	Interne	72.2 N
Course ouverture/fermeture (deux côtés)	14 mm	
Masse	638 g*2	

*1 Effort de maintien mesuré à une pression de 0.5 MPa.

*2 Valeur sans les masses du capot de protection et du câble connecteur.



Modèle à 3 doigts p. 25

Série *RMHS3*

- Adapté à la préhension axiale de pièces cylindriques

Caractéristiques techniques

Effort de maintien*1 Valeur effective par doigt	Externe	118 N
	Interne	130 N
Course ouverture/fermeture (Diameter)	8 mm	
Masse	776 g*2	

*1 Effort de maintien mesuré à une pression de 0.5 MPa.

*2 Valeur sans les masses du capot de protection et du câble connecteur.



Modèle à course longue p. 33

Série RMHF2

■ La longue course de 64 mm est idéale pour des pièces variées.

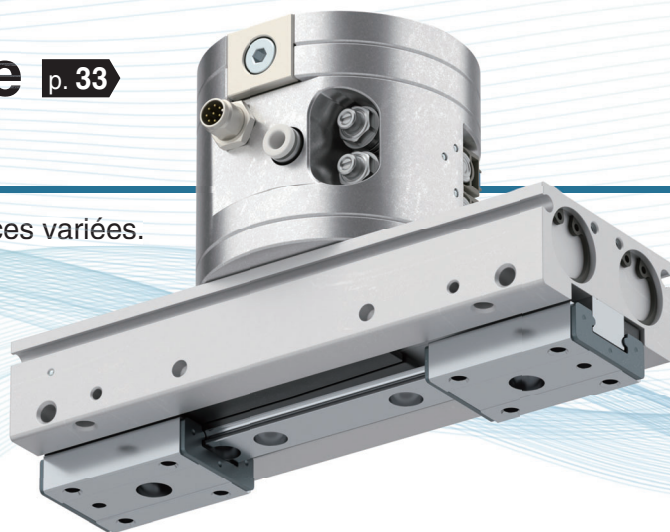
■ Hauteur réduite d'environ 35 %
(par rapport au modèle standard)

■ Montage possible d'un détecteur de position pour actionneur (optionnel)

(Fabricant de robot collaboratif : compatible avec les robots de UNIVERSAL ROBOTS, FANUC CORPORATION et DENSO WAVE INCORPORATED)

Possibilité de mesurer et différencier la longueur des pièces

- La position de la course est transmise par un signal analogique.
- Répétabilité : 0,1 mm



Détecteur de position pour actionneur

Correspond au D-MP050A

Capot de protection

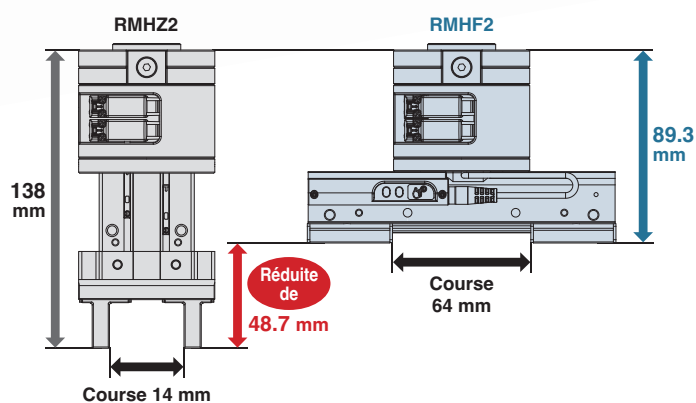


Caractéristiques techniques

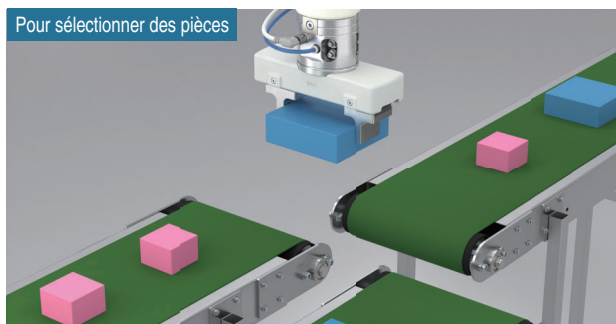
Effort de maintien*1 Valeur effective par doigt	90 N
Course ouverture/fermeture (deux côtés)	64 mm
Masse	945 g*2

*1 Effort de maintien mesuré à une pression de 0.5 MPa.

*2 Valeur sans les masses du capot de protection et du câble connecteur.

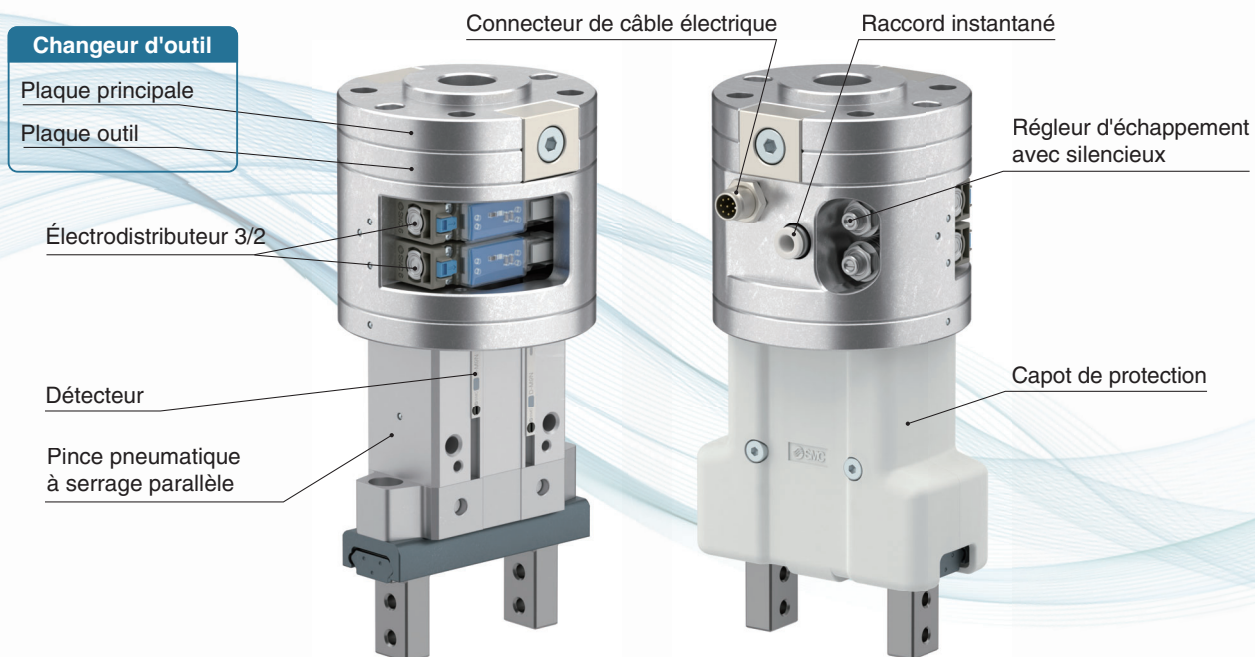


Pour sélectionner des pièces



Montage et maintenance facilités

- Capot de protection en deux parties pour faciliter la maintenance de l'unité de préhension pneumatique
- Normes : ISO 9409-1-50-4-M6



Choisissez parmi 3 types de changeurs d'outils. Réduction des coûts de montage et de maintenance

Modèle clamp (Commande manuelle)

Vous pouvez fixer/déposer des outils manuels à l'aide des brides de serrage (2 pièces).



Modèle one-push (Commande manuelle)

Vous pouvez fixer/déposer des outils manuels en appuyant sur un bouton (aucun outil n'est nécessaire).



Modèle automatique

Permet un changement automatique et facile des outils manuels



Détails de chaque préhenseur

· Modèle standard p. 17 · Modèle à 3 doigts p. 25 · Modèle à course longue p. 33

Options

Capots de protection



Pour RMHZ2



Pour RMHS3



Pour RMHF2

Câble connecteur



Pour les robots compatibles, se reporter page 42.

Consommation d'air réduite de 80 %

- La consommation d'air est fortement réduite par rapport au même type de modèle avec électrodistributeur séparé.

Produit avec électrodistributeur séparé

Électrodistributeur

Produit utilisé

La consommation d'air est réduite car il n'est pas nécessaire d'utiliser un tube long.

Électrodistributeur intégré

Réduction de la consommation d'air par modèle (Par course)

Modèle	Réduction de la consommation d'air
RMHZ2	80 %
RMHS3	60 %
RMHF2	30 %

* Conditions

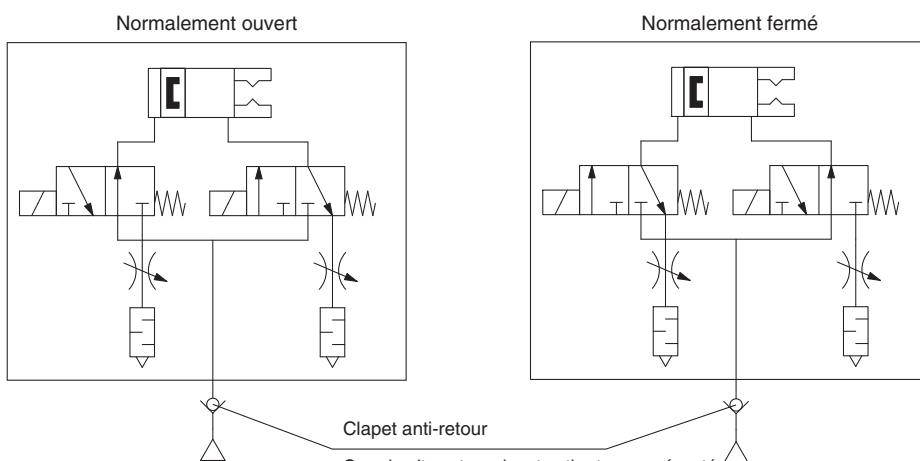
- Diam. int. du tube : Ø 2.5 mm
- Longueur du tube : 2 m
- Nombre de tuyaux : 2
- Pression d'alimentation : 0.5 MPa

Permet de prévenir temporairement la chute des pièces

- Options d'électrodistributeur : Normalement ouvert, Normalement fermé

Si l'alimentation électrique de électrodistributeur est coupée pendant l'alimentation en air, les doigts restent ouverts ou fermés, selon l'option de l'électrodistributeur. Cette fonction peut être utilisée pour empêcher la chute des pièces pendant le transport en cas de coupure d'électricité.

- * Le client doit installer un clapet anti-retour, etc., afin que l'air alimentant le préhenseur ne s'échappe pas lorsque l'alimentation électrique est coupée.
- * Après la coupure de l'alimentation, la force du préhenseur peut diminuer progressivement avec le temps. Par conséquent, même si la fonction de prévention des chutes est activée, veuillez déplacer rapidement la pièce en position de sécurité en cas de situation d'urgence.



* Ces circuits ont un clapet anti-retour représenté par un symbole spécifique sur le schéma RMH.

Variations

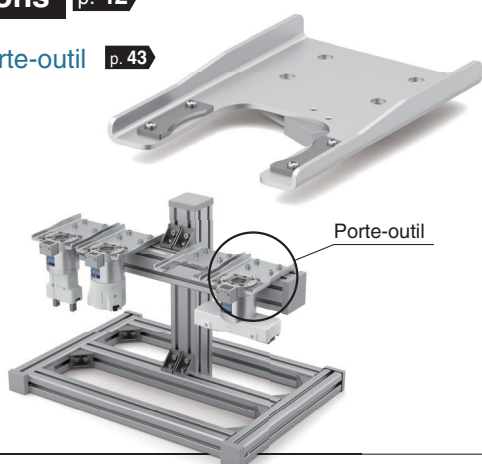


		Modèle standard série RMHZ2	Modèle à 3 doigts série RMHS3	Modèle à course longue série RMHF2
Nombre de doigts		2	3	2
Effort de maintien	Effort de maintien externe [N]	54.2	118	90
	Effort de maintien interne [N]	72.2	130	90
Course ouverture/fermeture (des deux côtés) [mm]		14	8	64
Diamètre de tube [mm]		4	4	4
Masse [g]	Modèle clamp	638	776	945
	Modèle one-push	645	783	952
	Modèle automatique	948	1086	1255
Options	Capot de protection	●	●	●
	Câble du connecteur	●	●	●
	Détecteur de position pour actionneur	—	—	●
	Distributeur intégré	●	●	●
	Changeur d'outil/modèle clamp	●	●	●
	Changeur d'outil/modèle one-push	●	●	●
	Changeur d'outil/modèle automatique	●*1	●*1	●*1
Extensions logicielle	●	●	●	
Fabricant de robot compatible		13 entreprises	13 entreprises	13 entreprises

*1 Compatible avec les robots des marques UNIVERSAL ROBOTS, OMRON Corporation/TECHMAN ROBOT, YASKAWA Electric Corporation (série DTP), FANUC CORPORATION et DENSO WAVE INCORPORATED

Options p. 42

● Porte-outil p. 43



● Brides dédiées selon le fabricant de robot p. 45

YASKAWA Electric, Mitsubishi Electric, OMRON/TECHMAN ROBOT

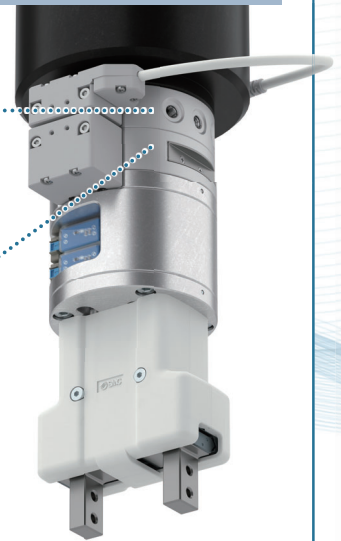
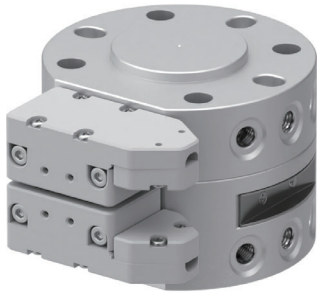


Changeur d'outil

Modèle automatique *série RMTA*

Changement automatique de l'outillage robotique

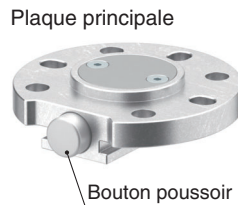
- Charge : 5 kg, 10 kg, 20 kg
- Normes : conforme à la norme ISO9409-1
Prise en charge du montage direct sur les robots collaboratifs



Modèle one-push *série RMTM1*

Vous pouvez fixer/déposer des outils en appuyant sur un bouton (aucun outil n'est nécessaire).

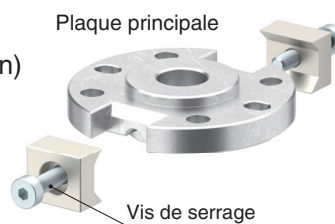
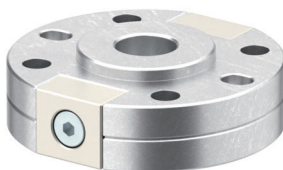
- Charge : 10 kg
- Répétabilité: $\pm 0,01$ (reproductibilité de la position)



Modèle clamp *série RMTM2*

Vous pouvez fixer/déposer des outils à l'aide des vis de serrage (2 pièces).

- Charge : 20 kg
- Répétabilité : $\pm 0,02$ (reproductibilité de la position)

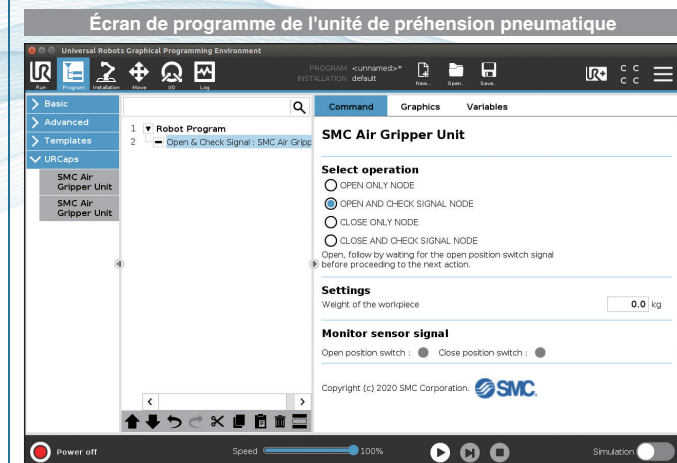


Extensions logicielles

Compatible avec les robots de UNIVERSAL ROBOTS, OMRON Corporation/TECHMAN ROBOT, FANUC CORPORATION, YASKAWA Electric Corporation et DENSO WAVE INCORPORATED

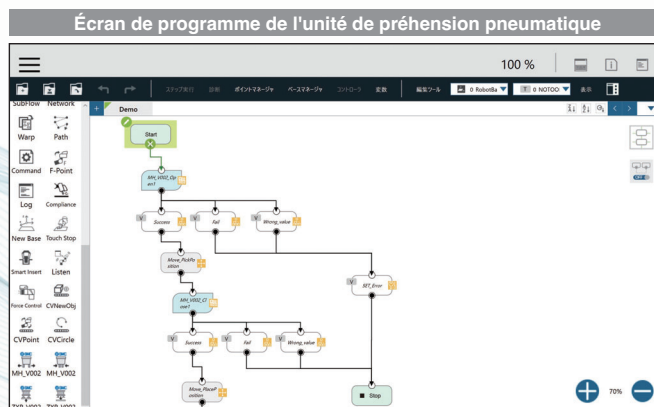
UNIVERSAL ROBOTS

URCap



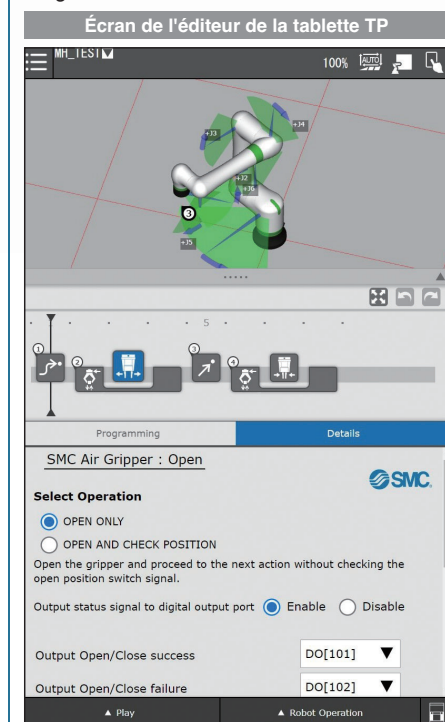
OMRON/TECHMAN ROBOT

TMComponent



FANUC

Plug-in CRX



YASKAWA Electric

Kit Plug and Play YASKAWA



DENSO WAVE

Bibliothèque



Compatible avec les robots de 13 fabricants

UNIVERSAL ROBOTS, OMRON/TECHMAN ROBOT, FANUC, YASKAWA Electric, Mitsubishi Electric, HAN'S ROBOT, KUKA, DOOSAN ROBOTICS, SIASUN, JAKA, AUBO, ABB, DENSO WAVE

Adaptateur multi-préhenseurs

Série RMMA

Adaptateur multi-préhenseurs

Manipulation de plusieurs pièces par un seul robot

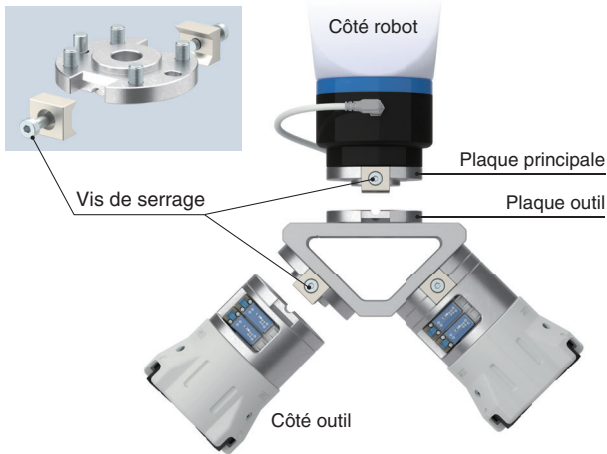
Transfert simultané des plusieurs pièces

- Jusqu'à 3 préhenseurs installés.
- Réduit le temps de changement d'outil



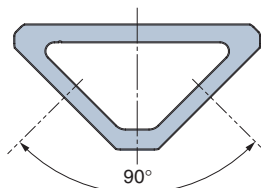
Normes d'extrémité de bras robotique : Équivalent ISO9409-1-50-4-M6

Montage et retrait grâce aux 2 vis de serrage.

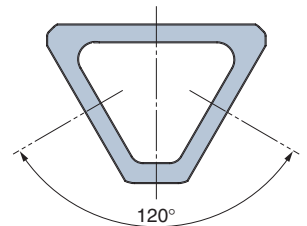


3 angles de montage des préhenseurs

Modèle à 90°

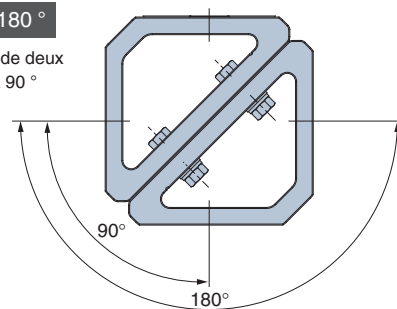


Modèle à 120°



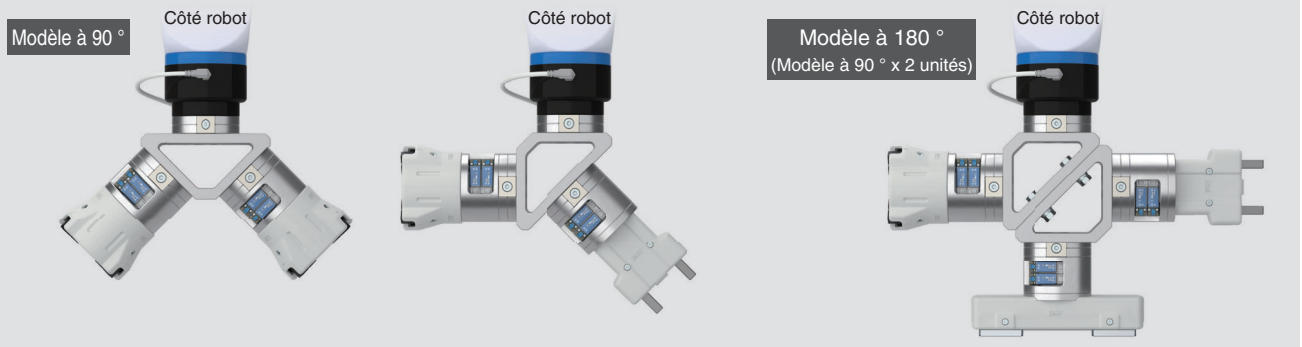
Modèle à 180°

Combinaison de deux adaptateurs à 90°



Exemple de montage de préhenseurs

Large éventail de combinaisons possibles. Les angles de montage peuvent être sélectionnés en fonction des caractéristiques.



C O N T E N U

Unité de préhension pneumatique pour robots collaboratifs Série *RMH*□

Sélection du modèle p. 11



Unité de préhension pneumatique pour robots collaboratifs/modèle standard

p. 17

Série *RMHZ2*

Pour passer commande p. 17
Caractéristiques techniques p. 19
Nomenclature p. 20
Dimensions p. 21
Précautions spécifiques au produit p. 24

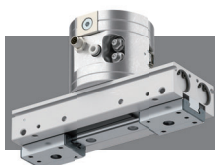


Unité de préhension pneumatique pour robots collaboratifs/modèle à 3 doigts

p. 25

Série *RMHS3*

Pour passer commande p. 25
Caractéristiques techniques p. 27
Nomenclature p. 28
Dimensions p. 29
Précautions spécifiques au produit p. 32



Unité de préhension pneumatique pour robots collaboratifs/modèle à course longue

p. 33

Série *RMHF2*

Pour passer commande p. 33
Caractéristiques techniques p. 35
Nomenclature p. 36
Dimensions p. 37
Précautions spécifiques au produit p. 41

Options

p. 42

Connecteur câblé p. 42
Porte-outil p. 43
Pièces de rechange p. 44
Brides dédiées selon le fabricant de robot p. 45

Sélection du modèle

Vérifier si le transfert d'une pièce est possible

Procédure de sélection



Étape 1 Vérifiez l'effort de maintien.



Exemple

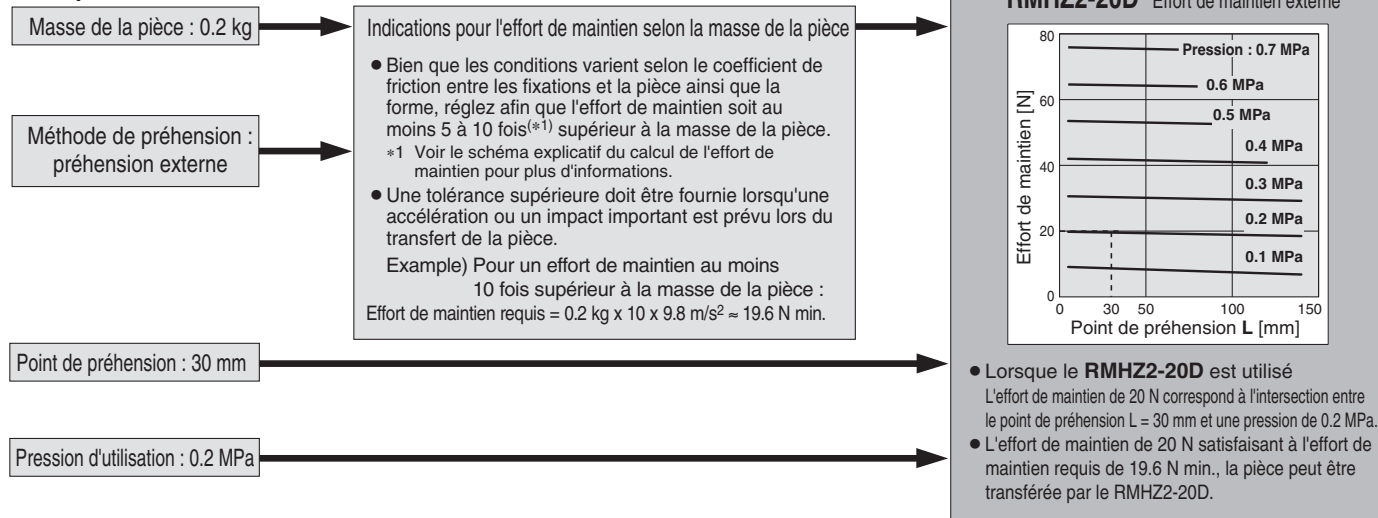
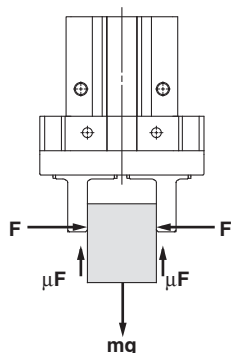


Schéma explicatif du calcul de l'effort de maintien



« Effort de maintien au moins 5 à 10 fois supérieur à la masse de la pièce »

· Le « au moins 5 à 10 fois supérieur à la masse de la charge » recommandé par SMC se calcule avec une marge de « a » = 2, ce qui permet de tolérer des chocs se produisant durant le transfert par les robots collaboratifs, etc.

Lorsque $\mu = 0.2$	Lorsque $\mu = 0.1$
$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 2$ $= 5 \times mg$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 2$ $= 10 \times mg$
5 x masse de la pièce	10 x masse de la charge

(*) - Même lorsque le coefficient de friction est supérieur à $\mu = 0.2$, ou que le nombre de doigts est 3, SMC vous recommande de choisir un effort de maintien au moins 5 à 10 fois supérieur à la masse de la pièce pour des raisons de sécurité.

· Ce produit présente une marge inférieure à celle de nos préhenseurs standard car il est conçu pour être utilisé avec un robot collaboratif (accélération de 1000 mm/s², vitesse de 250 mm/s). Cependant, la marge d'effort de maintien doit être augmentée dans les cas ci-dessous.

· Pour des accélérations importantes ou des impacts supérieurs à ceux indiqués plus haut, prévoyez une marge plus importante.

· Si la surface de contact entre le doigt et la pièce est réduite, il existe un risque que la pièce tombe même si l'effort de maintien représente 5 à 10 fois la masse de la pièce. Un matériau à haut coefficient de friction comme le caoutchouc est recommandé pour l'extrémité des doigts.

· Pour vérifier qu'une pièce peut être transférée dans les conditions réelles (forme des doigts, matériau, méthode de préhension, accélération et environnement ambiant, etc.), le client doit réaliser un essai de transfert de la pièce.

Lors de la préhension d'une charge comme indiqué ci-contre, avec les désignations ci-dessous,

F : Effort de maintien [N]

μ : coefficient de friction entre les fixations et la pièce

m : masse de la pièce [kg]

g : accélération gravitationnelle (= 9.8 m/s²)

mg : Masse de la pièce [N]

Conditions pour éviter la chute de la charge :

$$2 \times \mu F > mg$$

↑ Nombre de doigts

et par conséquent,

$$F > \frac{mg}{2 \times \mu}$$

Avec « a » représentant la marge, « F » est le résultat de la formule suivante :

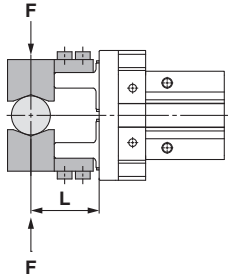
$$F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$$

Vérifier si le transfert d'une pièce est possible/RMH22

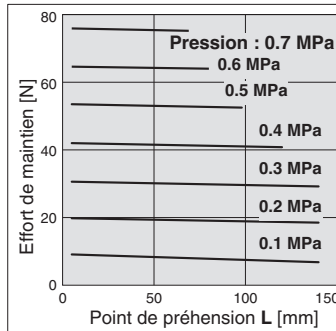
Étape 1 Vérifiez l'effort de maintien effectif.

L'effort de maintien indiqué dans les graphiques représente l'effort de maintien d'un doigt lorsque tous les doigts et fixations sont en contact avec la pièce.
F = Poussée d'un doigt

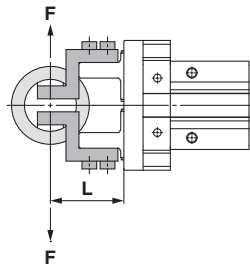
État de préhension externe



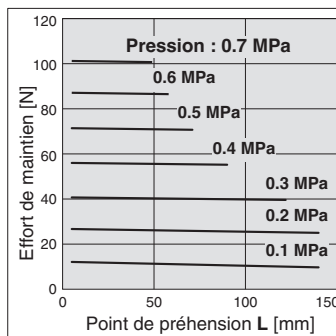
Effort de maintien externe



État de préhension interne



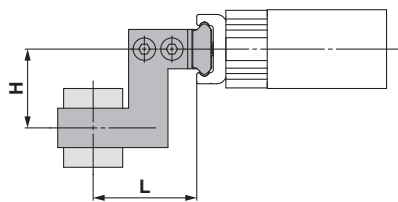
Effort de maintien interne



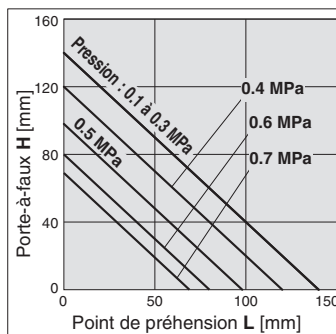
Étape 2 Vérifier le point de préhension.

- L'unité de préhension pneumatique doit être utilisée de manière à ce que le point de préhension de la pièce « L » et le dépassement « H » soient maintenus dans la plage indiquée pour chaque pression d'utilisation indiquée ci-dessous.
- Si le point de préhension de la pièce dépasse la plage limite, alors la durée de service de l'unité de préhension pneumatique en sera affectée.

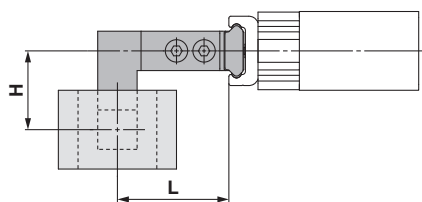
État de préhension externe



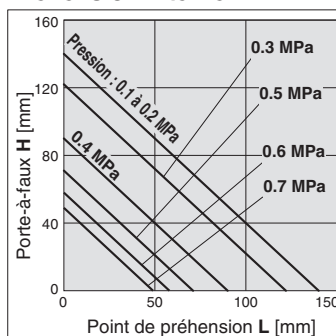
Préhension externe



État de préhension interne



Préhension interne

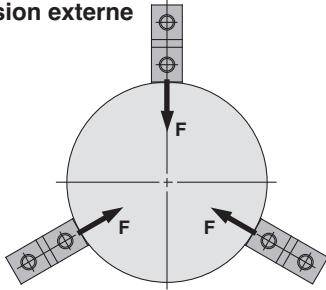


Vérifier si le transfert d'une pièce est possible/RMHS3

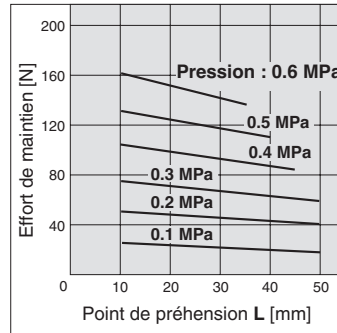
Étape 1 Vérifiez l'effort de maintien effectif.

L'effort de maintien indiqué dans les graphiques représente l'effort de maintien d'un doigt lorsque tous les doigts et fixations sont en contact avec la pièce.
F = Poussée d'un doigt

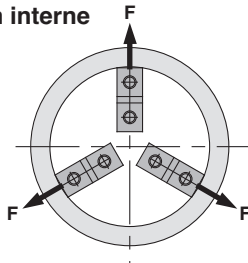
État de préhension externe



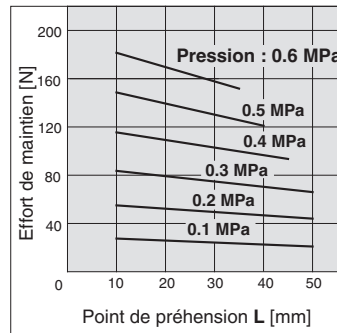
Effort de maintien externe



État de préhension interne



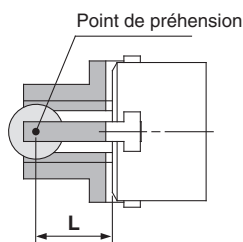
Effort de maintien interne



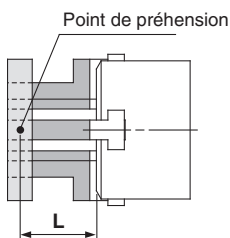
Étape 2 Vérifier le point de préhension.

La distance du point de préhension de la pièce doit se situer dans les plages d'effort de maintien indiquées pour chaque pression dans les graphiques d'effort de maintien effectif (Étape 1).
En cas de fonctionnement avec le point de préhension de la pièce au-delà des plages indiquées, une charge déportée excessive sera appliquée à la section coulissante des doigts, ce qui peut avoir un effet négatif sur la durée de vie du produit.

État de préhension externe



État de préhension interne

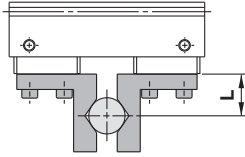


Vérifier si le transfert d'une pièce est possible/RMHF2

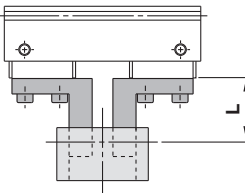
Étape 1 Vérifiez l'effort de maintien effectif.

L'effort de maintien indiqué dans le graphique représente l'effort de maintien d'un doigt lorsque tous les doigts et fixations sont en contact avec la pièce.
F = Poussée d'un doigt

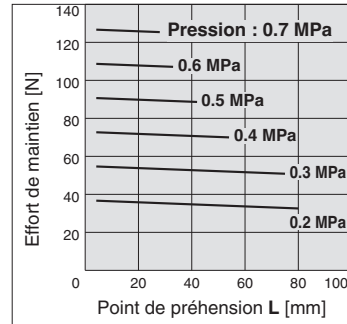
État de préhension externe



État de préhension interne



Préhension externe/interne

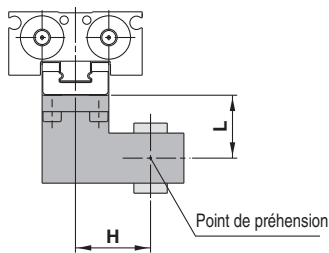


Étape 2 Vérifier le point de préhension.

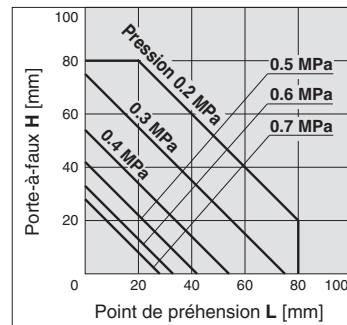
L'unité de préhension pneumatique doit être utilisée de manière à ce que le point de préhension de la pièce « L » et le dépassement « H » soient maintenus dans la plage indiquée pour chaque pression d'utilisation indiquée ci-dessous.

Si le point de préhension de la pièce dépasse la plage limite, alors la durée de service de l'unité de préhension pneumatique en sera affectée.

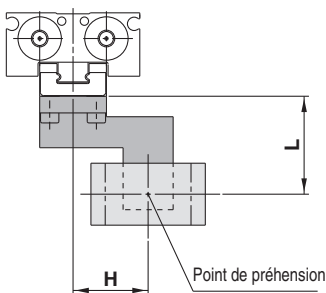
État de préhension externe



Préhension externe/interne

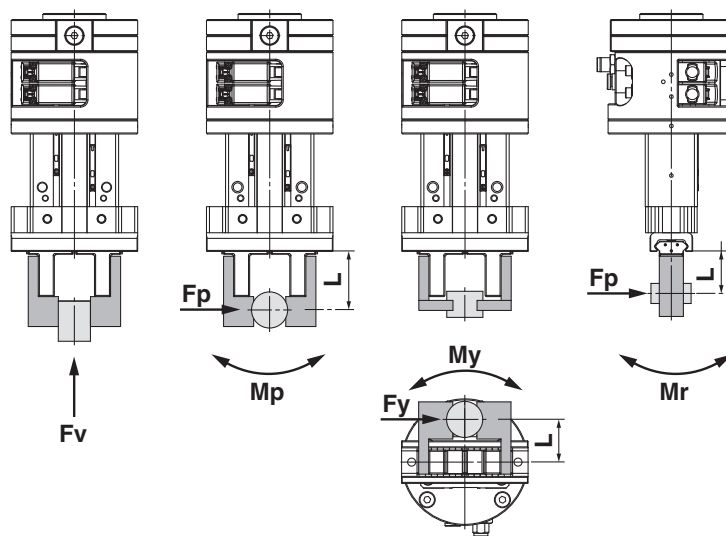


État de préhension interne



Vérifier si le transfert d'une pièce est possible

Étape 3 Vérifiez la force externe des doigts.



Modèle	Moment admissible max./charge*1, *2			
	Charge verticale Fvmax [N]	Moment de tangage Mpmax [N·m]	Moment radial Mymax [N·m]	Moment latéral Mrmx [N·m]
RMHZ2-20	176	2.1	2.1	4.2
RMHF2-16	176	1.4	1.4	2.8

*1 Des charges d'inertie seront générées en fin de course lorsque le produit est utilisé pour le transport. Veuillez considérer le taux d'accélération.

*2 Assurez-vous que les moments et charges sont des valeurs admissibles max.

* En cas de combinaison d'une charge verticale et d'un moment, assurez-vous que le facteur de charge est inférieur ou égal à 1 conformément à l'équation ci-dessous.

$F_v/F_{vmax} + M_p/M_{pmax} + M_y/M_{ymax} + M_r/M_{rmax} \leq 1$ (facteur de charge)

* Pour le RMHS, la définition du moment ci-dessus ne s'applique pas. Après avoir confirmé la masse de la pièce et l'effort de maintien, vérifiez si la pièce peut être transférée avec le dispositif réel.

Pour le RMHZ2 et le RMHF2

* La valeurs admissibles dans le tableau diffèrent de celles de l'unité de préhension pneumatique unitaire. Pour plus d'informations sur les unités de préhension pneumatiques unitaires, voir les catalogues des produits standard JMHS2-20D et MHF2-16D2.

Unité de préhension pneumatique pour robots collaboratifs Modèle standard

Série RMHZ2



Pour passer commande

RMHZ2 - 20D - **N** **O** - **N** **D** **E**

1
2
3
4
5
6

1 Robot compatible

Voir « Tableau 1 Liste des robots compatibles ».

2 Sélection du détecteur



N	Détecteur (NPN)
P	Détecteur (PNP)

4 Câble de connexion du robot

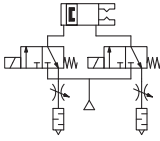
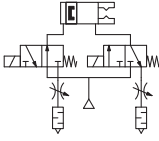
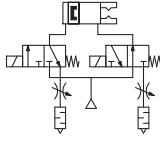
—	Avec câble connecteur
N	Sans câble de connexion

* Seul le modèle « N » est disponible pour l'interface de montage automatique.

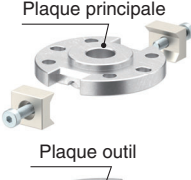




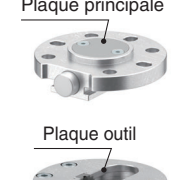

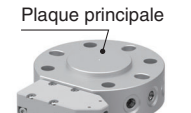


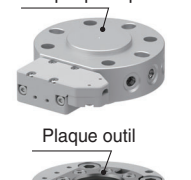

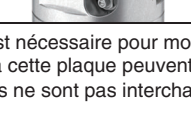


5 Capot de protection

—	Sans capot de protection	
D	Avec capot de protection	

3 Option de distributeur

—	O	C
Modèle standard	Normalement ouvert	Normalement fermé
		

6 Interface de montage/changeur d'outil

Symbole	Avec plaque principale	Symbole	Sans plaque principale
E	Modèle clamp  Plaque principale  Plaque outil 	F	Modèle clamp  Plaque outil 
E1	Modèle one-push  Plaque principale  Plaque outil 	F1	Modèle one-push  Plaque outil 
E2	Modèle automatique  Plaque principale  Plaque outil 	F2	Modèle automatique  Plaque outil 

* La plaque principale est nécessaire pour monter le préhenseur sur le robot.
Les clients qui ont déjà cette plaque peuvent sélectionner l'option « Sans plaque de fixation ».

* Les plaques principales ne sont pas interchangeables entre les différents types de produits.



Tableau 1 Liste des robots compatibles

Symbole		Fabricant du robot	Modèle pris en charge	Sortie de commutation	Polarité du distributeur	Interface de montage		
Identification	Sélection du détecteur					Serrage	One-push	Auto
011	P	UNIVERSAL ROBOTS	UR3e	PNP	-COM	○	○	○
			UR5e					
			UR10e					
			UR16e					
021	N	OMRON/ TECHMAN ROBOT	TM□	NPN	+COM	○	○	○*1
			TM□S					
031	N	Mitsubishi Electric	MELFA ASSISTA (RV-5AS-D)	NPN	+COM	○	○	—
	P			PNP	-COM			
041	N	YASKAWA Electric	MOTOMAN-HC10	NPN	+COM	○	○	—
	P			PNP	-COM			
042	N		MOTOMAN-HC10DT	NPN	+COM	○	○	—
	P			PNP	-COM			
043	N		MOTOMAN-HC10(S)DTP	NPN	+COM	○	○	○
			MOTOMAN-HC20(S)DTP					
	MOTOMAN-HC10(S)DTP	PNP	-COM					
	MOTOMAN-HC20(S)DTP							
051	P	FANUC	CRX-5iA	PNP	-COM	○	○	○
			CRX-10iA(L)					
			CRX-20iA					
			CRX-30iA					
061	P	KUKA	LBR-iiwa (bride média : I/O pneumatique uniquement)	PNP	-COM	○	○	—
071	P	Doosan Robotics	H2017	PNP	-COM	○	○	—
			H2515					
			M0609					
			M0617					
			M1013					
			M1509					
081	P	SIASUN	SCR3	PNP	-COM	○	○	—
			SCR5					
			GCR3-620					
			GCR5-910					
			GCR10-1300					
			GCR14-1400					
			GCR20-1100					
091	N	JAKA	JAKA Zu3	NPN	+COM	○	○	—
			JAKA Zu5					
			JAKA Zu7					
			JAKA Zu12					
	P		JAKA Zu3	PNP	-COM			
			JAKA Zu5					
			JAKA Zu7					
			JAKA Zu12					
101	N	AUBO	AUBO-i3	NPN	+COM	○	○	—
			AUBO-i5					
			AUBO-i10					
111	P	HAN'S ROBOT	E03	PNP	-COM	○	○	—
			E05					
			E10					
121	P	ABB	Gofa	PNP	-COM	○	○	—
141	N	DENSO WAVE	COBOTTA PRO 900	NPN	+COM	○	○	○
			COBOTTA PRO 1300					
	P		COBOTTA PRO 900	PNP	-COM			
			COBOTTA PRO 1300					

*1 Lors de l'utilisation du porte-outil sur un robot équipé d'une caméra, le porte-outil risque d'interférer avec la caméra ; veuillez donc utiliser la bride d'extension (optionnel). (Pour plus de détails, reportez-vous à la page 46.)

* Veuillez contacter notre agence la plus proche pour la compatibilité avec les robots ne figurant pas dans la liste des robots compatibles.

Série RMHZ2

Caractéristiques techniques

Élément		Caractéristiques techniques		
Commun	Normes	Conforme ISO 9409-1-50-4-M6*1		
	Fluide	Air		
	Pression d'utilisation	0.1 à 0.7 MPa		
	Températures ambiante et du fluide	-10 à 50 °C*2		
	Répétabilité	±0.01 mm		
	Fréquence de fonctionnement max.	120 C.P.M.		
	Lubrifiant	Non lubrifié		
	Action	Double effet		
	Effort de maintien Valeur effective par doigt	Externe	54.2 N*3	
		Interne	72.2 N*3	
	Course ouverture/fermeture (deux côtés)	14 mm		
	Masse	Modèle clamp	638 g*4	
		Modèle one-push	645 g*4	
		Modèle automatique	948 g*4	
	Type de connecteur	M8, 8 broches (mâle)		
Orifice d'alimentation en air (P)	Raccord instantané (Ø 4)			
Tension d'alimentation	24 VDC ±10 %*2			
Électrodistributeur	Modèle	V114		
Détecteur	Modèle	D-M9N/D-M9P		
Régleur d'échappement	Modèle	ASN2-M5-X937		

*1 Les robots dont la norme de montage des effecteurs terminaux diffère sont équipés d'une bride de montage dédiée. (Voir les pages 45 et 46.)

*2 Lorsque le robot compatible est un LBR-iiwa de KUKA, la tension d'alimentation est 24 VDC (-15 %/+20 %) et la température d'utilisation max. est 40 °C.

*3 Valeurs au milieu de la course pour une pression de 0.5 MPa et une distance du point de préhension L de 20 mm.

*4 Valeur sans les masses du capot de protection et du câble connecteur.

Caractéristiques du distributeur

Température d'utilisation	-10 à 50 °C (40 °C*1) Hors gel
Commande manuelle	Modèle à poussoir non verrouillable
Sens de montage	Libre (selon sens de montage du préhenseur)
Protection	Protection contre la poussière

*1 Pour symbole d'identification de robot 061P

Caractéristiques de la bobine

Tension nominale de la bobine	24 VDC
Variation de tension admissible	-10 à +10 % (-15 % à +20 %*1)
Consommation électrique	0.4 W (0.55 W*1)
Protection de circuit	Varistor

*1 Pour symbole d'identification de robot 061P

Caractéristiques du détecteur

Type de sortie	NPN/PNP (selon le robot)
Tension d'alimentation	24 VDC
Consommation électrique	10 mA max.
Tension d'alimentation	28 VDC max. (NPN)
Courant de charge	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

Reportez-vous page 12 pour plus d'informations sur la sélection du modèle avec le « effort de maintien » et le « point de préhension » effectifs.

Caractéristiques du changeur d'outil/modèle automatique

Plage de pression d'utilisation	0,4 à 0,7 MPa
Pression d'épreuve	1,05 MPa
Répétabilité (reproductibilité de la position)	±0,01 mm
Dégagement recommandé avant l'accouplement	1 mm

* Pour plus de détails, veuillez consulter la section sur les changeurs d'outils automatiques du [catalogue en ligne](#).

Nomenclature

Modèle clamp



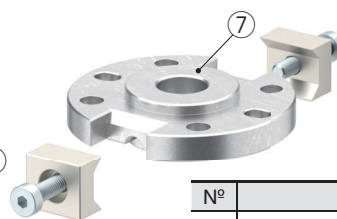
Modèle one-push



Modèle automatique



Modèle clamp



N°	Description
1	Unité de préhension
2	Électrodistributeur 3/2
3	Régleur d'échappement avec silencieux
4	Raccord instantané
5	Capot de protection
6	Détecteur
7	Plaque principale

Pièces de rechange

Description	Référence de commande	Pièces incluses	
Ensemble préhenseur	RMH-A13-01	①	
Ensemble capot de protection	RMH-A13-08	⑤, Vis de montage	
Bride dédiée	Mitsubishi Electric : 031N, 031P	JMHZ-A16-X7400-BRK-01	Bride dédiée*4, vis de montage
	YASKAWA Electric : 041N, 041P	JMHZ-A16-X7400-BRK-02	Bride dédiée*4, vis de montage
	YASKAWA Electric : 042N, 042P	JMHZ-A16-X7400-BRK-03	
Ensemble détecteur*1	PNP	RMH-A00-05-P	⑥
	NPN	RMH-A00-05-N	
Électrodistributeur 3/2	Normalement ouvert*2	V124-5MOU	②
	Normalement fermé	V114-5MOU	
	KUKA : Normalement ouvert*2, *3 061P	V114-5MOU-X647	
	Normalement fermé*3	V124-5MOU-X647	
Ensemble plaque principale (Modèle clamp)	Autre que les suivants	RMH-A00-09-A	⑦
	DOOSAN ROBOTICS : 071P SIASUN : 081P AUBO : 101N	RMH-A00-09-B	
	JAKA : 091N/091P ABB : 121P	RMH-A00-09-C	
Plaque principale (Modèle one-push)	Autre que les suivants	RMTM1-M1-X101	⑦
	DOOSAN ROBOTICS : 071P SIASUN : 081P AUBO : 101N	RMTM1-M1-X101B	
	JAKA : 091N/091P ABB : 121P	RMTM1-M1-X101C	
Plaque principale (Modèle automatique)	UNIVERSAL ROBOTICS : 011P YASKAWA Electric : 043N/043P FANUC : 051P DENSO WAVE: 141P/141N	RMTA1-10M1-C3	⑦
	OMRON/ TECHMAN ROBOT : 021N	RMTA1-10M1-C4	
Câble du connecteur	Reportez-vous à la page 42.		
Ensemble plaque de raccordement*2	RMH-A00-06	Plaque de raccordement, vis de montage, joint torique	
Raccord instantané	KQ2S04-M5N	④	
Régleur d'échappement avec silencieux	ASN2-M5-X937	③	

*1 Un ensemble détecteur est une pièce d'assemblage dans laquelle 2 détecteurs sont intégrés en une seule pièce. Lorsqu'un détecteur doit être remplacé, c'est l'ensemble détecteur qui est remplacé. Il n'est pas possible de remplacer un détecteur individuellement.

*2 Pour installer un distributeur normalement ouvert, un ensemble plaque de raccordement est nécessaire. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'utilisation.

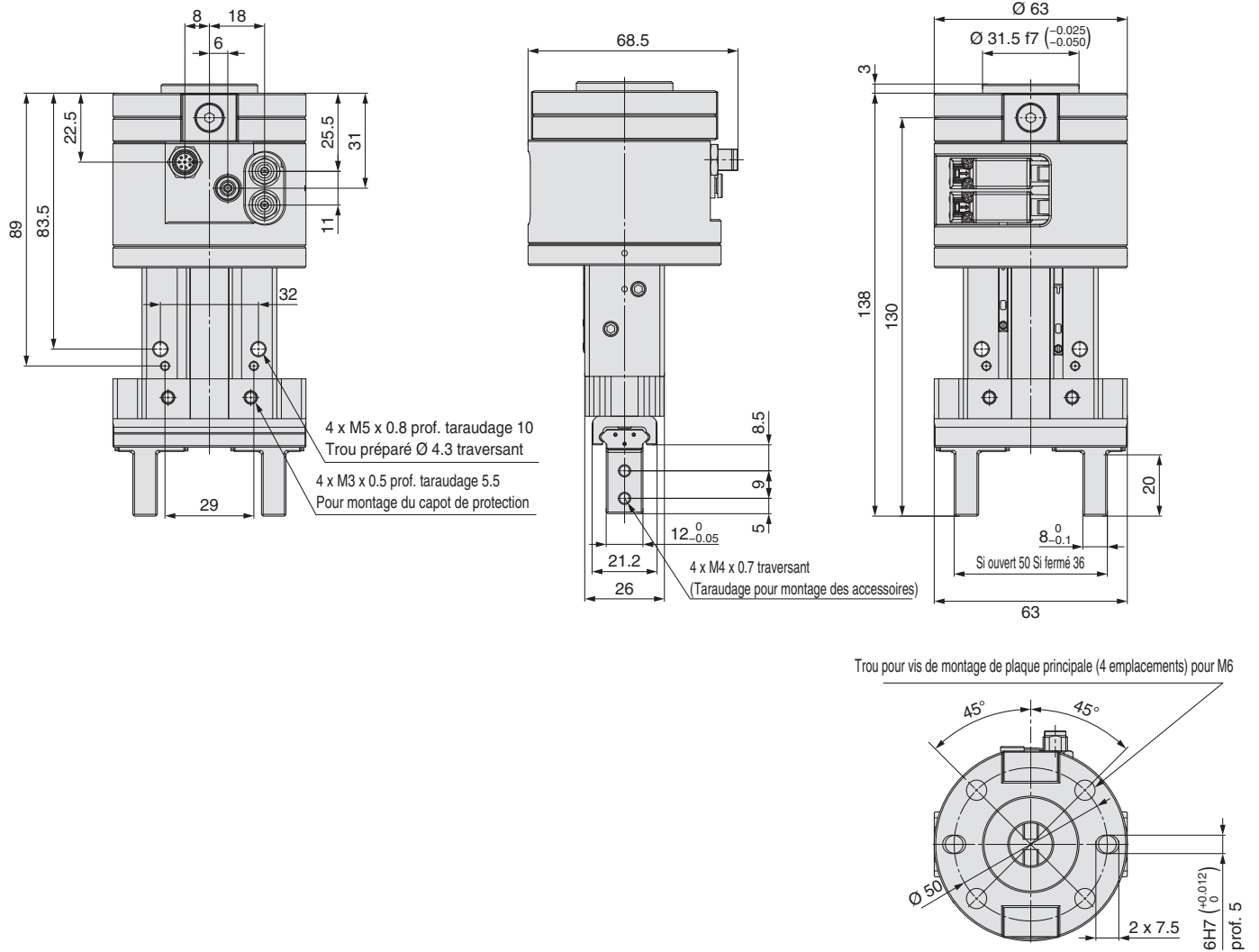
*3 Pour un KUKA, un électrodistributeur 3/2 est disponible sur commande spéciale.

*4 Pour consulter la forme et les dimensions, reportez-vous à la page 45.

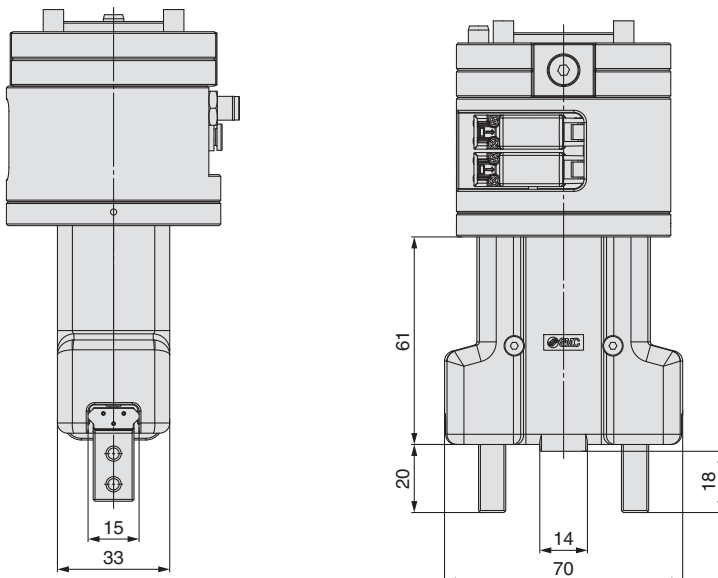
Série RMHZ2

Dimensions/Modèle clamp

* Pour les robots collaboratifs de Mitsubishi Electric Corporation et YASKAWA Electric Corporation, une bride dédiée est nécessaire pour le montage. Pour plus de détails, reportez-vous à la page 45.

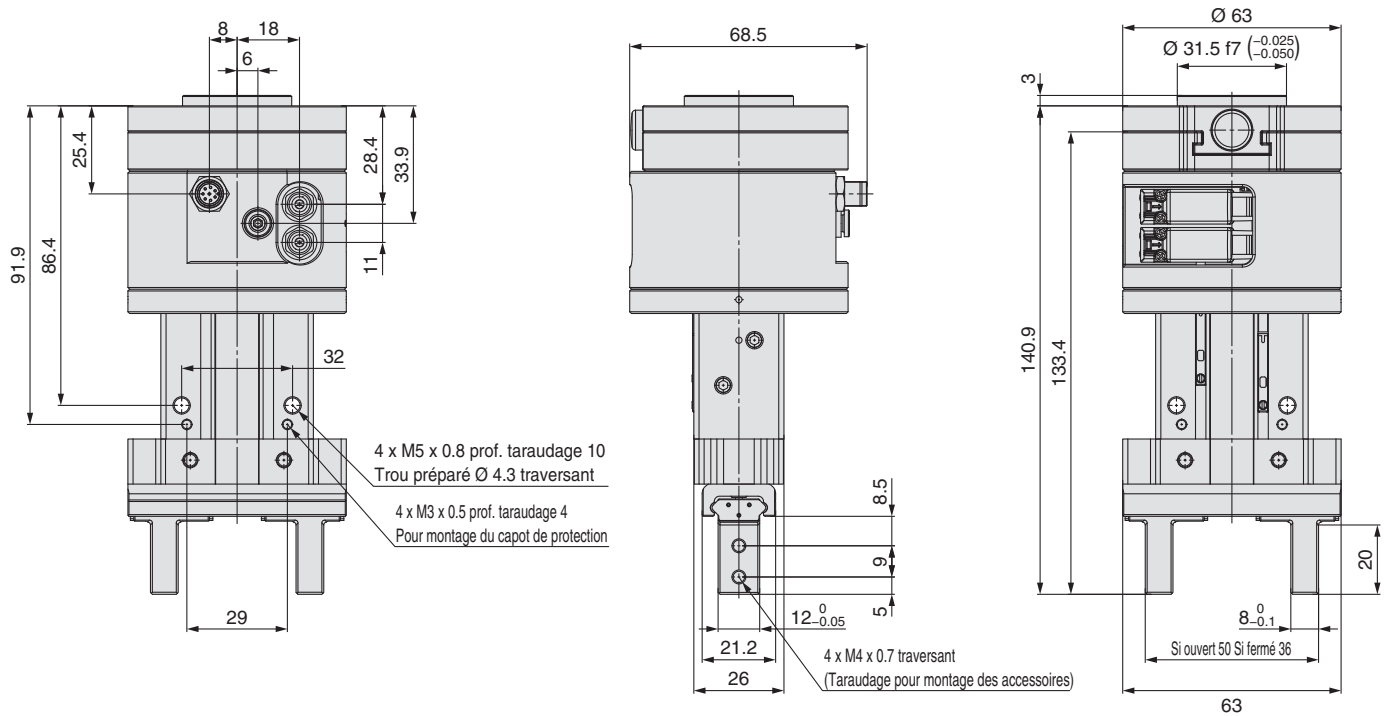


Avec capot de protection monté

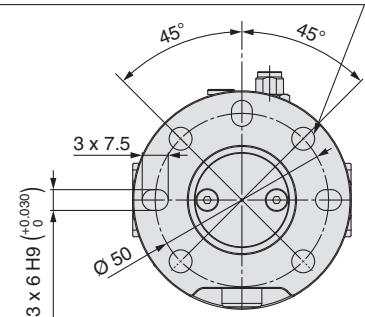


Dimensions/Modèle one-push

* Pour les robots collaboratifs de Mitsubishi Electric Corporation et YASKAWA Electric Corporation, une bride dédiée est nécessaire pour le montage. Pour plus de détails, reportez-vous à la page 45.



Trou pour vis de montage de plaque principale (4 emplacements) pour M6



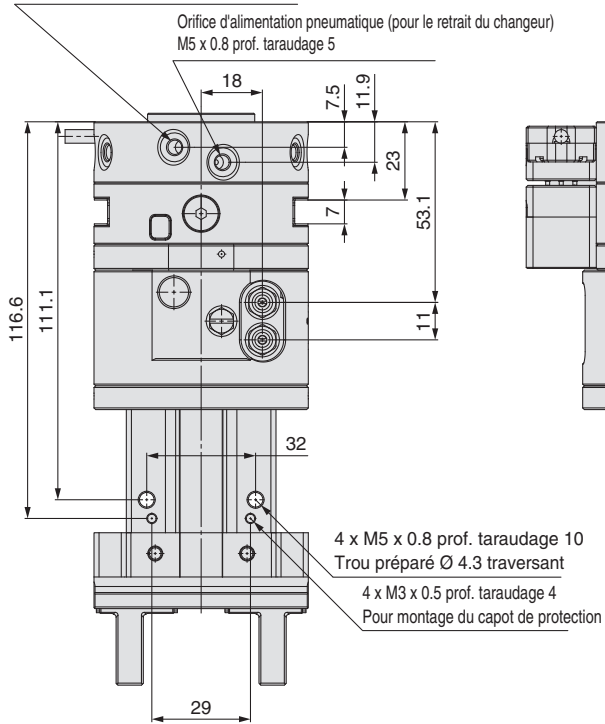
* Pour consulter les dimensions exactes du modèle avec protection, veuillez vous reporter à la page 21.

Série RMHZ2

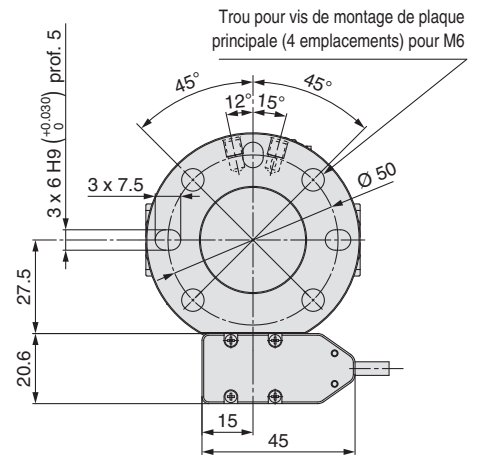
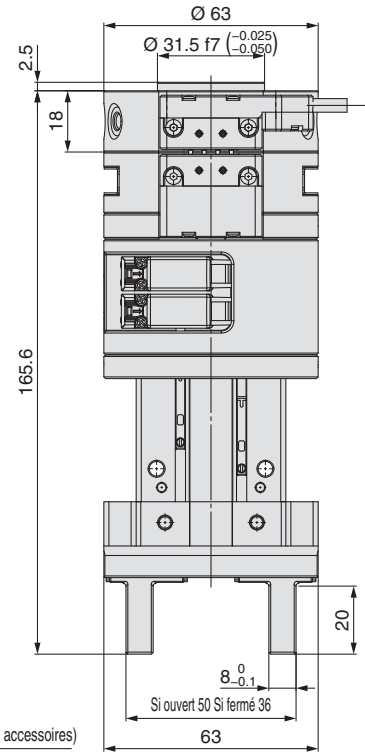
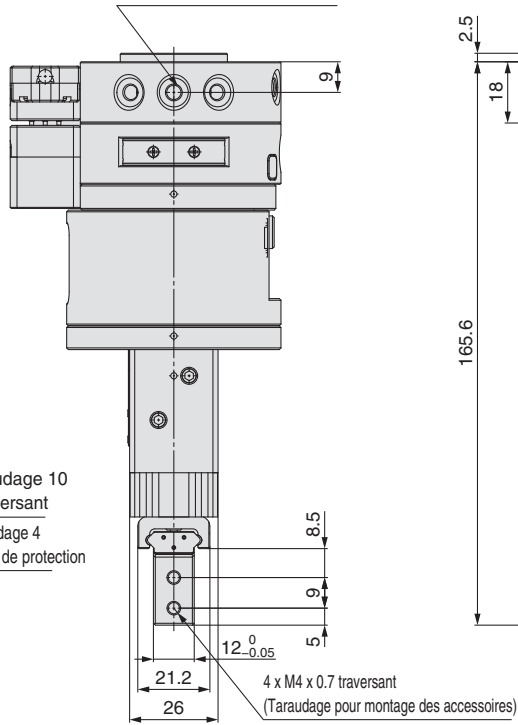
Dimensions/Modèle automatique

* Pour les robots collaboratifs de Mitsubishi Electric Corporation et YASKAWA Electric Corporation, une bride dédiée est nécessaire pour le montage. Pour plus de détails, reportez-vous à la page 45.

Orifice d'alimentation pneumatique (pour le raccordement du changeur)
M5 x 0.8 prof. taraudage 5



Orifice d'alimentation en air du préhenseur M5 x 0.8 prof. taraudage 5



* Pour consulter les dimensions exactes du modèle avec protection, veuillez vous reporter à la page 21.



Série RMHZ2

Précautions spécifiques au produit

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour les unités de préhension pneumatique et les détecteurs, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le « Manuel d'utilisation » sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>

Environnement d'utilisation

⚠ Précaution

Attention à l'anticorrosivité de l'unité de guide linéaire.

L'acier inoxydable martensitique est utilisé pour le guide de doigts. Toutefois, l'anticorrosivité de cet acier est inférieure à celle de l'acier inoxydable austénitique. En particulier, de la rouille pourrait se développer dans les environnements où des gouttes d'eau sont susceptibles de se déposer en raison de la condensation.

Utilisation des trous taraudés du corps

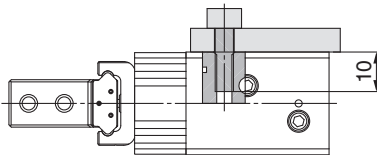
1. Évitez d'endommager l'unité de préhension pneumatique en la faisant tomber ou en la cognant lors du montage.

Même une légère déformation peut provoquer une imprécision ou un dysfonctionnement.

Trou taraudé du corps

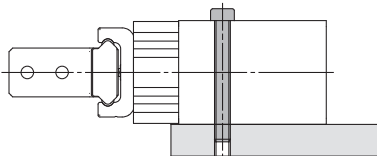
● Corps taraudé

Vis compatible : M5 x 0.8
Couple de serrage : 2.7 à 3.3 N·m
Prof. de vissage max. : 10 mm



● Trous traversants du corps

Vis compatible : M4 x 0.7
Couple de serrage : 1.35 à 1.65 N·m



Manipulation

⚠ Précaution

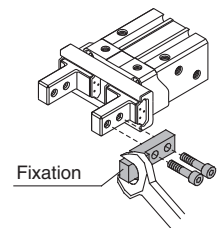
Si la pince est montée sur un élément mobile (manipulateur, robot, etc.) pendant le déplacement se produiront des forces d'inertie en raison des accélérations de mouvement. Il est important que ces forces d'inertie ne dépassent pas les valeurs admissibles des forces externes sur les doigts.

Montage des fixations

1. Serrez la vis dans la plage de couple spécifiée 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.

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 vis, etc. dans les trous taraudés sur les doigts.



Vis compatible	Couple de serrage [N·m]
M4 x 0.7	1.35 à 1.65

Unité de préhension pneumatique pour robots collaboratifs Modèle à 3 doigts

Série *RMHS3*



Pour passer commande

RMHS3-40D- **N****O**-**N****D****E**

1
2
3
4
5
6

1 Robot compatible

Voir « Tableau 1 Liste des robots compatibles ».

2 Sélection du détecteur

N	Détecteur (NPN)
P	Détecteur (PNP)

4 Câble de connexion du robot

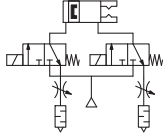
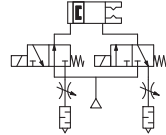
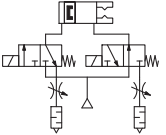
—	Avec câble connecteur
N	Sans câble de connexion

* Seul le modèle « N » est disponible pour l'interface de montage automatique.

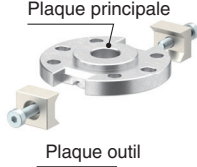



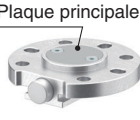



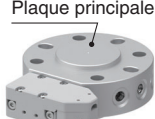



5 Capot de protection

—	Sans capot de protection	
D	Avec capot de protection	

3 Option de distributeur

—	O	C
Modèle standard	Normalement ouvert	Normalement fermé
		

6 Interface de montage/changeur d'outil

Symbole	Avec plaque principale	Symbole	Sans plaque principale
E	Modèle clamp 	F	Modèle clamp 
			
E1	Modèle one-push 	F1	Modèle one-push 
			
E2	Modèle automatique 	F2	Modèle automatique 
			

* La plaque principale est nécessaire pour monter le préhenseur sur le robot.
Les clients qui ont déjà cette plaque peuvent sélectionner l'option « Sans plaque de fixation ».
* Les plaques principales ne sont pas interchangeables entre les différents types de produits.


Tableau 1 Liste des robots compatibles

Symbole		Fabricant du robot	Modèle pris en charge	Sortie de commutation	Polarité du distributeur	Interface de montage		
Identification	Sélection du détecteur					Serrage	One-push	Auto
011	P	UNIVERSAL ROBOTS	UR3e	PNP	-COM	○	○	○
			UR5e					
			UR10e					
			UR16e					
021	N	OMRON/ TECHMAN ROBOT	TM□	NPN	+COM	○	○	○*1
			TM□S					
031	N	Mitsubishi Electric	MELFA ASSISTA (RV-5AS-D)	NPN	+COM	○	○	—
	P			PNP	-COM			
041	N	YASKAWA Electric	MOTOMAN-HC10	NPN	+COM	○	○	—
	P			PNP	-COM			
042	N		MOTOMAN-HC10DT	NPN	+COM	○	○	—
	P			PNP	-COM			
043	N		MOTOMAN-HC10(S)DTP	NPN	+COM	○	○	○
			MOTOMAN-HC20(S)DTP					
	MOTOMAN-HC10(S)DTP		PNP	-COM				
	MOTOMAN-HC20(S)DTP							
051	P	FANUC	CRX-5iA	PNP	-COM	○	○	○
			CRX-10iA(L)					
			CRX-20iA					
			CRX-30iA					
061	P	KUKA	LBR-iiwa (Bride média : I/O pneumatique uniquement)	PNP	-COM	○	○	—
071	P	Doosan Robotics	H2017	PNP	-COM	○	○	—
			H2515					
			M0609					
			M0617					
			M1013					
			M1509					
081	P	SIASUN	SCR3	PNP	-COM	○	○	—
			SCR5					
			GCR3-620					
			GCR5-910					
			GCR10-1300					
			GCR14-1400					
			GCR20-1100					
091	N	JAKA	JAKA Zu3	NPN	+COM	○	○	—
			JAKA Zu5					
			JAKA Zu7					
			JAKA Zu12					
	P		JAKA Zu3	PNP	-COM			
			JAKA Zu5					
			JAKA Zu7					
			JAKA Zu12					
101	N	AUBO	AUBO-i3	NPN	+COM	○	○	—
			AUBO-i5					
			AUBO-i10					
111	P	HAN'S ROBOT	E03	PNP	-COM	○	○	—
			E05					
			E10					
121	P	ABB	Gofa	PNP	-COM	○	○	—
141	N	DENSO WAVE	COBOTTA PRO 900	NPN	+COM	○	○	○
			COBOTTA PRO 1300					
	P		COBOTTA PRO 900	PNP	-COM			
			COBOTTA PRO 1300					

*1 Lors de l'utilisation du porte-outil sur un robot équipé d'une caméra, le porte-outil risque d'interférer avec la caméra ; veuillez donc utiliser la bride d'extension (optionnel). (Pour plus de détails, reportez-vous à la page 46.)

* Veuillez contacter notre agence la plus proche pour la compatibilité avec les robots ne figurant pas dans la liste des robots compatibles.

Caractéristiques techniques

Élément		Caractéristiques techniques		
Commun	Normes	Conforme ISO 9409-1-50-4-M6*1		
	Fluide	Air		
	Pression d'utilisation	0.1 à 0.6 MPa		
	Températures ambiante et du fluide	-10 à 50 °C*2		
	Répétabilité	±0.01 mm		
	Fréquence de fonctionnement max.	60 C.P.M.		
	Lubrifiant	Non lubrifié		
	Action	Double effet		
	Effort de maintien Valeur effective par doigt	Externe	118 N*3	
		Interne	130 N*3	
	Course ouverture/fermeture (deux côtés)	8 mm		
	Masse	Modèle clamp	776 g*4	
		Modèle one-push	783 g*4	
		Modèle automatique	1086 g*4	
Type de connecteur	M8, 8 broches (mâle)			
Orifice d'alimentation en air (P)	Raccord instantané (Ø 4)			
Tension d'alimentation	24 VDC ±10 %*2			
Électrodistributeur	Modèle	V114		
Détecteur	Modèle	D-M9N/D-M9P		
Régleur d'échappement	Modèle	ASN2-M5-X937		

*1 Les robots dont la norme de montage des effecteurs terminaux diffère sont équipés d'une bride de montage dédiée. (Voir les pages 45 et 46.)

*2 Lorsque le robot compatible est un LBR-iiwa de KUKA, la tension d'alimentation est 24 VDC (-15 %/+20 %) et la température d'utilisation max. est 40 °C.

*3 Valeurs au milieu de la course pour une pression de 0.5 MPa et une distance du point de préhension L de 30 mm.

*4 Valeur sans les masses du capot de protection et du câble connecteur.

Caractéristiques du distributeur

Température d'utilisation	-10 à 50 °C (40 °C*1) Hors gel
Commande manuelle	Modèle à poussoir non verrouillable
Sens de montage	Libre (selon sens de montage du préhenseur)
Protection	Protection contre la poussière

*1 For robot identification symbol 061P

Caractéristiques de la bobine

Tension nominale de la bobine	24 VDC
Variation de tension admissible	-10 à +10 % (-15 % à +20 %*1)
Consommation électrique	0.4 W (0.55 W*1)
Protection de circuit	Varistor

*1 Pour symbole d'identification de robot 061P

Caractéristiques du détecteur

Type de sortie	NPN/PNP (selon le robot)
Tension d'alimentation	24 VDC
Consommation électrique	10 mA max.
Tension d'alimentation	28 VDC max. (NPN)
Courant de charge	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

Reportez-vous page 13 pour plus d'informations sur la sélection du modèle avec l'« effort de maintien » et le « point de préhension » effectifs.

Caractéristiques du changeur d'outil/modèle automatique

Plage de pression d'utilisation	0,4 à 0,7 MPa
Pression d'épreuve	1,05 MPa
Répétabilité (reproductibilité de la position)	±0,01 mm
Dégagement recommandé avant l'accouplement	1 mm

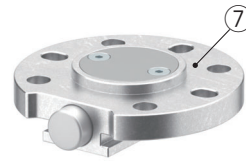
* Pour plus de détails, veuillez consulter la section sur les changeurs d'outils automatiques du [catalogue en ligne](#).

Nomenclature

Modèle clamp



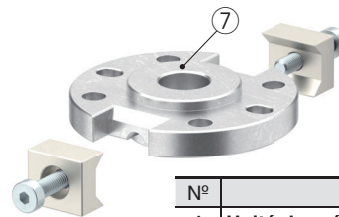
Modèle one-push



Modèle automatique



Modèle clamp



N°	Description
1	Unité de préhension
2	Électro distributeur 3/2
3	Régleur d'échappement avec silencieux
4	Raccord instantané
5	Capot de protection
6	Détecteur
7	Plaque principale

Pièces de rechange

Description	Référence de commande	Pièces incluses	
Ensemble préhenseur	RMH-A26-01	①	
Ensemble capot de protection	RMH-A26-08	⑤, Vis de montage	
Bride dédiée	Mitsubishi Electric : 031N, 031P	JMHZ-A16-X7400-BRK-01	Bride dédiée*4, vis de montage
	YASKAWA Electric : 041N, 041P	JMHZ-A16-X7400-BRK-02	Bride dédiée*4, vis de montage
	YASKAWA Electric : 042N, 042P	JMHZ-A16-X7400-BRK-03	
Ensemble détecteur*1	PNP	RMH-A00-05-P	⑥
	NPN	RMH-A00-05-N	
Électro distributeur 3/2	Normalement ouvert*2	V124-5MOU	②
	Normalement fermé	V114-5MOU	
	KUKA : Normalement ouvert*2, *3 061P	V114-5MOU-X647	
	Normalement fermé*3	V124-5MOU-X647	
Ensemble plaque principale (Modèle clamp)	Autre que les suivants	RMH-A00-09-A	⑦
	DOOSAN ROBOTICS : 071P SIASUN : 081P AUBO : 101N	RMH-A00-09-B	
	JAKA : 091N/091P ABB : 121P	RMH-A00-09-C	
Plaque principale (Modèle one-push)	Autre que les suivants	RMTM1-M1-X101	⑦
	DOOSAN ROBOTICS : 071P SIASUN : 081P AUBO : 101N	RMTM1-M1-X101B	
	JAKA : 091N/091P ABB : 121P	RMTM1-M1-X101C	
Plaque principale (Modèle automatique)	UNIVERSAL ROBOTICS : 011P YASKAWA Electric : 043N/043P FANUC : 051P DENSO WAVE: 141P/141N	RMTA1-10M1-C3	⑦
	OMRON/ TECHMAN ROBOT : 021N	RMTA1-10M1-C4	
Câble du connecteur	Reportez-vous à la page 42.		
Ensemble plaque de raccordement*2	RMH-A00-06	Plaque de raccordement, vis de montage, joint torique	
Raccord instantané	KQ2S04-M5N	④	
Régleur d'échappement avec silencieux	ASN2-M5-X937	③	

*1 Un ensemble détecteur est une pièce d'assemblage dans laquelle 2 détecteurs sont intégrés en une seule pièce. Lorsqu'un détecteur doit être remplacé, c'est l'ensemble détecteur qui est remplacé. Il n'est pas possible de remplacer un détecteur individuellement.

*2 Pour installer un distributeur normalement ouvert, un ensemble plaque de raccordement est nécessaire. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'utilisation.

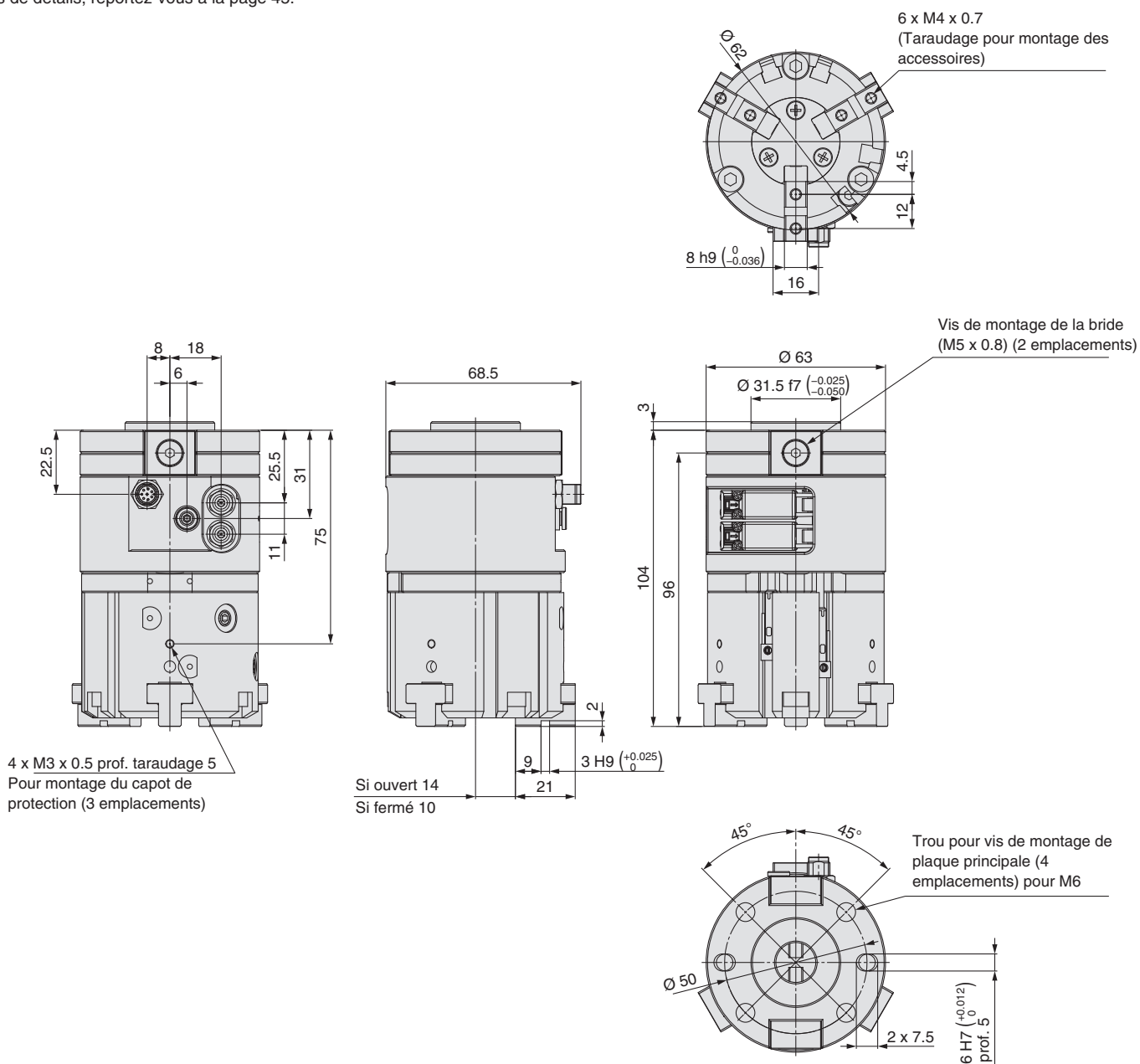
*3 Pour un KUKA, un électro distributeur 3/2 est disponible sur commande spéciale.

*4 Pour consulter la forme et les dimensions, reportez-vous à la page 45.

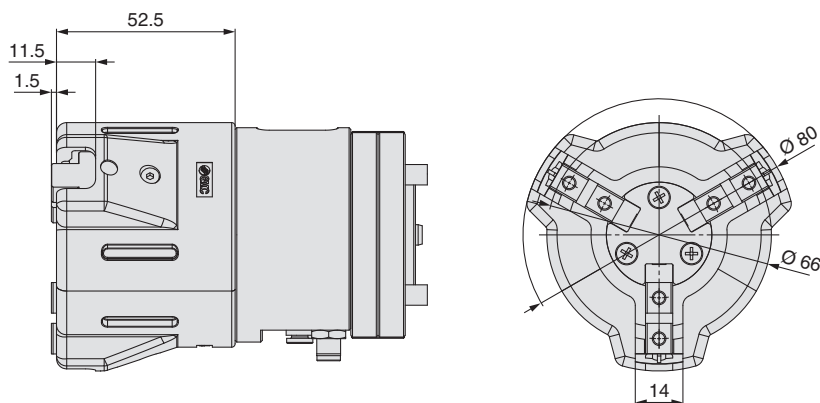
Série RMHS3

Dimensions

* Pour les robots collaboratifs de Mitsubishi Electric Corporation et YASKAWA Electric Corporation, une bride dédiée est nécessaire pour le montage. Pour plus de détails, reportez-vous à la page 45.

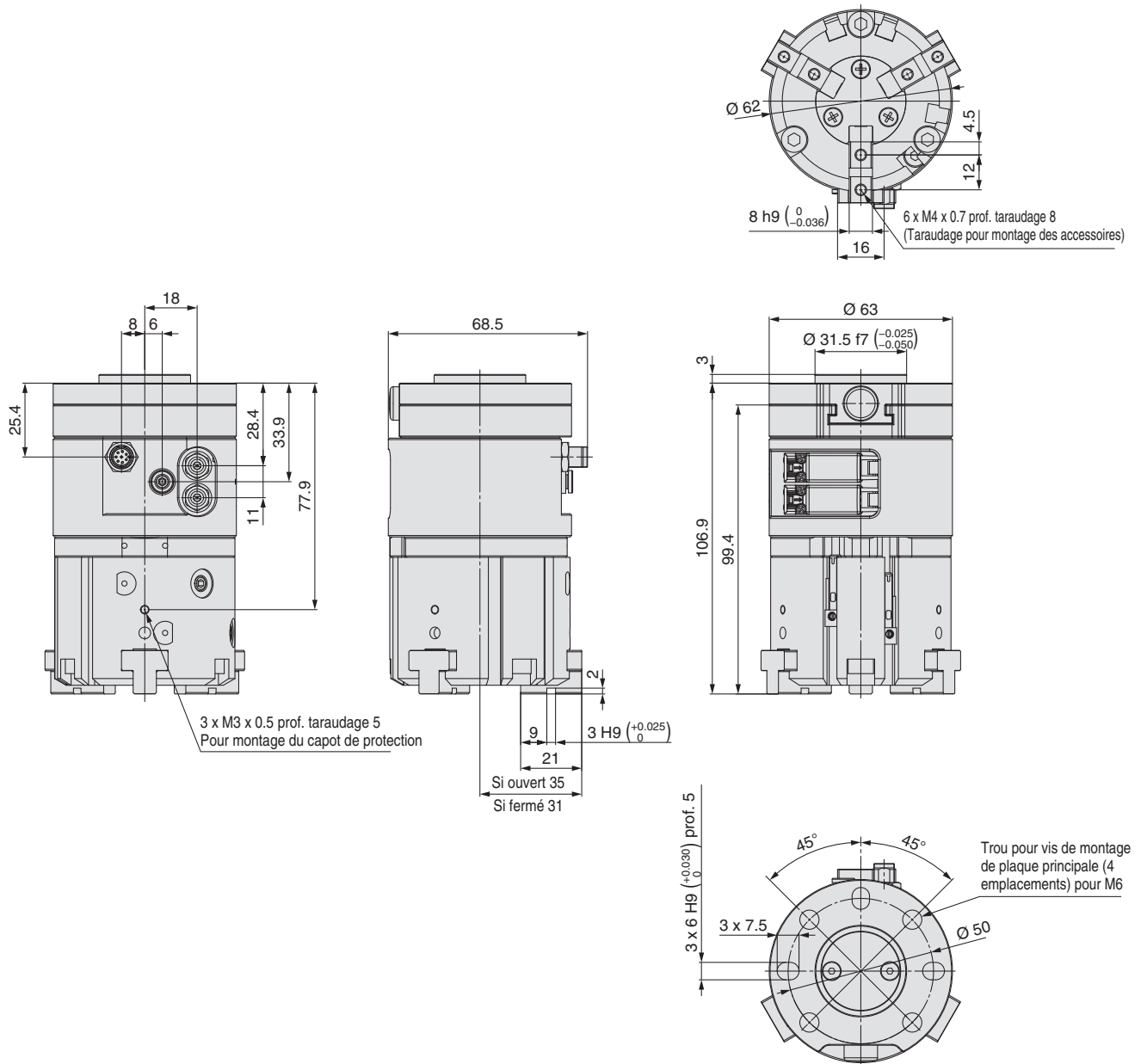


Avec capot de protection monté



Dimensions/Modèle one-push

* Pour les robots collaboratifs de Mitsubishi Electric Corporation et YASKAWA Electric Corporation, une bride dédiée est nécessaire pour le montage. Pour plus de détails, reportez-vous à la page 45.

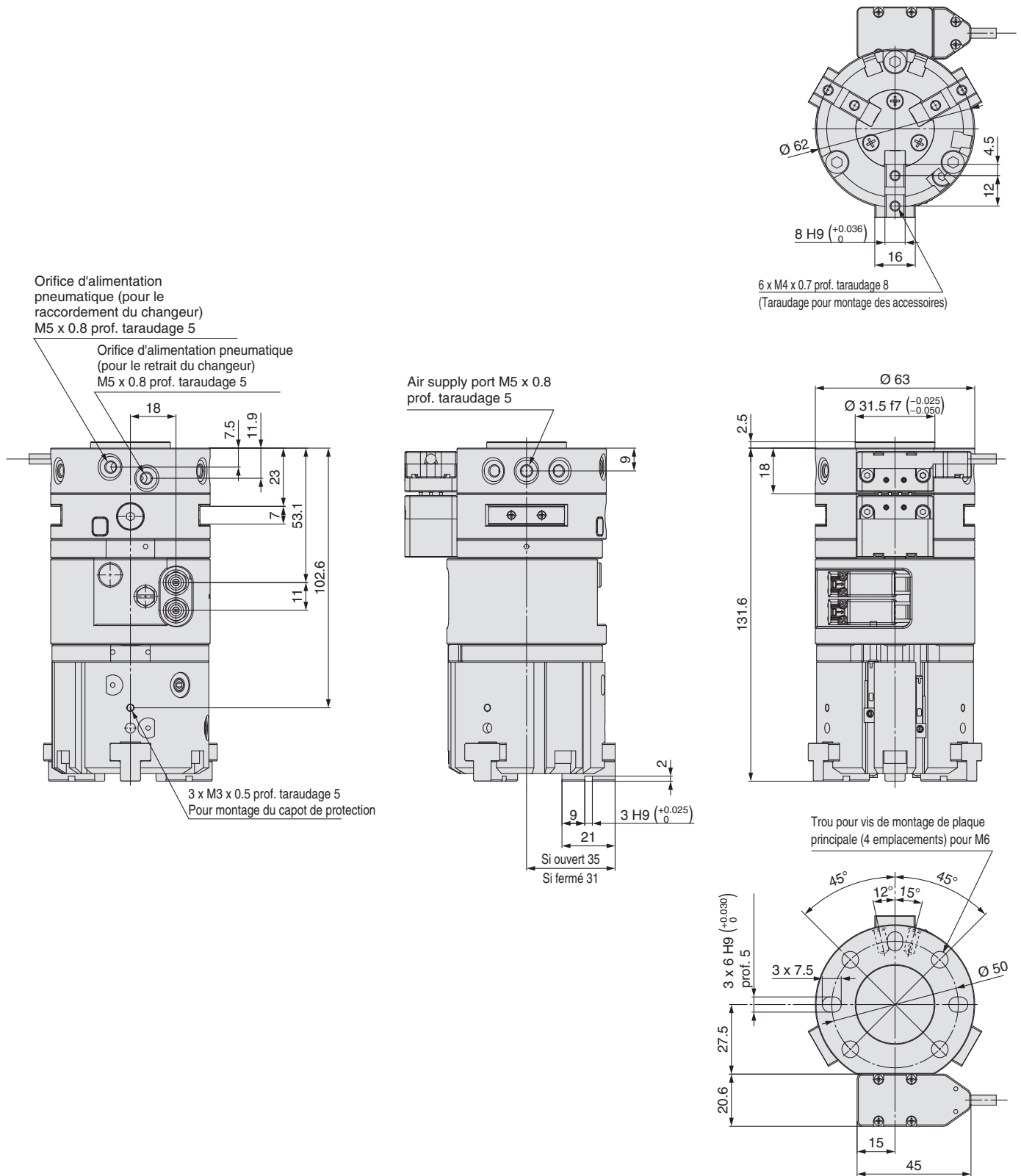


* Pour consulter les dimensions exactes du modèle avec protection, veuillez vous reporter à la page 29.

RMHS3 Series

Dimensions/Modèle automatique

* Pour les robots collaboratifs de Mitsubishi Electric Corporation et YASKAWA Electric Corporation, une bride dédiée est nécessaire pour le montage. Pour plus de détails, reportez-vous à la page 45.



* Pour consulter les dimensions exactes du modèle avec protection, veuillez vous reporter à la page 29.



Série RMHS3

Précautions spécifiques au produit

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour les unités de préhension pneumatique et les détecteurs, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le « Manuel d'utilisation » sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>

Montage des fixations

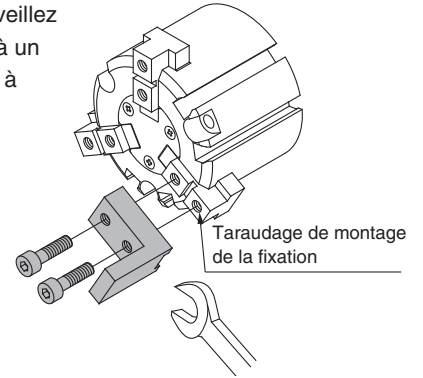
1. Évitez d'endommager l'unité de préhension pneumatique en la faisant tomber ou en la cognant lors du montage.

Même une légère déformation peut provoquer une imprécision ou un dysfonctionnement.

2. Serrez la vis dans la plage de couple spécifiée 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.

Pour monter une fixation, veillez à utiliser des vis M4 x 0.7 à un couple de serrage de 1.35 à 1.65 N·m.



Unité de préhension pneumatique pour robots collaboratifs Modèle à course longue

Série *RMHF2*



Pour passer commande

RMHF2-16D2- **N****O**-**N****D****E**

1
2
3
4
5
6

1 Robot compatible

Les symboles sont présentés dans le « Tableau 1 de la liste des robots compatibles ».

2 Sélection du détecteur

N	Détecteur (NPN)
P	Détecteur (PNP)
A	Détecteur de position pour actionneur (D-MP)

4 Câble de connexion du robot

—	Avec câble connecteur
N	Sans câble de connexion

* Seul le modèle « N » est disponible pour l'interface de montage automatique.

5 Capot de protection

—	Sans capot de protection	
D	Avec capot de protection	

3 Option de distributeur

—	O	C
Modèle standard	Normalement ouvert	Normalement fermé

6 Interface de montage/changeur d'outil

Symbole	Avec plaque principale	Symbole	Sans plaque principale
E	Modèle clamp 	F	Modèle clamp
E1	Modèle one-push 	F1	Modèle one-push
E2	Modèle automatique 	F2	Modèle automatique

* La plaque principale est nécessaire pour monter le préhenseur sur le robot.
Les clients qui ont déjà cette plaque peuvent sélectionner l'option « Sans plaque de fixation ».
* Les plaques principales ne sont pas interchangeables entre les différents types de produits.

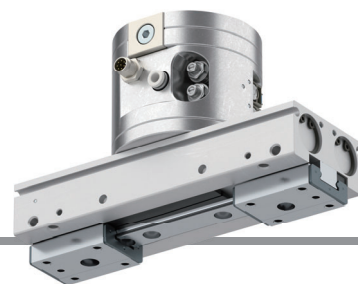


Tableau 1 Liste des robots compatibles

Symbol		Fabricant du robot	Modèle pris en charge	Sortie de commutation	Polarité du distributeur	Interface de montage				
Identification	Sélection du détecteur					Serrage	One-push	Auto		
011	A	UNIVERSAL ROBOTS	UR3e	Analog	-COM	○	○	○		
			UR5e							
			UR10e							
			UR16e							
011	P	UNIVERSAL ROBOTS	UR3e	PNP	-COM	○	○	○		
			UR5e							
			UR10e							
			UR16e							
021	N	OMRON/ TECHMAN ROBOT	TM□	NPN	+COM	○*1	○	○*2		
031	N	Mitsubishi Electric	MELFA ASSISTA (RV-5AS-D)	NPN	+COM	○	○	—		
	P			PNP	-COM					
041	N	YASKAWA Electric	MOTOMAN-HC10	NPN	+COM	○	○	—		
	P			PNP	-COM					
042	N		MOTOMAN-HC10DT	NPN	+COM	○	○	—		
	P			PNP	-COM					
043	N		MOTOMAN-HC10(S)DTP	MOTOMAN-HC20(S)DTP	NPN	+COM	○	○	○	
										MOTOMAN-HC10(S)DTP
	P			MOTOMAN-HC10(S)DTP	MOTOMAN-HC20(S)DTP	PNP				
										P
051	A	FANUC	CRX-5iA	Analog	-COM	○	○	○		
			CRX-10iA(L)							
			CRX-20iA							
			CRX-30iA							
051	P	FANUC	CRX-5iA	PNP	-COM	○	○	○		
			CRX-10iA(L)							
			CRX-20iA							
			CRX-30iA							
061	P	KUKA	LBR-iiwa (Bride média : I/O pneumatique uniquement)	PNP	-COM	○	○	—		
071	P	Doosan Robotics	H2017	PNP	-COM	○	○	—		
			H2515							
			M0609							
			M0617							
			M1013							
			M1509							
081	P	SIASUN	SCR3	PNP	-COM	○	○	—		
			SCR5							
			GCR3-620							
			GCR5-910							
			GCR10-1300							
			GCR14-1400							
			GCR20-1100							
			JAKA Zu3						NPN	+COM
JAKA Zu5										
JAKA Zu7										
JAKA Zu12										
091	P	JAKA	JAKA Zu3	PNP	-COM	○	○	—		
			JAKA Zu5							
			JAKA Zu7							
			JAKA Zu12							
101	N	AUBO	AUBO-i3	NPN	+COM	○	○	—		
			AUBO-i5							
			AUBO-i10							
111	P	HAN'S ROBOT	E03	PNP	-COM	○	○	—		
			E05							
			E10							
121	P	ABB	Gofa	PNP	-COM	○	○	—		
141	A	DENSO WAVE	COBOTTA PRO 900	Analog	-COM	○	○	○		
			COBOTTA PRO 1300							
	N		COBOTTA PRO 900	NPN	+COM					
			COBOTTA PRO 1300							
	P		COBOTTA PRO 900	PNP	-COM					
			COBOTTA PRO 1300							

*1 When using a robot with a camera, a short neck hex wrench is required to attach or remove the product.

*2 Lors de l'utilisation du porte-outil sur un robot équipé d'une caméra, le porte-outil risque d'interférer avec la caméra ; veuillez donc utiliser la bride d'extension (optionnel). (Pour plus de détails, reportez-vous à la page 46.)

* Veuillez contacter notre agence la plus proche pour la compatibilité avec les robots ne figurant pas dans la liste des robots compatibles.

Série RMHF2

Caractéristiques techniques

Élément		Caractéristiques techniques	
Commun	Normes	Conforme ISO 9409-1-50-4-M6*1	
	Fluide	Air	
	Pression d'utilisation	0.1 à 0.7 MPa	
	Températures ambiante et du fluide	-10 à 50 °C*2	
	Répétabilité	±0.05 mm	
	Fréquence de fonctionnement max.	60 C.P.M.	
	Lubrifiant	Non lubrifié	
	Action	Double effet	
	Effort de maintien	90 N*3	
	Valeur effective par doigt	Externe	90 N*3
		Interne	90 N*3
	Course ouverture/fermeture (deux côtés)	64 mm	
	Masse	Modèle clamp	945 g (960 g)*4
		Modèle one-push	952 g (967 g)*4
Modèle automatique		1255 g (1270 g)*4	
Type de connecteur	M8, 8 broches (mâle)		
Orifice d'alimentation en air (P)	Raccord instantané (Ø 4)		
Tension d'alimentation	24 VDC ±10 %*2		
Électrodistributeur	Modèle	V114	
Détecteur	Modèle	D-M9N/D-M9P	
Détecteur de position	Modèle	D-MP	
Régleur d'échappement	Modèle	ASN2-M5-X937	

- *1 Les robots dont la norme de montage des effecteurs terminaux diffère sont équipés d'une bride de montage dédiée. (Voir les pages 45 et 46.)
- *2 Lorsque le robot compatible est un LBR-iiwa de KUKA, la tension d'alimentation est 24 VDC (-15 %/+20 %) et la température d'utilisation max. est 40 °C.
- *3 Valeurs au milieu de la course pour une pression de 0.5 MPa et une distance du point de préhension L de 20 mm.
- *4 Cette valeur ne comprend pas les masses du capot de protection et du connecteur câblé. Les valeurs entre parenthèses correspondent au détecteur de position pour actionneur (D-MP) activé.
- *5 Les caractéristiques normalement ouvert (N.O.) et normalement fermé (N.F.) sont de 50 cycles par minute.

Caractéristiques du distributeur

Température d'utilisation	-10 à 50 °C (40 °C*1) Hors gel
Commande manuelle	Modèle à poussoir non verrouillable
Sens de montage	Libre (selon sens de montage du préhenseur)
Protection	Protection contre la poussière

- *1 Pour symbole d'identification de robot 061P

Caractéristiques de la bobine

Tension nominale de la bobine	24 VDC
Variation de tension admissible	-10 à +10 % (-15 % à +20 %*1)
Consommation électrique	0.4 W (0.55 W*1)
Protection de circuit	Varistor

- *1 Pour symbole d'identification de robot 061P

Caractéristiques du détecteur

Type de sortie	NPN/PNP (selon le robot)
Tension d'alimentation	24 VDC
Consommation électrique	10 mA max.
Tension d'alimentation	28 VDC max. (NPN)
Courant de charge	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

Reportez-vous page 14 pour plus d'informations sur la sélection du modèle avec l'« effort de maintien » et le « point de préhension » effectifs.

Détecteur de position pour actionneur

Modèle	D-MP050□	
Tension d'alimentation	15 à 30 VDC, ondulation (p-p) 10 % max. (avec protection de polarité de l'alimentation)	
Consommation électrique	48 mA max. (lorsqu'aucune charge n'est appliquée)	
Répétitivité*1	0.1 mm (température ambiante : 25 °C)	
Résolution	0.05 mm	
Linéarité	±0.3 mm (température ambiante : 25 °C)	
Sortie tension analogique	Tension de sortie	0 à 10 V
	Résistance de charge min.	2 kΩ

- *1 Répétitivité du mouvement magnétique dans une direction
- * Pour plus de détails sur le détecteur de position pour actionneur (série D-MP), consultez le manuel d'utilisation sur le site internet de SMC.

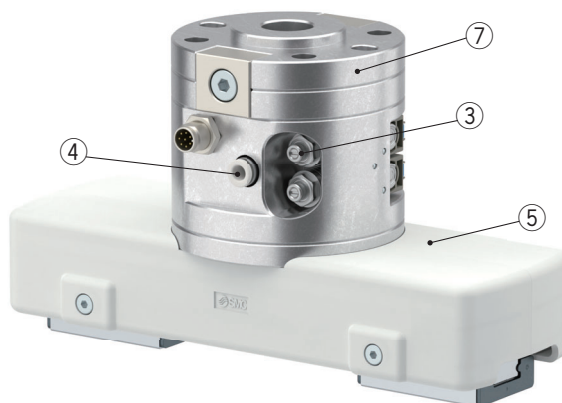
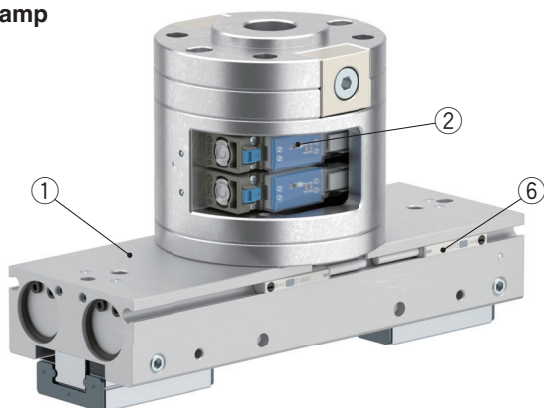
Caractéristiques du changeur d'outil/modèle automatique

Plage de pression d'utilisation	0,4 à 0,7 MPa
Pression d'épreuve	1,05 MPa
Répétabilité (reproductibilité de la position)	±0,01 mm
Dégagement recommandé avant l'accouplement	1 mm

- * Pour plus de détails, veuillez consulter la section sur les changeurs d'outils automatiques du **catalogue en ligne**.

Nomenclature

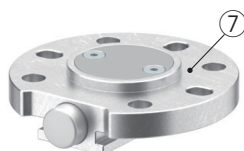
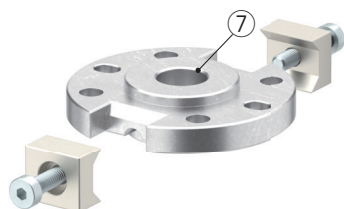
Modèle clamp



Modèle clamp

Modèle one-push

Modèle automatique



N°	Description
1	Unité de préhension
2	Électro distributeur 3/2
3	Régleur d'échappement avec silencieux
4	Raccord instantané
5	Capot de protection
6	Détecteur
7	Plaque principale

Pièces de rechange

Description	Référence de commande	Pièces incluses	
Ensemble préhenseur	RMH-A32-01	①	
Ensemble capot de protection	RMH-A32-08	⑤, Vis de montage	
Bride dédiée	Mitsubishi Electric : 031N, 031P	JMHZ-A16-X7400-BRK-01	Bride dédiée*4, vis de montage
	YASKAWA Electric : 041N, 041P	JMHZ-A16-X7400-BRK-02	Bride dédiée*4, vis de montage
	YASKAWA Electric : 042N, 042P	JMHZ-A16-X7400-BRK-03	
Ensemble détecteur*1	PNP	RMH-A00-05-P	⑥
	NPN	RMH-A00-05-N	
Électro distributeur 3/2	Normalement ouvert*2	V124-5MOU	②
	Normalement fermé	V114-5MOU	
	KUKA : Normalement ouvert*2, *3 061P	V114-5MOU-X647	
	Normalement fermé*3	V124-5MOU-X647	
Ensemble plaque principale (Modèle clamp)	Autre que les suivants	RMH-A00-09-A	⑦
	DOOSAN ROBOTICS : 071P SIASUN : 081P AUBO : 101N	RMH-A00-09-B	
	JAKA : 091N/091P ABB : 121P	RMH-A00-09-C	
Plaque principale (Modèle one-push)	Autre que les suivants	RMTM1-M1-X101	⑦
	DOOSAN ROBOTICS : 071P SIASUN : 081P AUBO : 101N	RMTM1-M1-X101B	
	JAKA : 091N/091P ABB : 121P	RMTM1-M1-X101C	
Plaque principale (Modèle automatique)	UNIVERSAL ROBOTS: 011A/011P YASKAWA Electric: 043N/043P FANUC: 051A/051P DENSO WAVE: 141A/141P/141N	RMTA1-10M1-C3	⑦
	OMRON/ TECHMAN ROBOT : 021N	RMTA1-10M1-C4	
Câble du connecteur	Reportez-vous à la page 42.		
Ensemble plaque de raccordement*2	RMH-A00-06	Plaque de raccordement, vis de montage, joint torique	
Raccord instantané	KQ2S04-M5N	④	
Régleur d'échappement avec silencieux	ASN2-M5-X937	③	

*1 Un ensemble détecteur est une pièce d'assemblage dans laquelle 2 détecteurs sont intégrés en une seule pièce. Lorsqu'un détecteur doit être remplacé, c'est l'ensemble détecteur qui est remplacé. Il n'est pas possible de remplacer un détecteur individuellement.

*2 Pour installer un distributeur normalement ouvert, un ensemble plaque de raccordement est nécessaire. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'utilisation.

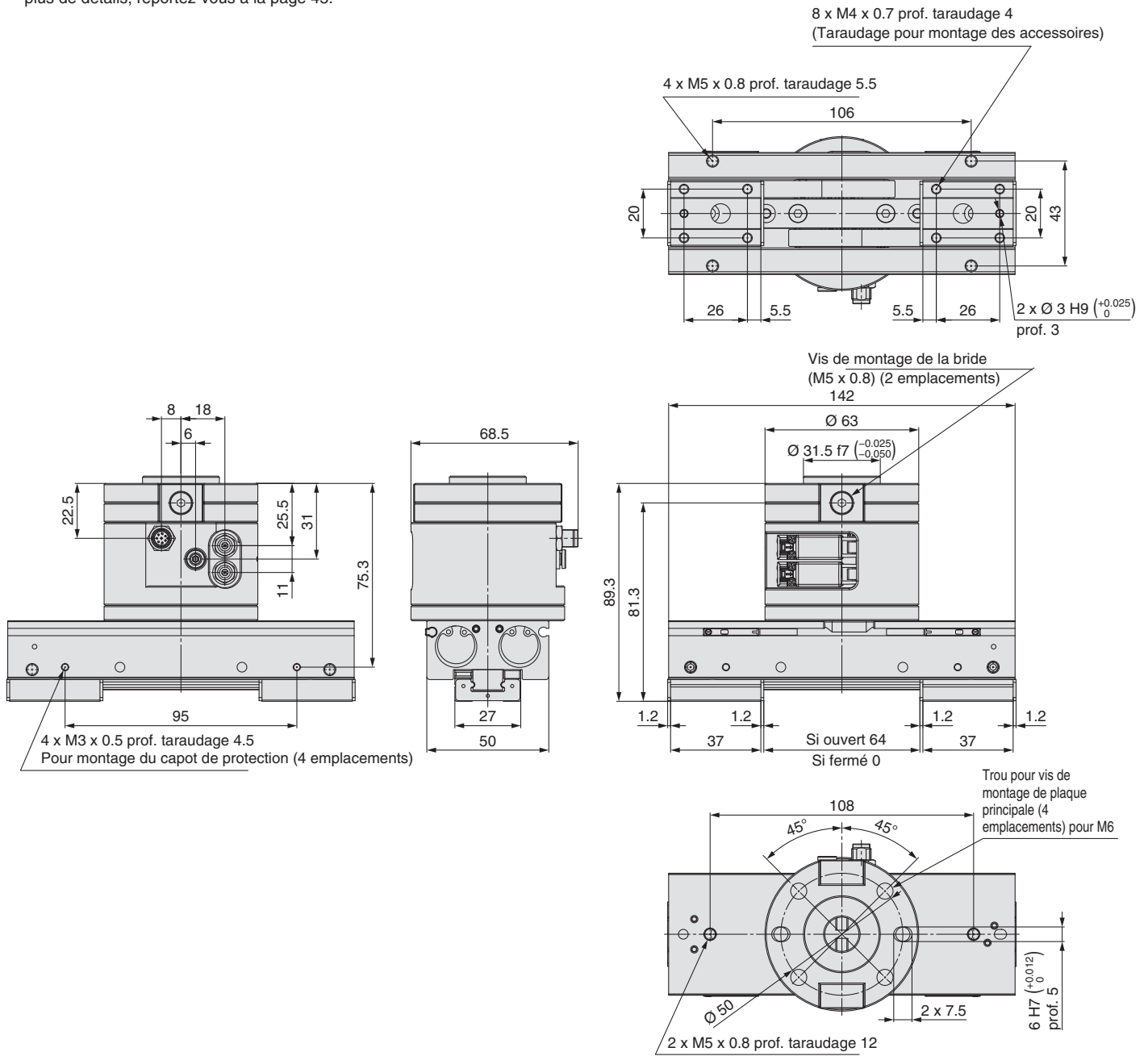
*3 Pour un KUKA, un électro distributeur 3/2 est disponible sur commande spéciale.

*4 Pour consulter la forme et les dimensions, reportez-vous à la page 45.

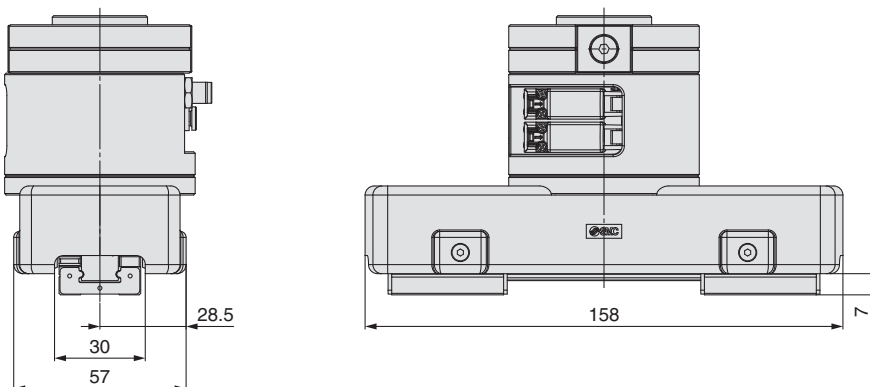
Série RMHF2

Dimensions/Modèle clamp

* Pour les robots collaboratifs de Mitsubishi Electric Corporation et YASKAWA Electric Corporation, une bride dédiée est nécessaire pour le montage. Pour plus de détails, reportez-vous à la page 45.

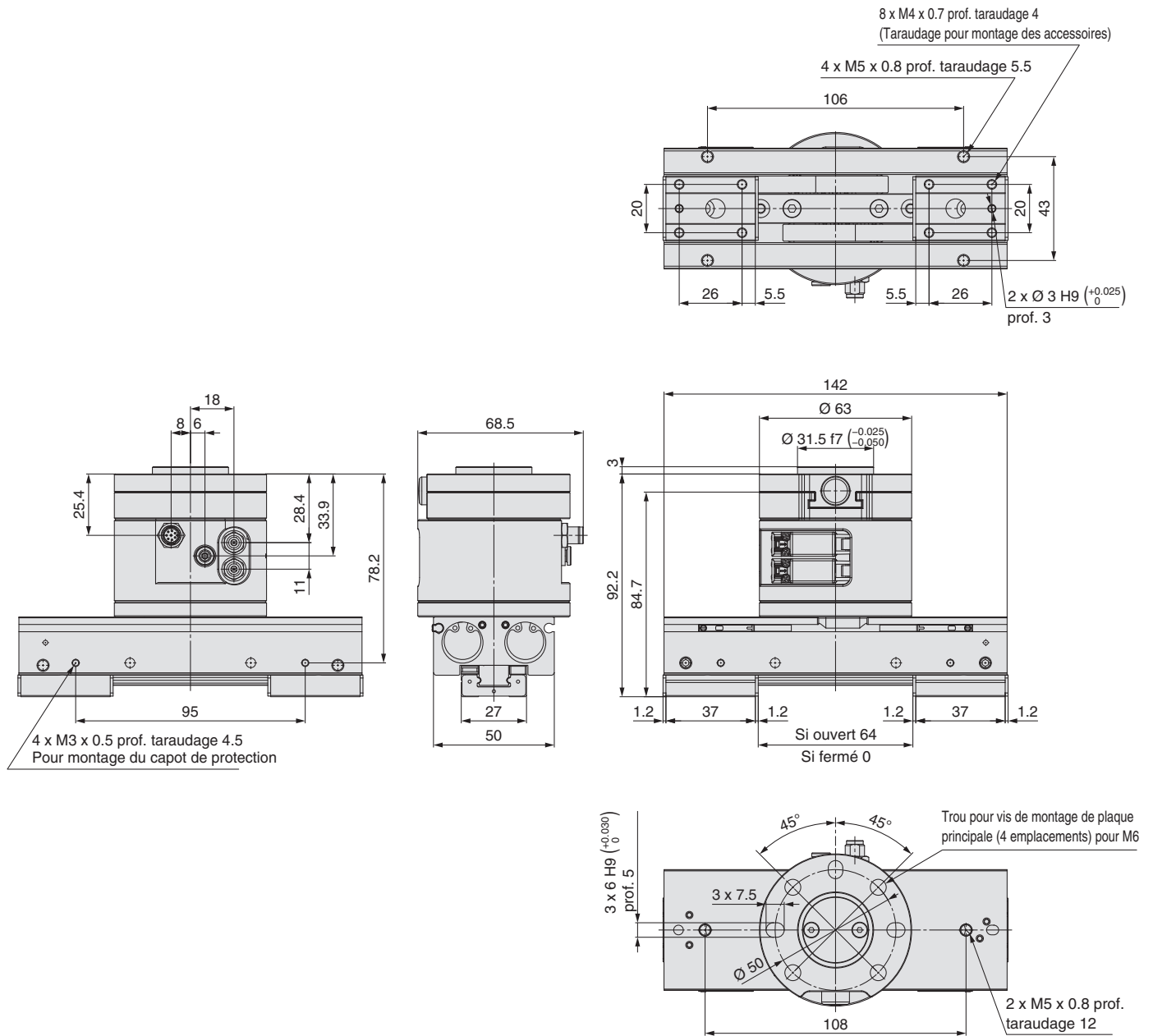


Avec capot de protection monté



Dimensions/Modèle one-push

* Pour les robots collaboratifs de Mitsubishi Electric Corporation et YASKAWA Electric Corporation, une bride dédiée est nécessaire pour le montage. Pour plus de détails, reportez-vous à la page 45.

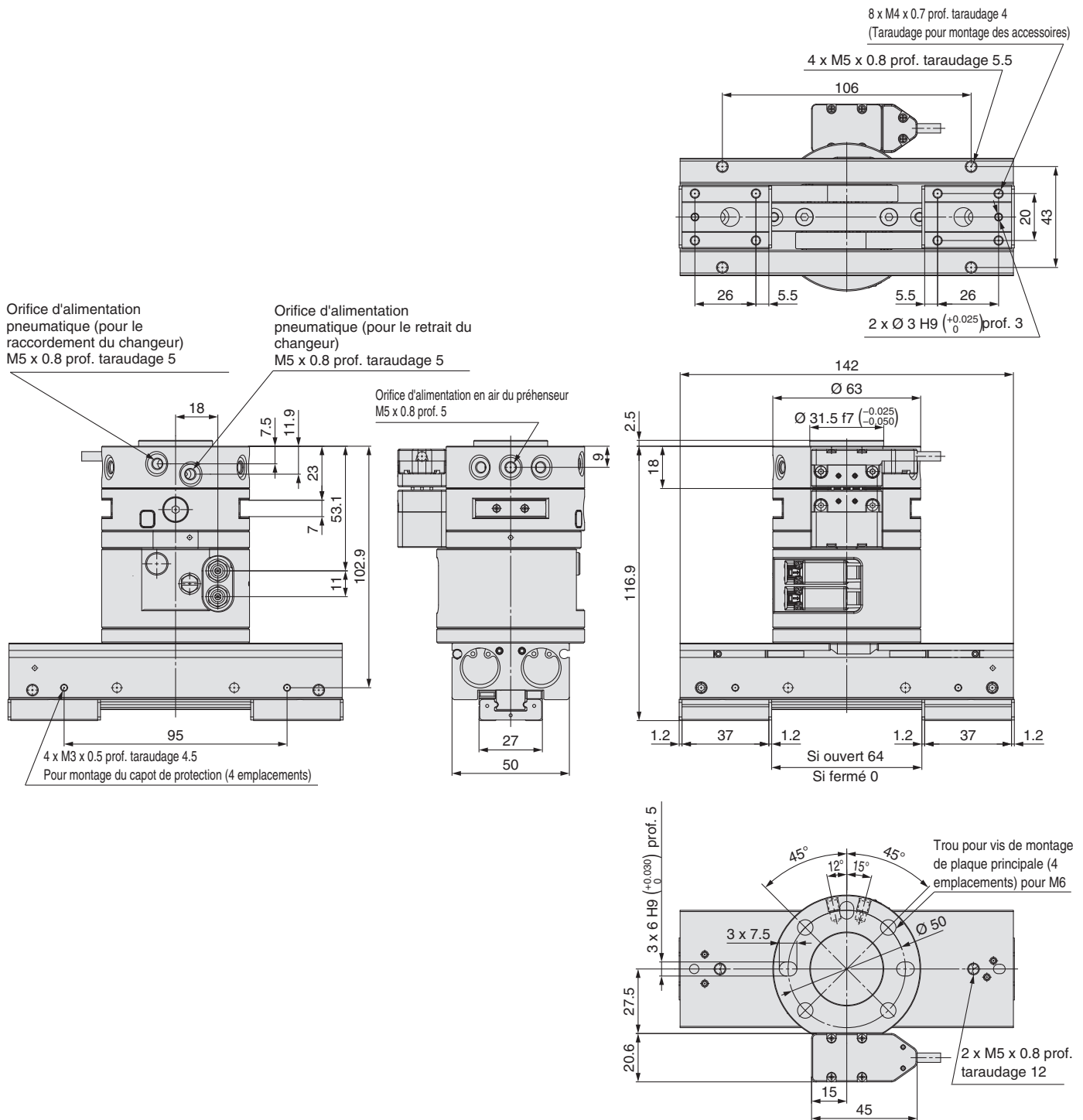


* Pour consulter les dimensions exactes du modèle avec protection, veuillez vous reporter à la page 37.

RMHF2 Series

Dimensions/Modèle automatique

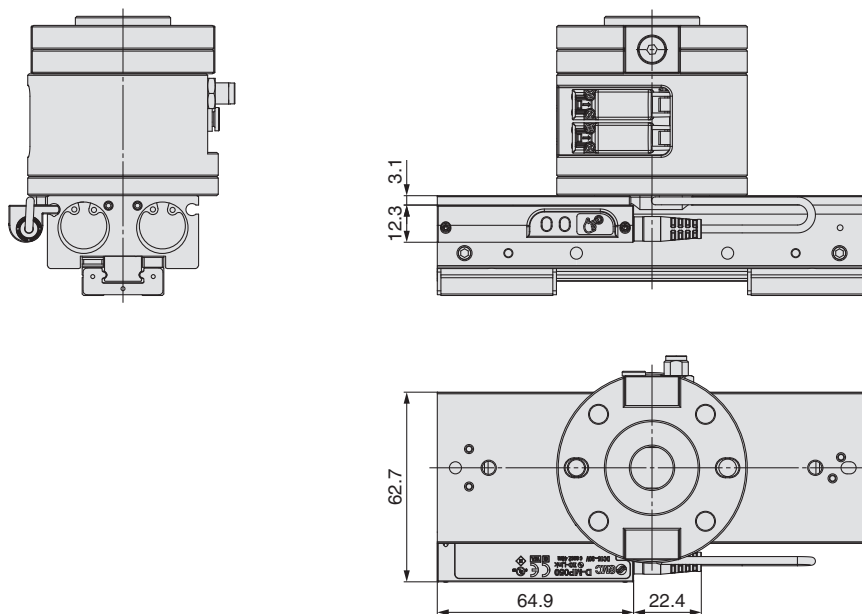
* Pour les robots collaboratifs de Mitsubishi Electric Corporation et YASKAWA Electric Corporation, une bride dédiée est nécessaire pour le montage. Pour plus de détails, reportez-vous à la page 45.



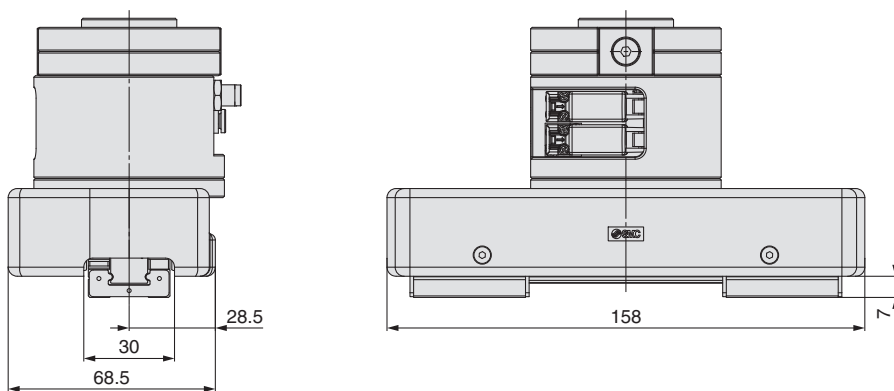
* Pour consulter les dimensions exactes du modèle avec protection, veuillez vous reporter à la page 37.

Dimensions : avec détecteur de position pour actionneur

* Les dimensions autres que celles indiquées ci-dessous sont identiques à celles indiquées page 37.



Avec capot de protection monté





Série RMHF2

Précautions spécifiques au produit

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour les unités de préhension pneumatique et les détecteurs, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le « Manuel d'utilisation » sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>

Utilisation des trous taraudés du corps

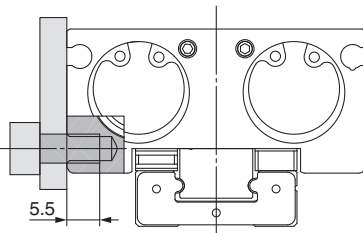
1. Évitez d'endommager l'unité de préhension pneumatique en la faisant tomber ou en la cognant lors du montage.

Même une légère déformation peut provoquer une imprécision ou un dysfonctionnement.

Trou taraudé du corps

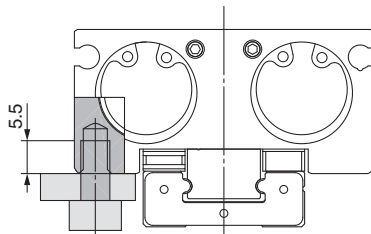
● Montage latéral (corps taraudé)

Vis compatible : M5 x 0.8
Couple de serrage : 2.7 à 3.3 N-m
Prof. de vissage max. : 5.5 mm



● Montage par le bas (corps taraudé)

Vis compatible : M5 x 0.8
Couple de serrage : 2.7 à 3.3 N-m
Prof. de vissage max. : 5.5 mm



Manipulation

⚠ Précaution

Si la pince est montée sur un élément mobile (manipulateur, robot, etc.) pendant le déplacement se produiront des forces d'inertie en raisons des accélérations de mouvement. Il est important que ces forces d'inertie ne dépassent pas les valeurs admissibles des forces externes sur les doigts.

Environnement d'utilisation

⚠ Précaution

Attention à l'anticorrosivité de l'unité de guide linéaire.

L'acier inoxydable martensitique est utilisé pour le rail de guidage de doigts. Toutefois, l'anticorrosivité de cet acier est inférieure à celle de l'acier inoxydable austénitique. En particulier, de la rouille peut se former dans les environnements où des gouttelettes d'eau sont susceptibles d'adhérer en raison de la condensation, etc...

Montage des fixations

1. Serrez la vis dans la plage de couple spécifiée lors du montage du dispositif de fixation.

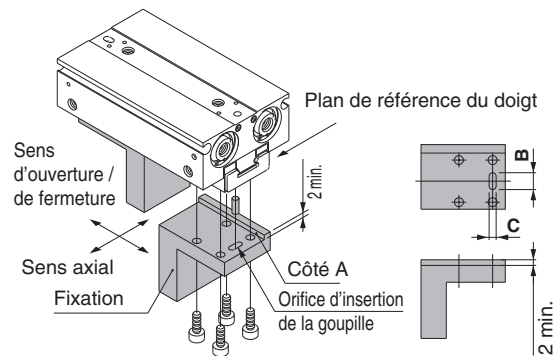
L'application d'un couple supérieur au couple indiqué peut entraîner un dysfonctionnement, tandis qu'un couple insuffisant peut entraîner un glissement et une chute.

● Positionnement dans le sens d'ouverture/fermeture du doigt

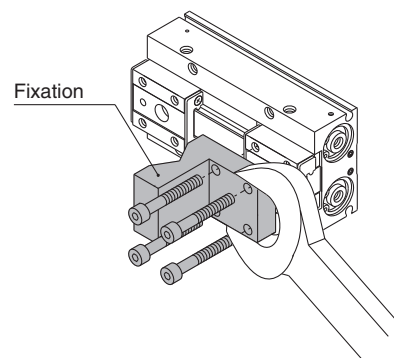
Positionnez le doigt et le dispositif de fixation en insérant la goupille du doigt dans le trou d'insertion du dispositif de fixation. Prévoyez les dimensions suivantes pour le trou d'insertion de la goupille : dimension **C** dans le sens ouverture/fermeture ; trou oblong **B** dans le sens axial.

● Positionnement dans le sens axial du doigt

Effectuez le positionnement à partir du plan de référence du doigt et du côté A du dispositif de fixation.



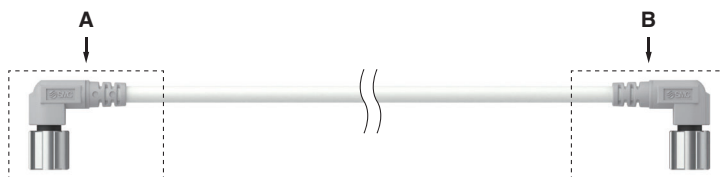
Veillez à monter les fixations sur les doigts à un couple de serrage de 1.35 à 1.65 N-m avec des vis M4 x 0.7, etc. pour les trous taraudés des doigts.



Série RMH

Options

Câble connecteur compatible selon le robot



Symbole d'identification	Fabricant de robot	A Côté unité de préhension pneumatique	B Côté robot	Réf.			
011P, 011A	UNIVERSAL ROBOTS	Connecteur M8 à 8 broches (femelle)	Connecteur M8 à 8 broches (femelle)	RMH-A00-11-A			
021N	OMRON/TECHMAN ROBOT		Connecteur M8 à 8 broches (mâle)	RMH-A00-11-B			
031N	Mitsubishi Electric		Connecteur M8 à 8 broches (femelle)	Connecteur M12 à 8 broches (mâle)	RMH-A00-11-C		
031P				51227-0800 fabriqué par MOLEX	MH-7400-ADP-D-01		
041N	YASKAWA Electric					Connecteur M8 à 8 broches (femelle)	RMH-A00-11-A
041P							
042N							
042P							
043N	FANUC			Connecteur M8 à 8 broches (femelle)	RMH-A00-11-A		
043P				Connecteur M8 à 8 broches (femelle)	RMH-A00-11-A		
051P, 051A	KUKA			Connecteur M8 à 8 broches (mâle)	RMH-A00-11-B		
061P	DOOSAN ROBOTICS			Connecteur M8 à 8 broches (femelle)	RMH-A00-11-B		
071P	SIASUN			Connecteur M8 à 8 broches (femelle)	RMH-A00-11-A		
081P	JAKA			Connecteur M8 à 8 broches (mâle)	RMH-A00-11-B		
091N				AUBO	Connecteur M8 à 8 broches (femelle)	RMH-A00-11-A	
091P							
101N							
101P	HAN'S ROBOT			Connecteur M12 à 12 broches (mâle)	RMH-A00-11-D		
111P				Connecteur M8 à 3 broches, M8 à 4 broches (mâle)	RMH-A00-11-E		
121P	ABB			Connecteur M8 à 8 broches (femelle)	RMH-A00-11-A		
141N	DENSO WAVE						
141P							

Porte-outil

- Le changeur d'outil supporte une charge allant jusqu'à 10 kg.
- La fixation du support peut être vérifiée grâce au détecteur.

Pour passer commande



RMTA1 - 10 S1 A - M9N

Charge du changeur d'outils

10	10 kg
----	-------

Porte-détecteur

—	Sans
A	Avec porte-détecteur

Modèle de détecteur

—	Sans détection magnétique
M9 <input type="checkbox"/>	Avec détection magnétique

* Pour les détecteurs compatibles, voir le tableau ci-dessous.

Type	Fonction spéciale	Connexion électrique	LED de visualisation de statut	Câblage (Sortie)	Tension d'alimentation		Modèle de détecteur		Longueur de câble [m]				Connecteur pré-câblé	Charge admissible			
					CC	AC	Perpendiculaire	En ligne	0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)		Circuit	Relais, API		
Détecteur statique	Sortie double (visualisation bicolore)	Fil noyé	Oui	3 fils (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○			○	Circuit CI
				M9PV				M9P	●	●	●	○	○				
				2 fils				12 V	M9BV	M9B	●	●	●	○	○	—	
				3 fils (NPN)				5 V, 12 V	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○	Circuit CI	
				3 fils (PNP)					M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○		
				2 fils				12 V	M9BWV	M9BW	●	●	●	○	○	—	

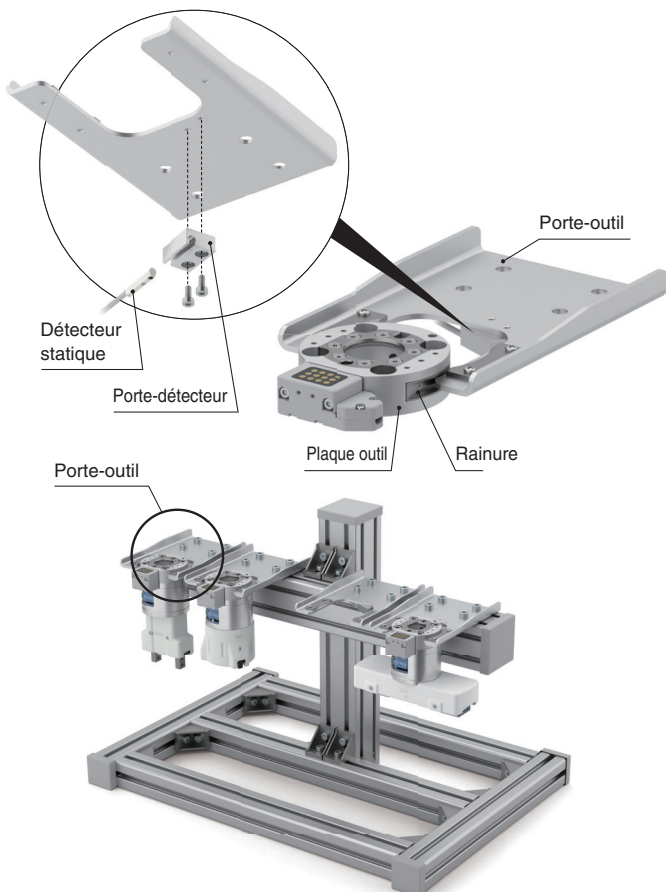
* Les détecteurs statiques marqués d'un « ○ » sont fabriqués sur commande.

* Les détecteurs sont livrés avec le produit, mais pas assemblés.

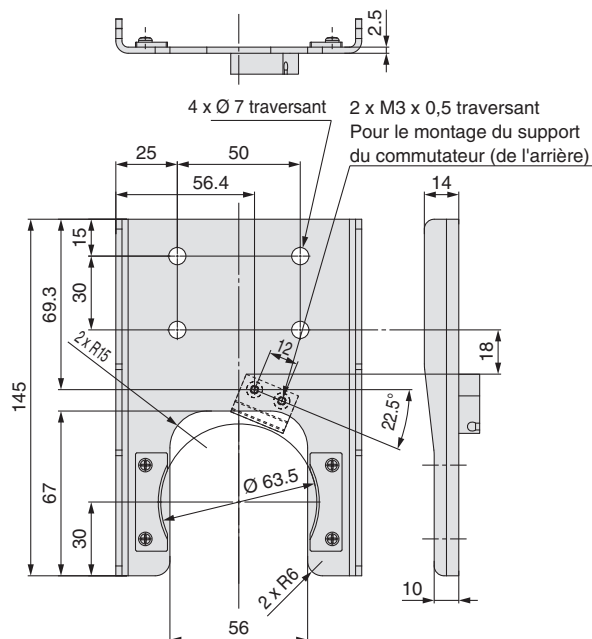
* Symboles de longueur de câble : 0,5 m..... — (Exemple) M9NW
 1 m..... M (Exemple) M9NWM
 3 m..... L (Exemple) M9NWL
 5 m..... Z (Exemple) M9NWZ

Exemple d'application

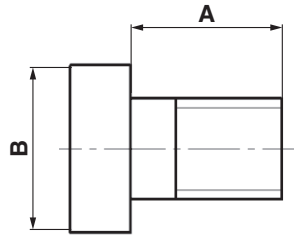
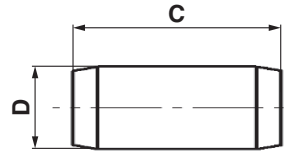
- Le détecteur peut détecter s'il y a une plaque outil ou non.



Dimensions



* La base et le support doivent être préparés par l'utilisateur.

Pièces de rechange**Vis de montage de l'ensemble plaque principale****Goupille de positionnement****Dimensions**

Réf.	Description	A	B	C	D
RMH-A00-14	Vis CHC	10	10	—	—
RMH-A00-15		8	10	—	—
RMH-A00-16	Goupille de positionnement	—	—	10	6h8
RMH-A00-17		—	—	15	6h8

* Les vis et les goupilles de positionnement de l'ensemble plaque principale sont fournies avec celui-ci, mais elles peuvent être commandées par quantités de 1 ou plus en utilisant les références indiquées ci-dessous.

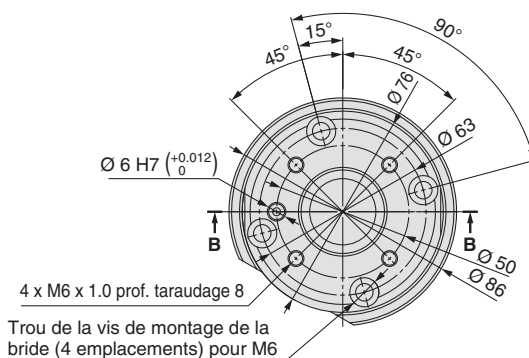
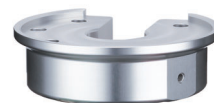
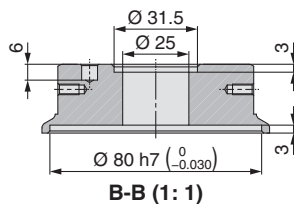
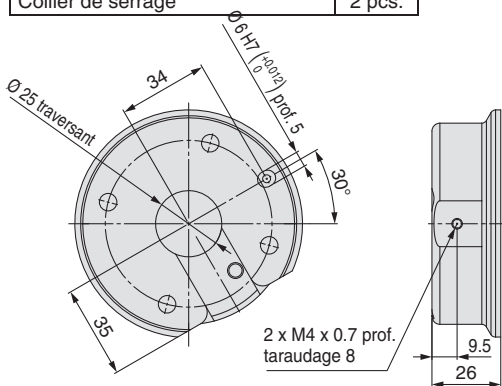
Symbole d'identification du robot compatible	Vis CHC tête basse		Goupille de positionnement	
	Réf.	Quantité	Réf.	Quantité
011	RMH-A00-14	4 pcs./unité	RMH-A00-16	1 pc./unité
021	RMH-A00-14	4 pcs./unité	RMH-A00-16	1 pc./unité
031	RMH-A00-14	4 pcs./unité	RMH-A00-16	1 pc./unité
041	RMH-A00-14	4 pcs./unité	RMH-A00-16	1 pc./unité
042	RMH-A00-14	4 pcs./unité	RMH-A00-16	1 pc./unité
043	RMH-A00-14	4 pcs./unité	RMH-A00-16	1 pc./unité
051	RMH-A00-14	4 pcs./unité	RMH-A00-16	1 pc./unité
061	RMH-A00-14	4 pcs./unité	RMH-A00-16	1 pc./unité
071	RMH-A00-15	4 pcs./unité	RMH-A00-16	1 pc./unité
081	RMH-A00-15	4 pcs./unité	RMH-A00-16	1 pc./unité
091	RMH-A00-14	4 pcs./unité	RMH-A00-17	1 pc./unité
101	RMH-A00-15	4 pcs./unité	RMH-A00-16	1 pc./unité
111	RMH-A00-14	4 pcs./unité	RMH-A00-16	1 pc./unité
121	RMH-A00-14	4 pcs./unité	RMH-A00-17	1 pc./unité
141	RMH-A00-14	4 pcs./unité	RMH-A00-16	1 pc./unité

Brides dédiées selon le fabricant de robot

Lorsque le symbole d'identification du robot et l'option de changeur manuel « E » (Avec ensemble plaque principale) sont sélectionnés, une bride dédiée au robot correspondant est livrée avec le produit.

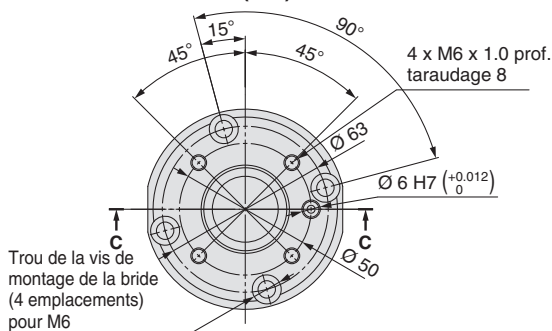
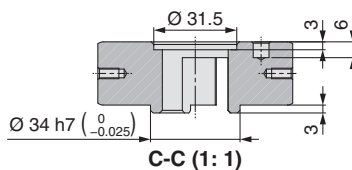
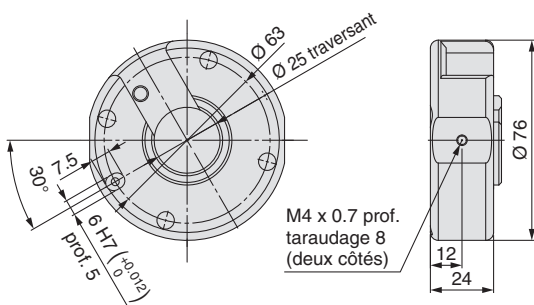
■ Bride pour MOTOMAN-HC10 de YASKAWA Electric (symbole d'identification du robot : 041N, 041P)

Accessoires	Quantité
Vis CHC (M4 x 8)	2 pcs.
Vis CHC (M6 x 12)	4 pcs.
Vis cruciforme à tête ronde en résine (M4 x 6)	2 pcs.
Goupille de positionnement (6 x 10)	1 pc.
Fixation de câble	2 pcs.
Collier de serrage	2 pcs.



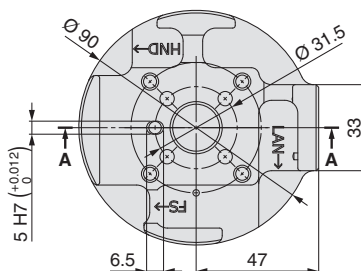
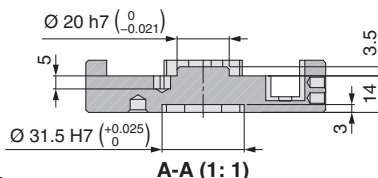
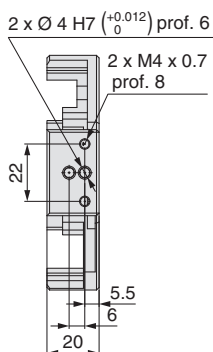
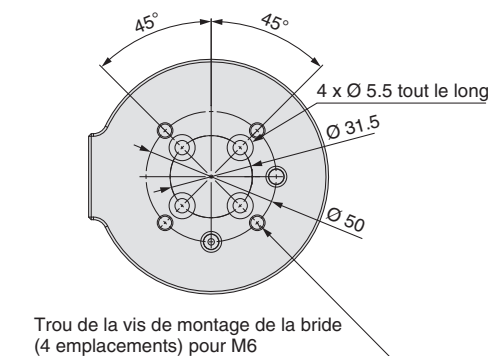
■ Bride pour MOTOMAN-HC10DT de YASKAWA Electric (symbole d'identification du robot : 042N, 042P)

Accessoires	Quantité
Vis CHC (M4 x 8)	2 pcs.
Vis CHC (M6 x 12)	4 pcs.
Vis cruciforme à tête ronde en résine (M4 x 6)	2 pcs.
Goupille de positionnement (6 x 10)	1 pc.
Fixation de câble	2 pcs.
Collier de serrage	2 pcs.



■ Bride pour ASSISTA de Mitsubishi Electric (symbole d'identification du robot : 031N, 031P)

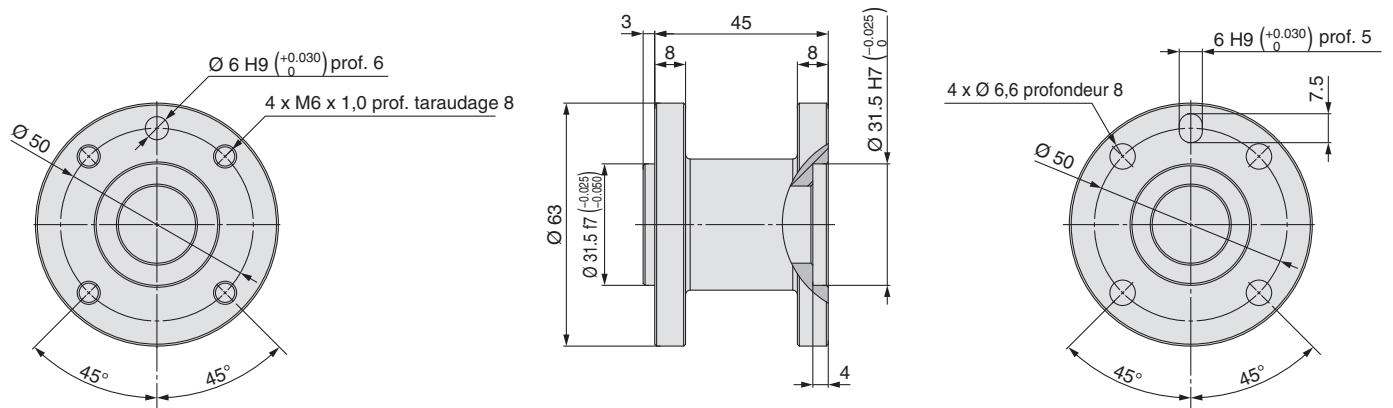
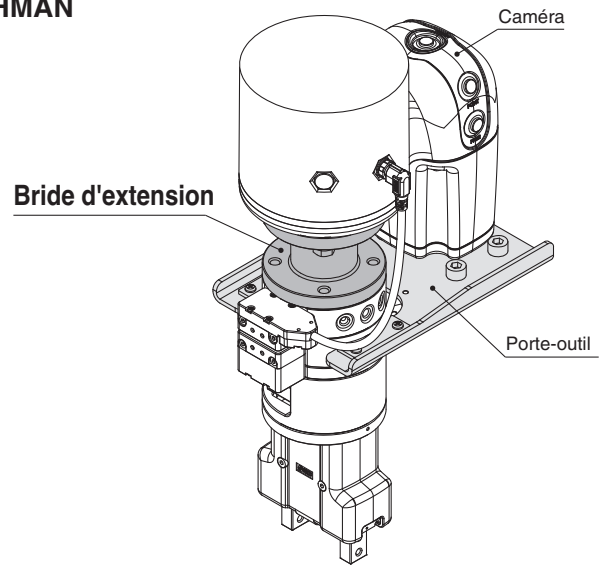
Accessoires	Quantité
Vis CHC (M5 x 10)	4 pcs.
Goupille de positionnement (5 x 10)	1 pc.



Bride dédiée selon le fabricant de robot**■Bride d'extension dédiée pour le robot OMRON/TECHMAN**

Lors de l'utilisation du porte-outil sur un robot OMRON/TECHMAN équipé d'une caméra, veuillez utiliser la bride d'extension pour éviter tout obstacle à la caméra.

Description	Réf.
Bride d'extension	RMH-A00-20



Accessoires	Qté
Vis CHC (M6 x 15)	4
Rondelle plate (M6)	4
Goupille cylindrique (6 x 10)	1

Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Ces instructions indiquent le niveau de risque potentiel à l'aide d'étiquettes "Précaution", "Attention" ou "Danger". Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des Normes Internationales (ISO/IEC)¹⁾, à tous les textes en vigueur à ce jour.

Danger:

Danger indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

Attention:

Attention indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

Précaution:

Précaution indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.

1) ISO 4414 : Fluides pneumatiques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.
ISO 4413 : Fluides hydrauliques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Matériel électrique des machines. (1ère partie : recommandations générales).
ISO 10218-1 : Robots et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : robots.
etc.

Attention

1. La compatibilité du produit est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système et qui a défini ses caractéristiques.

Etant 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.

2. Seules les personnes formées convenablement pourront intervenir sur les équipements ou machines.

Le produit présenté ici peut être dangereux s'il fait l'objet d'une mauvaise manipulation. Le montage, le fonctionnement et l'entretien des machines ou de l'équipement, y compris de nos produits, ne doivent être réalisés que par des personnes formées convenablement et expérimentées.

3. 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 que les mesures de prévention de chute et de mouvement non maîtrisé 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 spécifiques du produit ont été soigneusement lues et comprises.
3. Avant de redémarrer la machine, prenez des mesures de prévention pour éviter les dysfonctionnements malencontreux.

4. Nos produits ne peuvent pas être utilisés au-delà de leurs caractéristiques techniques.

Nos produits ne sont pas développés, conçus et fabriqués pour une utilisation dans les conditions ou environnements suivants. Une utilisation dans ces conditions ou environnements n'est pas couverte.

1. Conditions et environnements en dehors des caractéristiques techniques indiquées, ou utilisation en extérieur ou dans un endroit exposé aux rayons du soleil.
2. Utilisation dans les secteurs nucléaire, ferroviaire, aérien, aérospatial, maritime ou automobile, application militaire, équipements affectant la vie humaine, le corps et les biens, équipements relatifs aux carburants, équipements de loisir, circuits d'arrêt d'urgence, embrayages de presse, circuits de freinage, équipements de sécurité, etc. et toute autre application ne correspondant pas aux caractéristiques standard énoncées dans les catalogues et les manuels d'utilisation.
3. Utilisation dans les circuits interlock, sauf pour une utilisation avec double verrouillage telle que l'installation d'une fonction de protection mécanique en cas de défaillance. Inspectez régulièrement le produit pour vérifier son bon fonctionnement.

Précaution

Nous développons, concevons et fabriquons des produits pour équipement de commande automatique destinés à une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication. L'utilisation dans les industries non manufacturières n'est pas couverte.

Les produits que nous fabriquons et commercialisons ne peuvent pas être utilisés à des fins de transactions ou de certification indiquées dans la Loi sur les mesures. La nouvelle Loi sur les mesures interdit l'utilisation d'unités autres que SI au Japon.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité/ clauses de conformité

Le produit utilisé est soumis à la "Garantie limitée et clause limitative de responsabilité" et aux "Clauses de conformité". Veuillez les lire attentivement et les accepter avant d'utiliser le produit.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité

1. La période de garantie du produit est d'un an de service ou d'un an et demi après livraison du produit, selon la première échéance.²⁾ Le produit peut également tenir une durabilité spéciale, une exécution à distance ou des pièces de rechange. Veuillez demander l'avis de votre succursale commerciale la plus proche.
 2. En cas de panne ou de dommage signalé 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 et comprendre les termes de la garantie, ainsi que les clauses limitatives de responsabilité figurant dans le catalogue pour tous les produits particuliers.
- 2) 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. Les exportations des produits ou de la technologie SMC d'un pays à un autre sont déterminées par les directives de sécurité et les normes des 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.

Consignes de sécurité

Lisez les "Précautions d'utilisation des Produits SMC" (M-E03-3) avant toute utilisation.

Historique de révision

- Édition B**
- Des changeurs d'outils (one-push et automatique) ainsi qu'un OW porte-outil ont été ajoutés.
 - Un circuit de protection contre les chutes a été ajouté.
 - Le nombre de pages est passé de 36 à 48.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

South Africa +27 10 900 1233 www.smcza.co.za zasales@smcza.co.za