

Pince pneumatique avec 2 mâchoires à serrage parallèle auto-centrante (série HS)

- Projetée pour machine à haute vitesse.
- Temps de fermeture / ouverture très réduit.
- Poids bas.
- Longue durée et fiabilité sans maintenance.
- Longue course.
- Possibilité de réduire la course (en option).
- Capteurs magnétiques facultatifs.
- Graisse alimentaire FDA-H1.

2-jaw parallel self-centering pneumatic gripper (series HS)

- Specially suited for high speed machines.
- Very short closing/opening time.
- Low weight.
- Trouble free long life without maintenance.
- Long stroke.
- Reduced stroke (upon request).
- Optional magnetic sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.



HS-2012



HS-2518

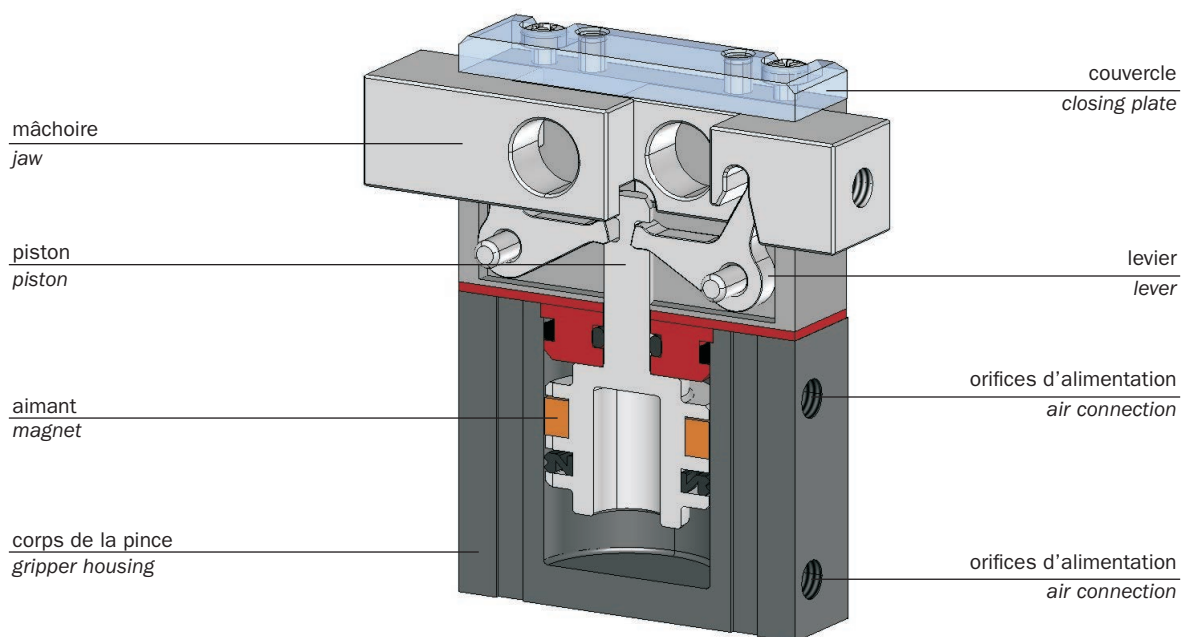
	HS-2012	HS-2518
Fluide Medium	Air comprimé selon ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Pression d'utilisation Operating pressure range	2.5 ÷ 8 bar	
Température d'utilisation Operating temperature range	5° ÷ 60°C.	
Force de serrage par mâchoire en ouverture à 6 bar Opening gripping force at 6 bar on each jaw	60 N	90 N
Force de serrage totale en ouverture à 6 bar Opening total gripping force at 6 bar	120 N	180 N
Force de serrage par mâchoire en fermeture à 6 bar Closing gripping force at 6 bar on each jaw	55 N	83 N
Force de serrage totale en fermeture à 6 bar Closing total gripping force at 6 bar	110 N	166 N
Course totale Total stroke (±0.3 mm)	11.6 mm	17.6 mm
Fréquence de fonctionnement maximum Maximum working frequency	6 Hz	5 Hz
Consommation d'air par cycle Cycle air consumption	5 cm³	12 cm³
Temps minimum de fermeture / ouverture Closing / opening time minimum	0.007 s	0.018 s
Précision en répétabilité Repetition accuracy	0.02 mm	0.02 mm
Poids Weight	144 g	270 g

Schéma de fonctionnement

Les mâchoires sont actionnées à travers les leviers de la tige du piston.

Lay-out

The gripper is driven by the piston rod, that operates the jaws by levers.



Réduction de la course

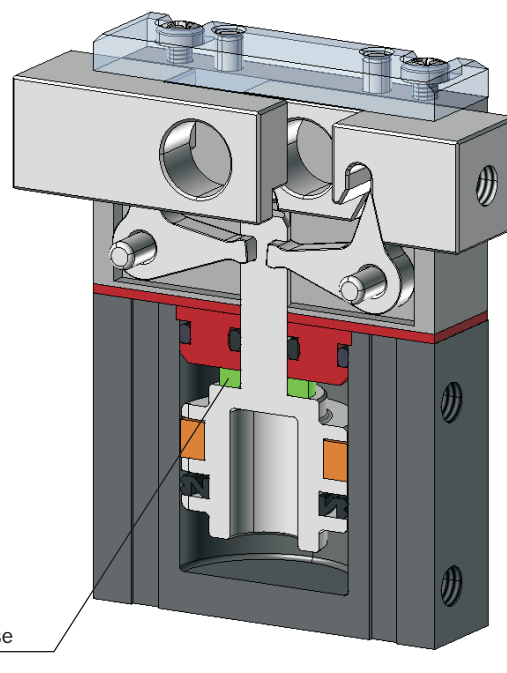
La réduction s'obtient avec des entretoises qui limitent l'ouverture des mâchoires. De cette façon le temps d'ouverture et de fermeture de la pince se réduit ultérieurement.

Stroke reduction

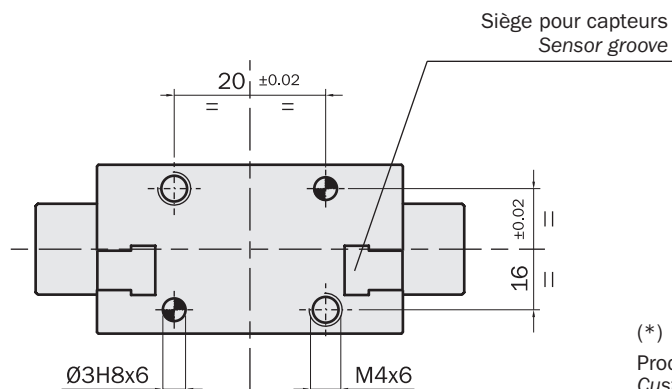
The stroke can be reduced by spacers which limit the jaw opening. In this way the opening and closing time can be further decreased.

	Entretoise Spacer	Course Stroke
HS-2012	/	2 x 5.8 mm
HS-2008 (*)	1 x XP-16-3	2 x 3.9 mm
HS-2004 (*)	2 x XP-16-3	2 x 2 mm
HS-2518	/	2 x 8.9 mm
HS-2512 (*)	1 x XA-26-3	2 x 6.1 mm
HS-2506 (*)	2 x XA-26-3	2 x 3.25 mm

Produit spécial (demander en usine)
Custom product (consult Factory)

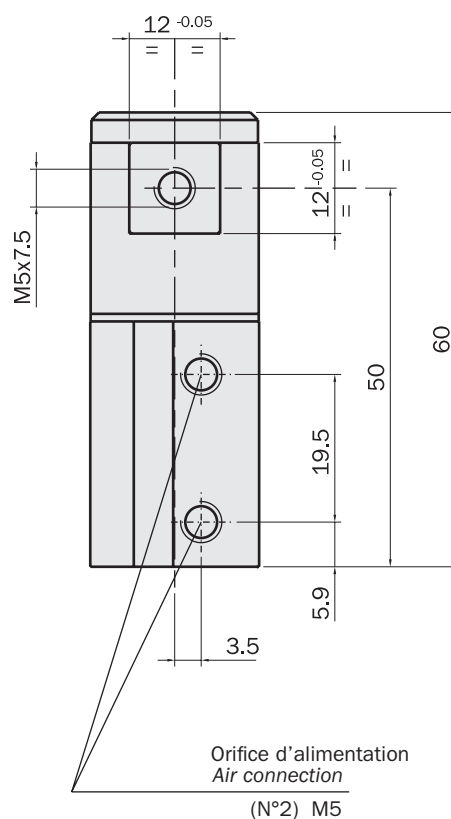
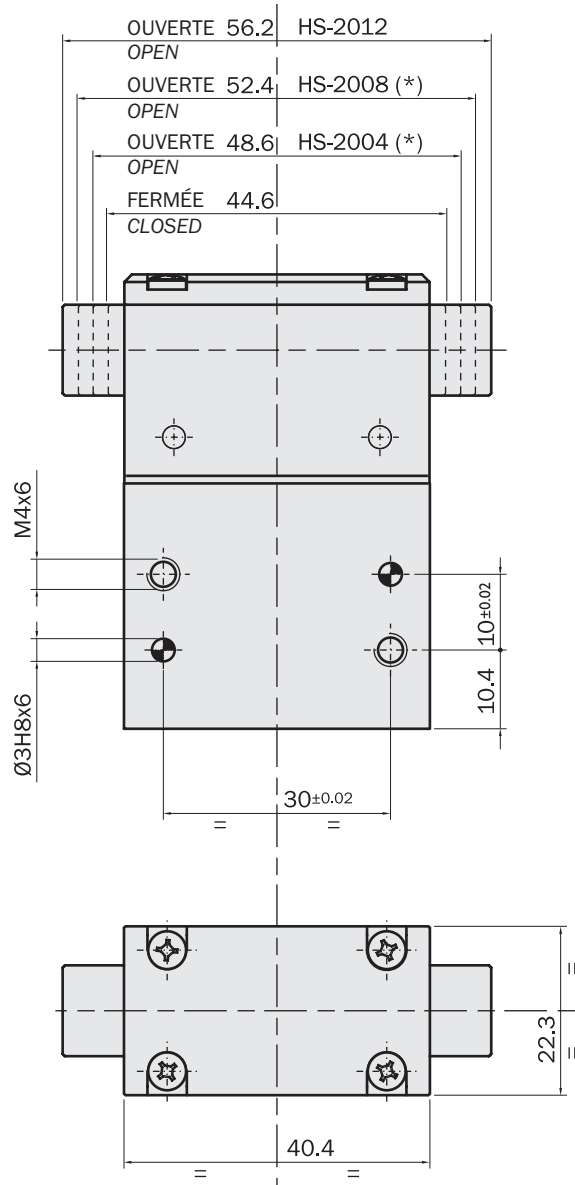


Dimensions (mm)
Dimensions (mm)



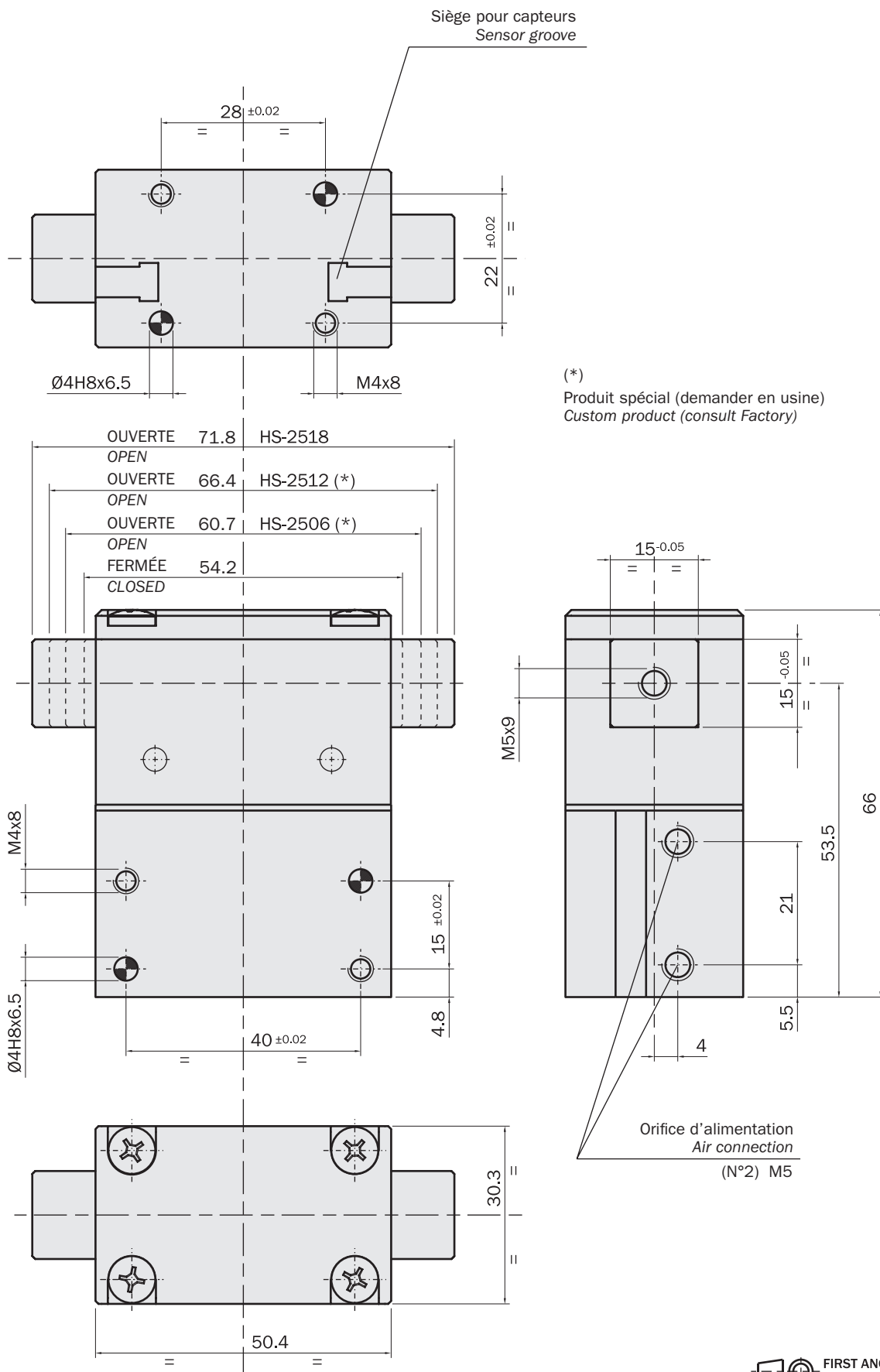
(*)

Produit spécial (demander en usine)
 Custom product (consult Factory)



Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

HS-2518

Unités Rotatives
Rotary UnitsChangeur d'Outil
Quick ChangerProfils et Brides
Profiles and BracketsPinces
GrippersVérins Linéaires
Linear ActuatorsSuspensions
SuspensionsPinces Coupantes
NippersKit-Robot
Robot KitOptions
OptionsCapteurs
Sensors

FIRST ANGLE
PROJECTION

Force de serrage

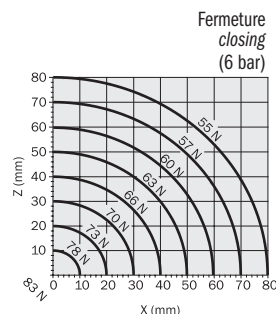
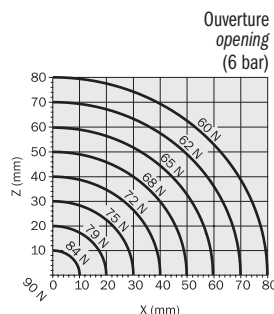
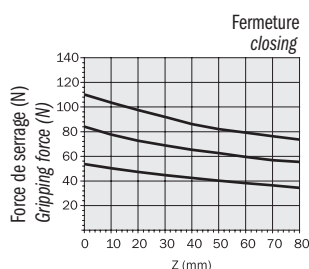
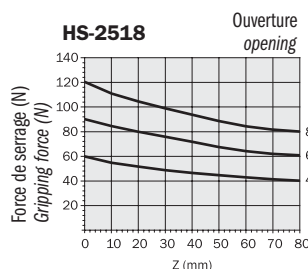
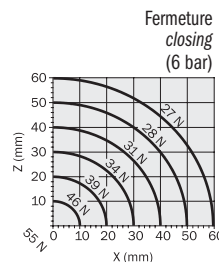
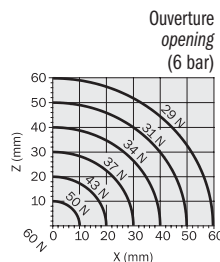
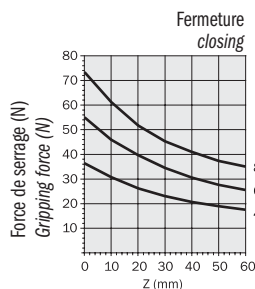
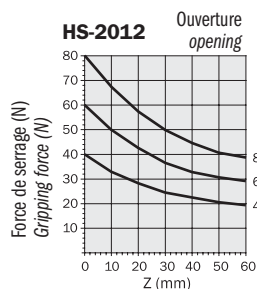
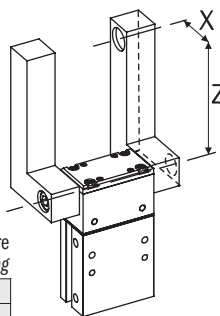
Les graphiques montrent la force de la mâchoire exprimée par la pince en fonction de la pression, du bras de levier Z et du désaxage du point de préhension X.

La force indiquée dans ces graphiques correspond à une mâchoire.
La force totale est le double de cette valeur.

Gripping force

The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure, the gripping tool length Z and the overhanging X.

The force shown in these graphs refers to one jaw.
The total force is double.



Charges admissibles

Vérifier dans le tableau les charges admissibles.

Les forces et les couples excessifs peuvent endommager la pince et causer un dysfonctionnement compromettant ainsi la sécurité de l'opérateur.

F_x s, F_y s, M_x s, M_y s, M_z s sont les charges maximums admissibles en conditions statiques. C'est à dire avec les doigts immobiles.

F_x d, F_y d, M_x d, M_y d, M_z d sont les charges maximums admissibles en conditions dynamiques. C'est à dire avec les doigts en mouvement.

m, désigne le poids maximum de chaque doigt quand la pince est utilisée sans réglage de vitesse; si cette valeur est supérieure, la vitesse devra être limitée à l'aide de réducteur de débit (non fournis).

Safety loads

Check the table for maximum permitted loads.

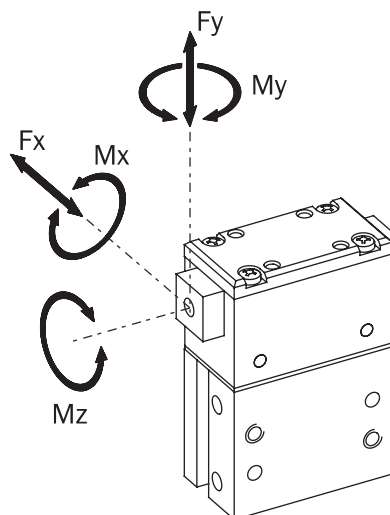
Excessive forces or torques can damage the gripper, cause functioning troubles and endanger the safety of the operator. F_x s, F_y s, M_x s, M_y s, M_z s, are maximum permitted static loads. Static means with motionless jaws.

F_x d, F_y d, M_x d, M_y d, M_z d, are maximum permitted dynamic loads. Dynamic means with running jaws.

m, is the maximum permitted weight of each gripping tool, when the gripper works without speed adjustment.

If the weight is over the permitted value, it is necessary to decrease the speed of the jaw by using flow controllers (not supplied).

	HS-2012	HS-2518
F_x s	80 N	150 N
F_y s	60 N	100 N
M_x s	4 Nm	8 Nm
M_y s	4 Nm	8 Nm
M_z s	4 Nm	8 Nm
F_x d	1 N	2 N
F_y d	1 N	2 N
M_x d	4 Ncm	8 Ncm
M_y d	4 Ncm	8 Ncm
M_z d	4 Ncm	8 Ncm
m	50 g	100 g

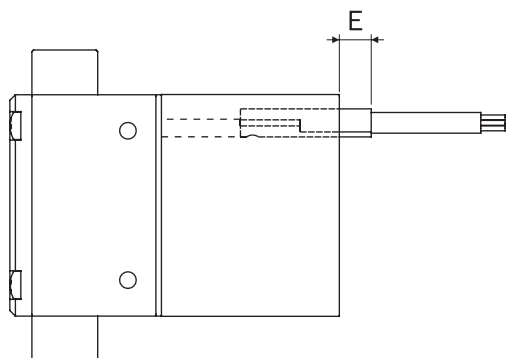


Fixage de la pince

La pince peut être montée en position fixe ou sur des pièces en mouvement. Dans ce cas il faut tenir compte de la force d'inertie à laquelle la pince et sa charge sont soumises. Pour fixer la pince on peut utiliser:

- les deux trous taraudés (A) et les deux trous calibrés (B) placés sur le côté du corps;
- ou les deux trous taraudés (A) et les deux trous calibrés (B) placés sur le fond du corps.

Dans le deuxième cas il faut prévoir l'espace (E) pour les capteurs.



	HS-2012	HS-2518
A	M4 x 6 mm	M4 x 8 mm
B	Ø3H8 x 6 mm	Ø4H8 x 6.5 mm
E	4 mm	5 mm

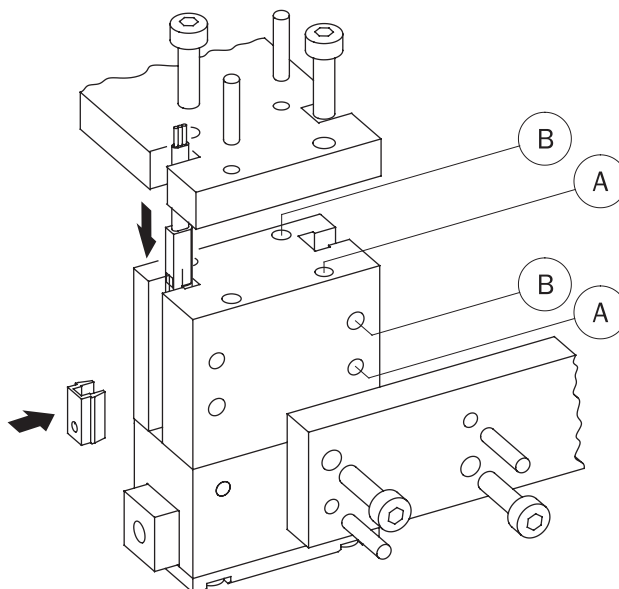
Gripper fastening

The gripper can be fastened to a static or moving part. When on a moving part, you must pay attention to the forces created by inertia over the gripper and its load.

To fasten the gripper use:

- the threaded holes (A) and the dowel pin holes (B) on the side of the gripper;
- or the threaded holes (A) and the dowel pin holes (B) on the base of the gripper.

Space for the sensors (E) must be allowed, in the second case.

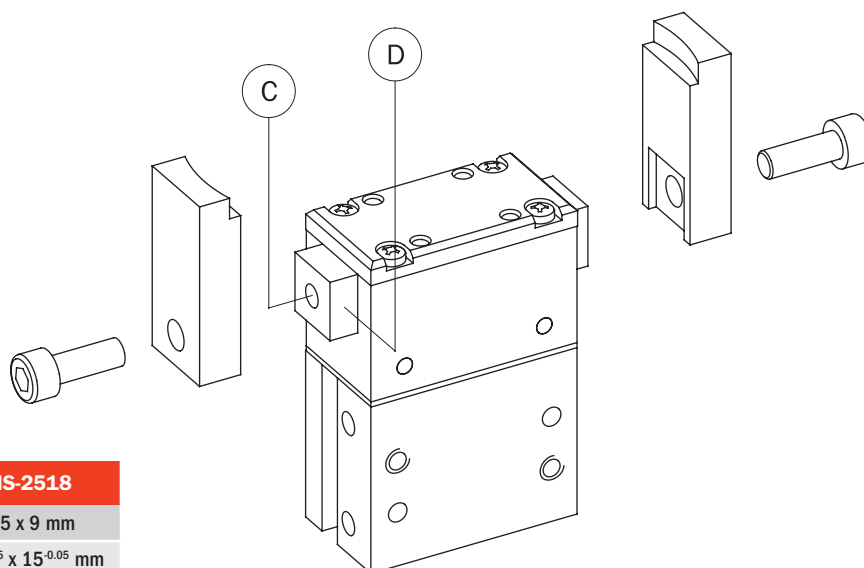


Fixage des doigts de prise

Les doigts doivent être le plus possible courts et légers. Les fixer sur les mâchoires en les enfilant sur le gabarit calibré (D) et en les bloquant avec une vis dans le trou taraudé (C) central.

Gripping tool fastening

The gripping tools must be as short and light as possible. Fit them to the jaws by centering the square calibrated profile (D) and locking with a screw through the threaded middle hole (C).



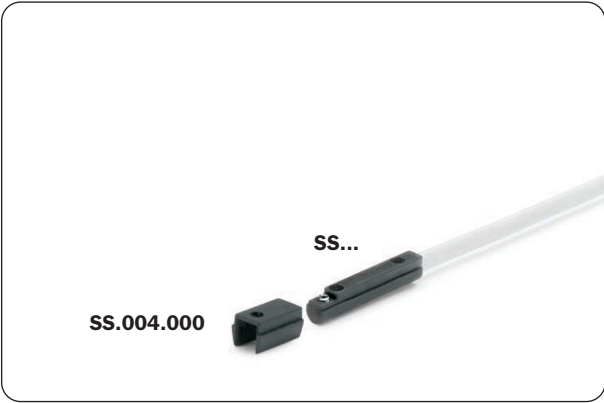
	HS-2012	HS-2518
C	M5 x 7.5 mm	M5 x 9 mm
D	12 ^{-0.05} x 12 ^{-0.05} mm	15 ^{-0.05} x 15 ^{-0.05} mm

Capteurs

Le relevé de la position d'exercice est confié à un ou plus capteurs magnétiques de proximité (facultatifs), qui relèvent la position à travers l'aimant sur le piston.

Donc, pour un correct fonctionnement, il faut éviter l'emploi en présence de champs magnétiques élevés ou en proximité de grosses pièces ferromagnétiques.

Capteurs facultatifs:

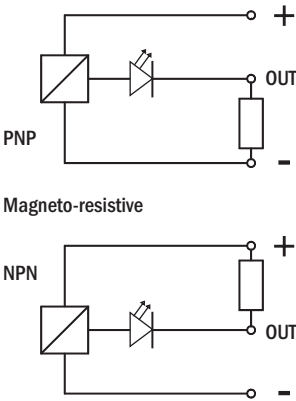


Sensors

The operating position can be checked by magnetic sensors (optional), that detect the magnet on the piston inside.

Therefore a near big mass of ferromagnetic material or intense magnetic fields may cause sensing troubles.

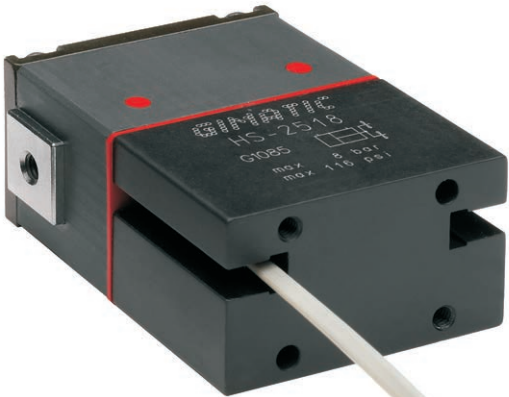
The optional sensors are:



			HS-2012	HS-2518
SS4N225-G	PNP	Câble 2.5m 2.5m cable	☒	☒
SS4M225-G	NPN		☒	☒
SS3N203-G	PNP	Connecteur M8 M8 snap plug connector	☒	☒
SS3M203-G	NPN		☒	☒

Ils sont tous équipés d'un câble plat à trois fils et d'un voyant.

They are all provided with a flat three wire cable and a lamp.



SS... + SS.004.000

Alimentation en air comprimé

La pince est alimentée avec de l'air comprimé par les orifices latéraux (P et R) en montant des raccords d'air et les tuyaux relatifs (non fournis).

Air comprimé en P: ouverture de la pince.
Air comprimé en R: fermeture de la pince.

L'unité est actionnée avec de l'air comprimé filtré non nécessairement lubrifié.

Le choix initial, lubrifié ou non lubrifié, doit être maintenu pour toute la durée de l'unité.

Le circuit pneumatique doit être pressurisé progressivement, pour éviter les mouvements non contrôlés.

Compressed air feeding

The compressed air feeding can be accomplished on the lateral air ports (P and R) with fittings and hoses (not supplied).

Compressed air in P: gripper opening.
Compressed air in R: gripper closing.

The gripper is driven by filtered compressed air not necessarily lubricated.

Maintain the medium selected at the start, lubricated or not, for the complete service life of the gripper.

The pneumatic circuit must be pressurized progressively, to avoid uncontrolled movements.



Circuit pneumatique

Dysfonctionnements possibles sur le circuit d'alimentation de l'air comprimé:

- 1- Variation de la pression.
- 2- Mise sous pression trop brusque.
- 3- Coupure de pression.
- 4- Vitesse des mâchoires excessive.

Solutions possibles pour résoudre les problèmes:

- 1- Réservoir externe (A).
- 2- Vanne de démarrage progressif (B).
- 3- Vanne de sûreté (C).
- 4- Réducteur de débit (D).

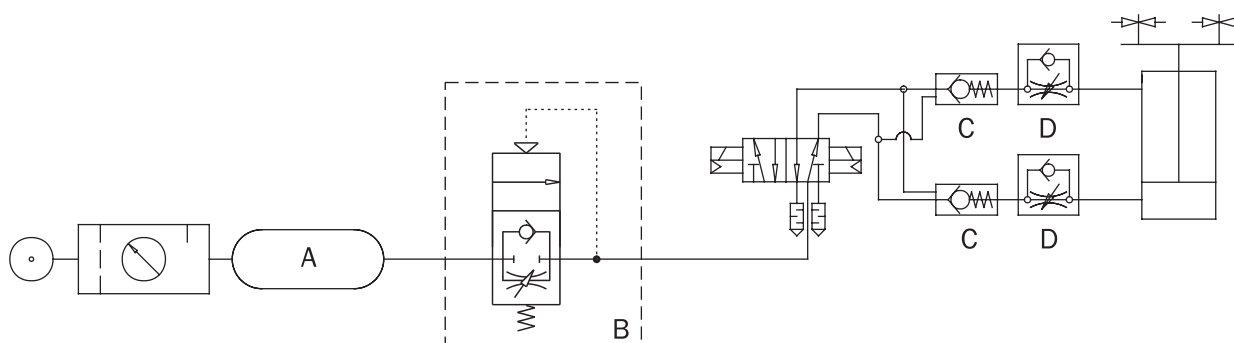
Pneumatic circuit

Possible problems on a compressed air circuit:

- 1- Pressure variation.
- 2- Pressurizing with empty cylinder.
- 3- Sudden pressure black-out.
- 4- Excessive speed of the jaws.

Possible solutions:

- 1- Compressed air storage (A).
- 2- Start-up valve (B).
- 3- Safety valve (C).
- 4- Flow controller (D).



Avertissements

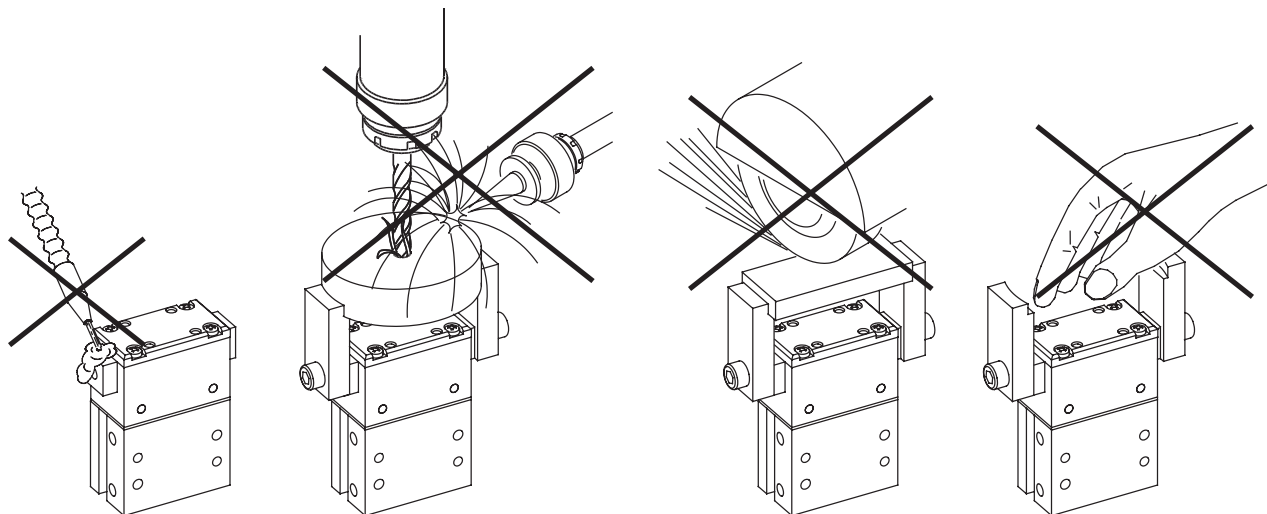
Éviter le contact avec des substances corrosives, des giclées de soudure, des poudres abrasives qui pourraient endommager la fonction de la glissière.

Pour aucun motif, personnes ou objets étrangers doivent entrer dans son rayon d'action.

L'unité ne doit pas être mise en marche avant que la machine de laquelle elle fait partie, ne soit déclarée conforme aux dispositions de sûreté en vigueur.

Caution

Avoid the gripper coming into contact with the following media: coolants which cause corrosion, grinding dust or glowing sparks. Make sure that nobody can place his/her hand between the gripping tools and there are no objects in the path of the gripper. The gripper must not run before the whole machine, on which it is mounted, complies with the laws or safety norms of your country.



Maintenance

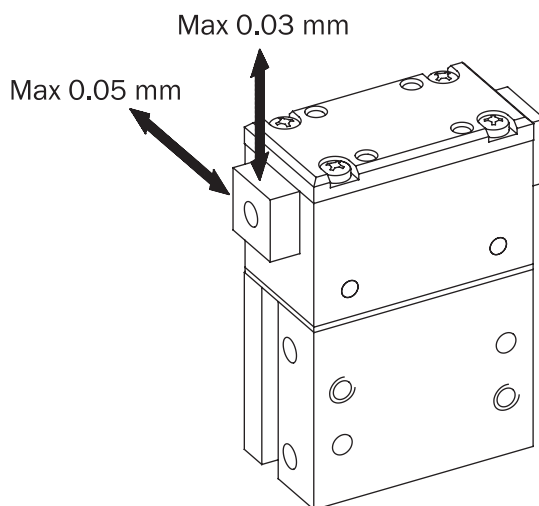
La pince doit être lubrifiée tous les 30 millions de cycles avec:

- BERULUB FG-H 2 SL
(Lubrifiant NSF H1 Enregistrement No. 135919).
- Le jeu des mâchoires est indiqué ci-dessous.

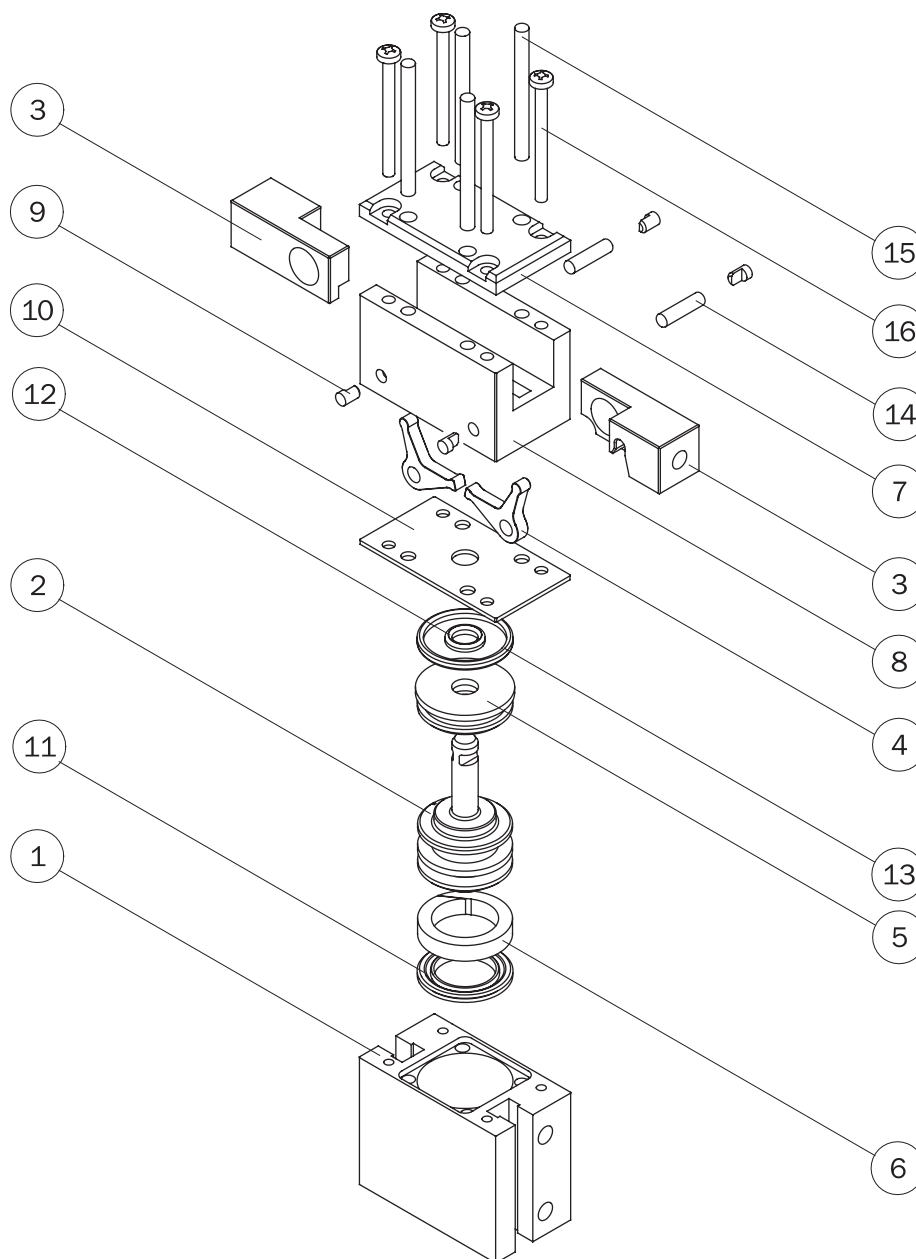
Maintenance

Grease the gripper after 30 million cycles with:

- BERULUB FG-H 2 SL
(Lubricant NSF H1 Registration No. 135919).
- The figure below shows the jaw backlash.



Liste des pièces Part list



		HS-2012	HS-2518		
1	Corps de la pince	HS-2012-1	HS-2518-1	Gripper housing	1
2	Piston	HS-2012-2	HS-2518-2	Piston	2
3	Mâchoire	HS-2012-3	XPM-26-3	Jaw	3
4	Levier	HS-2012-4	XPM-26-6	Lever	4
5	Flasque	XP-20-3	XP-25-12	Flange	5
6	Aimant	XP-20-5	PS-0025-P07	Magnet	6
7	Couverture	XP-16-5	XP-25-5	Closing plate	7
8	Porte mâchoire	XP-16-8	XP-25-8	Jaw holder	8
9	Bouchon	XP-16-11	XP-25-11	Plug	9
10	Entretoise	XP-16-10	XP-25-10	Spacer	10
11	Joint dynamique	GUAR-040P (20x13x2.5)	GUAR-003M (25x18x2.4)	Dynamic gasket	11
12	Joint torique	GUAR-011 (Ø1.78x5.28)	GUAR-012 (Ø1.78x6.75)	O-Ring gasket	12
13	Joint torique	GUAR-076 (Ø1.78x17.17)	GUAR-008 (Ø1.78x23.52)	O-Ring gasket	13
14	Pion de détrompage	SPINA-022 (Ø3x12 mm DIN6325)	SPINA-014 (Ø4x16 mm DIN6325)	Dowel pin	14
15	Pion de détrompage	SPINA-003 (Ø3x33.5 mm DIN5402)	SPINA-004N (Ø4x39.8 mm DIN5402)	Dowel pin	15
16	Vis	VITE-099 (M2.5x30 mm DIN7985A)	VITE-072 (M4x40 mm DIN7985A)	Screw	16

Unités Rotatives
Rotary UnitsChangeur d'Outil
Quick ChangerProfils et Brides
Profiles and BracketsPinces
GrippersVérins Linéaires
Linear ActuatorsSuspensions
SuspensionsPinces Coupantes
NippersKit-Robot
Robot KitOptions
OptionsCapteurs
Sensors