MPLF

Pince parallèle électrique à 2 mors à auto-centrage à longue course

- Commande via électronique externe.
- Moteur sans balais à longue durée de vie électrique (Brushless DC).
- Alimentation basse tension 24 Vcc.
- Connexion M12-12 pôles standard.
- Système d'autocentrage.
- Aucun entretien nécessaire pendant 10 millions de cycles.
- Mâchoires en T pour les charges élevées.
- Meilleur compromis poids-dimensions-force.
- Capteurs magnétiques en option.
- Codeur incrémental intégré.

Self-centering 2-jaw servo-electric parallel gripper with long stroke

- *Control via external electronics.*
- *Long life Brushless motor (Brushless DC).*
- *24 Vdc Low voltage power supply.*
- *M12-12 poles standard connection.*
- *Self-centering system.*
- *10 milion cycle maintenance-free.*
- *T-slot style jaws for heavy loads.*
- *Weight-dimensions-force best trade off.*
- *Optional magnetic sensors.*
- *Integrated incremental encoder.*



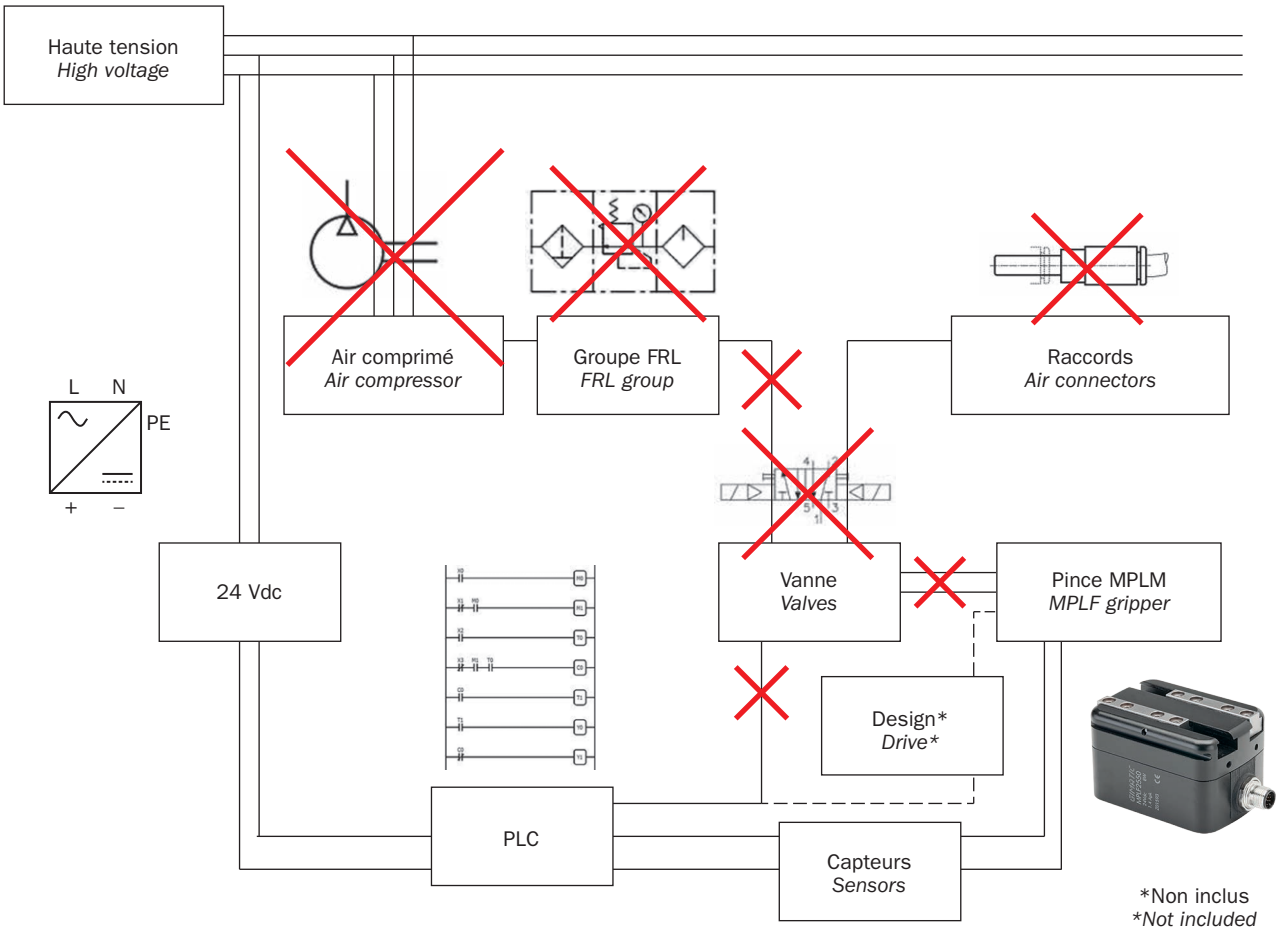
MPLF1630



MPLF2550



MPLF3270



*Non inclus
*Not included

09/2021


NEW


NEW


NEW

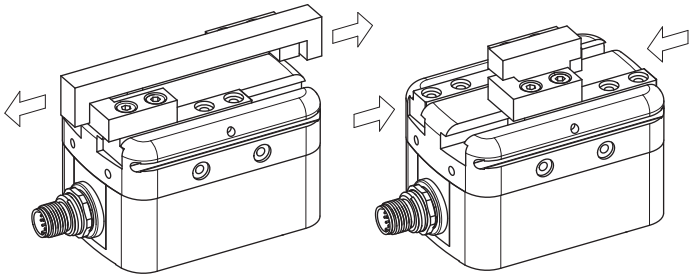
	MPLF1630	MPLF2550	MPLF3270
Course *Stroke*	30 mm (2x15mm)	50 mm (2x25mm)	70 mm (2x35mm)
Force de préhension continue (totale) *Continuos (total) gripping force*	45 N (100 N)	100 N (250 N)	400 N (700 N)
Temps de fermeture de la mâchoire (course complète) *Jaw closing time (full stroke)*	0.15 s	0.2 s	0.25 s
Masse totale *Total mass*	250 g	500 g	840 g
Courant nominal *Rated current*	0.32 A	0.4 A	1.5 A
Courant de pointe *Peak current*	0.8 A	1.4 A	4.8 A
Alimentation *Supply*	24 V	24 V	24 V
Vitesse sans charge *No load speed*	9500 rpm	4500 rpm	6500 rpm
Nombre de paires de pôles *Number of Pole Pairs*	4	6	8
Rapport de réduction codeur / moteur *Gear ratio encoder/motor*	1/5	2/9	1/5
Résistance ligne à ligne *Line to Line resistance*	25.8 ohm	12.9 ohm	1.47 ohm
Inductance ligne à ligne *Line to Line inductance*	2.8 mH	5.34 mH	0.61 mH
Degré environnemental *Enviromental degree*	IP40		
Écart de température *Temperature range*	+5°C - 60°C		
Résolution à l'axe moteur *Resolution @ motor axis*	51 impulsions / tour *51 pulse/turn*	57 impulsions / tour *57 pulse/turn*	51 impulsions / tour *51 pulse/turn*
Résolution à l'axe codeur *Resolution @ encoder axis*	256 impulsions / tour *256 pulse/turn*		
Type de commentaire *Feedback type*	Codeur incrémental ABZ *ABZ incremental encoder*		
Type de moteur *Motor type*	Moteur Brushless + capteur à effet Hall *Brushless Motor +Hall sensor*		
Configuration d'enroulement *Winding configuration*	Étoile *Star*		
Constante thermique deu moteur *Thermal time constant winding*	3 s	5 s	10 s
	RÉSOLUTION DE POSITION des mors ***POSITION RESOLUTION @ JAWS***		
MPLF1630	0.06 mm/impulsions *0.06 mm/pulse*		
MPLF2550	0.06 mm/impulsions *0.06 mm/pulse*		
MPLF3270	0.07 mm/impulsions *0.07 mm/pulse*		

Force de serrage

Cette pince électrique permet de serrer la charge de l'extérieur ou de l'intérieur, en toute position, dans les limites de la course de la pince.

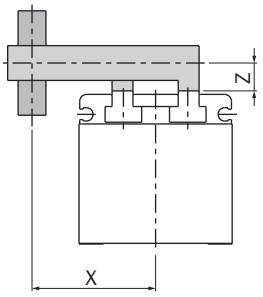
Gripping force

This electric gripper can be used for either external or internal gripping applications.
The part will be gripped in any position within the jaw stroke.

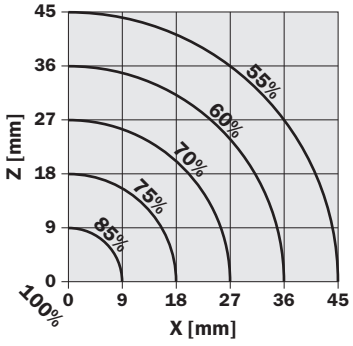


Les graphiques illustrent le pourcentage de la force par mâchoire fournie par la pince en fonction du bras Z et du désaxage du point de prise X.

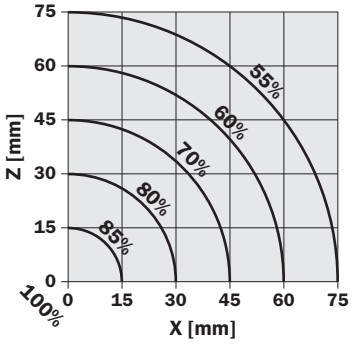
The graphs show the percentage of the gripper gripping force on each jaw, as a function of the gripping tool length Z and the gripping point offset position X.



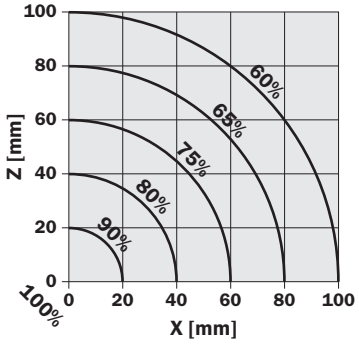
MPLF1630



MPLF2550

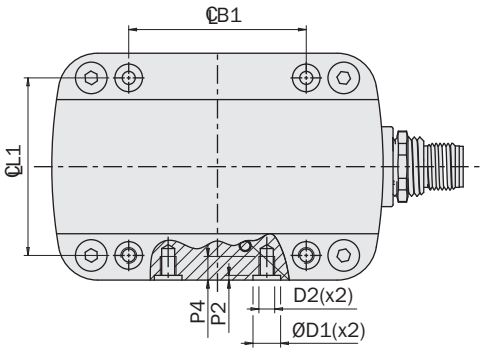


MPLF3270



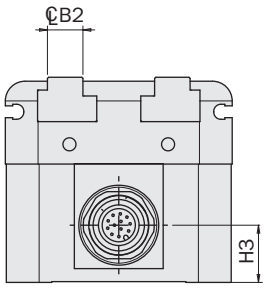
Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

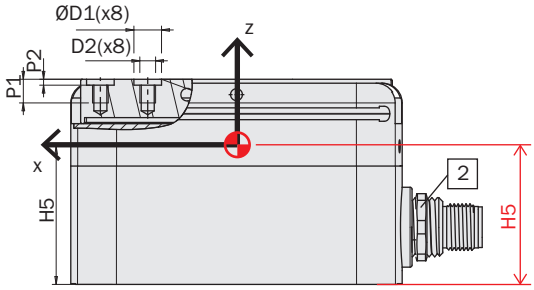
FIRST ANGLE PROJECTION

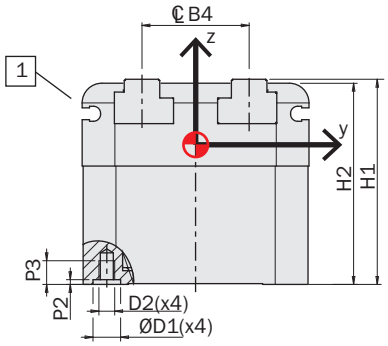


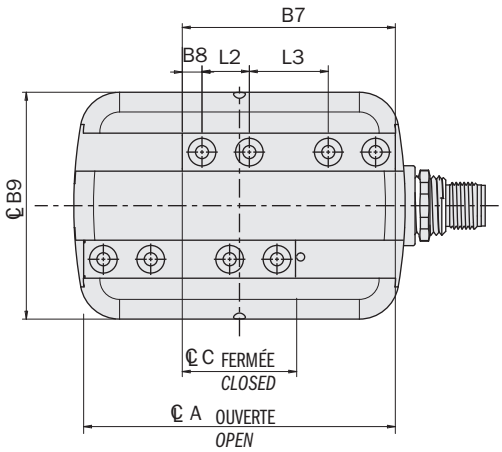
1 Siège pour capteur magnétique
Magnetic sensor slot

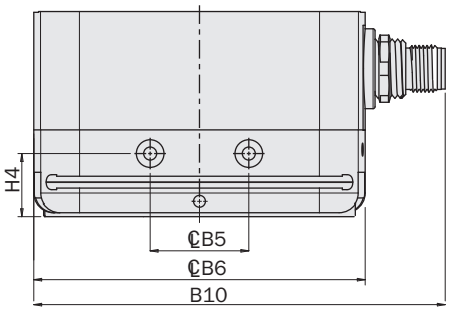
2 Raccordement électrique
Electrical connection

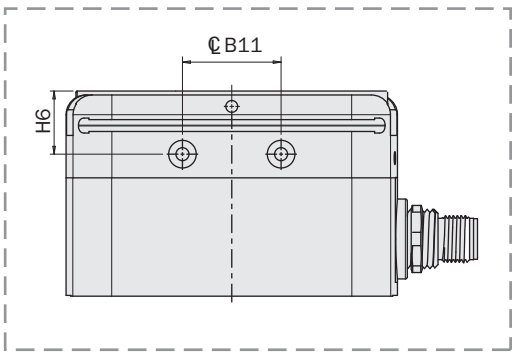












		MPLF 1630	MPLF 2550	MPLF 3270
A		50	79	95
B1	+-0.02	38	45	54
B2		6	9	10
B3		/	/	/
B4		22.2	27.2	30.5
B5		20	25	/
B6		52.2	84	100
B7		35	54	60
B8		4	5	6.5
B9		45.5	57.5	62.5
B10		79.7	105	111
B11		/	/	30
C		20	29	25
D1		5 H8	7 H8	7 H8
D2		M3	M4	M5
H1	+-0.02	47	52	55
H2		46	51	54
H3		14.5	14.5	14.5
H4		14,5	16	/
H5		36.3	29.5	31.5
H6		/	/	20.5
L1	+-0.02	38	45	54
L2		8	12	14
L3		11	20	19
P1		6	6	7.2
P2	+0.1 +0	1.2	1.5	1.5
P3		6	6	8
P4		6	6	8

Connexion électrique

La pince est équipée d'un connecteur mâle M12-12 pôles pour l'alimentation, de capteurs HALL et de retour (codeur incrémental) avec un entraînement externe.

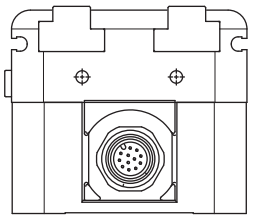
Le moteur Brushless possède des capteurs HALL.

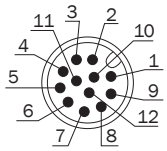
Electrical connection

The gripper is equipped with a M12-12 poles male connector for power supply, HALL sensors and feedback (incremental encoder) with an external drive.

The Brushless motor has HALL sensors.

PIN	Couleur *Color*	Nom *Name*	Description *Description*
1	Marron *Brown*	HU	Capteur Hall 1 *Hall sensor 1*
2	Bleu *Blue*	HW	Capteur Hall 3 *Hall sensor 3*
3	Blanc *White*	B	Signal d'encodeur *Encoder Signal*
4	Vert *Green*	A	Signal d'encodeur *Encoder Signal*
5	Rose *Pink*	U	Phase 1 *Phase 1*
6	Jaune *Yellow*	V	Phase 2 *Phase 2*
7	Noir *Black*	W	Phase 3 *Phase 3*
8	Gris *Grey*	GND	Masse *Ground*
9	Rouge *Red*	+5V	Alimentation électrique 5V *Power Supply 5V*
10	Violet *Violet*	HV	Capteur Hall 2 *Hall sensor 2*
11	Gris-Rose *Grey-Pink*	Z	Signal d'encodeur *Encoder Signal*
12	Rouge-Bleu *Red-Blue*	N.C	Non connecté *Not Connected*





Le signal Z n'indique pas la course, mais uniquement les rotations du moteur.

Z signal doesn't indicate the stroke, but only motor rotations.

Capteurs

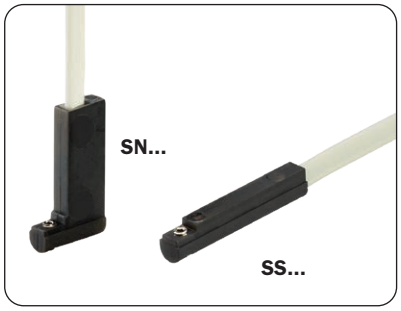
Un ou plusieurs capteurs magnétiques de proximité (facultatifs) détectent la position au moyen des aimants sur les mâchoires. Par conséquent, une masse importante de matériau ferromagnétique ou des champs magnétiques intenses peuvent causer des problèmes de détection.

Utilisez des capteurs:

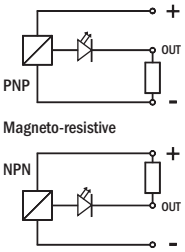
Sensors

The operating position can be checked by one or more magnetic sensors (optional), that detect the position by the magnets on the jaws inside.
Therefore a near big mass of ferromagnetic material or intense magnetic fields may cause sensing troubles.

Use sensors:

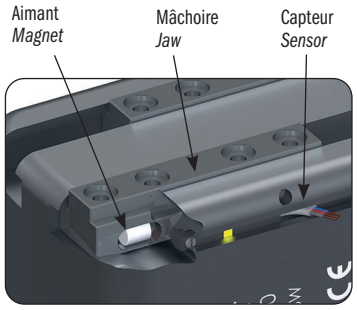


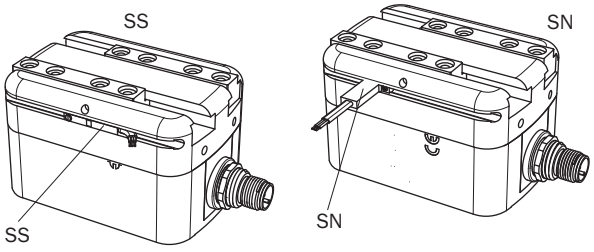
SN4N225-G SS4N225-G	PNP	Câble 2.5m *2.5m cable*
SN4M225-G SS4M225-G	NPN	Câble 2.5m *2.5m cable*
SN3N203-G SS3N203-G	PNP	Connecteur M8 *Snap M8 plug connector*
SN3M203-G SS3M203-G	NPN	Connecteur M8 *Snap M8 plug connector*



Tous sont équipés d'un câble plat à trois fils et d'une DEL.

They are all provided with a 3-wire flat cable and a LED.





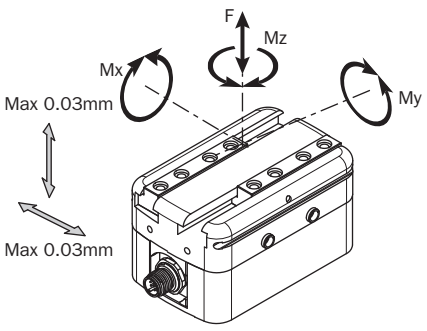
Charges utiles et jeux

Vérifier les charges admissibles dans le tableau.
Toute force ou couple excessif risque d'endommager la pince et d'occasionner des dysfonctionnements compromettant ainsi la sécurité de l'opérateur.
F s, Mx s, My s, Mz s, sont les charges maximum admissibles en conditions statiques, c'est à dire avec les mâchoires immobiles.
F d, Mx d, My d, Mz d, sont les charges maximum admissibles en conditions dynamiques, c'est à dire avec les mâchoires en mouvement.
Le tableau montre également la masse admissible (m) pour chaque doigt de prise si la pince est utilisée au maximum de ses performances.
La figure ci-dessous montre également le jeu maximal des griffes.

Safety loads and backlashes

Check the table for the maximum permitted loads.
Excessive forces or torques can damage the gripper, cause operation problems and endanger the safety of the operator.
F s, Mx s, My s, Mz s, are the maximum permitted loads under static conditions, that is with motionless jaws.
F d, Mx d, My d, Mz d, are the maximum permitted loads under dynamic conditions, that is with running jaws.
The following table also shows the maximum permitted load (m) on each gripping tool when the gripper operates at peak performance.
The picture below shows also the jaw maximum backlash.

	MPLF1630	MPLF2550	MPLF3270
F s	60 N	120 N	180 N
Mx s	3 Nm	8 Nm	20 Nm
My s	3 Nm	8 Nm	20 Nm
Mz s	3 Nm	8 Nm	20 Nm
F d	0.6 N	1.2 N	2 N
Mx d	3 Ncm	8 Ncm	20 Ncm
My d	3 Ncm	8 Ncm	20 Ncm
Mz d	3 Ncm	8 Ncm	20 Ncm
m	60 g	120 g	200 g



Montage de la pince

La pince peut être montée en position fixe ou sur des composants en mouvement. Dans ce dernier cas, tenir compte de la force d'inertie à laquelle la pince et sa charge sont soumises.

- Pour fixer la pince au fond, utiliser quatre vis (SA) passantes et les serrer dans les trous taraudés de la plaque.
- Pour fixer la pince sur un côté, utiliser deux vis (SB) passant à travers la plaque de fixation et visser dans la pince.

Toujours installer les deux douilles de centrage (BA) fournies. Contrôler les dimensions sur les tableaux (DA et PA) pour leur logement sur la plaque de montage.

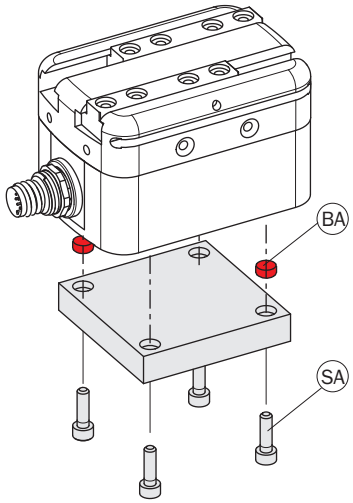
Gripper fastening

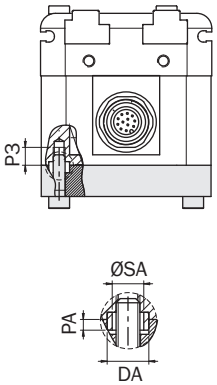
The gripper can be fastened to a static or moving part. When on a moving part, you must pay attention to the inertial force to which the gripper and its load are subjected.

- *To fasten gripper to base, use four screws (SA) through the mounting plate, screwed in the gripper.*
- *To fasten the gripper on its side, use two screws (SB) passing through the mounting plate and screw in the gripper.*

In every case, put the two centering sleeves (BA), which are supplied in the package. Check the dimensions (DA and PA) in the table for their housings in the mounting plate.

	MPLF1630	MPLF2550	MPLF3270
DA	Ø5 h7	Ø7 h7	Ø7 h7
PA	1.2	1.5	1.5
P3	4	6	8
P4	7	6	14
SA	M3	M4	M5
SB	M3	M4	M5

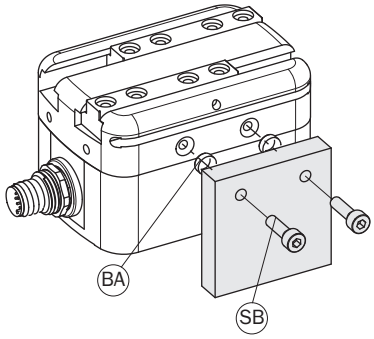


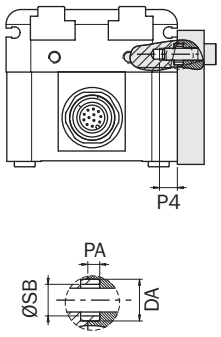


4 douilles de centrage (BA) pour les doigts de prise et 2 douilles (BA) pour le corps sont fournies avec la pince.

4 centering rings (BA) for the gripping tools and 2 centering sleeves (BA) for the housing are supplied in the packaging.





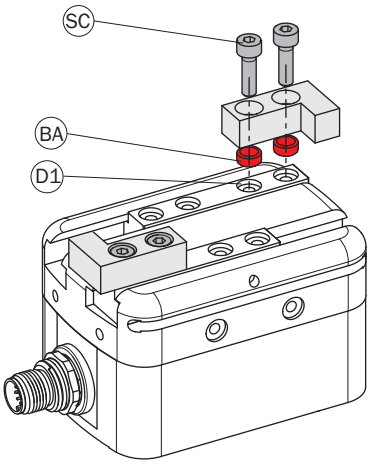


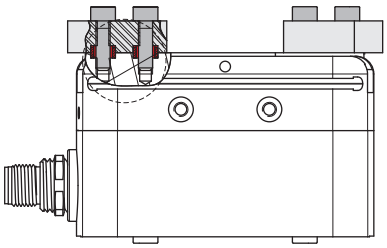
Fixation des doigts de prise

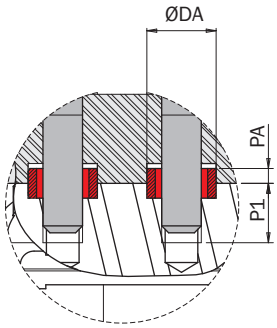
Les doigts doivent être le plus possible courts et légers.
Les fixer au moyen de deux vis (SC) et de deux douilles de centrage (BA) dans les orifices calibrés (D1) des mâchoires.

Gripping tool fastening

The gripping tools must be as short and light as possible.
They must be fastened by two screws (SC) and two centering sleeves (BA) in the calibrated holes (D1) of the jaws.







	MPLF1630	MPLF2550	MPLF3270
DA	Ø5 h7	Ø7 h7	Ø7 h7
P1	6.2	8	8.5
PA	1.2	1.5	1.5
SC	M3	M4	M5

Compatibilité de série

Il est possible d'équiper la pince MPLF3270 du couvercle GMP longue course (code: KIT-GMPLM3240 + MPLF-KIT-02).
Cette housse en silicone permet d'utiliser la pince dans des environnements extrêmement propres, comme l'industrie pharmaceutique.
Dans l'exemple d'utilisation, vous pouvez voir un lecteur externe installé sous le capot (code: MPLF-KIT-01).

Serie compatibility

It is possible to equip the gripper MPLF3270 with the cover GMP long stroke (code: KIT-GMPLM3240 + MPLF-KIT-02).
This cover, made of silicone, allows you to use the gripper in extremely clean environments, such as the pharmaceutical industry.
In the example of use you can see an external drive installed under the cover (code: MPLF-KIT-01).

