# MPXM

## Pince électrique parallèle avec 2 mâchoires auto-centrante

- Actionnement simple Plug&Play.
- Aucune consommation de courant lorsque la pince est en prise.
- Aucune programmation nécessaire.
- Maintien de la pièce garanti en cas de panne de courant.
- S'adapte à toutes les dimensions de pièce entre les mâchoires.
- Course supplémentaire.
- Moteur sans balais à longue durée de vie électrique (Brushless DC).
- Actionnement moteur intégré à la pince.
- Alimentation basse tension 24 Vcc.
- Connexion M8x1, 3 pôles standard.
- Contrôle possible via signal API comme soupape pneumatique.
- Système de réduction en fibre de carbone.
- Aucun entretien nécessaire pendant 10 millions de cycles.
- Mâchoires en T pour les charges élevées.
- Meilleur compromis poids-dimensions-force.
- Compatible avec les actionneurs rotatifs.
- Capteurs magnétiques en option.

## *2-jaw parallel self-centering electric gripper*

- *Plug & play user friendly gripper.*
- *No electricity consumption when gripper is engaged.*
- *No programming required.*
- *Gripper retention guaranteed in event of blackout.*
- *Self Adapting jaws part.*
- *Extra stroke.*
- *Long life Brushless motor (Brushless DC).*
- *Built-in motor driver.*
- *24 Vdc Low Voltage Power Supply.*
- *M8x1, 3 poles standard connection.*
- *Controllable by PLC as a pneumatic valve.*
- *Fiber-carbon gear reduction.*
- *10 milion cycle maintenance-free.*
- *T-slot style jaws for heavy loads.*
- *Weight-dimensions-force best trade off.*
- *Rotary actuator fitting compatible.*
- *Optional magnetic sensors.*



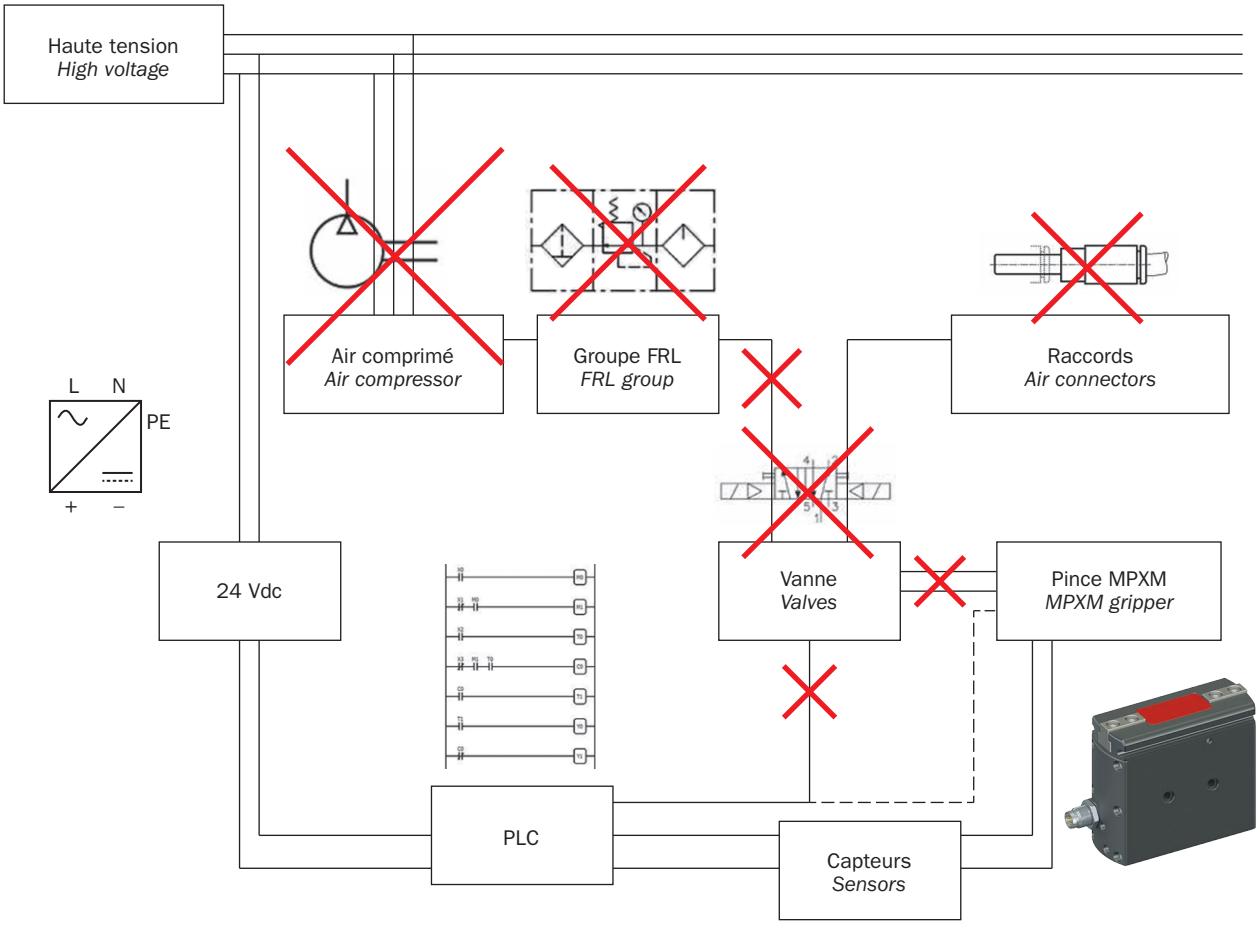
**MPXM1612**



**MPXM2516**



**MPXM3220**









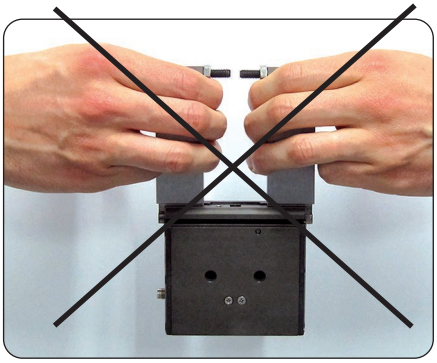
| | MPXM1612 | MPXM2516 | MPXM3220 |
|---|---|---|---|
| Force de serrage totale<br>*Total gripping force* | 68 N | 95 N | 215 N |
| Course<br>*Stroke* | 2x6 mm (±2°) | 2x8 mm (±2°) | 2x10 mm (±2°) |
| Fréquence à la température ambiante de 30°C<br>*Frequency at an ambient temperature of 30°C* | 0.75 Hz | 1.2 Hz | 0.85 Hz |
| Temps fermeture mâchoires<br>*Jaw closing time* | 0.21 s | 0.19 s | 0.23 s |
| Temps de travail pince<br>*Working gripper time* | 0.3 s | 0.28 s | 0.3 s |
| Cycle de travail à la température ambiante de 30°C<br>*Duty cycle at an ambient temperature of 30°C* | 45% | 68% | 51% |
| Tension d'alimentation<br>*Power supply* | 24 Vdc ±10% | 24 Vdc ±10% | 24 Vdc ±10% |
| Courant de crête<br>*Peak current* | 0.9 Apk | 1.2 Apk | 3.8 Apk |
| Courant nominal<br>*Nominal current* | 0.3 Arms | 0.4 Arms | 0.8 Arms |
| Puissance moteur sans balais<br>*Brushless motor power* | 6 W | 11 W | 23 W |
| Connexion<br>*Connection* | M8 - 3 pôles<br>*M8 - 3 poles* | | |
| Signal d'entrée ouverture/fermeture<br>*Open/closed input signal* | Collecteur ouvert PNP<br>*PNP open collector* | | |
| Précision en répétabilité<br>*Repetition accuracy* | 0.02 mm | 0.02 mm | 0.02 mm |
| Température de fonctionnement<br>*Operating temperature* | 5° ÷ 60°C | 5° ÷ 60°C | 5° ÷ 60°C |
| Classe de protection<br>*Environmental Degree* | IP54 | IP54 | IP54 |
| Niveau de bruit<br>*Noise level* | < 70 dB | < 70 dB | < 70 dB |
| Masse (moteur inclus)<br>*Mass (motor included)* | 184 g | 390 g | 604 g |
| Certification salle blanche IPA<br>*IPA Clean Room Certification* | - | - | - |
| Normes de référence<br>*Reference standards* | EN 61000-6-2 + EC + IS1; EN 61000-6-3 + A1 | | |
| Moment d'inertie du centre de gravité Jxx<br>*Barycentric moment of inertia* | 0.55 kgcm² | 2.02 kgcm² | 3.99 kgcm² |
| Moment d'inertie du centre de gravité Jyy<br>*Barycentric moment of inertia* | 0.93 kgcm² | 3.18 kgcm² | 6.69 kgcm² |
| Moment d'inertie du centre de gravité Jzz<br>*Barycentric moment of inertia* | 0.55 kgcm² | 1.76 kgcm² | 3.78 kgcm² |
| Technologie et options<br>*Technology and options* | Page 914 - 915<br>*Page 914 - 915* | | |

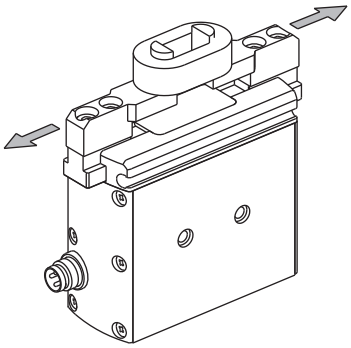
## Force de serrage

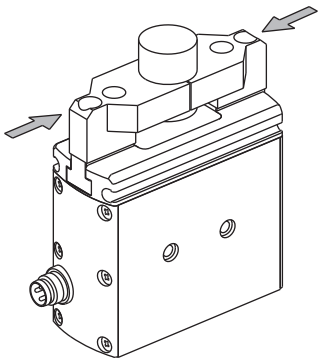
Cette pince électrique permet de serrer la charge de l'extérieur ou de l'intérieur, en toute position, dans les limites de la course de la pince.
La charge est ensuite maintenue par la pression du ressort (moteur éteint et aucune consommation), y compris en cas de panne d'électricité.
Le mécanisme de transmission est irréversible, y compris en l'absence d'alimentation.
Ne pas tenter d'ouvrir ou de fermer la pince manuellement.

## *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.*
*After the part is gripped, the spring force will hold the part (motor OFF and ZERO consumption).*
*Even in case of power black-out.*
*Furthermore the gripper mechanism is irreversible, even without power supply.*
*So do not attempt to open or close the gripper manually.*

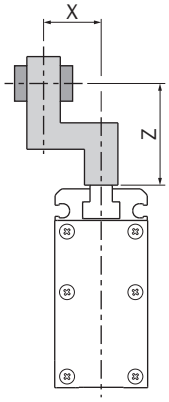




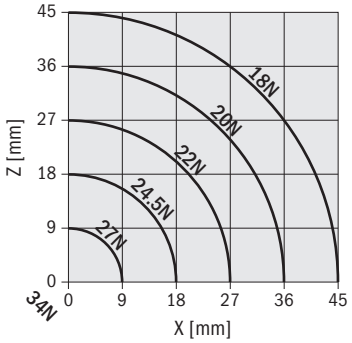


Les graphiques illustrent la force par mâchoire fournie par la pince en fonction du bras Z et du désaxage du point de prise X.

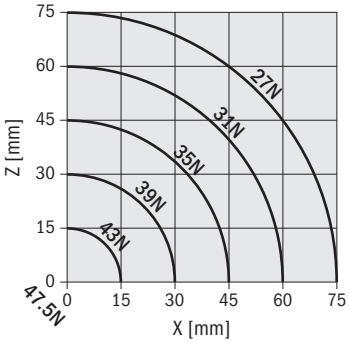
*The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the gripping tool length Z and the overhanging X.*



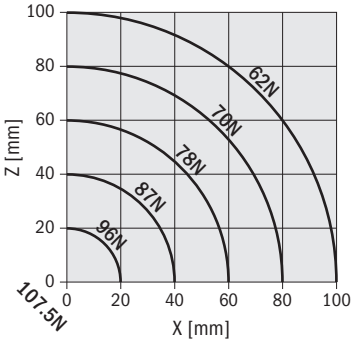

**MPXM1612**



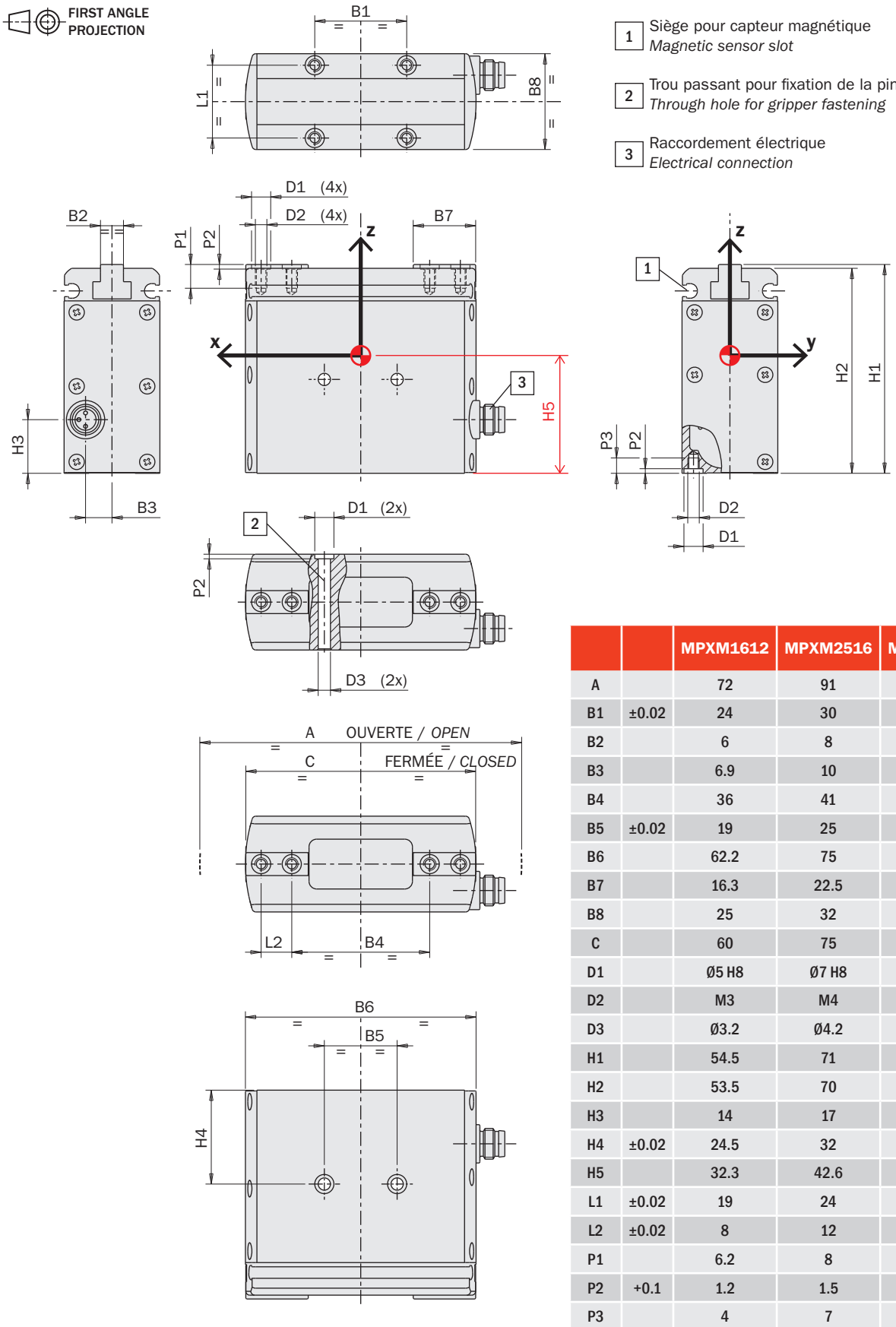

**MPXM2516**




**MPXM3220**



## Dimensions (mm)
***Dimensions (mm)***




1 Siège pour capteur magnétique
*Magnetic sensor slot*

2 Trou passant pour fixation de la pince
*Through hole for gripper fastening*

3 Raccordement électrique
*Electrical connection*

| | | MPXM1612 | MPXM2516 | MPXM3220 |
|---|---|---|---|---|
| A | | 72 | 91 | 109 |
| B1 | ±0.02 | 24 | 30 | 36 |
| B2 | | 6 | 8 | 9 |
| B3 | | 6.9 | 10 | 11 |
| B4 | | 36 | 41 | 48 |
| B5 | ±0.02 | 19 | 25 | 30 |
| B6 | | 62.2 | 75 | 89 |
| B7 | | 16.3 | 22.5 | 28 |
| B8 | | 25 | 32 | 35 |
| C | | 60 | 75 | 89 |
| D1 | | Ø5 H8 | Ø7 H8 | Ø7 H8 |
| D2 | | M3 | M4 | M5 |
| D3 | | Ø3.2 | Ø4.2 | Ø5.2 |
| H1 | | 54.5 | 71 | 81 |
| H2 | | 53.5 | 70 | 80 |
| H3 | | 14 | 17 | 19 |
| H4 | ±0.02 | 24.5 | 32 | 38 |
| H5 | | 32.3 | 42.6 | 48.4 |
| L1 | ±0.02 | 19 | 24 | 26 |
| L2 | ±0.02 | 8 | 12 | 14 |
| P1 | | 6.2 | 8 | 8.5 |
| P2 | +0.1 | 1.2 | 1.5 | 1.5 |
| P3 | | 4 | 7 | 8 |

## Raccordement électrique

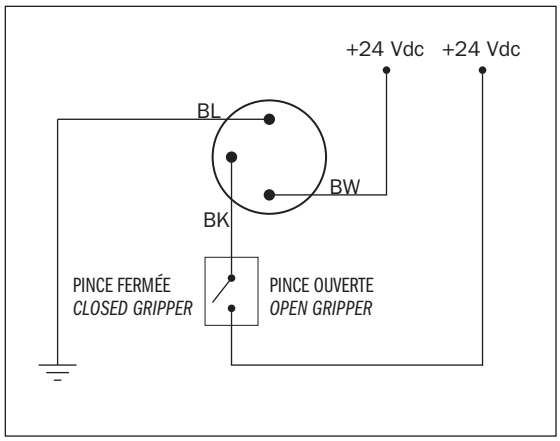
Le connecteur M8 à 3 pôles de la pince permet une alimentation à 24 Vcc et le signal de fermeture/ouverture (ON/OFF).

Aucun composant électronique supplémentaire n'est requis pour la commande.

## *Electrical connection*

*It is possible to provide the power supply at 24Vdc and the and the closing/opening signal (ON/OFF) by the M8 standard connector with 3 poles.*

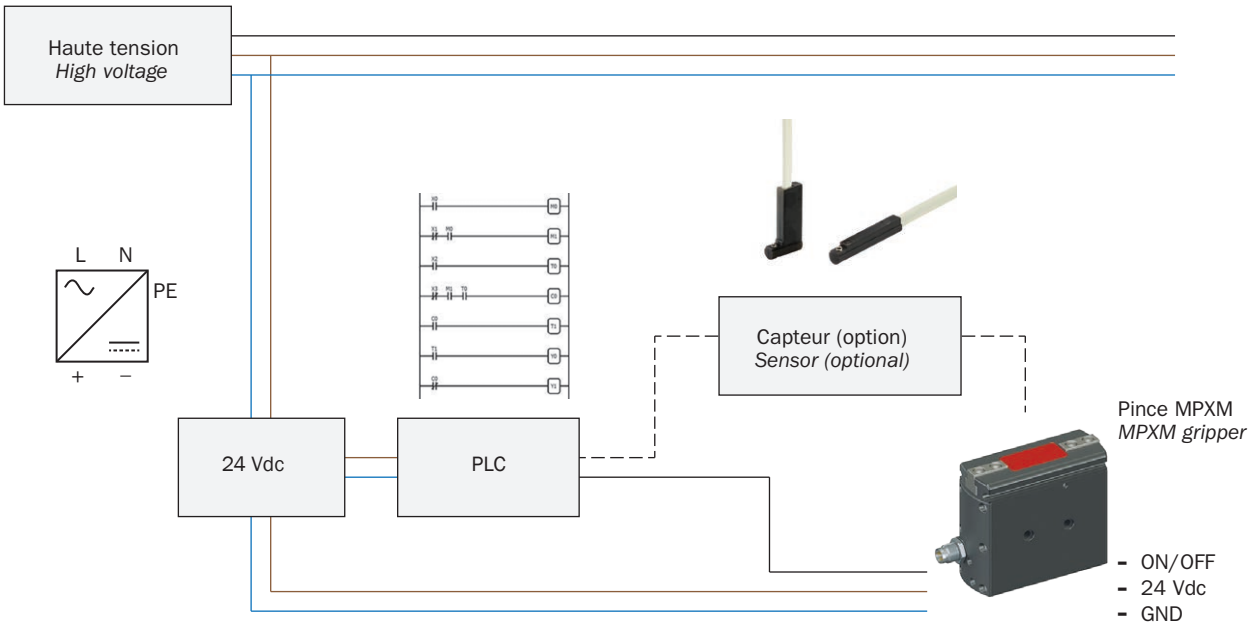
*No further electronics is necessary to drive the gripper.*

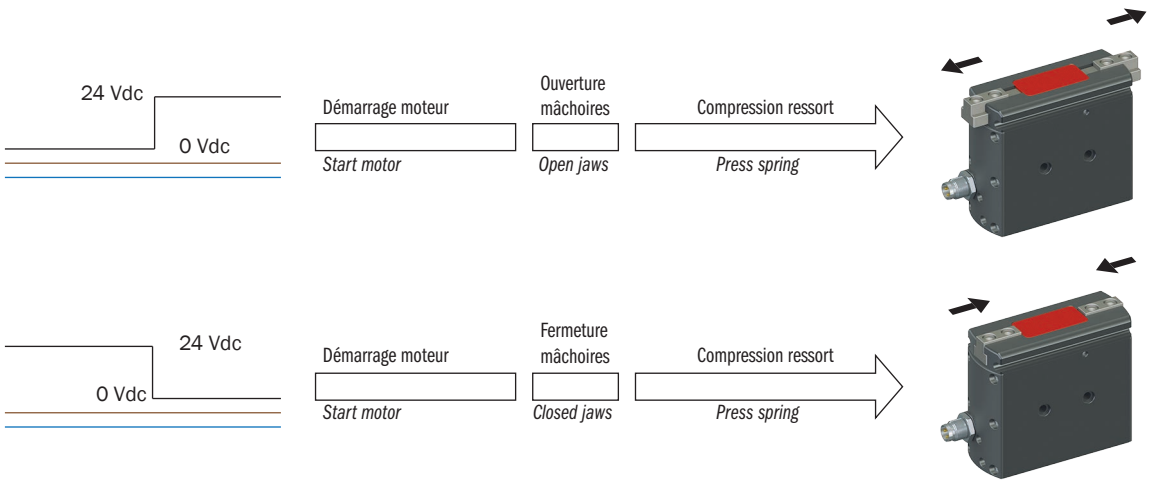





Connecteur femelle standard M8x1 en option.
Code Gimatic: CFGM800325P / CFGM890325P.

*Optional M8x1 standard female connector.*
*Gimatic code: CFGM800325P / CFGM890325P.*



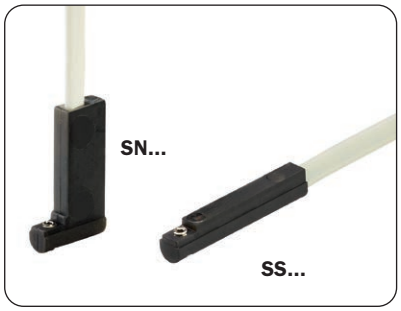



## Capteurs

Un ou plusieurs capteurs magnétiques de proximité (facultatifs) détectent la position au moyen des aimants sur les mâchoires. Pour les détails, voir la section "Accessoires".

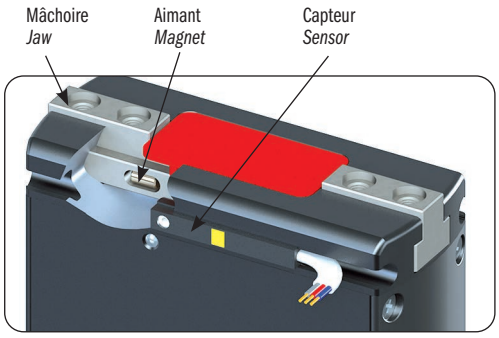
## *Sensors*

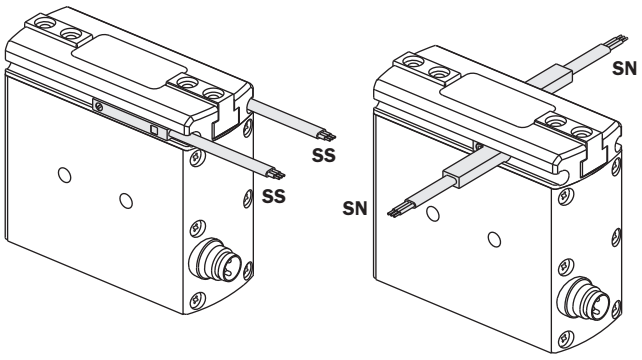
*The operating position can be checked by one or more magnetic sensors (optional), that detect the position by the magnets on the jaws inside.*
*For details, see the "Accessories" section.*




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.*



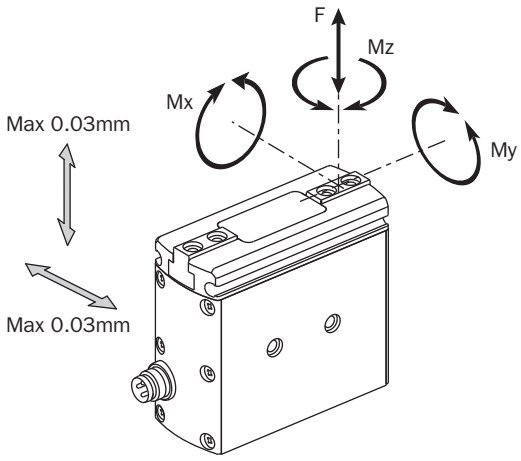

## Charges utiles et jeux

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.*

| | MPXM1612 | MPXM2516 | MPXM3220 |
|---|---|---|---|
| F s | 60 N | 120 N | 200 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) dans les orifices passants.

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 side, use two screws (SB) in the through holes (D3).*

*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.*

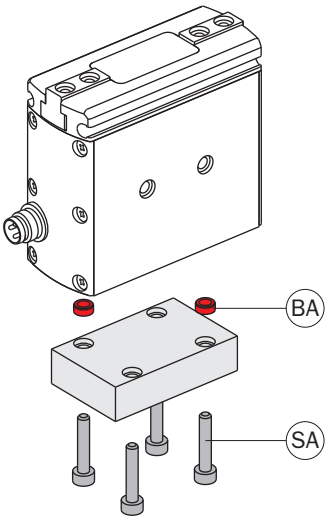
| | MPXM1612 | MPXM2516 | MPXM3220 |
|---|---|---|---|
| B8 | 25 | 32 | 35 |
| D3 | Ø3.2 | Ø4.2 | Ø5.2 |
| DA | Ø5 h7 | Ø7 h7 | Ø7 h7 |
| P3 | 4 | 7 | 8 |
| PA | 1.2 | 1.5 | 1.5 |
| SA | M3 | M4 | M5 |
| SB | M3 | M4 | M5 |

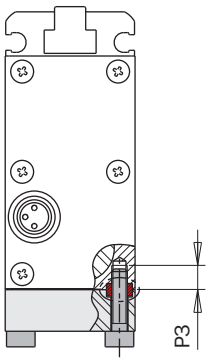


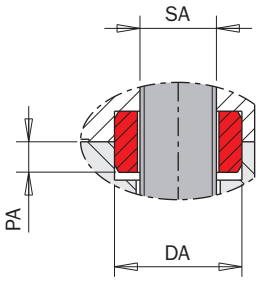


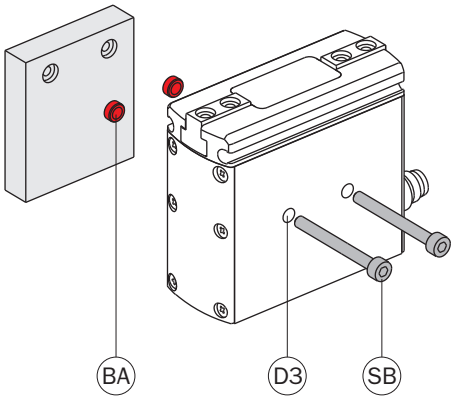
4 douilles de centrage (BA) pour les doigts de prise et 2 douilles (BA) pour le corps sont fournies avec la pince.

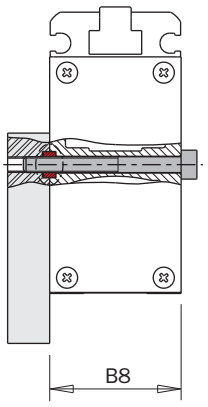
*4 centering rings (BA) for the gripping tools and 2 centering sleeves (BA) for the housing are supplied in the packaging.*

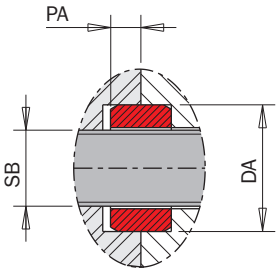


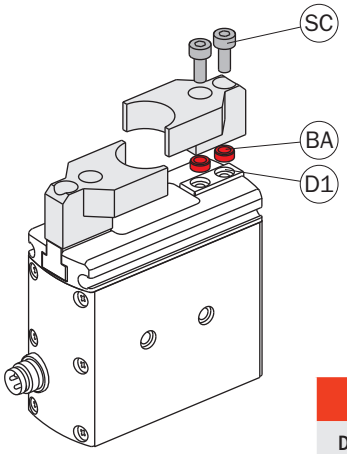



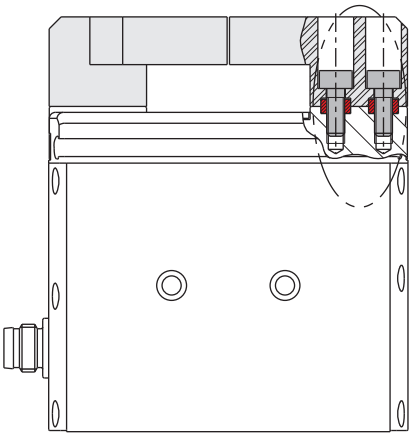
## Fixation des doigts de prise

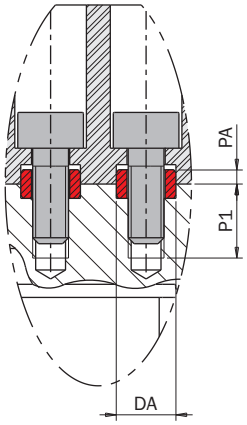
Les doigts doivent être le plus possible courts et légers.
Les fixer au moyen de deux vis (SC) et de deux douilles de centrage (BA) dans les orifices calibrés (D1) des mâchoires.

## *Gripping tool fastening*

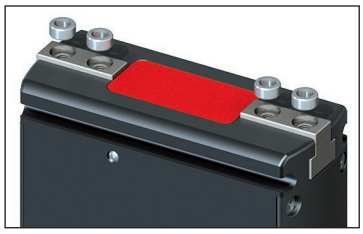
*The gripping tools must be as short and light as possible.*
*They must be fastened by two screws (SC) and two centering sleeves (BA) in the calibrated holes (D1) of the jaws.*






| | MPXM1612 | MPXM2516 | MPXM3220 |
|---|---|---|---|
| DA | Ø5 h7 | Ø7 h7 | Ø7 h7 |
| P1 | 6.2 | 8 | 8.5 |
| PA | 1.2 | 1.5 | 1.5 |
| SC | M3 | M4 | M5 |

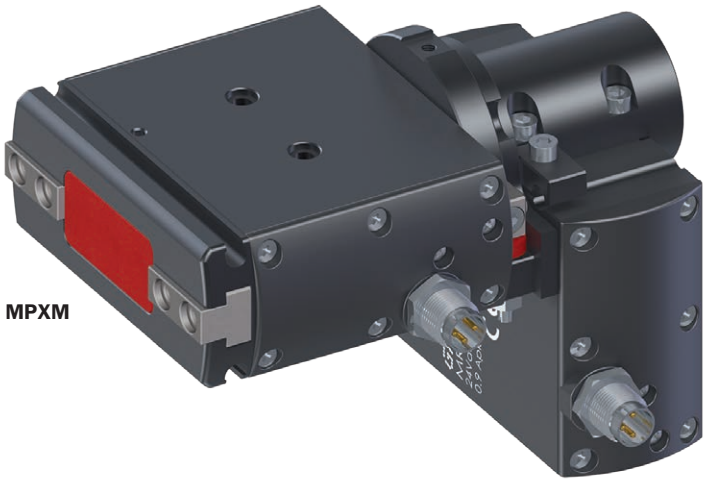


## Compatibilité de la série

La série MPXM est parfaitement compatible avec les vérins rotatifs MRE sans aucune plaque particulière.

## *Serie compatibility*

*MPXM grippers series is perfectly compatible with MRE rotary series actuators without any special plate.*



**MPXM** **MRE**