

3ジョー平行自動調芯電動グリッパ

- 接続してすぐ使える扱いやすいグリッパ。
- グリッパ係合中の電力消費なし。
- プログラミング不要。
- 停電時でもグリッパ保持を保証。
- 自己適応型のジョー部品。
- 長寿命のブラシレスモーター (ブラシレスDC)。
- 内蔵のモータードライバ。
- 24 Vdcの低電圧電源供給。
- M8x1、3極標準接続。
- 空気圧バルブとしてPLC制御が可能。
- 独占的な自動調芯システム。
- カーボンファイバーのギヤ減速。
- 1000万サイクル間はメンテナンス不要。
- 重負荷用のTスロット形ジョー。
- 重量、サイズ、パワーの最適なバランス。
- ロータリーアクチュエータフィッティング対応。
- オプションの磁気センサー。

3-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.
- 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.
- Exclusive self-centering system.
- Fiber-carbon gear reduction.
- 10 million cycle maintenance-free.
- T-slot style jaws for heavy loads.
- Weight-dimensions-force best trade off.
- Rotary actuator fitting compatible.
- Optional magnetic sensors.



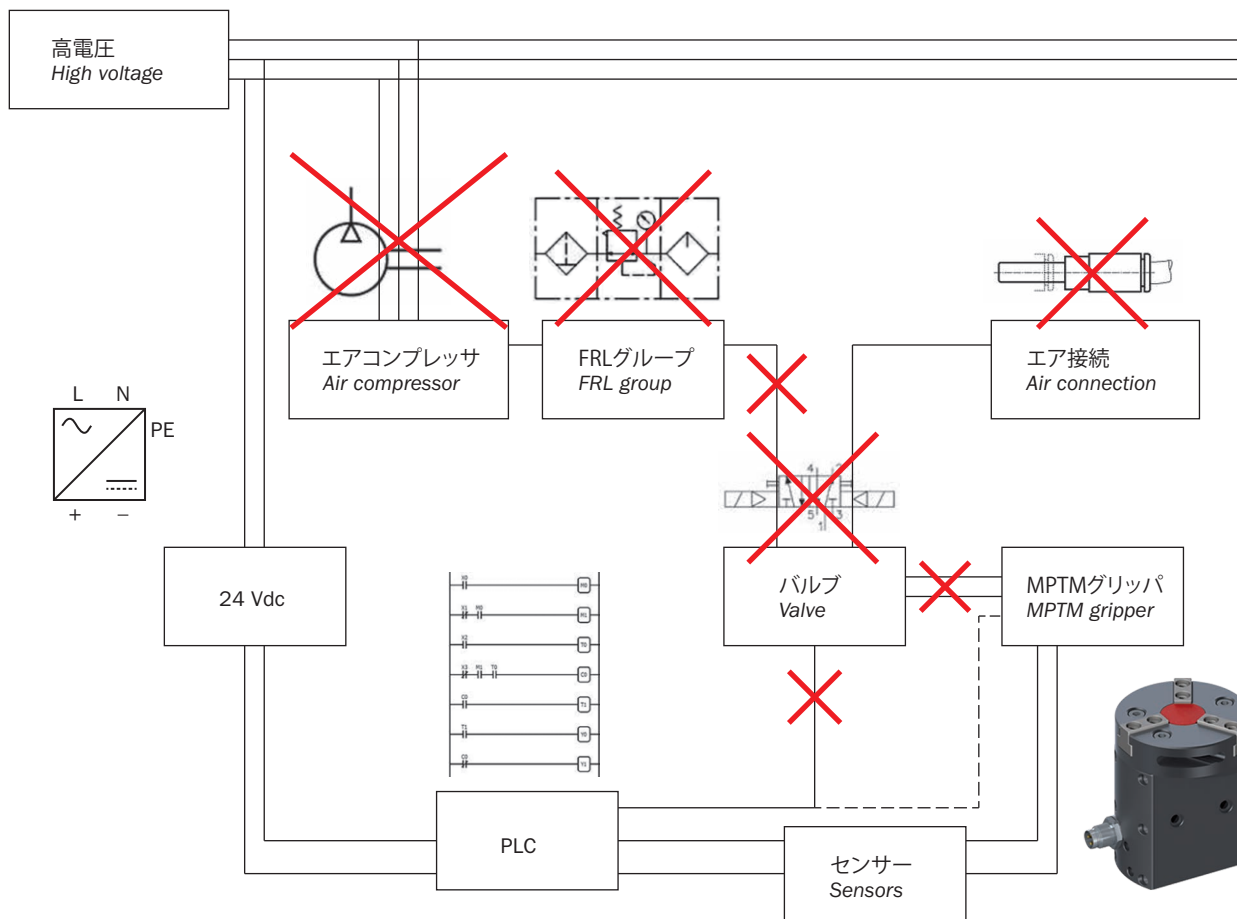
MPTM1606



MPTM2508



MPTM3210





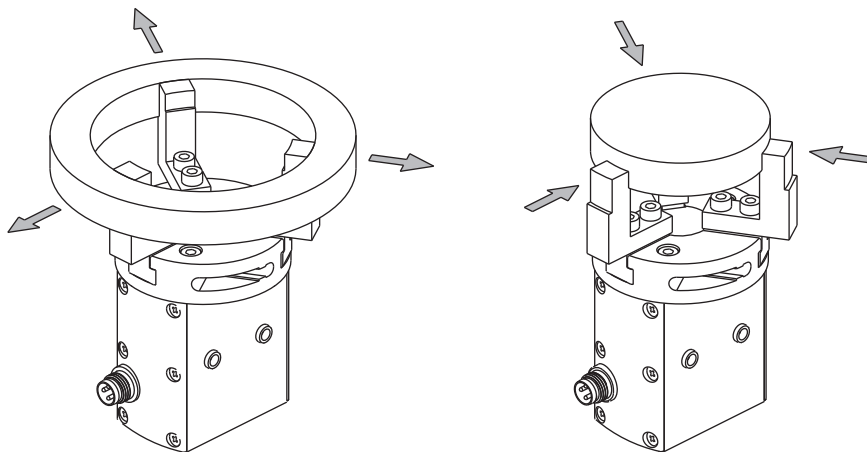
	MPTM1606	MPTM2508	MPTM3210
合計グリップ力 Total gripping force	57 N	124 N	220 N
ストローク (±0.2 mm) Stroke	3x3 mm	3x4 mm	3x5 mm
雰囲気温度30°Cでのサイクル数 Frequency at an ambient temperature of 30°C	0.95 Hz	0.83 Hz	0.85 Hz
ジョー閉止時間 Jaw closing time	0.08 s	0.12 s	0.16 s
動作グリップ時間 Working gripper time	0.19 s	0.31 s	0.26 s
雰囲気温度30°Cでのデューティサイクル Duty cycle at an ambient temperature of 30°C	36%	52%	44%
電源供給 Power supply	24 Vdc ±10%	24 Vdc ±10%	24 Vdc ±10%
ピーク電流 Peak current	0.9 Apk	1.2 Apk	3.8 Apk
公称電流 Nominal current	0.3 Arms	0.4 Arms	0.8 Arms
ブラシレスモーターの出力 Brushless motor power	6 W	11 W	23 W
接続 Connection	M8 - 3極 M8 - 3 poles		
開/閉入力信号 Open/closed input signal	PNP開コレクタ PNP open collector		
繰り返し精度 Repetition accuracy	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm
動作温度 Operating temperature	5° ÷ 60°C	5° ÷ 60°C	5° ÷ 60°C
耐環境規格 Environmental Degree	IP54	IP54	IP54
ノイズレベル Noise level	< 70 dB	< 70 dB	< 70 dB
質量 (モーターを含む) Mass (motor included)	183 g	430 g	693 g
ISO14644-1 クリーンルーム認定 ISO14644-1 Clean Room Certification	CLASS 7	-	-
参照標準 Reference standards	EN 61000-6-2 + EC + IS1; EN 61000-6-3 + A1		
重心の慣性モーメント Jxx Barycentric moment of inertia	0.66 kgcm ²	2.75 kgcm ²	5.78 kgcm ²
重心の慣性モーメント Jyy Barycentric moment of inertia	0.75 kgcm ²	3.13 kgcm ²	6.89 kgcm ²
重心の慣性モーメント Jzz Barycentric moment of inertia	0.36 kgcm ²	1.6 kgcm ²	3.73 kgcm ²
テクノロジーとオプション Technology and options		ページ 10 - 11 Page 10 - 11	

グリップ力

この電動グリップは、外部グリップまたは内部グリップのいずれの用途にも使用できます。
 部品はジョーのストローク内のどの位置でもグリップできます。
 部品がグリップされたならば、スプリング力で部品を保持します
 (モーターオフで電力消費ゼロ)。
 停電時でも大丈夫。
 さらに、グリップ機構は電源供給なしでも不可逆的です。
 そのため、グリップを手動で開閉しようとししないでください。

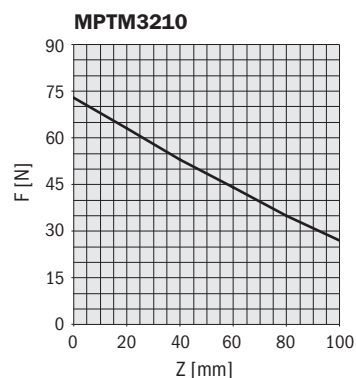
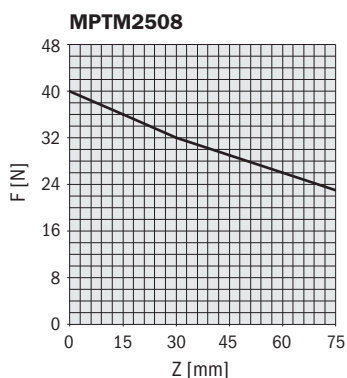
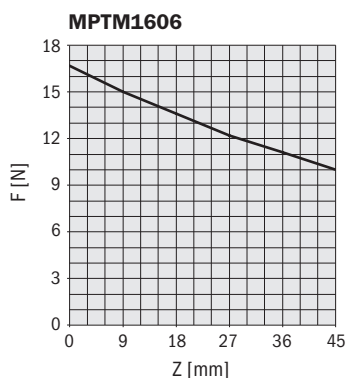
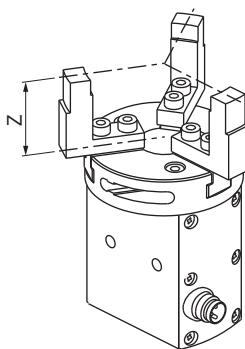
Gripping force

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.

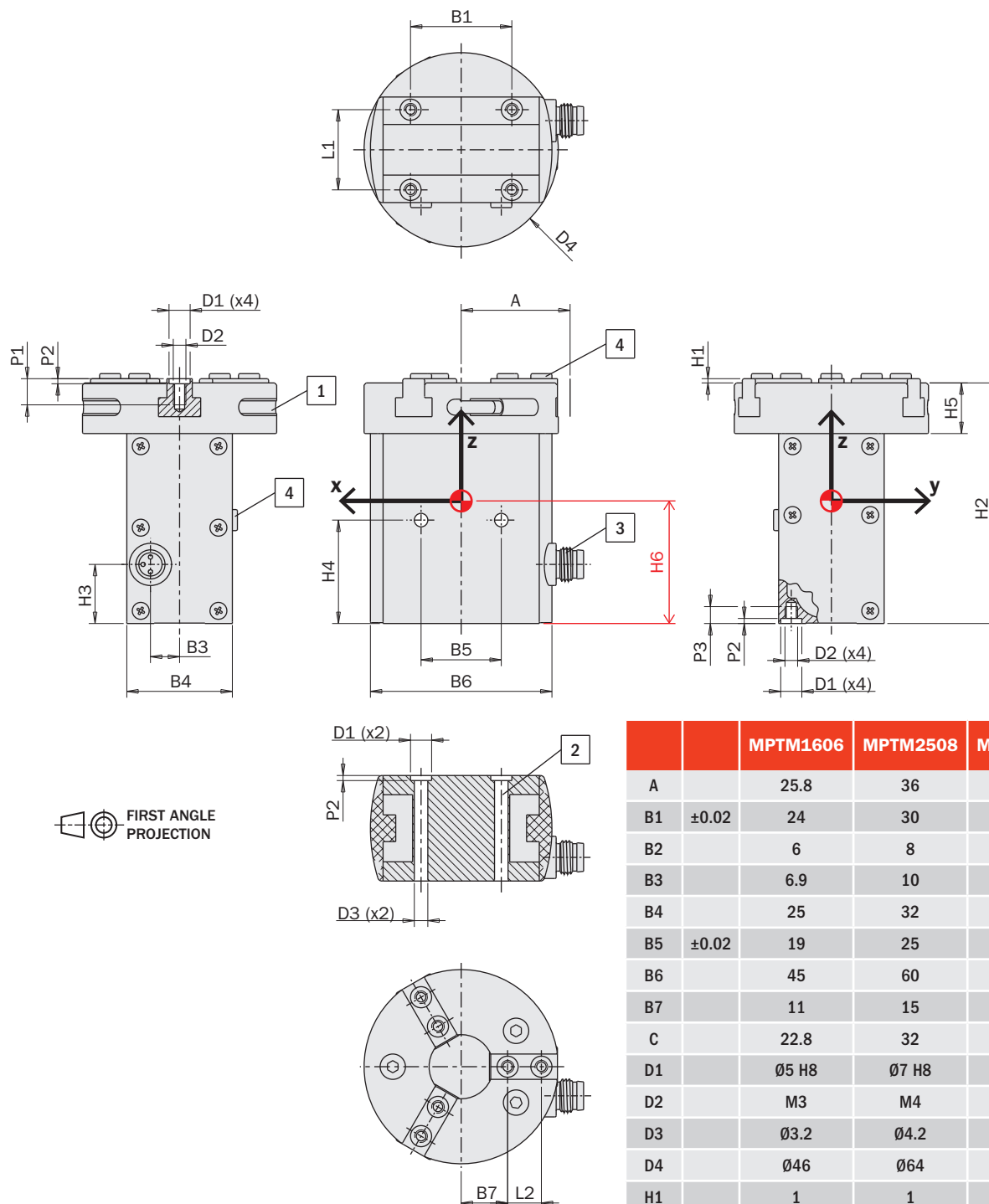


グラフは各ジョーのグリップ力を、グリップツールの長さ (Z) の関数として示します。

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



寸法 (mm)
Dimensions (mm)



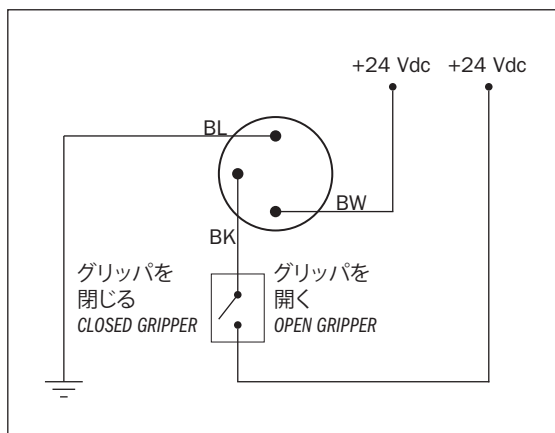
- 1 磁気センサースロット
Magnetic sensor slot
- 2 グリッパ固定用の貫通穴
Through hole for gripper fastening
- 3 電機接続
Electrical connection
- 4 芯出しスリーブ
Centering sleeves

		MPTM1606	MPTM2508	MPTM3210
A		25.8	36	44
B1	±0.02	24	30	36
B2		6	8	9
B3		6.9	10	11
B4		25	32	35
B5	±0.02	19	25	30
B6		45	60	73
B7		11	15	18.5
C		22.8	32	39
D1		Ø5 H8	Ø7 H8	Ø7 H8
D2		M3	M4	M5
D3		Ø3.2	Ø4.2	Ø5.2
D4		Ø46	Ø64	Ø78
H1		1	1	1
H2		57	74.5	85.5
H3		14	17	19
H4	±0.02	24.5	32	38
H5		12	15	17
H6		37	49.3	56.5
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	6	8

電気接続

24Vdcの電源供給と3極付きM8標準コネクタによる開/閉信号 (ON/OFF) の提供が可能です。

グリッパを駆動するための追加の電気部品は必要ありません。



Electrical connection

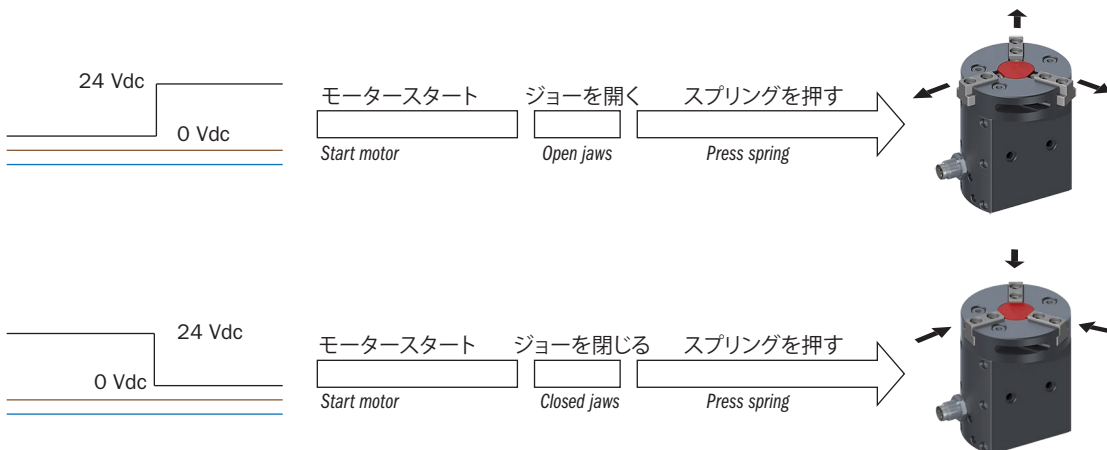
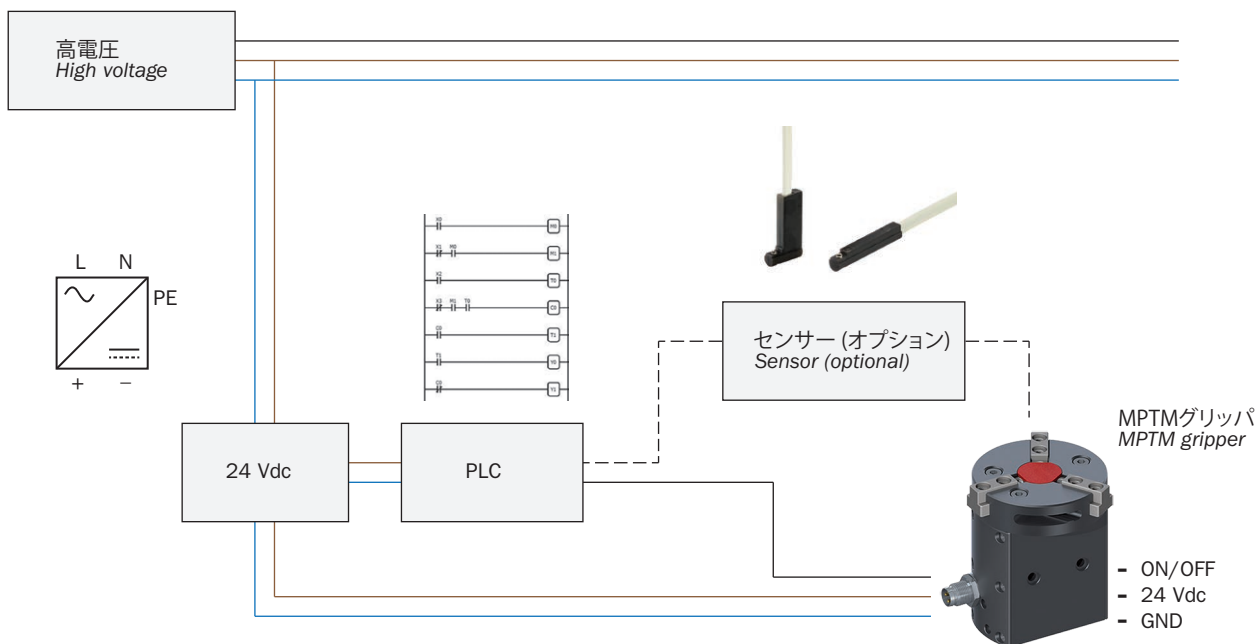
It is possible to provide the power supply at 24Vdc and the closing/opening signal (ON/OFF) by the M8 standard connector with 3 poles.

No further electronics is necessary to drive the gripper.



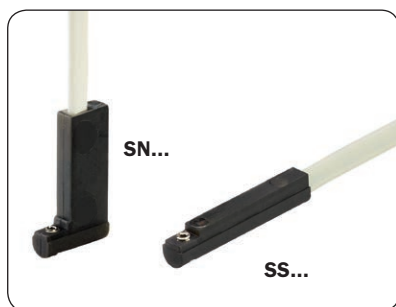
オプションのM8x1標準メスコネクタ。
Gimaticのコード:
CFG800325P / CFG890325P。

Optional M8x1 standard female connector.
Gimatic code: CFG800325P / CFG890325P

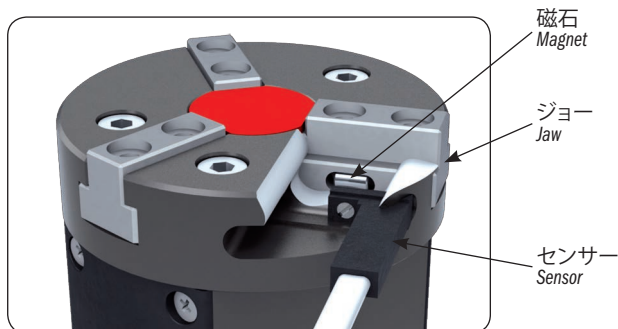


センサー

動作位置は、ジョー内部の磁石で位置を検出する1つ以上の磁気センサーによって確認できます。
詳細については、「付属品」セクションを参照してください。



それらはすべて、3芯フラットケーブルおよびLED付きで提供されます。

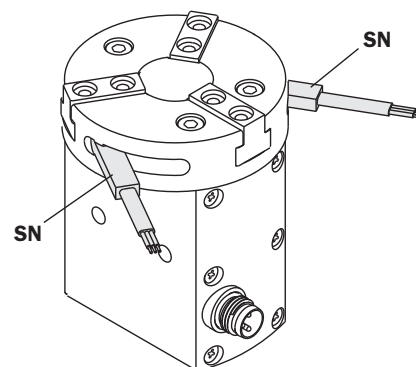


Sensors

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.

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



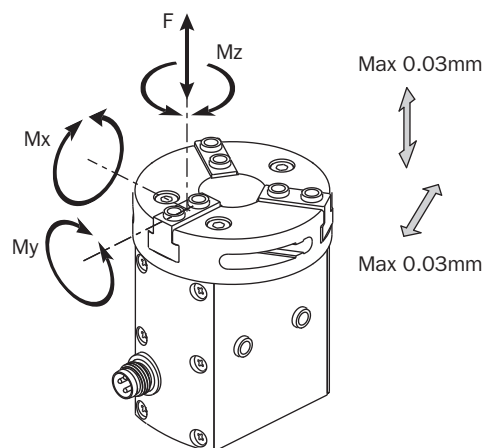
安全負荷とバックラッシュ

最大許容負荷については表を確認してください。
過剰な力またはトルクはグリップを損傷し、動作の問題を引き起こし、オペレータの安全を損なう恐れがあります。
 F_s , $M_x s$, $M_y s$, $M_z s$ は、ジョーの動きがない静止状態での最大許容負荷です。
 F_d , $M_x d$, $M_y d$, $M_z d$ は、ジョーが実行中の動作状態での最大許容負荷です。
以下の表は、グリップがピーク性能で動作する際の各グリップツールでの最大許容負荷 (m) も示します。
下記の表は爪の最大バックラッシュも表示

	MPTM1606	MPTM2508	MPTM3210
F_s	60 N	120 N	200 N
$M_x s$	3 Nm	8 Nm	20 Nm
$M_y s$	3 Nm	8 Nm	20 Nm
$M_z s$	3 Nm	8 Nm	20 Nm
F_d	0.6 N	1.2 N	2 N
$M_x d$	3 Ncm	8 Ncm	20 Ncm
$M_y d$	3 Ncm	8 Ncm	20 Ncm
$M_z d$	3 Ncm	8 Ncm	20 Ncm
m	60 g	120 g	200 g

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 , $M_x s$, $M_y s$, $M_z s$, are the maximum permitted loads under static conditions, that is with motionless jaws.
 F_d , $M_x d$, $M_y d$, $M_z d$, 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.



グリップの固定

グリップは、固定部品または動作部品に固定できます。動作部品に固定する場合、グリップとその負荷が受ける慣性力に注意してください。

- グリップをベースに固定するには、4本のネジ (SA) を取り付けプレートを通してグリップをネジ留めします。
- グリップの横側を固定するには、2本のネジ (SB) を貫通穴を通して固定します。

どの場合でも、パッケージで供給される2つの芯出しスリーブ (BA) を使用します。取り付けプレートのハウジングのための表中の寸法 (DAとPA) を確認してください。

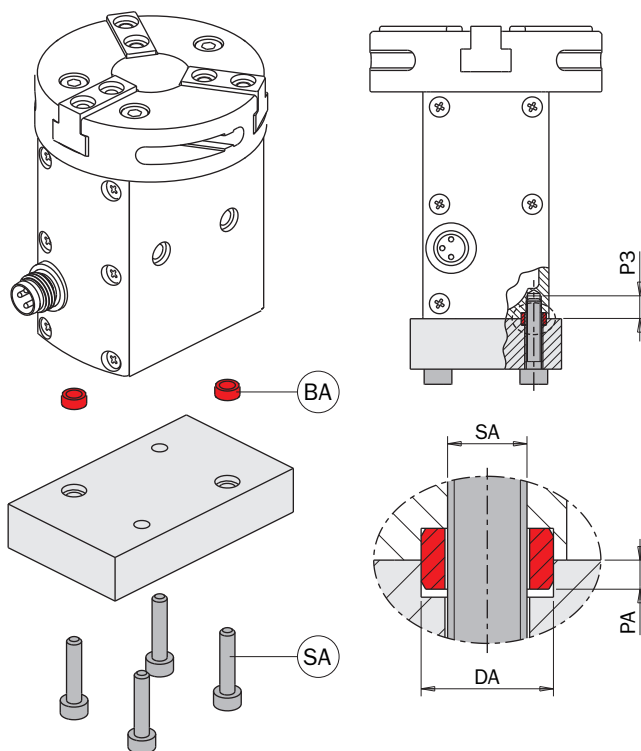
Gripper fastening

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).

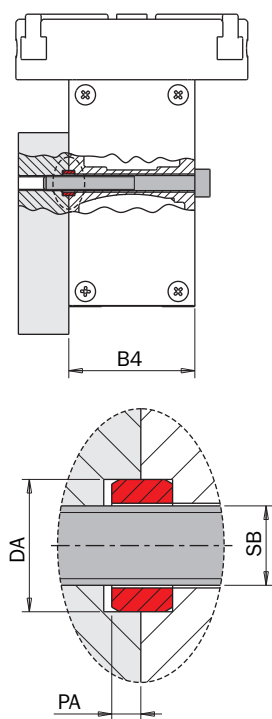
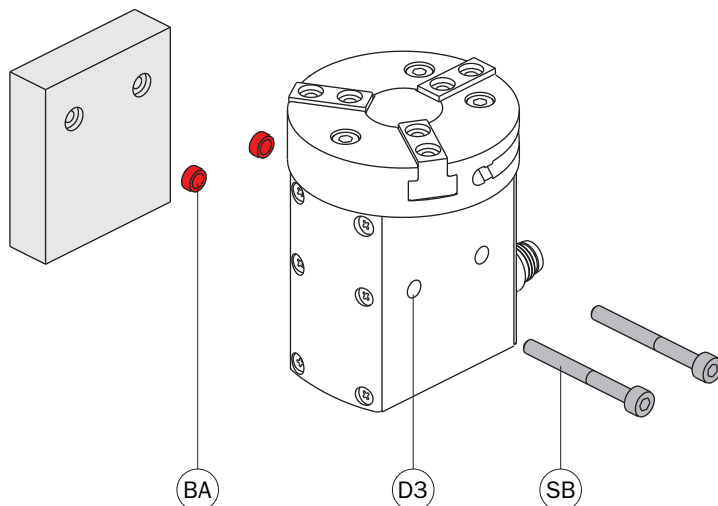
In every case, put the two centering sleeves (BA), which are supplied in the package. Check the dimensions (DA and PA) in the table for their housings in the mounting plate.

	MPTM1606	MPTM2508	MPTM3210
B4	25	30	35
D3	Ø3.2	Ø4.2	Ø5.2
DA	Ø5 h7	Ø7 h7	Ø7 h7
P3	4	6	8
PA	1.2	1.5	1.5
SA	M3	M4	M5
SB	M3	M4	M5



グリップツール用の6つの芯出しリング (BA) とハウジング用の2つの芯出しスリーブ (BA) はパッケージで供給されます。

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

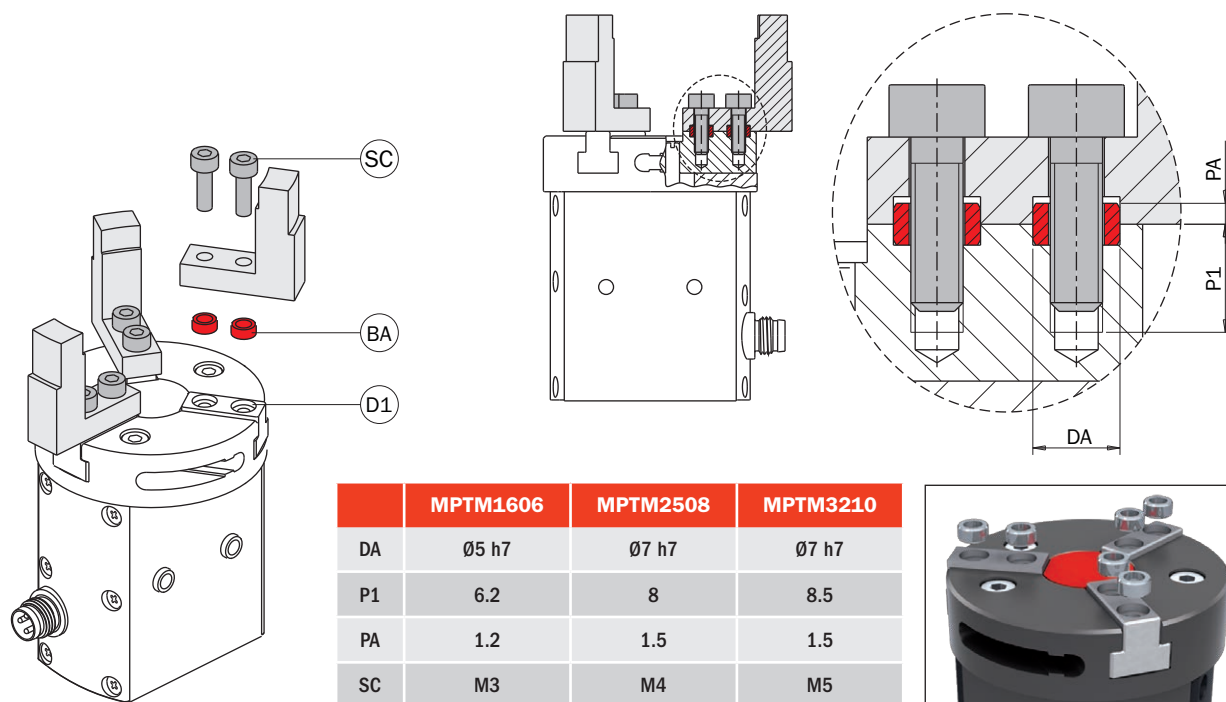


グリップツールの固定

グリップツールは、できる限り短く軽量にします。
グリップツールは、2本のネジ (SC) と2つの芯出しスリーブ (BA) で
ジョーの校正済みの穴 (D1) に固定しなければなりません。

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.



シリーズ対応

MPTMグリップパシリーズは、MREロータリーシリーズのアクチュエータに特別なプレートなしで完全に対応します。

Serie compatibility

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

