

## Pinza elettrica radiale a 2 griffe autocentrante

- Semplice azionamento Plug&Play.
- Nessun consumo elettrico quando la pinza è in presa.
- Nessuna programmazione richiesta.
- Tenuta pezzo garantita in caso di interruzione d'energia.
- Si adatta ad ogni dimensione di pezzo entro griffe.
- Motore senza spazzole a lunga vita elettrica (Brushless DC).
- Azionamento motore integrato nella pinza.
- Alimentazione in bassa tensione 24 Vdc.
- Connessione M8x1, 3 poli standard.
- Controllabile con segnale PLC come una Valvola Pneumatica.
- Meccanismo di autocentraggio esclusivo.
- Sistema di riduzione in fibra di carbonio.
- Esente da manutenzione per 10 milioni di cicli.
- Protezione dalla polvere.
- Miglior compromesso peso-dimensioni-forza.
- Compatibile con attuatori rotanti.
- Sensori induttivi opzionali.

## 2-jaw radial self-centering electric gripper

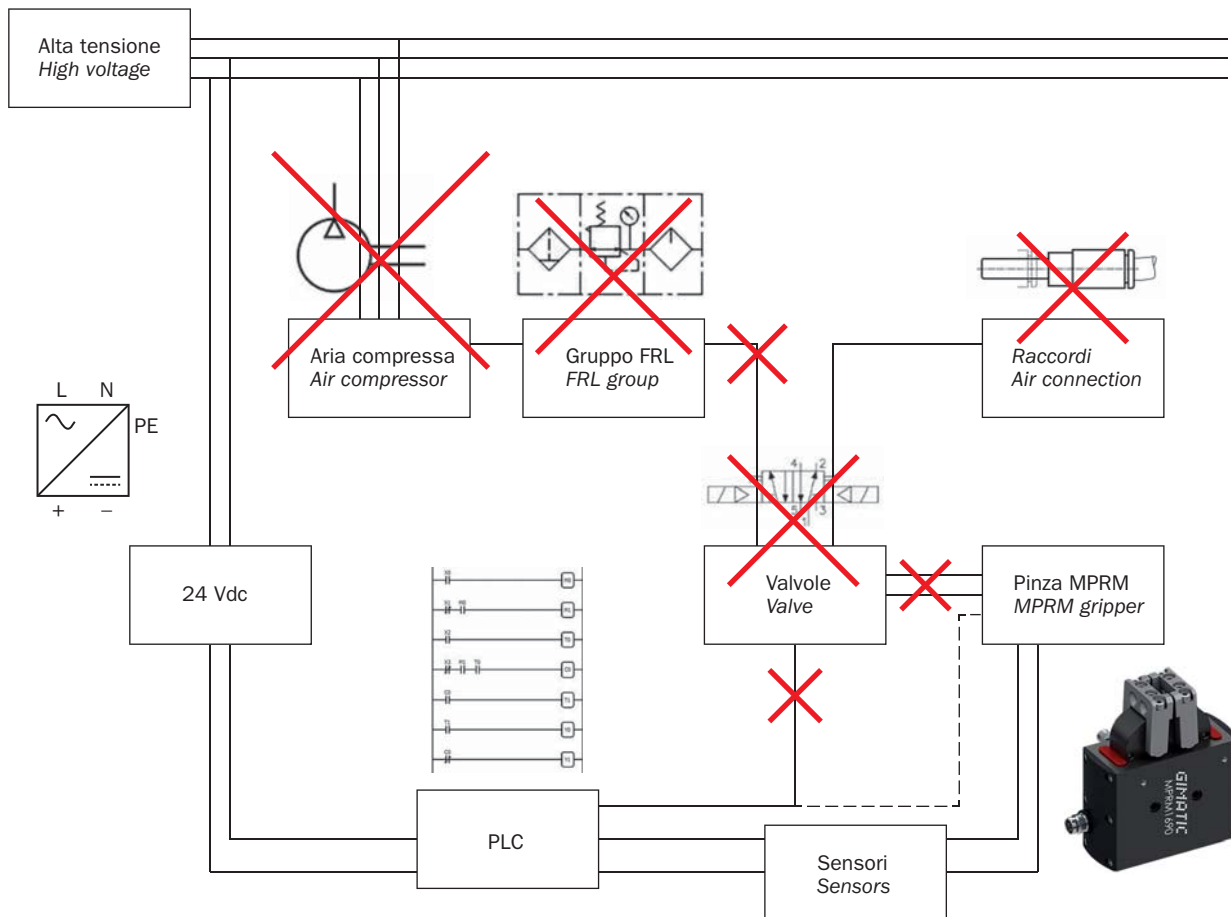
- Plug & play user friendly gripper.
- No electricity consumption when gripper is engaged.
- No programming required.
- Gripper retention guaranteed in event of blackout.
- Self Adapting jaws part.
- Long life Brushless motor (Brushless DC).
- Built-in motor driver.
- 24 Vdc Low Voltage Power Supply.
- 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.
- Well protected against dusty environments.
- Weight-dimensions-force best trade off.
- Rotary actuator fitting compatible.
- Optional inductive sensors.

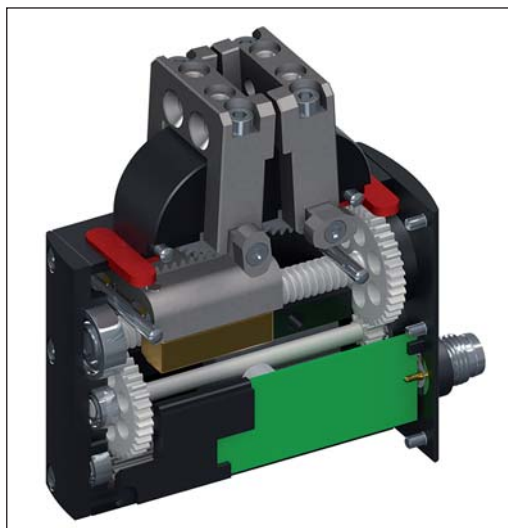
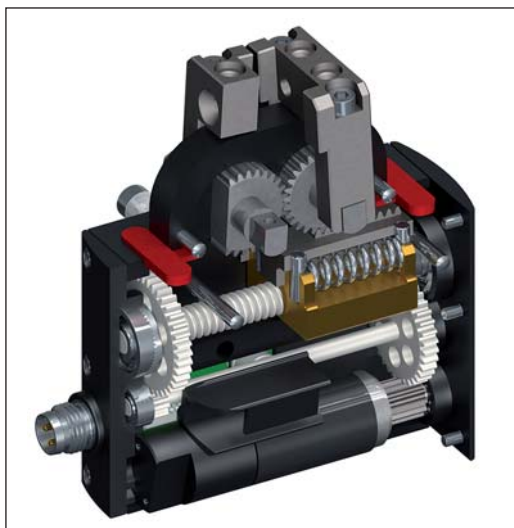


MPRM1690

MPRM2590

MPRM3290





	MPRM1690	MPRM2590	MPRM3290
Coppia di serraggio totale <i>Total gripping torque</i>	50 Ncm	90 Ncm	250 Ncm
Corsa <i>Stroke</i>	2x90°	2x90°	2x90°
Frequenza <i>Frequency</i>	0.71 Hz	1.2 Hz	1.06 Hz
Tempo chiusura griffe <i>Jaw closing time</i>	0.24 s	0.31 s	0.39 s
Tempo di lavoro pinza <i>Working gripper time</i>	0.43 s	0.42 s	0.45 s
Ciclo di lavoro <i>Duty cycle</i>	60%	100%	97%
Tensione d'alimentazione <i>Power supply</i>	24 Vdc ±10%	24 Vdc ±10%	24 Vdc ±10%
Corrente di picco <i>Peak current</i>	0.9 Apk	1.2 Apk	3.8 Apk
Corrente nominale <i>Nominal current</i>	0.3 Arms	0.4 Arms	0.8 Arms
Potenza motore brushless <i>Brushless motor power</i>	6 W	11 W	23 W
Connessione <i>Connection</i>	M8 - 3 poli <i>M8 - 3 poles</i>	M8 - 3 poli <i>M8 - 3 poles</i>	M8 - 3 poli <i>M8 - 3 poles</i>
Segnale d'ingresso apertura/chiusura <i>Open/closed input signal</i>	PNP open collector	PNP open collector	PNP open collector
Ripetibilità <i>Repetition accuracy</i>	0.06°	0.06°	0.06°
Temperatura di esercizio <i>Operating temperature</i>	5° ÷ 60°C	5° ÷ 60°C	5° ÷ 60°C
Grado di protezione <i>Environmental Degree</i>	IP54	IP54	IP54
Rumorosità <i>Noise level</i>	< 70 dB	< 70 dB	< 70 dB
Peso (motore incluso) <i>Weight (motor included)</i>	210 g	510 g	730 g
Carico inerziale <i>Inertial load</i>	-	-	-
Certificazione Camera Bianca IPA <i>IPA Clean Room Certification</i>	-	-	-
Normative di riferimento <i>Reference standards</i>	EN 61000-6-2 + EC + IS1; EN 61000-6-3 + A1		

## Forza di serraggio

Questa pinza elettrica può essere usata per serrare il carico sia dall'esterno che dall'interno.

La presa può essere fatta in ogni posizione raggiungibile con la corsa delle griffe.

Dopo il serraggio, il carico sarà tenuto con la sola forza della molla (Motore spento e consumo ZERO), anche in caso di interruzione dell'alimentazione.

Inoltre il meccanismo di trasmissione è irreversibile, anche senza alimentazione.

Pertanto non bisogna tentare di aprire o chiudere la pinza manualmente.

## Gripping force

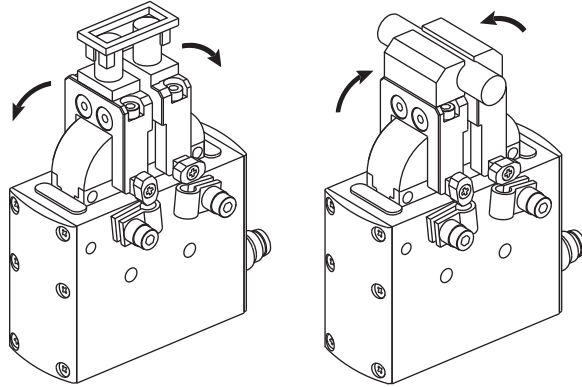
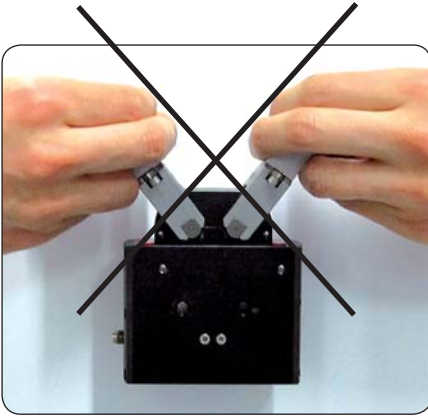
This electric gripper can be used for either external or internal gripping applications.

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.

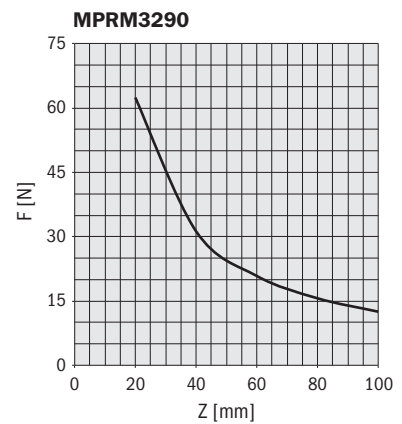
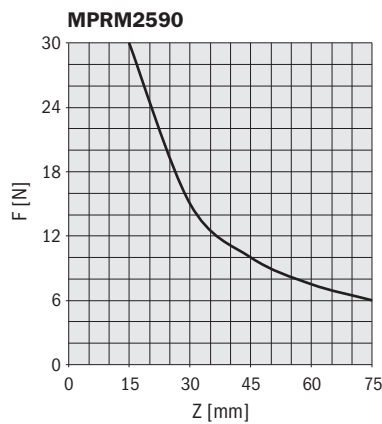
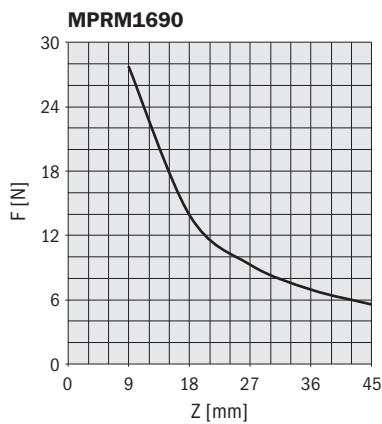
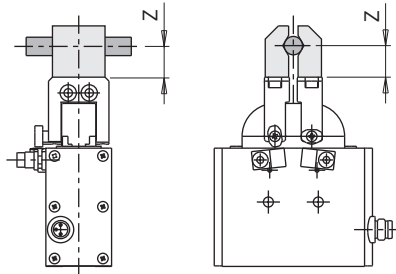
Furthermore the gripper mechanism is irreversible, even without power supply.

So do not attempt to open or close the gripper manually.

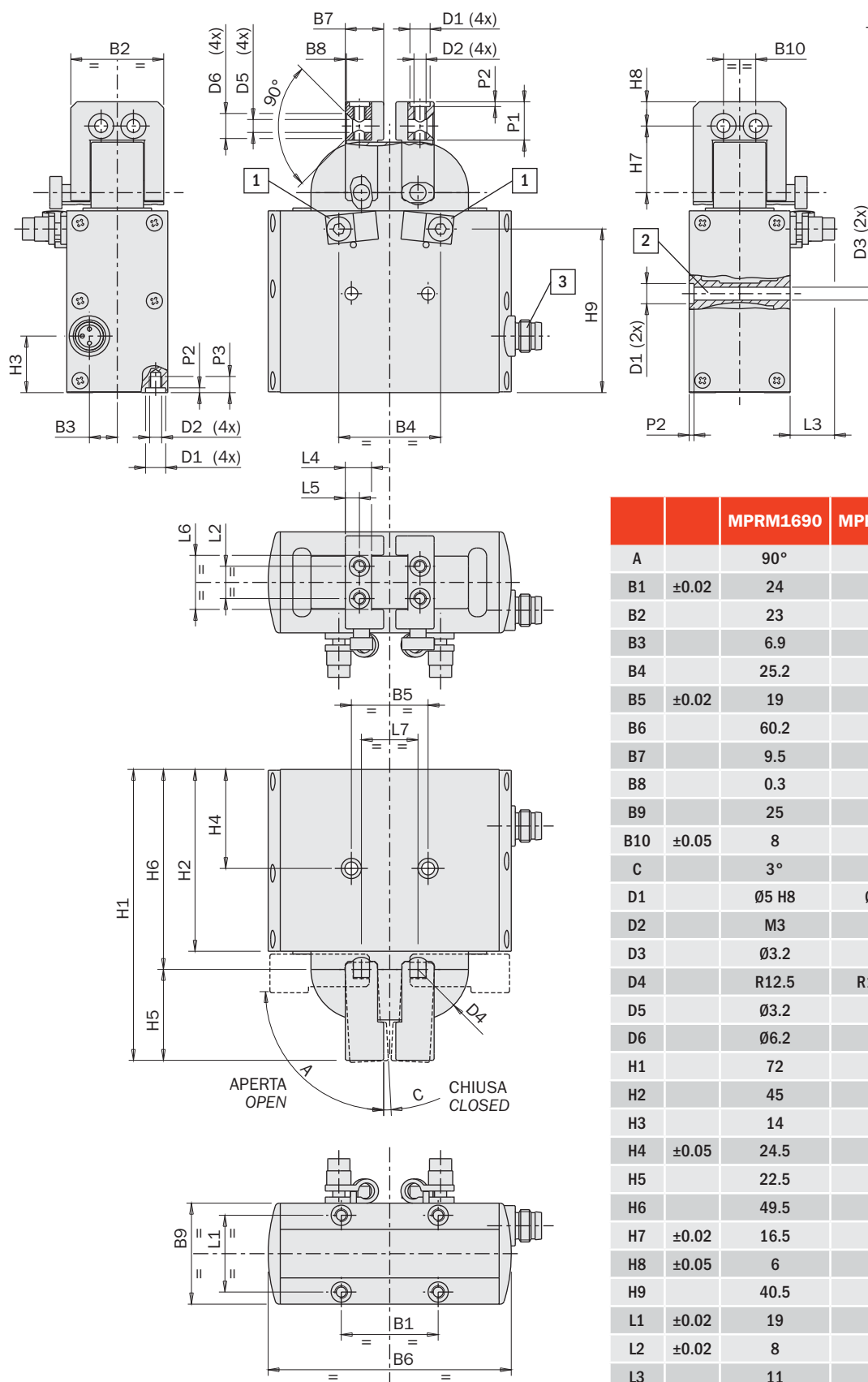


I grafici mostrano la forza per griffa espressa dalla pinza in funzione del braccio Z e del disassamento del punto di presa X.

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



Dimensioni (mm) / Dimensions (mm)



- 1** Supporto per sensore induttivo  
Inductive sensor bracket
- 2** Foro passante per fissaggio pinza  
Through hole for gripper fastening
- 3** Connessione elettrica  
Connexion électrique

	MPRM1690	MPRM2590	MPRM3290
A	90°	90°	90°
B1	±0.02	24	30
B2		23	30
B3		6.9	10
B4		25.2	28.6
B5	±0.02	19	25
B6		60.2	75
B7		9.5	13
B8		0.3	0.3
B9		25	32
B10	±0.05	8	10
C	3°	3°	3°
D1	Ø5 H8	Ø7 H8	Ø7 H8
D2	M3	M4	M5
D3	Ø3.2	Ø4.2	Ø5.2
D4	R12.5	R15.375	R18
D5	Ø3.2	Ø4.2	Ø5.2
D6	Ø6.2	Ø8.6	Ø10
H1		72	95
H2		45	59.5
H3		14	17
H4	±0.05	24.5	32
H5		22.5	29
H6		49.5	66
H7	±0.02	16.5	21
H8	±0.05	6	8
H9		40.5	55
L1	±0.02	19	24
L2	±0.02	8	10
L3		11	11
L4		6.5	9
L5	±0.02	3.5	5
L6		13.4	18.4
L7		14	17.5
P1		9.5	12.5
P2	+0.1	1.2	1.5
P3		4	6

## Connessione elettrica

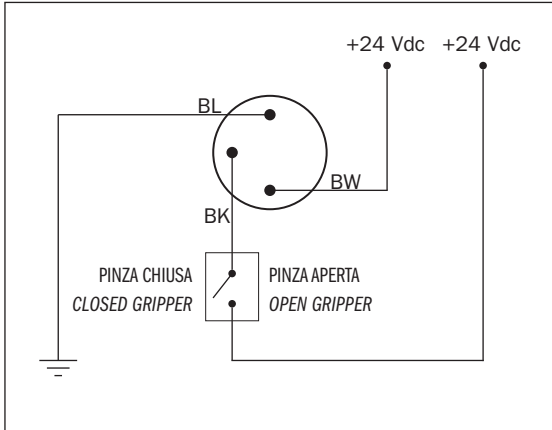
La pinza è dotata di connettore M8 a 3 poli per l'alimentazione a 24 Vdc e per il segnale di chiusura/apertura (ON/OFF).

Non è necessaria un'ulteriore elettronica di comando esterna.

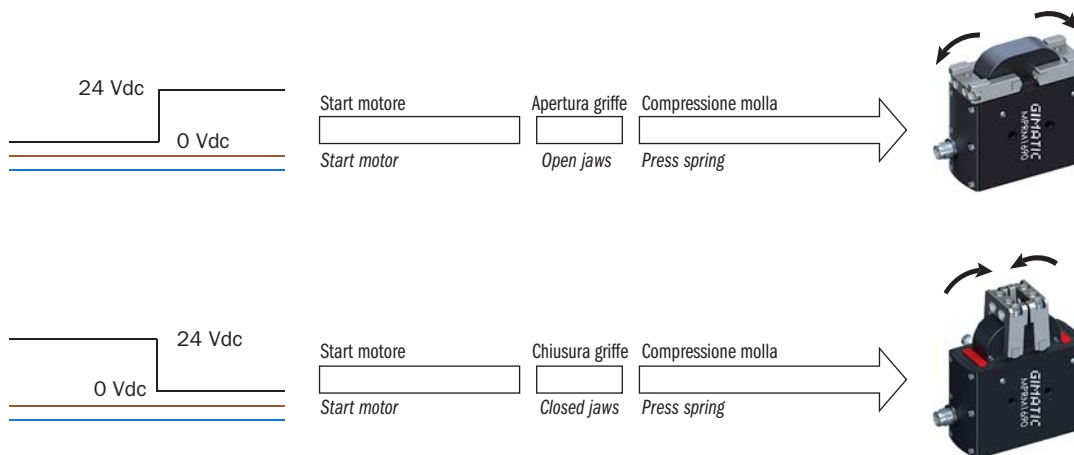
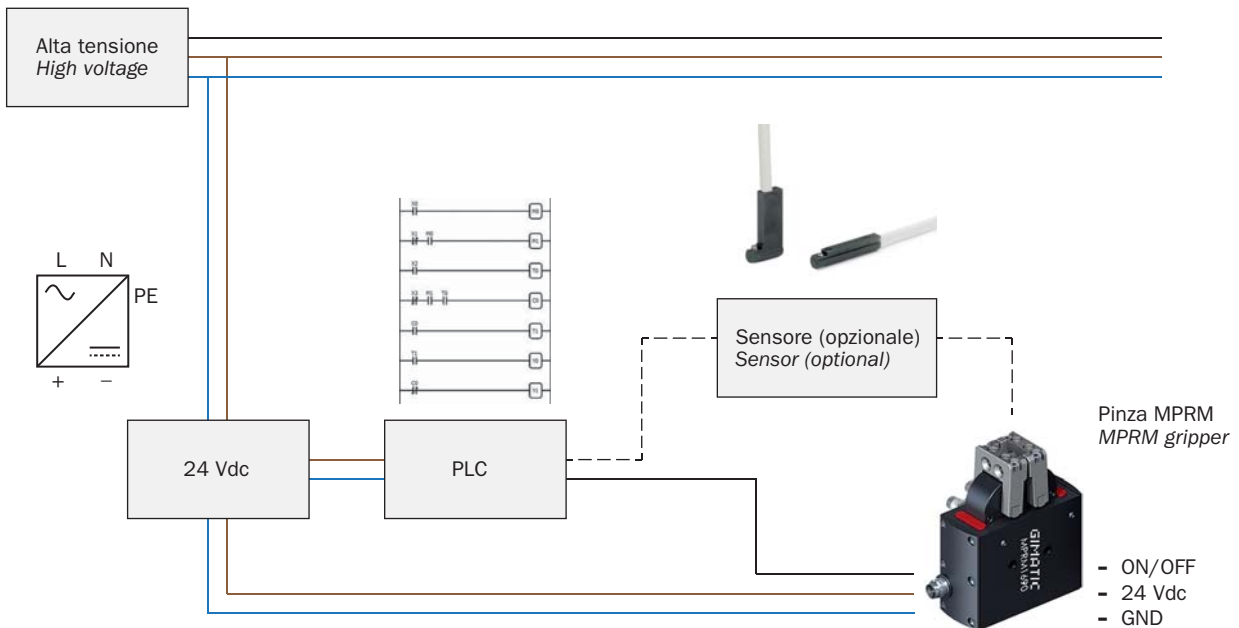
## Electrical connection

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.



Connettore femmina standard M8x1 opzionale.  
Codice Gimatic: CFGM800325P / CFGM890325P.  
Optional M8x1 standard female connector.  
Gimatic code: CFGM800325P / CFGM890325P.



### Sensori induttivi (opzionali)

Il rilevamento della posizione di lavoro è affidato a sensori induttivi Ø4mm (opzionali) che si fissano con i supporti forniti nella confezione.

Dopo aver fissato il sensore è possibile regolare l'intervento a mezzo della posizione della del dado sagomato.

I sensori utilizzabili sono:

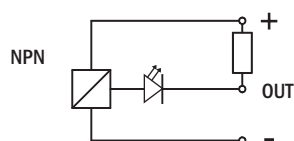
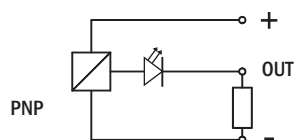
SI4M225-G	NPN	Cavo 2.5m / 2.5m Cable
SI4N225-G	PNP	Cavo 2.5m / 2.5m Cable

### Inductive sensors (optional)

The operating position is detected by Ø4mm inductive sensors (optional) fixed with brackets included in the package.

The switch-on point of the sensors can be changed by suitably adjusting the position of the relevant nut.

Use sensors:



## Fissaggio della pinza

La pinza può essere montata in posizione fissa oppure su parti in movimento: in questo caso va considerata la forza d'inerzia cui la pinza ed il suo carico sono sottoposti.

- Per fissare la pinza sul fondo usare quattro viti (SA) passanti attraverso la piastra di fissaggio ed avvitare nella pinza.
- Per fissare la pinza su un lato usare due viti (SB) attraverso i fori passanti (D3).

In ogni caso utilizzare per il centraggio due boccole (BA), fornite nella confezione. Rispettare le dimensioni (DA e PA) nella tabella per le loro sedi nella piastra di fissaggio.

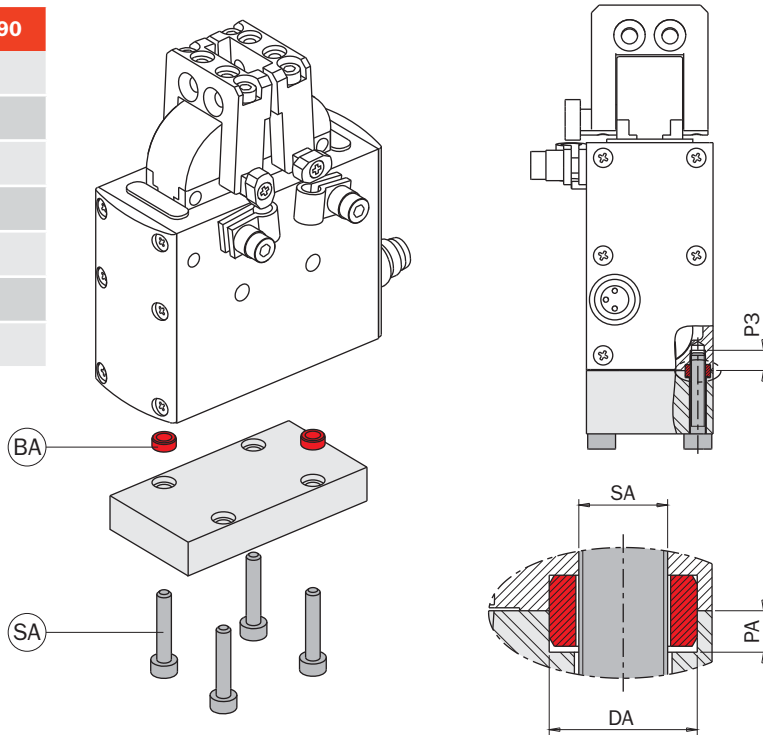
## Gripper fastening

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).

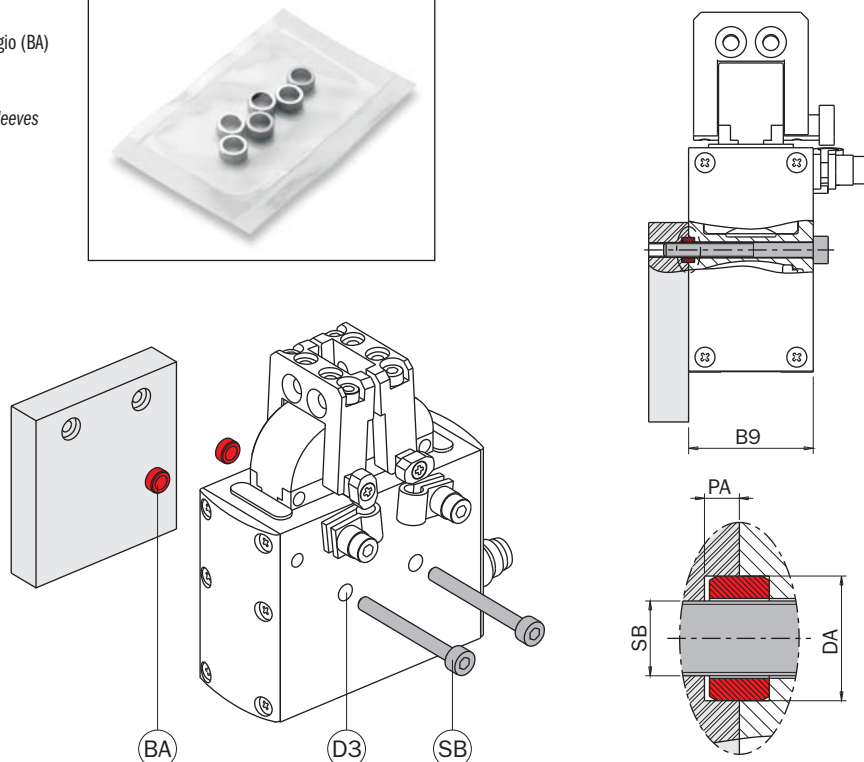
In every case, put the two centering sleeves (BA), which are supplied in the package. Check the dimensions (DA and PA) in the table for their housings in the mounting plate.

	MPRM1690	MPRM2590	MPRM3290
B9	25	32	35
D3	Ø3.2	Ø4.2	Ø5.2
DA	Ø5 h7	Ø7 h7	Ø7 h7
P3	4	6	8
PA	1.2	1.5	
SA	M3	M4	M5
SB	M3	M4	M5



Nella confezione della pinza sono fornite 4 boccole di centraggio (BA) per le dita di presa e 2 boccole (BA) per il corpo.

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



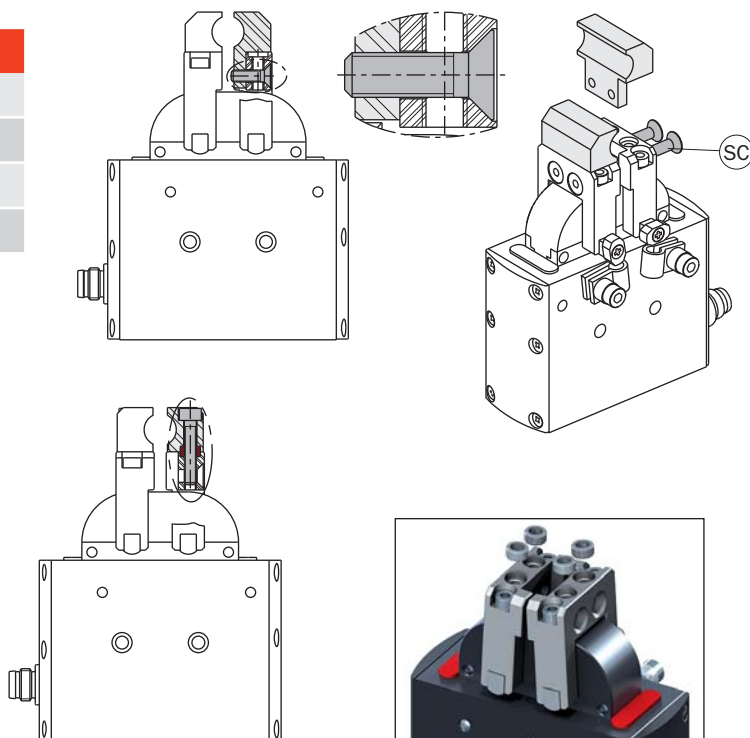
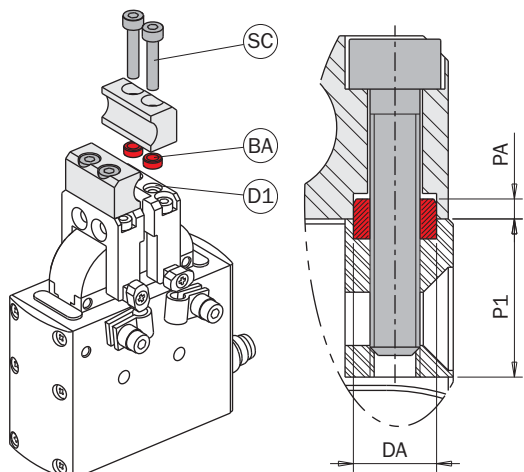
**Fissaggio delle estremità di presa**

Costruire le dita di presa il più possibile corte e leggere.  
Fissarle con due viti (SC) e due boccole di centraggio (BA) nei fori calibrati (D1) delle griffe.

**Gripping tool fastening**

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

	MPRM1690	MPRM2590	MPRM3290
DA	Ø5 h7	Ø7 h7	Ø7 h7
P1	9.5	12.5	15
PA	1.2	1.5	1.5
SC	M3	M4	M5

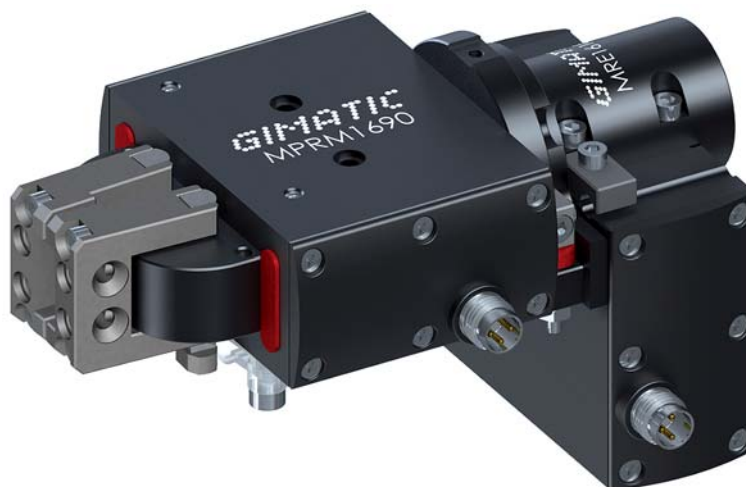


**Compatibilità serie**

La serie MPRM è perfettamente compatibile con gli attuatori rotanti serie MRE senza alcuna interfaccia di fissaggio.

**Serie compatibility**

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





## Carichi di sicurezza

Consultare la tabella per i carichi massimi ammissibili. Forze e coppie eccessive possono danneggiare la pinza e causare difficoltà di funzionamento compromettendo la sicurezza dell'operatore.

$F_s$ ,  $M_x s$ ,  $M_y s$ ,  $M_z s$ , sono i carichi massimi ammissibili in condizioni statiche, cioè con le griffe ferme.

$J$  è il massimo momento d'inerzia ammissibile per ogni dito di presa.

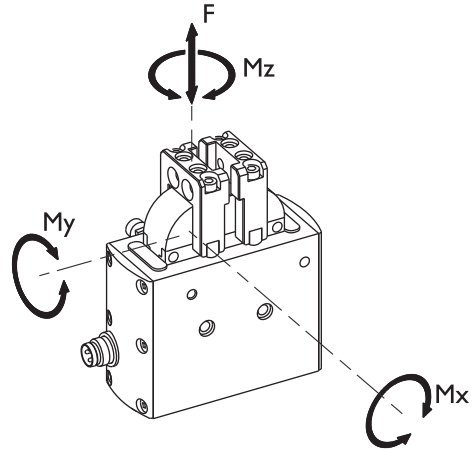
	MPRM1690	MPRM2590	MPRM3290
$F_s$	50 N	80 N	140 N
$M_x s$	0.5 Nm	1 Nm	2.5 Nm
$M_y s$	1 Nm	2 Nm	5 Nm
$M_z s$	1 Nm	2 Nm	5 Nm
$J$	0.3 kgcm <sup>2</sup>	1.5 kgcm <sup>2</sup>	3 kgcm <sup>2</sup>

## Safety loads

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.

$J$  is the maximum permitted moment of inertia on each gripping tool.



## Avvertenze

Evitare il contatto con sostanze corrosive, spruzzi di saldatura, polveri abrasive, che potrebbero danneggiare la funzionalità della pinza.

Per nessun motivo, persone od oggetti estranei devono entrare nel raggio d'azione della pinza.

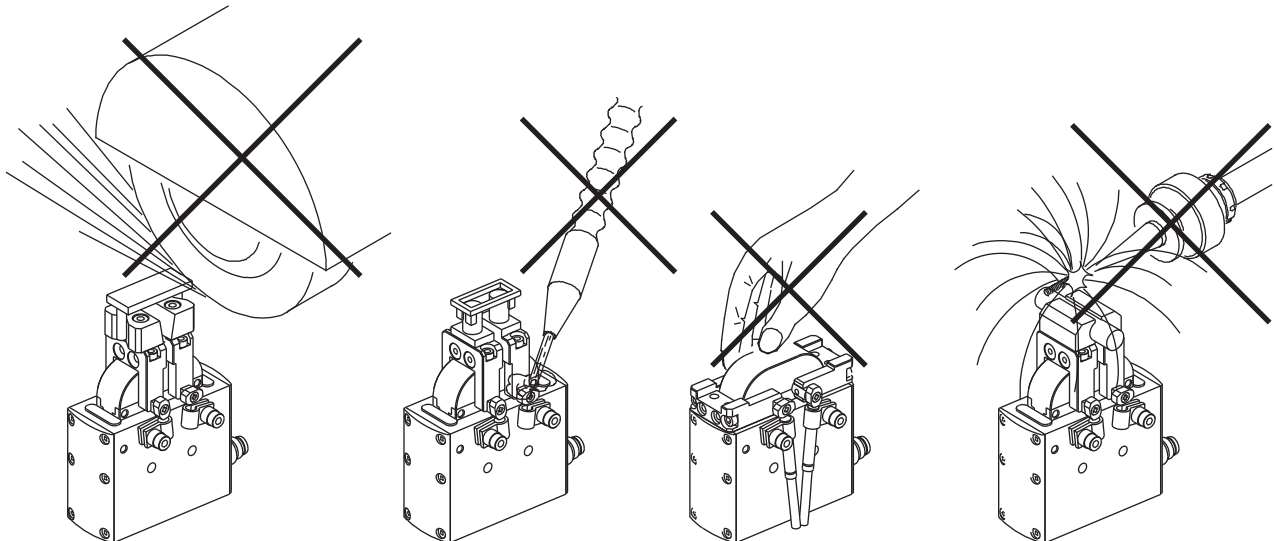
La pinza non deve essere messa in servizio prima che la macchina di cui fa parte sia stata dichiarata conforme alle disposizioni di sicurezza vigenti.

## Cautions

Never let the gripper come into contact with corrosive substances, soldering splashes or abrasive powders as they may damage the gripper.

Never let personnel or objects stand within the operating range of the gripper.

Never operate the gripper if the machine on which it is fitted does not comply with safety laws and standards of your country.



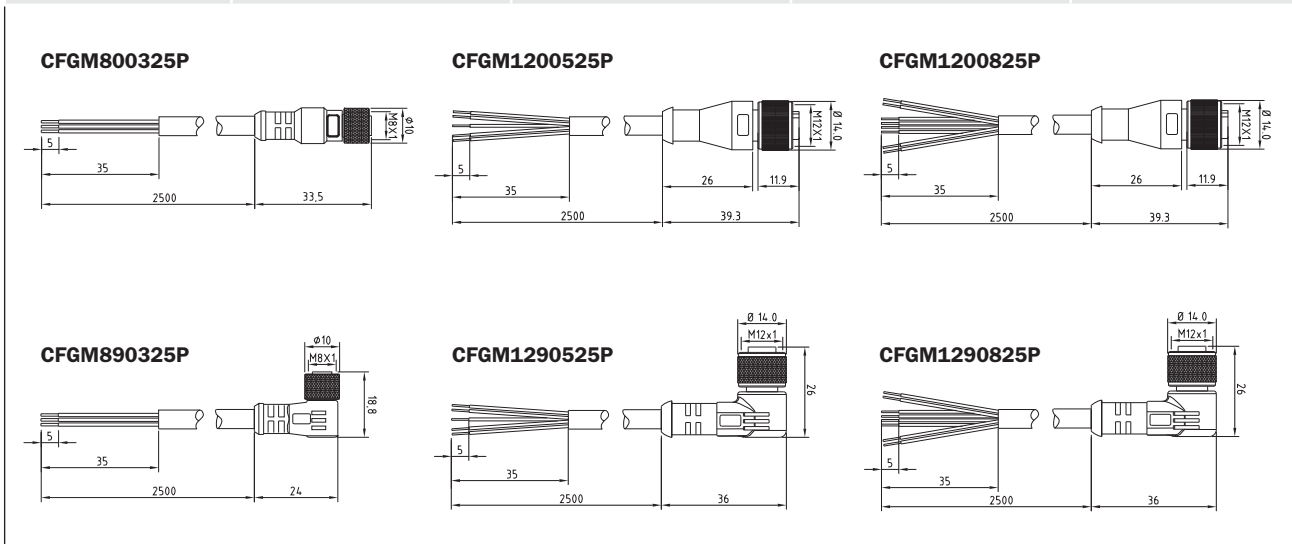
**Connettori**

La connessione del motore, sensore encoder, sensori extracorsa ed eventuali pinze elettriche è possibile grazie a connettori assiali e angolari con cavo flessibile per posa mobile.

**Connectors**

Motor, sensors and grippers connection can be done thanks to the axial and 90° angular standard connectors with special flexible cable for moving applications.

0° assiale	CFGM800325P	CFGM1200525P	CFGM1200825P	0° axial
90° angolare	CFGM890325P	CFGM1290525P	CFGM1290825P	90° angular
Applicazione	Pinza / Gripper	Motore / Motor	Encoder / Encoder	Application
Tipo contatto	Femmina / Female			Contact type
Numero contatti	3	5	8	Number of contacts
Lunghezza standard	2.5 m			Standard length
Materiale	Rame nudo / Bare Copper			Material
Trefolatura	32 x 0.10 mm	42 x 0.10 mm	32 x 0.10 mm	Stranding
Sezione - AWG	0.25 mm <sup>2</sup> / 24	0.34 mm <sup>2</sup> / 22	0.25 mm <sup>2</sup> / 24	Section - AWG
Resistenza elettrica	-	< 58.16 Ω/km	< 76.33 Ω/km	Electrical resistance
Diametro conduttori	Ø 1.25 mm	Ø 1.30 mm	Ø 1.15 mm	Conductor diameter
Mescola conduttori	TPO	PP		Conductor compound
Schermatura	-	Totalmente schermato / Fully shielded		Shield
Tipo schermo	-	Maglia / Braid		Shield type
Diametro cavo	Ø 4.1 mm ±0.25 mm	Ø 6.3 mm ±0.2 mm		Cable diameter
Materiale cavo	PUR			Cable material
Colore esterno	RAL 9005			Cable color
Caratteristiche	Oil, Hydraulic fluid and UV resistant, Silicone, Pb, Cd, Hg, FCKW and Halogen free			Features
Raggio min. curvatura	41 mm	63 mm		Min. bending radius
Normative	EN 50363-10-2, IEC 60754-1, UL/CSA style 21576	2002/95/CE, EN 50363-10-2, IEC 60344		Reference standards
Disposizione colori	1 Marrone / Brown 3 Blu / Blue 4 Nero / Black	1 Marrone / Brown 2 Bianco / White 3 Blu / Blue 4 Nero / Black 5 Grigio / Gray	1 Bianco / White 2 Marrone / Brown 3 Verde / Green 4 Giallo / Yellow 5 Grigio / Gray 6 Rosa / Pink 7 Blu / Blue 8 Rosso / Red	Color layout



03/2014