

Pinza servo elettrica parallela corsa lunga 2 griffe autocentrante

- Controllo tramite elettronica esterna.
- Motore senza spazzole a lunga vita elettrica (Brushless DC).
- Alimentazione in bassa tensione 24 Vdc.
- Connessione M12-12 poli standard.
- Meccanismo di autocentraggio.
- Esente da manutenzione per 10 milioni di cicli.
- Griffe a T per carichi elevati.
- Miglior compromesso peso-dimensioni-forza.
- Sensori magnetici opzionali.
- Encoder incrementale integrato.

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 million cycle maintenance-free.
- T-slot style jaws for heavy loads.
- Weight-dimensions-force best trade off.
- Optional magnetic sensors.
- Integrated incremental encoder.



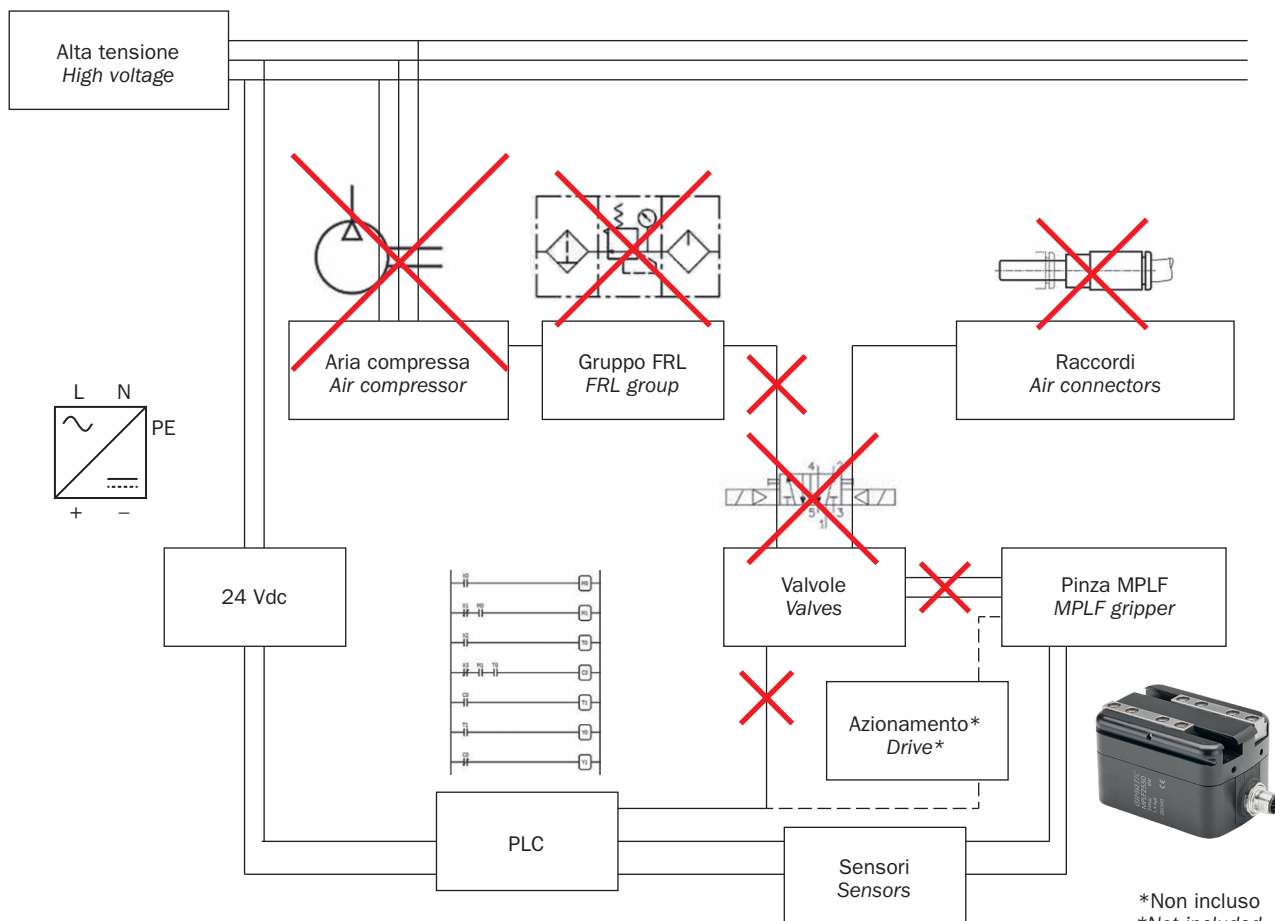
MPLF1630



MPLF2550



MPLF3270

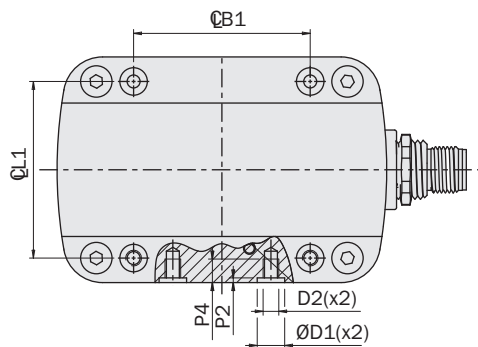




	MPLF1630	MPLF2550	MPLF3270
Corsa Stroke	30 mm (2x15mm)	50 mm (2x25mm)	70 mm (2x35mm)
Forza di presa nominale (picco) Nominal gripping force (peak)	45 N (100 N)	100 N (250 N)	160 N (470 N)
Tempo di chiusura griffe (corsa completa) Jaw closing time (full stroke)	0.15 s	0.2 s	0.31 s
Massa totale Total mass	250 g	500 g	840 g
Corrente nominale Rated current	0.32 A	0.4 A	1.5 A
Corrente di picco Peak current	0.8 A	1.4 A	4.8 A
Alimentazione Supply	24 V	24 V	24 V
Velocità senza carico del motore Motor no load speed	9500 rpm	4500 rpm	6500 rpm
Numero di coppie polari Number of Pole Pairs	4	6	8
Rapporto trasmissione encoder/motore Gear ratio encoder/motor	1/5	2/9	1/5
Resistenza fase-fase Line to Line resistance	25.8 ohm	12.9 ohm	1.47 ohm
Induttanza fase-fase Line to Line inductance	2.8 mH	5.34 mH	0.61 mH
Grado di protezione Environmental degree	IP40		
Temperatura di esercizio Temperature range	+5°C - 60°C		
Risoluzione all'asse del motore Resolution @ motor axis	51 impulsi / giro 51 pulse/turn	57 impulsi / giro 57 pulse/turn	51 impulsi / giro 51 pulse/turn
Risoluzione all'asse dell'encoder Resolution @ encoder axis	256 impulsi / giro 256 pulse/turn		
Tipo di feedback Feedback type	Encoder incrementale ABZ ABZ incremental encoder		
Tipo di motore Motor type	Motore brushless + sensore Hall Brushless Motor +Hall sensor		
Configurazione di avvolgimenti Winding configuration	Stella Star		
Costante termica motore Thermal time constant winding	3 s	5 s	10 s
	RISOLUZIONE ALLE GRIFFE POSITION RESOLUTION @ JAWS		
MPLF1630	0.06 mm/impulsi 0.06 mm/pulse		
MPLF2550	0.06 mm/impulsi 0.06 mm/pulse		
MPLF3270	0.07 mm/impulsi 0.07 mm/pulse		

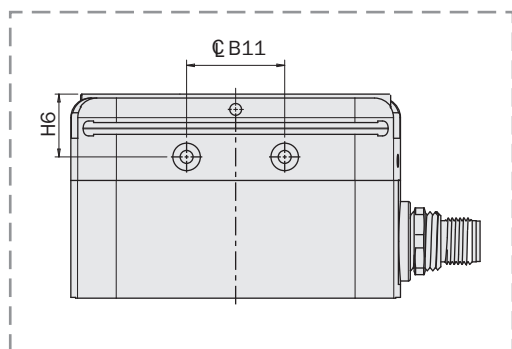
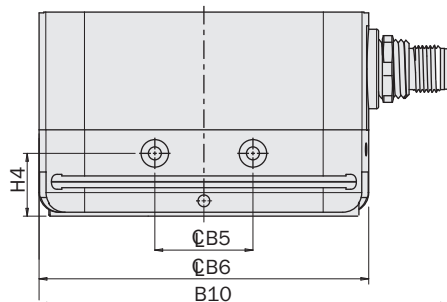
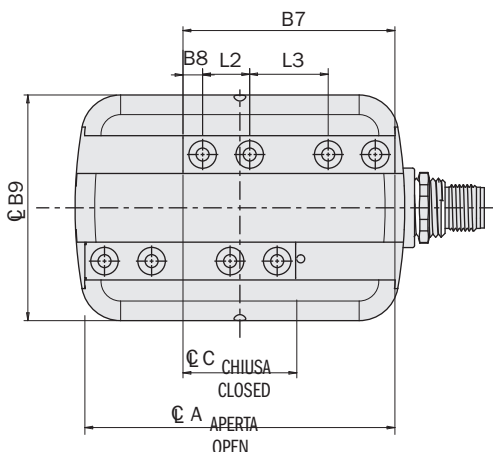
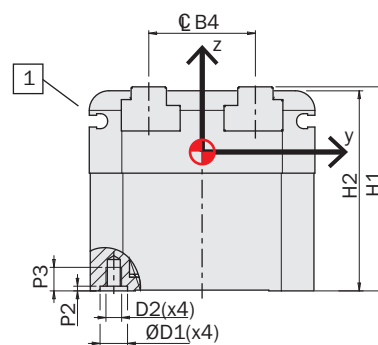
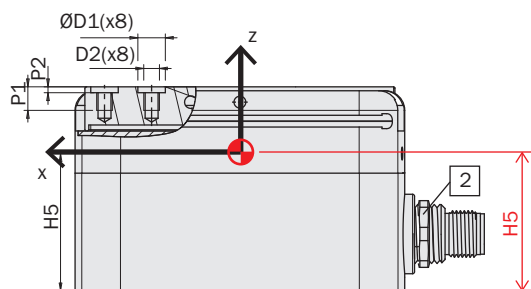
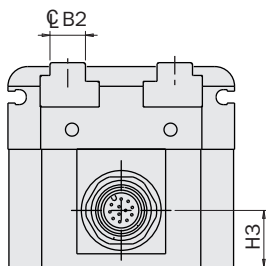
Dimensioni (mm) Dimensions (mm)

FIRST ANGLE
PROJECTION



1 Cava per sensore magnetico
Magnetic sensor slot

2 Connessione elettrica
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

Connessione elettrica

La pinza è dotata di connettore maschio M12-12 poli per l'alimentazione e la connessione dei sensori di HALL e del feedback (encoder incrementale) con l'elettronica esterna.

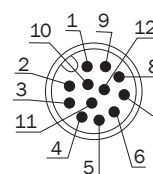
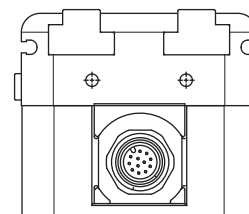
Il motore è un Brushless con sensori di HALL.

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	Colore Color	Nome Name	Descrizione Description
1	Marrone Brown	HU	Sensore HALL 1 Hall sensor 1
2	Blu Blue	HW	Sensore HALL 3 Hall sensor 3
3	Bianco White	B	Segnale Encoder Encoder Signal
4	Verde Green	A	Segnale Encoder Encoder Signal
5	Rosa Pink	U	Fase 1 Phase 1
6	Giallo Yellow	V	Fase 2 Phase 2
7	Nero Black	W	Fase 3 Phase 3
8	Grigio Grey	GND	GND Ground
9	Rosso Red	+5V	Alimentazione 5V Power Supply 5V
10	Viola Violet	HV	Sensore HALL 2 Hall sensor 2
11	Grigio-Rosa Grey-Pink	Z	Segnale Encoder Encoder Signal
12	Rosso-Blu Red-Blue	N.C	Non Connesso Not Connected



Il segnale Z non è indicativo della corsa, ma solo dei giri del motore.

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

Kit di valutazione

La scelta del drive è a discrezione dell'utente. Gimatic offre due Kit di valutazione per le pinze MPLF. Includono drive compatibili, cablaggio e istruzioni d'uso.

MPLF-KIT-01: Basato su drive Maxon Epos4. Può essere configurato tramite applicativo Windows ed è adatto in applicazioni che prevedono un puro nodo CanOpen slave.

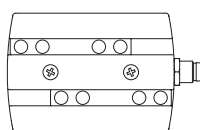
MPLF-KIT-11: Basato su drive miControl mcDSA-E50. Può essere configurato tramite applicativo Windows ed è adatto sia per applicazioni basate su un Fieldbus slave, sia per applicazioni Stand-Alone (interfacciamento tramite I/O e/o programmazione con linguaggio Python).

Evaluation Kits

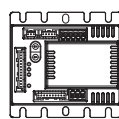
The choice of the drive is at the user's discretion. Gimatic offers two evaluation kits for MPLF grippers. They include compatible drives, wiring and operating instructions.

MPLF-KIT-01: Based on a Maxon Epos4 drive. This kit can be configured via a Windows application and is suitable for applications involving a pure CanOpen slave node.

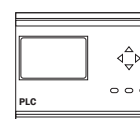
MPLF-KIT-11: Based on a miControl mcDSA-E50 drive. This kit can be configured via a Windows application and is suitable for applications based on a Fieldbus slave or for Stand-Alone applications (interfacing via I/O and/or programming in Python language).



MPLF con connettore M12 – 12 poli
MPLF with M12 12 poles connector



Servo Drive 24 Vdc
Servo Drive 24 Vdc

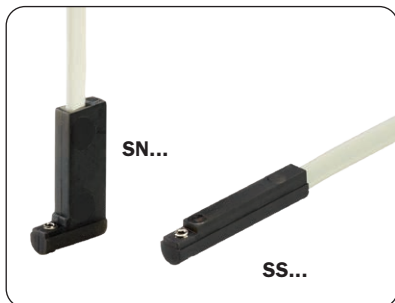


Connessione Fieldbus
Servo Drive 24 Vdc

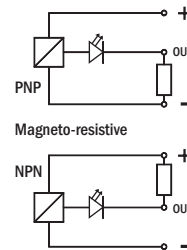
Sensori

Il rilevamento della posizione di lavoro è affidato a uno o più sensori magnetici di prossimità (opzionali), che rilevano la posizione attraverso i magneti sulle griffe. Quindi, per un corretto funzionamento, è da evitare l'impiego in presenza di forti campi magnetici od in prossimità di grosse masse di materiale ferromagnetico.

I sensori utilizzabili sono:

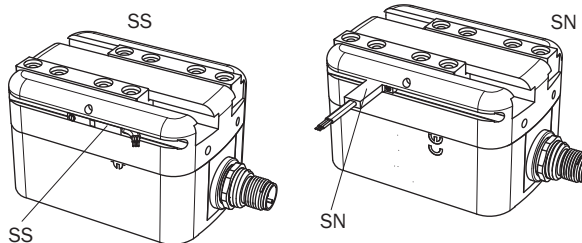
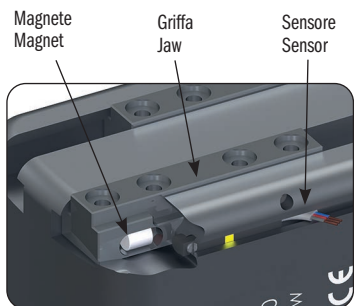


SN4N225-G SS4N225-G	PNP	Cavo 2.5m 2.5m cable
SN4M225-G SS4M225-G	NPN	Cavo 2.5m 2.5m cable
SN3N203-G SS3N203-G	PNP	Connettore M8 Snap M8 plug connector
SN3M203-G SS3M203-G	NPN	Connettore M8 Snap M8 plug connector



Sono tutti dotati di un cavo piatto a tre fili e di un led.

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



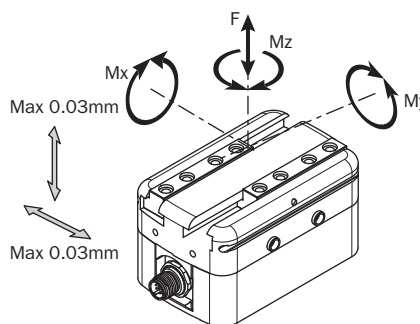
Carichi di sicurezza e giochi

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. F_d , $M_x d$, $M_y d$, $M_z d$, sono i carichi massimi ammissibili in condizioni dinamiche, cioè con le griffe in movimento. La tabella mostra inoltre la massa ammissibile (m) per ogni dito di presa quando la pinza è usata al massimo delle prestazioni. La figura sotto mostra anche il gioco massimo delle griffe.

Safety loads and backlashes

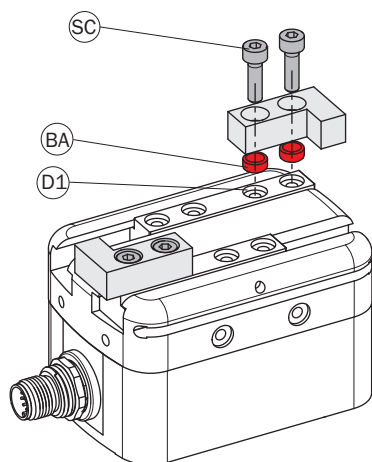
Check the table for the maximum permitted loads. Excessive forces or torques can damage the gripper, cause operation problems and endanger the safety of the operator. F_s , $M_x s$, $M_y s$, $M_z s$, are the maximum permitted loads under static conditions, that is with motionless jaws. F_d , $M_x d$, $M_y d$, $M_z d$, 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.

	MPLF1630	MPLF2550	MPLF3270
F_s	60 N	120 N	180 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



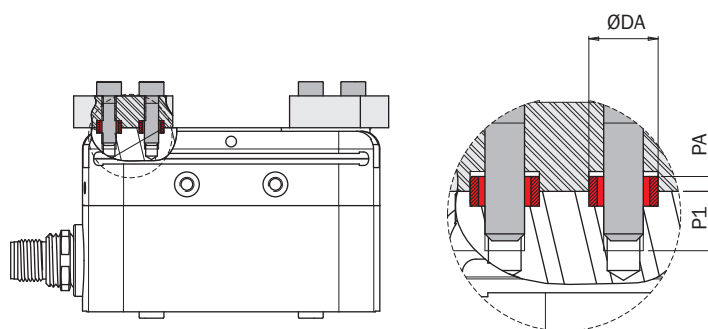
Fissaggio delle estremità di presa

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 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

Compatibilità serie

E' possibile equipaggiare la pinza MPLF3270 con la cover GMP a corsa lunga (codice: KIT-GMPLM3240 + MPLF-KIT-02).

Questa cover, realizzata in silicone, permette di utilizzare la pinza in ambienti estremamente puliti, come l'industria farmaceutica.

Nell'esempio di utilizzo si può notare un azionamento esterno installato sotto la cover (codice: 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).

