



Attuatore LA12

Scheda tecnica

LA12

Grazie alle dimensioni ridotte e prestazioni elevate, l'attuatore LA12 rappresenta una valida alternativa ai tradizionali sistemi idraulici e pneumatici di piccola scala. E' perfetto in applicazioni in cui sono richieste brevi movimentazioni lineari. LA12 è caratterizzato da una struttura robusta e compatta che ne consente l'utilizzo anche in condizioni difficili, come in presenza di acqua, polvere o terra.



Caratteristiche:

- Motore a magneti permanenti a 12/24V DC
- Spinta: max. 750 N
- Velocità: fino a 40 mm/sec. in funzione del carico e del passo pistone
- Corsa: da 19 a 130mm
- Dimensioni d'installazione: 245 mm (fino a 355 mm)
- Occhiello pistone e attacco posteriore in materiale plastico ad alta resistenza
- Classe di protezione: IPX1
- Fine corsa interni
- Livello di rumorosità: max 60 dB(A)

Opzioni:

- Tubo interno, occhielli pistone e attacchi posteriori in acciaio inox
- Classe di protezione: IP66
- Generatore a impulsi - Reed switch
- Opzioni IC:
 - IC - Integrated Controller
 - Sensore a effetto hall
 - Feedback analogico o digitale
 - Potenzometro meccanico (max. corsa 100 mm)
 - Segnali di fine corsa
 - Diagnostica

Utilizzo:

- Ciclo di lavoro: spinta 750N e passo 2 mm, max. 10%
- Ciclo di lavoro: spinta 300N e passo 4 mm, max. 40%
- Ciclo di lavoro: spinta 200N e passo 6 mm, max. 60%
- I valori si riferiscono a una temperatura ambiente compresa tra +5°C a +40°C
- Temperatura d'esercizio: da -20° a +60°C
massime prestazioni comprese tra +5°C a +40°C

Contenuti

Capitolo 1

Specifiche.....	3
Specifiche tecniche.....	4
Tolleranze corsa e dimensioni d'installazione.....	5
Dimensioni.....	5
Orientamento attacco posteriore.....	5
Dimensioni cavo.....	5
Occhielli pistone.....	6
Attacco posteriore.....	6
Grafici.....	7-8

Capitolo 2

Specifiche I/O:

Attuatore senza feedback.....	9
-------------------------------	---

Attuatore con:

posizionamento assoluto - potenziometro meccanico.....	10
posizionamento assoluto - feedback analogico.....	11
RReed - posizionamento relativo 4 fili.....	12
Reed - posizionamento relativo 3 fili.....	13
IC (no EOS out).....	14
IC e segnali di finecorsa.....	15

Capitolo 3

Prove ambientali - Climatiche.....	16
Prove ambientali - Meccaniche.....	16
Prove ambientali - Elettriche.....	17

Capitolo 1

Specifiche

Motore:	Motore a magneti permanenti: 12 o 24V DC *
Carcassa:	Struttura in plastica ad elevata resistenza meccanica
Spindle part:	Vite pistone filettata ad alta efficienza
Temperatura d'esercizio:	Da - 20° C a +60° C Da - 4° F a +140° F Massime prestazioni comprese tra +5° C e +40° C
temperatura di stoccaggio:	Da -40° C a +105° C
Protezione IP:	IPX1 o IP66
Livello di rumorosità:	55-57dB (A), misurazione in accordo con DS/EN ISO 3743-1 attuatore a vuoto
Compatibilità:	LA12 IC è compatibile con SMPS-T160 (per le possibili combinazioni, consultare il manuale d'uso SMPS-T160)

Simboli riportati all'interno della scheda tecnica:



Attenzione

L'inosservanza di queste istruzioni potrebbe causare eventuali danni o malfunzionamenti dell'attuatore.



Informazioni supplementari

Suggerimenti e consigli da tenere in considerazione durante il normale utilizzo.

Specifiche tecniche

Tipo	Motore (V)	Passo pistone (mm)	Forza max. spinta/tiro (N)	Autofrenanza max. (spinta) (N)	Autofrenanza max. (tiro) (N)	*Velocità (mm/s)		Lunghezza corsa (in passi di 30 mm)			*Assorbimento (A)	
						No carico	Pieno carico	Min.		Max.	No carico	Pieno carico
12XX00-1XXX12XX	12	2	750	750	375	14	5	40	-	130	1.75	4.6
12XX00-1XXX24XX	24	2	750	750	375	14	6	40	-	130	0.75	2.2
12XX00-2XXX12XX	12	4	300	300	150	27	16	40	-	130	1.75	2.5
12XX00-2XXX24XX	24	4	300	300	150	27	16	40	-	130	0.75	1.5
12XX00-3XXX12XX	12	6	200	200	100	40	28	40	-	130	1.75	2.2
12XX00-3XXX24XX	24	6	200	200	100	40	28	40	-	130	0.75	1.0

* I dati riportati possono subire una variazione di $\pm 20\%$ sui valori di corrente e $\pm 10\%$ sui valori di velocità. Misurazioni effettuate con alimentatore stabilizzato a una temperatura ambiente di 20°C.



• Autofrenanza

Al fine di garantire la massima capacità di autofrenanza, assicurarsi che il motore sia cortocircuitato quando fermo. Gli attuatori IC con Controllo Integrato, presentano questa caratteristica come standard.

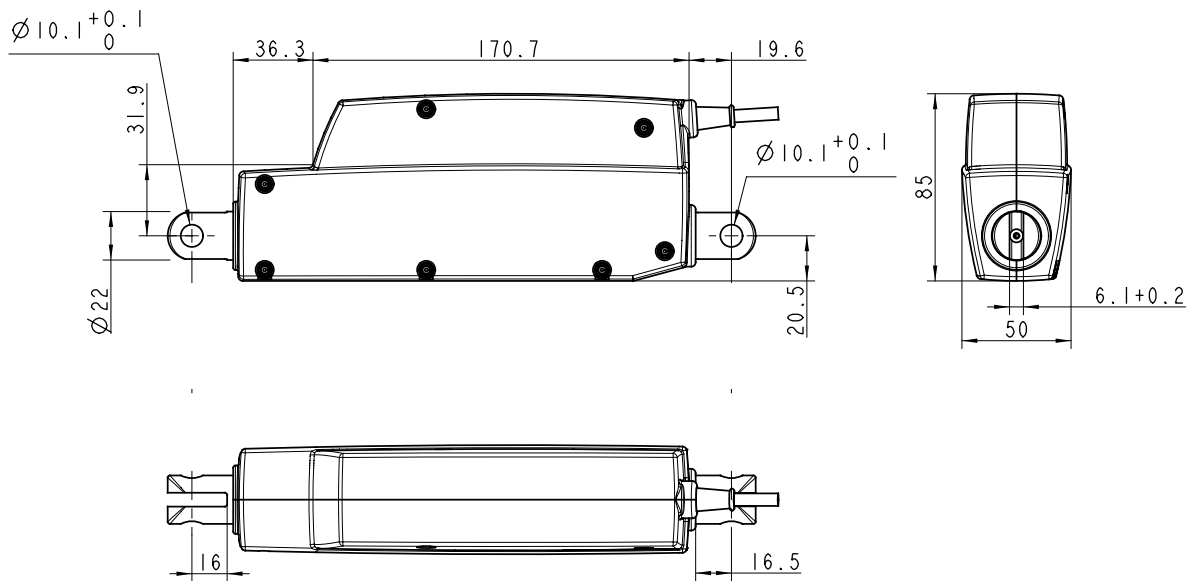
Quando si utilizza la funzione 'soft stop' con motore a corrente continua, un breve picco di voltaggio sarà inviato verso l'alimentatore di corrente. È importante considerare questo effetto nella scelta dell'alimentatore.

Tolleranze corsa e dimensioni d'installazione

Opzioni	Descrizione	Tolleranza corsa	Esempio per corsa 100 mm	Tolleranza BID	Esempio BID
12XX00-XXXXXXXX	tutte le versioni	+2/-2 mm	da 98 a 102 mm	+2/-2 mm	da 243 a 247 mm
12XX02-XXXXXXXX 12XX03-XXXXXXXX	tutte le versioni	+2/-2 mm	da 98 a 102 mm	+2/-2 mm	da 253 a 257 mm

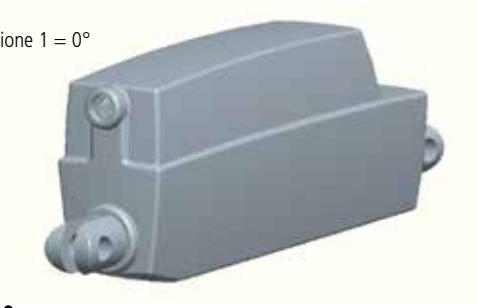
Dimensioni

Opzione occhio pistone 1 e opzione attacco posteriore 1



Orientamento attacco posteriore

Opzione 1 = 0°

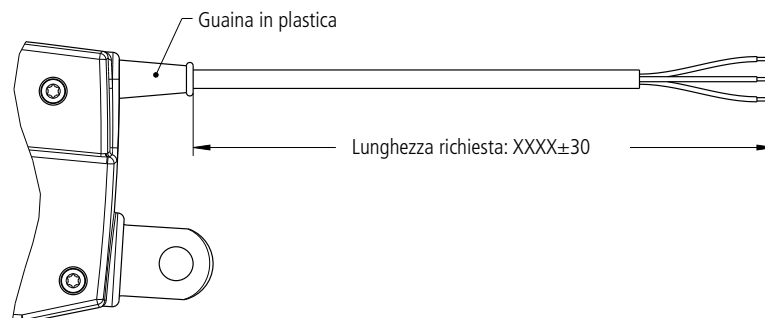


Opzione 2 = 90°



Rotazione attacco posteriore: 0 - 90°.

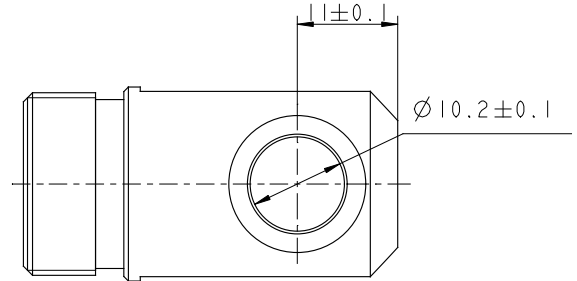
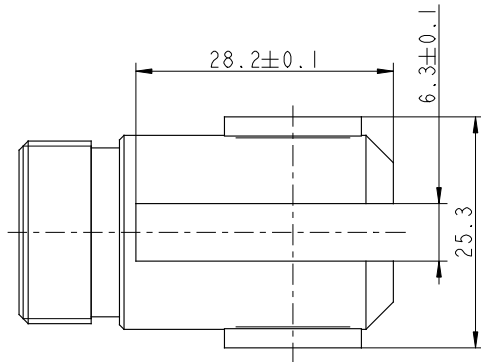
Dimensioni cavo



Occhielli pistone:

Opzione

- 02 031923 con boccole in acciaio inox AISI 303
- 03 0301244 con boccole in acciaio inox AISI 304

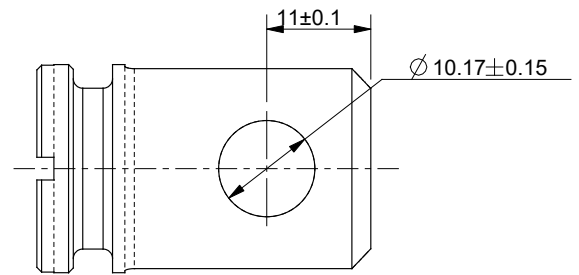
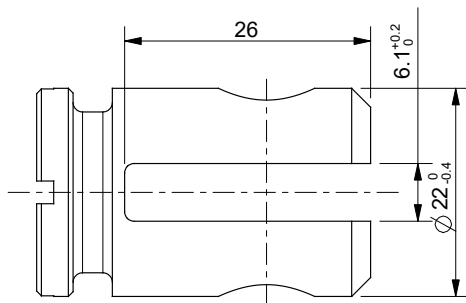


Rotazione occhio pistone: 0 - 90°.

Attacchi posteriore

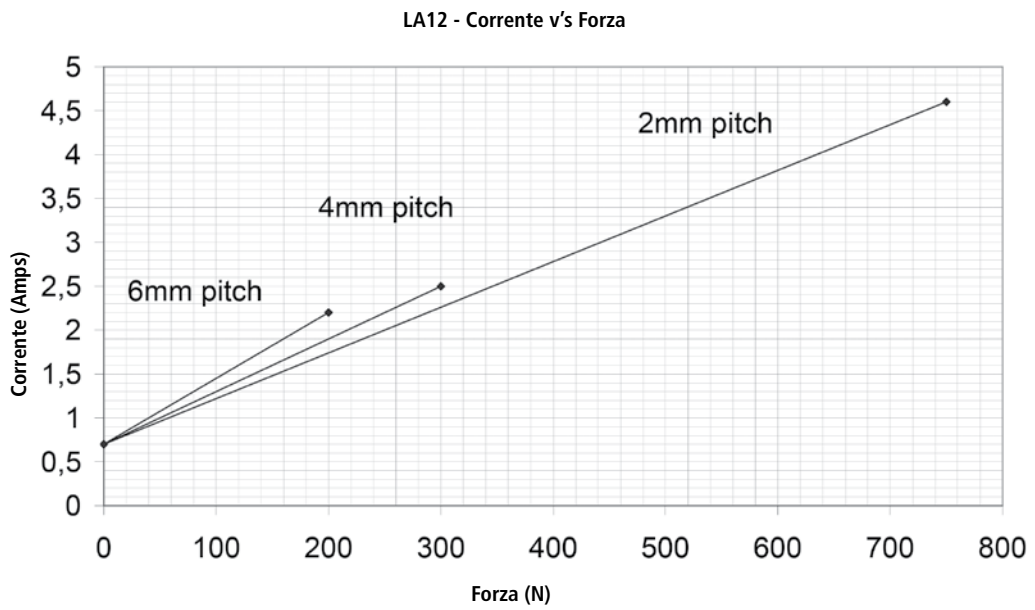
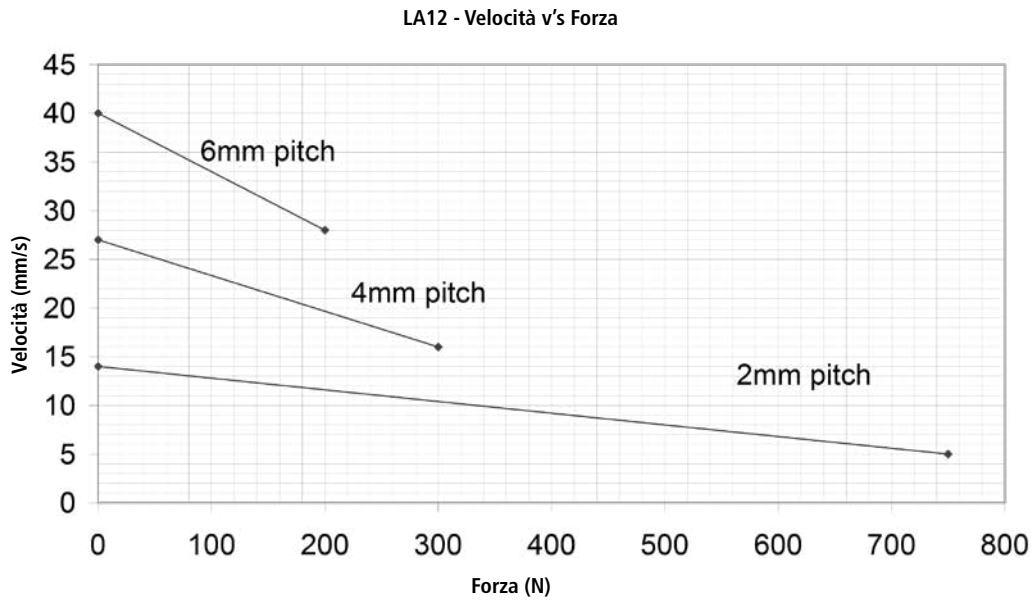
Opzione

- 5 Acciaio inox (AISI 304) / 012114 posizione 01
- 6 Acciaio inox (AISI 304) / 012114 posizione 02
- 3 Alluminio / 012095 posizione 01
- 4 Alluminio / 012095 posizione 02



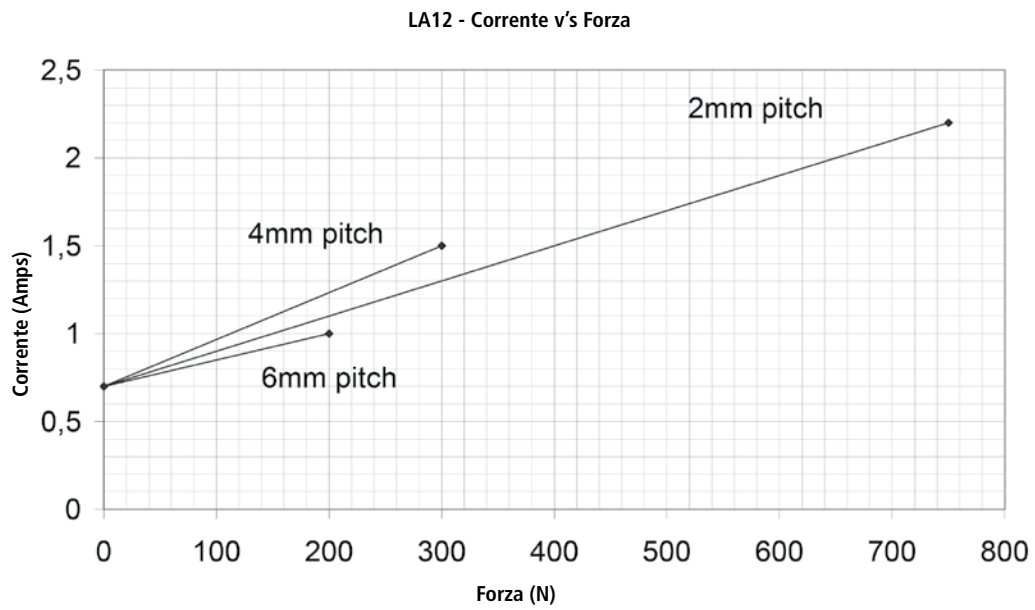
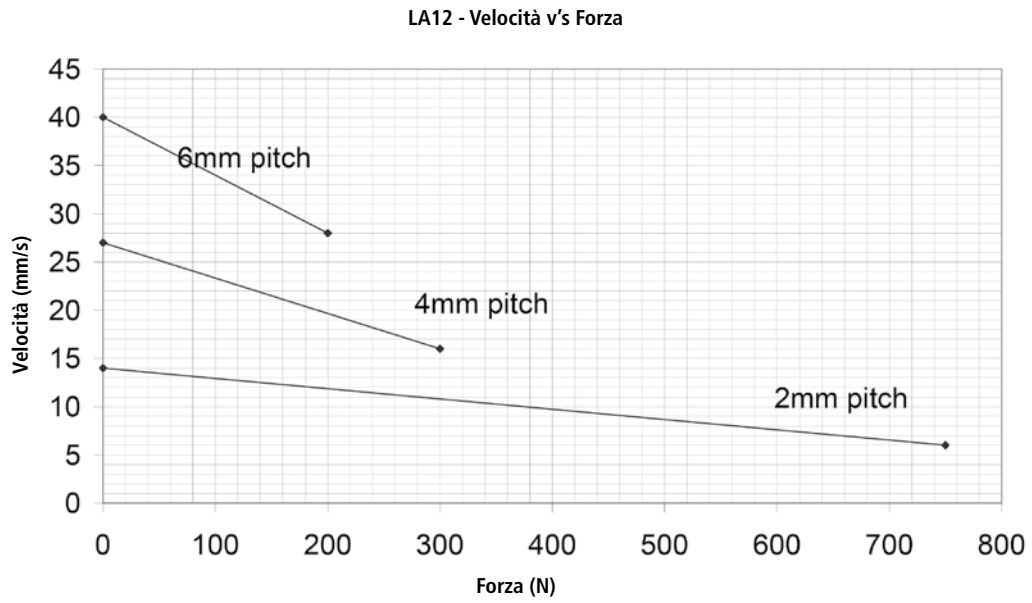
Grafici: motore 12V

I valori indicati sono da considerarsi valori medi e misurati con alimentatore stabilizzato ad una temperatura ambiente di 20°C.




Grafici: motore 24V

I valori indicati sono da considerarsi valori medi e misurati con alimentatore stabilizzato ad una temperatura ambiente di 20°C.




Capitolo 2


Specifiche I/O: attuatore senza feedback

Input/Output	Specification	Comments
Description	Permanent magnetic DC motor.	
Brown	12-24VDC (+/-) 12V \pm 20% 24V \pm 10%	To extend actuator: Connect Brown to positive To retract actuator: Connect Brown to negative
Blue	Under normal conditions: 12V, max. 5A depending on load 24V, max. 2.5A depending on load	To extend actuator: Connect Blue to negative To retract actuator: Connect Blue to positive


Specifiche I/O: attuatore con posizionamento assoluto - potenziometro meccanico

Input/Output	Specification	Comments
Description	The actuator can be equipped with a mechanical potentiometer that gives an analogue feedback signal when the actuator moves.	
Red	12-24VDC (+/-) 12V ± 20% 24V ± 10%	To extend actuator: Connect Red to positive To retract actuator: Connect Red to negative
Blue	Under normal conditions: 12V, max. 5A depending on load 24V, max. 2.5A depending on load	To extend actuator: Connect Blue to negative To retract actuator: Connect Blue to positive
Green	Signal power supply (+)	+10V or other value
Black	Signal power supply GND (-)	
Yellow	Potentiometer feedback Slide potentiometer, 10 kohm 1 kohm = 0 mm stroke 11 kohm = 100 mm stroke The maximum effect: 0.1W	Linearity: ± 20% Minimum lifetime: 15,000 cycles Average lifetime: 40,000 cycles Max. current output: 1mA


Specifiche I/O: attuatore con posizionamento assoluto - feedback analogico

Input/Output	Specification	Comments
Description	The actuator can be equipped with electronic circuit that gives an analogue feedback signal when the actuator moves.	
Red	12-24VDC (+/-) 12V ± 20% 24V ± 10%	To extend actuator: Connect Red to negative To retract actuator: Connect Red to positive
Blue	Under normal conditions: 12V, max. 5A depending on load 24V, max. 2.5A depending on load	To extend actuator: Connect Blue to positive To retract actuator: Connect Blue to negative
Green	Signal power supply (+) 12-24VDC	Current consumption: Max. 60mA, also when the actuator is not running
Black	Signal power supply GND (-)	
Yellow	Analogue feedback 0-10V (Option B) 0.5-4.5V (Option C)	Tolerances +/- 0.2V Max. current output: 1mA Ripple max. 200mV Transaction delay 100ms Linear feedback 0.5% It is recommendable to have the actuator to activate its limit switches on a regular basis, to ensure more precise positioning

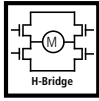
Specifiche I/O: attuatore con Reed - posizionamento relativo 4 fili

Input/Output	Specification	Comments
Description	The actuator can be equipped with a Reed sensor and a spindle magnet that give a relative positioning feedback signal when the actuator moves. The output signal is a PNP signal.	
Red	12-24VDC (+/-) 12V ± 20%	To extend actuator: Connect Red to positive To retract actuator: Connect Red to negative
Blue	24V ± 10%	To extend actuator: Connect Blue to negative To retract actuator: Connect Blue to positive
Black	Reed output: same as input voltage 4 pole magnet (Option M) 2mm pitch = 0.5mm per pulse 4mm pitch = 1.0mm per pulse 6mm pitch = 1.5mm per pulse 10 pole magnet (Option E) 2mm pitch = 0.2mm per pulse 4mm pitch = 0.4mm per pulse 6mm pitch = 0.6mm per pulse	Max. switching capacity 750mA
White	Signal power supply (+)	

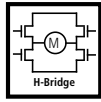
Specifiche I/O: attuatore con Reed - posizionamento relativo 3 fili

Input/Output	Specification	Comments
Description	The actuator can be equipped with a Reed sensor and a spindle magnet that give a relative positioning feedback signal when the actuator moves. The output signal is a PNP signal.	
Brown	12-24VDC (+/-) 12V ± 20%	To extend actuator: Connect Brown to positive To retract actuator: Connect Brown to negative
Black	24V ± 10%	To extend actuator: Connect Black to negative To retract actuator: Connect Black to positive
Blue	Reed output: same as input voltage -1V 4 pole magnet (Option R) 2mm pitch - 0.5mm per pulse 4mm pitch = 1.0mm per pulse 6mm pitch = 1.5mm per pulse	Max. switching capacity 750mA

Specifiche I/O: attuatore con IC (no EOS out)

Input/Output	Specification	Comments
Description	<p>Easy to use interface with integrated power electronics (H-bridge).</p> <p>The actuator can also be equipped with electronic circuit that gives an absolute or relative feedback signal.</p> <p>The version with "IC option" cannot be operated with PWM (power supply).</p>	
Brown	<p>12-24VDC Connect Brown to positive (VDC)</p> <p>12V ± 20% 24V ± 10%</p> <p>Under normal conditions: 12V, max. 5A depending on load 24V, max. 2.5A depending on load</p>	<p>Note: Do not change the power supply polarity on the brown and blue wires!</p> <p>Power supply GND (-) is electrically connected to the housing</p> <p>If the temperature drops below 0°C, all current limits will automatically increase to 11A</p>
Blue	<p>12-24VDC Connect Blue to negative (GND)</p> <p>12V ± 20% 24V ± 10%</p> <p>Under normal conditions: 12V, max. 5A depending on load 24V, max. 2.5A depending on load</p>	
Red	Extends the actuator	<p>On/off voltages:</p> <p>> 67% of V_{IN} = ON < 33% of V_{IN} = OFF</p> <p>Input current: 10mA</p>
Black	Retracts the actuator	
Green	Not to be connected	
Yellow	Not to be connected	
Violet	Not to be connected	
White	Not to be connected	

Specifiche I/O: attuatore con IC e segnali di finecorsa

Input/Output	Specification	Comments
Description	<p>Easy to use interface with integrated power electronics (H-bridge).</p> <p>The actuator can also be equipped with electronic circuit that gives an absolute or relative feedback signal.</p> <p>The version with "IC option" cannot be operated with PWM (power supply).</p>	
Brown	<p>12-24VDC Connect Brown to positive (VDC)</p> <p>12V ± 20% 24V ± 10%</p> <p>Under normal conditions: 12V, max. 5A depending on load 24V, max. 2.5A depending on load</p>	<p>Note: Do not change the power supply polarity on the brown and blue wires!</p> <p>Power supply GND (-) is electrically connected to the housing</p> <p>If the temperature drops below 0°C, all current limits will automatically increase to 11A</p>
Blue	<p>12-24VDC Connect Blue to negative (GND)</p> <p>12V ± 20% 24V ± 10%</p> <p>Under normal conditions: 12V, max. 5A depending on load 24V, max. 2.5A depending on load</p>	
Red	Extends the actuator	<p>On/off voltages: > 67% of V_{IN} = ON < 33% of V_{IN} = OFF</p> <p>Input current: 10mA</p>
Black	Retracts the actuator	
Green	Endstop signal out	<p>Output voltage min. $V_{IN} - 1V$ Source current max. 100mA</p>
Yellow	Endstop signal in	Endstop signals are NOT potential free
Violet	<p>Mechanical slide potentiometer 0-10V (Option T)</p> <p>Slide potentiometer, 10 kohm 1 kohm = 0 mm stroke 11 kohm = 100 mm stroke</p> <p>The maximum effect: 0.1W</p>	<p>Max. 100mm stroke Linearity: ± 20%</p> <p>Minimum lifetime: 15,000 cycles Average lifetime: 40,000 cycles</p> <p>Max. current output: 1mA</p>
	<p>Analogue feedback 0-10V (Option F) 0.5-4.5V (Option K)</p>	<p>Tolerances +/- 0.2V Max. current output 1mA Ripple max. 200mV Transaction delay 100ms Linear feedback 0.5%</p>
	<p>Hall sensor 2 pulses (Option L) 4 pulses (Option N)</p>	<p>Max. current output 12mA Output = input -1V</p>
	<p>Single Hall (Option S)</p>	<p>Max. current output 12mA Output = input -1V Min. on time 2.5ms</p>
White	Signal GND	<p>Only for mechanical slide potentiometer and analogue feedback Max. 1mA</p>
	Ready signal	<p>Only for single hall and PWM Max. 10mA</p>

Capitolo 3

Prove ambientali - Climatiche

Test	Specification	Comment
Degrees of protection	EN60529 – IP6x	IP6X - Dust: Dust-tight, No ingress of dust. Actuator is not activated.
	EN60529 – IPx6	IPX6 - Water: Ingress of water in quantities causing harmful effects is not allowed. Duration: 100 litres pr. minute in 3 minutes. Actuator is not activated.
	EN60529 – IPx6 - dynamic	IPX6 - Connected actuator: Actuator is driving out and in for 3 min. 100 (l/min) jet of water is placed at the wiper ring for 3 (min).
Salt mist.	EN60068-2-52 (Kb)	Dynamic salt spray test Salt solution: 5% sodium chloride (NaCl) 4 spraying periods, each of 2 hours. Humidity storage 20 days after each. Actuator is power up connected during the test. Exposure time: 10.000 cycles

Prove ambientali - Meccaniche

Test	Specification	Comment
Low Temperature Soak		Unit powered and operating for 96Hrs @ -40°C
High Temperature Soak		Unit powered and operating for 96Hrs @ 105°C
Mechanical Shock (Handling) - Drop Test	BS2011 Part 2.1 Eb.	400mm drop onto Hardwood bench minimum 40 mm thick. Onto all practical edges and faces
Mechanical Shock (Operational)		100 off 400m/sec ² 6 ms shock pulses - in 3 axes
Vibration (Random)		24 hours in each ax. Breakpoint Freq. 10Hz @ 0.005 g ² /Hz, 150Hz @ 0.060 g ² /Hz, 220Hz @ 0.080 g ² /Hz 350Hz @ 0.040 g ² /Hz
Vibration (Resonant Search)		10 Hz - 2 KHz @ 4G, Rate = 1octave/min
Bump		40G in 6 mS x 100 in each direction pr. axis

Prove ambientali - Elettriche

Standard	Specification	FOCUS ON
EN/IEC 60204-1: 2006 +A1: 2009	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements	<ul style="list-style-type: none"> INDUSTRIAL AUTOMATION
EN/IEC 60204-32: 2008	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 32: Requirements for hoisting machines	<ul style="list-style-type: none"> INDUSTRIAL AUTOMATION PLATFORMS AND LIFTS
EN/IEC 61000-6-1: 2007	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity for residential, commercial and light- industrial environments	<ul style="list-style-type: none"> INDUSTRIAL AUTOMATION
EN/IEC 61000-6-2: 2005	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments	<ul style="list-style-type: none"> INDUSTRIAL AUTOMATION
EN/IEC 61000-6-3: 2007 + A1:2011	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments	<ul style="list-style-type: none"> INDUSTRIAL AUTOMATION
EN/IEC 61000-6-4: 2007 + A1:2011	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6: Generic standards - Section 4: Emission standard for industrial environments	<ul style="list-style-type: none"> INDUSTRIAL AUTOMATION



Direttiva EMC per la Compatibilità Elettromagnetica

Lo scopo dei test di compatibilità elettromagnetica (EMC) è valutare il livello di emissioni elettromagnetiche generate da un dispositivo per determinare il suo potenziale di interferenza e valutare la sua immunità da interferenze generate da altri dispositivi elettrici ed elettronici.

LINAK® non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori all'interno di cataloghi, brochure o altro materiale e si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. LINAK non può garantire la disponibilità dei propri prodotti e si riserva il diritto di interrompere la vendita in qualsiasi momento. E' responsabilità dell'utente verificare la compatibilità dei prodotti LINAK per una specifica applicazione. Tutte le vendite sono soggette ai "Termini e condizioni di vendita e fornitura LINAK ITALIA" disponibili sui siti web LINAK.

Il nome e logo LINAK sono marchi registrati e di proprietà di LINAK A/S. Tutti i diritti sono riservati.

LINAK ITALIA Srl
Via del Commercio, 27
20090 Buccinasco (MI)
T. 02 48 46 33 66
F. 02 48 46 82 52
info@linak.it
www.linak.it