



# Attuatore LA34

## Scheda tecnica

# LA34

LA34 è un attuatore all'avanguardia e grazie alla sua struttura innovativa offre una forza in spinta fino a 10.000 N, una velocità di 5 mm/sec. ed assorbimenti di correnti di soli 7 Amp. LA34 è disponibile nella versione zincata o nella versione Composite.

La sua struttura compatta abbinata a numerose caratteristiche di sicurezza, lo rendono il sistema ideale per molteplici applicazioni medicali e industriali.

LA34, versione a 24V, è approvato secondo gli standard IEC 60601-1, ANSI/AAMI ES60601-1, e CAN/CSA-22.2 No 60601-1.



## Caratteristiche:

- Spinta: max. 10,000 N
- Tiro: max. 4,000 N
- Motore a magneti permanenti a 24 V DC, 3 versioni standard
- Motore a magneti permanenti a 12V DC
- Fattore di sicurezza 2 (10,000 N con corsa fino a 150 mm)
- Madrevite di sicurezza in spinta
- Finecorsa interni non regolabili
- Livello di rumorosità: 50 dB (A), metodo di misurazione DS/EN ISO 3743-1 (LA34 standard)
- Regolazione dimensione d'installazione: +4/-0 mm (non possibile con pistone Spline)
- Classe di protezione: IPX4
- Colore: grigio
- Corsa: da 100 a 400 mm, fino a 600 mm con opzione L
- Dimensione d'installazione standard: corsa + 210 mm oppure opzione "L": corsa + 267 mm
- Cavo diritto 2.25 m con connettore jack 6.3 mm (con connettore DIN per centralina CB9)

## Opzioni:

- Tiro: da 4,000 a 6,000 N con staffa rinforzata, madrevite di sicurezza in tiro e occhiello pistone in acciaio - vedere esempio d'ordine
- Pistone meccanico Spline: utilizzando LA34 in posizione verticale la forza necessaria per attivare meccanicamente il pistone è 60N + il peso dell'applicazione. Per riattivare la funzione spline è necessaria una forza max. di 60N. Le dimensioni d'installazione restano invariate.
- Rilascio veloce (quick release) in spinta o tiro per abbassamento d'emergenza. Movimento frizionato "freewheeling" incluso con QR
- LA34 con QR e dimensione d'installazione inferiore a 340 mm può essere ordinato solo come articolo speciale
- Soluzione con guaina (o cavo Bowden) per rilascio veloce: corsa minima 150 mm
- QR con segnali di fine corsa, disponibile come articolo speciale
- Supporto cavo modificato disponibile come articolo speciale per un miglior allineamento e posizionamento dei cavi
- Soluzione a doppio cavo Bowden per rilascio veloce

...seguito

(...continuazione)

#### **Opzioni:**

- Corsa: fino a 600 mm versione con dimensione d'installazione corta, solo come articolo speciale
- Carcasa motore compatta
- Madrevite di sicurezza in tiro (le dimensioni d'installazione aumentano di 10 mm)
- Classe di protezione IPX6
- Pistone elettrico Spline: utilizzando LA34 in posizione verticale la forza necessaria per attivare meccanicamente il pistone è 100N + il peso dell'applicazione. Per riattivare la funzione spline è necessaria una forza max. di 100N
- Sensore di Hall sensor per centraline CB6 OBF, CB16 OBF e CB20. Se utilizzato con rilascio veloce, quando si attiva il QR la posizione verrà persa. Da ordinare come articolo speciale
- Cavi intercambiabili
- Reed switch, solo come articolo speciale
- Reed switch con cavo DIN opzione A, la lunghezza del cavo si riduce di circa 80 mm
- Potenzimetro, max. lunghezza corsa:  
(posizionamento zero < 0,1 V con alimentatore stabilizzato a 10 V)  
LA34 con passo 12 mm    max. 250 mm  
LA34 con passo 16 mm    max. 330 mm  
LA34 con passo 20 mm    max. 416 mm
- Potenzimetro con connettori Jack e DIN disponibile solo

per versione LA34 zincato. Potenzimetro con connettori Jack disponibile solo come articolo speciale.  
Potenzimetro non disponibile con pistone elettrico Spline

- Colore: nero (solo carcassa motore e cavo)

#### **Utilizzo:**

- Ciclo di lavoro: 2/18 - 2 min. a uso continuo seguiti da 18 min. di pausa
- Temperatura d'esercizio: da +5° a 40°C
- Compatibilità con centraline CB9 con EAS, CB12 con EAS, CB14\*, CB20 e CBJ, CB6 OBL/F, CB16 OBL/F, (\* = possibile solo con software speciale)
- Approvazioni: IEC60601-1, ANSI / AAMI ES60601-1 e CAN / CSA-22.2 No 60601-1 per LA34 24V versioni zincate e composite



#### **Attenzione:**

L'attuatore LA34 non è progettato per ripetute movimentazioni dinamiche in spinta e tiro. Pertanto se si prevedono ripetuti movimenti dinamici eseguire dei test di durata utilizzando l'occhiello pistone in acciaio. Per maggiori informazioni, contattare LINAK.



#### **Sollevatori di pazienti:**

- Dimensione d'installazione Lunga "L": corsa + 267 mm.

#### **Ausili per alzarsi:**

- Per tali applicazioni LINAK consiglia una dimensione d'installazione lunga "L": corsa + 267 mm.
- Tuttavia, in situazioni in cui sono richiesti carichi ridotti e dimensioni compatte, è possibile utilizzare una dimensione d'installazione corta: corsa + 210 mm al fine di garantire un fattore di sicurezza 2.

**Specifiche tecniche:**

Tipo	Passo pistone (mm)	Max. spinta (N)	Max. tiro (N) Zincato/Composite	*Velocità a 0/pieno carico (mm/s)	Corsa (mm)	*Assorbimento a pieno carico (A)
LA34 motore std.	12	10,000	6,000# / 4,000	8.2 / 4.8	100 / 600	7
LA34 motore std.	16	7,000	6,000# / 4,000	10.8 / 7.9	100 / 600	7
LA34 motore std.	20	5,000	5,000# / 4,000	13.5 / 10	100 / 600	7
LA34 motore veloce	12	10,000	6,000# / 4,000	11 / 7	100 / 600	10
LA34 motore veloce	16	7,500	6,000# / 4,000	15 / 9	100 / 600	10
LA34 motore veloce	20	5,000	5,000# / 4,000	18 / 13.2	100 / 600	10
LA34 motore piccolo	12	4,000	n / a / 4,000	9 / 7	100 / 600	3.5
LA34 motore piccolo	16	3,000	n / a / 3,000	12 / 9	100 / 600	3.5
LA34 motore piccolo	20	2,000	n / a / 2,000	15 / 12	100 / 600	3.5
Motore a 12V disponibile unicamente nella versione zincata.						
LA34 12V	12	7,000	6,000#	10 / 5.2	100 / 600	15
LA34 12V	16	5,500	5,500#	14 / 7.4	100 / 600	15
LA34 12V	20	4,000	4,000#	17.5 / 12	100 / 600	15

\* Misurazioni effettuate con alimentatore stabilizzato a 24V / 12V.

# Con occhiello pistone in acciaio e staffa rinforzata

## Esempio d'ordine LA34 Composite standard:

NOTA: versione Composite per una forza in tiro inferiore a 4,000 N

34 3 A 0 0 + 0 0 2 5 0 0 4 0	<p><b>Cavi</b></p> <p><b>Classe IP</b></p> <p><b>Motore</b></p> <p><b>Corsa</b></p> <p><b>Dimensione d'installazione</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Colore</b></p> <p><b>Opz. speciale</b></p> <p><b>Posizionamento</b></p> <p><b>Tipo attacco</b></p> <p><b>Pistone</b></p> <p><b>Attuatore</b></p>	<p>24 V</p> <p><b>Cavi jack</b>          0 = Diritto 2.25 m (±0.08)          1 = Diritto 1.0 m (±0.08)          2 = Spiralato 0.4 m          3 = Spiralato 0.2 m</p> <p>4 = IPX4, carcassa motore standard          2 = IPX6, carcassa motore standard</p> <p>0 = Standard 24V          1 = Veloce 24V          2 = Piccolo 24V</p> <p>XXX = mm</p> <p>0 = Standard          L = Lunga          X = Altre dimensioni d'installazione</p> <p>0 = Madrevite di sicurezza in spinta Standard          1 = Madrevite di sicurezza in tiro e occhiello pistone in acciaio, "in spinta" madrevite montata (la dimensione d'installazione aumenta di 10 mm) (max. tiro 4000 N o inferiore)          3 = Pistone meccanico Spline          4 = Pistone elettrico Spline, attuatore in spinta</p> <p>+ = Grigio, standard          - = Nero</p> <p>0 = Nessuna          F = Quick release + free wheeling + rilascio regolabile (spinta)          K = Quick release + free wheeling + rilascio regolabile con supporto cavo Bowden (spinta)          W = Free wheeling (spinta)</p> <p>0 = Nessuno          H = Sensore di Hall per centraline CB6 OBF, CB16 OBF, CB20 (solo con cavo a U)          P = Potenzimetro 10 Kohm (non possibile con connettori DIN e Jack)          R = Posizionamento relativo, solo come articolo speciale (no versione a 12 V)</p> <p>A = Composite standard          B = Composite ruotato di 90°</p> <p>3 = Passo 12 mm, standard          4 = Passo 16 mm          5 = Passo 20 mm</p> <p>34 = LA34</p>	<p><b>Cavi DIN</b>          A = Diritto 2.25 m (± 0.08)          C = Spiralato 0.4 m          D = Spiralato 0.2 m</p> <p><b>Altri cavi</b>          U = Cavi intercambiabili (Mini-fit)          (0.03 m ± 0.02 m carcassa motore std.,          0.105 m ± 0.02 m carcassa motore compatta)          Z = 5 fili 0.5 m terminali aperti (± 0.03)          X = Altri cavi/lunghezze (± 0.04)</p> <p>A = IPX4, carcassa motore compatta          B = IPX6, carcassa motore compatta</p> <p>Max. 400 mm versione "0"          Max. 600 mm versione "L"          Min. 100 mm (fino a 600 mm come articolo speciale)          (in passi di 1 mm)</p> <p>Corsa + 210          Corsa + 267 sempre per sollevatori di pazienti</p>
------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**Fattore di sicurezza:**

Il carico massimo dell'attuatore LA34 standard con fattore di sicurezza 2 varia in funzione della corsa. I grafici riportati mostrano il massimo carico per tutta la lunghezza corsa.

**Fattore di sicurezza 2 per corsa 150 mm (S+210 mm)**

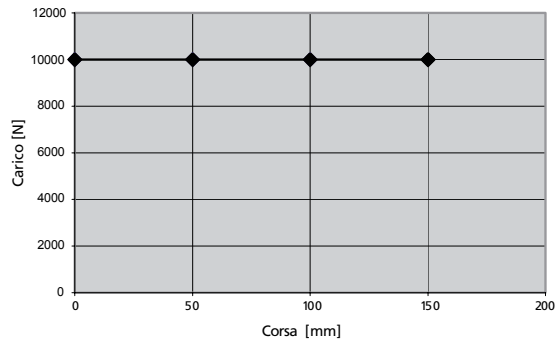


Fig.1, attuatore 150 mm (item: 343AXX+X0150XXX)

**Fattore di sicurezza 2 per corsa 200 mm (S+210 mm)**

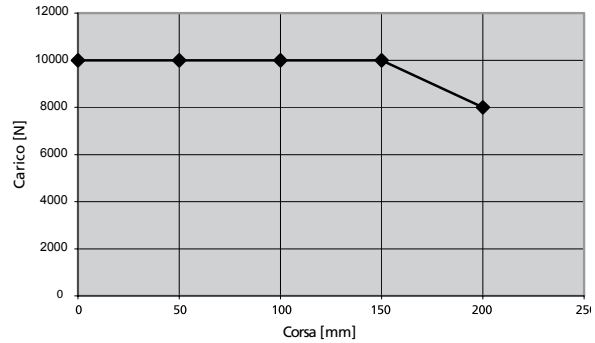


Fig.2, attuatore 200 mm (item: 343AXX+X0200XXX)

**Fattore di sicurezza 2 per corsa 250 mm (S+210)**

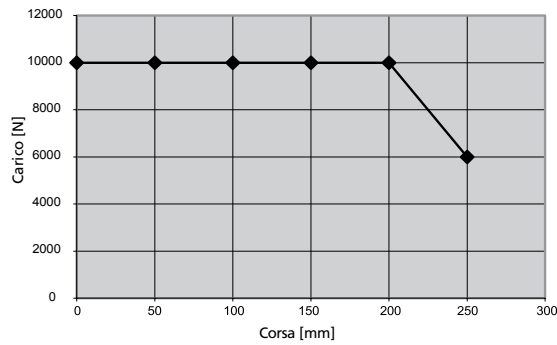


Fig. 3, attuatore 250 mm (item: 343AXX+X0250XXX)

**Fattore di sicurezza 2 per corsa 300 mm (S+210)**

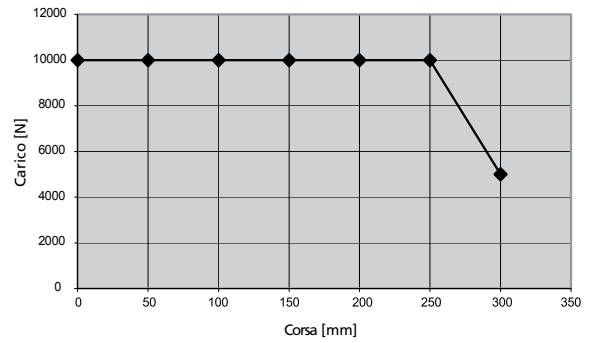


Fig. 4, attuatore 300 mm (item: 343AXX+X0300XXX)

**Fattore di sicurezza 2 per corsa 350 mm (S+210 mm)**

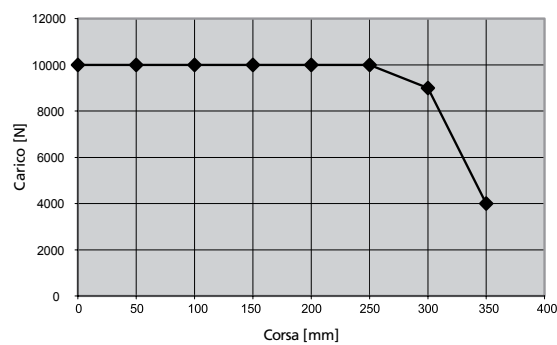


Fig. 5, attuatore 350 mm (item: 343AXX+X0350XXX)

**Fattore di sicurezza 2 per corsa 400 mm (S+210 mm)**

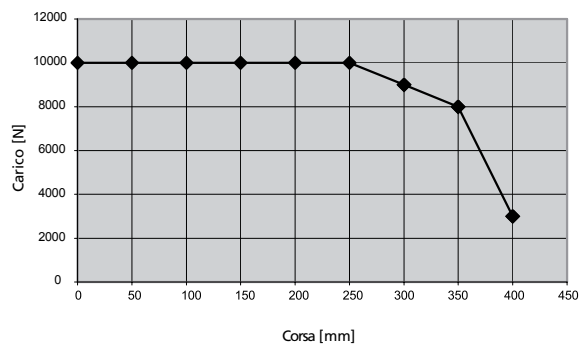


Fig. 6, attuatore 400 mm (item: 343AXX+X0400XXX)

**Fattore di sicurezza 2 per corsa 450 mm (S+210 mm)**

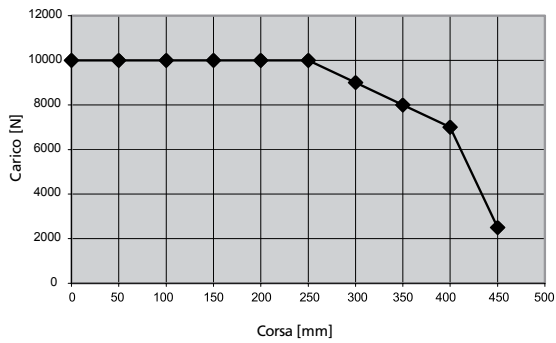


Fig. 7. attuatore 450 mm (item: 343AXX+X0450XXX)

**Fattore di sicurezza 2 per corsa 500 mm (S+210 mm)**

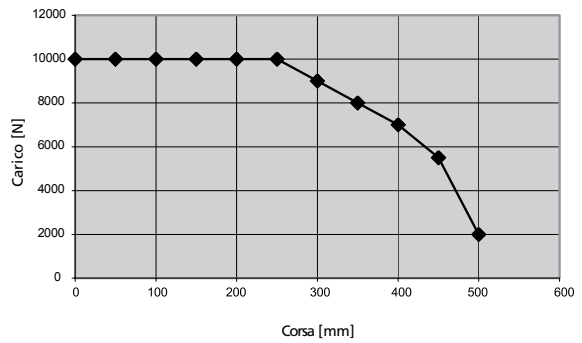


Fig. 8. attuatore 500 mm (item: 343AXX+X0500XXX)

**Fattore di sicurezza 2 corsa 550 mm (S+210)**

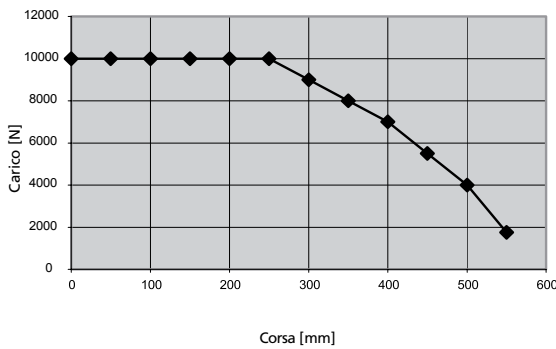


Fig. 9. attuatore 550 mm (item: 343AXX+X0550XXX)

**Fattore di sicurezza 2 corsa 600 mm (S+210)**

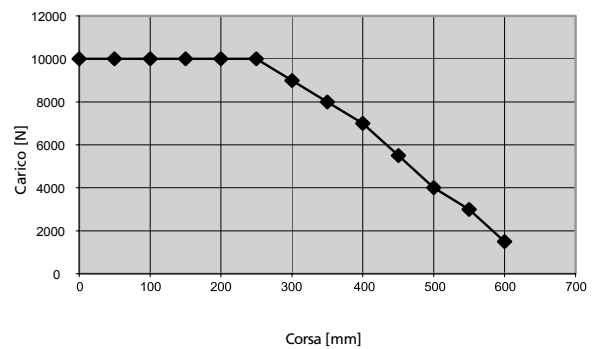


Fig. 10. attuatore 600 mm (item: 343AXX+X0600XXX)

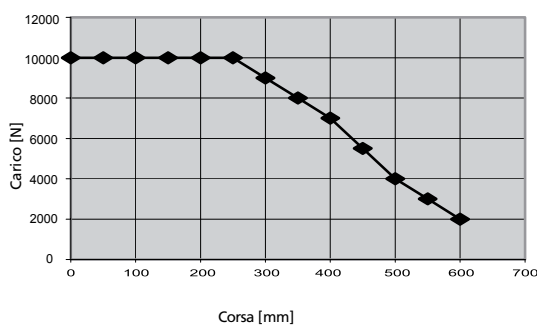
The graphs show that standard installation (S + 210 mm) LA34 with strokes up till 150 mm, has a safety factor 2 with a 10,000 N load (fig. 2). With a further increase of the stroke the safety factor 2 is no longer observed with 10,000 N load at the full stroke length.

Not all applications require a safety factor of 2.

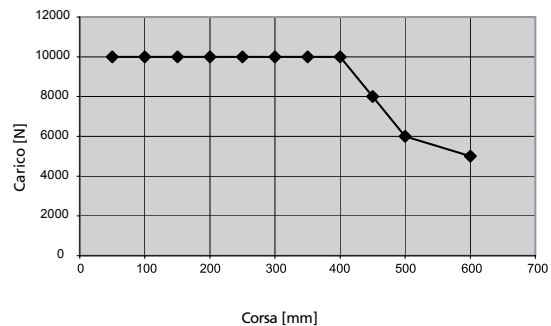
LINAK recommends that a safety factor of minimum 1.5 is always observed in all applications, even though the actuator is to be used in a situation with norms or standards specifying a lower factor. The load limit of maximum 10,000 N must never be exceeded regardless of the safety factor used.

**Long installation (S + 267 mm):**

**Fattore di sicurezza 2 a piena corsa (S+267 mm)**



**Fattore di sicurezza 1.5 a piena corsa (S+267 mm)**



The long installation dimension (S + 267 mm) is designed for use in patient hoist applications where safety factor 1.5 is required. See the safety factor 1.5 graph in fig. 12.

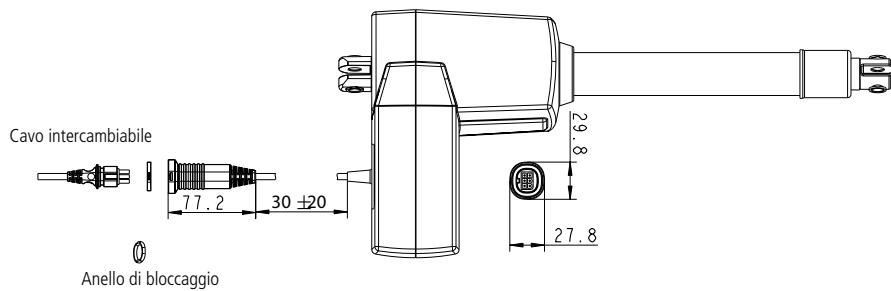
The long installation dimension (S + 267 mm) can also be used in hospital bed applications where safety factor 2 is required.

Using the long installation dimension you get a higher max. load with safety factor 2 at the same stroke length.

The safety factor 2 graph is shown in fig. 11.



### LA34 con connettore Mini-fit:



N.B. LA34 Standard: lunghezza cavo tra la presa e la carcassa motore è di 30 mm.

LA34 con carcassa motore compatta: 105 mm

### LA34 con rilascio veloce (QR)

LA34 con rilascio veloce montato sul motore è disponibile come opzione.

Tale funzione è utilizzata per l'abbassamento d'emergenza in applicazioni come sollevatori di pazienti e letti ospedalieri.

QR è attivabile manualmente agendo direttamente sulla leva posta sull'attuatore: tirandola, il pistone si rilascia meccanicamente. Per attivare la funzione è necessario tirare la leva per circa 10 mm applicando una forza di 80/100 N.

La funzione QR può essere estesa anche a 1 o 2 cavi Bowden. Sotto l'impugnatura è presente una vite di regolazione per aumentare o diminuire la velocità di abbassamento. La vite viene regolata direttamente in fabbrica secondo la tabella sottostante.

La tabella sottostante riporta i criteri di regolazione standard.

Motore	Pistone	Carico	Velocità
Standard/veloce (24 V)	3- principi (passo 12 mm)	6,000 N	15 - 55 mm/s
	4- principi (passo 16 mm)	5,000 N	
	5- principi (passo 20 mm)	4,000 N	
Piccolo (24 V)	3- principi (passo 12 mm)	2,000 N	
	4- principi (passo 16 mm)	1,500 N	
	5- principi (passo 20 mm)	1,000 N	
12 V	3- principi (passo 12 mm)	5,000 N	
	4- principi (passo 16 mm)	4,000 N	
	5- principi (passo 20 mm)	3,000 N	

Descrizione tabella:

- Misurazione velocità per una distanza di 80 mm.
- Temperatura d'esercizio: 20° C.

Nota: la velocità del rilascio veloce, QR, varia da più parametri quali: temperatura ambiente, numero di attivazioni, stato di usura e se l'attuatore ha appena eseguito un rilascio veloce.

## Esempio d'ordine LA34

NOTA: per una forza in tiro superiore a 4,000 N o motore a 12 V

34	3	1	0	0	+	0	0	2	5	0	3	4	V	
														<b>Cavi</b>
														24 V <b>Cavi jack</b> 0 = Dritto 2.25 m (± 0.08) 1 = Dritto 1.0 m (± 0.08) 2 = Spiralato 0.4 m 3 = Spiralato 0.2 m
														<b>Cavi DIN</b> A = Dritto 2.25 m (± 0.08) C = Spiralato 0.4 m D = Spiralato 0.2 m
														<b>Altri cavi</b> U = Cavi intercambiabili (Mini-fit) (0.03 m ± 0.02 m carcassa motore std., 0.105 m ± 0.02 m carcassa motore compatta) Z = 5 fili 0.5 m terminali aperti (± 0.03) X = Altri cavi/lunghezze (± 0.04)
														12 V V = Dritto a 2 fili, 0.5 m (1.5 mm <sup>2</sup> ) (± 0.03) N = Dritto a 7 fili, 0.5 m (1.5 mm <sup>2</sup> ) per potenziometro (± 0.03)
														<b>Classe IP</b> 4 = IPX4, carcassa motore standard 2 = IPX6, carcassa motore standard
														A = IPX4, carcassa motore compatta B = IPX6, carcassa motore compatta
														<b>Motore</b> 0 = Standard 24V 1 = Veloce 24V 2 = Piccolo 24V 3 = 12 V (occhietto pistone in acciaio)
														XXX = mm Max. 400 mm versione "0" Max. 600 mm versione "L" Min. 100 mm
														(fino a 600 mm come articolo speciale)
														<b>Dimensione d'installazione</b> 0 = Standard L = Lunga X = Altre dimensioni d'installazione
														Corsa + 210 Corsa + 267 sempre per sollevatori di pazienti
														<b>Sicurezza</b> 0 = Madrevite di sicurezza in spinta Standard 1 = Madrevite di sicurezza in tiro e occhietto pistone in acciaio, "in spinta" madrevite montata (la dimensione d'installazione aumenta di 10 mm) 3 = Pistone meccanico Spline 4 = Pistone elettrico Spline, attuatore in spinta (no per motore a 12V)
														<b>Colore</b> + = Grigio, standard - = Nero
														<b>Opz. speciale</b> 0 = Nessuna W = Free wheeling (spinta) Z = Free wheeling (tiro)* F = Quick release + free wheeling + rilascio regolabile (spinta) T = Quick release + free wheeling + rilascio regolabile (tiro)* K = Quick release + free wheeling + rilascio regolabile con supporto cavo Bowden (spinta) H = Quick release + free wheeling + rilascio regolabile con supporto cavo Bowden (tiro)*
														<b>Posizionamento</b> 0 = Nessuno P = Potenziometro 10 Kohm (12V - articolo speciale) R = Posizionamento relativ, solo come articolo speciale (no per motore a 12V) H = Sensore di Hall per centraline CB6 OBF, CB16 OBF, CB20 (solo con cavo a U)
														<b>Tipo attacco</b> A = Composite standard B = Composite ruotato di 90°
														<b>Pistone</b> 3 = Passo 12 mm, standard 4 = Passo 16 mm 5 = Passo 20 mm
														<b>Attuatore</b> 34 = LA34

\* = Madrevite di sicurezza in tiro e staffa rinforzata incluse selezionando questa opzione. Non disponibile per versioni con motore piccolo.

### Termini d'uso

LINAK si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.  
E' responsabilità dell'utilizzatore di verificare la compatibilità dei prodotti LINAK con l'applicazione prevista.  
LINAK provvederà a sostituire/riparare i prodotti difettosi coperti da garanzia se prontamente resi.  
Non si assumono ulteriori responsabilità.

### 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