



WITTENSTEIN

cyber motor

## cyber<sup>®</sup> force motors Attuatori lineari

Affidabili  
Compatti  
Precisi



cyber<sup>®</sup> force  
motors

# Le vostre applicazioni

## WITTENSTEIN – Utilizzo senza confini



### Inserimento

Attuatori lineari con elevato grado di ripetibilità, ideali per processi di inserimento e assemblaggio a pressione avanzati, con possibilità di monitoraggio di posizione e forza.



### Montaggio

Attuatori lineari con forma costruttiva ottimizzata anche per impieghi su postazioni per lavorazioni manuali.



### Erogazione utensili

Elevata precisione nello spostamento di utensili anche in condizioni ambientali non ottimali.



### Fissaggio e dosaggio

Attuatori lineari con peso ridotto e intervalli di tempo elevati per la manutenzione ordinaria. Estremamente affidabili per sistemi di dosaggio e fissaggio.

## Qualità ed affidabilità anche in condizioni ambientali gravose

### Alte temperature

Temperature ambientali fino a 300°C

### Irradiazione

Impiego in ambienti radioattivi fino a 10<sup>7</sup> Gy

### Clean room

ISO Classe 5

### Vuoto

Impiego in camere da vuoto fino a 10<sup>-8</sup> mbar

### ATEX

Utilizzo in ambienti polverosi e gassosi secondo la norma EN6079

### Settore alimentare

Impiego nel settore alimentare grazie a guarnizioni e lubrificazioni idonee.

Grado di protezione fino a IP69K





### Stampaggio a iniezione

Attuatori lineari utilizzati per espulsione, iniezione, chiusura e dosaggio.  
Lunga durata ed elevata dinamica garantite.



### Saldatura e rivettatura

Pinze di saldatura e rivettatura azionate da servomotori con tempo di accostaggio ridotto per tempi di ciclo minimi e un basso consumo energetico.



### Piegatura e punzonatura

Movimento variabile con controllo della forza per processi di piegatura e punzonatura con rendimento massimo.



### Imbutitura

Processo di formatura mediante trazione e compressione di fogli o lamiere con attuatori lineari altamente compat- ti e potenti con controllo di posizione.

## Soluzioni eccellenti per applicazioni complesse

### Compattezza

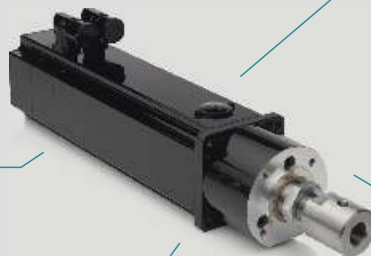
- Unità completamente integrate comprendenti motore, vite, encoder e freno per il minimo ingombro
- Servomotori ad alta densità di potenza con un'elevata capacità di sovraccarico

### Precisione

- Processi riproducibili e monitorabili con controllo di forza, velocità e posizione

### Dimensionamento

- Calcolo e dimensionamento personalizzati eseguiti dai nostri esperti
- Supporto durante la messa in servizio



### Affidabilità

- Utilizzo di materiali e componenti di altissima qualità
- Collaudo ed esecuzione di prove di carico e di durata specifiche per l'applicazione

### Dinamica

- Tempi di ciclo minimi, grazie alla dinamica elevata raggiunta mediante l'ottimizzazione del dimensionamento di motore e meccanica

### Assistenza

- Sviluppo e produzione in Germania
- Assistenza 24 ore su 24
- Collaudo, omologazione e certificazione (CE, UL, ATEX, etc.) da un unico fornitore

# Attuatori lineari altamente compatti con ...

## ... vite integrata



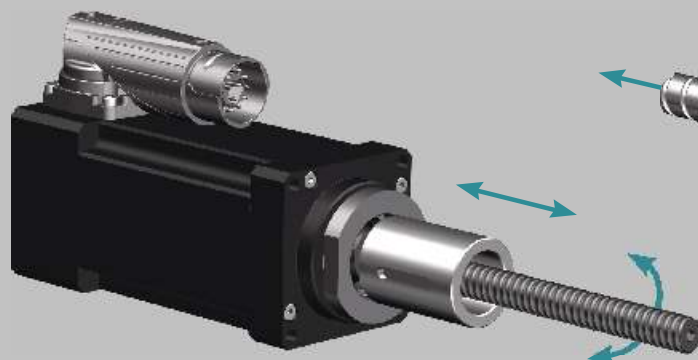
- ① Attacco utensile personalizzato
- ② Flangia di montaggio personalizzata
- ③ Guida con dispositivo antirotazione (opzionale)
- ④ Insonorizzazione e compensazione della pressione
- ⑤ Vite a ricircolo di sfere altamente integrata
- ⑥ Cuscinetto rigido di alta qualità
- ⑦ Rotore ad albero cavo con magneti permanenti
- ⑧ Statore a coppia elevata
- ⑨ Madrevite integrata
- ⑩ Lubrificazione vite integrata (opzionale)
- ⑪ Freno di stazionamento integrato (opzionale)
- ⑫ Collegamenti elettrici girevoli
- ⑬ Encoder rotativo per la massima precisione di posizionamento

## ... vite ad azionamento diretto

Elettrocilindro pronto per il montaggio con vite filettata ad azionamento diretto per soluzioni convenienti.

L'albero motore del servomotore a coppia elevata è a vite a ricircolo di sfere, per consentire l'azionamento diretto della madrevite.

Ottimale per applicazioni ad alta dinamica, grazie a valori di inerzia estremamente ridotti e al comportamento dinamico ottimizzato.



## ... vite passante

Servomotore a coppia elevata con vite filettata passante per una corsa "illimitata".

Il rotore con albero cavo passante permette il passaggio variabile di una vite filettata ad azionamento lineare.

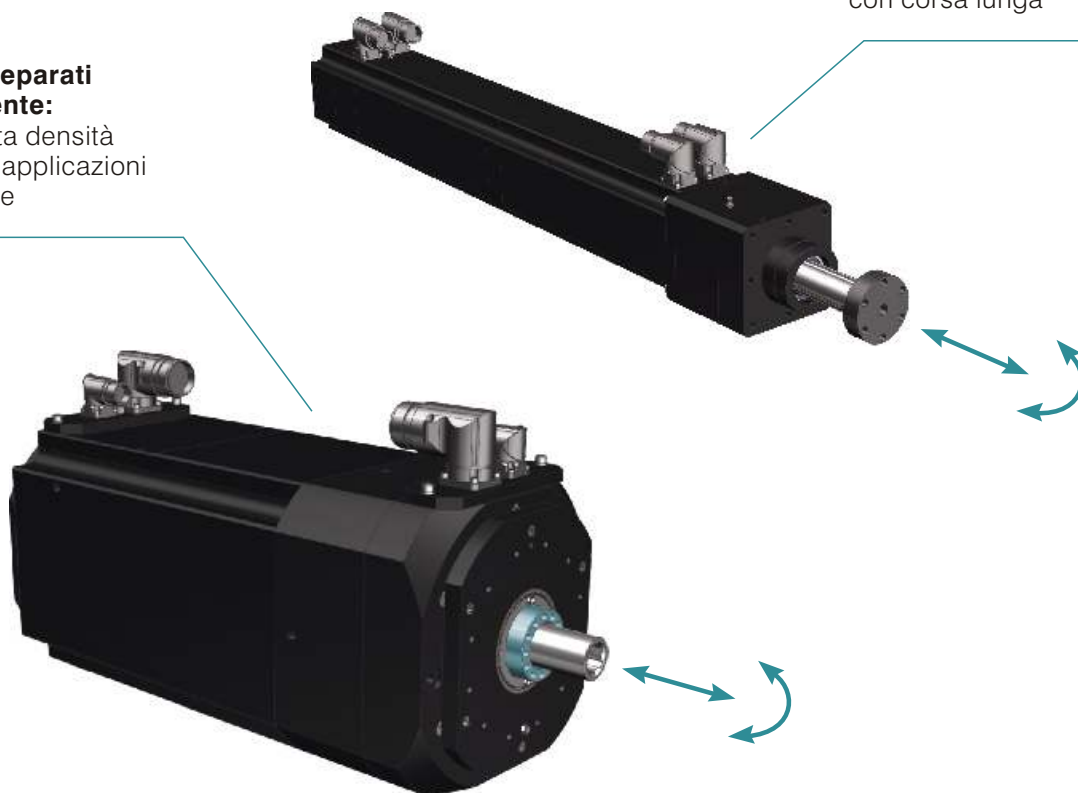
Soluzione ottimale per applicazioni che richiedono una corsa estesa.



# Unità di corsa e rotazione per un movimento rotativo e lineare indipendente

**Su due steli separati meccanicamente:**  
attuatore ad alta densità di potenza per applicazioni con corsa breve

**Su un singolo stelo:**  
attuatore a dinamica elevata per applicazioni con corsa lunga



## Esempi di applicazioni

### Stampaggio a iniezione

Plastificazione e iniezione di materiale plastico

#### Rotazione:

Azionamento della vite senza fine per la fusione della materia plastica

#### Movimento lineare:

Iniezione ad alta pressione del materiale fuso nella cavità di formatura

### Chiusura bottiglie "Capper"

Chiusura di bottiglie riempite ad alta velocità

#### Rotazione:

Rotazione con controllo di coppia e posizione per la chiusura delle bottiglie

#### Movimento lineare:

Applicazione a pressione del coperchio preriscaldato sulla filettatura della bottiglia

### Saldatura e brasatura guidate

Saldatura e brasatura di profili complessi con posizionamento di alta precisione della testa di saldatura/brasatura

#### Rotazione:

Rotazione della testa di saldatura/brasatura

#### Movimento lineare:

Spostamento lineare della testa di saldatura/brasatura



# Dati tecnici

## Attuatori lineari Axxx

			Dati elettrici					Dimensioni				Caratteristiche				Massa	
			Forza nominale	Corrente nominale	Forza massima	Corrente massima	Velocità massima	Lunghezza motore	Lunghezza corsa	Dimensioni flangia	Diametro centraggio	Guida lineare	Antirrotazione	Freno	Rotazione aggiuntiva	Inerzia	Massa motore
Tipo/Taglia	Lunghezza magneti	Tensione	F <sub>N</sub> [kN]	I <sub>N</sub> [A]	F <sub>max</sub> [kN]	I <sub>max</sub> [A]	v <sub>max</sub> [mm/s]	L <sub>1</sub> [mm]	L <sub>3</sub> [mm]	D <sub>1</sub> [mm]	D <sub>3</sub> [mm]	-	-	-	-	J <sub>R</sub> [kg m <sup>2</sup> ]	m <sub>mot</sub> [kg]
ALSH 038	027	024	0,5	3,9	2,0	16,0	200	90	20	□ 40,0	32					4,00E <sup>-6</sup>	0,7
ALSH 038	027	024	0,5	3,9	2,0	16,0	200	137	100	□ 40,0	32					5,00E <sup>-6</sup>	0,8
ALSH 094	045	600	4,0	3,3	14,0	12,6	300	324	140	□ 100,0	55	x				0,0009	10,0
ALSH 094	045	600	4,0	3,3	14,0	12,6	300	324	140	□ 100,0	55	x		x		0,0009	13,0
ALSH 094	045	600	4,0	3,3	14,0	12,6	300	471	200	□ 100,0	60	x	x	x		0,0010	15,0
ALSH 094	090	600	6,0	4,9	20,0	20,0	300	471	200	□ 100,0	60	x	x	x		0,0011	17,0
ALSH 094	090	600	6,0	4,9	20,0	20,0	300	471	200	□ 100,0	60	x	x	x		0,0011	17,0
ALSH 094	090	600	2,0	4,9	5,0	20,0	1400	271	80	□ 100,0	60	x				0,0011	10,0
ALSH 094	090	600	3,0	4,9	7,5	20,0	1000	471	200	□ 100,0	60	x	x	x		0,0011	17,0
ALSH 094	135	600	9,0	7,8	36,0	55,0	500	621	100	□ 100,0	60	x	x	x		0,0014	25,0
ADSR 094	090	600	6,0	4,9	20,0	20,0	400	i.p.	400	□ 100,0	60	x	x	x	x	0,0011	35,0
ALSH 130	045	600	10,0	4,7	20,0	20,0	300	397	140	□ 135,0		x				0,0011	14,0
ALSH 130	045	600	10,0	4,7	20,0	20,0	300	425	140	□ 135,0		x		x		0,0011	16,0
ALSH 130	075	600	3,0	3,9	10,0	24,0	1200	310	65	□ 135,0	170	x				0,0020	20,0
ALSH 130	075	600	2,0	12,6	4,0	28,0	1800	367	160	□ 135,0		x				0,0020	17,0
ALSH 130	075	600	5,0	15,2	10,0	40,0	1300	480	200	□ 135,0		x				0,0020	17,0
ALSH 130	075	600	5,0	15,2	10,0	40,0	1300	734	400	□ 135,0	105	x		x		0,0021	35,0
ALSH 155	120	600	15,0	11,7	40,0	20,0	300	794	400	□ 165,0	100	x	x	x		0,0270	82,0
ALSH 155	180	600	19,0	13,2	60,0	45,0	300	794	400	□ 165,0	100	x	x	x		0,0280	87,0
ALSH 155	180	600	12,0	13,2	60,0	45,0	550	794	400	□ 165,0	100	x	x	x		0,0280	87,0
ALSH 155	180	600	10,0	13,2	30,0	45,0	750	794	400	□ 165,0	100	x	x	x		0,0280	87,0
ALSR 178	120	600	9,0	7,3	35,0	36,0	500	303	180	290,0	200					0,0600	56,0
ALSR 178	165	600	10,0	13,8	38,0	54,0	550	408	140	284,0	200					0,1350	95,0
ALSR 178	165	600	17,0	12,0	80,0	57,0	400	408	210	325,0	200					0,1010	90,0
ALSR 178	195	600	20,0	40,5	45,0	112,0	1600	565	2000	□ 200,0	185					0,0400	65,0
ADSR 178	090	600	20,0	14,1	50,0	50,0	400	358	60	□ 193,0	234			x	x	0,0200	80,0
ADSR 200	150	600	40,0	50,5	100,0	250,0	800	564	80	□ 245,0				x	x	0,0700	123,0
ALSR 220	120	600	40,0	26,5	70,0	40,0	300	420	110	310,0	240					0,1000	102,0
ALSR 220	120	600	25,0	26,5	100,0	40,0	450	420	210	310,0	240					0,1000	85,0
ALSR 220	180	600	35,0	25,3	150,0	120,0	400	507	280	310,0	240					0,1200	105,0
ADSR 270	180	600	100,0	82,3	250,0	120,0	300	430	110	310,0	240					0,2300	132,0

i.p. = in lavorazione

□ = flangia rettangolare

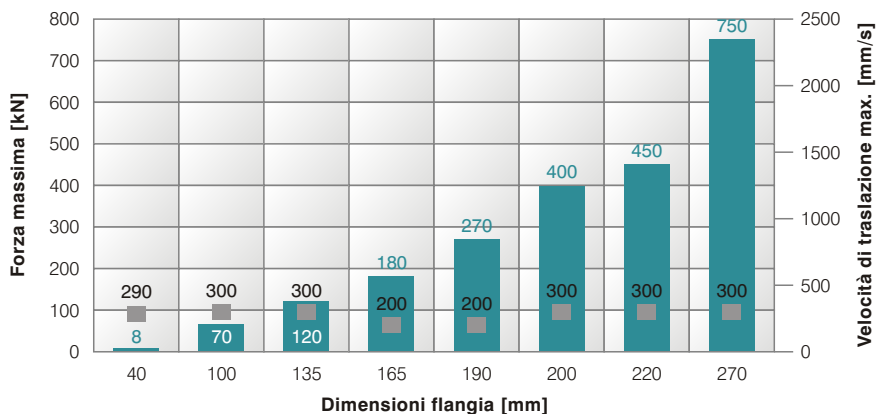
La forza nominale F<sub>N</sub> è valida a bassa velocità. Per maggiori informazioni sull'applicazione contattateci: 02 241357-1 [www.wittenstein.it](http://www.wittenstein.it)

**Sono possibili numerose soluzioni personalizzate.**  
**Per configurare il vostro attuatore contattate il Team di Engineering WITTENSTEIN.**

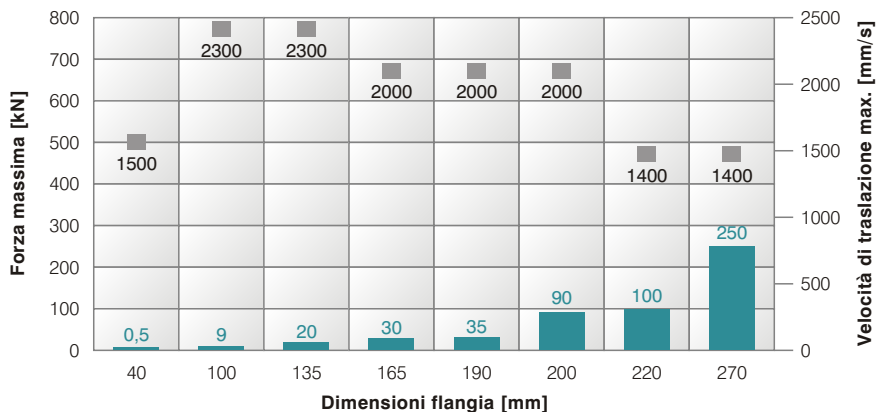
# Ampia gamma di motori

## La base per soluzioni individuali

**Attuatori lineari con forza ottimizzata**



**Attuatori lineari con velocità ottimizzata**



### La vostra applicazione

Dimensionamento specifico per il vostro ciclo di carico per un rapporto ottimizzato tra forza e velocità.

■ = Forza massima  
■ = Velocità

- Possibilità di collegare tutti i più comuni sistemi encoder al proprio servocontrollo
- Freno di stazionamento integrato
- Raffreddamento a liquido con acqua corrente o per uso industriale
- Dispositivo antirotazione integrato

- Attacco utensile
  - Secondo DIN
  - Sferico
  - Personalizzato
- Flangia di montaggio
  - Attacco a parete
  - Attacco flangiato
  - Attacco sferico

- Vite specifica per l'applicazione
  - Vite a ricircolo di sfere
  - Vite a rulli planetari
  - Vite trapezoidale
- Sistema di lubrificazione brevettato
  - Rabbocco con sistema montato
  - Manutenzione durante il funzionamento
  - Sistema senza necessità di manutenzione