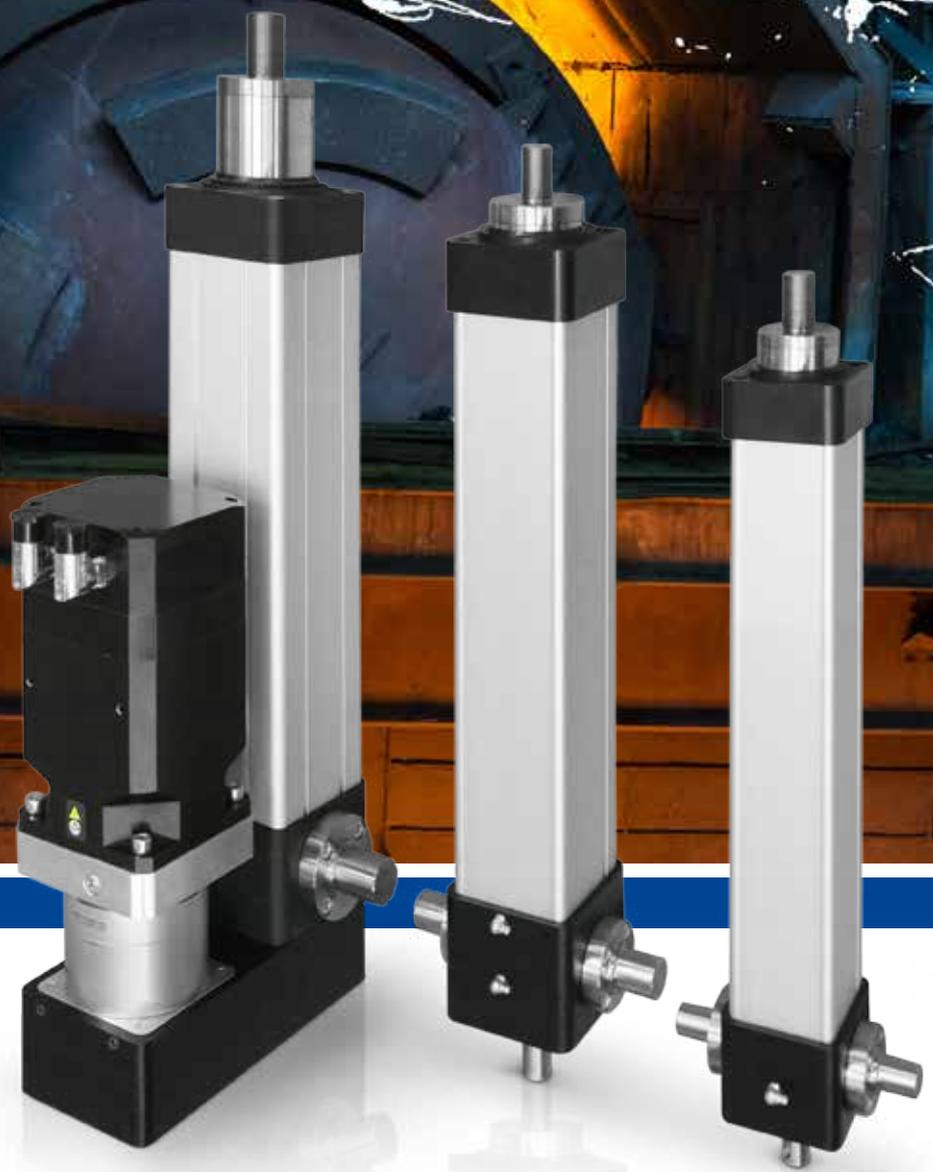
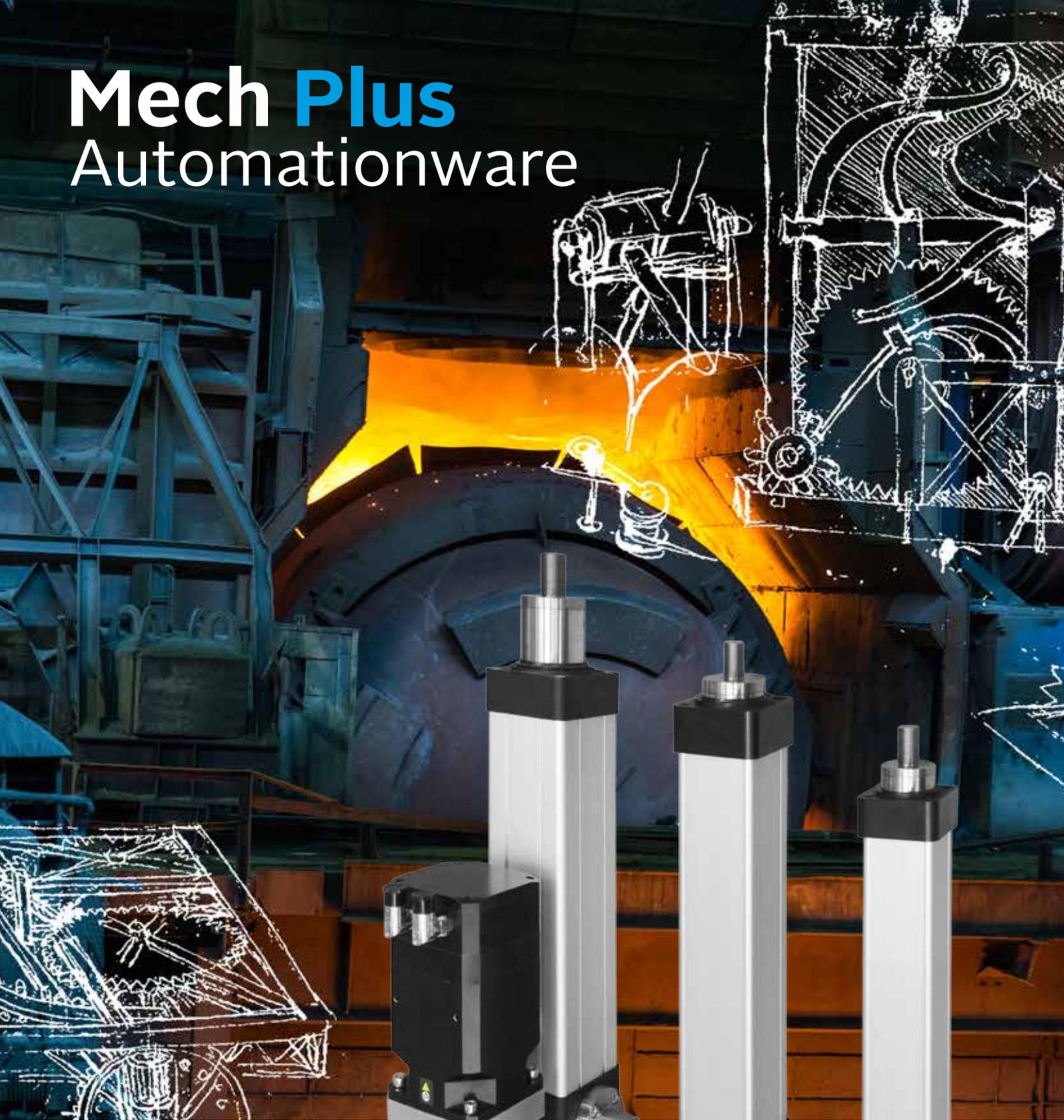


# Mech Plus

## Automationware



Automationware Mech Plus,  
l'alternativa tecnologica ai Cilindri Pneumatici  
e/o Idraulici, senza compromessi.

 **AutomationWare™**  
components and systems for factory automation

# Mech Plus

## Automationware

50 63 80  
100 125 160

La soluzione ideale per  
carichi di lavoro impegnativi con  
azionamento elettrico e controllo intelligente

## Storia di una continua innovazione

Dal 2005 **Automationware** ha intrapreso con determinazione una continua ricerca nello sviluppo di cilindri elettrici con elevate prestazioni meccaniche.

La nuova serie **Mech Plus**, oggi soddisfa i requisiti più impegnativi per offrire il miglior compromesso prezzo prestazioni.

Dotati di tecnologie innovative e grande cura realizzativa, si distinguono per prestazioni di elevata forza assiale su dimensioni strutturali essenziali, mantenendo una notevole affidabilità e durata nel tempo.

Realizzati in sei taglie **50, 63, 80, 100, 125** e **160**, utilizzano viti a ricircolo di sfere mosse da motorizzazione in linea o in parallelo sono dotati di sistema antirotativo e compatibilità rispetto alle **ISO 15552** (con terminali per il fissaggio).



- **Elevate prestazioni** fino ad oltre i 150 kN di spinta (*190 kN con Mech Force*) combinata con la compattezza e basso consumo
- **Controllo completo** del cilindro con verifica di posizione, velocità e forza applicata
- **Velocità assiale** fino a 1m/sec
- **Manutenzione semplificata**, lubrificazione centralizzata e protezione IP65
- **Sistema antirotazione**, bassa rumorosità ed elevata produttività
- **Facilità di programmazione** con l'applicativo **EASY™** di Automationware
- **AwareVu™**, per una **diagnostica Ind. 4.0** anche con collegamento Wi-Fi per rilevare anomalie determinate da vibrazioni anomale.

La gamma fornisce una valida alternativa ai cilindri pneumatici o idraulici, garantendo una complessiva riduzione dei costi, aumento della produttività e semplificazione progettuale.

## Automationware

propone le sue motorizzazioni per ottenere dimensioni essenziali, garantendo comunque al cliente la possibilità di utilizzare motorizzazioni e controlli anche di tipo diverso.

Le motorizzazioni disponibili sono di tipo brushless o stepper con controlli ad anello chiuso.



# AwareVu™

Il cilindro offre come opzione il sistema di monitoraggio Elettronico **AwareVu** che permette una diagnostica su vibrazioni e temperatura collegabile con WI-FI e programmazione da Tablet o smartphone.

Disponibile anche il Package di controllo e con software di configurazione per l'applicazione (**EASY™**).

Disponibile inoltre la versione con stelo ed elementi in acciaio inox per utilizzo in ambienti umidi.

# Benefici

- **Riduzione dei costi** del sistema semplificando la progettazione ed aumentando la produttività
- Non solo **aumenta la produttività** ma perfeziona la **precisione** e modula il movimento
- È meno sottoposto alle variazioni termiche o variazioni di pressione dei sistemi pneumatici e idraulici
- **Elimina costi aggiuntivi** per la gestione dei cilindri pneumatici o idraulici
- **Rende facile la manutenzione**, è ecologico, non richiede calibrazione di valvole
- Può essere controllato direttamente da **EtherCat** e dispone di Diagnostica remota controllabile anche da web (*versione con controllo Elettronico*)

Nella Figura, l'applicazione **Easy Insert** nella funzione del cilindro come **Pressa**.

Nel riquadro, si può notare la forza esercitata dall'attuatore in funzione della posizione.

Vengono mostrate anche le tre finestre di verifica della forza, evidenziate in colori diversi in funzione del risultato della verifica.



# Applicazioni

## Automotive e movimentazioni pesanti

Il settore Automotive industriale spesso richiede l'uso di cilindri idraulici sia nella catena produttiva che nella fase di assemblaggio di componenti (*Uso di cilindri come pressa*) la semplicità di installazione e la facilità di programmazione li rende molto utili per evitare complesse installazioni pneumatiche o idrauliche.



## Diagnostica ed Healthcare

Il cilindro elettrico può essere molto utile per effettuare spostamenti micrometrici su apparecchiature per scansione e TAC. Inoltre il sistema mantiene la posizione anche in assenza di alimentazione. L'assenza di idraulica lo rende ideale per semplificare il design di apparati di Diagnostica Medica compatta e trasportabile. Rende accurato il posizionamento di persone e cose per effettuare diagnostiche programmabili elettronicamente. Per cicli produttivi farmacologici, i cilindri elettrici prevengono ogni tipo di contaminazione, consentono l'imballaggio dei prodotti in camere aseptiche con precisione e manutenzione minima. Automationware, fornisce anche assi Lineari combinabili con soluzioni di Pick & Place per il confezionamento di prodotti farmacologici o per effettuare diagnostica automatizzata.



## Pakaging e/o Material motion

Molto utile nei sistemi di packaging per eseguire confezionamento, soluzione ideale per anche per le applicazioni industriali anche come apparato di logistica laddove lo spostamento di materiali preveda forze elevate, movimenti modulati anche a velocità sostenuta.

## Aerospaziale & Difesa

Molte applicazioni difesa richiedono attuatori industriali per moderare l'investimento, mantenendo un'ottima qualità e facile utilizzo nelle situazioni applicative normali. I nostri cilindri offrono un'ottima applicabilità in varie configurazioni, come ad esempio per simulatori per la navigazione (*anche militare*). Utile anche nelle applicazioni di logistica laddove il grado di protezione IP65 può essere adeguato.

## Automazione di fabbrica

Essenziali nei sistemi di palettizzazione, ottimi nelle catene produttive industriali per trovare una soluzione rapida ad eventuali problemi di linea. Molto utili nel magazzino a supporto ed evoluzione delle attuali strutture.

## Energia

Largamente usati nel controllo di flusso delle turbine idroelettriche per la facilità di installazione e regolabilità. Molto usati anche nelle applicazioni eoliche per la variazione dell'angolo di incidenza nelle pale. Spesso usati anche negli impianti di estrazione o produzione di carburanti o gas grazie alla facile manutenzione e gestione, anche da remoto.

## Macchine utensili

Largamente impiegati in sostituzione dei sistemi idraulici nelle macchine per la piegatura della lamiera. La facilità di utilizzo e la semplificazione dei sistemi, li rendono molto popolari nelle applicazioni laddove il funzionamento tipo 'pressa', risulta essenziale. Inoltre possono venire impiegati in situazioni applicative con spinta verticale come ad esempio macchine per l'inserimento di pneumatici, semplificando i sistemi idraulici di inserimento. Produzione di macchine utensili per la produzione di molle o inserimento di componenti meccanici come cuscinetti, bronzine o ghiera, riducendo la complessità dei sistemi e modulando la pressione con moto programmato.



## Modelli

Caratteristiche / Modello	UM	Mech Plus 50	Mech Plus 63	Mech Plus 80	Mech Plus 100	Mech Plus 125	Mech Plus 160	Mech Plus 160
Dimensione Flangia	mm	F. 65	F. 75	F. 100	F. 120	F. 140	F. 180	F. 180
Diametro / Passo Vite a RS	mm	25P10	32P10	40P10	50P10	63P10	80P10	80P20
Coppia motore richiesta	Nm	from 1,2 to 2,2	from 1,8 to 4,4	from 3 to 9,6	from 6,1 to 14	from 10,9 to 22,5	from 14,6 to 45	from 24 to 45
Rapporto di Riduzione	i	1 / 3 / 4 / 5 / 7 / 10 / 16 / 20						
Riduttore epicicloidale	PG	Come da specifica sopra indicata						
Massima coppia uscita riduttore (Cm)	Nm	from 2,2 to 24,3	from 4,4 to 36,4	from 9,6 to 60,7	from 14,0 to 121,4	from 22 to 218,4	from 45 to 291	from 45 to 485
Massima coppia input su vite (Cin max)	Nm	from 2 to 19,7	from 4 to 29,5	from 7,78 to 49,1	from 11,34 to 98,3	from 17,82 to 177	from 108 to 236	from 110 to 393
Massima Forza assiale alla Cin max	N	from 1,1k to 10k	from 2,3k to 15k	from 5,4k to 25k	from 7,8k to 50k	from 12,3k to 90k	from 25k to 120k	from 12,6k to 100k
Massima Velocità Motore	rpm	4500	4375	3500	2800	2222	1750	1750
Massima velocità vite	rpm	from 4500 to 225	from 4375 to 225	from 3500 to 225	from 2800 to 225	from 2222 to 200	from 1750 to 150	from 1750 to 150
Massima velocità assiale	mm/sec	from 750 to 38	from 729 to 38	from 538 to 38	from 467 to 38	from 370 to 33	from 292 to 25	from 583 to 50
Massima corsa Utile	mm	from 50 to 600	from 50 to 800	from 50 to 900	from 50 to 1100	from 50 to 1300	from 50 to 1500	from 50 to 1500

# Mech Plus

## Automationware

Una struttura e corpo profilo di moderna e innovativa concezione per l'utilizzo del cilindro anche in condizioni operative difficili

### Riduttore di Qualità

sistema planetario elicoidale per ottenere silenziosità, lunga durata con gioco minimo ( $\text{BackLash} \leq 5^\circ$ )

### Magnete permanente integrato

integrato nella chiocciola per attivazione dei sensori di posizionamento montati nelle scanalature longitudinali del cilindro

### Sensori integrati

Nel profilo senza sporgenze di cablaggi e di facile posizionabilità

### Cuscinetto di testa

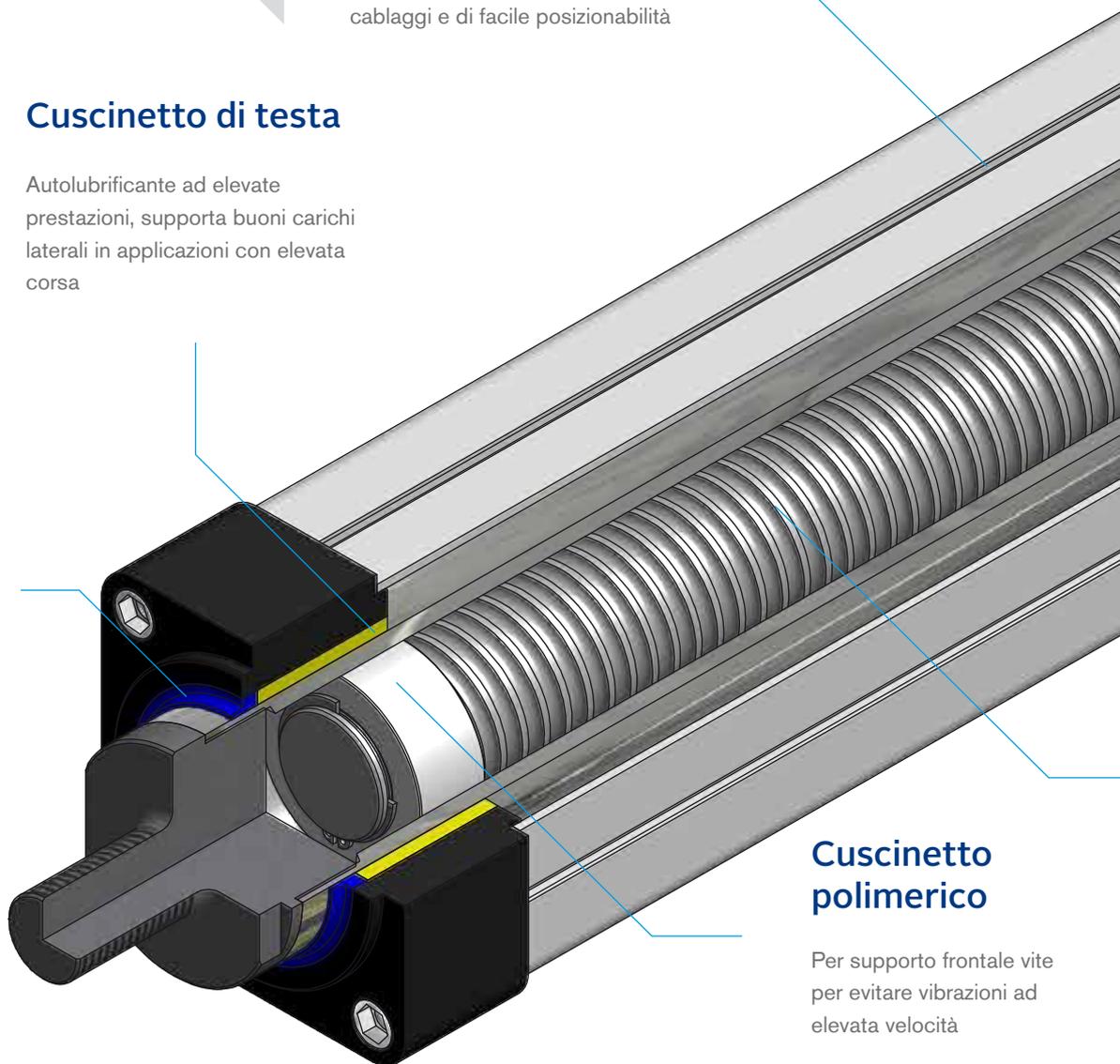
Autolubrificante ad elevate prestazioni, supporta buoni carichi laterali in applicazioni con elevata corsa

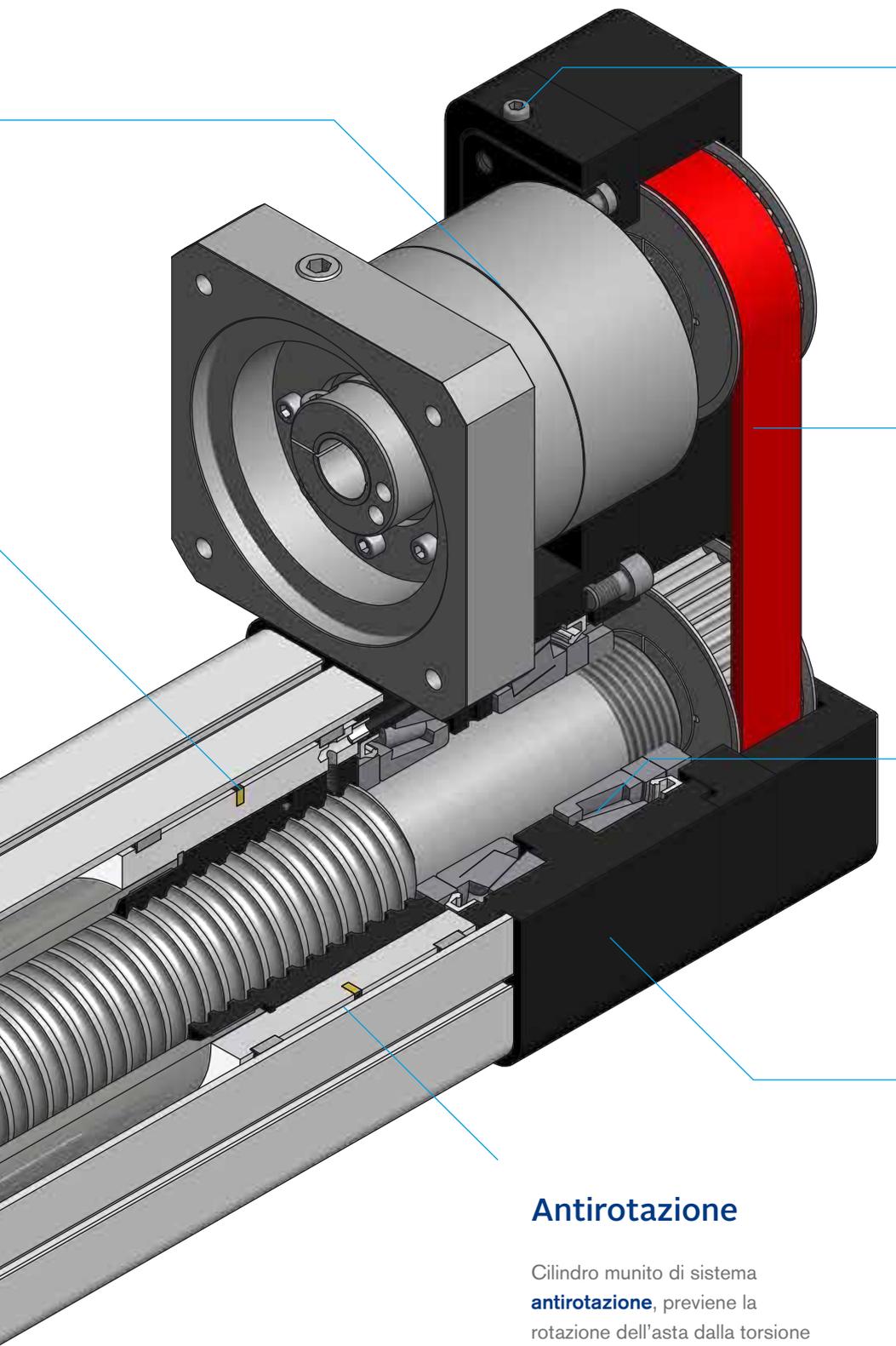
### Guarnizione Raschiapolvere

Per evitare la contaminazione da agenti esterni e adatta a sopportare elevate escursioni termiche (Grado di protezione IP 65) – Opzionale sistema doppia protezione per ambienti ostili

### Cuscinetto polimerico

Per supporto frontale vite per evitare vibrazioni ad elevata velocità





## Regolazione cinghia

Dispositivo per un facile pre-tensionamento micrometrico della cinghia

## Struttura in aramid/kevlar

Cinghia ad alta potenza trasmissibile per massime prestazioni e durata

## Rulli conici

Coppia di Cuscinetti posteriori, a **rulli conici** con grande capacità di tenuta rispetto forze nelle due direzioni con sistema di lubrificazione centralizzata

## Perni laterali

Possibilità di **perni laterali** per le situazioni più complesse di funzionamento

## Antirotazione

Cilindro munito di sistema **antirotazione**, previene la rotazione dell'asta dalla torsione nel movimento bi-direzionale

## Vite ISO 7-5 (Optional)

Vite a **ricircolo di sfere di classe ISO 7-5** ad elevata qualità con caratteristiche di lunga durata di vita anche in condizioni di carichi gravosi

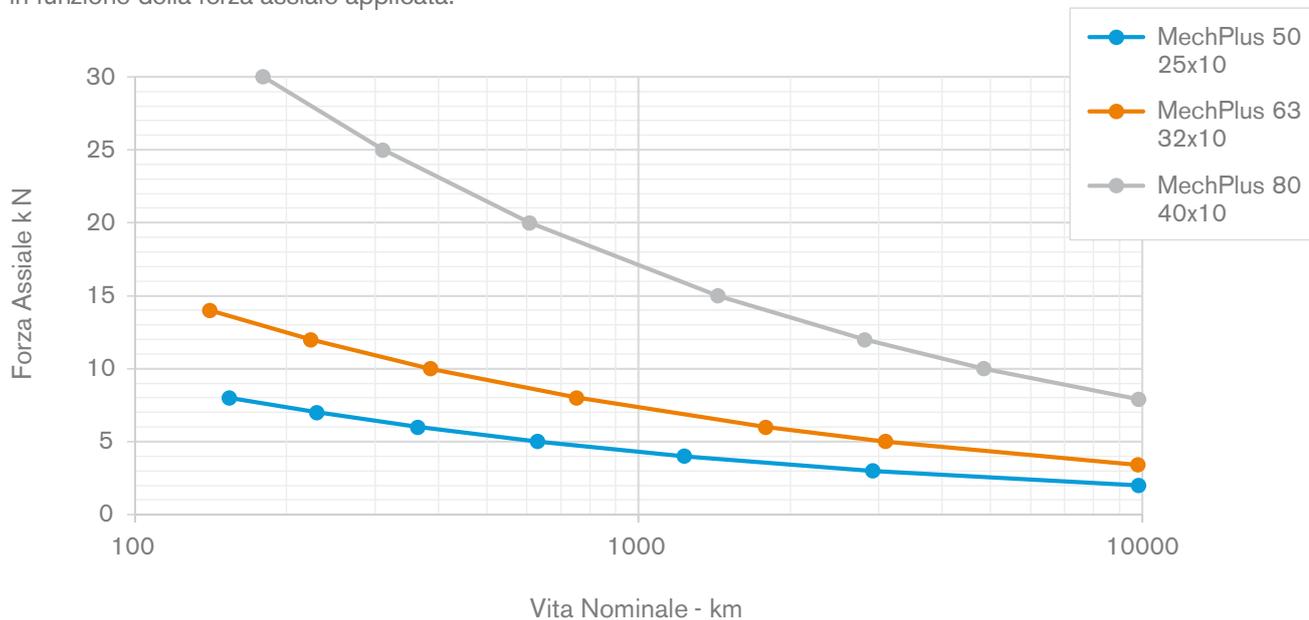
# Specifiche

## Durata di Servizio

Vita Nominale in km dei cilindri

**MechPlus 50, MechPlus 63 e MechPlus 80**

in funzione della forza assiale applicata.

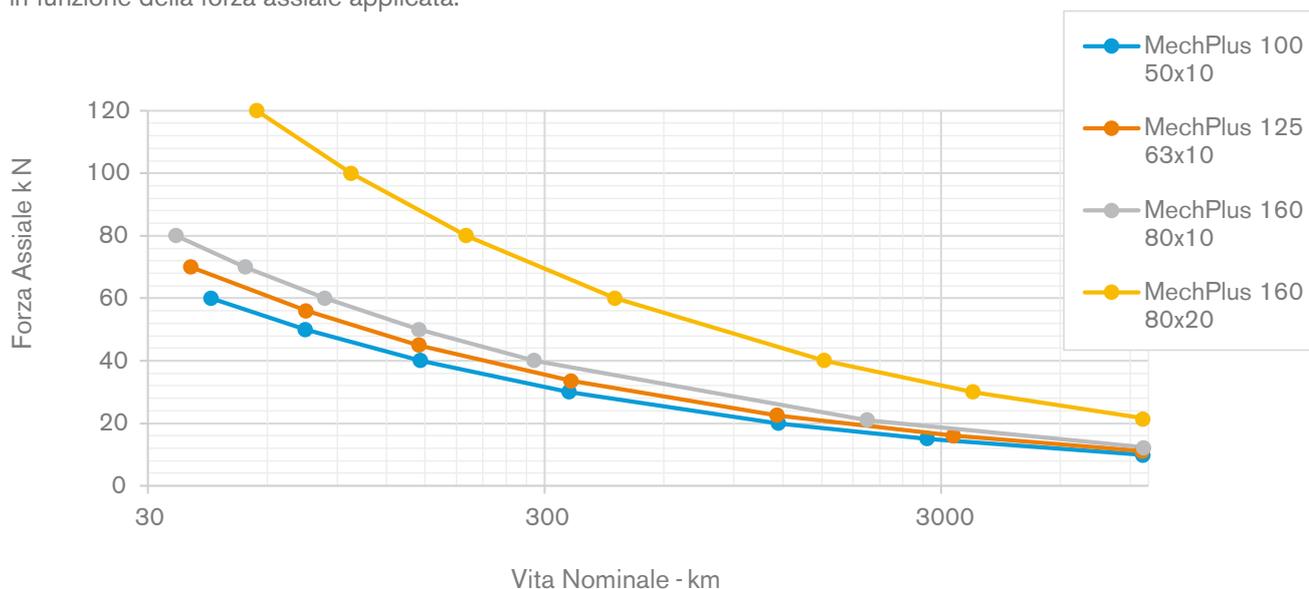


## Durata di Servizio

Vita Nominale in km dei cilindri

**MechPlus 100, MechPlus 125 e MechPlus 160**

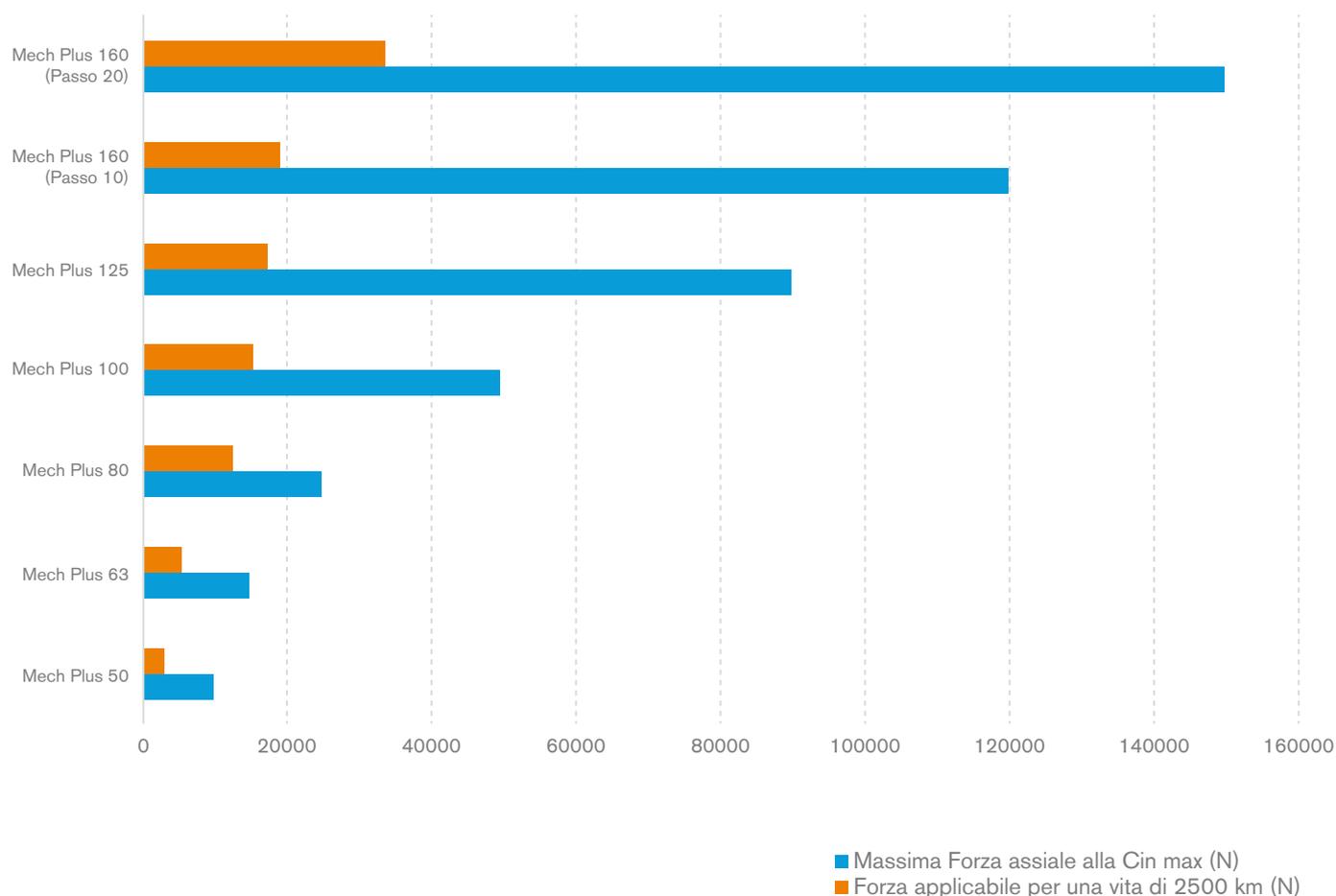
in funzione della forza assiale applicata.



## Confronto fra Attuatori

Per ogni componente della famiglia **MechPlus**, viene indicata la forza massima assiale, e la forza massima assiale che garantisce una vita di **2500 km**.

**Tabella Durata Cilindro Mech Plus con previsione di 2500 km**

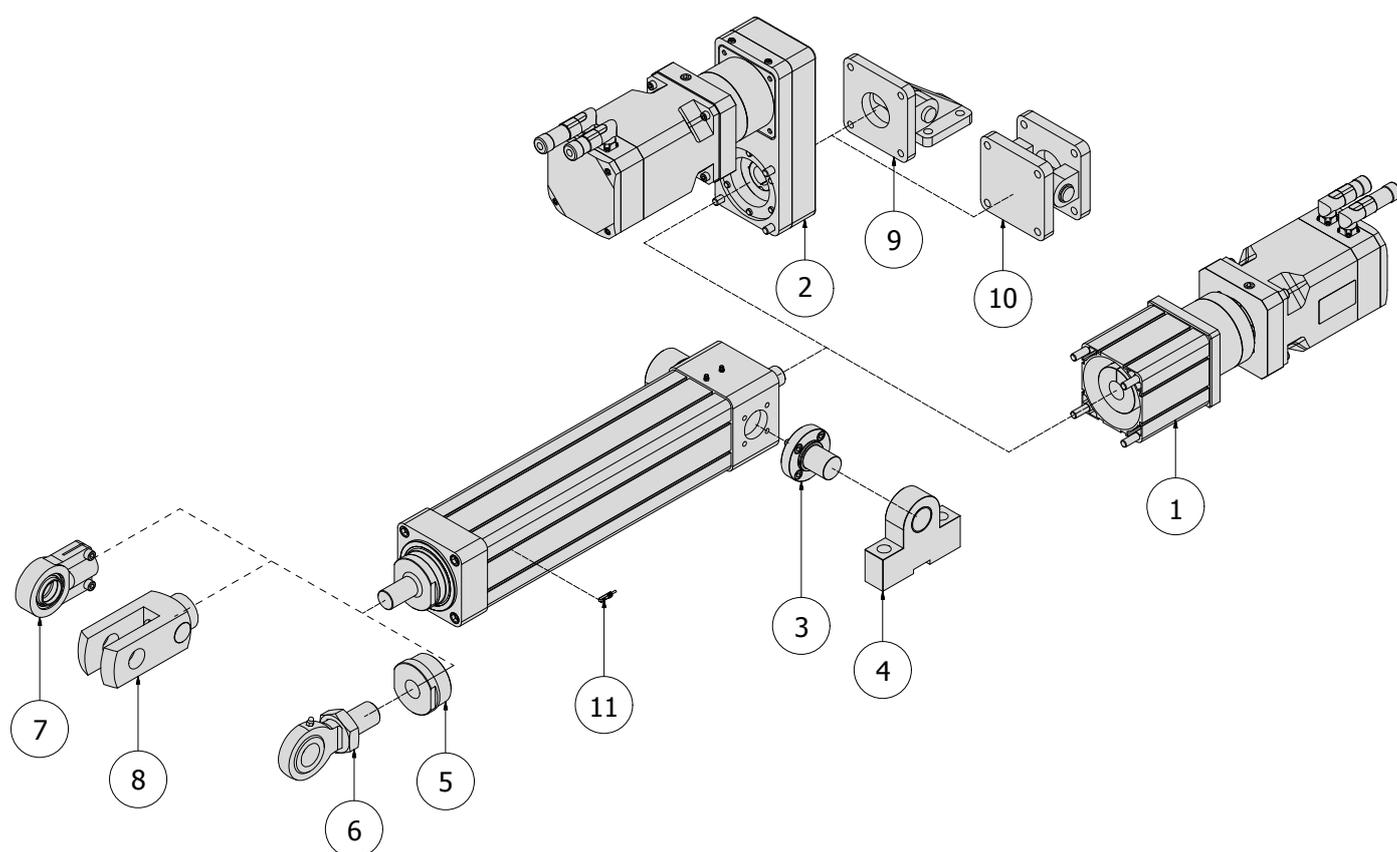


Caratteristiche / Modello AW	UM	Mech Plus 50	Mech Plus 63	Mech Plus 80	Mech Plus 100	Mech Plus 125	Mech Plus 160	Mech Plus 160
Diametro / Passo Vite a RS	mm	25P10	32P10	40P10	50P10	63P10	80-P10	80-P20
Massima Forza assiale alla Cin max	kN	10	15	25	50	90	120	150
Massima Forza life 2500 km	kN	3,15	5,36	12,4	15,5	17,4	19,3	33,8

# Mech Plus

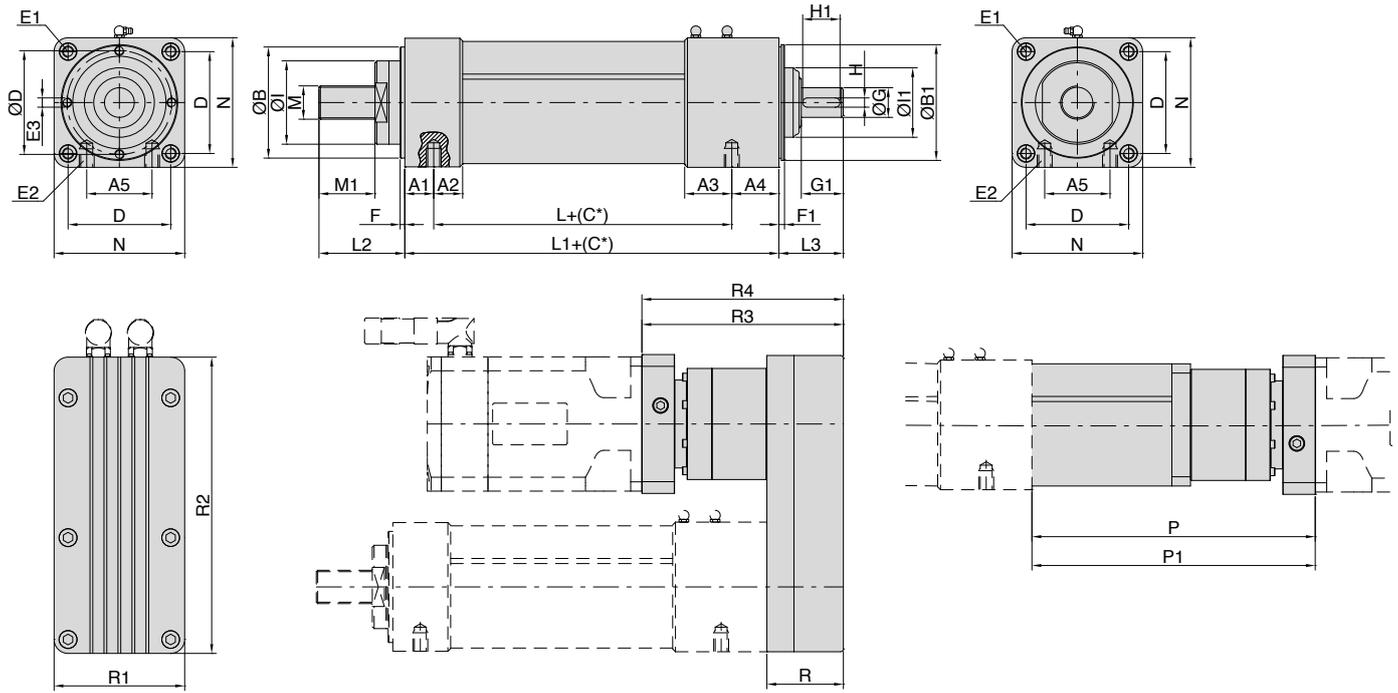
## Automationware

### Accessori



#### ACCESSORI MECH PLUS

POSIZIONE	DESCRIZIONE
1	Kit montaggio motorizzazione diretta
2	Kit montaggio motorizzazione rinviata
3	Kit perni laterali
4	Kit staffe per aggancio su perni laterali
5	Nipplo forato
6	Snodo sferico per nipplo forato
7	Snodo sferico anteriore
8	Forcella anteriore
9	Kit cerniere posteriori oscillanti a 90°
10	Kit cerniere posteriori oscillanti
11	Sensore effetto Hall



DIMENSIONI: Versione Base, Motorizzazione Diretta (in linea), Motorizzazione Rinviata (in parallelo)

Taglia Cilindro	UM	PLUS 050	PLUS 063	PLUS 080	PLUS 100	PLUS 125	PLUS 160	
Passo Vite	mm	P10	P10	P10	P10	P10	P10	P20
A1		17	20	23	28,5	30,5	45	45
A2		17	20	23	28,5	30,5	45	45
A3		27	30	41	55,5	50,5	60	60
A4		27	30	39	47,5	50,5	60	60
A5		24	34	40	50	70	80	80
ØB		50 g6	70 g6	80 g6	100 g6	120 g6	160g6	160g6
ØB1		50 g6	63 g6	80 g6	100 g6	125 g6	160g6	160g6
D		46,5	56,5	72	89	110	140	140
ØD		45	58	71	88,8	112	140	140
E1		M8x18	M8x18	M10x20	M10x20	M12x20	M16x30	M16x30
E2		M8x10	M8x10	M12x12	M16x20	M16x20	M20x30	M20x30
E3		N°6 M4x12	N°8 M4x12	N°8 M4x12	N°8 M5x12	N°4 M10x20	N°8 M10x20	N°8 M10x20
F		3	3	5	6	6	10	10
F1		3	6	6	6	6	13	13
ØG		14 h7	16 h7	22 h7	25 h7	32 h7	35 h7	35 h7
G1		22	25	28	38	45	46	46
H		5	6	8	10	10	10	10
H1		16	20	20	36	40	40	40
ØI		40	55	65	80	90	120	120
ØI1		28	38	44	56	75	85	85
L		132	147	178	216	219,5	270	325
L1		176	197	240	292	300,5	375	430
L2		56	64	70	76	90	118	118
L3		36,5	46,5	49	63	69	80	80
M		M20x1,5	M20x1,5	M27x2	M27x2	M33x2	M42X2	M42X2
M1		35	40	45	45	60	80	80
N		65	75	100	120	140	180	180
P		157	204,5	243	283,7	302	356	363,5
P1		189	225,5	231	311,5	239,5	390,5	398
R		43	58	58	70	78	107	107
R1		65	75	100	120	139	180	180
R2		150	190	227	305	320	415	415
R3		110	152	177	211	212	264	264
R4		142	168	165	238,5	328,5	298,5	298,5

\*C = Corsa

# Mech Line

## Automationware

Altri attuatori della serie Mech Line

## Mech Line (Base) Cilindri elettrici

### compatibili ISO 15552

Realizzati in 4 Taglie **25** (new), **32**, **50** e **63**.

Utilizzano viti a ricircolo di sfere mosse da motorizzazione in linea o in parallelo.

Perfettamente compatibile con Cilindri pneumatici.

Dispositivo anti-rotazione di serie.

Le motorizzazioni disponibili sono di tipo stepper o brushless con controlli ad anello chiuso.

Il cilindro può avere possibilità di controllo con il **software Easy** con le stesse modalità della serie Plus.

La **serie MechLine** offre una valida alternativa ai cilindri pneumatici offrendo costi contenuti e i vantaggi di una regolabilità completa in accelerazione e posizionamento.



Caratteristiche/Modello	UM	MechLine 25	MechLine 32	MechLine 50	MechLine 63
Diametro Flangia	mm	Flangia 32	Flangia 47	Flangia 65	Flangia 75
Diametro Vite	mm	10	12	16	20
Passo Vite a RS	mm	3-10	5-10	5-10-16	5-10-20
Max Forza Assiale CIN	N	2800-2500	5140 - 3900	10490 - 11810 - 8330	14600 - 11000 - 13400
Forza raccomandata x 2500 km	N	298 - 398	649-620	1324 - 1878 - 1549	1843 - 1749 - 2684
Max Corsa Utile	mm	300	500	500	600

# Mech Force

## Automationware

Altri attuatori della serie **Mech Force**

## Mech Force Cilindri elettrici

### compatibili ISO 15552 per forze fino a 190kN

Realizzati in sei taglie **50, 63, 80, 100, 125 e 150**.

Utilizzano viti a ricircolo di sfere mosse da motorizzazione in linea o in parallelo.

Dispositivo di anti-rotazione di serie.

La struttura è in profilato di alluminio eccetto il **150** con struttura per carichi molto elevati.

Interfaccia verso motorizzazioni del cliente o **Automationware**.

Le motorizzazioni disponibili sono di tipo stepper o brushless con controlli ad anello chiuso.

Disponibile anche come Package completo pronto all'uso con software di configurazione dell'**applicazione Easy**.

Disponibile versione con stelo e particolari in acciaio inox per utilizzo in ambienti alimentari.

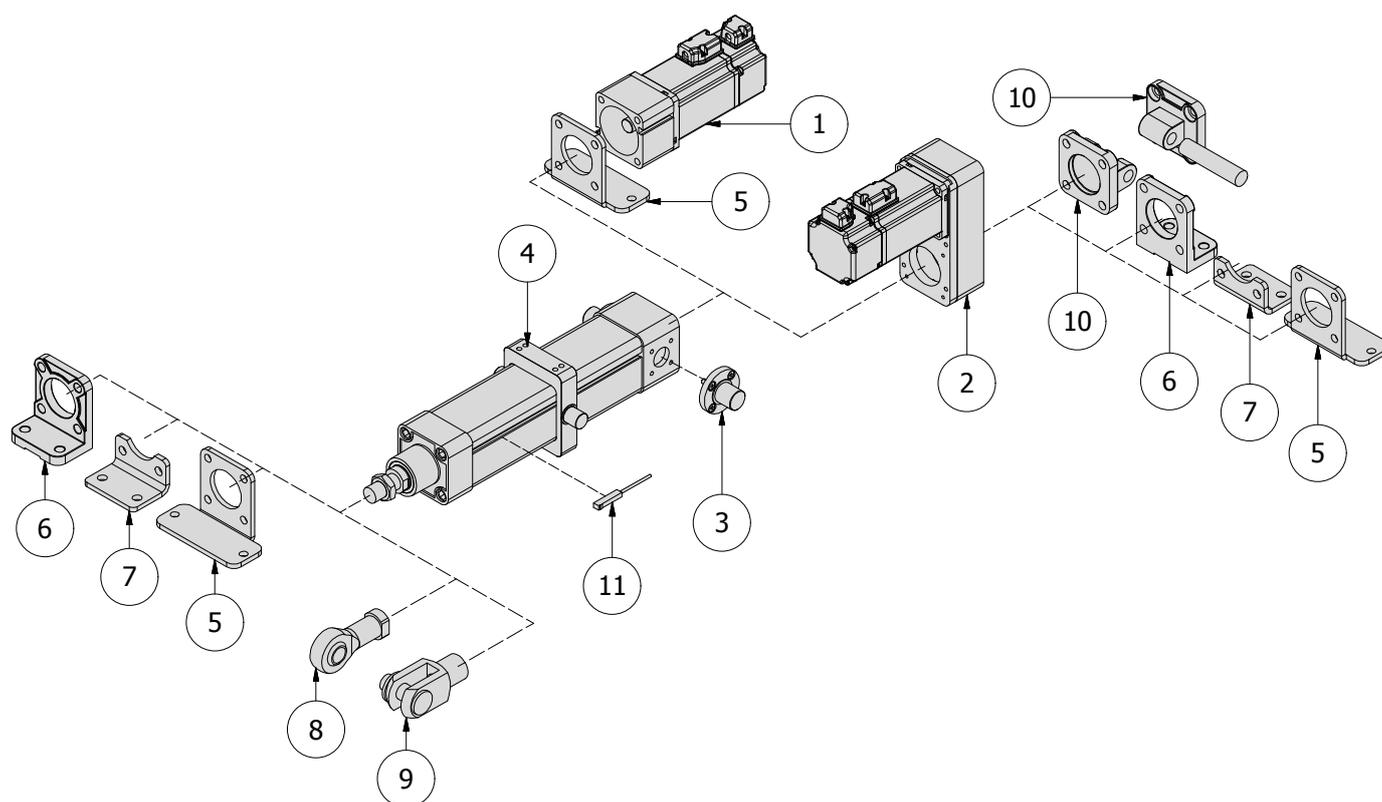


Caratteristiche/Modello	UM	MechForce 50	MechForce 63	MechForce 80	MechForce 100	MechForce 125	MechForce 150
Diametro Flangia	mm	Flangia 65	Flangia 75	Flangia 95	Flangia 115	Flangia 125	Flangia 165
Diametro Vite	mm	20	25	32	40	50	63
Passo Vite a RS	mm	5-10-20	5-10-25	5-10-20-32	5-10--20-40	5-10-40	10-16-20
Max Forza Assiale CIN	kN	14,6-11-13,4	19,8-16-15,1	25,9-29,8-22,7-24,1	23,9-60,4-48,9-44,4	30,9-76,9-51	87,9-190-141,9
Forza raccomandata x 2500 km	kN	1,8-1,7-2,6	2,5-2,54-3,25	3,27-4,74-4,54-5,64	3-9,6-9,8-11,2	3,9-12,2-12,9	13,9-35,6-28,4
Max Corsa Utile	mm	300	600	800	1000	1000	1000

# Mech Line

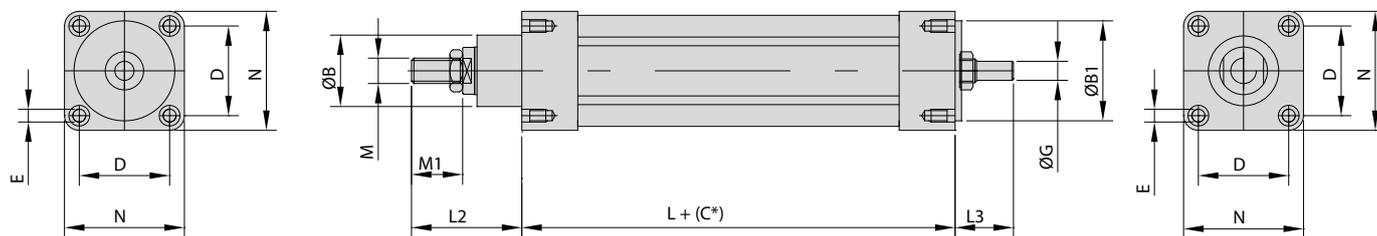
## Automationware

### Accessori



#### ACCESSORI MECH LINE/FORCE

POSIZIONE	DESCRIZIONE
1	Kit montaggio motorizzazione diretta
2	Kit montaggio motorizzazione rinviata
3	Kit perni laterali
4	Cerniera intermedia
5	Staffa aggancio larga
6	Staffa aggancio
7	Staffa aggancio bassa
8	Snodo sferico anteriore
9	Forcella anteriore
10	Kit staffaggio oscillante
11	Sensore effetto hall



Nota: Il presente disegno è indicativo della serie **Mech Line**, chiedere sempre un LY in 2D o 3D o scaricare il file da [www.automationware.it](http://www.automationware.it)

DIMENSIONI: Versione Base, Motorizzazione Diretta (in linea), Motorizzazione Rinviata (in parallelo)

Taglia Cilindro	UM	MECH 32	MECH 40	MECH 50	MECH 63
Passo Vite	mm	12x5-10	12x5-10	16x5-10-16	20x5-10-20
ØB	mm	-	30	40	45
ØB1	mm	22	30	40	45
D	mm	Ø26	32,5	46,5	56,5
E	mm	N°4 M3x5	N°4 M6x18	N°4 M8x15	N°4 M8x15
ØG	mm	Ø6 h8	Ø8 h8	Ø10 h8	Ø12 h8
L	mm	97,3	129	134	171
L2	mm	24	48	41	41
L3	mm	20	25,5	27,6	36,5
M	mm	M8	M10x1,25	M16x1,5	M16x1,5
M1	mm	20	20	32	32
N	mm	32	47	65	75

Le quote sono indicative, chiedere un LY specifico per CAD al momento della fornitura

C\* = Corsa del cilindro

DIMENSIONI: Versione Base, Motorizzazione Diretta (in linea), Motorizzazione Rinviata (in parallelo)

Taglia Cilindro	UM	MECH Force 50	MECH Force 63	MECH Force 80	MECH Force 100	MECH Force 125	MECH Force 150
Passo Vite	mm	20x5-10-20	25x5-10-25	32x10-20-32	40x5-10-20-40	50x5-10-20	63x5-10-20
ØB	mm	40	45	55	70	90	90
ØB1	mm	50	63	80	100	125	150
D	mm	46,5	56,5	72	89	Ø130	Ø130
E	mm	N°4 M8x18	N°4 M8x18	N°4 M10x20	N°4 M10x20	N°8 M10x25	N°8 M16x30
ØG	mm	Ø12 h8	Ø14 h8	Ø17 h8	Ø24 h8	Ø32 h8	Ø32 h8
L	mm	173	182	228	285	300	438
L2	mm	45	55	60	70	105	95
L3	mm	34	36,4	40	52,6	61	64
M	mm	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2	M30x2	M36x3
M1	mm	32	40	40	50	60	60
N	mm	65	75	95	115	135	165

C\* = Corsa del cilindro

## Automationware

È una realtà consolidata nel campo dei componenti e sistemi per l'automazione.

Fondata nel 2002, presso lo stabilimento di Dolo (VE) progetta, produce e integra soluzioni di posizionamento o movimentazione lineari e rotanti per la Factory Automation.

Dispone di **Know how e leadership** su applicazioni di Meccatronica grazie alla grande esperienza realizzativa dei fondatori nei sistemi Packaging Tecnologici (a forte integrazione Meccanica, Elettronica e Firmware di controllo).



Automationware s.r.l

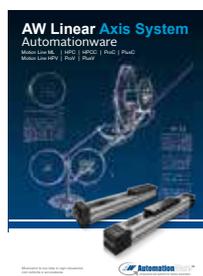
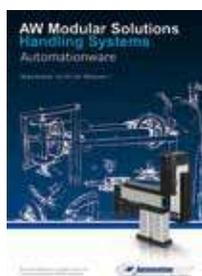
Via Arino, 26A  
30031 Arino di Dolo, Venezia | Italia

Telefono +39 041 51 02 028  
Telefax +39 041 51 02 187  
Internet [www.automationware.it](http://www.automationware.it)  
e.mail [info@automationware.it](mailto:info@automationware.it)



follow us on linkedIn

## Altri prodotti Automationware



© 2017 by Automationware - Tutti i diritti riservati. La brochure contiene parametri indicativi, Automationware si riserva di modificare eventuali specifiche in qualsiasi momento. Per una consultazione più approfondita, consigliamo l'utilizzo del datasheet tecnico e/o di visitare il sito web [www.automationware.it](http://www.automationware.it)

Tutto il materiale contenuto in questo sito è di proprietà di Automationware e/o delle aziende rappresentate; ad esso sono applicabili le leggi italiane ed europee in materia di diritto d'autore; eventuali testi prelevati da altre fonti sono anch'essi protetti dai Diritti di Autore e di proprietà dei rispettivi Marchi Proprietari. Tutte le informazioni ed i contenuti (testi, grafica ed immagini) riportate sono, al meglio della nostra conoscenza, di pubblico dominio; se, involontariamente, è stato pubblicato materiale soggetto a copyright o in violazione alla legge si prega di comunicarcelo e provvederemo immediatamente a rimuoverlo. Tutti i marchi riportati appartengono ai legittimi proprietari; marchi di terzi, nomi di prodotti, nomi commerciali, nomi corporativi e società citati possono essere marchi di proprietà dei rispettivi titolari o marchi registrati d'altre società e sono stati utilizzati a puro scopo esplicativo ed a beneficio del possessore, senza alcun fine di violazione dei diritti di Copyright vigenti.