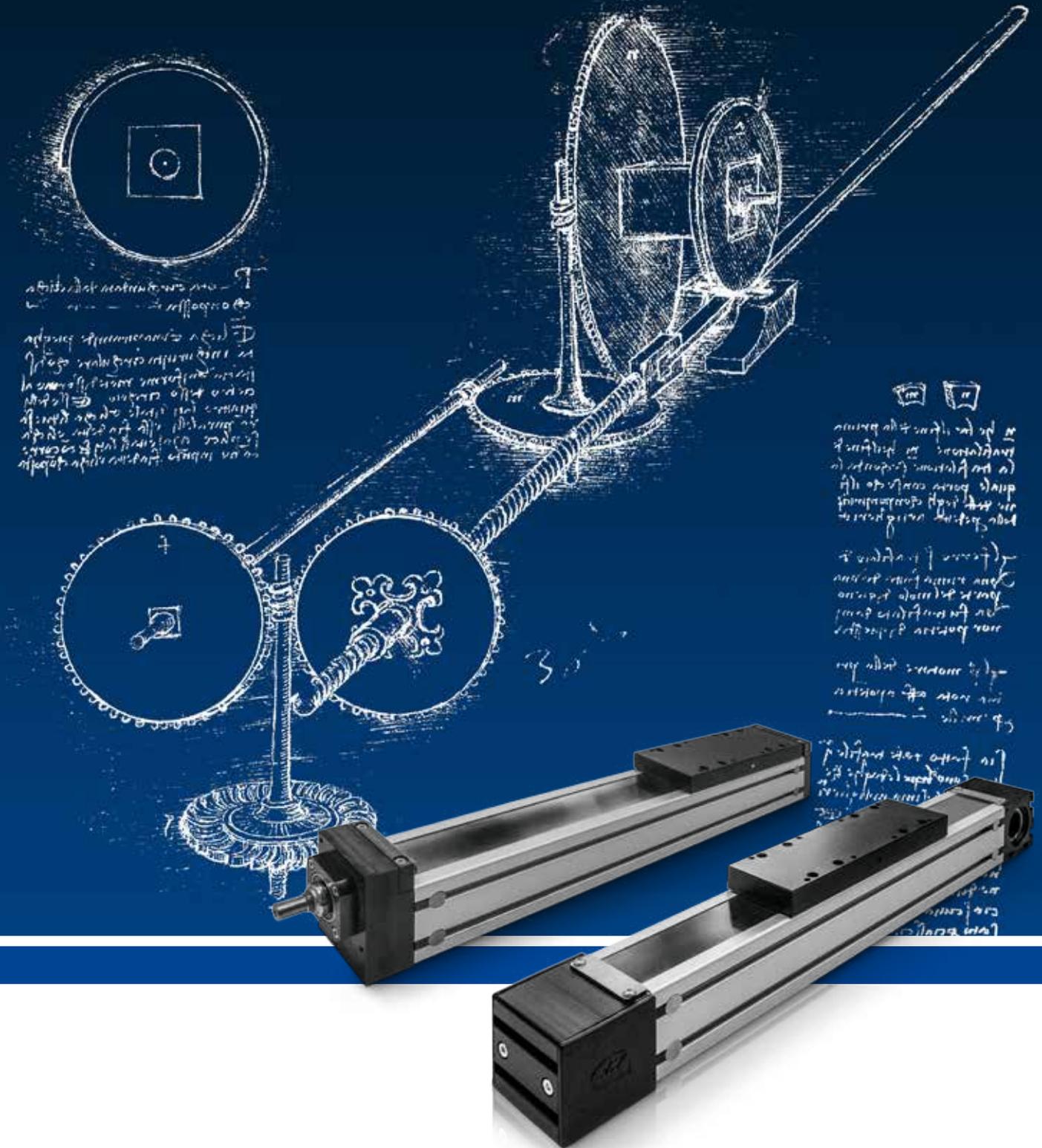


AW Linear Axes System Automationware

Motion Line ML | HPC | HPCC | ProC | PlusC
Motion Line HPV | ProV | PlusV



Muoviamo le tue idee in ogni situazione
con velocità e accuratezza

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

AW Linear Axes System Automationware

Automationware

è sempre attenta ad ascoltare ed aiutare il cliente per definire la miglior soluzione alla sua applicazione.

In questa guida aiuteremo il progettista a scegliere la soluzione lineare più adatta in base ai criteri di **Velocità**, **Carico** (Momento applicabile), **Accuratezza**, livello **protettivo** ed **economicità** per essere sempre in linea con i requisiti prestazionali e di budget previsti dall'applicazione.

La nostra produzione è caratterizzata da assi lineari con movimentazione a cinghia o a vite con ricircolo di sfere.

Ovviamente per entrambe le soluzioni sono previste guide a pattini con possibilità di configurazioni diverse.

Inoltre le ns configurazioni a portale dispongono di sistemi di diagnostica, optional, per verificare la efficienza del ciclo produttivo prevenendo eventuali black-out produttivi. (**AwareVu**)

Criteri di selezione Cinghia o Vite?

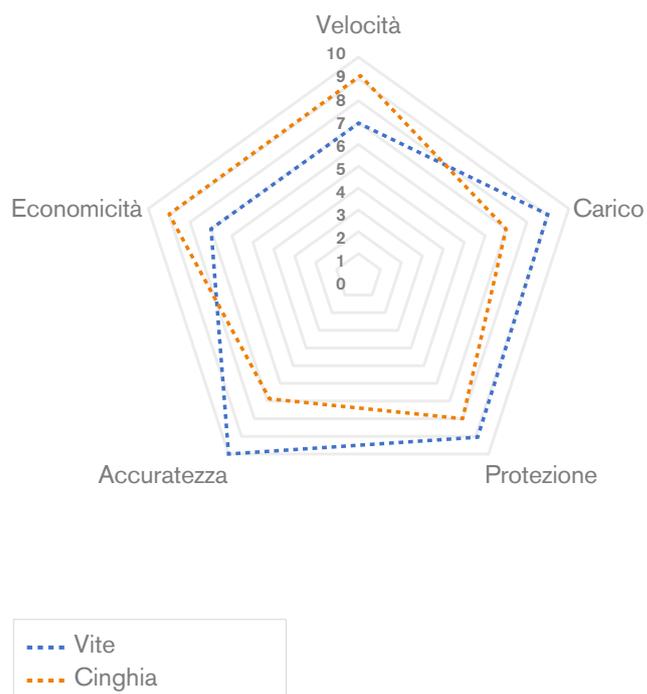
La scelta della tecnologia lineare da utilizzare dipende dall'applicazione richiesta.

In questo diagramma abbiamo evidenziato 5 parametri fondamentali per la scelta della soluzione ideale.

Velocità

La Velocità può essere un elemento determinante nella scelta della tecnologia da utilizzare, in questo caso una soluzione a cinghia può essere estremamente utile, per poter raggiungere velocità anche fino a 5 m/sec.

Confronto Assi Cinghia Vs Vite



Ovviamente la qualità del pattino e della cinghia sono fondamentali per ottenere i limiti prestazionali richiesti, pur mantenendo le prestazioni nel tempo e la massima affidabilità.

Carico (Serie Pro e Plus)

La necessità di spostare carichi elevati, spesso richiede l'utilizzo di assi lineari a doppia guida dotati di vite con chiocciola a ricircolo di sfere; sono previsti anche assi con carico sbilanciato su un lato per dare solidità e affidabilità al sistema.

Protezione (Serie HP)

Spesso le soluzioni lineari devono essere utilizzate in ambienti industriali con residui di lavorazione o polvere.

AW ha previsto un sistema protettivo per assi a cinghia ed a vite per evitare ogni eventuale contatto con l'ambiente esterno.

Accuratezza

AW ha una notevole esperienza nelle questioni relative all'accuratezza e ripetibilità di posizionamento, anche grazie alle soluzioni sviluppate come ad esempio i nostri attuatori lineari di precisione (**Serie SM e Mech**).

I nostri assi lineari sono noti per le doti di precisione e ripetibilità di posizionamento (*fino a +/- 0,01 mm*).

Economicità

Ovviamente il costo e le prestazioni sono un parametro fondamentale per la scelta opportuna della tecnologia motion da utilizzare.

Gli assi a cinghia sono relativamente economici e spesso semplificano la progettazione modulare accelerando il time to market del progetto.

Il costo può variare in funzione delle tecnologie usate e quindi assi a vite di grande precisione, dotati di singola o doppia guida, incidono di più sul costo complessivo del progetto.

Tabella per aiutare la scelta del prodotto adeguato

Automationware non costruisce solo assi lineari standard, ma una serie di soluzioni per dare al cliente una adeguata risposta in base alle caratteristiche applicative come già descritto precedentemente.

È stata creata una tabella (*Pagina 4*) con i vari modelli e parametri di scelta in base all'applicazione, per aiutare l'utilizzatore nella scelta più opportuna.

La tabella è divisa in modelli a **Cinghia** o a **Vite** in tutte le configurazioni disponibili:

Serie ML (Cinghia)

Unità Lineare con taglie **45, 60, 80, 90, 120** a cinghia con guide a pattini. È prevista una versione con carro Cantilever fisso con profilo mobile utile per applicazioni

verticali, dove il braccio deve essere rimosso durante l'operatività. Si aggiunge una versione ulteriore realizzata con carro mobile su doppia guida ortogonale adatta per carichi sbilanciati. (*Molto Utile per applicazioni verticali o laddove il braccio deve essere rimosso durante l'operatività*).

La traslazione è effettuata con guide a quattro ricircoli di sfere, fissate al profilo.

L'assieme guida-profilo assicura elevata rigidità meccanica e basso attrito.

Come già detto, il I carro dell'unità è montato su uno o più pattini a ricircolo di sfere dotati di tenute di raschiamento per la protezione dalla polvere o altre impurità.

La trasmissione avviene mediante cinghia dentata in poliuretano con inserti di acciaio con passo AT5 o AT10, dispone di rivestimento del dente per ridurre gli attriti e la rumorosità alle alte velocità.

Le cinghie utilizzate hanno un'ottima capacità di carico, alta flessibilità e bassa dilatazione che permette di assicurare una ripetibilità di posizionamento di $\pm 0,05\text{mm}$.

Le unità sono realizzate su profilo di alluminio anodizzato di disegno proprietario.

L'asse è dotato di cave inferiori per il fissaggio strutturale e di cave laterali per l'inserimento dei sensori o per passaggio di cavi.

Il profilo assicura una buona rigidità meccanica grazie al design innovativo.

Il sistema di trasmissione prevede la calibrazione della cinghia (*Forza, direzione e frequenza*) per assicurare stabilità alle alte velocità con bassi attriti e una rumorosità limitata.

Serie HPC o HPV (Cinghia o Vite)

Realizzata per le applicazioni in cui è richiesta la protezione di parti meccaniche interne da polvere o residui di lavorazione.

Anche in questo caso le unità lineari sono realizzate in sei taglie: **45, 60, 80, 90, 120 e 160** con trasmissione del moto a cinghia o a vite in base all'applicazione.

In entrambe le versioni la traslazione è su pattini a ricircolo di sfere con conseguente elevata rigidità meccanica e basso attrito, molto adatti per essere combinati con i nuovi sistemi modulari per applicazioni di Pick and Place (**Serie SM**).

AW Linear Axes System

Automationware

Serie HPCC (Solo Cinghia)

La linea MotionLine HPCC dispone di due carelli di trasposto con movimento contrapposto per soddisfare applicazioni laddove sia necessario l'allineamento in produzione o la presa del componente in lavorazione.

Le unità sono realizzate in due taglie: **80, 120**, entrambe con trasmissione mediante cinghia.

La traslazione avviene mediante guide a ricircolo di sfere con conseguente elevata rigidità meccanica e basso attrito.

I carri vengono montati su uno o due pattini (a seconda della versione) a ricircolo di sfere, sono realizzati in due parti per permettere il passaggio all'interno, della lamina di protezione.

Serie ProC e ProV

Sostanzialmente basata sulle serie **HP** ma aggiunge la doppia guida per dare maggiore rigidità, utile ad esempio per un'eventuale configurazione a portale.

In entrambe le versioni la traslazione è su guide, il carro è montato su due o quattro pattini completi di protezione.

Serie PlusC e PlusV

Sistema lineare progettato per le applicazioni a carico elevato; è basato su traslazione a doppia guida interna al profilo, il movimento può essere a cinghia o a vite in funzione delle velocità o accuratèzze richieste.

Molto utile nel caso di spostamento di carichi relativamente elevati anche verticali con possibilità di di copertura a soffietto per proteggere la meccanica.

Cinghia	Velocità	Carico	Protezione	Accuratezza	Economicità	Taglia 30	Taglia 45	Taglia 60	Taglia 80	Taglia 90	Taglia 120	Taglia 160	Taglia 160X75	Commenti
ML	■	■	■	■	■		Y	Y	Y		Y			Opzione doppio carello
HPC	■	■	■	■	■	Y	Y	Y	Y		Y			Lamina di protezione
HPCC	■	■	■	■	■				Y		Y			Carello contrapposto
PROC	■	■	■	■	■					Y	Y	Y		Doppia guida
PLUSC	■	■	■	■	■								Y	Soffietto opzionale

Vite	Velocità	Carico	Protezione	Accuratezza	Economicità	Taglia 30	Taglia 45	Taglia 60	Taglia 80	Taglia 90	Taglia 120	Taglia 160	Taglia 160X75	Commenti
HPV	■	■	■	■	■	Y	Y	Y	Y		Y			Vite ISO 7 Opzione ISO 5
PROV	■	■	■	■	■					Y	Y	Y		Vite ISO 7 Opzione ISO 5
PLUSV	■	■	■	■	■								Y	Vite ISO 7 Opzione ISO 5 Soffietto Opzionale

- **Assi Lineari** per ottenere la migliore combinazione di velocità, forza, accuratezza e produttività
- **Pattini a ricircolo di sfere in gabbia** per le massime velocità e accelerazione
- **Velocità massima** fino 5 m/s (*Cinghia*), 2m/s (*Vite*) utilizzando pattini a ricircolo di sfere con gabbia
- **Posizionamento accurato** Cinghia (+/- 0,05 mm), Vite (+/- 0,01 mm)
- **Sistemi con pattini a quattro ricircoli di sfere**, per ottenere una buona rigidità
- **Perfetta alternativa** ai sistemi pneumatici, migliorando precisione, carico applicabile e affidabilità nel tempo
- **Completamente controllabile** elettronicamente, **programmabile** in accelerazione, velocità e ripetibilità di posizionamento
- Possibilità di motorizzazione con servo **Stepper** o **Brushless**
- **Controllo fino a 64 posizioni** grazie all'applicativo **Automationware Easy soft**
- **Facile da mantenere** con grande durata di funzionamento anche se in condizioni di elevata produttività

Benefici

- Grande varietà di soluzioni **Lineari Custom**, progettualità ad Hoc
- Non viene richiesta la calibrazione ricorrente
- Possibilità di **monitoraggio** del ciclo di funzionamento con **Easy software (Ind. 4.0)**
- **Bassa dipendenza della velocità** rispetto al carico, precisione in ogni condizione
- Configurabile con altre soluzioni **AW**, come ad esempio la **SM Series** per sistemi Handling
- Utilizzo in ambienti ostili o in presenza di camera bianche (**IP65**)
- **Veloce e riconfigurabile** nei cambi formato, controllo elettronico di accelerazione



AW Linear Axes System

Automationware

Assi a Cinghia

La cinghia utilizzata è realizzata in poliuretano con inserti in acciaio e il dente è rivestito per ridurre il rumore alle alte velocità.

La cinghia scorre all'interno di cave ricavate nel profilo che proteggono la meccanica interna da polvere o residui di lavorazione.

Una lamina d'acciaio, passante all'interno del carrello, permette una protezione aggiuntiva all'unità.
(Versioni High Protection)

Le operazioni di manutenzione della cinghia sono realizzabili in modo semplice.

La sostituzione e tensionamento della cinghia può essere effettuato senza smontare l'unità dall'applicazione.

Il moto può essere trasmesso direttamente fissando l'albero motore con calettatori o bussole coniche o con alberi sporgenti e giunti di accoppiamento.

Sono disponibili riduttori epicicloidali, ad elevata efficienza e precisione, per ottimizzare le prestazioni del motore in base al carico da spostare.

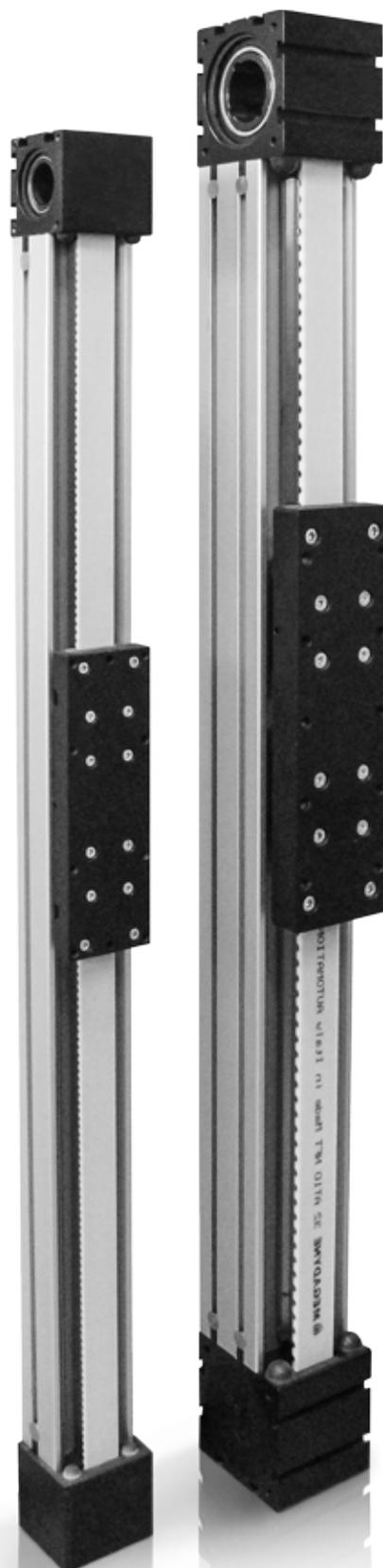
Una ampia disponibilità di accessori permette la realizzazione di soluzioni singole o multiasse.

Ampia scelta di riduttori ad elevate prestazioni, motorizzazioni **Servo Stepper** o **Brushless**, varietà di alberi di rinvio e le opportune piastre di interfaccia.

Inoltre è prevista una buona accessibilità per la lubrificazione periodica.

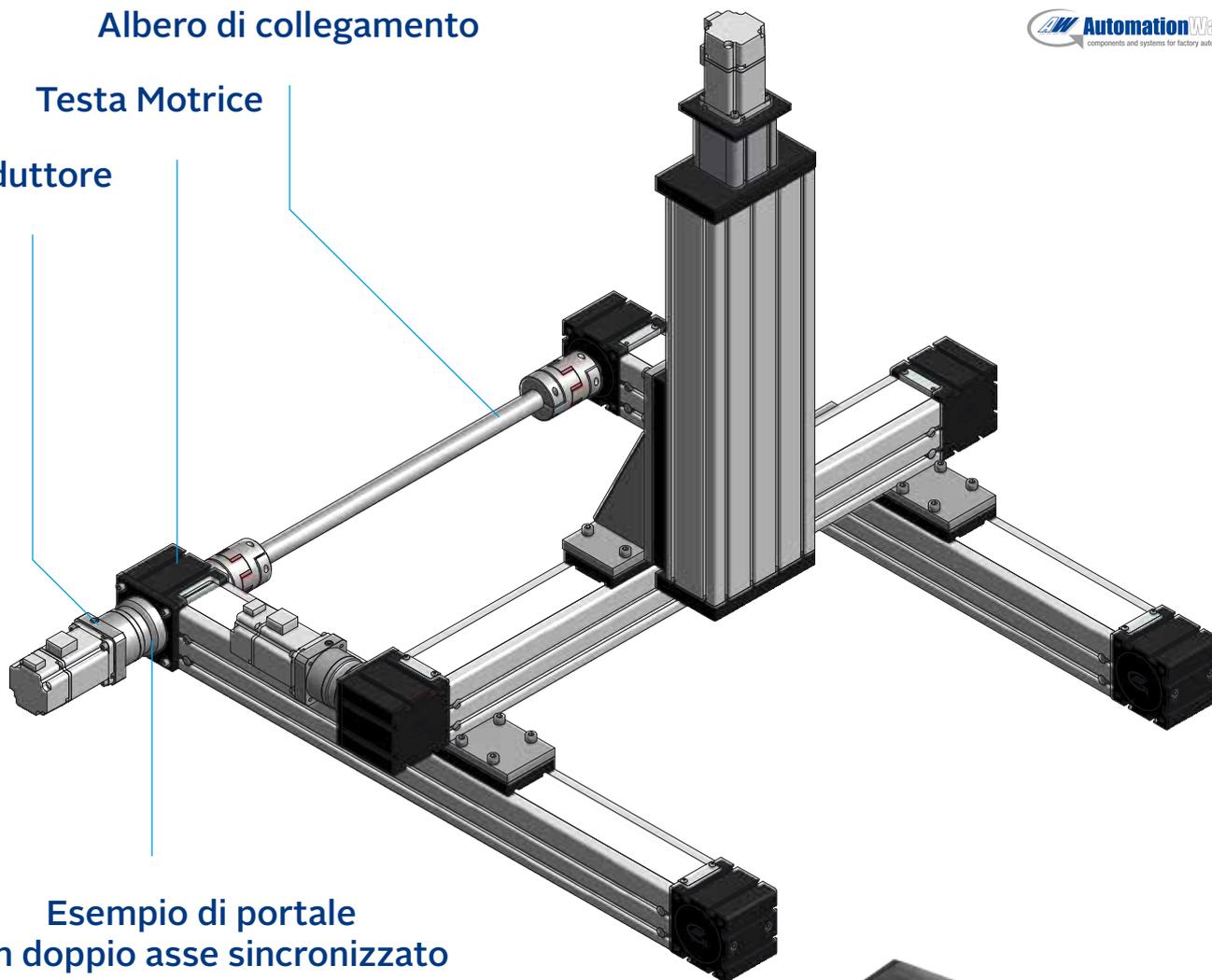
La testata di rinvio, è dotata di sistema di tensionamento.

Una eventuale regolazione è possibile senza smontare il carico dal carrello.



Albero di collegamento

Testa Motrice
Riduttore



Esempio di portale con doppio asse sincronizzato a cinghia con vite verticale

La testata motrice è provvista di **puleggia a gioco zero** con foro per calettatore o bussola conica.

Il fissaggio diretto alla puleggia motrice di riduttori e motori, attraverso flange opportune, assicura una buona rigidità e permette dinamiche elevate.

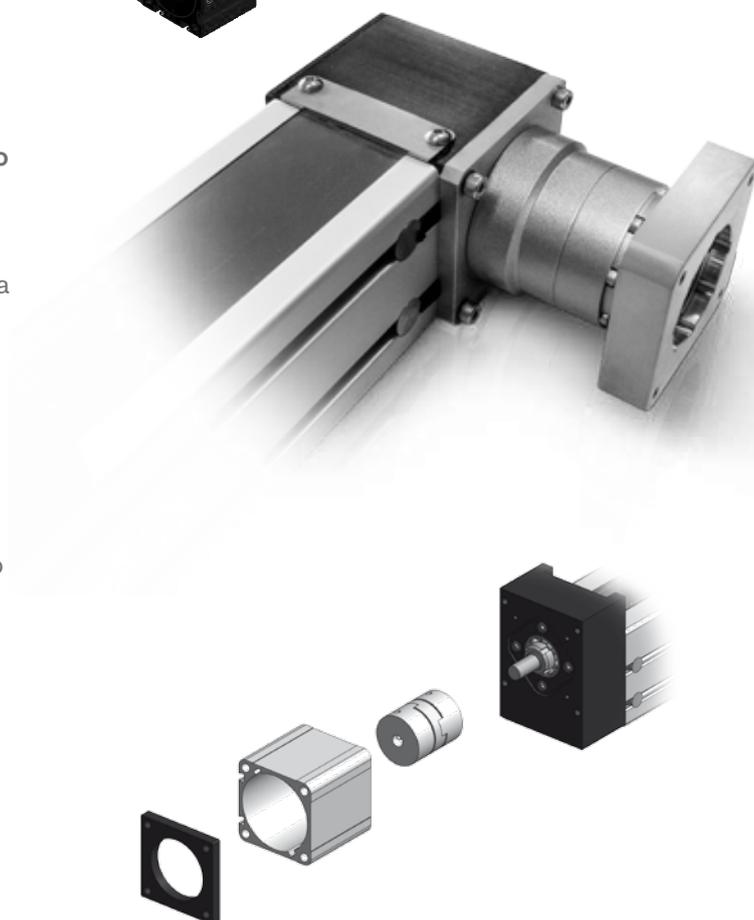
È possibile la fornitura di unità complete di riduttore epicicloidale e motorizzazioni.

Nella versione con vite, la chiocciola è fissata all'interno del carrello.

La protezione della vite è assicurata dalla lamina d'acciaio che scorre all'interno del carrello.

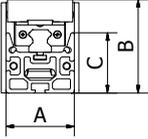
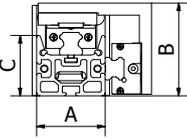
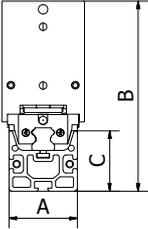
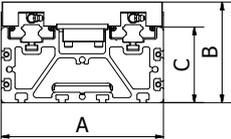
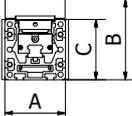
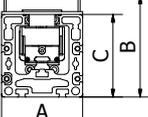
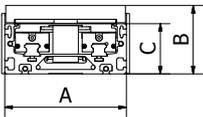
La testata motrice è provvista di fori di fissaggio per campane di collegamento o rinvio a cinghia.

È possibile la fornitura di unità complete di campana, giunto e flangia di interfaccia per la motorizzazione richiesta.



AW Linear Axes System

Automationware

Riferimento		Corsa/giro mm/rev	Sezione Guida		Azionamento Cinghia	Protezione	Taglia	Dimensioni (mm)		
Famiglia	Modello		n. guide	Patt.Sfere				A	B	C
AW MLC										
	ML 45C-11	110	1 x LM15	1	16 AT5	na	45	45	62	40
	ML 45C-12	110	1 x LM15	2						
	ML 60C-11	120	1 x LM15	1	25 AT5			60	65	43
	ML 60C-12	120	1 x LM15	2						
	ML 80C-11	200	1 x LM25	1	32 AT10			80	100	66
	ML 80C-12	200	1 x LM25	2						
	ML120C-11	200	1 x LM30	1	50 AT10			120	100	75
ML120C-12	200	1 x LM30	2							
AW MLC -2 Guide 90°										
	ML 45C-22	110	2 x LM15	2	16 AT5	na	45	45	61,5	40
	ML 45C-24	110	2 x LM15	4						
	ML 60C-22	120	2 x LM15	2	25 AT5			60	66,5	43
	ML 60C-24	120	2 x LM15	4						
	ML 80C-22	180	2 x LM25	2	32 AT10			80	104,5	66
	ML 80C-24	180	2 x LM25	4						
	ML120C-22	200	2 x LM30	2	50 AT10			120	100	75
	ML120C-24	200	2 x LM30	4						
AW MLC V -Cantilever										
	ML 45C-12V	110	1 x LM15	2	25 AT5	na	45	45	126	40
	ML 60C-12V	120	1 x LM15	2				25 AT5	60	129
	ML 80C-12V	180	1 x LM25	2	50 AT5				80	178
	ML 80C-12VL	180	1 x LM25	2				50 AT5	80	178
	ML 120C-12V	200	1 x LM30	2	50 AT10				120	234
AW ML160PlusC										
	ML160PlusC-22	200	2 x LM20	2	50 AT10	Soffietto Optional	160	160	100	75
	ML160PlusC-24	200	2 x LM20	4				160		
AW MLHpCC										
	MLHPC- 45-11	110	1 x LM12	1	12 AT5	Lamina Inox	45	45	66	48
	MLHPC- 60-11	120	1 x LM15	1				25 AT5	60	80
	MLHPC- 60-12		1 x LM15	2						
	MLHPC- 80-11	200	1 x LM20	1	32 AT10			80	100	82
	MLHPC- 80-12		1 x LM20	2						
	MLHPC-120-11	200	1 x LM25	1	50 AT10			120	115	90
MLHPC-120-12	1 x LM25		2							
AW MLHpCC										
	MLHPCC-80-12	120	1 x LM15	1+1	16 AT5	Lamina Inox	80	80	100	82
	MLHPCC-80-14		1 x LM15	2+2						
	MLHPCC-120-12	200	1 x LM20	1+1	32 AT10			120	115	90
	MLHPCC-120-14		1 x LM20	2+2						
AW MLProC										
	MLProC- 90-22	90	2 x LM12	2	25 AT5	Lamina Inox	90	90	50	38
	MLProC- 90-24	90	2 x LM12	4						
	MLProC-120-22	110	2 x LM15	2	32 AT5			120	68	50
	MLProC-120-24	110	2 x LM15	4						
	MLProC-160-22	200	2 x LM20	2	50 AT10			160	100	80
	MLProC-160-24	200	2 x LM20	4						

Assi a Cinghia

Max. Cap. Carico (N)			Max. Momento statico x Car.(Nm)			Max. Vel.	Max. Acc.	Ripetibilità	Max. Corsa
Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	(m/s)	(m/s ²)	(mm)	(mm)
1015	1138	2276	27	22	22	5	50	+/-0.05	5800
	1844	3687	43	206	103	5	50	+/-0.05	5750
1715	1138	2276	27	22	22	5	50	+/-0.05	5800
	1844	3687	43	246	123	5	50	+/-0.05	5730
4510	3275	6550	124	126	126	5	50	+/-0.05	5730
	4290	8580	165	779	390	5	50	+/-0.05	5650
7670	4727	9545	200	210	210	5	50	+/-0.05	5650
	7658	15315	325	1914	957	5	50	+/-0.05	5550
1015	3414	3414	163	45	45	5	50	+/-0.05	5800
	5531	5531	265	277	277	5	50	+/-0.05	5750
1715	3414	3414	178	45	45	5	50	+/-0.05	5800
	5531	5531	288	335	335	5	50	+/-0.05	5730
4510	9825	9825	582	252	252	5	50	+/-0.05	5730
	12869	12869	943	835	835	5	50	+/-0.05	5650
7670	14181	14181	1146	419	419	5	50	+/-0.05	5650
	22973	22973	1856	2553	2553	5	50	+/-0.05	5550
1715	1821	3642	43	243	121	5	30	+/-0.05	1000
1715	1821	3642	43	243	121	5	30	+/-0.05	1500
3560	2603	5206	102	516	258	5	30	+/-0.05	2000
	2603	5206		868	434	5	30	+/-0.05	2000
7670	6198	12397	261	2066	1033	5	30	+/-0.05	2500
7670	8472	8472	424	138	138	5	50	+/-0.05	5730
7670	13724	13724	900	1053	1053	5	50	+/-0.05	5650
635	461	922	12	6	6	2	20	+/-0.05	4000
1715	783	1566	21	16	16	3	50	+/-0.05	5800
	1566	3132	42	169	85	3	50	+/-0.05	5850
4510	2118	4236	69	69	69	4	50	+/-0.05	5850
	4236	8472	138	915	457	4	50	+/-0.05	5750
7670	3275	6550	124	126	126	4	50	+/-0.05	5750
	6550	13100	247	1680	840	4	50	+/-0.05	5650
1015	2118	4236	69	69	69	4	30	+/-0.05	5850
1015	4236	8472	138	915	457	4	30	+/-0.05	5750
4510	3275	6550	124	126	126	4	30	+/-0.05	5750
4510	6550	13100	247	1680	840	4	30	+/-0.05	5650
800	1136	1136	31	7	7	3	50	+/-0.05	2000
2160	1840	1840	62	76	76	3	50	+/-0.05	2000
	3132	3132	103	32	32	5	50	+/-0.05	4000
7670	5074	5074	209	245	245	5	50	+/-0.05	4000
	8472	8472	398	138	138	5	50	+/-0.05	5750
	13725	13725	783	1098	1098	5	50	+/-0.05	5650

AW Linear Axes System

Automationware

Assi a Vite

La tecnologia usata è basata su viti ISO7
(Opzionali ISO 5).

La precisione di posizionamento è assicurata da encoder ad elevata risoluzione.

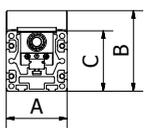
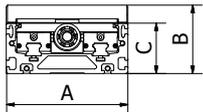
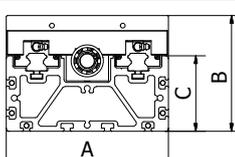
Una protezione a lamina o soffietto impedisce l'accesso alle parti interne a polvere e altri corpi estranei.
(Versioni **High Protection**).

Sono disponibili riduttori epicicloidali, ad elevata efficienza e precisione, per ottimizzare le prestazioni del motore in base al carico da spostare.

Una ampia disponibilità di accessori permette la realizzazione di soluzioni singole o multiasse.

Ampia scelta di riduttori ad elevate prestazioni, motorizzazioni **Servo-Stepper** o **Brushless**, varietà di alberi di rinvio e le opportune piastre di interfaccia.

Inoltre è prevista una buona accessibilità per la lubrificazione periodica.

Riferimento		Corsa/giro	Sezione Guida		Azionamento	Protezione	Taglia	Dimensioni (mm)		
Famiglia	Modello		mm/rev	n. guide	Patt.Sfere			Cinghia	A	B
AW MLHpV										
	ML45V-11	3-10	1 x LM12	1	V10 P3-10	Lamina Inox	45	45	66	48
	ML60V-12	5-10-16	1 x LM15	2	V16 P5-10-16		60	60	80	60
	ML80V-12	5-20	1 x LM20	2	V20 P5-10-20		80	80	100	82
	ML120V-12	5-10-25	1 x LM25	2	V25 P5-10-25		120	120	115	90
AW MProV										
	ML 90V-22	5-10	2 x LM12	2	V12 P5-10	Lamina Inox	90	90	50	38
	ML 90V-24		2 x LM12	4						
	ML120V-22	5-10-16	2 x LM15	2	V16 P5-10-16		120	120	68	50
	ML120V-24		2 x LM15	4						
	ML160V-22		5-10-20	2 x LM20						
ML160V-24	2 x LM20	4								
AW ML160PlusV										
	ML160PlusV-22	5-10-20	2 x LM20	2	V20 P5-10-20	(Soffietti)	160	160	100	75
	ML160PlusV-24	5-10-20	2 x LM20	4	V20 P5-10-20		160	160	100	75



Max. Cap. Carico (N)			Max. Momento statico x Car.(Nm)			Max. Vel.	Max. Acc.	Ripetibilità	Max. Corsa
Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	(m/s)	(m/s ²)	(mm)	(mm)
2800 - 2500	922	1844	25	6	6	0,75	20	+/-0,01	1200
10490 - 11810 - 8330	1274	2548	34	189	95	1,20	20	+/-0,01	2000
8940 - 12000	4236	8472	138	915	457	1,50	20	+/-0,01	2500
15800 - 17500 - 21000	6550	13100	247	1680	840	1,88	20	+/-0,01	3000
5140 - 3900	1136	1136	31	7	7	0,75	20	+/-0,01	1000
	1840	1840	62	76	76	0,75	20	+/-0,01	1000
10490 - 11810 - 8330	3132	3132	103	32	32	1,20	20	+/-0,01	1500
	5074	5074	209	245	245	1,20	20	+/-0,01	1500
8940 - 16210 - 12000	8472	8472	398	138	138	1,50	20	+/-0,01	2500
	13724	13724	783	1098	1098	1,50	20	+/-0,01	2500
12000	8472	8472	424	138	138	1,5	20	+/-0,01	3000
12000	13724	13724	900	1053	1053	1,5	20	+/-0,01	3000

Applicazioni

Oggi i ns sistemi Lineari a Vite o a cinghia vengono applicati in molte situazioni industriali per la movimentazione di materiali, eventualmente personalizzati per soddisfare le esigenze più varie.

Le unità lineari sono state progettate per rendere semplice l'installazione anche in combinazione con altri prodotti di Automationware, ad esempio nei sistemi di Handling (**SM Serie**).

I ns assi possono anche essere utilizzati anche in ambienti polverosi o in presenza di residui di lavorazioni, grazie al sistema di protezione e/o isolamento delle parti in movimento.

Le nostre soluzioni lineari evitano la contaminazione e possono essere adeguatamente usate anche in ambienti umidi o nelle lavorazioni alimentari. (**Assi e attuatori sono tutti IP65**)

Packaging e/o Material motion

Questi sistemi lineari sono molto utili nelle applicazioni di packaging, nelle varie configurazioni (XYZ) con varie combinazioni grazie alla modularità e compatibilità con le Slitte di Handling Veloce di nostra progettazione (**Serie SM**).

La serie **Plus** può essere usata per applicazioni gravose in fabbrica laddove lo spostamento dei materiali richiede una struttura meccanica robusta mantenendo una grande precisione e longevità. (*Welding, Automotive, Cutting ...*)

Automazione di fabbrica

Essenziali nei sistemi di palettizzazione, ottimi nelle catene produttive industriali per trovare una soluzione rapida ad eventuali complessità nella linea di produzione.

Possono essere usati per applicazioni di storage anche con lunghezze superiori a 10 mt.

Macchine utensili

Utili nel movimentare componenti di lavorazione nelle macchine utensili per



spostamento di materiali metallici o plastici anche in combinazione con cilindri elettrici ottenendo elevata velocità e precisione.

Ispezioni e controllo qualità

Laddove il movimento possa essere combinato con sistemi di scansione per controllo qualità che richieda il posizionamento assente di ringing o vibrazioni anomale.

Laser Scanning

Per Posizionare sistemi di laser o video scanning per visualizzare oggetti o decodificare bar codes. *(Applicazioni Bar code sistema nei sistemi di produzione o di stoccaggio automatico).*



Produzione

Sistemi di riempimento nella produzione laddove bisogna modulare il movimento di recipienti con liquido e si renda necessario accelerare o decelerare con curve prestabilite.

Impossibile da fare con sistemi non modulabili in accelerazione (es. *pneumatici*).



Medicale e Farmaceutico

Perfetti in combinazione con sistemi di handling nelle applicazioni molto critiche come produzione e riempimento di prodotti farmaceutici, per test diagnostici o di controllo qualità.

Disponibili anche versioni di assi telescopici. *(Su richiesta)*

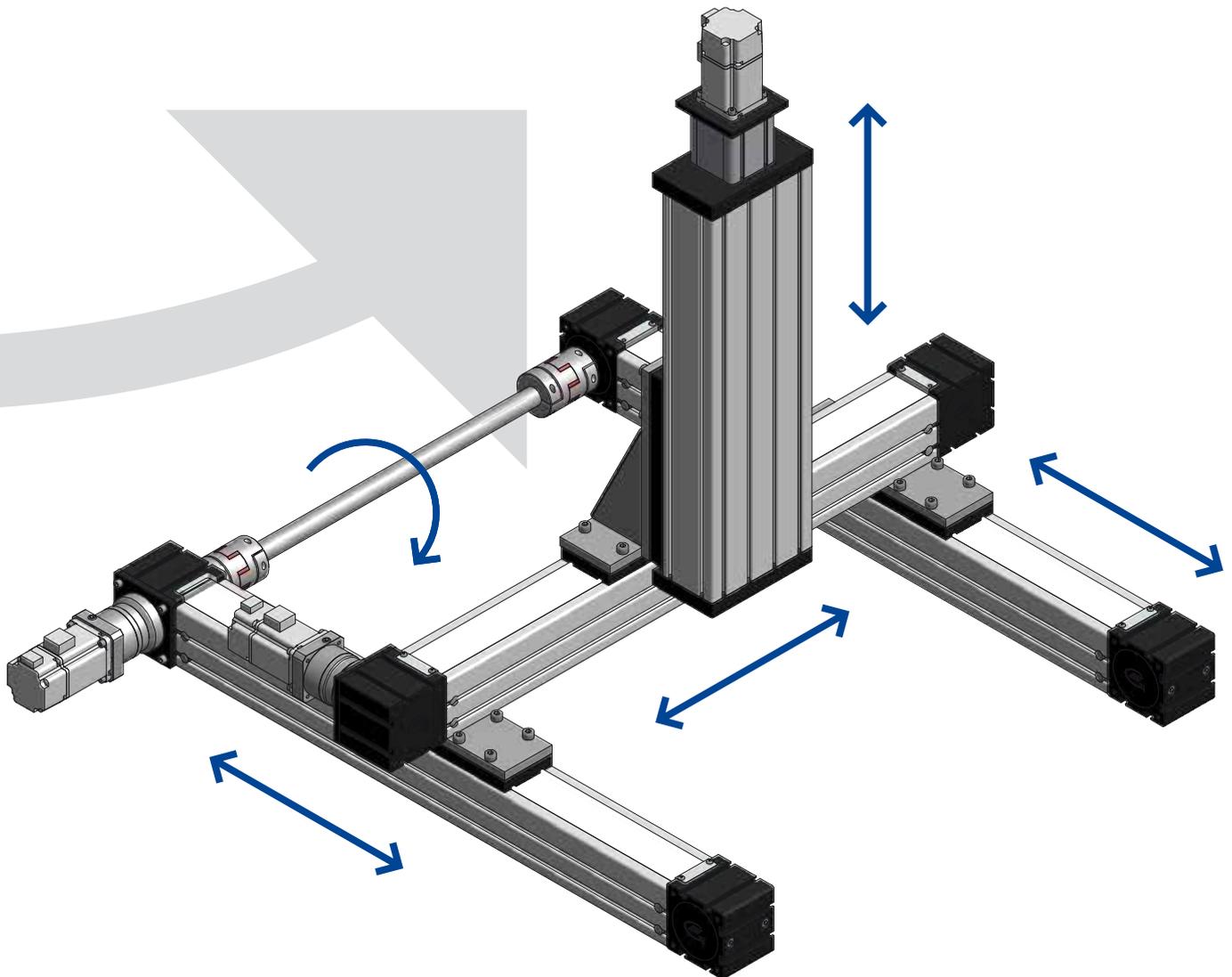
L'integrità igienica è garantita dall'isolamento (serie **HP** e **PRO**) che permette il funzionamento anche in ambienti protetti igienicamente. Opzionale la eventuale pressurizzazione dell'asse.



AW Linear Axes System

Automationware

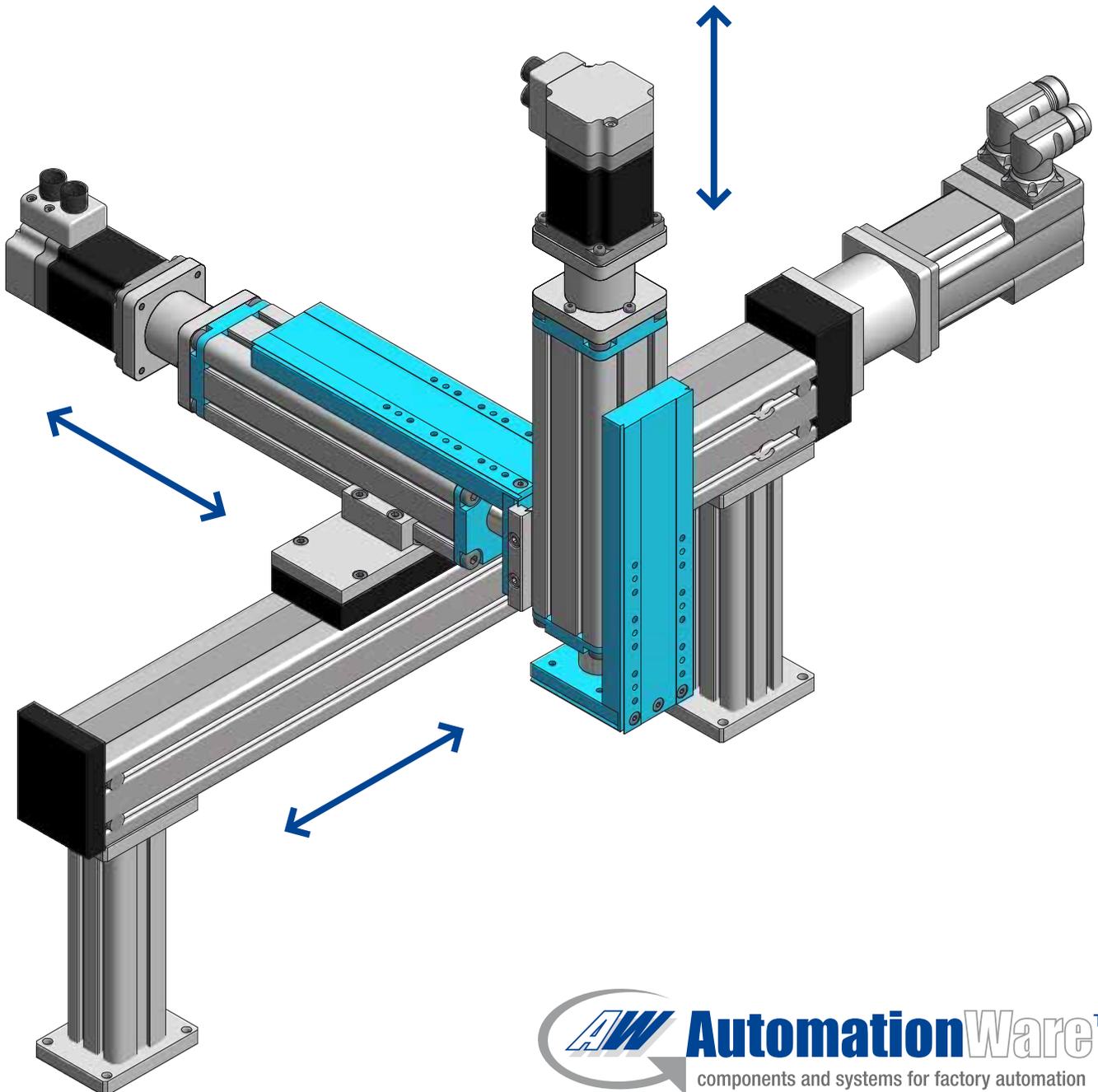
Esempi di configurazioni



Esempio di configurazione cartesiana (XYZ). Due assi a cinghia azionati con singolo motore e riduttore sincronizzati da albero motore con asse verticale a vite per sostenere carichi elevati.

Soluzione cartesiana (XYZ).

Con assi lineari veloci a vite e combinati con un sistema a slitte SM di Pick and Place, per ottenere la massima produttività.

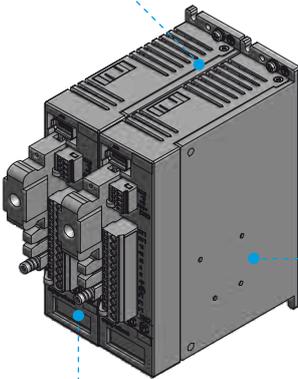
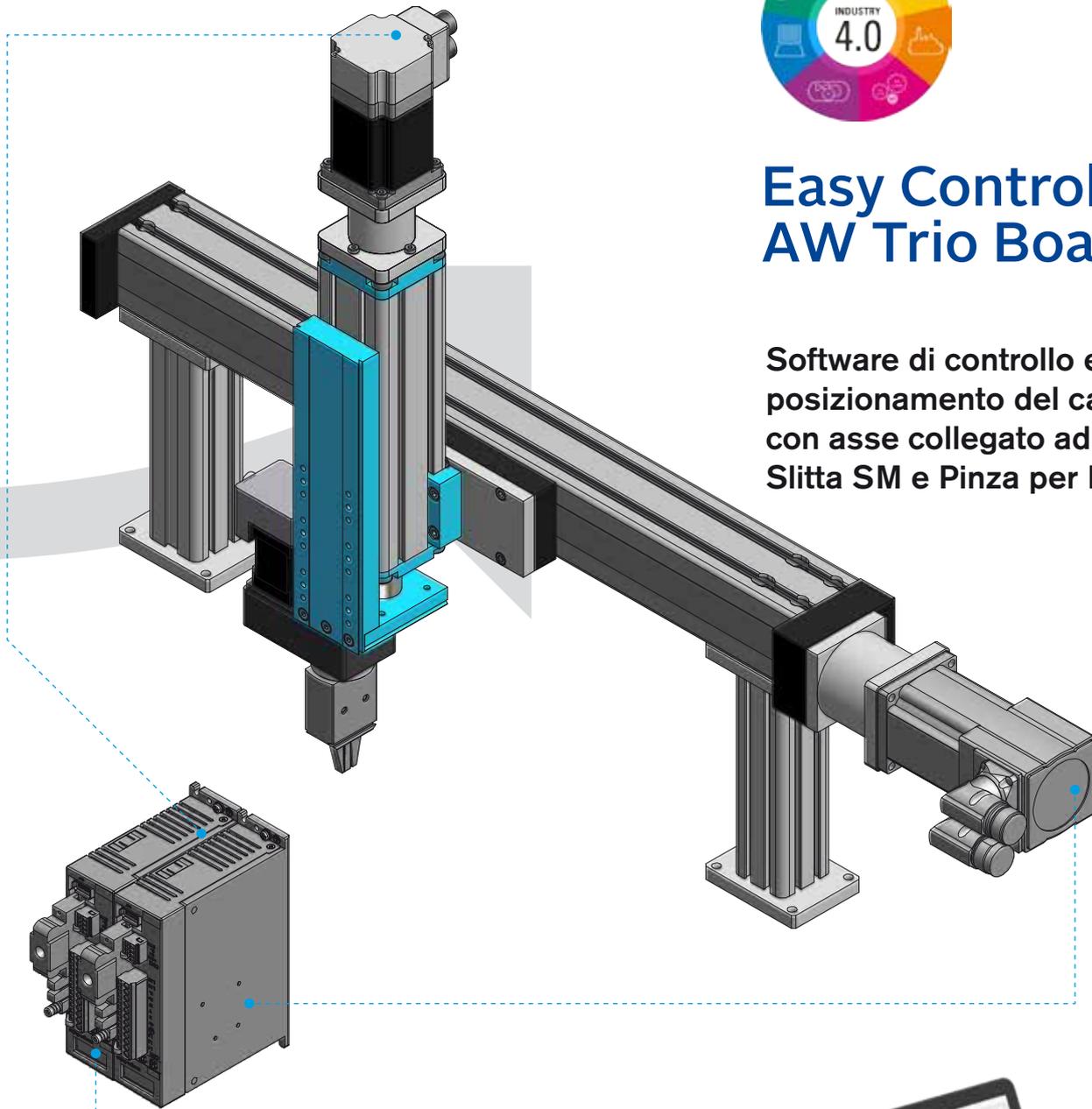


AW Linear Axes System Automationware



Easy Control™ e AW Trio Board

Software di controllo e
posizionamento del carrello
con asse collegato ad una
Slitta SM e Pinza per Picking



System Drivers, controllo motorizzazioni e diagnostica

Automationware utilizza componenti di primo livello per azionare le proprie unità lineari o attuatori, motori e servo drivers elettronici con ottime prestazioni ed innovativi tecnologicamente.

Per l'esecuzione dei movimenti, è disponibile l'applicativo **Easy**, che permette in modo facile e immediato di controllare l'azionamento per mezzo degli I/O digitali, dopo una fase di configurazione tramite un PC.

In alternativa, è possibile utilizzare i protocolli standard di comunicazione come ad esempio **CANopen** o **EtherCAT**, che permettono una facile integrazione nel Sistema/Macchina complessivo.

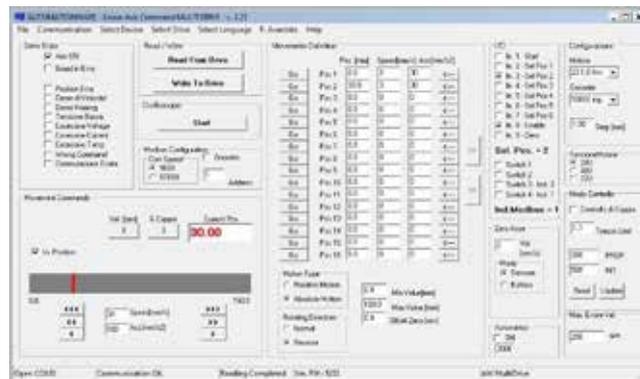
Gli azionamenti sono dotati della funzione Camme Elettroniche, e di un sistema di soppressione di vibrazioni che rendono le configurazioni a portale XYZ stabili e solide anche ad elevati regimi di funzionamento.

I nostri motori prevedono inoltre un encoder fino a 17-bit, per ottenere elevata precisione di posizionamento.

La gestione dei movimenti su più assi o in combinazione con Slitte Veloci può essere programmata con un

Modulo di Controllo intelligente **AW Trio**, che ottimizza la modulazione e sincronizzazione negli assi, per ottenere cicli ad elevata produttività determinando accelerazioni e movimenti appropriati all'applicazione.

Configurazione attraverso il software EASY™



Automationware, recepisce le nuove tendenze di mercato **Ind. 4.0**, sviluppando una nuova piattaforma di controllo denominata **AwareVu**.

Questo nuovo prodotto può essere applicato su portale o anche su un singolo componente **Automationware**, per controllare il profilo delle vibrazioni del sistema durante il ciclo di lavoro ed attivare un allarme nel caso di malfunzionamento.

L'allarme può essere visibile con una spia Led localmente o riconosciute via Wi-Fi nel computer di macchina attraverso una applicazione **AW**.

AW Linear Axes System Automationware

Configurazione attraverso il software EASY™



È possibile impostare fino a 64 posizioni diverse ciascuna caratterizzata da velocità e accelerazione programmabile.

I dati di posizione sono definibili in modo assoluto o relativo rispetto alla posizione corrente.

La selezione dei comandi per le varie posizioni (*in successione o random*) permette di simulare il funzionamento in automatico dell'Asse Lineare.

Fornendo questo comando, l'attuatore viene mosso nella posizione indicata e viene fornita una indicazione grafica della posizione raggiunta.

Un secondo modo di definire le posizioni da raggiungere, prevede di muovere interattivamente il carello, associando ad ogni movimento la velocità e accelerazione desiderata.

La posizione impostata in questo modo può essere salvata in una delle 64 posizioni nel quadro.

Un terzo modo di definire le posizioni si può applicare se queste distano fra di loro di un incremento costante; in questo caso, con un solo comando sul quadro **"Impostazioni Predefinite"** si possono impostare tutti gli spostamenti utili per l'applicazione anche combinando le varie altre posizioni XYZ, nel caso di più motori.

Ottenuta la configurazione, le varie posizioni possono essere richiamate per mezzo degli I/O digitali disponibili dall'azionamento.

Viene inoltre data la possibilità opzionale di costruire un database dei trend di funzionamento attivando anche metodi di diagnostica sul profilo di forza/tempo al fine di evitare malfunzionamenti nelle operazioni.



La serie di Assi **Motion Line**, prevede una serie di accessori adeguata per supportare ogni applicazione:

- **Riduttori epicicloidali compatti** con gioco estremamente ridotto ad elevata efficienza
- **Flangie e calettatori o bussole coniche** per una perfetta compatibilità con Motori o Riduttori
- **Alberi di rinvio** in accordo con le motorizzazioni utilizzate
- **Varie tipologie di Motori e Drivers** per completare l'applicazione
- **Sensori** per unità a carro mobile e/o carro fisso e profilo mobile
- **Carrelli aggiuntivi** per un'adeguata distribuzione del carico
- **Sensori di varia tipologia come effetto Hall**, a induzione o elettromeccanici con fissaggio a profilo o a staffa
- **Staffe e sistemi di collegamento** per configurazioni **XYZ** o adattatori per collegamento a **Serie SM**

Consultare la guida Tecnica

Assi Lineari serie ML e accessori sul ns sito web:

www.automationware.it



AW Linear Axes System

Automationware

Codice di Ordinazione

Qui di seguito la tabella identificativa per determinare Modello e le specifiche dimensionali degli assi ordinabili.

(Per configurazioni 2D o 3D vistare il sito web www.automationware.it o inviare le richieste a info@automationware.it)

Esempi di ordinazione

ML-45-12-1200-FC-22

Unità ML45 monoguida con carrello lungo, corsa 1200 mm puleggia motrice con foro passante per calettatore da 22mm

ML-80-11-500-BC-A

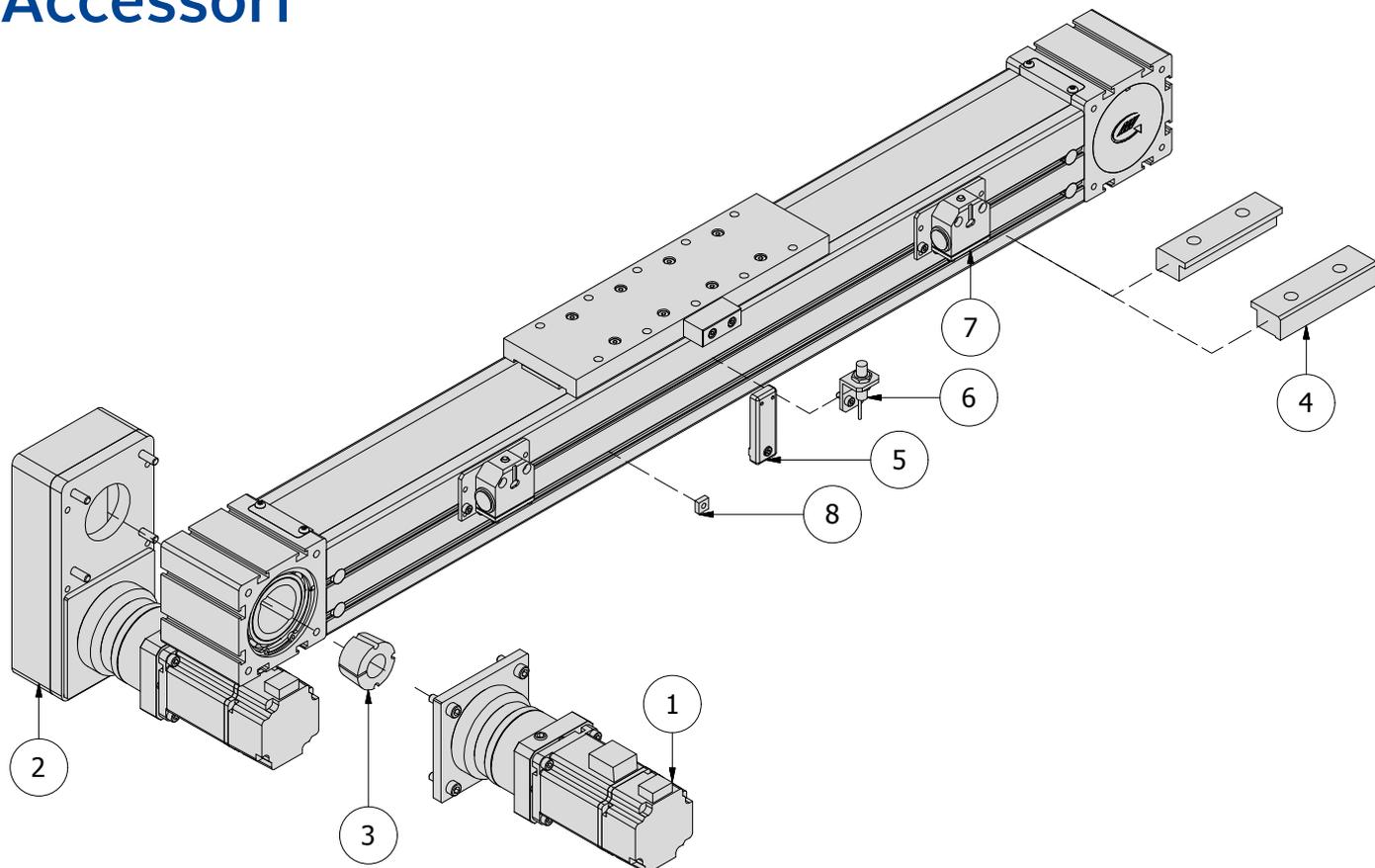
Unità ML80 monoguida con carrello corto, corsa 500mm. puleggia motrice predisposta per bussola conica su lato "A"

ML	45	12	1200	FC	F	A	A	12
<p>Modello unità</p>								
<p>Taglia asse</p>		<p>Tipologia (Numero guide e pattini)</p>			<p>Corsa totale in mm (utile+ sicurezza)</p>			
<p>Configurazione puleggia motrice Fc = Foro calettatore Be = Bussola conica FCH = Foro Chiavetta M = Albero motore</p>					<p>Diametro foro</p>			
						<p>Lato ingresso moto A o B</p>		
							<p>Lato uscita albero A o B</p>	
								<p>Diametro albero</p>

AW Linear Axes System

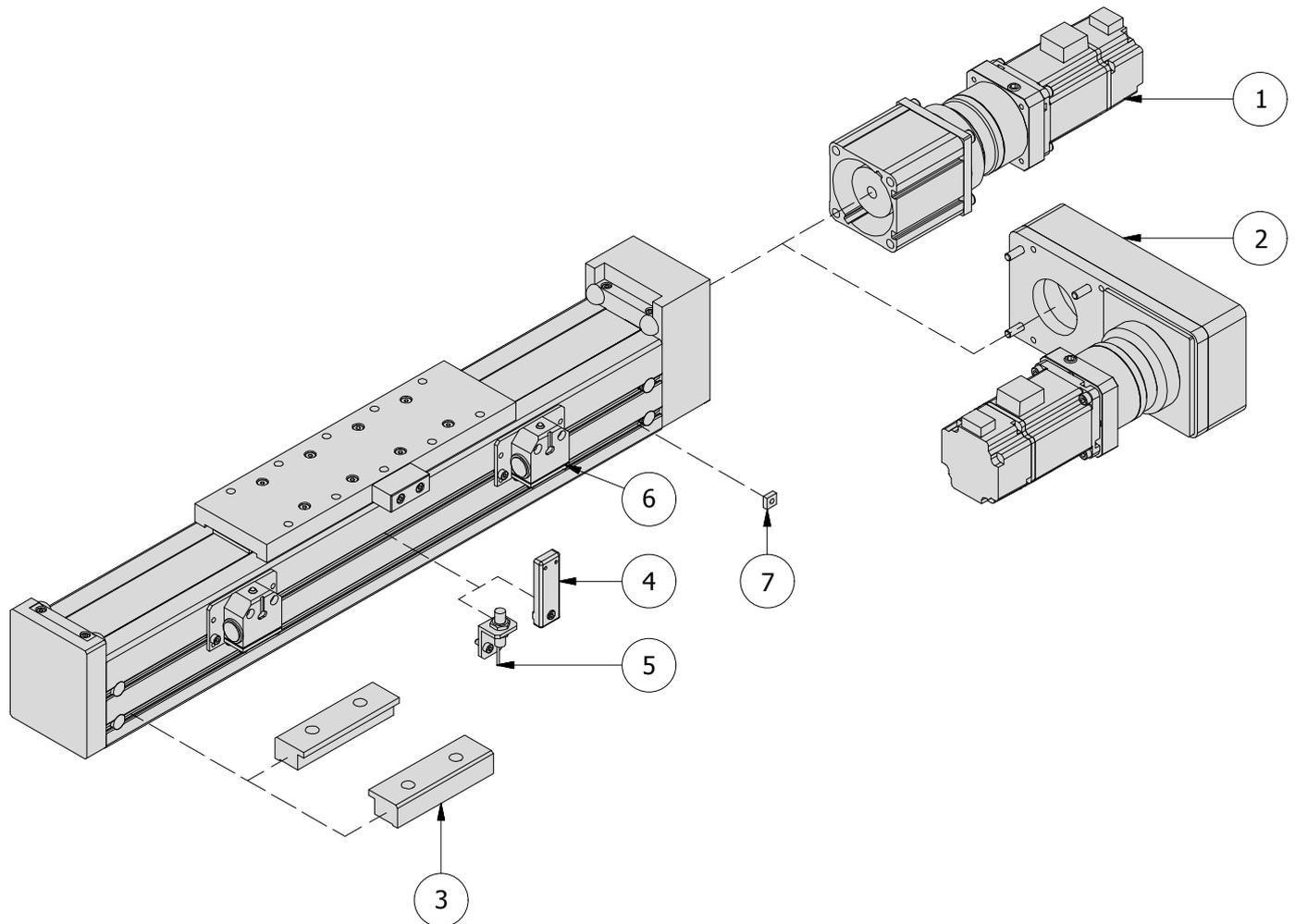
Automationware

Accessori



ACCESSORI ASSI CINGHIA

POSIZIONE	DESCRIZIONE
1	Kit montaggio motorizzazione diretta
2	Kit montaggio motorizzazione rinviata
3	Bussola conica / Calettatore
4	Kit morsetti staffe di fissaggio
5	Sensore effetto Hall
6	Sensore induttivo
7	Sensore meccanico
8	Dadi fissaggio in cava



ACCESSORI ASSI VITE

POSIZIONE	DESCRIZIONE
1	Kit montaggio motorizzazione diretta
2	Kit montaggio motorizzazione rinviata
3	Kit morsetti staffe di fissaggio
4	Sensore effetto Hall
5	Sensore induttivo
6	Sensore meccanico
7	Dadi fissaggio in cava

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
e.mail 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

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.