



ASSI LINEARI A CINGHIA DENTATA MC4

Tutte le indicazioni sono state redatte e controllate con la massima attenzione.  
Non ci assumiamo comunque alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche.

**2023 © C.E.D.I. s.r.l.**

La riproduzione, anche parziale, è consentita solo previa nostra autorizzazione.

# INDICE

## alfa MC4

<i>Tipologie</i>	4
<i>Caratteristiche</i>	6
<i>Lubrificazione NSK K1-L™</i>	8
<i>Serie 080</i>	10
<i>Serie 120</i>	16
<i>Serie 160</i>	26
<i>Serie 200</i>	32
<i>Accessori</i>	38

Serie	Caratteristiche	Cinghia dentata		Asse lineare		Tabelle dimensionali
		Sviluppo ogni giro (mm)	Tipo	Corsa massima (mm)	Velocità massima (m/s)	
<p>MC4-080</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Made in Italy</li> <li>• Trasmissione a cinghia dentata</li> <li>• Guide a ricircolo di sfere NSK</li> <li>• Esente da manutenzione</li> <li>• Per applicazioni di pick and place e carichi medi</li> </ul>	150 e 280	25T10	11650	5	Pagine 10-13
<p>MC4-120</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Made in Italy</li> <li>• Trasmissione a cinghia dentata</li> <li>• Guide a ricircolo di sfere NSK</li> <li>• Esente da manutenzione</li> <li>• Per applicazioni di pick and place e carichi elevati</li> </ul>	150 e 280	25T10	11650	5	Pagine 16-23
<p>MC4-160</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Made in Italy</li> <li>• Trasmissione a cinghia dentata</li> <li>• Guide a ricircolo di sfere NSK</li> <li>• Esente da manutenzione</li> <li>• Per applicazioni di pick and place e carichi elevati</li> </ul>	150 e 280	25T10	11650	5	Pagine 26-29
<p>MC4-200</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Made in Italy</li> <li>• Trasmissione a cinghia dentata</li> <li>• Guide a ricircolo di sfere NSK</li> <li>• Esente da manutenzione</li> <li>• Per applicazioni di pick and place e carichi elevati</li> </ul>	150 e 280	25T10	11650	5	Pagine 32-35

## Descrizione

I moduli **alfa MC4** sono assi lineari completamente realizzati in Italia, con una struttura autoportante in estruso di alluminio su cui sono montate una cinghia dentata e guide lineari **NSK**.

Gli estrusi hanno elevate caratteristiche meccaniche e di resistenza a flessione e torsione, sono anodizzati e dotati di cave laterali e inferiori compatibili con gli accessori del sistema **item**.

Ogni asse ha guide lineari con pattini a ricircolo di sfere precaricati **NSK** esenti da manutenzione perché completi di sistema di lubrificazione **NSK K1-L™**.

I moduli sono stati progettati per garantire:

- alta velocità
- elevata capacità di carico
- grande rigidità e affidabilità nel tempo
- silenziosità di funzionamento
- elevata resistenza a momento grazie alla doppia guida a ricircolo di sfere
- dimensioni contenute
- riduzione dei costi di progettazione
- ampia gamma di applicazioni

## Specifiche

Il carro in alluminio anodizzato è fornito con filetti riportati **HELICOIL®** e spine di riferimento per facilitare montaggi e smontaggi.

Le guide lineari **NSK** utilizzate sono della nuova serie N:

- esenti da manutenzione con l'unità di lubrificazione **NSK K1-L™**
- capacità di carico aumentata del 30%
- durata di vita raddoppiata
- velocità massima 300 metri al minuto
- rumorosità diminuita di circa 3 dB

La cinghia dentata fissata sotto il carro con sistema di tensionamento è con trefoli di acciaio e passo 10 mm.

Nei moduli standard la ripetibilità è di +/- 0,1 mm. e la velocità massima è di 5 m/s, così da ridurre i tempi di posizionamento e aumentare la produttività.

Il modulo può essere fornito completo di campana e giunto, riduttore epicicloidale con interfaccia per il vostro motore e di eventuale albero di collegamento tra due assi paralleli.

## Modularità

I moduli **alfa MC4** sono assi lineari pronti per il montaggio, molto precisi, veloci e silenziosi.

Sono disponibili diverse taglie che possono essere assemblate in molteplici combinazioni.

Un'ampia gamma di accessori facilita e riduce notevolmente il tempo di montaggio di assi combinati.

**alfa MC4** è un insieme di macrocomponenti (assi lineari, staffe, riduttori epicicloidali, campane e giunti) già pronti e collaudati per realizzare robot cartesiani monoasse o multiasse.

L'elevata standardizzazione ed un efficiente sistema produttivo ci consentono di avere tempi di consegna rapidi.

Assistenza tecnica pre e post allestimento con disponibilità di disegni CAD 3D.

Con un "progetto" così semplice che ognuno può realizzare in pochi minuti un robot funzionante o riconfigurarne per una nuova applicazione.

I vostri robot cambiano e si riconfigurano seguendo fedelmente le vostre esigenze produttive.

Tanta flessibilità per seguire la vostra azienda nei bisogni di rinnovamento che il mercato può richiedere.

## Applicazioni

I principali campi di applicazione sono:

- Robotica
- Automotive
- Imballaggio
- Assemblaggi di precisione
- Pallettizzazione
- Logistica
- Montaggio
- Macchine speciali
- Elettronica e semiconduttori
- Sistemi di dosatura e avvitatura
- Sistemi di visione e controllo

## Lubrificazione NSK K1-L™

**NSK K1-L™** è un dispositivo di lubrificazione che combina olio e resina sintetica in una singola unità. La resina ingloba olio lubrificante per l'85% del suo peso che viene rilasciato gradualmente durante il movimento sulla pista delle sfere.

**NSK K1-L™** è un'unità autolubrificante sviluppata appositamente per le guide e le viti di **NSK**. In molte applicazioni può garantire un funzionamento senza manutenzione.

**NSK K1-L™** diminuisce i costi operativi della macchina e riduce l'impatto sull'ambiente.

La presenza di tradizionali sistemi di lubrificazione (olio o grasso) non danneggia **NSK K1-L™** ma aumenta ulteriormente le prestazioni del sistema.

Non alterano la funzione del **NSK K1-L™** lubrificanti con

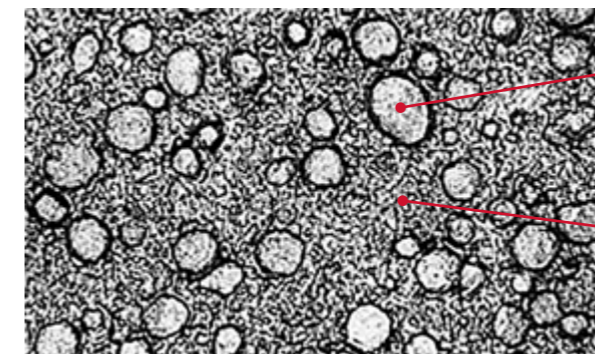
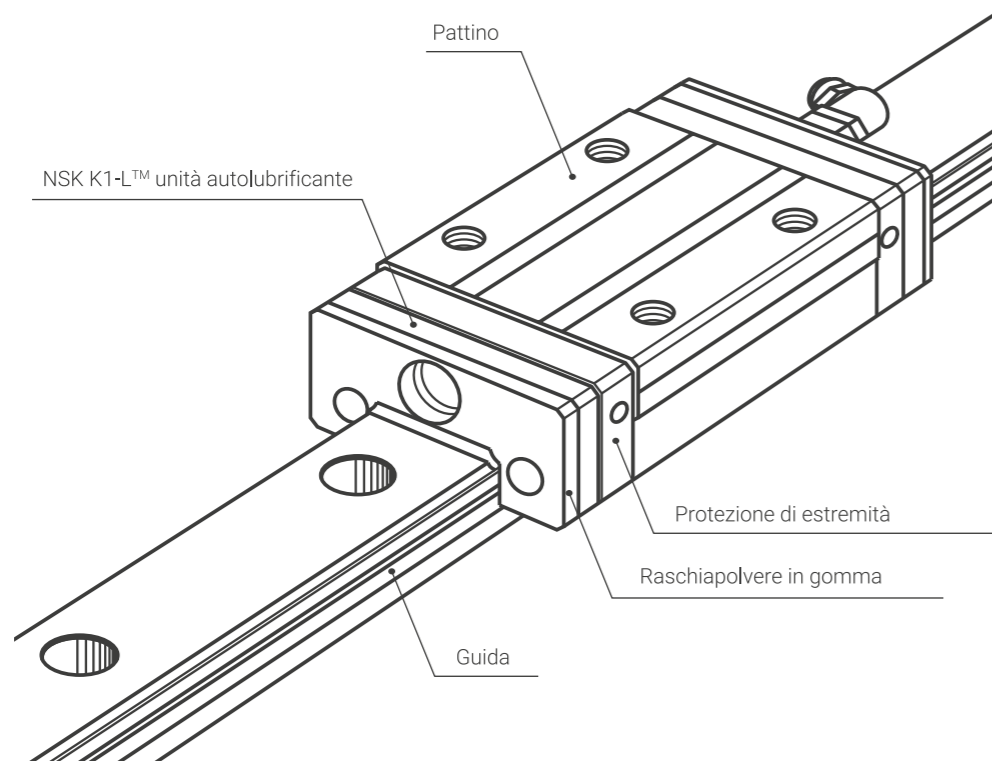
olio a base minerale e sostanze refrigeranti a base di acqua o olio.

**NSK K1-L™** è particolarmente adatto a tutti i movimenti soggetti a frequenti lavaggi dove i sistemi di lubrificazione tradizionali hanno problemi perché il lubrificante viene diluito dal liquido di lavaggio e comunque ovunque frequenti reingrassaggi sono onerosi o difficili da effettuare.

L'unità autolubrificante **NSK K1-L™** è fissata all'estremità dei pattini e può essere installata su qualunque sistema già esistente.

Si raccomanda di osservare le seguenti precauzioni:

- Temperatura di funzionamento massima: 50°C
- Temperatura di punta massima: 80°C
- Evitare il contatto con solventi organici, kerosene, addensanti che rimuovono l'olio e oli anticorrosione che contengono kerosene



### Poliolefine

A differenza dei prodotti a base di cloruro di vinile, la poliolefina non produce diossina. Inoltre viene sempre più utilizzata nei supermercati per il confezionamento di alimenti.

### Olio lubrificante

Questo olio a base di olio minerale ha una viscosità di 100 cSt.

## Cos'è un'operazione a lungo termine esente da manutenzione?

Le **guide lineari** fornite con **NSK K1-L™** non richiedono manutenzione per cinque anni o fino a 118.000 Km di utilizzo.

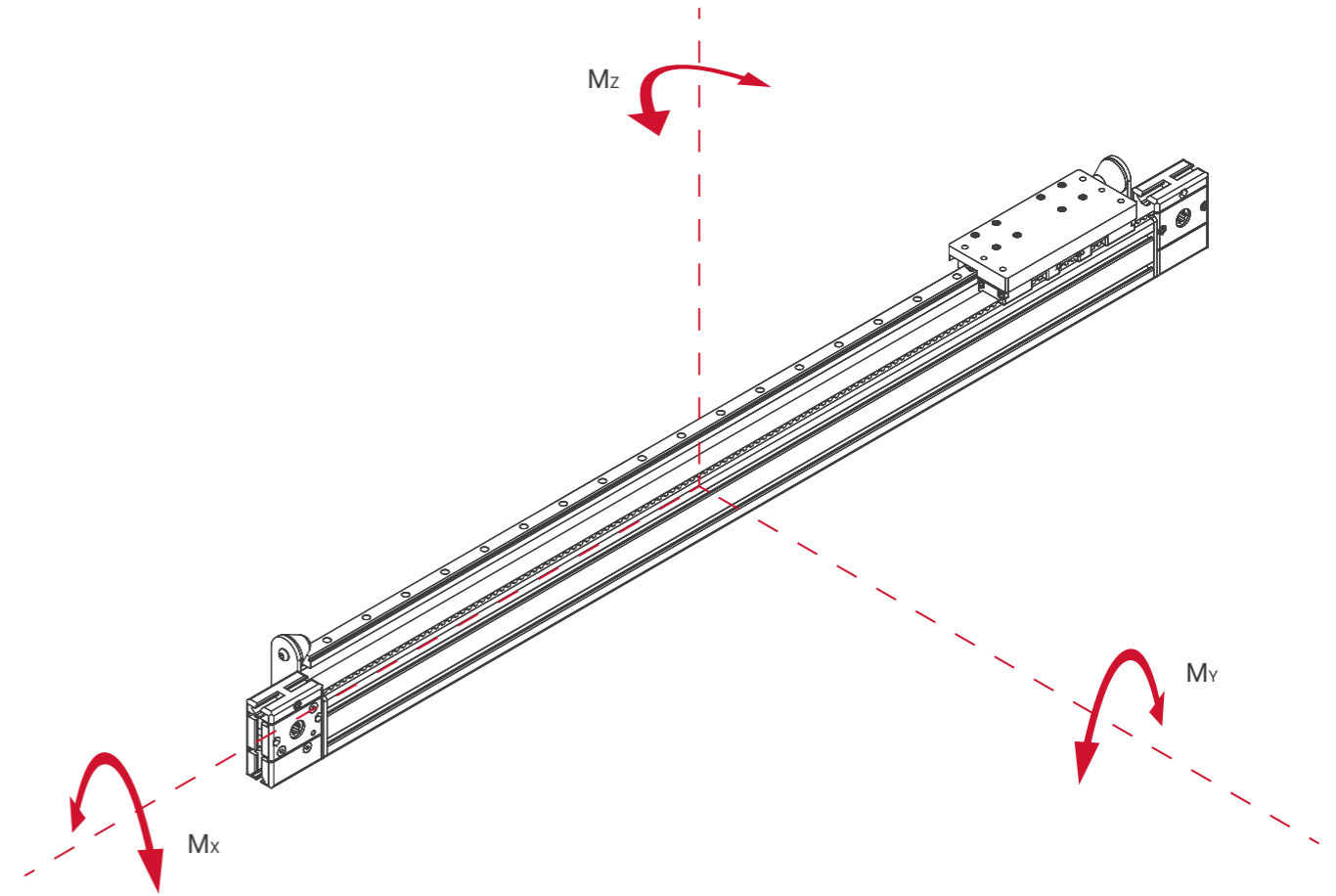




Rinvii

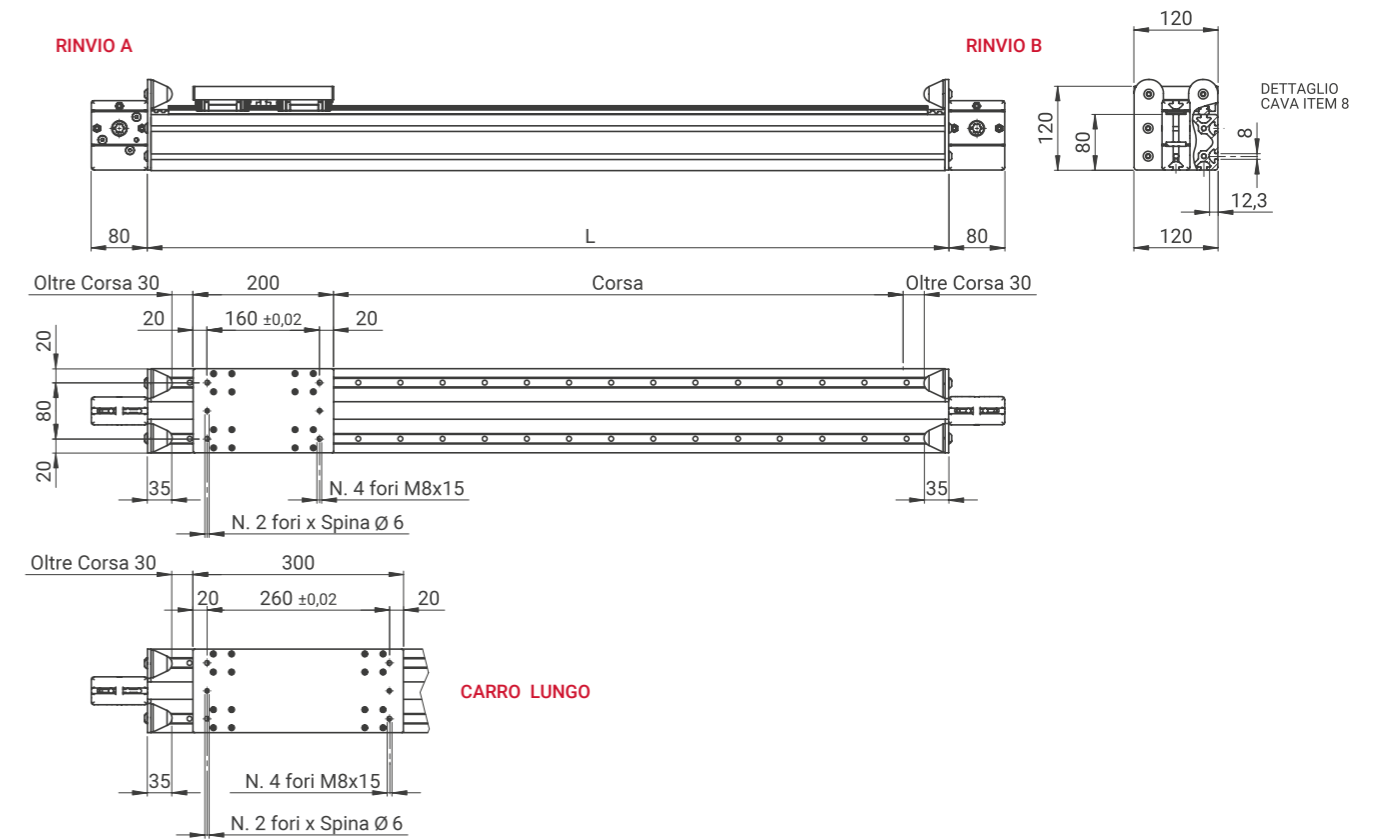
Disegno	Descrizione
	<p><b>Rinvio 40R25-CAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puleggia con cuscinetti volventi con foro <math>\varnothing 15</math> mm per giunto con albero a espansione (vedi pag. 38)</li> <li>• Momento d'attrito con 1% di pretensionamento della cinghia dentata: <math>M_R = 0.30</math> Nm</li> <li>• Coppia max = <math>M_D = 20</math> Nm</li> </ul>
	<p><b>Rinvio 40R25-VK14</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puleggia con cuscinetti volventi con mozzo scanalato, geometria mozzo VK14 per albero scanalato VK14 DIN ISO 14 - 6x11x14, lunghezza mozzo 30 mm</li> <li>• Momento d'attrito con 1% di pretensionamento della cinghia dentata: <math>M_R = 0.30</math> Nm</li> <li>• Coppia max = <math>M_D = 20</math> Nm</li> </ul>
	<p><b>Rinvio 40R25</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puleggia con cuscinetti volventi con foro <math>\varnothing 8H7</math>, lunghezza mozzo 30 mm</li> <li>• Momento d'attrito con 1% di pretensionamento della cinghia dentata: <math>M_R = 0.30</math> Nm</li> <li>• Coppia max = <math>M_D = 20</math> Nm</li> </ul>
	<p><b>Rinvio 80R25-CAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puleggia con cuscinetti volventi con calettatore (vedi pag. 39)</li> <li>• Momento d'attrito con 1% di pretensionamento della cinghia dentata: <math>M_R = 1.05</math> Nm <math>M_R = 0.55</math> Nm solo per profilo 120x120</li> <li>• Coppia max = <math>M_D = 52</math> Nm</li> </ul>
	<p><b>Rinvio 80R25-VK32</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puleggia con cuscinetti volventi con mozzo scanalato, geometria mozzo VK32 per albero scanalato VK32 DIN ISO 14 - 6x26x32, lunghezza mozzo 29 mm</li> <li>• Momento d'attrito con 1% di pretensionamento della cinghia dentata: <math>M_R = 1.05</math> Nm <math>M_R = 0.55</math> Nm solo per profilo 120x120</li> <li>• Coppia max = <math>M_D = 52</math> Nm</li> </ul>

Carichi a momento



Profili 8 - misura modulare da 40 mm

Disegno	Codice	Descrizione	A	$I_x$	$I_y$	$I_t$	$W_x$	$W_y$	m
	<b>Profilo 8 80x80</b>								
	0.0.026.27	Al, anodizzato naturale	26.66 cm <sup>2</sup>	187.70 cm <sup>4</sup>	187.70 cm <sup>4</sup>	128.40 cm <sup>4</sup>	46.92 cm <sup>3</sup>	46.92 cm <sup>3</sup>	7.19 kg/m



Tipo	Cinghia dentata		Corsa massima	Velocità massima (m/s)	Accelerazione massima (m/sec <sup>2</sup> )	Peso base corsa 0 (kg)	Peso ogni 50 mm di corsa (kg)	Peso del carro (kg)	Ripetibilità	Fattore di carico					
	Sviluppo ogni giro	Tipo								Momenti dinamici (vedi pag. 25)			Cinghia dentata	Guide lineari a ricircolo di sfere	
										M <sub>x</sub> (Nm)	M <sub>y</sub> (Nm)	M <sub>z</sub> (Nm)	Carico massimo (N)	Carico dinamico (N)	Carico statico (N)
MC4	150	25T10	11650	5	50	CARRO STANDARD			±0.1	CARRO STANDARD			2400	44800	67600
						10.9	0.7	2.5		1790	2600	2600			
						CARRO LUNGO				CARRO LUNGO					
						12.9	0.7	3.1		1790	4800	4800			

Al fine di conservare una buona funzionalità dell'asse nel tempo si consiglia di non superare nell'applicazione effettiva il 20% dei fattori di carico dinamici.

Unità di misura: mm

CODIFICA MODULO

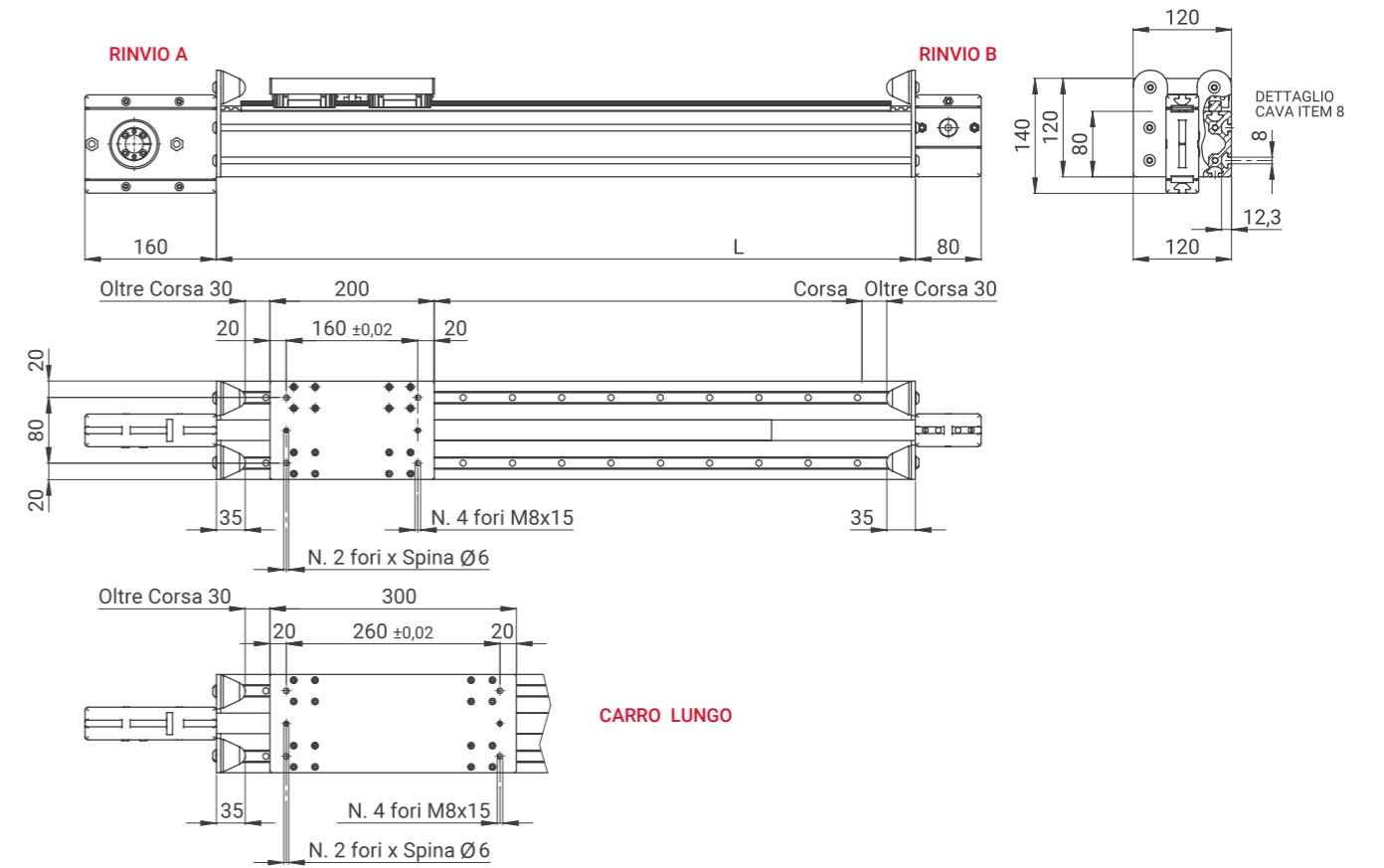
MC4	-	4	6	-	01200	-	12080	-	25T10	-	S	***	-	10	-	N	-	22
Modulo lineare	Rinvio A (disegno e cod. pag. 24)	Rinvio B (disegno e cod. pag. 24)	Corsa utile mm	Profilo 120x80 (pag. 25)	Cinghia dentata	Carro S: Standard L: Lungo D: 2°carro folle	D: Eventuale interasse tra i 2 carri std mm	Riduttore E: Escluso 05, 10, 25: Riduzione	Specialità N: No S: Sì a disegno	Ø Fori giunto per 40R25-CAL (var. pag. 17)								

CODIFICA RINVII

4	5	6
40R25-CAL (vedi pag. 24)	40R25-VK14 (vedi pag. 24)	40R25 (vedi pag. 24)

DIAMETRO FORI GIUNTO PER RINVIO 40R25-CAL

8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25
Diametri possibili



Tipo	Cinghia dentata		Corsa massima	Velocità massima (m/s)	Accelerazione massima (m/sec <sup>2</sup> )	Peso base corsa 0 (kg)	Peso ogni 50 mm di corsa (kg)	Peso del carro (kg)	Ripetibilità	Fattore di carico					
	Sviluppo ogni giro	Tipo								Momenti dinamici (vedi pag. 25)			Cinghia dentata	Guide lineari a ricircolo di sfere	
										$M_x$ (Nm)	$M_y$ (Nm)	$M_z$ (Nm)	Carico massimo (N)	Carico dinamico (N)	Carico statico (N)
MC4	280	25T10	11650	5	50	CARRO STANDARD			±0.1	CARRO STANDARD			2400	44800	67600
						12.8	0.7	2.5		1790	2600	2600			
						CARRO LUNGO				CARRO LUNGO					
						14.8	0.7	3.1		1790	4800	4800			

Al fine di conservare una buona funzionalità dell'asse nel tempo si consiglia di non superare nell'applicazione effettiva il 20% dei fattori di carico dinamici.

Unità di misura: mm

CODIFICA MODULO

MC4	-	7	6	-	01200	-	12080	-	25T10	-	S	***	-	10	-	N	-	22
Modulo lineare	Rinvio A (disegno e cod. pag. 24)	Rinvio B (disegno e cod. pag. 24)	Corsa utile mm	Profilo 120x80 (pag. 25)	Cinghia dentata	Carro S: Standard L: Lungo D: 2°carro folle	D: Eventuale interasse tra i 2 carri std mm	Riduttore E: Escluso 05, 10, 25: Riduzione	Specialità N: No S: Sì a disegno	Ø Fori calettatore 80R25-CAL (var. pag. 19)								

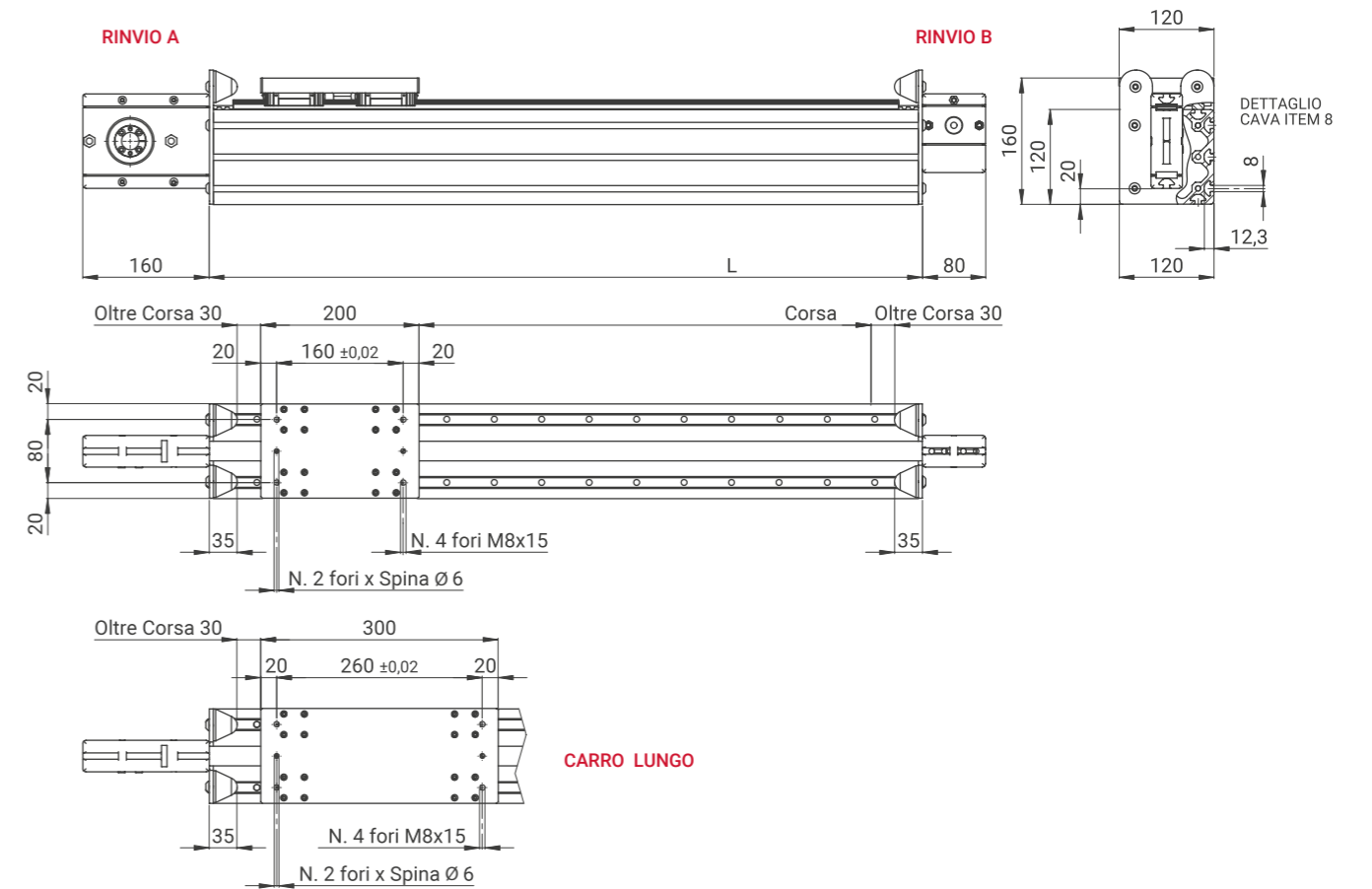
CODIFICA RINVII

6	7	8
40R25 (vedi pag. 24)	80R25-CAL (vedi pag. 24)	80R25-VK32 (vedi pag. 24)

DIAMETRO FORI CALETTATORE RINVIO 80R25-CAL

10 - 12 - 14 - 15 - 16 - 18 - 19 - 20 - 22 - 24 - 25
Diametri possibili





Tipo	Cinghia dentata		Corsa massima	Velocità massima (m/s)	Accelerazione massima (m/sec <sup>2</sup> )	Peso base corsa 0 (kg)	Peso ogni 50 mm di corsa (kg)	Peso del carro (kg)	Ripetibilità	Fattore di carico					
	Sviluppo ogni giro	Tipo								Momenti dinamici (vedi pag. 25)			Cinghia dentata	Guide lineari a ricircolo di sfere	
										M <sub>x</sub> (Nm)	M <sub>y</sub> (Nm)	M <sub>z</sub> (Nm)	Carico massimo (N)	Carico dinamico (N)	Carico statico (N)
MC4	280	25T10	11650	5	50	CARRO STANDARD			±0.1	CARRO STANDARD			2400	44800	67600
						13.6	0.8	2.5		1790	2600	2600			
						CARRO LUNGO				CARRO LUNGO					
						15.8	0.8	3.1		1790	4800	4800			

Al fine di conservare una buona funzionalità dell'asse nel tempo si consiglia di non superare nell'applicazione effettiva il 20% dei fattori di carico dinamici.

Unità di misura: mm

CODIFICA MODULO

MC4	-	7	6	-	01200	-	120120	-	25T10	-	S	***	-	10	-	N	-	22
Modulo lineare	Rinvio A (disegno e cod. pag. 24)	Rinvio B (disegno e cod. pag. 24)	Corsa utile mm	Profilo 120x120 (pag. 25)	Cinghia dentata	Carro S: Standard L: Lungo D: 2°carro folle	D: Eventuale interasse tra i 2 carri std mm	Riduttore E: Escluso 05, 10, 25: Riduzione	Specialità N: No S: Sì a disegno	Ø Fori calettatore 80R25-CAL (var. pag. 23)								

CODIFICA RINVII

6	7	8
40R25 (vedi pag. 24)	80R25-CAL (vedi pag. 24)	80R25-VK32 (vedi pag. 24)

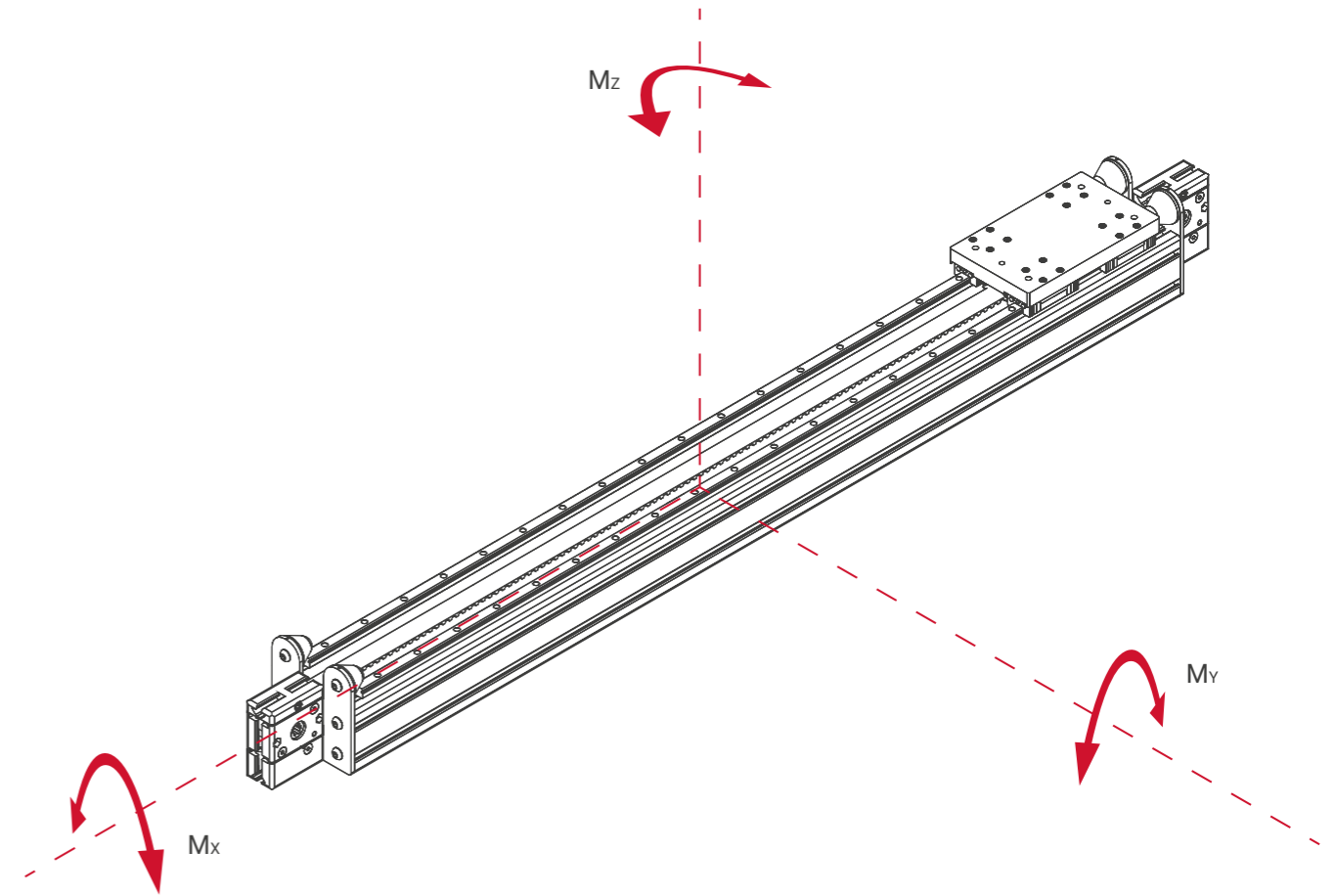
DIAMETRO FORI CALETTATORE RINVIO 80R25-CAL

10 - 12 - 14 - 15 - 16 - 18 - 19 - 20 - 22 - 24 - 25
Diametri possibili

Rinvii

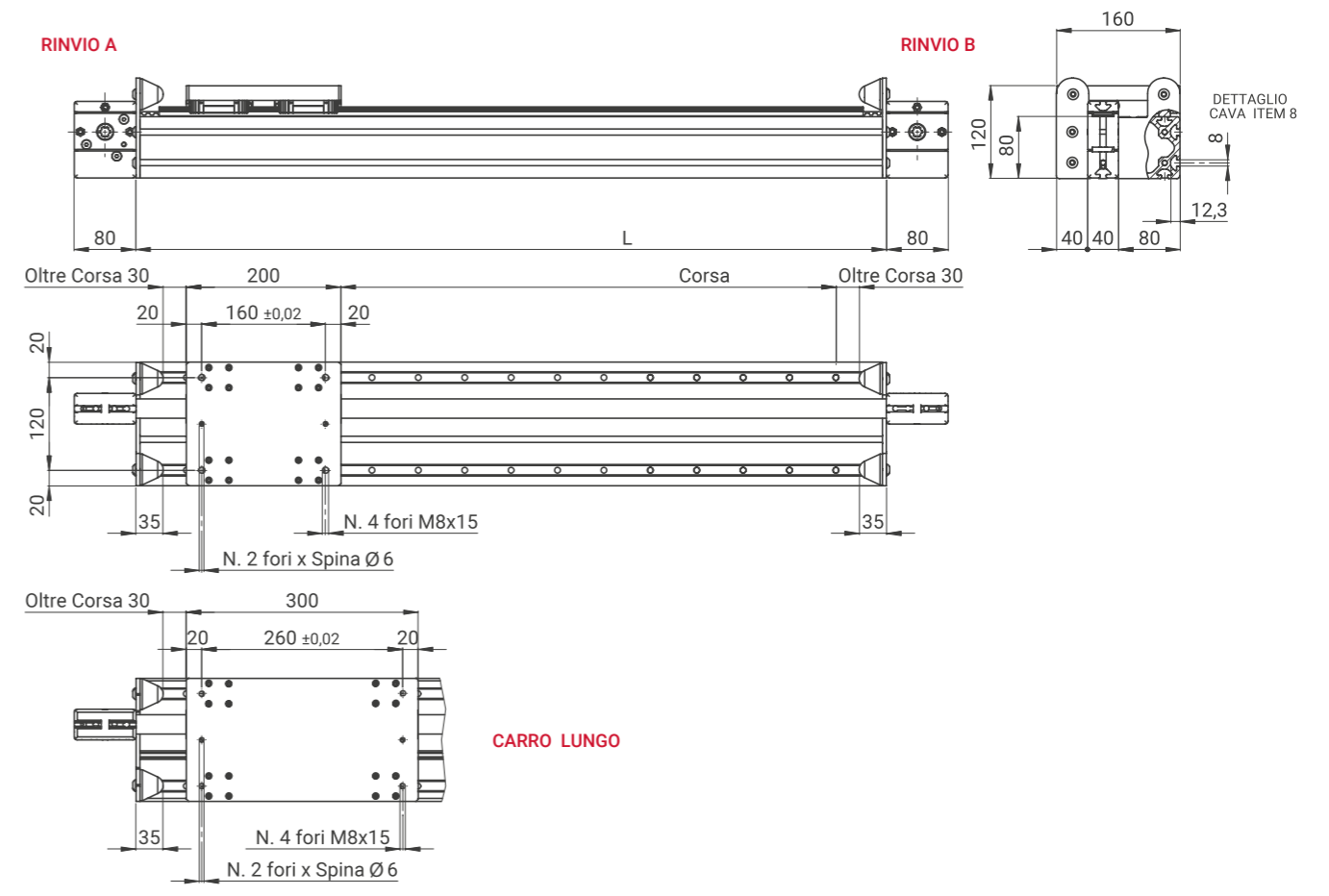
Disegno	Descrizione
	<p><b>Rinvio 40R25-CAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puleggia con cuscinetti volventi con foro <math>\varnothing 15</math> mm per giunto con albero a espansione (vedi pag. 38)</li> <li>• Momento d'attrito con 1% di pretensionamento della cinghia dentata: <math>M_R = 0.30</math> Nm</li> <li>• Coppia max = <math>M_D = 20</math> Nm</li> </ul>
	<p><b>Rinvio 40R25-VK14</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puleggia con cuscinetti volventi con mozzo scanalato, geometria mozzo VK14 per albero scanalato VK14 DIN ISO 14 - 6x11x14, lunghezza mozzo 30 mm</li> <li>• Momento d'attrito con 1% di pretensionamento della cinghia dentata: <math>M_R = 0.30</math> Nm</li> <li>• Coppia max = <math>M_D = 20</math> Nm</li> </ul>
	<p><b>Rinvio 40R25</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puleggia con cuscinetti volventi con foro <math>\varnothing 8H7</math>, lunghezza mozzo 30 mm</li> <li>• Momento d'attrito con 1% di pretensionamento della cinghia dentata: <math>M_R = 0.30</math> Nm</li> <li>• Coppia max = <math>M_D = 20</math> Nm</li> </ul>
	<p><b>Rinvio 80R25-CAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puleggia con cuscinetti volventi con calettatore (vedi pag. 39)</li> <li>• Momento d'attrito con 1% di pretensionamento della cinghia dentata: <math>M_R = 1.05</math> Nm <math>M_R = 0.55</math> Nm solo per profilo 120x120</li> <li>• Coppia max = <math>M_D = 52</math> Nm</li> </ul>
	<p><b>Rinvio 80R25-VK32</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puleggia con cuscinetti volventi con mozzo scanalato, geometria mozzo VK32 per albero scanalato VK32 DIN ISO 14 - 6x26x32, lunghezza mozzo 29 mm</li> <li>• Momento d'attrito con 1% di pretensionamento della cinghia dentata: <math>M_R = 1.05</math> Nm <math>M_R = 0.55</math> Nm solo per profilo 120x120</li> <li>• Coppia max = <math>M_D = 52</math> Nm</li> </ul>

Carichi a momento



Profilati 8 - misura modulare da 40 mm

Disegno	Codice	Descrizione	A	$I_x$	$I_y$	$I_t$	$W_x$	$W_y$	m
<b>Profilato 8 120x80</b>									
	0.0.416.30	Al, anodizzato naturale	40.23 cm <sup>2</sup>	275.62 cm <sup>4</sup>	577.61 cm <sup>4</sup>	261.66 cm <sup>4</sup>	68.90 cm <sup>3</sup>	93.57 cm <sup>3</sup>	11.07 kg/m
<b>Profilato 8 120x120</b>									
	0.0.609.79	Al, anodizzato naturale	45.92 cm <sup>2</sup>	798.83 cm <sup>4</sup>	798.83 cm <sup>4</sup>	577.75 cm <sup>4</sup>	133.13 cm <sup>3</sup>	133.13 cm <sup>3</sup>	12.39 kg/m



Tipo	Cinghia dentata		Corsa massima	Velocità massima (m/s)	Accelerazione massima (m/sec <sup>2</sup> )	Peso base corsa 0 (kg)	Peso ogni 50 mm di corsa (kg)	Peso del carro (kg)	Ripetibilità	Fattore di carico					
	Sviluppo ogni giro	Tipo								Momenti dinamici (vedi pag. 31)			Cinghia dentata	Guide lineari a ricircolo di sfere	
										M <sub>x</sub> (Nm)	M <sub>y</sub> (Nm)	M <sub>z</sub> (Nm)	Carico massimo (N)	Carico dinamico (N)	Carico statico (N)
MC4	150	25T10	11650	5	50	CARRO STANDARD			±0.1	CARRO STANDARD			2400	44800	67600
						12.1	0.8	2.8		2680	2600	2600			
						CARRO LUNGO				CARRO LUNGO					
						14.5	0.8	3.6		2680	4800	4800			

Al fine di conservare una buona funzionalità dell'asse nel tempo si consiglia di non superare nell'applicazione effettiva il 20% dei fattori di carico dinamici.

Unità di misura: mm

CODIFICA MODULO

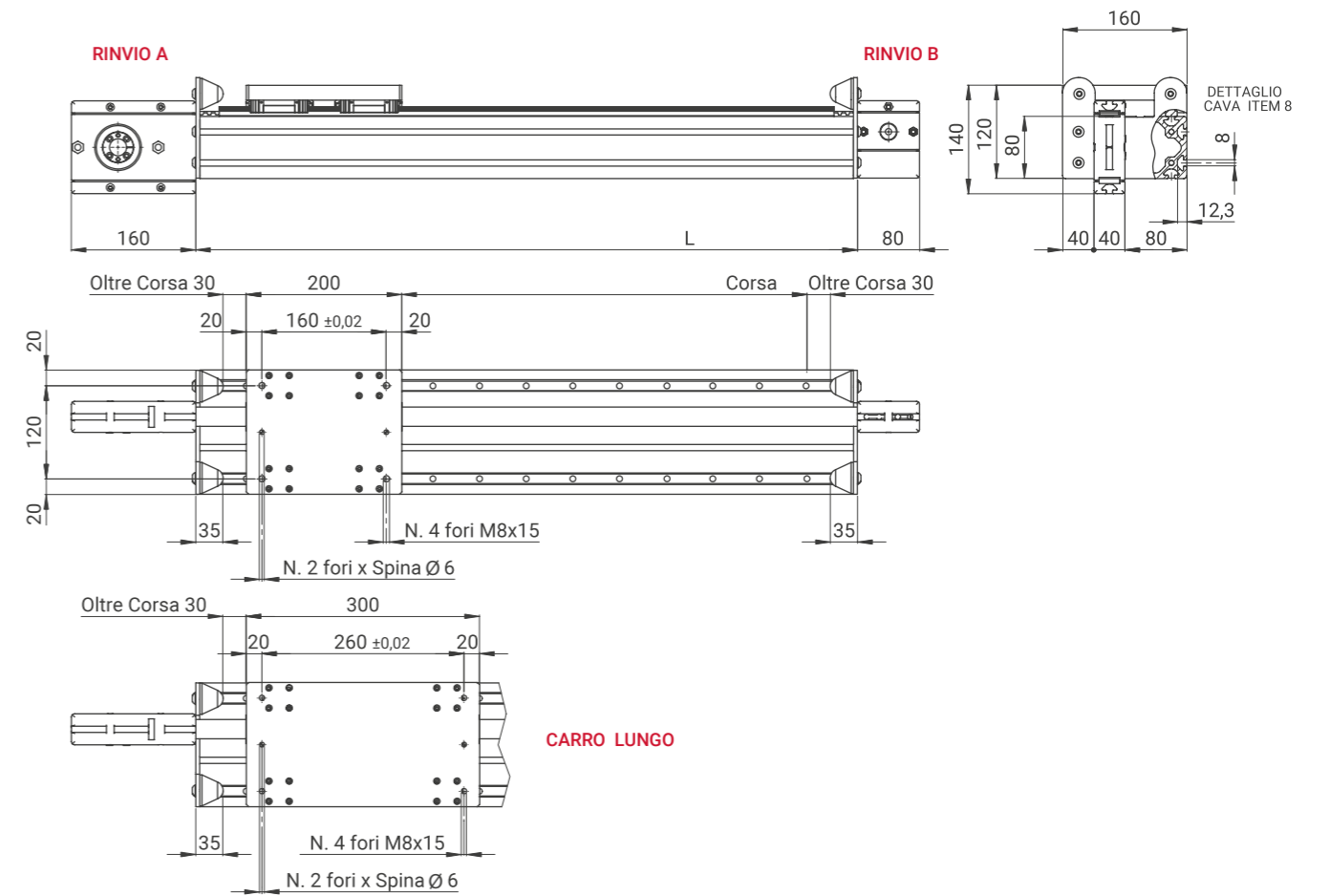
MC4	-	4	6	-	01200	-	16080	-	25T10	-	S	***	-	10	-	N	-	22
Modulo lineare	Rinvio A (disegno e cod. pag. 30)	Rinvio B (disegno e cod. pag. 30)	Corsa utile mm	Profilo 160x80 (pag. 31)	Cinghia dentata	Carro S: Standard L: Lungo D: 2°carro folle	D: Eventuale interasse tra i 2 carri std mm	Riduttore E: Escluso 05, 10, 25: Riduzione	Specialità N: No S: Sì a disegno	Ø Fori giunto per 40R25-CAL (var. pag. 27)								

CODIFICA RINVII

4	5	6
40R25-CAL (vedi pag. 30)	40R25-VK14 (vedi pag. 30)	40R25 (vedi pag. 30)

DIAMETRO FORI GIUNTO PER RINVIO 40R25-CAL

8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25
Diametri possibili



Tipo	Cinghia dentata		Corsa massima	Velocità massima (m/s)	Accelerazione massima (m/sec <sup>2</sup> )	Peso base corsa 0 (kg)	Peso ogni 50 mm di corsa (kg)	Peso del carro (kg)	Ripetibilità	Fattore di carico					
	Sviluppo ogni giro	Tipo								Momenti dinamici (vedi pag. 31)			Cinghia dentata	Guide lineari a ricircolo di sfere	
										M <sub>x</sub> (Nm)	M <sub>y</sub> (Nm)	M <sub>z</sub> (Nm)	Carico massimo (N)	Carico dinamico (N)	Carico statico (N)
MC4	280	25T10	11650	5	50	CARRO STANDARD			±0.1	CARRO STANDARD			2400	44800	67600
						14.0	0.8	2.8		2680	2600	2600			
						CARRO LUNGO				CARRO LUNGO					
						16.4	0.8	3.6		2680	4800	4800			

Al fine di conservare una buona funzionalità dell'asse nel tempo si consiglia di non superare nell'applicazione effettiva il 20% dei fattori di carico dinamici.

Unità di misura: mm

CODIFICA MODULO

MC4	-	7	6	-	01200	-	16080	-	25T10	-	S	***	-	10	-	N	-	22
Modulo lineare	Rinvio A (disegno e cod. pag. 30)	Rinvio B (disegno e cod. pag. 30)	Corsa utile mm	Profilo 160x80 (pag. 31)	Cinghia dentata	Carro S: Standard L: Lungo D: 2°carro folle	D: Eventuale interasse tra i 2 carri std mm	Riduttore E: Escluso 05, 10, 25: Riduzione	Specialità N: No S: Sì a disegno	Ø Fori calettatore 80R25-CAL (var. pag. 29)								

CODIFICA RINVII

6	7	8
40R25 (vedi pag. 30)	80R25-CAL (vedi pag. 30)	80R25-VK32 (vedi pag. 30)

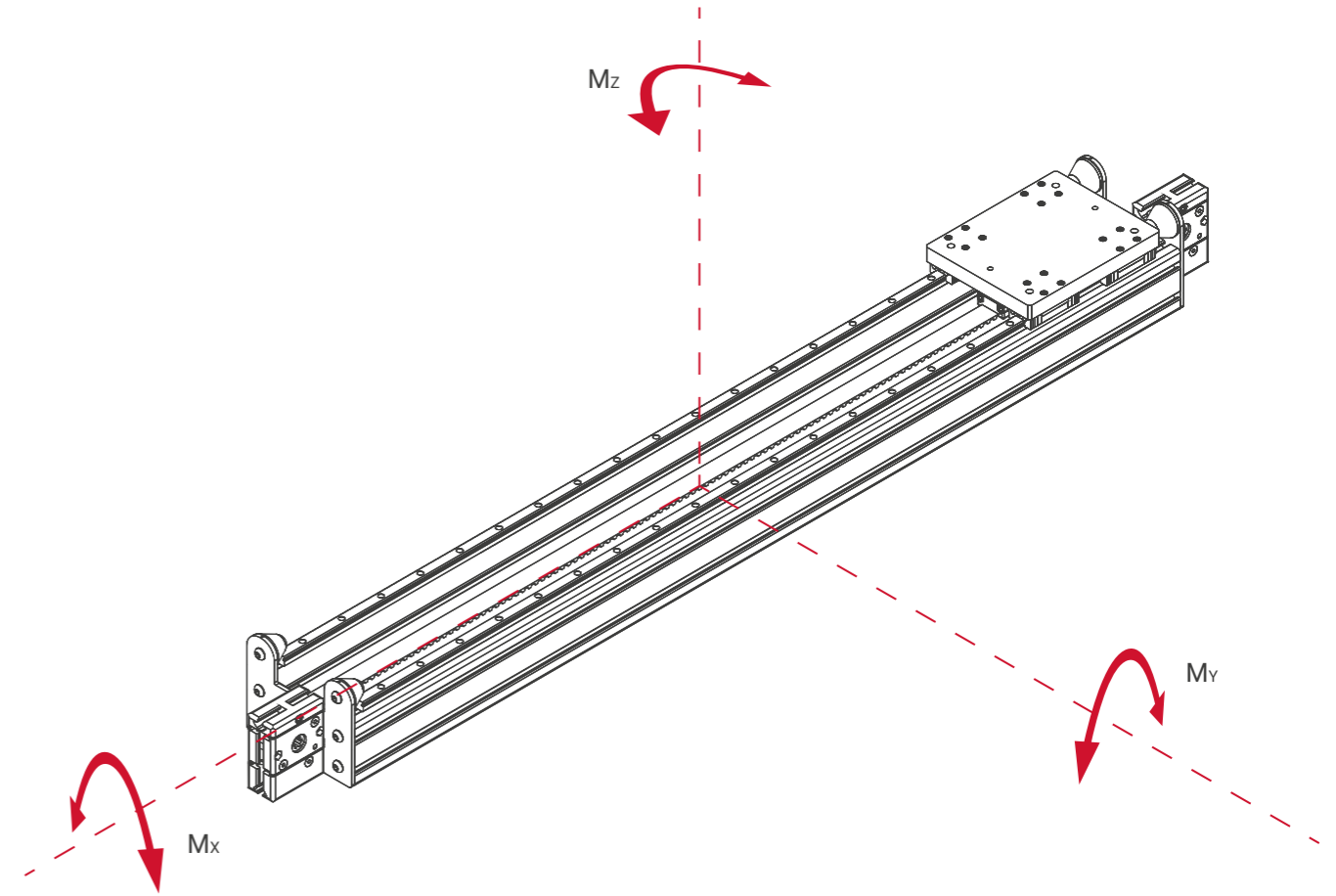
DIAMETRO FORI CALETTATORE RINVIO 80R25-CAL

10 - 12 - 14 - 15 - 16 - 18 - 19 - 20 - 22 - 24 - 25
Diametri possibili

Rinvii

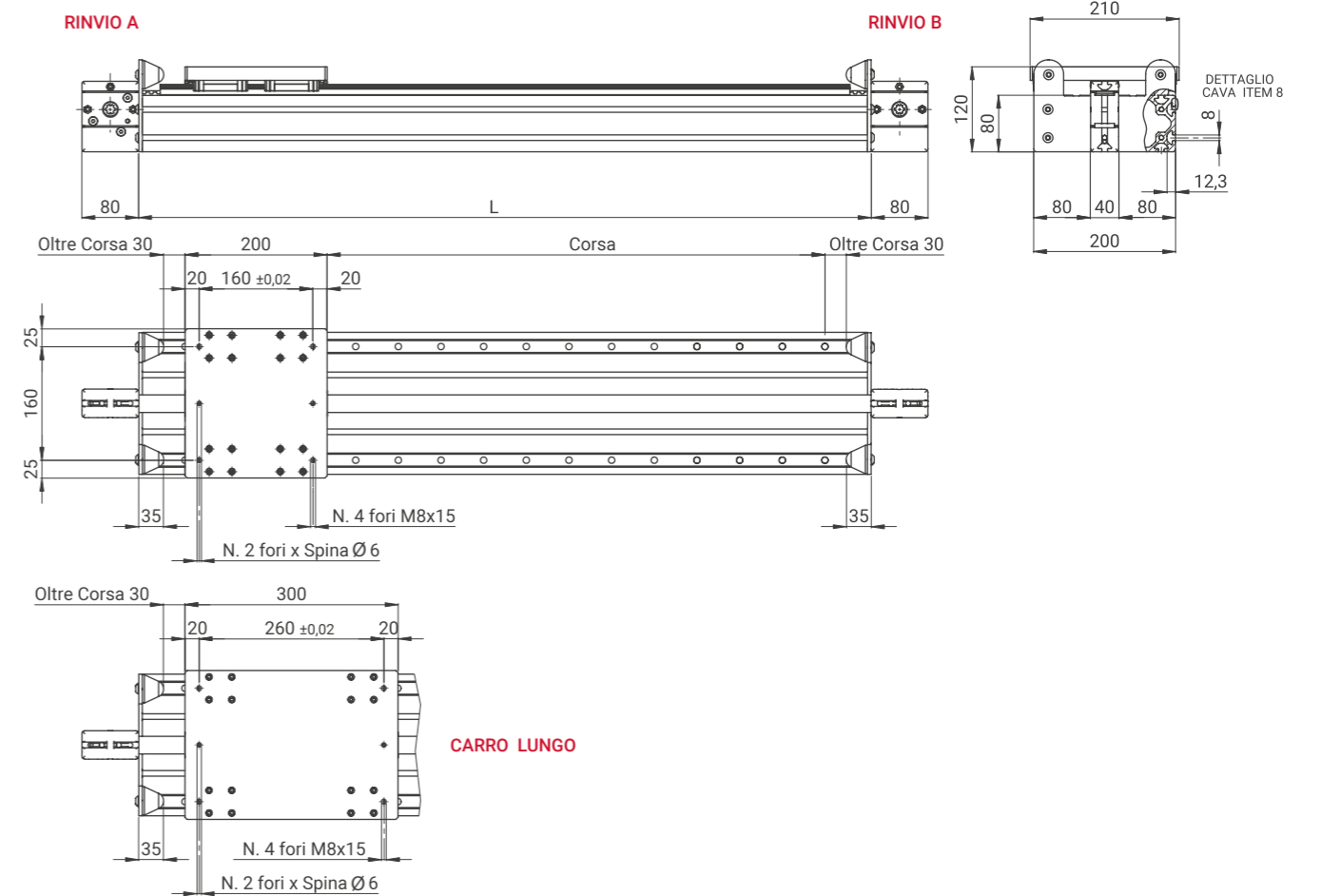
Disegno	Descrizione
	<p><b>Rinvio 40R25-CAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puleggia con cuscinetti volventi con foro <math>\varnothing 15\text{mm}</math> per giunto con albero a espansione (vedi pag. 38)</li> <li>• Momento d'attrito con 1% di pretensionamento della cinghia dentata: <math>M_R = 0.30 \text{ Nm}</math></li> <li>• Coppia max = <math>M_D = 20 \text{ Nm}</math></li> </ul>
	<p><b>Rinvio 40R25-VK14</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puleggia con cuscinetti volventi con mozzo scanalato, geometria mozzo VK14 per albero scanalato VK14 DIN ISO 14 - 6x11x14, lunghezza mozzo 30 mm</li> <li>• Momento d'attrito con 1% di pretensionamento della cinghia dentata: <math>M_R = 0.30 \text{ Nm}</math></li> <li>• Coppia max = <math>M_D = 20 \text{ Nm}</math></li> </ul>
	<p><b>Rinvio 40R25</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puleggia con cuscinetti volventi con foro <math>\varnothing 8\text{H7}</math>, lunghezza mozzo 30 mm</li> <li>• Momento d'attrito con 1% di pretensionamento della cinghia dentata: <math>M_R = 0.30 \text{ Nm}</math></li> <li>• Coppia max = <math>M_D = 20 \text{ Nm}</math></li> </ul>
	<p><b>Rinvio 80R25-CAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puleggia con cuscinetti volventi con calettatore (vedi pag. 39)</li> <li>• Momento d'attrito con 1% di pretensionamento della cinghia dentata: <math>M_R = 1.05 \text{ Nm}</math> <math>M_R = 0.55 \text{ Nm}</math> solo per profilo 120x120</li> <li>• Coppia max = <math>M_D = 52 \text{ Nm}</math></li> </ul>
	<p><b>Rinvio 80R25-VK32</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puleggia con cuscinetti volventi con mozzo scanalato, geometria mozzo VK32 per albero scanalato VK32 DIN ISO 14 - 6x26x32, lunghezza mozzo 29 mm</li> <li>• Momento d'attrito con 1% di pretensionamento della cinghia dentata: <math>M_R = 1.05 \text{ Nm}</math> <math>M_R = 0.55 \text{ Nm}</math> solo per profilo 120x120</li> <li>• Coppia max = <math>M_D = 52 \text{ Nm}</math></li> </ul>

Carichi a momento



Profilati 8 - misura modulare da 40 mm

Disegno	Codice	Descrizione	A	$I_x$	$I_y$	$I_t$	$W_x$	$W_y$	m
	<b>Profilato 8 160x80</b>								
	0.0.265.26	Al, anodizzato naturale	50.07 cm <sup>2</sup>	360.89 cm <sup>4</sup>	1228.33 cm <sup>4</sup>	397.41 cm <sup>4</sup>	90.22 cm <sup>3</sup>	153.54 cm <sup>3</sup>	13.52 kg/m



Tipo	Cinghia dentata		Corsa massima	Velocità massima (m/s)	Accelerazione massima (m/sec <sup>2</sup> )	Peso base corsa 0 (kg)	Peso ogni 50 mm di corsa (kg)	Peso del carro (kg)	Ripetibilità	Fattore di carico					
	Sviluppo ogni giro	Tipo								Momenti dinamici (vedi pag. 37)			Cinghia dentata	Guide lineari a ricircolo di sfere	
										M <sub>x</sub> (Nm)	M <sub>y</sub> (Nm)	M <sub>z</sub> (Nm)	Carico massimo (N)	Carico dinamico (N)	Carico statico (N)
MC4	150	25T10	11650	5	50	CARRO STANDARD			±0.1	CARRO STANDARD			2400	62400	94000
						13.8	0.9	3.6		M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>			
						CARRO LUNGO				CARRO LUNGO					
						16.6	0.9	4.6		4980	6240	6240			

Al fine di conservare una buona funzionalità dell'asse nel tempo si consiglia di non superare nell'applicazione effettiva il 20% dei fattori di carico dinamici.

Unità di misura: mm

CODIFICA MODULO

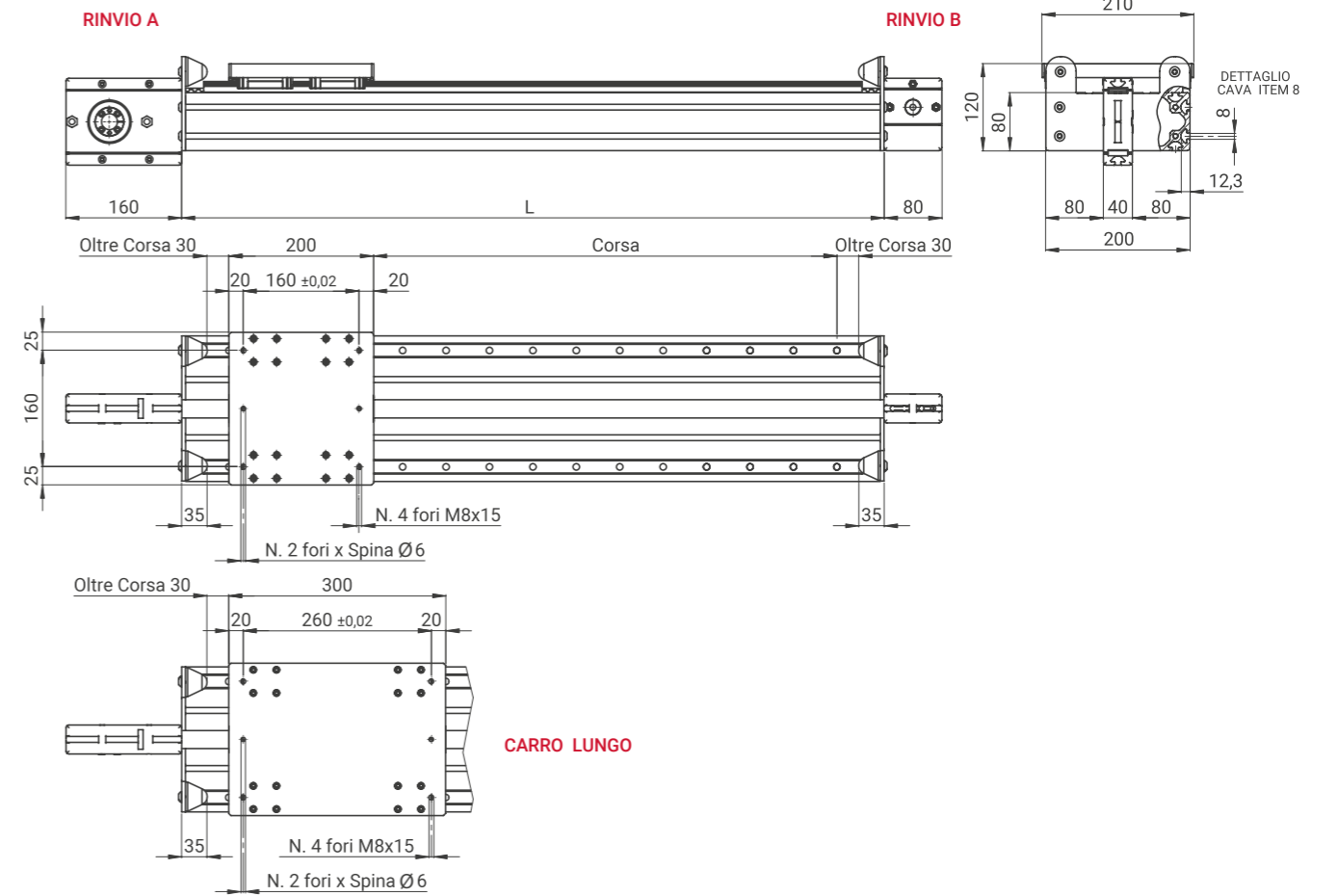
MC4	-	4	6	-	01200	-	20080	-	25T10	-	S	***	-	10	-	N	-	22
Modulo lineare	Rinvio A (disegno e cod. pag. 36)	Rinvio B (disegno e cod. pag. 36)	Corsa utile mm	Profilo 200x80 (pag. 37)	Cinghia dentata	Carro S: Standard L: Lungo D: 2°carro folle	D: Eventuale interasse tra i 2 carri std mm	Riduttore E: Escluso 05, 10, 25: Riduzione	Specialità N: No S: Sì a disegno	Ø Fori giunto per 40R25-CAL (var. pag. 33)								

CODIFICA RINVII

4	5	6
40R25-CAL (vedi pag. 36)	40R25-VK14 (vedi pag. 36)	40R25 (vedi pag. 36)

DIAMETRO FORI GIUNTO PER RINVIO 40R25-CAL

8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25
Diametri possibili



Tipo	Cinghia dentata		Corsa massima	Velocità massima (m/s)	Accelerazione massima (m/sec <sup>2</sup> )	Peso base corsa 0 (kg)	Peso ogni 50 mm di corsa (kg)	Peso del carro (kg)	Ripetibilità	Fattore di carico					
	Sviluppo ogni giro	Tipo								Momenti dinamici (vedi pag. 37)			Cinghia dentata	Guide lineari a ricircolo di sfere	
										$M_x$ (Nm)	$M_y$ (Nm)	$M_z$ (Nm)	Carico massimo (N)	Carico dinamico (N)	Carico statico (N)
MC4	280	25T10	11650	5	50	CARRO STANDARD			±0.1	CARRO STANDARD			2400	62400	94000
						15.7	0.9	3.6		4980	3120	3120			
						CARRO LUNGO				CARRO LUNGO					
						18.5	0.9	4.6		4980	6240	6240			

Al fine di conservare una buona funzionalità dell'asse nel tempo si consiglia di non superare nell'applicazione effettiva il 20% dei fattori di carico dinamici.

Unità di misura: mm

CODIFICA MODULO

MC4	-	7	6	-	01200	-	20080	-	25T10	-	S	***	-	10	-	N	-	22
Modulo lineare	Rinvio A (disegno e cod. pag. 36)	Rinvio B (disegno e cod. pag. 36)	Corsa utile mm	Profilo 200x80 (pag. 37)	Cinghia dentata	Carro S: Standard L: Lungo D: 2°carro folle	D: Eventuale interasse tra i 2 carri std mm	Riduttore E: Escluso 05, 10, 25: Riduzione	Specialità N: No S: Sì a disegno	Fori calettatore 80R25-CAL (var. pag. 35)								

CODIFICA RINVII

6	7	8
40R25 (vedi pag. 36)	80R25-CAL (vedi pag. 36)	80R25-VK32 (vedi pag. 36)

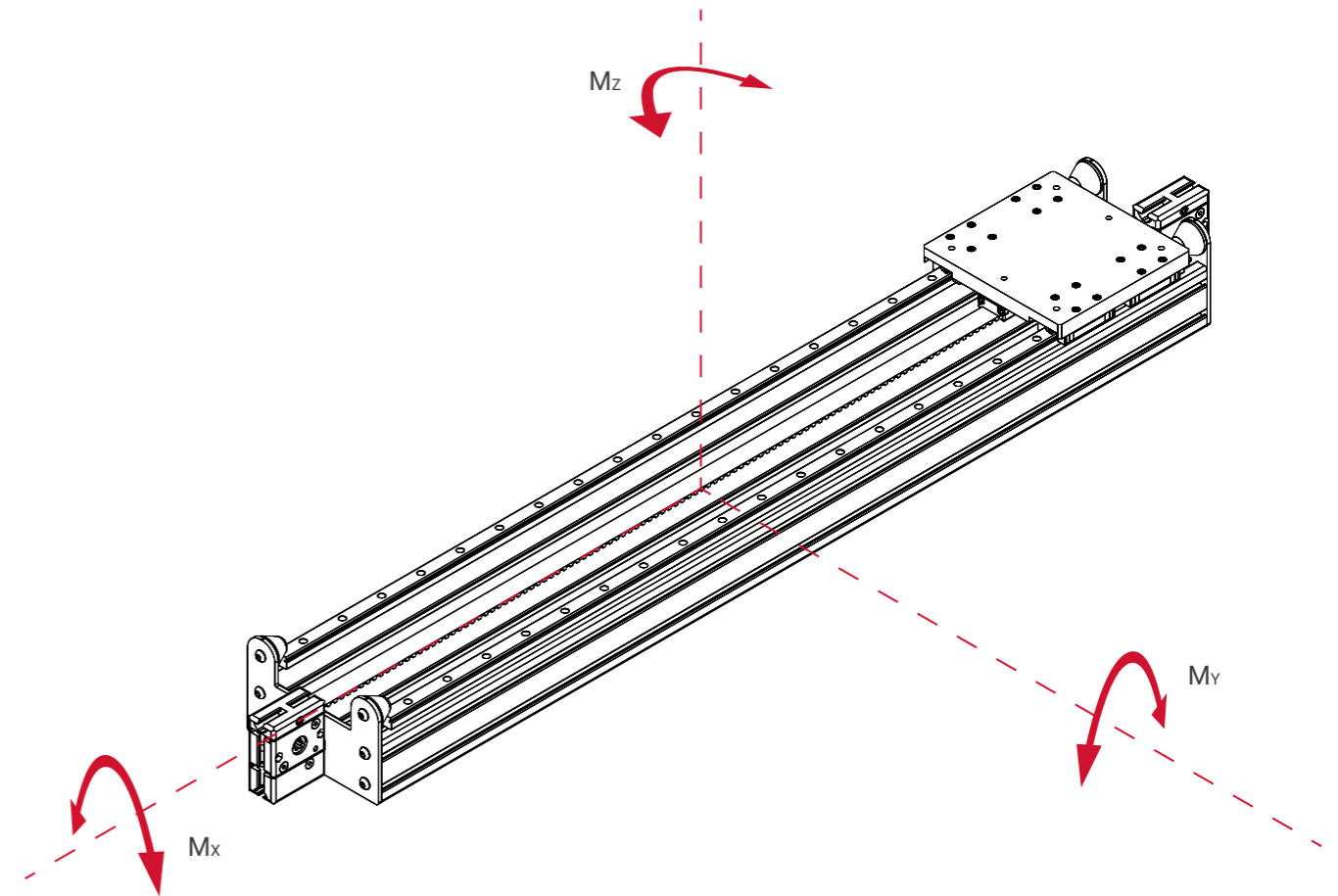
DIAMETRO FORI CALETTATORE RINVIO 80R25-CAL

10 - 12 - 14 - 15 - 16 - 18 - 19 - 20 - 22 - 24 - 25
Diametri possibili

Rinvii

Disegno	Descrizione
	<p><b>Rinvio 40R25-CAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puleggia con cuscinetti volventi con foro <math>\varnothing 15</math> mm per giunto con albero a espansione (vedi pag. 38)</li> <li>• Momento d'attrito con 1% di pretensionamento della cinghia dentata: <math>M_R = 0.30</math> Nm</li> <li>• Coppia max = <math>M_D = 20</math> Nm</li> </ul>
	<p><b>Rinvio 40R25-VK14</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puleggia con cuscinetti volventi con mozzo scanalato, geometria mozzo VK14 per albero scanalato VK14 DIN ISO 14 - 6x11x14, lunghezza mozzo 30 mm</li> <li>• Momento d'attrito con 1% di pretensionamento della cinghia dentata: <math>M_R = 0.30</math> Nm</li> <li>• Coppia max = <math>M_D = 20</math> Nm</li> </ul>
	<p><b>Rinvio 40R25</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puleggia con cuscinetti volventi con foro <math>\varnothing 8H7</math>, lunghezza mozzo 30 mm</li> <li>• Momento d'attrito con 1% di pretensionamento della cinghia dentata: <math>M_R = 0.30</math> Nm</li> <li>• Coppia max = <math>M_D = 20</math> Nm</li> </ul>
	<p><b>Rinvio 80R25-CAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puleggia con cuscinetti volventi con calettatore (vedi pag. 39)</li> <li>• Momento d'attrito con 1% di pretensionamento della cinghia dentata: <math>M_R = 1.05</math> Nm <math>M_R = 0.55</math> Nm solo per profilo 120x120</li> <li>• Coppia max = <math>M_D = 52</math> Nm</li> </ul>
	<p><b>Rinvio 80R25-VK32</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puleggia con cuscinetti volventi con mozzo scanalato, geometria mozzo VK32 per albero scanalato VK32 DIN ISO 14 - 6x26x32, lunghezza mozzo 29 mm</li> <li>• Momento d'attrito con 1% di pretensionamento della cinghia dentata: <math>M_R = 1.05</math> Nm <math>M_R = 0.55</math> Nm solo per profilo 120x120</li> <li>• Coppia max = <math>M_D = 52</math> Nm</li> </ul>

Carichi a momento



Profili 8 - misura modulare da 40 mm

Disegno	Codice	Descrizione	A	$I_x$	$I_y$	$I_t$	$W_x$	$W_y$	m
<b>Profilo 8 200x80</b>									
	0.0.483.35	Al, anodizzato naturale	55.74 cm <sup>2</sup>	427.59 cm <sup>4</sup>	2181.99 cm <sup>4</sup>	489.79 cm <sup>4</sup>	106.90 cm <sup>3</sup>	218.20 cm <sup>3</sup>	15.05 kg/m

**Riduttore epicicloidale HPE70 per rinvio 40R25-CAL**

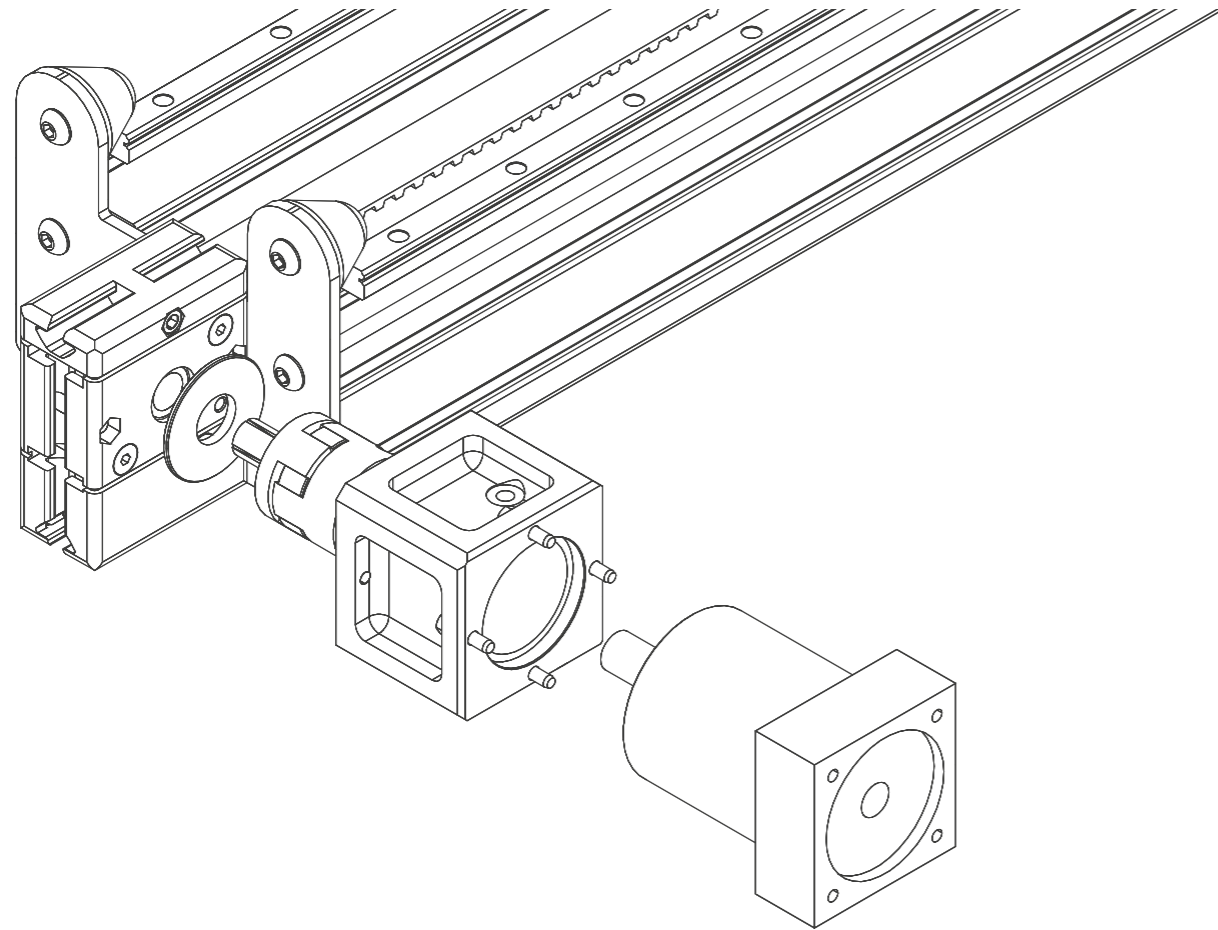


Fig. 1 - Campana in alluminio completa di giunto a morsetto e riduttore epicicloidale

**Riduttore epicicloidale HPE90 per rinvio 80R25-CAL**

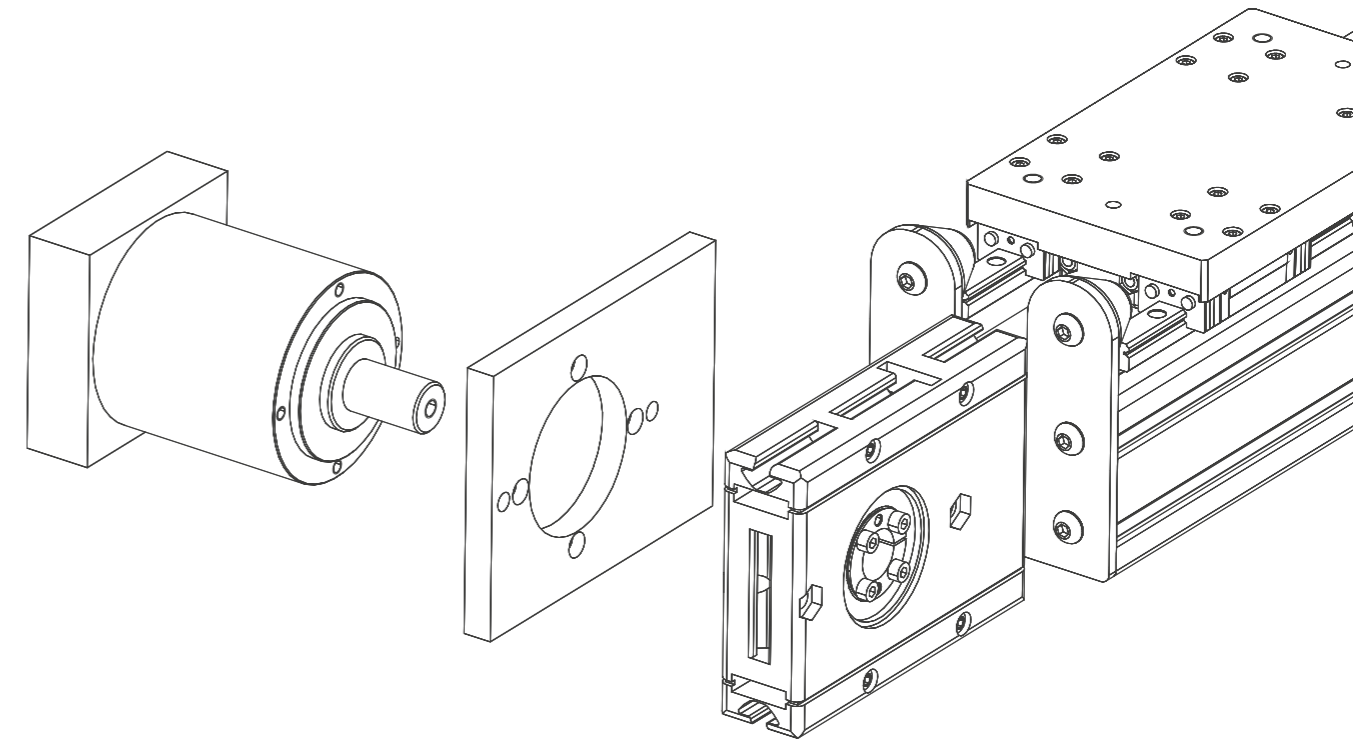


Fig. 2 - Piastra di interfaccia, calettatore e riduttore epicicloidale

### Tasselli scorrevoli in acciaio

Componente universale di fissaggio con varie tipologie di filettatura. Può essere inserito in qualsiasi punto della scanalatura e mantiene la posizione grazie alla sfera precaricata (Fig. 3).

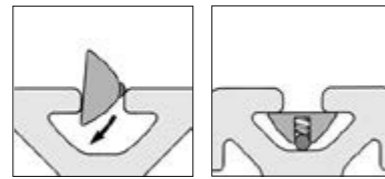


Fig. 3

Disegno	Cava	Codice	Descrizione	a	b	M	m
	8	0.0.480.57	<b>Tassello scorrevole V 8 acciaio M4</b> Acciaio zincato	M4	7.5 mm	4 Nm	11.1 g
	8	0.0.480.54	<b>Tassello scorrevole V 8 acciaio M5</b> Acciaio zincato	M5	7.5 mm	8 Nm	10.6 g
	8	0.0.480.50	<b>Tassello scorrevole V 8 acciaio M6</b> Acciaio zincato	M6	6.5 mm	14 Nm	10.3 g
	8	0.0.480.48	<b>Tassello scorrevole V 8 acciaio M8</b> Acciaio zincato	M8	7.5 mm	20 Nm	9.3 g

### Squadre Zn

Le squadre Zn sono adatte per il fissaggio laterale dei moduli **alfa MC4**.

Disegno	Cava	Codice	Descrizione	a	b	c	d	e	f	m
	8	0.0.411.15	<b>Set squadra 8 40x40</b> Alluminio brillante simile RAL 9006	40	40	40	20	-	Ø 8.2	163.0 g
	8	0.0.411.32	<b>Set squadra 8 80x80</b> Alluminio brillante simile RAL 9006	80	80	40	20	40	Ø 8.2	360.0 g
	8	0.0.436.24	<b>Set squadra 8 160x80</b> Alluminio brillante simile RAL 9006	80	160	40	20	40	Ø 8.2	662.0 g

Tutti i set sono composti da: squadra Zn GD-Zn in alluminio brillante simile a RAL 9006, calotta angolare di protezione in PA nero, elementi di fissaggio e rondelle in acciaio zincato.

Unità di misura: mm

### Squadre di bloccaggio

Le squadre di bloccaggio sono adatte per il fissaggio laterale dei moduli **alfa MC4**.

Disegno	Cava	Codice	Descrizione	a	b	c	m
	8	0.0.457.77	<b>Squadra di bloccaggio 8</b> GD-AI, RAL9006 alluminio bianco	36 mm	36 mm	32 mm	64.0 g

Il set è composto da: squadra di bloccaggio 8, accessori di fissaggio.

### Albero di adattamento

L'albero di adattamento utilizza, per trasmettere la coppia (Nm), solo la metà della larghezza del mozzo della puleggia. Con carichi alternati i valori di coppia massima dei rinvii devono essere ridotti di conseguenza.

Accessorio	Codice	Descrizione	m
	0.0.337.25	<b>Albero di collegamento VK14</b> Acciaio indurito superficialmente, nero	275.0 g

### Campane e giunti

Nella seguente tabella sono elencati i componenti necessari per ogni rinvio.

Rinvio	Giunto D55 $M_D < 50 \text{ Nm}$	Giunto D80 $M_D \leq 100 \text{ Nm}$
Rinvio 40 R25 VK14 $M_D < 20 \text{ Nm}$	Albero di collegamento VK14 R25/WG (0.0.463.15) Giunto D55 (0.0.628.84) (Lavorazione necessaria)  Centraggio D50-D22 (0.0.379.17) Campana 8 D55 80x80 (0.0.628.97) (Lavorazione necessaria) oppure Campana 8 D55 120x120 (0.0.628.98) (Lavorazione necessaria)  2 x Viti a testa tonda ISO 7380 M6x45 (8.0.002.53)	-
Rinvio 80 R25 VK32 $M_D < 52 \text{ Nm}$	-	Albero di collegamento VK32 R25 (0.0. 337.93) Giunto D80 (0.0.628.85) (Lavorazione necessaria)  Campana 8 D80 120x120 (0.0.628.99) (Lavorazione necessaria) oppure Campana 8 D80 160x160 (0.0.629.00) (Lavorazione necessaria)  2 x Viti a testa tonda ISO 7380 M8x45 (8.0.000.20)

### Alberi di collegamento

Collegamento resistente alla torsione tra rinvio e giunto.

Accessorio	Codice	Descrizione	m
	0.0.463.15	<b>Albero di collegamento VK14 R25/WG</b> Albero scanalato secondo DIN ISO 14 - 6x11x14, acciaio, C 45 k  Anello di sostegno W14	73.0 g
	0.0.337.93	<b>Albero di collegamento VK32 R25</b> Albero scanalato secondo DIN ISO 14 - 6x26x32, acciaio, C 45 k  Anello di sostegno W32	470.0 g

### Set giunto

I semigiunti con mozzi scanalati VK14 e VK32 possono essere collegati senza lavorazione meccanica con i rispettivi alberi di collegamento. Nei semigiunti con foro è necessaria una semplice lavorazione meccanica (alesatura, sede per chiavetta o simile) per l'adattamento all'albero condotto di riduttori o motori.

Disegno	Codice	Descrizione	m
	0.0.628.84	<b>Giunto D55</b>  Semigiunto D55 D8, alesabile Ø max 28mm Semigiunto D55 VK14 Elastomero per giunto D55, durezza 98 Sh A Coppia nominale $M_D < 50 \text{ Nm}$ Elasticità <sub>din.</sub> = 0.009 °/Nm Elasticità <sub>stat.</sub> = 0.028 °/Nm Sfalsamento ammesso <sub>assiale</sub> = 1.40 mm Sfalsamento ammesso <sub>radiale</sub> = 0.10 mm Sfalsamento ammesso <sub>angolare</sub> = 0.9°	280.0 g
		<b>Giunto D80</b>  Semigiunto D80 D12, alesabile Ø max 45 mm Semigiunto D80 VK32 Elastomero per giunto D80, durezza 98 Sh A Coppia nominale $M_D < 200 \text{ Nm}$ Elasticità <sub>din.</sub> = 0.003 °/Nm Elasticità <sub>stat.</sub> = 0.008 °/Nm Sfalsamento ammesso <sub>assiale</sub> = 1.80 mm Sfalsamento ammesso <sub>radiale</sub> = 0.12 mm Sfalsamento ammesso <sub>angolare</sub> = 0.9°	

### Centraggi

Per il centraggio tra rinvio 40 R25 VK14 e campana 8 D55.

Disegno	Codice	Descrizione	m
	0.0.379.17	<b>Centraggio D50-D22</b>  Acciaio, nero	27.0 g

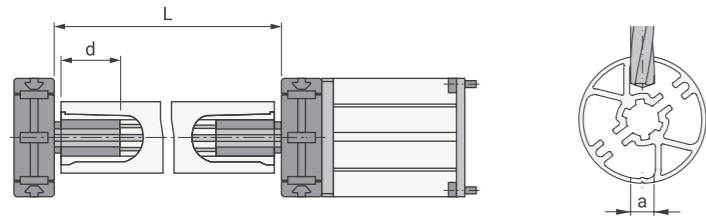
### Campana 8

Robusta unione tra motoriduttore e rinvio. Per il fissaggio del motoriduttore la piastra di adattamento universale deve essere lavorata.

Disegno	Codice	Descrizione	m	
	0.0.628.97	<b>Campana 8 D55 80x80</b>  Campana 8 D55, nera  2 Viti a testa cilindrica DIN 912-M8x20, acciaio, nere  Piastra di adattamento D30/D55 universale 80x80, alluminio, nera	0.75 kg	
		<b>Campana 8 D55 120x120</b>  Campana 8 D55, nera  2 Viti a testa cilindrica DIN 912-M8x20, acciaio, nere  Piastra di adattamento D30/D55 universale 120x120, alluminio, nera		1.0 kg
		<b>Campana 8 D80 120x120</b>  Campana 8 D80, nera  4 Viti a testa cilindrica DIN 912-M8x20, acciaio, nere  Piastra di adattamento D80 universale 120x120, alluminio, nera		
		<b>Campana 8 D80 160x160</b>  Campana 8 D80, nera  4 Viti a testa cilindrica DIN 912-M8x20, acciaio, nere  Piastra di adattamento D80 universale 160x160, alluminio, nera		2.3 kg

### Profilati di sincronizzazione per alberi scanalati

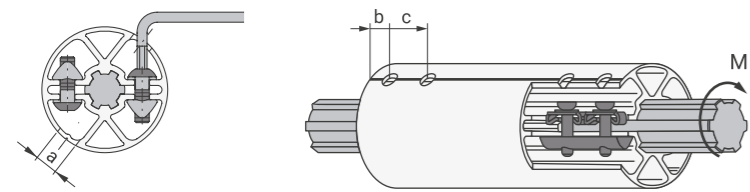
Semplice realizzazione di alberi di sincronizzazione tra i rinvii.



Impiego di un albero di sincronismo per il collegamento di due rinvii per cinghie dentate. La lunghezza della sezione di albero scanalato dipende dalla profondità di penetrazione minima (d), dalle dimensioni dei componenti dinamici collegati nonché dalla luce fra i componenti rotanti e quelli fissi.

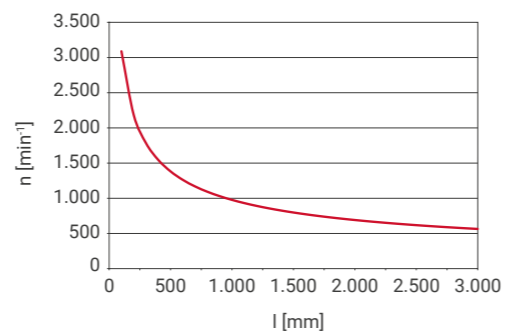
I fori di montaggio per le viti di ancoraggio dovranno essere praticati sulle scanalature perpendicolari all'asse del profilato.

Profilato di sincronizzazione per albero scanalato		
Quote	VK14	VK32
a	Ø 8 mm	Ø 10 mm
b	10 mm	15 mm
c	20 mm	30 mm
d	min 40 mm	min 60 mm
M	28 Nm	100 Nm



Il serraggio delle viti di ancoraggio va eseguito attraverso i fori di montaggio preventivamente praticati.

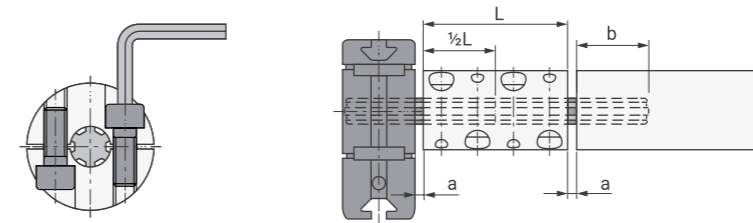
Il set di bloccaggio contiene tutti gli elementi necessari per il fissaggio delle sezioni di albero scanalato su entrambe le estremità di un profilato di sincronizzazione per albero scanalato. Esso deve essere assicurato assialmente tra gli elementi di azionamento mediante anelli di sicurezza da 14/32.



Il numero di giri consentito dell'albero di sincronizzazione dipende dalla sua lunghezza.

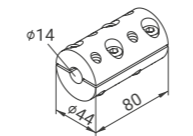
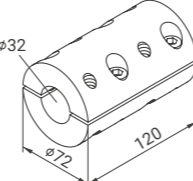
### Giunti per alberi da sincronismo

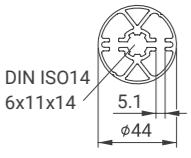
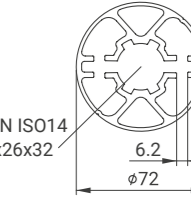
Per la massima precisione di sincronizzazione tra i rinvii.

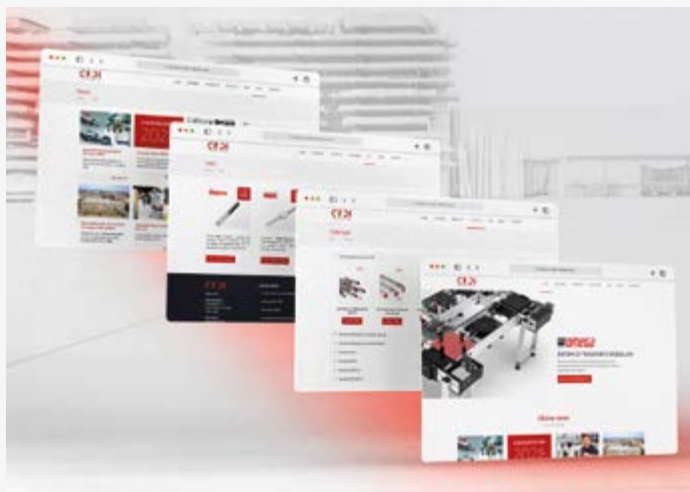


Giunti per alberi di sincronismo		
Quote	VK14	VK32
L	80 mm	120 mm
a	1-1,5 mm	2-3 mm
b	min 40 mm	min 60 mm

Il giunto per albero di sincronismo si colloca alle estremità degli alberi scanalati e si fissa con le viti di bloccaggio. Il momento di serraggio delle viti di bloccaggio è pari a 25 Nm (giunto per albero VK14) od a 50 Nm (giunto per albero VK32). La chiusura delle due metà del giunto deve avvenire sulle estremità degli alberi, ripulite dal grasso, tramite le viti incerate incluse nella fornitura, in modo da ottenere la necessaria trasmissione della coppia.

Disegno	Codice	Descrizione	m
	0.0.472.28	<b>Giunto per alberi di sincronismo VK14</b>	0.7 kg
		2 Semigusci, acciaio, zincati 8 Viti a testa cilindrica DIN 912-M8x20, acciaio, zincate ed incerate	
	0.0.472.29	<b>Giunto per alberi di sincronismo VK32</b>	2.8 kg
		2 Semigusci, acciaio, zincati 8 Viti a testa cilindrica DIN 912-M10x30, acciaio, zincate ed incerate 8 Viti M6x25, acciaio, zincate	

Disegno	Codice	Descrizione	A	I <sub>x</sub>	I <sub>y</sub>	I <sub>t</sub>	m
 DIN ISO14 6x11x14 5.1 Ø44	<b>Profilato di sincronizzazione per albero scanalato VK14</b>						
	0.0.463.57	Al, anodizzato naturale Lunghezza max 3000 mm	4.77 cm <sup>2</sup>	7.17 cm <sup>4</sup>	6.68 cm <sup>4</sup>	9.52 cm <sup>4</sup>	1.29 kg/m
	<b>Set di bloccaggio per profilato di sincronizzazione per albero scanalato VK14</b>						
	0.0.463.72	8 Lamiere di congiunzione standard 5, acciaio, zincate 4 Tasselli scorrevoli 6 acciaio 2xM5-40, zincati 8 Viti M5x20, acciaio, zincate	-	-	-	-	88.0 g
 DIN ISO14 6x26x32 6.2 Ø72	<b>Profilato di sincronizzazione per albero scanalato VK32</b>						
	0.0.463.56	Al, anodizzato naturale Lunghezza max 3000 mm	11.62 cm <sup>2</sup>	47.42 cm <sup>4</sup>	45.09 cm <sup>4</sup>	65.95 cm <sup>4</sup>	3.13 kg/m
	<b>Set di bloccaggio per profilato di sincronizzazione per albero scanalato VK32</b>						
	0.0.463.30	8 Lamiere di congiunzione standard 6, acciaio, zincate 4 Tasselli scorrevoli 8 acciaio 2xM6-60, zincati 8 Viti M6x25, acciaio, zincate	-	-	-	-	196.0 g

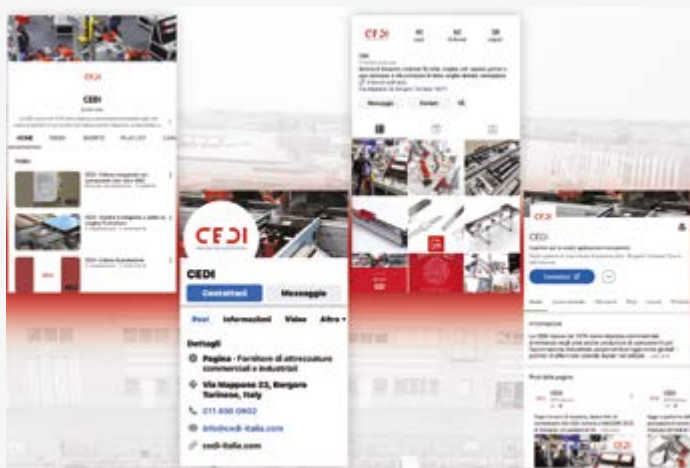


## SITO WEB

### Mettiamo a disposizione i nostri strumenti e risorse

Manteniamo il nostro sito web costantemente aggiornato, con novità di prodotto, eventi, documentazioni tecniche e risorse CAD.

VISITA IL NOSTRO SITO



## CANALI SOCIAL

### Restiamo connessi con i nostri clienti

Per avere un contatto diretto con i nostri clienti, abbiamo creato una rete social attiva attraverso i principali canali.



CONSULTATE LE ALTRE LINEE DI PRODOTTO



alfa KM ASSI LINEARI A VITE RICIRCOLO DI SFERE



alfa KC PORTALI A CREMAGLIERA E CINGHIA



NSK MOVIMENTAZIONE LINEARE



omega ONE LIGHT PLUS TRASPORTO FLY-ROLLER



omega ROLL TRASPORTO A RULLI



omega SHUT TRASPORTO A TAPPARELLA



**C.E.D.I. s.r.l.**

Via Mappano 23  
10071 Borgaro Torinese  
Torino, Italy

T +39 011 450 0902  
F +39 011 450 0904

[info@cedi-italia.com](mailto:info@cedi-italia.com)  
[www.cedi-italia.com](http://www.cedi-italia.com)

