



ne»xt
linear

MANICOTTI A SFERE SMK

Il manicotto a sfere SMK tipo LME è un sistema di moto lineare che permette corse illimitate. È prodotto con costi bassi e viene impiegato con alberi cilindrici. Poiché le sfere hanno un contatto puntiforme con l'albero, il carico ammissibile è ridotto, ma si ottiene uno scorrimento con minimo attrito e un movimento dolce e molto preciso.

Questi manicotti sono largamente usati nei computers e con equipaggiamenti di precisione come registratori automatici e impianti di misurazione digitali tridimensionali, come pure parti mobili di macchine industriali quali alesatrici, punzonatrici, affila utensili, macchine per taglio a gas, macchine per stampa, selezionatrici, macchine per imballaggio, etc.

Costruzione e caratteristiche

Come mostrato nella Fig. 1, l'albero e le piste di rotolamento delle sfere hanno una forma cilindrica; le sfere sotto carico sono guidate, in direzione assiale, per mezzo di una gabbia con forma particolare. L'anello esterno del manicotto è in acciaio per cuscinetti, ad alto tenore di carbonio, mentre la circonferenza interna è stata trattata termicamente e rettificata, dopo la brocciatura.

ANELLO ESTERNO RIGIDO

L'anello esterno, in acciaio per cuscinetti, temprato per tutta la superficie, permette di montare, se richiesto, cuscinetti a rullini, o simili, direttamente a contatto del diametro esterno.

GABBIE DI ALTA PRECISIONE

Per i 4, fino a 6 circuiti di sfere, vengono usate gabbie estremamente precise e pertanto le sfere sono guidate in modo accurato e sicuro.

SUPPORTO TIPO SCE

Il set SMK tipo SCE ha il manicotto LME montato in una leggera e piccola sede di alluminio in modo da permettere l'installazione semplicemente fissando le viti.

Ottima la durata di prestazione in quanto due circuiti di sfere sono costantemente sotto carico, almeno per quanto riguarda la spinta proveniente dall'alto.

GRADO DI PRECISIONE

La tolleranza del diametro esterno, la larghezza e l'eccentricità di un manicotto a ricircolazione di sfere SMK sono indicati nelle tabelle dimensionali. La tolleranza del diametro di involuppo interno e l'eccentricità del tipo registrabile (..AJ) e del tipo aperto (.:OP) sono indicati, come valori, prima del taglio.

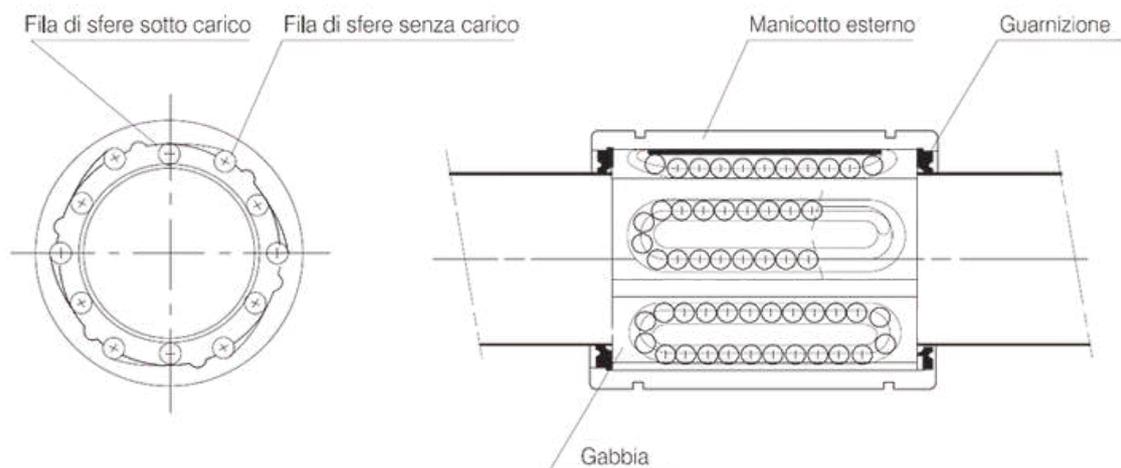
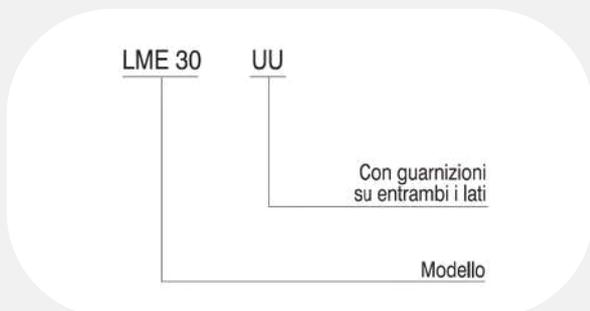


Fig. 1 Caratteristiche del manicotto tipo LME ... UU

Composizione del codice

Le principali caratteristiche dei manicotti a ricircolazione di sfere sono riportate nel numero di codice.



Montaggio

Le tolleranze di montaggio sono indicate nella tabella 1.

Il supporto nel montaggio in genere è libero, mentre viene usato un accoppiamento incerto quando si deve ridurre il gioco.

Tipo	Albero		Supporto	
	Gioco normale	Gioco ridotto	Libero	Incerto
Modello N.				
LME	h 7	k 6	H 7	K 6, J 6

Nota: quando dopo il montaggio, si vuole avere un precarico è consigliabile che lo stesso non superi i valori riportati in tabella nella colonna "tolleranza precarico"

Capacità di carico e durata

La capacità di carico dei manicotti a ricircolazione di sfere SMK cambia secondo la posizione dei circuiti delle sfere rispetto alla direzione di carico. Il carico dinamico indicato nella tabella dimensionale è riferito ad un solo circuito di sfere direttamente sotto il carico. Quando l'installazione viene effettuata in modo che il carico sia uniformemente distribuito su due circuiti di sfere il valore del carico dinamico varia come descritto nella tabella 2, e la durata migliora notevolmente.

Tabella 2 - direzione di carico

Diametro nominale dell'albero	Circuiti	Posizione sfere	Capacità di carico
5-12	4 file		1,41 x C
16-20	5 file		1,46 x C
25-60	6 file		1,26 x C

La durata si calcola per mezzo della seguente equazione.

$$L = \left[\frac{f_r \cdot f_c}{f_w} \cdot \frac{C}{P_c} \right]^3 \cdot 50$$

L = durata nominale

C = capacità di carico dinamico

P_c = carico calcolato

f_r = fattore di temperatura

f_c = fattore di contatto

f_w = fattore di carico

unità: Km

N

N

Quando la durata nominale L è calcolata secondo la suddetta equazione, la durata in ore si ottiene come segue, quando la lunghezza della corsa e la frequenza sono

$$L_h = \frac{L \times 10^3}{2 \times l_s \times n_1 \times 60}$$

costanti:

L_h: durata in ore

l_s: corsa

n₁: numero di cicli al minuto

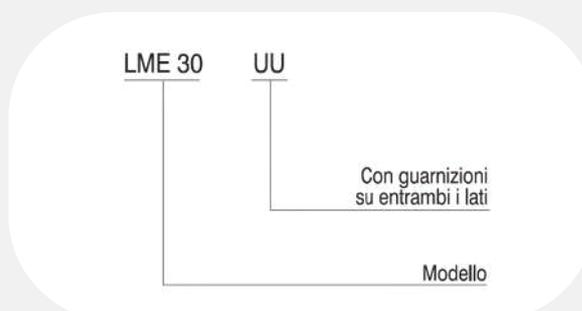
unità: h

m

Cicli/1'

Composizione del codice

Le principali caratteristiche dei manicotti a ricircolazione di sfere sono riportate nel numero di codice.



Montaggio

Le tolleranze di montaggio sono indicate nella tabella 1.

Il supporto nel montaggio in genere è libero, mentre viene usato un accoppiamento incerto quando si deve ridurre il gioco.

Tipo	Albero		Supporto	
	Gioco normale	Gioco ridotto	Libero	Incerto
Modello N.				
LME	h 7	k 6	H 7	K 6, J 6

Nota: quando dopo il montaggio, si vuole avere un precarico è consigliabile che lo stesso non superi i valori riportati in tabella nella colonna "tolleranza precarico"

Capacità di carico e durata

La capacità di carico dei manicotti a ricircolazione di sfere SMK cambia secondo la posizione dei circuiti delle sfere rispetto alla direzione di carico. Il carico dinamico indicato nella tabella dimensionale è riferito ad un solo circuito di sfere direttamente sotto il carico. Quando l'installazione viene effettuata in modo che il carico sia uniformemente distribuito su due circuiti di sfere il valore del carico dinamico varia come descritto nella tabella 2, e la durata migliora notevolmente.

Tabella 2 - direzione di carico

Diametro nominale dell'albero	Circuiti	Posizione sfere	Capacità di carico
5-12	4 file		1,41 x C
16-20	5 file		1,46 x C
25-60	6 file		1,26 x C

La durata si calcola per mezzo della seguente equazione.

$$L = \left[\frac{f_r \cdot f_c}{f_w} \cdot \frac{C}{P_c} \right]^3 \cdot 50$$

L = durata nominale

C = capacità di carico dinamico

P_c = carico calcolato

f_r = fattore di temperatura

f_c = fattore di contatto

f_w = fattore di carico

unità: Km

N

N

Quando la durata nominale L è calcolata secondo la suddetta equazione, la durata in ore si ottiene come segue, quando la lunghezza della corsa e la frequenza sono

$$L_h = \frac{L \times 10^3}{2 \times l_s \times n_1 \times 60}$$

costanti:

L_h: durata in ore

l_s: corsa

n₁: numero di cicli al minuto

unità: h

m

Cicli/1'

Fattore di temperature fT

Quando i manicotti SMK vengono impiegati con temperature superiori a 80°C si deve considerare il fattore di temperatura f_T per equilibrare gli effetti della temperatura stessa. Vi preghiamo di prendere nota che anche i manicotti devono essere selezionati dalla SMK.

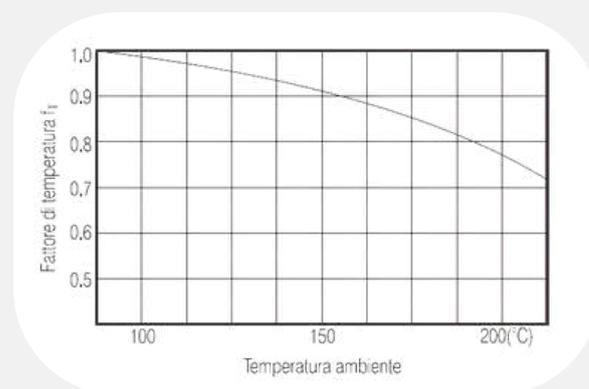


Fig. 2 fattore di temperatura (f_T)

Nota: quando il manicotto viene usato tra gli 80 e i 120°C si può usare la gabbia standard in resina, adattata per alta temperatura. Se invece la temperatura supera i 120°C si rende necessario l'impiego di gabbia in metallo.

Fattore di contatto f_C

Qualora il punto di supporto debba essere realizzato con due o più manicotti, si deve tener presente che è praticamente impossibile distribuire in modo uniforme il carico a causa di presenze di momenti, errori di lavorazione e altri fattori. Quindi è necessario moltiplicare i valori delle capacità di carico C e C₀ per il fattore di contatto f_c riportato nella tabella.

Numero di manicotti in contatto	Fattore di contatto f _c
2	0.81
3	0.72
4	0.66
5	0.61
condizioni normali	1.0

Fattore di carico f_W

Nei movimenti reciproci delle macchine normalmente si creano urti e vibrazioni. Generalmente le vibrazioni e gli urti, dovuti alle ripetute partenze ed arresti, e altri carichi di natura variabile non possono essere calcolati in modo preciso. Quando i carichi nel sistema sono difficili da calcolare o quando la velocità e le vibrazioni incidono in modo sensibile sulle condizioni di carico, si deve dividere il valore del carico dinamico (C) e statico (C₀) per i fattori sperimentali indicati nella tabella 4.

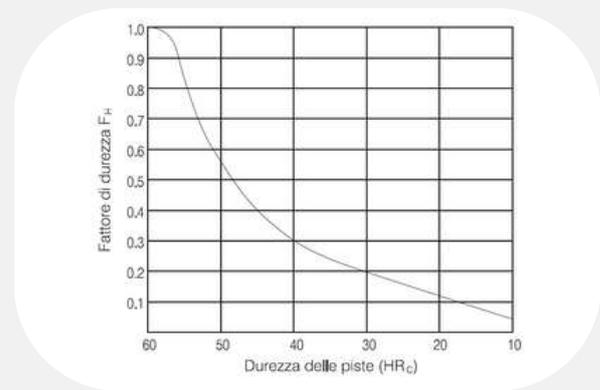
Tabella 4 - fattore di carico f_w

Urti e vibrazioni	Velocità (V)	Accelerazione (G)	F _w
Senza urti e vibrazioni	bassa velocità V ≤ 15 m/min	G = 0.5	1-1.5
Senza urti e vibrazioni significative	media velocità 15 < V ≤ 60 m/min	0.5 < G < 1.0	1.5-2.0
Con urti e vibrazioni esterne	alta velocità V > 60 m/min	1.0 < G < 2.0	2.0-4.0

Fattore di durezza f_H

Perché i manicotti della SMK possano sopportare il massimo carico consentito, la durezza delle piste di rotolamento deve essere compresa tra i 58 e i 64 HRC. Se la durezza è inferiore si deve moltiplicare la capacità di carico dinamica e statica per il fattore f_H indicato in tabella.

Fig. 3 fattore di durezza (f_H)



Lubrificazione e attrito

LUBRIFICAZIONE A GRASSO

Nel caso di lubrificazione iniziale, a causa dell'olio anticorrosivo applicato dalla SMK, la prima operazione da fare è la pulizia del manicotto con kerosene pulito o solvente e quindi asciugare con un getto d'aria. Il grasso da usare, dopo questa operazione, è un grasso a base di sapone di litio n°2.

LUBRIFICAZIONE A OLIO

Non è necessario togliere l'olio anticorrosivo applicato. È sufficiente l'impiego di olii normali, con gradazione ISO VG 15 ~ 100, fatti gocciolare attraverso tubicino, sull'albero.

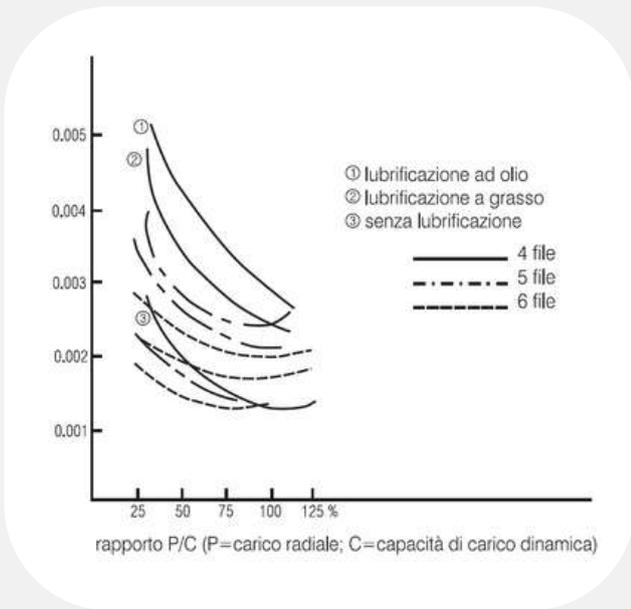
Temperatura di funzionamento

-30°C ~ +50°C usare olio tipo VG 15~46

+50°C ~ +80°C usare olio tipo VG 46~100

Poiché il raschiatore rimuove il lubrificante, è praticamente impossibile la lubrificazione a olio nei manicotti con tenute.

Fig. 4 coefficiente d'attrito in sistemi di moto lineare



Coefficiente d'attrito

I manicotti a sfere della SMK richiedono minor potenza per gli azionamenti e la temperatura di funzionamento rimane costante, grazie al coefficiente d'attrito dinamico veramente basso, il cui valore si può considerare compreso tra 0.001 e 0.004. La temperatura non subisce variazioni se la velocità di scorrimento è inferiore a 60 m/min. La resistenza d'attrito si può calcolare con la seguente equazione:

$$F = \mu \cdot P$$

F: resistenza d'attrito (N)

P: carico (direzione perpendicolare all'asse di simmetria) (N)

μ : coefficiente d'attrito (dinamico o statico)

in caso di manicotti con tenute si deve considerare

una resistenza delle tenute stesse da 30 a 240 N.

Condizioni di funzionamento

Generalmente le condizioni di funzionamento sono:

temperatura da -30°C a +80°C

velocità fino a 120 m/min

Precarico

Normalmente i manicotti della SMK vengono impiegati senza precarico. Nel caso in cui si debba realizzare un accoppiamento molto preciso la tolleranza tra il manicotto SMK e l'albero deve essere compreso tra 0 e 5 μ .

Il precarico è, comunque, normalmente molto basso (circa l'1% della capacità di carico dinamico C).

Esempi di calcolo

Calcolo della durata teorica di un manicotto SMK, modello SUPER tipo LMES 25 UU, alle seguenti condizioni di funzionamento:

Carico per manicotto: 850 N

Corsa: 0.250 m

n.° di cicli: 30

durezza dell'albero: HRC 60

Dalla tabella dimensionale si ricava la capacità di carico dinamica del manicotto LMES 25 UU=2500 N

Il fattore di durezza f_H è uguale a 1.0 e la velocità di scorrimento si può calcolare in 15 m/min. In queste condizioni il coefficiente di carico f_W è uguale a 1.0

Usando l'equazione a pag. 4

$$L = \left(\frac{2500 \times 1}{1 \times 850} \right)^3 \times 50 = 1272 \text{ km}$$

Usando l'equazione a pag. 4

$$L_h = \frac{1272 \times 10^3}{2 \times 0.250 \times 30 \times 60} = 1413 \text{ km}$$

Durata richiesta: 15000 ore

n.° manicotti sul carrello: 4

peso del carrello: 850 N

corsa: 0.760 m

velocità di spostamento: 3.8 m/min

durezza dell'albero: 60-62 HRC

• Scelta della dimensione di un manicotto, impiegato alle seguenti condizioni di funzionamento:

Durata richiesta: 15000 ore

n.° manicotti sul carrello: 4

peso del carrello: 850 N

corsa: 0.760 m

velocità di spostamento: 3.8 m/min

durezza dell'albero: 60-62 HRC

dall'equazione a pagina 4 la durata richiesta, espressa in km,

è:

$$L = 15000 \times 2 \times 0.760 \left(\frac{3.8}{0.760 \times 2} \right) \times 60 = 3420 \text{ km}$$

dall'equazione a pagina 4

$$C = \sqrt[3]{(3420/50)} \times \left(\frac{f_W}{f_H} \right) \times P = 869 \text{ N}$$

Da notare che

$f_H=1.0$

$f_W=1.0$

$P=850/4=212.5 \text{ N}$

Dal calcolo effettuato risulta che un manicotto della serie SUPER tipo LMES 20 UU può sopportare le condizioni di carico all'esempio perchè la capacità di carico dinamica C è di 1500 N.

Installazione del manicotto

L'installazione del manicotto a ricircolazione di sfere SMK non richiede un forte bloccaggio in senso assiale; evitare comunque il contrario o una non corretta installazione. Per la tolleranza del diametro interno del supporto vedere paragrafo "montaggio".

INSTALLAZIONE DEL TIPO STANDARD

Esempi di montaggio di un tipo standard di manicotto a ricircolazione di sfere sono rappresentati nelle Fig. 5 e 6.

Il fissaggio viene eseguito con anelli elastici, piastrine ecc.

Anelli elastici

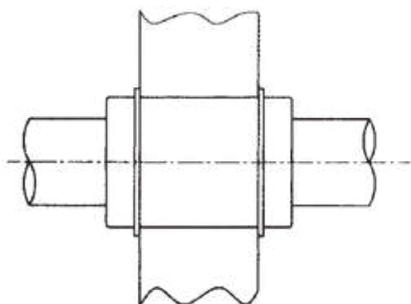
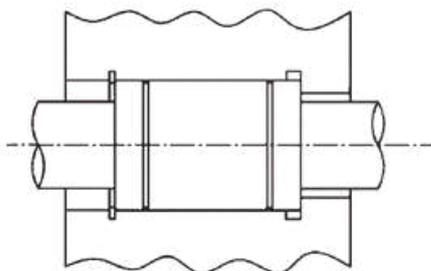


Fig. 5

Piastrine

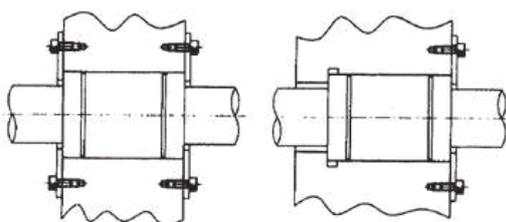


Fig. 6

Da evitare il fissaggio del manicotto tramite vite (Fig.7) in quanto causa la deformazione dello stesso.

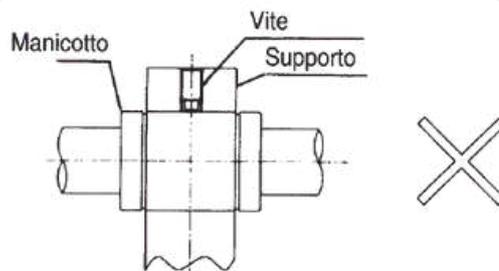


Fig. 7

Installazione del tipo regolabile

Per il manicotto regolabile viene usato un supporto con diametro registrabile in modo da poter facilmente modificare il gioco tra il manicotto e l'albero.

In questo modo si può ottenere una deformazione uniforme in direzione radiale quando la scanalatura sul corpo del manicotto è sfasata di 90° rispetto alla scanalatura del supporto (Fig. 8).

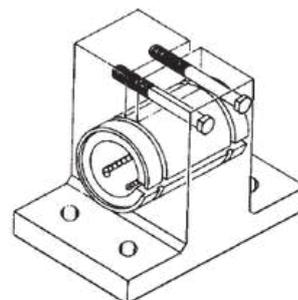


Fig. 8

Installazione del tipo aperto

Come descritto nella Fig. 9 il tipo aperto (..OP-FX) usa un supporto che permette di regolare il gioco. Il tipo aperto è normalmente usato con precarichi leggeri.

Evitare precarichi eccessivi.

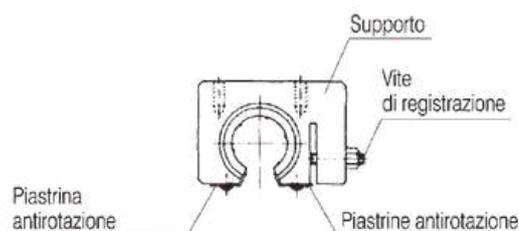


Fig. 9

Al momento dell'installazione nel supporto, per evitare il contatto diretto con la piastrina o con la guarnizione, sarebbe meglio usare una mascherina inserendo il manicotto con moto uniforme oppure spinto con piccoli e lievi colpetti. (Fig. 10)

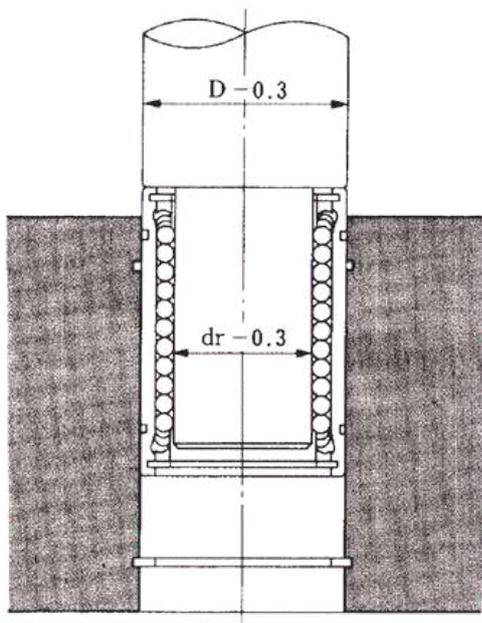


Fig. 10

Nel caso in cui l'albero fosse inclinato al momento dell'inserimento del manicotto le sfere potrebbero uscire dal loro circuito o la gabbia si potrebbe deformare.

Pertanto l'installazione deve essere effettuata con calma, con l'albero perfettamente coassiale. (Fig. 11)

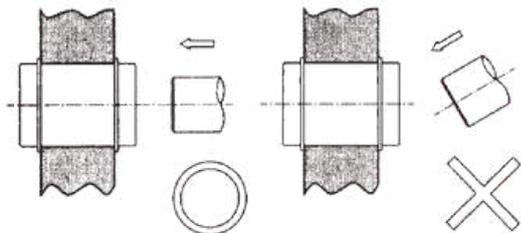


Fig. 11

Si consiglia l'uso dei manicotti a ricircolazione di sfere in modo che l'intera lunghezza della pista di rotolamento sia caricata uniformemente. In particolare, in presenza di momenti, dovrebbero essere usati due o più manicotti su un albero e la distanza tra gli stessi dovrebbe essere la più grande possibile.

I manicotti per la loro forma costruttiva non sono adatti per movimenti rotativi. (Fig. 12) Ogni rotazione forzata potrebbe procurare inaspettati incidenti.

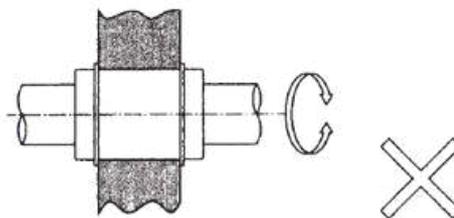


Fig. 12

LUBRIFICAZIONE

I manicotti possono lavorare senza lubrificazione anche se è normale lubrificarli con grasso od olio.

LUBRIFICAZIONE CON GRASSO

Il tipo con guarnizioni su entrambi i lati (...UU) è consigliabile usarlo solo dopo che i circuiti di sfere siano stati ingrassati. Si raccomanda l'uso di grasso a base di sapone al litio N. 2.

LUBRIFICAZIONE CON OLIO

Di norma si usa l'olio per turbina, olio per macchina, olio per mandrini. Versate l'olio direttamente sull'albero, oppure fatelo filtrare attraverso il foro predisposto sul supporto (Fig. 13). I manicotti con il foro di lubrificazione sul diametro esterno vengono prodotti su richiesta dalla SMK.

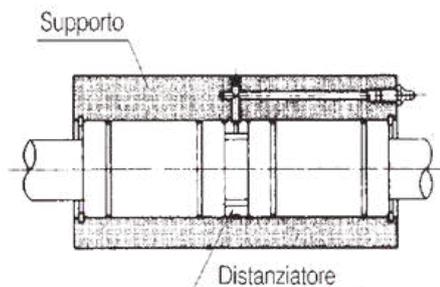
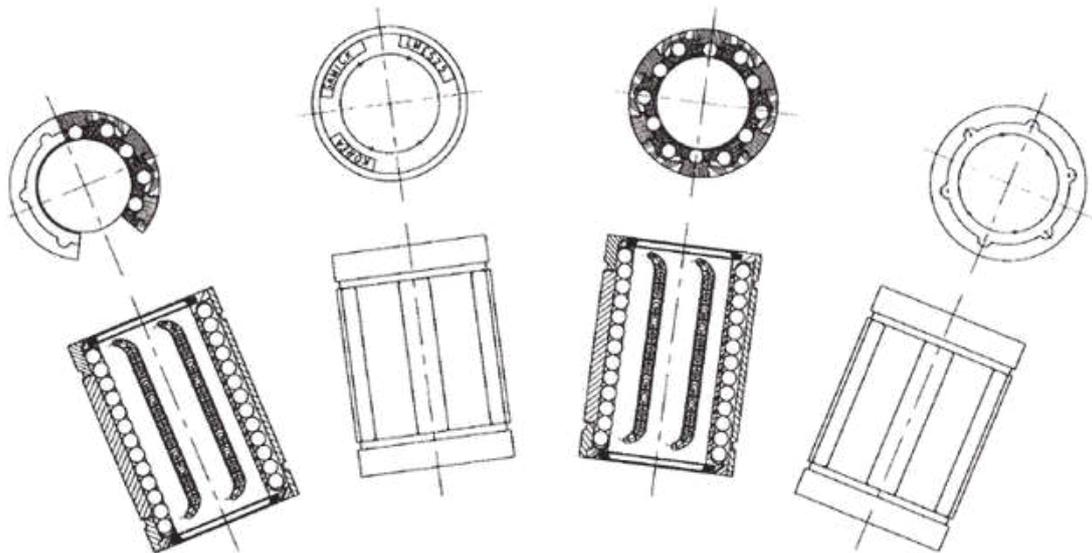


Fig. 13



SUPER®

- Autoallineante
- Capacità di carico aumentata
- Durata più lunga
- Riduzione dei costi
- Aumento della velocità
- Funzionamento silenzioso
- Intercambiabilità

Coefficiente d'attrito

La SMK offre il manicotto a sfere tipo SUPER®. SUPER® ha una capacità di carico 3 volte superiore al tipo standard e quindi la durata risulta essere 27 volte di più. Poiché è anche autoallineante si riducono i tempi di montaggio e si prolunga la durata, riducendo l'attrito. Il manicotto SUPER® può essere impiegato in attrezzature automatiche, macchine industriali, equipaggiamenti elettrici, strumenti di misura. Con l'impiego di questo tipo di manicotto si riducono i costi di montaggio e si migliorano notevolmente le prestazioni.

CAPACITÀ DI CARICO AUMENTATA

La piastra per le sfere è in acciaio temprato, rettificato di precisione nelle piste di scorrimento. Il diametro delle piste stesse è leggermente più grande del diametro delle sfere. Poiché le piste permettono l'impiego di sfere di diametro più grande, ciò permette di avere una capacità di carico 3 volte più grande dei manicotti tradizionali. (Fig. 14)

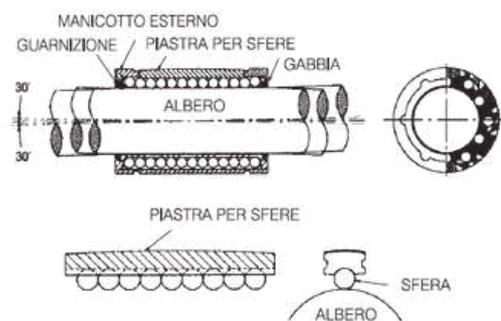
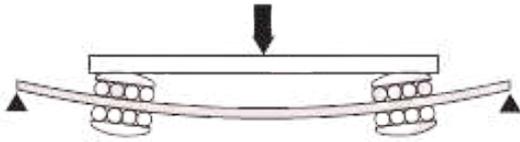
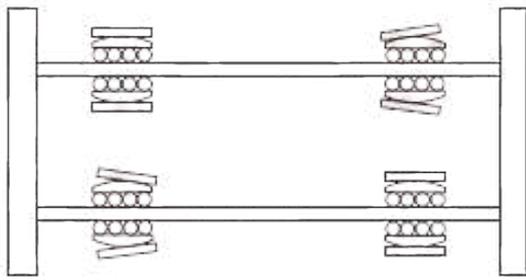


Fig. 14

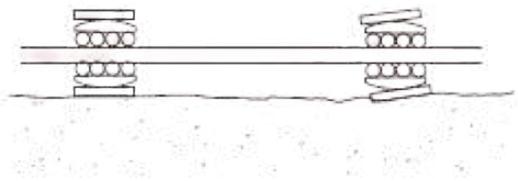
Tipo LMES



Tipo LMES



Tipo LMES



Tipo STANDARD

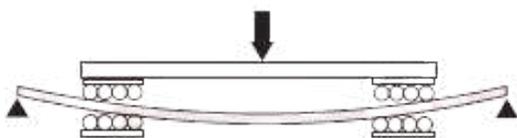


Fig. 15

AUTOALLINEANTE

La piastra per le sfere è più sottile alle due estremità, creando un punto pivot sul centro dell'anello del manicotto stesso. Questa possibilità compensa gli errori di lavorazione o i difetti di allineamento tra albero e sede.

In questo modo si ottiene uno scorrimento più dolce e si evitano sovraccarichi alle estremità dell'anello. (Fig. 15)

MAGGIOR DURATA

Con l'aumento della capacità di carico si può raggiungere una durata di 27 volte superiore a quella dei manicotti tradizionali.

RIDUZIONE DEI COSTI

Avendo la possibilità di montare i manicotti SUPER con una capacità di carico superiore, si può scegliere un modello più piccolo, riducendo drasticamente il costo di tutto il complessivo.

AUMENTO DELLA VELOCITÀ

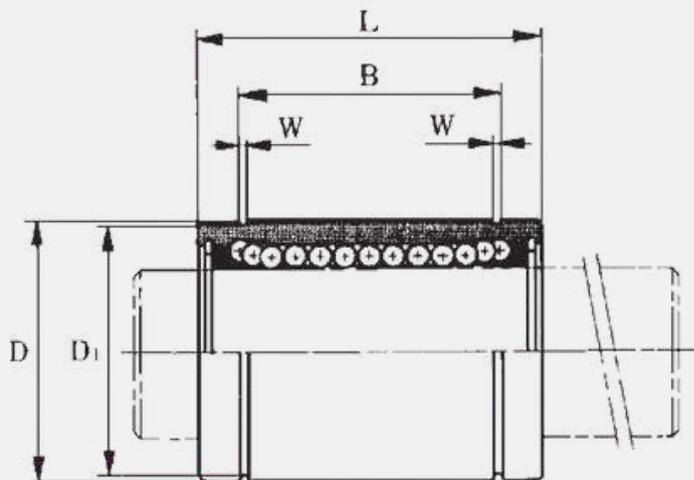
La gabbia e le tenute sono in polimero. Ciò riduce l'inerzia e di conseguenza permette di raggiungere velocità più elevate.

INTERCAMBIABILITÀ

La SMK ha progettato la serie SUPER® completamente intercambiabile con i manicotti convenzionali.

MANICOTTI LME

KB..PP

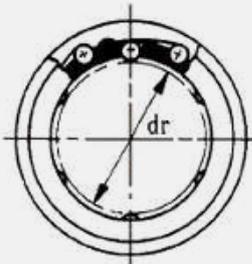


Tipo cilindro			Modello N.		Diametro involuppo interno dr	Sede grano a x b	
Tipo standard	N. di circuiti di sfere	Peso grf	Tipo regolabile	Tipo aperto	Tolleranza		
LME 5UU	4	11	LME 5UUAJ	_____	5	_____	_____
LME 8UU	4	20	LME 8UUAJ	_____	8	$\begin{matrix} +0.008 \\ +0 \end{matrix}$	_____
LME 12UU	4	41	LME 12UUAJ	_____	12	_____	_____
LME 16UU	4	57	LME 16UUAJ	LME 16UUOP-FX	16	$\begin{matrix} +0.009 \\ -0.001 \end{matrix}$	3 x 0.7
LME 20UU	5	91	LME 20UUAJ	LME 20UUOP-FX	20	$\begin{matrix} +0.011 \\ -0.001 \end{matrix}$	3 x 0.9
LME 25UU	6	215	LME 25UUAJ	LME 25UUOP-FX	25	_____	3 x 1.4
LME 30UU	6	325	LME 30UUAJ	LME 30UUOP-FX	30	$\begin{matrix} +0.011 \\ -0.001 \end{matrix}$	3 x 2.2
LME 40UU	6	705	LME 40UUAJ	LME 40UUOP-FX	40	_____	3 x 2.7
LME 50UU	6	1130	LME 50UUAJ	LME 50UUOP-FX	50	_____	3 x 2.3
LME 60UU	6	2220	LME 60UUAJ	LME 60UUOP-FX	60	$\begin{matrix} +0.011 \\ -0.001 \end{matrix}$	5 x 3.0

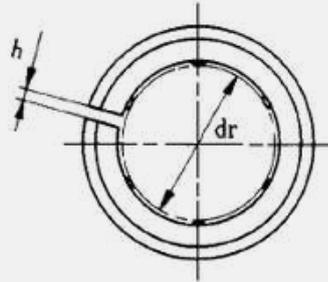
Nota: sono fornibili, su richiesta, manicotti con dimensioni e tolleranze diverse da quelle riportate in tabella, prevalentemente impiegati nel mercato orientale (serie LM).

MANICOTTI LME

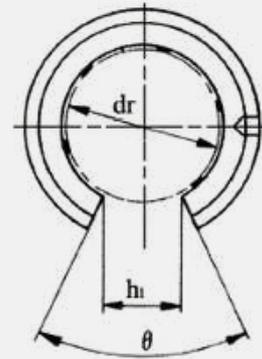
**Tipo LME.. UU
KB..PP**



**Tipo LME.. UUAJ
KBS..PP**



**Tipo LME.. UUOP-FX
KBO..PP**



Dimensioni principali									Eccentricità (max)	Tolleranza precarito	Capacità di carico		Modello N.			
Diametro esterno D	Lunghezza			W	D1	h	h1	o			C	Co				
	Tolleranza	L Tolleranza	B Tolleranza													
12	$\begin{matrix} \text{---} \\ 0 \end{matrix}$	22	---	14.5	---	1.1	11.5	1	-	-	12	-	5	210	270	LME 5UU
16	$\begin{matrix} \text{---} \\ -0.008 \end{matrix}$	25	---	16.5	---	1.1	15.2	1	-	-	12	-	5	270	410	LME 8UU
22	$\begin{matrix} \text{---} \\ -0 \\ -0.009 \end{matrix}$	32	$\begin{matrix} -0 \\ -0.2 \end{matrix}$	22.9	$\begin{matrix} -0 \\ -0.2 \end{matrix}$	1.3	21	1.5	-	-	12	-	7	520	790	LME 12UU
26	---	36	---	24.9	---	1.3	24.9	1.5	10	78°	12	-	7	590	910	LME 16UU
32	---	45	---	31.5	---	1.6	30.3	2	10	60°	15	-	9	880	1400	LME 20UU
40	$\begin{matrix} -0 \\ -0.011 \end{matrix}$	58	---	44.1	---	1.85	37.5	2	12.5	60°	15	-	9	1000	1600	LME 25UU
47	---	68	$\begin{matrix} -0 \\ -0.3 \end{matrix}$	52.1	$\begin{matrix} -0 \\ -0.3 \end{matrix}$	1.85	44.5	2	12.5	50°	15	-	9	1600	2800	LME 30UU
62	$\begin{matrix} +0 \\ \text{---} \end{matrix}$	80	---	60.6	---	2.15	59	3	16.8	50°	17	-	13	2200	4100	LME 40UU
75	$\begin{matrix} -0.013 \\ \text{---} \end{matrix}$	100	---	77.6	---	2.65	72	3	21	50°	17	-	13	3900	8100	LME 50UU
90	$\begin{matrix} +0 \\ -0.015 \end{matrix}$	125	$\begin{matrix} +0 \\ -0.4 \end{matrix}$	101.7	$\begin{matrix} +0 \\ -0.4 \end{matrix}$	3.15	86.5	3	27.2	54°	20	-	16	4800	10200	LME 60UU

MANICOTTI LME



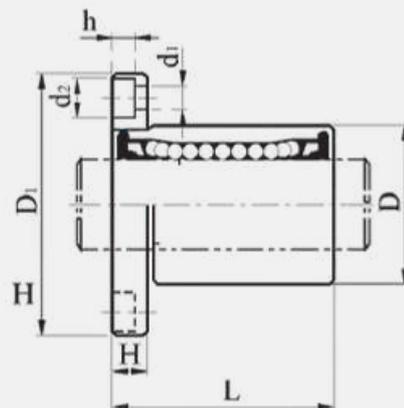
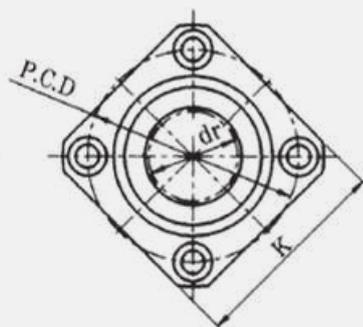
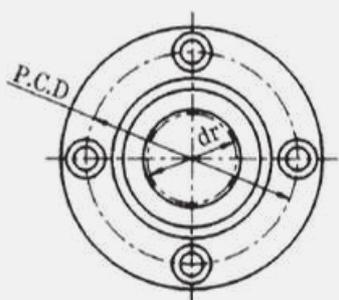
**TIPO LMEF.. UU
KBF..PP**



**TIPO LMEK.. UU
KBK..PP**

Modello N				Dimensioni principali (mm)						
Tipo standard	N. di circuiti di sfere	Peso grf	Diametro involuppo interno dr Tolleranza	Diametro esterno D Tolleranza	Lunghezza L Tolleranza	Diametro flangia D1 Tolleranza				
LMEF 8UU	4	44	8	16	25	32				
LMEK 8UU	4	33	8 +0.008	16 0	25	32				
LMEF 12UU	4	86	12	22	32	42				
LMEK 12UU	4	66	12	22 0	32 0	42				
LMEF 16UU	5	120	16	26	36	46				
LMEK 16UU	5	90	16 +0.009 -0.001	26	36 -0.009	46 -0.2				
LMEF 20UU	6	184	20	32	45	54				
LMEK 20UU	6	149	20	32	45	54				
LMEF 25UU	6	335	25	40	58	62				
LMEK 25UU	6	295	25 +0.011 -0.001	40 0	58 -0.011	62				
LMEF 30UU	6	545	30	47	68	76				
LMEK 30UU	6	460	30	47	68	76				
LMEF 40UU	6	1185	40	62	80	98				
LMEK 40UU	6	995	40	62 0	80 -0.013	98				
LMEF 50UU	6	1730	50 +0.013	75	100	112				
LMEK 50UU	6	1550	50 -0.002	75	100	112 -0.3				
LMEF 60UU	6	3180	60	90	125	134				
LMEK 60UU	6	2740	60	90 -0.015	125 -0.4	134				

MANICOTTI LME

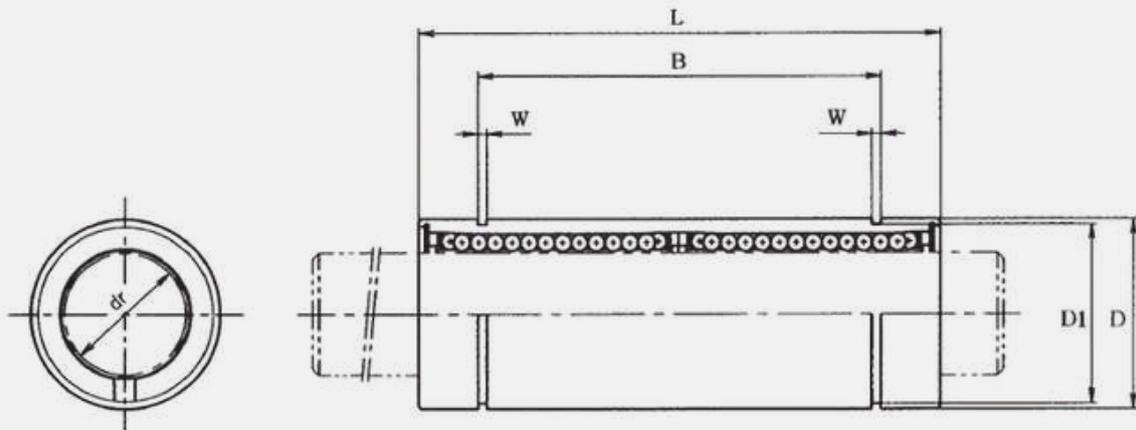


**TIPO LMEF.. UU
KBF..PP**

**TIPO LMEK.. UU
KBK..PP**

K	H	PCD	Fori di fissaggio d1 x d2 x h	Tolleranza della flangia	Eccentricità (max)	Tolleranza precarico	Capacità di carico	Modello N.
-	5	24	3.4x6.5x3.3	12	12	- 5	270 410	LMEF 8UU
25	5	24	3.4x6.5x3.3	12	12	- 5	270 410	LMEK 8UU
-	6	32	4.5x8.0x4.4	12	12	- 5	520 790	LMEF 12UU
32	6	32	4.5x8.0x4.4	12	12	- 5	520 790	LMEK 12UU
-	6	36	4.5x8.0x4.4	12	12	- 7	590 910	LMEF 16UU
35	6	36	4.5x8.0x4.4	12	12	- 7	590 910	LMEK 16UU
-	8	43	5.5x9.5x5.4	15	15	- 9	880 1400	LMEF 20UU
42	8	43	5.5x9.5x5.4	15	15	- 9	880 1400	LMEK 20UU
-	8	51	5.5x9.5x5.4	15	15	- 9	1000 1600	LMEF 25UU
50	8	51	5.5x9.5x5.4	15	15	- 9	1000 1600	LMEK 25UU
-	10	62	6.6x11.0x6.5	15	15	- 9	1600 2800	LMEF 30UU
60	10	62	6.6x11.0x6.5	15	15	- 9	1600 2800	LMEK 30UU
-	13	80	9.0x14.0x8.6	20	20	- 13	2200 4100	LMEF 40UU
75	13	80	9.0x14.0x8.6	20	20	- 13	2200 4100	LMEK 40UU
-	18	94	9.0x14.0x8.6	20	20	- 13	3900 8100	LMEF 50UU
88	18	94	9.0x14.0x8.6	20	20	- 13	3900 8100	LMEK 50UU
-	18	112	11.0x17.5x10.8	20	20	- 13	4800 10200	LMEF 60UU
106	18	112	11.0x17.5x10.8	20	20	- 13	4800 10200	LMEK 60UU

MANICOTTI LUNGHI LME... L



TIPO LME.. LUU KBL..PP

Lunghezza		B		W	D1	Eccentricità (max)	Tolleranza precarico	Capacità di carico	
L	Tolleranza		Tolleranza					C N	Co N
45	0 -0.3	33	0 -0.3	1.1	15.2	15	15	431	784
57		45.8		1.3	21			657	1200
70		49.8		1.3	24.9			1230	2350
80		61		1.6	30.5			1400	2750
112	0 -0.4	82	0 -0.4	1.85	38	20	20	1560	3140
123		104.2		1.85	44.5			2490	5490
154		121.2		2.15	59			3430	8040
192		155.2		2.65	72			6080	15900
211		170		3.15	86.5			7650	20000

MANICOTTI FLANGIATI LUNGI LMEF/LMEK...L



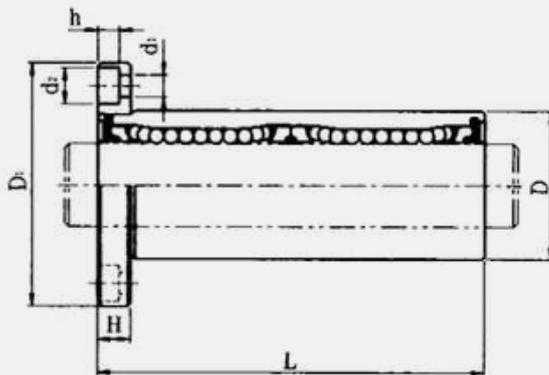
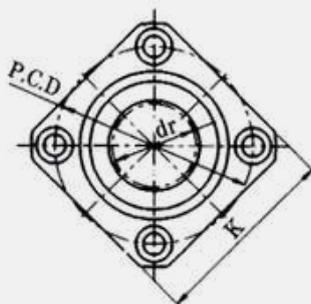
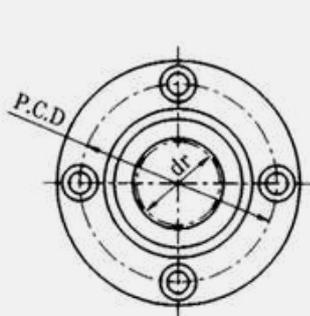
**TIPO LMEF.. UU
KBFL..PP**



**TIPO LMEK.. UU
KBKL..PP**

Modello N				Dimensioni principali (mm)							
Tipo standard	N. di circuiti di sfere	Peso grf		Diametro involuppo interno dr		Diametro esterno D		Lunghezza L		Diametro flangia D1	
				Tolleranza		Tolleranza		Tolleranza		Tolleranza	
LMEF 8LUU	4	53	8	[]		16	[0]	45	[]	32	[]
LMEK 8LUU	4	46	8	+0.009 -0.001		16	[-0.009]	45		32	
LMEF 12LUU	4	100	12	[]		22	[]	57		42	
LMEK 12LUU	4	82	12	[]		22	[0]	57	[0 -0.3]	42	
LMEF 16LUU	5	187	16	[]		26	[-0.011]	70		46	
LMEK 16LUU	5	160	16	+0.011 -0.001		26	[]	70		46	[0 -0.2]
LMEF 20LUU	5	260	20	[]		32	[]	80		54	
LMEK 20LUU	5	230	20	[]		32		80	[]	54	
LMEF 25LUU	6	515	25	[]		40	[0]	112	[]	62	
LMEK 25LUU	6	475	25	+0.013 -0.002		40	[-0.013]	112		62	
LMEF 30LUU	6	655	30	[]		47		123		76	
LMEK 30LUU	6	575	30	[]		47	[]	123		76	[]
LMEF 40LUU	6	1560	40	[]		62	[]	154	[0 -0.4]	98	[]
LMEK 40LUU	6	1380	40	[]		62	[0]	154		98	
LMEF 50LUU	6	3500	50	+0.016		75	[-0.015]	192		112	[0]
LMEK 50LUU	6	3300	50	-0.004		75	[]	192		112	[-0.3]
LMEF 60LUU	6	4500	60	[]		90	[0]	211		134	
LMEK 60LUU	6	4060	60	[]		90	[-0.020]	211	[]	134	[]

MANICOTTI FLANGIATI LUNGI LMEF/LMEK...L



**TIPO LMEF.. LUU
KBFL..PP**

**TIPO LMEK.. LUU
KBKL..PP**

K	H	PCD	Fori di fissaggio d1 x d2 x h	Tolleranza della flangia	Eccentricità (max)	Tolleranza precarico	Capacità di carico		Modello N.
							C N	Co N	
-	5	24	3.4x6.5x3.3	15	15	- 5	431	784	LMEF 8LUU
25	5	24	3.4x6.5x3.3	15	15	- 5	431	784	LMEK 8LUU
-	6	32	4.5x8.0x4.4	15	15	- 5	657	1200	LMEF 12LUU
32	6	32	4.5x8.0x4.4	15	15	- 5	657	1200	LMEK 12LUU
-	6	36	4.5x8.0x4.4	15	15	- 7	1230	2350	LMEF 16LUU
35	6	36	4.5x8.0x4.4	15	15	- 7	1230	2350	LMEK 16LUU
-	8	43	5.5x9.5x5.4	17	17	- 9	1400	2750	LMEF 20LUU
42	8	43	5.5x9.5x5.4	17	17	- 9	1400	2750	LMEK 20LUU
-	8	51	5.5x9.5x5.4	17	17	- 9	1560	3140	LMEF 25LUU
50	8	51	5.5x9.5x5.4	17	17	- 9	1560	3140	LMEK 25LUU
-	10	62	6.6x11.0x6.5	17	17	- 9	2490	5490	LMEF 30LUU
60	10	62	6.6x11.0x6.5	17	17	- 9	2490	5490	LMEK 30LUU
-	13	80	9.0x14.0x8.6	20	20	- 13	3430	8040	LMEF 40LUU
75	13	80	9.0x14.0x8.6	20	20	- 13	3430	8040	LMEK 40LUU
-	13	94	9.0x14.0x8.6	20	20	- 13	6080	15900	LMEF 50LUU
88	13	94	9.0x14.0x8.6	20	20	- 13	6080	15900	LMEK 50LUU
-	18	112	11.0x17.5x10.8	25	25	- 13	7650	20000	LMEF 60LUU
106	18	112	11.0x17.5x10.8	25	25	- 13	7650	20000	LMEK 60LUU

SUPPORTI APERTI NBR

Composizione del codice supporto



NBR

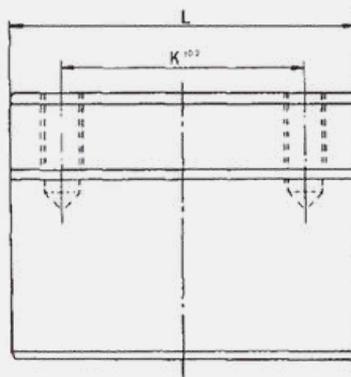
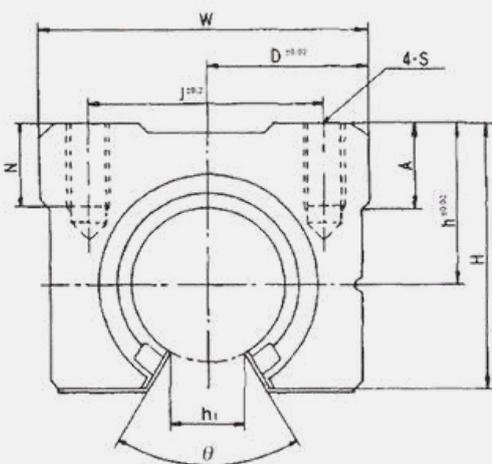
20

UU

Con tenute da entrambi i lati

diametro della barra

modello



Modello	Diametro albero	Dimensioni principali								Dimensioni di montaggio				C N	Co N	Peso Kg
		W	H	L	h	D	h1	A	theta	J	K	S	N			
NBR16UU	16	45	33	45	20	22.5	10	9	60	32	30	M5	12	770	1170	0.15
NBR20UU	20	48	39	50	23	24	10	11	60	35	35	M6	12	860	1370	0.20
NBR25UU	25	60	47	65	27	30	11.5	14	60	40	40	M6	12	980	1560	0.45
NBR30UU	30	70	56	70	33	35	14	15	60	50	50	M8	18	1560	2740	0.63
NBR40UU	40	90	72	90	42	45	19	20	60	65	65	M10	20	2150	4010	1.33
NBR50UU	50	120	91	110	53	60	23	25	60	94	80	M10	20	3820	7930	3.00

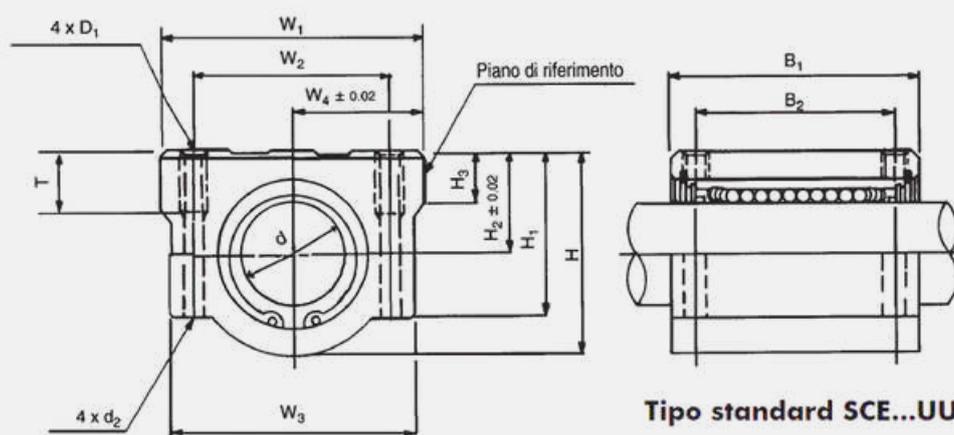
SUPPORTI SCE CON MANICOTTI



Questo è un supporto completo di manicotto a sfere, montato in una piccola e leggera sede d'alluminio. Il montaggio avviene semplicemente avvitando le viti al piano di lavoro.

Questo supporto viene fornito in tre diverse serie, con differenti lunghezze.

Per l'ordinazione dei soli supporti senza manicotti, utilizzare le sigle SCCE... SCCE...V SCCE...W (se ad esempio si volesse ordinare un supporto lungo per barra da 25 mm, la sigra risulterà SCCE 25 W).



Modello	d	H	W1	W2	D1	T1	d2	B1	B2	B3	B4	B5
SCE8...UU	8	22	34	24	M4	8	3.4	30	18	14.4	7.2	58
SCE12...UU	12	30	44	33	M5	10	4.3	39	26	20.3	10.15	77
SCE16...UU	16	38.5	50	36	M5	12	4.3	44	34	22.3	11.15	89
SCE20...UU	20	42	54	40	M6	12	5.2	53	40	28.3	14.15	106
SCE25...UU	25	51.5	76	54	M8	18	6.8	67	50	40.4	20.2	136
SCE30...UU	30	59.5	78	58	M8	18	6.8	76	58	48.4	24.2	154
SCE40...UU	40	78	102	80	M10	25	8.6	90	60	56.4	28.2	180
SCE50...UU	50	102	122	100	M10	25	8.6	110	80	72.3	36.15	230

SUPPORTI SCE CON MANICOTTI

Composizione del codice :

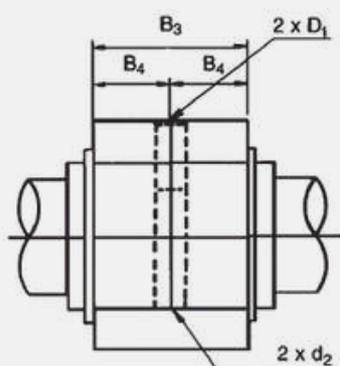
SCE 20 ... UU

Con tenute da entrambi i lati

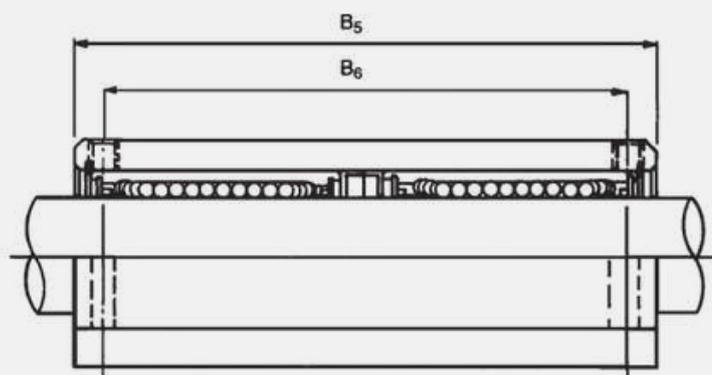
- **SCE...UU tipo standard**
con un manicotto e 4 fori di fissaggio
- **SCE...VUU tipo corto**
con un manicotto e 2 fori di fissaggio
- **SCE...WUU tipo lungo**
con un manicotto e 4 fori di fissaggio

di diametro albero

modello



Tipo corto SCE...VUU



Tipo lungo SCE...WUU

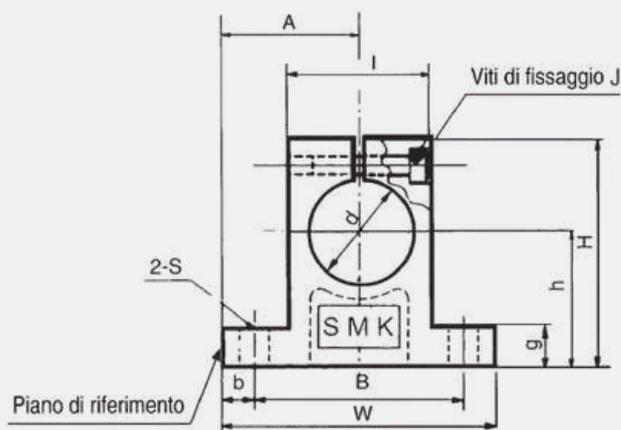
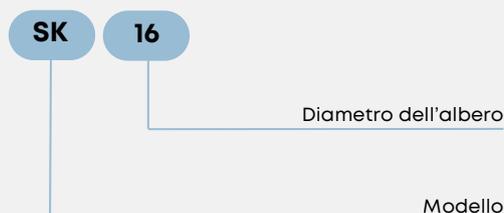
Modello	B6	W3	W4	H1	H2	H3	Capacità di carico per un manicotto	
							C(N)	Co(N)
SCE8...UU	42	32	17	18	11	6	270	410
SCE12...UU	64	41	22	26	15	8	520	790
SCE16...UU	79	46	25	35	19	9	590	910
SCE20...UU	90	52	27	35	21	11	880	1400
SCE25...UU	119	68	38	41	26	12	1000	1600
SCE30...UU	132	72	39	49	30	15	1600	2800
SCE40...UU	150	96	51	62	40	20	2200	4100
SCE50...UU	200	116	61	80	52	25	3900	8100

SUPPORTI PER ALBERI



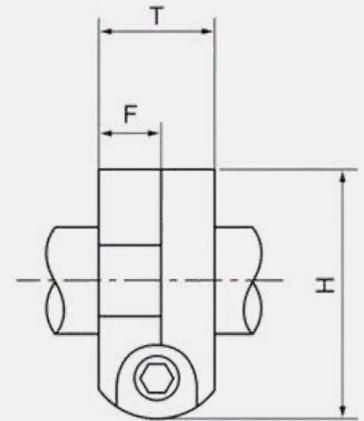
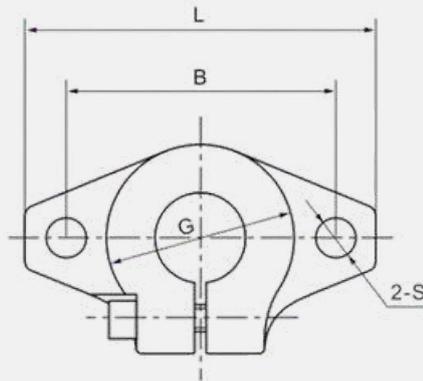
Composizione del codice :

Questo supporto in alluminio, molto leggero, è usato per il montaggio dell'albero. Una fessura nel supporto permette il perfetto bloccaggio dell'albero, semplicemente tirando le viti di fissaggio.



Modello \ Diametro albero	d	h	W	A	B	l	b	s	g	H	L	J	Peso grf	Marchio
SK 8	8	20	42	21	32	18	5	5.5	6	32.8	14	M4	24	SK 8
SK 10	10	23	42	21	32	18	5	5.5	6	32.8	14	M4	24	SK 10
SK 12	12	23	42	21	32	20	5	5.5	6	38	14	M4	30	SK 12
SK 16	16	27	48	24	38	25	5	5.5	8	44	16	M4	40	SK 16
SK 20	20	31	60	30	45	30	7.5	6.6	10	51	20	M5	70	SK 20
SK 25	25	35	70	35	56	38	7	6.6	12	60	24	M6	130	SK 25
SK 30	30	42	84	42	64	44	10	9	1	70	28	M6	180	SK 30
SK 35	35	50	98	49	74	50	12	11	15	85	32	M8	270	SK 35
SK 40	40	60	114	57	90	60	12	11	15	96	36	M8	420	SK 40

SUPPORTI FLANGES SHF



Modello	Nominal diameter	Size (mm)							Mounting bolt model	Model of supporting bolt
		L	T	F	B	G	H	S		
SHF10	φ10	43	10	5	32	20	24	5.5	M5	M4
SHF12	φ12	47	13	7	36	25	28	5.5	M5	M4
SHF13	φ13	47	13	7	36	25	28	5.5	M5	M4
SHF16	φ16	50	16	8	40	28	31	5.5	M5	M4
SHF20	φ20	60	20	8	48	34	37	7	M6	M5
SHF25	φ25	70	25	10	56	40	42	7	M6	M5
SHF30	φ30	80	30	12	64	46	50	9	M8	M6
SHF35	φ35	92	35	14	72	50	58	12	M10	M8
SHF40	φ40	102	40	16	80	56	67	12	M10	M10
SHF50	φ50	122	50	19	96	70	83	14	M12	M12
SHF60	φ60	140	60	23	112	82	95	14	M12	M12

ROTAIE IN ALLUMINIO SBR



Composizione del codice rotaia in alluminio

SBR

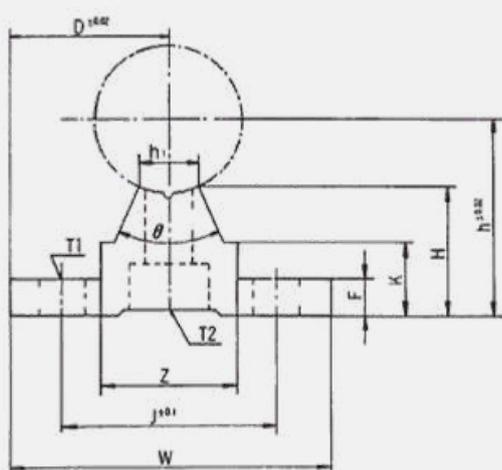
20

500L

lunghezza in mm

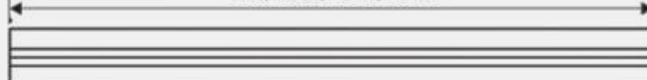
diametro della barra

modello



■ Lunghezze standard delle rotaie

500/1000/1500/2000

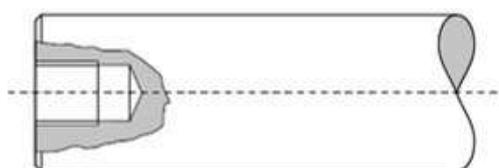


Modello	Dimensioni principali										Dimensioni di montaggio	
	W	J	Z	F	K	H	h	o	h1	D	T1	T2
SBR16	40	30	18.5	5	11.7	17.8	25	60	8	120	5.5	M5
SBR20	45	30	19	5	10	17.7	27	60	8	22.5	5.5	M6
SBR25	55	35	21.5	6	12	21	33	60	8	27.5	6.5	M6
SBR30	60	40	26.5	7	13	22.8	37	60	10.3	30	6.5	M8
SBR40	75	55	38	9	17	29.4	48	60	15.5	37.5	9	M8
SBR50	95	70	45	11	21	38.8	62	60	20	47.5	11	M10

ALBERI DI PRECISIONE

Tipologie · Materiali impiegati · Principali caratteristiche · Lavorazioni

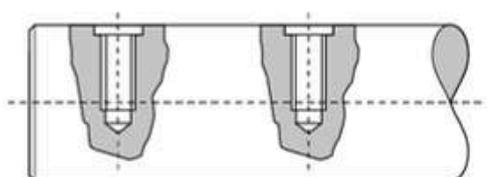
Sigla	W	WV	WRA	WRB	WH	WZ	BAC
Typologia	Temprato rettificato	Temprato cromato	Inox X90	Inox X46	Tubi	Tubi in pollici	Cromato
Materiali	Cf53	Cf53	X90 CrMoV18	X46 Cr13	100Cr6	Cf53	C45
Tolleranze	h6	h6	h6	h6	h6	h6	f7(h7)
Durezze	HRC62+/-2	CROMO HV 800-1000	HRC57+/-2	HRC55+/-2	HRC62+/-2	HRC62+/-2	HV 800-1000
Diametri fornibili	Ø 5 ÷100 mm	Ø 5 ÷100 mm	Ø 5 ÷60 mm	Ø 5 ÷60 mm	A RICHIESTA	A RICHIESTA	Ø 3 ÷100 mm



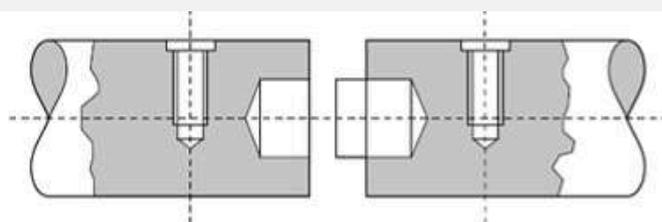
Foratura assiale
Axial Drilling



Taglio in lunghezza e sbavatura
Cut to length & chamfer



Foratura radiale
Radial drilling



Giunzione di più alberi
Butt Joint



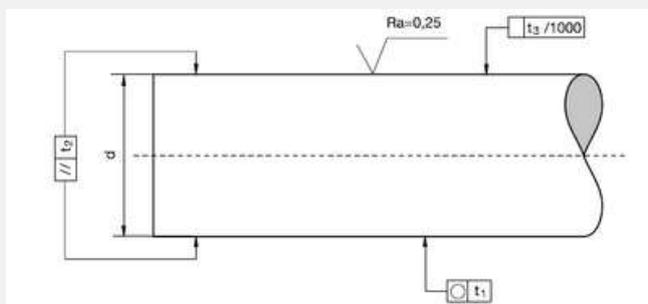
Piani fresati (a chiave)
Milling (flats for key)



Sedi per anelli d'arresto
Snap ring groove

ALBERI DI SCORRIMENTO W

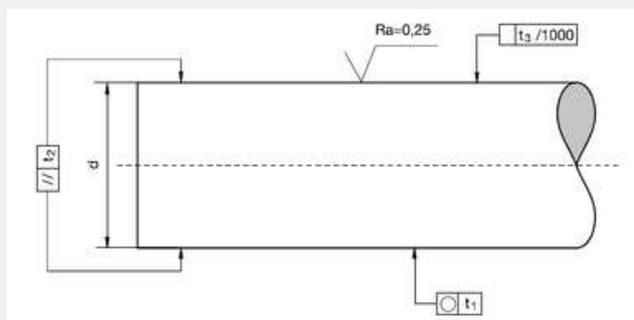
Acciaio C 50/Cf 53 · Temprato · Rettificato



DIAMETRO ALBERO	PESO Kg	DESCRIZIONE	PROFONDITÀ DI TEMpra MAX DIN 6773 MM	TOLLERANZA STANDARD ISO H6 UM	ROTONDITÀ T1 UM	PARALLELISMO T2 UM	LINEARITÀ T3 UM
5	0.15	W 5	0.8	0-8	4	6	300
6	0.22	W 6	0.8	0-8	4	6	300
8	0.39	W 8	1.0	0-9	4	6	300
10	0.61	W 10	1.0	0-9	4	6	300
12	0.89	W 12	1.3	0-11	5	8	200
14	1.21	W 14	1.3	0-11	5	8	200
15	1.37	W 15	1.3	0-11	5	8	200
16	1.57	W 16	1.6	0-11	5	8	200
18	1.98	W 18	1.6	0-11	5	8	200
20	2.45	W 20	1.6	0-13	6	9	100
24	3.55	W 24	1.8	0-13	6	9	100
25	3.83	W 25	1.8	0-13	6	9	100
30	5.51	W 30	2.0	0-13	6	9	100
32	6.30	W 32	2.0	0-16	7	11	100
35	7.55	W 35	2.5	0-16	7	11	100
40	9.80	W 40	2.5	0-16	7	11	100
50	15.3	W 50	3.0	0-16	7	11	100
60	22.1	W 60	3.0	0-19	8	13	100
70	30.2	W 70	3.0	0-19	8	13	100
80	39.2	W 80	3.0	0-19	8	13	100
90	49.9	W 90	3.0	0-22	10	16	100
100	61.7	W 100	3.3	0-22	10	16	100

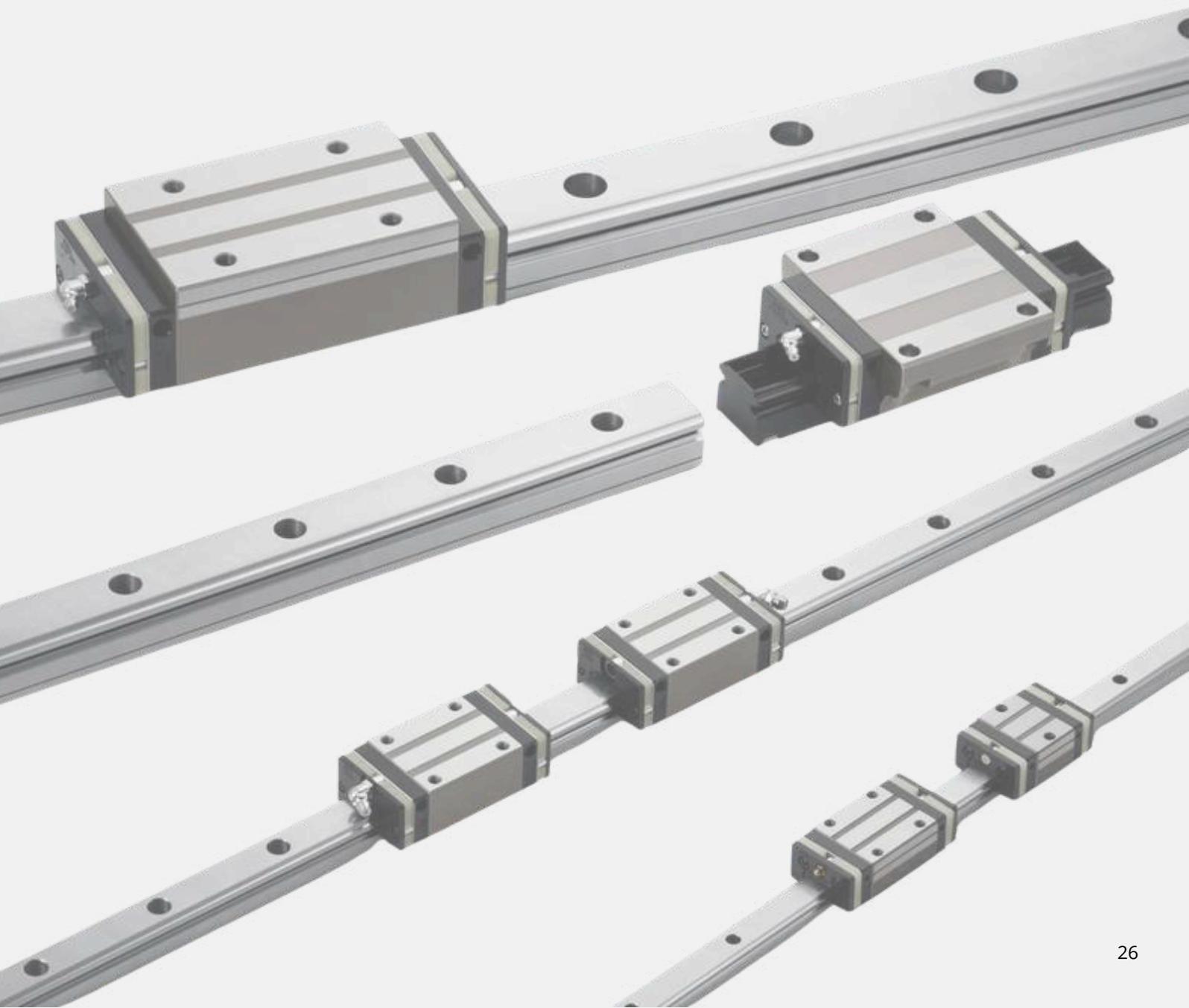
ALBERI DI SCORRIMENTO WV

Acciaio C 50/Cf 53 · Temprato · Rettificato e Cromato



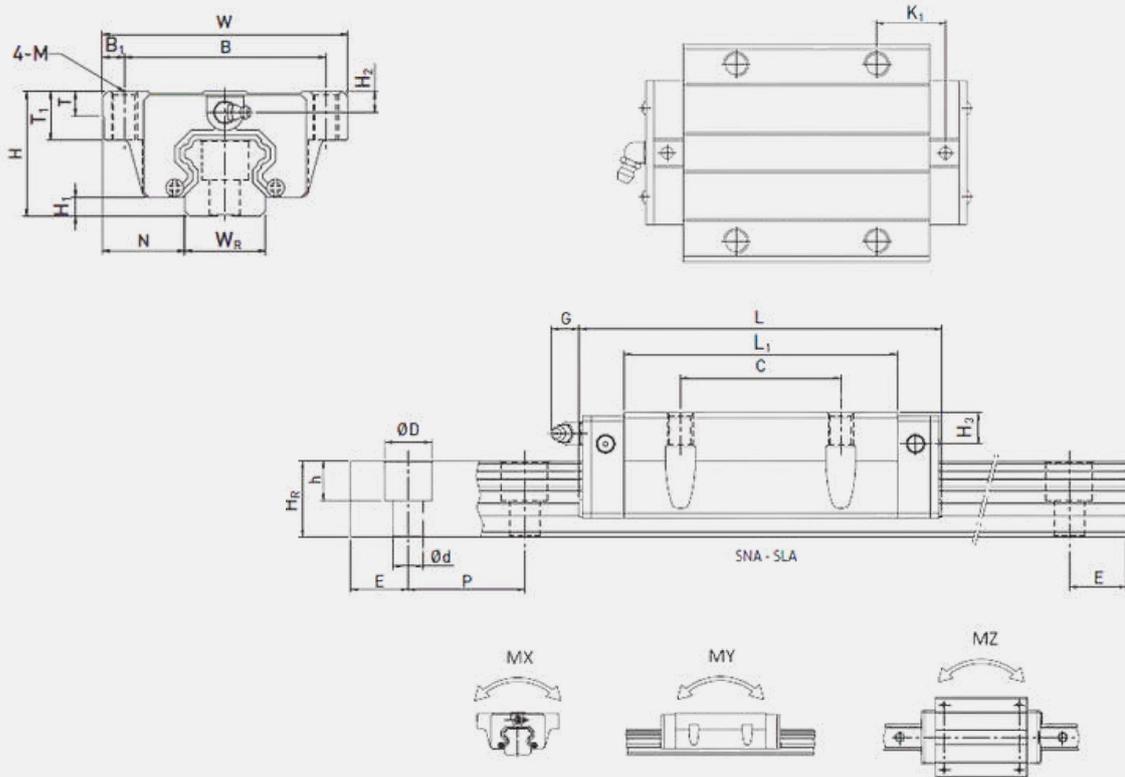
DIAMETRO ALBERO	PESO Kg	DESCRIZIONE	PROFONDITÀ DI TEMPRA MAX DIN 6773 MM	TOLLERANZA STANDARD ISO H6 UM	ROTONDITÀ T1 UM	PARALLELISMO T2 UM	LINEARITÀ T3 UM
5	0.16	WV 5	0.8	0-12	6	10	300
6	0.23	WV 6	0.8	0-12	6	10	300
8	0.40	WV 8	1.0	0-15	6	10	300
10	0.62	WV 10	1.0	0-15	6	10	300
12	0.89	WV 12	1.3	0-18	8	12	200
14	1.21	WV 14	1.3	0-18	8	12	200
15	1.39	WV 15	1.3	0-18	8	12	200
16	1.58	WV 16	1.6	0-18	8	12	200
18	1.98	WV 18	1.6	0-18	8	12	200
20	2.47	WV 20	1.6	0-21	9	12	100
24	3.55	WV 24	1.8	0-21	9	12	100
25	3.85	WV 25	1.8	0-21	9	12	100
30	5.55	WV 30	2.0	0-21	9	12	100
32	6.30	WV 32	2.0	0-25	11	15	100
35	7.55	WV 35	2.5	0-25	11	15	100
40	9.87	WV 40	2.5	0-25	11	15	100
50	15.4	WV 50	3.0	0-25	11	15	100
60	22.2	WV 60	3.0	0-30	12	15	100
70	30.2	WV 70	3.0	0-30	12	15	100
80	39.5	WV 80	3.0	0-30	12	15	100
90	49.9	WV 90	3.0	0-35	14	17	100
100	61.7	WV 100	3.3	0-35	14	17	100

GUIDE LINEARI



GUIDE LINEARI SNA - SLA

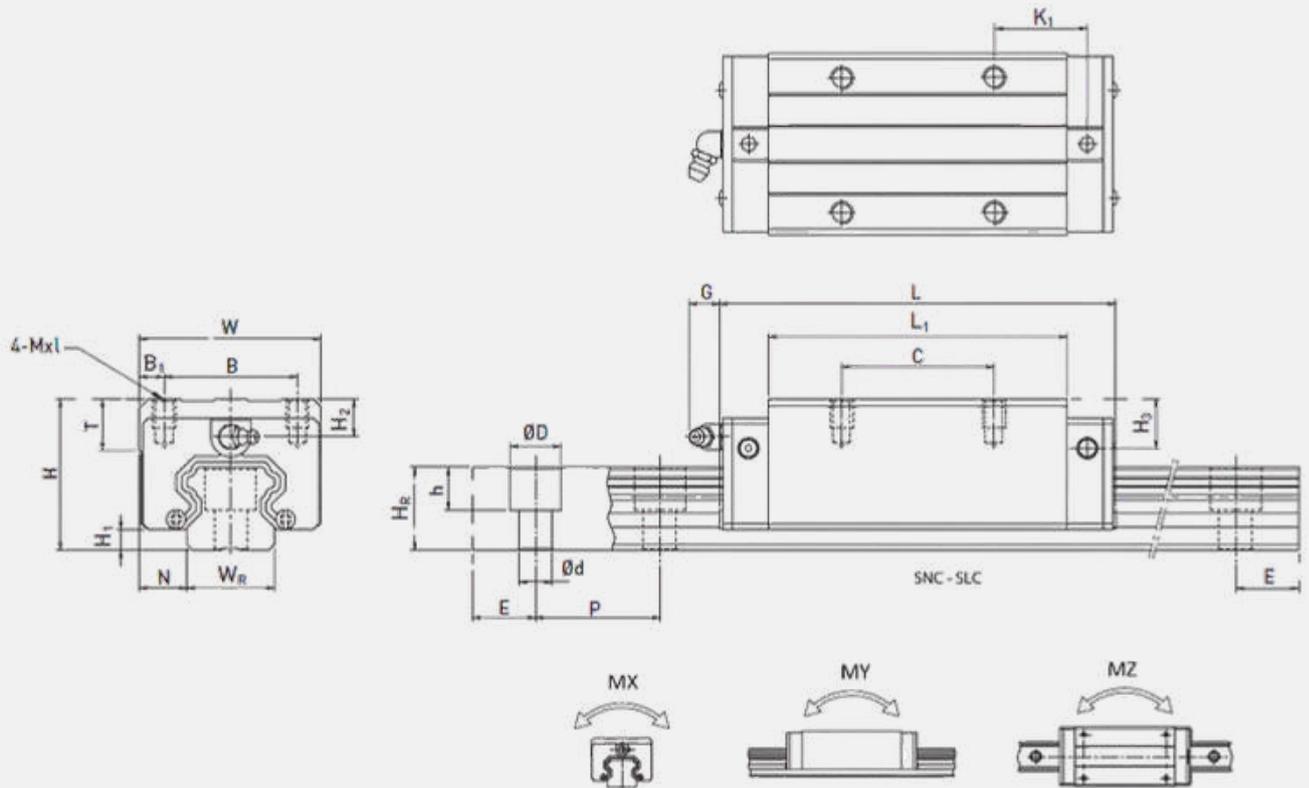
EA - LEA
HGW..CA - HGW..HA



Carrello Model No.	Dimensioni assemblato Dimensions of Assembly (mm)							Dimensioni carrello Dimensions of Block (mm)							Dimensioni rotaia Dimensions of Rail (mm)							Viti di fissaggio Mounting Bolt for Rail (mm)	Capacità di carico dinamica Basic Dynamic Load Rating C _D (kN)	Capacità di carico statica Basic Static Load Rating C ₀ (kN)	Momento statico Static Rated Moment			Peso Weight				
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	G	M	T	T ₁	H ₂	H ₃	W _R	H _R	D	h	d				P	E	MX KN-m	MY KN-m	MZ KN-m	Carrello Block kg	Rotaia Rail kg/m	
EA 15	24	4.3	16	47	38	4.5	30	39.4	61.4	8	5.3	M5	6	8.9	3.95	3.7	15	15	7.5	5.3	4.5	60	20	M4x16	11.38	16.97	0.12	0.10	0.10	0.17	1.45	
EA 20								50.5	77.5	10.25																						
SLA 20	30	4.6	21.5	63	53	5	40		65.2	92.2	17.6	12	M6	8	10	6	6	20	17.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	21.18	35.9	0.35	0.35	0.35	0.52	2.21
EA 25								58	84	10.7																						
SLA 25	36	5.5	23.5	70	57	6.5	45		78.6	104.6	21	12	M8	8	14	6	5	23	22	11	9	7	60	20	M6x20	32.75	49.44	0.56	0.57	0.57	0.80	3.21
EA 30								70	97.4	14.25																						
SLA 30	42	6	31	90	72	9	52		93	120.4	25.75	12	M10	8.5	16	6.5	10.8	28	26	14	12	9	80	20	M8x25	47.27	69.16	0.88	0.92	0.92	1.44	4.47
EA 35								80	112.4	14.6																						
SLA 35	48	7.5	33	100	82	9	62		105.8	138.2	27.5	12	M10	10.1	18	9	12.6	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	60.21	136.31	2.29	2.08	2.08	2.06	6.30
EA 45								97	139.4	13																						
SLA 45	60	9.5	37.5	120	100	10	80		128.8	171.2	28.9	12.9	M12	15.1	22	8.5	20.5	45	38	20	17	14	105	22.5	M12x35	94.54	207.12	4.00	4.07	4.07	3.69	10.41
EA 55								117.7	166.7	17.35																						
SLA 55	70	13	43.5	140	116	12	95		155.8	204.8	36.4	12.9	M14	17.5	26.5	12	19	53	44	23	20	16	120	30	M14x45	184.9	276.23	4.88	4.57	4.57	5.96	15.08

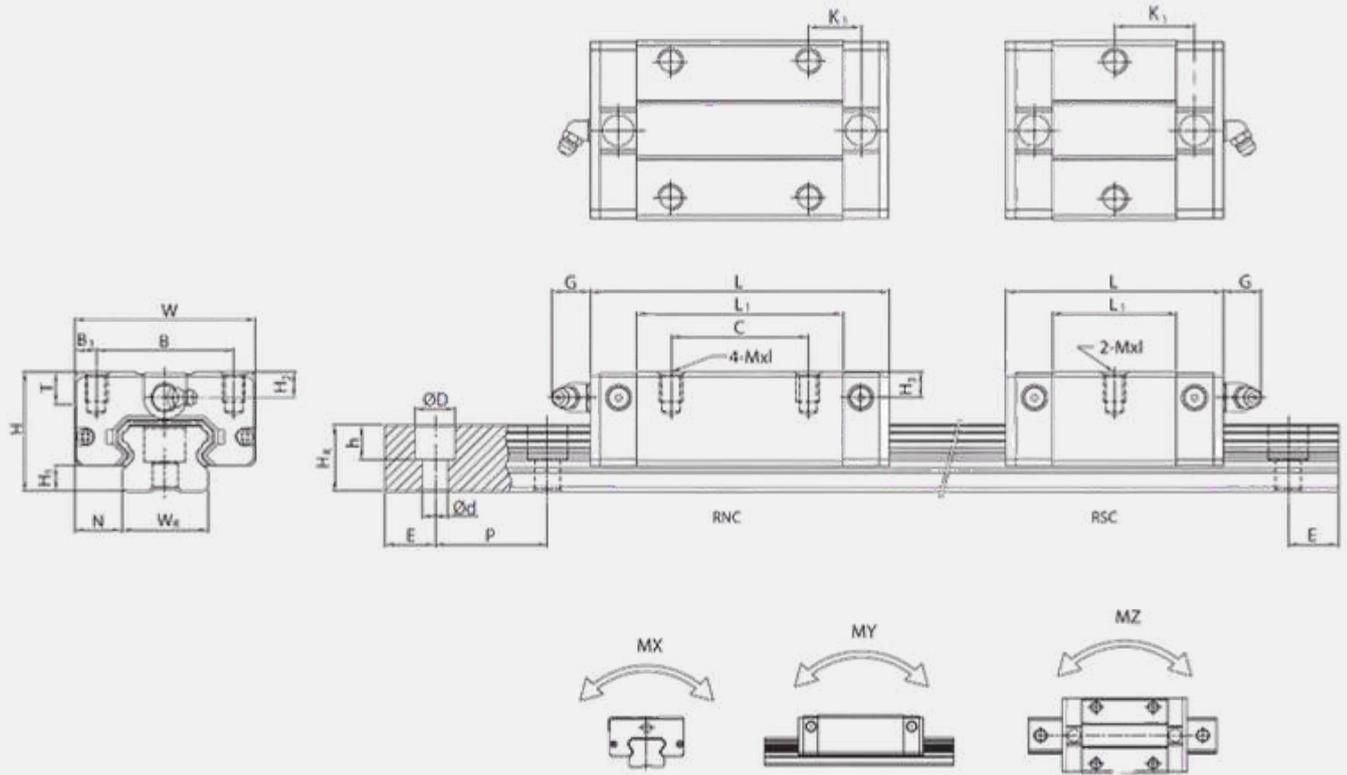
GUIDE LINEARI SNC - SLC

ER - LER
HGH..CP - HGH..HA



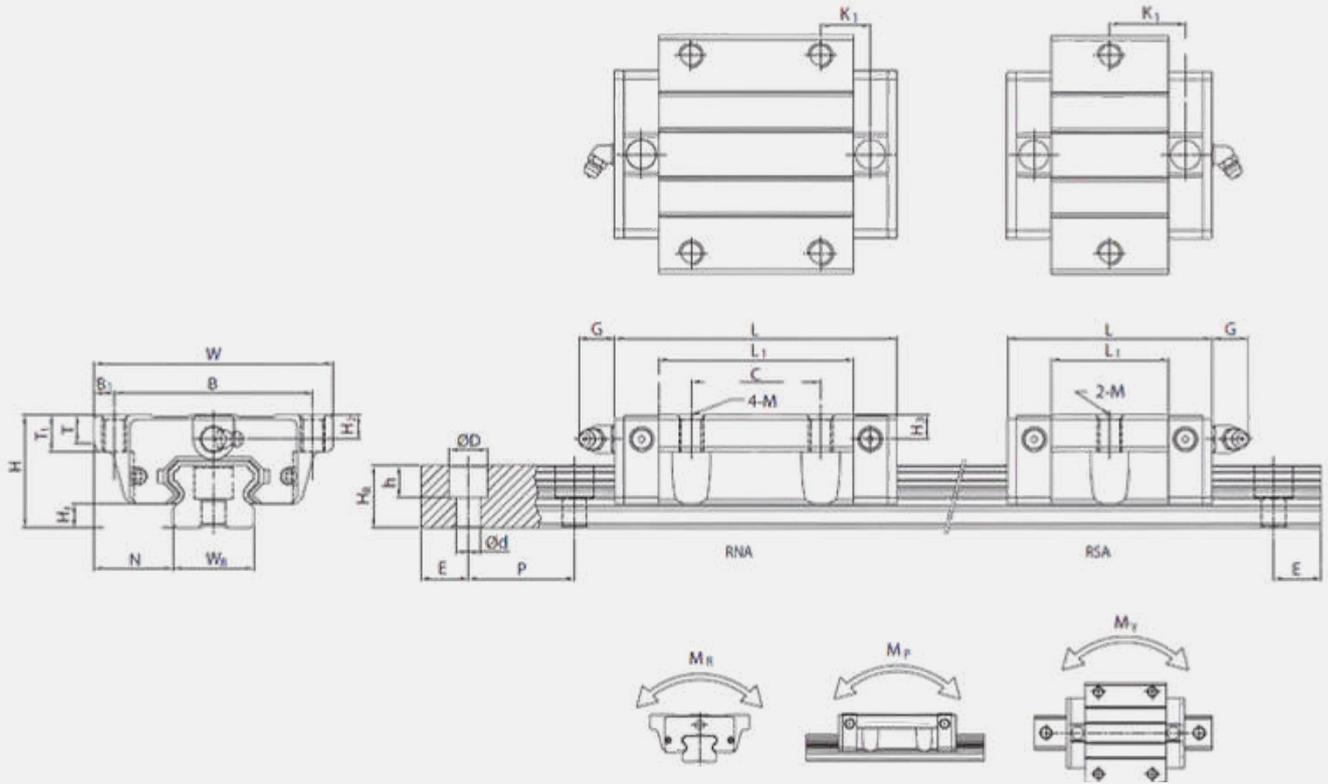
Carrello Model No.	Dimensioni assemblato Dimensions of Assembly (mm)			Dimensioni carrello Dimensions of Block (mm)										Dimensioni rotaia Dimensions of Rail (mm)										Viti di fissaggio Mounting Bolt for Rail (mm)	Capacità di carico dinamica Basic Dynamic Load Rating C _d (kN)	Capacità di carico statica Basic Static Load Rating C _s (kN)	Momento statico Static Rated Moment			Peso Weight	
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	G	Mxd	T	H ₂	H ₃	W _R	H _R	D	h	d	P	E	MX KN-m				MY KN-m	MZ KN-m	Carrello Block kg	Rotaia Rail kg/m	
ER 15	28	4.3	9.5	34	26	4	26	39.4	61.4	10	5.3	M4x5	6	7.95	7.7	15	15	7.5	5.3	4.5	60	20	M4x16	11.38	16.97	0.12	0.10	0.10	0.18	1.45	
ER 20							36	50.5	77.5	12.25													17.75	27.76	0.27	0.20	0.20	0.38			
LER 20	30	4.6	12	44	32	6	50	65.2	92.2	12.6	12	M5x6	8	6	6	20	17.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	21.18	35.9	0.35	0.35	0.35	0.39	2.21	
ER 25							35	58	84	15.7													26.48	36.49	0.42	0.33	0.33	0.51			
LER 25	40	5.5	12.5	48	35	6.5	50	78.6	104.6	19.6	12	M6x8	8	10	9	23	22	11	9	7	60	20	M6x20	32.75	49.44	0.56	0.57	0.57	0.69	3.21	
ER 30							40	70	97.4	20.25													38.74	52.19	0.66	0.53	0.53	0.88			
LER 30	45	6	16	60	40	10	60	93	120.4	21.75	12	M8x10	8.5	9.5	13.8	28	26	14	12	9	80	20	M8x25	47.27	69.16	0.88	0.92	0.92	1.16	4.47	
ER 35							50	80	112.4	20.6													49.52	69.16	1.16	0.81	0.81	1.92			
LER 35	55	7.5	18	70	50	10	72	105.8	138.2	22.5	12	M8x12	10.2	16	19.6	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	60.21	136.31	2.29	2.08	2.08	2.06	6.30	
ER 45							60	97	139.4	23													77.57	102.71	1.98	1.55	1.55	2.73			
LER 45	70	9.5	20.5	86	60	13	80	128.8	171.2	28.9	12.9	M10x17	16	18.5	30.5	45	38	20	17	14	105	22.5	M12x35	94.54	207.12	4.00	4.07	4.07	3.61	10.41	
ER 55							75	117.7	166.7	27.35													153.2	211.23	3.69	2.64	2.64	4.17			
LER 55	80	13	23.5	100	75	12.5	95	155.8	204.8	36.4	12.9	M12x18	17.5	22	29	53	44	23	20	16	120	30	M14x45	184.9	276.23	4.88	4.57	4.57	5.49	15.08	

EGH..CA - EGH..SA GUIDE LINEARI RNC - RSC



Carrello Model No.	Dimensioni assemblato Dimensions of Assembly (mm)			Dimensioni carrello Dimensions of Block (mm)										Dimensioni rotaia Dimensions of Rail (mm)						Viti di fissaggio Mounting Bolt for Rail (mm)	Capacità di carico dinamica Basic Dynamic Load Rating C _d (kN)	Capacità di carico statica Basic Static Load Rating C _s (kN)	Momento statico Static Rated Moment			Peso Weight				
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	G	Mxd	T	H ₂	H ₃	W _H	H _e	D	h				d	P	E	MX KN-m	MY KN-m	MZ KN-m	Carrello Block kg	Rotaia Rail kg/m
RNC 15	24	4.5	9.5	34	26	4	26	39.8	56.8	10.15	5.7	M4x6	6	5.5	6	15	12.5	7.5	5	4.5	60	20	M3x16	7.83	16.19	0.13	0.10	0.10	0.15	1.25
RSC 15	24	4.5	9.5	34	26	4	-	23.1	40.1	14.8	5.7	M4x6	6	5.5	6	15	12.5	7.5	5	4.5	60	20	M3x16	5.35	9.40	0.08	0.04	0.04	0.09	1.25
RNC 20	28	6	11	42	32	5	32	48.1	69.1	12.3	12	M5x7	7.5	6	6	20	15.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	10.31	21.13	0.22	0.16	0.16	0.24	2.08
RSC 20	28	6	11	42	32	5	-	29	50	18.75	12	M5x7	7.5	6	6	20	15.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	7.23	12.74	0.13	0.06	0.06	0.15	2.08
RNC 25	33	7	12.5	48	35	6.5	35	59	82.6	16.15	12	M6x9	8	8	8	23	18	11	9	7	60	20	M6x20	16.27	32.40	0.38	0.32	0.32	0.41	2.67
RSC 25	33	7	12.5	48	35	6.5	-	35.5	59.1	21.9	12	M6x9	8	8	8	23	18	11	9	7	60	20	M6x20	11.40	19.50	0.23	0.12	0.25	0.25	2.67
RNC 30	42	10	16	60	40	10	40	70.1	98.1	21.05	12	M8x12	9	8	9	28	23	11	9	7	80	20	M6x25	23.70	47.46	0.68	0.68	0.55	0.76	4.35
RSC 30	42	10	16	60	40	10	-	41.5	69.5	26.75	12	M8x12	9	8	9	28	23	11	9	7	80	20	M6x25	16.42	28.10	0.40	0.21	0.21	0.45	4.35

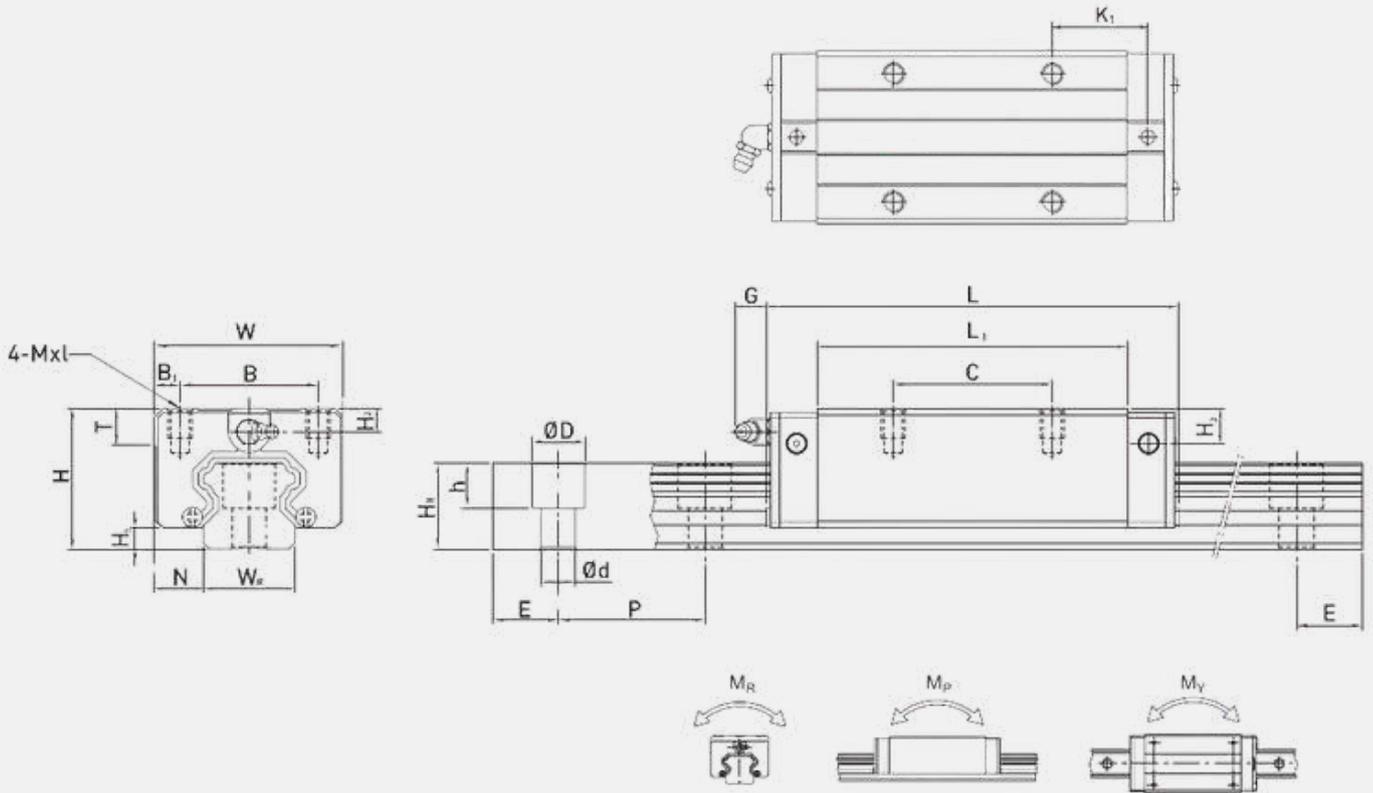
EGW..CA GUIDE LINEARI RNA



Carrello Model No.	Dimensioni assemblato Dimensions of Assembly (mm)		Dimensioni carrello Dimensions of Block (mm)														Viti di fissaggio Mounting Bolt for Rail (mm)	Capacità di carico dinamica Basic Dynamic Load Rating C _i (kN)	Capacità di carico statica Basic Static Load Rating C ₀ (kN)	Momento statico Static Rated Moment			Peso Weight								
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	G	M	T	T ₁	H ₂	H ₃				W _n	H _n	D	h	d	P	E	MX KN-m	MY KN-m	MZ KN-m	Carrello Block kg	Rotaia Rail kg/m
RSA 15	24	4.5	18.5	52	41	5.5	-	23.1	40.1	14.8	5.7	M5	5	7	5.5	6	15	12.5	7.5	5	4.5	60	20	M3x16	5.35	9.40	0.08	0.04	0.04	0.21	0.12
RNA 15	24	4.5	18.5	52	41	5.5	26	39.8	56.8	10.15	5.7	M5	5	7	5.5	6	15	12.5	7.5	5	4.5	60	20	M3x16	7.83	16.19	0.13	0.10	0.10	0.21	1.25
RSA 20	28	6	19.5	59	49	5	-	29	50	18.75	12	M6	7	9	6	6	20	15.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	7.23	12.74	0.13	0.06	0.06	0.19	2.08
RNA 20	28	6	19.5	59	49	5	32	48.1	69.1	12.3	12	M6	7	9	6	6	20	15.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	10.31	21.13	0.22	0.16	0.16	0.32	2.08
RSA 25	33	7	25	73	60	6.5	-	35.5	59.1	21.9	12	M8	7.5	10	8	8	23	18	11	9	7	60	20	M6x20	11.40	19.50	0.23	0.12	0.12	0.35	2.67
RNA 25	33	7	25	73	60	6.5	35	59	82.6	16.15	12	M8	7.5	10	8	8	23	18	11	9	7	60	20	M6x20	16.27	32.40	0.38	0.32	0.32	0.59	2.67
RNA 30	42	10	31	90	72	9	40	70.1	98.1	21.05	12	M10	7	10	8	9	28	23	11	9	7	80	20	M6x25	23.70	47.46	0.68	0.55	0.55	1.04	2.67

HGL..CA - HGL..HA

GUIDE LINEARI SNX - SLX



Carrello Model No.	Dimensioni assemblato Dimensions of Assembly (mm)				Dimensioni carrello Dimensions of Block (mm)										Dimensioni rotaia Dimensions of Rail (mm)						Viti di fissaggio Mounting Bolt for Rail (mm)	Capacità di carico dinamica Basic Dynamic Load Rating C (kN)	Capacità di carico statica Basic Static Load Rating C0 (kN)	Momento statico Static Rated Moment			Peso Weight				
	H	H1	N	W	B	B1	C	L1	L	K1	G	Mxl	T	H2	H3	Wb	H4	D	h	d				P	E	MX KN-m	MY KN-m	MZ KN-m	Carrello Block kg	Rotaia Rail kg/m	
SNX 15	24	4.3	9.5	34	26	4	26	39.4	61.4	10	5.3	M4x4	6	3.95	3.7	15	15	7.5	5	4.5	60	20	M4x16	11.38	16.97	0.12	0.10	0.10	0.14	1.45	
SNX 25							35	58	84	16.8													26.48	36.49	0.42	0.33	0.33	0.42			
SLX 25	36	5.5	12.5	48	35	6.5		50	78.6	104.6	19.6	12	M6x6	8	6	9	23	22	11	9	7	60	20	M6x20	32.75	49.44	0.56	0.57	0.57	0.57	3.21
SNX 30							40	70	97.4	20.25													38.74	52.19	0.66	0.53	0.53	0.78			
SLX 30	42	6	16	60	40	10		60	93	120.4	21.75	12	M8x8	8.5	6.5	10.8	28	26	14	12	9	80	20	M8x25	47.27	69.16	0.88	0.92	0.92	1.03	4.47
SNX 35							50	80	112.4	20.6													49.52	69.16	1.16	0.81	0.81	1.14			
SLX 35	48	7.5	18	70	50	10		72	105.8	138.2	22.5	12	M8x8	10.2	9	12.6	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	60.21	91.63	1.54	1.40	1.40	1.52	6.30
SNX 45							60	97	139.4	23													77.57	102.71	1.98	1.55	1.55	2.08			
SLX 45	60	9.5	20.5	86	60	13		80	128.8	171.2	28.9	12.9	M8x11	16	8.5	20.5	45	38	20	17	14	105	22.5	M12x35	94.54	136.46	2.63	2.68	2.68	2.75	10.41
SNX55							75	117.7	166.7	27.35													114.44	148.33	3.69	2.64	2.64	3.25			
SLX55	70	13	23.5	100	75	12.5		95	155.8	204.8	36.4	12.9	M12x18	17.5	12	19	53	44	23	20	16	120	30	M14x45	139.35	196.2	4.88	4.57	4.57	4.27	15.08




CROSA
ARTICOLI TECNICI
PER L'INDUSTRIA

 Corso Canale, 68 -12051 Alba (CN)

 +39 0173 440136

 info@crosa.it