

INDICE

- Viti a ricircolo pag. 1
- Supporti di estremità per viti pag. 4
- Ghiere per viti pag. 10
- Guide lineari serie MTP/MTPU pag. 11
- Microguide pag. 19
- Manicotti pag. 22
- Supporti con/senza manicotti pag. 30
- Supporti di estremità per alberi pag. 34

Viti rullate a ricircolo di sfere



Queste viti a ricircolazione di sfere sono state concepite e realizzate, dal terzo costruttore asiatico per numero di pezzi prodotti, per ottenere una lunga durata ed altissima efficienza; a tal fine la durezza che si può riscontrare è la maggiore in assoluto sul mercato e la rigidità è stata calcolata considerando un carico assiale pari al 30% del carico dinamico.

In Italia ha superato i due anni di test sul campo con un brillante risultato che ci inorgoglisce oltre ogni più rosea aspettativa.

Grazie al supporto tecnico del Costruttore, abbiamo affinato il metodo di lavorazione dei terminali richiesti dai disegni del cliente, passando da una finitura ad utensile ad una finitura realizzata esclusivamente di rettifica.

La gamma è particolarmente concentrata sullo standard DIN così da favorire il progettista nella scelta di una configurazione non legata ad un unico fornitore; più recentemente nei nostri magazzini italiani, è entrata a far parte del normale stock, la chiocciola con musetto filettato (RSIW). Quest'ultima è particolarmente ambita dai tecnici per le ridotte dimensioni e nelle piccole attrezzature.

Memo

Calcolo della vita nominale (numero di giri totale)

$$L = \left(\frac{Ca}{Fa \times fw} \right) \times 10^6$$

Ca = carico dinamico
Fa = carico assiale
fw = 1,2 se < 15 m/min
= 1,5 se < 60 m/min
= 3 se > 60 m/min

Rotazione massima (giri al minuto)

$$n = f \frac{dr}{L^2} \times 10^6$$

dr = diametro del nocciolo
L = lunghezza
f = 9,7 supportato-supportato
= 15,1 supportato-fissato
= 21,9 fissato-fissato
= 3,4 fissato-libero

Accumulo deviazione rispetto al passo di riferimento ($\pm E$) e variazione relativa totale (e).

Lunghezza [mm]		Fino a 315	315 400	400 500	500 630	630 800	800 1000	1000 1250	1250 1600	1600 2000	2000 2500	2500 3150	3150 4000	4000 5000	5000 6300
Grado errore [μm]	E	12	13	15	16	18	21	24	29	35	41	50	62	76	-
	e	8	10	10	12	13	15	16	18	21	24	29	35	41	-
C3	E	23	25	27	30	35	40	46	54	65	77	93	105	140	170
	e	18	20	20	23	25	27	30	35	40	46	54	65	77	93
C5															
C7		$\pm 0,050 / 300 \text{ mm}$													

Viti rullate a ricircolo di sfere

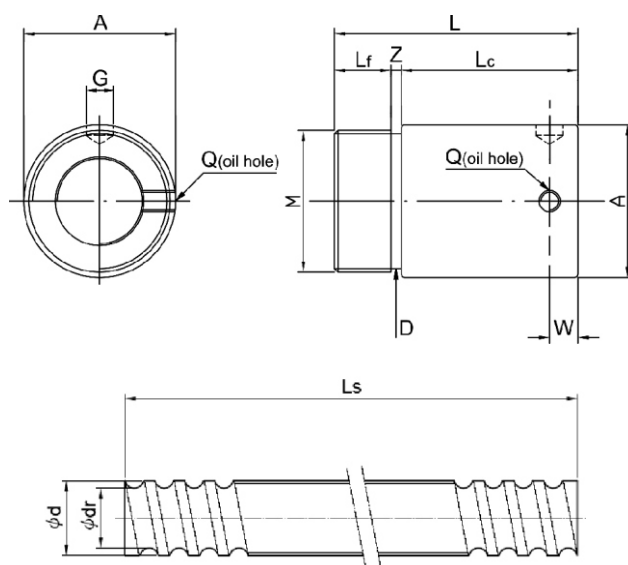
Queste ottime viti sono gestite da nostro stock; la classe di precisione garantita è ISO 7 benché, in fase di verifica, difficilmente viene superata la soglia di 0,018 mm/300 mm.

La rigidità è stata calcolata considerando un carico assiale pari al 30% del carico dinamico. Siamo in grado di fornire i terminali lavorati secondo il disegno del Cliente in tempi ragionevolmente brevi, rispetto a quanto offre il mercato.

Per esigenze ove richiesta l'eliminazione dei giochi iniziali con carico tendente a zero, disponiamo delle chiocciolate denominate ZAP (zero axial play) realizzate dal costruttore. In caso si rendesse necessario un sistema precaricato, siamo in grado di fornire viti rettifiche con precisione ISO 5.

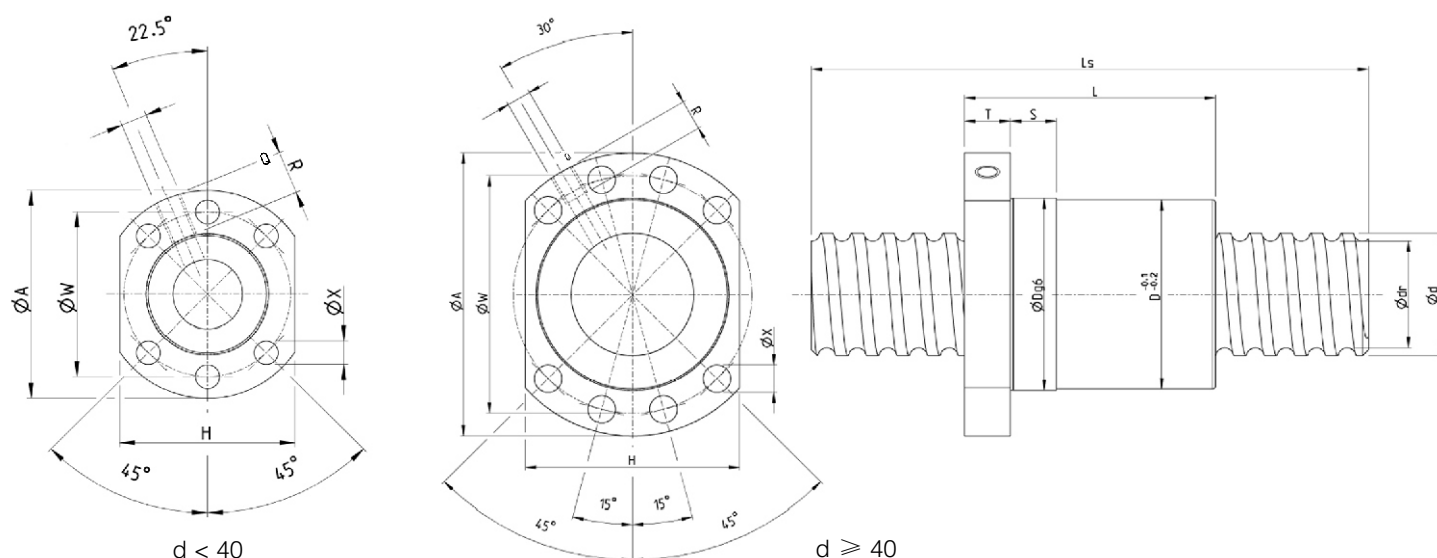
Per maggiori informazioni tecniche siamo in grado di fornirvi ampia documentazione su apposito CDROM multimediale.

Viti a ricircolo di sfere - RSIW

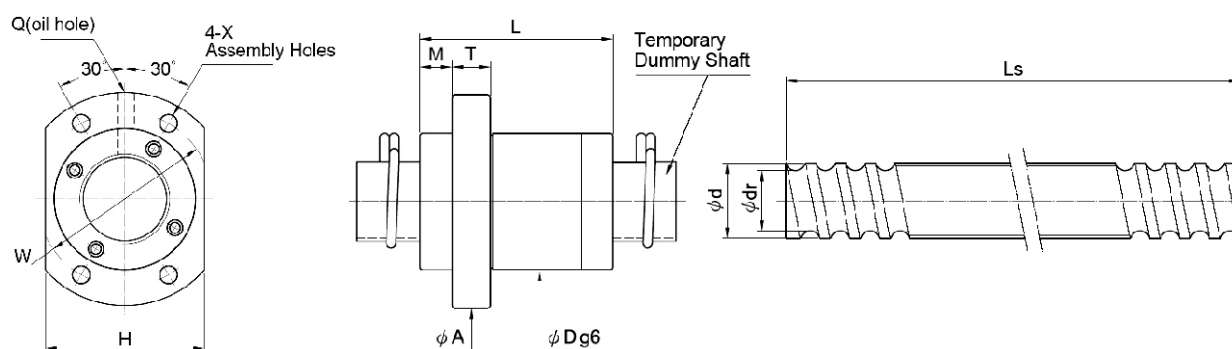


Modello, Ø - Passo, Ricircoli	Dimensioni chiocciola [mm]											Capacità di carico [daN]		Gioco assiale massimo [mm]	Dimensioni Madrevite [mm]		
	A -0.009 -0.025	L	L _f	Z	L _c	D	M	Giri sfere effettivi	G	Q	W	C	C ₀		dr	L _s	Modello Vite
RSIW 1605-T3	32	44	9	3	32	24	26x1.5	3	-	-	-	570	1030	0.10	13.3	3500	PM1605
RSIW 2005-T4	38	54	11	3	40	33	35x1.5	4	Ø8x2.5	6x1	8	830	1890	0.10	17.2	4400	PM2005
RSIW 2505-T4	43	69	16	3	50	38	40x1.5	4	Ø8x2.5	6x1	8	940	2420	0.10	22.3	4400	PM2505
RSIW 2510-T4	43	87	15	4	68	38	40x1.5	4	Ø8x3.0	6x1	15	1560	3350	0.10	21.0	4400	PM2510

Viti a ricircolo di sfere - FKDI/FSKW



Modello Ø - Passo	Dimensioni chiocciola [mm]											Capacità di carico		Gioco assiale massimo [mm]	Dimensioni Madrevite [mm]		
	D	L	A	T	W	H	S	Rigidità [Kg/μm]	Q	R	X	C	C ₀		dr	Ls	Modello Vite
FKDI 1605-3.0P	28	42	48	10	38	40	12	17	M6x1	10	5.5	570	1030	0.1	13.3	3500	PM1605
FKDI 2005-4.0P	36	50	58	12	47	44	12	21	M6x1	10	5.5	830	1890	0.1	17.2	4300	PM2005
FKDI 2505-4.0P	40	50	62	12	51	48	12	26	M6x1	10	6.5	940	2420	0.1	22.3	4300	PM2505
FKDI 2510-4.0P	40	78	62	12	51	48	15	21	M6x1	10	6.5	1550	3550	0.1	22.3	4300	PM2510
FKDI 3205-4.0P	50	50	80	12	65	62	12	32	M6x1	10	9	2510	5880	0.1	29.3	4300	PM3205
FKDI 3210-4.0P	50	80	80	13	65	62	16	34	M6x1	10	9	3340	7080	0.2	26.8	4300	PM3210
FKDI 4005-4.0P	63	54	93	15	78	70	12	38	M8x1	10	9	1180	4390	0.1	37.3	4300	PM4005
FKDI 4010-4.0P	63	82	93	15	78	70	15	41	M8x1	10	9	2430	7860	0.2	34.8	4300	PM4010
FKDI 5010-6.0P	75	106	110	18	93	85	16	50	M8x1	10	11	2770	10290	0.2	44.8	4300	PM5010



Modello Ø - Passo, Ricircoli	Dimensioni chiocciola [mm]											Capacità di carico		Gioco assiale massimo [mm]	Dimensioni Madrevite [mm]		
	D	L	A	M	T	W	H	Ø sfere	Rigidità [Kg/μm]	Q	X	C	C ₀		dr	Ls	Modello Vite
FSKW 1616-A1	32	38	53	7.7	10	42	38	3.175	9	M6x1	4.5	330	640	0.10	13.4	3600	PS1616A
FSKW 2020-A1	39	52	62	11	10	50	46	3.175	21	M6x1	5.5	430	1140	0.10	17.4	4400	PS2020A
FSKW 2525-A1	47	62	74	11.2	12	60	56	3.969	27	M6x1	6.6	670	1790	0.10	21.7	4400	PS2525A
FSKW 3232-A1	58	78	92	14	15	74	68	4.762	33	M6x1	9	970	2750	0.15	28.2	5700	PS3232A
FSKW 4040-A1	73	95	114	17	17	93	84	6.350	42	M6x1	11	1580	4590	0.20	35.1	5400	PS4040A

Supporti per viti serie KIM

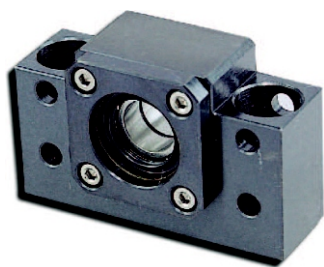
La serie completa di supporti per viti a ricircolazione di sfere copre la maggior parte delle applicazioni tradizionali e soddisfa i criteri di precisione sino alla classe C5.

AK - EK - BK ed FK sono supporti completi per vincolo a fissaggio mentre gli altri, BF ed FF, sono di supporto, correlati di KIT per montaggio (distanziali, cuscinetto e seeger).

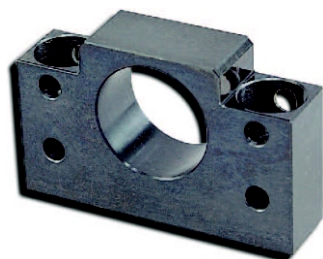
Le ghiera RN garantiscono il bloccaggio certo della vite grazie al sistema autofrenante in ottone, azionato dal grano di fissaggio.

Si tenga presente che i fattori di diminuzione della capacità di carico sono in funzione del fattore di servizio al quale è sottoposto il supporto (Leggero < 1,3 - Gravoso 1,3 ~ 2 - Intenso > 2).

Supporti serie A

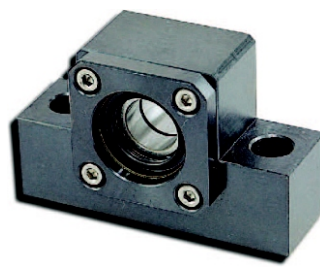


Supporto tipo AK

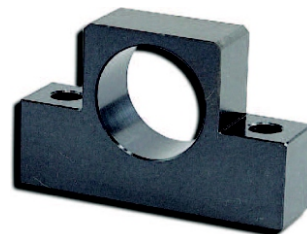


Supporto tipo AF

Supporti serie E

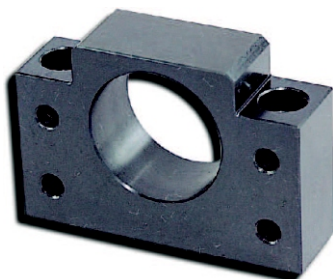


Supporto tipo EK

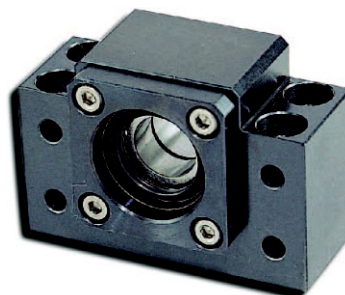


Supporto tipo EF

Supporti serie B

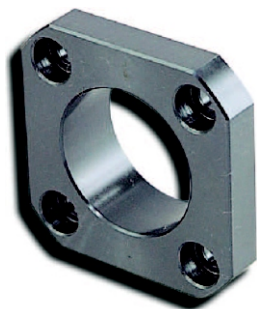


Supporto tipo BF



Supporto tipo BK

Supporti serie F



Supporto tipo FF (1)



Supporto tipo FK (1)



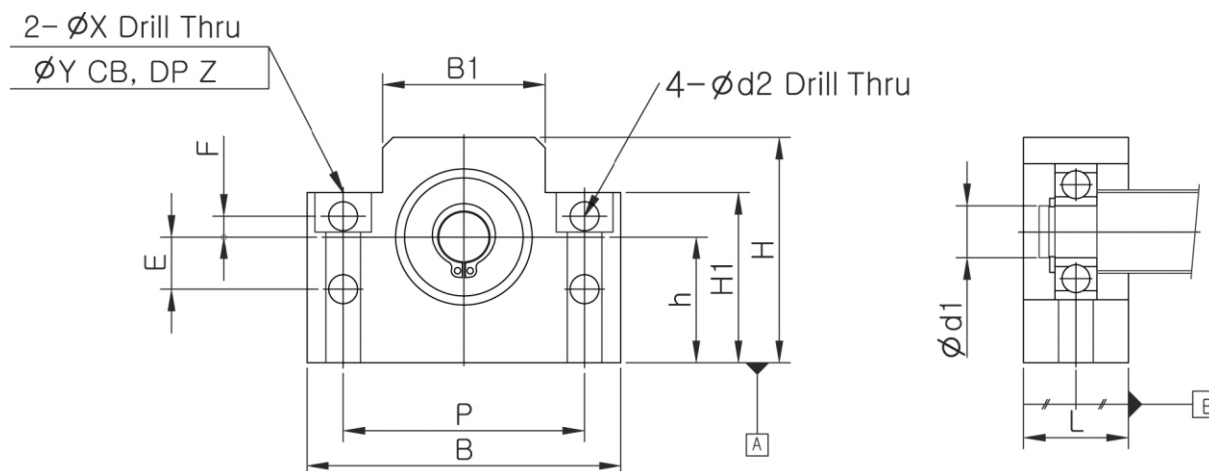
Supporto tipo FF (2)



Supporto tipo FK (2)

Supporti per viti serie KIM - AF/AK

Serie AF

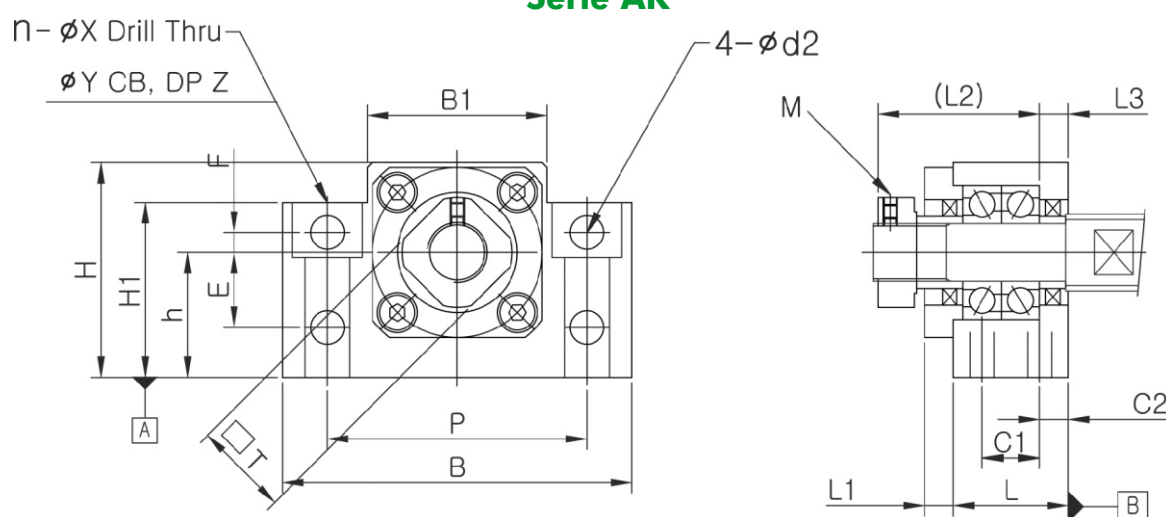


mm, Kg

Modello	d1	L	B	H	h±0.02	B1	H1	E
AF12	10	20	70	43	25	36	35	15
AF15	15	20	80	50	30	41	40	15
AF20	20	26	95	58	30	56	45	-

Modello	F	P	d2	X	Y	Z	Cuscinetto	Seeger
AF12	4	52	6.6	9	14	11	6000ZZ	C10
AF15	4	60	6.6	9	14	11	6002ZZ	C15
AF20	-	75	-	11	17	15	6204ZZ	C20

Serie AK



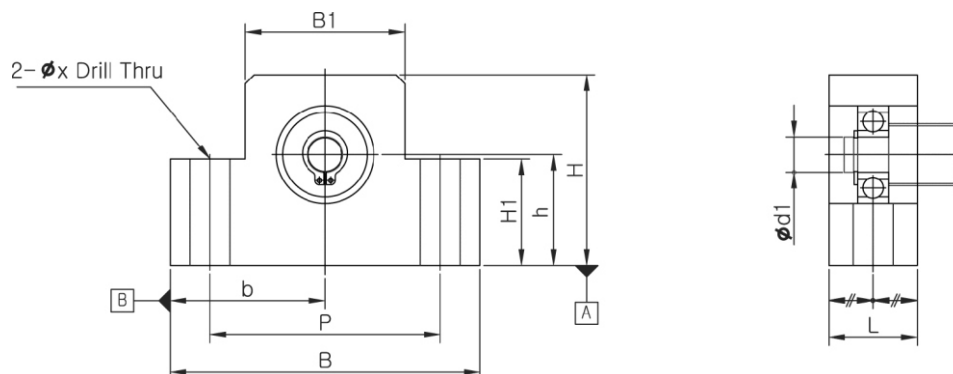
mm, Kg

Modello	d1	L	L1	L2	L3	B	H	h±0.02	B1	H1	E	Cr (Kg)	Cor (Kg)
AK12	12	24	6	29.5	6	70	43	25	36	35	15	955	610
AK15	15	25	6	38	5	80	50	30	41	40	15	1030	690
AK20	20	42	10	52	10	95	58	30	56	45	-	2210	1560

Modello	F	P	C1	C2	d2	n-x	Y	Z	P	M	T	Cuscinetto
AK12	4	52	-	12	6.6	2-9	14	11	M12x1.0	M4x0.7	19	7001ZZ
AK15	4	60	-	12.5	6.6	2-11	17	15	M15x1.0	M4x0.7	22	7002ZZ
AK20	-	75	22	10	-	4-11	17	15	M20x1.0	M4x0.7	30	7204ZZ

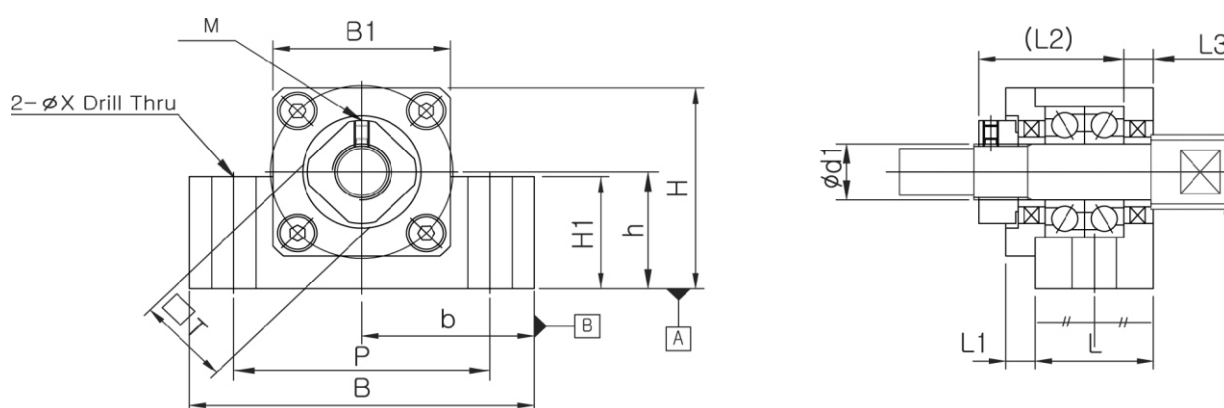
Supporti per viti serie KIM - EF/EK

Serie EF



mm, Kg												
Modello	d1	L	B	H	b ± 0.02	h ± 0.02	B1	H1	P	X	Seeger	Cuscinetto
EF12	10	20	70	43	35	25	36	24	52	9	C10	6000ZZ
EF15	15	20	80	50	40	30	41	25	60	9	C15	6002ZZ
EF20	20	26	95	58	47.5	30	56	25	75	11	C20	6204ZZ
EF25	25	30	105	68	52.5	35	66	25	85	11	C25	6205ZZ

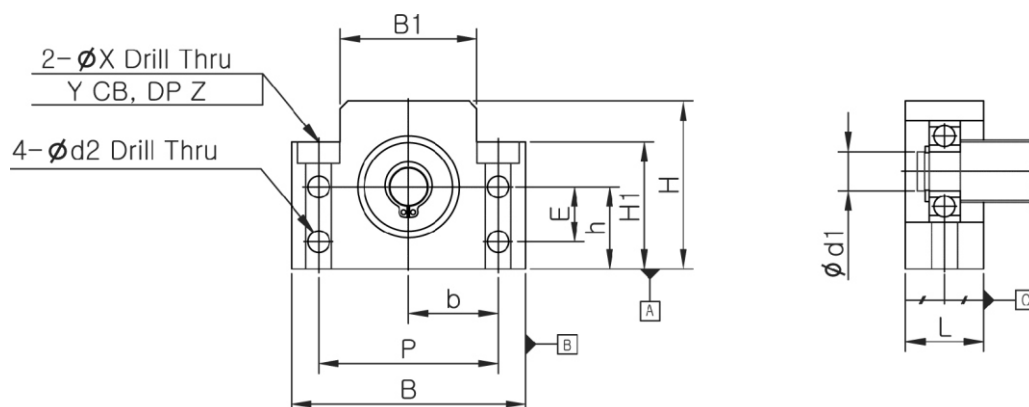
Serie EK



mm, Kg																	
Modello	d1	L	L1	L2	L3	B	H	b±0.02	h±0.02	B1	H1	P	X	Cr	Cor	M	T
EK12	12	24	6	29.5	6	70	43	35	25	36	24	52	9	955	610	M4x0.7	19
EK15	15	25	6	36	5	80	50	40	30	41	25	60	11	1030	690	M4x0.7	22
EK20	20	42	10	50	10	95	58	47.5	30	56	25	75	11	2210	1560	M4x0.7	30
EK25	25	48	13	59	14	105	68	52.5	35	66	25	85	4x11	2690	2090	M6x1.0	35

Supporti per viti serie KIM - BF/BK

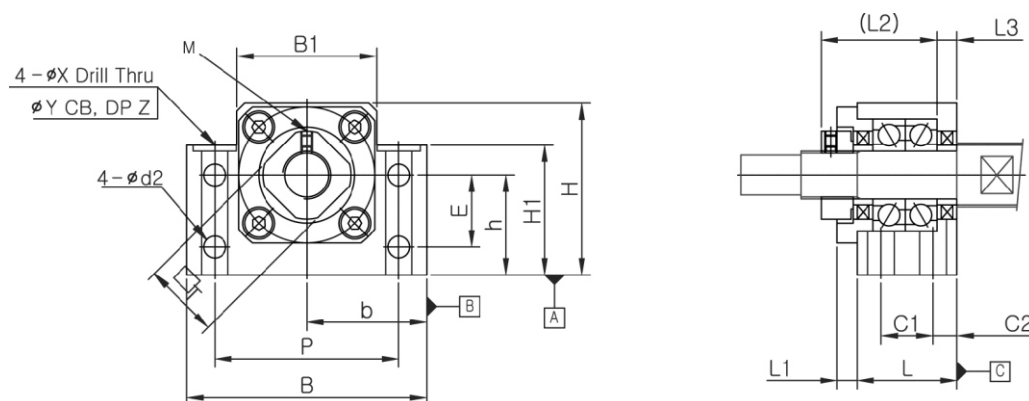
Serie BF



mm, Kg

Modello	d1	L	B	H	B1	H1	E	b±0.02	h±0.02	P	d2	X	Y	Z	Cuscinetto	Seeger
BF12	10	20	60	43	34	35	18	30	25	46	5.5	6.6	10.8	6.5	6000ZZ	C10
BF15	15	20	70	48	40	38	18	35	28	54	5.5	6.6	10.8	6.5	6002ZZ	C15
BF17	17	23	86	64	50	55	28	43	39	68	6.6	9	14	8.5	6203ZZ	C17
BF20	20	26	88	60	52	50	22	44	34	70	6.6	9	14	8.5	6004ZZ	C20
BF25	25	30	106	80	64	70	33	53	48	85	9	11	17.5	11	6205ZZ	C25
BF30	30	32	128	89	76	78	33	64	51	102	11	14	20	13	6206ZZ	C30
BF35	35	32	140	96	88	79	35	70	52	114	11	14	20	13	6207ZZ	C35
BF40	40	37	160	110	100	90	37	80	60	130	14	18	26	17.5	6208ZZ	C40

Serie BK

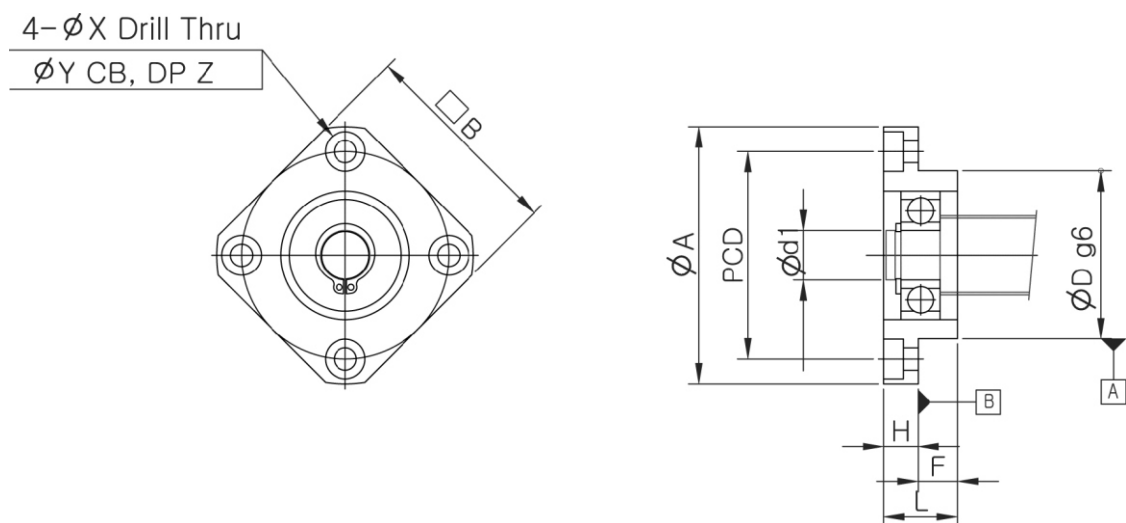


mm, Kg

Modello	d1	L	L1	L2	L3	B	H	b±0.02	h±0.02	B1	H1	E	P	C1	C2	d2	X	Y	Z	Cr	Cor	M	T
BK10	10	25	5	29	5	60	39	30	22	34	32.5	15	46	13	6	5.5	6.6	10.8	5	890	530	M4x0.7	16
BK12	12	25	5	29	5	60	43	30	25	34	35	18	46	13	6	5.5	6.6	10.8	6	955	610	M4x0.7	19
BK15	15	27	6	32	6	70	48	35	28	40	38	18	54	15	6	5.5	6.6	10.8	6	1030	690	M4x0.7	22
BK17	17	35	9	44	7	86	64	43	39	50	55	28	68	19	8	6.6	9	14	8.5	1790	1220	M4x0.7	24
BK20	20	35	8	43	8	88	60	44	34	52	50	22	70	19	8	6.6	9	14	8.5	2210	1560	M4x0.7	30
BK25	25	42	12	54	9	106	80	53	48	64	70	33	85	22	10	9	11	17.5	11	2690	2090	M5x0.8	35
BK30	30	45	14	61	9	128	89	64	51	76	78	33	102	23	11	11	14	20	13	3750	3000	M6x1.0	40
BK35	35	50	14	67	12	140	96	70	52	88	79	35	114	26	12	11	14	20	13	4900	4100	M8x1.25	50
BK40	40	61	18	76	15	160	110	80	60	100	90	37	130	33	14	14	18	26	17.5	5850	5150	M8x1.25	50

Supporti per viti serie KIM - FF

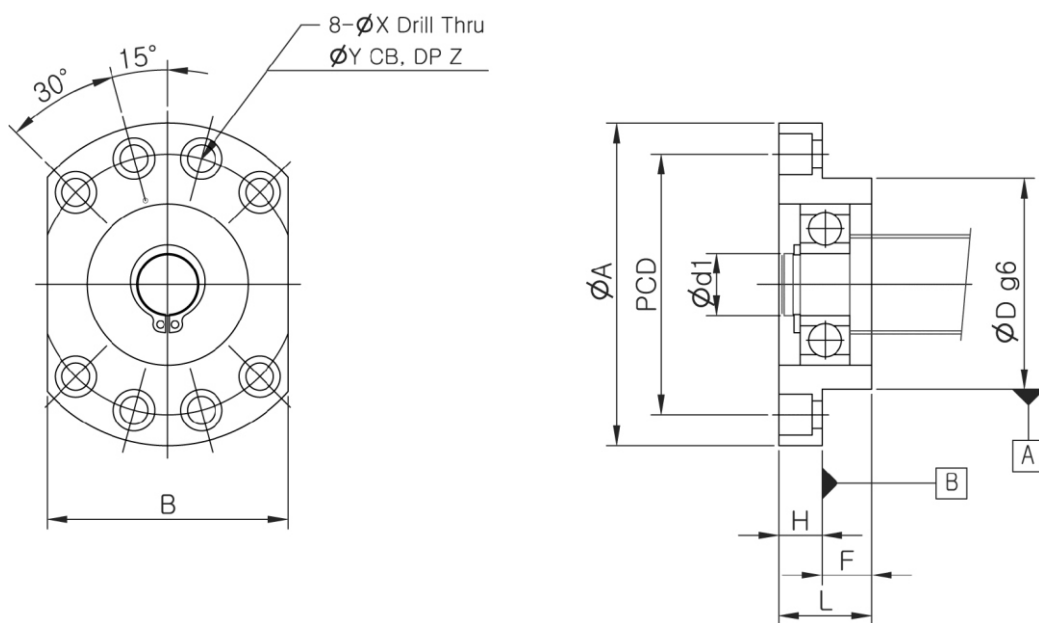
Serie FF (< FF35)



mm, Kg

Modello	d1	L	H	F	D	A	PCD	B	X	Y	Z	Seeger	Cuscinetto
FF10	8	12	7	5	28 ^{-0.007} _{-0.020}	43	35	35	3.4	6.5	4	C8	608ZZ
FF12	10	15	7	8	34 ^{-0.009} _{-0.025}	52	42	42	4.5	8	4	C10	6000ZZ
FF15	15	17	9	8	40 ^{-0.009} _{-0.025}	63	50	52	5.5	9.5	5.5	C15	6002ZZ
FF17	17	20	11	9	50 ^{-0.009} _{-0.025}	77	62	61	6.5	11	6.5	C17	6203ZZ
FF20	20	20	11	9	57 ^{-0.010} _{-0.029}	85	70	68	6.6	11	6.5	C20	6204ZZ
FF25	25	24	14	10	63 ^{-0.010} _{-0.029}	98	80	79	9	14	8.5	C25	6205ZZ
FF30	30	27	18	9	75 ^{-0.010} _{-0.029}	117	95	93	11	17.5	11	C30	6206ZZ

Serie FF (FF35 - FF40)

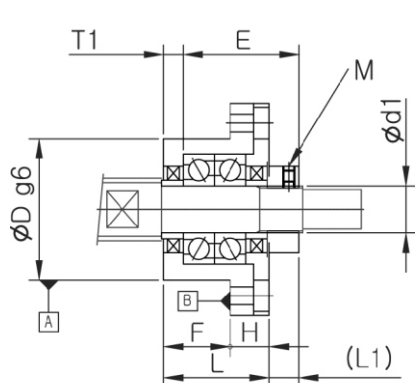


mm, Kg

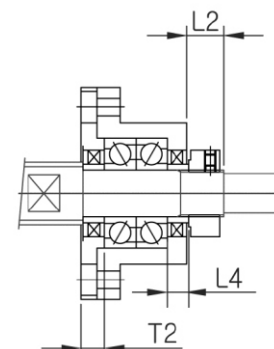
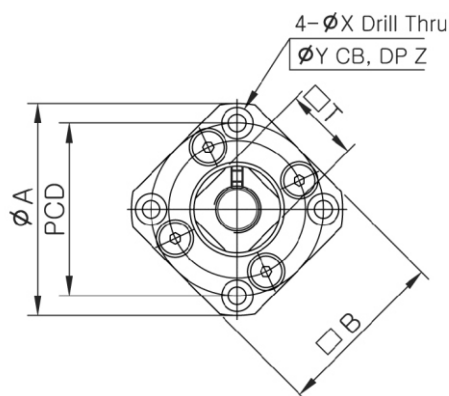
Modello	d1	L	H	F	D	A	PCD	B	X	Y	Z	Seeger	Cuscinetto
FF35	35	34	15	19	100 ^{-0.012} _{-0.034}	154	132	120	11	17.5	11	C35	6207ZZ
FF40	40	36	18	18	120 ^{-0.012} _{-0.034}	176	150	128	14	20	13	C40	6208ZZ

Supporti per viti serie KIM - FK

Serie FK (< FK35)



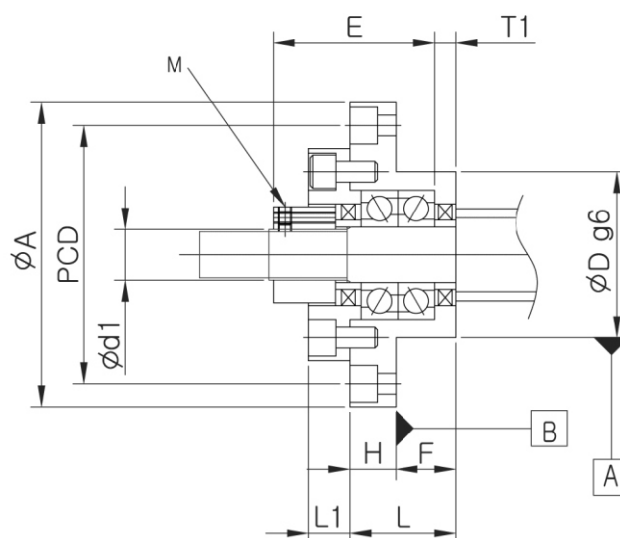
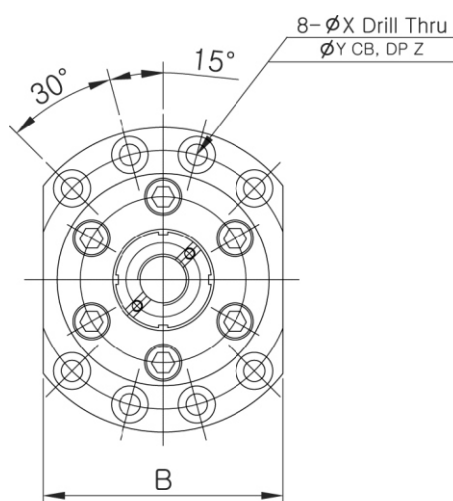
Montaggio tipo A (L1-T1)



Montaggio tipo B (L2-T2)

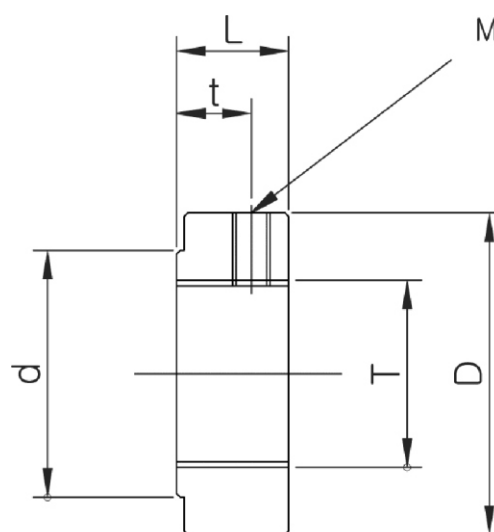
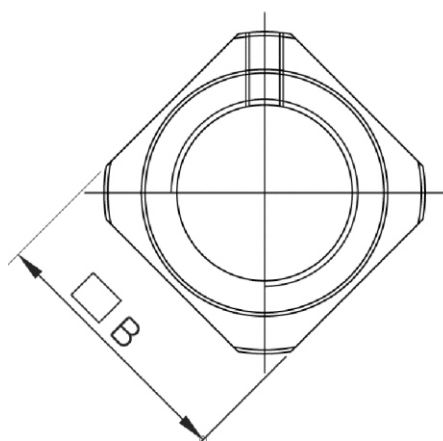
mm, Kg																						
Modello	d1	L	H	F	D	A	PCD	B	E	L1	T1	L2	T2	L4	X	Y	Z	T	Cr	Cor	M	Cuscinetto
FK10	10	27	10	17	34 ^{-0.009} _{-0.025}	52	42	42	29.5	7.5	5	8.5	5.5	5.5	4.5	8	4	16	890	530	M4x0.7	7000ADF
FK12	12	27	10	17	36 ^{-0.009} _{-0.025}	54	44	44	29.5	7.5	5	8.5	5.5	5.5	4.5	8	4	19	955	610	M4x0.7	7001ADF
FK15	15	32	15	17	40 ^{-0.009} _{-0.025}	63	50	52	36	10	6	12	10	10	5.5	9.5	6	22	1030	690	M4x0.7	7002ADF
FK17	17	45	22	23	50 ^{-0.009} _{-0.025}	77	62	61	46	10	9	13	9	9	6.6	11	10	24	1790	1220	M4x0.7	7203ADF
FK20	20	52	22	30	57 ^{-0.010} _{-0.029}	85	70	68	50	8	10	12	11	11	6.6	11	10	30	2210	1560	M4x0.7	7204ADF
FK25	25	57	27	30	63 ^{-0.010} _{-0.029}	98	80	79	60	13	10	20	15	15	9	15	13	35	2690	2090	M5x0.8	7205ADF
FK30	30	62	30	32	75 ^{-0.010} _{-0.029}	117	95	93	61	11	12	17	9	9	11	17.5	15	40	3750	3000	M6x1.0	7206ADF

Serie FK (FK35 - FK40)



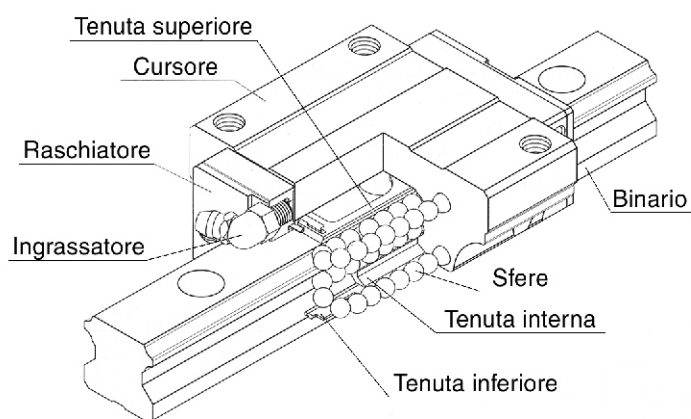
mm, Kg																		
Modello	d1	L	H	F	D	A	PCD	B	E	L1	T1	X	Y	Z	Cr	Cor	M	Cuscinetto
FK35	35	48	16	32	100 ^{-0.012} _{-0.034}	154	132	120	67	14	12	11	17.5	11	3750	3000	M8x1.25	7207ADF
FK40	40	61	18	43	120 ^{-0.012} _{-0.034}	176	150	128	76	18	16	14	20	13	4900	4100	M8x1.25	7208ADF

Ghiere per viti serie RN



								mm, [Kgf•cm]
Modello	T	M	D	d	L	t	B	Serraggio
RN10	M10x1.0	M4x0.7	20	15	8	5.5	16	95
RN12	M12x1.0	M4x0.7	22	17	8	5.5	19	140
RN15	M15x1.0	M4x0.7	25	21	8	4.5	22	240
RN17	M17x1.0	M4x0.7	30	25	13	9	24	350
RN20	M20x1.0	M4x0.7	35	26	11	7	30	480
RN25	M25x1.5	M5x0.8	43	33	15	10	35	860
RN30	M30x1.5	M6x1.0	48	39	20	14	40	1280
RN35	M35x1.5	M8x1.25	60	46	21	14	50	1920
RN40	M40x1.5	M8x1.25	63	51	25	18	50	2560

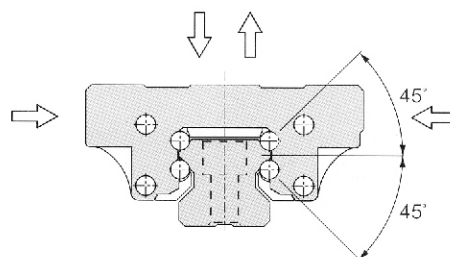
Guide - serie MTP



Le guide lineari a quattro ricircoli di sfere serie MTP, sono autoallineanti e realizzate su piste ad arco circolare.

La disposizione a 45° degli angoli di contatto permettono al cursore di resistere in egual misura indipendentemente dalla direzione del carico. Il nuovo restyling, ha previsto materiali sintetici di ultima generazione, così che ambienti con temperature sino a 100°C non risultino più essere un problema di difficile soluzione, come in passato.

I bassissimi coefficienti d'attrito permettono velocità sino a 3m/s e le possibilità di combinazioni fra raschiatori, tenute ed ingrassatori sono molteplici.



I cursori, benché a circuito chiuso, vengono forniti con una falsa-guida, al fine di evitare la fuoriuscita delle sfere in caso di caduta o urto accidentale dello stesso.

Estraendo la parte centrale (fermo), la fuoriuscita della falsa-guida sarà facilissima.

Sistemi aggiuntivi di protezione dei cursori

Le tabelle sottostanti indicano lo spessore globale da aggiungere alla quota "L" (vedi pagine relative al modello di interesse) in funzione del sistema di protezione desiderato. Unità di misura [mm]

Modello	GI	VE	RO
MTP 15	5	6	11
MTP 20	5.6	7	12.6
MTP 25	5.6	7	12.6
MTP 30	5.6	7	12.6
MTP 35	7.2	7.8	15
MTP 45	7.2	7.8	15
MTP 55	7.2	7.8	15
MTP 65	7.2	7.8	15

Modello	GI	VE	RO
MTPU 15	5	5	10
MTPU 20	6	7	13
MTPU 25	6	7	13
MTPU 30	6	7	13
MTPU 35	7.2	7.8	15

Fig. 1 (Standard)

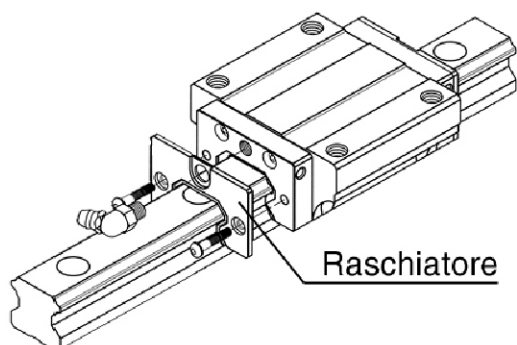


Fig. 2 (Mod. GI)

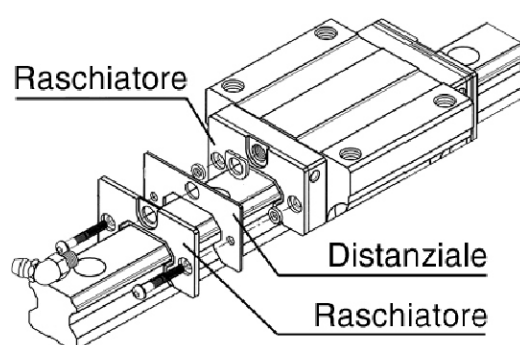


Fig. 3 (Mod. VE)

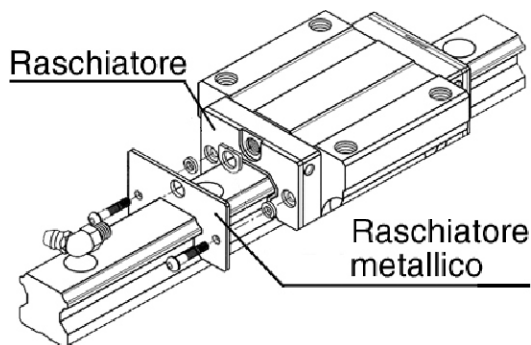
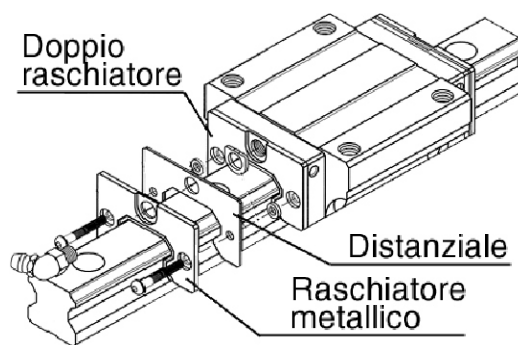


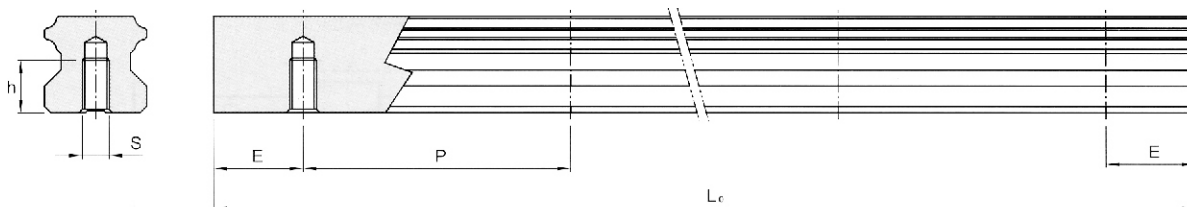
Fig. 4 (Mod. RO)



Binario filettato ST

Binario non idoneo per cursori serie MTPU

In applicazioni estreme, ove l'ambiente di utilizzo delle guide MTP risulta particolarmente critico, siamo in grado di proporre il binario ST. Essendo provvisto di fori filettati sulla parte inferiore, una volta fissato elimina l'inconveniente dell'accumulo di residui attorno ai normali tappi di chiusura dei fori passanti posti sulla parte superiore del binario tradizionale.



Dimensioni binario filettato ST

Dimesione binario	S	h [mm]
MTP 15 ST	M5	8
MTP 20 ST	M6	10
MTP 25 ST	M6	12
MTP 30 ST	M8	15
MTP 35 ST	M8	17
MTP 45 ST	M12	24
MTP 55 ST	M14	24
MTP 65 ST	M20	30

NOTA: E' sempre sconsigliabile incassare i binari

Lunghezze massime nominali dei binari

Dimesione binario	Lunghezza [mm]
MTP-MTPU 15	2000
MTP-MTPU 20	4000
MTP-MTPU 25	4000
MTP-MTPU 30	4000
MTP-MTPU 35	4000
MTP 45	4000
MTP 55	4000
MTP 65	4000

Denominazione e decodifica

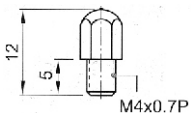
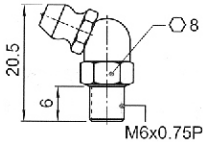
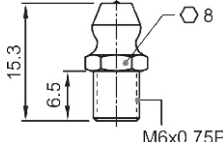
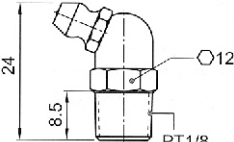
Composizione sigla cursore

MTP 25	EA	P0	C5	/--
			--	raschiatori normali
			GI	doppi raschiatori normali
			VE	raschiatori + raschiatori metallici
			RO	doppi raschiatori + raschiatori metallici
			AA	autolubrificanti
				Precisione industriale
				Gioco Zero
				Modello e taglia

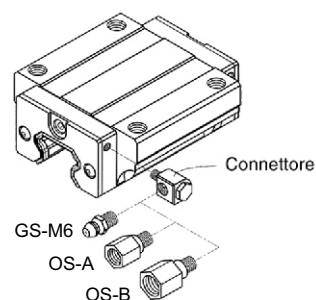
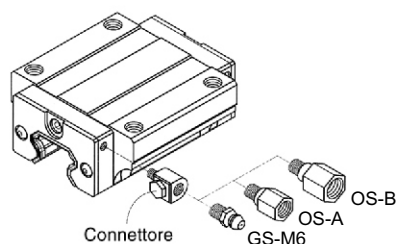
Composizione sigla binario

MTP 25	1978	N	(29 - 29)	/ --
			--	binario normale
			ST	binario filettato
				Dall'ultimo foro [mm]
				Dal 1° foro [mm]
				Precisione industriale
				Lunghezza binario (± 1 mm)
				Modello e taglia

Ingrassatori

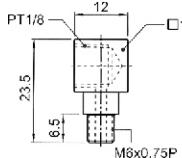
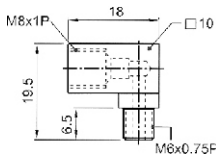
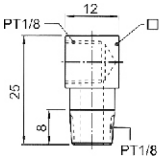
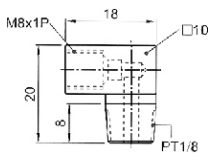
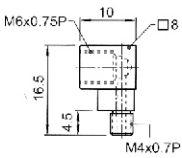
G-M4	G-M6	GS-M6	G-PT 1/8
			
per MTP 15	per MTP 20/25/30/35	per MTP 20/25/30/35	per MTP 45

Uso laterale dei raccordi

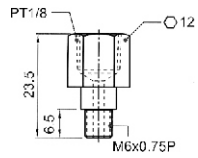
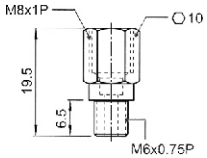
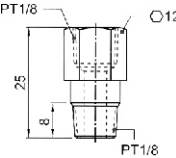
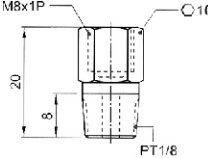


Raccordi di lubrificazione

Serie OL

OL - A	OL - B	OL - C	OL - D	OL - E
				
per MTP 20/25/30/35		per MTP 45		per MTP 15

Serie OS

OS - A	OS - B	OS - C	OS - D
			
per MTP 20/25/30/35		per MTP 45/55/65	

I raccordi delle serie OL ed OS rappresentano un'ampia gamma di possibilità di realizzare la lubrificazione laterale del pattino; sono disponibili con filettatura metrica così come in pollici.

Lubrificazione

Una buona lubrificazione è importante per mantenere la funzionalità della guida lineare. In caso di lubrificazione non sufficiente, l'attrito volvente con l'area rotante aumenterà e la durata del servizio sarà così ridotta come risultato del contrasto delle parti rotanti. I lubrificanti usati per il sistema di movimento lineare sono il grasso e l'olio ed i metodi di lubrificazione si distinguono in lubrificazione manuale e forzata. La selezione del lubrificante e dei suoi metodi dovrebbe basarsi sulla considerazione della velocità di funzionamento e delle condizioni ambientali.

LUBRIFICAZIONE CON OLIO

Modello	Quantità iniziale [cm³]	Mantenimento [cm³/ora]
MTP 15	0.2	0.2
MTP 20	0.4	0.2
MTP 25	0.5	0.3
MTP 30	0.8	0.3
MTP 35	1.2	0.3
MTP 45	2.2	0.4
MTP 55	3.6	0.5
MTP 65	6.0	0.6

Modello	Quantità iniziale [cm³]	Mantenimento [cm³/ora]
MTPU 15	0.2	0.2
MTPU 20	0.3	0.2
MTPU 25	0.5	0.3
MTPU 30	0.6	0.3
MTPU 35	1.2	0.3

LUBRIFICAZIONE CON OLIO (continua...)

La viscosità raccomandata dell'olio è di 30 ~150 cst, e la quantità oraria di alimentazione raccomandata è indicata in tabella. L'applicazione, più che altro orizzontale, può impedire all'olio di raggiungere la sede di rotolamento, quindi porre particolare attenzione alla direzione applicata alla vostra guida lineare.

LUBRIFICAZIONE CON GRASSO

Modello	Quantità iniziale [cm ³]	Mantenimento [cm ³]
MTP 15	1.2	0.4
MTP 20	2.4	0.8
MTP 25	3.0	1.0
MTP 30	4.8	1.6
MTP 35	7.5	2.5
MTP 45	12.9	4.3
MTP 55	23.4	7.8
MTP 65	48.0	16.0

Modello	Quantità iniziale [cm ³]	Mantenimento [cm ³]
MTPU 15	1.2	0.4
MTPU 20	1.5	0.5
MTPU 25	2.4	0.8
MTPU 30	3.0	1.0
MTPU 35	9.0	3.0

Al di sotto della condizione normale di funzionamento il grasso dovrebbe essere rifornito ogni 100 Km. di viaggio.

La quantità di grasso per ciascun tipo di carrello è indicata nelle tabelle qui riportate.

Il grasso ai saponi di litio No.2 è lo standard per la serie MTP e la serie MTPU.

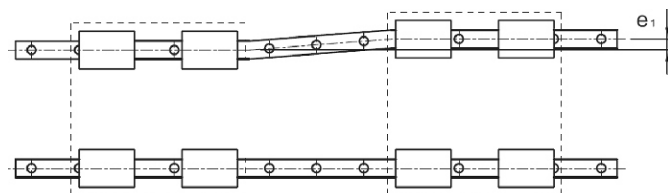
Tolleranze di lavorazione per le superfici di montaggio

La precisione delle lavorazioni dipende innanzitutto dalla precisione richiesta dalla macchina. E' vero, tuttavia, che lavorazioni troppo grossolane provocherebbero torsioni delle guide e quindi durate più brevi.

Come indicazione di massima, si possono eseguire le lavorazioni con le tolleranze in tabella.

Errore di parallelismo

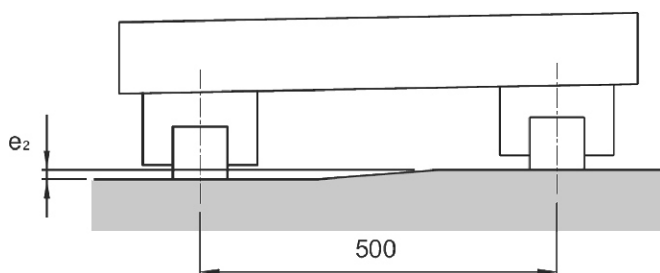
Errore di parallelismo tra due assi (e_1) in funzione del precarico



Modello	e_1 [μm]		
	P0	P1	P2
MTP-MTPU 15	25	18	-
MTP-MTPU 20	25	20	18
MTP-MTPU 25	30	22	20
MTP-MTPU 30	40	30	27
MTP-MTPU 35	50	35	30
MTP 45	60	40	35
MTP 55	70	50	45
MTP 65	80	60	55

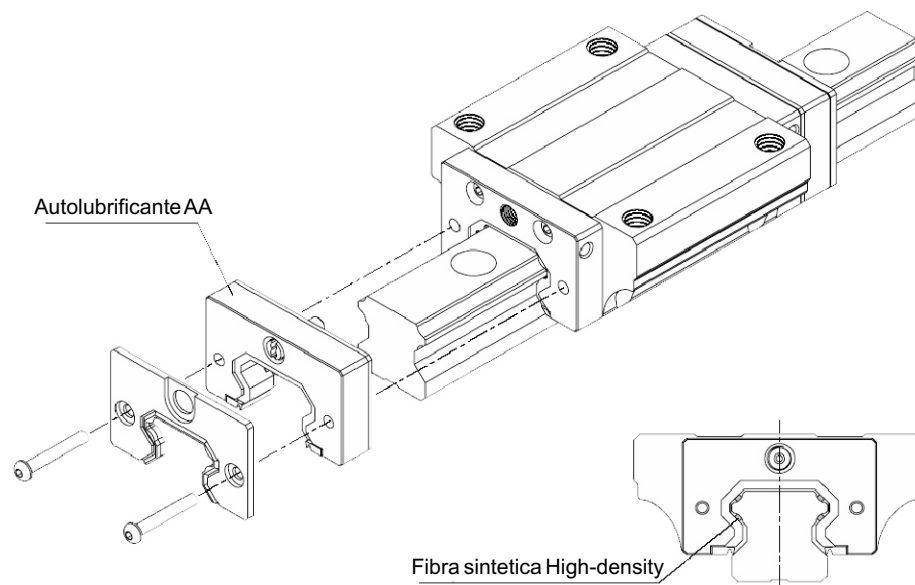
Deviazione in altezza tra due assi

Deviazione in altezza tra due assi (e_2) in funzione del precarico



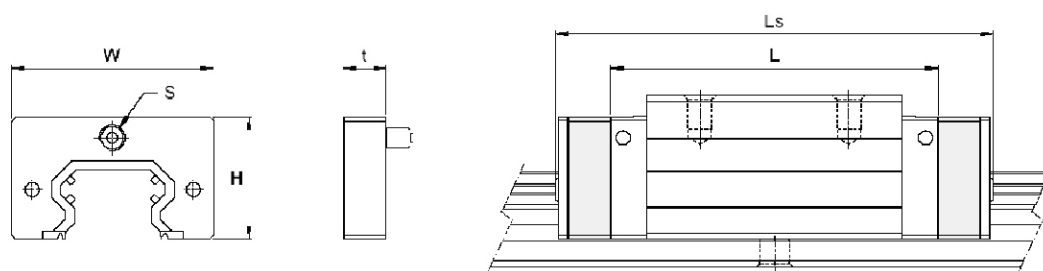
Modello	e_2 [μm]		
	P0	P1	P2
MTP-MTPU 15	130	85	-
MTP-MTPU 20	130	85	50
MTP-MTPU 25	130	85	70
MTP-MTPU 30	170	110	90
MTP-MTPU 35	210	150	120
MTP 45	250	170	140
MTP 55	300	210	170
MTP 65	350	250	200

Sistemi Autolubrificanti AA



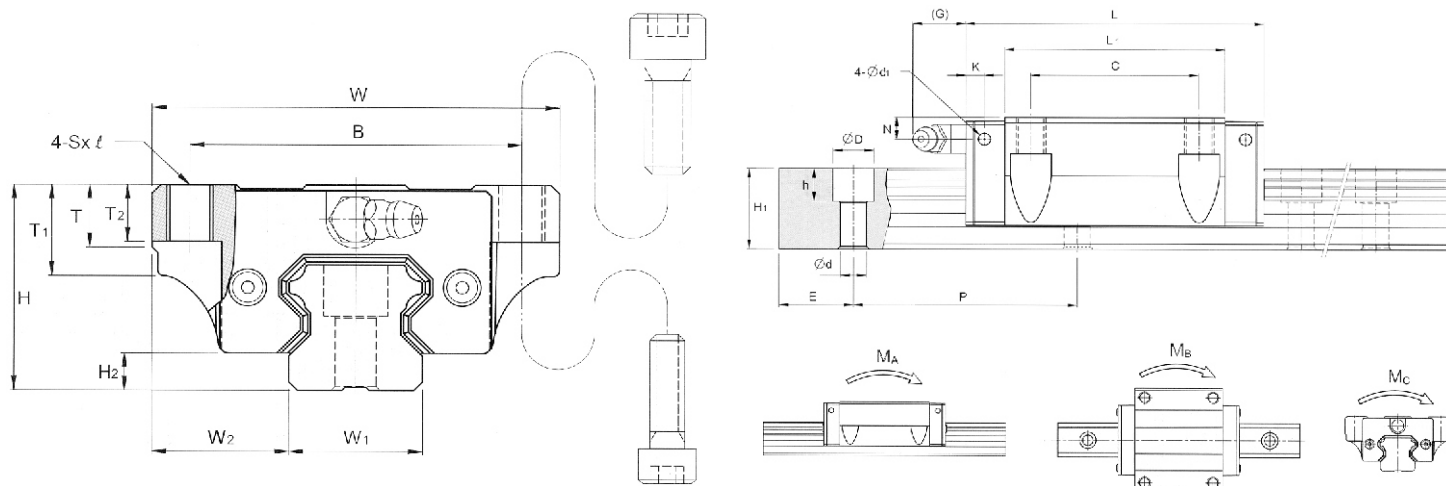
Il serbatoio d'olio, grazie ad una speciale fibra sintetica ad elevata densità, permette al lubrificante di essere rilasciato costantemente sulla superficie di rotolamento nonché di evitare il problema di perdita d'olio durante il movimento e di ridurre i costi, risparmiando sui fermi macchina.

Dimensioni dei Sistemi Autolubrificanti AA per le serie MTP - MTPU



Modello		Dimensioni del sistema autolubrificante AA [mm]				Dimensioni del cursore	
		H	W	t	S	L	Quota aggiuntiva Ls
MTP 15 AA	EA / ER	19.0	31.2	10.0	M4	56.3	81.3
MTP 20 AA	EA / ER	21.2	42.8	10.0	M6	72.9	92.9
	LEA / LER					88.8	108.8
MTP 25 AA	EA / ER	28.5	46.8	10.0	M6	81.6	101.6
	LEA / LER					100.6	120.6
MTP 30 AA	EA / ER	32.0	57.0	10.0	M6	97.0	117.0
	LEA / LER					119.2	139.2
MTP 35 AA	EA / ER	36.5	68.0	10.0	M6	111.2	131.2
	LEA / LER					136.6	156.6
MTP 45 AA	EA / ER	49.0	83.6	15.0	1/8PT	137.7	167.7
	LEA / LER					169.5	199.5
MTPU 15 AA	SER	18.5	33.0	10.0	M4	40.0	65.0
	ER					57.0	82.0
MTPU 20 AA	SER	21.2	40.8	10.0	M6	48.0	68.0
	ER					67.0	87.0
MTPU 25 AA	SER	24.5	47.0	10.0	M6	60.2	80.2
	ER					82.0	102.0
MTPU 30 AA	SER	30.8	57.0	10.0	M6	68.0	88.0
	ER					96.7	116.7

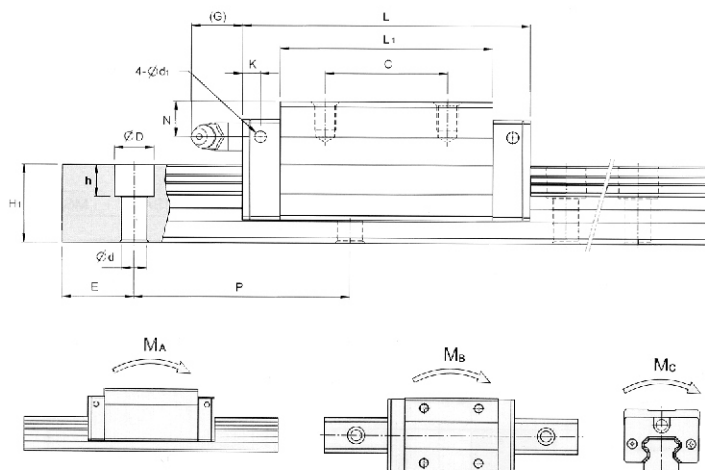
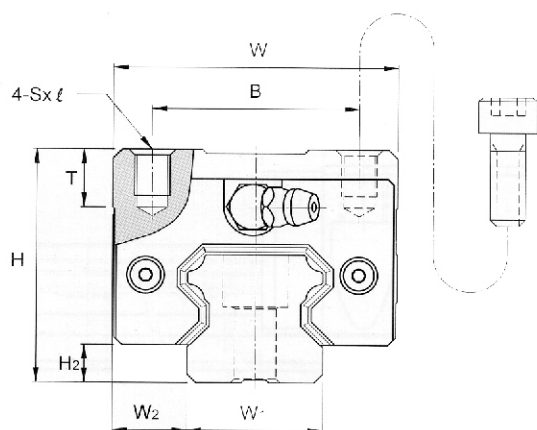
Serie MTP-EA/MTP-LEA



Modello	Dimensioni di montaggio [mm]					Dimensioni del cursore [mm]											
	H	W	L	W ₂	H ₂	B	C	S x ℓ	L ₁	T	T ₁	T ₂	N	G	K	d ₁	Ingrassatore
MTP 15 EA	24	47	56.3	16	4.2	38	30	M5x7	39.3	7	11	7	4.3	7	3.2	3.3	G-M4
MTP 20 EA	30	63	72.9	21.5	5	53	40	M6x10	51.3	7	10	10	5	12	5.8	3.3	G-M6
MTP 20 LEA	30	63	88.8	21.5	5	53	40	M6x10	67.2	7	10	10	5	12	5.8	3.3	G-M6
MTP 25 EA	36	70	81.6	23.5	6.5	57	45	M8x10	59	11	16	10	6	12	5.8	3.3	G-M6
MTP 25 LEA	36	70	100.6	23.5	6.5	57	45	M8x10	78	11	16	10	6	12	5.8	3.3	G-M6
MTP 30 EA	42	90	97	31	8	72	52	M10x10	71.4	11	18	10	7	12	6.5	3.3	G-M6
MTP 30 LEA	42	90	119.2	31	8	72	52	M10x10	93.6	11	18	10	7	12	6.5	3.3	G-M6
MTP 35 EA	48	100	111.2	33	9.5	82	62	M10x13	81	13	21	13	8	11.5	8.6	3.3	G-M6
MTP 35 LEA	48	100	136.6	33	9.5	82	62	M10x13	106.4	13	21	13	8	11.5	8.6	3.3	G-M6
MTP 45 EA	60	120	137.7	37.5	10	100	80	M12x15	102.5	13	25	15	10	13.5	10.6	3.3	G-PT1/8
MTP 45 LEA	60	120	169.5	37.5	10	100	80	M12x15	134.3	13	25	15	10	13.5	10.6	3.3	G-PT1/8
MTP 55 EA	70	140	161.5	43.5	13	116	95	M14x17	119.5	19	32	17	11	13.5	8.6	3.3	G-PT1/8
MTP 55 LEA	70	140	199.5	43.5	13	116	95	M14x17	157.5	19	32	17	11	13.5	8.6	3.3	G-PT1/8
MTP 65 EA	90	170	199	53.5	15	142	110	M16x23	149	21.5	37	23	19	13.5	8.6	3.3	G-PT1/8
MTP 65 LEA	90	170	253	53.5	15	142	110	M16x23	203	21.5	37	23	19	13.5	8.6	3.3	G-PT1/8

Modello	Dimensioni del binario [mm]					Carichi [kN]		Momento Statico [kN•m]			Pesi	
	W1	H ₁	P	E	D x h x d	Dinamico C	Statico C ₀	M _A	M _B	M _C	Cursore Kg	Binario Kg/m
MTP 15 EA	15	15	60	20	7.5 x 5.3 x 4.5	11.8	18.9	0.12	0.12	0.14	0.18	1.5
MTP 20 EA	20	18	60	20	9.5 x 8.5 x 6	19.2	29.5	0.23	0.23	0.29	0.4	2.4
MTP 20 LEA	20	18	60	20	9.5 x 8.5 x 6	23.3	39.3	0.39	0.39	0.38	0.52	2.4
MTP 25 EA	23	22	60	20	11 x 9 x 7	28.1	42.4	0.39	0.39	0.48	0.62	3.4
MTP 25 LEA	23	22	60	20	11 x 9 x 7	34.4	56.6	0.67	0.67	0.63	0.82	3.4
MTP 30 EA	28	26	80	20	14 x 12 x 9	39.2	57.8	0.62	0.62	0.79	1.09	4.8
MTP 30 LEA	28	26	80	20	14 x 12 x 9	47.9	77.0	1.07	1.07	1.05	1.43	4.8
MTP 35 EA	34	29	80	20	14 x 12 x 9	52.0	75.5	0.93	0.93	1.25	1.61	6.6
MTP 35 LEA	34	29	80	20	14 x 12 x 9	63.6	100.6	1.60	1.60	1.67	2.11	6.6
MTP 45 EA	45	38	105	22.5	20 x 17 x 14	83.8	117.9	1.81	1.81	2.57	2.98	11.5
MTP 45 LEA	45	38	105	22.5	20 x 17 x 14	102.4	157.3	3.13	3.13	3.43	3.9	11.5
MTP 55 EA	53	44	120	30	23 x 20 x 16	123.6	169.8	3.13	3.13	4.50	4.17	15.5
MTP 55 LEA	53	44	120	30	23 x 20 x 16	151.1	226.4	5.40	5.40	6.00	5.49	15.5
MTP 65 EA	63	53	150	35	26 x 22 x 18	198.8	265.3	6.11	6.11	8.36	8.73	21.9
MTP 65 LEA	63	53	150	35	26 x 22 x 18	253.5	375.9	11.84	11.84	11.84	11.89	21.9

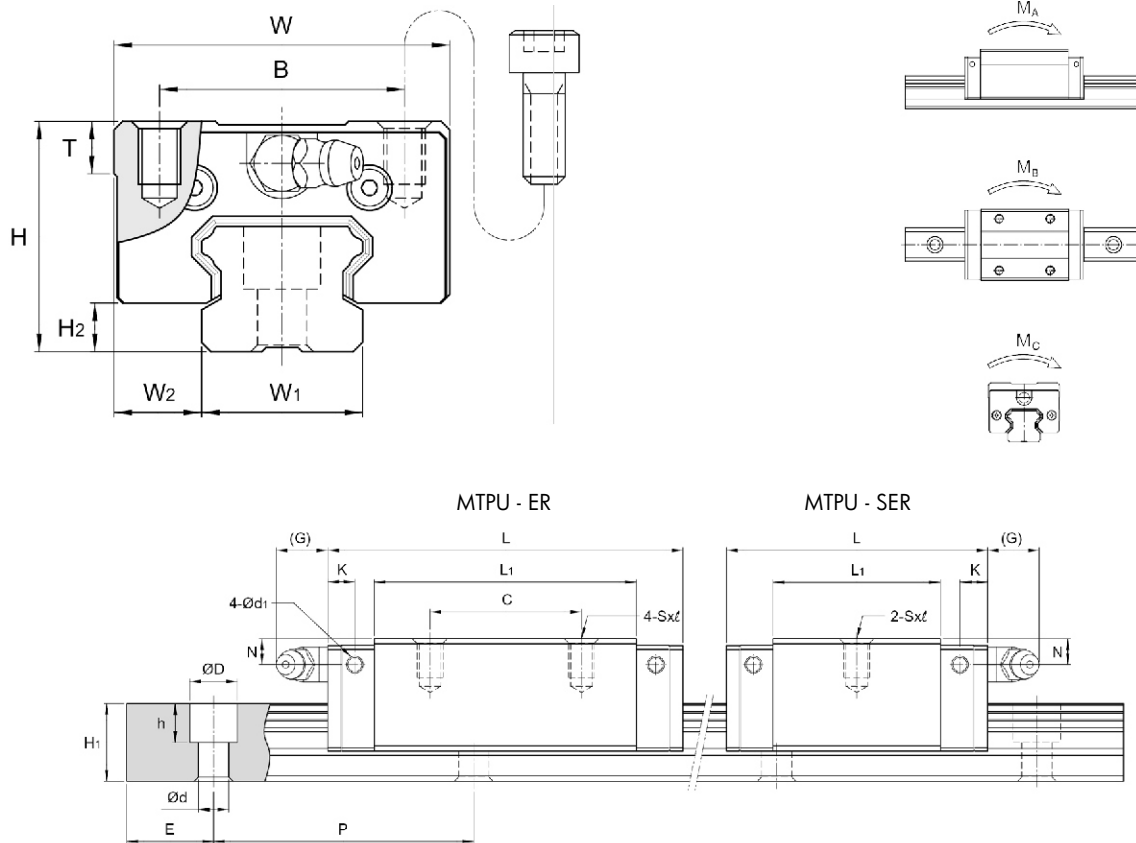
Serie MTP-ER/MTP-LER



Modello	Dimensioni di montaggio [mm]					Dimensioni del cursore [mm]									
	H	W	L	W ₂	H ₂	B	C	S x l	L ₁	T	N	G	K	d ₁	Ingrassatore
MTP 15 ER	28	34	56.3	9.5	4.2	26	26	M4x5	39.3	7.2	8.3	7	3.2	3.3	G-M4
MTP 20 ER	30	44	72.9	12	5	32	36	M5x6	51.3	8	5	12	5.8	3.3	G-M6
MTP 20 LER	30	44	88.8	12	5	32	50	M5x6	67.2	8	5	12	5.8	3.3	G-M6
MTP 25 ER	40	48	81.6	12.5	6.5	35	35	M6x8	59	10	10	12	5.8	3.3	G-M6
MTP 25 LER	40	48	100.6	12.5	6.5	35	50	M6x8	78	10	10	12	5.8	3.3	G-M6
MTP 30 ER	45	60	97	16	8	40	40	M8x10	71.4	11.7	10	12	6.5	3.3	G-M6
MTP 30 LER	45	60	119.2	16	8	40	60	M8x10	93.6	11.7	10	12	6.5	3.3	G-M6
MTP 35 ER	55	70	111.2	18	9.5	50	50	M8x12	81	12.7	15	11.5	8.6	3.3	G-M6
MTP 35 LER	55	70	136.6	18	9.5	50	72	M8x12	106.4	12.7	15	11.5	8.6	3.3	G-M6
MTP 45 ER	70	86	137.7	20.5	10	60	60	M10x17	102.5	16	20	13.5	10.6	3.3	G-PT1/8
MTP 45 LER	70	86	169.5	20.5	10	60	80	M10x17	134.3	16	20	13.5	10.6	3.3	G-PT1/8
MTP 55 ER	80	100	161.5	23.5	13	75	75	M12x18	119.5	18	21	13.5	8.6	3.3	G-PT1/8
MTP 55 LER	80	100	199.5	23.5	13	75	95	M12x18	157.5	18	21	13.5	8.6	3.3	G-PT1/8
MTP 65 ER	90	126	199	31.5	15	76	70	M16x20	149	23	19	13.5	8.6	3.3	G-PT1/8
MTP 65 LER	90	126	253	31.5	15	76	120	M16x20	203	23	19	13.5	8.6	3.3	G-PT1/8

Modello	Dimensioni del binario [mm]					Carichi [kN]		Momento Statico [kN•m]			Pesi	
	W1	H ₁	P	E	D x h x d	Dinamico C	Statico C ₀	M _A	M _B	M _C	Cursore Kg	Binario Kg/m
MTP 15 ER	15	15	60	20	7.5 x 5.3 x 4.5	11.8	18.9	0.12	0.12	0.14	0.18	1.5
MTP 20 ER	20	18	60	20	9.5 x 8.5 x 6	19.2	29.5	0.23	0.23	0.29	0.3	2.4
MTP 20 LER	20	18	60	20	9.5 x 8.5 x 6	23.3	39.3	0.39	0.39	0.38	0.39	2.4
MTP 25 ER	23	22	60	20	11 x 9 x 7	28.1	42.4	0.39	0.39	0.48	0.52	3.4
MTP 25 LER	23	22	60	20	11 x 9 x 7	34.4	56.6	0.67	0.67	0.63	0.68	3.4
MTP 30 ER	28	26	80	20	14 x 12 x 9	39.2	57.8	0.62	0.62	0.79	0.86	4.8
MTP 30 LER	28	26	80	20	14 x 12 x 9	47.9	77.0	1.07	1.07	1.05	1.12	4.8
MTP 35 ER	34	29	80	20	14 x 12 x 9	52.0	75.5	0.93	0.93	1.25	1.45	6.6
MTP 35 LER	34	29	80	20	14 x 12 x 9	63.6	100.6	1.60	1.60	1.67	1.9	6.6
MTP 45 ER	45	38	105	22.5	20 x 17 x 14	83.8	117.9	1.81	1.81	2.57	2.83	11.5
MTP 45 LER	45	38	105	22.5	20 x 17 x 14	102.4	157.3	3.13	3.13	3.43	3.7	11.5
MTP 55 ER	53	44	120	30	23 x 20 x 16	123.6	169.8	3.13	3.13	4.50	4.12	15.5
MTP 55 LER	53	44	120	30	23 x 20 x 16	151.1	226.4	5.40	5.40	6.00	4.91	15.5
MTP 65 ER	63	53	150	35	26 x 22 x 18	198.8	265.3	6.11	6.11	8.36	6.43	21.9
MTP 65 LER	63	53	150	35	26 x 22 x 18	253.5	375.9	11.84	11.84	11.84	8.76	21.9

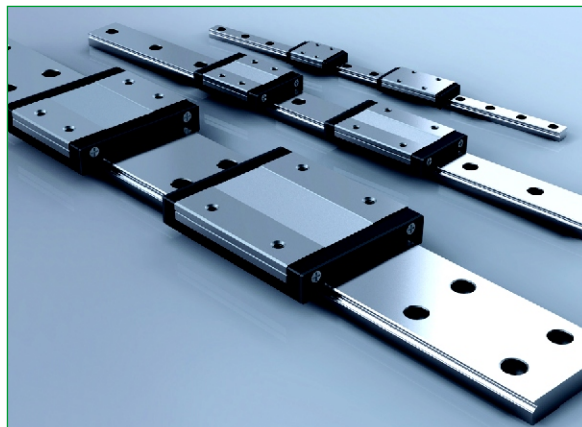
Serie MTPU-ER/MTPU-SER



Modello	Dimensioni di montaggio [mm]					Dimensioni del cursore [mm]									
	H	W	L	W ₂	H ₂	B	C	S x ℓ	L ₁	T	N	G	K	d ₁	Ingrassatore
MTPU 15 SER	24	34	40.5	9.5	4.5	26	-	M4x6	23.5	6	5.5	5.5	5.1	3.3	G-M4
MTPU 15 ER	24	34	57	9.5	4.5	26	26	M4x6	40.5	6	5.5	5.5	5.1	3.3	G-M4
MTPU 20 SER	28	42	48	11	6	32	-	M5x7	29	6	5.5	12	5.9	3.3	G-M6
MTPU 20 ER	28	42	67	11	6	32	32	M5x7	48	6	5.5	12	5.9	3.3	G-M6
MTPU 25 SER	33	48	60.2	12.5	7	35	-	M6x9	38.7	8	6	12	6.3	3.3	G-M6
MTPU 25 ER	33	48	82	12.5	7	35	35	M6x9	60.5	8	6	12	6.3	3.3	G-M6
MTPU 30 SER	42	60	68	16	9.5	40	-	M8x12	43.3	8	8	12	6.3	3.3	G-M6
MTPU 30 ER	42	60	96.7	16	9.5	40	40	M8x12	72	8	8	12	6.3	3.3	G-M6
MTPU 35 ER	48	70	112	18	9.5	50	50	M8x12	80	12.5	8.5	11.5	9.8	3.3	G-M6

Modello	Dimensioni del binario [mm]					Carichi [kN]		Momento Statico [kN•m]			Pesi	
	W1	H ₁	P	E	D x h x d	Dinamico C	Statico C ₀	M _A	M _B	M _C	Cursore Kg	Binario Kg/m
MTPU 15 SER	15	12.5	60	20	7.5 x 5.3 x 4.5	6.7	9.6	0.04	0.04	0.07	0.09	1.2
MTPU 15 ER	15	12.5	60	20	7.5 x 5.3 x 4.5	10.0	16.9	0.10	0.10	0.13	0.16	1.2
MTPU 20 SER	20	15	60	20	9.5 x 8.5 x 6	9.7	14.2	0.07	0.07	0.14	0.16	2
MTPU 20 ER	20	15	60	20	9.5 x 8.5 x 6	13.9	23.6	0.18	0.18	0.24	0.26	2
MTPU 25 SER	23	18	60	20	11 x 9 x 7	15.6	22.1	0.13	0.13	0.26	0.29	3
MTPU 25 ER	23	18	60	20	11 x 9 x 7	22.3	36.9	0.35	0.35	0.43	0.45	3
MTPU 30 SER	28	23	80	20	11 x 9 x 7	23.1	31.8	0.23	0.23	0.45	0.52	4.4
MTPU 30 ER	28	23	80	20	11 x 9 x 7	32.9	53.1	0.60	0.60	0.74	0.86	4.4
MTPU 35 ER	34	27.5	80	20	14 x 12 x 9	52.0	75.5	0.93	0.93	1.28	1.13	6.2

Microguide



- Le guide miniaturizzate **serie MSC/MSD di Motoprecision®** a doppio ricircolo di sfere, sono realizzate con un profilo di scorrimento ad arco gotico con angolo di 45°, in modo da ottenere la medesima capacità di carico in tutte le direzioni.

- Le tenute frontali, realizzate con materiali speciali, offrono ampie garanzie circa la impenetrabilità alle polveri, aumentando così la durata della guida.

- Le testate plastiche costituiscono i terminali di ritorno dei circuiti delle sfere ed assicurano una notevole diminuzione della rumorosità ed una scorrevolezza dolce del cursore, a differenza di quanto presente oggi sul mercato. Questi particolari offrono anche la possibilità di accogliere un ingrassatore, per la lubrificazione su ambo i lati del cursore. Si raccomandano oli minerali ai saponi di litio, con viscosità compresa tra ISO VG32 e VG100.

- I ricircoli si definiscono a "circuitto chiuso" in quanto dotati di un sistema di ritenzione delle sfere che non ne permette la fuoriuscita durante l'utilizzo e soprattutto durante il montaggio dei cursori.

- Il materiale metallico con cui sono realizzate queste guide, binari, cursori e sfere, è acciaio inox temprato.

Dati di targa salienti

Velocità massima	3 m/s
Accelerazione	250 m/s ²
Temperature di esercizio	-40°C ÷ 80°C (per brevi periodi, sino a 100°C)
Precarichi	- P0 con gioco sino a 5 micron - P1 pari a 0,02% della capacità di carico C

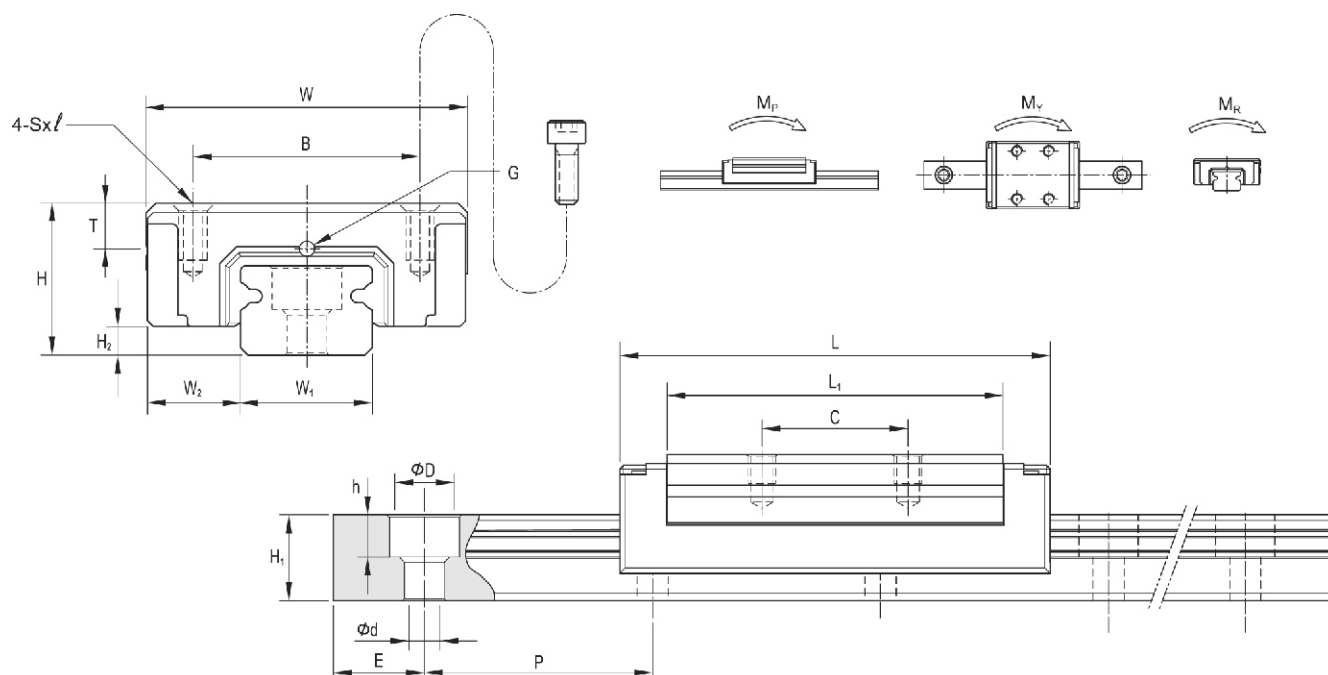
Durata

100 Km alla massima capacità di carico
C-DIN636 2ª parte

Durata [m]	$D = \left(\frac{C}{P} \right)^3 \times 10^5$
Durata [ore]	$L = \frac{D}{2 \times S \times N \times 60} = \frac{D}{V_m} \times \left(\frac{C}{P} \right)^3$ Dove: P è il carico equivalente [N] S è la corsa [m] N il numero di corse [min⁻¹] Vm la velocità media [m/min]

Per maggiori e più approfondite informazioni tecniche contattare i nostri uffici

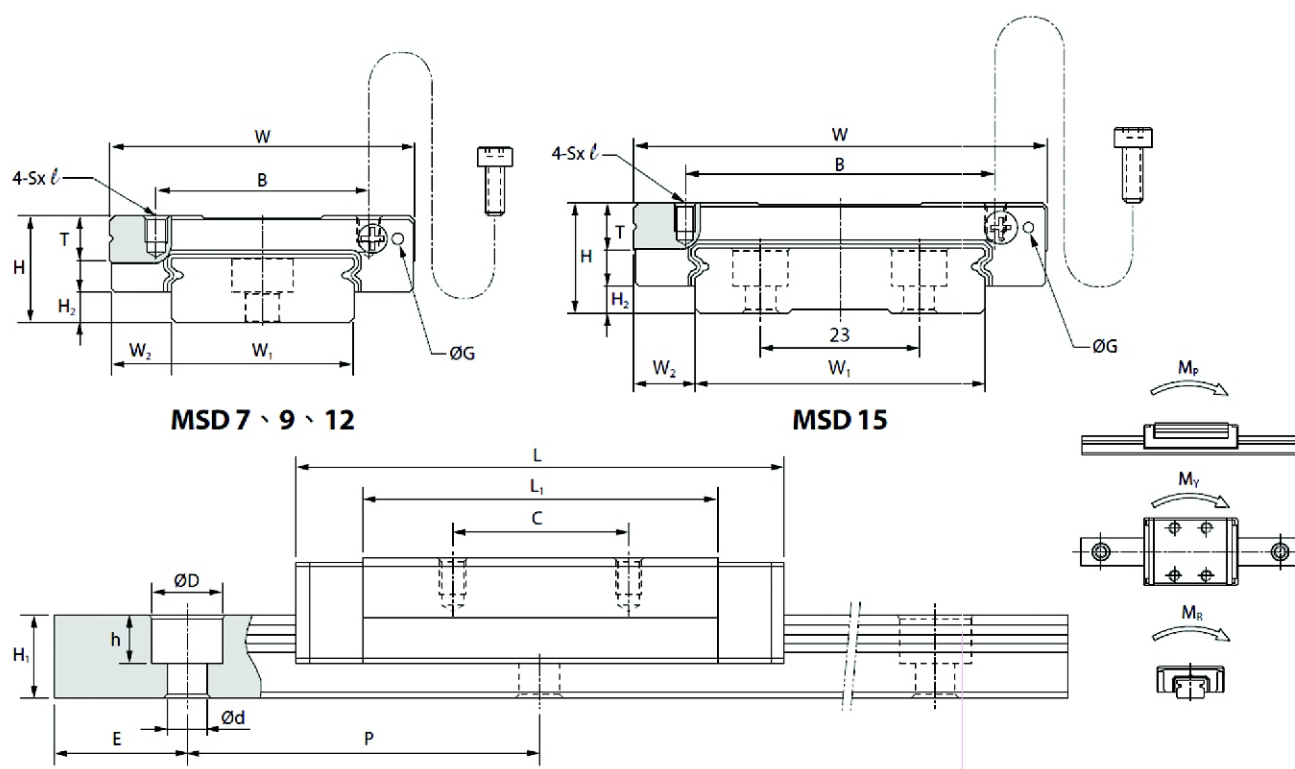
Microguide serie MSC - M/LM



Modello	Dimensioni di montaggio [mm]					Dimensioni del cursore [mm]					
	H	W	L	W ₂	H ₂	B	C	S x ℓ	L ₁	T	G
MSC 7 M	8	17	23.6	5	1.5	12	8	M2x2.5	18.4	3.5	Ø 0.8
MSC 7 LM	8	17	33.1	5	1.5	12	13	M2x2.5	27.9	3.5	Ø 0.8
MSC 9 M	10	20	31.1	5.5	2.2	15	10	M3x3	25.8	4.5	Ø 1
MSC 9 LM	10	20	41.3	5.5	2.2	15	16	M3x3	36	4.5	Ø 1
MSC 12 M	13	27	34.6	7.5	3	20	15	M3x3.6	28	6	Ø 1.5
MSC 12 LM	13	27	47.6	7.5	3	20	20	M3x3.6	41	6	Ø 1.5
MSC 15 M	16	32	43.5	8.5	4	25	20	M3x4.2	36.1	7	G-M3
MSC 15 LM	16	32	60.5	8.5	4	25	25	M3x4.2	53.1	7	G-M3

Modello	Dimensioni del binario [mm]					Carichi [kN]		Momento Statico [N•m]			Pesi	
	W1	H ₁	P	E	D x h x d	Dinamico C	Statico C ₀	M _P	M _V	M _R	Cursore g	Binario Kg/m
MSC 7 M	7	4.7	15	5	4.2X2.3X2.4	0.94	1.28	2.6	2.6	4.7	13	0.22
MSC 7 LM	7	4.7	15	5	4.2X2.3X2.4	1.36	2.24	7.4	7.4	8.3	18	0.22
MSC 9 M	9	5.5	20	7.5	6X3.3X3.5	1.71	2.24	6.1	6.1	10.8	29	0.33
MSC 9 LM	9	5.5	20	7.5	6X3.3X3.5	2.52	3.92	17.4	17.4	18.8	39	0.33
MSC 12 M	12	7.5	25	10	6X4.5X3.5	2.62	3.52	11.4	11.4	22.2	40	0.63
MSC 12 LM	12	7.5	25	10	6X4.5X3.5	3.77	5.72	28.3	28.3	36.0	60	0.63
MSC 15 M	15	9.5	40	15	6X4.5X3.5	4.52	5.70	24.7	24.7	44.4	71	1.02
MSC 15 LM	15	9.5	40	15	6X4.5X3.5	6.47	9.26	61.0	61.0	72.2	100	1.02

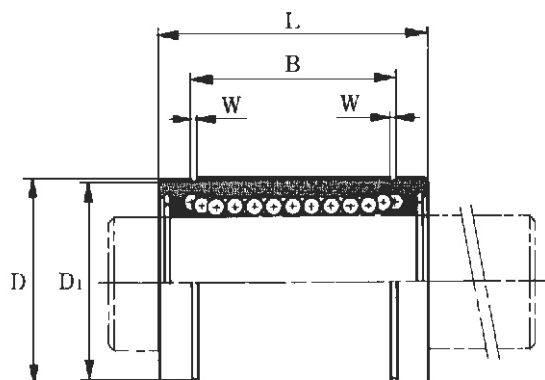
Microguide serie MSD - M/LM



Modello	Dimensioni di montaggio [mm]					Dimensioni del cursore [mm]					
	H	W	L	W ₂	H ₂	B	C	S x l	L ₁	T	G
MSD 7 M	9	25	30.8	5.5	2	19	10	M3 x 3	20.6	3.9	Ø 1.5
MSD 7 LM	9	25	40.5	5.5	2	19	19	M3 x 3	30.3	3.9	Ø 1.5
MSD 9 M	12	30	38.7	6	3.7	21	12	M3 x 3	27.1	5	Ø 1.5
MSD 9 LM	12	30	50.7	6	3.7	23	24	M3 x 3	39.1	5	Ø 1.5
MSD 12 M	14	40	44.5	8	4	28	15	M3 x 4	31.0	6	Ø 1.5
MSD 12 LM	14	40	60	8	4	28	28	M3 x 4	46.5	6	Ø 1.5
MSD 15 M	16	60	55.5	9	4	45	20	M4 x 4.5	40.3	7	Ø 1.5
MSD 15 LM	16	60	74.5	9	4	45	35	M4 x 4.5	59.3	7	Ø 1.5

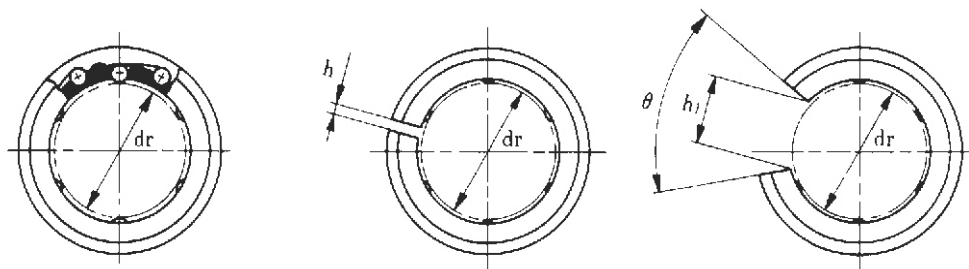
Modello	Dimensioni del binario [mm]					Carichi [kN]		Momento Statico [N•m]					Pesi	
	W1	H ₁	P	E	D x h x d	Dinamico C	Statico C ₀	M _p		M _y		M _r	Cursore g	Binario Kg/m
MSD 7 M	14	5.2	30	10	6X3.2X3.5	1.51	2.46	6.6	39.0	6.6	39.0	17.7	23	0.55
MSD 7 LM	14	5.2	30	10	6X3.2X3.5	2.04	3.79	17.5	84.0	17.5	84.0	27.3	31	0.55
MSD 9 M	18	7	30	10	6X4.5X3.5	2.79	4.37	15.6	90.3	15.6	90.3	40.7	41	0.96
MSD 9 LM	18	7	30	10	6X4.5X3.5	3.64	6.39	33.8	175.2	33.8	175.2	59.5	57	0.96
MSD 12 M	24	8.5	40	15	8X4.5X4.5	4.05	6.20	26.3	151.5	26.3	151.5	76.3	70	1.55
MSD 12 LM	24	8.5	40	15	8X4.5X4.5	5.28	9.06	57.0	294.4	57.0	294.4	116.6	101	1.55
MSD 15 M	42	9.5	40	15	8X4.5X4.5	7.08	10.18	62.5	301.4	62.5	301.4	216.9	150	2.99
MSD 15 LM	42	9.5	40	15	8X4.5X4.5	9.40	15.26	135.2	616.1	135.2	616.1	325.3	126	2.99

Manicotti KB



Modello			Dimensioni principali [mm]				
Tipo standard	Tipo regolabile	Tipo aperto	N. Di circuiti di sfere	Diametro interno		Diametro esterno	
				dr	toll.	D	toll.
KB5 GUU	KB5 GUU AJ	—	4	5	+0.008 0	12	0 -0.008
KB6 GUU	KB6 GUU AJ	—	4	6		12	
KB8 GUU	KB8 GUU AJ	—	4	8		16	
KB10 GUU	KB10 GUU AJ	—	4	10		19	0 -0.009
KB12 GUU	KB12 GUU AJ	KB12 GUU OP	4	12	+0.009 -0.001	22	
KB16 GUU	KB16 GUU AJ	KB16 GUU OP	5	16		26	
KB20 GUU	KB20 GUU AJ	KB20 GUU OP	5	20		32	0 -0.011
KB25 GUU	KB25 GUU AJ	KB25 GUU OP	6	25	+0.011 -0.001	40	
KB30 GUU	KB30 GUU AJ	KB30 GUU OP	6	30		47	
KB40 GUU	KB40 GUU AJ	KB40 GUU OP	6	40	+0.013 -0.002	62	0 -0.013
KB50 GUU	KB50 GUU AJ	KB50 GUU OP	6	50		75	
KB60 GUU	KB60 GUU AJ	KB60 GUU OP	6	60		90	0 -0.015

Manicotti KB



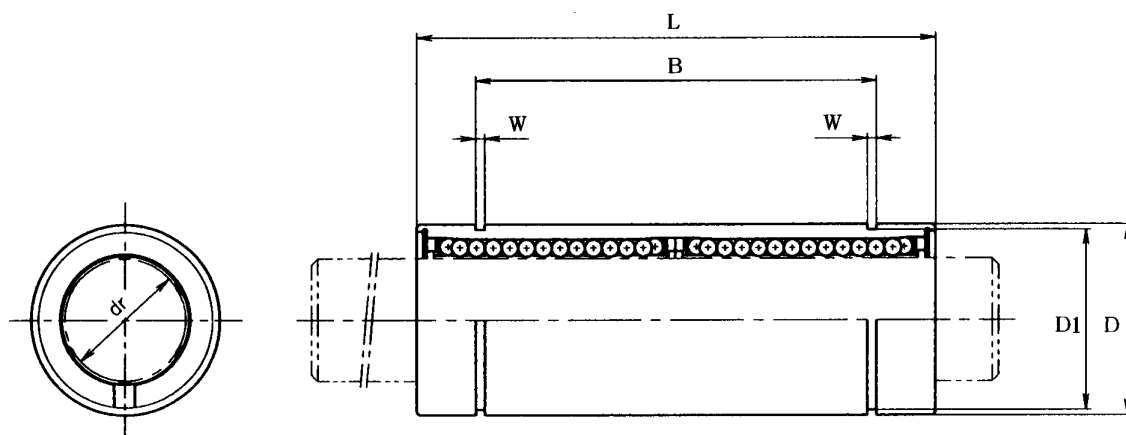
Dimensioni principali [mm]									Eccentricità (max)	Capacità di carico [N]	
Lunghezza										C	C ₀
L	toll.	B	toll.	W	D ₁	h	h ₁	θ			
22	0 -0.20	14.5	0 -0.20	1.1	11.5	1	—	—	0.012	210	270
19		13		1.1	11.5	1	—	—		220	280
25		16.5		1.1	15.2	1	—	—		270	410
29		22		1.3	18	1.5	—	—		380	470
32		22.9		1.3	21	1.5	7.5	78°		520	790
36		24.9		1.3	24.9	1.5	10	78°		590	910
45	0 -0.30	31.5	0 -0.30	1.6	30.3	2	10	60°	0.015	880	1400
58		44.1		1.85	37.5	2	12.5	60°		1000	1600
68		52.1		1.85	44.5	2	12.5	60°		1600	2800
80		60.6		2.15	59	3	16.8	60°	0.017	2200	4000
100		77.6		2.65	72	3	21	60°		3900	8100
125	0 -0.40	101.7	0 -0.40	3.15	86.5	3	27.2	60°	0.020	4800	10200

Manicotti lunghi KB...L



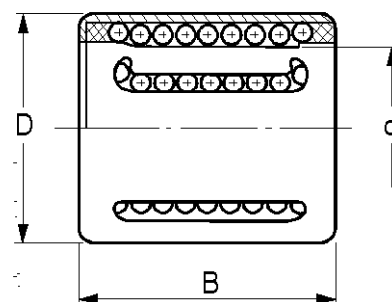
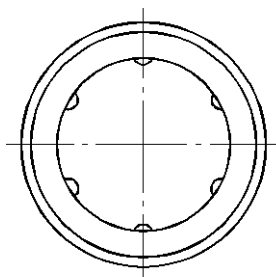
Modello	Dimensioni principali [mm]					
	N. di circuiti di sfere	Peso grf	Diametro interno		Diametro esterno	
			dr	toll.	D	toll.
KB 8LUU	4	31	8	+0.009 - 0.001	16	+0.000 - 0.009
KB 12LUU	4	80	12		22	+0.000 - 0.011
KB 16LUU	5	145	16	+0.011 - 0.001	26	
KB 20LUU	5	180	20		32	+0.000 - 0.013
KB 25LUU	6	440	25	+0.013 - 0.002	40	
KB 30LUU	6	580	30		47	+0.000 - 0.015
KB 40LUU	6	1170	40	+0.016 - 0.004	62	
KB 50LUU	6	3100	50		75	+0.000 - 0.020
KB 60LUU	6	3500	60		90	

Manicotti lunghi KB...L



Dimensioni principali [mm]						Eccentricità (max)	Eccentricità (max)	Capacità di carico [N]	
Lunghezza								C	C ₀
L	toll.	B	toll.	W	D ₁				
45	0 -0.30	33	0 -0.30	1.1	15.2	0.015	0.015	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	0.017	0.020	1400	2750
112	0 -0.40	82	0 -0.40	1.85	38			1560	3140
123		104.2		1.85	44.5			2490	5490
154		121.2		2.15	59	0.020	0.025	3430	8040
192		155.2		2.65	72			6080	15900
211		170		3.15	86.5	0.025	7550	20000	

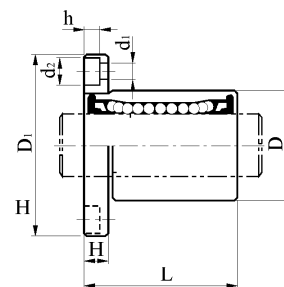
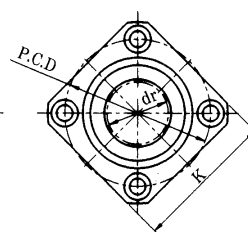
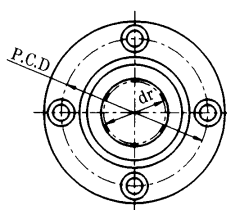
Manicotti serie leggera - KH



A richiesta sono fornibili manicotti senza tenute

Modello	PESO	Dimensioni			Capacità di carico	
	Grammi	d	D	B	DINAMICA C (Kg)	STATICA C ₀ (Kg)
KH0824PP	11.3	8	15	24	20	31
KH1026PP	14.4	10	17	26	27	36
KH1228PP	18.1	12	19	28	37	46
KH1428PP	20.6	14	21	28	38	48
KH1630PP	27.2	16	24	30	46	59
KH2030PP	32.7	20	28	30	58	71
KH2540PP	66	25	35	40	124	142
KH3050PP	95	30	40	50	200	211
KH4060PP	184	40	52	60	330	334
KH5070PP	250	50	62	70	420	430

Manicotti flangiati KBF/KBK



Modello	N. di circuiti di sfere	Dimensioni principali [mm]												Eccentricità (max)	Capacità di carico [N]	
		Diametro interno		Diametro esterno		Lunghezza		Flangia			Fori di fissaggio				C	C ₀
		dr	toll.	D	toll.	L	toll.	D ₁	H	PCD	d1	d2	h			
KBF8UU KBK5UU [K=25]	4	8	+0.008	16	0 -0.008	25	0 -0.20	32	5	24	3.5	6	3.1	0.012	270	410
KBF12UU KBK12UU [K=32]	4	12		22	0 -0.009	32		42	6	32	4.5	7.5	4.1		520	800
KBF16UU KBK16UU [K=35]	5	16	+0.009 -0.001	26		36		46	6	36	4.5	7.5	4.1		590	910
KBF20UU KBK20UU [K=42]	5	20		32	0 -0.011	45	54	8	43	5.5	9	5.1	880	1400		
KBF25UU KBK25UU [K=50]	6	25	+0.011 -0.001	40		0 -0.011	58	0 -0.30	62	8	51	5.5	9	5.1	0.015	1000
KBF30UU KBK30UU [K=60]	6	30		47	68		76		10	62	6.6	11	6.1	1600		2800
KBF40UU KBK40UU [K=75]	6	40	+0.013 -0.002	62	0 -0.013	80	0 -0.30		98	13	80	9	14	8.1	0.017	2200
KBF50UU KBK50UU [K=88]	6	50		75		100		112	13	94	9	14	8.1	3900		8100
KBF60UU KBK60UU [K=106]	6	60		90	0 -0.015	125		0 -0.40	134	18	112	11	17.5	10.8	0.020	4800

Manicotti flangiati lunghi KBF/KBK...L



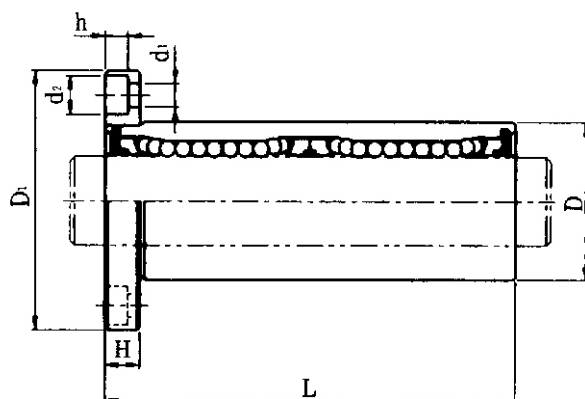
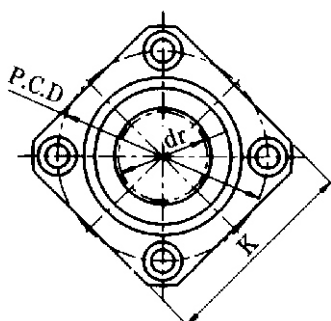
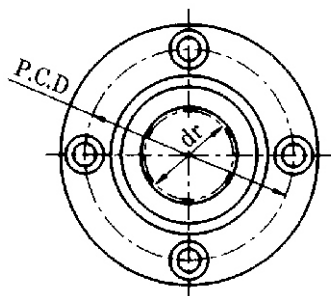
Tipo KBF...LUU



Tipo KBK...LUU

Modello	Dimensioni principali [mm]									
	N.di circuiti di sfere	Peso grf	Diametro interno		Diametro esterno		Lunghezza		Diametro flangia	
			dr	Tolleranza	D	Tolleranza	L	Tolleranza	D ₁	Tolleranza
KBF 8LUU	4	53	8	+0.009 -0.001	16	+0.000 -0.009	45	+0.0 -0.3	32	+0.0 -0.2
KBK 8LUU	4	46	8	+0.009 -0.001	16	+0.000 -0.009	45	+0.0 -0.3	32	+0.0 -0.2
KBF 12LUU	4	100	12	+0.009 -0.001	22	+0.000 -0.011	57	+0.0 -0.3	42	+0.0 -0.2
KBK 12LUU	4	82	12	+0.009 -0.001	22	+0.000 -0.011	57	+0.0 -0.3	42	+0.0 -0.2
KBF 16LUU	5	187	16	+0.011 -0.001	26	+0.000 -0.011	70	+0.0 -0.3	46	+0.0 -0.2
KBK 16LUU	5	160	16	+0.011 -0.001	26	+0.000 -0.011	70	+0.0 -0.3	46	+0.0 -0.2
KBF 20LUU	5	260	20	+0.011 -0.001	32	+0.000 -0.013	80	+0.0 -0.3	54	+0.0 -0.2
KBK 20LUU	5	230	20	+0.011 -0.001	32	+0.000 -0.013	80	+0.0 -0.3	54	+0.0 -0.2
KBF 25LUU	6	515	25	+0.013 -0.002	40	+0.000 -0.013	112	+0.0 -0.4	62	+0.0 -0.2
KBK 25LUU	6	475	25	+0.013 -0.002	40	+0.000 -0.013	112	+0.0 -0.4	62	+0.0 -0.2
KBF 30LUU	6	655	30	+0.013 -0.002	47	+0.000 -0.013	123	+0.0 -0.4	76	+0.0 -0.2
KBK 30LUU	6	575	30	+0.013 -0.002	47	+0.000 -0.013	123	+0.0 -0.4	76	+0.0 -0.2
KBF 40LUU	6	1560	40	+0.016 -0.004	62	+0.000 -0.015	154	+0.0 -0.4	98	+0.0 -0.3
KBK 40LUU	6	1380	40	+0.016 -0.004	62	+0.000 -0.015	154	+0.0 -0.4	98	+0.0 -0.3
KBF 50LUU	6	3500	50	+0.016 -0.004	75	+0.000 -0.015	192	+0.0 -0.4	112	+0.0 -0.3
KBK 50LUU	6	3300	50	+0.016 -0.004	75	+0.000 -0.015	192	+0.0 -0.4	112	+0.0 -0.3
KBF 60LUU	6	4500	60	+0.016 -0.004	90	+0.000 -0.020	211	+0.0 -0.4	134	+0.0 -0.3
KBK 60LUU	6	4060	60	+0.016 -0.004	90	+0.000 -0.020	211	+0.0 -0.4	134	+0.0 -0.3

Manicotti flangiati lunghi KBF/KBK...L

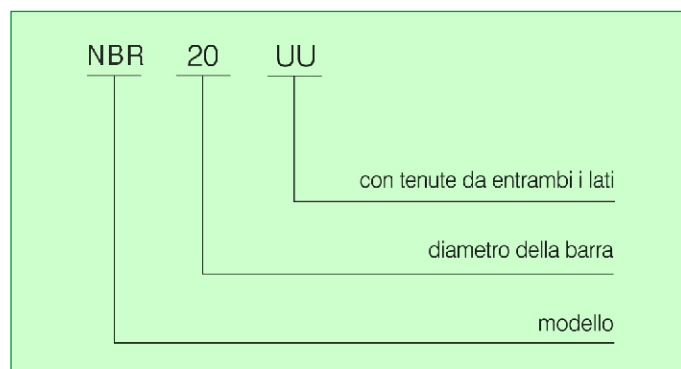
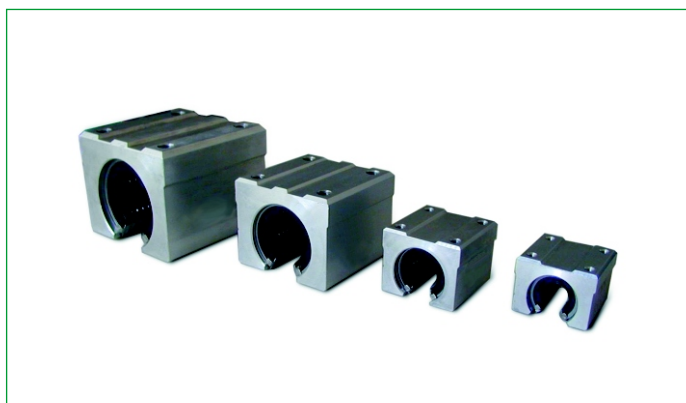


Tipo KBF...LUU

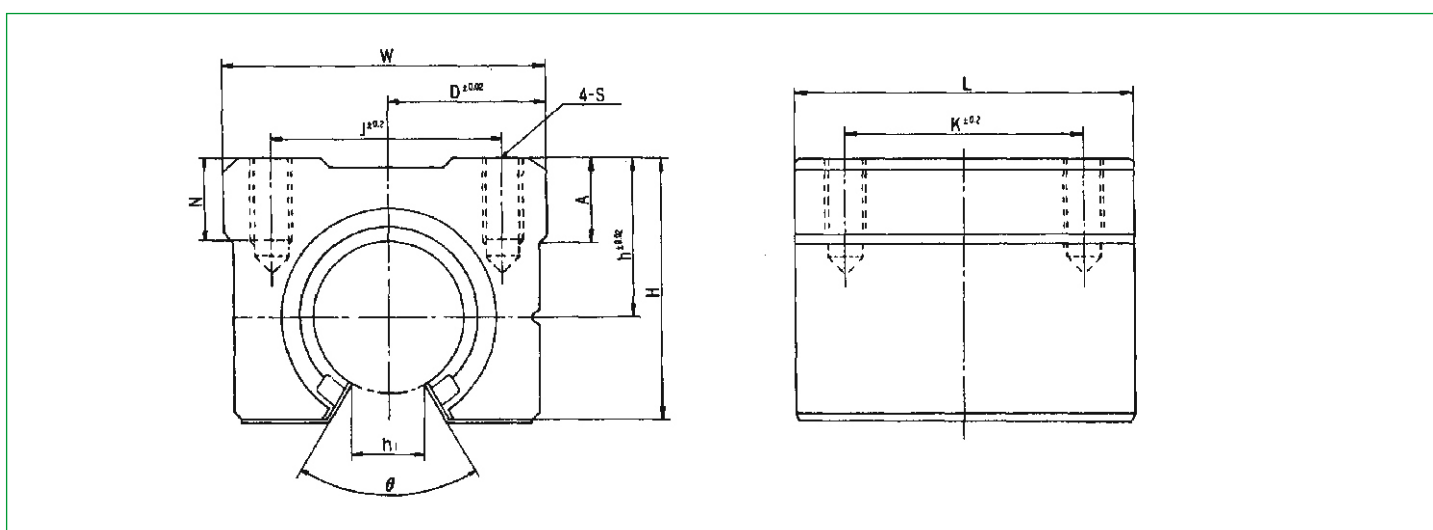
Tipo KBK...LUU

Modello	Dimensioni principali [mm]								
	K	H	PCD	Fori di fissaggio	Tolleranza della flangia [mm]	Eccentricità [mm]	Tolleranza precarico [mm]	Capacità di carico [N]	
				d1 x d2 x h				Cn	Con
LMEF 8LUU	-	5	24	3.4x6.5x3.3	0.015	0.015	-0.005	431	784
LMEK 8LUU	25	5	24	3.4x6.5x3.3	0.015	0.015	-0.005	431	784
LMEF 12LUU	-	6	32	4.5x8.0x4.4	0.015	0.015	-0.005	657	1200
LMEK 12LUU	32	6	32	4.5x8.0x4.4	0.015	0.015	-0.005	657	1200
LMEF 16LUU	-	6	36	4.5x8.0x4.4	0.015	0.015	-0.007	1230	2350
LMEK 16LUU	35	6	36	4.5x8.0x4.4	0.015	0.015	-0.007	1230	2350
LMEF 20LUU	-	8	43	5.5x9.5x5.4	0.017	0.017	-0.009	1400	2750
LMEK 20LUU	42	8	43	5.5x9.5x5.4	0.017	0.017	-0.009	1400	2750
LMEF 25LUU	-	8	51	5.5x9.5x5.4	0.017	0.017	-0.009	1560	3140
LMEK 25LUU	50	8	51	5.5x9.5x5.4	0.017	0.017	-0.009	1560	3140
LMEF 30LUU	-	10	62	6.6x11.0x6.5	0.017	0.017	-0.009	2490	5490
LMEK 30LUU	60	10	62	6.6x11.0x6.5	0.017	0.017	-0.009	2490	5490
LMEF 40LUU	-	13	80	9.0x14.0x8.6	0.020	0.020	-0.013	3430	8040
LMEK 40LUU	75	13	80	9.0x14.0x8.6	0.020	0.020	-0.013	3430	8040
LMEF 50LUU	-	13	94	9.0x14.0x8.6	0.020	0.020	-0.013	6080	15900
LMEK 50LUU	88	13	94	9.0x14.0x8.6	0.020	0.020	-0.013	6080	15900
LMEF 60LUU	-	18	112	11.0x17.5x10.8	0.025	0.025	-0.013	7650	20000
LMEK 60LUU	106	18	112	11.0x17.5x10.8	0.025	0.025	-0.013	7650	20000

Supporti aperti con manicotto - NBR

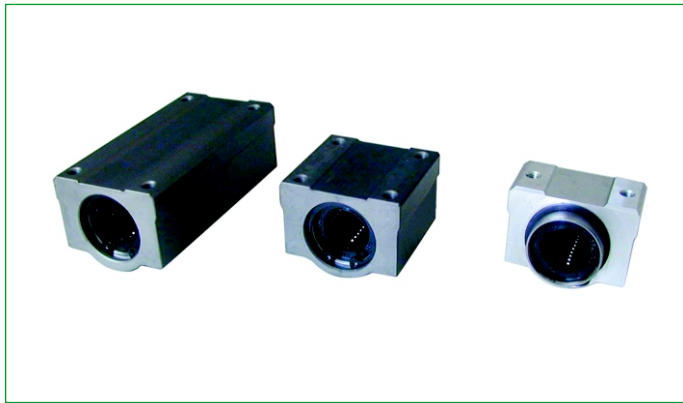


Composizione del codice supporto



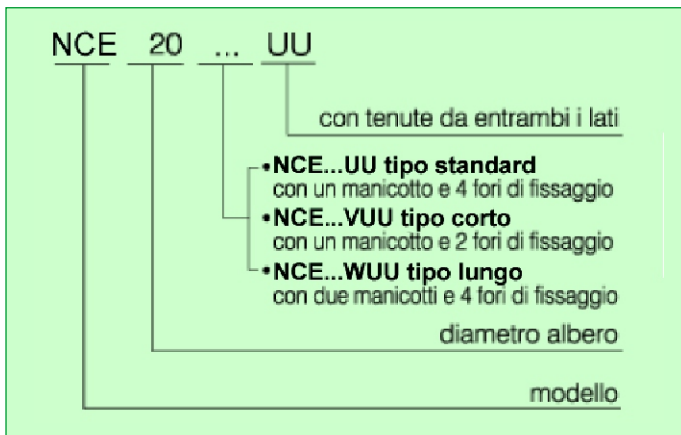
Modello	Ø albero	Dimensioni principali [mm]								Dimensioni di montaggio [mm]				Capacità di carico [N]		Peso [Kg]
		W	H	L	h	D	h ₁	A	θ	J	K	S	N	C	C ₀	
NBR16UU	16	45	33	45	20	22.5	10	9	60°	32	30	M5	12	770	1170	0.15
NBR20UU	20	48	39	50	23	24	10	11		35	35	M6	12	860	1370	0.20
NBR25UU	25	60	47	65	27	30	11.5	14		40	40	M6	12	980	1560	0.45
NBR30UU	30	70	56	70	33	35	14	15		50	50	M8	18	1560	2740	0.63
NBR40UU	40	90	72	90	42	45	19	20		65	65	M10	20	2150	4010	1.33
NBR50UU	50	120	91	110	53	60	23	25		94	80	M10	20	3820	7930	3.00

Supporti NCE - con manicotti



Supporti tipo NCE

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.



Composizione del codice supporto

Nota:

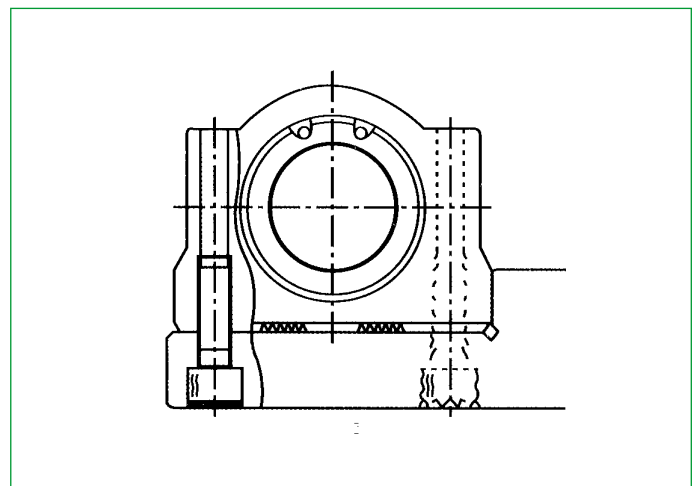
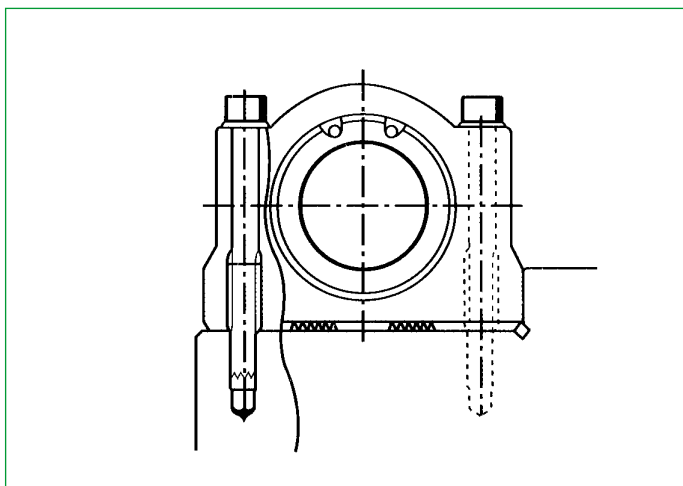
si possono fornire i soli supporti, senza manicotti.

Le sigle per l'ordinazione sono:

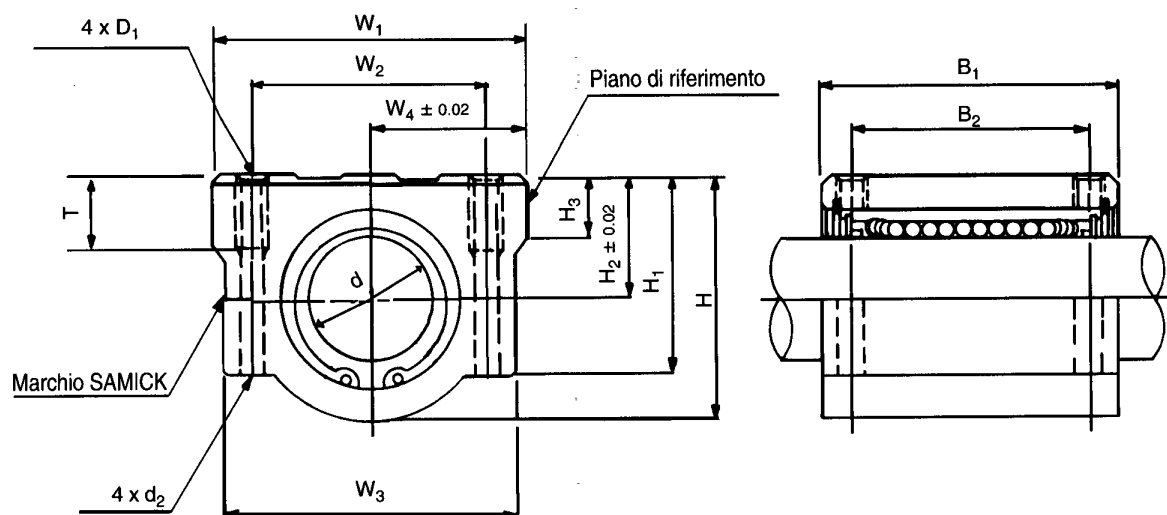
NCCE... NCCE...V NCCE...W

Esempio:

NCCE 25 W (supporto lungo con 4 fori senza manicotti)



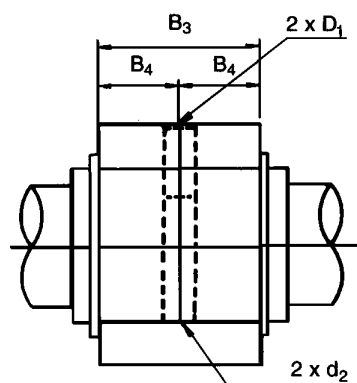
Supporti NCE - con manicotti



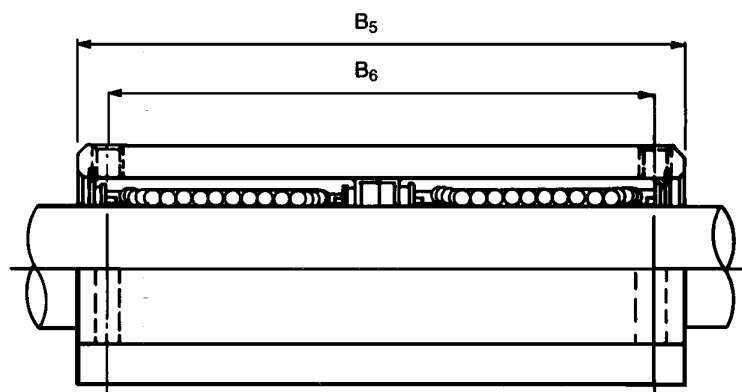
Tipo NCE...UU

Modello	d	H	W_1	W_2	D_1	T_1	d_2	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5
NCE8...UU	8	22	34	24	M 4	8	3.4	30	18	14.4	7.2	58
NCE12...UU	12	30	44	33	M 5	10	4.3	39	26	20.3	10.15	77
NCE16...UU	16	38.5	50	36	M 5	12	4.3	44	34	22.3	11.15	89
NCE20...UU	20	42	54	40	M 6	12	5.2	53	40	28.3	14.15	106
NCE25...UU	25	51.5	76	54	M 8	18	6.8	67	50	40.4	20.2	136
NCE30...UU	30	59.5	78	58	M 8	18	6.8	76	58	48.4	24.2	154
NCE40...UU	40	78	102	80	M 10	25	8.6	90	60	56.4	28.2	180
NCE50...UU	50	102	122	100	M 10	25	8.6	110	80	72.3	36.15	230

Supporti NCE - con manicotti



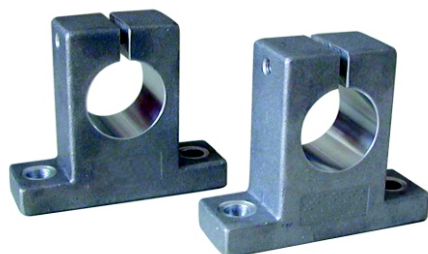
Tipo NCE...VUU



Tipo NCE...WUU

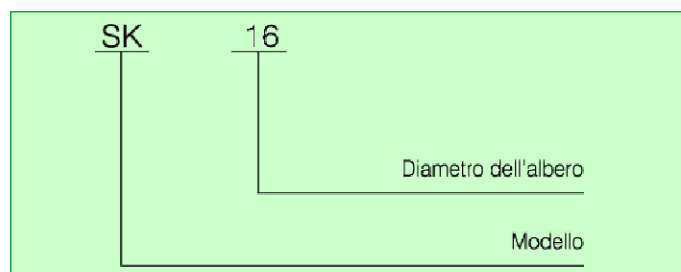
Modello	B_6	W_3	W_4	H_1	H_2	H_3	Capacità di carico [N]	
							Cn	Con
NCE8...UU	42	32	17	18	11	6	270	410
NCE12...UU	64	41	22	26	15	8	520	790
NCE16...UU	79	46	25	35	19	9	590	910
NCE20...UU	90	52	27	35	21	11	880	1400
NCE25...UU	119	68	38	41	26	12	1000	1600
NCE30...UU	132	72	39	49	30	15	1600	2800
NCE40...UU	150	96	51	62	40	20	2200	4100
NCE50...UU	200	116	61	80	52	25	3900	8100

Supporti per alberi

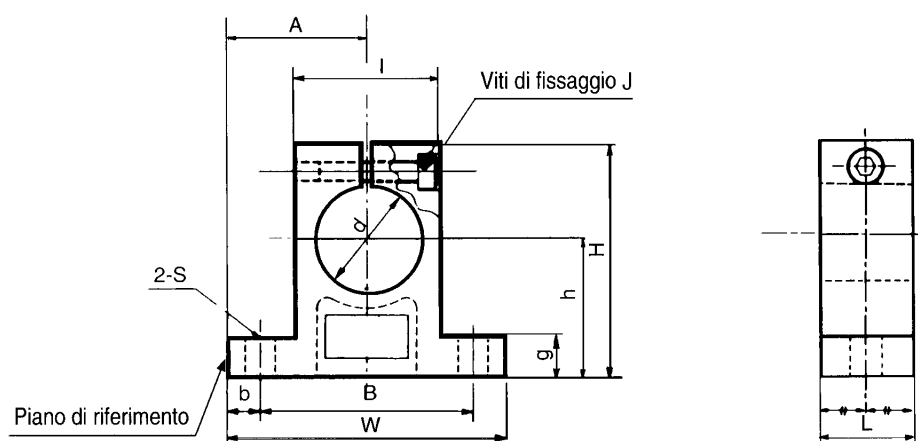


Supporti per alberi tipo SK

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.



Composizione del codice supporto



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

CONDIZIONI DI VENDITA

Le seguenti condizioni sono inderogabili al fine della vendita da parte di EMMETECNO s.r.l. fatto salvo autorizzazione scritta della direzione commerciale. Ove non espressamente indicato diversamente, le parti accettano i seguenti punti:

A) Termini di consegna - Penali

I termini di consegna esposti nelle conferme d'ordine di EMMETECNO s.r.l. sono da intendersi suscettibili a variazioni nell'ordine di +/- 3 gg. a condizione che non venga a variare il mese di consegna previsto. In caso di variazioni superiori a detto termine EMMETECNO s.r.l. si impegna a darne tempestiva comunicazione al cliente per una eventuale rinegoziazione. In nessun caso il personale è autorizzato ad accettare penali senza previa autorizzazione scritta della direzione commerciale.

B) Resa delle merci - Rischi - Trasferimento della proprietà

I rischi di perimento/danneggiamento della merce e la proprietà passeranno in carico all'acquirente all'atto della consegna, da ritenersi sempre presso la NS. sede di v. Pellico n° 13/f, al vettore, all'acquirente medesimo o al destinatario finale.

Tale condizione sarà applicata anche in caso di consegna franco destino con addebito in fattura, come meglio specificato nell'apposita circolare.

C) Ritardi pagamenti

In caso di ritardo nel pagamento rispetto alla scadenza pattuita nella nostra conferma d'ordine, saranno calcolate le penali sugli effettivi giorni di ritardo, a partire dalla data di scadenza e fino alla data del pagamento. Gli interessi maturati al saggio di cui all'art. 5 comma 1, del D.L. 09/10/2002, maggiorato di 7 punti percentuali saranno addebitati mediante l'emissione di una fattura (importo campo IVA ex DPR 633 del 26/10/1972 e successive modifiche) da parte di EMMETECNO s.r.l.

In caso di mancato pagamento a mezzo R.I.B.A. Verranno addebitati Euro 25,00 (venticinque) a titolo di rimborso spese per ritiro insoluto.

D) Revoca o modifica dell'ordine

In caso di errato ordine, se ciò abbia comportato una trasformazione di prodotto da parte di EMMETECNO s.r.l., sarà emessa fattura pari al 15% del valore totale dell'ordine revocato o modificato, riservandoci maggiori danni.

E) Cessione di credito

EMMETECNO s.r.l. Ha stipulato un accordo assicurativo sulla totalità del proprio credito. In conformità alle vigenti disposizioni in materia di cessione del credito, EMMETECNO s.r.l. si riserva la gestione/cessione del proprio credito.

F) Foro competente

Per qualsiasi controversia sarà competente in via esclusiva il Foro di Milano in deroga agli ordinari criteri di competenza e di connessione.

Luogo e data

Timbro e firma
per accettazione