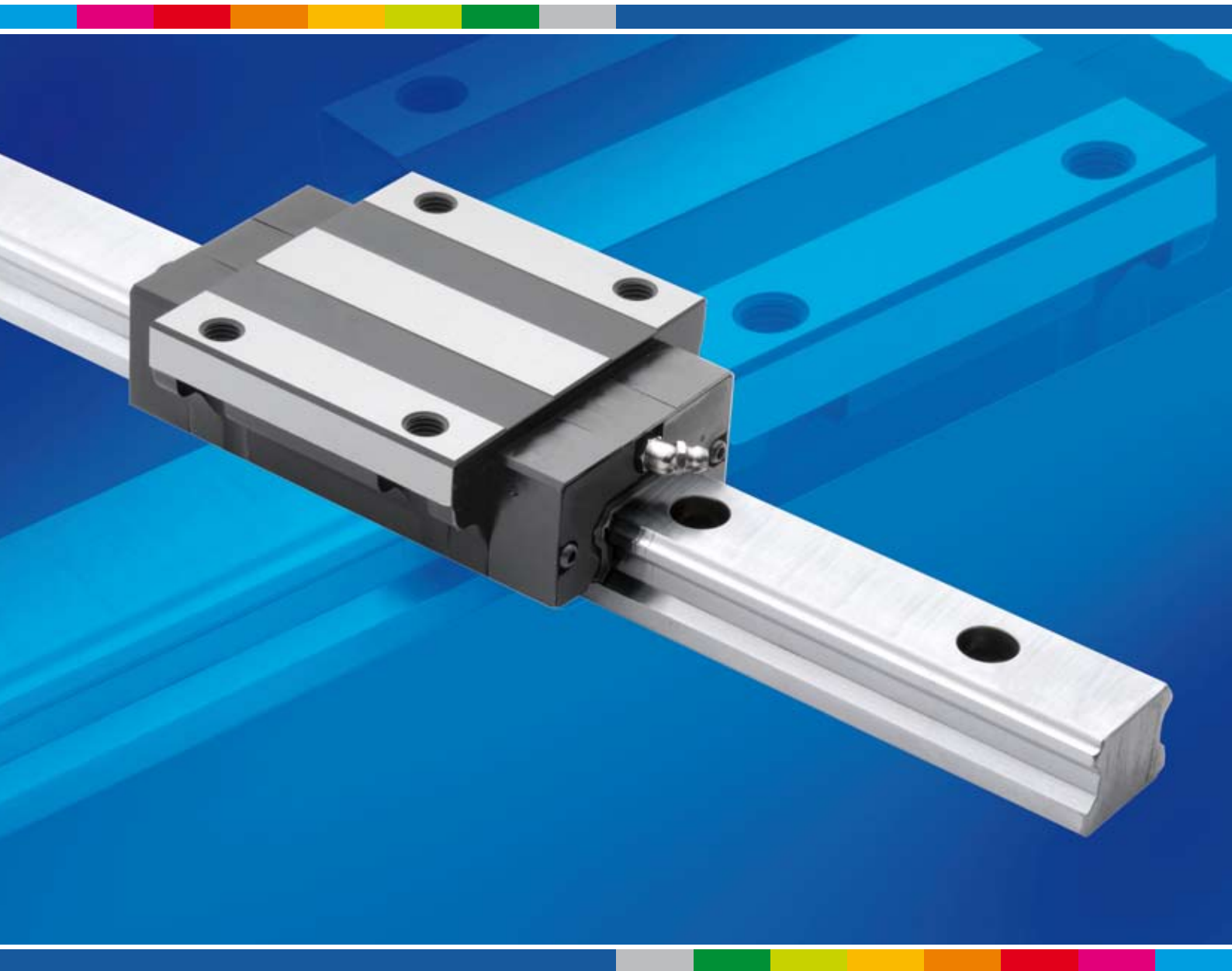


MONO RAIL



Rollon: la storia



- 1975 Fondazione Rollon S.r.l.
- 1991 Fondazione della prima filiale estera, Rollon GmbH in Germania
- 1995 Nuovo stabilimento Rollon a Sesto San Giovanni con superficie produttiva coperta di 4.000 m²
Il Sistema Qualità Rollon ottiene la certificazione a norme ISO 9001:1994
Nasce il sito Internet www.rollon.com
- 1998 Fondazione di Rollon Corporation negli USA (NJ) e di Rollon B.V. in Olanda
- 1999 Fondazione di Rollon S.A.R.L. in Francia
- 2000 Fondazione di Rollon s.r.o. nella Repubblica Ceca
- 2001 Spostamento della sede e nuovo stabilimento produttivo di Rollon in Italia a Vimercate con una superficie coperta di 12.000 m²
- 2007 Il Sistema Qualità Rollon viene aggiornato alle nuove norme ISO 9001:2000 (Vision2000)
- 2008 Potenziamento della rete commerciale in Europa orientale e Asia

Continuo ampliamento e ottimizzazione della gamma di prodotti

Quando fu fondata nel 1975, Rollon sviluppò un sistema di guide prismatiche di altissima precisione con gabbie a rulli per applicazioni negli assi principali delle macchine utensili. Nel 1979 iniziò lo sviluppo della guida lineare a perni volventi Compact Rail, della guida telescopica Telescopic Rail e della guida lineare con gabbie a sfere Easy Rail, che oggi costituiscono il punto di forza dell'azienda. La continua ottimizzazione di questi prodotti base costituisce per Rollon uno dei compiti più importanti.

Lo sviluppo del sistema lineare a perni volventi Compact Rail, con la nascita dei sistemi autoallineanti T+U e K+U, da applicare nei casi in cui è necessario compensare la mancanza di precisione di parallelismo delle superfici di appoggio delle guide, è solo uno degli esempi di ampliamento di gamma.

Allo stesso modo, la continua introduzione di nuove famiglie di prodotti, quali:

- 1994 Light Rail, guide telescopiche a struttura leggera, ad estrazione parziale o completa
- 1996 Uniline, unità lineari con trazione a cinghia
- 2001 Ecoline, moduli lineari economici
- 2002 X-Rail, guide lineari a perni volventi anche in inox
- 2004 Curviline, guide lineari curve, e Mono Rail, guide profilate a ricircolazione di sfere
- 2007 Mono Rail a ricircolazione di sfere miniaturizzate

testimonia il continuo processo di ottimizzazione. Con le attuali nove famiglie e con la grande capacità di personalizzare il prodotto in funzione dell'applicazione, tanto da renderlo se necessario „unico per ciascun Cliente“, Rollon copre ogni esigenza del mercato.

Indice

1 Descrizione del prodotto	
Guide profilate a ricircolazione di sfere per la massima precisione	5
2 Dati tecnici	
Caratteristiche e note	8
Capacità di carico	9
3 Dimensioni del prodotto	
Serie MRS – Cursore con flangia	10
Serie MRS – Cursore senza flangia	11
Serie MRT – Cursore con flangia	12
Serie MRT – Cursore senza flangia	13
Serie MRZ – Cursore senza flangia	14
Serie MRR...F – Guida avvitata dal basso	15

4 Accessori

Dispositivi di protezione e coperture	16
Nastro di copertura metallico, Tappo	18
Elementi di fissaggio	19
Bloccaggio manuale HK	20
Bloccaggio pneumatico MK / MKS	21
Piastra di adattamento	22

5 Note tecniche

Precisione	23
Gioco radiale / precarico	24
Protezione anticorrosione, Lubrificazione	25
Ingrassatore	26
Attrito / resistenza allo spostamento	27
Carico	28
Durata	29
Note per il montaggio	30
Esempi di montaggio	35

Codici di ordinazione

Codici di ordinazione con descrizioni

Gamma prodotti

Descrizione del prodotto

Le guide profilate Mono Rail a ricircolazione di sfere assicurano la massima precisione



Fig. 1

Le piste di rotolamento sono rettificate con profilo ad arco semicircolare e hanno un angolo di contatto di 45° disposto a X in modo da sostenere lo stesso carico in tutte le direzioni principali. L'impiego di sfere in acciaio relativamente grandi assicura una buona capacità di resistere ai carichi e ai momenti. Tutti i cursori di sezione 55 sono provvisti di gabbie di contenimento delle sfere.

Campi di applicazione:

- Edilizia e meccanica
- Macchine per imballaggio
- Costruzione di macchine speciali
- Logistica
- Attrezzature medicali

Caratteristiche principali:

- Disposizione a X con 2 punti di contatto delle piste di rotolamento
- Stessa capacità di carico in tutte le direzioni principali
- Ampia capacità di autoregolazione
- Basso slittamento differenziale rispetto alle soluzioni con 4 punti di contatto
- Elevata silenziosità
- Minima manutenzione grazie al sistema di autolubrificazione
- Minori forze di spostamento in fase di precarico rispetto alle soluzioni con 4 punti di contatto
- Le guide Mono Rail sono conformi agli standard di mercato e possono sostituire guide lineari analoghe di altri produttori previo rispetto delle dimensioni principali

MRS / MRT

Cursore standard con flangia disponibile in due altezze di montaggio diverse. La MRT è la versione più bassa.



Fig. 2

MRS...W / MRZ...W / MRT...W

Cursore senza flangia, chiamato anche "block". Disponibile in tre altezze di montaggio diverse. La MRT è la versione più bassa, la MRZ rappresenta una misura intermedia.



Fig. 3

MRS...L

Cursore lungo adatto per sopportare carichi maggiori. La MRS...L è la versione con flangia.



Fig. 4

MRS...LW / MRT...LW

Cursore lungo senza flangia. Disponibile in due altezze di montaggio diverse. La MRT è la versione più bassa.



Fig. 5

MRT...S

Cursore con flangia corto adatto a sopportare carichi minori pur mantenendo la stessa precisione elevata.



Fig.6

MRT...SW

Cursore senza flangia corto adatto a sopportare carichi minori pur mantenendo la stessa precisione elevata.



Fig. 7

MRR...F

Guida MRR...F con fissaggio dal basso (fori filettati) e superficie superiore liscia.



Fig. 8

Dati tecnici

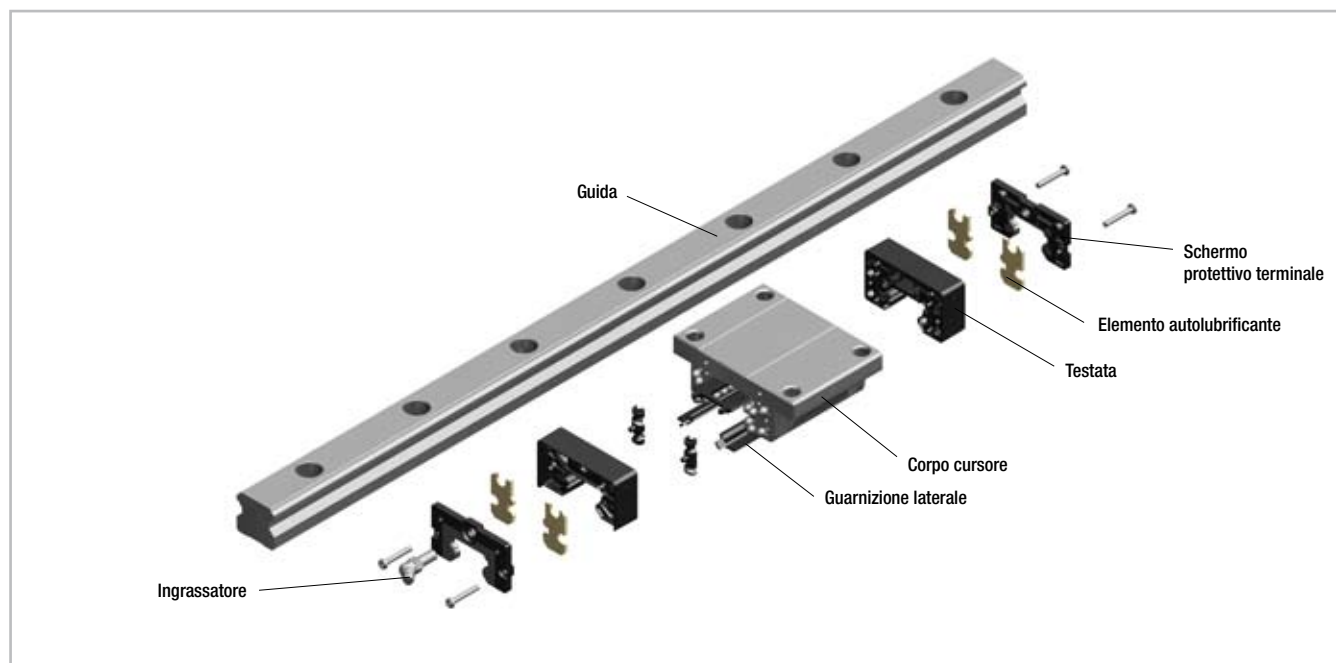


Fig. 9

Caratteristiche:

- Sezioni disponibili: 15, 20, 25, 30, 35, 45, 55
- Velocità max. di funzionamento: 3,5 m/s (137,79 in/s)
(in relazione al tipo di applicazione)
- Temperatura max. d'impiego: +80 °C (+176 °F)
(in relazione al tipo di applicazione)
- Lunghezze delle guide disponibili fino a circa 4.000 mm (157,5 in)
(vedere codice di ordinazione tab. 31)
- Quattro classi di precarico: G1, K0, K1, K2
- Tre classi di precisione: N, H, P

Note:

- Le guide sono componibili (mediante giunzioni)
- I fori di fissaggio nei cursori con flangia possono anche essere utilizzati come foro passante per il fissaggio dal basso. In tal caso, considerare la riduzione del diametro della vite
- Vari rivestimenti superficiali su richiesta, ad es. rivestimento nero, cromatura dura, nichelatura
- Elementi di bloccaggio manuali e pneumatici disponibili come accessori. A seconda dell'altezza dei cursori, utilizzare piastre di adattamento aggiuntive
- In caso di utilizzo di raschiatori metallici e altri schermi protettivi, le dimensioni H_2 e L dei cursori cambiano. A tale proposito vedere il cap. 4 Accessori, pag. 16 e segg.
- I cursori di sezione 55 sono provvisti di gabbia a sfere
- I sistemi appena lubrificati hanno un'iniziale incremento della forza d'attrito

Capacità di carico

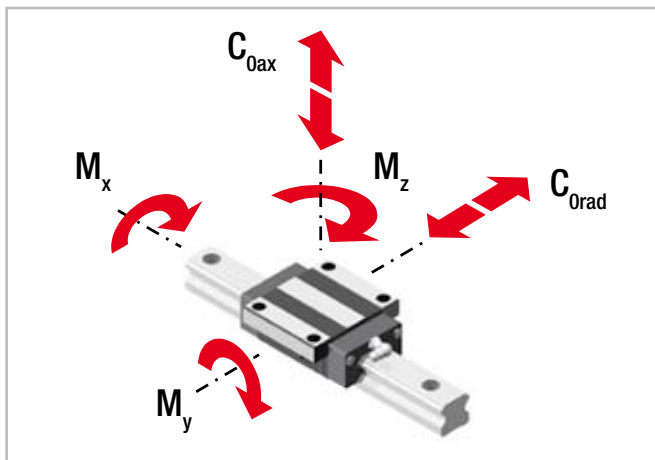


Fig. 10

Tipo	Capacità di carico [N]		Momenti statici [Nm]		
	C din.	C _{0rad} stat. C _{0ax} stat.	M _x	M _y	M _z
MRS15 MRS15W MRT15W	8500	13500	100	68	68
MRT15SW	5200	6800	51	18	18
MRS20 MRS20W MRT20W	14000	24000	240	146	146
MRT20SW	9500	14000	70	49	49
MRS20L MRS20LW	16500	30000	300	238	238
MRS25 MRT25 MRS25W MRT25W MRZ25W	19500	32000	368	228	228
MRT25S MRT25SW	12500	17500	175	69	69
MRS25L MRS25LW MRT25LW	26000	46000	529	455	455

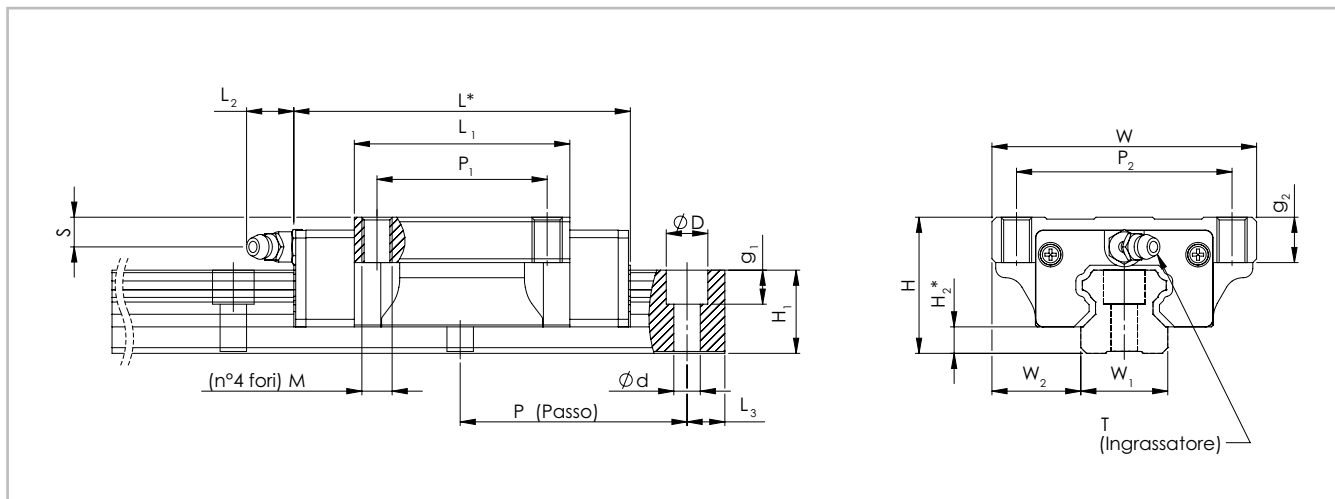
Tab. 1

Tipo	Capacità di carico [N]		Momenti statici [Nm]		
	C din.	C _{0rad} stat. C _{0ax} stat.	M _x	M _y	M _z
MRS30 MRS30W MRT30W	28500	48000	672	432	432
MRT30SW	17500	24000	336	116	116
MRS30L MRS30LW MRT30LW	36000	64000	896	754	754
MRS35 MRS35W MRT35W	38500	62000	1054	620	620
MRT35SW	25000	36500	621	209	209
MRS35L MRS35LW MRT35LW	48000	83000	1411	1098	1098
MRS45 MRS45W MRT45W	65000	105000	2363	1378	1378
MRS45L MRS45LW MRT45LW	77000	130000	2925	2109	2109
MCS55 MCS55W MCT55W	123500	190000	4460	3550	3550
MCS55L MCS55LW MCT55LW	155000	249000	5800	6000	6000

Tab. 2

Dimensioni del prodotto

Serie MRS – Corsore con flangia



* In caso di utilizzo di raschiatori metallici e altri schermi protettivi, i valori H_2 e L cambiano (vedere pag. 17, tab. 12)

Fig. 11

Tipo	Dimensioni [mm]				Corsore MRS [mm]									Peso [kg]	Guida MRR [mm]								Peso [kg/m]
	H	W	W ₂	H ₂	L	P ₂	P ₁	M	g ₂	L ₁	L ₂	T	S		W ₁	H ₁	P	d	D	g ₁	L ₃ *		
MRS15	24	47	16	4,6	69	38	30	M5	8	40	5	Ø3	4,3	0,19	15	14	60	4,5	7,5	5,3	20	1,4	
MRS20	30	63	21,5	5	81,2	53	40	M6	9	48,8	12	M6 x 1	7	0,4	20	18		6	9,5	8,5		5,2	
MRS20L					95,7					63,4				0,52									
MRS25	36	70	23,5	7	91	57	45	M8	12	57			12	M6 x 1	7,8	0,57	23				22		7
MRS25L					113					79,1	0,72												
MRS30	42	90	31	9	114	72	52	M10		13	72	17			M8 x 1	7	1,1	28	26	80	9	14	
MRS30L					135,3				94,3		1,4												
MRS35	48	100	33	9,5	114	82	62		M12		15		80	17		M8 x 1	8	1,6	34				29
MRS35L					139,6			105,8		2													
MRS45	60	120	37,5	14	142,5	100	80	M12		15		105	17		M8 x 1		8,5	2,7	45	38	105	14	20
MRS45L					167				129,8		3,6												

* Vale solo in caso di utilizzo delle lunghezze max. delle guide (vedere codice di ordinazione tab. 31)

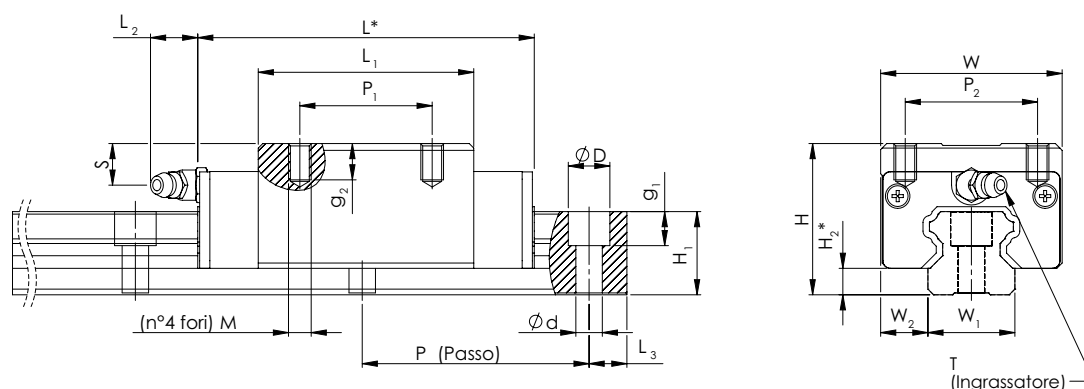
Tab. 3

Tipo	Dimensioni [mm]				Corsore MCS [mm]									Peso [kg]	Guida MCR [mm]							Peso [kg/m]
	H	W	W ₂	H ₂	L	P ₂	P ₁	M	g ₂	L ₁	L ₂	T	S		W ₁	H ₁	P	d	D	g ₁	L ₃ *	
MCS55	70	140	43,5	12,7	181,5	116	95	M14	21	131	12	M8 x 1	20	5,4	53	38	120	16	23	20	30	14,5
MCS55L					223,7					173				7,1								

* Vale solo in caso di utilizzo delle lunghezze max. delle guide (vedere codice di ordinazione tab. 31)

Tab. 4

Serie MRS – Corsore senza flangia



* In caso di utilizzo di raschiatori metallici e altri schermi protettivi, i valori H_2 e L cambiano (vedere pag. 17, tab. 12)

Fig. 12

Tipo	Dimensioni [mm]				Corsore MRS [mm]										Peso [kg]	Guida MRR [mm]								Peso [kg/m]
	H	W	W ₂	H ₂	L	P ₂	P ₁	M	g ₂	L ₁	L ₂	T	S	W ₁		H ₁	P	d	D	g ₁	L ₃ *			
MRS15W	28	34	9,5	4,6	69	26	26	M4	6,4	40	5	Ø3	8,3	0,21	15	14	60	4,5	7,5	5,3	20	1,4		
MRS20W	30	44	12	5	81,2	32	36	M5	8	48,8	12	M6 x 1	7	0,31	20	18		6	9,5	8,5		20	2,6	
MRS20LW					95,7		50			63,4				0,47										
MRS25W	40	48	12,5	7	91	35	M6	9,6	57	11,8			0,45	23	22	7	11				9			80
MRS25LW					113				50		79,1	0,56												
MRS30W	45	60	16	9	114	40	M8	12,8	72	10	0,91	28	26	80	9	14	12	22,5	12,3					
MRS30LW					135,3				60		94,3									1,2				
MRS35W	55	70	18	9,5	114	50			M10	16	80	15	1,5							34	29	105	14	20
MRS35LW					139,6		72	105,8			1,9													
MRS45W	70	86	20,5	14	142,5	60	M10	16			105	17	M8 x 1	18,5	2,3	45	38	105	14	20	17			
MRS45LW					167				80	129,8	2,8													

* Vale solo in caso di utilizzo delle lunghezze max. delle guide (vedere codice di ordinazione tab. 31)

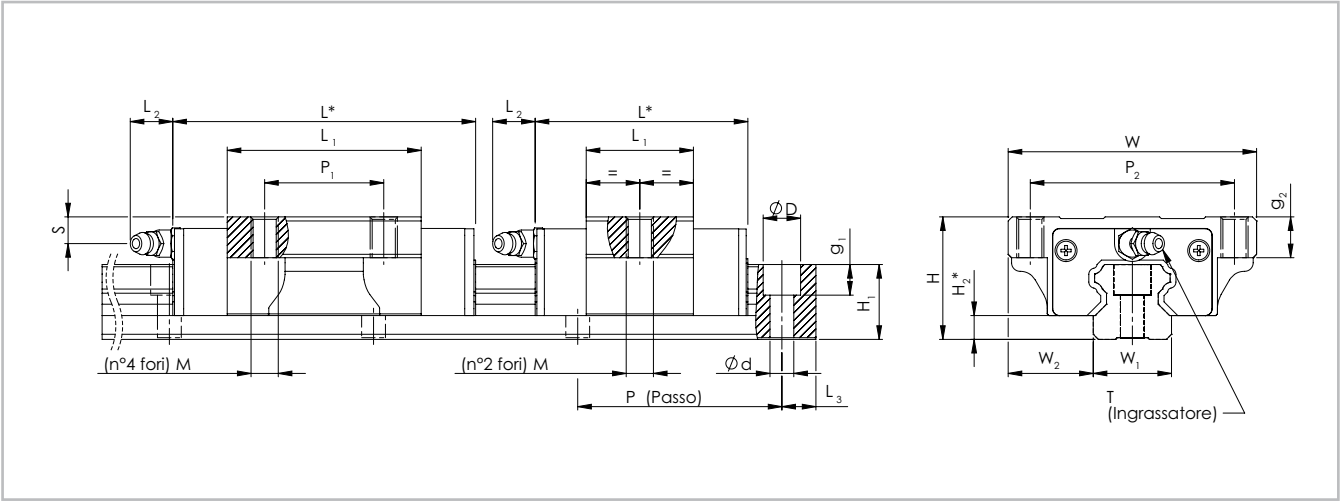
Tab. 5

Tipo	Dimensioni [mm]				Cursore MCS [mm]									Peso [kg]	Guida MCR [mm]							Peso [kg/m]
	H	W	W ₂	H ₂	L	P ₂	P ₁	M	g ₂	L ₁	L ₂	T	S		W ₁	H ₁	P	d	D	g ₁	L ₃ *	
MCS55W	80	100	23,5	12,7	181,5	75	75	M12	19	131	12	M8 x 1	30	5,2	53	38	120	16	23	20	30	14,5
MCS55LW					223,7					95				173								

* Vale solo in caso di utilizzo delle lunghezze max. delle guide (vedere codice di ordinazione tab. 31)

Tab. 6

Serie MRT – Corsore con flangia



* In caso di utilizzo di raschiatori metallici e altri schermi protettivi, i valori H₂ e L cambiano (vedere pag. 17, tab. 12)

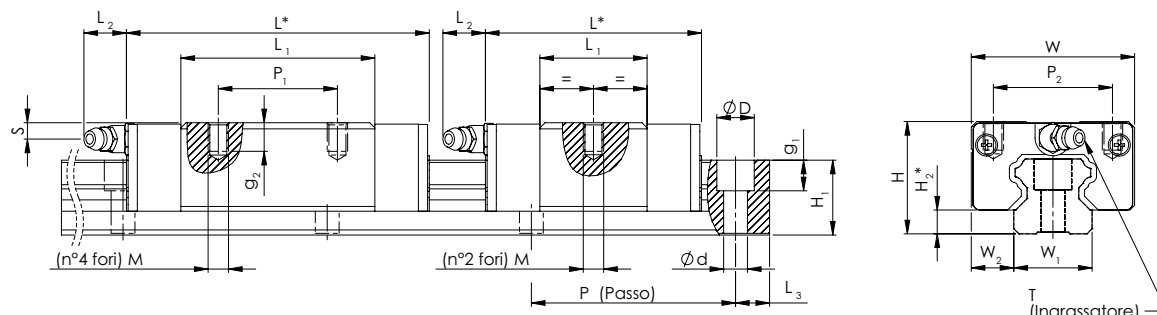
Fig. 13

Tipo	Dimensioni [mm]				Corsore MRT [mm]									Peso [kg]	Guida MRR [mm]							Peso [kg/m]
	H	W	W ₂	H ₂	L	P ₂	P ₁	M	g ₂	L ₁	L ₂	T	S		W ₁	H ₁	P	d	D	g ₁	L ₃ *	
MRT25	33	73	25	7	91	60	35	M8	9	57	12	M6 x 1	4,8	0,5	23	22	60	7	11	9	20	3,6
MRT25S					65		-			31,5				0,33								

* Vale solo in caso di utilizzo delle lunghezze max. delle guide (vedere codice di ordinazione tab. 31)

Tab. 7

Serie MRT – Corsore senza flangia



* In caso di utilizzo di raschiatori metallici e altri schermi protettivi, i valori H2 e L cambiano (vedere pag. 17, tab. 12)

Fig. 14

Tipo	Dimensioni [mm]				Corsore MRT [mm]										Peso [kg]	Guida MRR [mm]								Peso [kg/m]
	H	W	W ₂	H ₂	L	P ₂	P ₁	M	g ₂	L ₁	L ₂	T	S	W ₁		H ₁	P	d	D	g ₁	L ₃ *			
MRT15W	24	34	9,5	4,6	69	26	26	M4	5,6	40	5	Ø3	4,3	0,17	15	14	60	4,5	7,5	5,3	20	1,4		
MRT15SW					50,6		-			21,6				0,1										
MRT20W	28	42	11	5	81,2	32	32	M5	7	48,8	12	M6 x 1	5	0,26	20	18		6	9,5	8,5			2,6	
MRT20SW					60,3					-				28										0,17
MRT25W	33	48	12,5	7	91	35	35	M6	8,4	57			4,8	0,38	23	22	7	11	9	3,6				
MRT25SW					65,5					-											31,5	0,21		
MRT25LW					113					50	79,1	0,53												
MRT30W	42	60	16	9	114	40	40	M8	11,2	72	17	M8 x 1	7	0,81	28	26	80	9	14	12	5,2			
MRT30SW					80					-				38,6								0,48		
MRT30LW					135,3					60				94,3								1,06		
MRT35W	48	70	18	9,5	114	50	50			80			8	1,2	34	29					8	0,8	45	38
MRT35SW					79,7			-	45,7	0,8														
MRT35LW					139,6			72	105,8	1,6														
MRT45W	60	86	20,5	14	142,5	60	60	M10	14	105	8,5	2,1	45	38	105	14	20	17	22,5	12,3				
MRT45LW					167					80		129,8									2,6			

* Vale solo in caso di utilizzo delle lunghezze max. delle guide (vedere codice di ordinazione tab. 31)

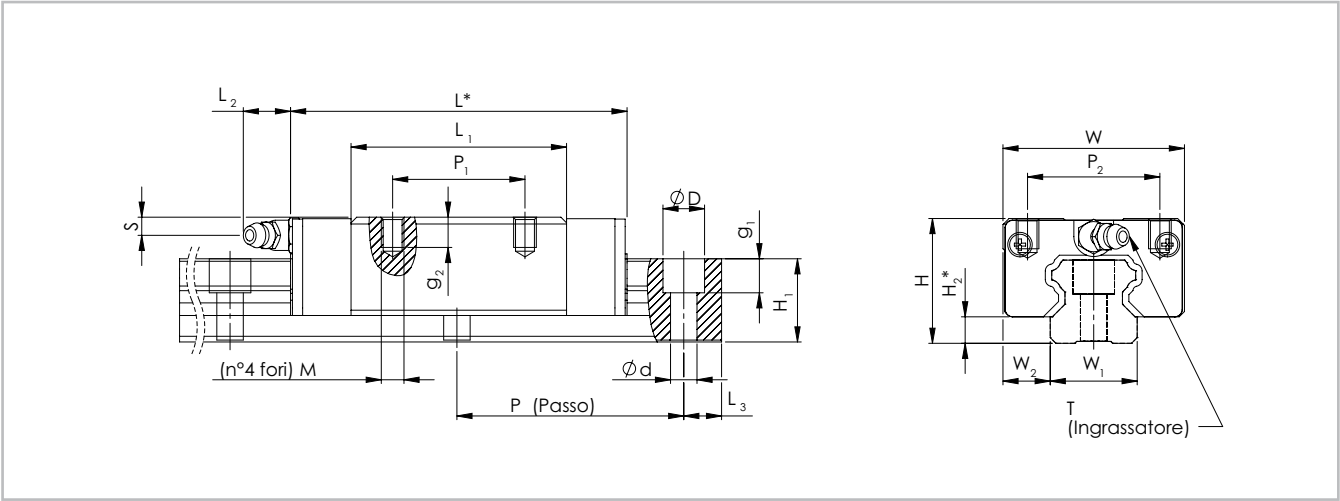
Tab. 8

Tipo	Dimensioni [mm]				Corsore MCT [mm]										Peso [kg]	Guida MCR [mm]								Peso [kg/m]
	H	W	W ₂	H ₂	L	P ₂	P ₁	M	g ₂	L ₁	L ₂	T	S	W ₁		H ₁	P	d	D	g ₁	L ₃ *			
MCT55W	68	100	23,5	12,7	181,5	75	75	M12	15	131	13	M8 x 1	18	5	53	38	120	16	23	20	30	14,5		
MCT55LW					223,7		95			173				6,6										

* Vale solo in caso di utilizzo delle lunghezze max. delle guide (vedere codice di ordinazione tab. 31)

Tab. 9

Serie MRZ – Corsore senza flangia



* In caso di utilizzo di raschiatori metallici e altri schermi protettivi, i valori H₂ e L cambiano (vedere pag. 17, tab. 12)

Fig. 15

Tipo	Dimensioni [mm]				Corsore MRZ [mm]										Peso [kg]	Guida MRR [mm]								Peso [kg/m]
	H	W	W ₂	H ₂	L	P ₂	P ₁	M	g ₂	L ₁	L ₂	T	S	W ₁		H ₁	P	d	D	g ₁	L ₃ *			
MRZ25W	36	48	12,5	7	90,3	35	35	M6	10	57	15,6	M6x1	7,8	0,4	23	22	60	7	11	9	20	3,6		
MRZ25LW					113				50	8				79,1									0,5	

* Vale solo in caso di utilizzo delle lunghezze max. delle guide (vedere codice di ordinazione tab. 31)

Tab. 10

Serie MRR...F – Guida avvitata dal basso

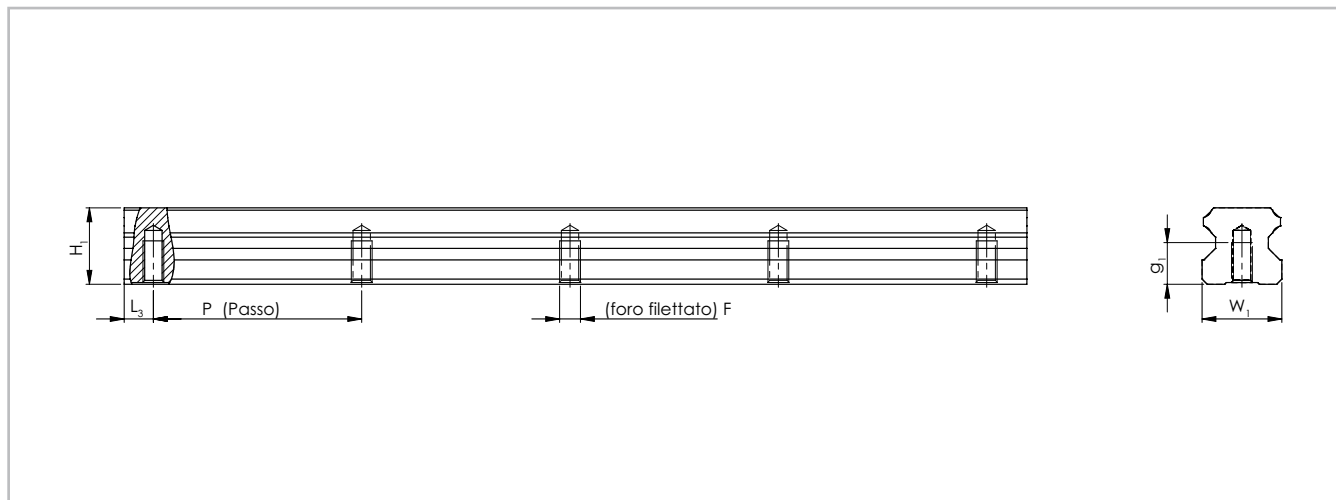


Fig. 16

Tipo di guida	W ₁ [mm]	H ₁ [mm]	L ₃ * [mm]	P [mm]	F	g ₁ [mm]
MRR15...F	15	14	20	60	M5	8
MRR20...F	20	18			M6	10
MRR25...F	23	22				12
MRR30...F	28	26		80	M8	15
MRR35...F	34	29				17
MRR45...F	45	38	22,5	105	M12	24

* Vale solo in caso di utilizzo delle lunghezze max. delle guide (vedere codice di ordinazione tab. 31)

Tab. 11

Accessori

Dispositivi di protezione e coperture

Schermo protettivo terminale

I cursori delle guide Mono Rail sono provvisti di serie di schermi protettivi terminali a protezione dalla polvere.

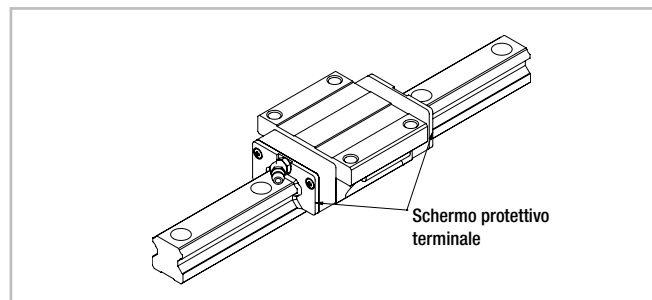


Fig. 17

Guarnizione laterale

Per impedire che corpi estranei penetrino dal basso, per questa parte dei cursori vengono offerte guarnizioni protettive adatte. Per i cursori in versione corta o lunga (...S /S...W e ...L / L...W) non sono disponibili questi tipi di guarnizioni.

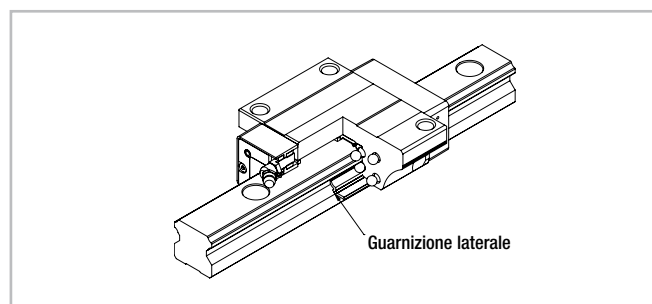


Fig. 18

Schermo protettivo terminale (doppio)

Per migliorare la protezione dalla polvere in presenza di un maggior carico, i cursori possono essere provvisti di un doppio schermo protettivo terminale.

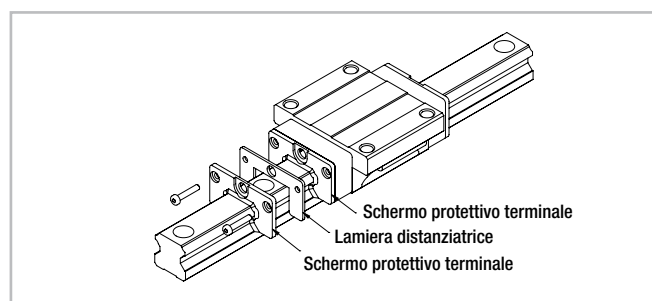


Fig. 19

Raschiatore metallico (non a contatto)

Sfridi metallici o altre particelle inquinanti grossolane possono danneggiare gli schermi protettivi terminali dei cursori. I raschiatori metallici inseriti a monte proteggono i labbri di tenuta da eventuali danni.

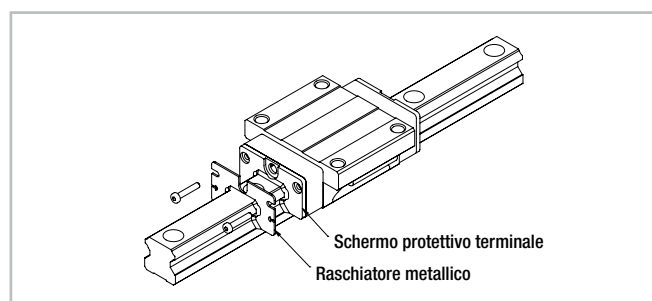


Fig. 20

Varianti di schermi protettivi:

A: Corsore con schermo protettivo terminale e schermo protettivo laterale

C: Corsore con schermo protettivo terminale e laterale e raschiatore metallico

D: Corsore con doppio schermo protettivo terminale e schermo protettivo laterale

E: Corsore con doppio schermo protettivo terminale, schermo protettivo laterale e raschiatore metallico

Variazioni dell'altezza libera da terra e della lunghezza dei cursori utilizzando la variante di schermo protettivo corrispondente

Variante di schermo protettivo		A, C, D, E,	A	C	D	E
Corsore tipo ¹	Sezione	Misura modificata H_2^* [mm]	Lunghezza modificata L^* [mm]			
MRS MRS...W MRT MRT...W	15	2,5	73	75	79	83
	20	2,9	85	87	91	95,2
	25	4,9	94,7	97,7	101,4	106,6
	30	6,9	117	119	127	131
	35	7,6	118	120	128	132,6
	45	12,05	146,7	148,7	157,4	161,9
MCS MCS...W MCT MCT...W	55	-	-	192	191	200
MRS...L MRS...LW MRT...LW	20	-	-	99,5	103,5	107,7
	25	-	-	117,7	121,4	126,6
	30	-	-	138,3	146,3	150,3
	35	-	-	143,6	151,6	156,2
	45	-	-	171,2	179,9	184,4
MCS...L MCS...LW MCT...LW	55	-	-	234,2	233,2	242,2
MRT...S MRT...SW	15	-	-	54,6	58,6	62,6
	20	-	-	64,1	68,1	72,3
	25	-	-	70,2	73,9	79,1
	30	-	-	83	91	95
	35	-	-	83,7	91,7	96,3

Tab. 12

¹ Per i cursori lunghi e corti (...S / S...W e ...L / L...W) non sono disponibili schermi protettivi laterali

* Vedere a confronto il cap. 3 Dimensioni dei prodotti, pag. 10 e segg.

Nastro di copertura metallico

Per migliorare la tenuta dopo aver montato la guida, è disponibile un apposito nastro di copertura in acciaio resistente alla corrosione. Il nastro di copertura metallico è spesso 0,3 mm e può essere lungo fino a max. 50 m.

Sezione	Larghezza [mm]
15	10
20	13
25	15
30	20
35	24
45	32
55	38

Tab. 13

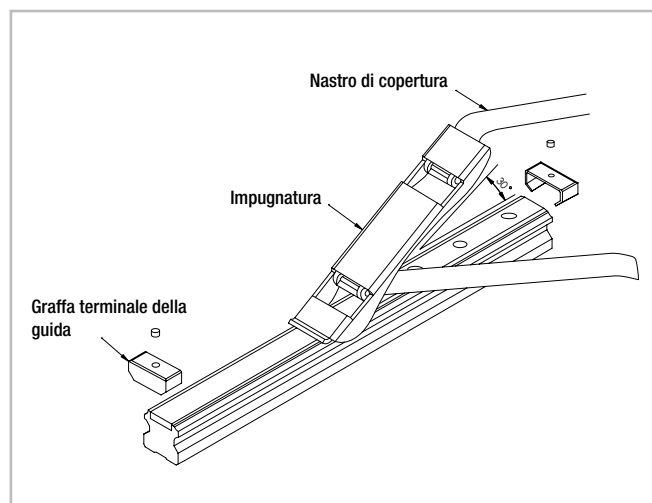


Fig. 21

Tappo

Sfridi e altri corpi estranei possono accumularsi nei fori di fissaggio delle guide e arrivare ai cursori.

Per impedire che corpi estranei penetrino nei cursori, i fori di fissaggio possono essere coperti con appositi tappi di chiusura.

I tappi sono realizzati in una resina sintetica resistente agli oli e all'usura. La fornitura comprende di serie varie misure di tappi per i fori svasati delle viti a esagono cavo da M3 a M22.

Il tappo si inserisce a filo con la superficie della guida con un pezzo metallico piatto e qualche leggero colpo di martello (vedere fig. 22).

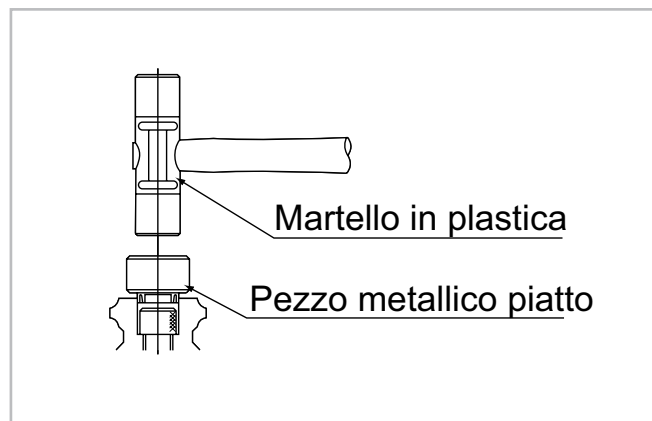


Fig. 22

Elementi di fissaggio

Le guide Mono Rail possono essere fissate con bloccaggi manuali o pneumatici. I campi di applicazione sono:

- Traverse di tavole e slitte
- Regolazione della larghezza, finecorsa
- Posizionamento su tavole di misura e apparecchi ottici

Bloccaggi manuali HK

La serie HK è un bloccaggio ad azionamento manuale.

Utilizzando la leva di bloccaggio regolabile a piacere, i profili di contatto appoggiano in modo sincrono sui fianchi della guida lineare.

I profili di contatto su cuscinetti flottanti garantiscono un'applicazione simmetrica della forza sulla guida lineare.

Caratteristiche particolari del bloccaggio HK:

- Costruzione facile e sicura
- Profili di contatto flottanti
- Posizionamento preciso
- Forze di tenuta fino a 2.000 N

Varianti:

A seconda dell'altezza del cursore utilizzare anche una piastra di adattamento (v. pag. 23, tab. 16).

Azionamento:

Standard con leva manuale; su richiesta sono possibili altri azionamenti ad es. mediante vite conforme alla normativa DIN 912.

Bloccaggi pneumatici MK / MKS

L'elemento a cuneo brevettato assicura elevate forze di tenuta. Il fluido in pressione muove l'elemento a cuneo in direzione longitudinale.

Il movimento trasversale che ne consegue fa sì che i profili di contatto premiano con grande forza sui fianchi della guida lineare. Il bloccaggio MK è un elemento di chiusura a pressione pneumatica. La versione speciale MKS si chiude con l'accumulatore di energia a molla e si apre con l'immissione di aria.

Caratteristiche particolari dei bloccaggi MK / MKS:

- Forma corta
- Elevate forze di serraggio
- Posizionamento preciso
- Elevata rigidità assiale e orizzontale

Possibilità d'impiego MK:

- Posizionamento di assi
- Fissaggio di assi verticali
- Posizionamento di dispositivi di sollevamento
- Bloccaggio di tavole di macchine

Varianti:

A seconda dell'altezza del cursore utilizzare anche una piastra di adattamento (vedere pag. 23, tab. 17).

Possibilità di collegamento:

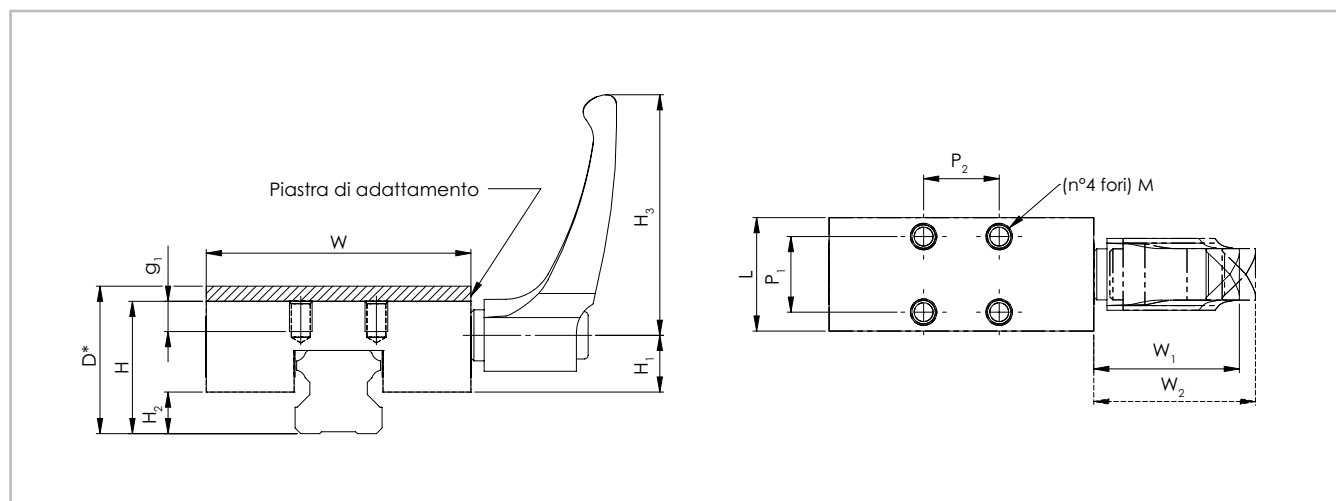
Le serie MK/MKS sono provviste nella versione base di attacchi per l'aria su entrambi i lati, l'attacco aria preimpostato di fabbrica e il filtro di sfiato possono cioè essere scambiati sul fianco opposto.

La versione speciale MKS si apre con l'immissione di aria ad una pressione superiore a 5,5 bar.

Possibilità d'impiego MKS:

- Bloccaggio in caso di caduta di pressione
- Bloccaggio senza fabbisogno di energia

Bloccaggio manuale HK



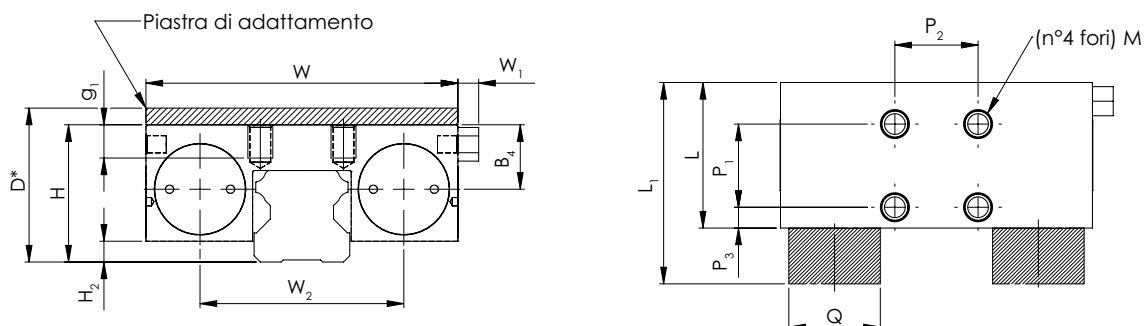
* Misure modificate con l'impiego della piastra di adattamento, vedere pag. 22 tab. 16

Fig. 23

Tipo	Sezione	Forza di tenuta	Coppia di serraggio	Dimensioni [mm]											M
				H	H ₁	H ₂	H ₃	W	W ₁	W ₂	L	P ₁	P ₂	g ₁	
HK1501A	15	1200	5	24	12,5	6,5	44	47	30,5	33,5	25	17	17	5	M4
HK2001A	20		7	30	13	10	63	60	38,5	41,5	24	15	15	6	M5
HK2501A	25			36	15	12		70			30	20	20	8	M6
HK2514A				33		11,5									
HK3001A	30	2000	15	42	21,5	12	78	90	46,5	50,5	39	22	22	10	M8
HK3501A	35			48		16		100				24	24		
HK4501A	45			60		18		120				26	26		
HK5501A	55			22	70	31	21	95	140	56,5	61,5	49	30	30	16

Tab. 14

Bloccaggio pneumatico MK / MKS



* Misure modificate con l'impiego della piastra di adattamento, vedere pag. 22 tab. 17

Fig. 24

Tipo	Sezione	Forza di tenuta MK [N]	Forza di tenuta MKS [N]	Dimensioni [mm]													M
				H	H ₂	W	W ₁	W ₂	B ₄	L ₁ [*]	L	P ₁	P ₂	P ₃	Q [Ø]	g ₁	
MK / MKS 1501A	15	650	400	24	2,5	55	6	34	12	58	39	15	15	15,5	16	4,5	M4
MK / MKS 2001A	20	1000	600	28		66		43	14,4	61		20	20	5	20	5	M5
MK / MKS 2501A	25	1200	750	36	8	75	5	49	15,5	56	35				22	22	8,5
MK / MKS 3001A	30	1750	1050	42	7	90		58	20,5	68	39	25	10	M8			
MK / MKS 3501A	35	2000	1250	48	11,5	100		68		67		24					24
MK / MKS 4501A	45	2250	1450	60	16,5	120		78,8	26,8	82	49	26	26	11,5	30	15	M10
MK / MKS 5501A	55			70	21,5	128		87	30,5			30	30	9,5		18	

* Solo per il tipo MKS

Tab. 15

Piastra di adattamento

Per bloccaggi HK

Bloccaggio	Sezione	Tipo di cursore	Piastra di adattamento	D
HK1501A	15	MRS, MRT...W, MRT...SW	-	24
		MRS...W	PHK 15-4	28
HK2001A	20	MRT...S, MRT...W, MRT...SW	-	28
		MRS, MRS...L, MRS...W, MRS...LW	PHK 20-2	30
HK2514A	25	MRT, MRT...S, MRT...W, MRT...SW, MRT...LW	-	33
HK2501A		MRS, MRS...L,	-	36
		MRS...W, MRS...LW	PHK 25-4	40
HK3001A	30	MRS, MRS...L, MRT...W, MRT...SW, MRT...LW	-	42
		MRS...W, MRS...LW	PHK 30-3	45
HK3501A	35	MRS, MRS...L, MRT...W, MRT...SW, MRT...LW	-	48
		MRS...W, MRS...LW	PMK 35-7	55
HK4501A	45	MRS, MRS...L, MRT...W, MRT...LW	-	60
		MRS...W, MRS...LW	PHK 45-10	70
Su richiesta	55	MRT...W, MRT...LW	-	68
HK5501A		MRS, MRS...L	-	70
		MRS...W, MRS...LW	PHK 55-10	80

Tab. 16

Per bloccaggi MK / MKS

Bloccaggio	Sezione	Tipo di cursore	Piastra di adattamento	D
MK / MKS 1501A	15	MRS, MRT...W, MRT...SW	-	24
		MRS...W	PMK 15-4	28
MK / MKS 2001A	20	MRT...S, MRT...W, MRT...SW	-	28
		MRS, MRS...L, MRS...W, MRS...LW	PMK 20-2	30
Su richiesta	25	MRT, MRT...S, MRT...W, MRT...SW, MRT...LW	-	33
MK / MKS 2501A		MRS, MRS...L, MRZ	-	36
		MRS...W, MRS...LW	PMK 25-4	40
MK / MKS 3001A	30	MRS, MRS...L, MRT...W, MRT...SW, MRT...LW	-	42
		MRS...W, MRS...LW	PMK 30-3	45
MK / MKS 3501A	35	MRS, MRS...L, MRT...W, MRT...SW, MRT...LW	-	48
		MRS...W, MRS...LW	PMK 35-7	55
MK / MKS 4501A	45	MRS, MRS...L, MRT...W, MRT...LW	-	60
		MRS...W, MRS...LW	PMK 45-10	70
Su richiesta	55	MRT...W, MRT...LW	-	68
MK / MKS 5501A		MRS, MRS...L	-	70
		MRS...W, MRS...LW	PMK 55-10	80

Tab. 17

Note tecniche

Precisione

Con il termine precisione s'intende la linearità di guida, ovvero lo scostamento massimo del cursore riferito alle superfici laterali e di appoggio durante il movimento lungo la guida.

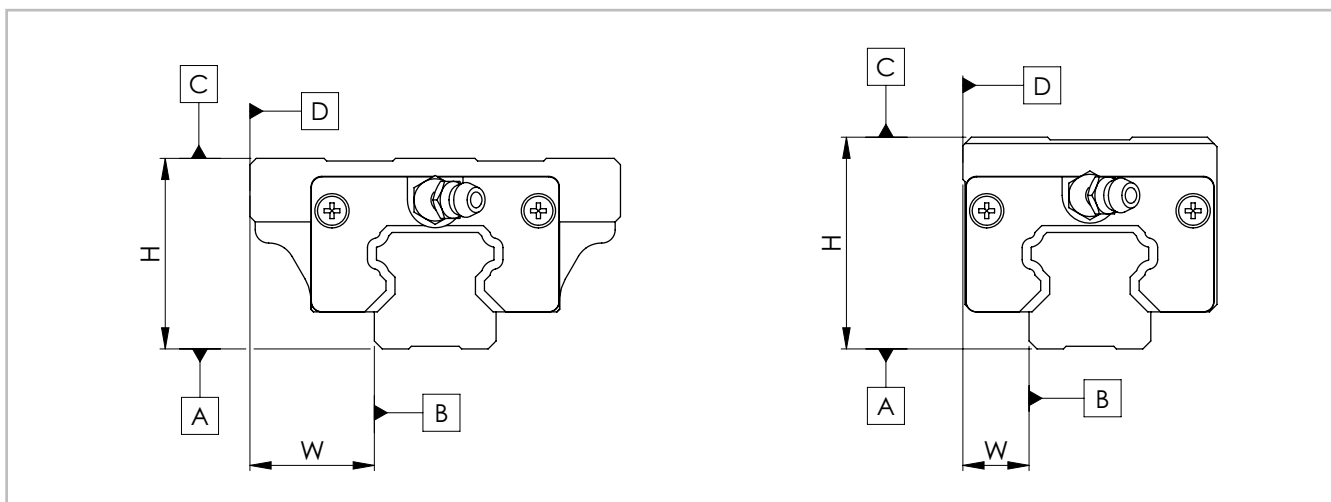


Fig. 25

	Classe di precisione [mm]		
	Normale [N]	Alta [H]	Precisa [P]
Tolleranza in altezza H	± 0,1	± 0,04	0 a -0,04
Tolleranza laterale W			
Precisione di guida della pista di rotolamento C riferita alla superficie A	ΔC vedere diagramma fig. 26		
Precisione di guida della pista di rotolamento D riferita alla superficie B	ΔD vedere diagramma fig. 26		

Tab. 18

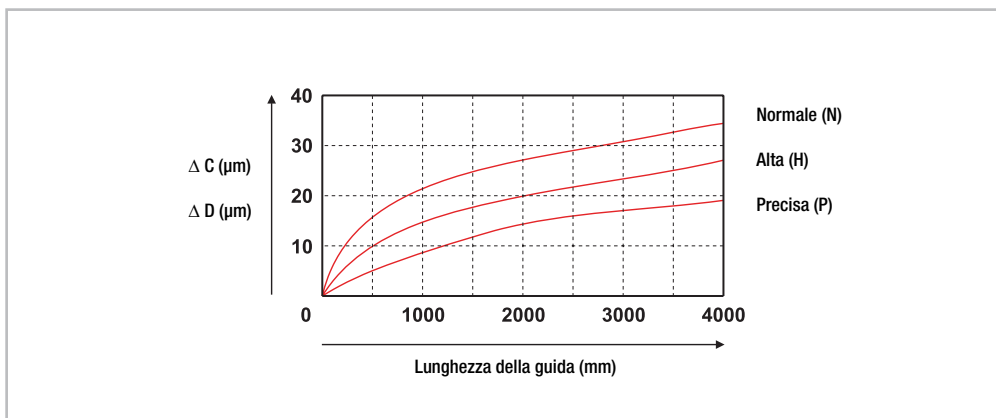


Fig. 26

Gioco radiale / precarico

Il gioco radiale indica il valore del movimento radiale del cursore con un carico verticale costante, mentre il cursore subisce un movimento longitudinale.

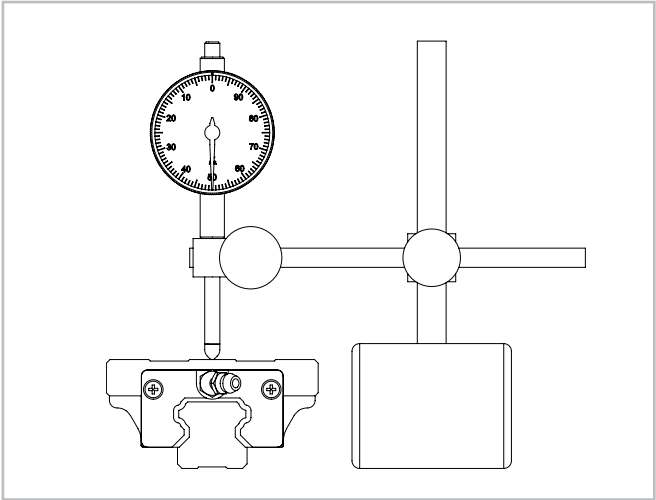


Fig. 27

Con il termine precarico s'intende un carico che agisce sui corpi volenti all'interno del cursore per eliminare un gioco esistente o aumentare la rigidezza.

Le guide profilate Mono Rail sono disponibili in quattro classi di precarico diverse G1, K0, K1 e K2 (v. tab. 19). Il precarico influisce sulla rigidezza, la precisione e la resistenza al momento torcente e, inoltre, sulla durata utile e la forza di spostamento.

In tab. 20 è il gioco radiale indicato per le rispettive classi di precarico.

Grado di precarico	Classe di precarico	Precarico
Con gioco	G1	0
Senza gioco	K0	0
Leggero precarico	K1	0,02 x C*
Precarico medio	K2	0,05 x C*

* C è la capacità di carico dinamico, v. pag. 9 tab. 1f

Tab. 19

Sezione	Gioco radiale delle classi di precaric [µm]			
	G1 Movimento scorrevole, compensazione delle tolleranze di montaggio	K0 Movimento scorrevole e leggero	K1 Momenti leggeri, applicazioni con una sola guida, minime vibrazioni	K2 Vibrazioni e momenti medi, urti leggeri
15	da +4 a +14	da -4 a +4	da -12 a -4	da -20 a -12
20	da +5 a +15	da -5 a +5	da -14 a -5	da -23 a -14
25	da +6 a +16	da -6 a +6	da -16 a -6	da -26 a -16
30	da +7 a +17	da -7 a +7	da -19 a -7	da -31 a -19
35	da +8 a +18	da -8 a +8	da -22 a -8	da -35 a -22
45	da +10 a +20	da -10 a +10	da -25 a -10	da -40 a -25
55	da +12 a +22	da -12 a +12	da -29 a -12	da -46 a -29

Tab. 20

Protezione anticorrosione

Per le guide della famiglia Mono Rail sono disponibili numerosi trattamenti superficiali per applicazioni specifiche, ad esempio rivestimento nero (X), cromatura dura (HC) o nichelatura (NIC), anche con omologazione FDA per

l'impiego nell'industria alimentare. Per ulteriori informazioni contattare il nostro servizio tecnico.

Lubrificazione

In generale, le guide devono essere lubrificate prima di essere messe in esercizio. A tale scopo si può utilizzare sia olio, che grasso. La scelta del giusto lubrificante influisce notevolmente sulla durata e il funzionamento della guida, infatti la mancata lubrificazione e la tribocorrosione possono causare il "guasto totale" della guida. Oltre a ridurre l'attrito e l'usura, i lubrificanti servono anche da tenuta, smorzatore di rumore e protezione

contro la corrosione della guida. Sono disponibili su richiesta diversi lubrificanti per applicazioni speciali. Esempio: lubrificante con omologazione FDA per l'impiego nell'industria alimentare.

Per ulteriori informazioni contattare il nostro servizio tecnico.

Istruzioni importanti per la lubrificazione

- Ai fini del funzionamento, le guide Mono Rail devono essere lubrificate.
- Durante la lubrificazione, muovere il cursore avanti e indietro.
- Il lubrificante viene introdotto attraverso l'apposito ingrassatore.
- La superficie della guida deve sempre essere coperta da un sottile velo di lubrificante.
- I sistemi appena lubrificati hanno un'iniziale incremento della forza d'attrito.
- Avisare preventivamente il nostro servizio tecnico nel caso di utilizzo delle guide in ambienti acidi o alcalini o in camere sterili.
- Per utilizzare la lubrificazione a olio in applicazione verticale rivolgersi al nostro servizio tecnico.
- Se la corsa è < 2 oppure > 15 volte la lunghezza del cursore è necessario ridurre gli intervalli di lubrificazione.

Ingrassaggio

In caso di lubrificazione con grasso, si consiglia di utilizzare un grasso ai saponi di litio NLGI classe 2.

Lubrificazione ad olio

Si consiglia un olio sintetico per temperature d'esercizio comprese tra $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$. Per lubrificazioni speciali per applicazioni specifiche rivolgersi al nostro servizio tecnico.

Rabbocco

- Eseguire un rabbocco prima che il lubrificante usato sia sporco o mostri un'alterazione del colore.
- Eseguire il rabbocco a temperatura di esercizio. Durante la rilubrificazione, muovere il cursore avanti e indietro.
- Se la corsa è < 2 oppure > 15 volte la lunghezza del cursore è necessario ridurre gli intervalli di lubrificazione.

Intervallo di lubrificazione

La velocità di funzionamento, la lunghezza della corsa e le condizioni ambientali influenzano la durata dell'intervallo di lubrificazione da scegliere. La determinazione di un intervallo di lubrificazione sicuro si basa quindi esclusivamente su valori empirici derivanti dall'esperienza, individuati sul posto. In ogni caso, l'intervallo di lubrificazione non dovrebbe superare un anno.

Prima lubrificazione e rilubrificazione

Autolubrificante

I cursori delle sezioni seguenti sono provvisti di un elemento autolubrificante per allungare gli intervalli di lubrificazione.

Sezio- ne	Prima lubrifica- zione grasso [cm³]	Rabbocco [cm³]	Prima lubrifica- zione olio [cm³]
15	1,3	1,1	1,5
20	2,3	2	2,5
25	2,8	2,5	3,5
30	3,5	3	4,5
55	5,5	4	5,5

Le quantità di lubrificante indicate valgono per un precarico K1 e velocità ≤ 1 m/s

Tab. 21

Non autolubrificante

I cursori di sezione 35 e 45 non sono autolubrificanti in virtù della loro struttura.

Sezio- ne	Prima lubrifica- zione grasso [cm³]	Rabbocco [cm³]	Prima lubrifica- zione olio [cm³]
35	3,5	3	3,5
45	4,5	3,5	4,5

Le quantità di lubrificante indicate valgono per un precarico K1 e velocità ≤ 1 m/s

Tab. 22

Ingrassatore

Sono forniti di serie i seguenti nippoli di lubrificazione:

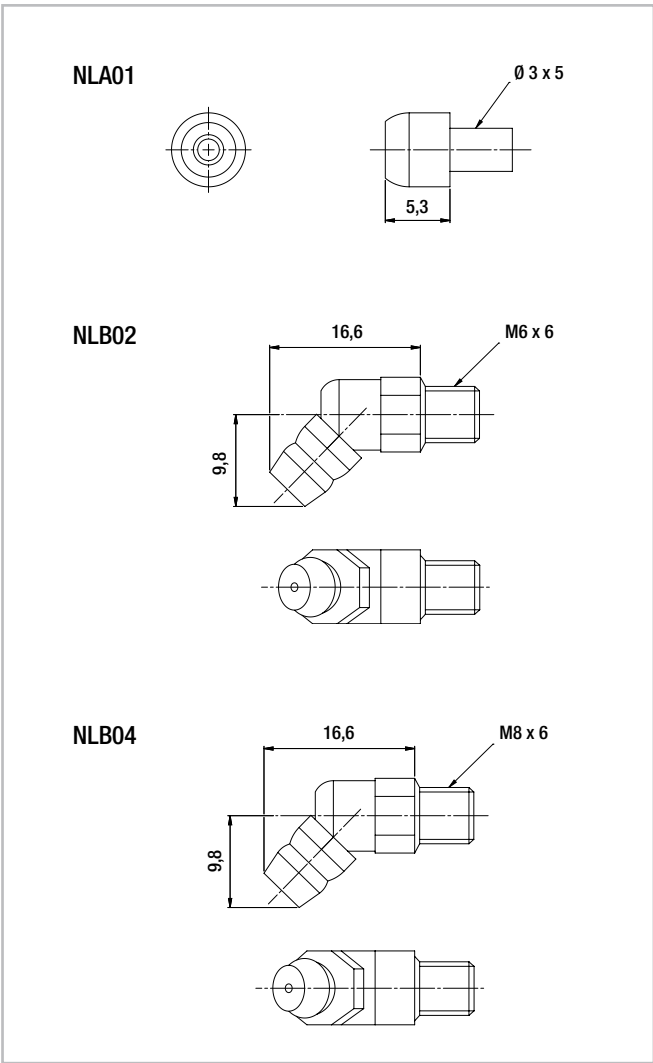


Fig. 28

Ingrassatore	Sezione
NLA01	15
NLB02	20
	25
	30
	35
NLB04	45
	55

Tab. 23

Altri ingrassatori quali adattatori di lubrificazione con ingresso tubo flessibile o attacco rapido sono disponibili su richiesta. Attenzione: in caso di utilizzo di raschiatori e schermi protettivi terminali supplementari, le lunghezze dei filetti (vedere fig. 28) possono variare.

Per ulteriori informazioni contattare il nostro servizio tecnico.

Attrito / resistenza allo spostamento

Le guide Mono Rail mostrano una bassa caratteristica di attrito e quindi una bassa resistenza allo spostamento. Il ridotto attrito di avvio (forza di primo distacco) è quasi identico all'attrito di percorso (resistenza allo scorrimento).

La resistenza allo spostamento dipende da parecchi fattori:

- Attrito del sistema di tenuta
- Attrito tra le sfere
- Attrito tra le sfere e il corpo testata
- Resistenza al rotolamento delle sfere all'interno delle piste di rotolamento
- Resistenza del lubrificante nel cursore
- Resistenza dovuta a impurità nel lubrificante
- Precarico
- Tipo di carico/momento

Resistenza degli schermi protettivi

Tipo	f [N]
MRS15	0,15
MRS20	0,2
MRS25	0,35
MRS30	0,7
MRS35	0,8
MRS45	0,9
MCS55	1,0

Tab. 24

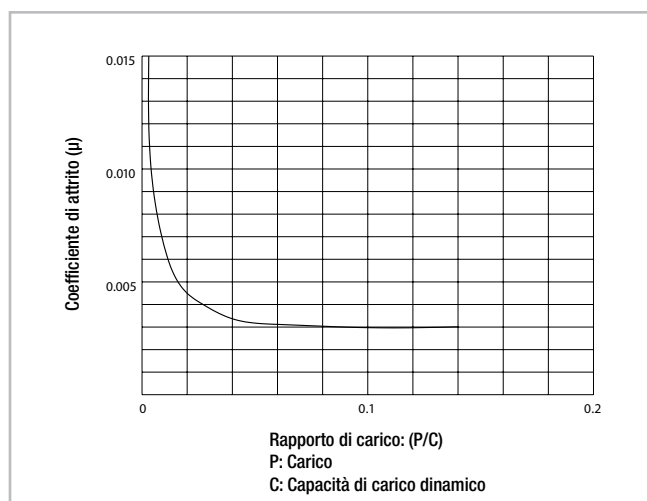


Fig. 29

Resistenza allo spostamento

La formula che segue serve per calcolare approssimativamente la resistenza allo spostamento. Attenzione: anche la classe di precarico precarico o la viscosità dei lubrificanti utilizzati influiscono sulla resistenza allo spostamento.

$F_m = \mu \cdot F + f$	F_m = Resistenza allo spostamento (N) F = Carico (N) μ = Coefficiente di attrito f = Resistenza degli schermi protettivi (N)
-------------------------	---

Fig. 30

Le guide Mono Rail evidenziano un coefficiente di attrito di circa $\mu = 0,002 - 0,003$.

Carico

La capacità di carico statico indicata per ogni cursore rappresenta il valore di carico massimo ammissibile, il superamento del quale comporta deformazioni permanenti delle piste di rotolamento compromettendone le proprietà di scorrimento.

Eeguire la prova di carico nel modo seguente:

- determinando i momenti e le forze che agiscono contemporaneamente per ogni cursore
- confrontando questi valori con la corrispondente capacità di carico.

Il rapporto tra il massimo carico ammissibile e quello effettivo deve essere almeno uguale al reciproco del fattore di sicurezza S_0 adottato.

$$\frac{P_{Orad}}{C_{Orad}} \leq \frac{1}{S_0} \quad \frac{P_{Oax}}{C_{Oax}} \leq \frac{1}{S_0} \quad \frac{M_1}{M_x} \leq \frac{1}{S_0} \quad \frac{M_2}{M_y} \leq \frac{1}{S_0} \quad \frac{M_3}{M_z} \leq \frac{1}{S_0}$$

Fig. 31

Le formule riportate sopra valgono per una singola condizione di carico.

Se agiscono contemporaneamente due o più delle forze descritte, eseguire la seguente verifica:

$$\frac{P_{Orad}}{C_{Orad}} + \frac{P_{Oax}}{C_{Oax}} + \frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \leq \frac{1}{S_0}$$

P_{Orad} = carico radiale applicato (N)
 C_{Orad} = carico radiale ammissibile (N)
 P_{Oax} = carico assiale applicato (N)
 C_{Oax} = carico assiale ammissibile (N)
 M_1, M_2, M_3 = momenti esterni (Nm)
 M_x, M_y, M_z = momenti massimi ammissibili nelle diverse direzioni di carico (Nm)

Fig. 32

Fattore di sicurezza

Condizioni di funzionamento	S_0
Funzionamento normale	1 ~ 2
Carico con vibrazioni o urti	2 ~ 3
Carico con forti vibrazioni o urti	≥ 3

Tab. 25

Il fattore di sicurezza S_0 può essere prossimo alla soglia inferiore indicata se è possibile determinare con sufficiente esattezza le forze in azione. Se il sistema è soggetto a urti e vibrazioni, scegliere il valore più alto. Per applicazioni dinamiche sono necessari fattori di sicurezza più elevati. Per ulteriori informazioni contattare il nostro servizio tecnico.

Durata

Calcolo della durata:

La capacità di carico dinamico C è una grandezza convenzionale utilizzata per calcolare la durata utile. Questo carico corrisponde ad una durata utile nominale di 50 km. Il collegamento della durata utile calcolata L_{km} (in km), della capacità di carico dinamico C (in N) e del carico equivalente P (in N) è dato dalla seguente formula:

$$L_{km} = \left(\frac{C}{P} \cdot \frac{f_c}{f_i} \right)^3 \cdot 50 \text{ km}$$

f_c = coefficiente di contatto
 f_i = coefficiente di impiego

Fig. 33

Il carico equivalente P corrisponde negli effetti alla somma dei momenti e delle forze in azione contemporaneamente su un cursore. Se questi componenti di carico diversi sono noti, P si ricava dall'equazione che segue:

$$P = |P_{0ax}| + |P_{0rad}| + \left(\frac{|M_1|}{M_x} + \frac{|M_2|}{M_y} + \frac{|M_3|}{M_z} \right) \cdot C_{0rad}$$

Fig. 34

Coefficiente di contatto f_c

Il coefficiente di contatto f_c si riferisce ad applicazioni in cui più cursori attraversano la stessa sezione della guida. Se due o più cursori si muovono sullo stesso punto di una guida, i valori di carico statico e dinamico devono essere moltiplicati per i fattori indicati nella tabella in basso:

Numero di cursori	1	2	3	4	5
f_c	1	0,81	0,72	0,66	0,61

Tab. 26

Coefficiente di impiego f_i

Il coefficiente d'impiego f_i può essere inteso come fattore di sicurezza dinamico. Per i valori vedere tabella in basso:

Condizioni d'impiego	Velocità	f_i
Assenza di urti esterni e vibrazioni	Velocità bassa $V \leq 15$ m/min.	1 - 1,5
Urti leggeri o vibrazioni	Velocità media $15 < V \leq 60$ m/min.	1,5 - 2
Urti esterni medi ed elevati o vibrazioni	Velocità alta $V > 60$ m/min.	2 - 3,5

Tab. 27

Note per il montaggio

Nel montare guide e cursori sui bordi di fermo, tenere in considerazione i raggi e le altezze della spalla indicati in tabella per garantire il perfetto posizionamento in sede dei cursori o delle guide.

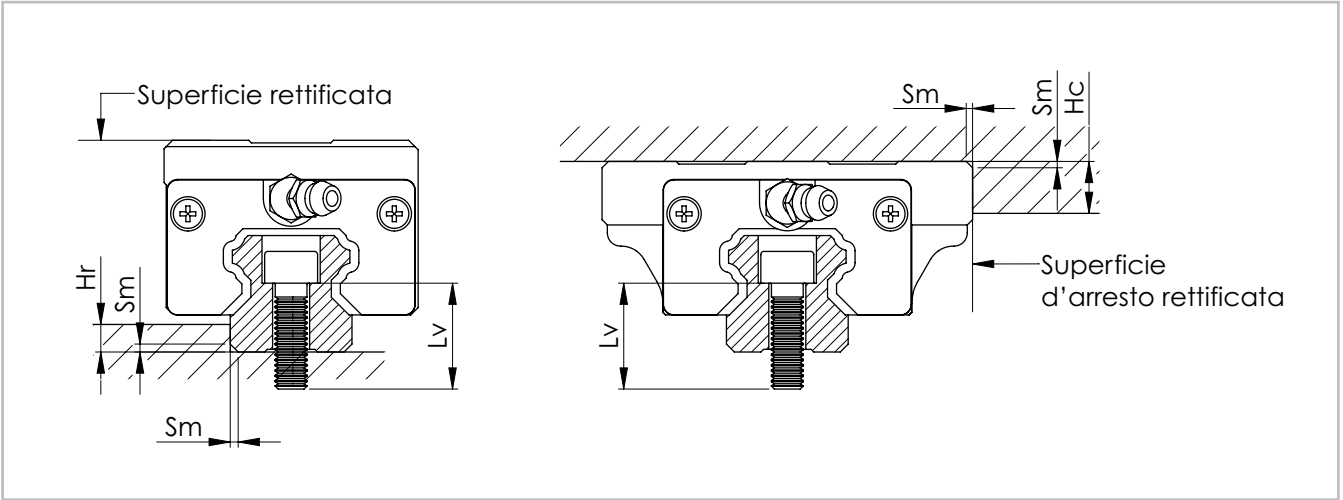


Fig. 35

Sezione	Altezza massima dello smusso	Altezza massima della spalla della guida	Altezza massima della spalla della guida utilizzando uno schermo protettivo lateale Hr*	Altezza massima della spalla del cursore	Lunghezza della vite necessaria (guida)
	Sm [mm]	Hr [mm]	Hr* [mm]	Hc [mm]	Lv [mm]
15	0,8	4	1,9	5	M4 x 16
20		4,5	2,4	6	M5 x 20
25	1,2	6	3,9	7	M6 x 25
30		8	-	8	M8 x 30
35		8,5	6,6	9	
45	1,6	12	10,5	11	M12 x 40
55		13	-	12	M14 x 45

* Per l'utilizzo dei vari schermi protettivi vedere pag. 16, fig. 17 e segg.

Tab. 28

Precisione di montaggio

Nel disegno che segue (vedere fig. 36) e la tabella sottostante (v. tab. 29) sono indicati gli scostamenti massimi ammissibili delle superfici delle guide da montare.

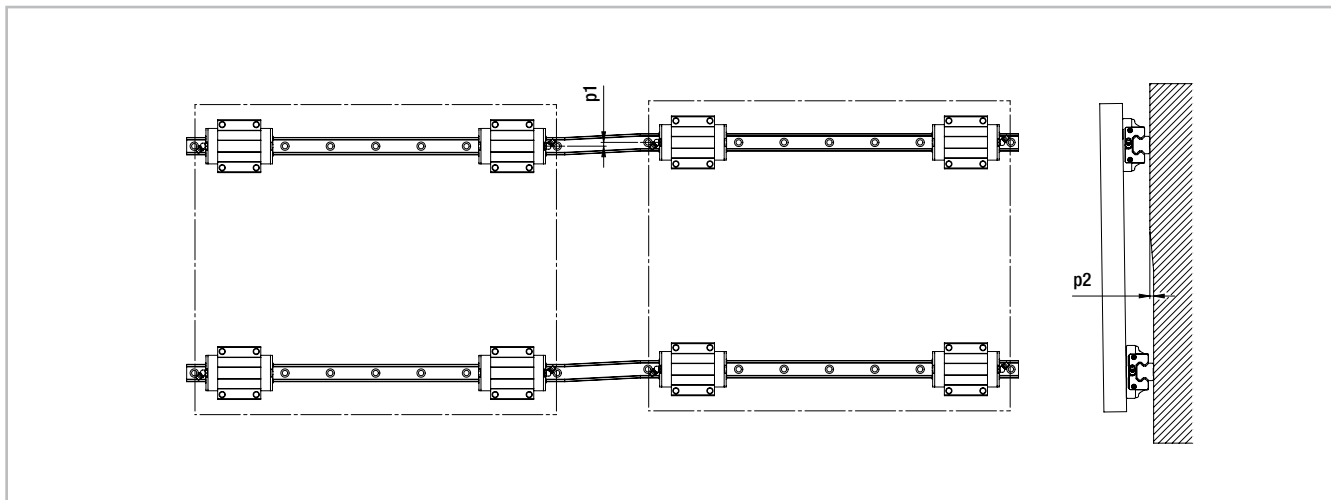


Fig. 36

Sezione	Tolleranza ammessa per parallelismo p1 [μm]				Tolleranza ammessa per parallelismo p2 [μm]			
	K2	K1	K0	G1	K2	K1	K0	G1
15	-	18	25	35	-	85	130	190
20	18	20			50			
25	20	22	30	42	70	110	170	195
30	27	30	40	55	90			250
35	30	35	50	68	120	150	210	290
45	35	40	60	85	140	170	250	350
55	45	50	70	95	170	210	300	420

Tab. 29

Nella tabella in basso (v. tab. 30) sono elencate le misure delle viti da utilizzare e le coppie di serraggio ottimali per il montaggio delle guide:

Vite	Coppia di serraggio M_t [Nm]		
	Acciaio	Ghisa	Alluminio
M4	4	3	2
M5	9	6	4
M6	14	9	7
M8	30	20	15
M12	118	78	59
M14	157	105	78

Tab. 30

Guide composite

Guide più lunghe della lunghezza massima del pezzo intero (vedere codice di ordinazione tab. 31) vengono formate da due o più guide. Nell'unire più guide, accertarsi che i segni di registro illustrati nella fig. 37 siano posizionati correttamente.

In caso di utilizzo in parallelo di guide composite, queste vengono prodotte in modo assialsimmetrico, salvo istruzioni diverse.

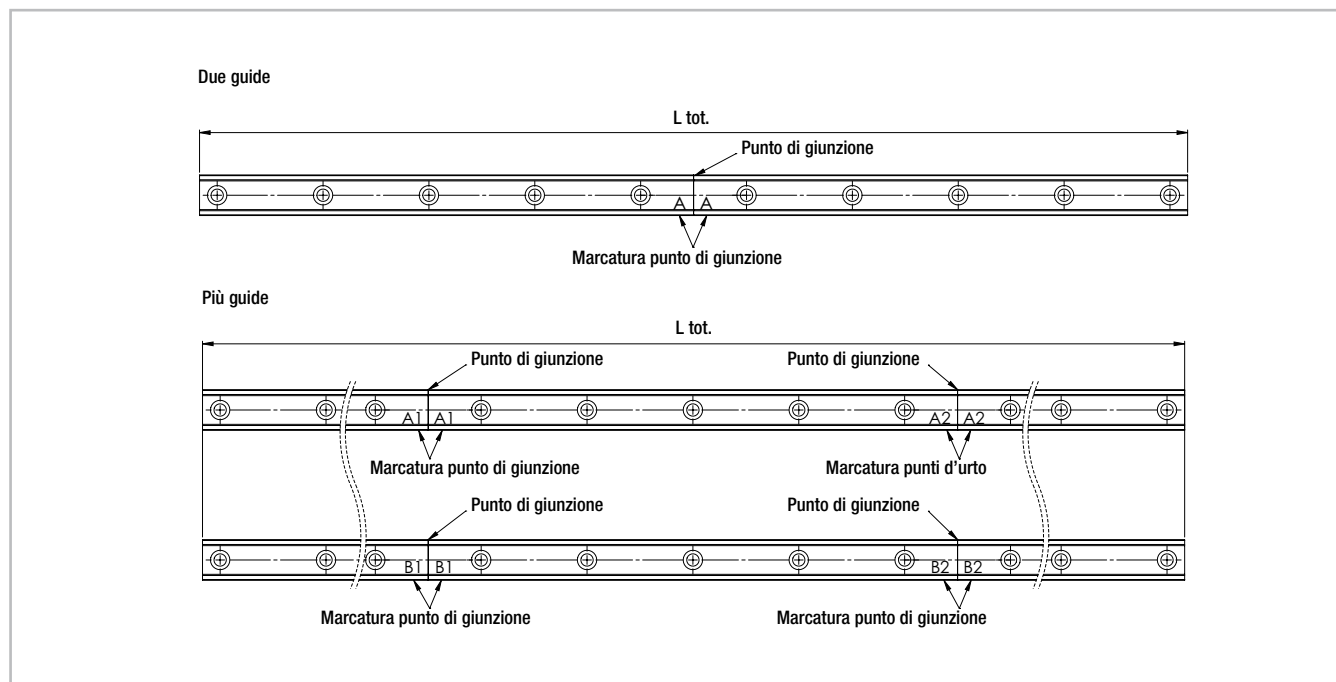


Fig. 37

Processo di montaggio

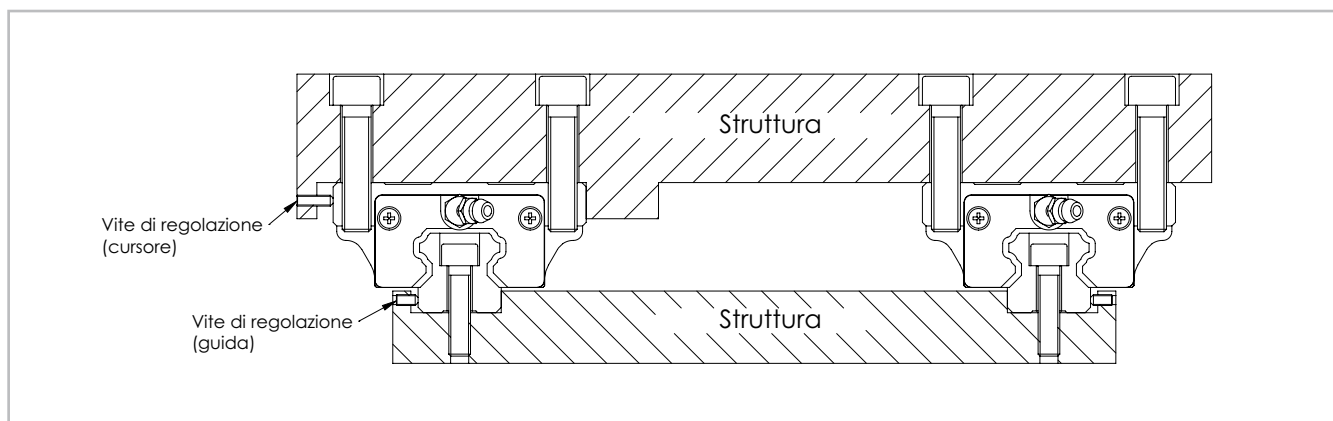


Fig. 38

Fissaggio delle guide:

(1) Pulire accuratamente la superficie di appoggio ed eliminare eventuali bave con apposita pietra (non fornita).

Nota: tutte le guide sono protette da olio speciale (anticorrosione). Si raccomanda di eliminare questa protezione prima del montaggio. Provvedere successivamente a ricoprire con lubrificante specifico per ripristinare la protezione contro la corrosione.

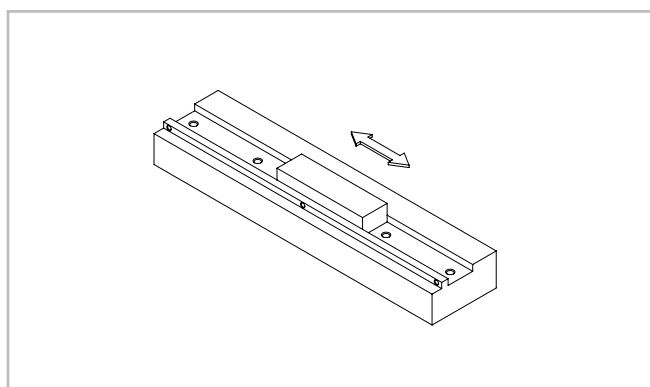


Fig. 39

(2) Posizionare con cura la guida sulla superficie di appoggio (vedere fig. 40) ed iniziare ad avvitare le viti di fissaggio fino a quando la guida tocchi la suddetta superficie.

Nota: le viti di fissaggio devono essere pulite, allineate ai fori e non serrate con forza (in questa fase), in modo da non compromettere la possibilità di eseguire un montaggio preciso.

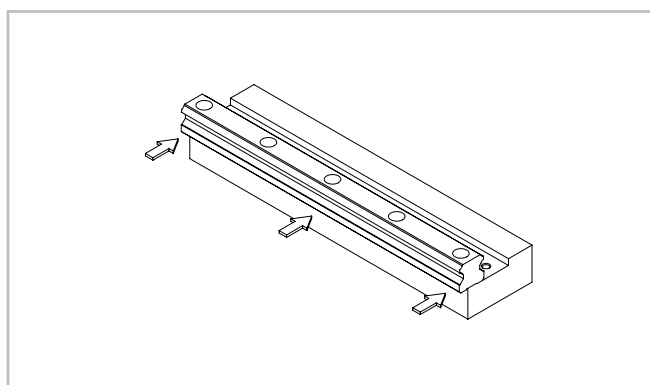


Fig. 40

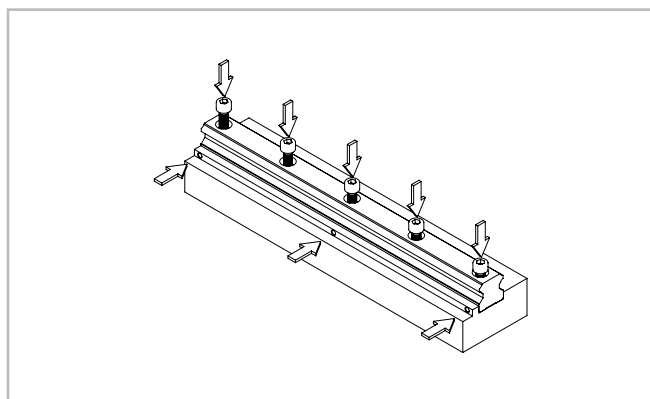


Fig. 41

(3) Stringere le viti di precarico sulla guida finché quest'ultima è a stretto contatto con la superficie di appoggio laterale (vedere fig. 42).

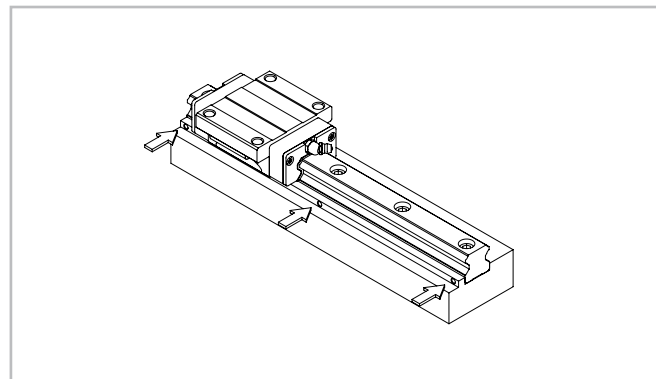


Fig. 42

(4) Serrare le viti di fissaggio con una chiave dinamometrica alla coppia di serraggio prescritta (vedere pag. 31, tab. 30).

Nota: Per una precisione elevata, serrare le viti di fissaggio della guida in sequenza dal centro verso l'esterno (vedere fig. 43).

(5) Montare le altre guide procedendo allo stesso modo per completare l'installazione delle guide.

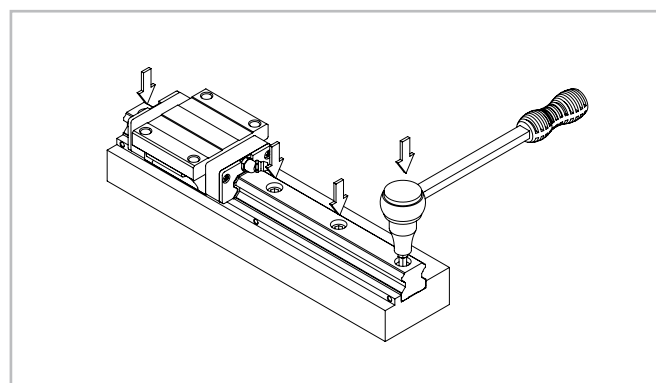


Fig. 43

Montaggio della tavola:

(6) Posizionare con cautela la tavola sui cursori e stringere solo leggermente le viti di fissaggio.

(7) Premere i cursori sul lato della guida principale con le viti di precarico contro il bordo della spalla della tavola e posizionare la tavola.

(8) Stringere completamente le viti di fissaggio sul lato principale e laterale per completare l'installazione. Nota: Per fissare la tavola in modo uniforme, serrare le viti di fissaggio a croce (vedere fig. 44). Questo metodo consente di risparmiare tempo nell'ottenere la rettilineità della guida e rende superflua la produzione di spine di registro, riducendo notevolmente il tempo di montaggio.

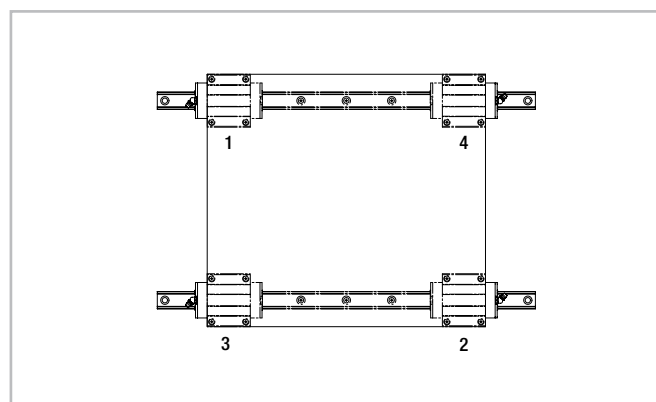


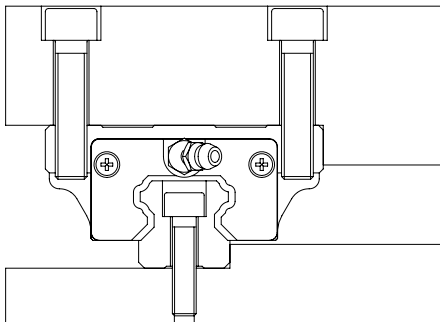
Fig. 44

Esempi di montaggio

Nei disegni seguenti sono illustrati alcuni esempi di montaggio per combinazioni di guide/cursori su diversi tipi di strutture.

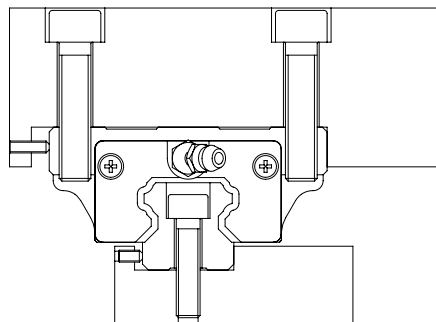
Esempio 1:

Montaggio di cursore e guida dai bordi della spalla



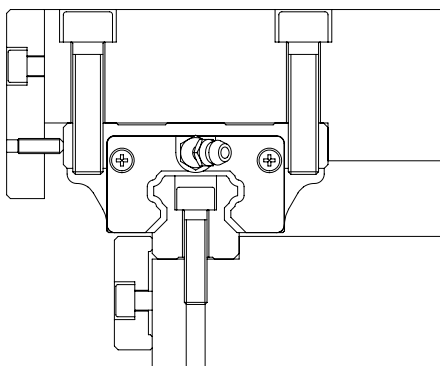
Esempio 2:

Fissaggio di cursore e guida mediante viti di precarico/regolazione



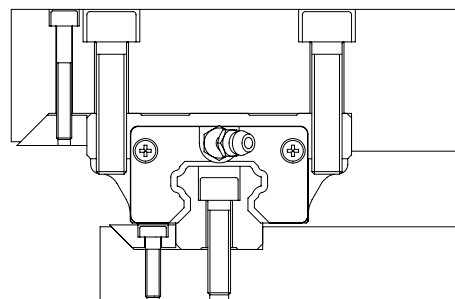
Esempio 3:

Fissaggio di cursore e guida mediante piastre di contatto



Esempio 4:

Fissaggio di cursore e guida mediante lardoni inclinati



Esempio 5:

Fissaggio di cursore e guida mediante viti

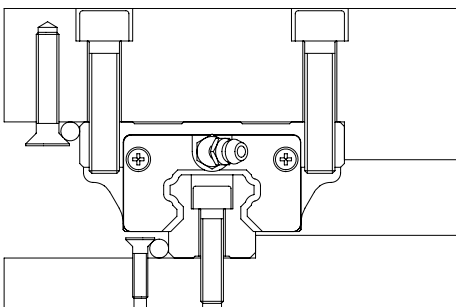


Fig. 45

Codici di ordinazione

Assieme guida / cursore

MRS30W	H	K1	A	HC	1	05960	F	T	HC	
										Per il rivestimento superficiale della guida (opzionale) v. pag. 25
										Per le guide con lavorazione antiurto opzionale v. pag. 32 Guide composite
										Per la guida avvitabile dal basso opzionale v. pag. 15
										Lunghezza totale della guida
										Numero di cursori
										Per il rivestimento superficiale del cursore opzionale v. pag. 25
										Per le varianti di schermi protettivi v. pag. 16 e segg.
										Classe di precarico v. pag. 24, tab. 19 e segg.
										Classe di precisione v. pag. 23, tab. 18
Tipo										

Esempio di ordinazione: MRS30W-H-K1-A-HC-1-05960F-T-HC
Composizione delle guide: 1x3100+1x2860 (solo per guide giuntate)
Schema di foratura: 20-38x80-40//40-35x80-20 (indicare sempre separatamente lo schema di foratura)
Nota per l'ordinazione: Le lunghezze delle guide vengono sempre indicate con cinque cifre antepo-
nendo degli zeri se necessario

Guida

MRR	20	6860	N	F	T	HC	
							Per il rivestimento superficiale della guida (opzionale) v. pag. 25
							Per le guide con lavorazione antiurto opzionale v. pag. 32 Guide composite
							Per la guida avvitabile dal basso opzionale v. pag. 15
							Classe di precisione v. pag. 23, tab. 18
							Lunghezza totale della guida
							Sezione
Tipo di guida							

Esempio di ordinazione: MRR20-06850-NF-T-HC
Composizione delle guide: 1x2920+1x3940 (solo per guide giuntate)
Schema di foratura: 10-48x80-30//30-65x60-10 (indicare sempre separatamente lo schema di foratura)
Nota per l'ordinazione: Le lunghezze delle guide vengono sempre indicate con cinque cifre antepo-
nendo degli zeri se necessario

Cursore

MRS35	N	K0	A	HC	
					Per il rivestimento superficiale del cursore (opzionale) v. pag. 25
					Per le varianti di schermi protettivi v. pag. 16 e segg.
					Classe di precarico v. pag. 24, tab. 19 e segg.
					Classe di precisione v. pag. 23, tab. 18
Tipo					

Esempio di ordinazione: MRS35-N-K0-A-HC

Schema di foratura

Guida

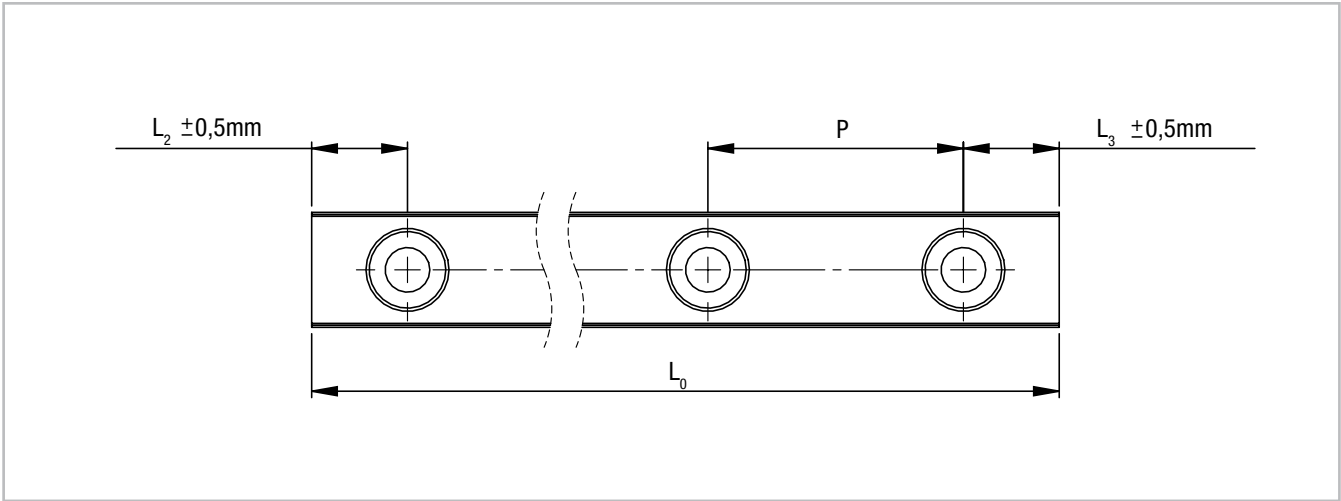


Fig. 46

Sezione	Passo P [mm]	L_{2min}, L_{3min} [mm]	L_{2max}^*, L_{3max}^* [mm]	L_{0max} [mm]
15	60	7	20	4000
20				
25				
30	80	8,5	22,5	3960
35				
45	105	11,5	30	3930
55	120	13		3900

* Vale solo in caso di utilizzo di lunghezze max. delle guide

Tab. 31

Gamma prodotti



COMPACT RAIL

Sistema lineare a perni volventi con un innovativo sistema di auto-allineamento



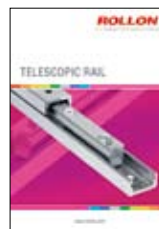
MINIATURE MONO RAIL

Guide lineari miniaturizzate a ricircolazione di sfere



CURVILINE

Guide lineari curve a perni volventi a raggio costante o variabile



TELESCOPIC RAIL

Guide telescopiche ad elevata capacità di carico



EASY RAIL

Guide lineari con gabbie a sfere robuste ed affidabili



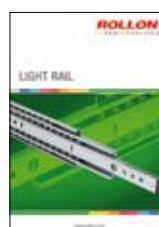
X-RAIL

Guide lineari in acciaio inox resistenti e pratiche



UNILINE

Unità lineari compatte con trazione a cinghia



LIGHT RAIL

Guide telescopiche leggere pratiche ed economiche

Guida all'ordinazione

Per facilitare il più possibile l'uso di questo catalogo di prodotto, abbiamo raggruppato i codici per l'ordinazione in una matrice di facile consultazione.

I vantaggi:

- Descrizione e codice per l'ordinazione consultabili a colpo d'occhio
- Scelta facilitata del prodotto giusto
- Rimandi alle descrizioni dettagliate del catalogo



Italy

ROLLON S.r.l.

Via Trieste 26
I-20059 Vimercate (MB)
Tel.: (+39) 039 62 59 1
Fax: (+39) 039 62 59 205
E-Mail: infocom@rollon.it
www.rollon.it

Germany

ROLLON GmbH

Voisweg 5c
D-40878 Ratingen
Tel.: (+49) 21 02 87 45 0
Fax: (+49) 21 02 87 45 10
E-Mail: info@rollon.de
www.rollon.de

France

ROLLON S.A.R.L.

Les Jardins d'Eole, 2 allée des Séquoias
F-69760 Limonest
Tel.: (+33) (0)4 74 71 93 30
Fax: (+33) (0)4 74 71 95 31
E-Mail: infocom@rollon.fr
www.rollon.fr

Netherlands

ROLLON B.V.

Edisonstraat 32b
NL-6902 PK Zevenaar
Tel.: (+31) 316 58 19 99
Fax: (+31) 316 34 12 36
E-Mail: info@rollon.nl
www.rollon.nl

USA

ROLLON Corporation

30A Wilson Drive
Sparta, NJ 07871, USA
Tel.: (+1) 973 300 5492
Fax: (+1) 973 300 9030
E-Mail: info@rolloncorp.com
www.rolloncorp.com

Gli indirizzi aggiornati dei nostri partner commerciali si trovano all'indirizzo www.rollon.com