

**GUIDE LINEARI A ROTELLE**



**CATALOGO TECNICO EDIZIONE 2023**

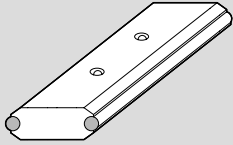
# **GUIDE A ROTELLE**

## **Indice**

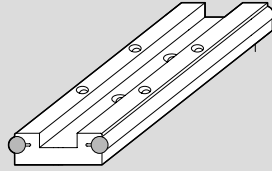
<b>Prefazione</b>	<b>1 - B</b>
<b>Caratteristiche sistemi lineari a rotelle</b>	<b>2 - B</b>
<b>Guide doppi "OUT LINE"</b> <b>Serie GD – GDS</b>	<b>3 - B</b>
<b>Guide "IN LINE"</b> <b>Serie GLA</b>	<b>4 - B</b>
<b>Rotelle</b> <b>Capacità di carico</b>	<b>5 - B</b>
<b>Rotelle</b> <b>Tabelle dimensionali</b>	<b>6 - B</b>
<b>Carrelli</b> <b>Caratteristiche tecniche</b>	<b>7 - B</b>
<b>Carrelli "OUT LINE"</b> <b>Serie CA – Tabelle dimensionali</b>	<b>8 - B</b>
<b>Carrelli "OUT LINE"</b> <b>Capacità di carico e momenti</b>	<b>9 - B</b>
<b>Carrelli "IN LINE"</b> <b>Serie PA – Tabelle dimensionali</b>	<b>10 - B</b>
<b>Carrelli "IN LINE"</b> <b>Capacità di carico e momenti</b>	<b>11 - B</b>

Prefazione

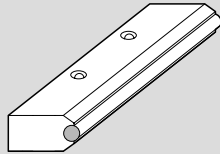
GD...



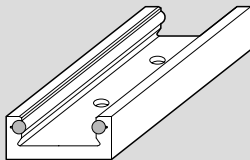
GDS...



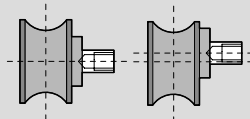
GS...



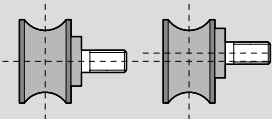
GLA...



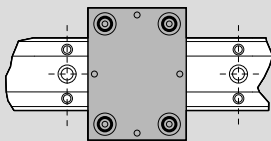
Rotella tipo A



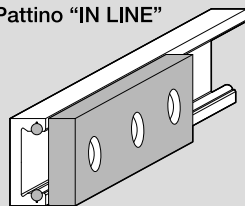
Rotella tipo B



Carrello "OUT LINE"



Pattino "IN LINE"



## Sistemi lineari a rotelle

### Caratteristiche tecniche

I sistemi lineari a rotelle K•line sono stati sviluppati per la realizzazione di movimenti lineari a bassissimo attrito, con elevate capacità di carico ed una buona precisione.

Le modularità degli elementi che compongono i sistemi lineari a rotelle, consentono di ottenere diverse forme costruttive atte a soddisfare qualsiasi esigenza applicativa.

La conformazione delle gole delle rotelle, unitamente alle barre di scorrimento in acciaio temprato cromato e rettificato, conferiscono al sistema rigidità e precisione.

La capacità di sopportare carichi in tutte le direzioni rende questi sistemi molto versatili ed atti ad essere utilizzati sia in posizione verticale che orizzontale.

I sistemi lineari a rotelle, sono fornibili in un unico spezzone fino ad una lunghezza di 6000 mm; lunghezze superiori possono essere realizzate attraverso la giunzione di spezzoni opportunamente calibrati.

Per ovviare a problemi di corrosione del materiale, è possibile fornire i sistemi lineari a rotelle con alberi e rotelle completamente in acciaio inox.

### Le caratteristiche salienti di questi sistemi lineari sono:

- guida profilata in alluminio
- velocità di traslazione elevata
- sistema costruttivo compatto
- elevata capacità di carico
- sistema di montaggio semplice
- bassissimo attrito
- silenziosità di scorrimento
- componenti intercambiabili
- reperibilità dei singoli elementi
- registrazione delle rotelle attraverso perni eccentrici

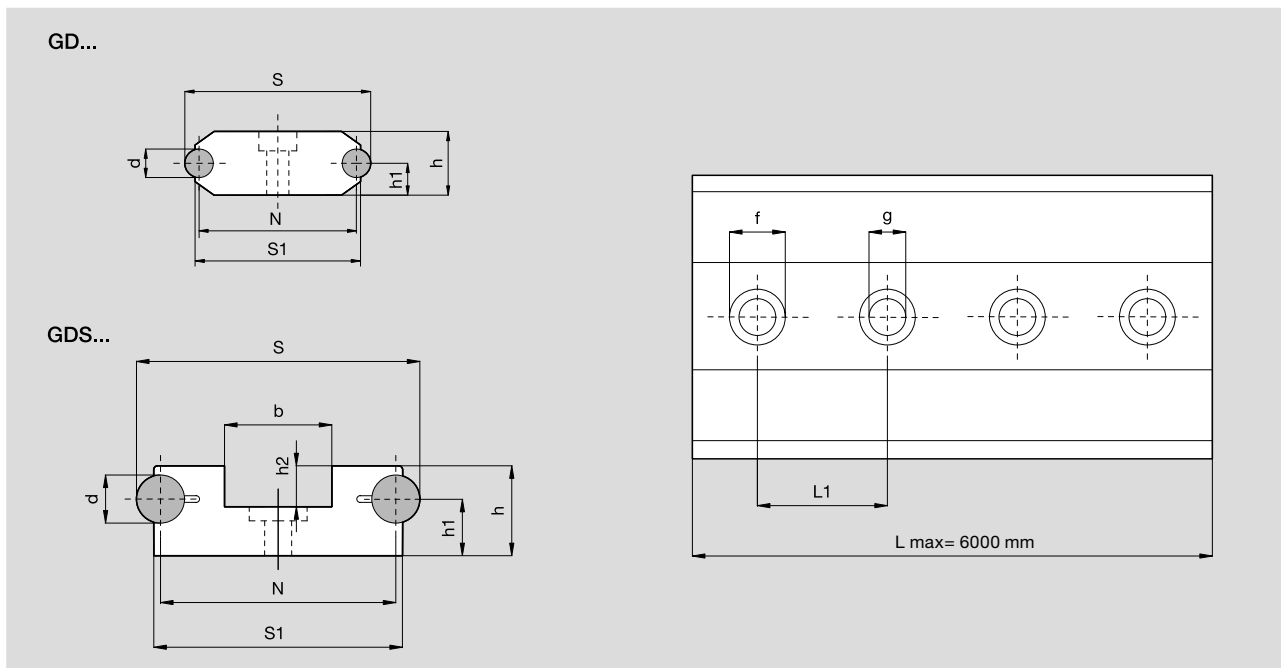
## Guide lineari

Le guide lineari K•line sono composte da un corpo centrale in alluminio ottenuto per estrusione, satinato ed anodizzato, dove sono alloggiati le piste di rotolamento delle rotelle.

Tali piste di rotolamento sono costruite da due barre a sezione circolare in acciaio temprate cromate e rettificate in tolleranza h6, che vengono tenute rigide e parallele dal profilo in alluminio, attraverso processo di cianfrinatura del profilo stesso.

Il programma di produzione della K•line comprende diversi profili di guide, atte a soddisfare le più diverse esigenze applicative.

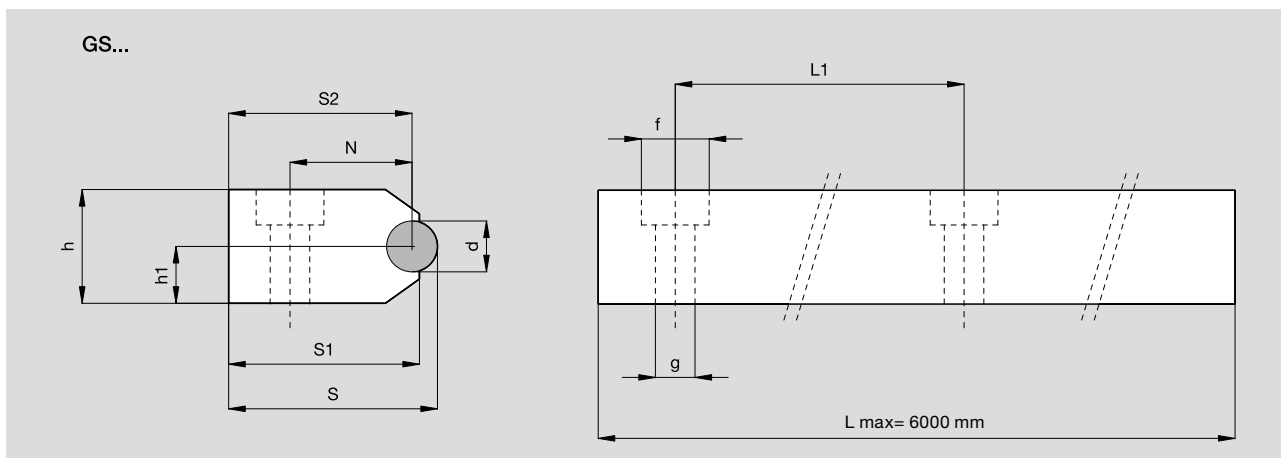
## Guide doppie "OUT LINE"



SIGLA	d mm	S mm	S1 mm	h mm	h1 mm	h2 mm	b mm	L1 mm	f mm	g mm	N mm
GD 10 L...	10	52	46,5	18	9	-	-	250	19	11	42
GDS 10 L...	10	70	63	20	13	11	27	250	19	11	60
GD 16 L...	16	95	84	24	12	-	-	250	19	11	79
GDS 16 L...	16	95	84	24	12	12	28	250	19	11	79
GDS 20 L...	20	95	80	30	18	18	34	250	19	11	75

**N.B.** A richiesta è possibile realizzare passi e tipologie di foratura speciali

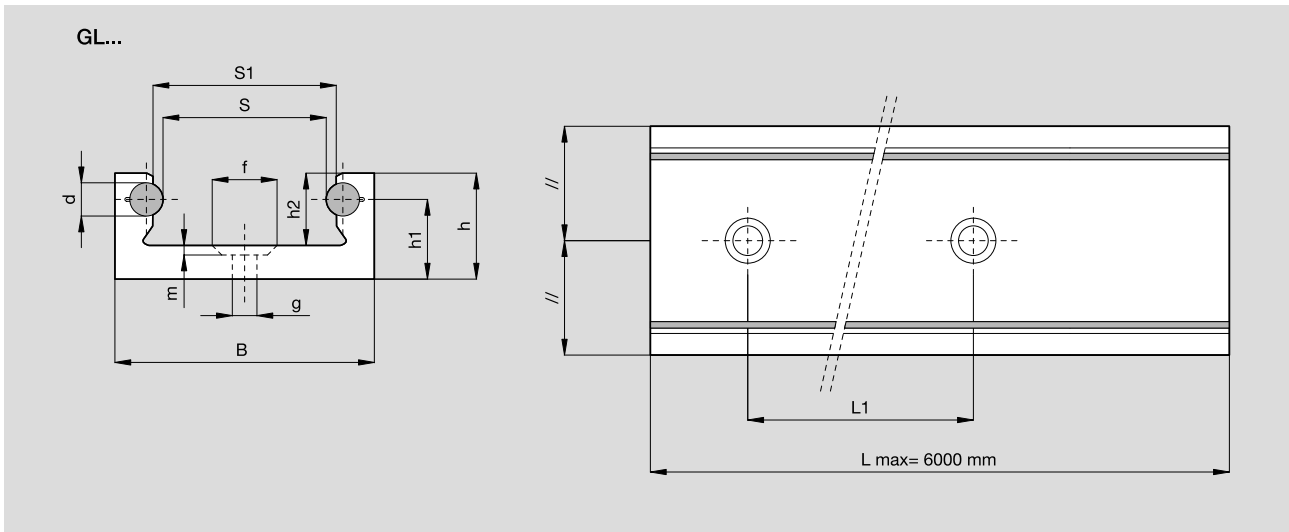
## Guide semplici "OUT LINE"



SIGLA	d mm	S mm	S1 mm	N mm	h mm	h1 mm	L1 mm	f mm	g mm	S2 mm
GS 10 L...	10	42	39	21	18	9	250	19	11	37
GS 16 L...	16	45	39	21	24	12	250	19	11	37

**N.B.** A richiesta è possibile realizzare passi e tipologie di foratura speciali

Guide "IN-LINE"



GLA - C foro cilindrico  
S foro svasato

SIGLA	d mm	S mm	B mm	h mm	h1 mm	h2 mm	L1 mm	f mm	g mm	m mm	S1 mm
GLAS 28...	6	11	28	11,5	7,5	7,5	80	10	5,5	3	14,5
GLAS 43...	8	19,7	43	19	11,5	13,5	80	15	8,5	4,5	25,5
GLAC 63...	10	31,5	63	27	18,5	18	80	15	9	6	39,5
GLAS 63...	10	31,5	63	27	18,5	18	80	16	8,5	5	39,5

**N.B.** A richiesta è possibile realizzare passi di foratura speciali

## Rotelle

I nostri sistemi lineari scorrono su rotelle opportunamente sagomate e con perno folle.

Ogni rotella viene eseguita con perno concentrico ed eccentrico.

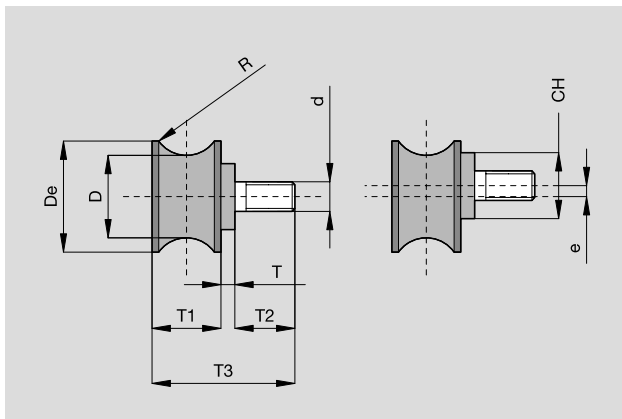
Mediante le rotelle concentriche si ottiene il parallelismo tra carrello e guida, mentre con quelle eccentriche si eliminano i giochi residui e/o si può precaricare il sistema per ottenere uno scorrimento dolce o rigido a seconda delle necessità dell'applicazione.

Le rotelle sono composte da due cuscinetti schermati, inseriti in un anello esterno, realizzato in acciaio per cuscinetti temprato, con profilo ad arco gotico che assicura una guida precisa.

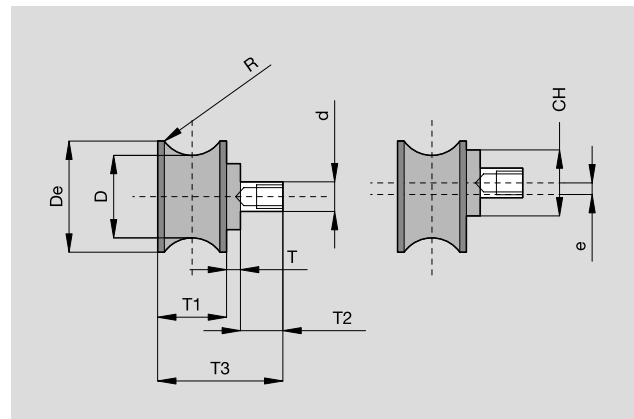
Possono essere fornite due tipologie di rotelle, che differiscono tra loro per il perno montato:

Rotella di tipo **A** con perno filettato esternamente

Rotella di tipo **B** con perno filettato internamente



**ROTELLA TIPO A**



**ROTELLA TIPO B**

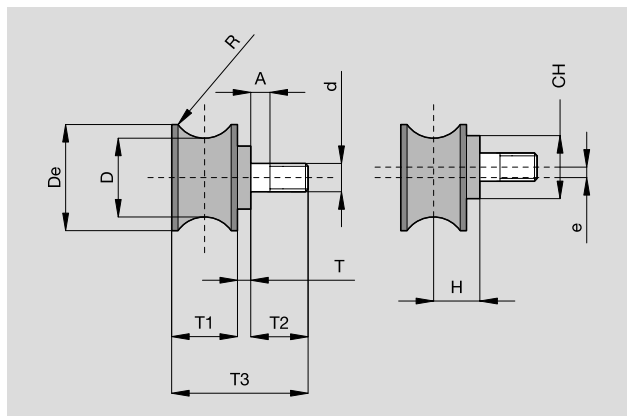
I coefficienti di carico dinamico e statico riportati, sono stati determinati secondo due sistemi di calcolo generalmente accettati per questo tipo di materiale.

SIGLA		Coeff. di carico (N)		Coeff. limite rotella (N)		
RA.. / RB..	RAE.. / RBE..	Dinamico	Statico	Radiale		Assiale
		C	Co	Fr	Fro	Fa
<b>R 105,6 *</b>	<b>RE 105,6 *</b>	1770	610	980	580	155
<b>19,8</b>	<b>19,8</b>	1770	610	980	580	155
<b>22,8</b>	<b>22,8</b>	1770	610	980	550	155
<b>24,1</b>	<b>24,1</b>	2750	990	1350	810	180
<b>31,1</b>	<b>31,1</b>	7390	3100	3900	2350	390
<b>31,16</b>	<b>31,16</b>	7390	3100	3900	2350	390
<b>38,1</b>	<b>38,1</b>	8120	3780	4860	2900	525
<b>38,16</b>	<b>38,16</b>	8120	3780	4860	2900	525
<b>38,2</b>	<b>38,2</b>	8120	3780	4860	2900	525
<b>50,16</b>	<b>50,16</b>	8950	4560	5290	3200	710
<b>50,2</b>	<b>50,2</b>	8950	4560	5290	3200	710

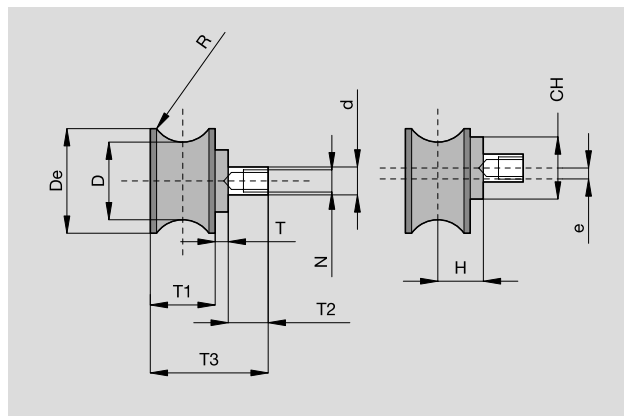
(\* ) Non fornibili separate dai carrelli

Per facilitare la registrazione - attraverso una chiave a brugola - ed il fissaggio della rotella sul carrello, il perno è munito di un collare esagonale nella parte inferiore.

## Tabella dimensionale rotelle



**ROTELLA CON PERNO TIPO A**



**ROTELLA CON PERNO TIPO B**

SIGLA		PERNO TIPO A (dimensioni principali mm)												
rotella concentrica	rotella eccentrica	D albero	D	De	d	CH	R	e	T3	T1	T2	T	H	A
<b>R 105,6 *</b>	<b>RE 105,6 *</b>	6	10,5	13	5	-	3	0,5	18	7	10,5	0,5	-	-
<b>RA 19,8</b>	<b>RAE 19,8</b>	8	19	22	M8	13	4	0,7	27,2	11	12	4	9,5	4
<b>RA 22,8</b>	<b>RAE 22,8</b>	8	22	24,5	M8	13	4	0,7	27,2	11	12	4	9,5	4
<b>RA 24,10</b>	<b>RAE 24,10</b>	10	24	28	M8	17	5	0,7	31,25	13,5	14	3,75	10,5	4
<b>RA 31,10</b>	<b>RAE 31,10</b>	10	31	36	M10	17	5	0,7	40	18	18	4	13	5
<b>RA 31,16</b>	<b>RAE 31,16</b>	16	31	36	M10	17	8	0,7	40	18	18	4	13	5
<b>RA 38,10</b>	<b>RAE 38,10</b>	10	38	44	M12	19	5	0,7	42	20	18	4	14	7
<b>RA 38,16</b>	<b>RAE 38,16</b>	16	38	44	M12	19	8	0,7	42	20	18	4	14	7
<b>RA 38,20</b>	<b>RAE 38,20</b>	20	38	44	M12	19	10	0,7	42	20	18	4	14	7
<b>RA 50,16</b>	<b>RAE 50,16</b>	16	50	56	M14	22	8	0,7	48	22	22	4	15	9
<b>RA 50,20</b>	<b>RAE 50,20</b>	20	50	56	M14	22	10	0,7	48	22	22	4	15	9

(\* ) Non fornibili separate dai carrelli

SIGLA		PERNO TIPO B (dimensioni principali mm)												
rotella concentrica	rotella eccentrica	D albero	D	De	d	CH	R	e	T3	T1	T2	T	N	H
<b>RB 19,8</b>	<b>RBE 19,8</b>	8	19	22	8	13	4	0,7	21,2	11	7	4	M6	9,5
<b>RB 22,8</b>	<b>RBE 22,8</b>	8	22	24,5	8	13	4	0,7	21,2	11	7	4	M6	9,5
<b>RB 24,10</b>	<b>RBE 24,10</b>	10	24	28	10	17	5	0,7	24,75	13,5	7,5	3,75	M8	10,5
<b>RB 31,10</b>	<b>RBE 31,10</b>	10	31	36	13	19	5	0,7	31	18	9	4	M10	13
<b>RB 31,16</b>	<b>RBE 31,16</b>	16	31	36	13	19	8	0,7	31	18	9	4	M10	13
<b>RB 38,10</b>	<b>RBE 38,10</b>	10	38	44	13	19	5	0,7	35	20	11	4	M10	14
<b>RB 38,16</b>	<b>RBE 38,16</b>	16	38	44	13	19	8	0,7	35	20	11	4	M10	14
<b>RB 38,20</b>	<b>RBE 38,20</b>	20	38	44	13	19	10	0,7	35	20	11	4	M10	14
<b>RB 50,16</b>	<b>RBE 50,16</b>	16	50	56	15	22	8	0,7	38	22	12	4	M12	15
<b>RB 50,20</b>	<b>RBE 50,20</b>	20	50	56	15	22	10	0,7	38	22	12	4	M12	15



## Carrelli

I carrelli per i sistemi lineari K•line sono realizzati in lega di alluminio, satinato e anodizzato, in una vasta gamma dimensionale atta a soddisfare le richieste applicative più esigenti.

Questi carrelli sono forniti completi di rotelle, generalmente due eccentriche e due concentriche.

La loro registrazione viene effettuata agendo sul perno delle rotelle eccentriche mediante l'uso di una chiave dinamometrica.

L'esecuzione che viene fornita come standard presenta un accoppiamento con precarico pari al 4-5% della capacità di carico della rotella; il valore così determinato presenta l'ottimo compromesso tra rigidità e scorrevolezza del sistema lineare.

A richiesta possono essere forniti sistemi lineari con registrazioni particolari (gioco, gioco zero o precarico) oppure questi, grazie alla loro semplicità costruttiva, possono essere registrati direttamente dal cliente.

I carrelli sono equipaggiati con le rotelle di tipo B, aventi il perno con la filettatura interna.

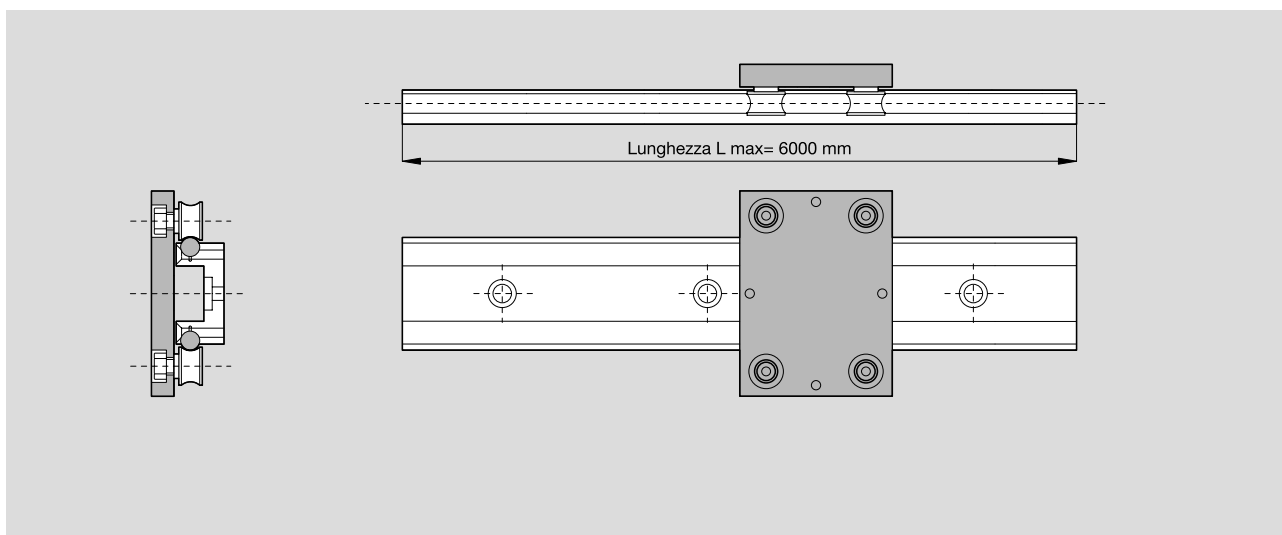
Le rotelle di tipo A vengono fornite principalmente come pezzo di ricambio, oppure quando il cliente, per esigenze costruttive, non può utilizzare il carrello premontato.

Una estrema precisione sul parallelismo delle guide, consente una perfetta intercambiabilità dei carrelli, senza ulteriori aggiustamenti.

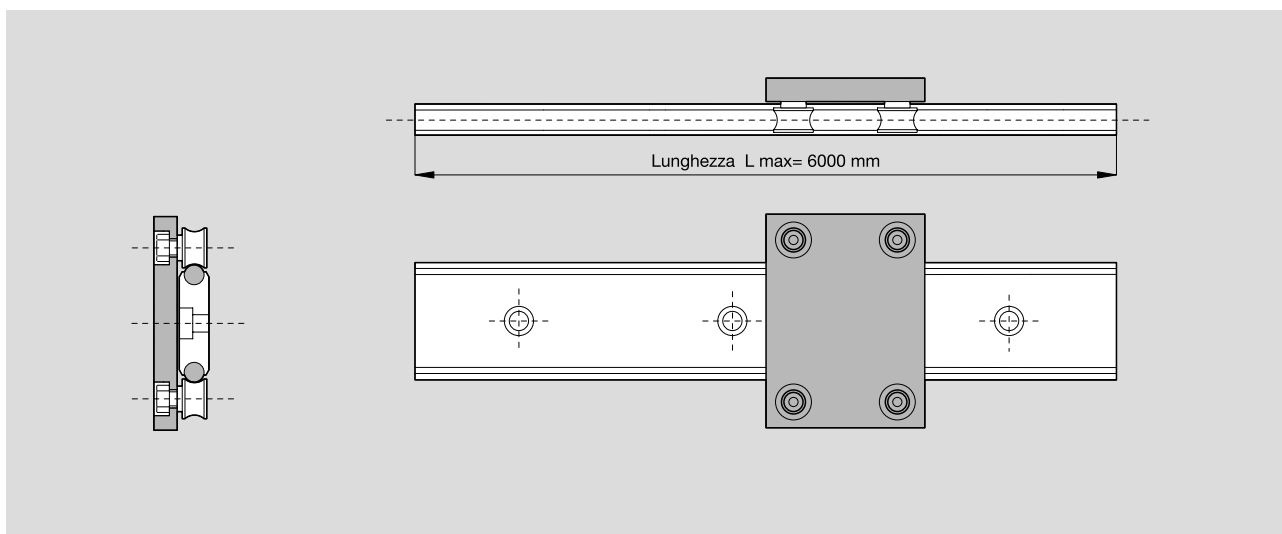
Per quanto riguarda il montaggio delle guide lineari singole tipo GS e GSA non essendoci una versione definita, si possono utilizzare due sistemi di traslazione, con carrelli standard oppure con carrelli o pattini unilaterali.

Quest'ultima versione consente, rispetto ai carrelli standard, l'applicazione con notevoli distanze tra i punti d'appoggio. I pattini unilaterali possono essere forniti nelle versioni fisse (P) o registrabili tramite eccentrico (PE).

## Sistemi lineari a rotelle con guide doppie

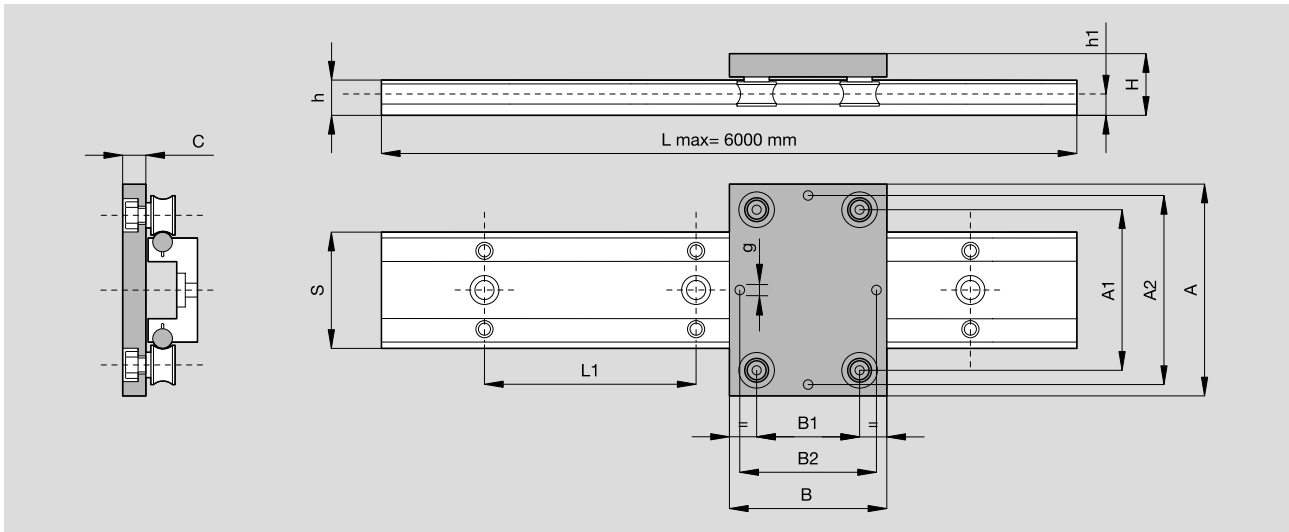


Guida tipo GDS... con carrello tipo CA...



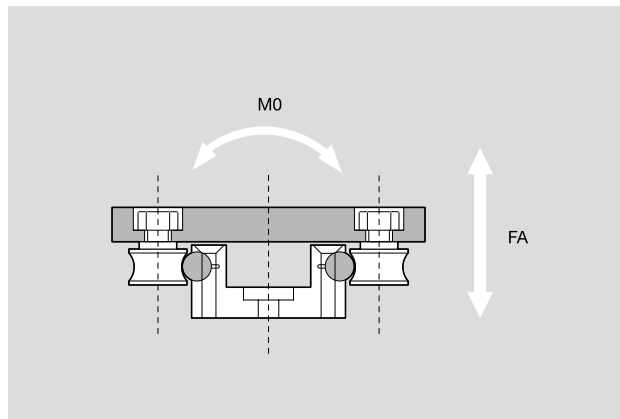
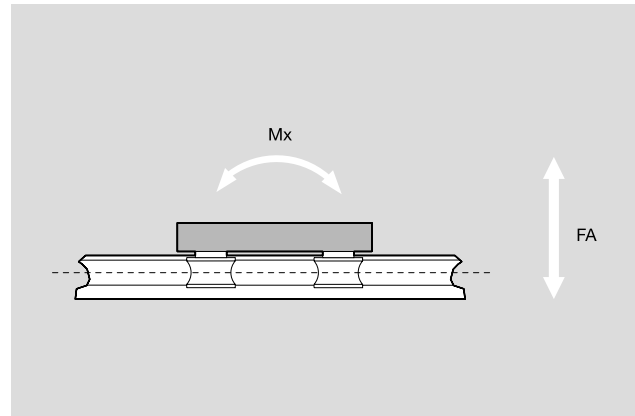
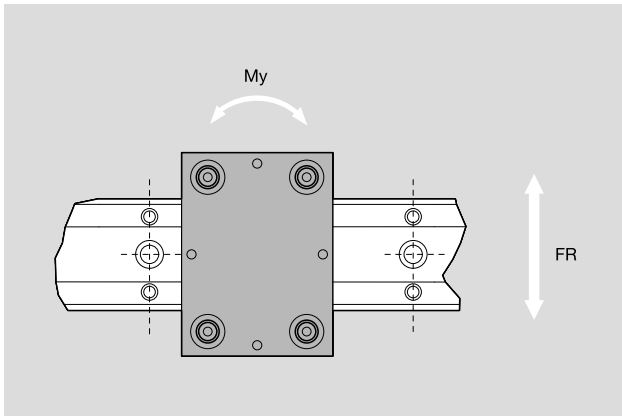
Guida tipo GD... con carrello tipo CA...

## Tabella dimensionale carrelli "OUT LINE"



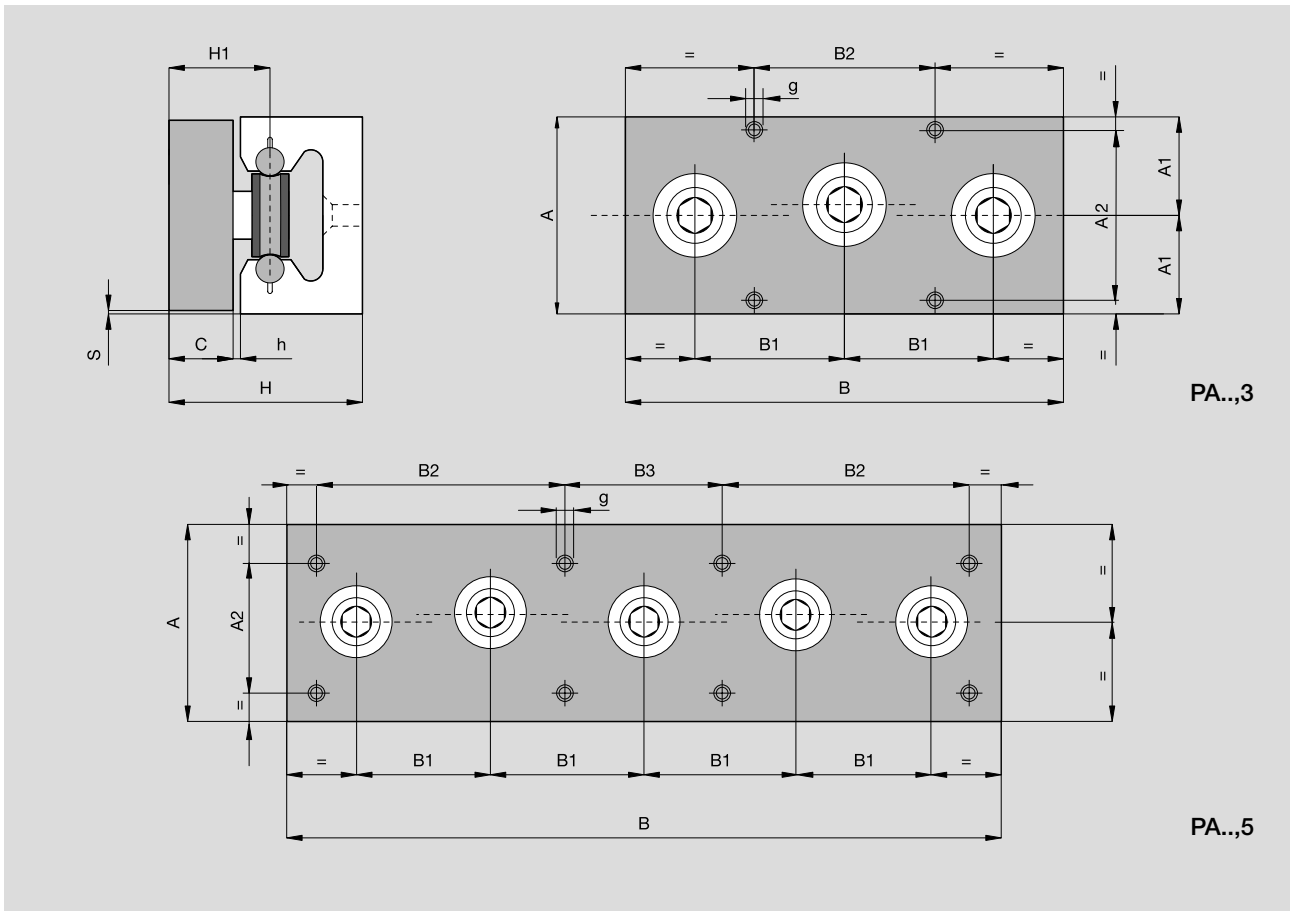
SIGLA CARRELLO	SIGLA GUIDA	SIGLA ROTELLE	A mm	B mm	C mm	H mm	S mm	A1 mm	A2 mm ± 0,2	B1 mm	B2 mm ± 0,2	L1 mm	g mm	h mm	h1 mm
CA 52,10 110 x 120	GD 10	RB/RBE 24,10	110	120	14,5	34	52	76	85	85	95	250	M8	18	9
CA 52,10 120 x 140	GD 10	RB/RBE 31,10	120	140	18	40	52	83	95	95	115	250	M10	18	9
CA 52,10 140 x 160	GD 10	RB/RBE 38,10	140	160	22	44	52	90	110	105	125	250	M10	18	9
CA 70,10 125 x 80	GDS 10	RB/RBE 24,10	125	80	14,5	38	70	94	96	45	55	250	M10	20	13
CA 70,10 160 x 120	GDS 10	RB/RBE 38,10	160	120	18	44	70	108	115	70	95	250	M10	20	13
CA 70,10 150 x 120	GDS 10	RB/RBE 31,10	150	120	18	43	70	101	115	80	95	250	M10	20	13
CA 95,16 170 x 200	GD/GDS 16	RB/RBE 31,16	170	200	22	47	95	126	145	155	175	250	M10	24	12
CA 95,16 185 x 220	GD/GDS 16	RB/RBE 38,16	185	220	22	47	95	133	150	170	190	250	M10	24	12
CA 95,16 210 x 265	GD/GDS 16	RB/RBE 50,16	210	265	23	50	95	145	180	200	235	250	M10	24	12
CA 95,20 185 x 150	GDS 20	RB/RBE 38,20	185	150	23	54	95	133	150	95	120	250	M10	30	18
CA 95,20 210 x 180	GDS 20	RB/RBE 50,20	210	180	23	56	95	145	170	115	135	250	M10	30	18
CA 95,20 210 x 265	GDS 20	RB/RBE 50,20	210	265	23	56	95	145	170	200	230	250	M10	30	18

## Caratteristiche di carico dei carrelli "OUT LINE"



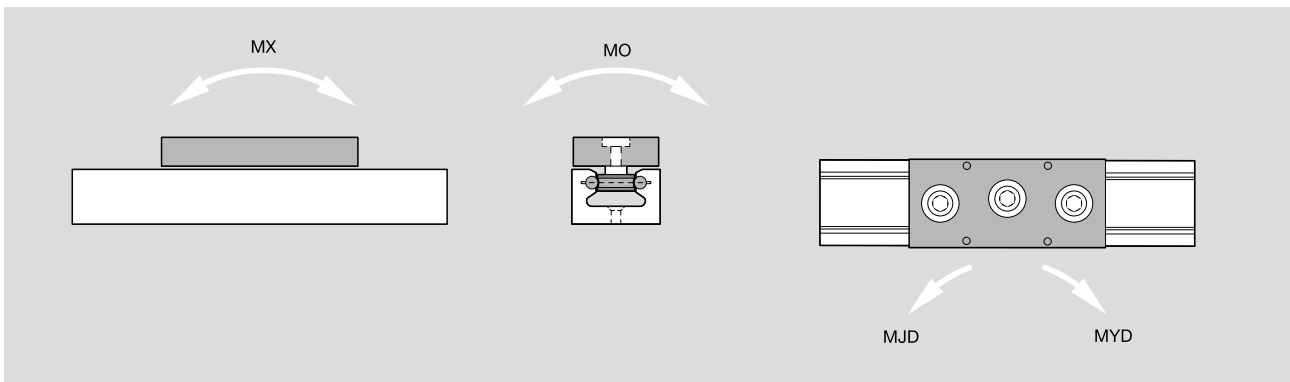
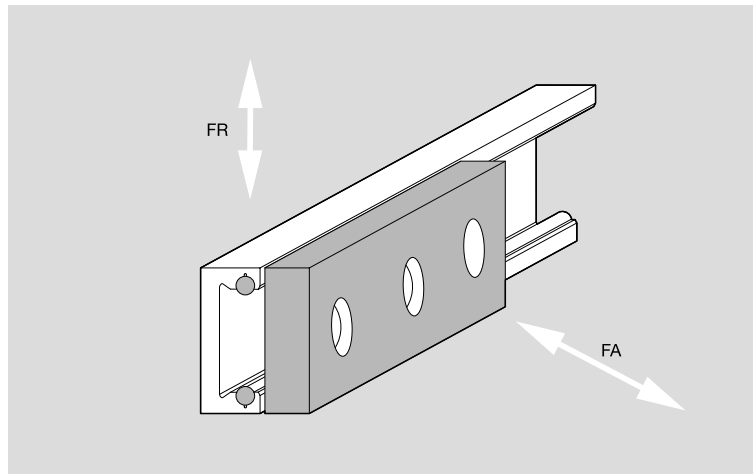
SIGLA carrello	SIGLA rotelle	Carico limite (N)		Momento statico (Nm)			Velocità di traslazione (m/s)	Massa (Kg)
		FR	FA	MO	Mx	My		
CA 52,10 - 110 x 120	RB/RBE 24,10	2450	520	16	26	150	7	0,74
CA 52,10 - 120 x 140	RB/RBE 31,10	6450	1060	29	45	270	8	1,4
CA 52,10 - 140 x 160	RB/RBE 38,10	8820	1400	33	51	405	10	2,1
CA 70,10 - 125 x 80	RB/RBE 24,10	2450	520	20	26	150	7	0,63
CA 70,10 - 160 x 120	RB/RBE 38,10	8820	1400	37	58	303	10	1,84
CA 95,16 - 170 x 200	RB/RBE 31,16	6450	1060	40	70	432	9,5	2,7
CA 95,16 - 185 x 220	RB/RBE 38,16	8820	1400	56	84	675	10	3,3
CA 95,16 - 210 x 265	RB/RBE 50,16	9630	1870	68	106	1120	12	5,1
CA 95,20 - 185 x 150	RB/RBE 38,20	8820	1400	60	96	890	10	4,8
CA 95,20 - 210 x 180	RB/RBE 50,20	9630	1870	94	128	1360	12	6,8
CA 95,20 - 210 x 265	RB/RBE 50,20	9630	1870	94	140	1680	12	8,4

## Tabella dimensionale pattini per guide "IN-LINE"



SIGLA	N° rotelle	A mm	A1 mm	A2 mm ± 0,2	B mm	B1 mm	B2 mm ± 0,2	B3 mm ± 0,2	C mm	H mm	H1 mm	s mm	g mm	h mm	SIGLA ROTELLE
<b>PA 28,3</b>	3	26,5	13,5	-	96	26	78	-	12	24	16,5	0,75	M6	0,5	<b>R/RE 105,6</b>
<b>PA 43,3</b>	3	40	20	24	130	42	114	-	16	37	25,5	1,5	M8	2	<b>RB/RBE 19,8</b>
<b>PA 43,5</b>	5	40	20	24	200	40	40	40	16	37	25,5	1,5	M8	2	<b>RB/RBE 19,8</b>
<b>PA 63,3</b>	3	60	30	34	190	65	168	-	19,5	51	32,5	1,5	M8	4,5	<b>RB/RBE 31,10</b>
<b>PA 63,5</b>	5	60	30	34	290	54	108	54	19,5	51	32,5	1,5	M8	4,5	<b>RB/RBE 31,10</b>

Caratteristiche di carico dei pattini per guide "IN-LINE"



SIGLA	Coefficiente di carico (N)		Momento statico (Nm)				Velocità di traslazione (m/s)	Massa (Kg)
	FR	FA	MO	Mx	Mjd	Myd		
<b>PA 28,3</b>	1720	330	4	7	21	21	3,5	0,15
<b>PA 43,3</b>	3600	710	14	32	82	82	6	0,3
<b>PA 43,5</b>	4380	1070	28	70	235	125	6	0,41
<b>PA 63,3</b>	6240	930	93	105	275	275	8	0,93
<b>PA 63,5</b>	9360	1560	180	380	815	420	8	1,4



**K.LINE TECNICA LINEARE S.r.l.**

**28100 Novara (NO)**

**Via Raffaello Faraggiana, 33**

**Tel. 0321.540897**

**Fax 0321.540370**

**e-mail: [info@klinetl.com](mailto:info@klinetl.com)**

**[www.klinetl.com](http://www.klinetl.com)**