

## Guide "GR" a rulli incrociati o a sfere Cross rollers/balls rails "GR"

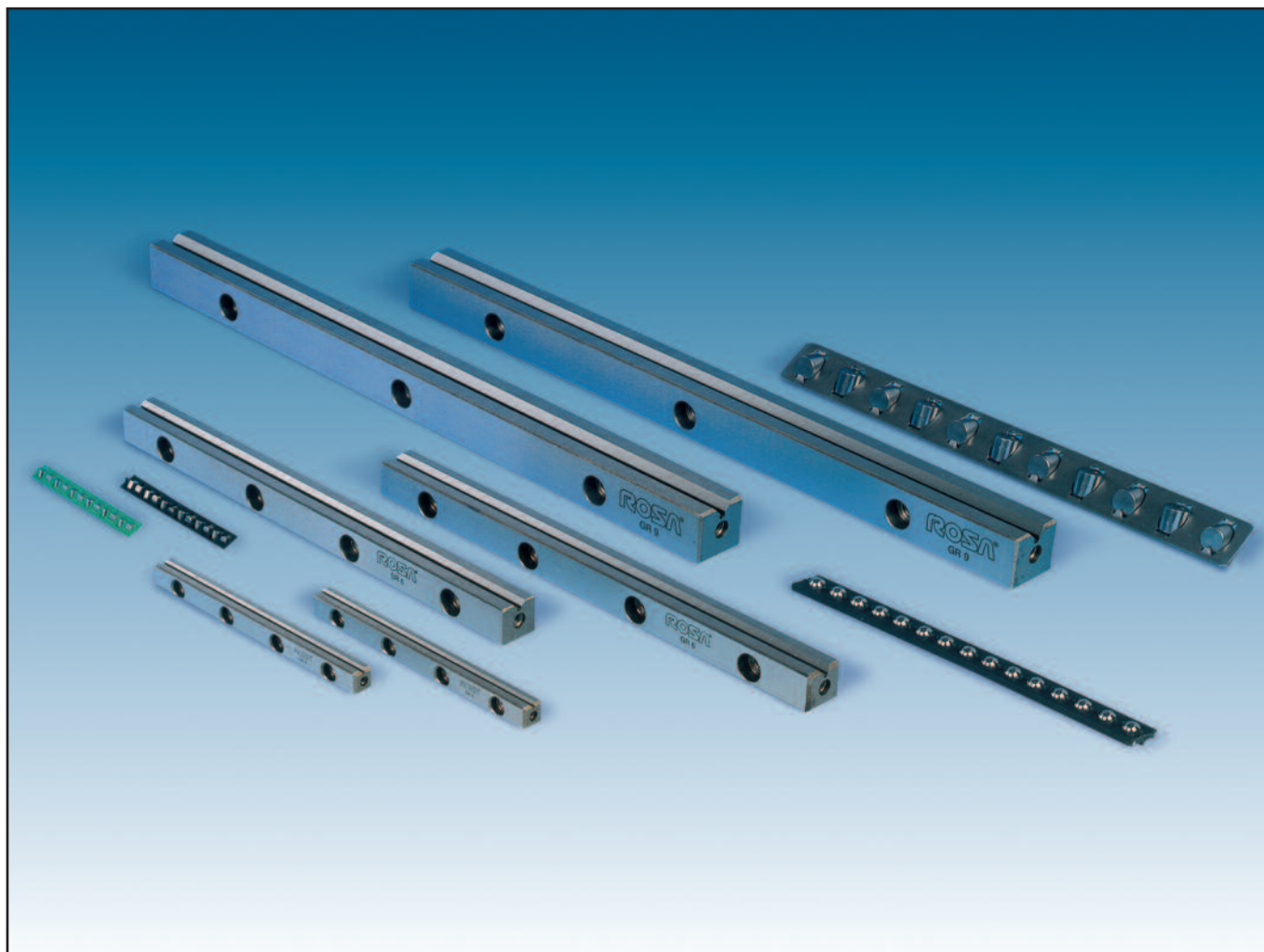
Le guide tipo GR sono dei cuscinetti lineari il cui movimento può avvenire su rulli incrociati o su sfere. La differenza sostanziale è la diversa capacità di carico tra rulli e sfere che si può esprimere con un rapporto di circa 10: 1 variabile a seconda del diametro dell'elemento volvente preso in considerazione. La sfera ha il vantaggio di un miglior funzionamento nella malaugurata eventualità in cui dovessero entrare delle impurità sulle piste di rotolamento, come nel caso in cui non venga rispettata la geometria delle lavorazioni della struttura sulla quale sono ancorate le guide, obbligandole ad una posizione non corretta. Queste guide hanno delle buone capacità di carico in funzione delle sezioni, della lunghezza e delle relative corse.

Le stesse offrono inoltre la possibilità di realizzare movimenti con ingombri minimi. A seconda del tipo di applicazione, orizzontale, ribaltata o verticale vengono utilizzate gabbie e terminali diversi (vedi pag. 20 e 21).

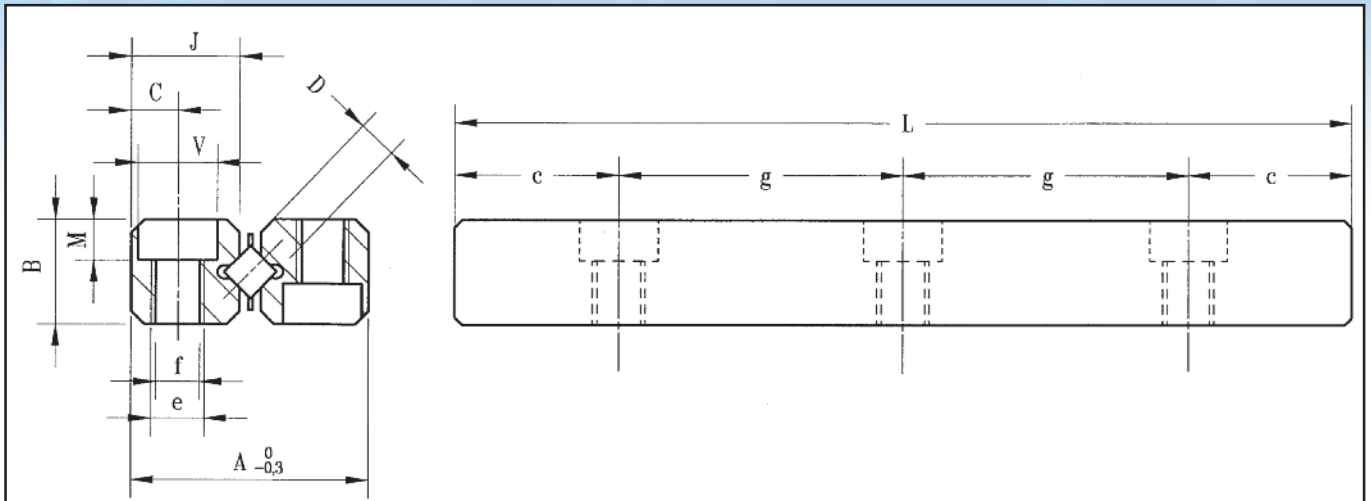
*GR type linear system bearings could utilize either cross roller or ball as rolling elements. The two will differ substantially in load ratings. The ratio is approximately 10 to 1 in favor of rollers, depending upon the dimension under consideration.*

*Balls are more advantageous in case of presence of impurities and/or misalignment as it happens when the structure, to which rails are anchored, is not sturdy enough to support them and rails are not therefore placed in their correct position.*

*Such systems offer good load rating with respect to the cross section, length and relative stroke. They utilize different cages and end pieces depending upon the application.*



## Guide "GR" a rulli incrociati o a sfere/Cross rollers/balls rails "GR"



Denominazione Denomination	Tipo guida Rail type	Peso guida (g) Rail weight (g)	L	g	c	D	A	B	J	c	e	f	V	M
<b>GR1</b>	<b>GR 1 020</b>	02	20	1x10										
	<b>GR 1 030</b>	03	30	2x10										
	<b>GR 1 040</b>	04	40	3x10										
	<b>GR 1 050</b>	05	50	4x10										
	<b>GR 1 060</b>	06	60	5x10										
	<b>GR 1 070</b>	07	70	6x10	5	1,5	8,5	4	3,9	1,8	M2	1,65	3	1,4
	<b>GR 1 080</b>	08	80	7x10										
	<b>GR 1 090</b>	09	90	8x10										
	<b>GR 1 100</b>	10	100	9x10										
	<b>GR 1 120</b>	12	120	11x10										
	<b>GR 1 140</b>	14	140	13x10										
<b>GR2</b>	<b>GR 2 030</b>	06	30	1x15										
	<b>GR 2 045</b>	09	45	2x15										
	<b>GR 2 060</b>	12	60	3x15										
	<b>GR 2 075</b>	15	75	4x15										
	<b>GR 2 090</b>	18	90	5x15										
	<b>GR 2 105</b>	22	105	6x15	7,5	2	12	6	5,5	2,5	M3	2,5	4,3	2,0
	<b>GR 2 120</b>	25	120	7x15										
	<b>GR 2 135</b>	28	135	8x15										
	<b>GR 2 150</b>	31	150	9x15										
	<b>GR 2 180</b>	37	180	11x15										
	<b>GR 2 210</b>	44	210	13x15										
<b>GR3</b>	<b>GR 3 050</b>	23	50	1x25										
	<b>GR 3 075</b>	34	75	2x25										
	<b>GR 3 100</b>	45	100	3x25										
	<b>GR 3 125</b>	56	125	4x25										
	<b>GR 3 150</b>	67	150	5x25										
	<b>GR 3 175</b>	78	175	6x25	12,5	3	18	8	8,2	3,5	M4	3,3	6	3,2
	<b>GR 3 200</b>	89	200	7x25										
	<b>GR 3 225</b>	100	225	8x25										
	<b>GR 3 250</b>	111	250	9x25										
	<b>GR 3 275</b>	122	275	10x25										
	<b>GR 3 300</b>	133	300	11x25										

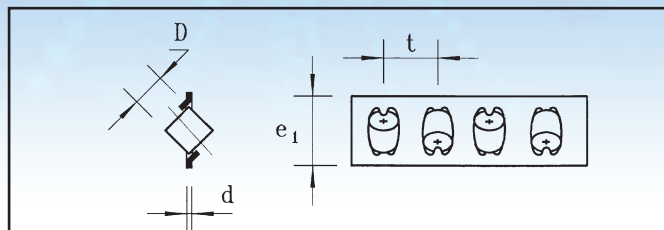
## Guide "GR" a rulli incrociati o a sfere/Cross rollers/balls rails "GR"

Denominazione Denomination	Tipo guida Rail type	Peso guida (g) Rail weight (g)	L	g	c	D	A	B	J	c	e	f	V	M
<b>GR6</b>	<b>GR 6 100</b>	145	100	1x50										
	<b>GR 6 150</b>	220	150	2x50										
	<b>GR 6 200</b>	295	200	3x50										
	<b>GR 6 250</b>	370	250	4x50										
	<b>GR 6 300</b>	445	300	5x50										
	<b>GR 6 350</b>	520	350	6x50	25	6	31	15	13,9	6	M6	5,2	9,5	5,2
	<b>GR 6 400</b>	595	400	7x50										
	<b>GR 6 450</b>	670	450	8x50										
	<b>GR 6 500</b>	745	500	9x50										
	<b>GR 6 550</b>	815	550	10x50										
	<b>GR 6 600</b>	885	600	11x50										
	<b>GR9</b>	<b>GR 9 200</b>	630	200	1x100									
<b>GR 9 300</b>		945	300	2x100										
<b>GR 9 400</b>		1260	400	3x100										
<b>GR 9 500</b>		1575	500	4x100										
<b>GR 9 600</b>		1890	600	5x100										
<b>GR 9 700</b>		2205	700	6x100	50	9	44	22	19,7	9	M8	6,8	10,5	6,2
<b>GR 9 800</b>		2520	800	7x100										
<b>GR 9 900</b>		2835	900	8x100										
<b>GR 9 1000</b>		3150	1000	9x100										
<b>GR 9 1100</b>		3465	1100	10x100										
<b>GR 9 1200</b>		3780	1200	11x100										
<b>GR12</b>		<b>GR12 200</b>	1040	200	1x100									
	<b>GR12 300</b>	1565	300	2x100										
	<b>GR12 400</b>	2090	400	3x100										
	<b>GR12 500</b>	2615	500	4x100										
	<b>GR12 600</b>	3140	600	5x100										
	<b>GR12 700</b>	3665	700	6x100	50	12	58	28	25,9	12	M10	8,5	13,5	8,2
	<b>GR12 800</b>	4190	800	7x100										
	<b>GR12 900</b>	4715	900	8x100										
	<b>GR12 1000</b>	5240	1000	9x100										
	<b>GR12 1100</b>	5765	1100	10x100										
	<b>GR12 1200</b>	6290	1200	11x100										

## Gabbie/Cages

### Tipo AA

A rulli incrociati trattenuti per guide GR2÷GR12 per corsa orizzontale; solo passo t; mat: lamierino in acciaio.

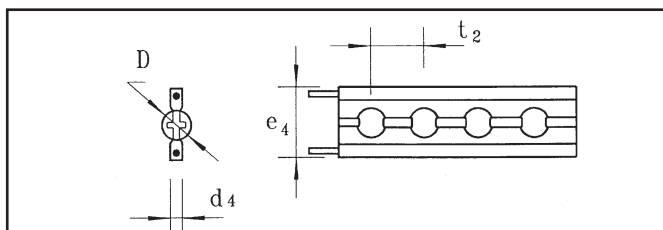


### Typ AA

Captive cross roller cage for horizontal application. Sizes 2 ÷ 12; only standard t pitch; captive rollers; sheet metal.

### Tipo PS

A sfere trattenute per guide GR1÷GR12, per corsa orizzontale e verticale; solo passo t2; mat: poliammide. PS6 ÷ PS12 rinforzate con anima in acciaio.

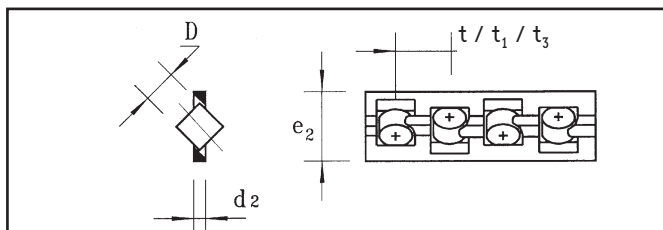


### Typ PS

Captive ball cage for GR1 ÷ GR12 rails for horizontal and vertical applications; only t2 pitch; material: polyamide. PS6 ÷ PS12 reinforced with steel.

### Tipo PR

A rulli incrociati trattenuti per guide GR1÷GR9, per corsa orizzontale e verticale; solo passo t per guida da GR1 a GR3 e passo t1 per GR9; passo t3 per GR6; mat: poliammide.



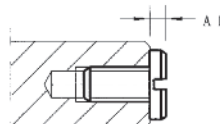
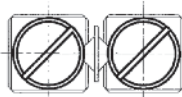
### Typ PR

Captive cross roller cage for GR1 ÷ GR9 rails for horizontal and vertical applications; GR1 ÷ GR3 t pitch; GR6 t3 pitch and GR9 t1 pitch; material: polyamide.

Tipo guida Rail type	D	t	t1	t2	t3	d	d2	d4	e1	e2	e4	C (N)	
												C rullo C roller	C sfera C ball
GR 1	1,5	3	-	2,2	-	0,5	0,5	0,45	-	3,8	3,5	50	9
GR 2	2	4	-	4	-	0,8	0,8	0,75	5,5	5,5	5	85	15
GR 3	3	5	-	4,2	-	0,5	1	1	7,5	7	7	130	25
GR 6	6	12	9	9	8,5	0,8	2,7	2,5	14	15	14	530	65
GR 9	9	18	14	14	-	1	4	3,2	19,5	20	20	1300	150
GR12	12	22	18	15,5	-	1,2	4	4	25	25	20	2500	260

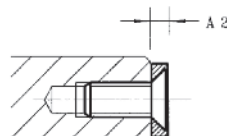
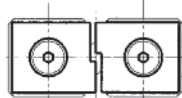
## Terminali/End pieces

**GA = Per applicazioni orizzontali**



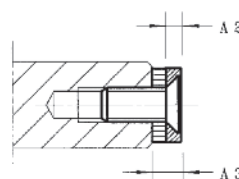
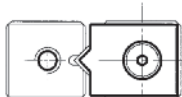
**GA = For horizontal applications**

**GB = Per applicazioni verticali e orizzontali con accelerazioni (Non disponibile per guida tipo GR1)**



**GB = For horizontal and vertical applications with high accelerations (not available for GR1 rails)**

**GC = Per applicazioni orizzontali, verticali e con guide di diversa lunghezza con o senza tergipista (montaggio sulle guide più lunghe) (Non disponibile per guida tipo GR1 e GR2)**



**GC = For horizontal and vertical applications with or without wipers. Mounted only on the longer rails (not available for GR1 ÷ GR2 rails)**

Tipo guida/Rail type	GR1	GR2	GR3	GR6	GR9	GR12
A1	1,5	2	2	3	3	3
A2	-	3	2	3	4	5
A3	-	-	3	5	6	8

## Viti di ancoraggio con gambo scaricato/Mounting screws with modified stem

I vantaggi ottenibili con dette viti sono i seguenti:

- La possibilità di montare le guide anche dove la struttura portante non è stata forata nel modo più perfetto;
- L'eliminazione degli errori da foro a foro che inevitabilmente si vengono a creare sulla guida durante il trattamento termico;
- La possibilità di applicazione delle guide nel caso in cui per la guida registrabile siano usate viti passanti (vedi fig. n. 15).

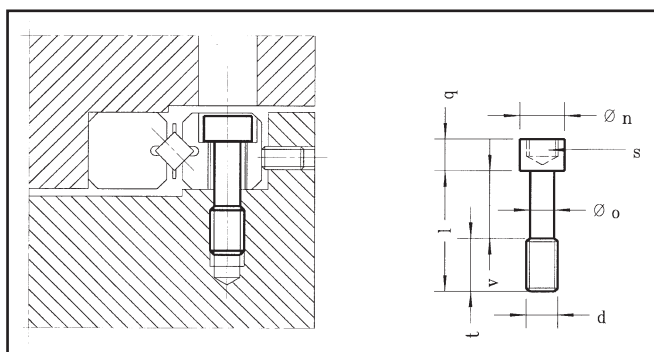


Fig. 15

These screws offer the following advantages:

- Compensation for pitch errors in the supporting structure.
- Compensation for pitch variation during heat treating.
- Elimination of clearance through lateral screws.

Dimensioni/Dimension	GR3	GR6	GR9	GR12
l	12	20	30	40
Øn	5	8	8,5	11,3
Øo	2,3	3,9	4,6	6,25
d	M3	M5	M6	M8
q	3	5	6	8
v	7	12	18	23
t	5	8	12	17
s	2,5	4	5	6
<b>Codice/ Code</b>	<b>VM3</b>	<b>VM5</b>	<b>VM6</b>	<b>VM8</b>

## Esempi di ordinazione/Ordering examples

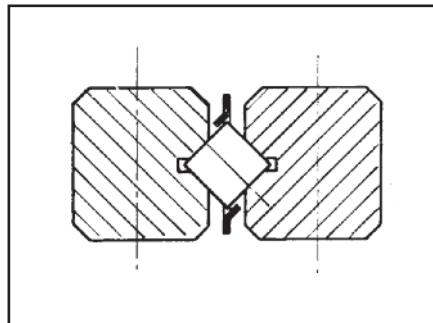
Per facilitare gli uffici acquisti e per snellire le ordinazioni e quindi le consegne, Vi consigliamo di comunicarci i seguenti dati: tipo e n. delle guide, tipo e n. delle gabbie, n. dei rulli per gabbia, o lunghezza gabbia o corsa, tipo e n. delle viti o piastrine terminali, tipo di applicazione se orizzontale o verticale. Un movimento completo è composto da: n. 4 guide, n. 2 gabbie e n. 8 viti o piastrine terminali.

To simplify the ordering, thus the delivery, the following examples should be followed. We assumed, like in most cases, that one table utilizes 4 rails, 2 cages and 8 end pieces. Therefore, the information required should include:

- Number and type of rail
- Number and type of cage
- Number of rolling elements in each cage or cage length or stroke
- Number and type of end pieces
- Type of application (horizontal or vertical)

### Per movimenti orizzontali a rulli

Guide GR3 125  
 Corsa = 35 mm  
 4 guide tipo GR3 125  
 2 gabbie tipo AA3 con 21 rulli  
 8 viti terminali tipo GA3

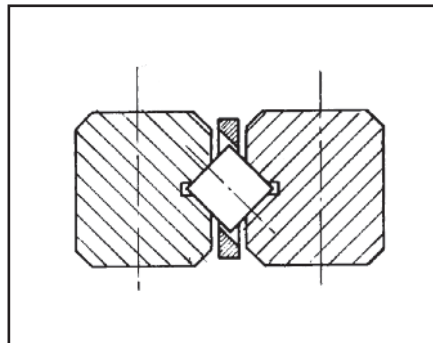


### For horizontal movement (rollers)

System GR3 125  
 Stroke = 35 mm  
 4 Rails GR3 125  
 2 Cages AA3 with 21 rollers  
 8 End pieces GA3

### Per movimenti verticali a rulli

Guide GR6 300  
 Corsa = 120 mm  
 4 guide tipo GR6 300  
 2 gabbie tipo PR6 con 28 rulli  
 8 piastrine terminali tipo GB6

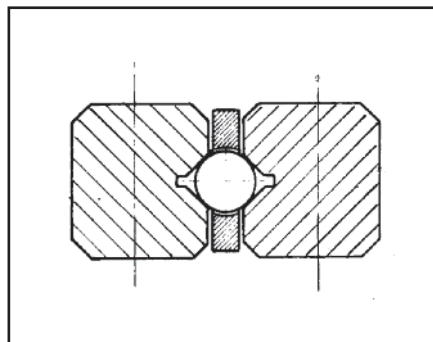


### For vertical movement (Rollers)

System GR6 300  
 Stroke = 120 mm  
 4 Rails GR6 300  
 2 Cages PR6 with 28 rollers  
 8 End pieces GB6

### Per movimenti orizzontali e verticali a sfere con piastrine terminali e tergipista

Guide GR9 400  
 Corsa = 185 mm  
 4 guide tipo GR9 400  
 2 gabbie tipo PS9 con 22 sfere  
 8 piastrine terminali tipo GC9 con tergipista



### For horizontal and vertical movement (Balls) and wipers

System GR9 400  
 Stroke = 185 mm  
 Reduced Pitch t1  
 4 Rails GR9 400  
 2 Cages PS9 with 21 balls  
 4 End pieces with wiper GCT9