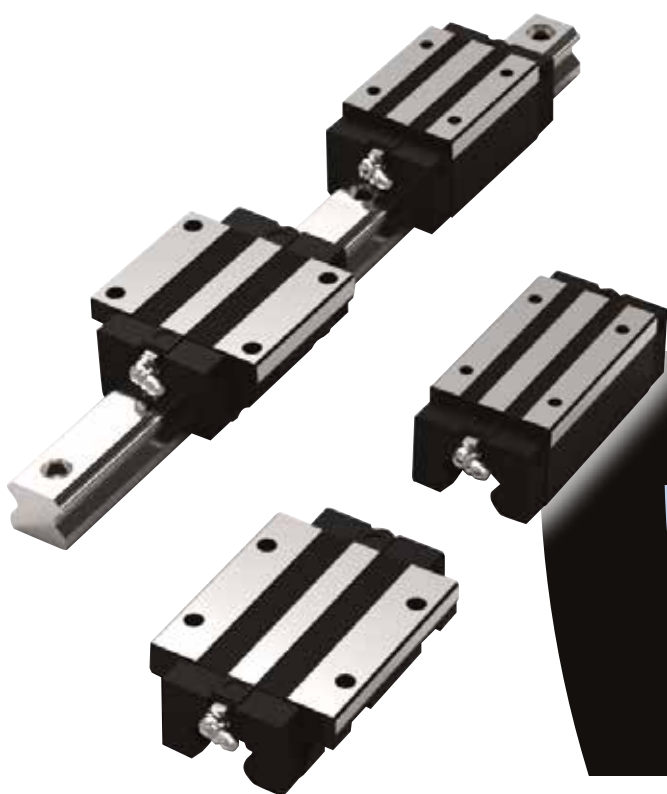




NISE

IL MOVIMENTO
LINEARE

Serie H

GUIDE LINEARI A RICIRCOLO DI SFERE

Guide lineari a sfere NITEK: nuova serie H

Sommario

1

Le Caratteristiche delle guide lineari

3

2

Tipi serie guide lineari

4

3

Serie G

5

3.1.1

Schema tecnico delle guide lineari della serie G

5

3.1.2

Codifica della serie G

6

3.1.3

Tabelle dimensionali della serie G

7

4

Serie E

10

4.1.1

Schema tecnico delle guide lineari della serie E

10

4.1.2

Codifica della serie E

11

4.1.3

Tabelle dimensionali della serie E

12

5

Serie M - Guida lineare miniatura

14

5.1.1

Schema tecnico delle guide lineari della serie MH/MW

14

5.1.3

Tabelle dimensionali della serie M

16

6

Tipo di rotaie e tenute

18

6.1

Serie G

18

6.1.1

Serie E

18

6.2

Protezioni

19

6.2.1

Serie G

19

6.2.2

Serie E

20

6.2.3

Serie M

21

7

Precarico e precisione montaggio

22

7.1

Classi di precarico

22

7.2

Precisione

23

1 Le Caratteristiche delle guide lineari

L'adozione delle guide lineari ha segnato un importante cambiamento in molteplici applicazioni e in ogni settore produttivo.

L'ottimizzazione degli ingombri di montaggio, il risparmio d'energia a seguito della riduzione dell'attrito rispetto alle tradizionali guide a strisciamento, l'aumento della velocità di lavoro, il minor utilizzo di lubrificante, la riduzione dei tempi di montaggio e di lavorazione delle parti in accoppiamento sono stati ulteriori ed importanti fattori che hanno determinato questa grande crescita applicativa.

Oggi tutte le guide lineari prodotte hanno dimensioni standardizzate, quindi è possibile intercambiare un assieme carrello più rotaia, fra diversi marchi offerti sul mercato, questo fattore ha permesso la nascita di una concorrenza globale a livello internazionale.

Nonostante la maggior parte delle applicazioni non richieda classi di precisioni elevate, tutte le rotaie della serie NITEK-H sono dotate di cartellino di collaudo dimensionale, che definisce le dimensioni e le tolleranze di ogni singola rotaia, consentendone la tracciabilità.

Nel campo delle guide di largo consumo, NITEK promuove questa nuova serie che prevede la possibilità di fornire sia i carrelli che le rotaie perfettamente intercambiabili, con quelle di un leader di mercato.



2 Tipi serie guide lineari

Modelli

Con la nuova serie, Nitek mette a disposizione 3 differenti tipologie di guide intercambiabili con la maggior parte dei competitor.

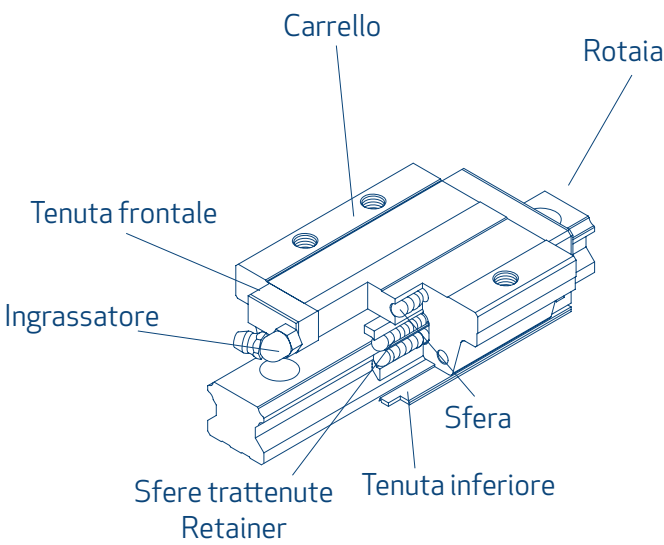
- Serie M miniaturizzata.
- Serie G standard.
- Serie E compatta.

Grandezze	Serie	Tipo di fissaggio	Caratteristiche
Taglia 7. Taglia 9. Taglia 12. Taglia 15.	MH MW		Serie miniaturizzata. Due esecuzioni: -Rotaia standard MH -Rotaia a sezione larga MW
Taglia 15. Taglia 20. Taglia 25. Taglia 30. Taglia 35. Taglia 45. Taglia 55. Taglia 65.	GW-C H		Carrelli flangiati. Versioni standard e lunghi per capacità di carico incrementate
Taglia 15. Taglia 20. Taglia 25. Taglia 30. Taglia 35. Taglia 45. Taglia 55. Taglia 65.	GH-C H GH-L S		Carrelli stretti. Fissaggio solo dall'alto, esecuzione standard e lunga per capacità di carico incrementata.
Taglia 15. Taglia 20. Taglia 25. Taglia 30. Taglia 35.	EW-C H		Carrelli flangiati Esecuzione compatta
Taglia 15. Taglia 20. Taglia 25. Taglia 30. Taglia 35.	EH-C H		Carrelli stretti Esecuzione compatta

3 Serie G

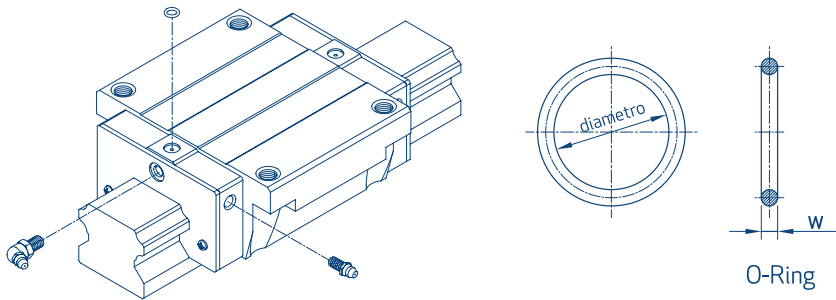
Le guide lineari NITEK della serie G sono in grado di assicurare lunga durata, alta velocità, precisione elevata e moto lineare uniforme. La configurazione del profilo rotaia, ad X, offre maggiori doti di auto allineamento e capacità di carico (C in kN) e di momento (M in kN.m) uguale in tutte le direzioni.

3.1.1 Schema tecnico delle guide lineari della serie G



Posizione ingrassatori

Possibilità di lubrificazione da quattro punti differenti presenti su ogni testata. La predisposizione standard prevede l'ingrassaggio tramite il foro di testa e il nipplo fornito in dotazione.



3.1.2 Codifica della serie G

• Codifica guida assemblata

G	W	25	C	A	2	R	1600	ZA	H	UU
---	---	----	---	---	---	---	------	----	---	----

Serie G

Tipo di carrello
W: flangiato - H: Stretto
L: Ribassato (compatto)

Misure 15,20,25,30,35,45,55,65

Tipo di carico
C: elevato - H: super-elevato

Montaggio del carrello
A: dall'alto - C: dall'alto o dal basso

Numero di carrelli per rotaia

Tenuta antipolvere
UU - ZZ - KK - DD

Codice di precisione:
C - H

Codice di precarico:
Z0 - ZA

Lunghezza rotaia in mm

Tipo di montaggio della rotaia
R: dall'alto - T: dal basso

• Codifica carrello G

G	W	25	C	A	ZA	H	ZZ
---	---	----	---	---	----	---	----

Serie G

Tipo di carrello
W: flangiato
H: stretto
L: stretto

Misure 15,20,25,30,35,45,55,65

Tipo di carrello
C: elevato - H: super-elevato

Tenuta antipolvere
UU - ZZ - KK - DD

Codice di precisione: C - H

Codice di precarico:
Z0 - ZA

Tipo di montaggio del carrello
A: dall'alto
C: dall'alto o dal basso

• Codifica della rotaia G

G	R	25	R	1200	H	RC
---	---	----	---	------	---	----

Serie G

Rotaia intercambiabile

Misure
15,20,25,30,35,45,55,65

Tipo di montaggio rotaia
R: dall'alto - T: dal basso

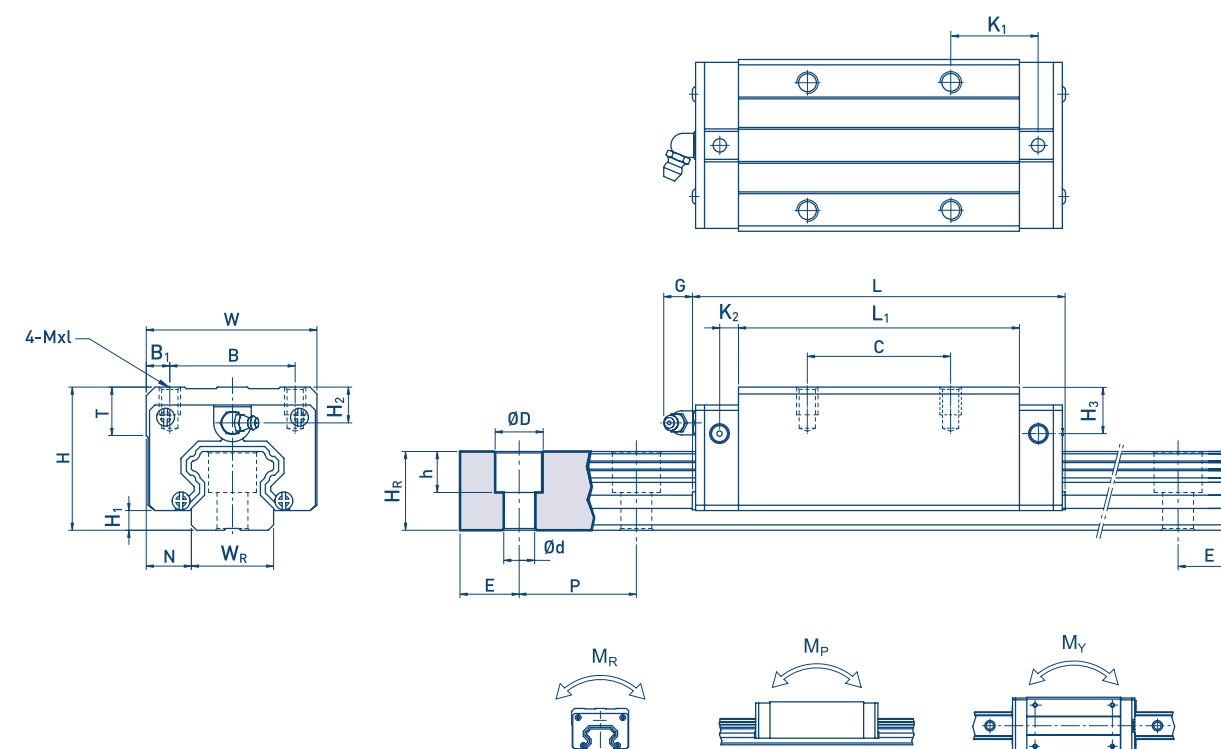
RC: tappo rinforzato

Codice di precisione C - H

Lunghezza della rotaia (mm)
MAX. = L 4000 mm

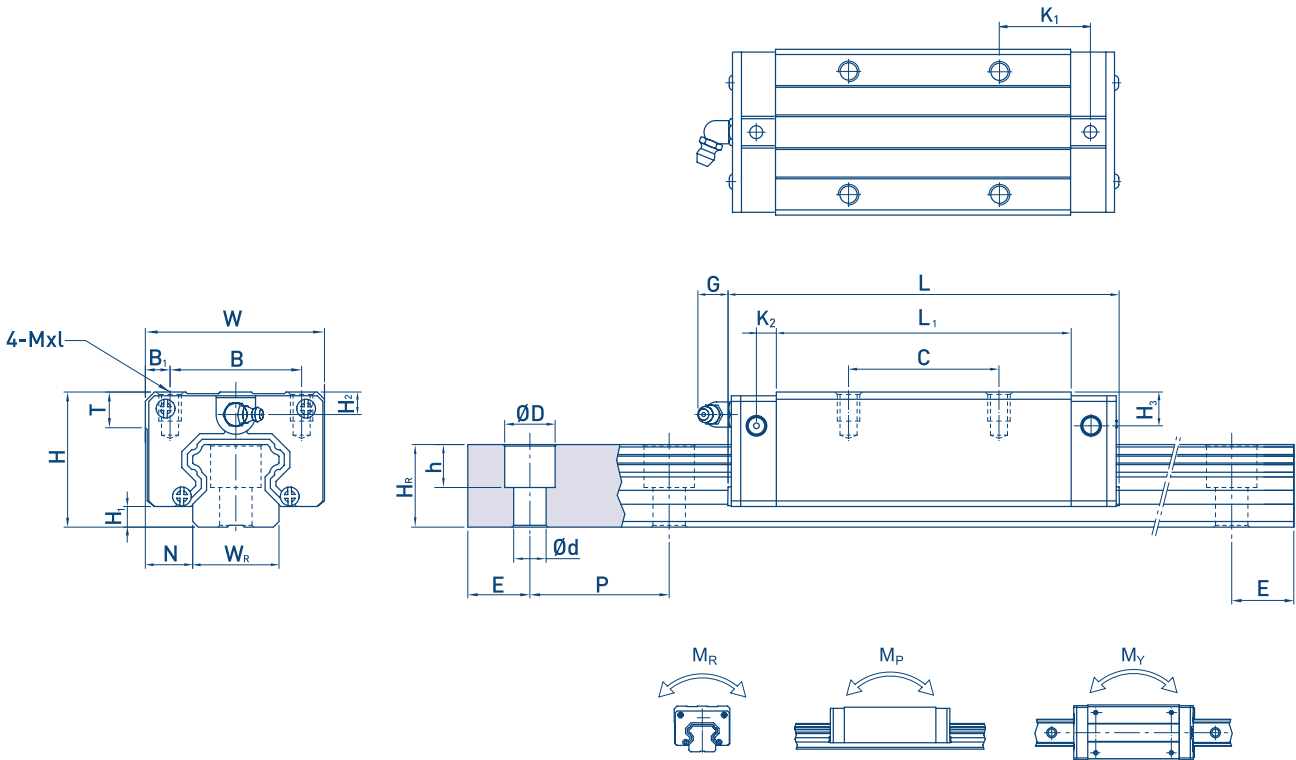
3.1.3 Tabelle dimensionali della serie G

GH-CA/GH-HA



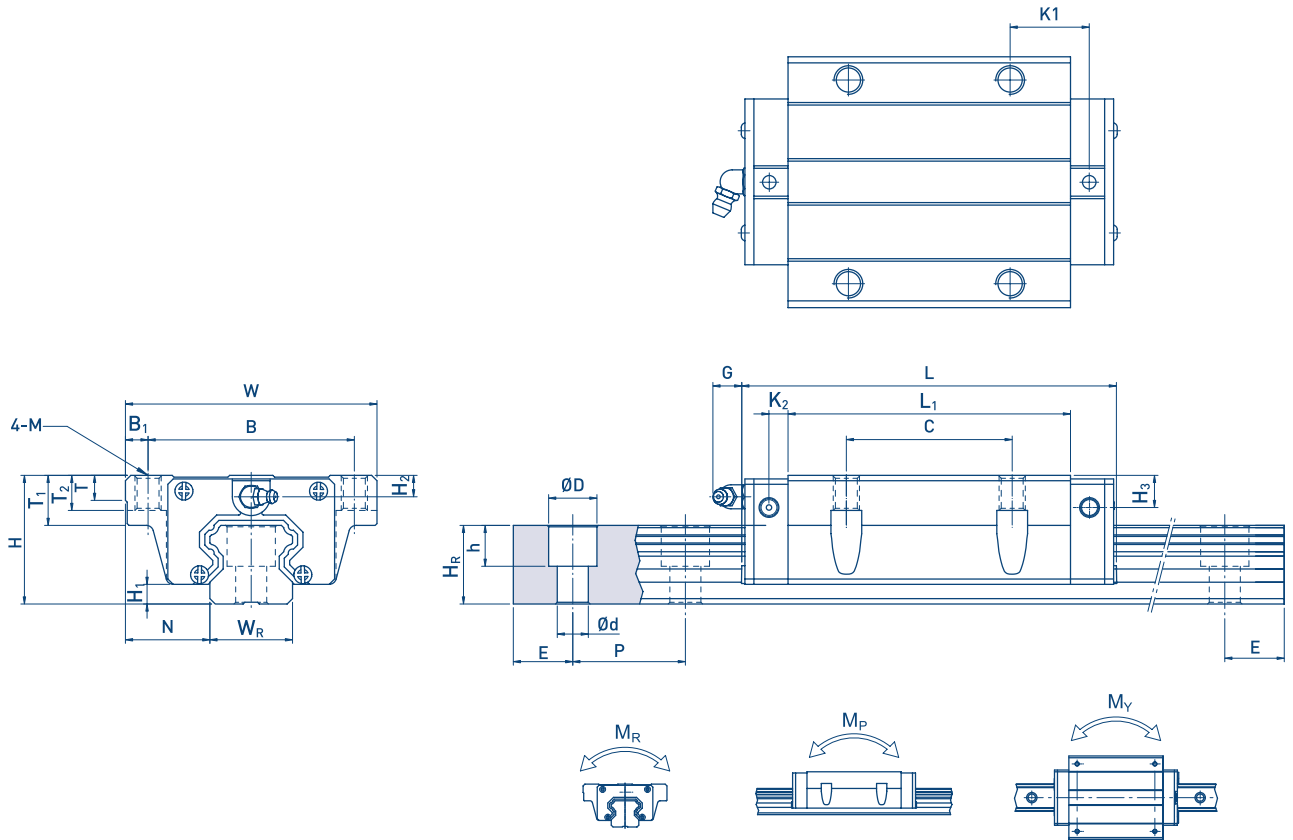
Tipo	Dimensioni assemblato (mm)			Dimensioni carrello (mm)													Dimensioni rotaia (mm)								Vite di fissaggio rotaia	Coefficiente di carico dinamico	Coefficiente di carico statico	Momento statico nominale			Peso	
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	MxL	T	H ₂	H ₃	W _R	H _R	D	h	d	P	E	(mm)	C(kN)	C ₀ (kN)	M _R kN-m	M _P kN-m	M _Y kN-m	Carrello Kg	Rotaia Kg/m	
GH 15CA	28	4,4	9,5	34	26	4	26	39,5	61,8	10	4,85	5,3	M4x5	6	7,95	7,7	15	15	7,5	5,3	4,5	60	20	M4x16	11,38	16,97	0,12	0,10	0,10	0,18	1,45	
GH 20CA	30	4,5	12	44	32	6	36	50,5	76,7	12,25	6	12	M5x6	8	6	6	20	17,5	9,5	8,6	6	60	20	M5x16	17,75	27,76	0,27	0,20	0,20	0,30	2,21	
GH 20HA		4,5					50	65,2	91,4	12,6			M6x8	8	10	9	23	22	11	9	7	60	20	M6x20	21,18	35,90	0,35	0,35	0,35	0,39	3,21	
GH 25CA	40	5,6	12,5	48	35	6,5	35	58	83,3	16,8	6	12	M6x8	8	10	9	23	22	11	9	7	60	20	M6x20	26,48	36,49	0,42	0,33	0,33	0,51	3,21	
GH 25HA		5,6					50	78,6	103,9	19,6															32,75	49,44	0,56	0,57	0,57	0,69		
GH 30CA	45	5,9	16	60	40	10	40	70	98,3	20,25	6	12	M8x10	8,5	9,5	13,8	28	26	14	12	9	80	20	M8x25	38,74	52,19	0,66	0,53	0,53	0,88	4,47	
GH 30HA		5,9					60	93	121,3	21,75															47,27	69,16	0,88	0,92	0,92	1,16		
GH 35CA	55	7,4	18	70	50	10	50	80	112,2	20,6	7	12	M8x12	10,2	16	19,6	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	49,52	69,16	1,16	0,81	0,81	1,45	6,30	
GH 35HA		7,4					72	105,8	138,0	22,5															60,21	91,63	1,54	1,40	1,40	1,92		
GH 45CA	70	9,4	20,5	86	60	13	60	97	137,1	23	10	12,9	M10x17	16	18,5	30,5	45	38	20	17	14	105	22,5	M12x35	77,57	102,71	1,98	1,55	1,55	2,73	10,41	
GH 45HA		9,1					80	128,8	168,9	28,9															94,54	136,46	2,63	2,68	2,68	3,61		
GH 55CA	80	13	23,5	100	75	12,5	75	117,7	166,7	27,35	11	12,9	M12x18	17,5	22	29	53	44	23	20	16	120	30	M14x45	114,44	148,33	3,69	2,64	2,64	4,17	15,08	
GH 55HA							95	155,8	204,8	36,4															139,35	196,20	4,88	4,57	4,57	5,49		
GH 65CA	90	15	31,5	126	76	25	70	144,2	200,2	43,1	14	12,9	M16x20	25	15	15	63	53	26	22	18	150	35	M16x50	163,63	215,33	6,65	4,27	4,27	7,00	21,18	
GH 65HA							120	203,6	259,6	47,8															208,36	303,13	9,38	7,38	7,38	9,82		

GL-CA/GL-HA



Tipo	Dimensioni assemblato (mm)			Dimensioni carrello (mm)											Dimensioni rotaia (mm)								Vite di fissaggio rotaia	Coefficiente di carico dinamico	Coefficiente di carico statico	Momento statico nominale			Peso		
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	Mxl	T	H ₂	H ₃	W _R	H _R	D	h	d	P	E	(mm)	C(kN)	C ₀ (kN)	M _R kN-m	M _p kN-m	M _y kN-m	Carrello Kg	Rotaia Kg/m
GL 15CA	24	4,3	9,5	34	26	4	26	39,4	61,4	10	4,85	5,3	M4x5	6	3,95	3,7	15	15	7,5	5,3	4,5	60	20	M4x16	11,38	16,97	0,12	0,10	0,10	0,14	1,45
GL 25CA	36	5,5	12,5	48	35	6,5	35	58	84	15,7	6	12	M6x6	8	6	5	23	22	11	9	7	60	20	M6x20	26,48	36,49	0,42	0,33	0,33	0,42	3,21
GL 25HA							50	78,6	104,6	18,5															32,75	49,44	0,56	0,57	0,57	0,57	
GL 30CA	42	6	16	60	40	10	40	70	97,4	20,25	6	12	M8x10	8,5	6,5	10,8	28	26	14	12	9	80	20	M8x25	38,74	52,19	0,66	0,53	0,53	0,78	4,47
GL 30HA							60	93	120,4	21,75															47,27	69,16	0,88	0,92	0,92	1,03	
GL 35CA	48	7,5	18	70	50	10	50	80	112,4	20,6	7	12	M8x12	10,2	9	12,6	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	49,52	69,16	1,16	0,81	0,81	1,14	6,30
GL 35HA							72	105,8	138,2	22,5															60,21	91,63	1,54	1,40	1,40	1,52	
GL 45CA	60	9,5	20,5	86	60	13	60	97	139,4	23	10	12,9	M10x17	16	18,5	20,5	45	38	20	17	14	105	22,5	M12x35	77,57	102,71	1,98	1,55	1,55	2,08	10,41
GL 45HA							80	128,8	171,2	28,9															94,54	136,46	2,63	2,68	2,68	2,75	
GL 55CA	70	13	23,5	100	75	12,5	75	117,7	166,7	27,35	11	12,9	M12x18	17,5	12	19	53	44	23	20	16	120	30	M14x45	114,44	148,33	3,69	2,64	2,64	3,25	15,08
GL 55HA							95	155,8	204,8	36,4															139,35	196,20	4,88	4,57	4,57	4,27	

GW-C/GW-H

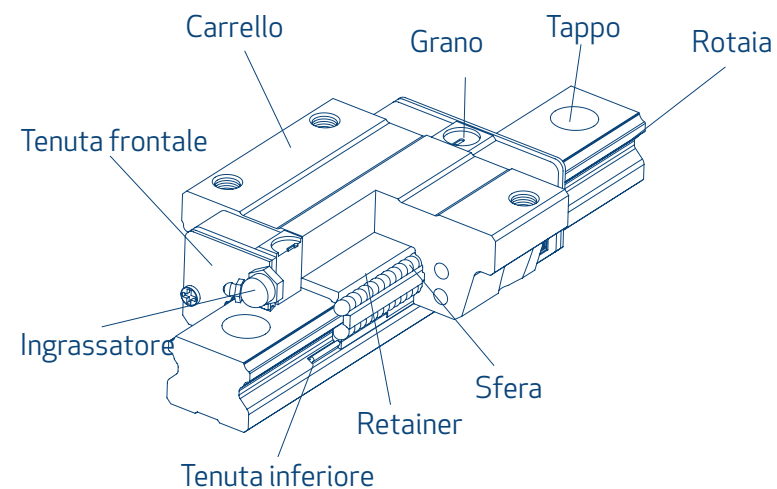


Tipo	Dimensioni assemblato (mm)		Dimensioni carrello (mm)														Dimensioni rotaia (mm)								Vite di fissaggio rotaia	Coefficiente di carico dinamico	Coefficiente di carico statico	Momento statico nominale			Peso		
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	M	T	T ₁	T ₂	H ₂	H ₃	W _R	H _R	D	h	d	P	E	(mm)	C(kN)	C ₀ (kN)	M _R kN-m	M _P kN-m	M _Y kN-m	Carrello Kg	Rotaia Kg/m
GW 15C	24	4,4	16	47	38	4,5	30	39,5	61,8	8	4,85	5,3	M5	6	8,9	6,95	3,95	3,7	15	15	7,5	5,3	4,5	60	20	M4x16	11,38	16,97	0,12	0,10	0,10	0,17	1,45
GW 20C	30	4,5	21,5	63	53	5	40	50,5	76,7	10,25	6	12	M6	8	10	9,5	6	6	20	17,5	9,5	8,5	6	60	20	M5x16	17,75	27,76	0,27	0,20	0,20	0,40	2,21
GW 20H		4,5						65,2	91,4	17,6																	21,18	35,90	0,35	0,35	0,35	0,52	
GW 25C	36	5,6	23,5	70	57	6,5	45	58	83,3	11,8	6	12	M8	8	14	10	6	5	23	22	11	9	7	60	20	M6x20	26,48	36,49	0,42	0,33	0,33	0,59	3,21
GW 25H		5,6						78,6	103,9	22,1																	32,75	49,44	0,56	0,57	0,57	0,80	
GW 30C	42	5,9	31	90	72	9	52	70	98,3	14,25	6	12	M10	8,5	16	10	6,5	10,8	28	26	14	12	9	80	20	M8x25	38,74	52,19	0,66	0,53	0,53	1,09	4,47
GW 30H		5,9						93	121,3	25,75																	47,27	69,16	0,88	0,92	0,92	1,44	
GW 35C	48	7,4	33	100	82	9	62	80	112,2	14,6	7	12	M10	10,1	18	13	9	12,6	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	49,52	69,16	1,16	0,81	0,81	1,56	6,30
GW 35H		7,4						105,8	138,0	27,5																	60,21	91,63	1,54	1,40	1,40	2,06	
GW 45C	60	9,4	37,5	120	100	10	80	97	137,1	13	10	12,9	M12	15,1	22	15	8,5	20,5	45	38	20	17	14	105	22,5	M12x35	77,57	102,71	1,98	1,55	1,55	2,79	10,41
GW 45H		9,1						128,8	168,9	28,9																	94,54	136,46	2,63	2,68	2,68	3,69	
GW 55C	70	13	43,5	140	116	12	95	117,7	166,7	17,35	11	12,9	M14	17,5	26,5	17	12	19	53	44	23	20	16	120	30	M14x45	114,44	148,33	3,69	2,64	2,64	4,52	15,08
GW 55H								155,8	204,8	36,4																	139,35	196,20	4,88	4,57	4,57	5,96	
GW 65C	90	15	53,5	170	142	14	110	144,2	200,2	23,1	14	12,9	M16	25	37,5	23	15	15	63	53	26	22	18	150	35	M16x50	163,63	215,33	6,65	4,27	4,27	9,17	21,18
GW 65H								203,6	259,6	52,8																	208,36	303,13	9,38	7,38	7,38	12,89	

4. Serie E

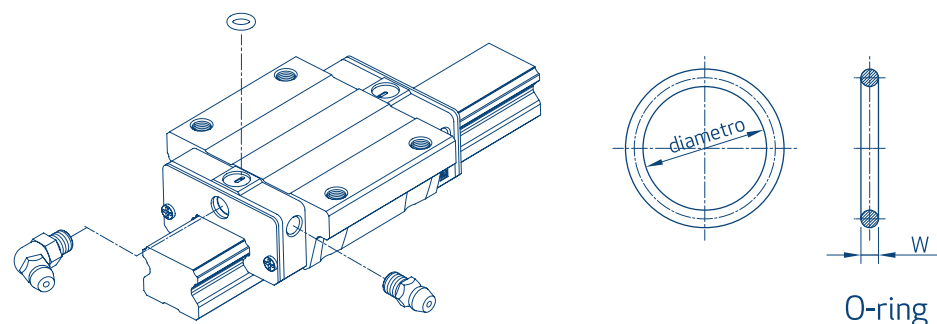
La serie E consente applicazioni in ambienti dove lo spazio limitato richiede componenti più compatti. In linea di massima le capacità di carico non variano.

4.1.1 Schema tecnico delle guide lineari della serie E



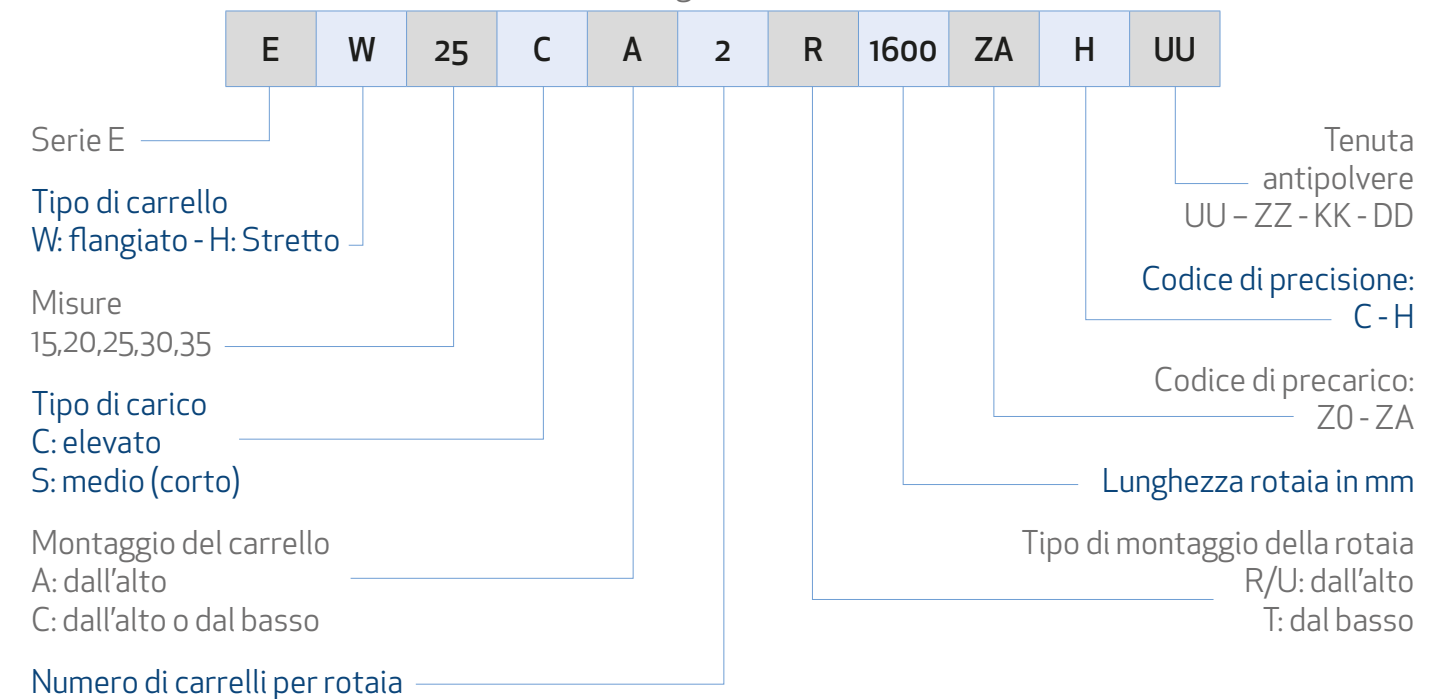
Posizione ingrassatori

Possibilità di lubrificazione da quattro punti differenti presenti su ogni testata. La predisposizione standard prevede l'ingrassaggio tramite il foro di testa e il nipplo fornito in dotazione.

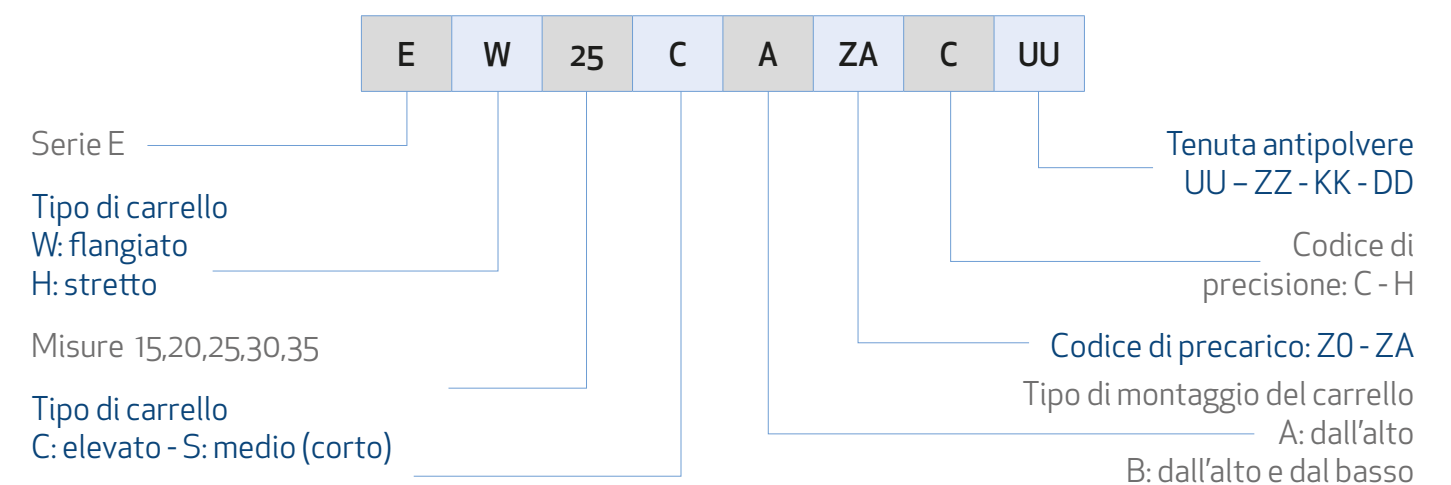


4.1.2 Codifica della serie E

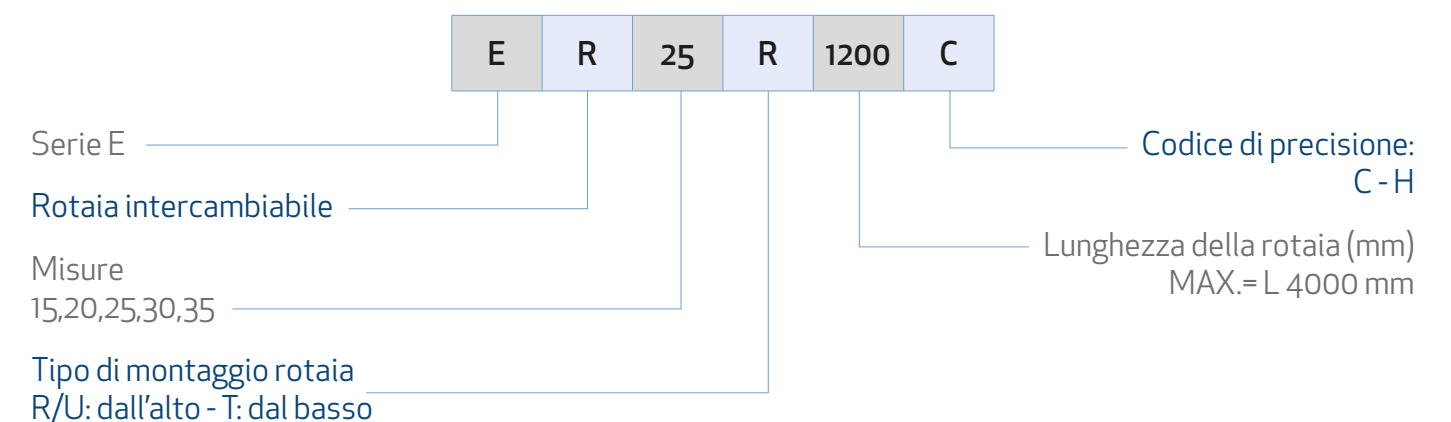
• Codifica guida assemblata



• Codifica carrello E

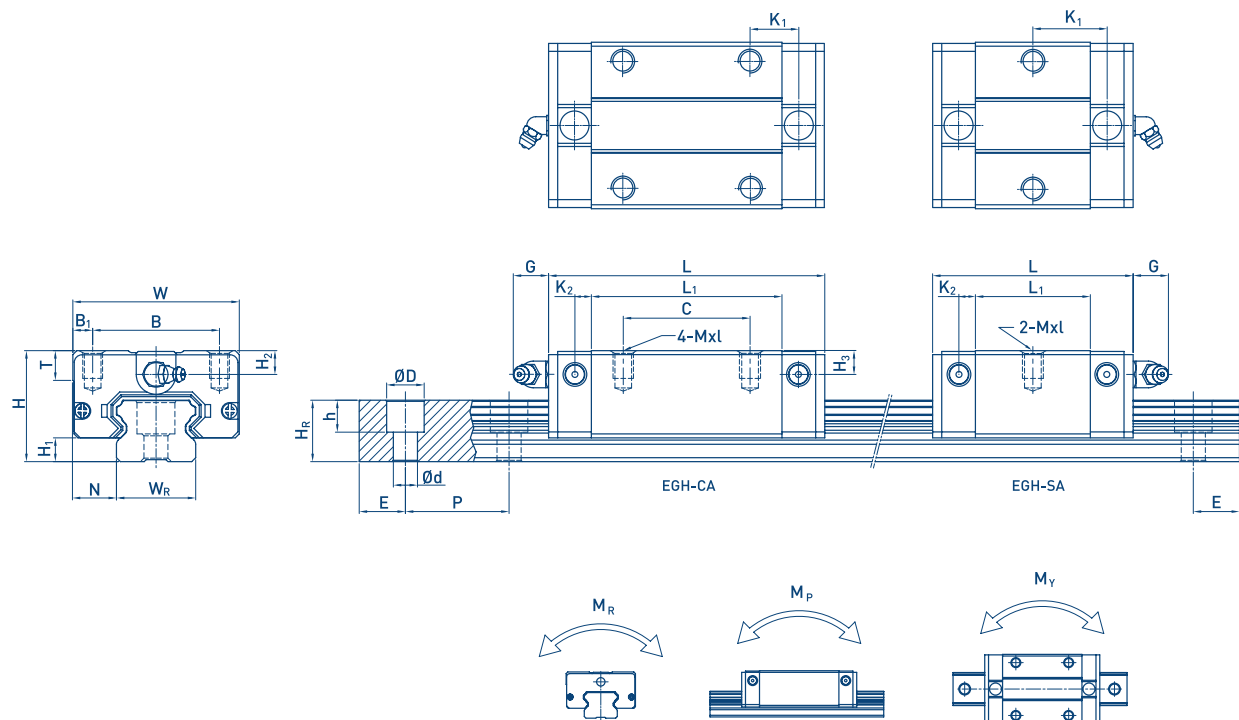


• Codifica della rotaia E



4.1.3 Tabelle dimensionali della serie E

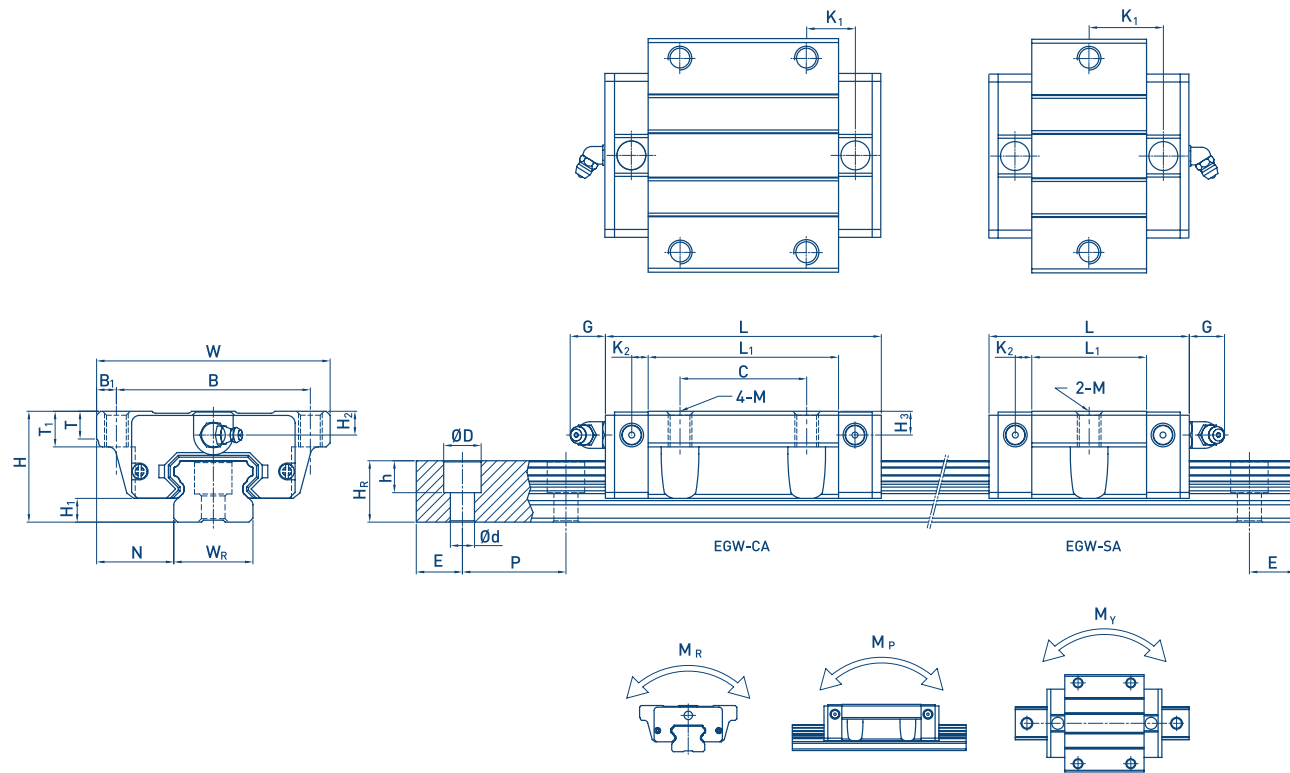
EH-SA/EH-CA



Tipo	Dimensioni assemblato (mm)		Dimensioni carrello (mm)											Dimensioni rotaia (mm)							Vite di fissaggio rotaia	Coefficiente di carico dinamico	Coefficiente di carico statico	Momento statico nominale			Peso				
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	Mxl	T	H ₂	H ₃	W _R	H _R	D	h	d	P	E	(mm)	C(kN)	C ₀ (kN)	M _R kN·m	M _p kN·m	M _y kN·m	Carrello Kg	Rotaia Kg/m
EH 15SA*	24	4,4	9,5	34	26	4	-	23,1	41,3	14,8	3,5	5,7	M4x6	6	5,5	6	15	12,5	6	4,5	3,5	60	20	M3x16	5,35	9,40	0,08	0,04	0,04	0,09	1,25
EH 15HA*		4,4					26	39,8	58,0	10,15															7,83	16,19	0,13	0,10	0,10	0,15	
EH 20SA	28	6,1	11	42	32	5	-	29	52,3	18,75	4,15	12	M5x7	7,5	6	6	20	15,5	9,5	8,5	6	60	20	M5x16	7,23	12,74	0,13	0,06	0,06	0,15	2,08
EH 20CA		6,1					32	48,1	71,4	12,3															10,31	21,13	0,22	0,16	0,16	0,24	
EH 25SA	33	6,9	12,5	48	35	6,5	-	35,5	62,0	21,9	4,55	12	M6x9	8	8	8	23	18	11	9	7	60	20	M6x20	11,40	19,50	0,23	0,12	0,12	0,25	2,67
EH 25CA		6,9					35	59	85,5	16,15															16,27	32,40	0,38	0,32	0,32	0,41	
EH 30SA*	42	9,9	16	60	40	10	-	41,5	72,2	26,75	6	12	M8x12	9	8	9	28	23	11	9	7	80	20	M6x25	16,42	28,10	0,40	0,21	0,21	0,45	4,35
EH 30CA*		9,9					40	70,1	100,7	21,05															23,70	47,46	0,68	0,55	0,55	0,76	
EH 35SA	48	11	18	70	50	10	-	45	75	28,5	7	12	M8x12	10	8,5	8,5	34	27,5	14	12	9	80	20	M8x25	22,66	37,38	0,56	0,31	0,31	0,66	6,14
EH 35CA							50	78	108	20															33,35	64,84	0,98	0,69	0,69	1,13	

Nota: Disponibili con foro fissaggio maggiorato, pag 17

EW-SA/EW-CA



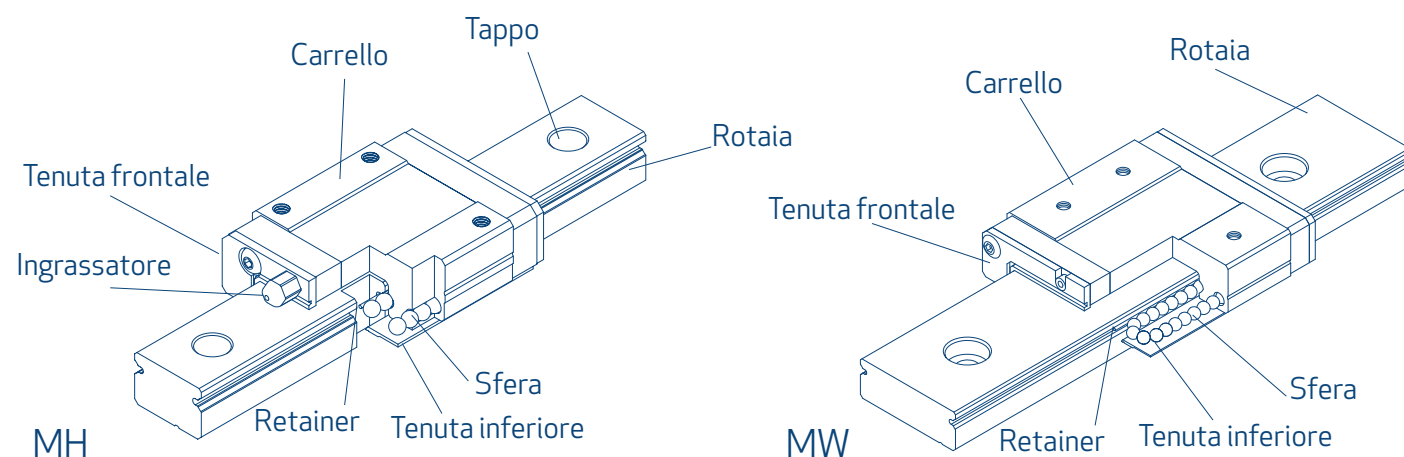
Tipo	Dimensioni assemblato (mm)		Dimensioni carrello (mm)															Dimensioni rotaia (mm)										Vite di fissaggio rotaia	Coefficiente di carico dinamico	Coefficiente di carico statico	Momento statico nominale			Peso	
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	M	T	T ₁	H ₂	H ₃	W _R	H _R	D	h	d	P	E	(mm)	C(kN)	C ₀ (kN)	M _k kN-m	M _p kN-m	M _y kN-m	Carrello Kg	Rotaia Kg/m			
EW 15SA	24	4,6	18,5	52	41	5,5	-	23,1	41,3	14,8	3,5	5,7	M5	5	7	5,5	6	15	12,5	6	4,5	3,5	60	20	M3x16	5,35	9,40	0,08	0,04	0,04	0,12	1,25			
EW 15HA		4,6					26	39,8	58,0	10,15																7,83	16,19	0,13	0,10	0,10	0,21				
EW 20SA	28	6,1	19,5	59	49	5	-	29	52,3	18,75	4,15	12	M6	7	9	6	6	20	15,5	9,5	8,5	6	60	20	M5x16	7,23	12,74	0,13	0,06	0,06	0,19	2,08			
EW 20CA		6,1					32	48,1	71,4	12,3																10,31	21,13	0,22	0,16	0,16	0,32				
EW 25SA	33	6,9	25	73	60	6,5	-	35,5	62,0	21,9	4,55	12	M8	7,5	10	8	8	23	18	11	9	7	60	20	M6x20	11,40	19,50	0,23	0,12	0,12	0,35	2,67			
EW 25CA		6,9					35	59	85,5	16,15																16,27	32,40	0,38	0,32	0,32	0,59				
EW 30SA	42	9,9	31	90	72	9	-	41,5	72,2	26,75	6	12	M10	7	10	8	9	28	23	11	9	7	80	20	M6x25	16,42	28,10	0,40	0,21	0,21	0,62	4,35			
EW 30CA		9,9					40	70,1	100,7	21,05																23,70	47,46	0,68	0,55	0,55	1,04				
EW 35SA	48	11	33	100	82	9	-	45	75	28,5	7	12	M10	10	13	8,5	8,5	34	27,5	14	12	9	80	20	M8x25	22,66	37,38	0,56	0,31	0,31	0,84	6,14			
EW 35CA							50	78	108	20																33,35	64,84	0,98	0,69	0,69	1,45				

5. Serie M - Guida lineare miniatura

Caratteristiche della serie M

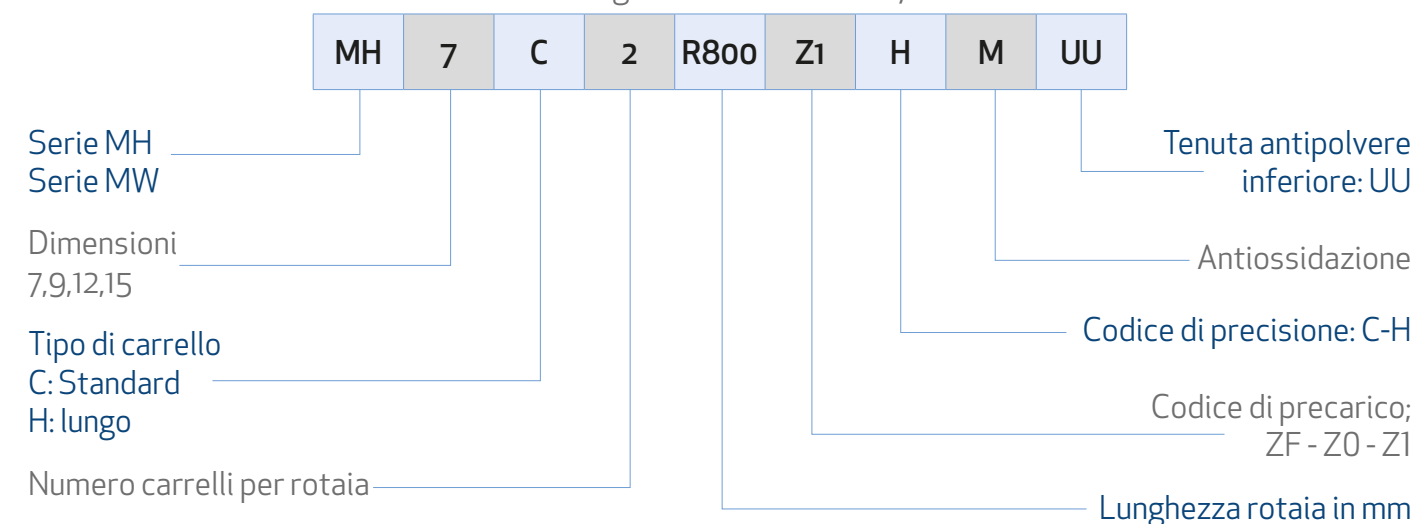
- Ideale per apparecchiature in miniatura.
- Carrelli e rotaie sono trattati contro l'ossidazione e la corrosione
Codice CM: carrello e rotaia in acciaio inossidabile solamente con precarico ZF
Codice HM: carrello in acciaio inossidabile e rotaia con trattamento di cromatura
- Configurazione delle piste ad arco gotico
- Sfere trattenute per agevolare il montaggio

5.1.1 Schema tecnico delle guide lineari della serie MH/MW

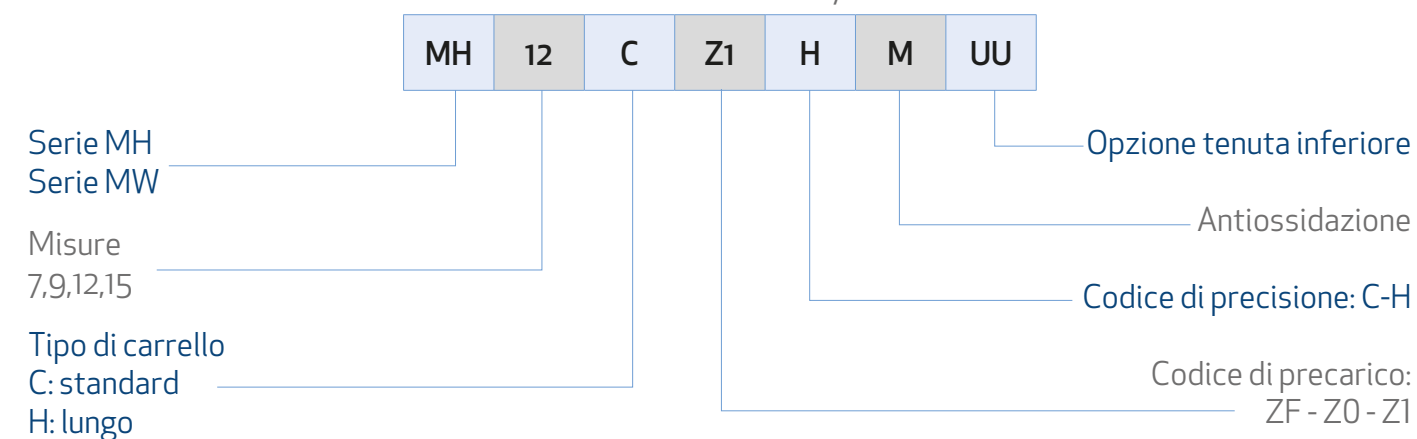


5.1.2 Codifica della serie M

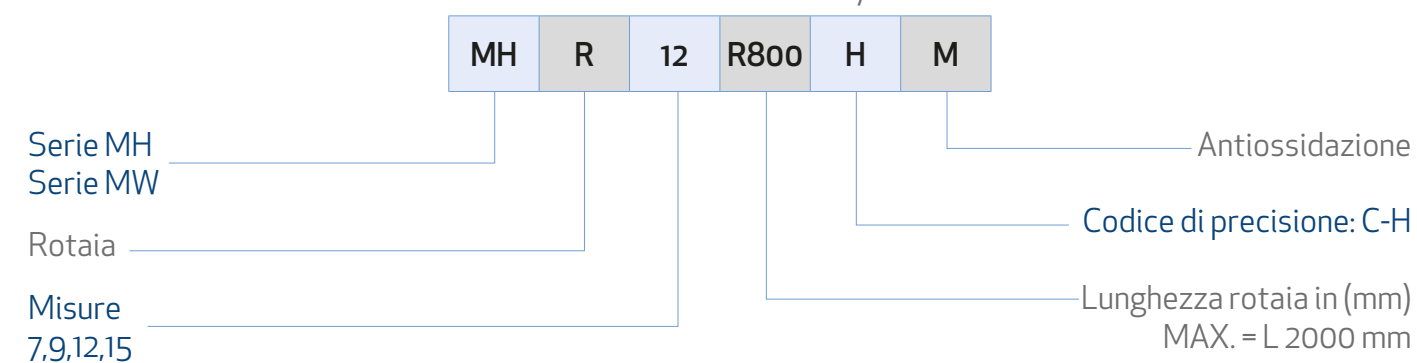
• Codifica guida assemblata MH/MW



• Codifica carrello MH/MW



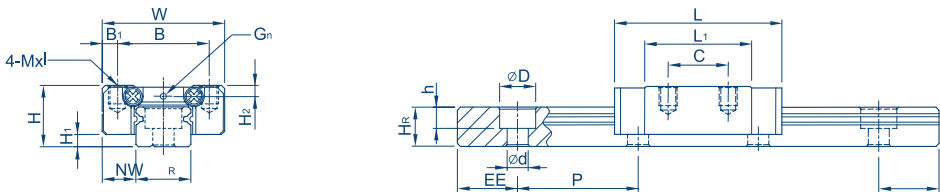
• Codifica della rotaia MH/MW



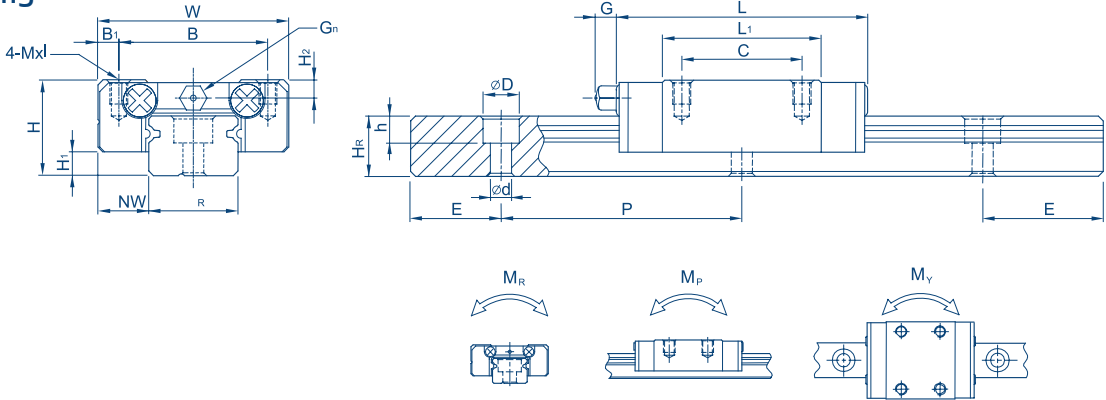
5.1.3 Tabelle dimensionali della serie M

MH

MH7, MH9, MH12



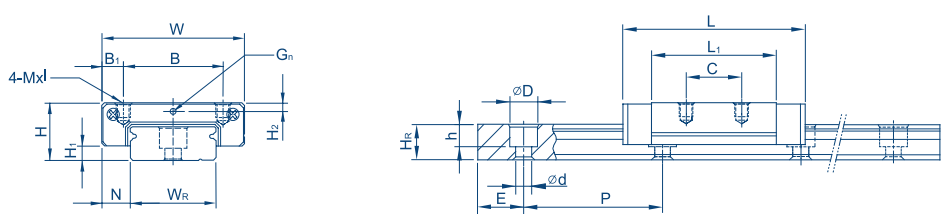
MH15



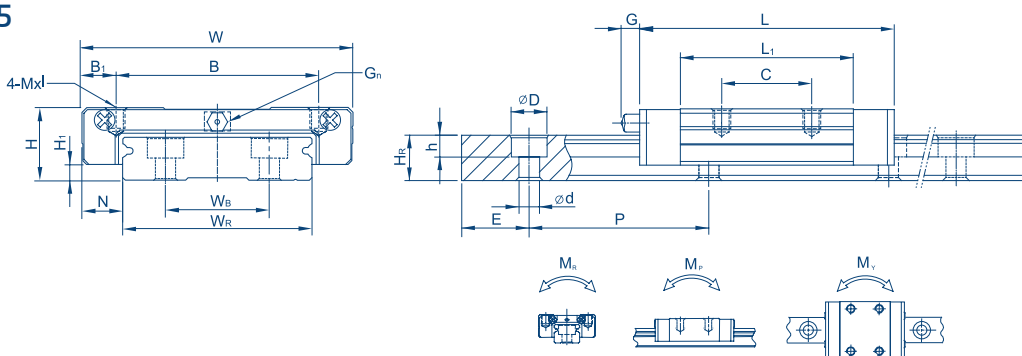
Tipo	Dimensioni assemblato (mm)			Dimensioni carrello (mm)										Dimensioni rotaia (mm)								Vite di fissaggio rotaia	Coefficiente di carico dinamico	Coefficiente di carico statico	Momento statico nominale			Peso	
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	G	G _n	MxI	H ₂	W _R	H _R	D	h	d	P	E	(mm)	C(kN)	C ₀ (kN)	M _R N-m	M _p N-m	M _v N-m	Carrello Kg	Rotaia Kg/m	
MH 5C	6	1,5	3,5	12	8	2	-	9,6	16	-	0,8	M2x1.5	1	5	3,6	3,6	0,8	2,4	15	5	M2x6	0,54	0,84	2	1,3	1,3	0,008	0,15	
MH 7C	8	1,5	5	17	12	2,5	8	13,5	22,5	-	φ1,2	M2x2.5	1,5	7	4,8	4,2	2,3	2,4	15	5	M2x6	0,98	1,24	4,70	2,84	2,84	0,010	0,22	
MH 7H							13	21,8	30,8													1,37	1,96	7,64	4,80	4,80	0,015		
MH 9C	10	2	5,5	20	15	2,5	10	18,9	28,9	-	φ1,4	M3x3	1,8	9	6,5	6	3,5	3,5	20	7,5	M3x8	1,86	2,55	11,76	7,35	7,35	0,016	0,38	
MH 9H							16	29,9	39,9													2,55	4,02	19,60	18,62	18,62	0,026		
MH 12C	13	3	7,5	27	20	3,5	15	21,7	34,7	-	φ2	M3x3.5	2,5	12	8	6	4,5	3,5	25	10	M3x8	2,84	3,92	25,48	13,72	13,72	0,034	0,65	
MH 12H							20	32,4	45,4													3,72	5,88	38,22	36,26	36,26	0,054		
MH 15C	16	4	8,5	32	25	3,5	20	26,7	42,1	4,5	M3	M3x4	3	15	10	6	4,5	3,5	40	15	M3x10	4,61	5,59	45,08	21,56	21,56	0,059	1,06	
MH 15H							25	43,4	58,8													6,37	9,11	73,50	57,82	57,82	0,092		

MW

MW7, MW9, MW12



MW15

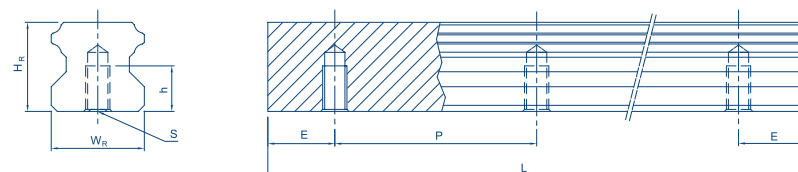


Tipo	Dimensioni assemblato (mm)			Dimensioni carrello (mm)										Dimensioni rotaia (mm)										Vite di fissaggio rotaia	Coefficiente di carico dinamico	Coefficiente di carico statico	Momento statico nominale			Peso	
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	G	G _n	Mxl	H ₂	W _R	W _b	H _R	D	h	d	P	E	(mm)	C(kN)	C ₀ (kN)	M _R N-m	M _p N-m	M _y N-m	Carrello Kg	Rotaia Kg/m		
MW 7C	9	1,9	5,5	25	19	3	10	21	31,2	-	φ1,2	M3x3	1,85	14	-	5,2	6	3,2	3,5	30	10	M3x6	1,37	2,06	15,70	7,14	7,14	0,020	0,51		
MW 7H							19	30,8	41														1,77	3,14	23,45	15,53	15,53	0,029			
MW 9C	12	2,9	6	30	21	4,5	12	27,5	39,3	-	φ1,2	M3x3	2,4	18	-	7	6	4,5	3,5	30	10	M3x8	2,75	4,12	40,12	18,96	18,96	0,040	0,91		
MW 9H							23	38,5	90,7														3,43	5,89	54,54	34,00	34,00	0,057			
MW 12C	14	3,4	8	40	28	6	15	31,3	46,1	-	Φ1,2	M3x3.6	2,8	24	-	8,5	8	4,5	4,5	40	15	M4x8	3,92	5,59	70,34	27,80	27,80	0,071	1,49		
MW 12H							28	45,6	60,4														5,10	8,24	102,70	57,37	57,37	0,103			
MW 15C	16	3,4	9	60	45	7,5	20	38	54,8	5,2	M3	M4x4.2	3,2	42	23	9,5	8	4,5	4,5	40	15	M4x10	6,77	9,22	199,34	56,66	56,66	0,143	2,86		
MW 15H							35	57	73,8														8,93	13,38	299,01	122,60	122,60	0,215			

6. Tipo di rotaie e tenute

6.1 Serie G

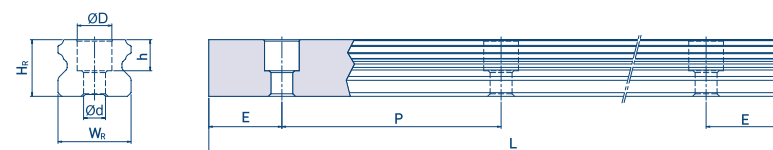
Disponibile rotaia per montaggio con forature dal basso, indicare in fase d'ordine la lettera T come specificato nella tabella sottostante



Tipo	Dimensioni carrello (mm)						Peso Kg/m
	W _R	H _R	S	h	P	E	
GR15T	15	15	M5 X 0,8P	8	60	20	1,48
GR20T	20	17,5	M6 X 1P	10	60	20	2,29
GR25T	23	22	M6 X 1P	12	60	20	3,35
GR30T	28	26	M8 X 1.25P	15	80	20	4,67
GR35T	34	29	M8 X 1.25P	17	80	20	6,51
GR45T	45	38	M12 X 1.75P	24	105	22,5	10,87
GR55T	53	44	M14 X 2P	24	120	30	15,67
GR65T	63	53	M20 X 2.5P	30	150	35	21,73

6.1.1 Serie E

Dimensioni per ER-U (foro di montaggio grande, rotaia con montaggio dall'alto)



Tipo	Vite di fissaggio rotaia (mm)	Dimensioni carrello (mm)							Peso Kg/m
		W _R	H _R	D	h	d	P	E	
ER15U	M4 X 16	15	12,5	7,5	5,3	4,5	60	20	1,23
ER30U	M8 X 25	28	23	14	12	9	80	20	4,23

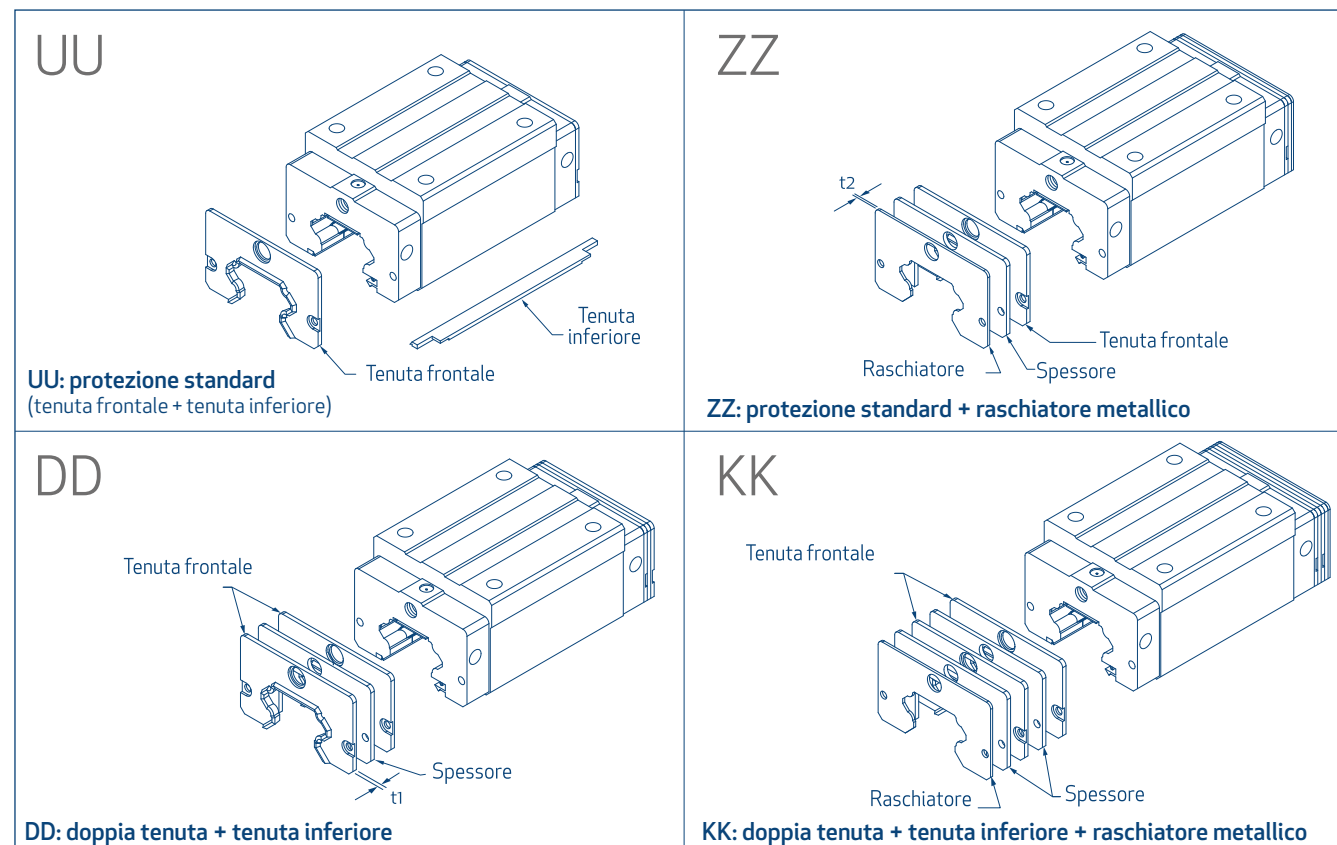
Dimensioni per ER-T (rotaia con montaggio dal basso)

Tipo	Dimensioni carrello (mm)						Peso Kg/m
	W _R	H _R	S	h	P	E	
ER15T	15	12,5	M5 X 0,8P	7	60	20	1,26
ER20T	20	15,5	M6 X 1P	9	60	20	2,15
ER25T	23	18	M6 X 1P	10	60	20	2,79
ER30T	28	23	M8 X 1.25P	14	80	20	4,42
ER35T	34	27,5	M8 X 1.25P	17	80	20	6,34

6.2 Protezioni

Ogni serie di guide lineari vien fornita con accessori per la protezione dai contaminanti per evitare che gli stessi entrino nel carrello.

6.2.1 Serie G



Dimensioni Tenuta

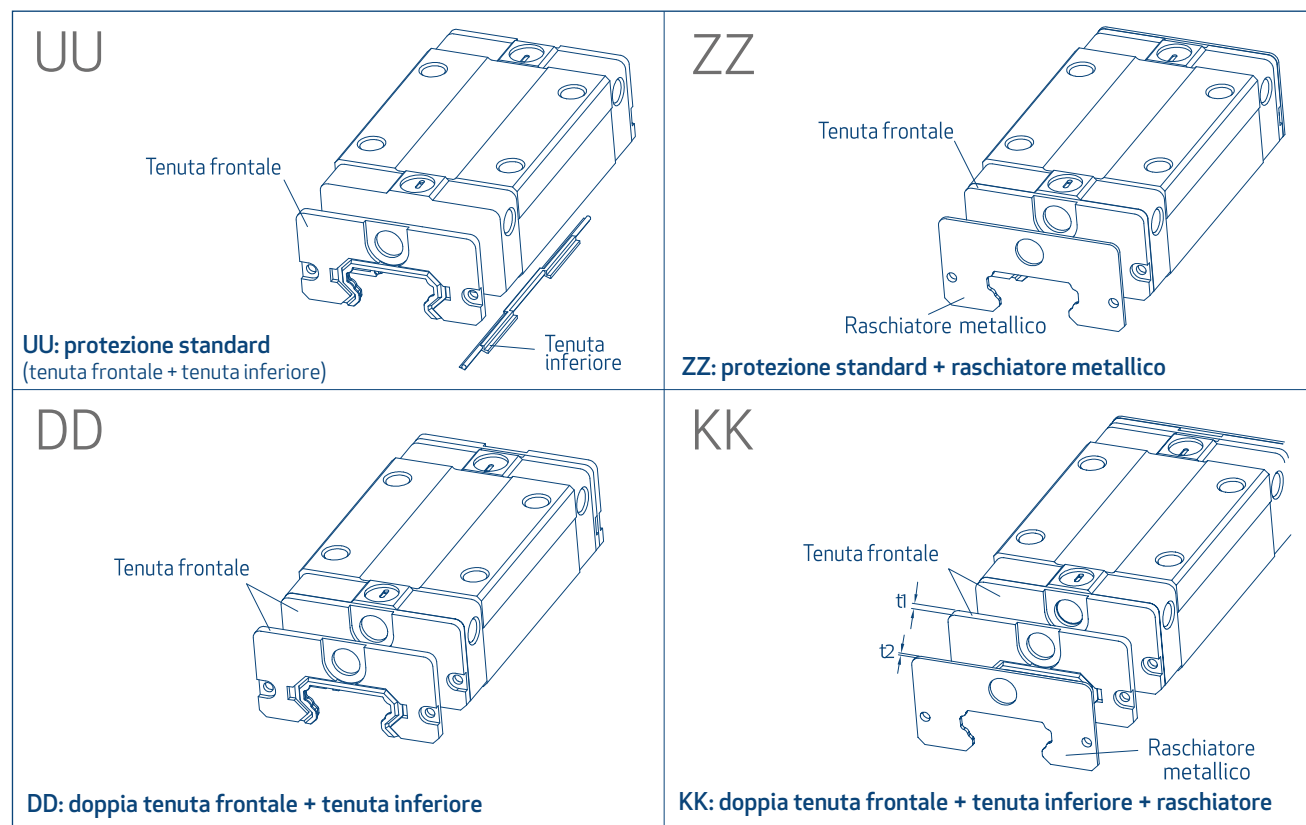
Tipo	Spessore t1 (mm)	Tipo	Spessore t1 (mm)
G15ES	3	G35ES	3,2
G20ES	3,5	G45ES	4,5
G25ES	3,5	G55ES	4,5
G30ES	3,2	G65ES	6

Dimensioni del
raschiatore metallico

Tipo	Spessore t2 (mm)	Tipo	Spessore t2 (mm)
G15SC	1,5	G35SC	1,5
G20SC	1,5	G45SC	1,5
G25SC	1,5	G55SC	1,5
G30SC	1,5	G65SC	1,5

6.2.2 Serie E

Se sono necessari gli accessori seguenti, riportare il codice seguito dal numero di modello.



Dimensioni Tenuta

Tipo	Spessore t1 (mm)	Tipo	Spessore t1 (mm)
E 15	2	E 30	2
E 20	2	E 35	2
E 25	2		

Dimensioni del raschiatore metallico

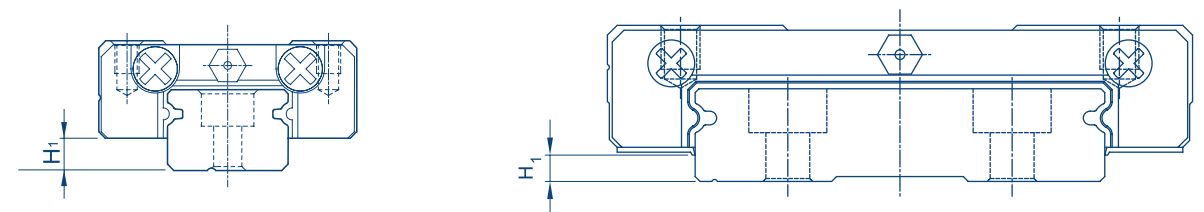
Tipo	Spessore t2 (mm)	Tipo	Spessore t2 (mm)
EG 15	0,8	EG 30	1
EG 20	0,8	EG 35	1,5
EG 25	1		

Resistenza all'avanzamento

Tipo Rotaia	Resistenza N (Kgf)
E15	0,98 (0,1)
E20	0,98 (0,1)
E25	0,98 (0,1)
E30	1,47 (0,15)
E35	1,96 (0,2)

6.2.3 Serie M

Le tenute frontali e gli accessori standard fissati a entrambi i lati del carrello impediscono l'ingresso della polvere nel carrello, al fine di mantenere la precisione e la durata di una guida lineare. Le tenute inferiori sono fissate alla falda esterna del carrello per impedire l'ingresso della polvere. È possibile ordinare le tenute inferiori aggiungendo "UU" seguito dal numero del modello. Per le misure 9, 12 e 15 le tenute inferiori sono disponibili come opzione, mentre tale opzione non è disponibile per la misura 7 a causa dei limiti di spazio di H1. Se la guida lineare è dotata di tenuta inferiore, la superficie di montaggio laterale della rotaia non deve essere maggiore di H1.



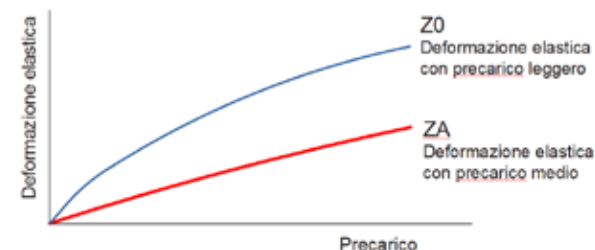
Tipo	Tenuta inferiore	H ₁ mm	Tipo	Tenuta inferiore	H ₁ mm
MH7	-	-	MW7	-	
MH9	•	1,2	MW9	•	2,1
MH12	•	2,2	MW12	•	2,6
MH15	•	3,2	MW15	•	2,6



7. Precarico e precisione montaggio

Definizione precarico

È possibile applicare un precarico a ogni singola guida. A tale scopo, vengono utilizzate sfere maggiorate. In genere nelle guide lineari è presente un gioco negativo tra la pista e le sfere, per migliorare la rigidità e garantire la massima precisione. Il grafico mostra che la rigidità viene raddoppiata e la deformazione risulta dimezzata quando si applica un precario alla guida. Per evitare che un precarico eccessivo possa ridurre la durata della guida, per i modelli con misura inferiore a G20 è consigliabile utilizzare precarichi non superiori a ZA.



7.1 Classi di precarico

Serie G

Classe	Codice	Precarico	Condizioni	Esempi di applicazione
Precarico Leggero	Z0	0_0.02C	Carico con direzione specifica, urti limitati, requisiti di precisione limitati	Dispositivi di trasporto, macchine per imballaggio automatico, asse X-Y per macchinari industriali generici, macchine per saldatura, saldatrici
Precarico Medio	ZA	0.05C_0.07C	Requisiti di precisione elevati	Asse Z per macchinari industriali generici, apparecchiatura di elettroerosione, tavole X-Y di precisione, strumenti di misurazione

Serie E

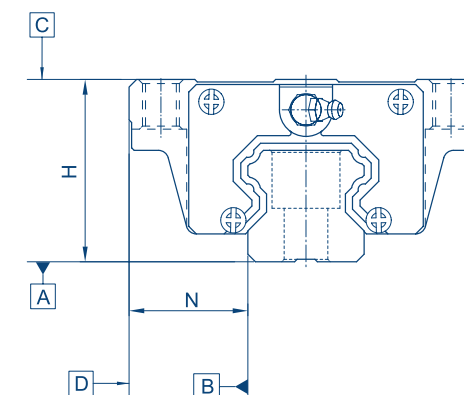
Classe	Codice	Precarico	Condizioni
Precarico Leggero	Z0	0_0.02C	Carico con direzione specifica, urti limitati, requisiti di precisione limitati
Precarico Medio	ZA	0.03C_0.05C	Carico limitato e requisiti di precisione elevati
Precarico Elevato	ZB	0.06C_0.08C	Requisiti di rigidità elevati, presenza di urti e vibrazioni

Serie MH

Classe	Codice	Precarico	Precisione
Gioco Leggero	ZF	Gioco 4_10 µm	C
Precarico minimo	Z0	0	H
Precarico leggero	Z1	0.02C	H

7.2 Precisione

La precisione della guida lineare include la tolleranza dimensionale di altezza, larghezza e il gioco tra carrello e rotaia. La classe di precisione relativa alla differenza dimensionale è riferita a due o più carrelli su una o più rotaie montate sullo stesso piano. La precisione di una guida lineare può essere suddivisa in più classi come: commerciale (C), alta (H)



Gradi di accuratezza per carrelli G

Tipo	G-15-20	
Classi di precisione	Normale (C)	Elevata (H)
Tolleranza dimensionale dell'altezza H	± 0,1	± 0,03
Tolleranza dimensionale dell'altezza N	± 0,1	± 0,03
Variazione dell'altezza H (tra 2 o più carrelli)	0,02	0,01
Variazione della larghezza N (tra 2 o più carrelli)	0,02	0,01
Parallelismo tra la superficie C del carrello e la superficie A	Vedere la Tabella Precisione parallelismo 1	
Parallelismo tra la superficie D del carrello e la superficie B	Vedere la Tabella Precisione parallelismo 1	

Tipo	G-25-30-35	
Classi di precisione	Normale (C)	Elevata (H)
Tolleranza dimensionale dell'altezza H	± 0,1	± 0,04
Tolleranza dimensionale dell'altezza N	± 0,1	± 0,04
Variazione dell'altezza H (tra 2 o più carrelli)	0,02	0,015
Variazione della larghezza N (tra 2 o più carrelli)	0,03	0,015
Parallelismo tra la superficie C del carrello e la superficie A	Vedere la Tabella Precisione parallelismo 1	
Parallelismo tra la superficie D del carrello e la superficie B	Vedere la Tabella Precisione parallelismo 1	

Tipo	H-45-55	
Classi di precisione	Normale (C)	Elevata (H)
Tolleranza dimensionale dell'altezza H	± 0,1	± 0,05
Tolleranza dimensionale dell'altezza N	± 0,1	± 0,05
Variazione dell'altezza H (tra 2 o più carrelli)	0,03	0,015
Variazione della larghezza N (tra 2 o più carrelli)	0,03	0,02
Parallelismo tra la superficie C del carrello e la superficie A	Vedere la Tabella Precisione parallelismo 1	
Parallelismo tra la superficie D del carrello e la superficie B	Vedere la Tabella Precisione parallelismo 1	

Tipo	H-65	
Classi di precisione	Normale (C)	Elevata (H)
Tolleranza dimensionale dell'altezza H	± 0,1	± 0,07
Tolleranza dimensionale dell'altezza N	± 0,1	± 0,07
Variazione dell'altezza H (tra 2 o più carrelli)	0,03	0,02
Variazione della larghezza N (tra 2 o più carrelli)	0,03	0,025
Parallelismo tra la superficie C del carrello e la superficie A	Vedere la Tabella Precisione parallelismo G	
Parallelismo tra la superficie D del carrello e la superficie B	Vedere la Tabella Precisione parallelismo G	

Precisione parallelismo guide G

Lunghezza rotaia (mm)	Precisione (µm)	
	C	H
~ 100	12	7
100 ~ 200	14	9
200 ~ 300	15	10
300 ~ 500	17	12
500 ~ 700	20	13
700 ~ 900	22	15
900 ~ 1.100	24	16
1.100 ~ 1.500	26	18
1.500 ~ 1.900	28	20
1.900 ~ 2.500	31	22
2.500 ~ 3.100	33	25
3.100 ~ 3.600	36	27
3.600 ~ 4.000	37	28

Gradi di accuratezza per carrelli E

Tipo	E-15-20	
Classi di precisione	Normale (C)	Elevata (H)
Tolleranza dimensionale dell'altezza H	± 0,1	± 0,03
Tolleranza dimensionale dell'altezza N	± 0,1	± 0,03
Variazione dell'altezza H (tra 2 o più carrelli)	0,02	0,01
Variazione della larghezza N (tra 2 o più carrelli)	0,02	0,01
Parallelismo tra la superficie C del carrello e la superficie A	Vedere la Tabella Precisione parallelismo E	
Parallelismo tra la superficie D del carrello e la superficie B	Vedere la Tabella Precisione parallelismo E	

Tipo	E-25-30-35	
Classi di precisione	Normale (C)	Elevata (H)
Tolleranza dimensionale dell'altezza H	± 0,1	± 0,04
Tolleranza dimensionale dell'altezza N	± 0,1	± 0,04
Variazione dell'altezza H (tra 2 o più carrelli)	0,02	0,015
Variazione della larghezza N (tra 2 o più carrelli)	0,03	0,015
Parallelismo tra la superficie C del carrello e la superficie A	Vedere la Tabella Precisione parallelismo E	
Parallelismo tra la superficie D del carrello e la superficie B	Vedere la Tabella Precisione parallelismo E	

Precisione parallelismo guide E

Lunghezza rotaia (mm)	Precisione (µm)	
	C	H
~ 100	12	7
100 ~ 200	14	9
200 ~ 300	15	10
300 ~ 500	17	12
500 ~ 700	20	13
700 ~ 900	22	15
900 ~ 1.100	24	16
1.100 ~ 1.500	26	18
1.500 ~ 1.900	28	20
1.900 ~ 2.500	31	22
2.500 ~ 3.100	33	25
3.100 ~ 3.600	36	27
3.600 ~ 4.000	37	28

Gradi di accuratezza per carrelli M

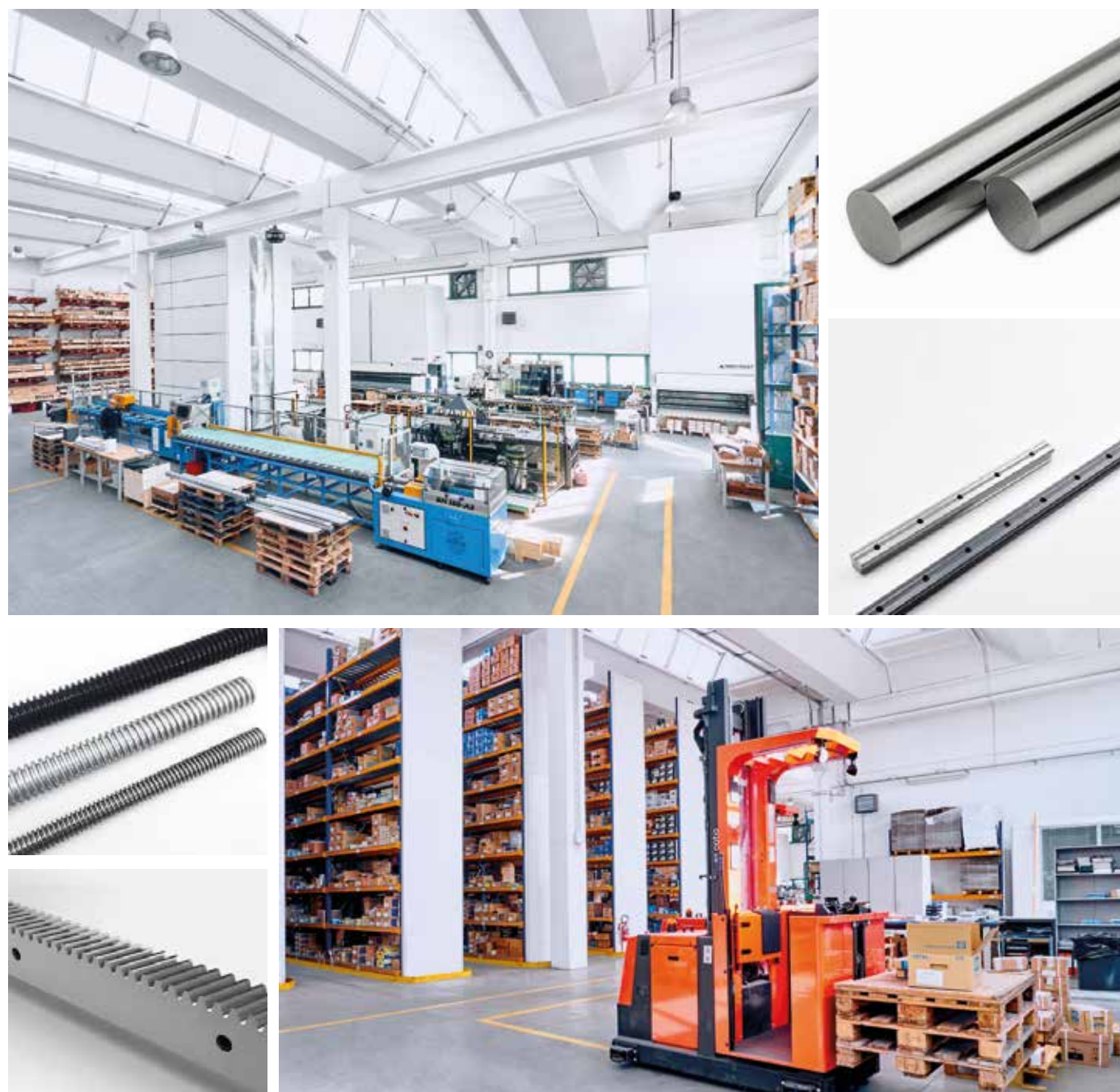
Tipo	M-7-9-12-15	
Classi di precisione	Normale (C)	Elevata (H)
Tolleranza dimensionale dell'altezza H	± 0,4	± 0,02
Tolleranza dimensionale dell'altezza N	± 0,4	± 0,025
Variazione dell'altezza H (tra 2 o più carrelli)	0,03	0,015
Variazione della larghezza N (tra 2 o più carrelli)	0,03	0,02
Variazione della larghezza N della coppia (rotaia di riferimento)	0,07	0,04
Parallelismo tra la superficie C del carrello e la superficie A	Vedere la Tabella Precisione parallelismo M	
Parallelismo tra la superficie D del carrello e la superficie B	Vedere la Tabella Precisione parallelismo M	

Lunghezza rotaia (mm)	Precisione (µm)		Lunghezza rotaia (mm)	Precisione (µm)	
	(C)	(H)		(C)	(H)
~ 50	12	6	315 ~ 400	18	11
50 ~ 80	13	7	400 ~ 500	19	12
80 ~ 125	14	8	500 ~ 630	20	13
125 ~ 200	15	9	630 ~ 800	22	14
200 ~ 250	16	10	800 ~ 1000	23	16
250 ~ 315	17	11	1000 ~ 1200	25	18

Il centro lineare

Nise è dotata di un centro lineare di avanguardia per la lavorazione a disegno dei clienti degli Alberi di precisione, delle Rotaie di guide lineari, delle Viti a ricircolo di sfere e delle Cremagliere di precisione.

Dispone di una rettifica di precisione per la lavorazione delle testate delle rotaie in caso di guide giuntate e di una smussatrice a controllo numerico. Le linee di taglio sono tre, completamente automatiche. I prodotti sono stoccati in sette magazzini verticali automatici con altezza di 7,4 metri e sono mantenuti in condizioni ottimali, esenti da polveri e umidità.



Altri prodotti della linea Drive Technology



Riduttori armonici



**Riduttori epicicloidali
a gioco zero**



Moduli lineari



Unità supporto viti



Viti a ricircolo di sfere



Viti roto-traslo



Tavole a rulli incrociati



Guide goniometriche



Guide a rulli incrociati



Manicotti, Astucci a sfere



Ball spline



Ghiere di precisione



Via del Campo 3
40012 Calderara di Reno (Bologna) - Italy
Tel. +39 051 727079 - Fax +39 051 4075235
info@nise.it - www.nise.it