

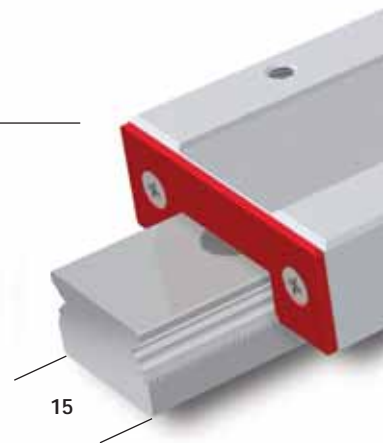
**SCHNEEBERGER**  
LINEAR TECHNOLOGY



MINISLIDE

L'avanguardia nella  
produttività

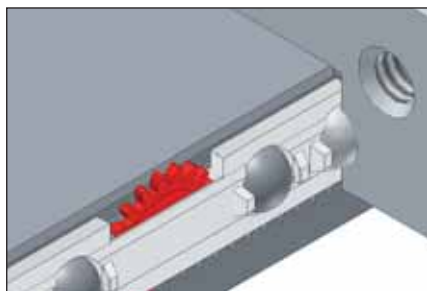




## MINISLIDE – L'avanguardia nella produttività

MINISLIDE rappresenta la più moderna generazione di tavole lineari miniaturizzate per applicazioni high tech. Precaricate ed esenti da gioco, le microtavole MINISLIDE si distinguono per un'elevata stabilità di corsa. L'alta rigidità e la resistenza allo spostamento inferiore ad 1N si rivelano in grado di soddisfare qualunque esigenza.

### Gabbia assistita integrata



### Sicurezza dei processi grazie all'eliminazione della tendenza a derivare della gabbia

Grazie a MINISLIDE, si elimina definitivamente la tendenza a derivare tipica della gabbia. Le dimensioni 4 e 5 sono dotate di un meccanismo di centraggio, mentre le misure 7, 9, 12 e 15 risultano munite della speciale gabbia assistita integrata, ideata da SCHNEEBERGER. Con questo prodotto, l'azienda svizzera lancia sul mercato la prima tavola lineare miniaturizzata in grado di soddisfare le esigenze delle moderne applicazioni high-tech: massima dinamica ed un livello di affidabilità costantemente elevato.

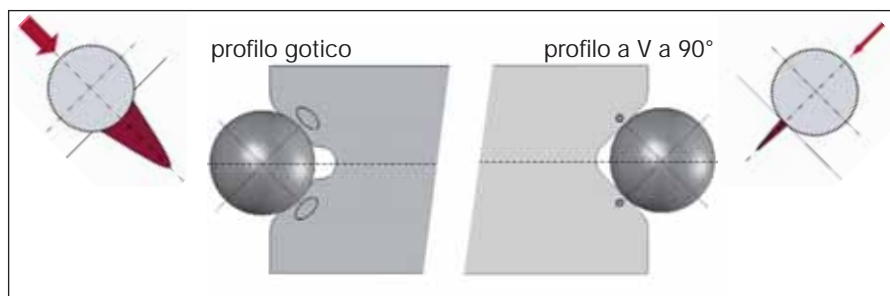


### La gabbia assistita integrata offre numerosi vantaggi:

- funzionamento libero da eventuali guasti o disturbi e quindi maggiore produttività nel tempo
- alte velocità ed accelerazioni permettono spostamenti rapidi, riducendo al contempo i tempi di ciclo
- nessuna necessità di regolare la gabbia, neppure nella versione di montaggio verticale
- tolleranze di forma e posizione nella costruzione circostante o potenziali variazioni di temperatura non causano una derivazione della gabbia
- lunga durata

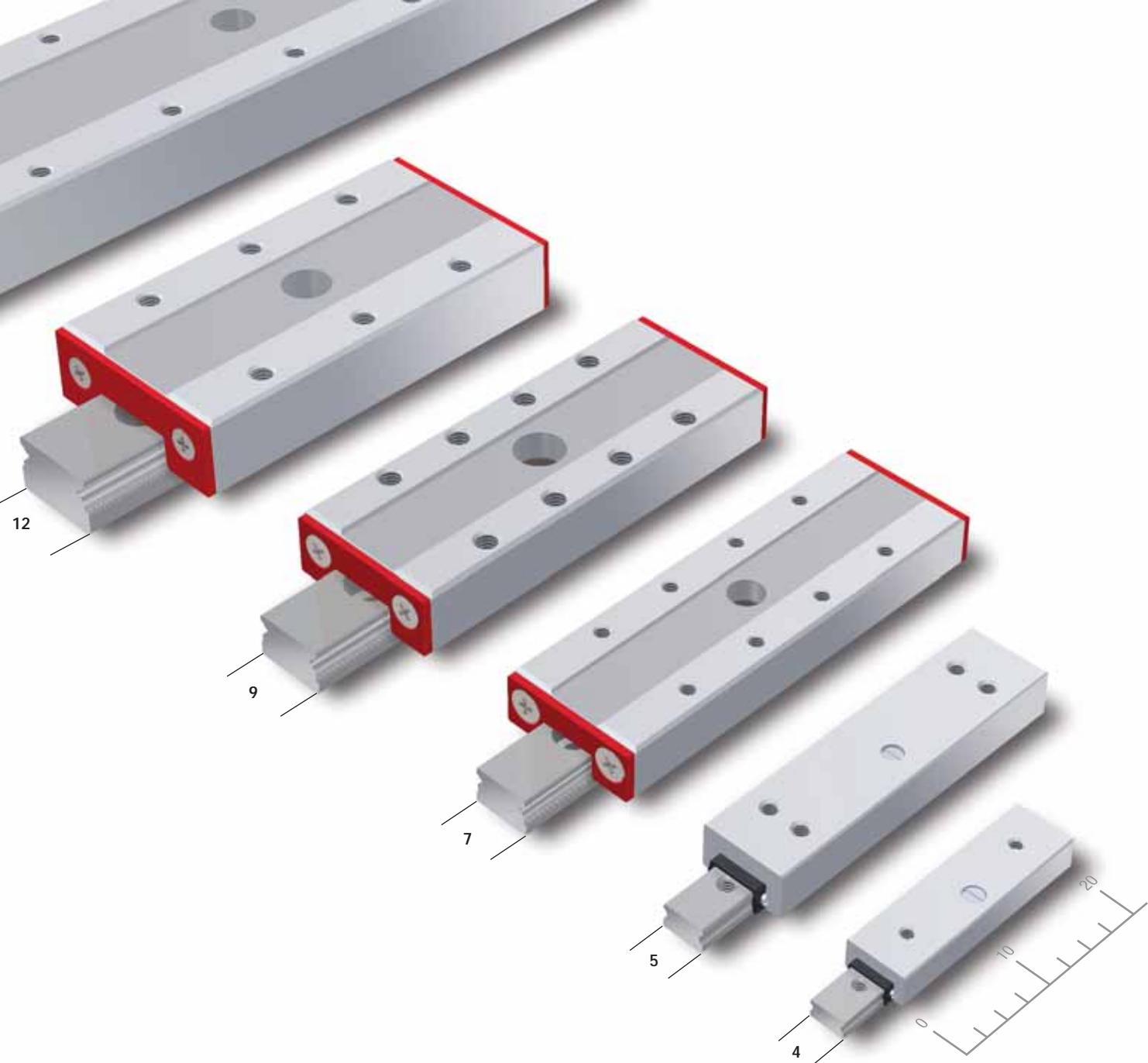
### Massimo effetto in spazi ristretti grazie al profilo gotico delle guide

Grazie a MINISLIDE, si possono realizzare costruzioni poco ingombranti, ma in grado di sostenere notevoli carichi. Le guide gotiche consentono carichi di gran lunga superiori rispetto ai tradizionali profili a V 90° di eguali dimensioni.



### Vantaggi derivanti dal profilo gotico:

- elevata capacità di carico in una costruzione compatta
- robustezza e maggiore resistenza agli urti
- peso ridotto
- alta rigidità
- eccellenti performance di smorzamento



## Elevato fattore di carico... piccola cubatura di montaggio

Per raggiungere fattori di carico analoghi a quelli di MINISLIDE, le tavole lineari dotate di guide tradizionali hanno bisogno di una cubatura di montaggio notevolmente superiore.

	MINISLIDE	Tavola lineare con profilo a V a 90°
<b>Fattore di carico</b>	<b>337 N</b>	<b>310 N</b>
Larghezza	7	15
Lunghezza	22	70
Altezza	4	8
<b>Cubatura di montaggio</b>	<b>616 mm<sup>3</sup></b>	<b>8'400 mm<sup>3</sup></b>

**Robuste e resistenti****Materiali ottimizzati per le più alte esigenze**

Le MINISLIDE vengono fabbricate nel migliore livello qualitativo e con il rinomato know-how di SCHNEEBERGER. Tutte le parti in acciaio sono costruite con acciaio temprato a cuore, resistente all'ossidazione; i componenti plastici sono realizzati in materiali di straordinaria resistenza.

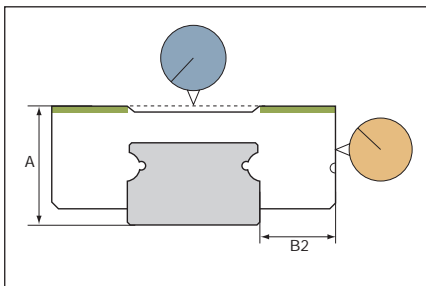
Le MINISLIDE si contraddistinguono per il loro design di singolare compattezza, con un minimo di pezzi integrati. Grazie a questa caratteristica, esse rappresentano prodotti estremamente affidabili.

**Velocità ed accelerazione****30 g (300 m/s<sup>2</sup>)... cosa chiedere di più?**

Le forti accelerazioni nel processo di produzione richiedono soluzioni innovative di tecnologia lineare. Grazie al suo design esclusivo, MINISLIDE soddisfa le esigenze della più recente tecnica di propulsione: grandi velocità, accelerazioni estreme ed oscillazione ad alte frequenze.

Accelerazione: max. 300 m/s<sup>2</sup>

Velocità: max. 3 m/s

**Precisione****Precisione SCHNEEBERGER**

La tolleranza per la rettilineità di corsa dipende dalle lunghezze delle MINISLIDE: nella tabella sottostante vengono indicati i rispettivi valori. La misurazione avviene in condizioni senza carico, su di una superficie piana.

	Precisione di movimento in $\mu\text{m}$ sulla corsa totale laterale	Precisione di movimento in $\mu\text{m}$ sulla corsa totale superiore	Parallelismo delle superfici della tavola in $\mu\text{m}$ sulla mezzeria
<b>Lunghezza</b>			
10 - 30 mm	3 $\mu\text{m}$	3 $\mu\text{m}$	12 $\mu\text{m}$
40 - 80 mm	4 $\mu\text{m}$	4 $\mu\text{m}$	15 $\mu\text{m}$
90 - 130 mm	5 $\mu\text{m}$	5 $\mu\text{m}$	18 $\mu\text{m}$

**Tolleranza di costruzione in altezza**

A:  $\pm 0.02$  mm

B2:  $\pm 0.02$  mm

## Panoramica MINISLIDE

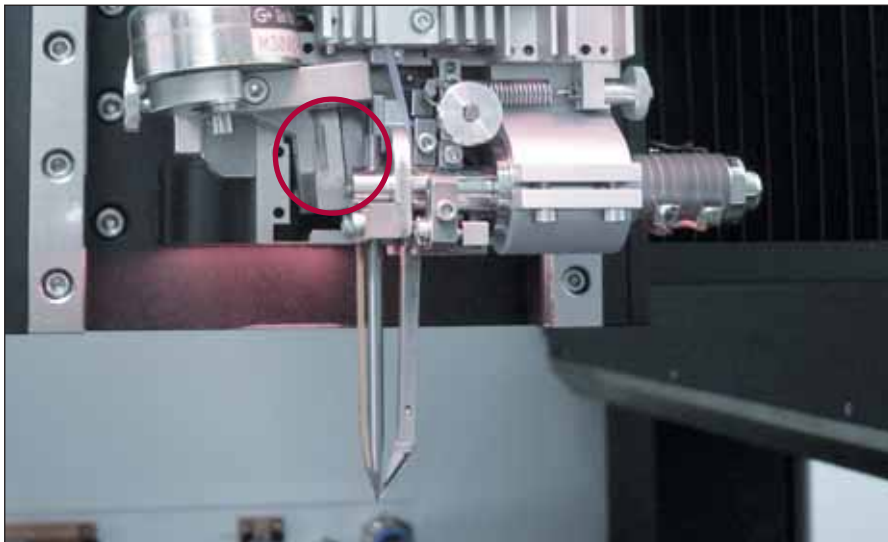
La gamma MINISLIDE comprende 6 calibri, ciascuno disponibile di serie in diverse lunghezze. Questo significa ampia scelta di elementi con notevolissime capacità di carico, per innumerevoli applicazioni dinamiche.



Calibri e corse	MS 4	MS 5	MS 7	MS 9	MS 12	MS 15
Altezza del sistema	4	6	8	10	13	16
Larghezza del sistema	7	10	17	20	27	32
Lunghezze	10 to 25	15 to 50	30 to 70	40 to 80	50 to 100	70 to 130
Corse	6 to 22	8 to 42	25 to 61	34 to 66	47 to 77	63 to 103
<b>Esecuzione tecnica</b>						
Centraggio della gabbia	•	•	-	-	-	-
Gabbia assistita integrata	-	-	•	•	•	•
<b>Materiali</b>						
Guida, elemento superiore, sfere, viti	**	**	**	**	**	**
Gabbia	POM	POM	PEEK	PEEK	PEEK	PEEK
Pignoni	-	-	PEEK	PEEK	PEEK	PEEK
Terminali	-	-	PEEK	PEEK	PEEK	PEEK
<b>Settore d'impiego</b>						
Alto vuoto*	10 <sup>-7</sup> mbar	10 <sup>-7</sup> mbar	10 <sup>-9</sup> mbar	10 <sup>-9</sup> mbar	10 <sup>-9</sup> mbar	10 <sup>-9</sup> mbar
Temperatura d'esercizio	-40°C / +80°C	-40°C / +80°C	-40°C / +150°C	-40°C / +150°C	-40°C / +150°C	-40°C / +150°C
Temperatura massima di breve durata	+120°C	+120°C	+200°C	+200°C	+200°C	+200°C

\* Prestare attenzione ad eventuali adattamenti nella costruzione, affinché l'aria non resti chiusa all'interno di fori e filettature

\*\* Acciaio resistente alla corrosione



## Impieghi MINISLIDE

MINISLIDE viene particolarmente utilizzata in spazi ristretti, ove si richiedono estrema precisione, elevata capacità di carico e massima sicurezza del processo produttivo. Pertanto, gli esclusivi vantaggi di MINISLIDE si manifestano soprattutto nei seguenti settori d'impiego:

- industria dei semiconduttori
- tecnica medica
- automazione di laboratorio
- biotecnologia
- nanotecnologia
- metrologia
- microautomazione
- industria ottica
- robotica, macchine pick & place
- finitura delle superfici
- centri di lavorazione nel settore micro

## Costruzione e montaggio

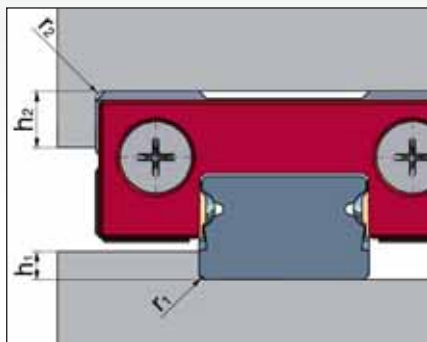
**Precarico**

Le MINISLIDE dispongono di guide a rotolamento precaricate ed esenti da gioco, pertanto possono essere montate direttamente, senza misure supplementari.

**Concezione della costruzione circostante**

Una costruzione rigida e indeformabile, caratterizzata da un'elevata precisione di forma, mette pienamente in risalto i vantaggi di MINISLIDE. Per non limitare l'efficienza del sistema a guide lineari, la planarità della superficie di appoggio deve misurare al massimo 3  $\mu\text{m}$  in direzione trasversale. Relativamente alle superfici di appoggio e battuta, si raccomanda un coefficiente di rugosità media Ra da 0.4 a 1.6  $\mu\text{m}$ , onde rispettare le necessarie tolleranze di planarità e parallelismo.

Per quanto riguarda le superfici di montaggio, si consigliano le altezze di spalla indicate. Gli arrotondamenti vanno eseguiti in base ai raggi massimi specificati nella tabella sottostante.



	MS 4	MS 5	MS 7	MS 9	MS 12	MS 15
$h_1$	0.2	0.4	1.2	1.5	2.5	3.5
$r_{1max}$	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5
$r_{2max}$	0.1	0.1	0.3	0.4	0.4	0.5
$h_2$	1.2	1.8	2.5	3	4	5

**Momenti torcenti di serraggio**

Per viti di fissaggio DIN 912,  $\mu$  0.125 (12.9) e DIN 912,  $\mu$  0.2 (A2-70)

Classe di resistenza	Momenti torcenti massimi di serraggio		
	M1.6	M2	M3
12.9	0.28 Nm	0.6 Nm	2.1 Nm
A2-70	0.2 Nm	0.3 Nm	1.1 Nm

## Capacità di carico e durata

I carichi effettivi in rapporto alla capacità di carico risultano fondamentali per eseguire il dimensionamento delle MINISLIDE. In tale contesto, è anche necessario osservare la deformazione elastica, ovverosia la rigidità.

I fattori di carico (carico di base) delle varie MINISLIDE vengono determinati secondo le norme ISO e DIN relative al calcolo dei cuscinetti a rotolamento (ISO 281 e per NDN secondo norma DIN 636, parte 3). Il fattore di carico C rappresenta il carico dal quale risulta una durata nominale pari a 100.000 m di spostamenti, a condizione che tale carico resti costante in grandezza e direzione, e che la linea d'influenza agisca verticalmente sulla superficie della tavola a rulli.

Studi recenti hanno dimostrato che il carico statico non dovrebbe mai superare quello dinamico, poiché l'usura da fatica avviene sempre nel punto maggiormente sollecitato. In caso di carichi assolutamente uniformi – tanto durante il funzionamento, quanto in posizione di fermo – il processo di affaticamento si verificherà dove il carico statico rimarrà fermo più a lungo. Al fine di calcolare il carico ammissibile, ovvero la durata risultante dal carico indicato, bisogna dunque inserire i valori C nell'equazione per il rilevamento di durata. Quest'ultima corrisponde alla distanza in metri percorsa da una tavola a rulli, prima che in uno degli elementi coinvolti si manifestino i segni iniziali da affaticamento del materiale.

La durata nominale si consegue se il 90% di MINISLIDE appartenenti al medesimo tipo raggiunge o supera la distanza corrispondente.

### Fattore di carico dinamico C

Come già accennato, i fattori di carico C si basano su una durata di 100.000 m. Per varie ragioni, tuttavia, alcuni produttori hanno definito una capacità di carico superiore, pari a 50.000 m. Onde semplificare il raffronto, i valori  $C_{50}$  applicati alle MINISLIDE SCHNEEBERGER vengono calcolati nel seguente modo:

$C_{50} = C \cdot 1.26$  per MINISLIDE dotate di guide a sfera.

### Probabilità di superamento della durata

Secondo le norme ISO, i fattori di carico per guide a rotolamento sono indicati in modo che dall'equazione della durata risulti un valore superabile con una probabilità pari al 90%. Qualora tale probabilità (definita per l'appunto "probabilità di superamento della durata") non bastasse, sarebbe necessario ridurre i valori tramite un fattore  $a_1$ , come dettagliato nella tabella sottostante:

Probabilità di superamento della durata in %						
	90	95	96	97	98	99
$a_1$	1	0.62	0.53	0.44	0.33	0.21

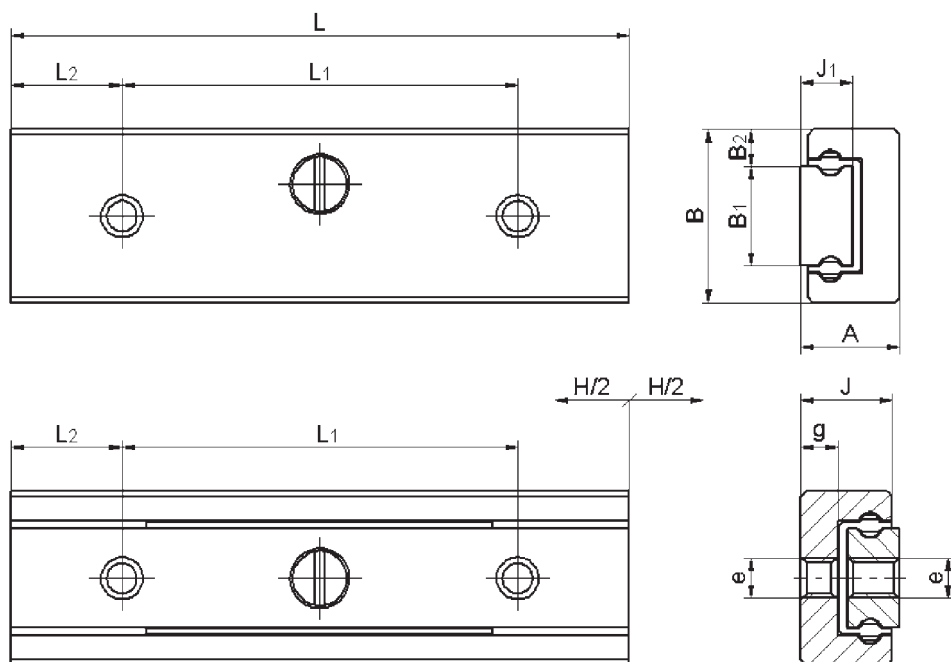
### Calcolo esemplificativo della durata

La durata L, il fattore di carico C (N) ed il carico P (N) risultano collegati tra loro dalle seguenti formule:

$$L = a_1 \left( \frac{C}{P} \right)^3 \cdot 10^5 \text{ m}$$

Dove  $a_1$  corrisponde al fattore di probabilità. È altresì possibile calcolare la durata in ore, qualora si conoscano la corsa semplice H (m) ed il relativo tempo necessario t (s):

$$L_h = \frac{L \cdot t}{H \cdot 3600} \text{ in h}$$

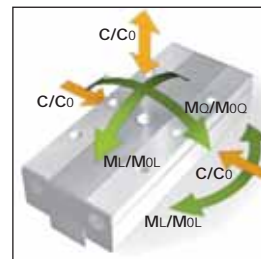


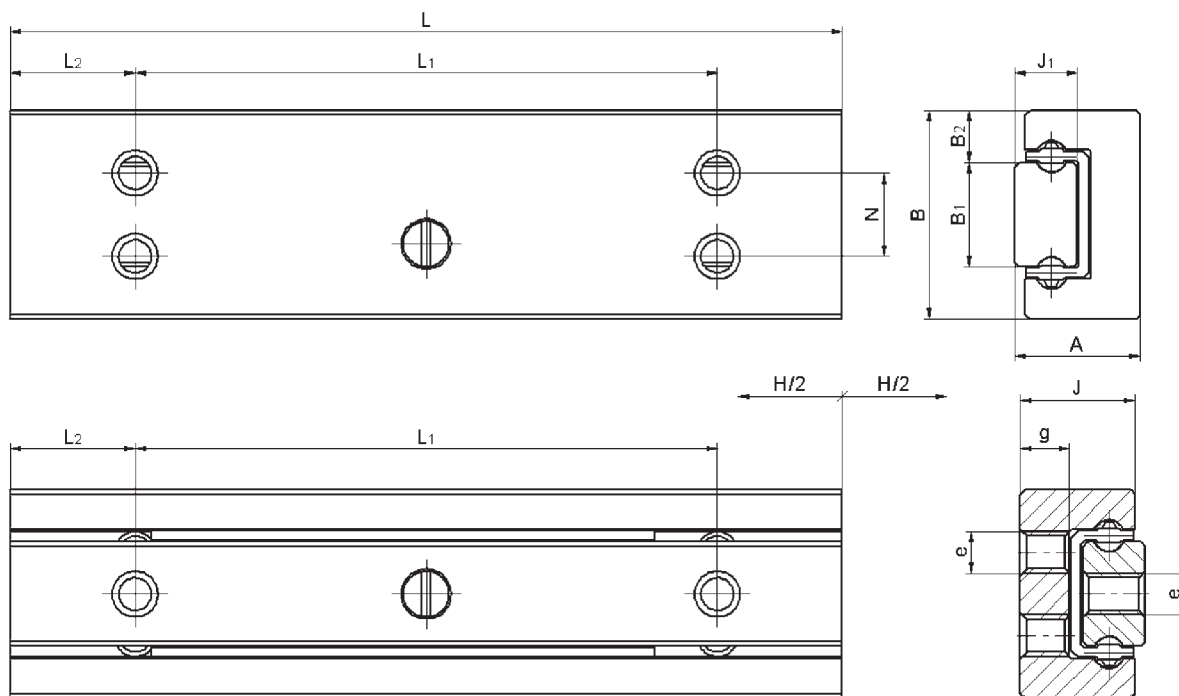
MS 4 Dimensioni e fattori di carico

	MS 4-10.6	MS 4-15.12	MS 4-20.15	MS 4-25.22
A: altezza del sistema	4	4	4	4
B: larghezza del sistema	7	7	7	7
B1: larghezza guide	4	4	4	4
B2: distanza dalle superfici di battuta	1.5	1.5	1.5	1.5
J: altezza carrello	3.7	3.7	3.7	3.7
J1: altezza guide	2.1	2.1	2.1	2.1
H: corsa	6	12	15	22
L: lunghezza del sistema senza terminali	10	15	20	25
L1: distanza fori	5	8	12	16
L2: distanza fori iniziale/finale	2.5	3.5	4	4.5
e: filettatura	M1.6	M1.6	M1.6	M1.6
g: lunghezza utile filettatura	1.5	1.5	1.5	1.5
Peso in g	1.7	2.6	3.4	4.3

Fattori di carico e momenti:

C [N]	Fattore di carico dinamico	207	242	307	337
C0 [N]	Fattore di carico statico	277	347	485	555
MQ [Nm]	Momento dinamico in direzione trasversale	0.45	0.52	0.66	0.72
MOQ [Nm]	Momento statico in direzione trasversale	0.60	0.75	1.04	1.19
ML [Nm]	Momento dinamico in direzione longitudinale	0.30	0.42	0.72	0.88
MOL [Nm]	Momento statico in direzione longitudinale	0.40	0.61	1.13	1.46



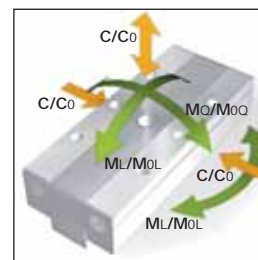


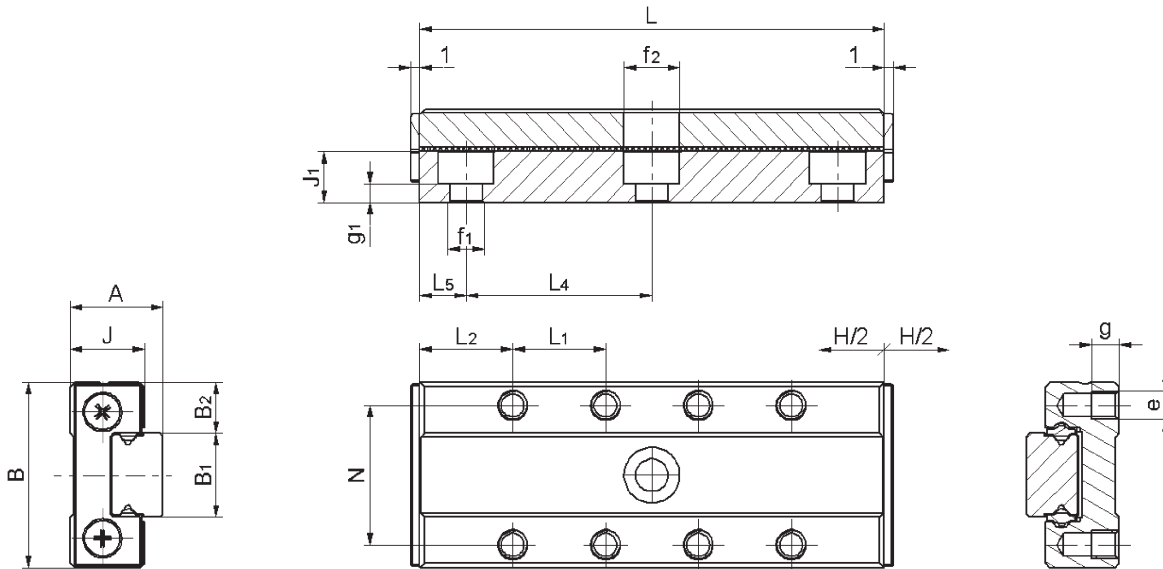
MS 5 Dimensioni e fattori di carico

	MS 5-15.8	MS 5-20.13	MS 5-30.20	MS 5-40.31	MS 5-50.42
A: altezza del sistema	6	6	6	6	6
B: larghezza del sistema	10	10	10	10	10
B1: larghezza guide	5	5	5	5	5
B2: distanza dalle superfici di battuta	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
J: altezza carrello	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
J1: altezza guide	3	3	3	3	3
H: corsa	8	13	20	31	42
L: lunghezza del sistema senza terminali	15	20	30	40	50
L1: distanza fori	8	12	20	28	36
L2: distanza fori iniziale/finale	3.5	4	5	6	7
N: distanza fori trasversale	4	4	4	4	4
e: filettatura	M2	M2	M2	M2	M2
g: lunghezza utile filettatura	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35
Peso in g	5.4	7.3	11	14.8	18.6

Fattori di carico e momenti:

C [N]	Fattore di carico dinamico	568	645	857	987	1109
C0 [N]	Fattore di carico statico	780	936	1404	1716	2028
MQ [Nm]	Momento dinamico in direzione trasversale	1.59	1.81	2.40	2.76	3.11
MOQ [Nm]	Momento statico in direzione trasversale	2.18	2.62	3.93	4.80	5.68
ML [Nm]	Momento dinamico in direzione longitudinale	1.25	1.66	3.14	4.34	5.69
MOL [Nm]	Momento statico in direzione longitudinale	1.72	2.4	5.15	7.55	10.4



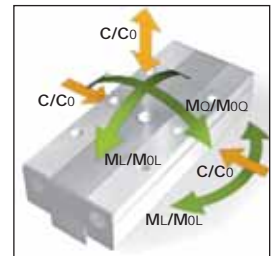


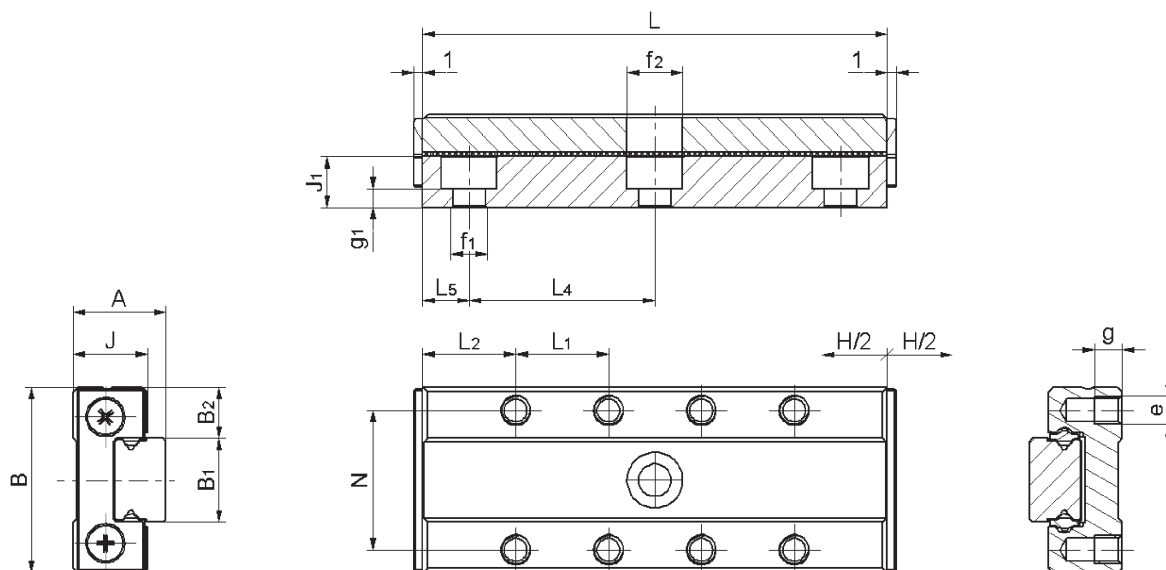
MS 7 Dimensioni e fattori di carico

	MS 7-30.25	MS 7-40.32	MS 7-50.39	MS 7-60.50	MS 7-70.61
A:	8	8	8	8	8
B:	17	17	17	17	17
B1:	7	7	7	7	7
B2:	5	5	5	5	5
J:	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
J1:	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
H:	25	32	39	50	61
L:	30	40	50	60	70
L1:	10	10	10	10	10
L2:	10	10	10	10	10
L4:	15	15	15	15	15
L5:	7.5	5	10	7.5	5
N:	12	12	12	12	12
e:	M2	M2	M2	M2	M2
f1:	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
f2:	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
g:	3	3	3	3	3
g1:	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Peso in g	24.5	32.6	40.5	48.5	56.3

Fattori di carico e momenti:

C [N]	Fattore di carico dinamico	645	857	1049	1168	1282
CO [N]	Fattore di carico statico	936	1404	1872	2184	2496
MQ [Nm]	Momento dinamico in direzione trasversale	2.3	3.1	3.8	4.2	4.6
MOQ [Nm]	Momento statico in direzione trasversale	3.4	5.1	6.7	7.9	9
ML [Nm]	Momento dinamico in direzione longitudinale	2.6	4.4	5.8	8	9.8
MOL [Nm]	Momento statico in direzione longitudinale	3.8	7.2	11.6	15	19



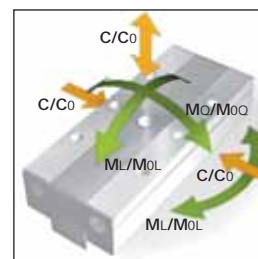


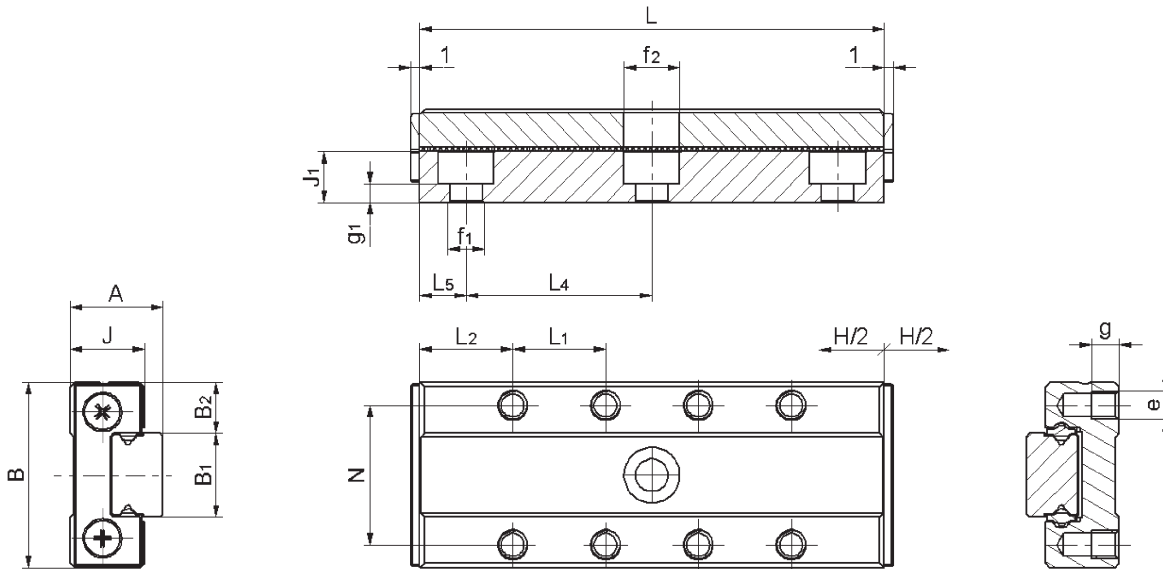
MS 9 Dimensioni e fattori di carico

	MS 9-40.34	MS 9-50.42	MS 9-60.50	MS 9-70.58	MS 9-80.66
A: altezza del sistema	10	10	10	10	10
B: larghezza del sistema	20	20	20	20	20
B1: larghezza guide	9	9	9	9	9
B2: distanza dalle superfici di battuta	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
J: altezza carrello	8	8	8	8	8
J1: altezza guide	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
H: corsa	34	42	50	58	66
L: lunghezza del sistema senza terminali	40	50	60	70	80
L1: distanza fori	10	10	10	10	10
L2: distanza fori iniziale/finale	10	10	10	10	10
L4: distanza fori guide	20	20	20	20	20
L5: distanza fori guide iniziale/finale	10	5	10	5	10
N: distanza fori trasversale	15	15	15	15	15
e: filettatura	M3	M3	M3	M3	M3
f1: diametro foro passante	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
f2: diametro svasatura	6	6	6	6	6
g: lunghezza utile filettatura	3	3	3	3	3
g1: lunghezza di serraggio	2	2	2	2	2
Peso in g	45.6	56.9	68.1	79.2	90.3

Fattori di carico e momenti:

C [N]	Fattore di carico dinamico	1181	1444	1689	1918	2137
CO [N]	Fattore di carico statico	1664	2219	2774	3328	3883
MQ [Nm]	Momento dinamico in direzione trasversale	5.5	6.7	7.9	8.9	9.9
MOQ [Nm]	Momento statico in direzione trasversale	7.7	10.3	12.9	15.5	18.1
ML [Nm]	Momento dinamico in direzione longitudinale	6.2	8.9	12.1	15.6	19.4
MOL [Nm]	Momento statico in direzione longitudinale	8.7	13.7	19.8	27	35.3



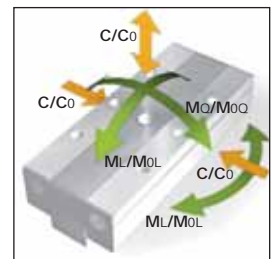


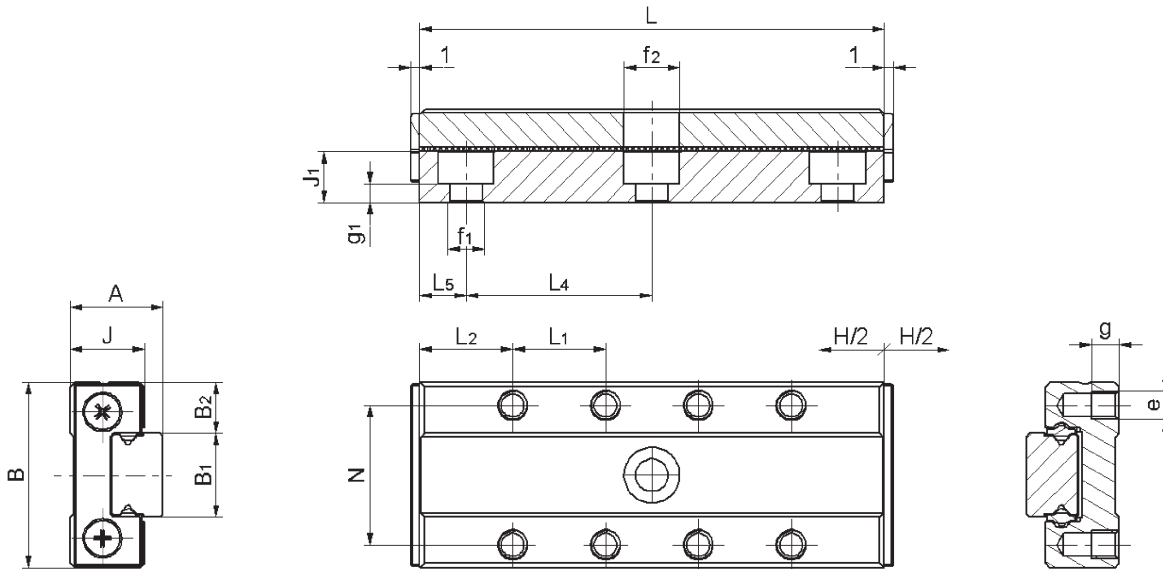
MS 12 Dimensioni e fattori di carico

	MS 12-50.47	MS 12-60.53	MS 12-80.65	MS 12-100.77
A: altezza del sistema	13	13	13	13
B: larghezza del sistema	27	27	27	27
B1: larghezza guide	12	12	12	12
B2: distanza dalle superfici di battuta	7.5	7.5	7.5	7.5
J: altezza carrello	10	10	10	10
J1: altezza guide	7.5	7.5	7.5	7.5
H: corsa	47	53	65	77
L: lunghezza del sistema senza terminali	50	60	80	100
L1: distanza fori	15	15	15	15
L2: distanza fori iniziale/finale	10	7.5	10	12.5
L4: distanza fori guide	25	25	25	25
L5: distanza fori guide iniziale/finale	12.5	5	15	12.5
N: distanza fori trasversale	20	20	20	20
e: filettatura	M3	M3	M3	M3
f1: diametro foro passante	3.5	3.5	3.5	3.5
f2: diametro svasatura	6	6	6	6
g: lunghezza utile filettatura	3.5	3.5	3.5	3.5
g1: lunghezza di serraggio	3	3	3	3
Peso in g	103.9	124.4	165.5	206.5

Fattori di carico e momenti:

C [N]	Fattore di carico dinamico	1887	2308	3065	3749
CO [N]	Fattore di carico statico	2600	3467	5200	6934
MQ [Nm]	Momento dinamico in direzione trasversale	11.5	14.1	18.7	22.9
MOQ [Nm]	Momento statico in direzione trasversale	15.9	21.1	31.7	42.3
ML [Nm]	Momento dinamico in direzione longitudinale	11.6	16.7	29.1	44.2
MOL [Nm]	Momento statico in direzione longitudinale	16	25.1	49.3	81.7



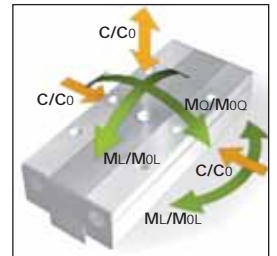


MS 15 Dimensioni e fattori di carico

	MS 15-70.63	MS 15-90.71	MS 15-110.95	MS 15-130.103
A: altezza del sistema	16	16	16	16
B: larghezza del sistema	32	32	32	32
B1: larghezza guide	15	15	15	15
B2: distanza dalle superfici di battuta	8.5	8.5	8.5	8.5
J: altezza carrello	12	12	12	12
J1: altezza guide	9.5	9.5	9.5	9.5
H: corsa	63	71	95	103
L: lunghezza del sistema senza terminali	70	90	110	130
L1: distanza fori	20	20	20	20
L2: distanza fori iniziale/finale	15	15	15	15
L4: distanza fori guide	40	40	40	40
L5: distanza fori guide iniziale/finale	15	5	15	5
N: distanza fori trasversale	25	25	25	25
e: filettatura	M3	M3	M3	M3
f1: diametro foro passante	3.5	3.5	3.5	3.5
f2: diametro svasatura	6	6	6	6
g: lunghezza utile filettatura	4	4	4	4
g1: lunghezza di serraggio	5	5	5	5
Peso in g	216.2	277.5	338.6	399.5

Fattori di carico e momenti:

C [N]	Fattore di carico dinamico	3384	4495	5007	5970
CO [N]	Fattore di carico statico	4992	7489	8737	11233
MQ [Nm]	Momento dinamico in direzione trasversale	25.7	34.2	38.1	45.4
MOQ [Nm]	Momento statico in direzione trasversale	37.9	56.9	66.4	85.4
ML [Nm]	Momento dinamico in direzione longitudinale	27.8	48.5	60.6	87.9
MOL [Nm]	Momento statico in direzione longitudinale	41.0	80.8	105.7	165.4



**Impiego e manutenzione****Trasporto ed immagazzinaggio**

Le MINISLIDE sono componenti di alta precisione e come tali vanno trattate con estrema cura in ogni momento. Onde evitare possibili danni, si raccomanda di rispettare assolutamente le indicazioni seguenti:

- trasportare sempre le MINISLIDE nell'imballaggio originale ed immagazzinarle a temperatura ambiente
- proteggere le MINISLIDE da eventuali urti ed umidità.

**Lubrificazione****Stato alla consegna:**

Le MINISLIDE ricevono in fabbrica una lubrificazione di base con grasso. Dietro specifica richiesta del cliente, è possibile ottenere una lubrificazione ad olio.

**Lubrificazione di base e rilubrificazione:**

Per la lubrificazione di base e la rilubrificazione a grasso, si raccomanda di utilizzare grassi additivati KP2K o KP1K, in conformità alla norma DIN 51825.

Per la lubrificazione di base e la rilubrificazione ad olio, invece, si raccomanda l'impiego di oli minerali CLP (norma DIN 51517) o HLP (norma DIN 51524), nel campo di viscosità ISO da 68 a 150.

**Rilubrificazione:**

La rilubrificazione dipende da condizioni ambientali, caricamento e tipo di carico. Una certezza in merito agli intervalli di lubrificazione può pertanto risultare solo dai test e dalle osservazioni dirette dell'utente. In ogni caso, è importante seguire le istruzioni del produttore di lubrificante.

**Montaggio**

Onde evitare eventuali problemi, il montaggio dei componenti deve essere eseguito esclusivamente da personale specializzato. Un trattamento improprio potrebbe causare danni occulti e di conseguenza un guasto precoce durante il funzionamento continuo.

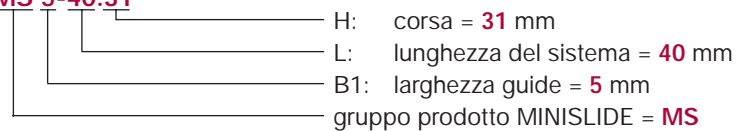
**Terminali**

Si prega di tenere in considerazione che i terminali non sono stati progettati come battute meccaniche di fine corsa.

### Indicazioni per l'ordinazione

Il codice d'ordinazione delle MINISLIDE è costituito da: gruppo prodotto (MS), larghezza guide (B1), lunghezza del sistema (L) e corsa (H). L'esempio seguente illustra la composizione del codice:

#### MS 5-40.31



### Download gratuiti di disegni 2D e modelli 3D

Per facilitare il lavoro di progettazione, è possibile trovare sul partserver di Cadenas i disegni 2D ed i modelli 3D in tutti i formati necessari alla costruzione. Dal sito web di SCHNEEBERGER [www.schneeberger.com](http://www.schneeberger.com), si accede direttamente alla sezione «download» desiderata. Ulteriori informazioni sui prodotti sono ugualmente reperibili al medesimo indirizzo: [www.schneeberger.com](http://www.schneeberger.com).

Ulteriori informazioni, indicazioni per l'ordinazione ed il download.

**CATALOGHI**

MONORAIL e AMS  
GUIDE LINEARI e Pattini a Ricircolazione  
TAVOLE A RULLI  
MINIRAIL  
AUTOMAZIONE



**PROSPETTI**

MINIMODULI  
SISTEMI  
GHISA MINERALE SCHNEEBERGER  
COMPONENTI SPECIALI



**SOCIETÀ SCHNEEBERGER**

**SVIZZERA**

SCHNEEBERGER AG  
St. Urbanstrasse 12  
4914 Roggwil/BE  
Telefono +41 62 918 41 11  
Fax +41 62 918 41 00

E-Mail:  
info-ch@schneeberger.com  
[www.schneeberger.com](http://www.schneeberger.com)

**GERMANIA**

SCHNEEBERGER GmbH  
Gräfenau  
75339 Höfen/Enz  
Telefono +49 7081 782 0  
Fax +49 7081 782 124

E-Mail:  
info-d@schneeberger.com

**ITALIA**

SCHNEEBERGER S.r.l.  
Piazza Aldo Moro, 2  
21018-Sesto Calende  
Telefono +39 0331 93 2010  
Fax +39 0331 93 1655

E-Mail:  
info-i@schneeberger.com

**STATI UNITI**

SCHNEEBERGER Inc.  
11 DeAngelo Drive  
Bedford, MA 01730  
Telefono +1 781 271 0140  
Fax +1 781 275 4749

E-Mail:  
info-usa@schneeberger.com

**REPUBBLICA CÈCA**

SCHNEEBERGER Mineralgusstechnik s.r.o  
Průmyslový park 32/20  
350 02 Čeb – Dolní Dvory  
Telefono +420 354 400 941  
Fax +420 354 400 940

E-Mail:  
info-mineralguss@schneeberger.com

**GIAPPONE**

Nippon SCHNEEBERGER K.K.  
Shimouma Miyagawa Bld 4F  
1-49-12 Shimouma  
154-0002 Tokyo  
Telefono +81 3 5779 7339  
Fax +81 3 3487 6010

E-Mail:  
info-j@schneeberger.com

**CINA**

SCHNEEBERGER (Shanghai) Co., Ltd.  
Rm 405, Victoria Businessbuilding C,  
No.96 Ronghua Rd.(E.) Gubei New Area  
201103 Shanghai  
Telefono +86 21 6209 0037 / 27  
Fax +86 21 6208 5488

E-Mail:  
info-cn@schneeberger.com

**AGENZIE DI VENDITA**

**AUSTRIA**

Telefono +43 2 2387 2945  
Fax +43 2 2387 2983  
Mobile +43 67 6935 1035

E-Mail:  
info-a@schneeberger.com

**BENELUX**

Telefono +31 4 3365 4532  
Fax +31 4 3365 3579  
Mobile +31 6 5326 3929

E-Mail:  
info-nl@schneeberger.com

**FRANCIA**

Telefono +33 4 7239 5223  
Fax +33 4 7239 5224  
Mobile +33 6 0941 6269

E-Mail:  
info-f@schneeberger.com

**GRAN BRETAGNA**

Telefono +44 16 2582 7708  
Fax +44 16 2582 7780  
Mobile +44 77 8814 5645

E-Mail:  
info-uk@schneeberger.com

**ISRAELE**

Telefono +972 3 546 1082  
Fax +972 3 546 1564  
Mobile +972 5 0551 7920

E-Mail:  
info-il@schneeberger.com

**COREA**

Telefono +82 2442 0971  
Fax +82 2442 2971  
Mobile +82 1 6202 0971

E-Mail:  
info-k@schneeberger.com

**POLONIA, SLOVACCHIA  
E REPUBBLICA CÈCA**

Telefono +420 5 4725 0333  
Fax +420 5 4725 0444  
Mobile +420 6 0278 4077

E-Mail:  
info-cz@schneeberger.com

**SPAGNA E PORTOGALLO**

Telefono +34 6 4991 9740  
Fax +34 9 4687 0973  
Mobile +34 6 4991 9740

E-Mail:  
info-es@schneeberger.com

**RUSSIA, BIELORUSSIA  
E UCRAINA**

Telefono +38 05 4261 9122  
Fax +38 05 4261 9123  
Mobile +38 05 0407 6789

E-Mail:  
dmitri.kozlov@schneeberger.com