



**COMPACT
RAIL**

ROLLON

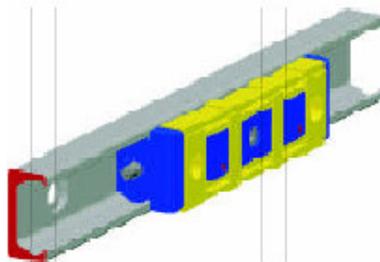
COMPATTEZZA, AUTOALLINEAMENTO, RISPARMIO: CONTINUA L'INNOVAZIONE COMPACT RAIL.....	2
VANTAGGI DEL SISTEMA COMPACT RAIL.....	3
COMPONENTI PRINCIPALI.....	5
PRESTAZIONI GENERALI.....	7
SERIE 18.....	8
SERIE 28.....	10
SERIE 43.....	14
SERIE 63.....	19
PERNI VOLVENTI.....	22
COMPACT "C" E "V" - CRITERI DI UTILIZZO.....	23
VITI CON TESTA TIPO TORX®.....	24
ISTRUZIONI GENERALI SULL'IMPIEGO DEI CURSORI.....	25
TOLLERANZE GENERALI.....	27
SISTEMA T+U.....	29
SISTEMA K+U.....	31

COMPATTEZZA, AUTOALLINEAMENTO, RISPARMIO: CONTINUA L'INNOVAZIONE COMPACT RAIL

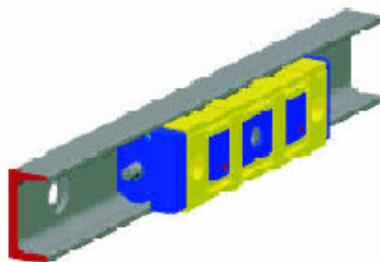
ROLLON presenta la nuovissima "evoluzione" della famiglia **COMPACT RAIL**, frutto della continua ricerca di soluzioni innovative volte soprattutto a semplificare il lavoro del Cliente, partendo dalle fasi di progettazione iniziale fino ad arrivare all'utilizzo vero e proprio.

Le caratteristiche fondamentali di questa famiglia di prodotti, ormai ampiamente conosciuta ed affermata sul mercato, sono da ricercare nell'estrema **compattezza** del sistema (grazie al **corsore a perni volventi ad alte prestazioni** che scorre sempre all'interno della guida in acciaio temprato) e nella grande opportunità offerta agli utilizzatori di **risparmiare tempo nelle fasi di preparazione** delle superfici di montaggio e nelle operazioni di allineamento di due guide parallele, grazie alla geometria stessa delle guide **COMPACT RAIL**, che di fatto si "**adattano**" alle esigenze, pur mantenendo intatte le caratteristiche di **capacità di carico, qualità di scorrimento e precarico del sistema**; tutto ciò ovviamente si traduce in un **notevole risparmio di denaro**. Questo aspetto è stato ancor maggiormente preso in considerazione dal nostro reparto Ricerca & Sviluppo, che ha concentrato i propri sforzi anche sulla **risoluzione delle problematiche di manutenzione**; infatti, sono state progettate delle particolari **testate tergipista**, contenenti un **sistema di "autolubrificazione"** che consente di **aumentare fino a 12 volte l'intervallo di lubrificazione** standard, arrivando in pratica ad **eliminare**, per la maggior parte di applicazioni, **gli interventi di manutenzione periodica!** E' inutile sottolineare i vantaggi, soprattutto economici, che otterrà chi sceglierà questo tipo di soluzione.

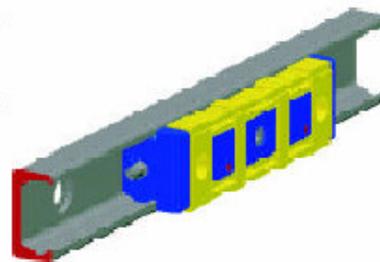
Altra importantissima novità è costituita dal nuovo **corsore "lungo" in pressofusione d'alluminio**, che alloggia ben 5 perni volventi ed è frutto di un'**analisi di mercato** svolta da **ROLLON Italia**, che ha indicato questa come la più importante innovazione del prodotto per poter offrire un range veramente completo di soluzioni, per tutte le esigenze del settore di riferimento. **Velocità e silenziosità di movimento** ai vertici assoluti di mercato completano l'insieme di caratteristiche vincenti della famiglia **COMPACT RAIL**; non resta che sfogliare attentamente il catalogo, che in pratica è un vero "manuale di calcolo", per scoprire tutto questo e altro ancora.



GUIDA "T"



GUIDA "U"



GUIDA "K"

VANTAGGI DEL SISTEMA COMPACT RAIL

Notevoli sono le peculiarità del sistema **COMPACT RAIL** che lo rendono particolarmente interessante ed utile, distinguendosi per originalità, caratteristiche funzionali e prestazionali da quanto, sino ad oggi, offriva il mercato dei sistemi lineari.

COMPATTEZZA E PISTE INTERNE

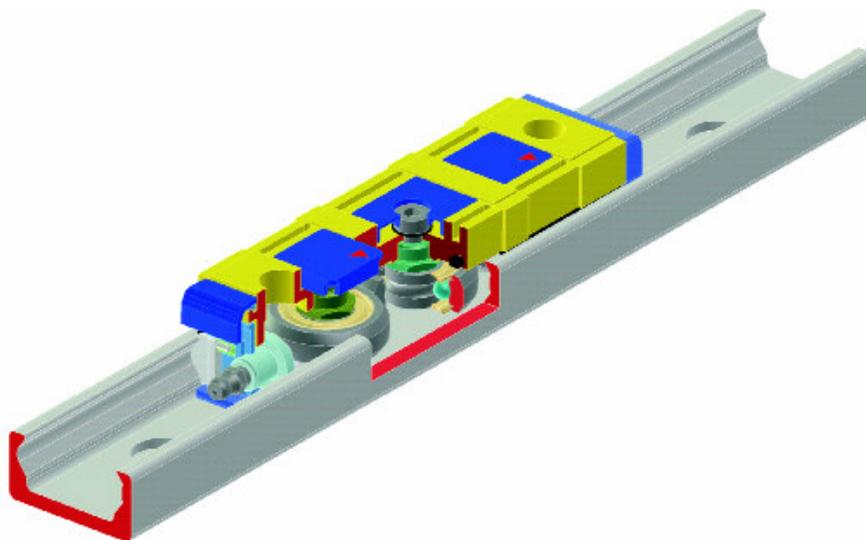
La **compattezza** è la caratteristica distintiva di tutti i prodotti **COMPACT RAIL**. Le guide hanno le piste di scorrimento in posizione interna e sono ben protette da urti accidentali esterni, con la conseguenza di una sezione assai compatta. Come si può vedere nel disegno sotto riportato, i cursori sono anche molto ben protetti da impurità e sporcizia e dunque particolarmente adatti per applicazioni in condizioni ambientali critiche.

ALTA VELOCITA'

I cursori **COMPACT RAIL** possono raggiungere **elevate velocità** (fino ad un max. di 9 m/s), grazie alla loro costruzione e design. Rappresentano la migliore soluzione per applicazioni a ciclo continuo, dove la velocità è uno dei requisiti fondamentali richiesti. Nel grafico sono indicate le velocità massime raggiungibili da cursori ben lubrificati in condizioni di lavoro ideali.

SENZA MANUTENZIONE

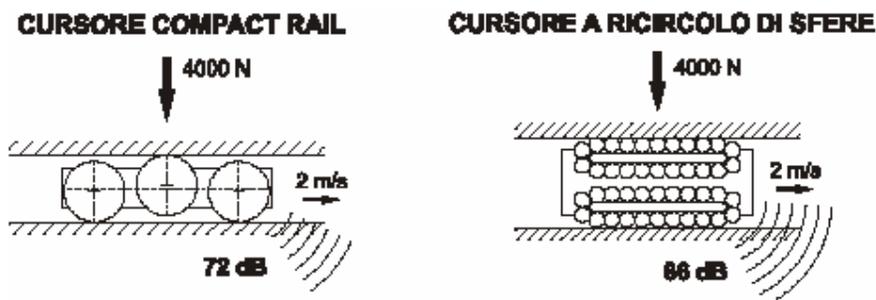
Grazie al KIT di **testate opzionali**, predisposte con un sistema di auto lubrificazione delle piste di scorrimento, potranno essere eliminati gli interventi periodici di manutenzione. Il KIT assicura una durata pari a **600 km** di percorrenza. In caso la durata del vostro sistema oltrepassi la vita del KIT e' possibile ricaricarlo" attraverso gli ingrassatori presenti sulle testate. Il vantaggio dell'assenza di manutenzione non comporta alcuna rinuncia in termini di ingombro cursore, infatti le testate con auto lubrificazione hanno le medesime dimensioni delle testate standard (vedi pag. A46).



Sezione	Velocità [m/s]
18	3
28	5
43	7
63	9

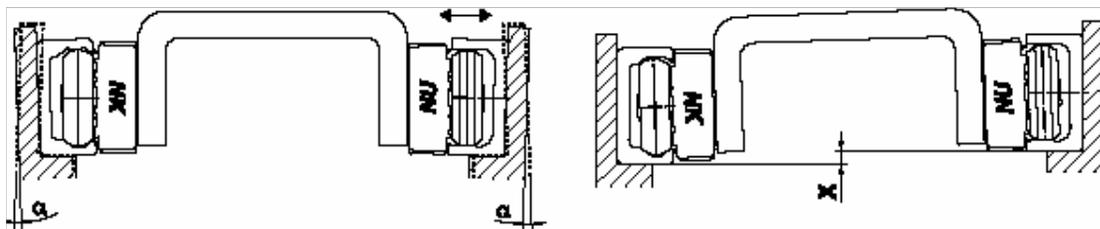
SILENZIOSITA' DI MOVIMENTO

I cursori **COMPACT RAIL** lavorano con un livello di rumorosità assai contenuto. Generalmente, a parità di condizioni di lavoro, i cursori **ROLLON** sono meno rumorosi (da 10 a 15 dB in Meno) rispetto ai cursori a ricircolo di sfere. I nostri cursori, utilizzando perni volventi, non risentono dei problemi di urti e sfregamenti tra le sfere in movimento. La **silenziosità** risulta essere una caratteristica sempre più importante considerando le attuali rigide norme riguardanti l'inquinamento acustico.



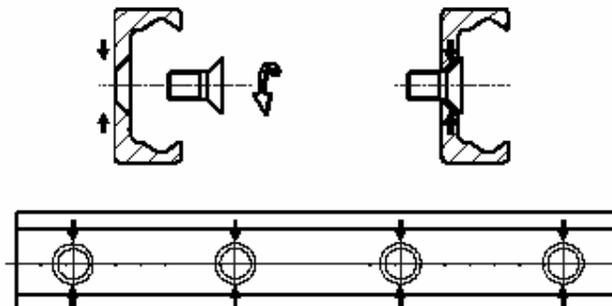
FACILITA' DI MONTAGGIO

I cursori e le guide **COMPACT RAIL** possono essere **facilmente montati** su qualsiasi tipo di struttura, Poichè non richiedono necessariamente superfici rettificata o tolleranze di parallelismo troppo accurate. Infatti, i sistemi **T+U** o **K+U** sono stati studiati appositamente con l'intento di rendere minimi i tempi ed i costi di montaggio. (vedi pagine A32 ed A34)



INTERCAMBIABILITA' AUTOALLINEAMENTO DELLE GUIDE

I cursori e le guide **COMPACT RAIL** possono essere forniti già montati e registrati in guida. Comunque, il sistema a perni volventi consente la regolazione degli eccentrici e quindi l'**adattamento dei cursori in una qualsiasi guida** (di pari dimensione). Quindi, cursori e guide possono essere ordinati e stoccati separatamente e successivamente regolati in base alle specifiche esigenze di rigidità. Le guide **COMPACT RAIL** aventi fori di fissaggio svasati hanno il notevole vantaggio di rendere il loro **allineamento "automatico"**, grazie alla forma della testa delle viti, che allinea i fori della guida a quelli sulla struttura di ontaggio (vedi pag. A26).





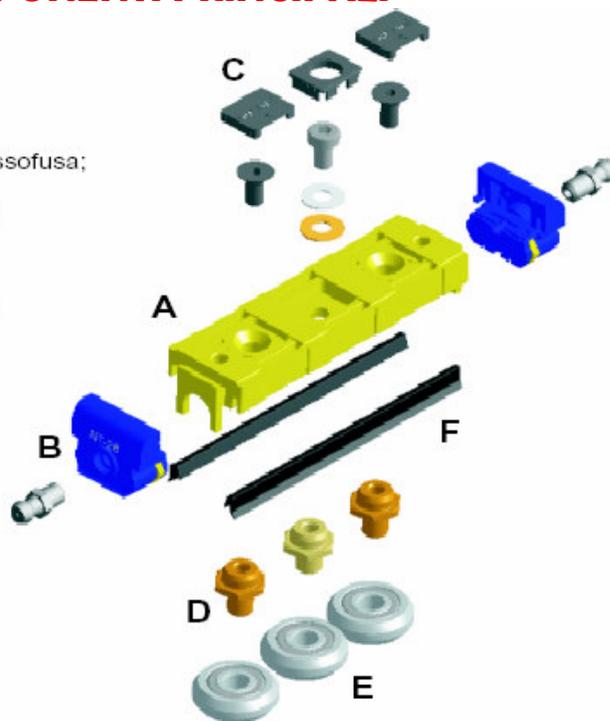
COMPONENTI PRINCIPALI

CURSORI

- SERIE N...

Materiali:

- A. Corpo cursore: Lega d'alluminio pressofusa;
- B. Gruppo testata: Poliestere,
Tergipista in poliammide modificata;
- C. Tappi: Poliestere;
- D. Perni: Acciaio;
- E. Cuscinetti: Acciaio 100Cr6;
- F. Guarnizioni laterali: Gomma nitrilica;



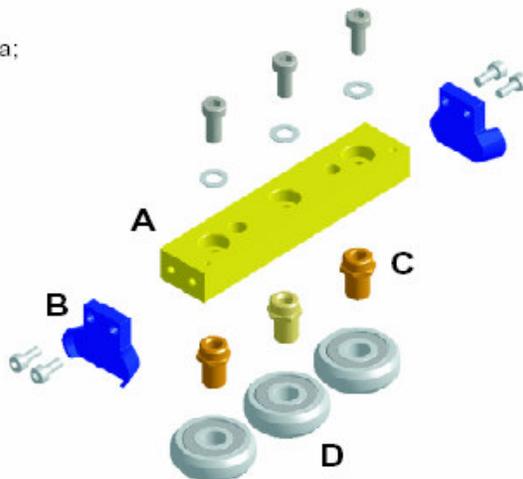
Trattamento superficiale:

Il corpo cursore è nichelato chimicamente.

- SERIE C..

Materiali:

- A. Corpo cursore: Acciaio;
- B. Tergipista: Poliammide modificata;
- C. Perni: Acciaio;
- D. Cuscinetti: Acciaio 100Cr6;



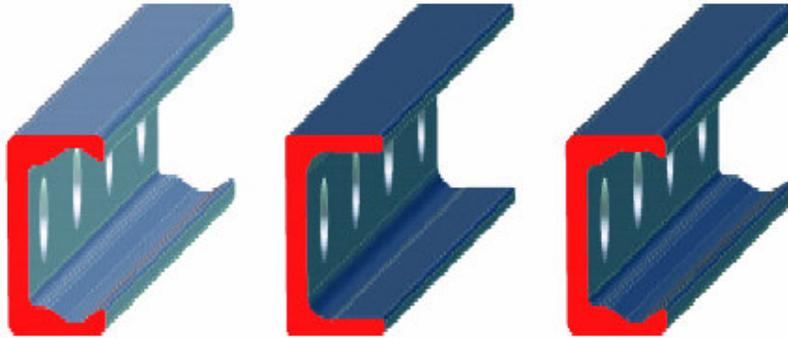
Trattamento superficiale:

Il corpo cursore è zincato elettroliticamente secondo le norme ISO 2081.

GUIDE

Le guide sono disponibili in tre diverse tipologie, definite dalla forma del profilo delle piste di scorrimento:

T ; U ; K.



- CARATTERISTICHE GENERALI

Materiale: Acciaio;

Piste di scorrimento: Temprate ad induzione;

Tolleranze: Vedi pag. A31;

Trattamento superficiale: Zincatura elettrolitica secondo le norme ISO 2081 (non presente sulle piste).
Vedi anche pag. A37

- FORI DI FISSAGGIO

Le guide possono essere fornite con fori per viti cilindriche o svasate, a seconda del metodo di fissaggio preferito.

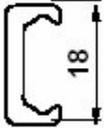
- FINITURA SUPERFICIALE

Le guide vengono fornite con **piste di scorrimento levigate**.



PRESTAZIONI GENERALI MASSIME CAPACITA' DI CARICO

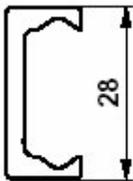
- SERIE 18



Tipo di cursore	N. di perni	C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]	M_x [Nm]	M_y [Nm]	M_z [Nm]
NT18	3	820	260	1.5	4.7	8.2
CSW18-60	3	820	260	1.5	4.7	8.2
CSW18-80	4	820	300	2.8	7.0	24.7
CSW18-100	5	975	360	2.8	9.4	24.7
CSW18-120	6	975	440	3.3	11.8	41.1

Nota: per dettagli sulla serie 18, vedi pag. A12

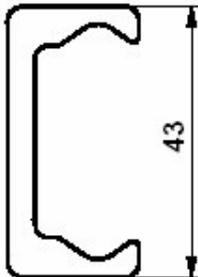
- SERIE 28



Tipo di cursore	N. di perni	C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]	M_x [Nm]	M_y [Nm]	M_z [Nm]
NT28	3	2170	640	6.2	16.0	27.2
NT28L-5-A	5	2580	900	11.5	29.9	81.7
CSW28-80	3	2170	640	6.2	16.0	27.2
CDW28-80	3	2170	640	6.2	16.0	27.2
CSW28-100	4	2170	750	11.5	21.7	81.7
CSW28-125	5	2580	900	11.5	29.0	81.7
CDW28-125	5	2580	900	11.5	29.0	81.7
CSW28-150	6	2580	1070	13.7	36.2	136.1

Nota: per dettagli sulla serie 28, vedi pag. A16

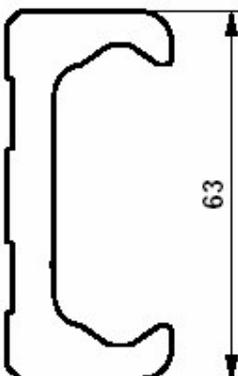
- SERIE 43



Tipo di cursore	N. di perni	C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]	M_x [Nm]	M_y [Nm]	M_z [Nm]
NT43	3	5500	1570	23.6	60.0	104.5
NT43L-5-A	5	6540	2215	43.6	108.6	313.5
CSW43-120	3	5500	1570	23.6	60.0	104.5
CDW43-120	3	5500	1570	23.6	60.0	104.5
CSW43-150	4	5500	1855	43.6	81.5	313.5
CSW43-190	5	6540	2215	43.6	108.6	313.5
CDW43-190	5	6540	2215	43.6	108.6	313.5
CSW43-230	6	6540	2645	52.0	135.8	522.5

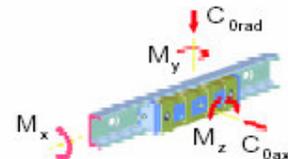
Nota: per dettagli sulla serie 43, vedi pag. A20 ed A21

- SERIE 63



Tipo di cursore	N. di perni	C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]	M_x [Nm]	M_y [Nm]	M_z [Nm]
NT63	3	12500	6000	125	271	367
CSW63-180	3	12500	6000	125	271	367
CSW63-235	4	12500	7200	250	413	1100
CSW63-290	5	15000	8500	250	511	1100
CSW63-345	6	15000	10000	350	689	1830

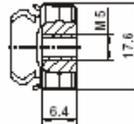
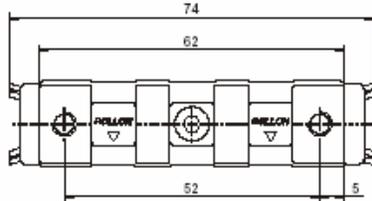
Nota: per dettagli sulla serie 63, vedi pag. A24



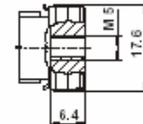


SERIE 18 CURSORI

- SERIE N...



Tipo:  NT18
da utilizzare con
guide TL.18

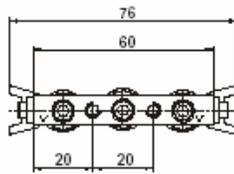


Tipo:  NU18
da utilizzare con
guide UL.18

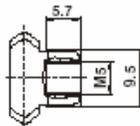
Tipo di cursore	N. perni volventi	Perni volventi utilizzati*	N. fori di fissaggio	Peso [g]	Chiave registr.
NT18 - NU18	3	CPA18 - CPN18	2	30	CK18

* Per le caratteristiche dei perni volventi vedi pag. A25

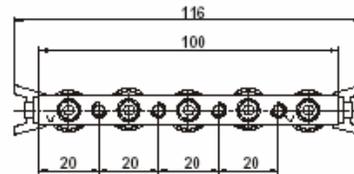
- SERIE CSW..



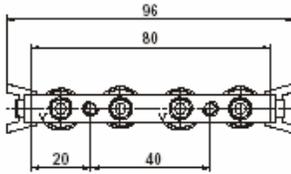
CSW18-60



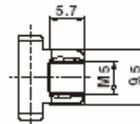
CSW18-T
da utilizzare con
guide TL.18



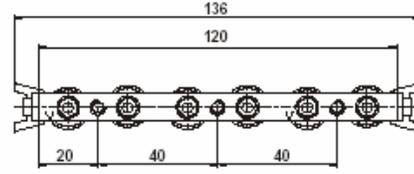
CSW18-100



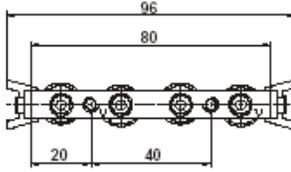
CSW18-80
configurazione A



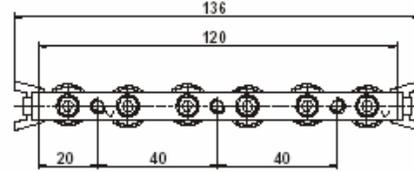
CSW18-U
da utilizzare con
guide UL.18



CSW18-120
configurazione A



CSW18-80
configurazione B



CSW18-120
configurazione B

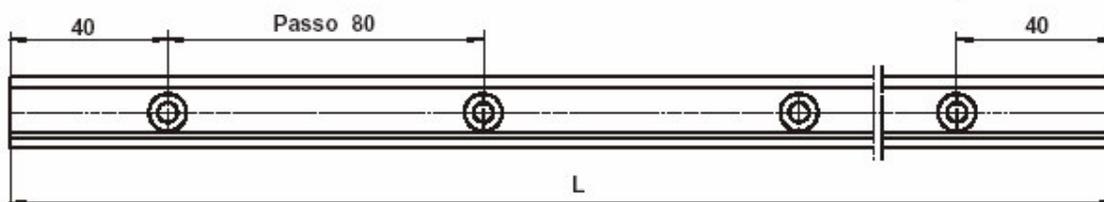
Tipo di cursore	N. perni volventi	Perni volventi utilizzati*	N. fori di fissaggio	Peso [g]	Chiave registr.
CSW18-60-2Z CSW18-60-2RS	3	CPA18 - CPN18	2	40	CK18
CSW18-80-2Z CSW18-80-2RS	4	CPA18	2	50	CK18
CSW18-100-2Z CSW18-100-2RS	5	CPA18	4	60	CK18
CSW18-120-2Z CSW18-120-2RS	6	CPA18	3	70	CK18

* Per le caratteristiche dei perni volventi vedi pag. A25



GUIDE

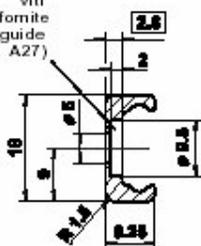
Peso guide:
550 g/m



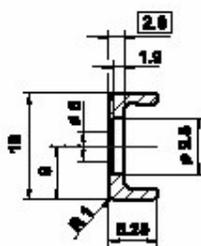
Con fori cilindrici

Con fori svasati

Fori per viti
Tox® M4 fornite
con le guide
(vedi pag. A27)

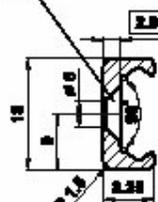


TLC18

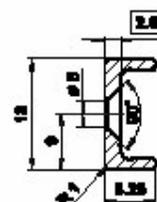


ULC18

Fori per viti M5
a testa svasata
piana UNI 5933



TLV18

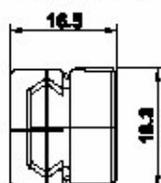


ULV18

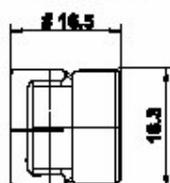
Tipo guida	Lunghezze disponibili L [mm]
TLC18 - ULC18	160 - 240 - 320 - 400 - 480 - 560 - 640 - 720 - 800 - 880 - 960 - 1040 - 1120 - 1200 - 1280 - 1360 - 1440 - 1520 - 1600 - 1680 - 1760 - 1840 - 1920 - 2000
TLV18 - ULV18	1600 - 1680 - 1760 - 1840 - 1920 - 2000

ASSIEME GUIDA/CURSORE

TL.../NT18

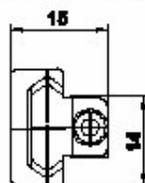


UL.../NU18

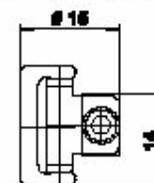


min. 16.5
max. 17.6

TL.../CSW18-T



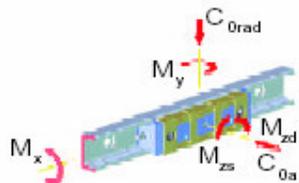
UL.../CSW18-U



min. 14.7
max. 16.1

CAPACITA' DI CARICO

Le capacità di carico indicate in tabella si riferiscono al posizionamento ottimale del cursore nella guida, cioè con la direzione dei perni fissi uguale a quella del carico radiale.



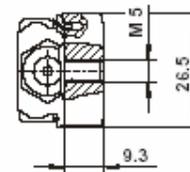
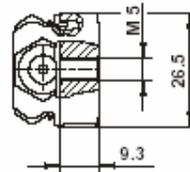
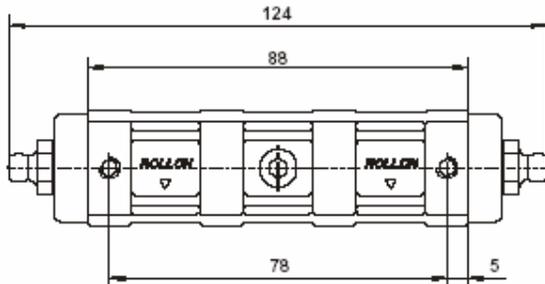
Tipo di cursore	C [N]	C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]	
						M _{zd}	M _{zs}
NT18	1530	820	260	1.5	4.7	8.2	
NU18	1530	820	0	0	0	8.2	
CSW18-60-...	1530	820	260	1.5	4.7	8.2	
CSW18-80-...-A	1530	820	300	2.8	7.0	8.2	24.7
CSW18-80-...-B	1530	820	300	2.8	7.0	24.7	8.2
CSW18-100-...	1830	975	360	2.8	9.4	24.7	
CSW18-120-...-A	1830	975	440	3.3	11.8	24.7	41.1
CSW18-120-...-B	1830	975	440	3.3	11.8	41.1	24.7

Nota: Le capacità di carico indicate in tabella, riguardanti i cursori CSW e CDW, sono riferite all'utilizzo in guide T; se usati in guide U, i valori di C_{0ax}, M_x e M_y sono pari a 0.



SERIE 28 CURSORI

- SERIE N...



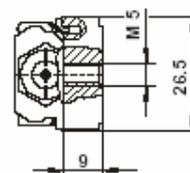
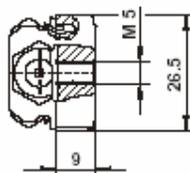
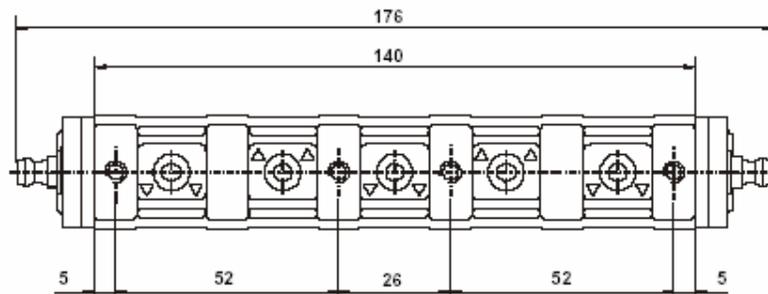
Tipo:  **NT28**
da utilizzare con
guide TL.28

Tipo:  **NU28**
da utilizzare con
guide UL.28

Tipo di cursore	N. perni volventi	Perni volventi utilizzati*	N. fori fissaggio	Peso [g]	Chiave registr.
NT28 - NU28	3	CPA28 - CPN28	2	115	CK28

* Per le caratteristiche dei perni volventi vedi pag. A25

- SERIE N...L



Tipo:  **NT28L**
da utilizzare con
guide TL.28

Tipo:  **NU28L**
da utilizzare con
guide UL.28

Tipo di cursore***	N. perni volventi*	Perni volventi utilizzati**	N. fori fissaggio	Peso [g]	Chiave registr.
NT28L - NU28L	3 - 5	CPA28	4	200	CK28

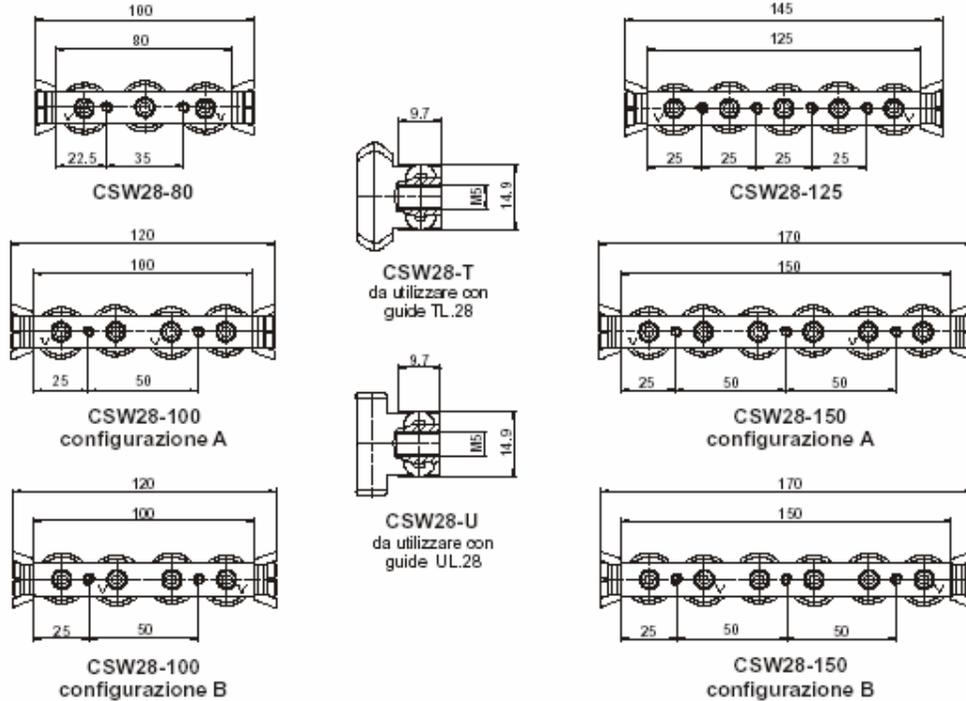
* Il numero di perni volventi varia a seconda della configurazione scelta (vedi pag. A16)

** Per le caratteristiche dei perni volventi vedi pag. A25

*** Per i codici di ordinazione completi vedi pag. A66



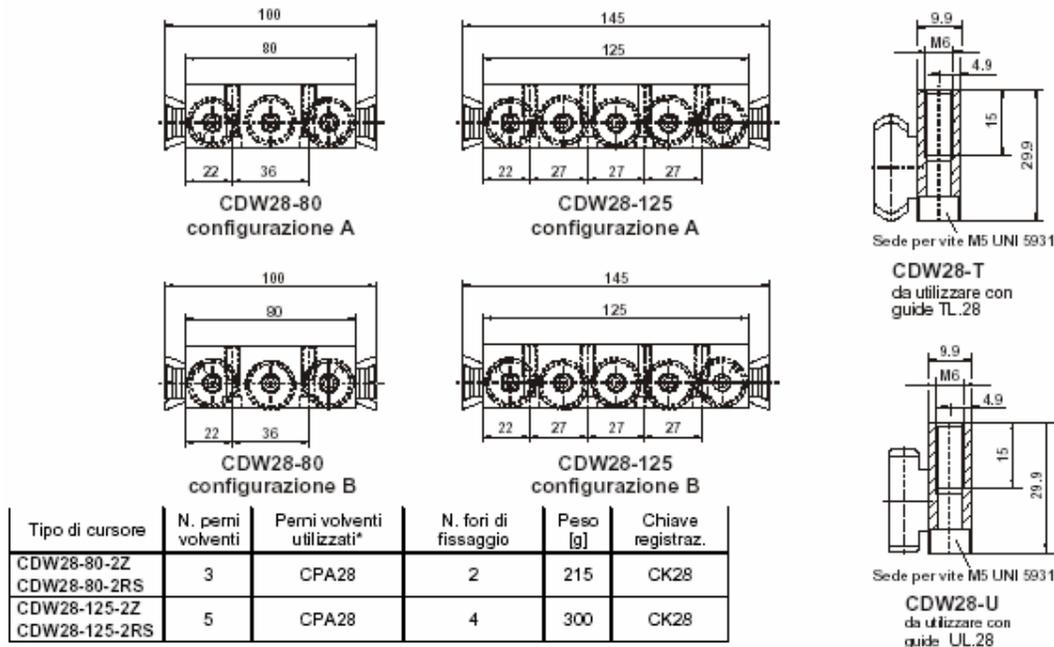
- SERIE CSW..



Tipo di cursore	N. perni volventi	Perni volventi utilizzati*	N. fori di fissaggio	Peso [g]	Chiave registr.
CSW28-80-2Z CSW28-80-2RS	3	CPA28 - CPN28	2	155	CK28
CSW28-100-2Z CSW28-100-2RS	4	CPA28	2	195	CK28
CSW28-125-2Z CSW28-125-2RS	5	CPA28	4	240	CK28
CSW28-150-2Z CSW28-150-2RS	6	CPA28	3	290	CK28

* Per le caratteristiche dei perni volventi vedi pag. A25

- SERIE CDW..



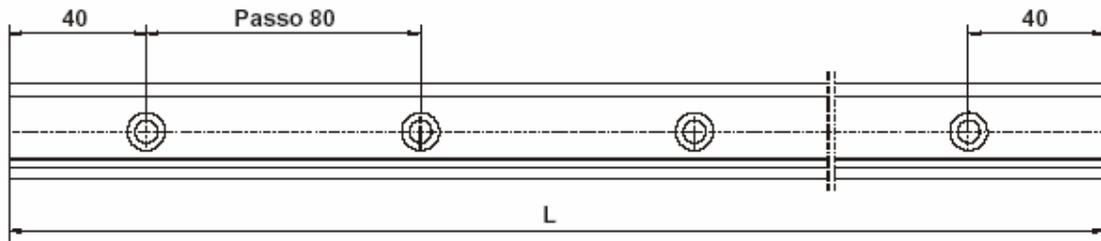
Tipo di cursore	N. perni volventi	Perni volventi utilizzati*	N. fori di fissaggio	Peso [g]	Chiave registraz.
CDW28-80-2Z CDW28-80-2RS	3	CPA28	2	215	CK28
CDW28-125-2Z CDW28-125-2RS	5	CPA28	4	300	CK28

* Per le caratteristiche dei perni volventi vedi pag. A25



GUIDE

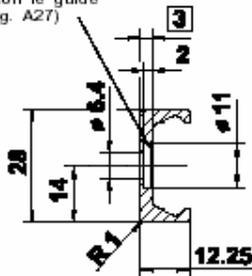
Peso guide:
1000 g/m



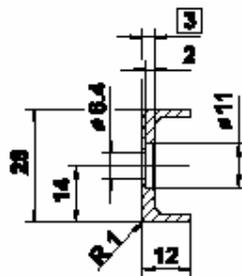
Con fori cilindrici

Con fori svasati

Fori per viti Torx® M5
fornite con le guide
(vedi pag. A27)

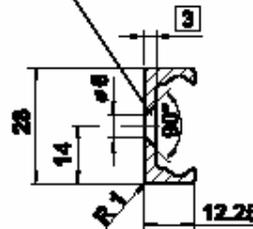


TLC28

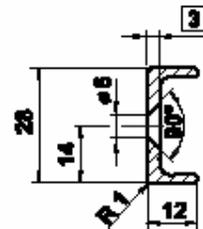


ULC28

Fori per viti M5
a testa svasata
piana UNI 5933



TLV28

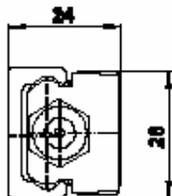


ULV28

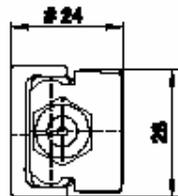
Tipo guida	Lunghezze disponibili L [mm]
TLC28 - ULC28	240 - 320 - 400 - 480 - 560 - 640 - 720 - 800 - 880 - 960 - 1040 1120 - 1200 - 1280 - 1360 - 1440 - 1520 - 1600 - 1680 - 1760
TLV28 - ULV28	1840 - 1920 - 2000 - 2080 - 2160 - 2240 - 2320 - 2400 - 2480 2560 - 2640 - 2720 - 2800 - 2880 - 2960 - 3040 - 3120 - 3200

ASSIEME GUIDA/CURSORE

TL.../NT28
TL.../NT28L

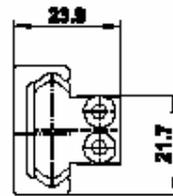


UL.../NU28
UL.../NU28L

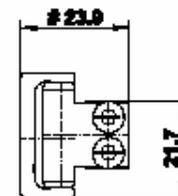


min. 24
max. 25.3

TL.../CSW28-T

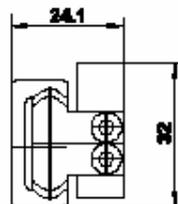


UL.../CSW28-U

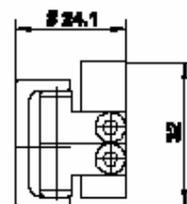


min. 23.3
max. 25.2

TL.../CDW28-T



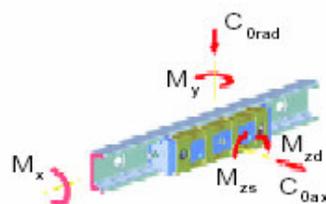
UL.../CDW28-U



min. 23.5
max. 25.4

CAPACITA' DI CARICO

Le capacità di carico indicate in tabella si riferiscono al posizionamento ottimale del cursore nella guida, cioè con la direzione dei perni fissi uguale a quella del carico radiale.



Tipo di cursore	C [N]	C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]	
						M _{zd}	M _{zs}
NT28	4260	2170	640	6.2	16.0	27.2	
NU28	4260	2170	0	0	0	27.2	
CSW28-80-..	4260	2170	640	6.2	16.0	27.2	
CSW28-100-..-A	4260	2170	750	11.5	21.7	27.2	81.7
CSW28-100-..-B	4260	2170	750	11.5	21.7	81.7	27.2
CSW28-125-..	5065	2580	900	11.5	29.0	81.7	
CSW28-150-..-A	5065	2580	1070	13.7	36.2	81.7	136.1
CSW28-150-..-B	5065	2580	1070	13.7	36.2	136.1	81.7
CDW28-80-..	4260	2170	640	6.2	16.0	27.2	
CDW28-125-..	5065	2580	900	11.5	29.0	81.7	

Nota: Le capacità di carico indicate in tabella, riguardanti i cursori CSW e CDW, sono riferite all'utilizzo in guide T; se usati in guide U, i valori di C_{0ax}, M_x e M_y sono pari a 0.

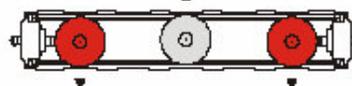
I cursori della serie N.28L sono disponibili nella seguente configurazione standard:

NT28L-5-A / NU28L-5-A



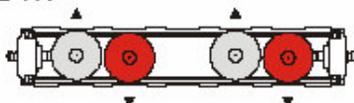
Tipo di cursore	C [N]	C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]	
						M _{zd}	M _{zs}
NT28L-5-A	5065	2580	900	11.5	29.0	81.7	
NU28L-5-A	5065	2580	0	0	0	81.7	

Inoltre, su richiesta, sono realizzabili anche le seguenti configurazioni, che offrono massima versatilità:

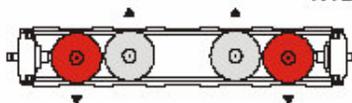


NT28L-3-A / NU28L-3-A

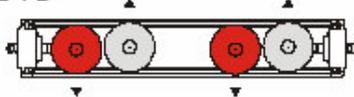
NT28L-4-A / NU28L-4-A



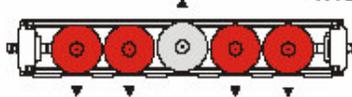
NT28L-4-C / NU28L-4-C



NT28L-4-B / NU28L-4-B



NT28L-5-B / NU28L-5-B

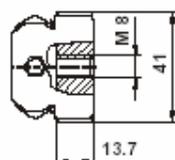
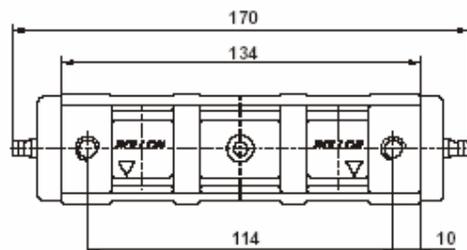


Tipo di cursore	C [N]	C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]	
						M _{zd}	M _{zs}
NT28L-3-A	4260	2170	640	6.2	29.0	54.4	
NT28L-4-A	4260	2170	750	11.5	29.0	54.4	108.5
NT28L-4-B	4260	2170	750	11.5	29.0	108.5	54.4
NT28L-4-C	4260	2170	750	11.5	29.0	81.7	
NT28L-5-B	6816	3472	640	6.2	29.0	54.4	
NU28L-3-A	4260	2170	0	0	0	54.4	
NU28L-4-A	4260	2170	0	0	0	54.4	108.5
NU28L-4-B	4260	2170	0	0	0	108.5	54.4
NU28L-4-C	4260	2170	0	0	0	81.7	
NU28L-5-B	6816	3472	0	0	0	54.4	

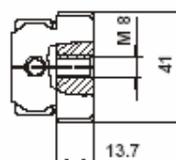


SERIE 43
CURSORI

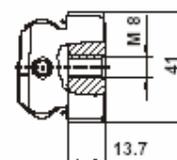
- SERIE N...



Tipo: **NT43**
da utilizzare con
guide TL.43



Tipo: **NU43**
da utilizzare con
guide UL.43

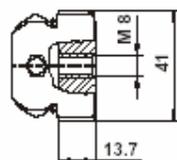
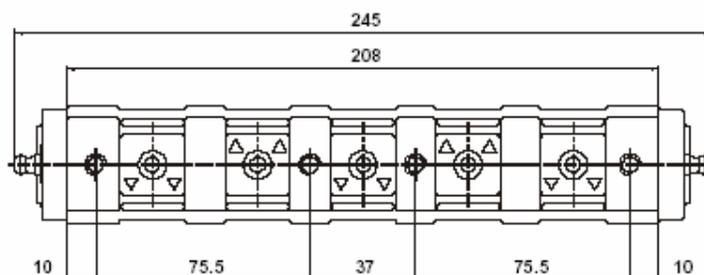


Tipo: **NK43**
da utilizzare con
guide KL.43

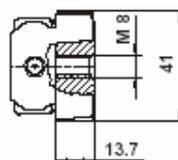
Tipo di cursore	N. perni volventi	Perni volventi utilizzati*	N. fori di fissaggio	Peso [g]	Chiave registr.
NT43 - NU43	3	CPA43 - CPN43	2	385	CK43
NK43	3	CRA43 - CRN43	2	385	CK43

* Per le caratteristiche dei perni volventi vedi pag. A25

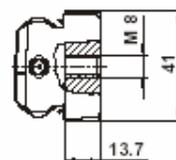
- SERIE N...L



Tipo: **NT43L**
da utilizzare con
guide TL.43



Tipo: **NU43L**
da utilizzare con
guide UL.43



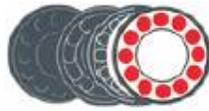
Tipo: **NK43L**
da utilizzare con
guide KL.43

Tipo di cursore***	N. perni volventi*	Perni volventi utilizzati**	N. fori di fissaggio	Peso [g]	Chiave registr.
NT43L - NU43L	3 - 5	CPA43	4	600	CK43
NK43L	3 - 5	CRA43	4	600	CK43

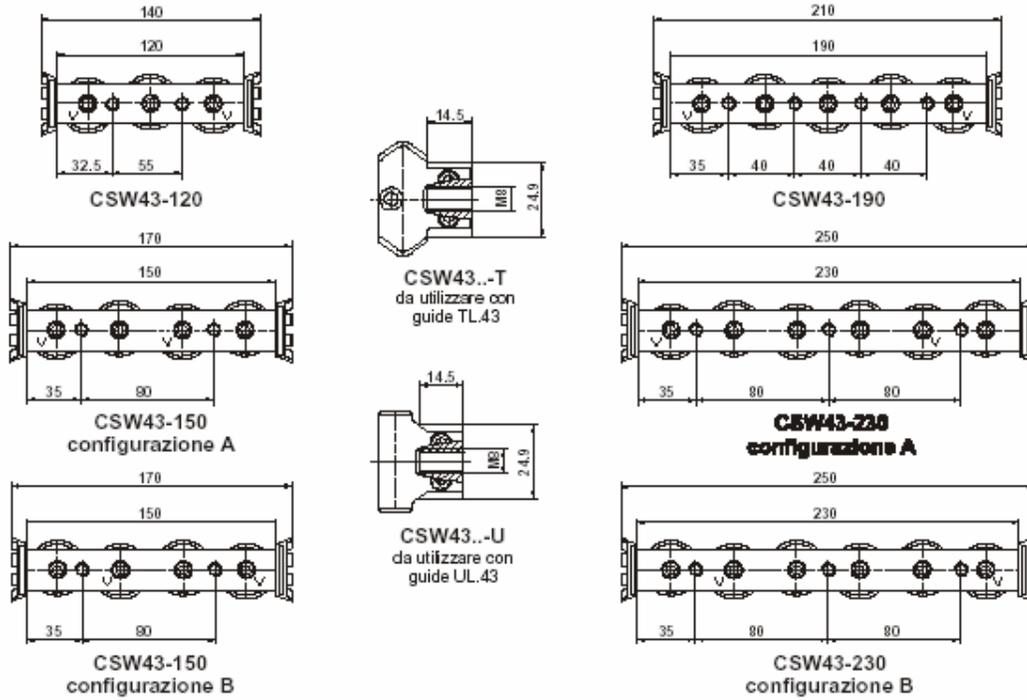
* Il numero di perni volventi varia a seconda della configurazione scelta (vedi pag. A21)

** Per le caratteristiche dei perni volventi vedi pag. A25

*** Per i codici di ordinazione completi vedi pag. A66



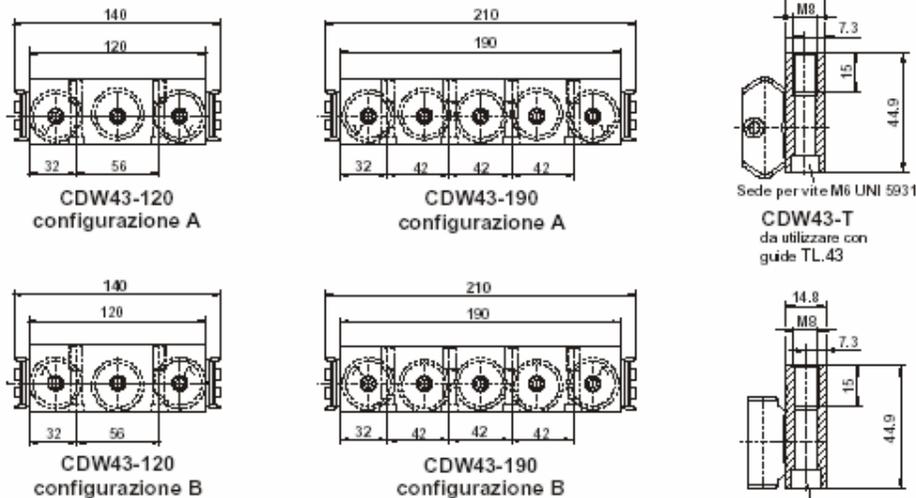
- SERIE CSW..



Tipo di cursore	N. perni volventi	Perni volventi utilizzati*	N. fori di fissaggio	Peso [g]	Chiave registr.
CSW43-120-2Z CSW43-120-2RS	3	CPA43 - CPN43	2	530	CK43
CSW43-150-2Z CSW43-150-2RS	4	CPA43	2	680	CK43
CSW43-190-2Z CSW43-190-2RS	5	CPA43	4	840	CK43
CSW43-230-2Z CSW43-230-2RS	6	CPA43	3	1010	CK43

* Per le caratteristiche dei perni volventi vedi pag. A25

- SERIE CDW..



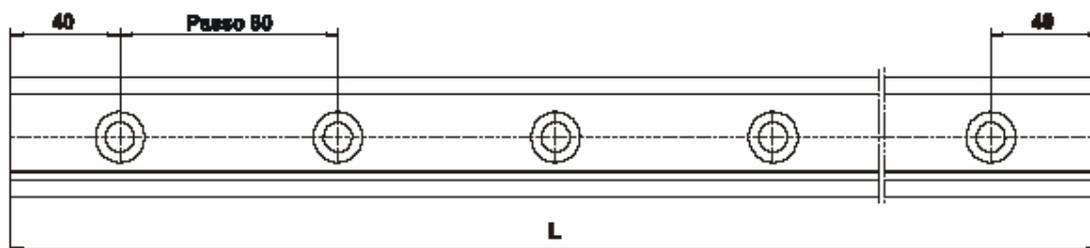
Tipo di cursore	N. perni volventi	Perni volventi utilizzati*	N. fori di fissaggio	Peso [g]	Chiave registr.
CDW43-120-2Z CDW43-120-2RS	3	CPA43	2	640	CK43
CDW43-190-2Z CDW43-190-2RS	5	CPA43	4	950	CK43

* Per le caratteristiche dei perni volventi vedi pag. A25



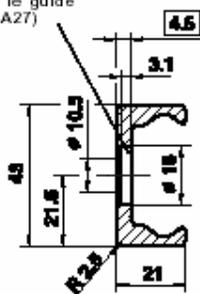
GUIDE

Peso guide:
2600 g/m

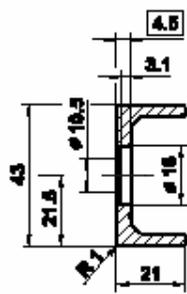


Con fori cilindrici

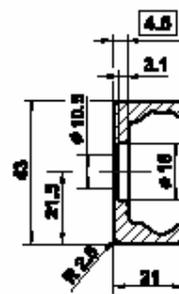
Fori per viti Torx® M8
fornite con le guide
(vedi pag. A27)



TLC43



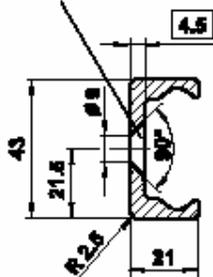
ULC43



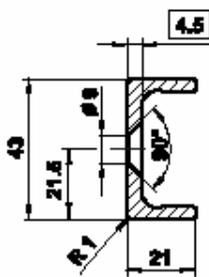
KLC43

Con fori svasati

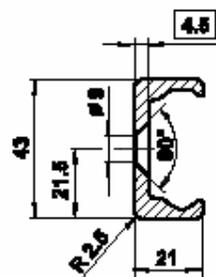
Fori per viti M8
a testa svasata
piana UNI 5933



TLV43



ULV43

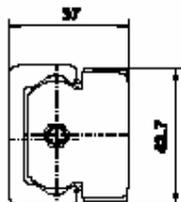


KLV43

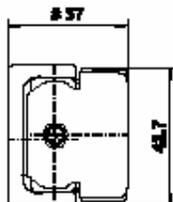
Tipo guida	Lunghezze disponibili L [mm]
TLC43 - TLV43	400 - 480 - 560 - 640 - 720 - 800 - 880 - 960 - 1040 1120 - 1200 - 1280 - 1360 - 1440 - 1520 - 1600 - 1680
ULC43 - ULV43	1760 - 1840 - 1920 - 2000 - 2080 - 2160 - 2240 - 2320
KLC43 - KLV43	2400 - 2480 - 2560 - 2640 - 2720 - 2800 - 2880 - 2960 3040 - 3120 - 3200 - 3280 - 3360 - 3440 - 3520 - 3600

ASSIEME GUIDA\CURSORE

TL.../NT43
TL.../NT43L

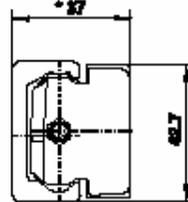


UL.../NU43
UL.../NU43L

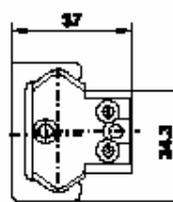


min. 37
max. 39.5

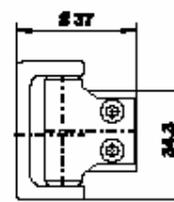
KL.../NK43
KL.../NK43L



TL.../CSW43-T

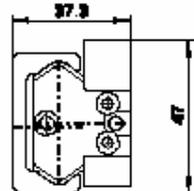


UL.../CSW43-U

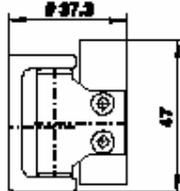


min. 35.6
max. 39.5

TL.../CDW43-T



UL.../CDW43-U

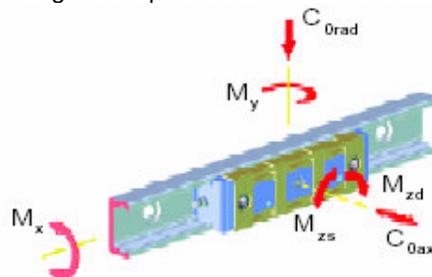


min. 35.9
max. 39.8

* La guida "K" consente al cursore di ruotare attorno al suo asse longitudinale, offrendo di conseguenza l'opportunità di assorbire elevati errori di parallelismo durante il montaggio. E' però necessario che la direzione del carico radiale sia sempre la stessa di quella dei perni volventi fissi. Per maggiori dettagli, anche riguardo agli angoli di rotazione ecc., vedi pag. A34

CAPACITA' DI CARICO

Le capacità di carico indicate in tabella si riferiscono al posizionamento ottimale del cursore nella guida, cioè con la direzione dei perni fissi uguale a quella del carico radiale.

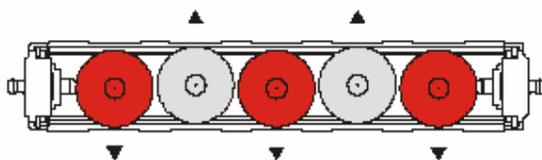


Tipo di cursore	C [N]	C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]	
						M _{zd}	M _{zs}
NT43	12280	5500	1570	23.6	60.0	104.5	
NU43	12280	5500	0	0	0	104.5	
NK43	12280	5100	1320	0	50.4	96.9	
CSW43-120-..	12280	5500	1570	23.6	60.0	104.5	
CSW43-150-..-A	12280	5500	1855	43.6	81.5	104.5	313.5
CSW43-150-..-B	12280	5500	1855	43.6	81.5	313.5	104.5
CSW43-190-..	14675	6540	2215	43.6	108.6	313.5	
CSW43-230-..-A	14675	6540	2645	52.0	135.8	313.5	522.5
CSW43-230-..-B	14675	6540	2645	52.0	135.8	522.5	313.5
CDW43-120-..	12280	5500	1570	23.6	60.0	104.5	
CDW43-190-..	14675	6540	2215	43.6	108.6	313.5	

Nota: Le capacità di carico indicate in tabella, riguardanti i cursori CSW e CDW, sono riferite all'utilizzo in guide T; se usati in guide U, i valori di C_{0ax}, M_x e M_y sono pari a 0.

I cursori della serie N.43L sono disponibili nella seguente configurazione standard:

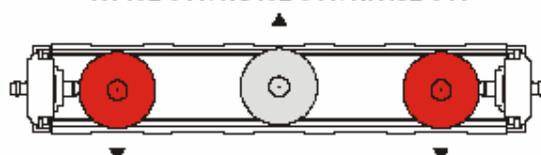
NT43L-5-A / NU43L-5-A / NK43L-5-A



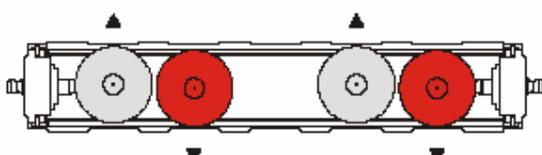
Tipo di cursore	C [N]	C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]	
						M _{zd}	M _{zs}
NT43L-5-A	14675	6540	2215	43.6	108.6	313.5	
NU43L-5-A	14675	6540	0	0	0	313.5	
NK43L-5-A	14675	6065	1980	0	97.7	283	

Inoltre, su richiesta, sono realizzabili anche le seguenti configurazioni, che offrono massima versatilità:

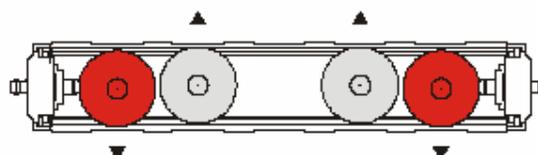
NT43L-3-A / NU43L-3-A / NK43L-3-A



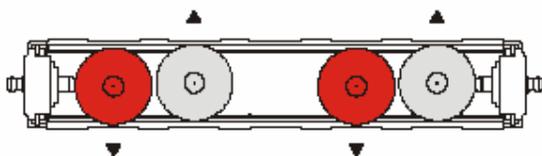
NT43L-4-A / NU43L-4-A / NK43L-4-A



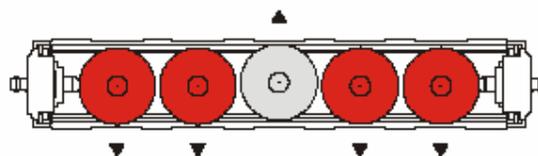
NT43L-4-C / NU43L-4-C / NK43L-4-C



NT43L-4-B / NU43L-4-B / NK43L-4-B



NT43L-5-B / NU43L-5-B / NK43L-5-B



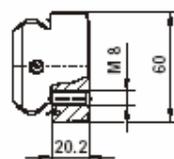
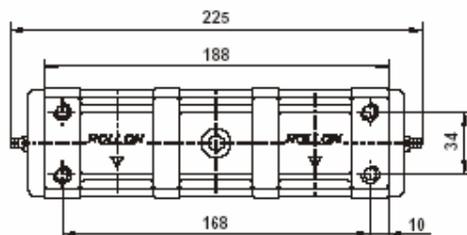
Tipo di cursore	C [N]	C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]	
						M _{zd}	M _{zs}
NT43L-3-A	12280	5500	1570	23.6	108.6	209	
NT43L-4-A	12280	5500	1855	43.6	108.6	209	418
NT43L-4-B	12280	5500	1855	43.6	108.6	418	209
NT43L-4-C	12280	5500	1855	43.6	108.6	313.5	
NT43L-5-B	19650	8800	1570	23.6	108.6	209	
NU43L-3-A	12280	5500	0	0	0	209	
NU43L-4-A	12280	5500	0	0	0	209	418
NU43L-4-B	12280	5500	0	0	0	418	209
NU43L-4-C	12280	5500	0	0	0	313.5	
NU43L-5-B	19650	8800	0	0	0	209	
NK43L-3-A	12280	5100	1320	0	97.7	188.7	
NK43L-4-A	12280	5100	1320	0	97.7	188.7	377.3
NK43L-4-B	12280	5100	1320	0	97.7	377.3	188.7
NK43L-4-C	12280	5100	1320	0	97.7	283	
NK43L-5-B	19650	8160	1320	0	97.7	188.7	



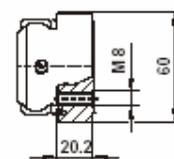
SERIE 63

CURSORI

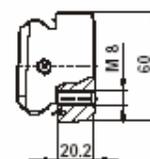
- SERIE N...



Tipo: **NT63**
da utilizzare con
guide TL.63



Tipo: **NU63**
da utilizzare con
guide UL.63

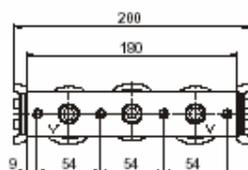


Tipo: **NK63**
da utilizzare con
guide KL.63

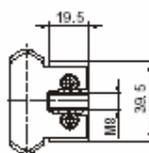
Tipo di cursore	N. perni volventi	Perni volventi utilizzati*	N. fori di fissaggio	Peso [g]	Chiave registr.
NT63 - NU63	3	CPA63 - CPN63	4	1070	CK63
NK63	3	CPA63 - CPN63	4	1070	CK63

* Per le caratteristiche dei perni volventi vedi pag. A25

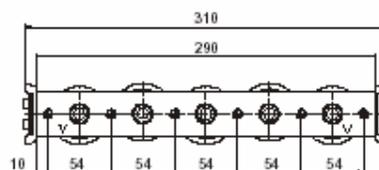
- SERIE CSW..



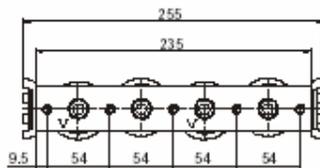
CSW63-180



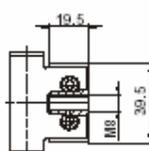
CSW63-T
da utilizzare con
guide TL.63



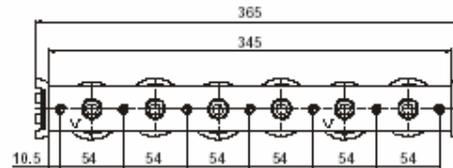
CSW63-290



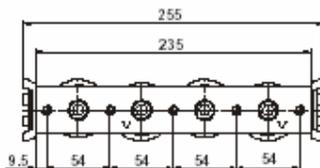
CSW63-235
configurazione A



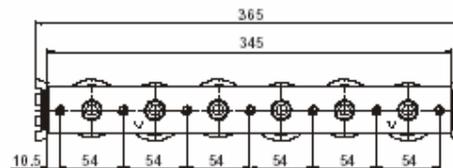
CSW63-U
da utilizzare con
guide UL.63



CSW63-345
configurazione A



CSW63-235
configurazione B



CSW63-345
configurazione B

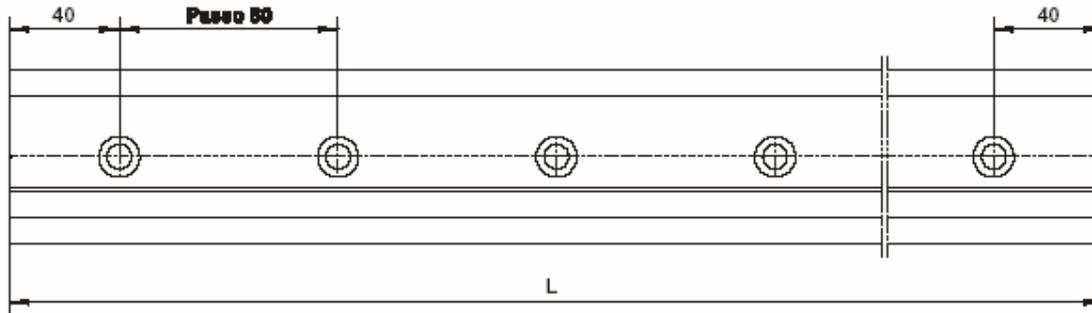
Tipo di cursore	N. perni volventi	Perni volventi utilizzati*	N. fori di fissaggio	Peso [g]	Chiave registr.
CSW63-180-2ZR	3	CPA63	4	1660	CK63
CSW63-235-2ZR	4	CPA63	5	2170	CK63
CSW63-290-2ZR	5	CPA63	6	2670	CK63
CSW63-345-2ZR	6	CPA63	7	3170	CK63

* Per le caratteristiche dei perni volventi vedi pag. A25



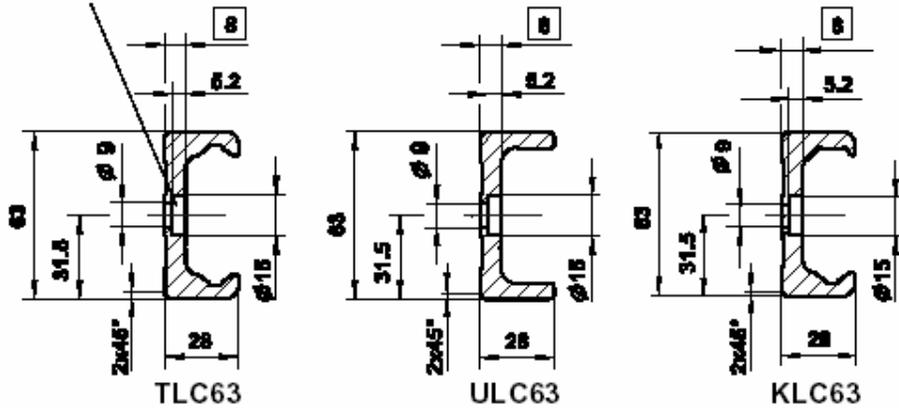
GUIDE

Peso guide
6000 g/m



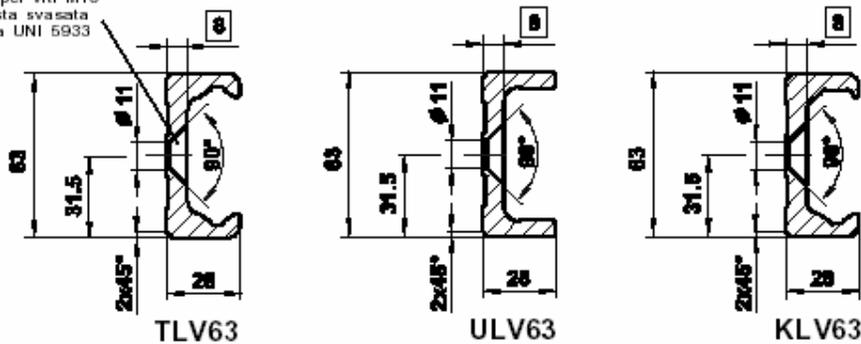
Con fori cilindrici

Fori per viti Torx® M8
fornite con le guide
(vedi pag. A27)



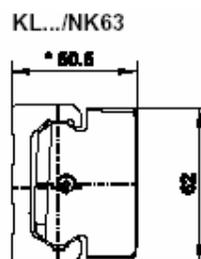
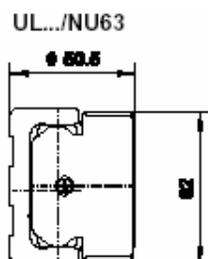
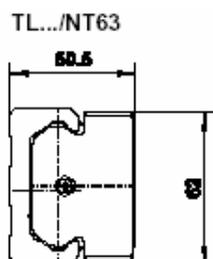
Con fori svasati

Fori per viti M10
a testa svasata
piana UNI 5933



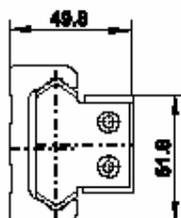
Tipo guida	Lunghezze disponibili L [mm]
TLC63 - TLV63	560 - 640 - 720 - 800 - 880 - 960 - 1040 - 1120 - 1200
ULC63 - ULV63	1280 - 1360 - 1440 - 1520 - 1600 - 1680 - 1760 - 1840
KLC63 - KLV63	1920 - 2000 - 2080 - 2160 - 2240 - 2320 - 2400 - 2480
	2560 - 2640 - 2720 - 2800 - 2880 - 2960 - 3040 - 3120
	3200 - 3280 - 3360 - 3440 - 3520 - 3600

ASSIEME GUIDA/CURSORE

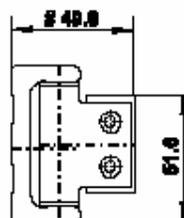


min. 50.5
max. 54

TL.../CSW63-T



UL.../CSW63-U



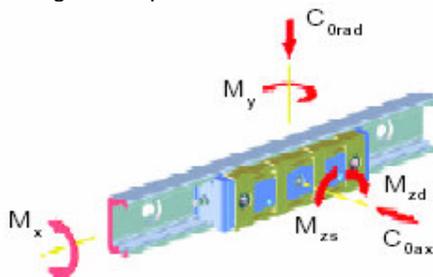
min. 49.4
max. 53.3

* La guida "K" consente al cursore di ruotare attorno al suo asse longitudinale offrendo di conseguenza l'opportunità di assorbire elevati errori di parallelismo durante il montaggio.

E' però necessario che la direzione del carico radiale sia sempre la stessa di quella dei perni volventi fissi. Per maggiori dettagli, anche riguardo agli angoli di rotazione ecc., vedi pag. A34

CAPACITA' DI CARICO

Le capacità di carico indicate in tabella si riferiscono al posizionamento ottimale del cursore nella guida, cioè con la direzione dei perni fissi uguale a quella del carico radiale.



Tipo di cursore	C [N]	C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]	
						M _{zd}	M _{zs}
NT63	30750	12500	6000	125	271	367	
NU63	30750	12500	0	0	0	367	
NK63	30750	11550	5045	0	235	335	
CSW63-180-2ZR	30750	12500	6000	125	271	367	
CSW63-235-2ZR-A	30750	12500	7200	250	413	367	1100
CSW63-235-2ZR-B	30750	12500	7200	250	413	1100	367
CSW63-290-2ZR	36600	15000	8500	250	511	1100	
CSW63-345-2ZR-A	36600	15000	10000	350	689	1100	1830
CSW63-345-2ZR-B	36600	15000	10000	350	689	1830	1100

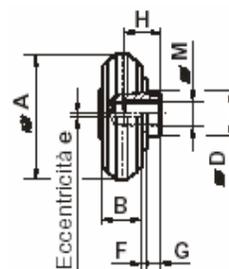
Nota: Le capacità di carico indicate in tabella, riguardanti i cursori CSW e CDW, sono riferite all'utilizzo in guide T; se usati in guide U, i valori di C_{0ax}, M_x e M_y sono pari a 0.

PERNI VOLVENTI

TIPO CPA / CPN

Questi perni possono essere utilizzati su guide T ed U fissandoli direttamente sulla parte mobile della Macchina. CPN rappresenta il perno volvente concentrico mentre il CPA è il perno volvente eccentrico.

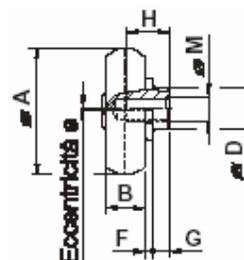
La filettatura interna del perno ha un profilo speciale antiallentamento utilizzabile con viti standard.



Tipo	Dimensioni [mm]								C [N]	C _{0rad} [N]	Peso [g]
	A	B	F	G	D	M	H	e			
CPA18-2Z CPA18-2RS	14	4	1.55	1.8	6	M4	5.5	0.4	765	410	4
CPA28-2Z CPA28-2RS	23.2	7	2.2	3.8	10	M5	7	0.6	2130	1085	19
CPA43-2Z CPA43-2RS	35	11	2.5	4.5	12	M6	12	0.8	6140	2750	60
CPA63-2ZR	50	17.5	2.3	6	18	M10	16	1.2	15375	6250	190
CPN18-2Z CPN18-2RS	14	4	1.55	1.8	6	M4	5.5	-	765	410	4
CPN28-2Z CPN28-2RS	23.2	7	2.2	3.8	10	M5	7	-	2130	1085	19
CPN43-2Z CPN43-2RS	35	11	2.5	4.5	12	M6	12	-	6140	2750	60
CPN63-2ZR	50	17.5	2.3	6	18	M8	16	-	15375	6250	190

TIPO CRA / CRN

Questi perni possono essere utilizzati esclusivamente su guide K fissandoli direttamente sulla parte mobile della macchina. CRN rappresenta il perno volvente centrato mentre il CRA è il perno volvente eccentrico. La filettatura interna del perno ha un profilo speciale antiallentamento utilizzabile con viti standard.



Tipo	Dimensioni [mm]								C [N]	C _{0rad} [N]	Peso [g]
	A	B	F	G	D	M	H	e			
CRA43-2Z	35.6	11	2.5	4.5	12	M6	12	0.8	6140	2550	60
CRA63-2ZR	49.7	17.5	2.3	6	18	M10	16	1.2	15375	5775	190
CRN43-2Z	35.6	11	2.5	4.5	12	M6	12	-	6140	2550	60
CRN63-2ZR	49.7	17.5	2.3	6	18	M8	16	-	15375	5775	190

CURSORI SPECIALI

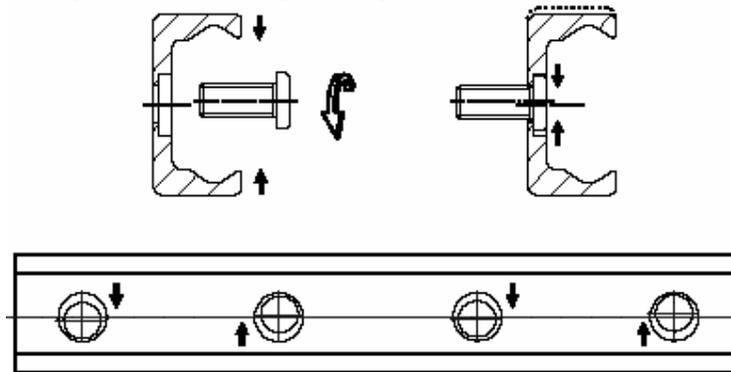
Utilizzando i perni volventi sopra descritti, **ROLLON** è in grado di fornire, a richiesta, cursori speciali del tipo **CSW** con lunghezza, forature, posizione dei perni volventi differenti dai cursori standard. Richiedete informazioni al nostro Servizio Commerciale e Tecnico.

COMPACT "C" E "V" CRITERI DI UTILIZZO

ROLLON ha introdotto per la gamma **COMPACT RAIL** la **doppia versione dei fori di fissaggio** delle guide. C'è dunque la possibilità di avere fori cilindrici (identificati nel codice guida dalla lettera **C**) e fori svasati (identificati nel codice guida dalla lettera **V**). Nei successivi paragrafi vi è una semplice descrizione delle principali caratteristiche dei due diversi tipi di fissaggio, in modo da semplificare la scelta tra i due.

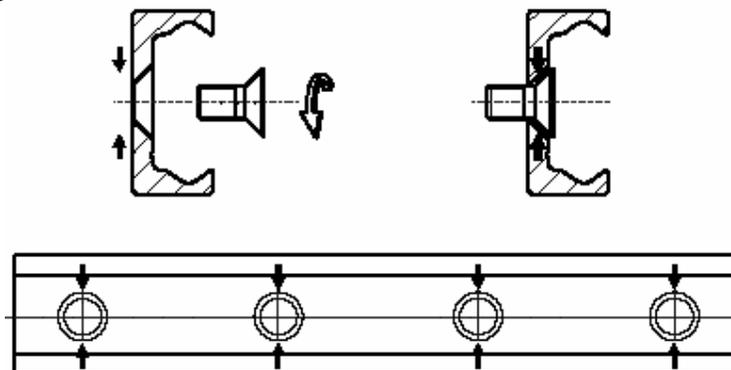
COMPACT "C" - Guide con fori cilindrici

Questa soluzione è molto utile nel caso i fori sulla struttura di fissaggio delle guide non siano eseguiti con tolleranze di allineamento particolarmente ristrette. Infatti, i fori della guida hanno un diametro maggiorato rispetto a quello della vite consentendo quindi un leggero "aggiustamento" della guida durante il montaggio. E' bene ricordare però che, dopo il montaggio, la guida potrebbe rimanere non perfettamente allineata a causa della mancanza di precisione nel posizionamento dei fori della struttura. Per dare alla guida un allineamento perfetto è auspicabile utilizzare quindi un piano di riferimento esterno.



COMPACT "V" - Guide con fori svasati

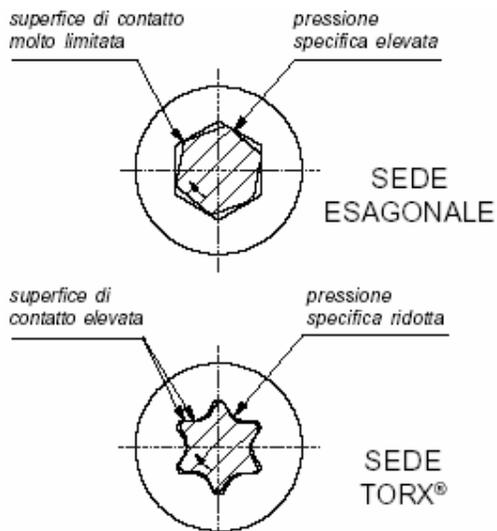
Questa soluzione è molto utile nel caso i fori sulla struttura di fissaggio delle guide siano eseguiti con tolleranze di allineamento particolarmente ristrette. Infatti, con i fori svasati la guida sarà sottoposta ad una specie di autoallineamento poichè le viti, durante il montaggio, sono in pratica costrette a posizionare il loro asse in quello dei fori sulla struttura trascinando con sè anche la guida. Per questa ragione, una volta eseguiti i fori di fissaggio sulla struttura nel modo corretto, la sola operazione che deve essere eseguita al montaggio è quella del serraggio delle viti senza la necessità di avere alcun riferimento esterno per l'allineamento della guida.



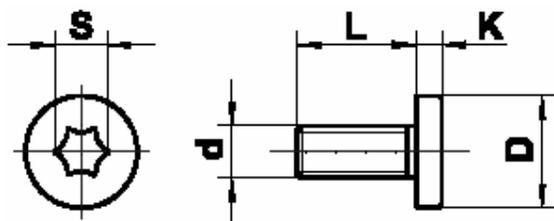
VITI CON TESTA TIPO TORX®

CARATTERISTICHE GENERALI

Lo sviluppo del sistema **COMPACT RAIL** relativo alle guide con fori cilindrici è stato accompagnato da un'importante evoluzione nel tipo di viti da adottare per il fissaggio. Le nuove viti speciali tipo TORX® a testa ribassata sono in grado di garantire elevate coppie di serraggio, senza deformazioni plastiche o rotture. Ciò consente di ottenere un perfetto allineamento della guida ed, inoltre, evita i problemi di allentamento dovuti a vibrazioni che si potrebbero avere durante il funzionamento. La coppia di serraggio è trasmessa con estrema sicurezza, poiché l'angolo di guida dell'impronta, pari a 15°, è molto simile al valore ottimale utilizzato per la trasmissione della coppia degli ingranaggi; l'elevata superficie di contatto tra la chiave e l'impronta della vite riduce sensibilmente le sollecitazioni concentrate e le deformazioni con un rischio praticamente nullo di mancanza di presa della chiave e di arrotondamento dell'impronta pur avendo profondità molto ridotta della stessa. Le sei superfici verticali dell'impronta mantengono la chiave nella giusta posizione evitando danneggiamenti conseguenti a carichi di punta eccessivi.



DATI TECNICI



Tipo guida	d	D [mm]	L [mm]	K [mm]	S	Coppia di serraggio
18	M4 x 0.7	8	8	2	T20	3 Nm
28	M5 x 0.8	10	10	2	T25	9 Nm
43	M8 x 1.25	16	16	3	T40	22 Nm
63	M8 x 1.25	13	20	5	T40	35 Nm

Lunghezza utile parte filettata



Tipo guida	Tipo di vite	Profondità utile filetto
18	M4 x 8	7.2 mm
28	M5 x 10	9 mm
43	M8 x 16	14.6 mm
63	M8 x 20	17.2 mm

Nota: tutte le guide aventi fori cilindrici sono fornite complete delle necessarie viti TORX®.

Inoltre, vi è la possibilità di ordinare separatamente altre viti ed inserti TORX® per chiavi di serraggio utilizzando i seguenti codici riferiti ad un "kit" che include il materiale indicato nella tabella sotto.

Codici di ordinazione	Tipo guida	Contenuto del "Kit"
31-30	18	100 viti M4 + 4 inserti T20
31-31	28	100 viti M5 + 4 inserti T25
31-32	43	50 viti M8 + 2 inserti T40
31-33	63	50 viti M8 + 2 inserti T40

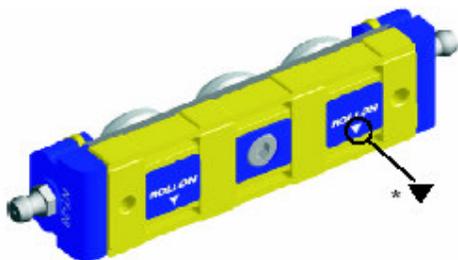
Documento in formato PDF dal sito

ISTRUZIONI GENERALI SULL'IMPEGO DEI CURSORI

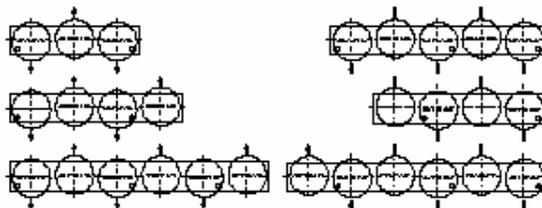
DISPOSIZIONE DEI PERNI VOLVENTI

I cursori NT, NU, NK sono muniti di perni volventi che appoggiano alternativamente su una pista e quella opposta della guida.

Un **simbolo triangolare***, stampigliato sui coperchietti in plastica del cursore, identifica il loro lato di appoggio.



I cursori CSW e CDW sono muniti di una serie di perni volventi disposti nel modo seguente (si può notare che i perni fissi sono identificati da una stampigliatura "o" sulla barretta in acciaio in corrispondenza dei perni fissi):



IMPORTANTE!

Controllare che l'orientamento dei perni corrisponda alla direzione del carico esterno.

REGISTRAZIONI DEI CURSORI

(1) Inserire il cursore nella guida verificando che le viti di fissaggio dei perni volventi da registrare siano allentate. Nel caso di cursori CSW e CDW non montare i tergilista.

(2) Posizionarsi ad uno degli estremi della guida.

(3) Nel caso del montaggio di cursori nelle guide U si consiglia di mettere uno spessore sotto il cursore evitando però di interessare i perni da registrare; tale operazione consente di mantenere orizzontale il cursore. (Esempio: in un cursore a 3 perni mettere due spessori - anche le stesse chiavi di registrazione - sotto i due perni esterni).

(4) Inserire la chiave di registrazione fra cursore e guida, dalla parte indicata dal simbolo triangolare dei perni fissi (NT, NU, NK), triangolare associato alla vite di colore rosso (NT..L, NU..L, NK..L) o circolare (CSW, CDW), impegnandola nell'esagono dell'eccentrico.

(5) Tensionare leggermente le viti di fissaggio dei perni volventi da registrare.

(6) Appoggiare il perno volvente sulla pista ruotando la chiave piatta in senso orario fino ad eliminare completamente il gioco, evitando però un eccessivo precarico.

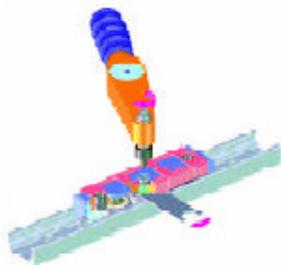
(7) Stringere la vite di fissaggio senza bloccarla, assicurandosi di mantenere fissa la posizione del perno con la chiave piatta.

(8) Muovere il cursore valutando il precarico ed il movimento, che deve essere scorrevole senza strappi, controllando che in nessun punto della guida il cursore abbia gioco e, nel caso di versioni a più di 3 perni volventi, valutare la rotazione contemporanea di tutti i perni, sia quelli prefissati da **ROLLON** che quelli fino a quel momento registrati. In caso negativo ripetere la registrazione.

(9) Per le versioni a più di 3 perni volventi ripetere le fasi precedenti per ognuno dei perni da regolare. Si consiglia di iniziare dal perno immediatamente successivo al primo già prefissato da **ROLLON** ed identificato con la vernice rossa sulla vite.

(10) Serrare a fondo la vite di fissaggio dei perni registrati con la coppia di chiusura specificata nella tabella a lato, avendo cura di mantenere fissa la posizione del perno con la chiave piatta.

(11) Nel caso di cursori CSW e CDW montare i tergilista.



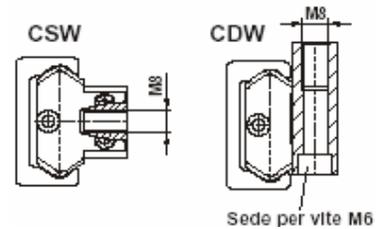
Tipo di cursore	Coppia di serraggio [Nm]
serie 18	3
serie 28	7
serie 43	12
serie 63	35

Nota:

L'adozione di una filettatura speciale all'interno del perno garantisce il mantenimento della registrazione nel tempo.

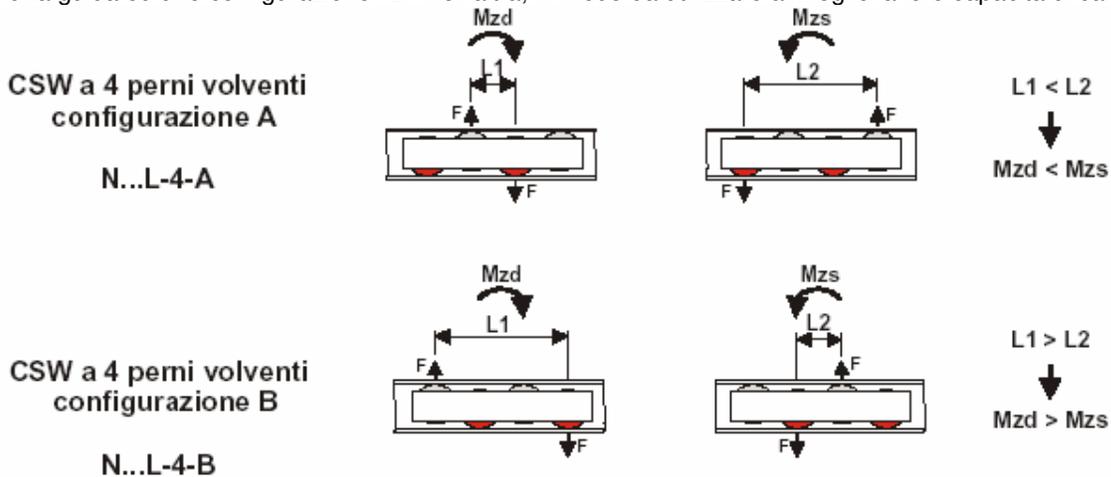
POSSIBILITA' DI FISSAGGIO DEI CURSORI

I cursori **COMPACT RAIL** offrono una gamma completa di possibilità di fissaggio. Infatti, i cursori NT, NU, NK e CSW danno l'opportunità di fissare l'elemento mobile dall'esterno verso l'interno (direzione assiale) mentre i cursori CDW, avendo una barretta più larga, permettono un fissaggio da sopra o da sotto (direzione radiale).



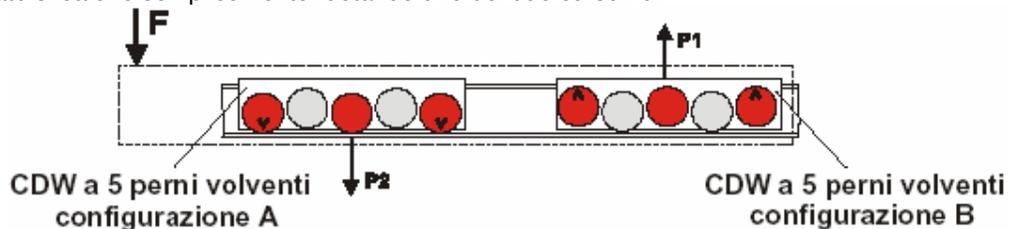
CURSORI CSW E N..L SOTTOPOSTI A "Mz"

I cursori a 4 e 6 perni volventi sono fornibili in differenti configurazioni a seconda della regolazione dei perni fissi. Ciò risulta particolarmente importante in presenza di momenti M_z ; infatti, il comportamento dei cursori cambia radicalmente a seconda delle configurazioni (vedi figura sotto). Per questo motivo è molto importante utilizzare i cursori nella giusta configurazione quando si usano due guide parallele. In un sistema T+U, per esempio, sottoposto ad un momento M_{zs} , la migliore soluzione è di utilizzare un cursore configurazione "A" in una guida ed uno configurazione "B" nell'altra, in modo da utilizzare al meglio la loro capacità di carico.



CURSORI CDW SOTTOPOSTI A CARICO A SBALZO

I cursori CDW sono disponibili in due configurazioni differenti fra loro per la regolazione dei perni volventi. Nella configurazione "A" i perni fissi sono regolati verso la parte non sporgente della barretta, mentre nella configurazione "B" la regolazione è esattamente opposta. Questa doppia possibilità risulta particolarmente vantaggiosa quando vengono usati due cursori all'interno della stessa guida, sottoposti ad un carico a sbalzo, come indicato nel disegno; in questo caso, un cursore in configurazione "A" ed uno in configurazione "B" rappresentano la miglior soluzione (notare che per i cursori NT, NU e CSW, lo stesso risultato si ottiene semplicemente ruotando uno dei due cursori di



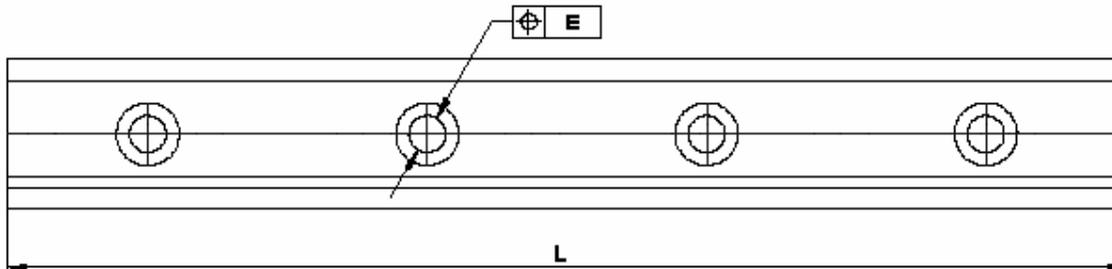
180°).

TEMPERATURA DI UTILIZZO

La temperatura di esercizio in servizio continuo varia tra -30°C e +120°C, con punte fino a 150°C. Con cursori di tipo C..., rimuovendo i tergilista, si può arrivare a punte di 160-170°C (solamente sezioni 18, 28 e 43).

TOLLERANZE GENERALI

TOLLERANZE DELLE GUIDE



Tipo di guida	L [mm]	E [mm]
T..18 e U..18	+2 -4	∅ 0.2
T..28 e U..28		
T..43 - U..43 - K..43		
T..63 - U..63 - K..63		

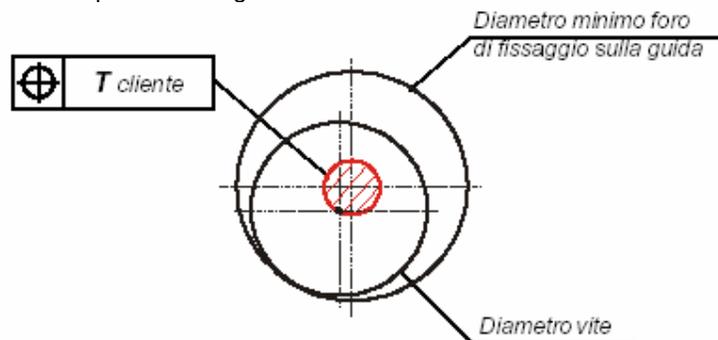
L - Tolleranza dimensionale sulla lunghezza guida

E - Tolleranza di vera posizione:

l'area di tolleranza è delimitata da un cerchio di diametro E, il cui centro è esattamente nel centro teorico del punto considerato.

- Note per il montaggio di viti a testa cilindrica nei relativi fori:

Come già indicato precedentemente (vedi pag. A26), le viti a testa svasata sono in pratica costrette a posizionare il loro asse in quello dei fori sulla struttura; al contrario invece, le viti a testa cilindrica consentono un piccolo disallineamento tra il loro asse e quello dei relativi fori di fissaggio sulla guida. Vedi disegno e tabella per i dati a riguardo:



Tipo di guida	T cliente [mm]
TLC18 e ULC18	∅ 0.4
TLC28 e ULC28	∅ 0.8
TLC43 - ULC43 - KLC43	∅ 1.2
TLC63 - ULC63 - KLC63	∅ 0.6

T cliente - è il diametro dell'area che rappresenta la posizione teorica che il centro della vite (e di conseguenza quello del foro sulla struttura di fissaggio) può assumere, mantenendo integra la possibilità di fissaggio della guida.

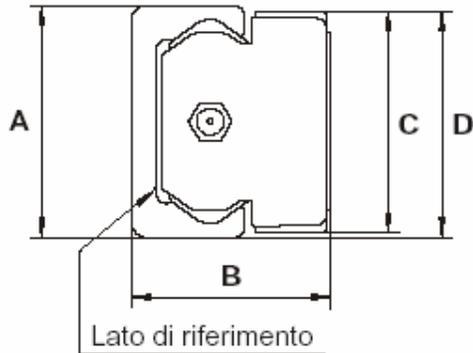
IMPORTANTE !

Nel caso di utilizzo di guide con fori cilindrici, è necessario eseguire degli smussi sui fori di fissaggio della struttura cui la guida viene montata

TOLLERANZE D'ASSIEME

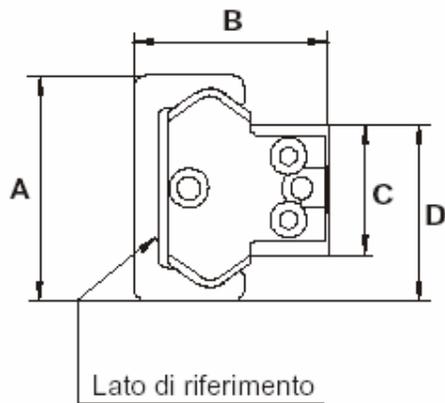
Le tolleranze d'assieme indicate in questo paragrafo considerano come lato di riferimento quello indicato dalla linea longitudinale posta sul fondo della guida.

- Guide con cursori tipo N:



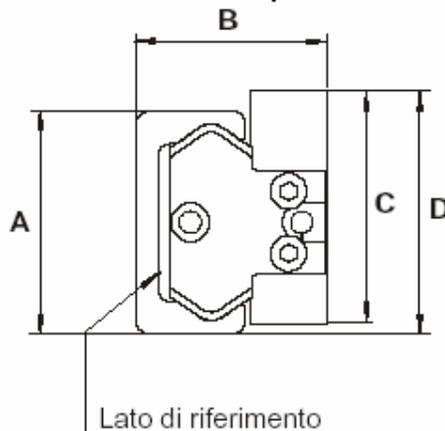
TL.../ NT... UL.../ NU... KL.../ NK...					
		18	28	43	63
A	+	+0.25		+0.35	
	-	-0.10		-0.10	
B	+	+0.15	+0.25		
	-	-0.15	-0.10		
C	+	0		0	
	-	-0.20		-0.30	
D	+	+0.25	+0.15	+0.20	0
	-	-0.25	-0.35	-0.35	-0.50

- Guide con cursori tipo CSW:



TL.../ CSW...T UL.../ CSW...U					
		18	28	43	63
A	+	+0.25		+0.35	
	-	-0.10		-0.10	
B	+	+0.15			
	-	-0.15			
C	+	0	0	0	+0.15
	-	-0.05	-0.10	-0.15	0
D	+	+0.05	+0.05	+0.10	+0.15
	-	-0.25	-0.35	-0.30	-0.30

- Guide con cursori tipo CDW:



TL.../ CDW...T UL.../ CDW...U			
		28	43
A	+	+0.25	
	-	-0.10	
B	+	+0.20	
	-	-0.20	
C	+	0	0
	-	-0.10	-0.15
D	+	+0.05	+0.10
	-	-0.35	-0.30

SISTEMA T+U

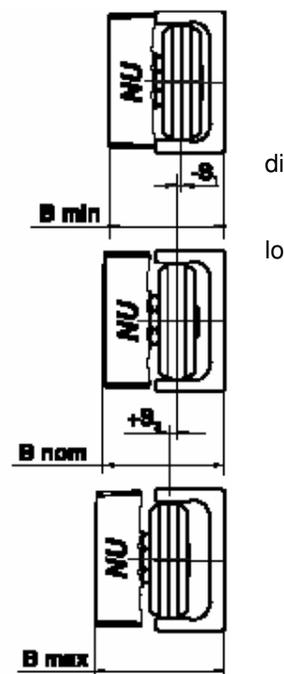
PROBLEMI DI PARALLELISMO ASSIALE

Le guide serie U sono state sviluppate per essere utilizzate in coppia con le guide serie T al fine di risolvere i problemi di montaggio di due guide parallele nei casi in cui la precisione di parallelismo delle superfici di appoggio delle guide sia insufficiente e perciò provochi sovraccarichi ai cursori collegati alla parte mobile.



Le guide serie U.. dispongono di piste di rotolamento piane che offrono un grado libertà assiale al cursore. I massimi spostamenti assiali raggiungibili dai cursori nelle guide U sono dati dai valori S_1 e S_2 indicati nella tabella sotto (S_1 è il massimo spostamento del cursore verso la parte interna della guida, mentre S_2 è spostamento max. verso la parte opposta, considerando come partenza la dimensione nominale B_{nom}):

Tipo di cursore	S_1 [mm]	S_2 [mm]	B_{nom} [mm]	min	max
NU18	0	1.1	Vedi pag. A12		
CSW18	0.3	1.1	Vedi pag. A12		
NU28 NU28L	0	1.3	Vedi pag. A15		
CSW28 CDW28	0.6	1.3	Vedi pag. A15		
NU43 NU43L	0	2.5	Vedi pag. A20		
CSW43 CDW43	1.4	2.5	Vedi pag. A20		
NU63	0	3.5	Vedi pag. A24		
CSW63	0.4	3.5	Vedi pag. A24		



Quando si utilizzano guide T e guide U in coppia si ricorda che la funzione di posizionamento e di guida rettilinea della parte mobile è affidata alla sola guida T. Inoltre il contributo al sostegno dei carichi applicati da parte dei cursori montati sulla guida U è limitato ai carichi in direzione puramente radiale.

I cursori montati su guide serie U differiscono dai normali cursori per guide serie T solo per la forma dei terapisti. Nel caso quindi che cursori CSW o CDW vengano ordinati separatamente dalla guida al codice deve essere aggiunto un suffisso -U

Un esempio di applicazione è illustrato nella figura a lato; è possibile osservare che una coppia di guide T ed U consente il perfetto funzionamento dei cursori anche se l'angolo tra i piani di fissaggio è diverso da 0.

Conoscendo la lunghezza delle guide è possibile calcolare il valore massimo dell'angolo che i due piani possono avere (viene inteso che il cursore della guida U può muoversi da una posizione minima interna S_1 fino alla massima esterna S_2) utilizzando la seguente formula:

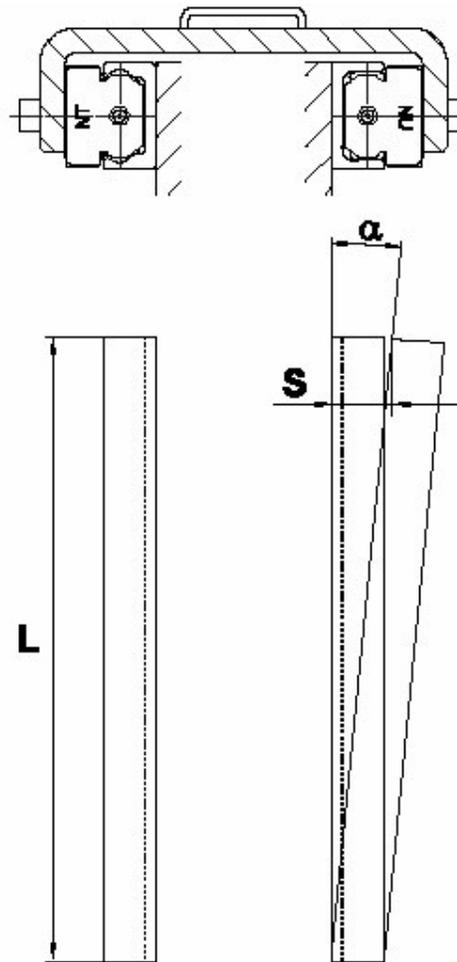
$$a = \arctan \frac{S^*}{L}$$

dove:

- S^* è la somma di S_1 e S_2 (vedi pag. precedente)
- L è la lunghezza delle guide

Come indicazione, nella seguente tabella vengono menzionati i valori massimi di a raggiungibili con la massima lunghezza di guide in un solo pezzo:

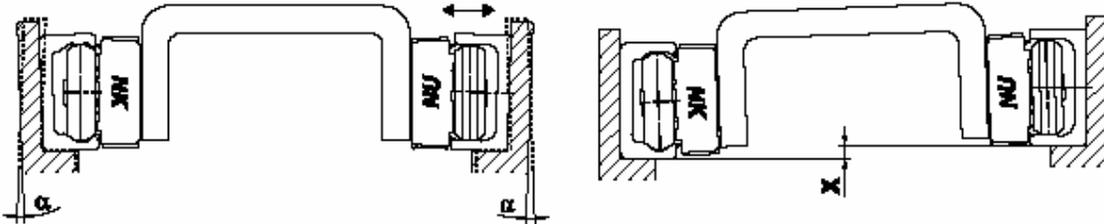
Tipo di Guida	Lunghezza [mm]	Spostam. S [mm]	Angolo α [°]
serie 18	2000	1.4	0.040
serie 28	3200	1.9	0.034
serie 43	3600	3.9	0.062
serie 63	3600	3.9	0.062



SISTEMA K+U

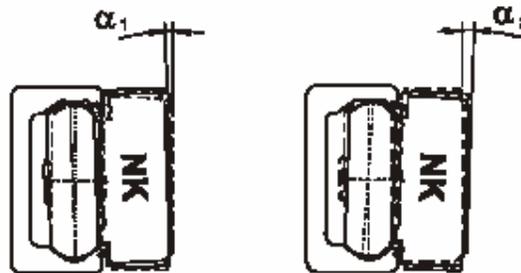
PROBLEMI DI PARALLELISMO IN OGNI DIREZIONE

La guida K ha introdotto una nuova e “rivoluzionaria” possibilità nel montaggio di due guide parallele. Infatti, oltre alla possibilità di assorbire elevati errori di posizionamento assiale consentiti dal sistema T+U, l'uso di una guida K, assieme ad una guida U, consente una soluzione di montaggio assai semplice grazie alla capacità di rotazione che il cursore della guida K ha, offrendo così la possibilità di assorbire errori in ogni direzione. La funzione di posizionamento e di guida rettilinea della parte mobile è affidata alla guida K mentre la guida U contribuisce a sostenere la sua porzione di carico radiale. A causa della forma particolare del profilo delle piste della guida K, la capacità di carico del sistema è particolarmente buona solo in direzione radiale

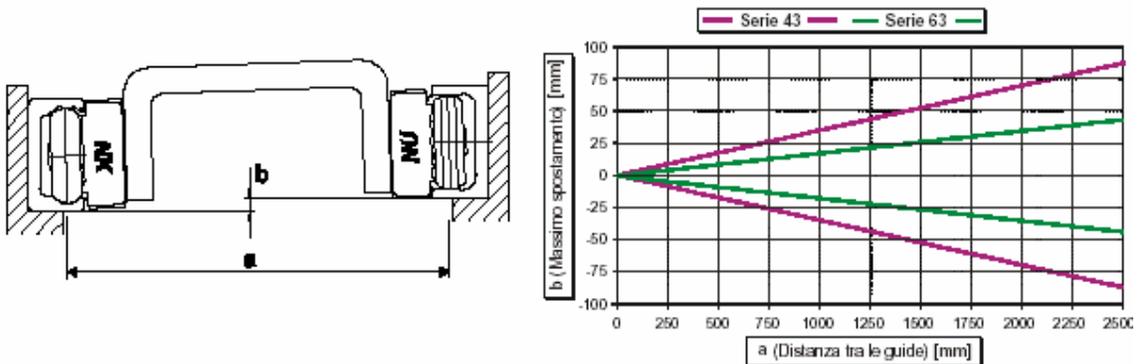


Le guide serie K sono disponibili in due dimensioni, 43 e 63, ed i cursori, denominati NK, utilizzano dei perni volventi con un profilo particolare che rende possibili le migliori prestazioni (per le caratteristiche dei perni vedi pag. A25). Per questa ragione questi cursori non sono intercambiabili con altri e possono essere utilizzati solo in guide K. Nei seguenti disegni e tabella è possibile vedere i valori massimi di rotazione che il cursore NK può effettuare nella guida K: α_1 è l'angolo max. in senso antiorario, mentre α_2 è l'angolo max. in senso orario.

Tipo di cursore	α_1 [°]	α_2 [°]
NK43 ed NU43	2	2
NK63 ed NU63	1	1



Un esempio di applicazione è visibile nella figura sotto; si può notare come una coppia di guide K ed U consentono il corretto funzionamento dei cursori anche se la differenza in altezza tra le guide è molto grande. Conoscendo la distanza tra le guide “a” è possibile rilevare il massimo disassamento in altezza tra le guide “b” dal grafico sottostante:

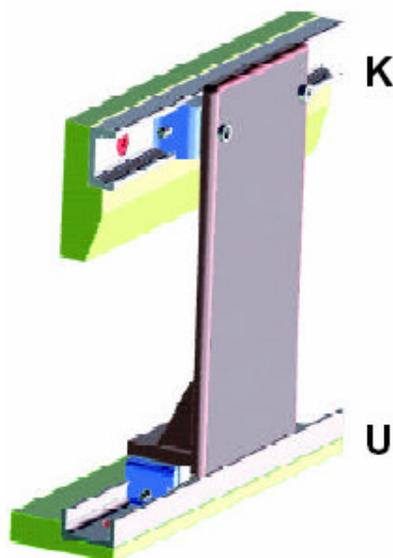
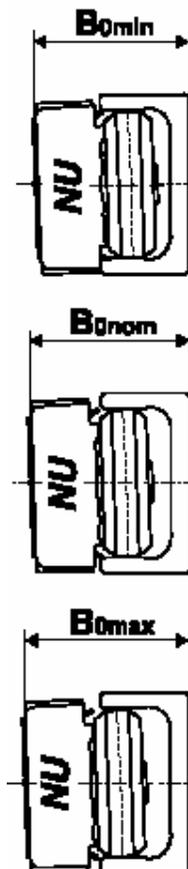


Per ottenere i migliori risultati con il sistema K+U si consiglia di utilizzare nella guida U dei cursori tipo NU. Tutti i successivi dati riguardanti le guide U sono riferite a questa soluzione. È importante sottolineare che durante la rotazione del cursore NK all'interno della guida K, il cursore della guida U subisce uno spostamento assiale ed anche una rotazione; quindi, per ottenere il corretto funzionamento del sistema, è necessario considerare assieme i due possibili spostamenti in modo da non eccedere dalle massime prestazioni. Con riferimento al disegno a lato ed alla tabella otto e, considerando il cursore NU completamente ruotato al massimo delle sue oscillazioni (2° per la serie 43 ed 1° per la serie 63), le posizioni massime e minime di spostamento assiale sono identificate dai valori B_{0max} e B_{0min} che tengono già conto dello spostamento assiale provocato dalla rotazione. B_{0nom} è il valore consigliato come posizionamento "ideale" di partenza del cursore NU nella guida U, per il sistema K+U

Tipo di guida	B_{0min} [mm]	B_{0nom} [mm]	B_{0max} [mm]
U...43	37.4	38.7	40
U...63	51	52.8	54.6

Il sistema K+U può essere utilizzato in diverse configurazioni.

Considerando lo stesso esempio fatto nel capitolo precedente, questa soluzione, oltre ad evitare oscillazioni e conseguenti momenti ribaltanti, consente di assorbire elevati errori di perpendicolarità e disallineamento tra i piani d'appoggio senza compromettere assolutamente la qualità di scorrimento. Ciò è molto importante, a causa delle consuete difficoltà di montaggio delle guide, soprattutto quando la distanza tra le stesse è notevole.



Documento in formato PDF dal sito www.emporiodelcuscinetto.it

Emporio del Cuscinetto
 Viale del Lavoro, 32 - 35020 - Ponte San Nicolò - Padova - Italy
 Tel. +39.049.89.61.481 r.a. - Fax +39.049.89.60.166

info@emporiodelcuscinetto.it