

La famiglia SLTL è stata progettata ricercando elevata precisione, elevata scorrevolezza, semplicità costruttiva e facilità di montaggio. Le slitte lineari sono costituite da due supporti di alluminio su cui sono avvitate due barre temprate e cromate per lo scorrimento di manicotti a ricircolo di sfere. Il comparto di trasmissione è affidato a viti a ricircolo di sfere o trapezie e relative chiocciolate. Su richiesta le slitte possono essere provviste di soffiotti di copertura. Tutte le slitte lineari possono essere personalizzate a disegno secondo le specifiche delle applicazioni. Predisposizioni attacco motore/riduttore, forature aggiuntive su testate e carrelli, e accessori di fissaggio possono essere personalizzati secondo le esigenze dei clienti. Nel catalogo si riportano gli standard disponibili a magazzino e Fait Group si riserva il diritto di modificare i propri prodotti in base alle esigenze di miglioramento tecnico degli stessi.

CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI

La capacità di carico delle unità lineari dipende dalla taglia di manicotti utilizzati, dal loro interasse e dalla tipologia di vite installata. Pertanto le caratteristiche di carico varieranno a seconda che le direzioni di applicazione dei carichi siano radiali, laterali o combinati. Il carico massimo in direzione assiale è legato alla tipologia di vite utilizzata. I valori massimi di carico verticale F_z e laterale F_y consigliati sono relativi al sistema manicotti/barre e sono individuati come il 20% della capacità di carico statica ed il 12% della capacità di carico dinamica delle prestazioni della guida a ricircolo installata. Con questi valori, secondo la nostra esperienza, si ottengono sicurezza statica e durata sufficienti per la maggior parte delle applicazioni. Per effettuare una reale verifica delle condizioni operative e di conseguenza dell'applicabilità dell'asse lineare, è buona norma contattare il nostro Ufficio Tecnico per la verifica tecnica necessaria. I valori massimi ammissibili di velocità, accelerazione e di ripetibilità di posizionamento possono essere inferiori in caso di carichi elevati.

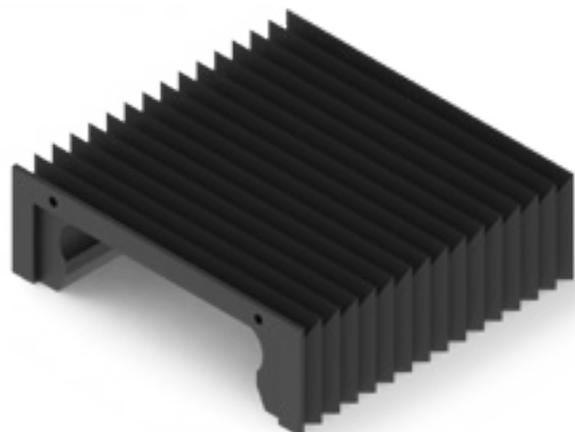
ASSE LINEARE	CARICO TIPICO [KG]	VELOCITÀ [m/s]	ACCELERAZIONE [m/s ²]	RIPETIBILITÀ [mm]
SLTL16-124	10	-	10	±0,05
SLTL20-165	15	-	10	±0,05
SLTL25-165	20	-	10	±0,05

Per le slitte lineari la velocità dipende dalla lunghezza dell'unità in quanto velocità elevate su lunghezze elevate possono comportare fenomeni di instabilità e risonanza della vite stessa. Contattare il nostro Ufficio Tecnico per la verifica necessaria.

Condizioni di riferimento: asse orizzontale. Carico tipico applicato nel centro del carrello tale da non generare momenti nelle 3 direzioni principali. Corsa 1 metro, velocità 0.1 m/s, accelerazione 0.1 m/s².

SOFFIETTO DI PROTEZIONE

Le slitte lineari possono essere corredate di soffietto di protezione in materiale plastico. Questo permette di proteggere il sistema di traslazione da polvere e sporco. La presenza dei soffietti implica una lunghezza della slitta maggiore a causa delle dimensioni del pacco aperto e pacco chiuso degli stessi. Consultare il nostro Ufficio Tecnico per la valutazione della lunghezza totale dell'asse con copertura di protezione.



VITE DI MOVIMENTAZIONE

Nelle unità lineari vengono utilizzate viti a ricircolo di sfere rullate con chiocciolate precaricate e non precaricate a seconda del campo di applicazione. La classe di precisione per le viti a ricircolo utilizzate è ISO 7. Se necessario possono essere utilizzate viti a ricircolo in classe ISO 5. Su richiesta la vite a ricircolo di sfere può essere sostituita da una vite trapezia. Le viti che vengono utilizzate nelle slitte lineari possono essere fornite con diversi diametri e passi. A catalogo vengono riportati diametri e passi standard per ogni tipologia di asse. Per passi o diametri differenti, consultare il nostro Ufficio Tecnico.



Grazie all'uso di viti a ricircolo di sfere si riescono ad ottenere:

- Elevata precisione di posizionamento
- Elevato rendimento meccanico
- Elevate spinte
- Bassi attriti e di conseguenza bassa resistenza al movimento
- Bassa usura



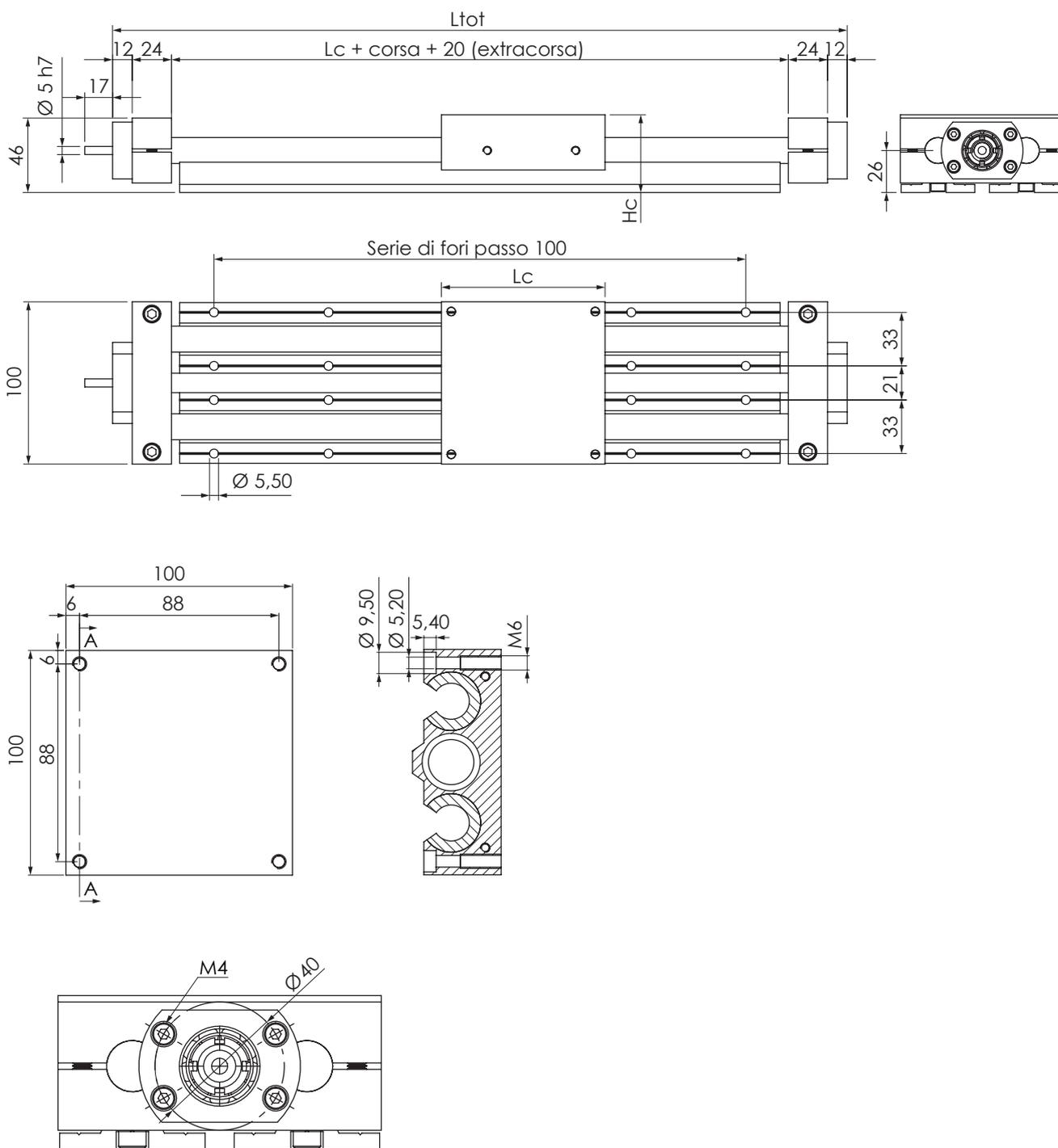
SISTEMA DI TRASLAZIONE

Il sistema di traslazione risulta determinante per capacità di carico, velocità e accelerazione massima.

Nella famiglia SLTL viene impiegato un sistema di traslazione con le seguenti caratteristiche:

- Due barre in acciaio temprato e cromato con durezza 60 HRC e tolleranza h7 vengono fissate su due supporti di alluminio tipologia FTSN.
- Il carrello, realizzato in alluminio anodizzato, alloggia la chiocciola e 4 manicotti a ricircolo di sfere che possono sopportare carichi nelle tre direzioni principali.

8.1 SLTL16-124



In caso di montaggio di una campana motore la flangia frontale deve essere rimossa

DIMENSIONI GENERALI

Lunghezza totale carrello L_c [mm]	100
Lunghezza totale guida L_{tot} [mm]	Corsa + 192*
Altezza totale carrello H_c [mm]	48

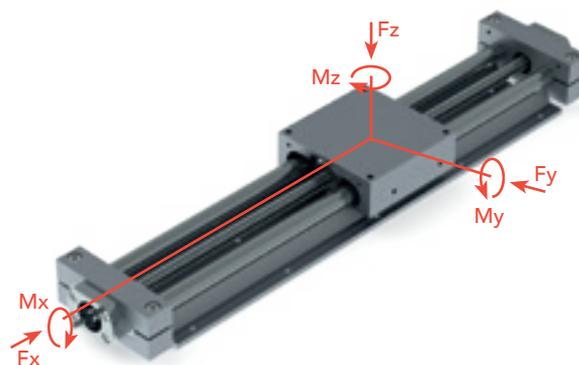
*Attenzione, in caso di copertura con soffiotti, tenere presente anche l'ingombro della copertura. Consultare ufficio tecnico per la lunghezza totale.

**CAPACITÀ DI CARICO
SISTEMA VITE - MANICOTTI/BARRE**

SLTL16-124

	Teorico		Massimo raccomandato	
	Statico	Dinamico	Statico	Dinamico
F _x [N]	431	258	323	194
F _y [N]	4180	3640	836	437
F _z [N]	4180	3640	836	437
M _x [Nm]	113	98	23	12
M _y [Nm]	113	98	23	12
M _z [Nm]	113	98	23	12

Da considerarsi come carichi non combinati.



DATI TECNICI GENERALI

Ripetibilità [mm]	± 0,05
Accelerazione massima [m/s ²]	10
Corsa massima [mm]	1000
Tipico carico applicato [Kg]*	10
Sezione profilo [mm]	FTSN-16
Momento di inerzia profilo J _x [cm ⁴]	11,8
Momento di inerzia profilo J _y [cm ⁴]	88,7

*Carico applicato nel centro del carrello tale da non generare momenti nelle 3 direzioni principali.
Corsa 1 metro, velocità 0.1 m/s, accelerazione 0.1 m/s².

Affinchè la slitta lavori correttamente è necessario supportarla sull'intera lunghezza

SISTEMA DI SCORRIMENTO

Tipologia di manicotto	LME-16 OP
Coefficiente di carico statico C ₀ [N]	1045
Coefficiente di carico dinamico C _{din} [N]	910

VITE A RICIRCOLO DI SFERE*

Diametro vite [mm]	12
Tipologia di chiodi	RSB
Passo** [mm]	4
Gioco assiale [mm]	0,05
Coefficiente di carico statico C ₀ [kgf]	574
Coefficiente di carico dinamico C _{din} [kgf]	344

*Su richiesta può essere utilizzata una vite trapezia 12x3.

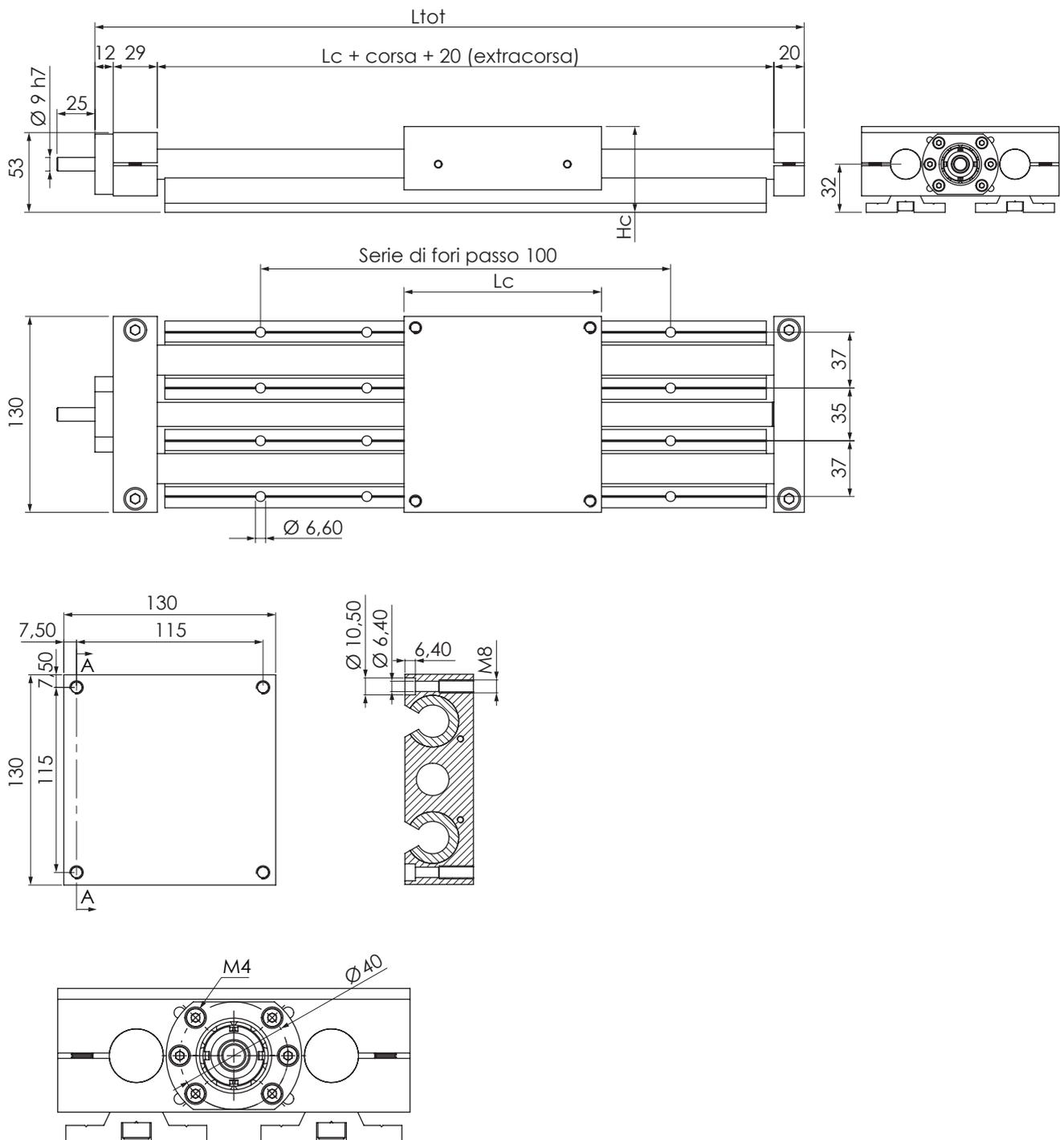
** Per passi differenti consultare ufficio tecnico.

PROPRIETÀ MECCANICHE

Massa del carrello [kg]	0,8
Massa guida corsa 0 [kg] *	2,3
Massa guida ogni 100 mm di corsa [kg]	0,6

*Compresa massa del carrello.

8.2 SLTL20-165



In caso di montaggio di una campana motore la flangia frontale deve essere rimossa

DIMENSIONI GENERALI

Lunghezza totale carrello L_c [mm]	130
Lunghezza totale guida L_{tot} [mm]	Corsa + 211*
Altezza totale carrello H_c [mm]	57

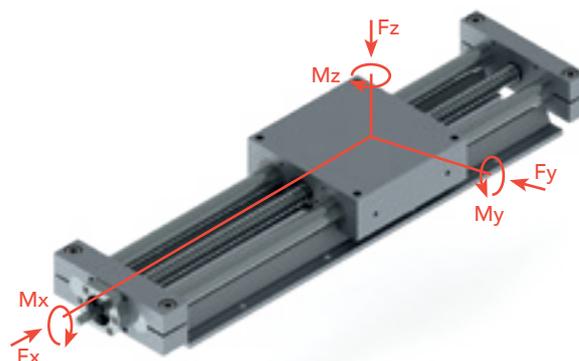
*Attenzione, in caso di copertura con soffietti, tenere presente anche l'ingombro della copertura. Consultare ufficio tecnico per la lunghezza totale.

**CAPACITÀ DI CARICO
SISTEMA VITE - MANICOTTI/BARRE**

SLTL20-165

	Teorico		Massimo raccomandato	
	Statico	Dinamico	Statico	Dinamico
F _x [N]	896	498	672	374
F _y [N]	5600	4680	1120	562
F _z [N]	5600	4680	1120	562
M _x [Nm]	202	168	40	20
M _y [Nm]	238	199	48	24
M _z [Nm]	238	199	48	24

Da considerarsi come carichi non combinati.



DATI TECNICI GENERALI

Ripetibilità [mm]	± 0,05
Accelerazione massima [m/s ²]	10
Corsa massima [mm]	1200
Tipico carico applicato [Kg]*	15
Sezione profilo [mm]	FTSN-20
Momento di inerzia profilo J _x [cm ⁴]	27,1
Momento di inerzia profilo J _y [cm ⁴]	228,0

*Carico applicato nel centro del carrello tale da non generare momenti nelle 3 direzioni principali.
Corsa 1 metro, velocità 0.1 m/s, accelerazione 0.1 m/s².

Affinchè la slitta lavori correttamente è necessario supportarla sull'intera lunghezza

SISTEMA DI SCORRIMENTO

Tipologia di manicotto	LME-20 OP
Coefficiente di carico statico C ₀ [N]	1400
Coefficiente di carico dinamico C _{din} [N]	1170

VITE A RICIRCOLO DI SFERE*

Diametro vite [mm]	16
Tipologia di chiocciola	RSI
Passo** [mm]	5
Gioco assiale [mm]	0,05
Coefficiente di carico statico C ₀ [kgf]	1195
Coefficiente di carico dinamico C _{din} [kgf]	664

*Su richiesta può essere utilizzata una vite trapezia 16x4.

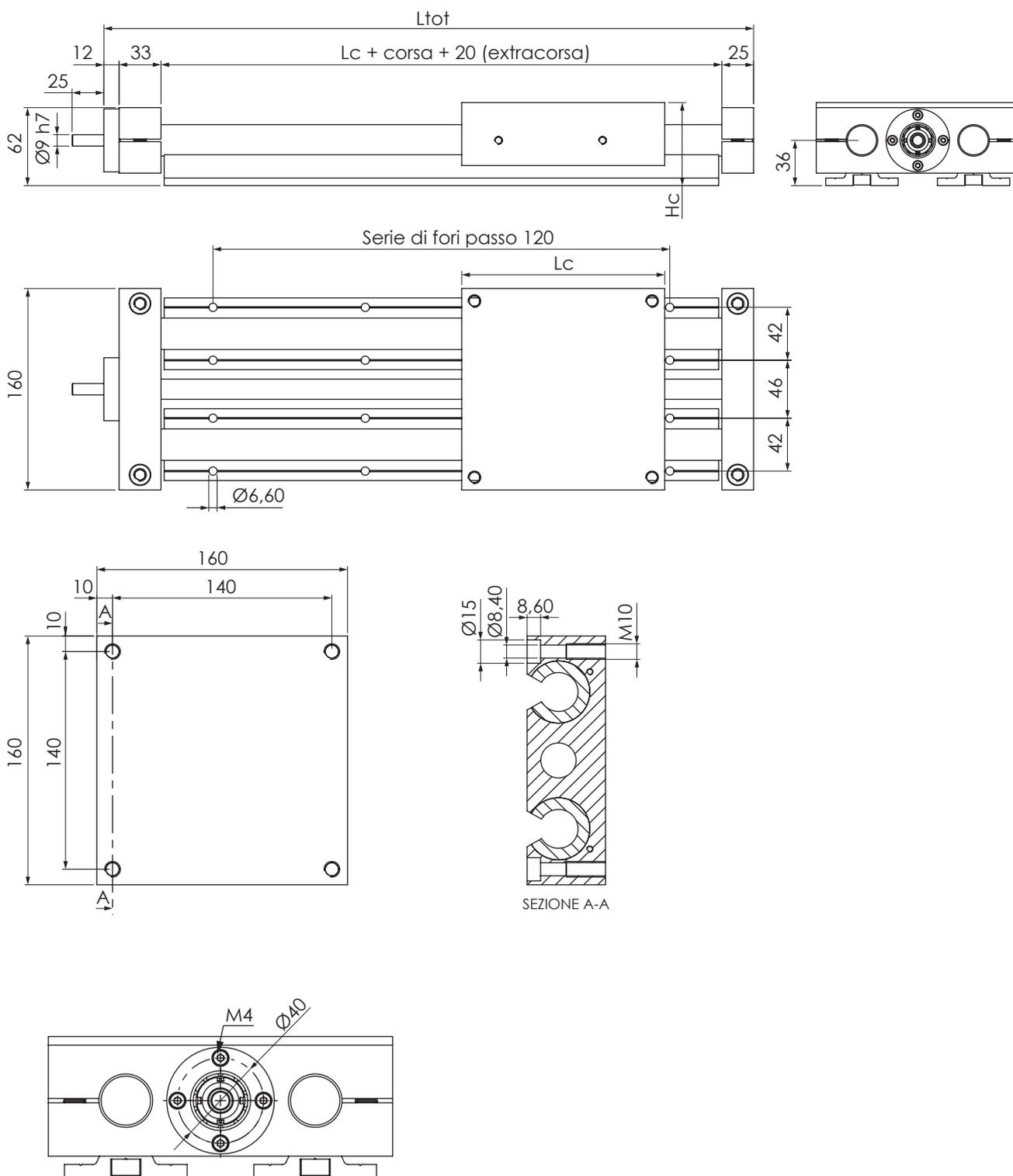
**Per passi differenti consultare ufficio tecnico.

PROPRIETÀ MECCANICHE

Massa del carrello [kg]	1,7
Massa guida corsa 0 [kg] *	4,0
Massa guida ogni 100 mm di corsa [kg]	0,9

*Compresa massa del carrello.

8.3 SLTL25-165



In caso di montaggio di una campana motore, la flangia deve essere rimossa

DIMENSIONI GENERALI

Lunghezza totale carrello L_c [mm]	160
Lunghezza totale guida L_{tot} [mm]	Corsa + 250*
Altezza totale carrello H_c [mm]	66

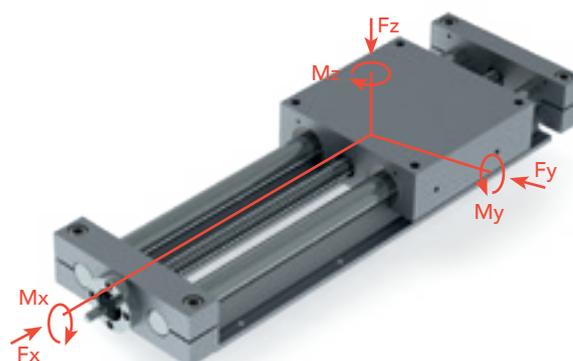
*Attenzione, in caso di copertura con soffiotti, tenere presente anche l'ingombro della copertura. Consultare ufficio tecnico per la lunghezza totale.

**CAPACITÀ DI CARICO
SISTEMA VITE - MANICOTTI/BARRE**

SLTL25-16

	Teorico		Massimo raccomandato	
	Statico	Dinamico	Statico	Dinamico
F _x [N]	896	498	672	374
F _y [N]	6400	5320	1280	638
F _z [N]	6400	5320	1280	638
M _x [Nm]	282	234	56	28
M _y [Nm]	264	219	53	26
M _z [Nm]	264	219	53	26

Da considerarsi come carichi non combinati.



DATI TECNICI GENERALI

Ripetibilità [mm]	± 0,05
Accelerazione massima [m/s ²]	10
Corsa massima [mm]	1200
Tipico carico applicato [Kg]*	20
Sezione profilo [mm]	FTSN-25
Momento di inerzia profilo J _x [cm ⁴]	46,7
Momento di inerzia profilo J _y [cm ⁴]	436,6

*Carico applicato nel centro del carrello tale da non generare momenti nelle 3 direzioni principali.
Corsa 1 metro, velocità 0.1 m/s, accelerazione 0.1 m/s².

Affinchè la slitta lavori correttamente è necessario supportarla sull'intera lunghezza

SISTEMA DI SCORRIMENTO

Tipologia di manicotto	LME-25 OP
Coefficiente di carico statico C ₀ [N]	1600
Coefficiente di carico dinamico C _{din} [N]	1330

VITE A RICIRCOLO DI SFERE*

Diametro vite [mm]	16
Tipologia di chiocciola	FSI
Passo** [mm]	5
Gioco assiale [mm]	0,05
Coefficiente di carico statico C ₀ [kgf]	1195
Coefficiente di carico dinamico C _{din} [kgf]	664

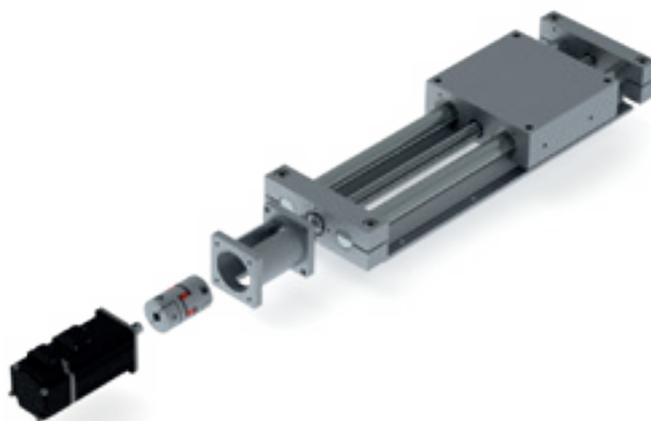
*Su richiesta può essere utilizzata una vite trapezia 16x4.
**Per passi differenti consultare ufficio tecnico.

PROPRIETÀ MECCANICHE

Massa del carrello [kg]	3,1
Massa guida corsa 0 [kg] *	7,1
Massa guida ogni 100 mm di corsa [kg]	1,2

*Compresa massa del carrello.

8.4 MOTORIZZAZIONE UNITÀ LINEARE SERIE SLTL



Per gli assi della famiglia SLTL lo scollo finale può essere lavorato a disegno secondo le esigenze dell'accoppiamento. Inoltre tale scollo può essere realizzato liscio o con chiavetta secondo le richieste del cliente. L'attacco della motorizzazione può prevedere flange di predisposizione, campane di collegamento e giunti elastici. Predisposizioni attacco motore/riduttore sono personalizzate secondo le esigenze dei clienti.

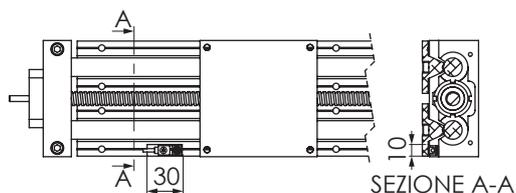
8.5 SENSORI INDUTTIVI

I sensori induttivi vengono impiegati come sensori di prossimità e come sensori di zero. Sono disponibili nelle versioni normalmente aperto (NA) o normalmente chiuso (NC). Questi sensori non presentano usura, non avendo contatto meccanico con il carrello in movimento. Tramite il sensore di prossimità viene trasmessa all'azionamento la posizione in cui si trova il carrello dell'asse lineare. I motori con encoder incrementale necessitano di questo sensore per la messa in funzione, nonché per ogni riavvio dopo un'interruzione di alimentazione.

Il sensore è inseribile solo se l'asse è privo di soffiotti di protezione.

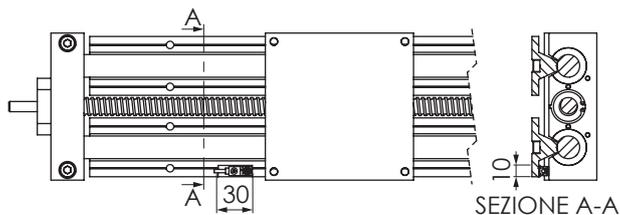
Nota: è necessario lavorare il supporto FTSN per il fissaggio del sensore sulla slitta.

SENSORE SLTL16



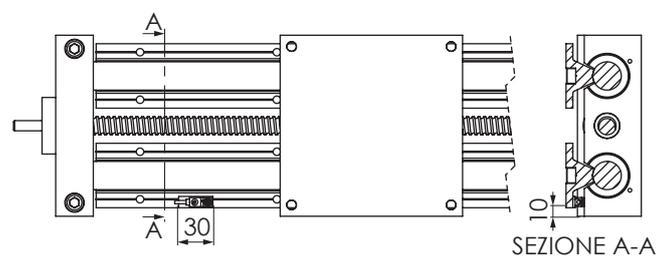
COMPONENTE	CURSORE SENSORE	PIASTRA LETTURA	SENSORE INDUTTIVO	
CODICE	GLSLTL16020	-	SAE25-W25-1M (NA)	SAE25-W26-1M (NC)

SENSORE SLTL20



COMPONENTE	CURSORE SENSORE	PIASTRA LETTURA	SENSORE INDUTTIVO	
CODICE	GLSLTL16020	-	SAE2S-W25-1M (NA)	SAE2S-W26-1M (NC)

SENSORE SLTL25



COMPONENTE	CURSORE SENSORE	PIASTRA LETTURA	SENSORE INDUTTIVO	
CODICE	GLSLTL25020	-	SAE2S-W25-1M (NA)	SAE2S-W26-1M (NC)

8.6 CODIFICA STANDARD ASSE LINEARE

	C	P	
↓			↓
SERIE			CORSA ASSE LINEARE mm
-SLTL16-124 (vite 12 passo 4)			
-SLTL16_TPN (vite trapezia)			
-SLTL20-165 (vite 16 passo 5)			
-SLTL20_TPN (vite trapezia)			
-SLTL25-165 (vite 16 passo 5)			
-SLTL25_TPN (vite trapezia)			
			PROTEZIONI
			SS SENZA SOFFIETTI
			CS CON SOFFIETTI

*Eventuali predisposizioni motorizzazione sono da richiedere a parte dalla codifica dell'asse.