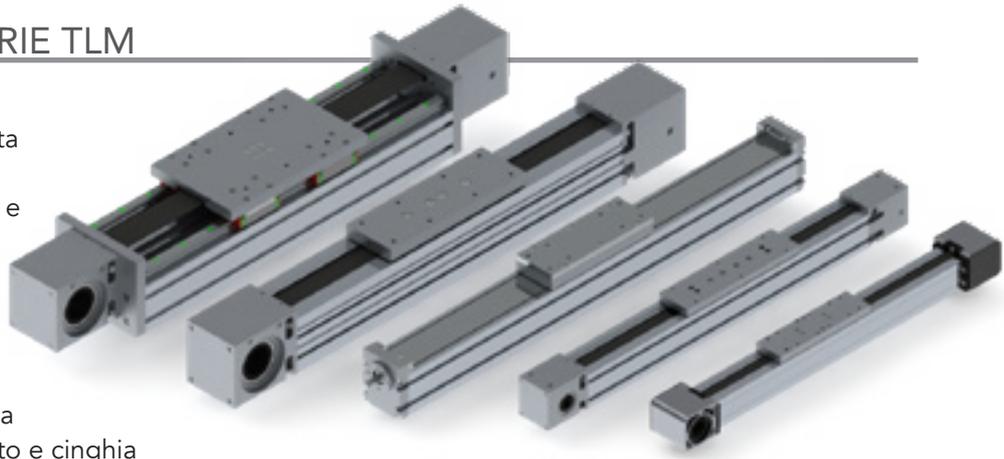


UNITÀ LINEARE SERIE TLM

La famiglia TLM è stata progettata ricercando elevate prestazioni, precisione, semplicità costruttiva e facilità di montaggio.

Gli attuatori sono costituiti da una struttura autoportante in alluminio anodizzato su taglie da 55 a 180. Il comparto di trasmissione può essere affidato a pulegge dentate in acciaio brunito e cinghia dentata in poliuretano con trefoli in acciaio ad alta resistenza, oppure a viti a ricircolo di sfere o trapezie e relative chiocciolate (assi lineari il cui codice termina con la lettera V). Tutti gli assi lineari possono essere personalizzati 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 dal sistema rotaia pattino utilizzato, dal numero di pattini, dal loro interasse e dalla loro taglia. 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 cinghia o alla tipologia di vite utilizzata.

I valori massimi di carico verticale F_z e laterale F_y consigliati sono relativi al sistema pattini/rotaia 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]
TLX55 1P	10	5*	30	±0,10
TLX55 2P	20	5*	30	±0,10
TLM65 G/F 1P	15	3	30	±0,10
TLM65F 2P	30	3	30	±0,10
TLM65V	10	-	10	±0,05
TLM80 G/F	40	3	30	±0,10
TLM80V	20	-	10	±0,05
TLM105G	60	3	30	±0,10
TLM105G 4P	100	3	30	±0,10
TLM105V	50	-	10	±0,05
TLM180G	100	3	30	±0,10

*Velocità massima per pattini con sfere ingabbiate, altrimenti 3m/s. Per assi a vite la velocità dipende dalla lunghezza dell'asse 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 0.5 m/s (0.1 m/s per assi a vite), accelerazione 0.5 m/s² (0.1 m/s² per assi a vite).

COMPONENTI

PROFILO DI ALLUMINIO

I profili autoportanti impiegati sono in alluminio EN AW 6060. Le tolleranze dimensionali sono conformi alle norme UNI EN 755-9 e UNI 3879. Gli estrusi utilizzati sono dotati di cave per una facile installazione dell'unità e degli accessori.



CINGHIA DI TRAZIONE

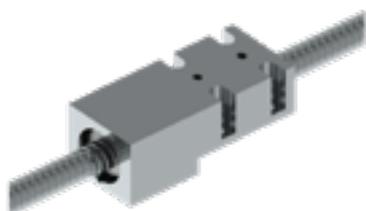
Nelle unità lineari della famiglia TLM vengono impiegate cinghie dentate in poliuretano con trefoli in acciaio di tipologia RPP per la taglia 55 e tipologia AT per le altre taglie. La tipologia di cinghie impiegate per la trasmissione del moto risulta ottimale per l'impiego nelle unità lineari, considerate le caratteristiche meccaniche e l'entità dei carichi in gioco. In questo modo si riescono ad ottenere:

- Alte prestazioni;
- Bassa rumorosità;
- Bassa usura.



VITE DI MOVIMENTAZIONE (PER ASSI LINEARI CON LETTERA FINALE V)

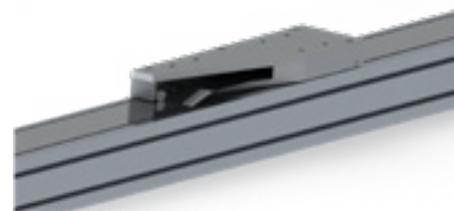
Nelle unità lineari vengono utilizzate viti a ricircolo di sfere rullate con chiocciole precaricate e non precaricate a seconda del campo di applicazione. La classe di precisione per le viti a ricircolo utilizzate è ISO 7. Se necessario possono essere utilizzate viti a ricircolo in classe ISO 5. Su richiesta la vite a ricircolo di sfere può essere sostituita da una vite trapezia. Le viti che vengono utilizzate negli assi 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.

LAMINA DI PROTEZIONE

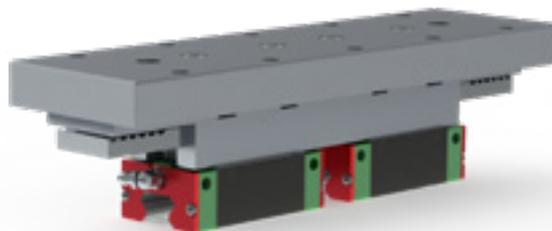
La lamina di protezione in acciaio, prevista come opzione per gli assi a cinghia delle taglie 65, 80 e 105 e come standard per gli assi a vite, permette di proteggere il sistema di traslazione da polvere e sporco. Le strisce magnetiche fissate sul profilo mantengono la lamina in posizione, ed aumentano l'effetto di tenuta a protezione della guida lineare.



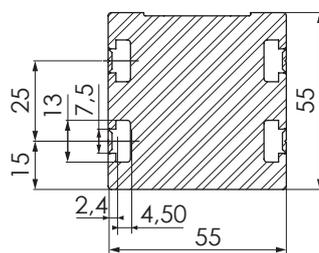
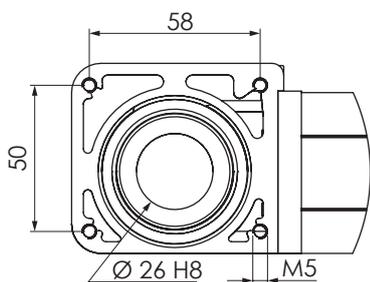
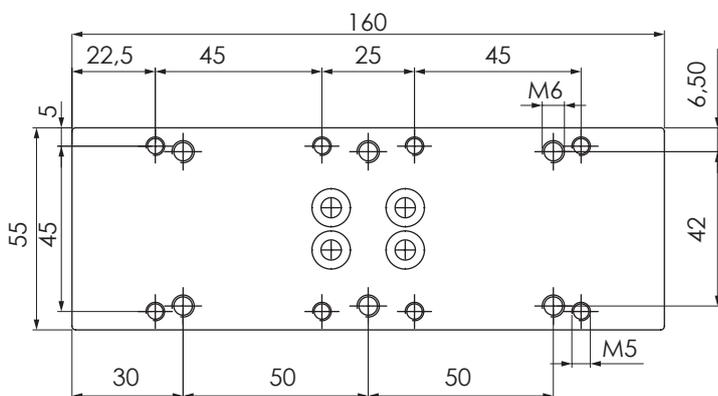
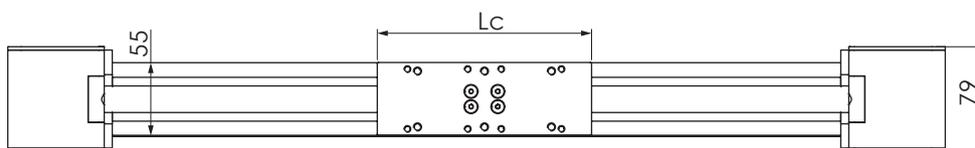
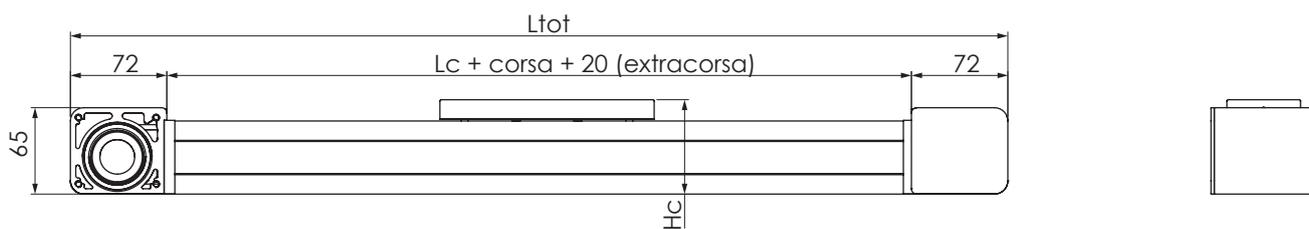
SISTEMA DI TRASLAZIONE

Il sistema di traslazione risulta determinante per capacità di carico, velocità e accelerazione massima. Nella famiglia TLM viene impiegato un sistema di traslazione con le seguenti caratteristiche:

- Le guide a ricircolo di sfere ad elevata capacità di carico vengono fissate in apposite sedi sul profilo di alluminio;
- Il carrello, realizzato in alluminio anodizzato è montato su pattini a ricircolo di sfere che possono supportare carichi nelle tre direzioni principali;
- I pattini a ricircolo di sfere sono dotati di protezioni frontali su entrambi i lati, e dove è necessario, è possibile equipaggiarli con ulteriori protezioni o raschiatori per applicazioni in ambienti polverosi;
- I pattini possono essere dotati di gabbia di ritenuta che elimina il contatto acciaio-acciaio tra corpi volventi adiacenti garantendo quindi minor attriti e permettendo di raggiungere velocità superiori a 3 m/s;
- Possono essere previsti serbatoi di autolubrificazione montabili sul frontale dei pattini che garantiscono una corretta lubrificazione durante la movimentazione allungando gli intervalli di manutenzione.



2.1 TLX55 1P



Cave chiuse, apribili secondo le esigenze di fissaggio

DIMENSIONI GENERALI

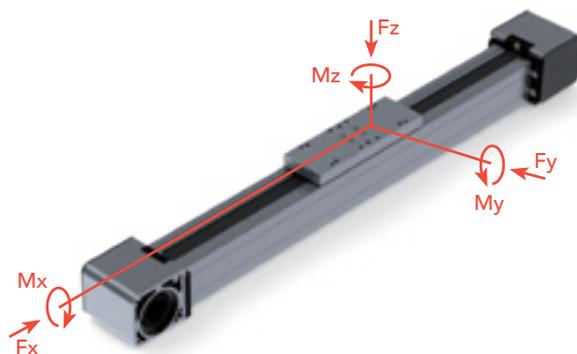
Lunghezza totale carrello Lc [mm]	160
Lunghezza totale guida Ltot [mm]	Corsa + 324
Altezza totale carrello Hc [mm]	71

**CAPACITÀ DI CARICO
SISTEMA CINGHIA - PATTINO/ROTAIA**

TLX55 1P

	Teorico		Massimo raccomandato	
	Statico	Dinamico	Statico	Dinamico
Fx [N]	1286	964	1029	771
Fy [N]	16190	7830	3238	940
Fz [N]	16190	7830	3238	940
Mx [Nm]	130	97	26	12
My [Nm]	100	75	20	9
Mz [Nm]	100	75	20	9

Da considerarsi come carichi non combinati.

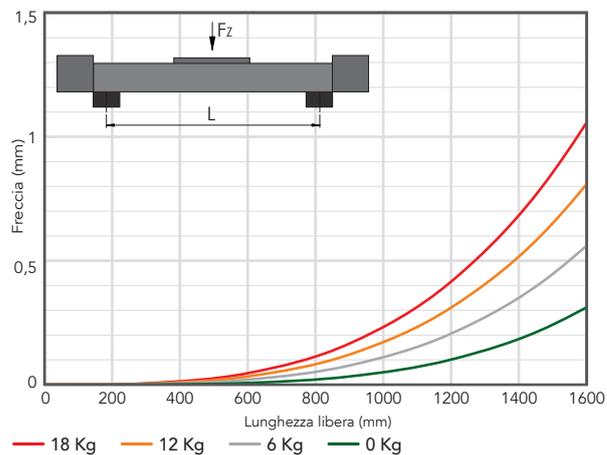


DATI TECNICI GENERALI

Ripetibilità [mm]	± 0,1
Velocità massima [m/s]	3 (Pattino EGH)
	5 (Pattino QEH)
Accelerazione massima [m/s ²]	30
Corsa massima [mm]	5820
Tipico carico applicato [Kg]*	10
Sezione profilo [mm]	55 x 55
Momento di inerzia profilo Jx [cm ⁴]	30,8
Momento di inerzia profilo Jy [cm ⁴]	37,9

*Carico applicato nel centro del carrello tale da non generare momenti nelle 3 direzioni principali. Corsa 1 metro, velocità 0.5 m/s, accelerazione 0.5 m/s².

FLESSIONE SOTTO CARICO



GUIDA LINEARE

Tipologia di pattino	EGH15CA	QEH15CA
Coefficiente di carico statico C0 [KN]	16,19	15,28
Coefficiente di carico dinamico Cdin [KN]	7,83	12,53

CINGHIA DENTATA

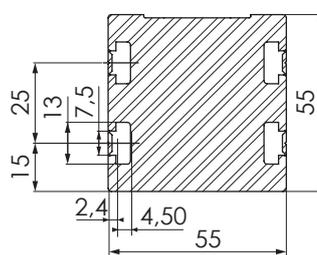
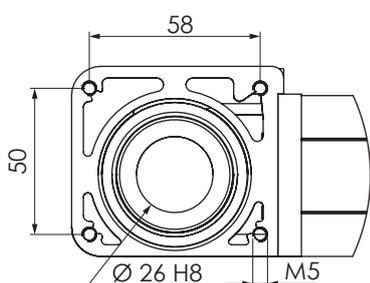
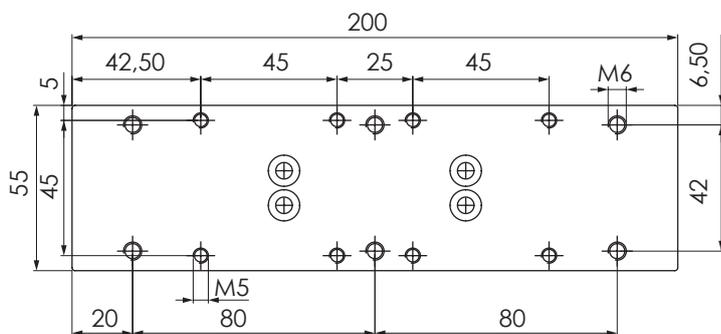
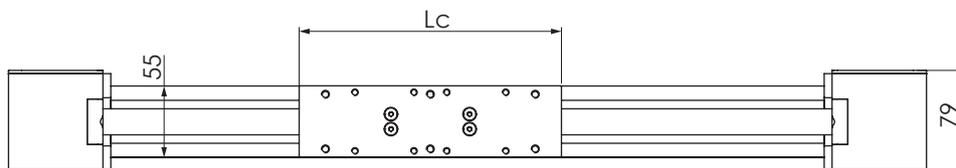
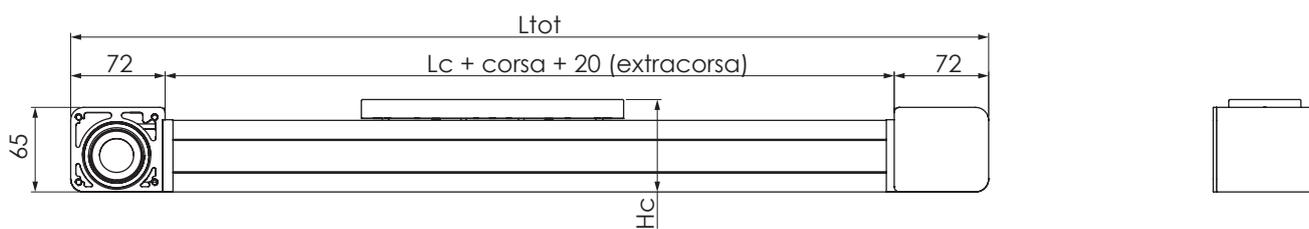
Tipologia di cinghia	RPP5-25
Tipologia di puleggia	Z28 RPP5
Diametro primitivo puleggia Dp [mm]	44,56
Spostamento lineare per giro puleggia [mm]	140
Massima trazione cinghia [N]	1715

PROPRIETÀ MECCANICHE

Massa del carrello [kg]	0,6
Massa guida corsa 0 [kg] *	3,1
Massa guida ogni 100 mm di corsa [kg]	0,45

*Compresa massa del carrello.

2.2 TLX55 2P



Cave chiuse, apribili secondo le esigenze di fissaggio

DIMENSIONI GENERALI

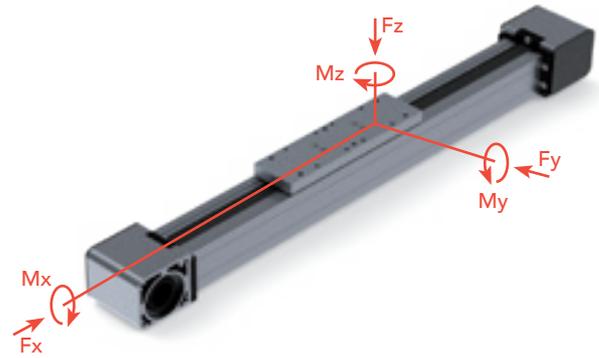
Lunghezza totale carrello Lc [mm]	200
Lunghezza totale guida Ltot [mm]	Corsa + 364
Altezza totale carrello Hc [mm]	71

**CAPACITÀ DI CARICO
SISTEMA CINGHIA - PATTINO/ROTAIA**

TLX55 2P

	Teorico		Massimo raccomandato	
	Statico	Dinamico	Statico	Dinamico
Fx [N]	1286	964	1029	771
Fy [N]	32380	15660	6476	1879
Fz [N]	32380	15660	6476	1879
Mx [Nm]	260	195	52	23
My [Nm]	1133	548	227	66
Mz [Nm]	1133	548	227	66

Da considerarsi come carichi non combinati.

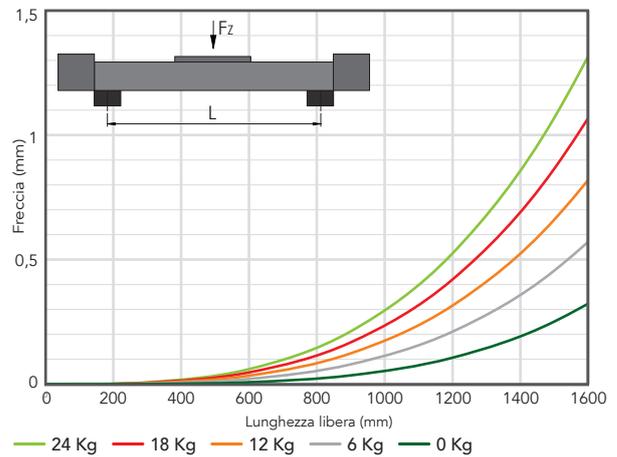


DATI TECNICI GENERALI

Ripetibilità [mm]	± 0,1
Velocità massima [m/s]	3 (Pattino EGH)
	5 (Pattino QEH)
Accelerazione massima [m/s ²]	30
Corsa massima [mm]	5780
Tipico carico applicato [Kg]*	20
Sezione profilo [mm]	55 x 55
Momento di inerzia profilo Jx [cm ⁴]	30,8
Momento di inerzia profilo Jy [cm ⁴]	37,9

*Carico applicato nel centro del carrello tale da non generare momenti nelle 3 direzioni principali. Corsa 1 metro, velocità 0.5 m/s, accelerazione 0.5 m/s².

FLESSIONE SOTTO CARICO



GUIDA LINEARE

Tipologia di pattino	EGH15CA	QEH15CA
Coefficiente di carico statico C0 [KN]	16,19	15,28
Coefficiente di carico dinamico Cdin [KN]	7,83	12,53

CINGHIA DENTATA

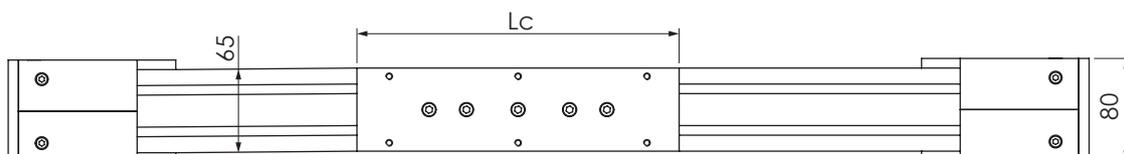
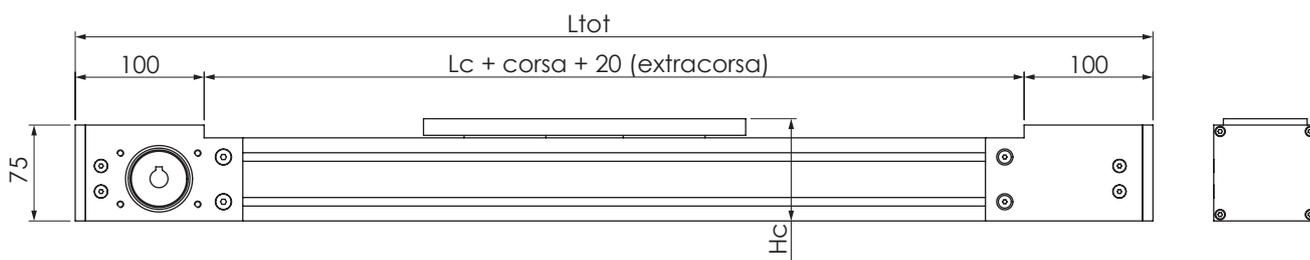
Tipologia di cinghia	RPP5-25
Tipologia di puleggia	Z28 RPP5
Diametro primitivo puleggia Dp [mm]	44,56
Spostamento lineare per giro puleggia [mm]	140
Massima trazione cinghia [N]	1715

PROPRIETÀ MECCANICHE

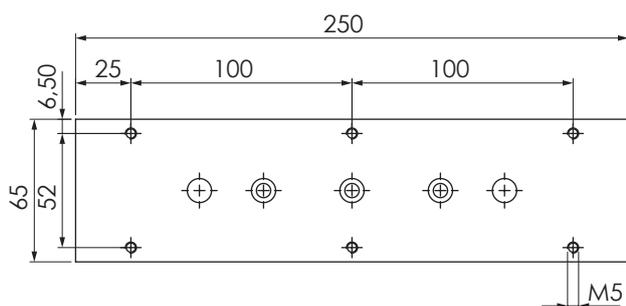
Massa del carrello [kg]	0,8
Massa guida corsa 0 [kg] *	3,4
Massa guida ogni 100 mm di corsa [kg]	0,45

*Compresa massa del carrello.

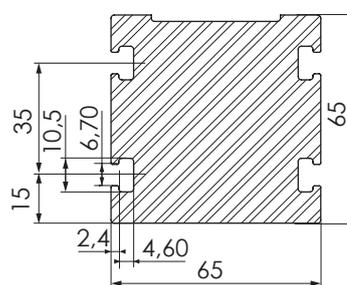
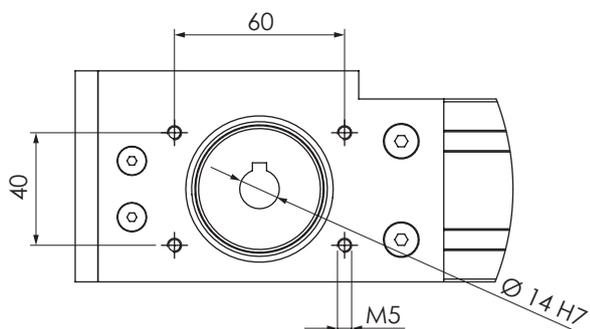
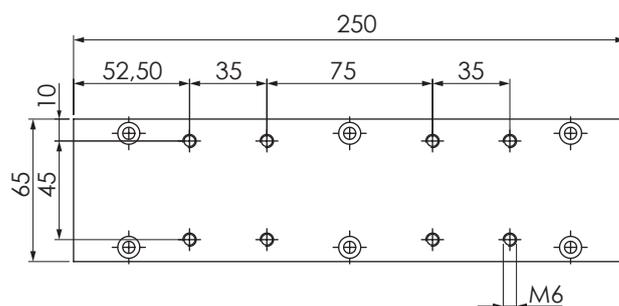
2.3 TLM65G



CARRELLO SENZA LAMINA DI PROTEZIONE



CARRELLO CON LAMINA DI PROTEZIONE



DIMENSIONI GENERALI

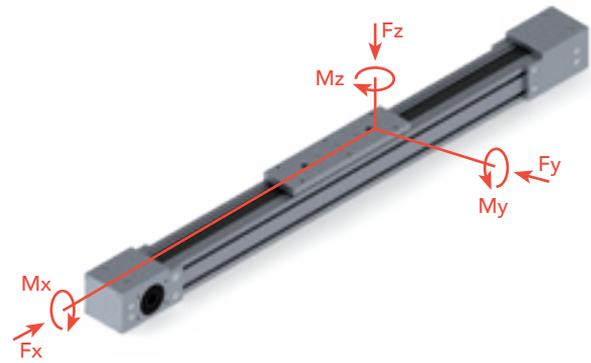
	Senza lamina di protezione	Con lamina di protezione
Lunghezza totale carrello Lc [mm]	250	250
Lunghezza totale guida Ltot [mm]	Corsa + 470	Corsa + 470
Altezza totale carrello Hc [mm]	80	97

**CAPACITÀ DI CARICO
SISTEMA CINGHIA - PATTINO/ROTAIA**

TLM65G

	Teorico		Massimo raccomandato	
	Statico	Dinamico	Statico	Dinamico
F _x [N]	1823	1367	1459	1094
F _y [N]	16970	11380	3394	1365
F _z [N]	16970	11380	3394	1365
M _x [Nm]	120	90	24	11
M _y [Nm]	100	75	20	9
M _z [Nm]	100	75	20	9

Da considerarsi come carichi non combinati.

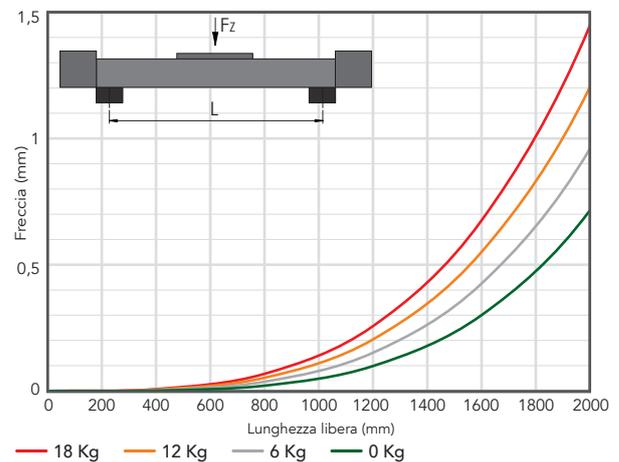


DATI TECNICI GENERALI

Ripetibilità [mm]	± 0,1
Velocità massima [m/s]	3
Accelerazione massima [m/s ²]	30
Corsa massima [mm]	5730
Tipico carico applicato [Kg]*	15
Sezione profilo [mm]	65 x 65
Momento di inerzia profilo J _x [cm ⁴]	61,15
Momento di inerzia profilo J _y [cm ⁴]	86,3

*Carico applicato nel centro del carrello tale da non generare momenti nelle 3 direzioni principali. Corsa 1 metro, velocità 0.5 m/s, accelerazione 0.5 m/s².

FLESSIONE SOTTO CARICO



GUIDA LINEARE

Tipologia di pattino	HGH15CA
Coefficiente di carico statico C ₀ [KN]	16,97
Coefficiente di carico dinamico C _{din} [KN]	11,38

CINGHIA DENTATA

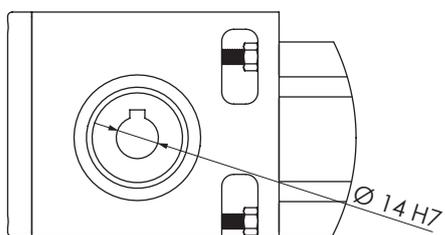
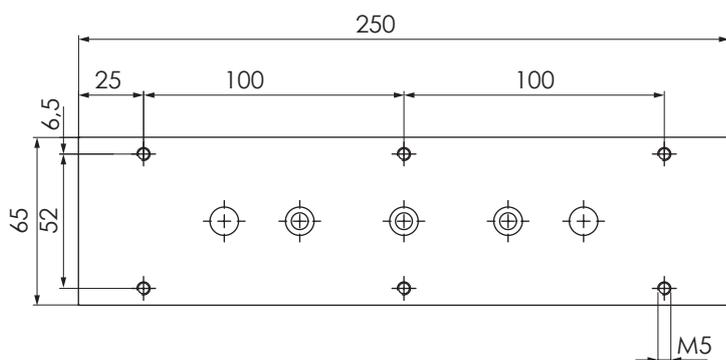
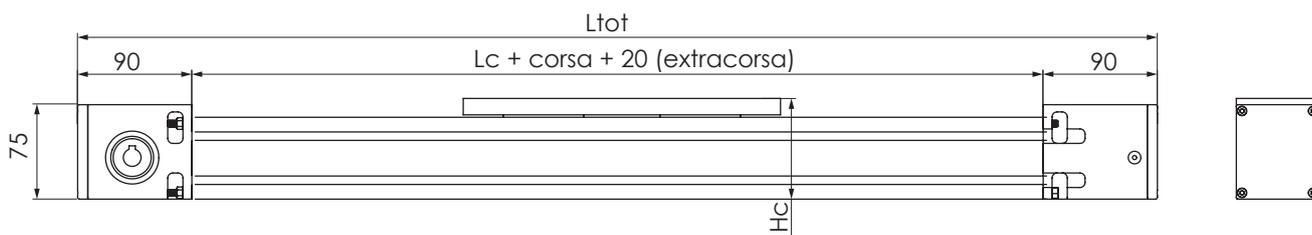
Tipologia di cinghia	AT5-36
Tipologia di puleggia	Z34 AT5
Diametro primitivo puleggia D _p [mm]	54,11
Spostamento lineare per giro puleggia [mm]	170
Massima trazione cinghia [N]	2430

PROPRIETÀ MECCANICHE

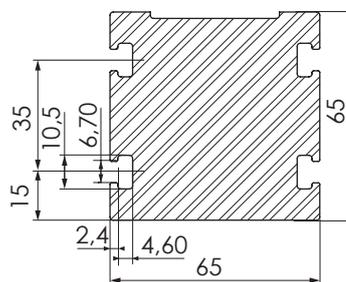
	Senza lamina di protezione	Con lamina di protezione
Massa del carrello [kg]	1,05	1,7
Massa guida corsa 0 [kg] *	6,4	7,1
Massa guida ogni 100 mm di corsa [kg]	0,8	

*Compresa massa del carrello.

2.4 TLM65F 1P



Possibilità di personalizzazione foratura testata compatibilmente con la costruzione della testata stessa



DIMENSIONI GENERALI

Lunghezza totale carrello Lc [mm]	250
Lunghezza totale guida Ltot [mm]	Corsa + 450
Altezza totale carrello Hc [mm]	80

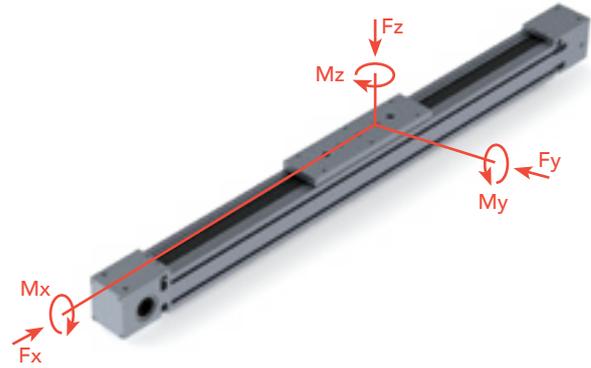
*Può essere assemblato sul profilo anche il carrello con lamina di protezione del TLM65G.

**CAPACITÀ DI CARICO
SISTEMA CINGHIA - PATTINO/ROTAIA**

TLM65F 1P

	Teorico		Massimo raccomandato	
	Statico	Dinamico	Statico	Dinamico
Fx [N]	1823	1367	1459	1094
Fy [N]	16970	11380	3394	1365
Fz [N]	16970	11380	3394	1365
Mx [Nm]	120	90	24	11
My [Nm]	100	75	20	9
Mz [Nm]	100	75	20	9

Da considerarsi come carichi non combinati.

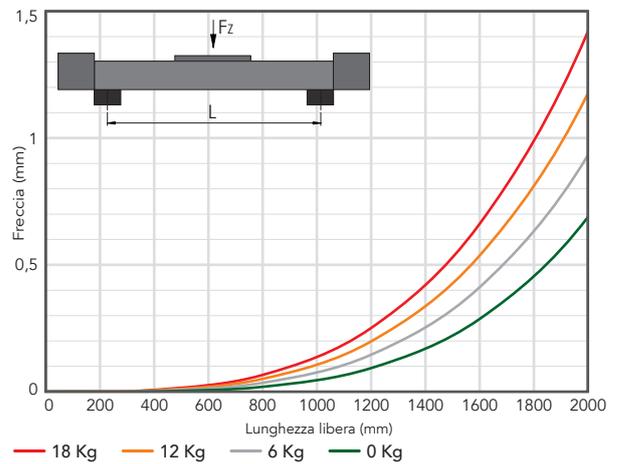


DATI TECNICI GENERALI

Ripetibilità [mm]	± 0,1
Velocità massima [m/s]	3
Accelerazione massima [m/s ²]	30
Corsa massima [mm]	5730
Tipico carico applicato [Kg]*	15
Sezione profilo [mm]	65 x 65
Momento di inerzia profilo Jx [cm ⁴]	61,15
Momento di inerzia profilo Jy [cm ⁴]	86,3

*Carico applicato nel centro del carrello tale da non generare momenti nelle 3 direzioni principali. Corsa 1 metro, velocità 0.5 m/s, accelerazione 0.5 m/s².

FLESSIONE SOTTO CARICO



GUIDA LINEARE

Tipologia di pattino	HGH15CA
Coefficiente di carico statico C0 [KN]	16,97
Coefficiente di carico dinamico Cdin [KN]	11,38

CINGHIA DENTATA

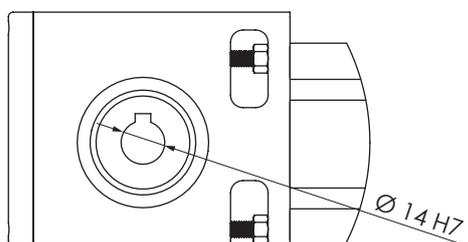
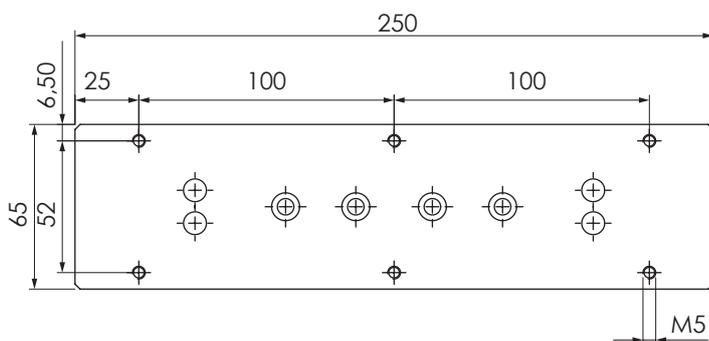
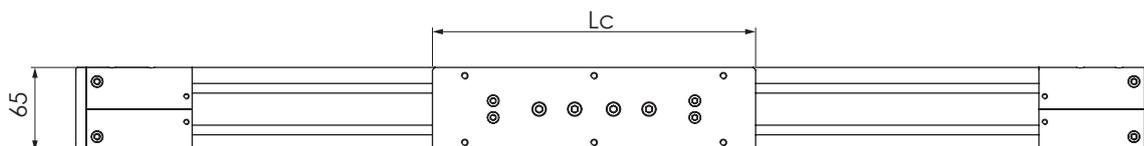
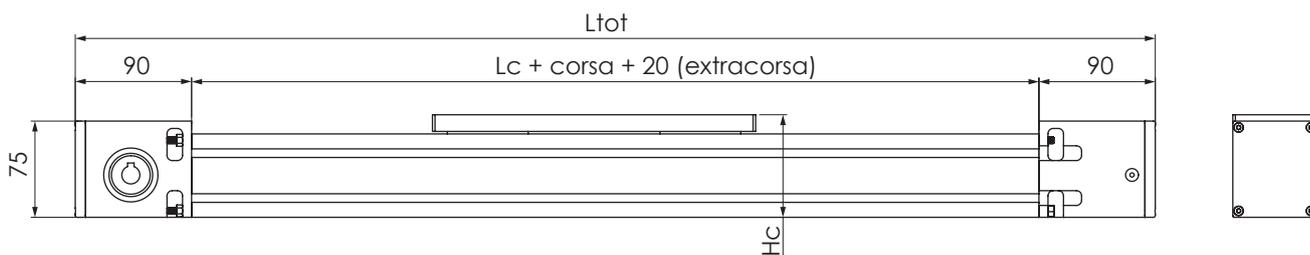
Tipologia di cinghia	AT5-36
Tipologia di puleggia	Z34 AT5
Diametro primitivo puleggia Dp [mm]	54,11
Spostamento lineare per giro puleggia [mm]	170
Massima trazione cinghia [N]	2430

PROPRIETÀ MECCANICHE

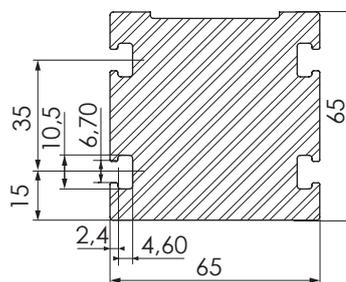
Massa del carrello [kg]	1,05
Massa guida corsa 0 [kg] *	4,9
Massa guida ogni 100 mm di corsa [kg]	0,8

*Compresa massa del carrello.

2.5 TLM65F 2P



Possibilità di personalizzazione foratura testata
compatibilmente con la costruzione della testata stessa



DIMENSIONI GENERALI

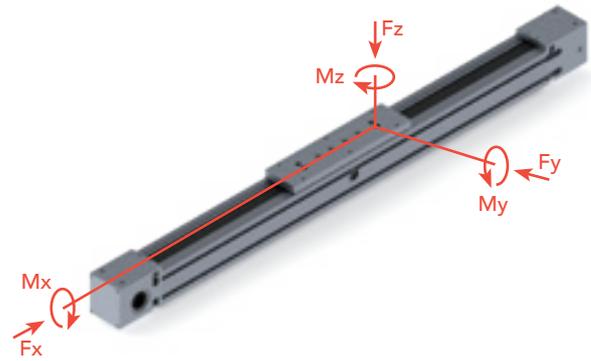
Lunghezza totale carrello Lc [mm]	250
Lunghezza totale guida Ltot [mm]	Corsa + 450
Altezza totale carrello Hc [mm]	80

**CAPACITÀ DI CARICO
SISTEMA CINGHIA - PATTINO/ROTAIA**

TLM65F 2P

	Teorico		Massimo raccomandato	
	Statico	Dinamico	Statico	Dinamico
Fx [N]	1823	1367	1459	1094
Fy [N]	33940	22760	6788	2731
Fz [N]	33940	22760	6788	2731
Mx [Nm]	240	180	48	22
My [Nm]	1103	740	221	89
Mz [Nm]	1103	740	221	89

Da considerarsi come carichi non combinati.

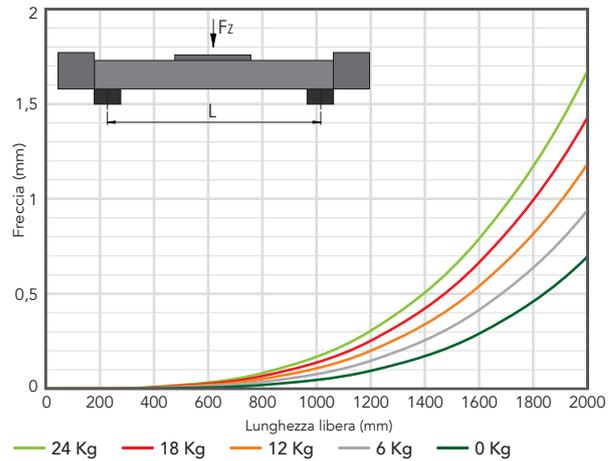


DATI TECNICI GENERALI

Ripetibilità [mm]	± 0,1
Velocità massima [m/s]	3
Accelerazione massima [m/s ²]	30
Corsa massima [mm]	5730
Tipico carico applicato [Kg]*	30
Sezione profilo [mm]	65 x 65
Momento di inerzia profilo Jx [cm ⁴]	61,15
Momento di inerzia profilo Jy [cm ⁴]	86,3

*Carico applicato nel centro del carrello tale da non generare momenti nelle 3 direzioni principali. Corsa 1 metro, velocità 0.5 m/s, accelerazione 0.5 m/s².

FLESSIONE SOTTO CARICO



GUIDA LINEARE

Tipologia di pattino	HGH15CA
Coefficiente di carico statico C0 [KN]	16,97
Coefficiente di carico dinamico Cdin [KN]	11,38

CINGHIA DENTATA

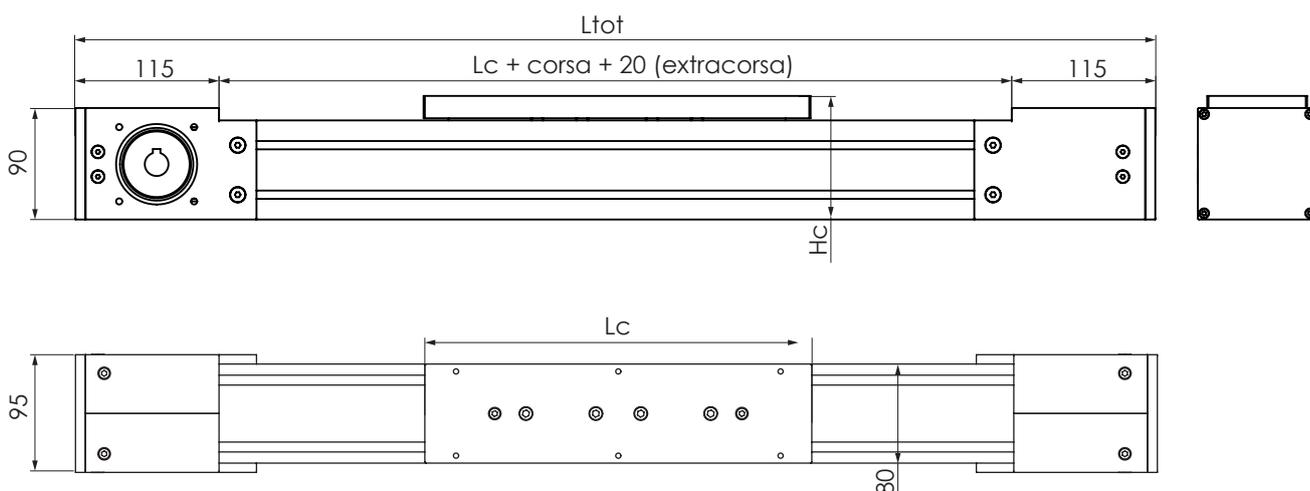
Tipologia di cinghia	AT5-36
Tipologia di puleggia	Z34 AT5
Diametro primitivo puleggia Dp [mm]	54,11
Spostamento lineare per giro puleggia [mm]	170
Massima trazione cinghia [N]	2430

PROPRIETÀ MECCANICHE

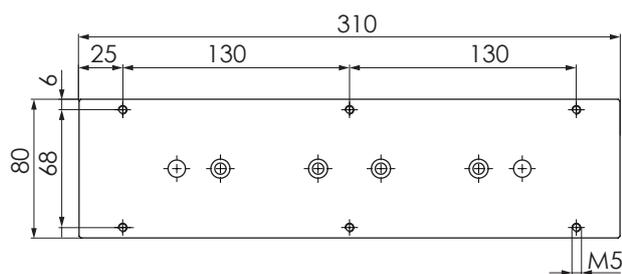
Massa del carrello [kg]	1,2
Massa guida corsa 0 [kg] *	5,0
Massa guida ogni 100 mm di corsa [kg]	0,8

*Compresa massa del carrello.

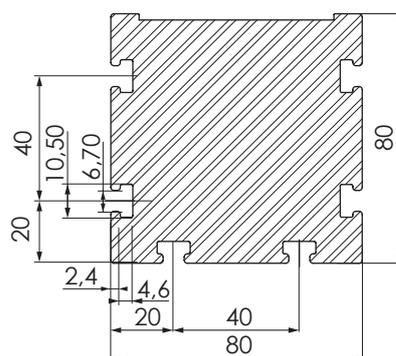
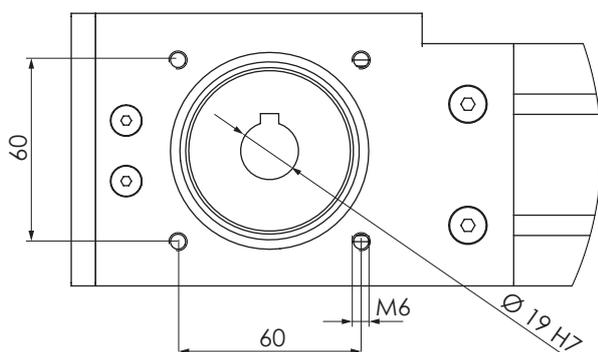
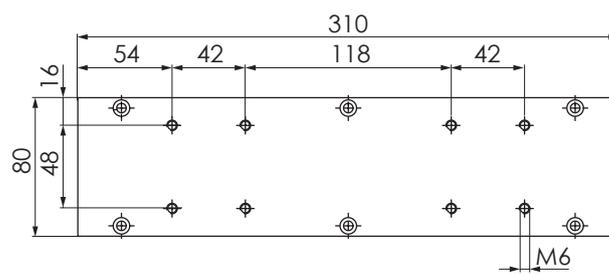
2.6 TLM80G



CARRELLO SENZA LAMINA DI PROTEZIONE



CARRELLO CON LAMINA DI PROTEZIONE



DIMENSIONI GENERALI

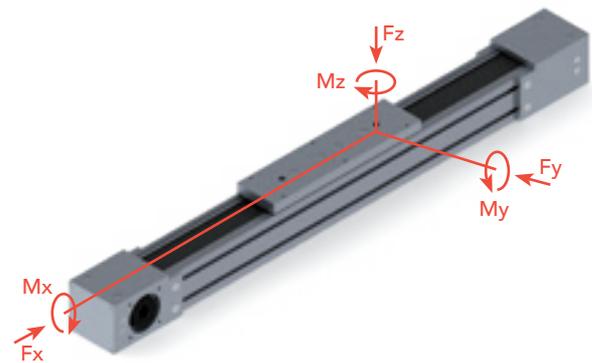
	Senza lamina di protezione	Con lamina di protezione
Lunghezza totale carrello Lc [mm]	310	310
Lunghezza totale guida Ltot [mm]	Corsa + 560	Corsa + 560
Altezza totale carrello Hc [mm]	100	112

**CAPACITÀ DI CARICO
SISTEMA CINGHIA - PATTINO/ROTAIA**

TLM80G

	Teorico		Massimo raccomandato	
	Statico	Dinamico	Statico	Dinamico
F _x [N]	2812	2109	2250	1688
F _y [N]	55520	35500	11104	4260
F _z [N]	55520	35500	11104	4260
M _x [Nm]	540	405	108	49
M _y [Nm]	2554	1633	511	196
M _z [Nm]	2554	1633	511	196

Da considerarsi come carichi non combinati.

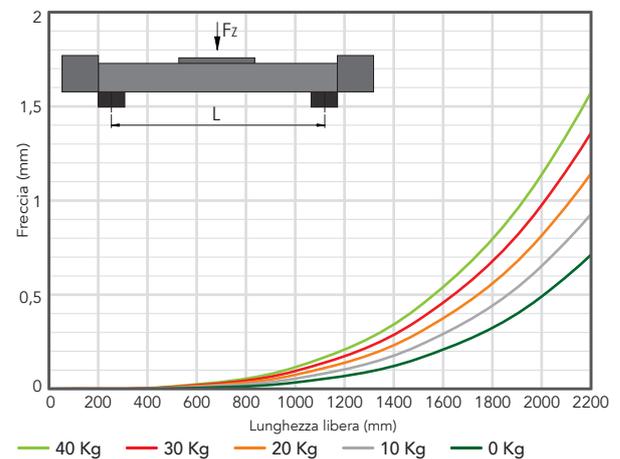


DATI TECNICI GENERALI

Ripetibilità [mm]	± 0,1
Velocità massima [m/s]	3
Accelerazione massima [m/s ²]	30
Corsa massima [mm]	5670
Tipico carico applicato [Kg]*	40
Sezione profilo [mm]	80 x 80
Momento di inerzia profilo J _x [cm ⁴]	153,8
Momento di inerzia profilo J _y [cm ⁴]	228,8

*Carico applicato nel centro del carrello tale da non generare momenti nelle 3 direzioni principali. Corsa 1 metro, velocità 0.5 m/s, accelerazione 0.5 m/s².

FLESSIONE SOTTO CARICO



GUIDA LINEARE

Tipologia di pattino	HGH20CA
Coefficiente di carico statico C ₀ [KN]	27,76
Coefficiente di carico dinamico C _{din} [KN]	17,75

CINGHIA DENTATA

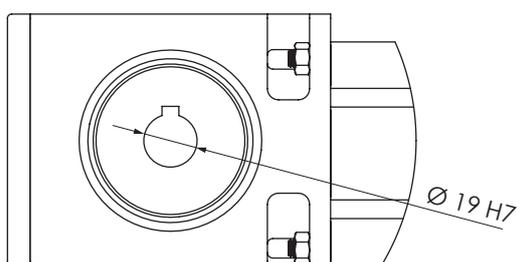
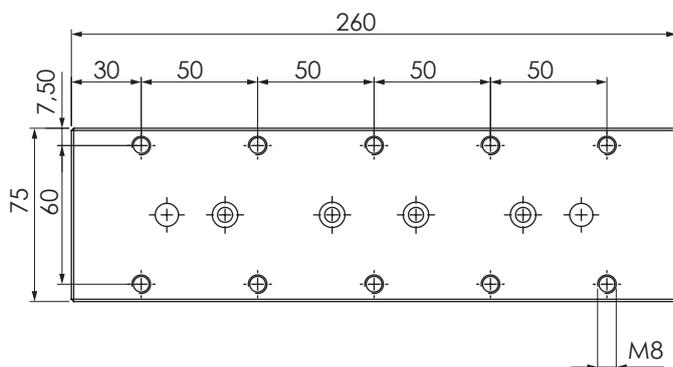
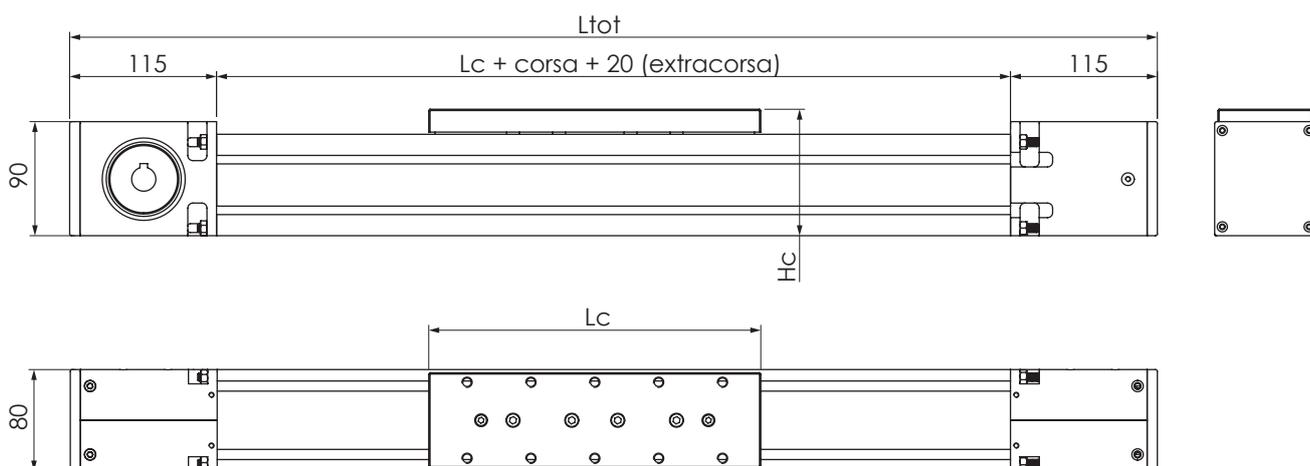
Tipologia di cinghia	AT5-50
Tipologia di puleggia	Z37 AT5
Diametro primitivo puleggia D _p [mm]	58,89
Spostamento lineare per giro puleggia [mm]	185
Massima trazione cinghia [N]	3750

PROPRIETÀ MECCANICHE

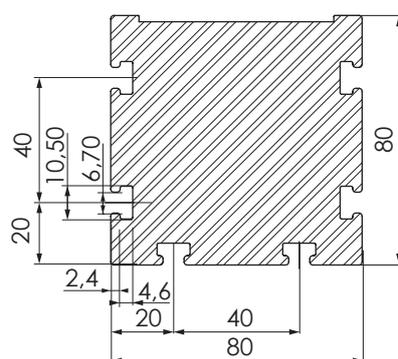
	Senza lamina di protezione	Con lamina di protezione
Massa del carrello [kg]	2,45	3,5
Massa guida corsa 0 [kg] *	10,9	11,9
Massa guida ogni 100 mm di corsa [kg]	1,3	

*Compresa massa del carrello.

2.7 TLM80F



Possibilità di personalizzazione foratura testata
compatibilmente con la costruzione della testata stessa



DIMENSIONI GENERALI

Lunghezza totale carrello Lc [mm]	260
Lunghezza totale guida Ltot [mm]	Corsa + 510
Altezza totale carrello Hc [mm]	100

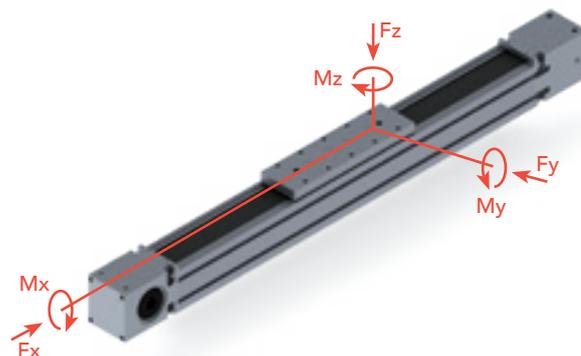
*Può essere assemblato sul profilo anche i carrelli del TLM80G.

**CAPACITÀ DI CARICO
SISTEMA CINGHIA - PATTINO/ROTAIA**

TLM80F

	Teorico		Massimo raccomandato	
	Statico	Dinamico	Statico	Dinamico
F _x [N]	2812	2109	2250	1688
F _y [N]	55520	35500	11104	4260
F _z [N]	55520	35500	11104	4260
M _x [Nm]	540	405	108	49
M _y [Nm]	2554	1633	511	196
M _z [Nm]	2554	1633	511	196

Da considerarsi come carichi non combinati.

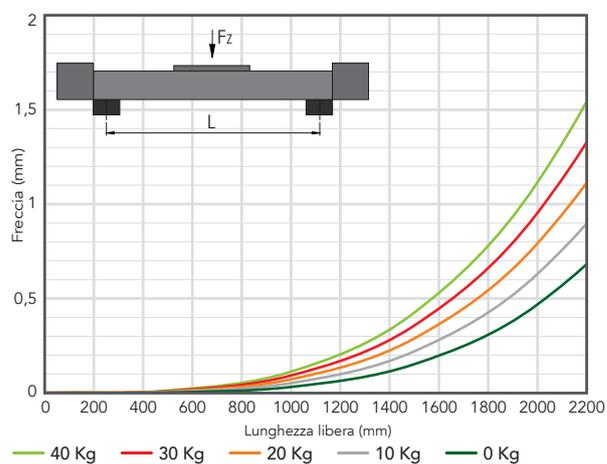


DATI TECNICI GENERALI

Ripetibilità [mm]	± 0,1
Velocità massima [m/s]	3
Accelerazione massima [m/s ²]	30
Corsa massima [mm]	5720
Tipico carico applicato [Kg]*	40
Sezione profilo [mm]	80 x 80
Momento di inerzia profilo J _x [cm ⁴]	153,8
Momento di inerzia profilo J _y [cm ⁴]	228,8

*Carico applicato nel centro del carrello tale da non generare momenti nelle 3 direzioni principali. Corsa 1 metro, velocità 0.5 m/s, accelerazione 0.5 m/s².

FLESSIONE SOTTO CARICO



GUIDA LINEARE

Tipologia di pattino	HGH20CA
Coefficiente di carico statico C ₀ [KN]	27,76
Coefficiente di carico dinamico C _{din} [KN]	17,75

CINGHIA DENTATA

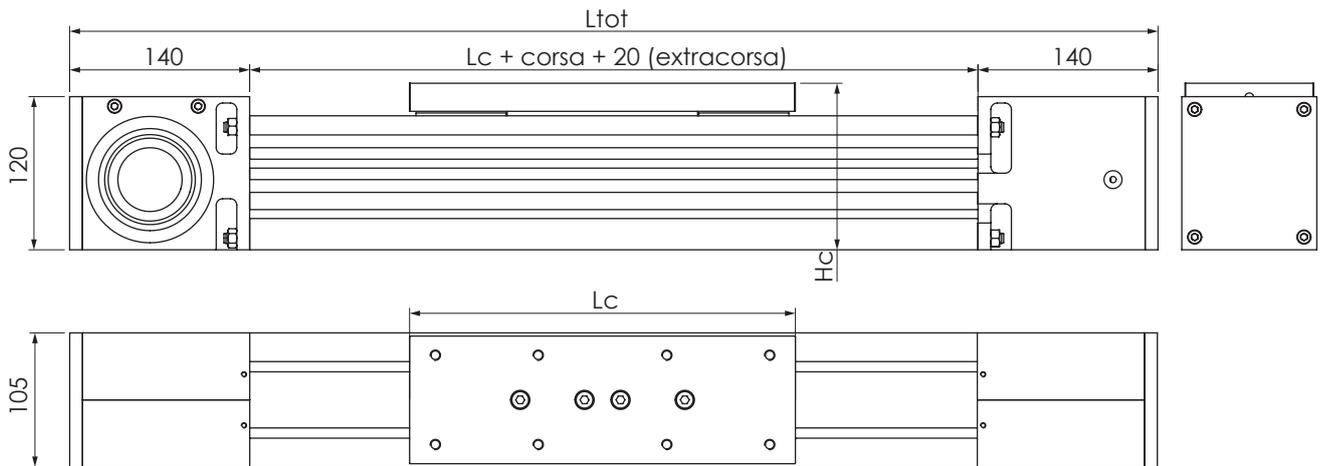
Tipologia di cinghia	AT5-50
Tipologia di puleggia	Z37 AT5
Diametro primitivo puleggia D _p [mm]	58,89
Spostamento lineare per giro puleggia [mm]	185
Massima trazione cinghia [N]	3750

PROPRIETÀ MECCANICHE

Massa del carrello [kg]	2,15
Massa guida corsa 0 [kg] *	9,1
Massa guida ogni 100 mm di corsa [kg]	1,3

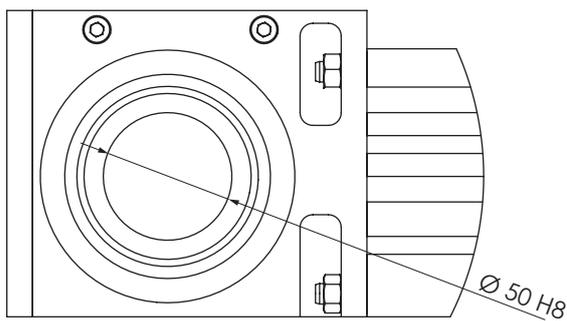
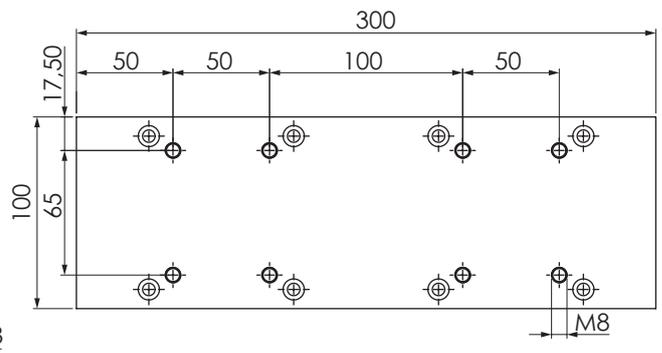
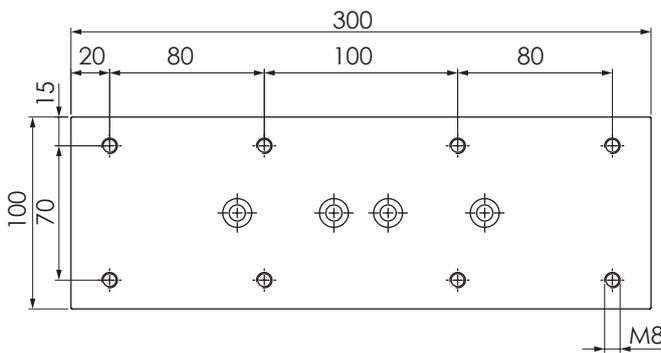
*Compresa massa del carrello.

2.8 TLM105G

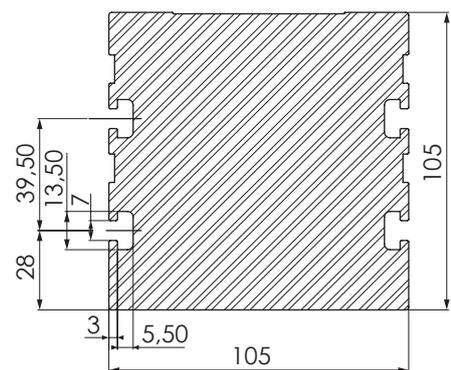


CARRELLO SENZA LAMINA DI PROTEZIONE

CARRELLO CON LAMINA DI PROTEZIONE



Possibilità di personalizzazione foratura testata
compatibilmente con la costruzione della testata stessa



DIMENSIONI GENERALI

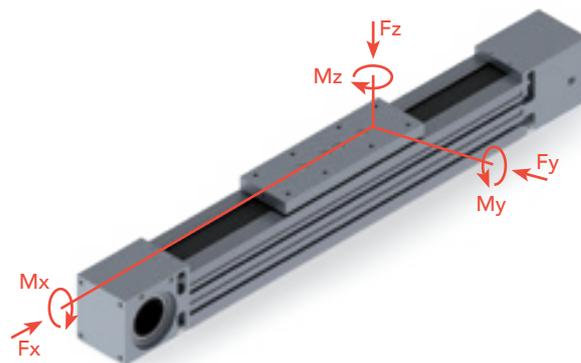
	Senza lamina di protezione	Con lamina di protezione
Lunghezza totale carrello Lc [mm]	300	300
Lunghezza totale guida Ltot [mm]	Corsa + 600	Corsa + 600
Altezza totale carrello Hc [mm]	130,5	139,5

**CAPACITÀ DI CARICO
SISTEMA CINGHIA - PATTINO/ROTAIA**

TLM105G

	Teorico		Massimo raccomandato	
	Statico	Dinamico	Statico	Dinamico
F _x [N]	5752	4314	4601	3451
F _y [N]	72980	52960	14596	6355
F _z [N]	72980	52960	14596	6355
M _x [Nm]	840	630	168	76
M _y [Nm]	3394	2463	679	296
M _z [Nm]	3394	2463	679	296

Da considerarsi come carichi non combinati.

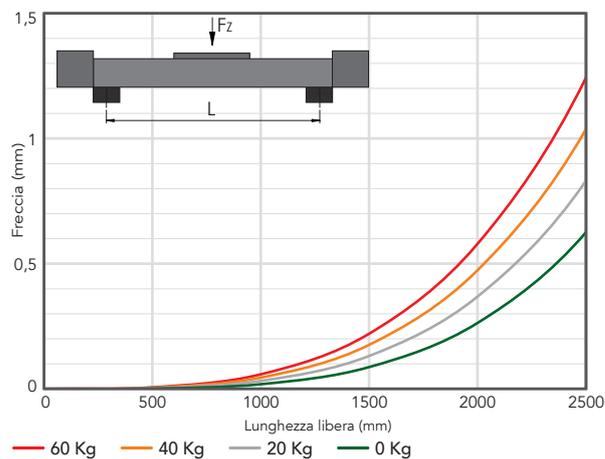


DATI TECNICI GENERALI

Ripetibilità [mm]	± 0,1
Velocità massima [m/s]	3
Accelerazione massima [m/s ²]	30
Corsa massima [mm]	7580
Tipico carico applicato [Kg]*	60
Sezione profilo [mm]	105 x 105
Momento di inerzia profilo J _x [cm ⁴]	472,55
Momento di inerzia profilo J _y [cm ⁴]	596,2

*Carico applicato nel centro del carrello tale da non generare momenti nelle 3 direzioni principali. Corsa 1 metro, velocità 0.5 m/s, accelerazione 0.5 m/s².

FLESSIONE SOTTO CARICO



GUIDA LINEARE

Tipologia di pattino	HGH25CA
Coefficiente di carico statico C ₀ [KN]	36,49
Coefficiente di carico dinamico C _{din} [KN]	26,48

CINGHIA DENTATA

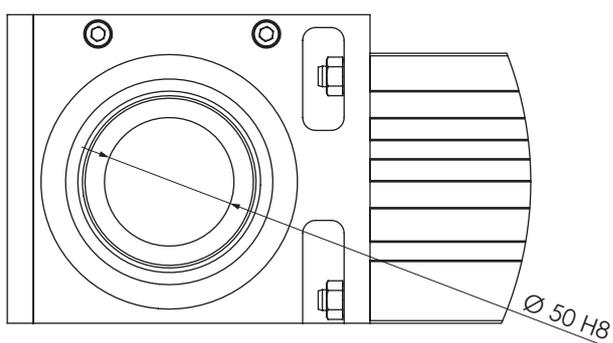
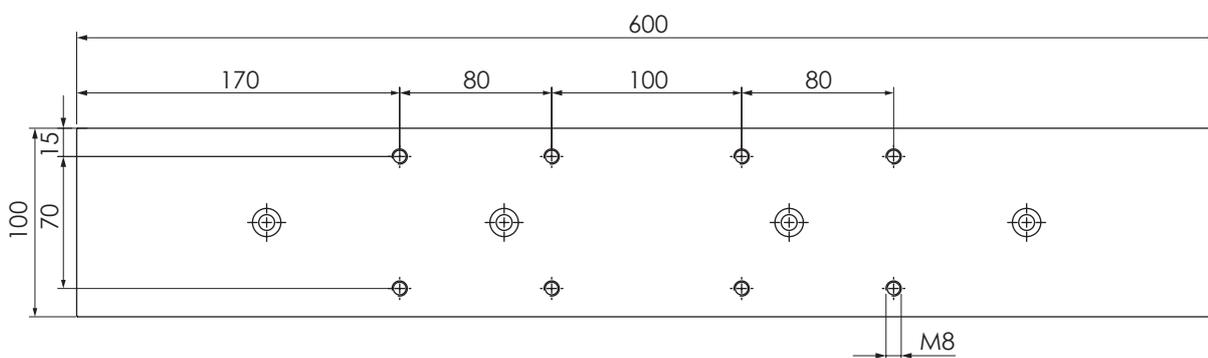
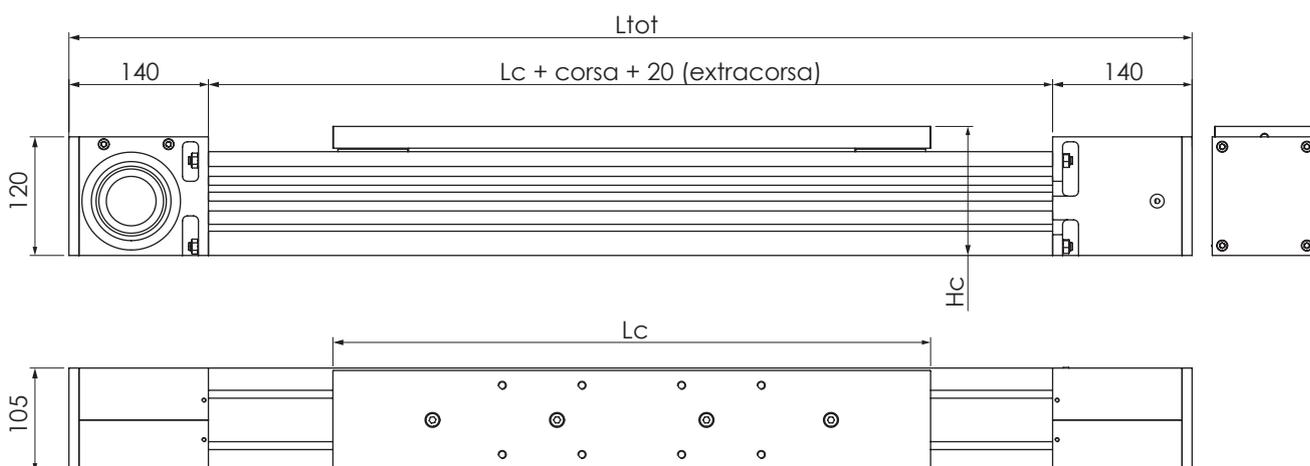
Tipologia di cinghia	AT10-50
Tipologia di puleggia	Z28 AT10
Diametro primitivo puleggia D _p [mm]	89,13
Spostamento lineare per giro puleggia [mm]	280
Massima trazione cinghia [N]	7670

PROPRIETÀ MECCANICHE

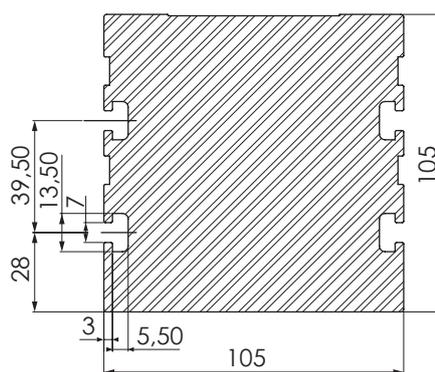
	Senza lamina di protezione	Con lamina di protezione
Massa del carrello [kg]	5,3	6,9
Massa guida corsa 0 [kg] *	18,8	20,4
Massa guida ogni 100 mm di corsa [kg]	2,15	

*Compresa massa del carrello.

2.9 TLM105G 4P



Possibilità di personalizzazione foratura testata
compatibilmente con la costruzione della testata stessa



DIMENSIONI GENERALI

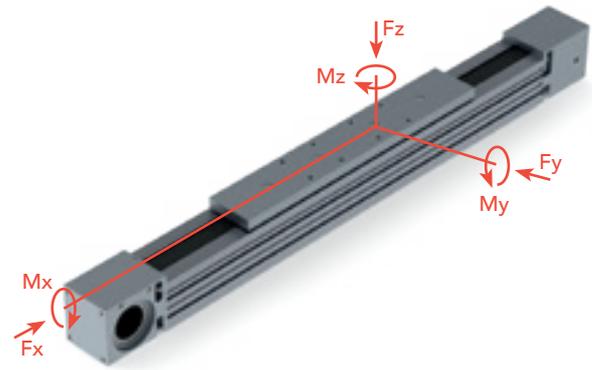
Lunghezza totale carrello Lc [mm]	600
Lunghezza totale guida Ltot [mm]	Corsa + 900
Altezza totale carrello Hc [mm]	130,5

**CAPACITÀ DI CARICO
SISTEMA CINGHIA - PATTINO/ROTAIA**

TLM105G 4P

	Teorico		Massimo raccomandato	
	Statico	Dinamico	Statico	Dinamico
F _x [N]	5752	4314	4601	3451
F _y [N]	145960	105920	29192	12710
F _z [N]	145960	105920	29192	12710
M _x [Nm]	1680	1260	336	151
M _y [Nm]	9560	6938	1912	830
M _z [Nm]	9560	6938	1912	830

Da considerarsi come carichi non combinati.

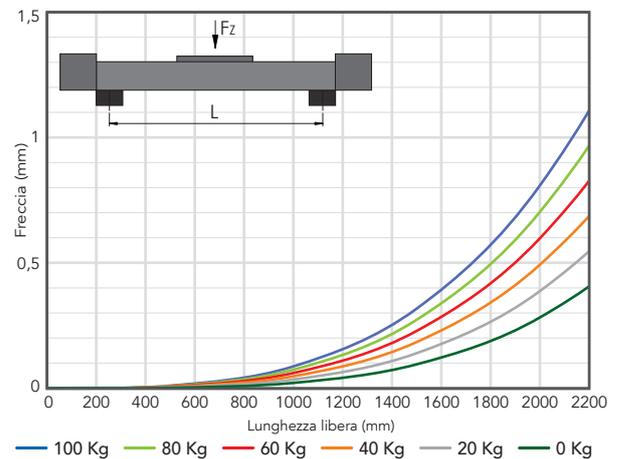


DATI TECNICI GENERALI

Ripetibilità [mm]	± 0,1
Velocità massima [m/s]	3
Accelerazione massima [m/s ²]	30
Corsa massima [mm]	7280
Tipico carico applicato [Kg]*	100
Sezione profilo [mm]	105 x 105
Momento di inerzia profilo J _x [cm ⁴]	472,55
Momento di inerzia profilo J _y [cm ⁴]	596,2

*Carico applicato nel centro del carrello tale da non generare momenti nelle 3 direzioni principali. Corsa 1 metro, velocità 0.5 m/s, accelerazione 0.5 m/s².

FLESSIONE SOTTO CARICO



GUIDA LINEARE

Tipologia di pattino	HGH25CA
Coefficiente di carico statico C ₀ [KN]	36,49
Coefficiente di carico dinamico C _{din} [KN]	26,48

CINGHIA DENTATA

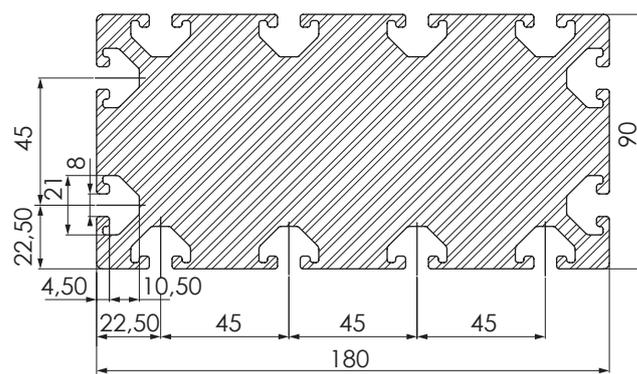
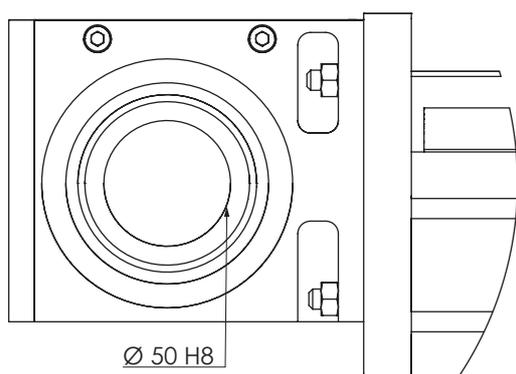
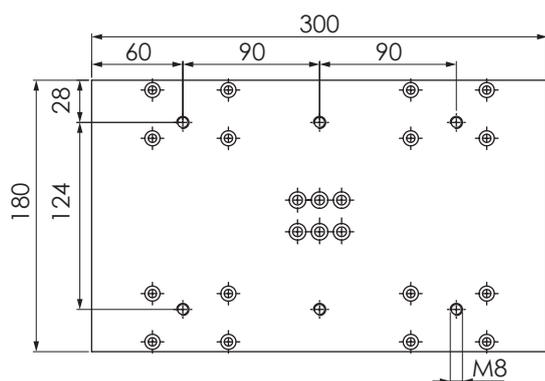
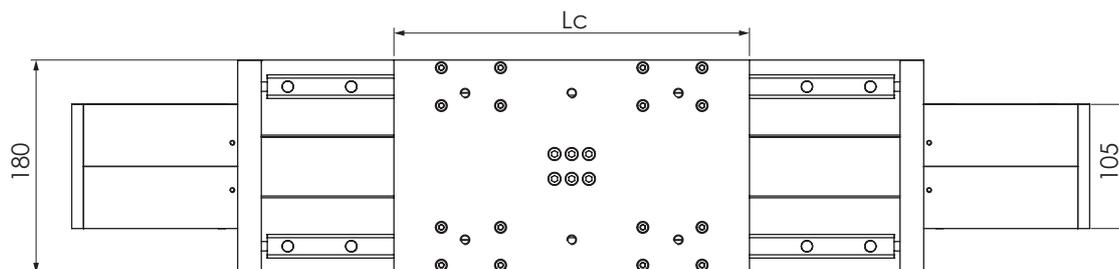
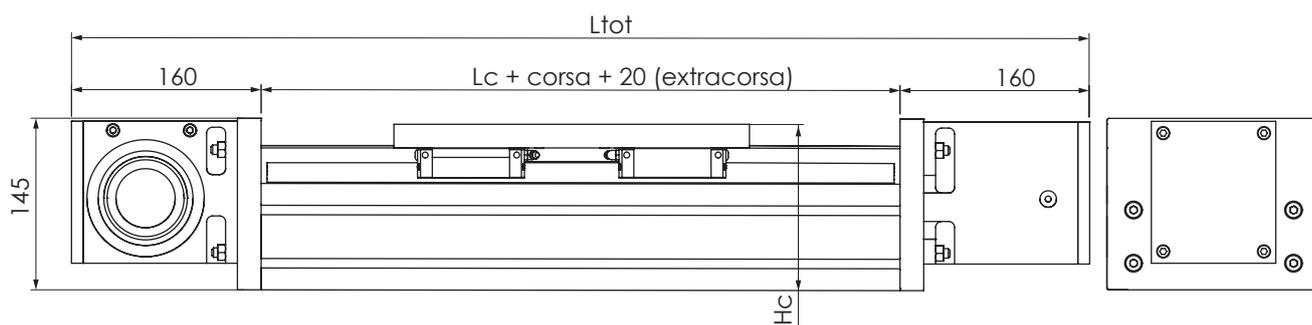
Tipologia di cinghia	AT10-50
Tipologia di puleggia	Z28 AT10
Diametro primitivo puleggia D _p [mm]	89,13
Spostamento lineare per giro puleggia [mm]	280
Massima trazione cinghia [N]	7670

PROPRIETÀ MECCANICHE

Massa del carrello [kg]	10,5
Massa guida corsa 0 [kg] *	28,9
Massa guida ogni 100 mm di corsa [kg]	2,15

*Compresa massa del carrello.

2.10 TLM180G



Possibilità di personalizzazione foratura testata
compatibilmente con la costruzione della testata stessa

DIMENSIONI GENERALI

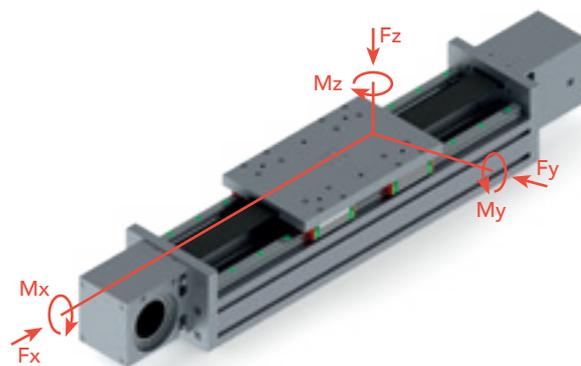
Lunghezza totale carrello Lc [mm]	300
Lunghezza totale guida Ltot [mm]	Corsa + 640
Altezza totale carrello Hc [mm]	140

**CAPACITÀ DI CARICO
SISTEMA CINGHIA - PATTINO/ROTAIA**

TLM180G

	Teorico		Massimo raccomandato	
	Statico	Dinamico	Statico	Dinamico
F _x [N]	5752	4314	4601	3451
F _y [N]	143600	84720	28720	10166
F _z [N]	143600	84720	28720	10166
M _x [Nm]	9693	5719	1939	686
M _y [Nm]	12206	7201	2441	864
M _z [Nm]	12206	7201	2441	864

Da considerarsi come carichi non combinati.



DATI TECNICI GENERALI

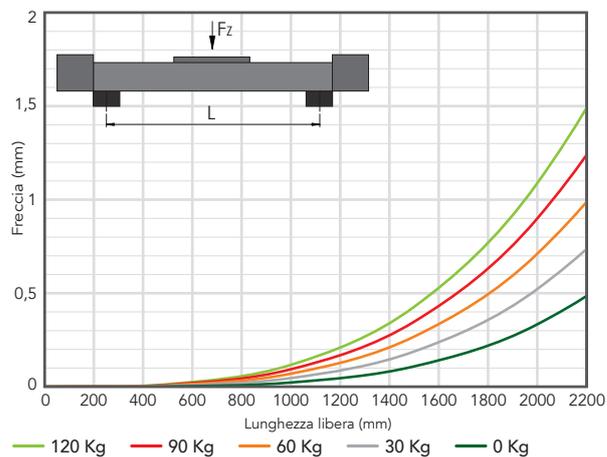
Ripetibilità [mm]	± 0,1
Velocità massima [m/s]	3
Accelerazione massima [m/s ²]	30
Corsa massima [mm]	5680
Tipico carico applicato [Kg]*	100
Sezione profilo [mm]	90 x 180
Momento di inerzia profilo J _x [cm ⁴]	395,6
Momento di inerzia profilo J _y [cm ⁴]	1444,1

*Carico applicato nel centro del carrello tale da non generare momenti nelle 3 direzioni principali. Corsa 1 metro, velocità 0.5 m/s, accelerazione 0.5 m/s².

GUIDA LINEARE

Tipologia di pattino	HGH20HA
Coefficiente di carico statico C ₀ [KN]	35,90
Coefficiente di carico dinamico C _{din} [KN]	21,18

FLESSIONE SOTTO CARICO



CINGHIA DENTATA

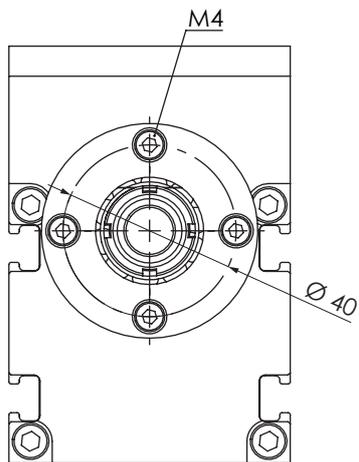
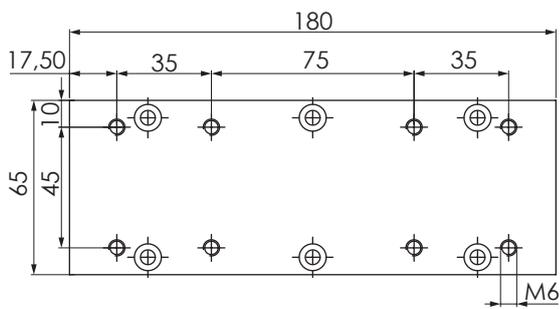
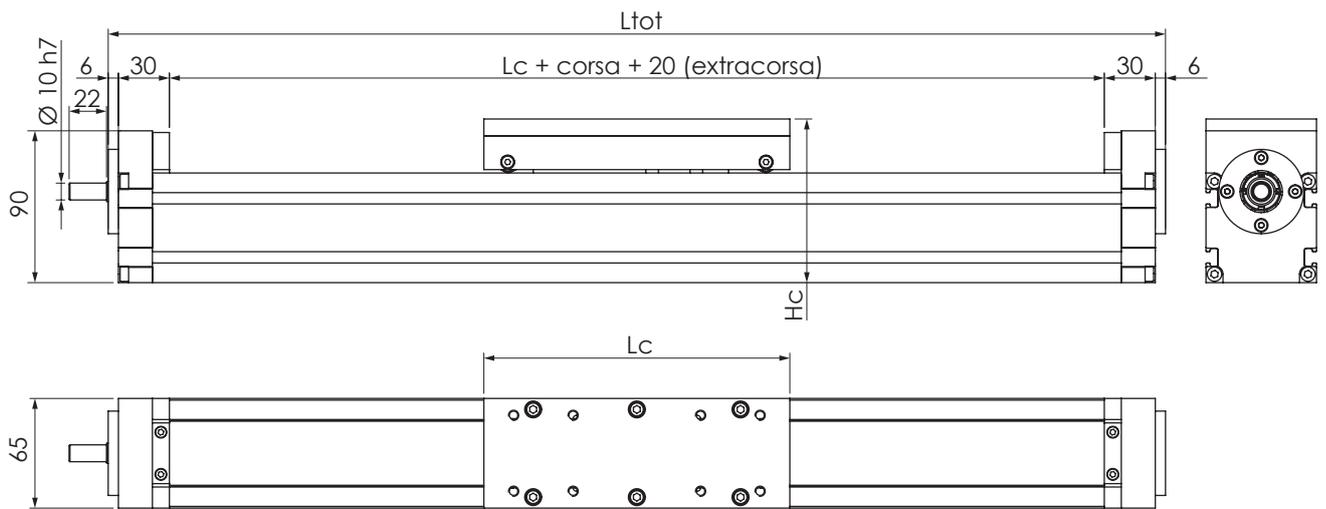
Tipologia di cinghia	AT10-50
Tipologia di puleggia	Z28 AT10
Diametro primitivo puleggia D _p [mm]	89,13
Spostamento lineare per giro puleggia [mm]	280
Massima trazione cinghia [N]	7670

PROPRIETÀ MECCANICHE

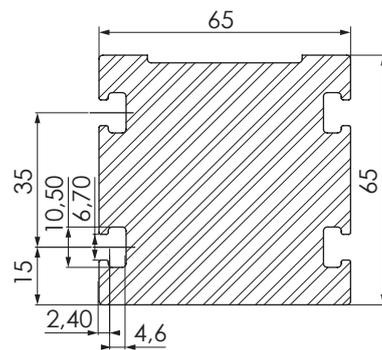
Massa del carrello [kg]	4,85
Massa guida corsa 0 [kg] *	21,7
Massa guida ogni 100 mm di corsa [kg]	2,4

*Compresa massa del carrello.

2.11 TLM65V



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



DIMENSIONI GENERALI

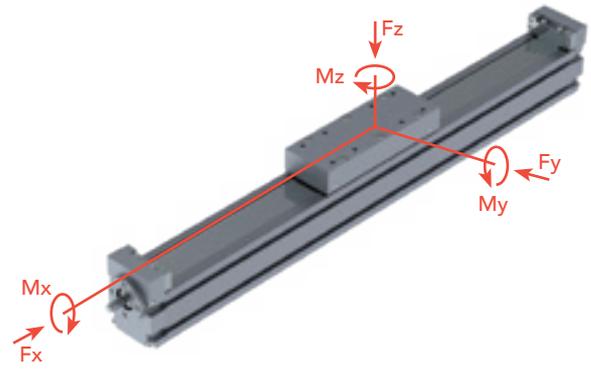
Lunghezza totale carrello Lc [mm]	180
Lunghezza totale guida Ltot [mm]	Corsa + 272
Altezza totale carrello Hc [mm]	97

**CAPACITÀ DI CARICO
SISTEMA VITE - PATTINO/ROTAIA**

TLM65V

	Teorico		Massimo raccomandato	
	Statico	Dinamico	Statico	Dinamico
F _x [N]	826	467	661	374
F _y [N]	16970	11380	3394	1365
F _z [N]	16970	11380	3394	1365
M _x [Nm]	120	90	24	11
M _y [Nm]	100	75	20	9
M _z [Nm]	100	75	20	9

Da considerarsi come carichi non combinati.

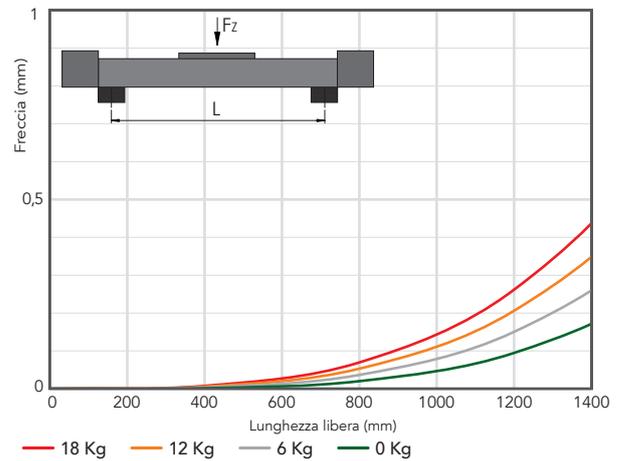


DATI TECNICI GENERALI

Ripetibilità [mm]	± 0,05
Accelerazione massima [m/s ²]	10
Corsa massima [mm]	1300
Tipico carico applicato [Kg]*	10
Sezione profilo [mm]	65 x 65
Momento di inerzia profilo J _x [cm ⁴]	57,9
Momento di inerzia profilo J _y [cm ⁴]	85,4

*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.

FLESSIONE SOTTO CARICO



GUIDA LINEARE

Tipologia di pattino	HGL15CA
Coefficiente di carico statico C ₀ [KN]	16,97
Coefficiente di carico dinamico C _{din} [KN]	11,38

VITE A RICIRCOLO DI SFERE*

Diametro vite [mm]	16	
Tipologia di chiocciola	RSI	
Passo** [mm]	5	10
Gioco assiale [mm]	0,05	
Coefficiente di carico statico C ₀ [kgf]	1195	1102
Coefficiente di carico dinamico C _{din} [kgf]	664	623

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

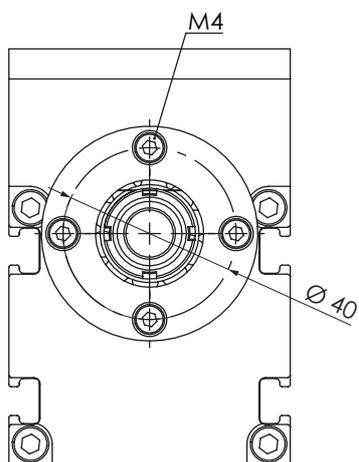
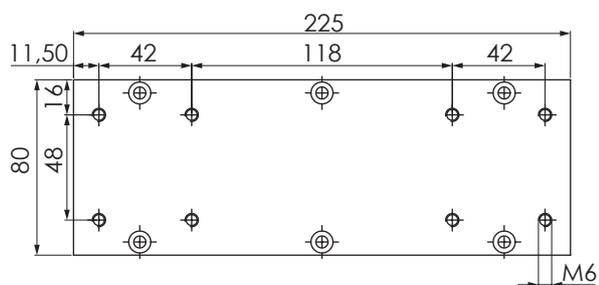
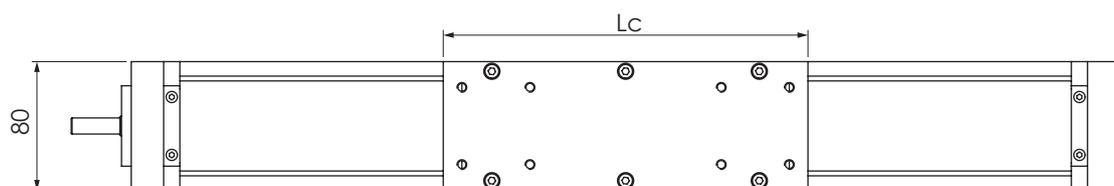
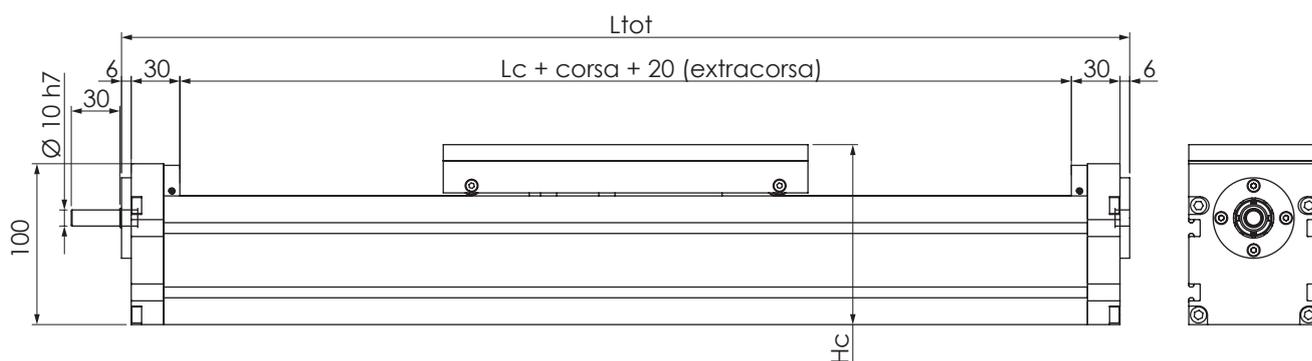
**Per passi differenti consultare ufficio tecnico.

PROPRIETÀ MECCANICHE

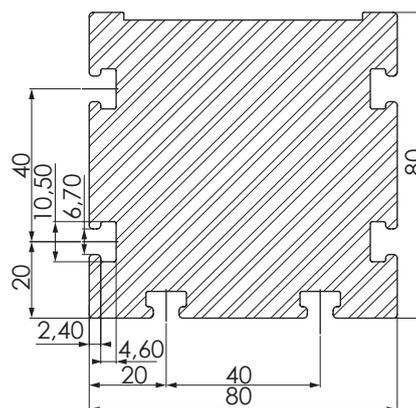
Massa del carrello [kg]	1,5
Massa guida corsa 0 [kg] *	3,9
Massa guida ogni 100 mm di corsa [kg]	0,7

*Compresa massa del carrello.

2.12 TLM80V



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



DIMENSIONI GENERALI

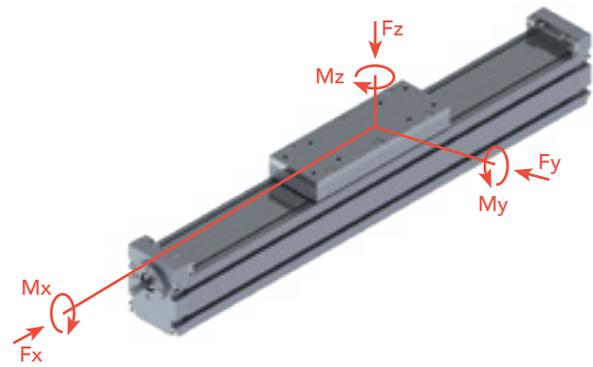
Lunghezza totale carrello Lc [mm]	225
Lunghezza totale guida Ltot [mm]	Corsa + 317
Altezza totale carrello Hc [mm]	112

CAPACITÀ DI CARICO SISTEMA VITE - PATTINO/ROTAIA

TLM80V

	Teorico		Massimo raccomandato	
	Statico	Dinamico	Statico	Dinamico
F _x [N]	826	467	661	374
F _y [N]	27760	17750	5552	2130
F _z [N]	27760	17750	5552	2130
M _x [Nm]	270	202	54	24
M _y [Nm]	200	150	40	18
M _z [Nm]	200	150	40	18

Da considerarsi come carichi non combinati.

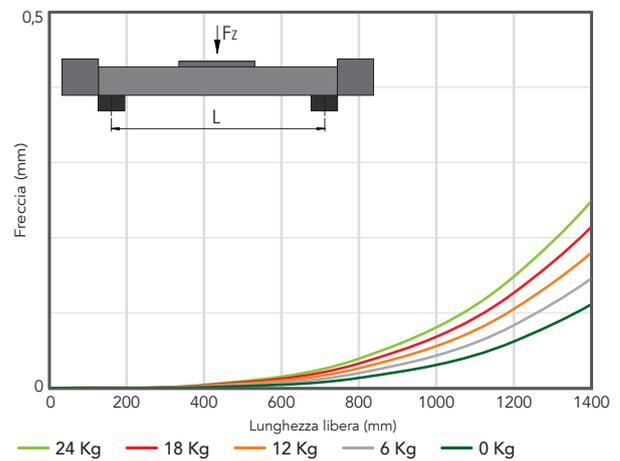


DATI TECNICI GENERALI

Ripetibilità [mm]	± 0,05
Accelerazione massima [m/s ²]	10
Corsa massima [mm]	1300
Tipico carico applicato [Kg]*	20
Sezione profilo [mm]	80 x 80
Momento di inerzia profilo J _x [cm ⁴]	149,5
Momento di inerzia profilo J _y [cm ⁴]	227,0

*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.

FLESSIONE SOTTO CARICO



GUIDA LINEARE

Tipologia di pattino	HGH20CA
Coefficiente di carico statico C ₀ [KN]	27,76
Coefficiente di carico dinamico C _{din} [KN]	17,75

VITE A RICIRCOLO DI SFERE*

Diametro vite [mm]	16	
Tipologia di chiocciola	RSI	
Passo** [mm]	5	10
Gioco assiale [mm]	0,05	
Coefficiente di carico statico C ₀ [kgf]	1195	1102
Coefficiente di carico dinamico C _{din} [kgf]	664	623

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

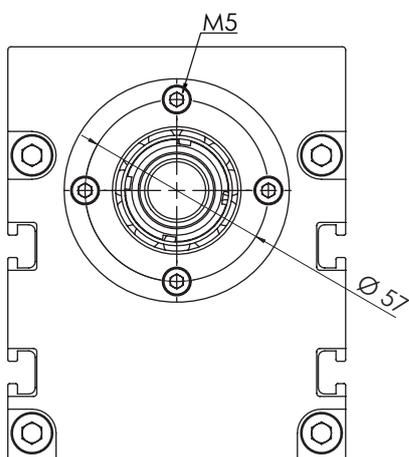
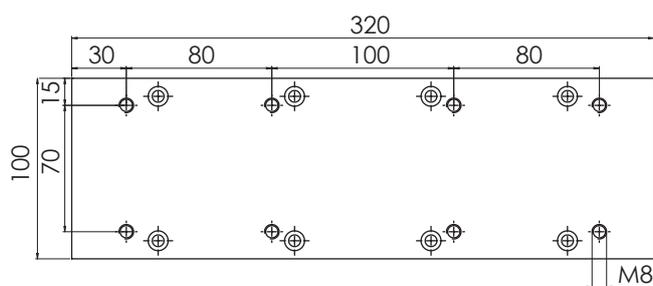
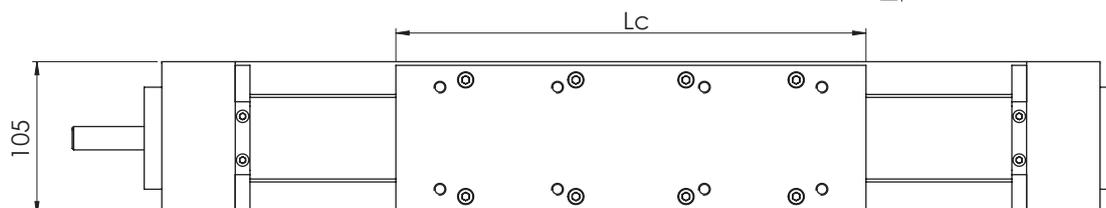
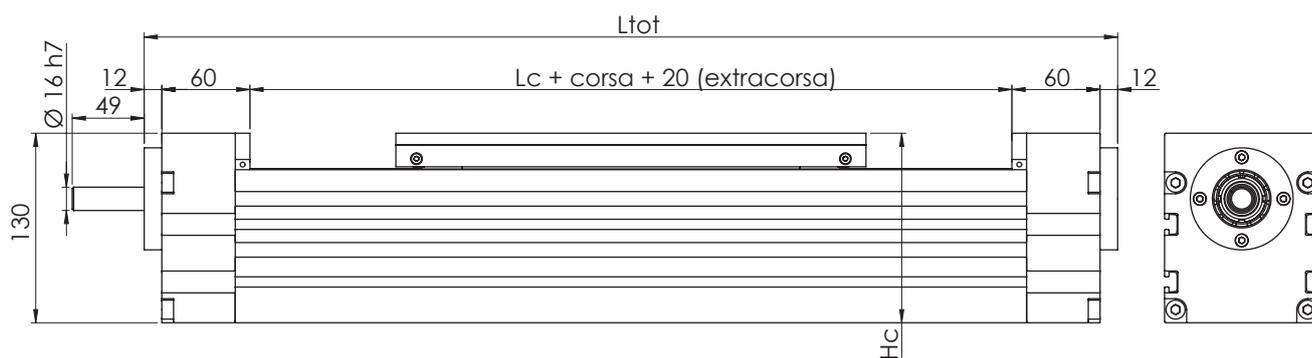
**Per passi differenti consultare ufficio tecnico.

PROPRIETÀ MECCANICHE

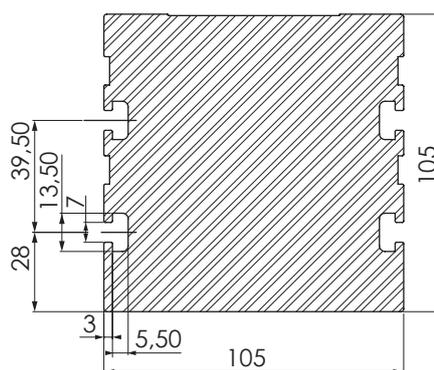
Massa del carrello [kg]	3,3
Massa guida corsa 0 [kg] *	7,5
Massa guida ogni 100 mm di corsa [kg]	1,2

*Compresa massa del carrello.

2.13 TLM105V



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



DIMENSIONI GENERALI

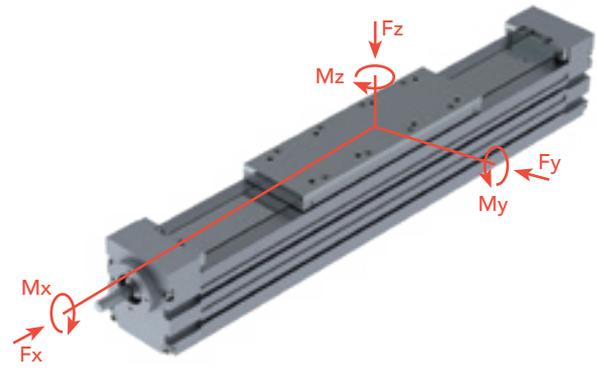
Lunghezza totale carrello Lc [mm]	320
Lunghezza totale guida Ltot [mm]	Corsa + 484
Altezza totale carrello Hc [mm]	130

**CAPACITÀ DI CARICO
SISTEMA VITE - PATTINO/ROTAIA**

TLM105V

	Teorico		Massimo raccomandato	
	Statico	Dinamico	Statico	Dinamico
F _x [N]	2082	844	1666	675
F _y [N]	55520	35500	11104	4260
F _z [N]	55520	35500	11104	4260
M _x [Nm]	540	405	108	49
M _y [Nm]	2776	1775	555	213
M _z [Nm]	2776	1775	555	213

Da considerarsi come carichi non combinati.

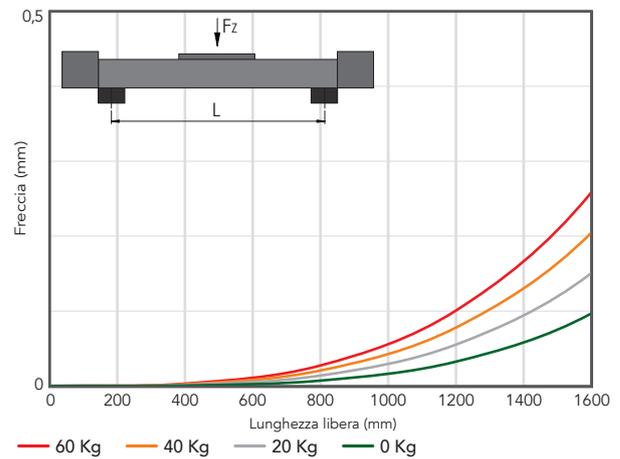


DATI TECNICI GENERALI

Ripetibilità [mm]	± 0,05
Accelerazione massima [m/s ²]	10
Corsa massima [mm]	1500
Tipico carico applicato [Kg]*	50
Sezione profilo [mm]	105 x 105
Momento di inerzia profilo J _x [cm ⁴]	472,5
Momento di inerzia profilo J _y [cm ⁴]	596,2

*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.

FLESSIONE SOTTO CARICO



GUIDA LINEARE

Tipologia di pattino	HGW20CC
Coefficiente di carico statico C ₀ [kN]	27,76
Coefficiente di carico dinamico C _{din} [kN]	17,75

VITE A RICIRCOLO DI SFERE*

Diametro vite [mm]	25	
Tipologia di chiocciola	RSI	
Passo** [mm]	5	10
Gioco assiale [mm]	0,05	
Coefficiente di carico statico C ₀ [kgf]	2776	2913
Coefficiente di carico dinamico C _{din} [kgf]	1126	1432

*Su richiesta può essere utilizzata una vite trapezia 25x5.

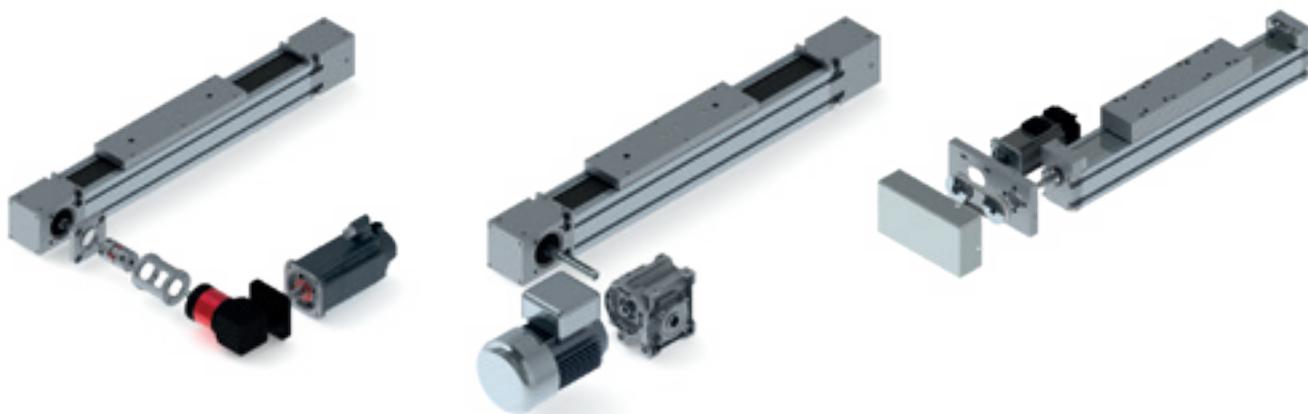
**Per passi differenti consultare ufficio tecnico.

PROPRIETÀ MECCANICHE

Massa del carrello [kg]	6,4
Massa guida corsa 0 [kg] *	17,4
Massa guida ogni 100 mm di corsa [kg]	1,8

*Compresa massa del carrello.

2.14 MOTORIZZAZIONE UNITÀ LINEARE SERIE TLM

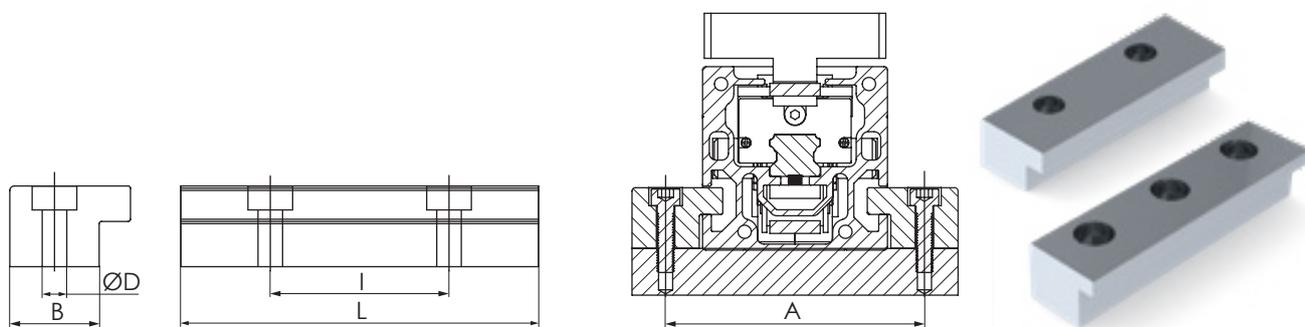


Le unità lineari della famiglia TLM possono essere realizzate con differenti tipologie di trasmissione del moto. La versione standard prevede un accoppiamento tra puleggia motrice e albero di trasmissione tramite chiavetta per gli assi TLM65G/F e TLM80G/F e tramite calettatore per le altre tipologie a cinghia. Per gli assi a vite 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, giunti elastici, o, dove possibile, collegamento in diretta tra motore/riduttore e puleggia motrice.

Predisposizioni attacco motore/riduttore sono personalizzate secondo le esigenze dei clienti.

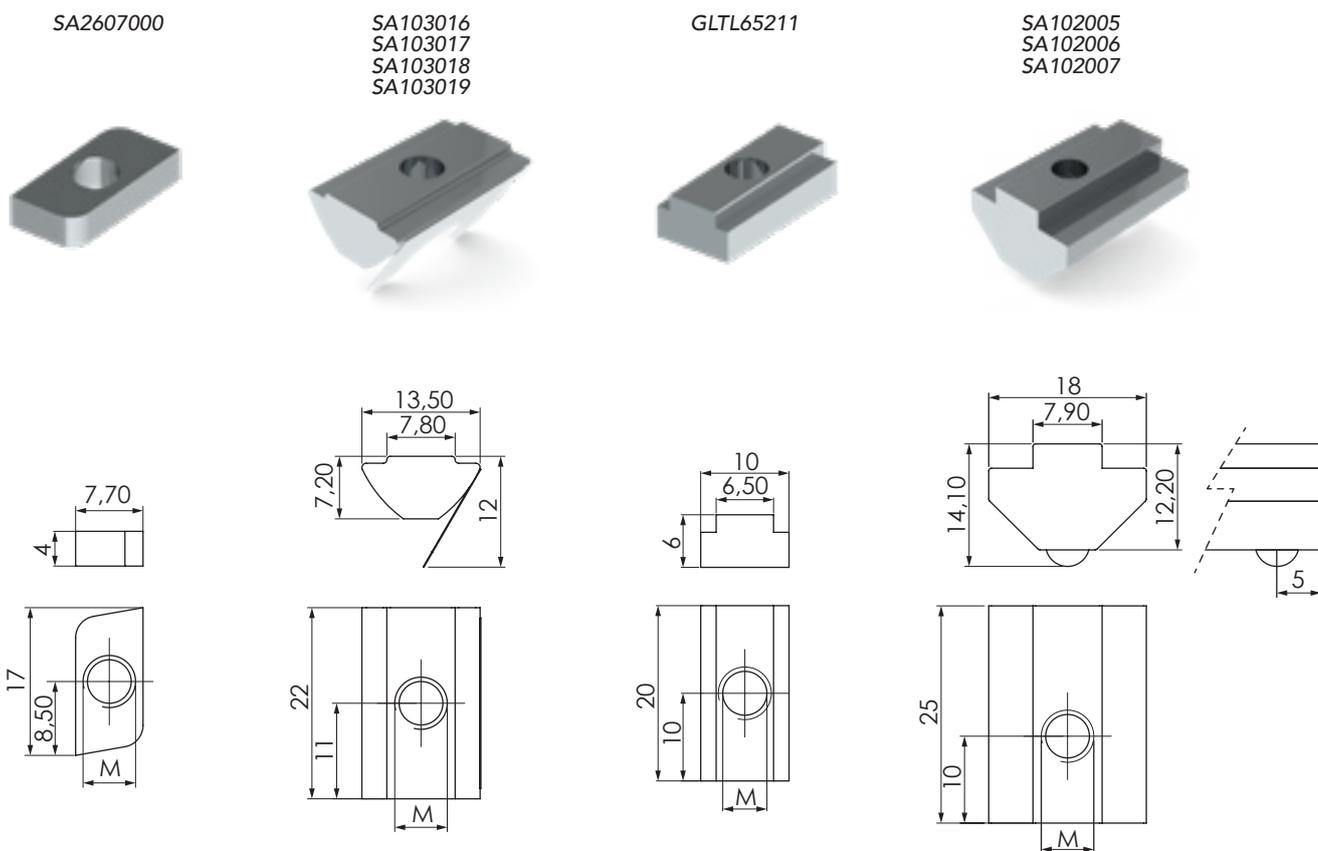
2.15 ACCESSORI DI FISSAGGIO



ASSE LINEARE	COD MORSETTO	L	I	B	ØD	A	Nr. FORI
TLX55 1P	GLSQ003	80	40	20	6,5	77	2
TLX55 2P							
TLM65G	GLSQ004	80	40	20	6,5	87	2
TLM65F							
TLM65V							
TLM80G	GLSQ005	80	40	20	8,5	102	2
TLM80F							
TLM80V							
TLM105G	GLSQ006	80	40	25	8,5	132	2
TLM105G 4P							
TLM105V							
TLM180G	GLSQ007	120	40	25	8,5	207	3

I morsetti di fissaggio sono realizzati in alluminio anodizzato. Su richiesta possono essere realizzati in acciaio zincato.

2.16 CURSORI DI FISSAGGIO



CURSORI

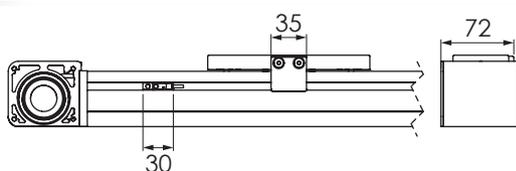
ASSE LINEARE	CODICE CURSORE	M	MATERIALE	INSERIBILE DOPO IL MONTAGGIO
TLX55 1P	SA2607000	M6	ACCIAIO ZINCATO	SI
TLX55 2P				NO
TLM65G	GLTL65211	M6	ACCIAIO ZINCATO	SI
TLM65F				NO
TLM65V				SI
TLM80G	GLTL65211	M6	ACCIAIO ZINCATO	NO
TLM80F				SI
TLM80V				SI
TLM105G	GLTL65211	M6	ACCIAIO ZINCATO	SI
TLM105G 4P				SI
TLM105V				SI
TLM180G	SA102005	M5	ACCIAIO ZINCATO	NO
	SA102006	M6		NO
	SA102007	M8		NO
	SA103016	M4		SI
	SA103017	M5		SI
	SA103018	M6		SI
	SA103019	M8		SI

2.17 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 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. **Sono necessarie forature aggiuntive sul carrello per il fissaggio della piastra di lettura.**

SENSORI

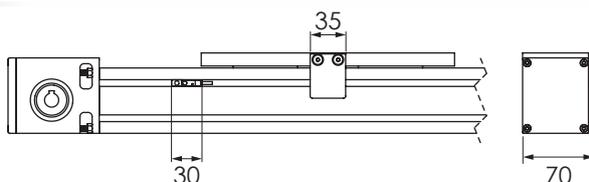
SENSORE TLX55



COMPONENTE	CURSORE SENSORE	PIASTRA LETTURA	SENSORE INDUTTIVO	
CODICE	GL314014001	GLTLX55010	SAE2S-W15-1M (NA)	SAE2S-W16-1M (NC)

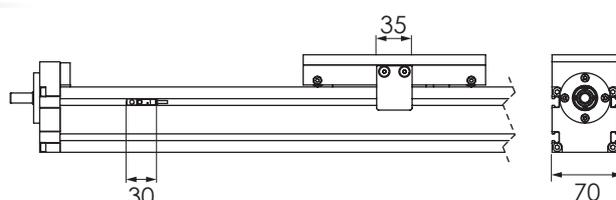
Attenzione: per utilizzare il sensore è necessario rimuovere la linguetta che chiude la cava superiore dell'asse lineare.

SENSORE TLM65G SL - TLM65G CL - TLM65F



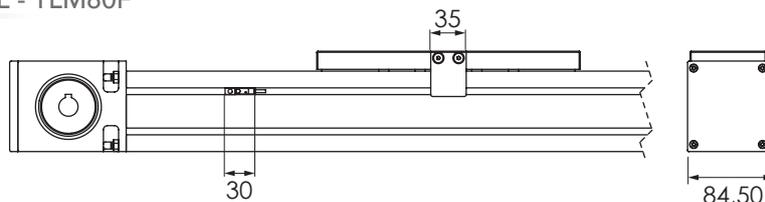
COMPONENTE	CURSORE SENSORE	PIASTRA LETTURA	SENSORE INDUTTIVO	
CODICE	GL314014001	GLTLM65F011	SAE2S-W15-1M (NA)	SAE2S-W16-1M (NC)

SENSORE TLM65V



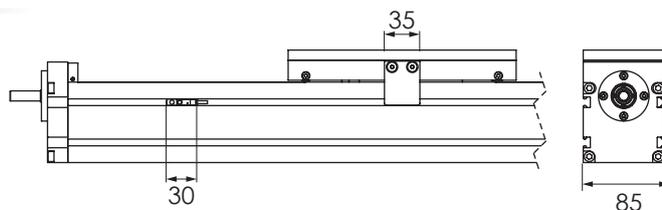
COMPONENTE	CURSORE SENSORE	PIASTRA LETTURA	SENSORE INDUTTIVO	
CODICE	GL314014001	GLTLM65F011	SAE2S-W15-1M (NA)	SAE2S-W16-1M (NC)

SENSORE TLM80G SL - TLM80G CL - TLM80F



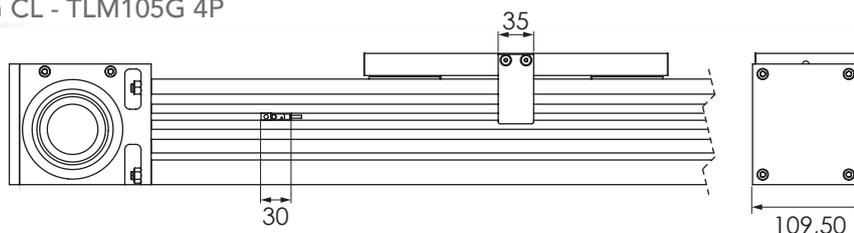
COMPONENTE	CURSORE SENSORE	PIASTRA LETTURA	SENSORE INDUTTIVO	
CODICE	GL314014001	GLTLM80F015	SAE2S-W15-1M (NA)	SAE2S-W16-1M (NC)

SENSORE TLM80V



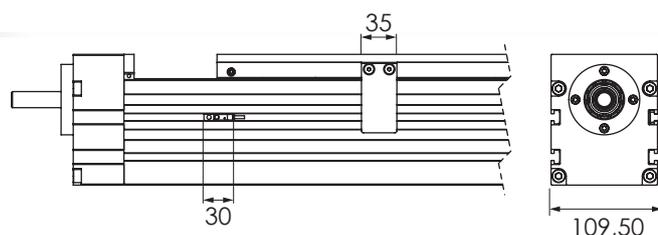
COMPONENTE	CURSORE SENSORE	PIASTRA LETTURA	SENSORE INDUTTIVO	
CODICE	GL314014001	GLTL80513V	SAE2S-W15-1M (NA)	SAE2S-W16-1M (NC)

SENSORE TLM105G SL - TLM105G CL - TLM105G 4P



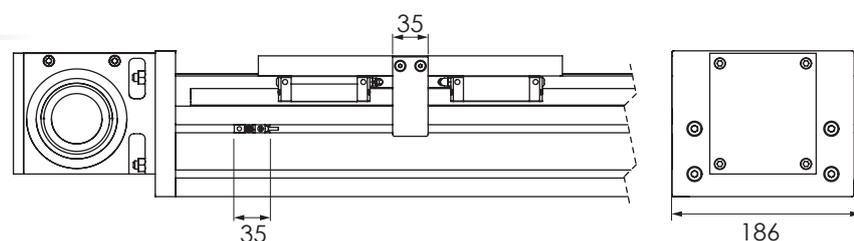
COMPONENTE	CURSORE SENSORE	PIASTRA LETTURA	SENSORE INDUTTIVO	
CODICE	GL314014001	GLTLM105630	SAE2S-W15-1M (NA)	SAE2S-W16-1M (NC)

SENSORE TLM105V



COMPONENTE	CURSORE SENSORE	PIASTRA LETTURA	SENSORE INDUTTIVO	
CODICE	GL314014001	GLTLM105630	SAE2S-W15-1M (NA)	SAE2S-W16-1M (NC)

SENSORE TLM180G



COMPONENTE	CURSORE SENSORE	PIASTRA LETTURA	SENSORE INDUTTIVO	
CODICE	GLTLE55032	GLTLM180007	SAE2S-W25-1M (NA)	SAE2S-W26-1M (NC)

2.18 SENSORI ELETROMECCANICI

I sensori elettromeccanici vengono impiegati per il rilevamento delle posizioni di fine-corsa. Tali sensori interrompono l'alimentazione dell'azionamento in caso di commutazione. Questo impedisce al carrello di proseguire oltre il limite imposto così da evitare danneggiamenti. Consultare il nostro Ufficio Tecnico per i disegni tecnici.

2.19 FORATURA PROFILO PER ACCESSO LUBRIFICAZIONE PATTINI

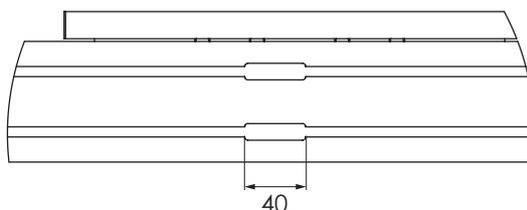
Su richiesta, per la tipologia di assi lineari TLX55, TLM65, TLM80 e TLM105 dove il sistema di scorrimento non è accessibile dall'esterno, è possibile eseguire una foratura sul profilo di alluminio per poter lubrificare i pattini a ricircolo di sfere anche dall'esterno. La foratura viene eseguita su entrambi i lati del profilo in maniera da avere accesso su ambedue i lati dell'asse lineare. Lo standard di foratura prevede di eseguire la lavorazione in prossimità del centro del profilo. Le forature vengono chiuse con tappi filettati in maniera da impedire a polvere e sporcizia di entrare all'interno dell'asse.



Se non richiesto, lo standard di costruzione non prevede questa lavorazione.

2.20 ASOLATURA PROFILO

Su richiesta è possibile eseguire fresature in prossimità di una o più cave per poter inserire i cursori per il fissaggio del kit sensore una volta che l'asse è già stato completamente assemblato (lavorazione necessaria solo per TLX55, TLM65G e TLM80G). La lavorazione viene eseguita come standard in prossimità del centro del profilo.



Se non richiesto, lo standard di costruzione non prevede questa lavorazione.

2.21 CODIFICA STANDARD ASSE LINEARE

	C		LS	
↓		↓		↓
SERIE		CORSA ASSE LINEARE mm		LAVORAZIONI SPECIALI
-TLX55 1P				0 NESSUNA
-TLX55 2P				1 FORATURA PROFILO PER ACCESSO LUBRIFICAZIONE
-TLM65G				2 ASOLATURA PROFILO PER INSERIMENTO KIT SENSORE
-TLM65F 1P				
-TLM65F 2P				
-TLM80G				
-TLM80F				
-TLM105G				
-TLM105G4P				
-TLM180				
-TLM65V_1605 (vite 16 passo 5)				
-TLM65V_1610 (vite 16 passo 10)				
-TLM65V_TPN (vite trapezia)				
-TLM80V_1605 (vite 16 passo 5)				
-TLM80V_1610 (vite 16 passo 10)				
-TLM80V_TPN (vite trapezia)				
-TLM105V_2505 (vite 25 passo 5)				
-TLM105V_2510 (vite 25 passo 10)				
-TLM105V_TPN (vite trapezia)				

*Accessori o eventuali predisposizioni motorizzazione sono da richiedere a parte dalla codifica dell'asse.