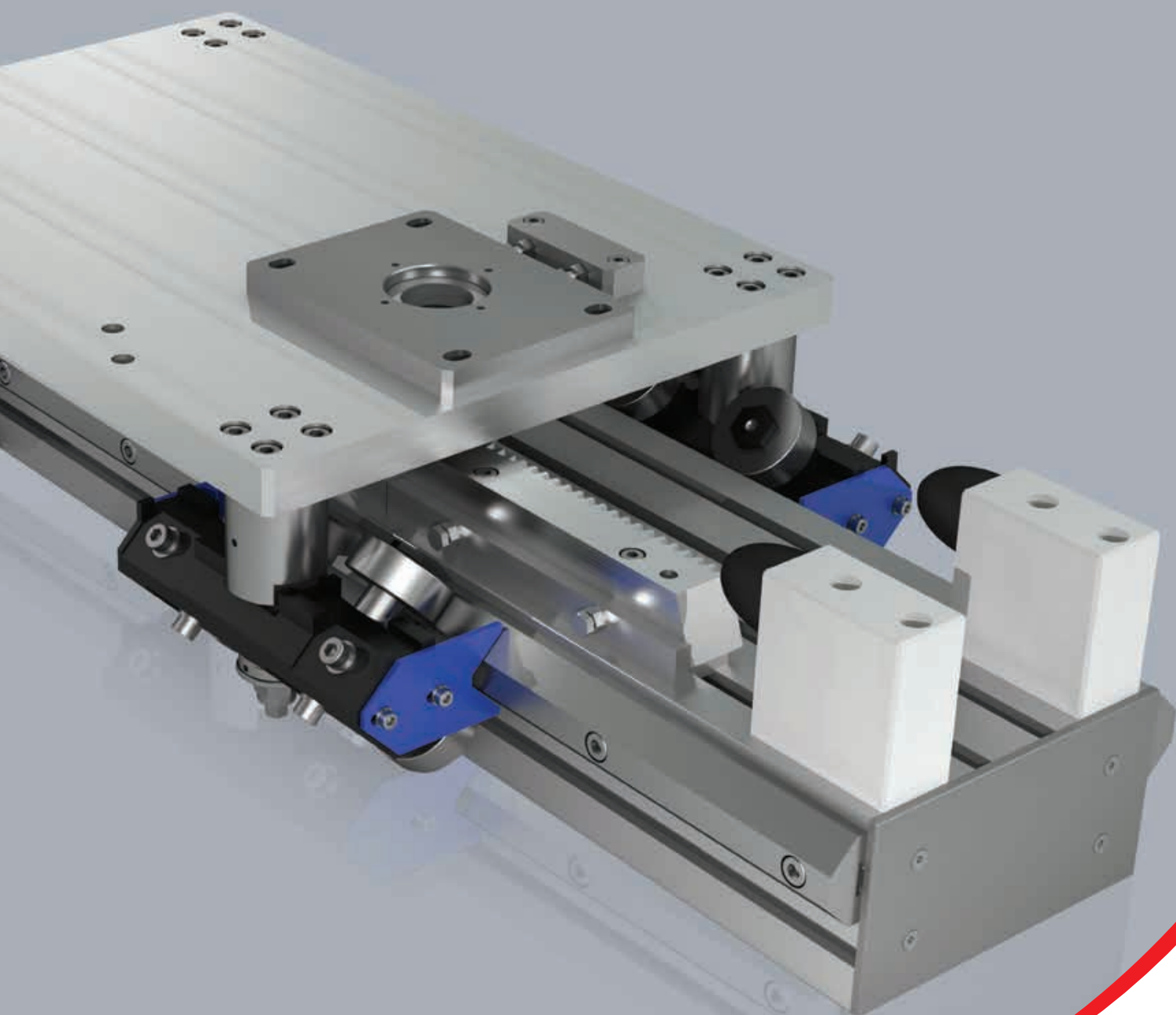


# ROLLON®

BY TIMKEN

## Tecline




**MORO** **MORO** *dal* **1984**  
S.N.C.  
**INDUSTRIAL FORNITURE**

Via Postumia, 83 – 31050 Ponzano Veneto (TV)  
Tel. 0422 961811 r.a. – Fax. 0422 961830/26  
Altri punti vendita:  
Treviso – Via del Da Prata, 34 (lat. V.le della Repubblica)  
Tel. 0422 42881 r.a. – Fax. 0422 428840  
Conegliano – Via dell'Industria, 24  
Tel. 0438 418235 – 0438 370747 – Fax 0438 428860  
[www.morotreviso.com](http://www.morotreviso.com) - [info@morotreviso.com](mailto:info@morotreviso.com)



# PROGETTIAMO E PRODUCIAMO PER ESSERTI VICINO

Un processo industrializzato che sfocia in  
vari livelli di personalizzazione



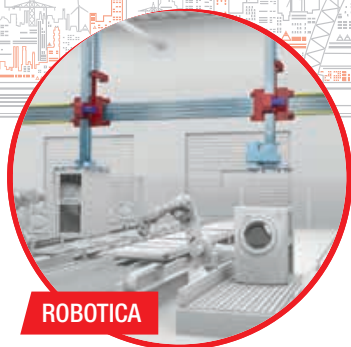
Con responsabilità ed etica, da oltre 40 anni Rollon progetta e produce soluzioni per il moto lineare al servizio di diversi settori industriali. La solidità di un gruppo internazionale per la tecnologia, si coniuga oggi con la capillarità di un supporto locale per il servizio.



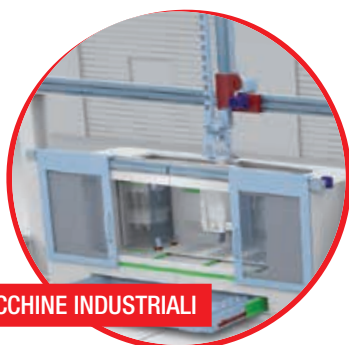
**VALORI**

## PERFORMANCES

L'obiettivo di Rollon è quello di contribuire alla competitività dei clienti sui loro mercati in termini di soluzioni tecnologiche, semplificazione del design, produttività, affidabilità, durata e bassa manutenzione.



**ROBOTICA**



**MACCHINE INDUSTRIALI**



**LOGISTICA**



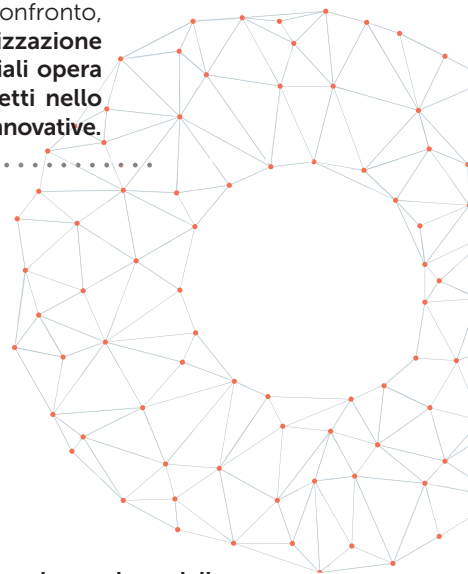
**FERROVIARIO**



## COLLABORAZIONE



Consulenza tecnica di alto livello e competenze trasversali permettono di intercettare le esigenze del cliente e tradurle in linee guida in un'ottica di continuo confronto, mentre la forte specializzazione in diversi settori industriali opera da acceleratore di progetti nello sviluppo di applicazioni innovative.



Rollon si prende carico della progettazione e dello sviluppo di soluzioni per il moto lineare, sollevando i propri clienti da ogni aspetto non strettamente correlato al loro core business. Da componenti a catalogo a sistemi meccanicamente integrati creati ad hoc: tecnologia e competenza si traducono nella qualità delle nostre applicazioni.

## SOLUZIONI APPLICAZIONI



AERONAUTICA



VEICOLI SPECIALI



MEDICALE



INTERNI E ARCHITETTURA

# SOLUZIONI LINEARI DIVERSIFICATE PER OGNI ESIGENZA APPLICATIVA

## Guide lineari e telescopiche

### *Linear Line*



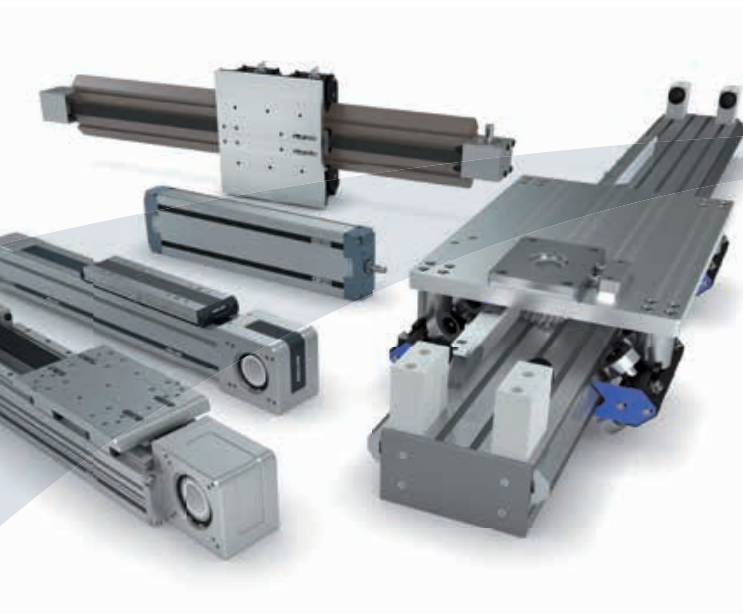
**Guide lineari e curvilinee a sfere e a cuscinetti**, con piste di rotolamento temprate, elevata capacità di carico, auto-allineamento e in grado di lavorare in ambienti sporchi.

### *Telescopic Line*



**Guide telescopiche a sfere e cuscinetti**, con piste di rotolamento temprate, elevata capacità di carico e bassa flessione, resistenti a urti e vibrazioni. Consentono estrazioni parziali, totali o maggiorate fino al 200% della lunghezza della guida.

## Attuatori lineari e sistemi per l'automazione



### Actuator Line

Attuatori lineari con differenti configurazioni e trasmissioni, disponibili con azionamento a cinghia, vite o pignone e cremagliera in base alle differenti esigenze in termini di precisione e velocità. Guide con cuscinetti o sistemi a ricircolo di sfere per diverse capacità di carico e ambienti critici.



### Actuator System Line

Attuatori integrati per l'automazione industriale, trovano applicazione in numerosi settori industriali: dall'asservimento delle macchine industriali a impianti di assemblaggio di precisione, linee di packaging e linee di produzione ad alta velocità. Nasce dall'evoluzione della Actuator Line al fine di soddisfare le richieste più esigenti dei nostri clienti.

> **Tecline**



## 1 Serie PAR/PAS

Descrizione serie PAR/PAS

I componenti

Sistemi di movimentazione lineare

PAS 118

PAS 140

PAR 170

PAS 170

PAR 200

PAS 200

PAR 200P

PAS 200P

PAR 220

PAS 220

PAR 230

PAS 230

PAR 280

PAS 280

PAR 280P

PAS 280P

PAR 360

PAS 360

PAR 170/90

PAS 170/90

PAR 200/100

PAS 200/100

PAR 200/100P

PAS 200/100P

PAR 220/170

PAS 220/170

PAR 280/200

PAS 280/200

PAR 280/200P

PAS 280/200P

PAR 280/200E

PAS 280/200E

PAR 280/220

PAS 280/220

PAR 360/220

PAS 360/220

PAR 360/280

PAS 360/280

Profilati

Accessori, Tabella di selezione massima coppia di esercizio

Alberi di collegamento

Dispositivo anticaduta con freno a comando pneumatico

Dispositivo otturatore (Cilindri Stopper)

Staffe di fissaggio profilati

Squadrette di montaggio

Terminali di chiusura per profilati

Inseri filettati per profilati piccoli e medi

Inseri filettati per profili LOGYCA-PRATYCA-SOLYDA

Inseri filettati per profili 118x60, 140x20, 230x170

Code di rondine per profili VALYDA

Code di rondine per inserimento rapido frontale per profili 118x60

(solo lato lungo) - 140x120 - 230x170

Scheda di selezione indicativa (1-2-3 assi)

Codice di ordinazione

Sistemi multiasse

TL-3

TL-4

TL-5

TL-6

TL-7

TL-8

TL-9

TL-10

TL-11

TL-12

TL-13

TL-14

TL-15

TL-16

TL-17

TL-18

TL-19

TL-20

TL-21

TL-22

TL-23

TL-24

TL-25

TL-26

TL-27

TL-28

TL-29

TL-30

TL-31

TL-32

TL-33

TL-34

TL-35

TL-36

TL-37

TL-38

TL-39

TL-40

TL-41

TL-42

TL-43

TL-44

TL-48

TL-49

TL-50

TL-51

TL-52

TL-53

TL-57

TL-58

TL-59

TL-60

TL-62

TL-63

TL-65

TL-67

TL-68



## Serie PAR/PAS



### > Descrizione serie PAR/PAS

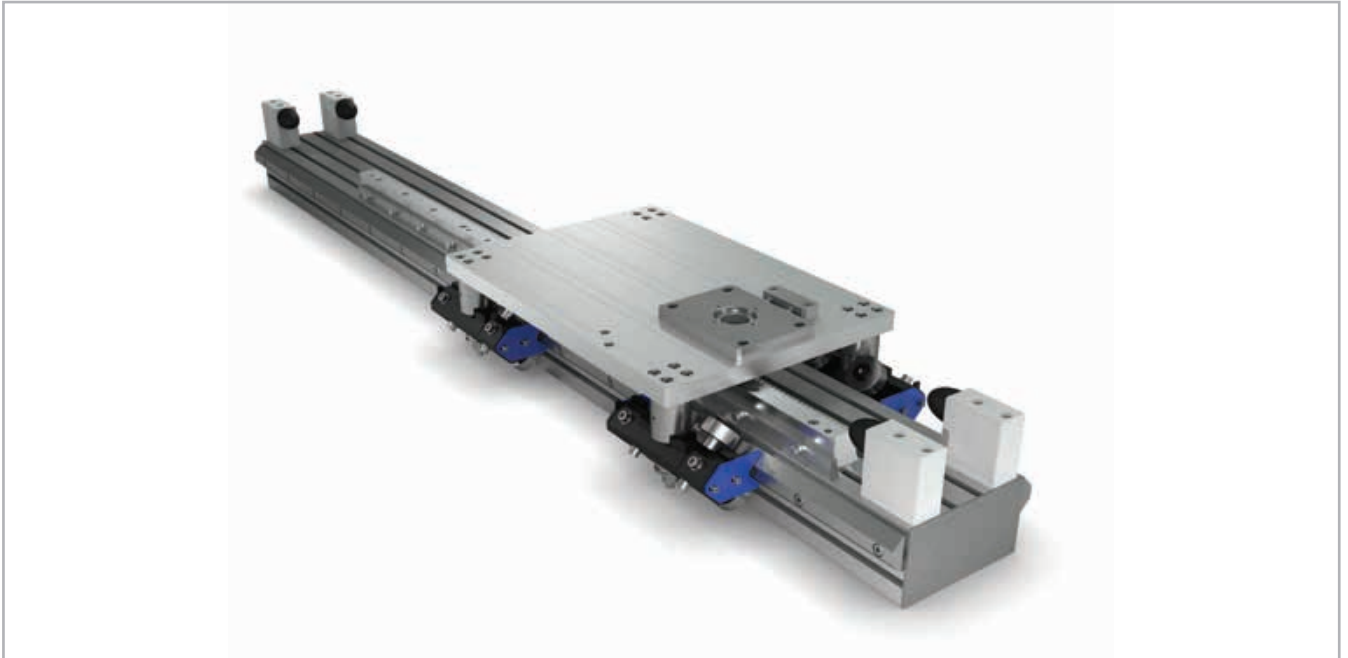


Fig. 1

I prodotti Tecline sono attuatori lineari dotati di struttura autoportante in alluminio estruso e azionamento con pignone e cremagliera, progettati per soluzioni multi-asse per diverse applicazioni come pick & place, macchine industriali, asservimento e logistica, con carichi fino a 2000kg.

Gli attuatori lineari della serie PAR/PAS sono disponibili con profili di diverse taglie: 118 – 140 – 170 – 200 – 230 – 280 – 360 mm.

Alcuni dei vantaggi principali della serie PAR/PAS riguardano:

- Assemblaggio facile e veloce
- Qualità elevata e performance competitive
- Manutenzione ridotta e semplificata
- Vasta gamma di soluzioni integrate
- Personalizzabile a richiesta
- Profili con lunghezza fino a 10,8 m con elevata rigidità torsionale  
Lunghezze maggiori sono ottenibili con le versioni giuntate
- Lavorazione precisa dei profili

#### PAR

Dotato di guide prismatiche Prismatic Rail come sistema di movimentazione lineare

#### PAS

Dotato di guide a ricircolo di sfere con gabbia come sistema di movimentazione lineare



### Profilo in alluminio

Gli attuatori lineari della serie PAR/PAS sono realizzati utilizzando profili Rollon estrusi e anodizzati in lega di alluminio tolleranze a norma Uni EN 755-9. I profili sono stati disegnati appositamente per realizzare strutture rigide e leggere adatte alla costruzione di sistemi di movimentazione per la produzione industriale.

### Pignone e cremagliera

La serie PAR/PAS è azionata da un sistema a pignone e cremagliera temprata, che permette lunghe corse fino a 10,8 m. Lunghezze maggiori possono essere ottenute con versioni giuntate. Le cremagliere a denti inclinati, in acciaio temprato a induzione, sono disponibili in tre diversi

moduli: M2, M3 e M4. Gli assi lineari della serie PAR/PAS montano normalmente cremagliere temprate KSD e pignoni in acciaio temprato e bonificato (RD). Sono disponibili a richiesta cremagliere ad alte prestazioni KRD ( $R_s > 900 \text{ N/mm}$ ) bonificate, temprate a induzione e completamente rettifiche. Con pignoni RD, cremagliere KRD e sistema di lubrificazione continua si possono raggiungere velocità fino a 5 m/s.

### Carro

Il carro delle unità lineari Rollon serie PAR/PAS è interamente in alluminio anodizzato. Le dimensioni variano in relazione ai modelli.

### Dati generali alluminio utilizzato: AL 6060

Composizione chimica [%]

Al	Mg	Si	Fe	Mn	Zn	Cu	Impurità
Resto	0,35-0,60	0,30-0,60	0,30	0,10	0,10	0,10	0,05-0,15

Tab. 1

Caratteristiche fisiche

Densità	Modulo di elasticità	Coefficiente di dilatazione termica (20°-100°C)	Conducibilità termica (20°C)	Calore specifico (0°-100°C)	Resistività	Temp. di fusione
$\frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$	$\frac{\text{kN}}{\text{mm}^2}$	$\frac{10^{-6}}{\text{K}}$	$\frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}}$	$\frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$	$\Omega \cdot \text{m} \cdot 10^{-9}$	°C
2.70	69	23	200	880-900	33	600-655

Tab. 2

Caratteristiche meccaniche

Rm	Rp (02)	A	HB
$\frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$	$\frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$	%	—
205	165	10	60-80

Tab. 3

## > Il sistema di movimentazione lineare

Il sistema di movimentazione lineare risulta determinante per la capacità di carico, la velocità e l'accelerazione massima. Negli attuatori lineari Rolon serie PAR/PAS vengono usati due diversi sistemi:

### PAR con guide prismatiche Prismatic Rail

Le guide Prismatic Rail sono composte da acciaio finemente lavorato ad alto contenuto di carbonio e fornite con un sistema di lubrificazione permanente. Grazie a questa soluzione la serie PAR è particolarmente indicata in ambienti sporchi e per applicazioni di automazione con dinamiche elevate.

- Le guide prismatiche Prismatic Rail ad alta capacità di carico vengono fissate in un'apposita sede all'esterno del profilo di alluminio.
- Il carro è montato con un precarico, in modo da sopportare carichi nelle quattro direzioni principali.
- Piste in acciaio temprate e rettificate.
- I cursori sono dotati di tergilista per l'auto-lubrificazione.

### Il sistema sopra descritto consente di ottenere:

- Ideali per ambienti sporchi
- Elevate velocità e accelerazioni
- Elevate capacità di carico
- Nessuna manutenzione
- Lunghissime durate
- Bassa rumorosità
- Bassi attriti

### PAS con guide a ricircolo di sfere con gabbia

Le guide a ricircolo di sfere utilizzate per la serie PAS hanno il sistema a gabbia. La gabbia ha due finalità: riduce l'attrito tra la guida e il cursore, incrementandone la vita utile, e permette di effettuare la lubrificazione meno frequentemente. Grazie alla gabbia, che impedisce il contatto tra le sfere, questi attuatori lineari possono essere considerati come permanentemente lubrificati; considerando la vita media di un sistema di movimentazione, nessun tipo di manutenzione è richiesta prima di 2000 Km.

### Il sistema sopra descritto consente di ottenere:

- Elevati momenti ribaltanti ammissibili
- Elevata precisione di movimento
- Elevate velocità e accelerazioni
- Elevate capacità di carico
- Elevata rigidità
- Bassi attriti
- Lunghissime durate
- Bassa rumorosità

PAR

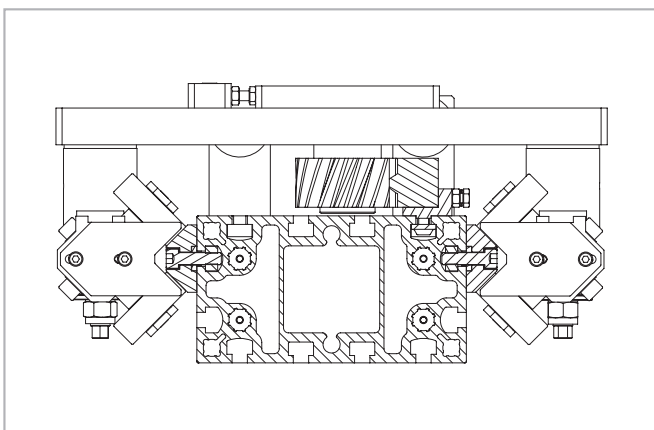


Fig. 2

PAS

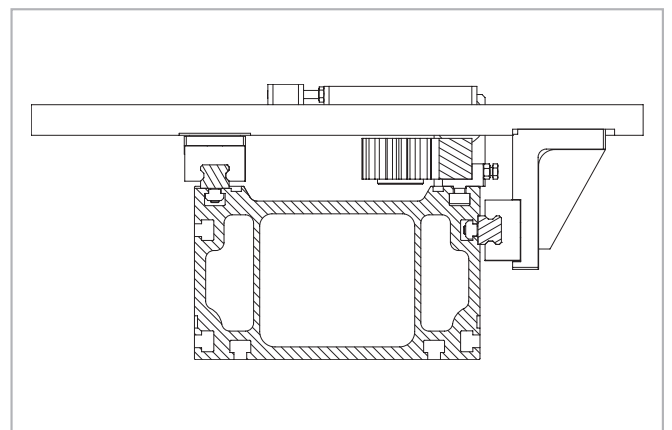
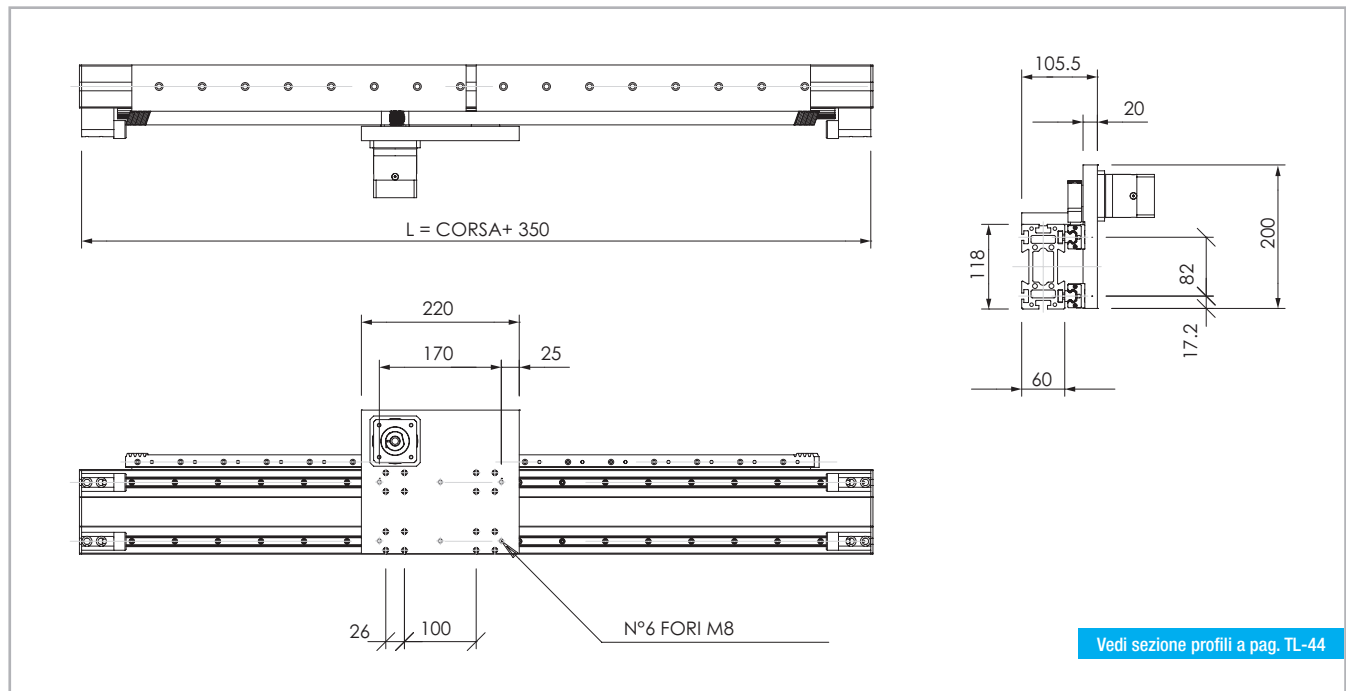


Fig. 3

### Dimensioni PAS 118



Vedi sezione profili a pag. TL-44

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.

Fig. 4

### Dati tecnici

	Tipo
	PAS 118
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1	9550
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]*2	± 0,05
Velocità max. [m/s]	4
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	5
Modulo cremagliera	m 2
Diametro primitivo del pignone [mm]	38,2
Spostamento carro per giro pignone [mm]	120
Peso del carro [kg]	3,5
Peso corsa zero [kg]	11
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	1,9
Dimensione guide [mm]	15

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
 \*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato.

Tab. 4

### Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

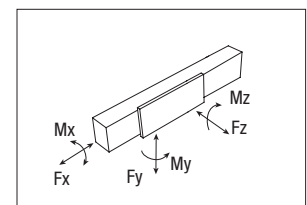
Tipo	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
PAS 118	0,432	0,101	0,533

Tab. 5

### Caratteristiche della cremagliera

Tipo	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
PAS 118	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 2	Q6

Tab. 6



### Capacità di carico

Tipo	$F_y$ [N]			$F_z$ [N]	$M_z$ [Nm]		
	Stat.	Stat.	Din.		Stat.	Stat.	Stat.
PAS 118	1814	96800	45082	96800	3969	6098	6098

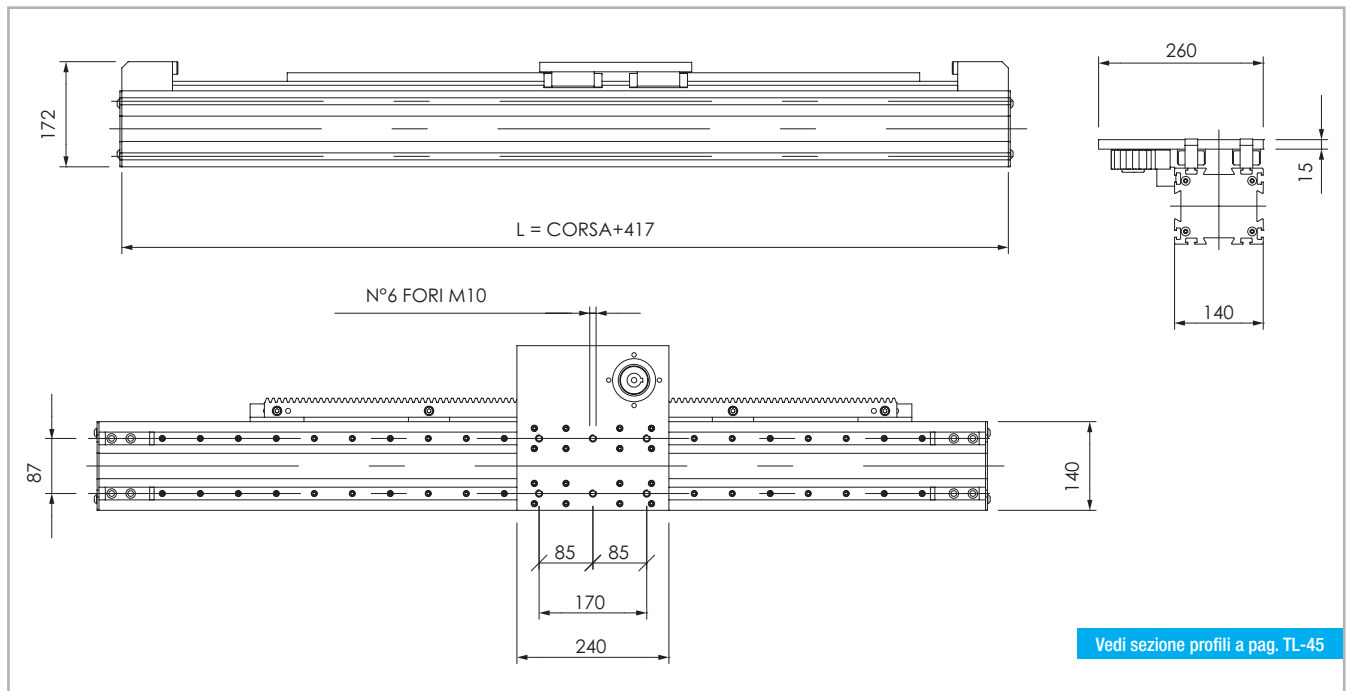
Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 7

## > PAS 140

80 Kg **PC** 160 Kg  
Alta dinamica Alto carico

### Dimensioni PAS 140



Vedi sezione profili a pag. TL-45

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.

Fig. 5

### Dati tecnici

	Tipo
	PAS 140
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1	7100
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]*2	± 0,05
Velocità max. [m/s]	4
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	5
Modulo cremagliera	m 3
Diametro primitivo del pignone [mm]	63,66
Spostamento carro per giro pignone [mm]	200
Peso del carro [kg]	5
Peso corsa zero [kg]	15
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	2,6
Dimensione guide [mm]	20

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon

\*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato.

Tab. 8

### Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

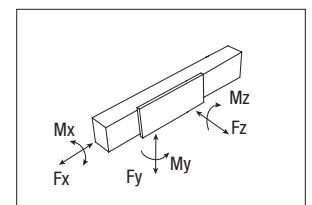
Tipo	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_b$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
PAS 140	1,148	0,892	2,040

Tab. 9

### Caratteristiche della cremagliera

Tipo	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
PAS 140	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 3	Q6

Tab. 10



### Capacità di carico

Tipo	$F_x$ [N]		$F_y$ [N]		$F_z$ [N]	$M_x$ [Nm]		$M_y$ [Nm]		$M_z$ [Nm]	
	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.
PAS 140	5714	201200	89212	201200	201200	8752	13581	13581	13581	13581	13581

Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 11

### Dimensioni PAR 170

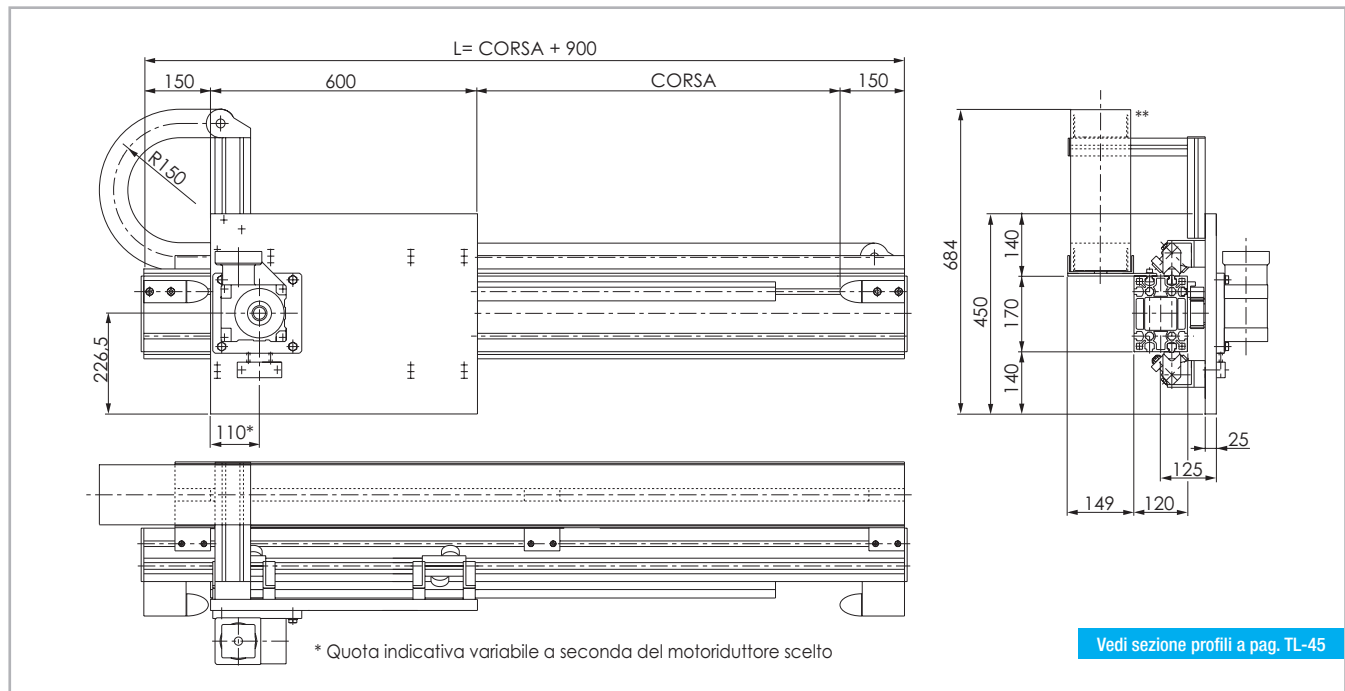


Fig. 6

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
 \*\* Portacavi opzionale

### Dati tecnici

	Tipo
	PAR 170
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1	11100
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]*2	± 0,05
Velocità max. [m/s]	3,5
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	10
Modulo cremagliera	m 3
Diametro primitivo del pignone [mm]	63,66 (89,13)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	200 (280)
Peso del carro [kg]	29
Peso corsa zero [kg]	59
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	3,1
Dimensione guide [mm]	35x16

Tab. 12

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
 \*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato.

### Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

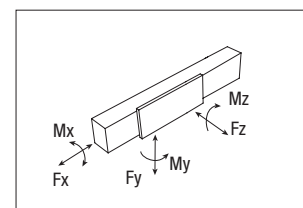
Tipo	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
PAR 170	1,973	0,984	2,957

Tab. 13

### Caratteristiche della cremagliera

Tipo	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
PAR 170	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 3	Q6

Tab. 14



### Capacità di carico

Tipo	$F_x$ [N]			$F_y$ [N]			$F_z$ [N]			$M_x$ [Nm]			$M_y$ [Nm]			$M_z$ [Nm]			
	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	
PAR 170	5714	14142	65928	14142	1202	3076	3076												

Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 15

# PAS 170

80 Kg PC 250 Kg  
Alta dinamica Alto carico

## Dimensioni PAS 170

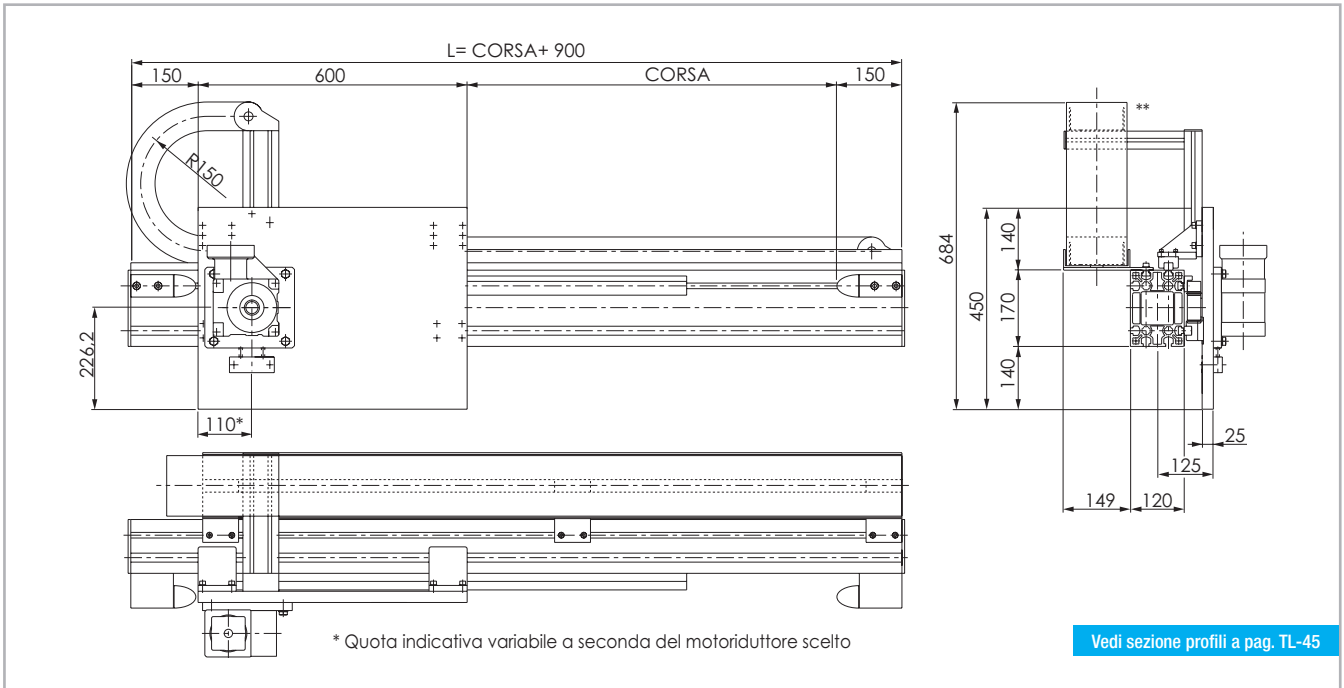


Fig. 7

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
\*\* Portacavi opzionale

## Dati tecnici

	Tipo
	PAS 170
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1	11100
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]*2	± 0,05
Velocità max. [m/s]	3,5
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	10
Modulo cremagliera	m 3
Diametro primitivo del pignone [mm]	63,66 (89,13)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	200 (280)
Peso del carro [kg]	29
Peso corsa zero [kg]	57
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	2,9
Dimensione guide [mm]	20

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
\*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato.

Tab. 16

## Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

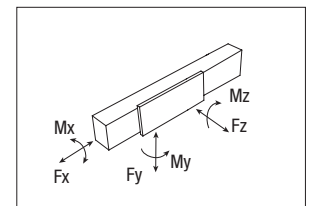
Tipo	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_b$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
PAS 170	1,973	0,984	2,957

Tab. 17

## Caratteristiche della cremagliera

Tipo	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
PAS 170	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 3	Q6

Tab. 18



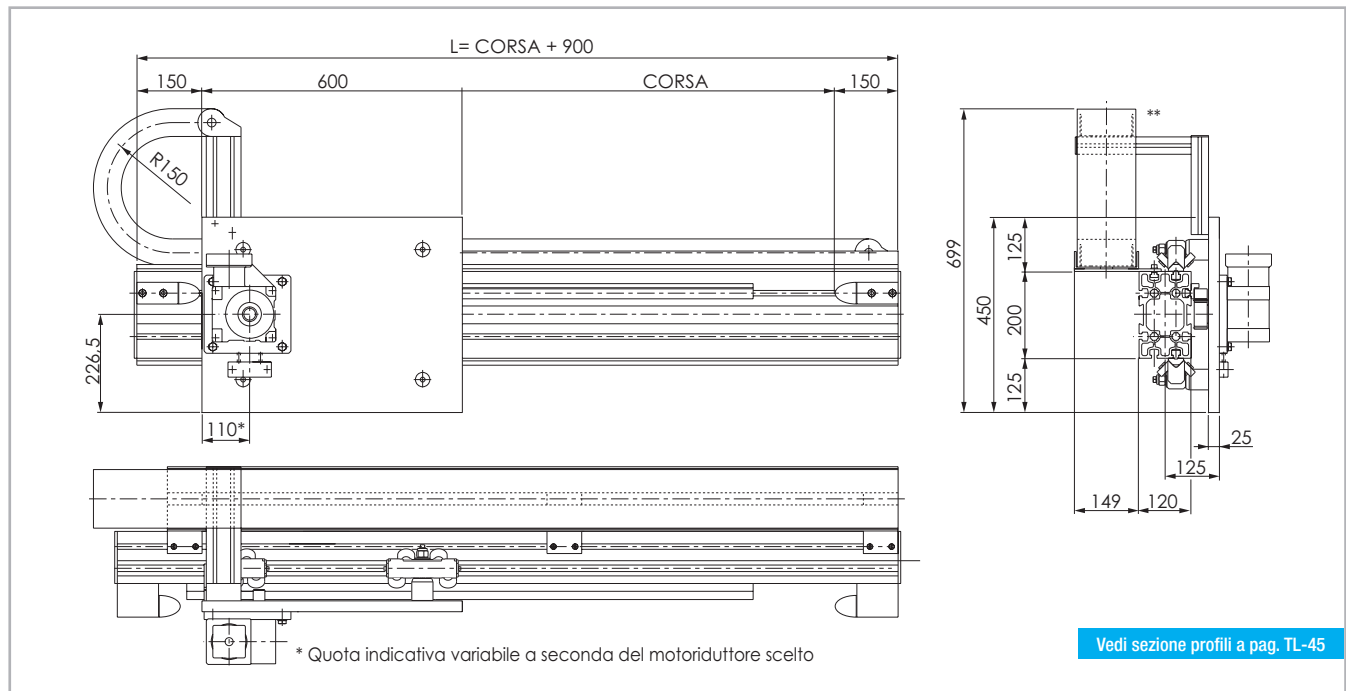
## Capacità di carico

Tipo	$F_x$ [N]		$F_y$ [N]		$F_z$ [N]	$M_x$ [Nm]		$M_y$ [Nm]		$M_z$ [Nm]	
	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.
PAS 170	5714	153600	70798	153600	10368	39552	39552	39552	39552	39552	39552

Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 19

### Dimensioni PAR 200



Vedi sezione profili a pag. TL-45

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
 \*\* Portacavi opzionale

Fig. 8

### Dati tecnici

	Tipo
	PAR 200
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1	11100
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]*2	± 0,05
Velocità max. [m/s]	3
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	7
Modulo cremagliera	m 3
Diametro primitivo del pignone [mm]	63,66 (89,13)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	200 (280)
Peso del carro [kg]	36
Peso corsa zero [kg]	70
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	3,5
Dimensione guide [mm]	35x16

Tab. 20

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
 \*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato.

### Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

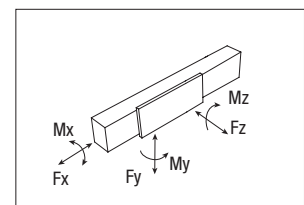
Tipo	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
PAR 200	3,270	1,289	4,586

Tab. 21

### Caratteristiche della cremagliera

Tipo	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
PAR 200	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 3	Q6

Tab. 22



### Capacità di carico

Tipo	$F_x$ [N]		$F_y$ [N]		$F_z$ [N]	$M_x$ [Nm]		$M_y$ [Nm]		$M_z$ [Nm]	
	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.
PAR 200	5714	14142	14142	65928	14142	1414	3536	3536	3536	3536	3536

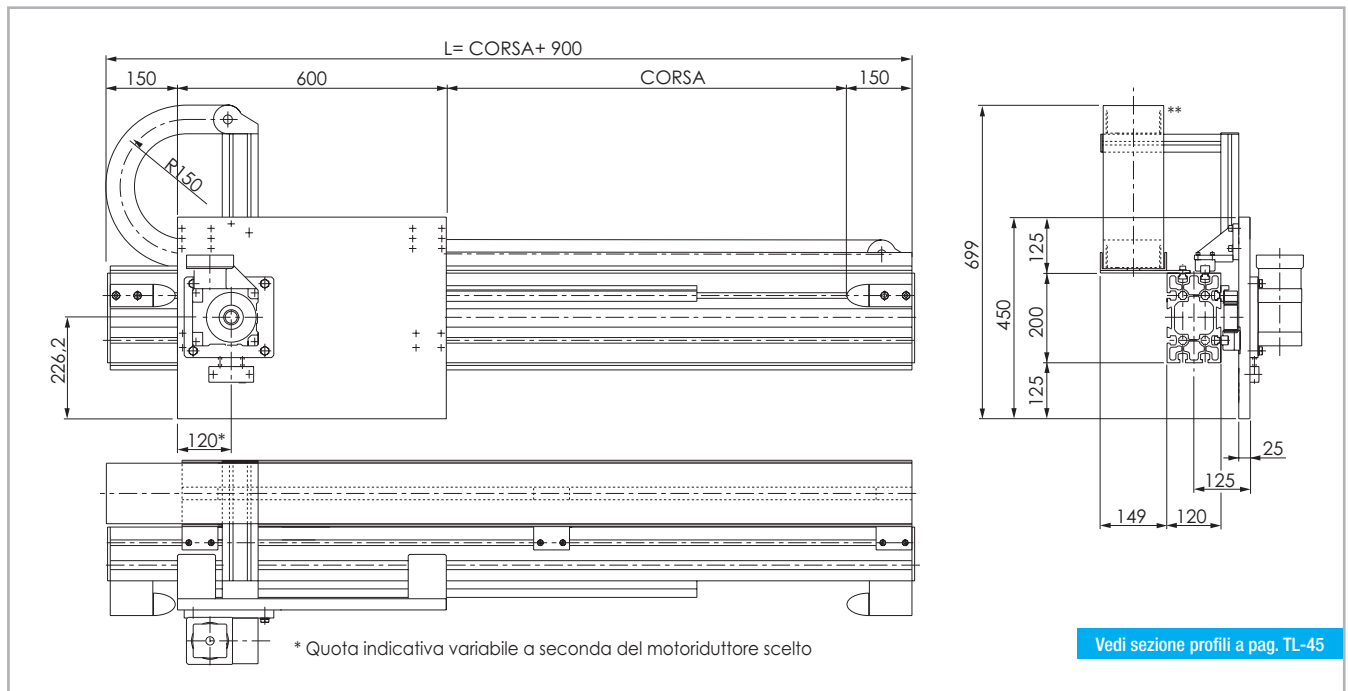
Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 23

# PAS 200

100 Kg **PC** 300 Kg  
Alta dinamica Alto carico

## Dimensioni PAS 200



La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
\*\* Portacavi opzionale

Fig. 9

## Dati tecnici

	Tipo
	PAS 200
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1	11100
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]*2	± 0,05
Velocità max. [m/s]	3
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	7
Modulo cremagliera	m 3
Diametro primitivo del pignone [mm]	63,66 (89,13)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	200 (280)
Peso del carro [kg]	36
Peso corsa zero [kg]	68
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	3,3
Dimensione guide [mm]	20

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
\*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato.

Tab. 24

## Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

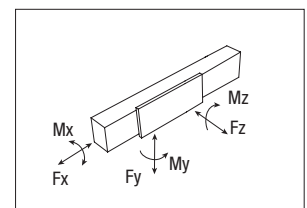
Tipo	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_b$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
PAS 200	3,270	1,289	4,586

Tab. 25

## Caratteristiche della cremagliera

Tipo	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
PAS 200	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 3	Q6

Tab. 26



## Capacità di carico

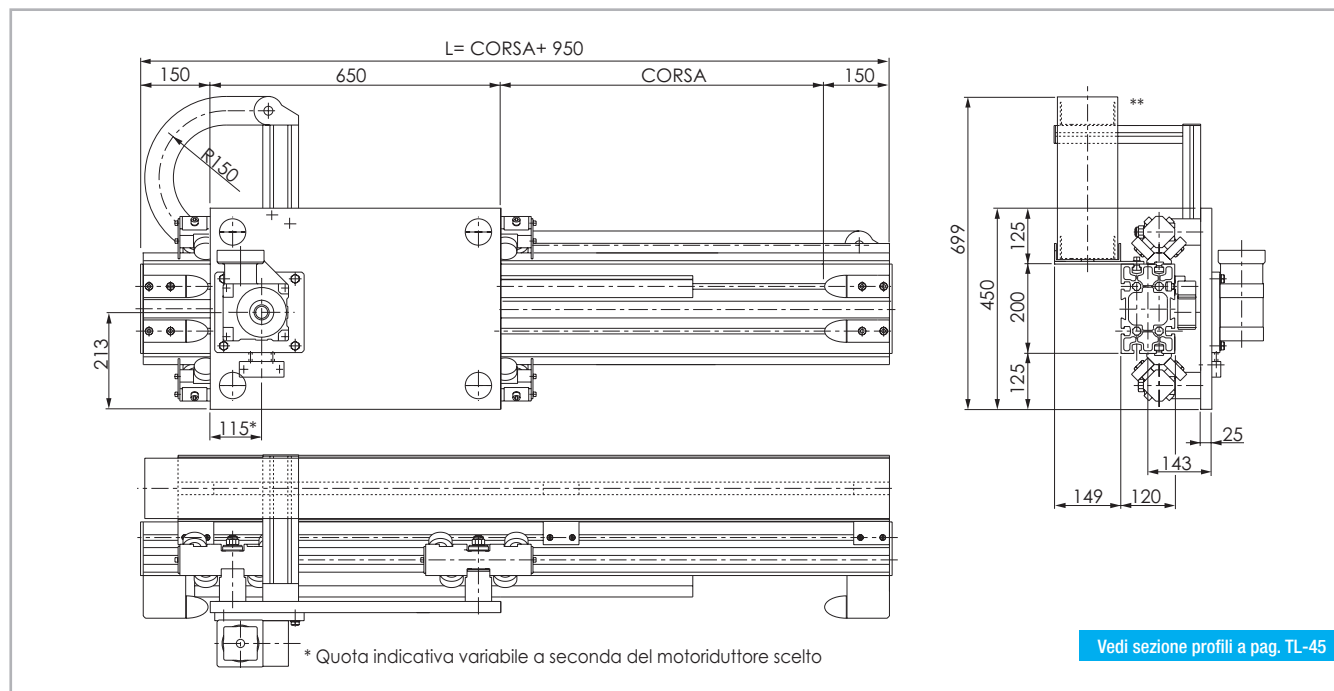
Tipo	$F_x$ [N]		$F_y$ [N]		$F_z$ [N]	$M_x$ [Nm]		$M_y$ [Nm]		$M_z$ [Nm]	
	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.
PAS 200	5714	153600	70798	153600	11520	39552	39552				

Verdere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 27



### Dimensioni PAR 200P



Vedi sezione profili a pag. TL-45

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
 \*\* Portacavi opzionale

Fig. 10

### Dati tecnici

	Tipo PAR 200P
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1	11050
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]*2	± 0,05
Velocità max. [m/s]	3
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	7
Modulo cremagliera	m 4
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)
Peso del carro [kg]	48
Peso corsa zero [kg]	96
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	4,8
Dimensione guide [mm]	55x25

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
 \*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato.

Tab. 28

### Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

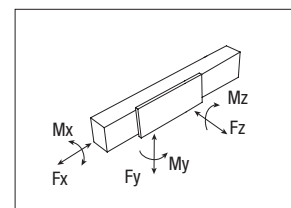
Tipo	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
PAR 200P	3,270	1,289	4,586

Tab. 29

### Caratteristiche della cremagliera

Tipo	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
PAR 200P	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6

Tab. 30



### Capacità di carico

Tipo	$F_x$ [N]		$F_y$ [N]		$F_z$ [N]	$M_x$ [Nm]	$M_y$ [Nm]	$M_z$ [Nm]
	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Stat.	Stat.
PAR 200P	10989	24042	112593	24042	2404	6611	6611	6611

Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 31

## > PAS 200P

100 Kg PC 400 Kg  
Alta dinamica Alto carico

### Dimensioni PAS 200P

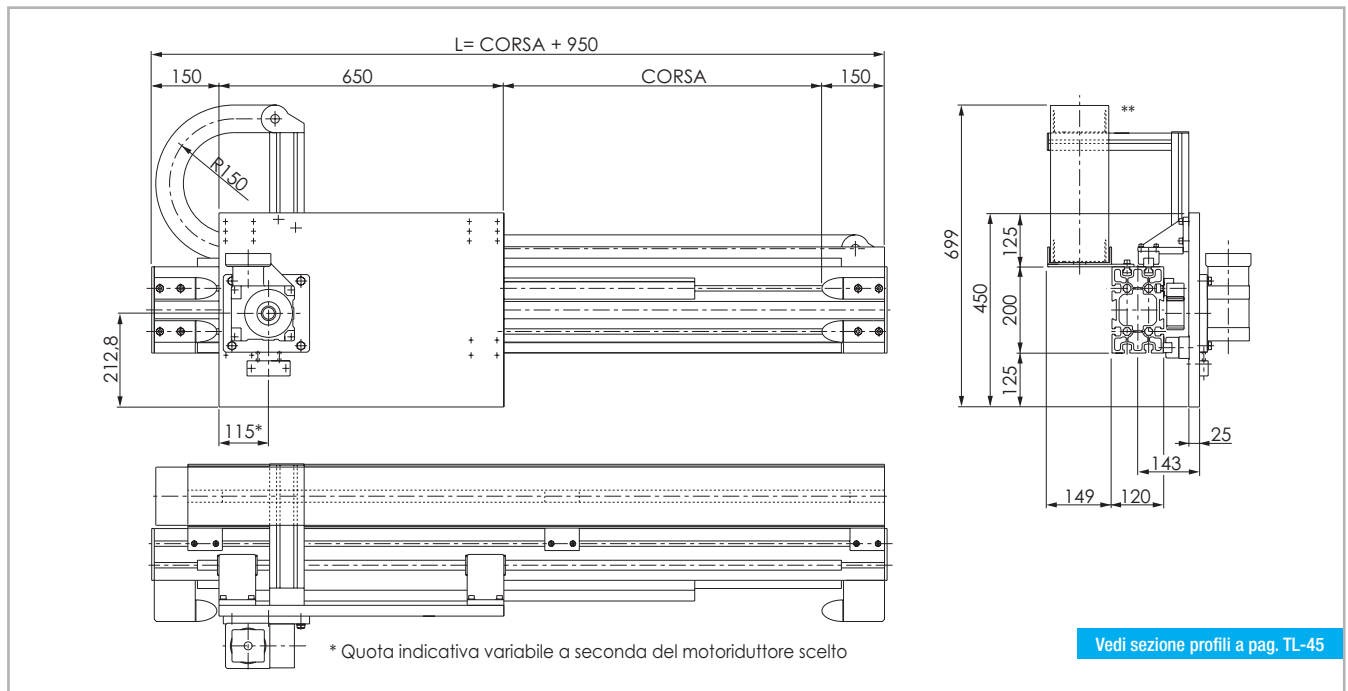


Fig. 11

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
\*\* Portacavi opzionale

### Dati tecnici

	Tipo
	PAS 200P
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1	11050
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]*2	± 0,05
Velocità max. [m/s]	3
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	7
Modulo cremagliera	m 4
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)
Peso del carro [kg]	38
Peso corsa zero [kg]	80
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	4,0
Dimensione guide [mm]	25

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
\*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato.

Tab. 32

### Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

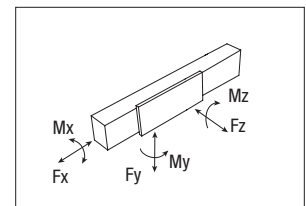
Tipo	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_b$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
PAS 200P	3,270	1,289	4,586

Tab. 33

### Caratteristiche della cremagliera

Tipo	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
PAS 200P	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6

Tab. 34



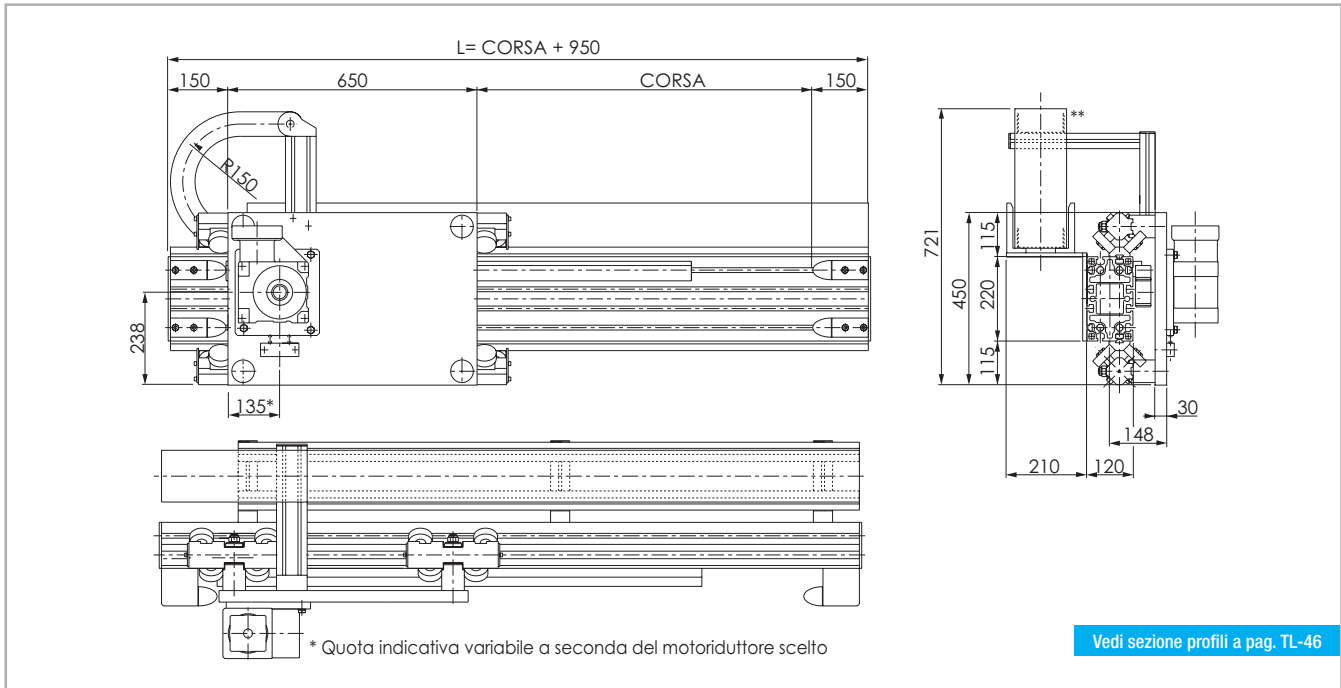
### Capacità di carico

Tipo	$F_x$ [N]		$F_y$ [N]		$F_z$ [N]	$M_x$ [Nm]		$M_y$ [Nm]		$M_z$ [Nm]	
	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.
PAS 200P	10989	258800	116833	258800	19410	73111	73111	73111	73111	73111	73111

Verdere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 35

### Dimensioni PAR 220



Vedi sezione profili a pag. TL-46

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
 \*\* Portacavi opzionale

Fig. 12

### Dati tecnici

	Tipo
	PAR 220
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1	11050
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]*2	± 0,05
Velocità max. [m/s]	3
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	6
Modulo cremagliera	m 4
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)
Peso del carro [kg]	54
Peso corsa zero [kg]	106
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	5,2
Dimensione guide [mm]	55x25

### Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

Tipo	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
PAR 220	4,625	1,559	6,184

Tab. 37

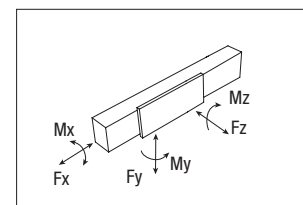
### Caratteristiche della cremagliera

Tipo	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
PAR 220	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6

Tab. 38

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
 \*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato.

Tab. 36



### Capacità di carico

Tipo	$F_x$ [N]		$F_y$ [N]		$F_z$ [N]	$M_x$ [Nm]		$M_y$ [Nm]		$M_z$ [Nm]	
	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.
PAR 220	10989	29981	29981	149063	29981	3298	8425	8425	8425	8425	8425

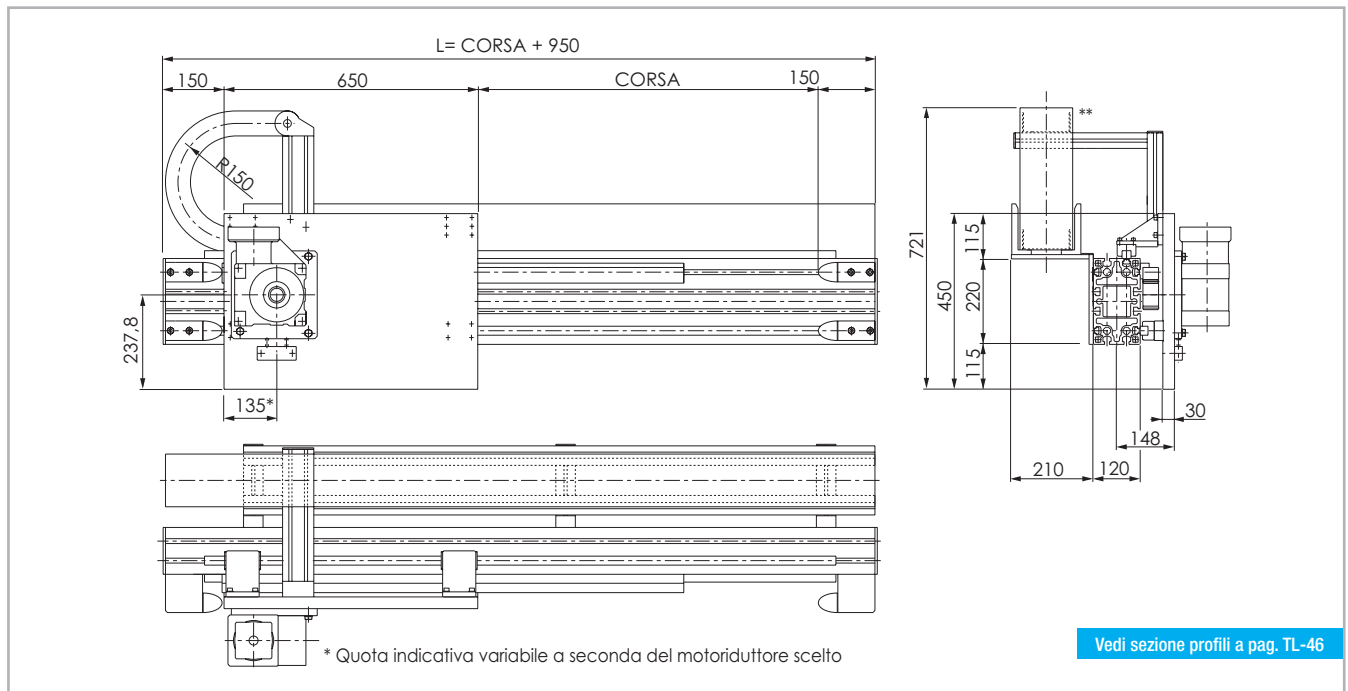
Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 39

## > PAS 220

250 Kg PC 500 Kg  
Alta dinamica Alto carico

### Dimensioni PAS 220



Vedi sezione profili a pag. TL-46

Fig. 13

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
\*\* Portacavi opzionale

### Dati tecnici

	Tipo
	PAS 220
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1	11050
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]*2	± 0,05
Velocità max. [m/s]	3
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	6
Modulo cremagliera	m 4
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)
Peso del carro [kg]	44
Peso corsa zero [kg]	99
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	4,4
Dimensione guide [mm]	25

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
\*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato.

Tab. 40

### Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

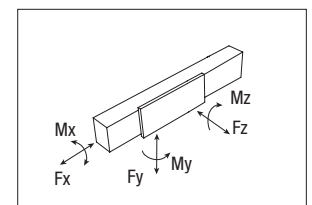
Tipo	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_b$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
PAS 220	4,625	1,559	6,184

Tab. 41

### Caratteristiche della cremagliera

Tipo	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
PAS 220	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6

Tab. 42



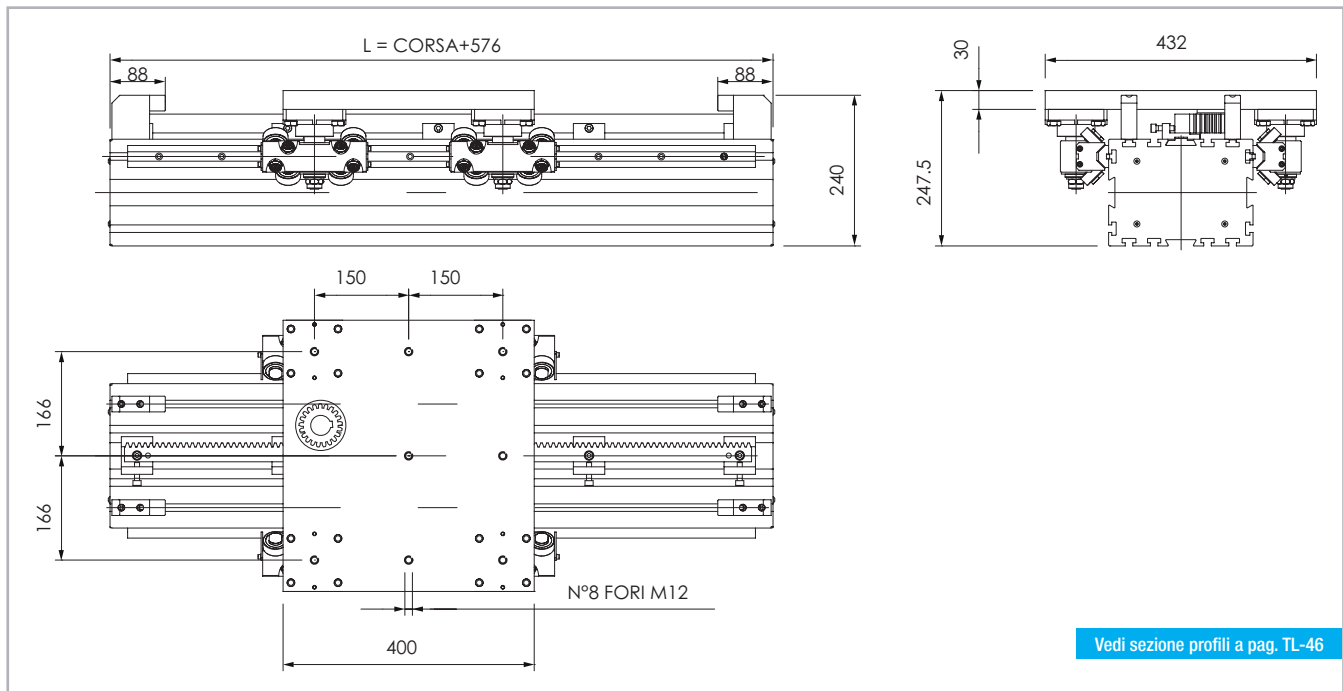
### Capacità di carico

Tipo	$F_x$ [N]		$F_y$ [N]		$F_z$ [N]	$M_x$ [Nm]		$M_y$ [Nm]		$M_z$ [Nm]	
	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.
PAS 220	10989	258800	116833	258800	23939	73111	73111	73111	73111	73111	73111

Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 43

### Dimensioni PAR 230



La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.

Fig. 14

### Dati tecnici

	Tipo
	PAR 230
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1	11400
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]*2	± 0,05
Velocità max. [m/s]	3
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	6
Modulo cremagliera	m 3
Diametro primitivo del pignone [mm]	(89,13) 63,66
Spostamento carro per giro pignone [mm]	(280) 200
Peso del carro [kg]	25
Peso corsa zero [kg]	50
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	4
Dimensione guide [mm]	35x16

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
\*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato.

Tab. 44

### Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

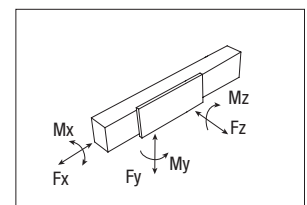
Tipo	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
PAR 230	6,501	3,778	10,279

Tab. 45

### Caratteristiche della cremagliera

Tipo	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
PAR 230	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 3	Q6

Tab. 46



### Capacità di carico

Tipo	$F_x$ [N]		$F_y$ [N]		$F_z$ [N]	$M_x$ [Nm]	$M_y$ [Nm]	$M_z$ [Nm]
	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Stat.	
PAR 230	5714	14142	65928	14142	1626	2121	2121	

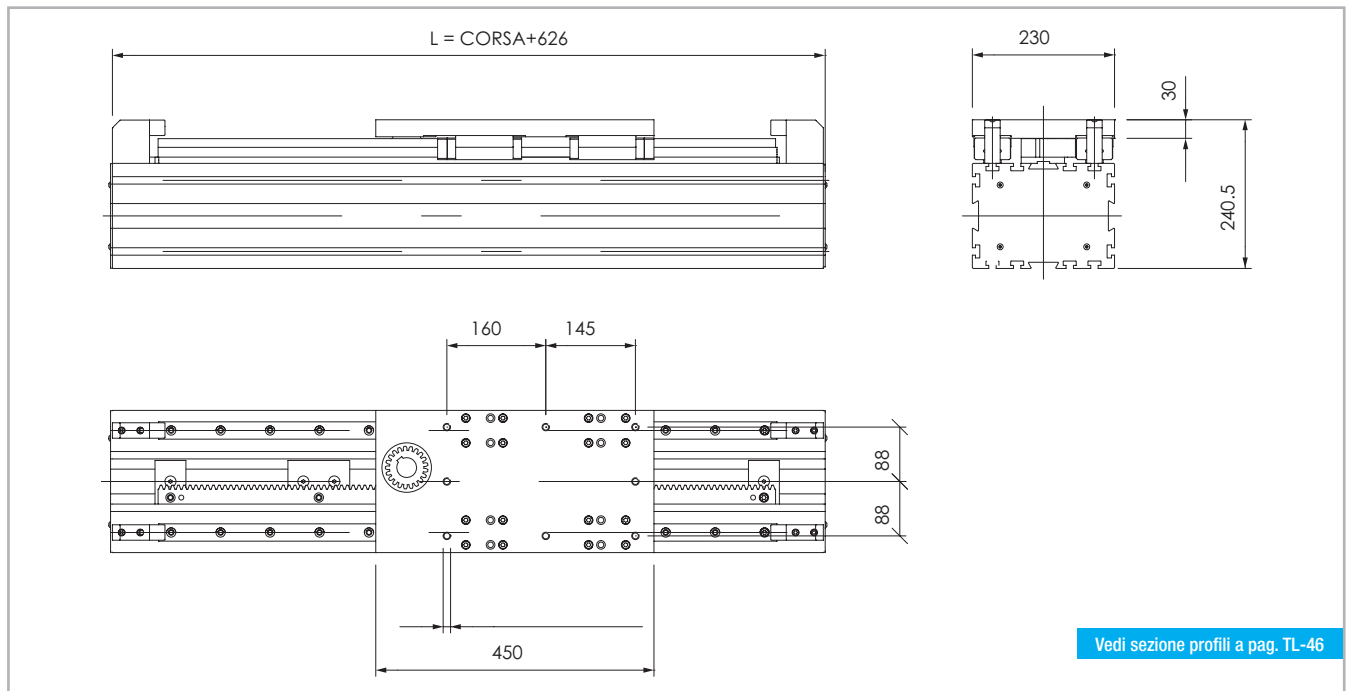
Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 47

## > PAS 230

280 Kg PC 580 Kg  
Alta dinamica Alto carico

### Dimensioni PAS 230



La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.

Fig. 15

### Dati tecnici

	Tipo
	PAS 230
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1	11350
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]*2	± 0,05
Velocità max. [m/s]	3
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	5
Modulo cremagliera	m 3
Diametro primitivo del pignone [mm]	63,66
Spostamento carro per giro pignone [mm]	200
Peso del carro [kg]	12,5
Peso corsa zero [kg]	41
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	4,35
Dimensione guide [mm]	30

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
\*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato.

Tab. 48

### Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

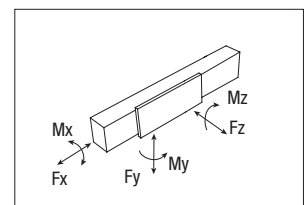
Tipo	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_b$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
PAS 230	6,501	3,778	10,279

Tab. 49

### Caratteristiche della cremagliera

Tipo	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
PAS 230	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 3	Q6

Tab. 50



### Capacità di carico

Tipo	$F_x$ [N]		$F_y$ [N]		$F_z$ [N]	$M_x$ [Nm]		$M_y$ [Nm]		$M_z$ [Nm]	
	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.
PAS 230	5714		355200	172074	355200	29304		35520		35520	

Verdere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 51

### Dimensioni PAR 280

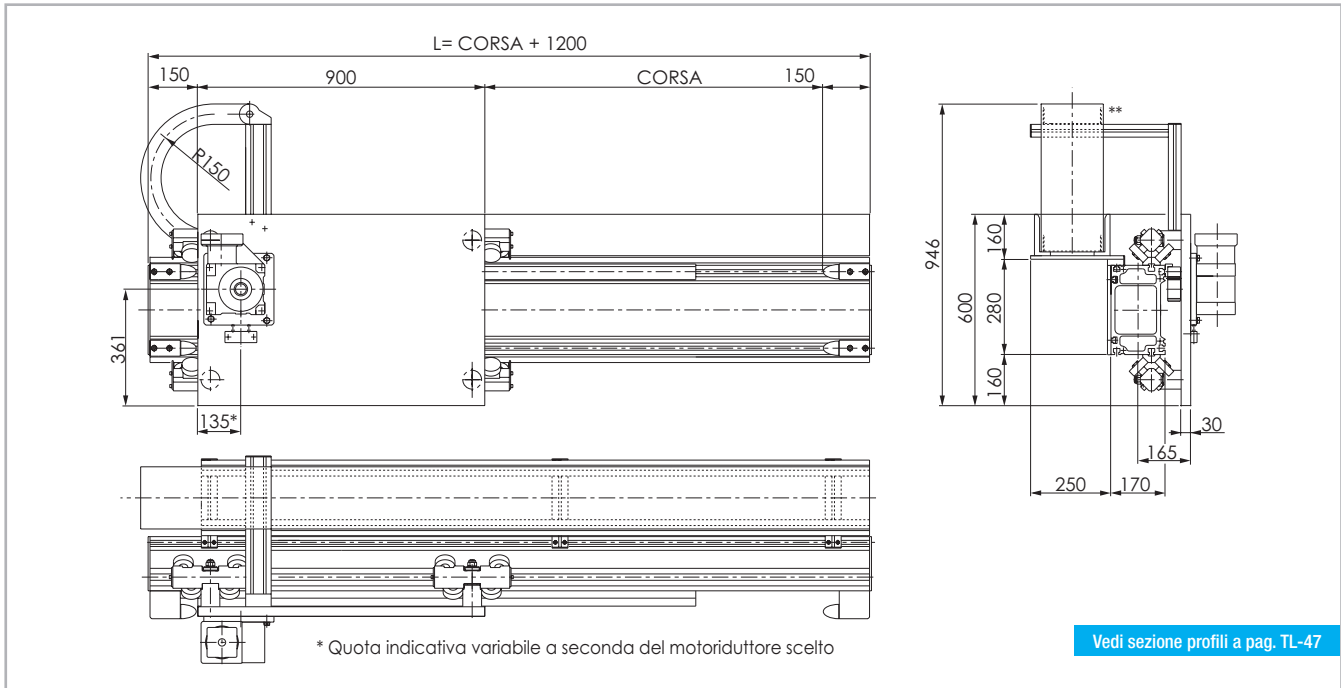


Fig. 16

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
 \*\* Portacavi opzionale

### Dati tecnici

	Tipo
	PAR 280
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1	10800
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]*2	± 0,05
Velocità max. [m/s]	3
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	4
Modulo cremagliera	m 4
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)
Peso del carro [kg]	79
Peso corsa zero [kg]	164
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	6,6
Dimensione guide [mm]	55x25

Tab. 52

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
 \*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato.

### Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

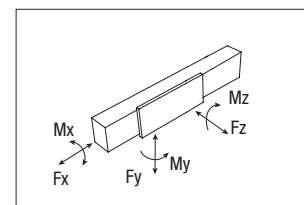
Tipo	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
PAR 280	12,646	4,829	17,475

Tab. 53

### Caratteristiche della cremagliera

Tipo	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
PAR 280	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6

Tab. 54



### Capacità di carico

Tipo	$F_x$ [N]		$F_y$ [N]		$F_z$ [N]	$M_x$ [Nm]	$M_y$ [Nm]	$M_z$ [Nm]
	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Stat.	Stat.
PAR 280	10989	29981	29981	149063	29981	4197	12307	12307

Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 55

# PAS 280

300 Kg PC 600 Kg  
Alta dinamica Alto carico

## Dimensioni PAS 280

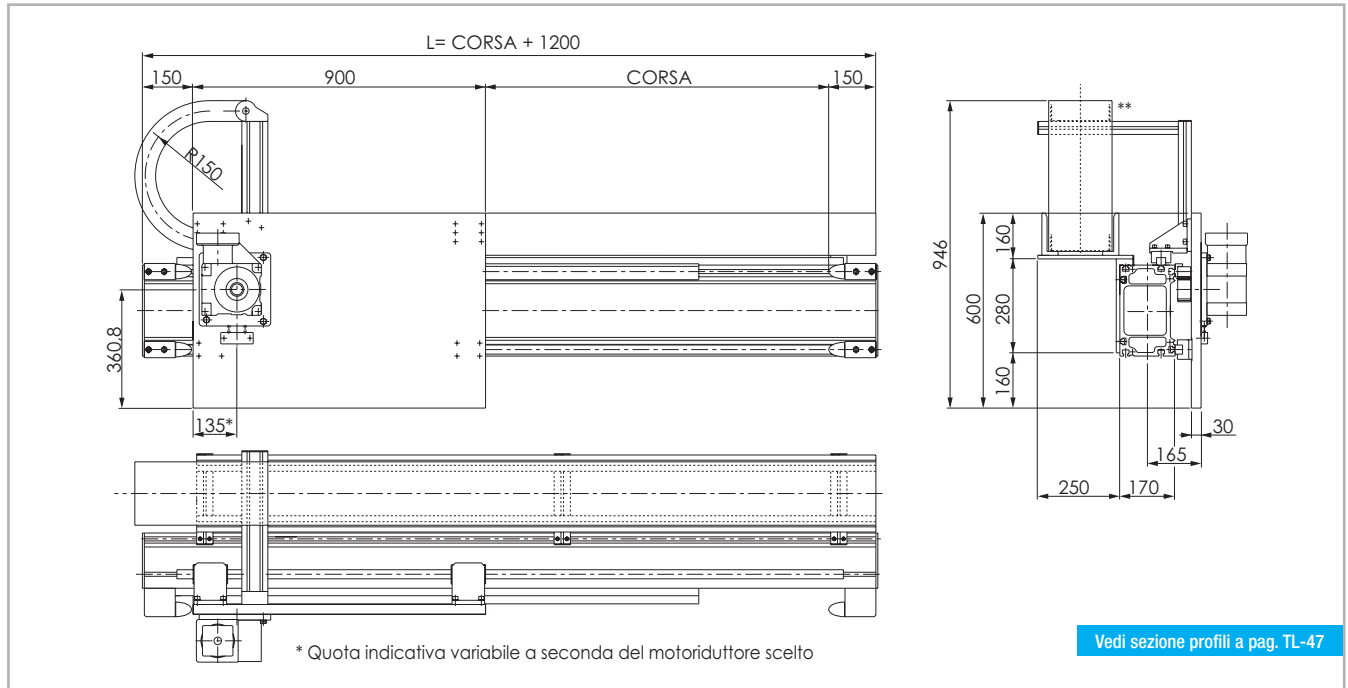


Fig. 17

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
\*\* Portacavi opzionale

## Dati tecnici

	Tipo
	PAS 280
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1	10800
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]*2	± 0,05
Velocità max. [m/s]	3
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	5
Modulo cremagliera	m 4
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)
Peso del carro [kg]	69
Peso corsa zero [kg]	149
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	6,0
Dimensione guide [mm]	30

Tab. 56

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
\*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato.

## Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

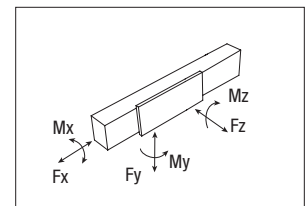
Tipo	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_b$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
PAS 280	12,646	4,829	17,475

Tab. 57

## Caratteristiche della cremagliera

Tipo	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
PAS 280	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6

Tab. 58



## Capacità di carico

Tipo	$F_x$ [N]		$F_y$ [N]		$F_z$ [N]	$M_x$ [Nm]		$M_y$ [Nm]		$M_z$ [Nm]	
	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.
PAS 280	10989	266400	142231	266400	34632	106560	106560	106560	106560	106560	106560

Verdere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 59



### Dimensioni PAR 280P

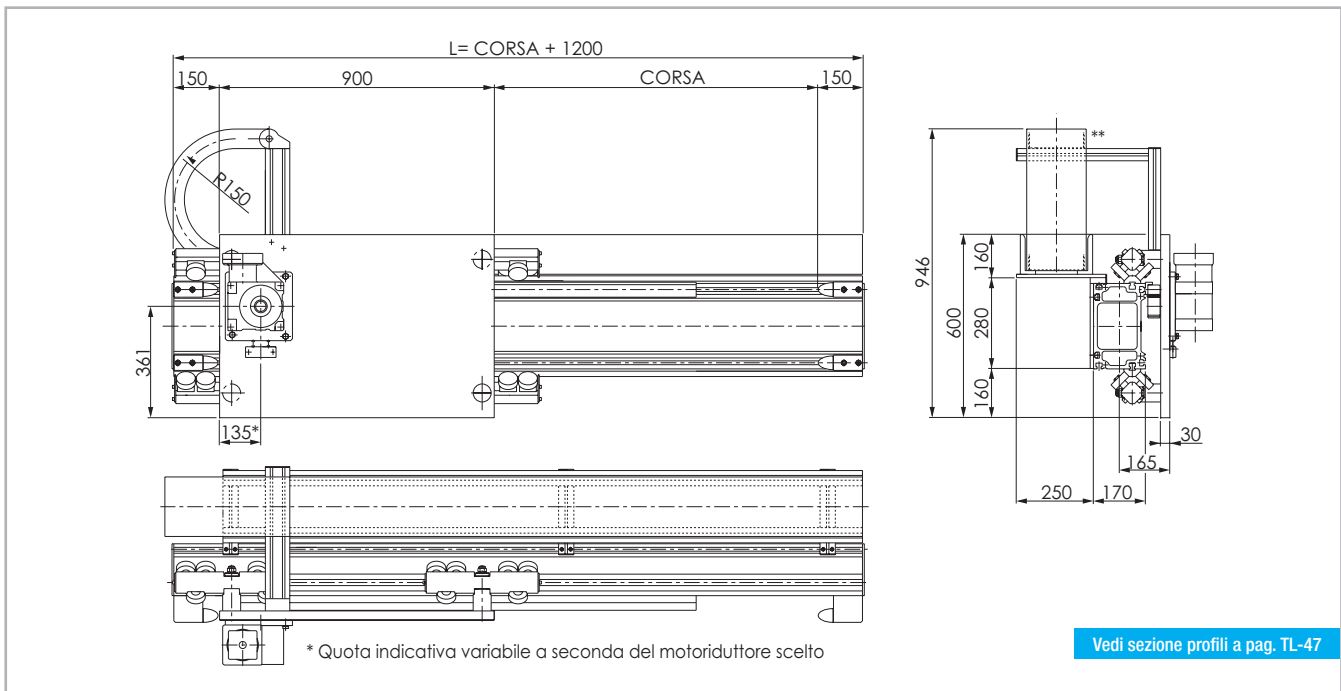


Fig. 18

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
\*\* Portacavi opzionale

### Dati tecnici

	Tipo
	PAR 280P
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1	10800
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]*2	± 0,1
Velocità max. [m/s]	2,5
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	2
Modulo cremagliera	m 4
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)
Peso del carro [kg]	88
Peso corsa zero [kg]	173
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	6,6
Dimensione guide [mm]	55x25

Tab. 60

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
\*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato.

### Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

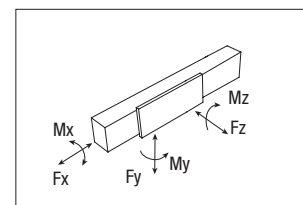
Tipo	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
PAR 280P	12,646	4,829	17,475

Tab. 61

### Caratteristiche della cremagliera

Tipo	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
PAR 280P	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6

Tab. 62



### Capacità di carico

Tipo	$F_x$ [N]			$F_y$ [N]			$F_z$ [N]			$M_x$ [Nm]			$M_y$ [Nm]			$M_z$ [Nm]		
	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.
PAR 280P	10989	29981	149063	29981	29981	29981	8395	8395	8395	11108	11108	11108	11108	11108	11108	11108	11108	11108

Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 63

## > PAS 280P

300 Kg PC 800 Kg  
Alta dinamica Alto carico

### Dimensioni PAS 280P

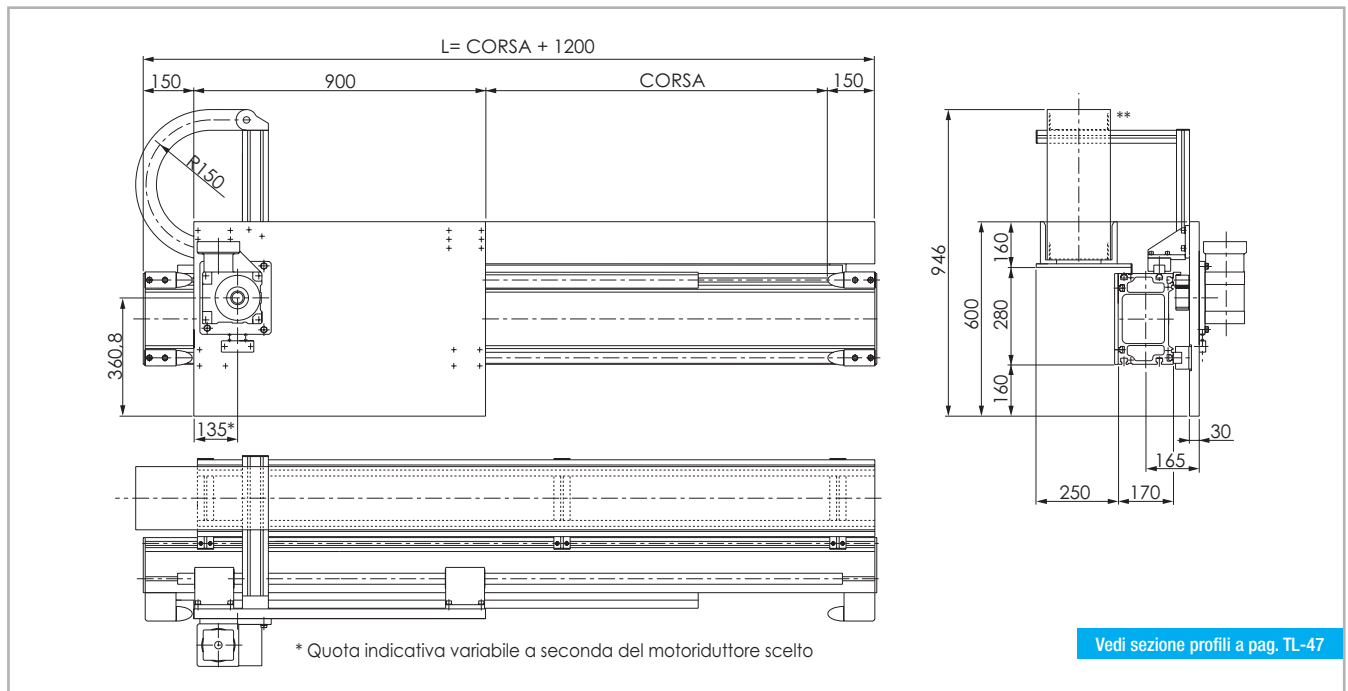


Fig. 19

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
\*\* Portacavi opzionale

### Dati tecnici

	Tipo
	PAS 280P
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1	10800
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]*2	± 0,1
Velocità max. [m/s]	2,5
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	2
Modulo cremagliera	m 4
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)
Peso del carro [kg]	76
Peso corsa zero [kg]	159
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	6,4
Dimensione guide [mm]	35

Tab. 64

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
\*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato.

### Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

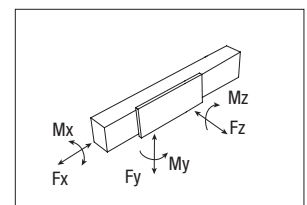
Tipo	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_b$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
PAS 280P	12,646	4,829	17,475

Tab. 65

### Caratteristiche della cremagliera

Tipo	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
PAS 280P	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6

Tab. 66



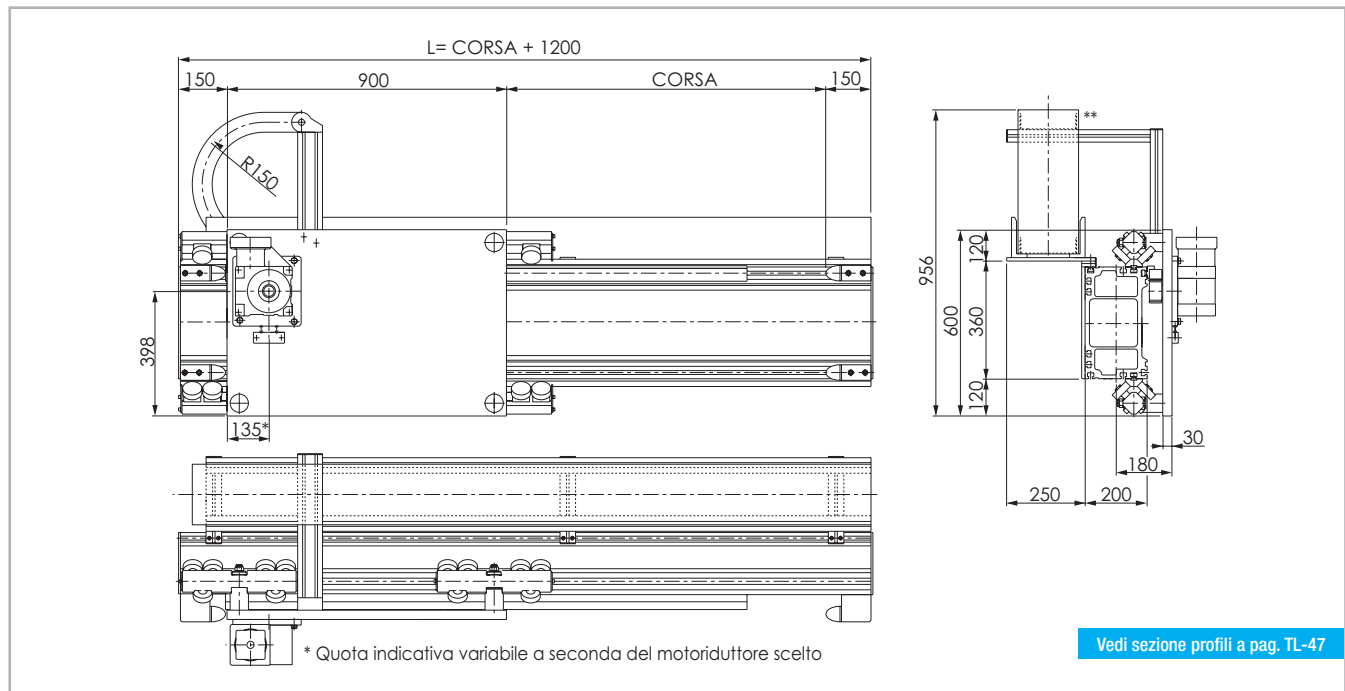
### Capacità di carico

Tipo	$F_x$ [N]		$F_y$ [N]		$F_z$ [N]	$M_x$ [Nm]		$M_y$ [Nm]		$M_z$ [Nm]	
	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.
PAS 280P	10989	386400	197790	386400	50232	150310	150310				

Verdere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 67

### Dimensioni PAR 360



Vedi sezione profili a pag. TL-47

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
 \*\* Portacavi opzionale

Fig. 20

### Dati tecnici

	Tipo
	PAR 360
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1	10800
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]*2	± 0,1
Velocità max. [m/s]	2,5
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	2
Modulo cremagliera	m 4
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)
Peso del carro [kg]	88
Peso corsa zero [kg]	196
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	8,5
Dimensione guide [mm]	55x25

Tab. 68

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
 \*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato.

### Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

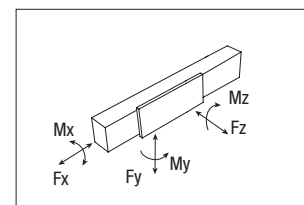
Tipo	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
PAR 360	31,721	10,329	42,050

Tab. 69

### Caratteristiche della cremagliera

Tipo	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
PAR 360	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6

Tab. 70



### Capacità di carico

Tipo	$F_x$ [N]		$F_y$ [N]		$F_z$ [N]	$M_x$ [Nm]	$M_y$ [Nm]	$M_z$ [Nm]
	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Stat.	Stat.
PAR 360	10989	29981	29981	149063	29981	10793	11108	11108

Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 71

# > PAS 360

500 Kg PC 1000 Kg  
Alta dinamica Alto carico

## Dimensioni PAS 360

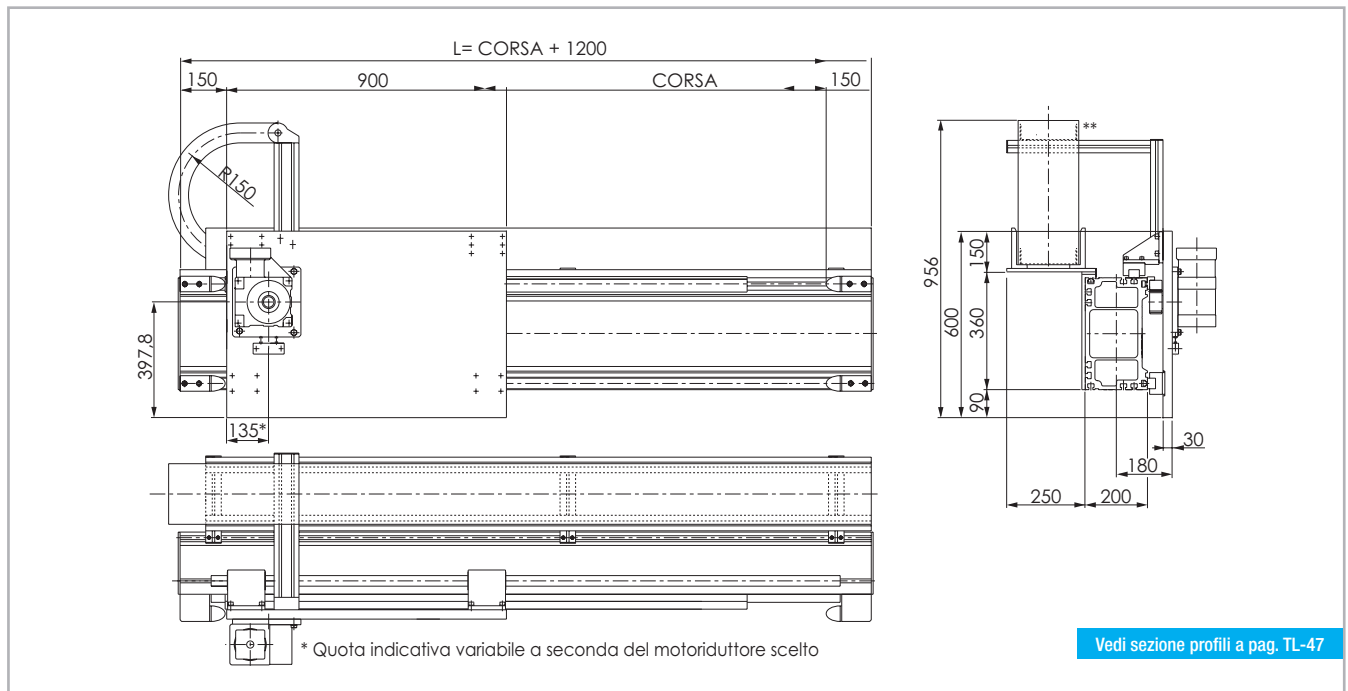


Fig. 21

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
 \*\* Portacavi opzionale

Vedi sezione profili a pag. TL-47

## Dati tecnici

	Tipo
	PAS 360
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1	10800
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]*2	± 0,1
Velocità max. [m/s]	2,5
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	3
Modulo cremagliera	m 4
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)
Peso del carro [kg]	76
Peso corsa zero [kg]	182
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	8,3
Dimensione guide [mm]	35

Tab. 72

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
 \*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato.

## Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

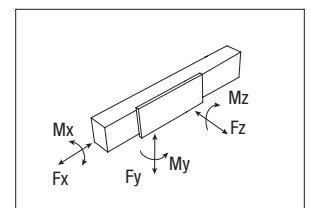
Tipo	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_b$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
PAS 360	31,721	10,329	42,050

Tab. 73

## Caratteristiche della cremagliera

Tipo	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
PAS 360	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6

Tab. 74



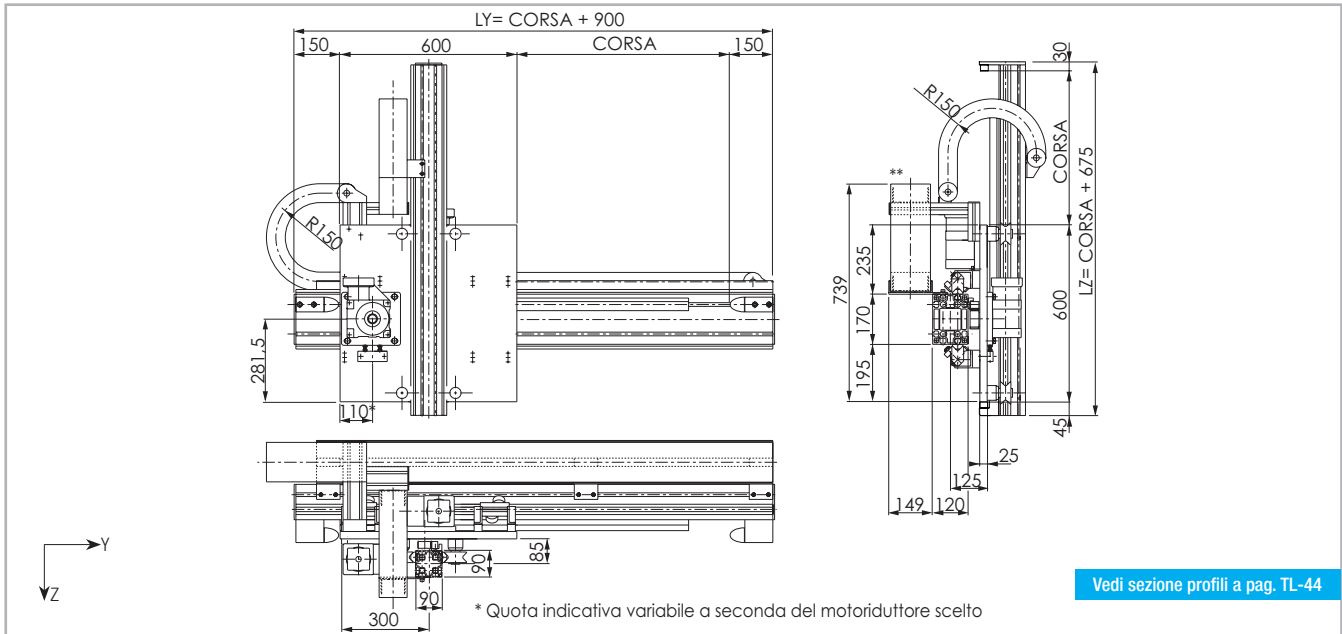
## Capacità di carico

Tipo	$F_x$ [N]		$F_y$ [N]		$F_z$ [N]	$M_x$ [Nm]		$M_y$ [Nm]		$M_z$ [Nm]	
	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.
PAS 360	10989	386400	197790	386400	65688	150310	150310				

Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 75

### Dimensioni PAR 170/90



Vedi sezione profili a pag. TL-44

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.

\*\* Portacavi opzionale

Fig. 22

### Dati tecnici

	Assi	
	Asse-Y	Asse-Z
Lunghezza corsa utile max. [mm]	11100*1	2000
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]	± 0,05	± 0,20*2
Velocità max. [m/s]	3,5	3,5
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	10	7
Modulo cremagliera	m 3	m 2
Diametro primitivo del pignone [mm]	63,66 (89,13)	44,56 (63,66)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	200 (280)	140 (200)
Peso del carro [kg]	44	
Peso corsa zero [kg]	88	
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	3,1	1,5
Dimensione guide [mm]	35x16	28x11

### Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

Assi	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
Asse-Y	1,973	0,984	2,957
Asse-Z	0,197	0,195	0,392

Tab. 77

### Caratteristiche della cremagliera

Assi	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
Asse-Y	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 3	Q6
Asse-Z		m2	

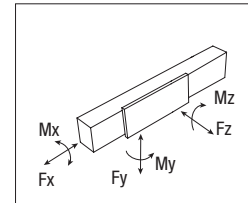
Tab. 78

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon

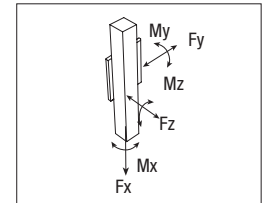
\*2) Valore di riferimento considerando una corsa di 1000 mm sull'asse Z

Tab. 76

### PAR 170/90 - Asse-Y



### PAR 170/90 - Asse-Z



### Capacità di carico

Assi	$F_x$ [N]			$F_y$ [N]			$F_z$ [N]		
	Stat.	Din.	Alto carico	Stat.	Din.	Alto carico	Stat.	Din.	Alto carico
Asse-Y	5714	14142	65928	14142	1202	3076	3076		
Asse-Z	2902	2800	24216	2400	108	624	728		

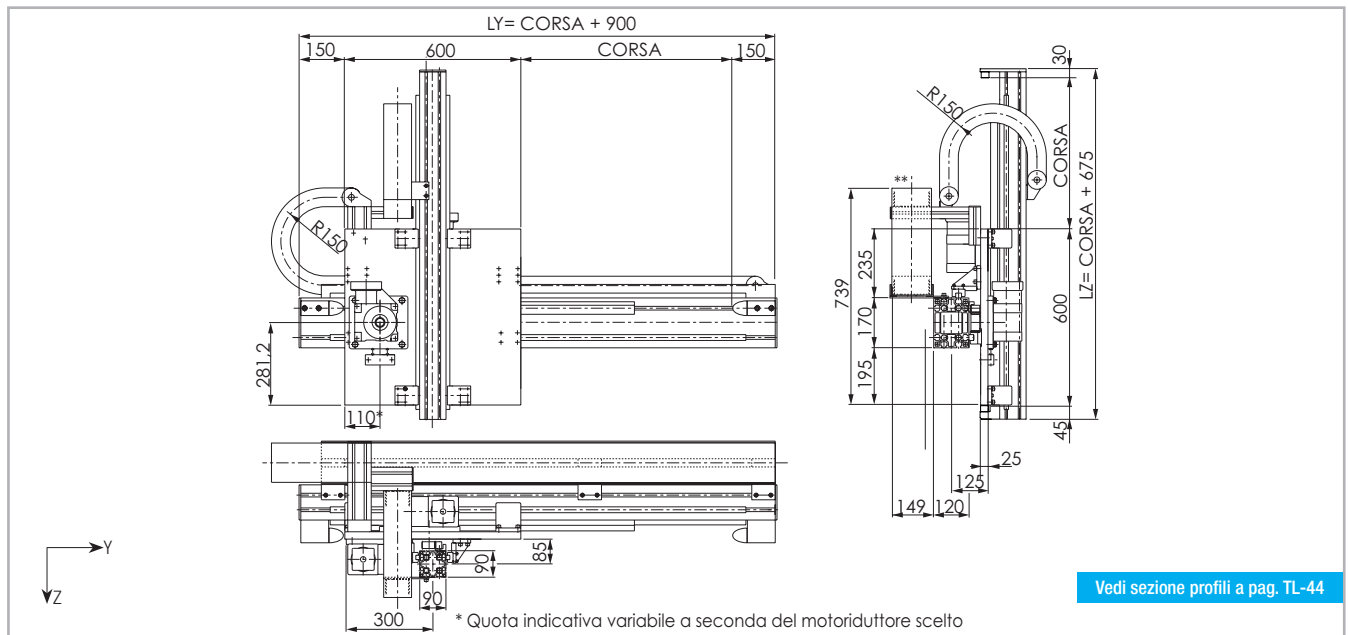
Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 79

# PAS 170/90

25 Kg PC 80 Kg  
Alta dinamica      Alto carico

## Dimensioni PAS 170/90



Vedi sezione profili a pag. TL-44

Fig. 23

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
 \*\* Portacavi opzionale

## Dati tecnici

	Assi	
	Asse-Y	Asse-Z
Lunghezza corsa utile max. [mm]	11100*1	2000
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]	± 0,05	± 0,1*2
Velocità max. [m/s]	3,5	3,5
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	10	7
Modulo cremagliera	m 3	m 2
Diametro primitivo del pignone [mm]	63,66 (89,13)	44,56 (63,66)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	200 (280)	140 (200)
Peso del carro [kg]	43	
Peso corsa zero [kg]	89	
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	2,9	1,4
Dimensione guide [mm]	20	15

Tab. 80

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
 \*2) Valore di riferimento considerando una corsa di 1000 mm sull'asse Z

## Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

Assi	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_d$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
Asse-Y	1,973	0,984	2,957
Asse-Z	0,197	0,195	0,392

Tab. 81

## Caratteristiche della cremagliera

Assi	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
Asse-Y	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 3	Q6
Asse-Z		m 2	

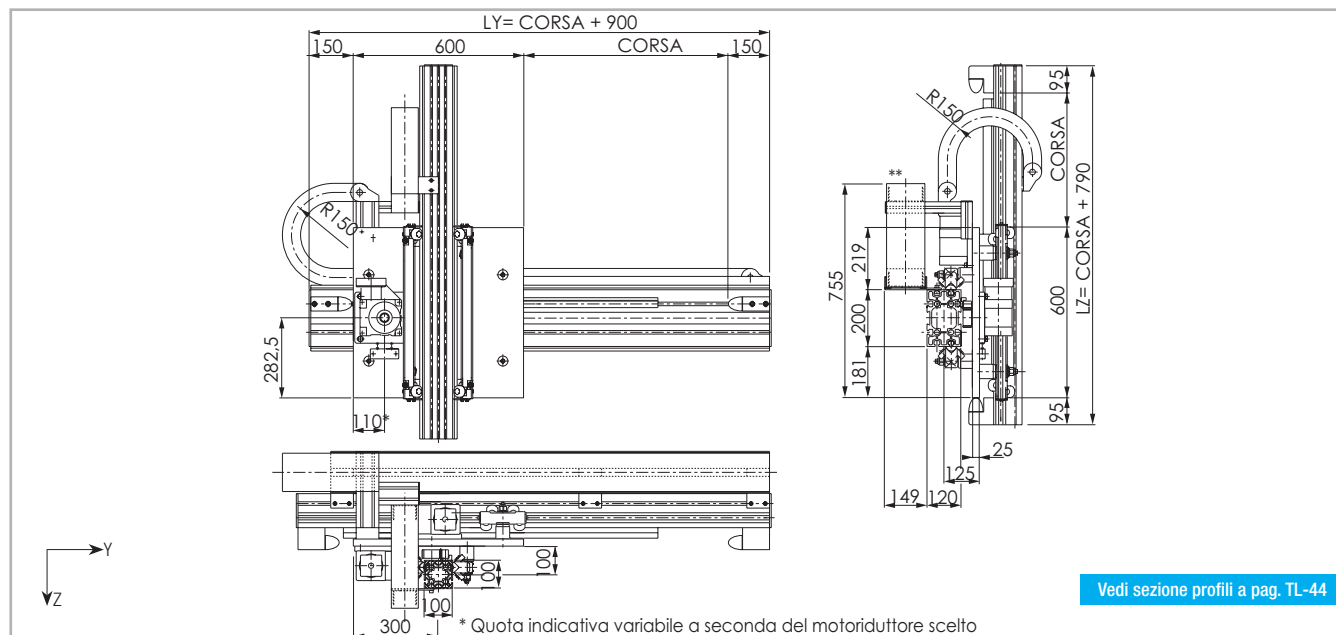
Tab. 82

## Capacità di carico

Assi	$F_x$ [N]			$F_y$ [N]			$F_z$ [N]			$M_x$ [Nm]			$M_y$ [Nm]			$M_z$ [Nm]		
	Stat.	Din.	Alto carico	Stat.	Din.	Alto carico	Stat.	Din.	Alto carico	Stat.	Din.	Alto carico	Stat.	Din.	Alto carico	Stat.	Din.	Alto carico
Asse-Y	5714	70798	153600	153600	70798	153600	10368	4356	4356	39552	25652	25652	39552	25652	25652	39552	25652	25652
Asse-Z	2902	45082	96800	96800	45082	96800	4356	4356	4356	25652	25652	25652	25652	25652	25652	25652	25652	25652

Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 83

**Dimensioni PAR 200/100**


Vedi sezione profili a pag. TL-44

 La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
 \*\* Portacavi opzionale

**Fig. 24**
**Dati tecnici**

	Assi	
	Asse-Y	Asse-Z
Lunghezza corsa utile max. [mm]	11100*1	2200
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]	± 0,05	± 0,25*2
Velocità max. [m/s]	3	3
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	7	7
Modulo cremagliera	m 3	m 3
Diametro primitivo del pignone [mm]	63,66 (89,13)	63,66 (89,13)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	200 (280)	200 (280)
Peso del carro [kg]	54	
Peso corsa zero [kg]	111	
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	3,5	2,4
Dimensione guide [mm]	35x16	35x16

**Momenti d'inerzia del profilo di alluminio**

Assi	I <sub>x</sub> [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	I <sub>b</sub> [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
Asse-Y	3,270	1,289	4,586
Asse-Z	0,364	0,346	0,709

**Tab. 85**
**Caratteristiche della cremagliera**

Assi	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
Asse-Y	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 3	Q6
Asse-Z		m 3	

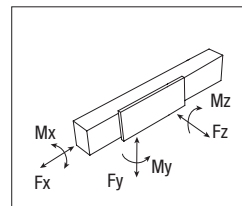
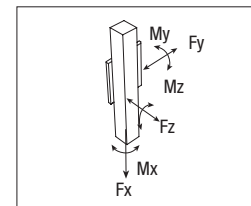
**Tab. 86**

 \*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
 \*2) Valore di riferimento considerando una corsa di 1000 mm sull'asse Z

**Tab. 84**
**Capacità di carico**

Assi	F <sub>x</sub> [N]			F <sub>y</sub> [N]			F <sub>z</sub> [N]		
	Stat.	Din.	Alto carico	Stat.	Din.	Alto carico	Stat.	Din.	Alto carico
Asse-Y	5714	14142	65298	14142	14142	14142	1414	3536	3536
Asse-Z	5714	7071	32964	7071	7071	7071	354	1867	1867

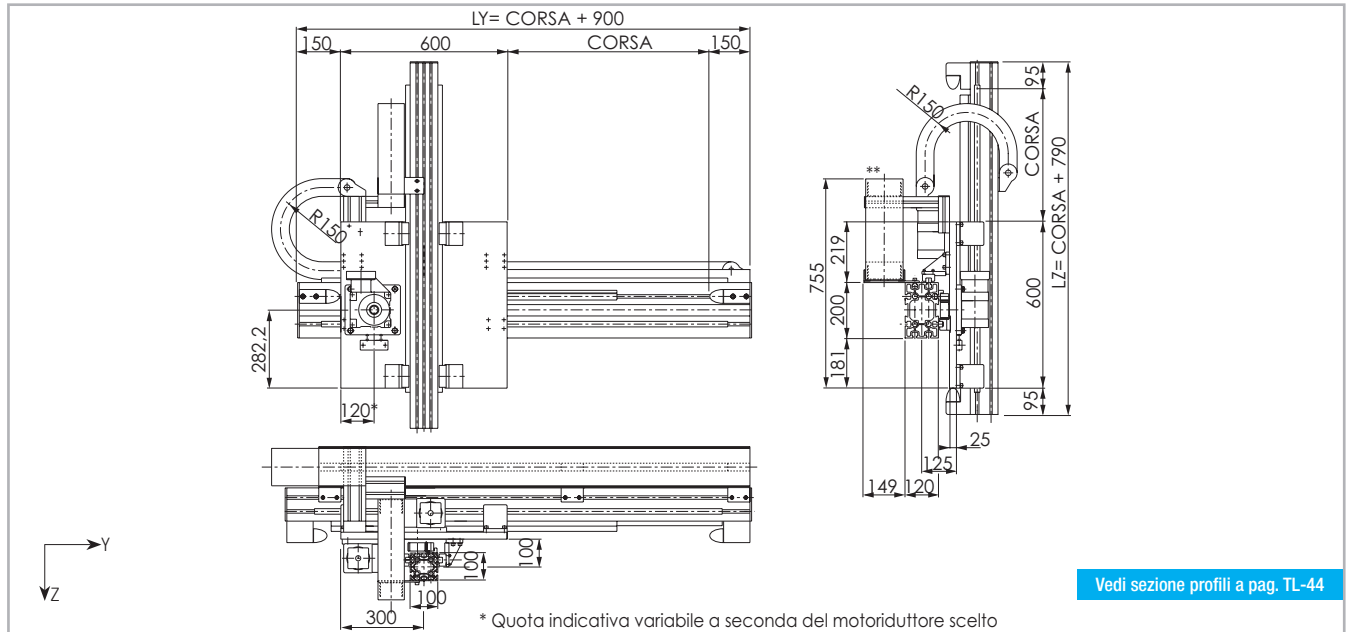
Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

**Tab. 87**
**PAR 200/100 - Asse-Y**

**PAR 200/100 - Asse-Z**


# PAS 200/100

25 Kg PC 100 Kg  
Alta dinamica      Alto carico

## Dimensioni PAS 200/100



Vedi sezione profili a pag. TL-44

Fig. 25

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
\*\* Portacavi opzionale

## Dati tecnici

	Assi	
	Asse-Y	Asse-Z
Lunghezza corsa utile max. [mm]	11100*1	2200
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]	± 0,05	± 0,1*2
Velocità max. [m/s]	3	3
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	7	7
Modulo cremagliera	m 3	m 3
Diametro primitivo del pignone [mm]	63,66 (89,13)	63,66 (89,13)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	200 (280)	200 (280)
Peso del carro [kg]	45	
Peso corsa zero [kg]	100	
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	3,3	2,1
Dimensione guide [mm]	20	20

Tab. 88

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
\*2) Valore di riferimento considerando una corsa di 1000 mm sull'asse Z

## Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

Assi	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_b$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
Asse-Y	3,270	1,289	4,586
Asse-Z	0,364	0,346	0,709

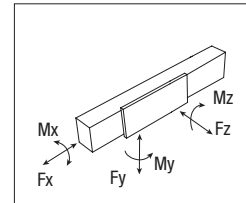
Tab. 89

## Caratteristiche della cremagliera

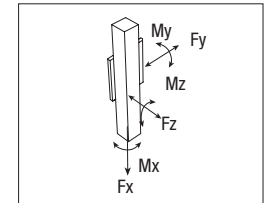
Assi	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
Asse-Y	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 3	Q6
Asse-Z		m 3	

Tab. 90

## PAS 200/100 - Asse-Y



## PAS 200/100 - Asse-Z



## Capacità di carico

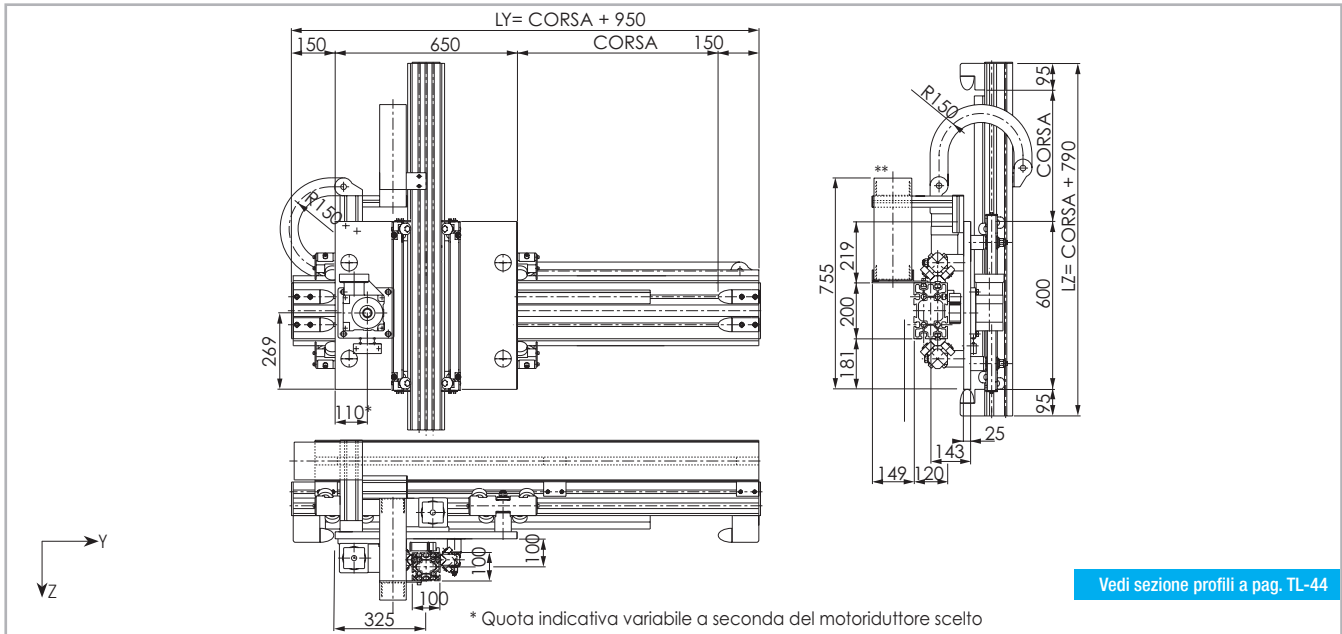
Assi	$F_x$ [N]		$F_y$ [N]		$F_z$ [N]	$M_x$ [Nm]		$M_y$ [Nm]		$M_z$ [Nm]	
	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.
Asse-Y	5714	70798	153600	70798	153600	11520	39552	39552	39552	39552	39552
Asse-Z	5714	70798	153600	70798	153600	7680	40704	40704	40704	40704	40704

Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 91



Dimensioni PAR 200/100P



Vedi sezione profili a pag. TL-44

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
 \*\* Portacavi opzionale

Fig. 26

Dati tecnici

	Assi	
	Asse-Y	Asse-Z
Lunghezza corsa utile max. [mm]	11050*1	2200
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]	± 0,05	± 0,25*2
Velocità max. [m/s]	3	3
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	7	7
Modulo cremagliera	m 4	m 3
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)	63,66 (89,13)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)	200 (280)
Peso del carro [kg]	69	
Peso corsa zero [kg]	140	
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	4,8	2,4
Dimensione guide [mm]	55x25	35x16

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
 \*2) Valore di riferimento considerando una corsa di 1000 mm sull'asse Z

Tab. 92

Capacità di carico

Assi	F [N]			M [Nm]		
	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	F <sub>z</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>
	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Stat.
Asse-Y	10989	24042	112593	2404	6611	6611
Asse-Z	5714	7071	32964	354	1867	1867

Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

Assi	I <sub>x</sub> [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	I <sub>d</sub> [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
Asse-Y	3,270	1,289	4,586
Asse-Z	0,364	0,346	0,709

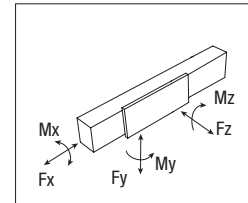
Tab. 93

Caratteristiche della cremagliera

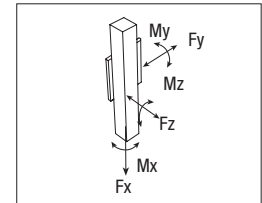
Assi	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
Asse-Y	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6
Asse-Z		m 3	

Tab. 94

PAR 200/100P - Asse-Y



PAR 200/100P - Asse-Z

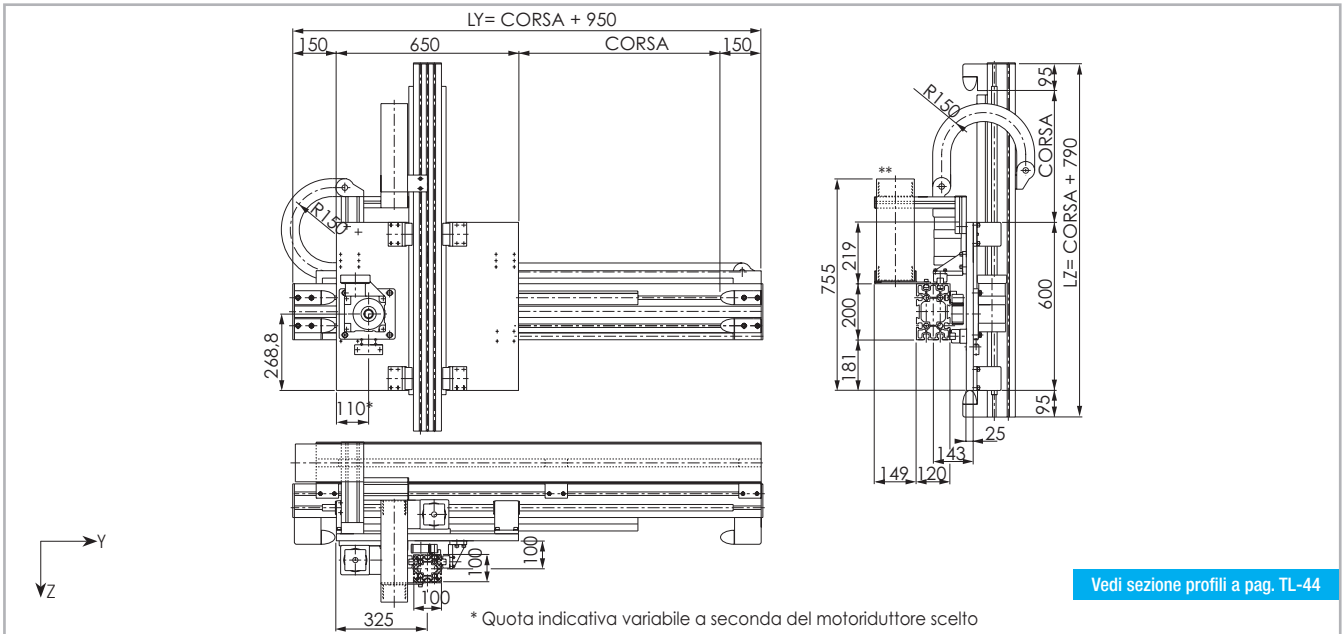


Tab. 95

# PAS 200/100P

25 Kg PC 100 Kg  
Alta dinamica      Alto carico

## Dimensioni PAS 200/100P



Vedi sezione profili a pag. TL-44

Fig. 27

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
 \*\* Portacavi opzionale

## Dati tecnici

	Assi	
	Asse-Y	Asse-Z
Lunghezza corsa utile max. [mm]	11050*1	2200
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]	± 0,05	± 0,1*2
Velocità max. [m/s]	3	3
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	7	7
Modulo cremagliera	m 4	m 3
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)	63,66 (89,13)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)	200 (280)
Peso del carro [kg]	59	
Peso corsa zero [kg]	121	
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	4,0	2,1
Dimensione guide [mm]	25	20

Tab. 96

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
 \*2) Valore di riferimento considerando una corsa di 1000 mm sull'asse Z

## Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

Assi	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_b$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
Asse-Y	3,270	1,289	4,586
Asse-Z	0,364	0,346	0,709

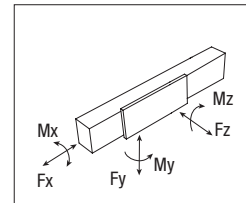
Tab. 97

## Caratteristiche della cremagliera

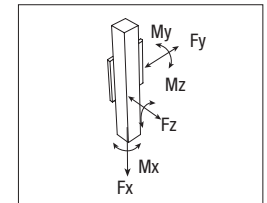
Assi	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
Asse-Y	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6
Asse-Z		m 3	

Tab. 98

### PAS 200/100P - Asse-Y



### PAS 200/100P - Asse-Z



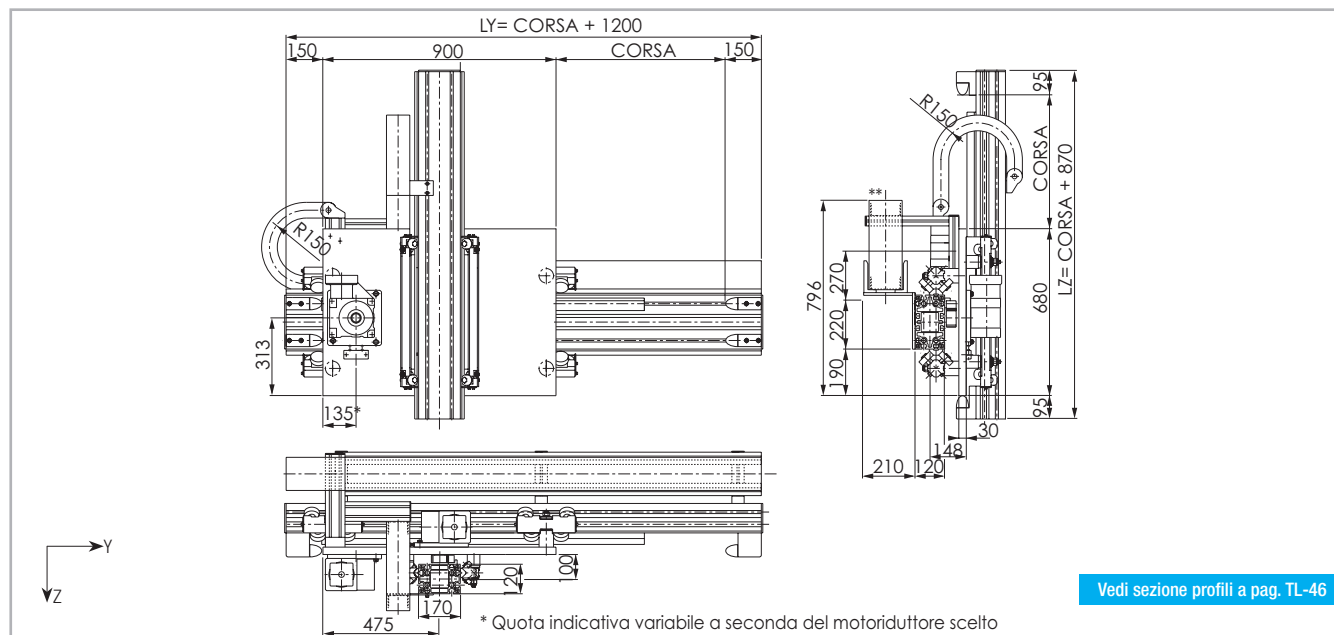
## Capacità di carico

Assi	$F_x$ [N]			$F_y$ [N]			$F_z$ [N]			$M_x$ [Nm]			$M_y$ [Nm]			$M_z$ [Nm]			
	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	
Asse-Y	10989	258800	116833	258800			258800			19410	73111		73111			73111			
Asse-Z	5714	153600	70798	153600			153600			7680	40474		40474			40474			

Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 99

Dimensioni PAR 220/170



Vedi sezione profili a pag. TL-46

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
 \*\* Portacavi opzionale

Fig. 28

Dati tecnici

	Assi	
	Asse-Y	Asse-Z
Lunghezza corsa utile max. [mm]	10800*1	2400
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]	± 0,05	± 0,25*2
Velocità max. [m/s]	3	3
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	6	4
Modulo cremagliera	m 4	m 3
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)	63,66 (89,13)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)	200 (280)
Peso del carro [kg]	98	
Peso corsa zero [kg]	195	
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	5,2	3,1
Dimensione guide [mm]	55x25	35x16

Tab. 100

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
 \*2) Valore di riferimento considerando una corsa di 1000 mm sull'asse Z

Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

Assi	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
Asse-Y	4,625	1,559	6,184
Asse-Z	1,973	0,984	2,957

Tab. 101

Caratteristiche della cremagliera

Assi	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
Asse-Y	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6
Asse-Z		m 3	

Tab. 102

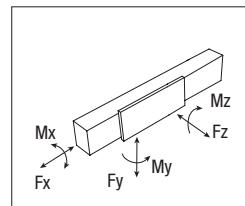
Capacità di carico

Assi	$F_x$ [N]	$F_y$ [N]		$F_z$ [N]	$M_x$ [Nm]	$M_y$ [Nm]	$M_z$ [Nm]
	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Stat.	Stat.
Asse-Y	10989	29981	149063	29981	3298	12307	12307
Asse-Z	5714	7071	32964	7071	601	1867	1867

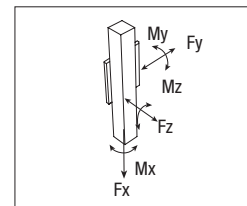
Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 103

PAR 220/170 - Asse-Y



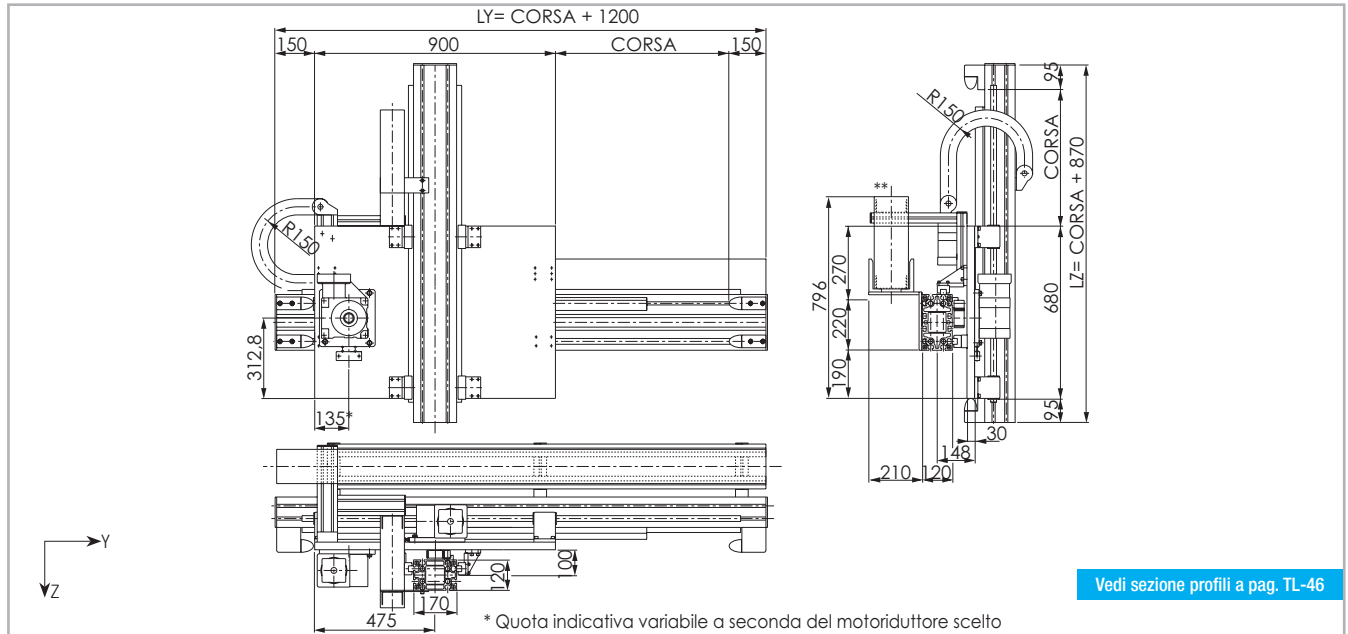
PAR 220/170 - Asse-Z



# PAS 220/170

60 Kg PC 200 Kg  
Alta dinamica Alto carico

## Dimensioni PAS 220/170



La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
\*\* Portacavi opzionale

Fig. 29

Vedi sezione profili a pag. TL-46

## Dati tecnici

	Assi	
	Asse-Y	Asse-Z
Lunghezza corsa utile max. [mm]	10800*1	2400
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]	± 0,05	± 0,1*2
Velocità max. [m/s]	3	3
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	6	4
Modulo cremagliera	m 4	m 3
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)	63,66 (89,13)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)	200 (280)
Peso del carro [kg]	95	
Peso corsa zero [kg]	176	
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	4,4	2,9
Dimensione guide [mm]	25	25

Tab. 104

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
\*2) Valore di riferimento considerando una corsa di 1000 mm sull'asse Z

## Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

Assi	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_b$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
Asse-Y	4,625	1,559	6,184
Asse-Z	1,973	0,984	2,957

Tab. 105

## Caratteristiche della cremagliera

Assi	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
Asse-Y	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6
Asse-Z		m 3	

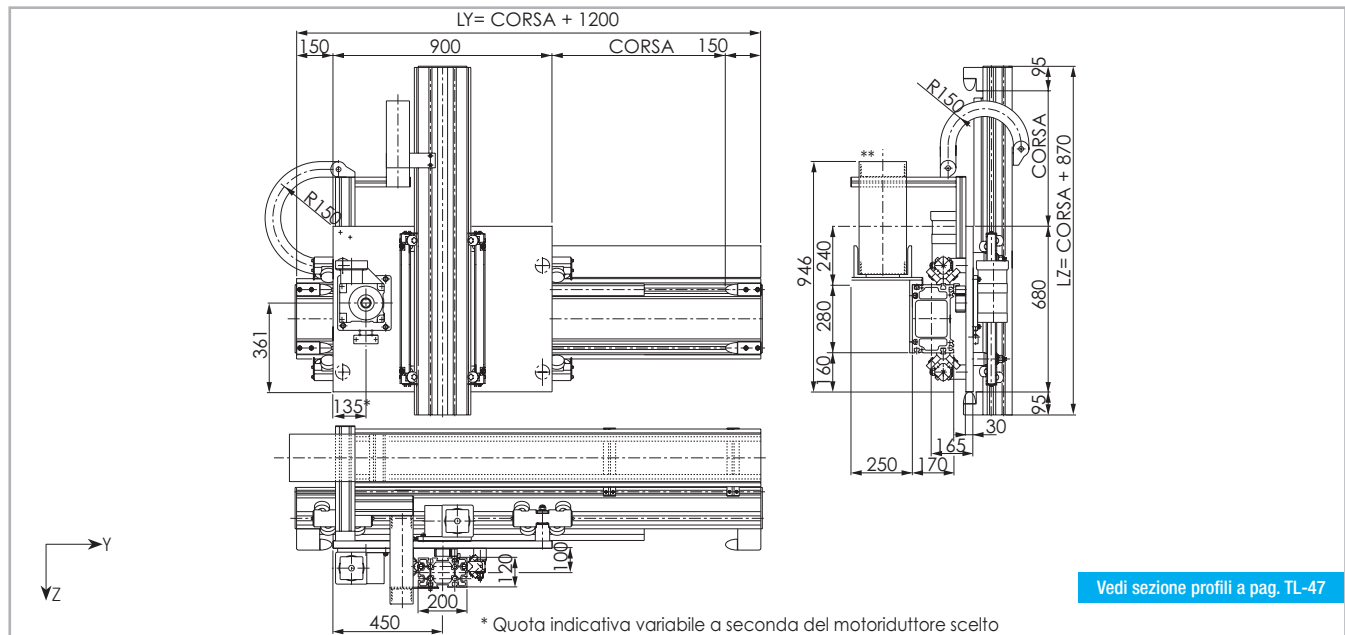
Tab. 106

## Capacità di carico

Assi	$F_x$ [N]		$F_y$ [N]		$F_z$ [N]	$M_x$ [Nm]		$M_y$ [Nm]		$M_z$ [Nm]
	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.
Asse-Y	10989	258800	116833	258800	258800	23939	105461	105461		
Asse-Z	5714	258800	116833	258800	258800	21998	76993	76993		

Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 107

**Dimensioni PAR 280/200**


La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.

\*\* Portacavi opzionale

Fig. 30

**Dati tecnici**

	Assi	
	Asse-Y	Asse-Z
Lunghezza corsa utile max. [mm]	10800*1	2600
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]	± 0,05	± 0,25*2
Velocità max. [m/s]	3	3
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	4	4
Modulo cremagliera	m 4	m 3
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)	63,66 (89,13)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)	200 (280)
Peso del carro [kg]	99	
Peso corsa zero [kg]	220	
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	6,6	3,5
Dimensione guide [mm]	55x25	35x16

Tab. 108

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon

\*2) Valore di riferimento considerando una corsa di 1000 mm sull'asse Z

**Momenti d'inerzia del profilo di alluminio**

Assi	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
Asse-Y	12,646	4,829	17,475
Asse-Z	3,270	1,289	4,586

Tab. 109

**Caratteristiche della cremagliera**

Assi	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
Asse-Y	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6
Asse-Z		m 3	

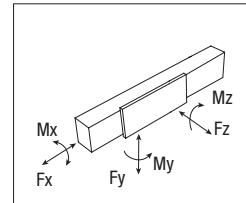
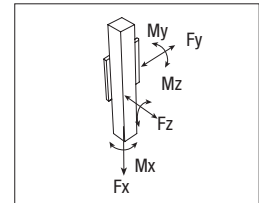
Tab. 110

**Capacità di carico**

Assi	$F_x$ [N]			$F_y$ [N]			$F_z$ [N]		
	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.
Asse-Y	10989	29981	149063	29981	4197	12307	12307	12307	12307
Asse-Z	5714	7071	32964	7071	707	1867	1867	1867	1867

Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

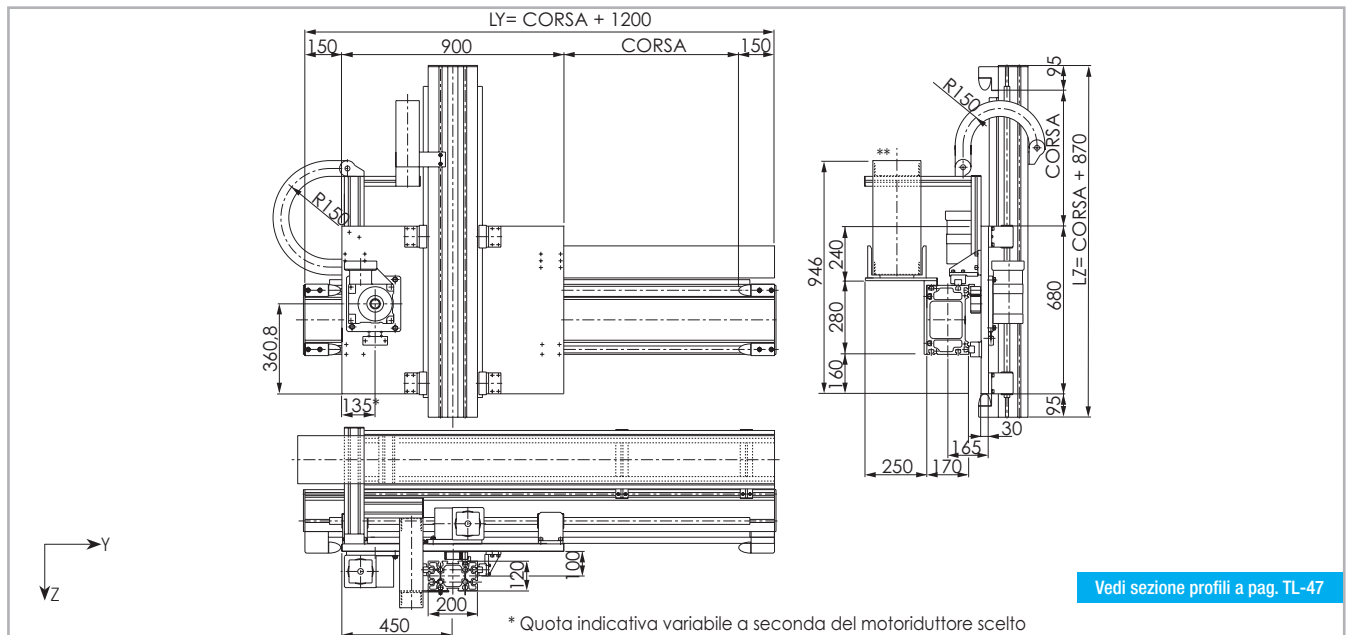
Tab. 111

**PAR 280/200 - Asse-Y**

**PAR 280/200 - Asse-Z**


# PAS 280/200

100 Kg PC 200 Kg  
Alta dinamica      Alto carico

## Dimensioni PAS 280/200



Vedi sezione profili a pag. TL-47

\* Quota indicativa variabile a seconda del motoriduttore scelto  
 La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
 \*\* Portacavi opzionale

Fig. 31

## Dati tecnici

	Assi	
	Asse-Y	Asse-Z
Lunghezza corsa utile max. [mm]	10800*1	2600
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]	± 0,05	± 0,1*2
Velocità max. [m/s]	3	3
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	4	4
Modulo cremagliera	m 4	m 3
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)	63,66 (89,13)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)	200 (280)
Peso del carro [kg]	86	
Peso corsa zero [kg]	202	
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	6,0	3,4
Dimensione guide [mm]	30	25

Tab. 112

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
 \*2) Valore di riferimento considerando una corsa di 1000 mm sull'asse Z

## Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

Assi	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_b$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
Asse-Y	12,646	4,829	17,475
Asse-Z	3,270	1,289	4,586

Tab. 113

## Caratteristiche della cremagliera

Assi	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
Asse-Y	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6
Asse-Z		m 3	

Tab. 114

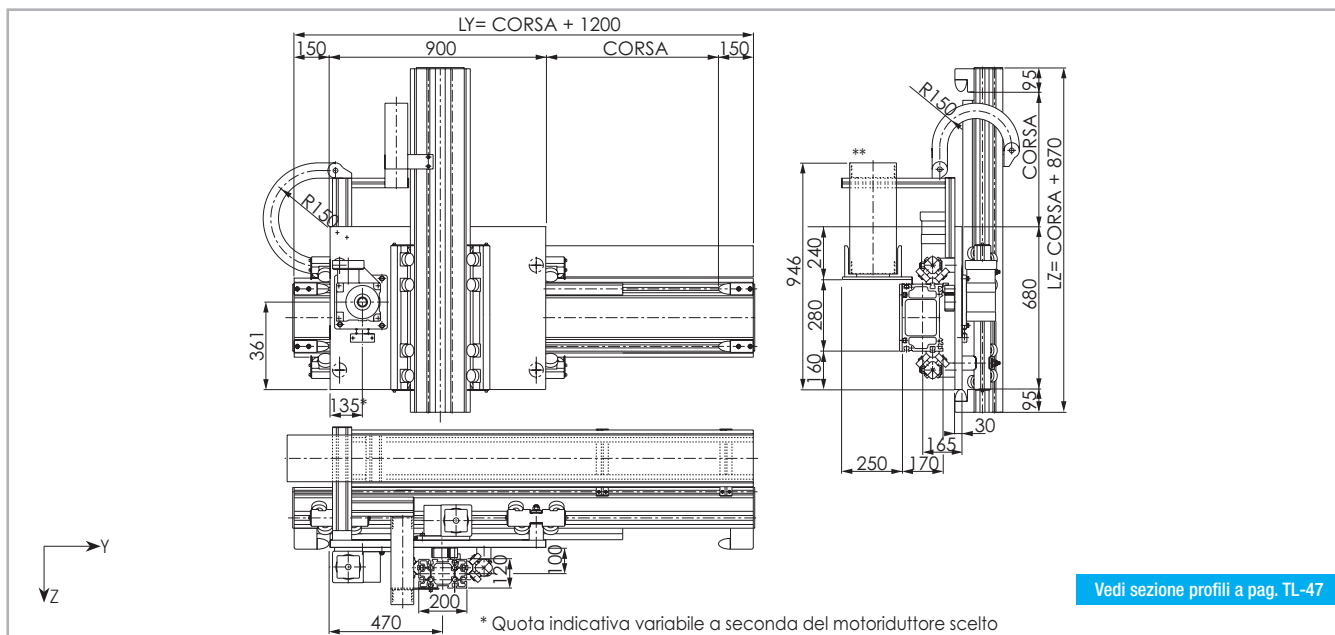
## Capacità di carico

Assi	$F_x$ [N]		$F_y$ [N]		$F_z$ [N]		$M_x$ [Nm]		$M_y$ [Nm]		$M_z$ [Nm]	
	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.
Asse-Y	10989		266400	142231	266400		34632		105228		105228	
Asse-Z	5714		258800	116833	258800		25880		76993		76993	

Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 115

## Dimensioni PAR 280/200P



Vedi sezione profili a pag. TL-47

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.

\*\* Portacavi opzionale

Fig. 32

## Dati tecnici

	Asse	
	Asse-Y	Asse-Z
Lunghezza corsa utile max. [mm]	10800*1	2600
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]	± 0,05	± 0,25*2
Velocità max. [m/s]	3	2
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	4	3
Modulo cremagliera	m 4	m 4
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)	76,39 (106,1)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)	240 (333,33)
Peso del carro [kg]	112	
Peso corsa zero [kg]	244	
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	6,6	4,8
Dimensione guide [mm]	55x25	55x25

Tab. 116

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon

\*2) Valore di riferimento considerando una corsa di 1000 mm sull'asse Z

## Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

Asse	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
Asse-Y	12,646	4,829	17,475
Asse-Z	3,270	1,289	4,586

Tab. 117

## Caratteristiche della cremagliera

Asse	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
Asse-Y	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6
Asse-Z		m 4	

Tab. 118

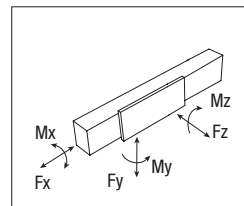
## Capacità di carico

Asse	$F_x$ [N]			$F_y$ [N]			$F_z$ [N]		
	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.
Asse-Y	10989	29981	149063	29981	4197	12307	12307	12307	12307
Asse-Z	10989	24042	112593	24042	2404	4568	4568	4568	4568

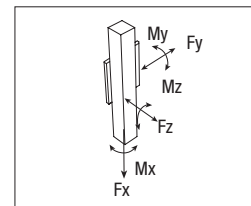
Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 119

## PAR 280/200P - Asse-Y



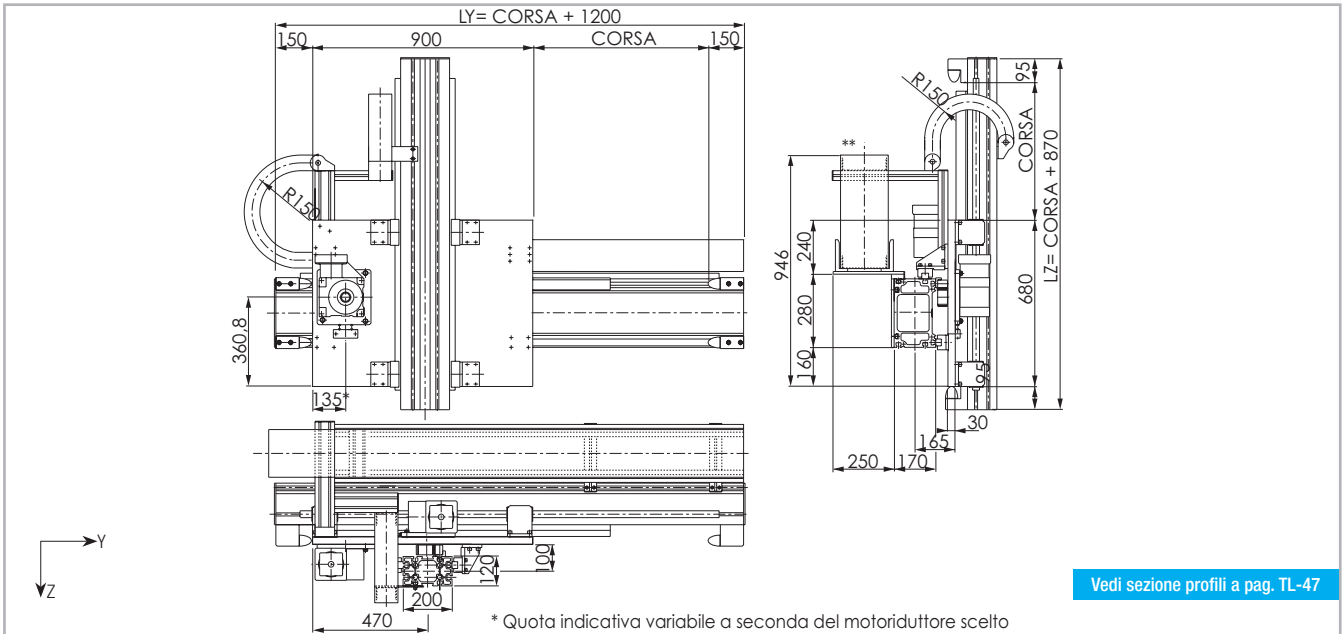
## PAR 280/200P - Asse-Z



# PAS 280/200P

100 Kg PC 400 Kg  
Alta dinamica Alto carico

## Dimensioni PAS 280/200P



Vedi sezione profili a pag. TL-47

Fig. 33

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
\*\* Portacavi opzionale

## Dati tecnici

	Assi	
	Asse-Y	Asse-Z
Lunghezza corsa utile max. [mm]	10800*1	2600
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]	± 0,05	± 0,1*2
Velocità max. [m/s]	3	2
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	4	3
Modulo cremagliera	m 4	m 4
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)	76,39 (106,1)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)	240 (333,33)
Peso del carro [kg]	105	
Peso corsa zero [kg]	217	
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	6,0	3,9
Dimensione guide [mm]	30	25

Tab. 120

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
\*2) Valore di riferimento considerando una corsa di 1000 mm sull'asse Z

## Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

Assi	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_b$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
Asse-Y	12,646	4,829	17,475
Asse-Z	3,270	1,289	4,586

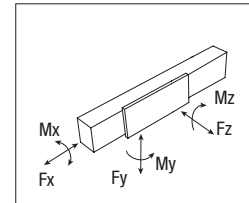
Tab. 121

## Caratteristiche della cremagliera

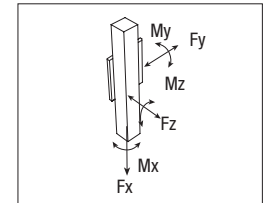
Assi	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
Asse-Y	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6
Asse-Z		m 4	

Tab. 122

## PAS 280/200P - Asse-Y



## PAS 280/200P - Asse-Z



## Capacità di carico

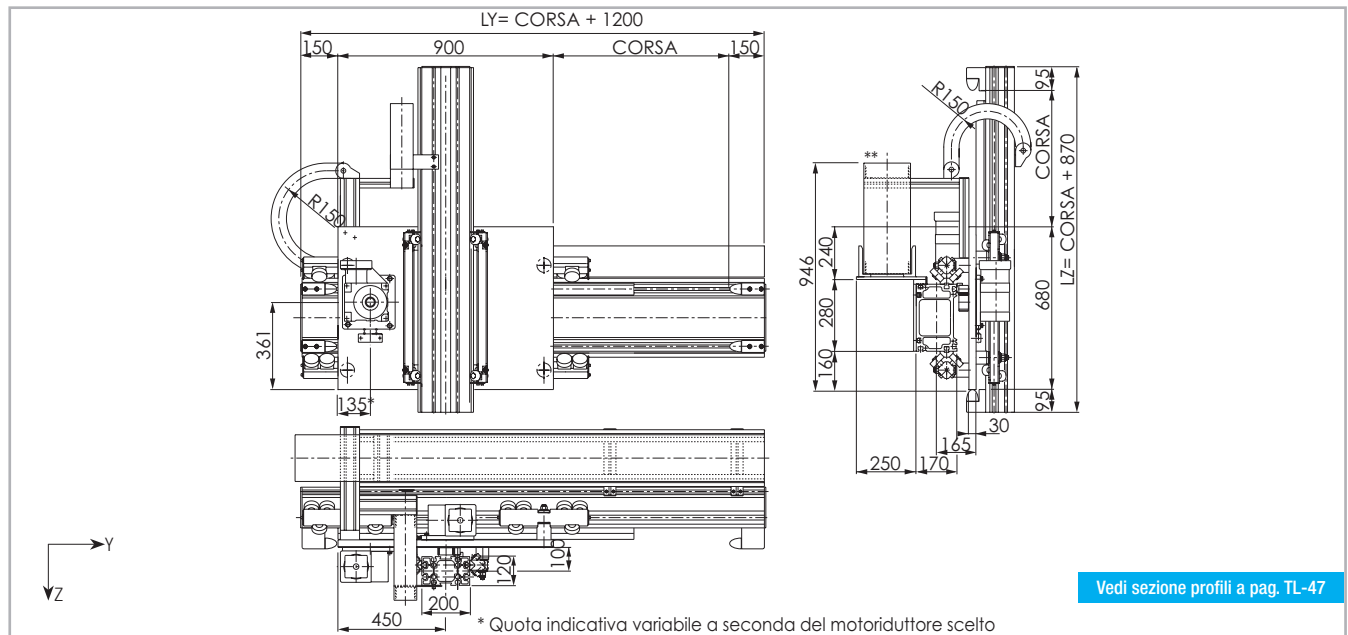
Assi	$F_x$ [N]		$F_y$ [N]		$F_z$ [N]		$M_x$ [Nm]		$M_y$ [Nm]		$M_z$ [Nm]	
	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.
Asse-Y	10989	142231	266400	142231	266400	266400	34632	105228	105228	105228	105228	105228
Asse-Z	10989	142231	258800	116833	258800	258800	25880	76993	76993	76993	76993	76993

Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 123



Dimensioni PAR 280/200E



La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.

\*\* Portacavi opzionale

Fig. 34

Dati tecnici

	Assi	
	Asse-Y	Asse-Z
Lunghezza corsa utile max. [mm]	10800*1	2600
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]	± 0,1	± 0,25*2
Velocità max. [m/s]	2,5	2
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	2,5	3
Modulo cremagliera	m 4	m 3
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)	63,66 (89,13)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)	200 (280)
Peso del carro [kg]	111	
Peso corsa zero [kg]	232	
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	6,6	3,5
Dimensione guide [mm]	55x25	35x16

Tab. 124

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
\*2) Valore di riferimento considerando una corsa di 1000 mm sull'asse Z

Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

Assi	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
Asse-Y	12,646	4,829	17,475
Asse-Z	3,270	1,289	4,586

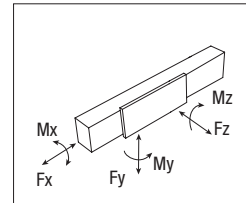
Tab. 125

Caratteristiche della cremagliera

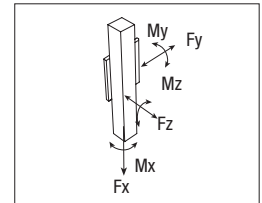
Assi	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
Asse-Y	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6
Asse-Z		m 3	

Tab. 126

PAR 280/200E - Asse-Y



PAR 280/200E - Asse-Z



Capacità di carico

Assi	$F_x$ [N]			$F_y$ [N]			$F_z$ [N]		
	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.
Asse-Y	10989	29981	149063	29981	8395	11108	11108	11108	11108
Asse-Z	5714	7071	32964	7071	707	1867	1867	1867	1867

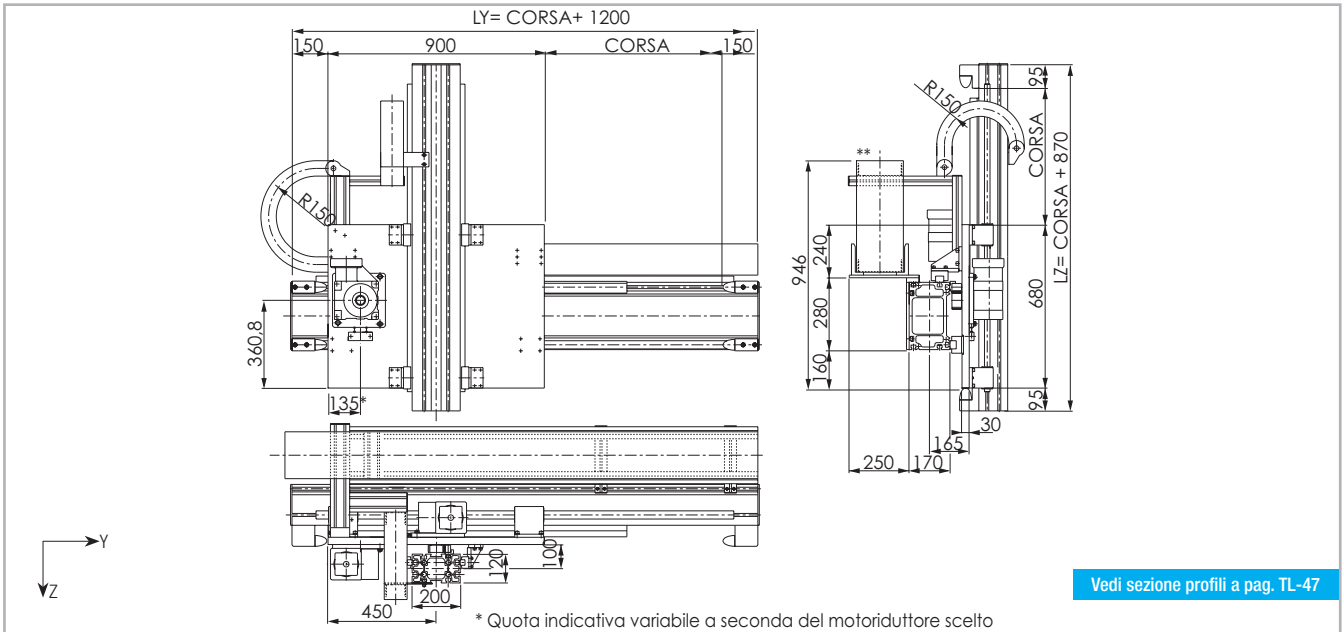
Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 127

# PAS 280/200E

100 Kg PC 300 Kg  
Alta dinamica      Alto carico

## Dimensioni PAS 280/200E



Vedi sezione profili a pag. TL-47

Fig. 35

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
 \*\* Portacavi opzionale

### Dati tecnici

	Assi	
	Asse-Y	Asse-Z
Lunghezza corsa utile max. [mm]	10800*1	2600
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]	± 0,1	± 0,1*2
Velocità max. [m/s]	2,5	2
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	2,5	3
Modulo cremagliera	m 4	m 3
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)	63,66 (89,13)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)	200 (280)
Peso del carro [kg]	102	
Peso corsa zero [kg]	220	
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	6,4	3,4
Dimensione guide [mm]	35	25

Tab. 128

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
 \*2) Valore di riferimento considerando una corsa di 1000 mm sull'asse Z

### Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

Assi	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_b$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
Asse-Y	12,646	4,829	17,475
Asse-Z	3,270	1,289	4,586

Tab. 129

### Caratteristiche della cremagliera

Assi	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
Asse-Y	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6
Asse-Z		m 3	

Tab. 130

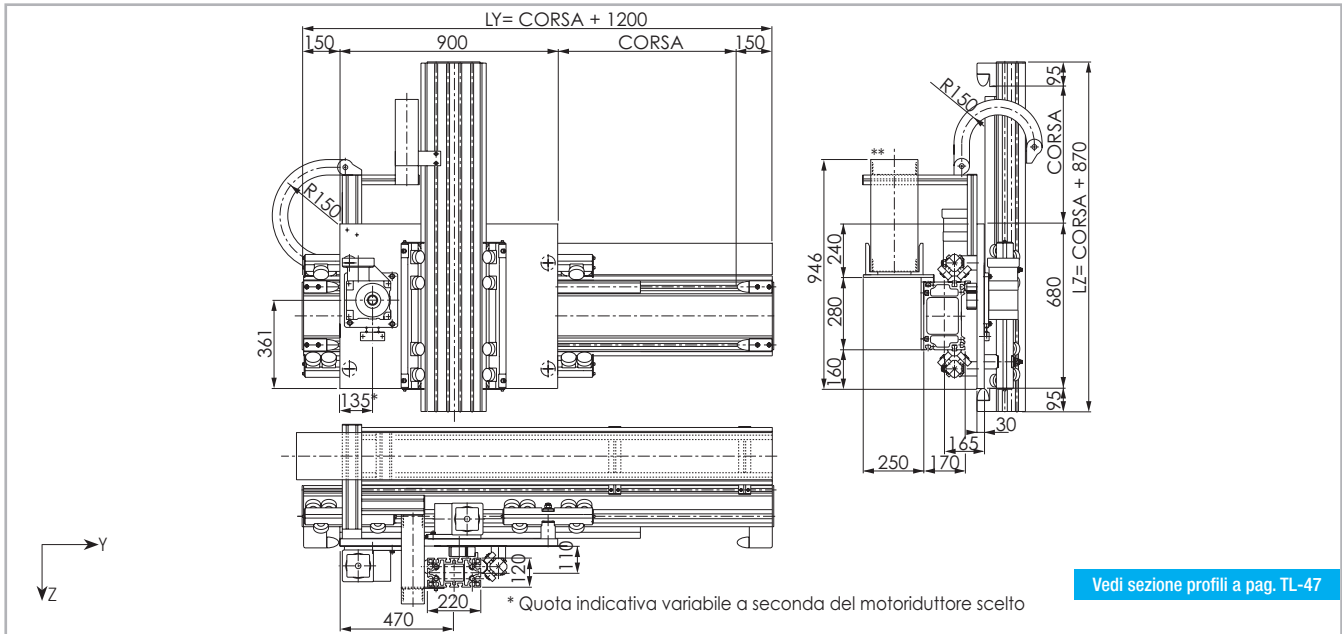
### Capacità di carico

Assi	$F_x$ [N]			$F_y$ [N]			$F_z$ [N]			$M_x$ [Nm]			$M_y$ [Nm]			$M_z$ [Nm]			
	Stat.	Din.	Alto carico	Stat.	Din.	Alto carico	Stat.	Din.	Alto carico	Stat.	Din.	Alto carico	Stat.	Din.	Alto carico	Stat.	Din.	Alto carico	
Asse-Y	10989	197790	386400	386400	197790	386400	50232	150310	150310	150310	150310	150310	150310	150310	150310	150310	150310	150310	150310
Asse-Z	5714	116833	258800	258800	116833	258800	25880	76993	76993	76993	76993	76993	76993	76993	76993	76993	76993	76993	76993

Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 131

Dimensioni PAR 280/220



La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
\*\* Portacavi opzionale

Fig. 36

Dati tecnici

	Assi	
	Asse-Y	Asse-Z
Lunghezza corsa utile max. [mm]	10800*1	2800
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]	± 0,1	± 0,25*2
Velocità max. [m/s]	2	2
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	2	2
Modulo cremagliera	m 4	m 4
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)	76,39 (106,1)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)	240 (333,33)
Peso del carro [kg]	122	
Peso corsa zero [kg]	260	
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	6,6	5,2
Dimensione guide [mm]	55x25	55x25

Tab. 132

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
\*2) Valore di riferimento considerando una corsa di 1000 mm sull'asse Z

Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

Assi	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
Asse-Y	12,646	4,829	17,475
Asse-Z	4,625	1,559	6,184

Tab. 133

Caratteristiche della cremagliera

Assi	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
Asse-Y	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6
Asse-Z		m 4	

Tab. 134

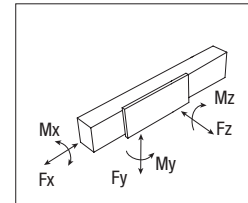
Capacità di carico

Assi	$F_x$ [N]			$F_y$ [N]			$F_z$ [N]		
	Stat.	Din.	Alto carico	Stat.	Din.	Alto carico	Stat.	Din.	Alto carico
Asse-Y	10989	29981	149063	29981	8395	12307	12307	8395	12307
Asse-Z	10989	24042	112593	24042	3298	4568	4568	3298	4568

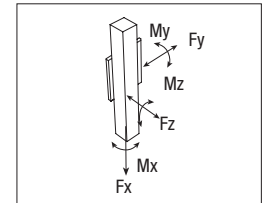
Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 135

PAR 280/220 - Asse-Y



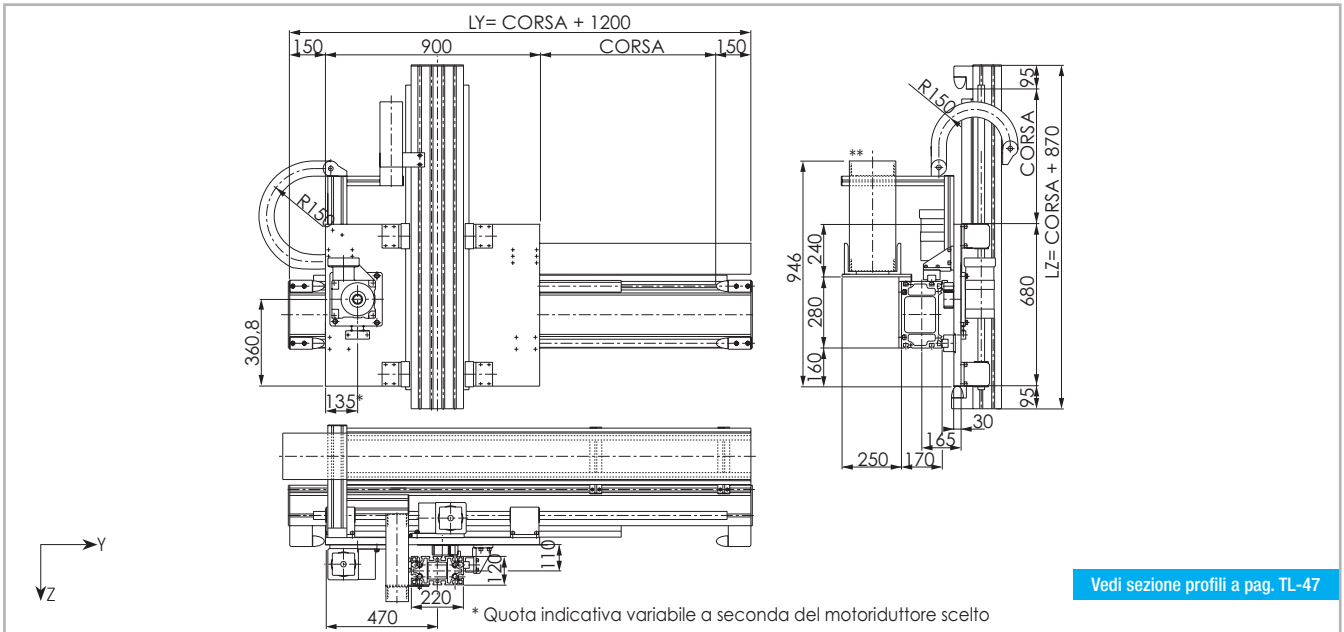
PAR 280/220 - Asse-Z



# PAS 280/220

250 Kg PC 600 Kg  
Alta dinamica      Alto carico

## Dimensioni PAS 280/220



Vedi sezione profili a pag. TL-47

Fig. 37

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
 \*\* Portacavi opzionale

## Dati tecnici

	Assi	
	Asse-Y	Asse-Z
Lunghezza corsa utile max. [mm]	10800*1	2800
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]	± 0,1	± 0,15*2
Velocità max. [m/s]	2	2
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	2	2
Modulo cremagliera	m 4	m 4
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)	76,39 (106,1)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)	240 (333,33)
Peso del carro [kg]	102	
Peso corsa zero [kg]	234	
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	6,4	4,6
Dimensione guide [mm]	35	30

Tab. 136

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
 \*2) Valore di riferimento considerando una corsa di 1000 mm sull'asse Z

## Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

Assi	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_b$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
Asse-Y	12,646	4,829	17,475
Asse-Z	4,625	1,559	6,184

Tab. 137

## Caratteristiche della cremagliera

Assi	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
Asse-Y	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6
Asse-Z		m 4	

Tab. 138

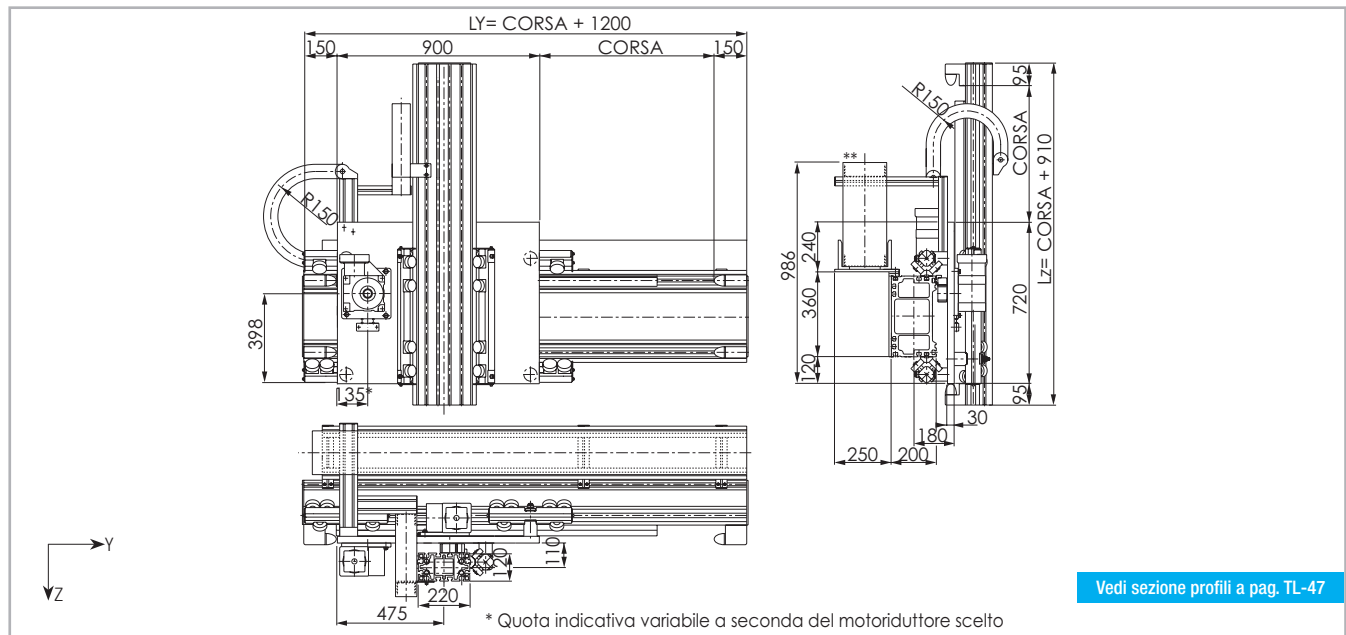
## Capacità di carico

Assi	$F_x$ [N]		$F_y$ [N]		$F_z$ [N]	$M_x$ [Nm]		$M_y$ [Nm]		$M_z$ [Nm]	
	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn
Asse-Y	10989	197790	386400	386400	386400	50232	50232	150310	150310	150310	150310
Asse-Z	10989	29304	266400	266400	266400	29304	29304	77256	77256	77256	77256

Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 139

### Dimensioni PAR 360/220



Vedi sezione profili a pag. TL-47

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.

\*\* Portacavi opzionale

Fig. 38

### Dati tecnici

	Assi	
	Asse-Y	Asse-Z
Lunghezza corsa utile max. [mm]	10800*1	2800
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]	± 0,1	± 0,25*2
Velocità max. [m/s]	2,5	2
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	2	2
Modulo cremagliera	m 4	m 4
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)	76,39 (106,1)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)	240 (333,33)
Peso del carro [kg]	122	
Peso corsa zero [kg]	283	
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	8,5	5,2
Dimensione guide [mm]	55x25	55x25

Tab. 140

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
\*2) Valore di riferimento considerando una corsa di 1000 mm sull'asse Z

### Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

Assi	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
Asse-Y	31,721	10,329	42,050
Asse-Z	4,625	1,559	6,184

Tab. 141

### Caratteristiche della cremagliera

Assi	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
Asse-Y	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6
Asse-Z		m 4	

Tab. 142

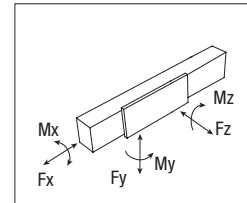
### Capacità di carico

Assi	$F_x$ [N]			$F_y$ [N]			$F_z$ [N]		
	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.
Asse-Y	10989	29981	149063	29981	10793	11108	11108	11108	11108
Asse-Z	10989	24042	112593	24042	3298	4568	4568	4568	4568

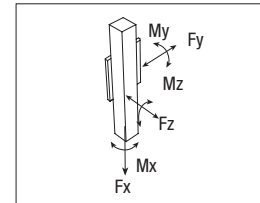
Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 143

### PAR 360/220 - Asse-Y



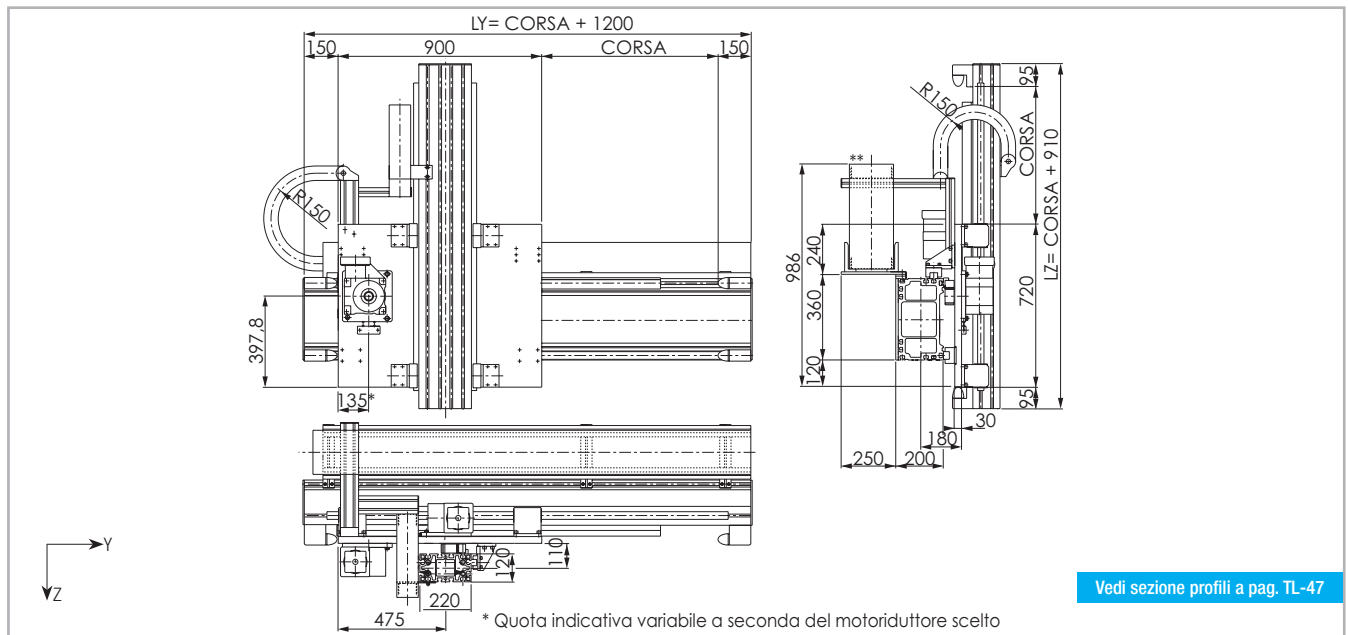
### PAR 360/220 - Asse-Z



# PAS 360/220

300 Kg PC 600 Kg  
Alta dinamica      Alto carico

## Dimensioni PAS 360/220



Vedi sezione profili a pag. TL-47

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
 \*\* Portacavi opzionale

Fig. 39

## Dati tecnici

	Assi	
	Asse-Y	Asse-Z
Lunghezza corsa utile max. [mm]	10800*1	2800
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]	± 0,1	± 0,15*2
Velocità max. [m/s]	2,5	2
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	2	2
Modulo cremagliera	m 4	m 4
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)	76,39 (106,1)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)	240 (333,33)
Peso del carro [kg]	102	
Peso corsa zero [kg]	260	
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	8,3	4,6
Dimensione guide [mm]	35	30

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
 \*2) Valore di riferimento considerando una corsa di 1000 mm sull'asse Z

Tab. 144

## Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

Assi	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_b$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
Asse-Y	31,721	10,329	42,050
Asse-Z	4,625	1,559	6,184

Tab. 145

## Caratteristiche della cremagliera

Assi	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
Asse-Y	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6
Asse-Z		m 4	

Tab. 146

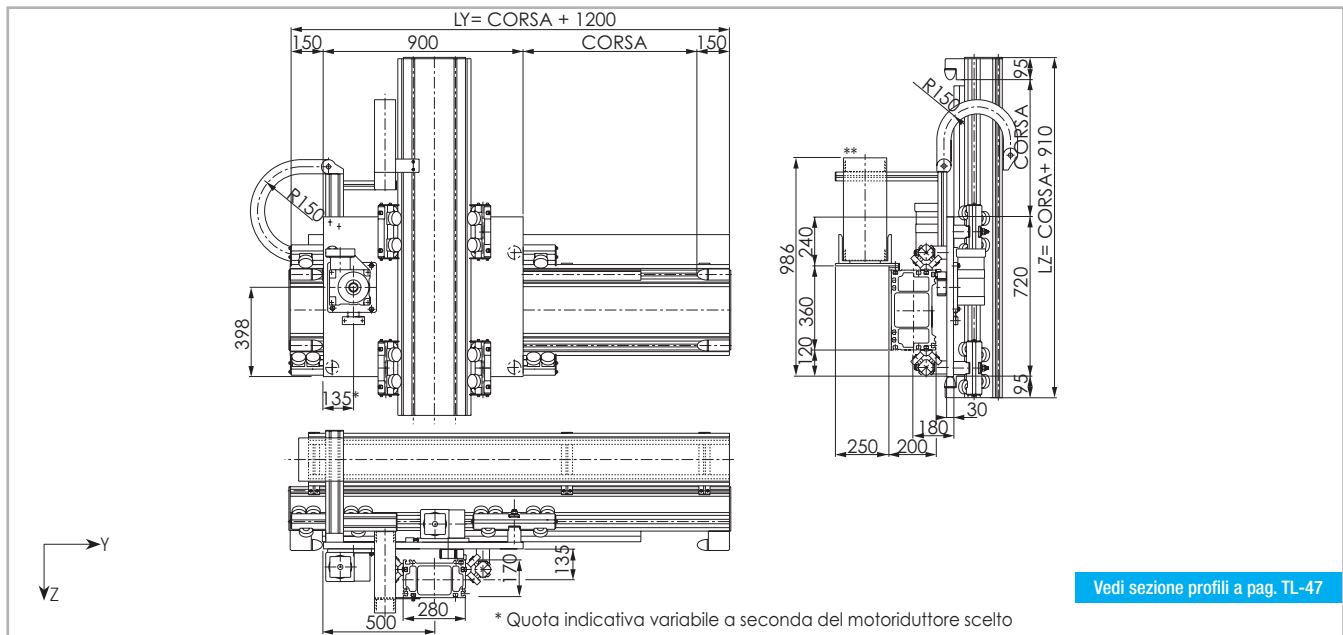
## Capacità di carico

Assi	$F_x$ [N]		$F_y$ [N]		$F_z$ [N]		$M_x$ [Nm]		$M_y$ [Nm]		$M_z$ [Nm]	
	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.	Stat.	Din.
Asse-Y	10989		386400	197790	386400		65688		150310		150310	
Asse-Z	10989		266400	142231	266400		29304		82584		82584	

Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 147

### Dimensioni PAR 360/280



La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.

\*\* Portacavi opzionale

Fig. 40

### Dati tecnici

	Assi	
	Asse-Y	Asse-Z
Lunghezza corsa utile max. [mm]	10800*1	3000
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]	$\pm 0,1$	$\pm 0,25^{*2}$
Velocità max. [m/s]	2	2
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	2	2
Modulo cremagliera	m 4	m 4
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)	76,39 (106,1)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)	240 (333,33)
Peso del carro [kg]	122	
Peso corsa zero [kg]	300	
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	8,5	6,6
Dimensione guide [mm]	55x25	55x25

Tab. 148

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon

\*2) Valore di riferimento considerando una corsa di 1000 mm sull'asse Z

### Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

Assi	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
Asse-Y	31,721	10,329	42,050
Asse-Z	4,625	1,559	6,184

Tab. 149

### Caratteristiche della cremagliera

Assi	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
Asse-Y	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6
Asse-Z		m 4	

Tab. 150

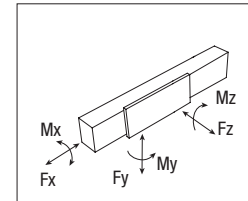
### Capacità di carico

Assi	$F_x$ [N]			$F_y$ [N]			$F_z$ [N]		
	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.	Stat.	Stat.	Din.
Asse-Y	10989	29981	149063	29981	10793	11108	11108	11108	11108
Asse-Z	10989	29981	149063	29981	4197	9189	9189	9189	9189

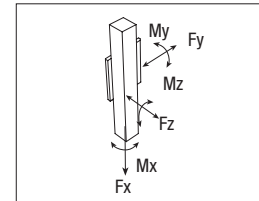
Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 151

### PAR 360/280 - Asse-Y



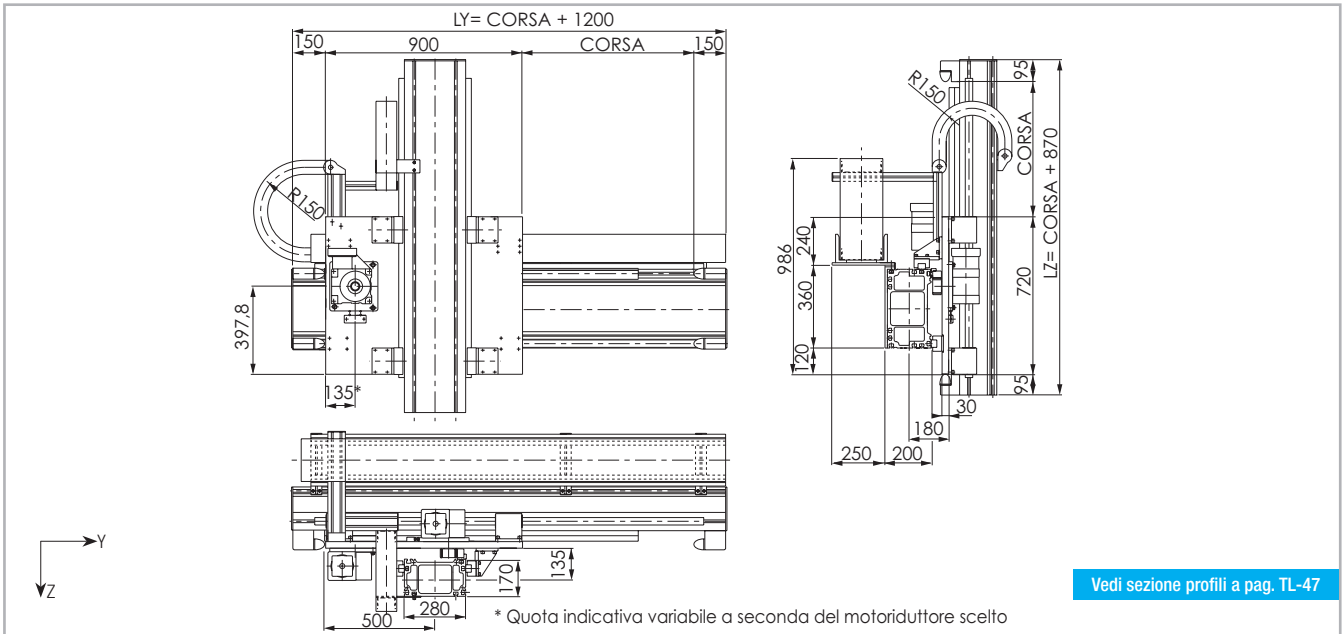
### PAR 360/280 - Asse-Z



# PAS 360/280

400 Kg PC 800 Kg  
Alta dinamica      Alto carico

## Dimensioni PAS 360/280



Vedi sezione profili a pag. TL-47

Fig. 41

La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.  
 \*\* Portacavi opzionale

### Dati tecnici

	Assi	
	Asse-Y	Asse-Z
Lunghezza corsa utile max. [mm]	10800*1	3000
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]	± 0,1	± 0,15*2
Velocità max. [m/s]	2	2
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ]	2	2
Modulo cremagliera	m 4	m 4
Diametro primitivo del pignone [mm]	76,39 (106,1)	76,39 (106,1)
Spostamento carro per giro pignone [mm]	240 (333,33)	240 (333,33)
Peso del carro [kg]	102	
Peso corsa zero [kg]	275	
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	8,3	6,4
Dimensione guide [mm]	35	35

Tab. 152

\*1) È possibile realizzare corse più lunghe tramite speciali giunzioni Rollon  
 \*2) Valore di riferimento considerando una corsa di 1000 mm sull'asse Z

### Momenti d'inerzia del profilo di alluminio

Assi	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_b$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
Asse-Y	31,721	10,329	42,050
Asse-Z	12,646	4,829	17,475

Tab. 153

### Caratteristiche della cremagliera

Assi	Tipo di cremagliera	Modulo cremagliera	Qualità
Asse-Y	Denti inclinati, temprata e rettificata	m 4	Q6
Asse-Z		m 4	

Tab. 154

### Capacità di carico

Assi	$F_x$ [N]			$F_y$ [N]			$F_z$ [N]			$M_x$ [Nm]			$M_y$ [Nm]			$M_z$ [Nm]			
	Stat.	Din.	Alto carico	Stat.	Din.	Alto carico	Stat.	Din.	Alto carico	Stat.	Din.	Alto carico	Stat.	Din.	Alto carico	Stat.	Din.	Alto carico	
Asse-Y	10989	197790	386400	386400	197790	386400	65688	150310	150310	150310	150310	150310	150310	150310	150310	150310	150310	150310	150310
Asse-Z	10989	197790	386400	386400	197790	386400	54096	115534	115534	115534	115534	115534	115534	115534	115534	115534	115534	115534	115534

Vedere il capitolo "Carico statico e durata" a pag. SL-2 e SL-3.

Tab. 155



Profilati medi

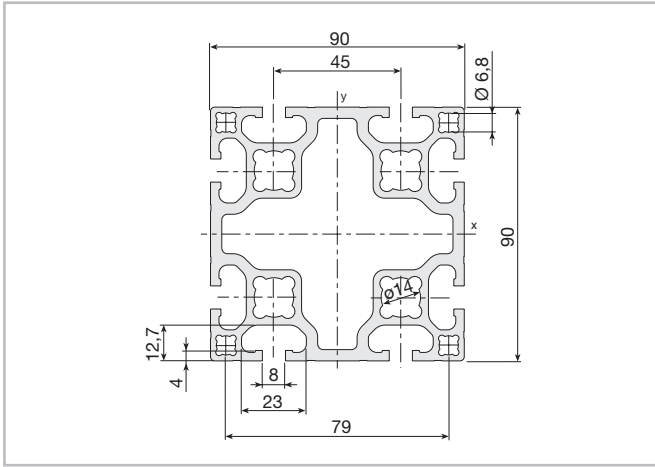


Fig. 42

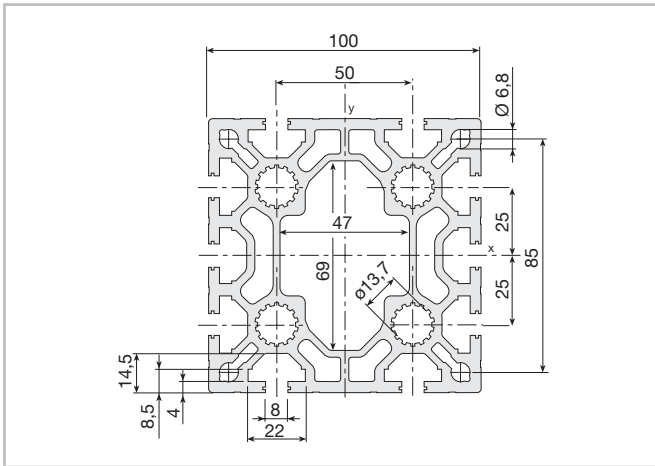


Fig. 43

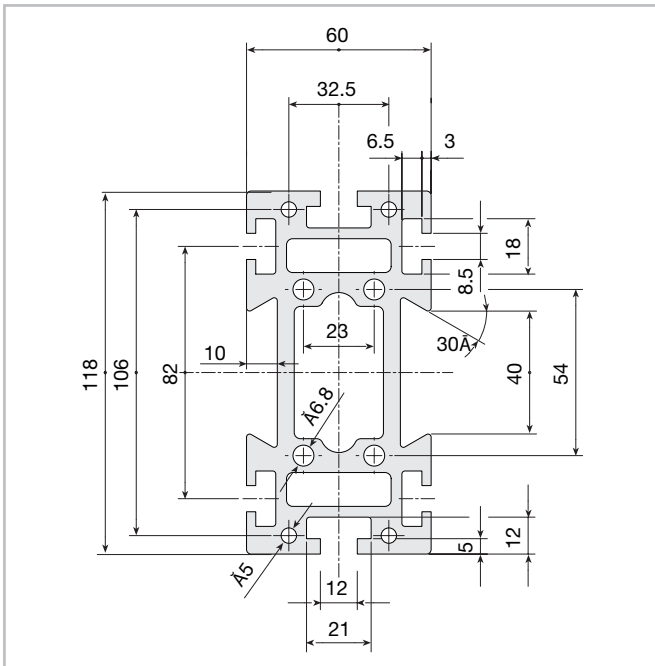


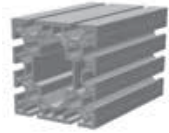
Fig. 44



Profile 90X90

Peso [Kg/m]	6
Lunghezza max. [mm]	6000
Momento di inerzia $I_x$ [ $10^7$ mm <sup>4</sup> ]	0,197
Momento di inerzia $I_y$ [ $10^7$ mm <sup>4</sup> ]	0,195
Momento di inerzia polare $I_p$ [ $10^7$ mm <sup>4</sup> ]	0,392
Modulo di resistenza a fles. $W_x$ [mm <sup>3</sup> ]	45040
Modulo di resistenza a fles. $W_y$ [mm <sup>3</sup> ]	45040

Tab. 156



Profile 100x100

Peso [Kg/m]	9,5
Lunghezza max. [mm]	6000
Momento di inerzia $I_x$ [ $10^7$ mm <sup>4</sup> ]	0,364
Momento di inerzia $I_y$ [ $10^7$ mm <sup>4</sup> ]	0,346
Momento di inerzia polare $I_p$ [ $10^7$ mm <sup>4</sup> ]	0,709
Modulo di resistenza a fles. $W_x$ [mm <sup>3</sup> ]	76000
Modulo di resistenza a fles. $W_y$ [mm <sup>3</sup> ]	73000

Tab. 157

Profile 118x60

Peso [Kg/m]	7,89
Lunghezza max. [mm]	10000
Momento di inerzia $I_x$ [ $10^7$ mm <sup>4</sup> ]	0,432
Momento di inerzia $I_y$ [ $10^7$ mm <sup>4</sup> ]	0,101
Momento di inerzia polare $I_p$ [ $10^7$ mm <sup>4</sup> ]	0,533
Modulo di resistenza a fles. $W_x$ [mm <sup>3</sup> ]	73263
Modulo di resistenza a fles. $W_y$ [mm <sup>3</sup> ]	33714

Tab. 158

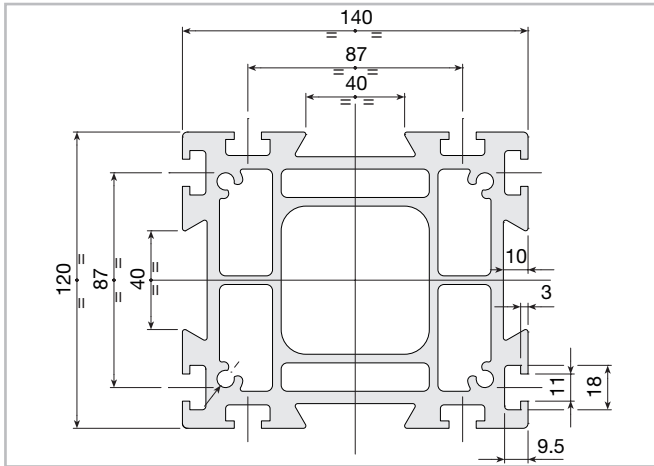


Fig. 45

Profilo 140x120	
Peso [Kg/m]	14,6
Lunghezza max. [mm]	10000
Momento di inerzia Ix [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	1,148
Momento di inerzia Iy [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	0,892
Momento di inerzia polare Ip [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	2,040
Modulo di resistenza a fles. Wx [mm <sup>3</sup> ]	191372
Modulo di resistenza a fles. Wy [mm <sup>3</sup> ]	127421

Tab. 159

Profilati portanti

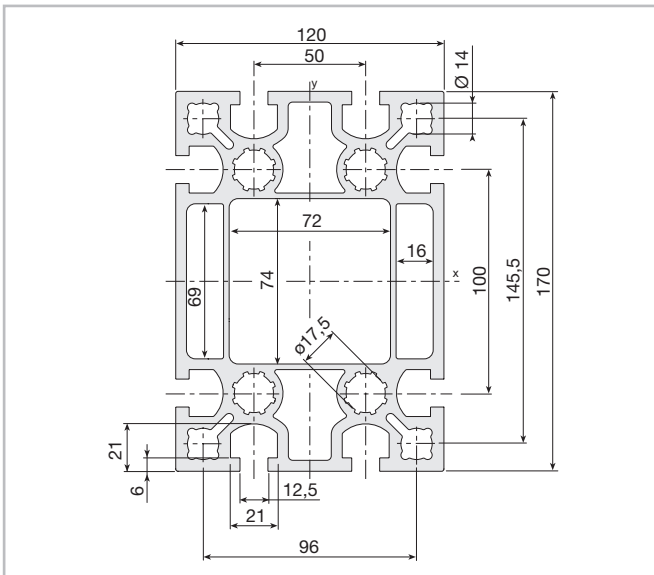


Fig. 46



STATYCA (120x170)	
Peso [Kg/m]	17
Lunghezza max. [mm]	10000
Momento di inerzia Ix [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	1,973
Momento di inerzia Iy [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	0,984
Momento di inerzia polare Ip [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	0,846
Modulo di resistenza a fles. Wx [mm <sup>3</sup> ]	232168
Modulo di resistenza a fles. Wy [mm <sup>3</sup> ]	163929

Tab. 160

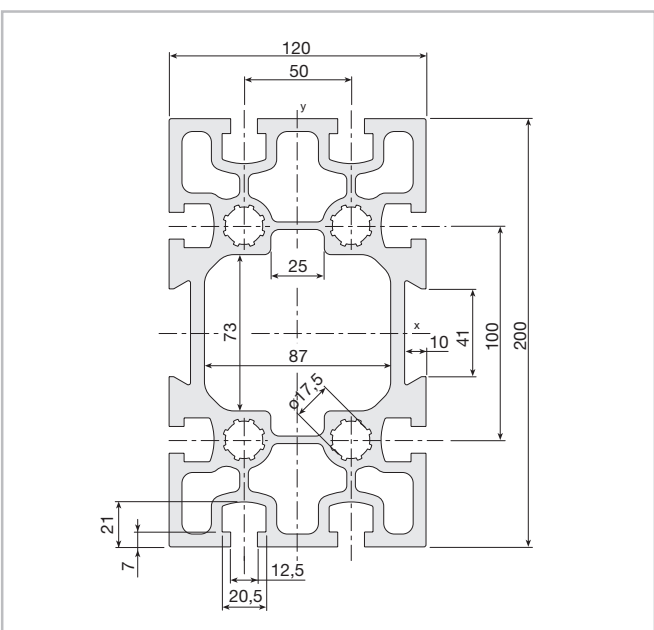
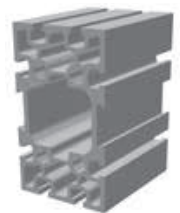


Fig. 47



VALYDA (120x200)	
Peso [Kg/m]	21
Lunghezza max. [mm]	12000
Momento di inerzia Ix [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	3,270
Momento di inerzia Iy [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	1,289
Momento di inerzia polare Ip [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	1,050
Modulo di resistenza a fles. Wx [mm <sup>3</sup> ]	326979
Modulo di resistenza a fles. Wy [mm <sup>3</sup> ]	214883

Tab. 161

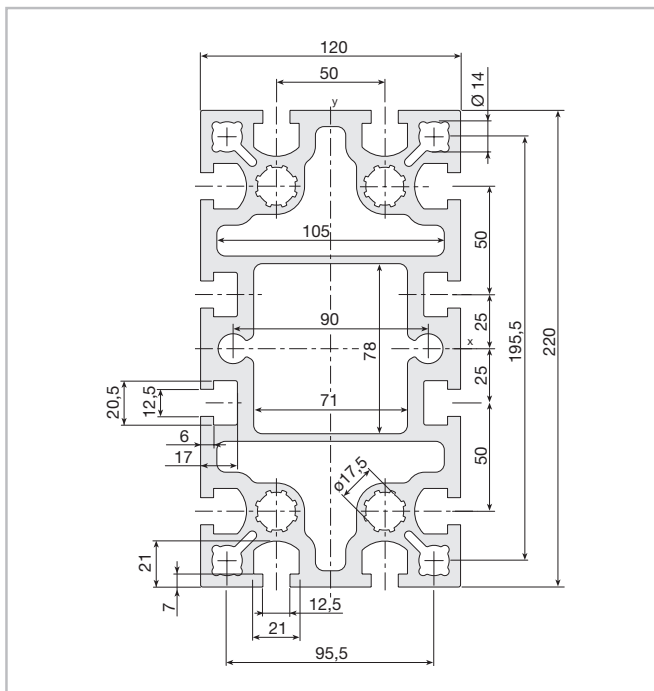


Fig. 48



**LOGYCA (120x220)**

Peso [Kg/m]	25
Lunghezza max. [mm]	12000
Momento di inerzia Ix [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	4,625
Momento di inerzia Iy [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	1,559
Momento di inerzia polare Ip [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	6,184
Modulo di resistenza a fles. Wx [mm <sup>3</sup> ]	423182
Modulo di resistenza a fles. Wy [mm <sup>3</sup> ]	260833

Tab. 162

**Profilati portanti**

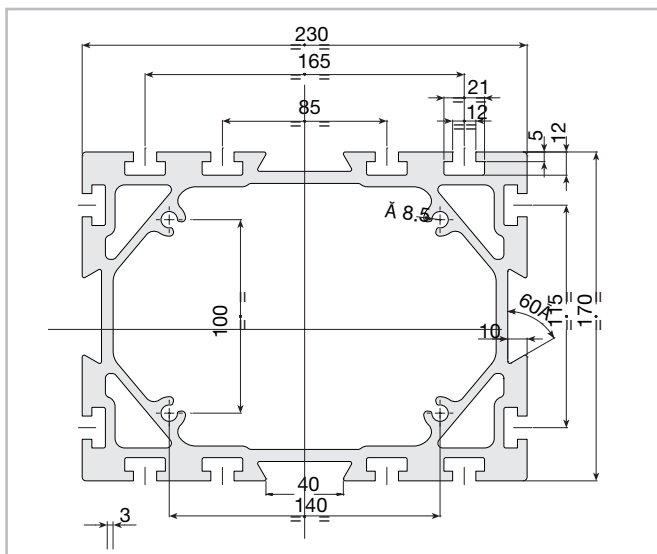


Fig. 49

**Profilo 230x170**

Peso [Kg/m]	25,5
Lunghezza max. [mm]	12000
Momento di inerzia Ix [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	4,625
Momento di inerzia Iy [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	1,559
Momento di inerzia polare Ip [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	6,184
Modulo di resistenza a fles. Wx [mm <sup>3</sup> ]	564284
Modulo di resistenza a fles. Wy [mm <sup>3</sup> ]	444500

Tab. 163

\* Non anodizzato

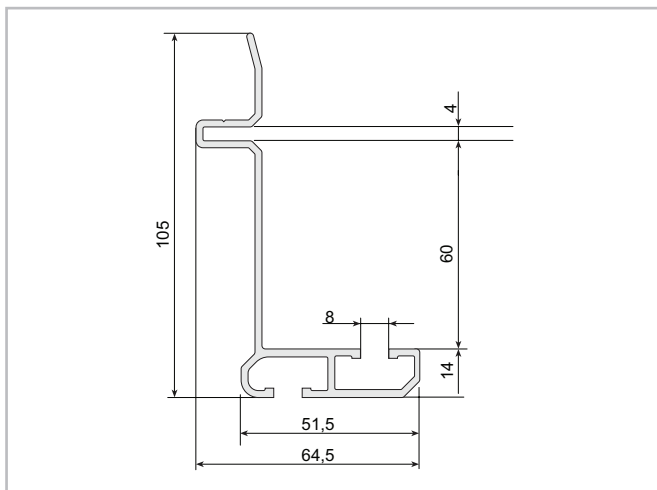


Fig. 50



**7400568 profilato per sostegno catenaria**

Peso [kg/m]	1,3
Lunghezza disponibile [Mm]	6

Tab. 164

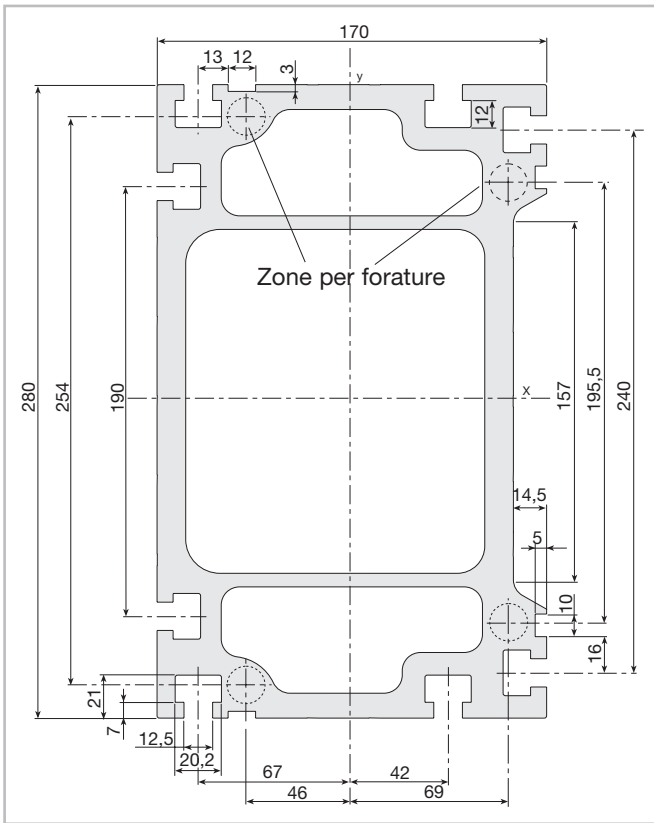


Fig. 51



**PRATYCA (170x280)**

Peso [Kg/m]	40
Lunghezza max. [mm]	12000
Momento di inerzia Ix [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	12,646
Momento di inerzia Iy [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	4,829
Momento di inerzia polare Ip [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	17,475
Modulo di resistenza a fles. Wx [mm <sup>3</sup> ]	957790
Modulo di resistenza a fles. Wy [mm <sup>3</sup> ]	591620

\* Non anodizzato

Tab. 165

**Profilati portanti**

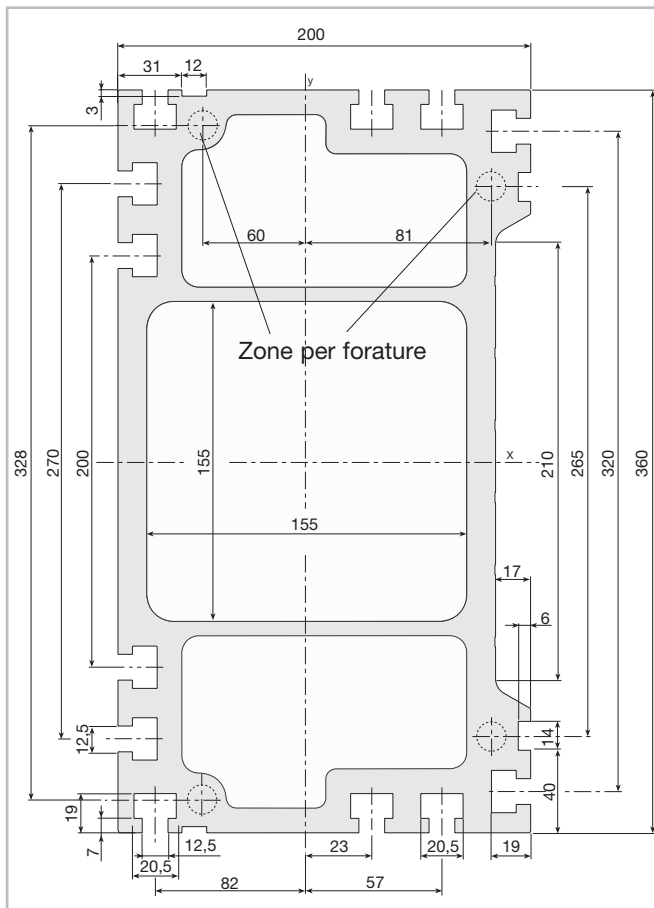
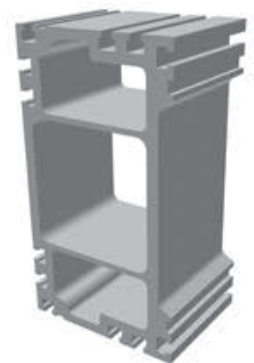


Fig. 52



**SOLYDA (200X360)**

Peso [Kg/m]	60
Lunghezza max. [mm]	12000
Momento di inerzia Ix [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	31,721
Momento di inerzia Iy [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	10,329
Momento di inerzia polare Ip [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	42,050
Modulo di resistenza a fles. Wx [mm <sup>3</sup> ]	1770500
Modulo di resistenza a fles. Wy [mm <sup>3</sup> ]	1035300

\* Non anodizzato

Tab. 166

### Sistema di lubrificazione automatico programmabile per cremagliere

L'erogazione del grasso avviene tramite un lubrificatore automatico a cartuccia. (durata un anno circa) (a). Il grasso viene uniformemente distribuito sulla cremagliera da un pignone in feltro (1). Prevedere un kit per ogni cremagliera.

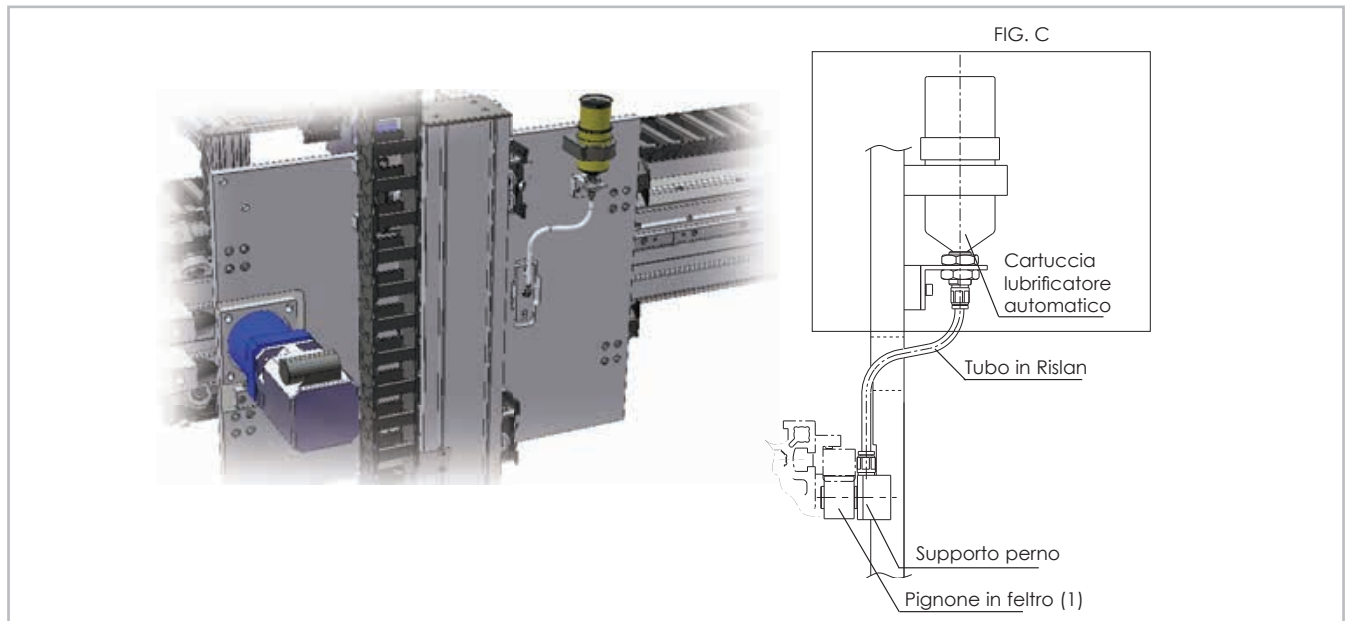


Fig. 53

#### 1 - Ricambi

Descrizione	Codice
Cartuccia lubrificante programmabile (125 ml) [b]	101.0744
m2 - pignone in feltro a denti elicoidali [1]	101.1079
m3 - pignone in feltro a denti elicoidali [1]	701.0059
m4 - pignone in feltro a denti elicoidali [1]	116.0051

Tab. 167

#### 2 - Kit di assemblaggio per lubrificazione

Descrizione (vedi fig. C)	Codice
Kit di assemblaggio per lubrificazione (pignone in feltro e tubo in rilsan non inclusi)	736.0332

Tab. 168

## > Tabella di selezione massima coppia di esercizio

### Pignoni / Cremagliere - Denti inclinati

Modulo	Z [n°]	Øp [mm]	KSD [Nm]	KRD [Nm]
2	21	44,56	150	200
	30	63,66	205	265
3	20	63,66	400	500
	28	89,13	500	650
4	18	76,39	880	1000
	25	106,1	1150	1500

Tab. 169

Tabella 1 – Con lubrificazione continua in condizioni ottimali di carico, dinamica, (1 m/s) e con rigido supporto del pignone [Nm].

### Esempio di calcolo semplificato

Il valore di coppia di lavoro si ottiene dividendo la massima coppia di esercizio (Tab.1) per il fattore di sicurezza (Tab.2). Valori intermedi si possono adattare in base all'applicazione.

Moto (A) = Alti shock 1,75

Dinamica (B) = Low (bassa) 1

Lubrificazione (C) = Costante 0,9

Cremagliera = modulo 3 KSD

Pignone =  $\varnothing p$  63,66 (400 Nm)

Fattore sicurezza =  $A \times B \times C = 1,575$

**Coppia trasmissibile massima = Coppia massima 400 / Fattore di sicurezza  $1,575 \leq 254$  Nm**

**Per applicazioni sollecitate, chiedere al servizio assistenza tecnica le opportune verifiche.**

Moto (A)	Dinamica (B)	Lubrificazione (C)	Fattore sic. (AxBxC)
Bassi shock 1.25	Low 1	Costante 0.9	1.13
Medi shock 1.5	Medium 1.25	Giornaliera 1.2	2.25
Alti shock 1.75	High 1.5	Mensile 2.5	6.56

Tab. 170

## > Alberi di collegamento

La gamma Tecline, dispone di una serie di alberi cavi per il collegamento dei pignoni presenti sui portali. Sono disponibili collegamenti standard, a seconda dell'applicazione richiesta ed in base alle necessità. Il kit completo comprende tutto il materiale necessario a realizzare il collegamento, con calettatori e assi di estremità pieni che si inseriscono nei pignoni.

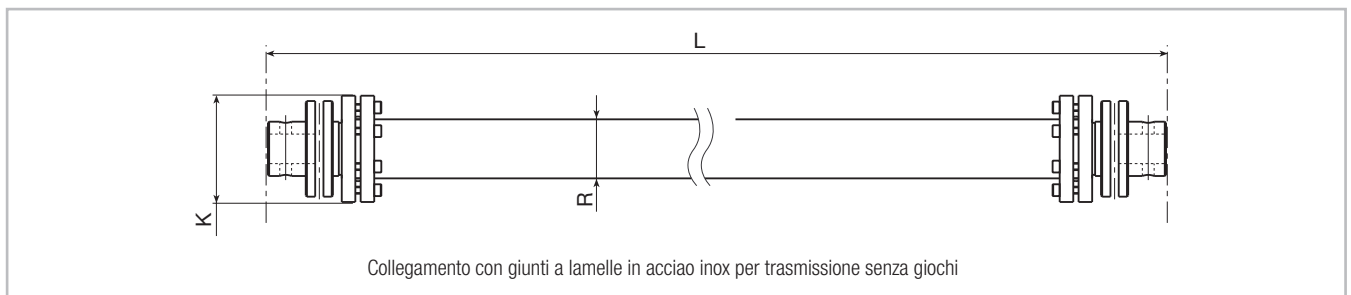
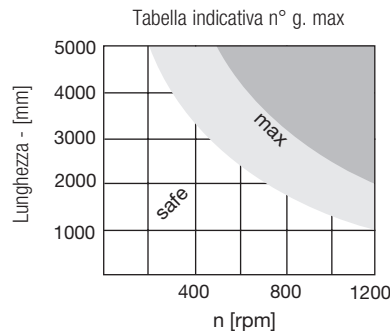


Fig. 54

R(*)	K	L <sub>max</sub>	MTlavoro [Nm]	Mom. di inerzia [kgm <sup>2</sup> ]	Cod. L
50	81	6.300	35	$0.0092 + 0.66 \times L \cdot 10^{-6}$	436.0291
50	93	6.300	70	$0.0161 + 1.34 \times L \cdot 10^{-6}$	436.0245
70	104	6.400	100	$0.0293 + 2.93 \times L \cdot 10^{-6}$	436.0282
80	126	6.400	190	$0.0793 + 4.5 \times L \cdot 10^{-6}$	436.0292
90	143	6.500	300	$0.1456 + 6.53 \times L \cdot 10^{-6}$	436.0986

(\*) R: Il diametro e il materiale dell'albero del tubo sarà scelto e dimensionato in funzione di velocità, interasse L, coppia e precisione.

Tab. 171

## Dispositivo anticaduta con freno a comando pneumatico

I dispositivi anticaduta, disponibili in diverse taglie, vengono offerti in base al tipo di intervento necessario. Ad esempio, in caso di guasto, per il bloccaggio meccanico della massa in caduta libera in qualsiasi punto della corsa, oppure come blocco in condizioni statiche in qualsiasi posizione. Il bloccaggio bidirezionale avviene in seguito ad una improvvisa caduta di pressione. A richiesta sistema di sblocco meccanico (brevettato).

Il kit comprende: dispositivo freno e stelo con relativi supporti, micro. Elettrovalvola a richiesta.  
Pressione di funzionamento 3-6 Bar.  
In assenza di pressione = bloccato.

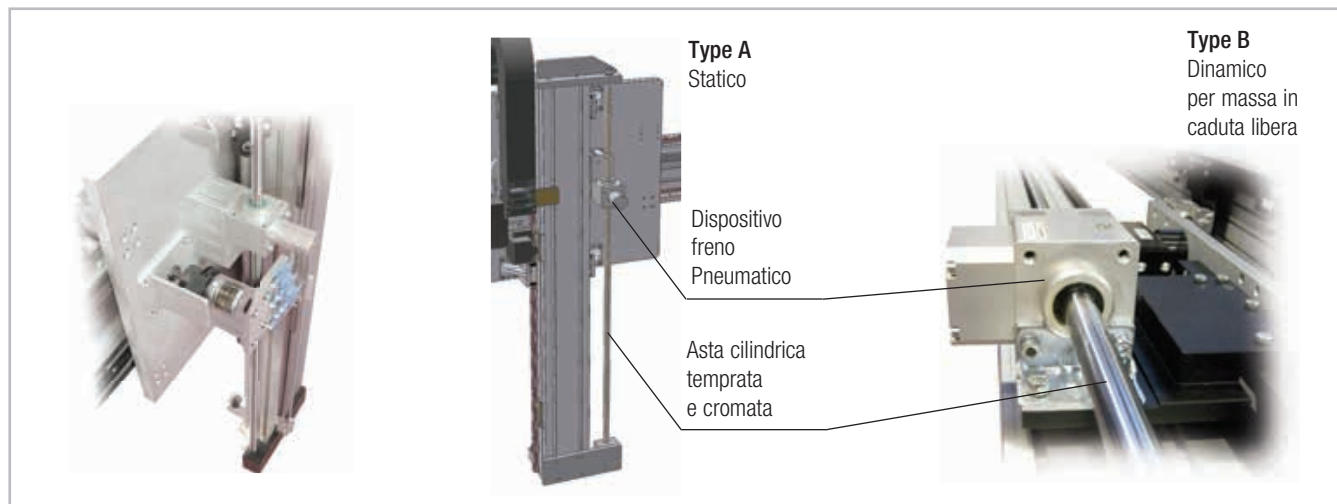


Fig. 55

### 1- Kit bloccastelo in condizione statica

Tipo	Codice	Forza bloccaggio stelo [N]	Corsa [mm]
A	236.0018	/ 1.200	/ ...
A	236.0018	/ 1.900	/ ...
A	236.0018	/ 3.000	/ ...
A	236.0018	/ 5.400	/ ...
A	236.0018	/ 7.500	/ ...
A	236.0018	/ 12.000	/ ...

Tab. 172

### 1- Kit bloccastelo in condizione dinamica

Tipo	Codice	Forza bloccaggio stelo [N]	Corsa [mm]
B	236.0019	/ 3.200	/ ...
B	236.0019	/ 5.400	/ ...
B	236.0019	/ 7.500	/ ...
B	236.0019	/ 12.000	/ ...

Tab. 173

Freno di emergenza per massa in caduta libera.

## > Dispositivo otturatore (Cilindri Stopper)

I dispositivi otturatore, disponibili in due taglie, adatti a mantenere in posizione gli assi verticali durante le traslazioni orizzontali per gli interventi di manutenzione. Gli otturatori sono realizzati con lo stelo passante. Selezionare la taglia in base al carico. Il Kit comprende: piastra forata per stelo, cilindro stopper, micro e n° 2 rid. magnetici. Pressione max di esercizio: 10 bar.

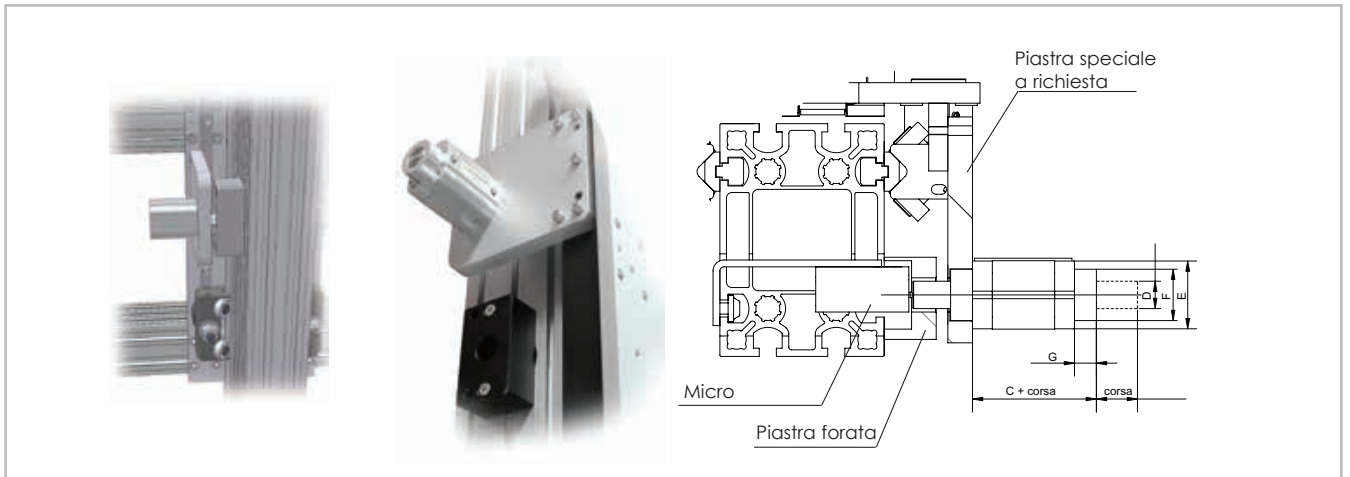


Fig. 56

### 1- Dispositivo otturatore

ØD Stelo	Corsa	C	E	F	G	Codice kit
20	20	60.5	50	38	16	236.0021
32	30	-	-	-	-	236.0022

Tab. 174

### 2- Accessorio: piastra forata per stelo

ØD Stelo	Base	Larghezza	Spessore
20	60	100	39
32	60	100	39

Tab. 175



## Stane di fissaggio profilati

Materiale: lega di alluminio (Rs=310 N/mm<sup>2</sup>).

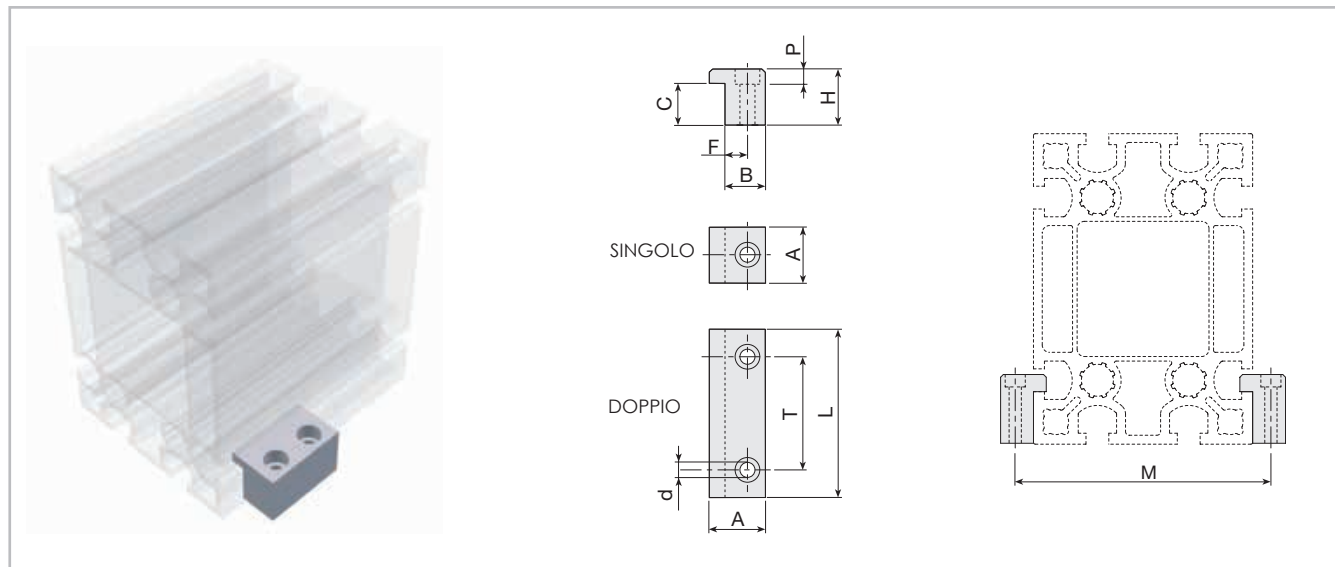


Fig. 57

Profilato	A	L	T	d	H	P	C	F	B	M	Cod. singolo	Cod. doppio
Profilato 90x90	30	50	25	9	25	9.5	18	12	22	69/114	415.0772	415.0773
Profilato 100x100	25	50	25	6.7	27	6.8	20.6	10	18	120	415.0769	415.0764
STATYCA	30	90	50	11	40	11	28.3	14	25	198	415.0767	415.0762
VALYDA orizzontale	30	90	50	11	40	11	28.3	14	25	228	415.0767	415.0762
VALYDA verticale	30	90	50	11	50	11	43.1	14	25	148	215.0042	215.0041
LOGYCA	30	90	50	11	40	11	28.3	14	25	248	415.0767	415.0762
PRATYCA orizzontale	30	90	50	11	20	11	11.3	14	25	308	415.0768	416.0763
PRATYCA verticale*	30	90	50	11	25	11	13.5	14	25	198	-	-
SOLYDA orizzontale	30	90	50	11	20	11	11.3	14	25	388	415.0768	415.0763
SOLYDA verticale*	30	90	50	11	25	11	13.5	14	25	228	-	-

\* Con sezione orientata verticalmente, il profilo presenta scanalature a T con posizione asimmetriche.  
Per maggiori informazioni, si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.

Tab. 176

## > Squadrette di montaggio

### Squadretta con foro filettato

Squadretta con foro filettato per il montaggio accessori.  
Materiale: lega di alluminio 6060 anodizzato naturale.

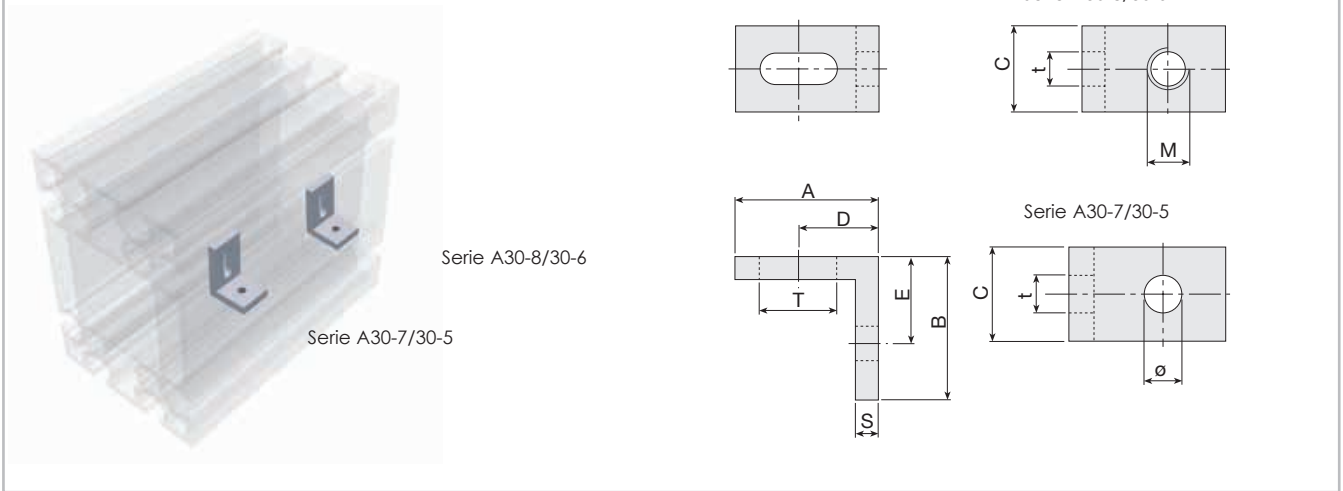


Fig. 58

A	B	C	D	E	S	Txt	M	Codice	Ø	Codice
45	45	20	25	25	5	16 x 6.5	M6	A30-86	6	A30-76
35	25	20	19	15	5	20 x 6.5	M4	A30-64	4	A30-54
35	25	20	19	15	5	20 x 6.5	M5	A30-65	5	A30-55
35	25	20	19	15	5	20 x 6.5	M6	A30-66	6	A30-56
25	25	15	14	15	4	13.5 x 5.5	M3	B30-63	3	B30-53
25	25	15	14	15	4	13.5 x 5.5	M4	B30-64	4	B30-54
25	25	15	14	15	4	13.5 x 5.5	M5	B30-65	5	B30-55
25	25	15	14	15	4	13.5 x 5.5	M6	B30-66	6	B30-56

Tab. 177

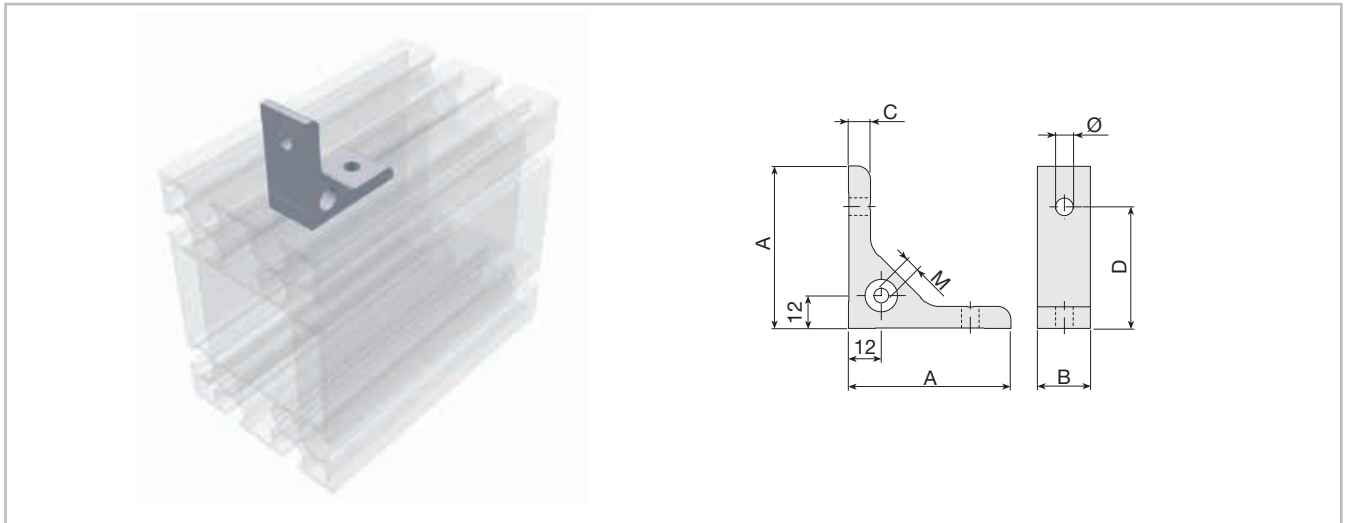


Fig. 59

Squadretta per il montaggio di accessori e per irrigidire le strutture realizzate con profilati.

Materiale: lega di alluminio 6060 anodizzato naturale.

A	B	C	D	E	Ø	M	Codice
60	20	8	45	-	6.5	-	B30-10
60	20	8	45	-	6.5	M6	B30-20
60	30	8	45	-	9	-	A30-10
60	30	8	45	-	9	M6	A30-20
38	30	8	25	-	9	-	A30-00
31	20	6	20	-	6.5	-	C30-00

Tab. 178

### Squadretta di montaggio profilati

Materiale: lega di alluminio 6060 anodizzato naturale.

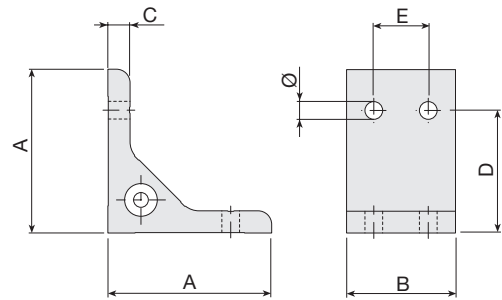
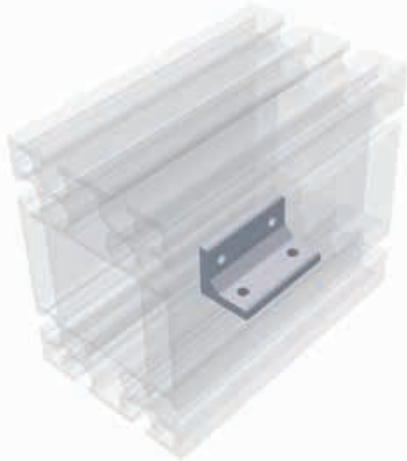


Fig. 60

A	B	C	D	E	Ø	M	Codice
38	80	8	25	50	9	-	A30-02
31	60	6	20	40	6.5	-	C30-02

Tab. 179

### Squadretta di montaggio profilati

Materiale: lega di alluminio 6060 anodizzato naturale.

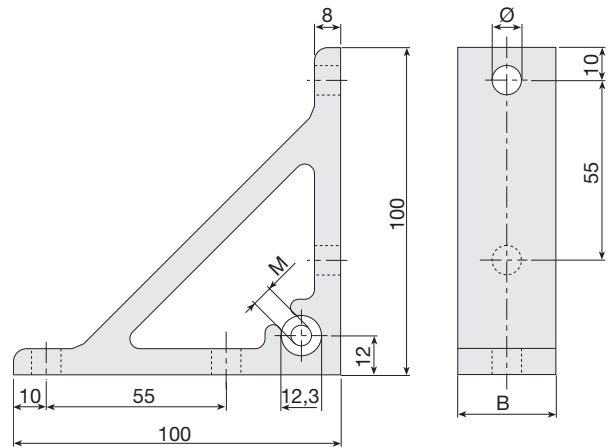
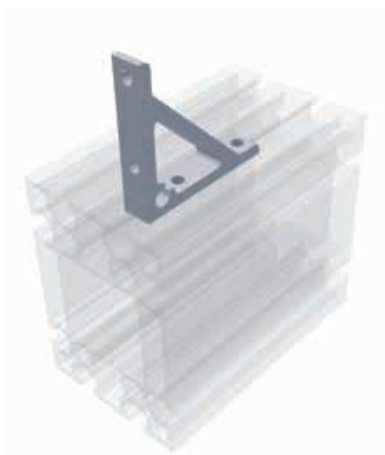
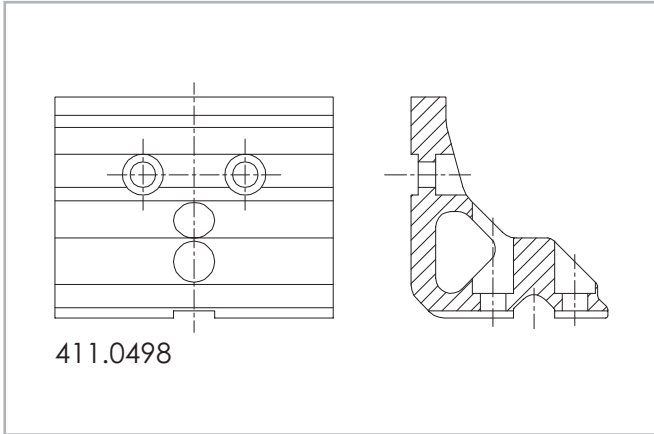


Fig. 61

	B	Ø	M	Codice
Senza boccola	30	9	-	A30-30
Senza boccola	20	6.5	-	B30-30
Con boccola	30	9	M6	A30-40
Con boccola	20	6.5	M6	B30-40

Tab. 180

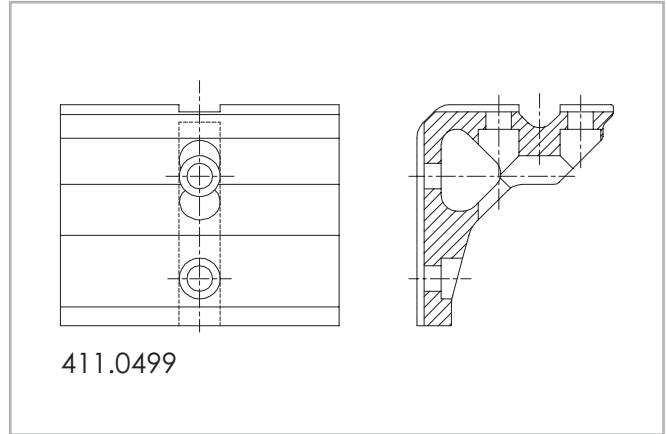
per giunzione - Lato maggiore (Ø12.5 - Ø20) Alluminio



411.0498

Fig. 62

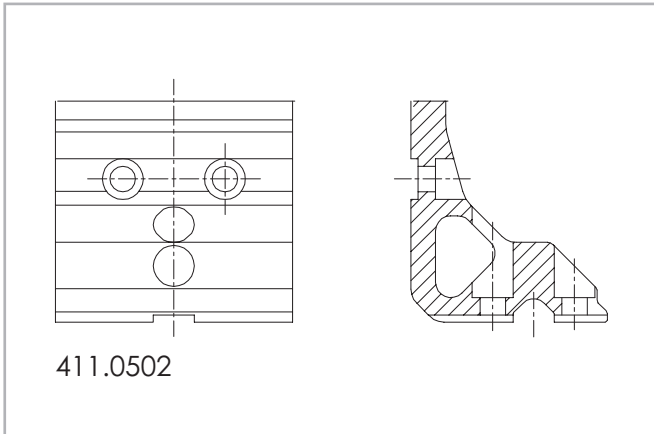
Squadretta per giunzione - Lato maggiore (Ø12.5 - Ø20) Alluminio



411.0499

Fig. 63

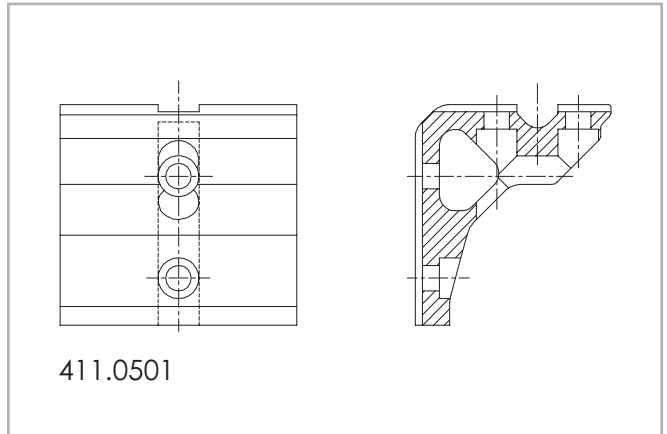
Squadretta per giunzione - Lato minore (Ø12.5 - Ø20) Alluminio



411.0502

Fig. 64

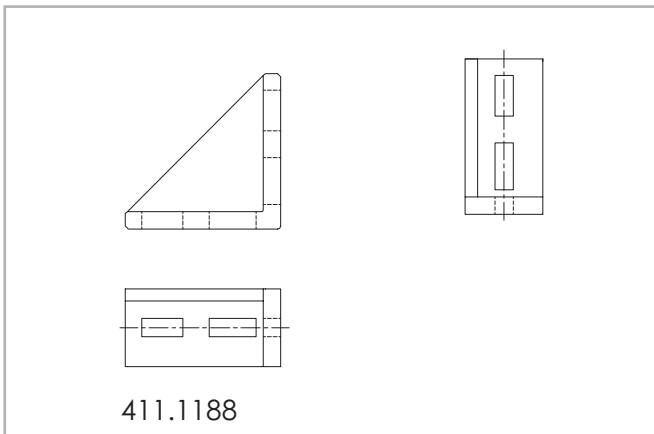
Squadretta per giunzione - Lato minore (Ø12.5 - Ø20) Alluminio



411.0501

Fig. 65

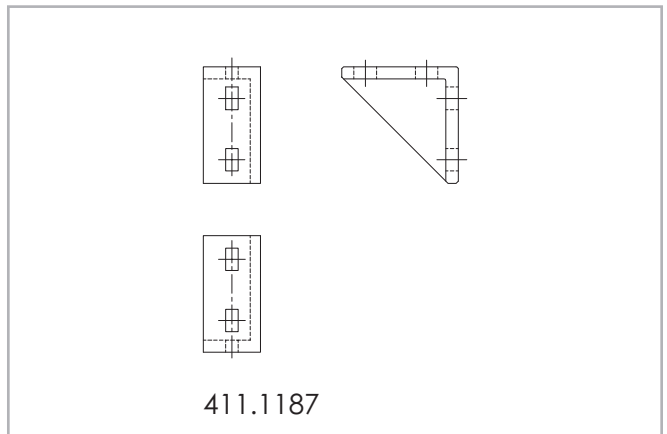
Angolare per giunzione - Angolare 75x75x38 - Alluminio



411.1188

Fig. 66

Angolare per giunzione - Angolare 75x75x38 - Alluminio



411.1187

Fig. 67

## > Terminali di chiusura per profilati

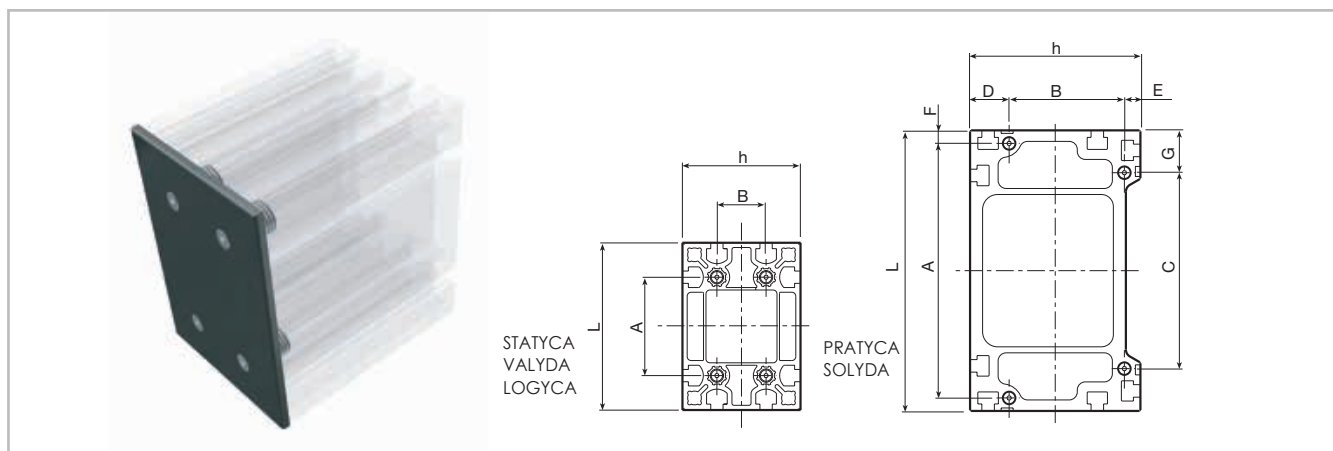


Fig. 68

I terminali per STATYCA, VALYDA, e LOGYCA (forniti con 4 boccole 207.1892 fil. M20/6) si fissano sui profilati utilizzando i 4 fori centrali esistenti che dovranno essere filettati M20. I profilati PRATYCA e SOLYDA dovranno invece essere forati e filettati M6 come nelle zone segnalate nel disegno (in questo caso i terminali vengono forniti senza boccole).

Richiedere la lavorazione dei profilati nel caso fosse necessario il montaggio dei terminali.

Materiale: polietilene nero, spessore 6 mm. Sono fornibili su richiesta i tappi di chiusura in lega di alluminio con spessore 6 mm.

Profilato portante	L	h	A	B	C	D	Codice
202.1753 - STATYCA	170	120	100	50	-	-	212.1774
202.1146 - VALYDA	200	120	100	50	-	-	212.1704
202.2184 - LOGYCA	220	120	150	50	-	-	212.2279
202.1147 - PRATYCA	280	170	254	115	195.5	39	212.1705
202.0342 - SOLYDA	360	200	328	141	265	40	212.1706

Tab. 181

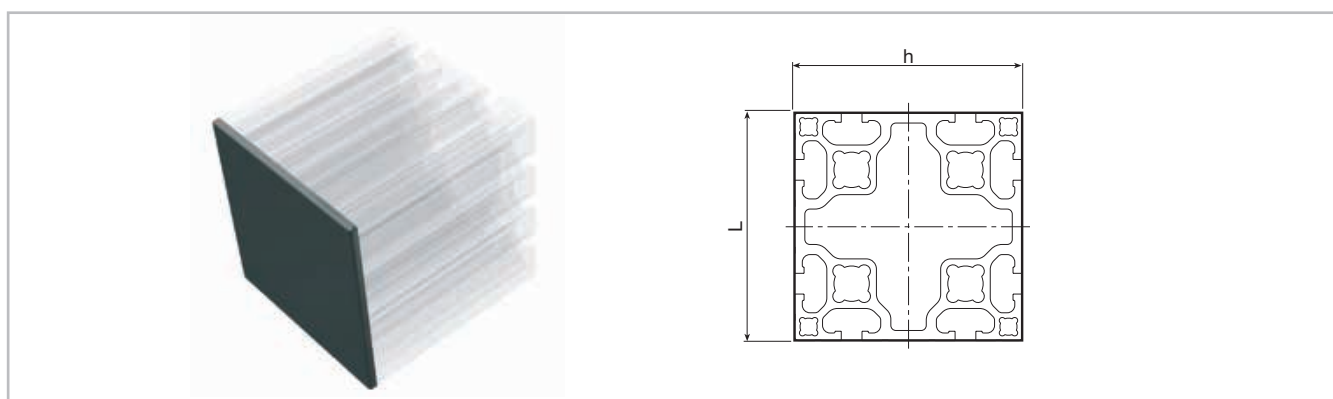


Fig. 69

I terminali per profilati leggeri e medi (escluso il modello E40.60 che ha le viti) non presentano elementi di giunzione ma vengono semplicemente incastrati con una moderata pressione in testa al profilato.

Materiale: polietilene nero, spessore 5 mm circa.

Profilato	L	h	Codice
Profilato 90x90	90	90	E40-40
Profilato 100x100	100	100	A40-50

Tab. 182

## Inseri filettati per profilati piccoli e medi

### Inseri per profilati base 30/45/50/60/90

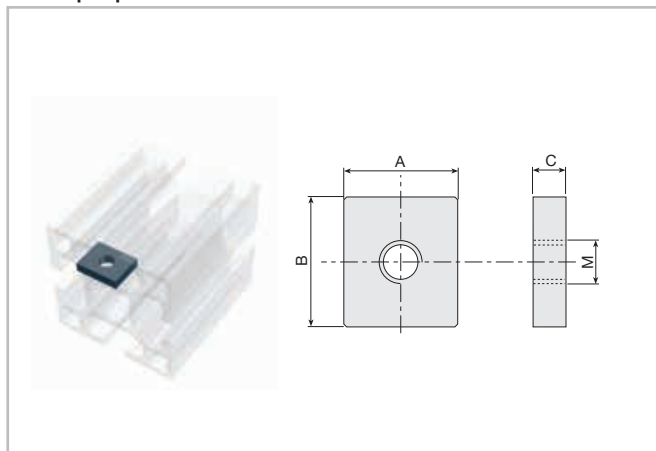


Fig. 70

Materiale: acciaio zincato.

Attenzione: gli inserti devono essere inseriti nelle scanalature longitudinali prima del montaggio.

Filettatura	A-B-C Cod.	Filettatura	A-B-C Cod.
M3	B32-30	M4	A32-40
M4	B32-40	M5	A32-50
M5	B32-50	M6	A32-60
M6	B32-60	M8	A32-80
Spring	211.1077	Molla	211.1061

Tab. 183

Adatti per profilati **100x100, STATYCA, VALYDA, LOGYCA, PRATYCA and SOLYDA.**

Materiale: acciaio zincato.

Attenzione: gli inserti devono essere inseriti nelle scanalature longitudinali prima del montaggio.



Fig. 72

### Inseri filettati sagomati

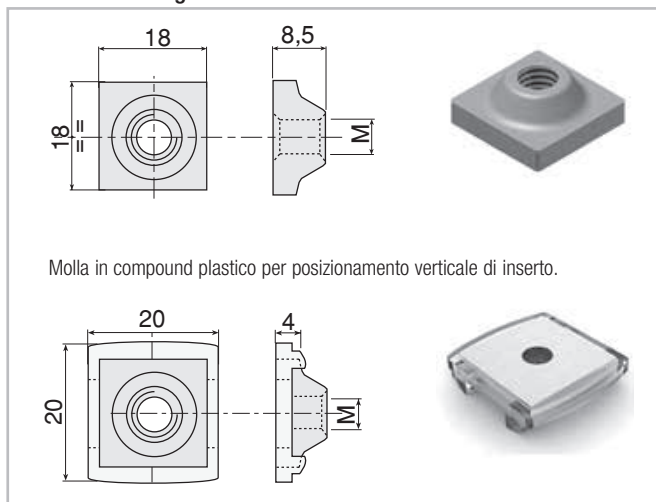


Fig. 71

Molla in compound plastico per posizionamento verticale di inserto.

Filettatura	Cod. 18x18	Cod. 20x20
M4	209.0031	209.0023
M5	209.0032	209.0019
M6	209.0033	209.1202
M8	209.0034	209.0467

Tab. 184

Molla	Codice
Adatti per tutti gli inserti 18x18	101.0732

Tab. 185

## > Inserti filettati per profili LOGYCA-PRATYCA-SOLYDA

### Piastrine di centraggio

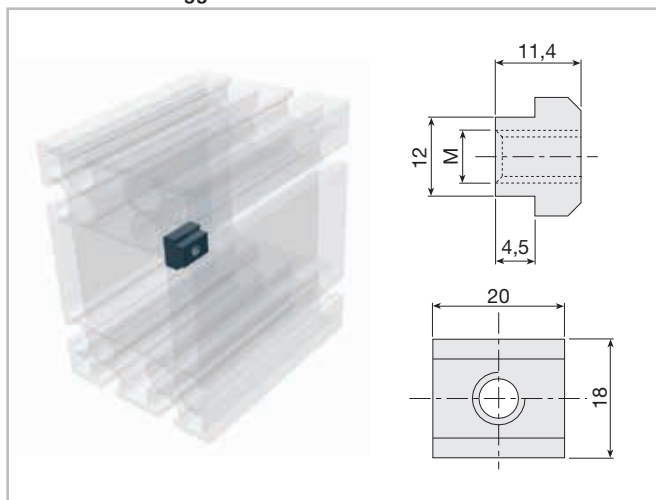


Fig. 73

Materiale: acciaio zincato.

Attenzione: gli inserti devono essere inseriti nelle scanalature longitudinali prima del montaggio.

Filettatura	Codice
M5	215.1768
M6	215.1769
M8	215.1770
M10	215.2124

Tab. 186

### Piastrine di centraggio inseribili attraverso la scanalatura

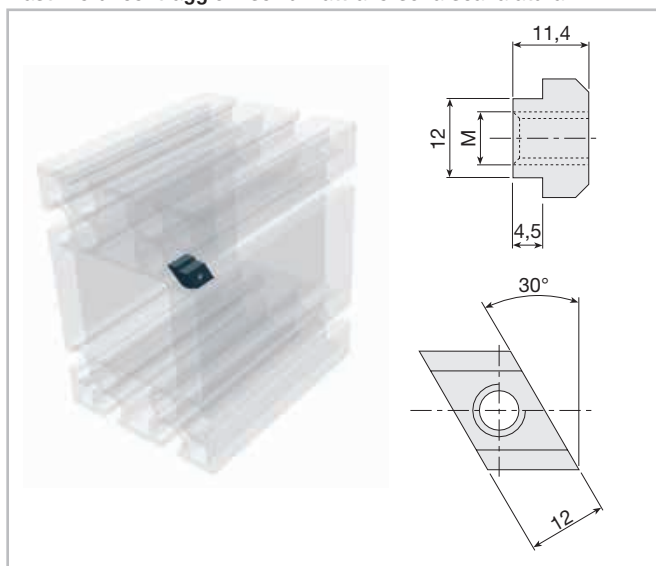


Fig. 74

Materiale: acciaio zincato.

Filettatura	Codice
M5	215.1771
M6	215.1772
M8	215.1773
M10	215.2125

Tab. 187

### Inserti filettati

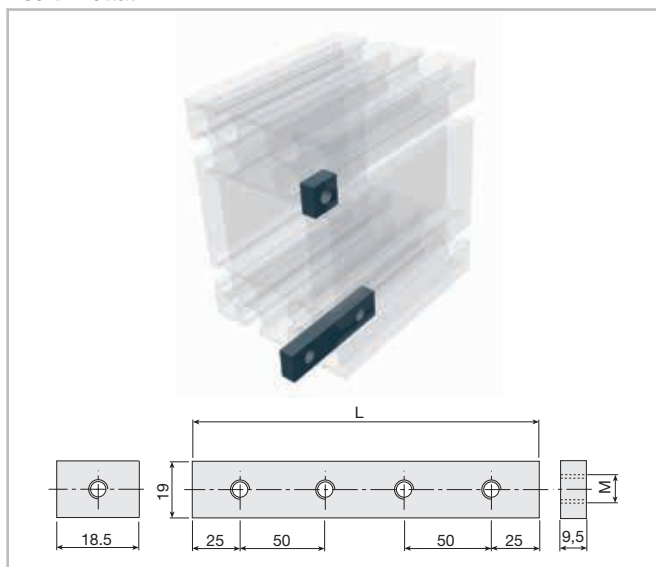


Fig. 75

Adatto anche per i profilati base 50 tranne l'inserto A32-91.

Materiale: acciaio zincato.

Filettatura	N. fori	L	Codice
M10	1	40	215.0477
M12	1	40	209.1281
M10	1	20	209.1277
M10	2	80	209.1776
M10	3	150	209.1777
M10	4	200	209.1778
M10	5	250	209.1779
M10	6	300	209.1780
M10	7	350	209.1781

Tab. 188



Inserti filettati per profili 118x60, 140x20, 230x170

Dadi per inserimento rapido frontale per profilo 118x60 (lato lungo)

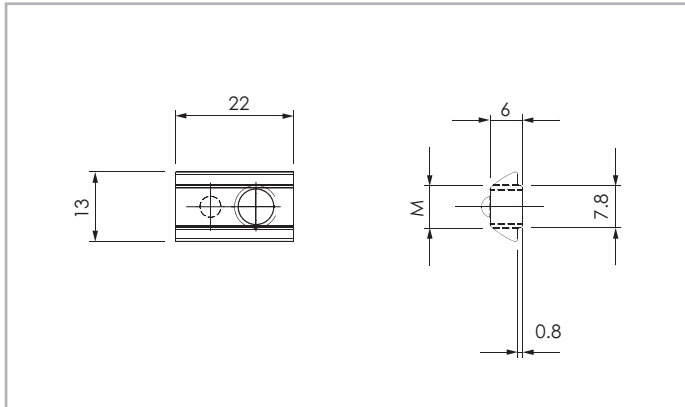


Fig. 76

Materiale: acciaio zincato

Filettatura	Codice
M5	4111355
M6	4111356

Tab. 189

Dadi per inserimento rapido frontale per profilo 118x60 (lato lungo)

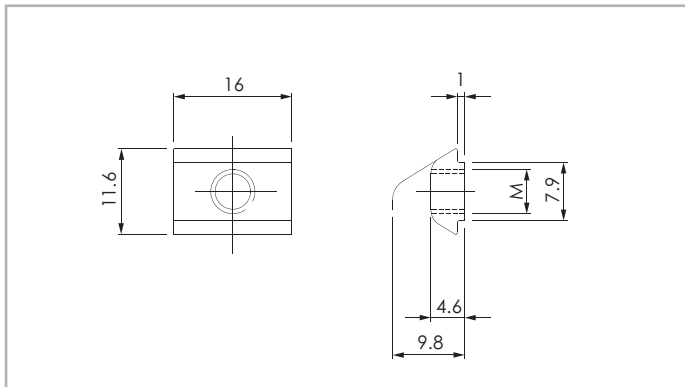


Fig. 77

Materiale: acciaio zincato

Filettatura	Codice
M4	4111357
M5	4111358
M6	4111359

Tab. 190

Inserti filettati per 118x60 (solo lato lungo)

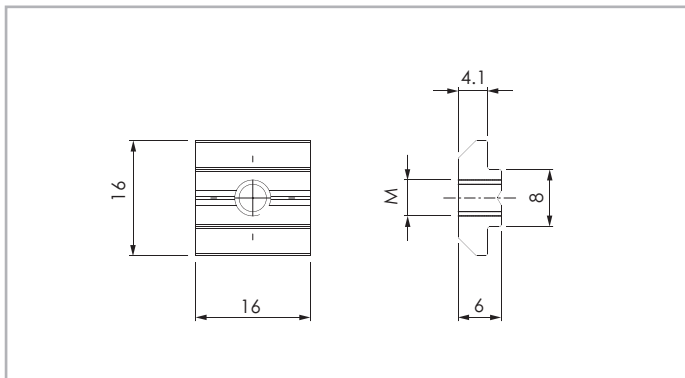


Fig. 78

Materiale: acciaio zincato

Filettatura	Codice
M5	4111361
M6	4111362
M8	4111363

Tab. 191

**Inserti per profilo 140x120**

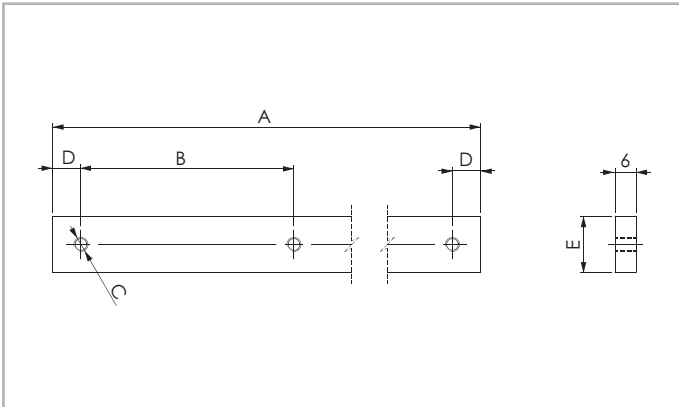


Fig. 79

Materiale: acciaio zincato

A	B	C	D	E	Holes	Codice
496	60	M4	8	16	9	4112534
496	60	M5	8	16	9	4112533
496	60	M6	8	16	9	4113633

Tab. 192

**Inserti per profili 118x60 (solo lato corto) - 140x20 - 230x170**

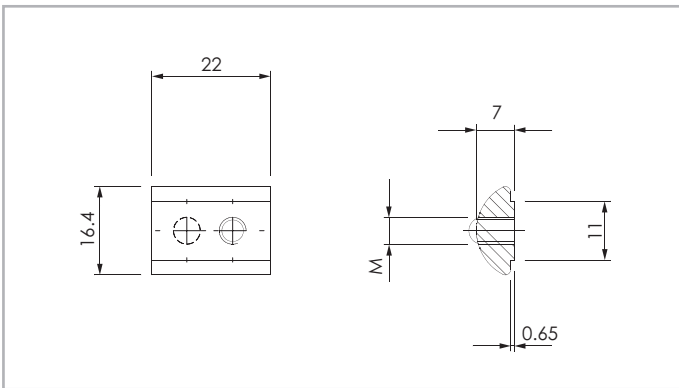


Fig. 80

Materiale: acciaio brunito

Filettatura	Holes	Codice
M4*	1	4111360
M5*	1	4111351
M6*	1	4111352
M8*	1	4111353

\* Inserimento rapido frontale solo su PAS118 (lato corto) and PAS230

Tab. 193

**Inserti per profili 118x60 (solo lato corto) - 230x170**

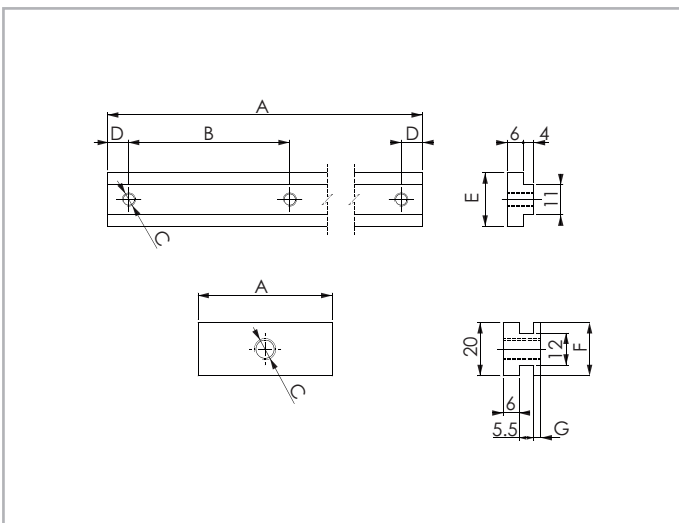


Fig. 81

Materiale: acciaio brunito

A	B	C	D	E	Holes	Codice
20	-	M5	10	20	1	4112540
20	-	M6	10	20	1	4112541
20	-	M8	10	20	1	4112542
20	-	M10	10	20	1	4112543
496	60	M5	8	20	9	4112544
496	60	M6	8	20	9	4112545
496	60	M8	8	20	7	4112546

Tab. 194

A	B	C	F	G	Holes	Codice
20	-	M6	8	2	1	4112547
20	-	M8	20	2.5	1	4112548
20	-	M10	20	3	1	4112549

Tab. 195

## Scabole di fondine per profili VALYDA

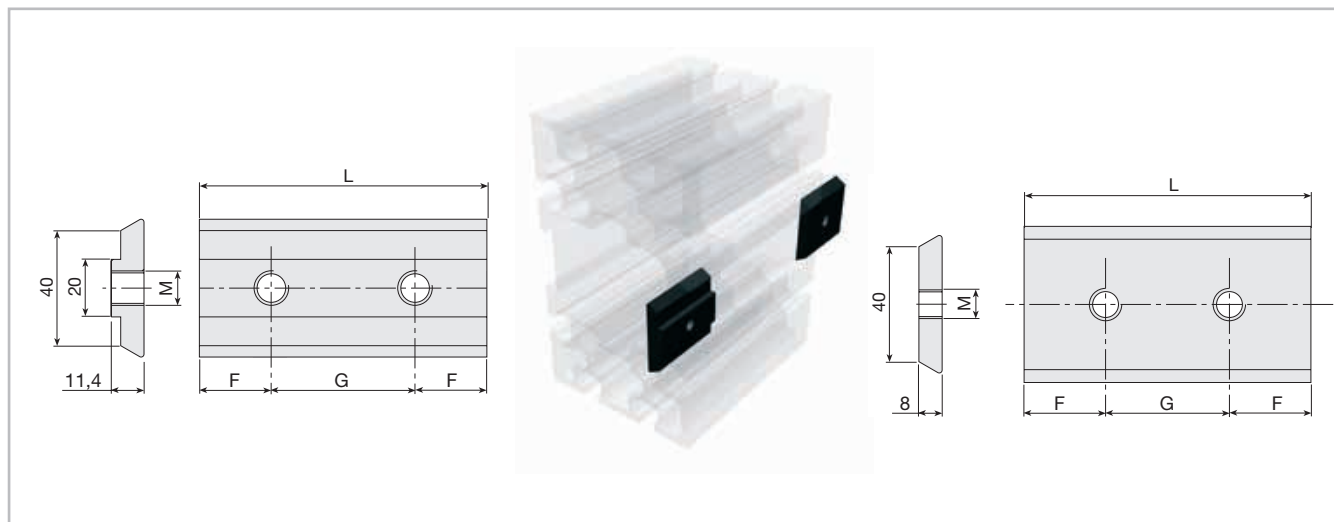


Fig. 82

Materiale: C40 brunito.

Attenzione: gli inserti devono essere inseriti nelle scanalature longitudinali prima del montaggio.

A richiesta sono fornibili misure speciali

F	G	L	N. fori	M8	M10
25	-	50	1	214.0388	214.0394
25	50	100	2	214.0389	214.0395
25	50	200	4	214.0391	214.0398
25	50	300	6	214.0393	214.0400

Tab. 196

F	G	L	N. fori	M10
25	-	50	1	214.0430
25	50	100	2	214.0431
25	50	200	4	214.0433
25	50	300	6	214.0435

Tab. 197

## Sistema di lettura con riga magnetica e sensore

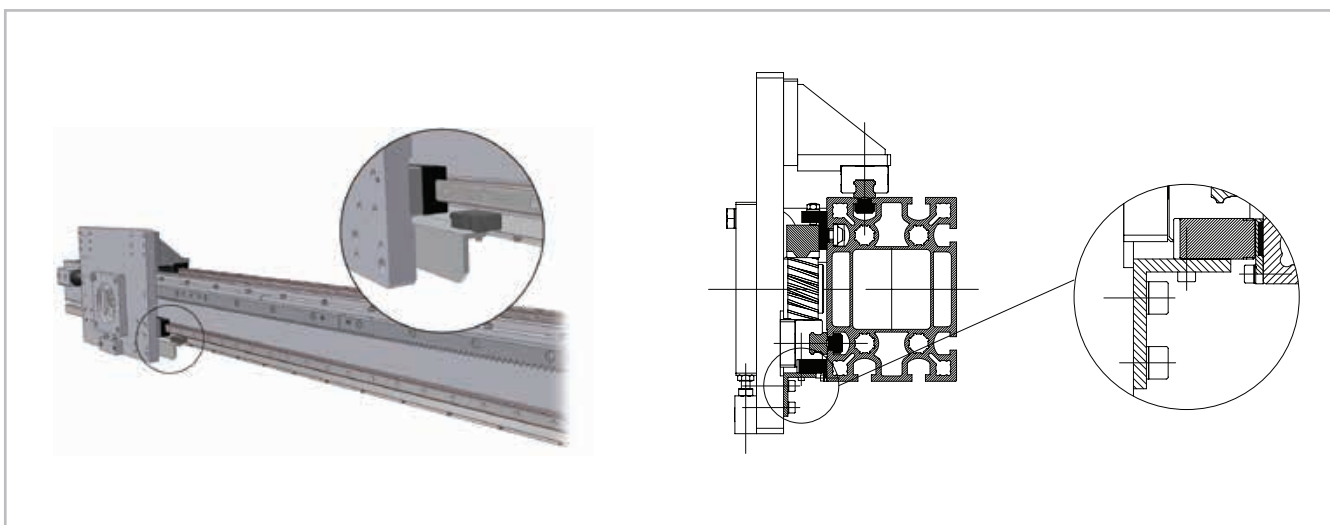


Fig. 83

La riga magnetica viene applicata al corpo del modulo con un profilato di supporto e protezione.

Precisione da  $\pm 0,015$  a  $\pm 0,05$  mm

Velocità Max =  $4 \div 10$  m/s (in base al tipo)

TL-62

> Code di rondine per inserimento rapido frontale per profili 118x60 (solo lato lungo) - 140x120

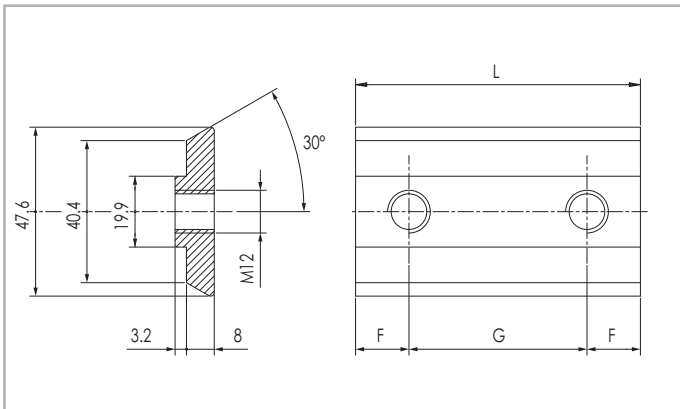


Fig. 84

Materiale: acciaio brunito

Fori	F	G	L	N. Codice
1	25	/	50	411.0745
2	15	40	70	411.0503
2	25	50	100	411.0469
3	25	50	150	411.0588
2	25	150	200	411.0472
6	25	50	300	411.0470

Tab. 198

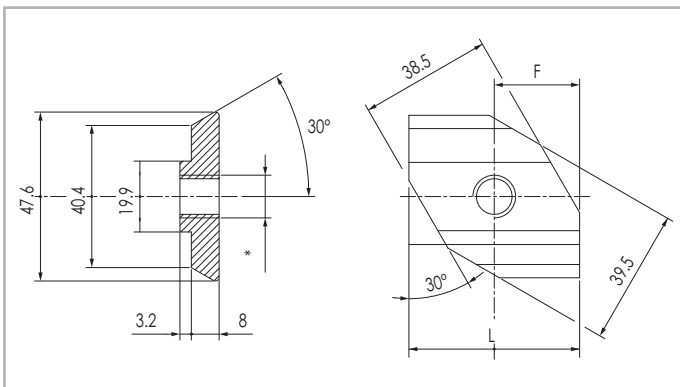


Fig. 85

**411.1178**

\* Esecuzione con foro M10 per inserimento rapido frontale nella barra

**411.0845**

\* Esecuzione con foro M12 per inserimento rapido frontale nella barra

Code di rondine con fori filettati M8

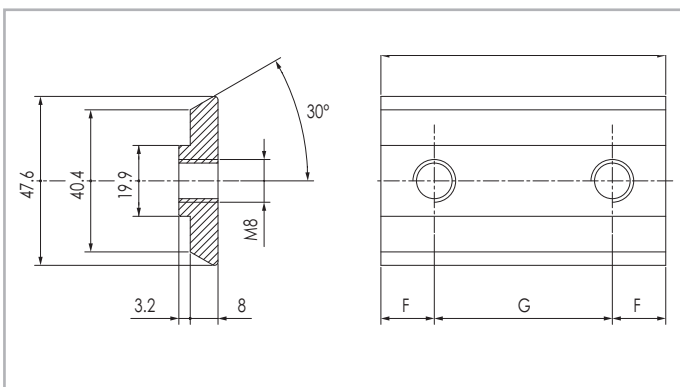


Fig. 86

Materiale: acciaio brunito

Fori	F	G	L	N. Codice
2	15	20	50	411.0675
1	25	/	50	411.1111
2	25	50	100	411.1112
3	25	50	150	411.1113
6	25	50	300	411.0970

Tab. 199

Code di rondine con fori filettati M10

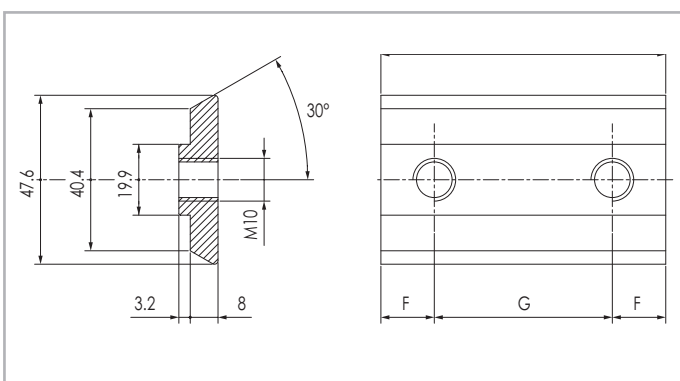


Fig. 87

Materiale: acciaio brunito

Fori	F	G	L	N. Codice
1	25	/	50	411.1117
2	25	50	100	411.1119
3	25	50	150	411.1120

Tab. 200

ne senza gradino

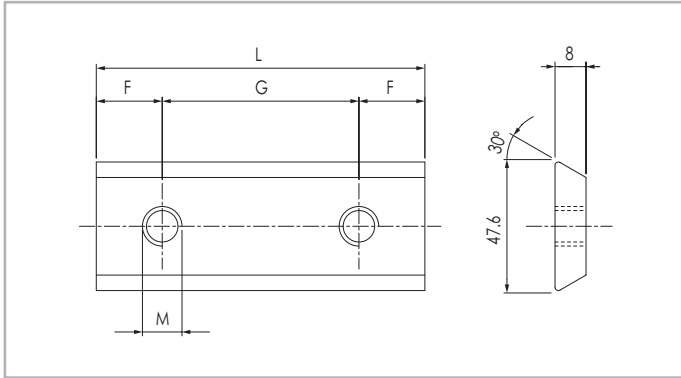


Fig. 88

Fori	F	G	L	M	N. Codice
2	15	20	50	M8	411.1675
1	25	/	50	M10	411.1186
1	25	/	50	M12	411.1185
3	25	50	150	M12	411.0888

Tab. 201

Coda di rondine in acciaio ad innesto rapido senza gradino

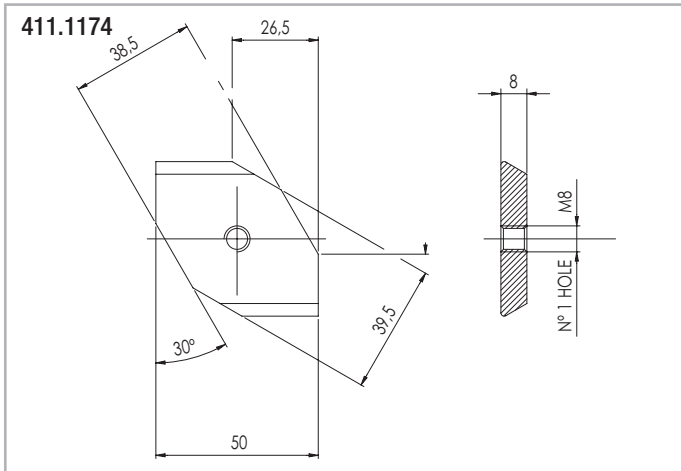


Fig. 89

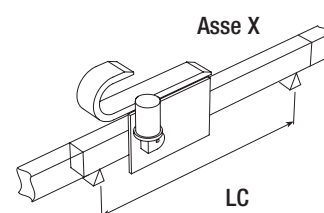
## > Scheda di selezione indicativa (1-2-3 assi)

Le tabelle permettono di effettuare una prima scelta di assi con carico applicato in posizione centrale rispetto alla piastra o all'asse del profilato. E' considerata una lunghezza della trave asse Z < 1600 mm.

Le frecce sono calcolate su travi continue per campate uguali e carichi statici concentrati.

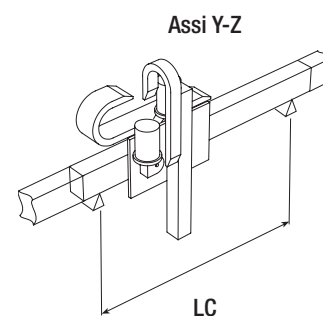
Scegliete, nella tabella seguente gli assi X più adatti in base al carico.

	PA	170	200	200P	220	280	280P	360	LC
	Freccia								
Portata max. [kg.]	50	1.4				↑			5000
	100	1.8							5000
	200	2.7	1.8						5000
	300		2.3	2.7					5000
	400			3.3	2.8				5000
	500				2.8	1.8			5000
	600	←				<b>2</b>	2		6000
	800						2.5	1.8	6000
	1000							2.1	7000



Scegliete, nella tabella seguente la combinazione di assi Y-Z più adatta in base al carico.

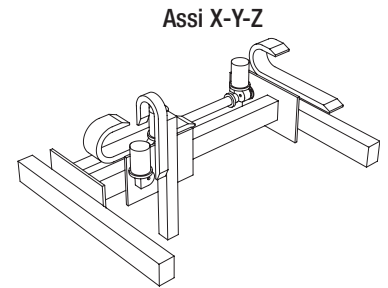
	PA	170/90	200/100	200/100P	220/170	280/200	280/200E	280/200P	280/220	360/220	360/280	LC
	Freccia											
Portata max. [kg.]	50	1.9						↑	↑			5000
	100	2.4	1.7	2	1.6							5000
	200				2.2	0.8	0.8					5000
	300	←				1.6	<b>1.6</b>	<b>1.6</b>				5000
	400							1.9	2	0.9		5000
	500								2.2	1		5000
	600								2.5	1.2	1.2	6000
	800										2.2	6000



Scegliete, nella tabella seguente la combinazione di assi X e Y-Z più adatta in base al carico.

		Assi Y-Z										
		PA	170/90	200/100	200/100P	220/170	280/200	280/200E	280/200P	280/220	360/220	360/280
PA portata [kg]			100	100	100	200	200	300	400	600	600	700
X-axis	2X (200)											
	3X (300)											
	4X (400)											
	5X (500)											
	6X (600)											
	8X (800)											
	10X (1000)											

N.B. La scelta degli assi X è in base alla portata effettiva, punti di appoggio, freccia max., e al peso complessivo dell'asse Y-Z.



ESEMPIO: selezione di portale a 3 assi con pattini a rotelle

DATI: Peso carico utile Pc 300 kg., corsa asse X: 5000 mm, corsa asse Y: 4000 mm, corsa asse Z: 2000 mm, punti di sostegno: 2

Analizzo la tabella assi Y-Z in base al carico utile (Pc) lunghezza trave (Ly) e freccia, seleziono n° 1 portale PA 280/200E (portata 300 kg.)

Verifica:  $P_{eff} = P_{max} - (Ly - 1600)/1000 \cdot q_z = 300 - (2870 - 1600)/1000 \cdot 35 = 255,55 \text{ kg.} < \text{ di } 300 \text{ kg}$   
(non sufficiente).

Seleziono quindi la taglia superiore PA 280/200P (portata max. 400 kg.)

$M_{totY+Z} \text{ PA } 280/200P = M_{base} + (q_y \cdot corsaQ_y + q_z \cdot corsaQ_z)/1000 + Pc = 244 + (66 \cdot 4000 + 48 \cdot 2000)/1000 + 300 = 904 \text{ kg.}$

$P_{totX} = M_{tot} \text{ PA } 280/200P (Y+Z) \cdot 0,66 = 596,6 \text{ kg.}$

$Lx = corsa_x + 1200 = 5000 + 1200 = 6200 \text{ mm}$

Analizzo la tabella assi X in base al carico ( $P_{totX}$ ) lunghezza trave (Lx) e freccia seleziono n° 2 assi lineari PA 280

Composizione scelta: n°1 PA 6/4 + n° 2 PA 280

Si suggerisce la verifica definitiva calcolando le frecce determinate dall'ampiezza effettiva delle campate.

Il nostro servizio tecnico assistenza clienti è a completa disposizione per studiare con voi le applicazioni più adatte alle vostre esigenze fino al progetto completo con dimensionamento degli azionamenti.

**Codice di ordinazione**

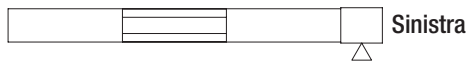
**> Codice di identificazione per unità lineari PAR/PAS**

PAR	220	170	5000	700	
PAS					
					Corsa asse Z
					Corsa asse Y
					Profilo asse Z
					Profilo asse X
Serie PAR/PAS <i>vedi pag. TL-3</i>					

Per creare i codici identificativi per i prodotti Actuator Line, è possibile visitare: <http://configureactuator.rollon.com>



**Orientamento destra/sinistra**

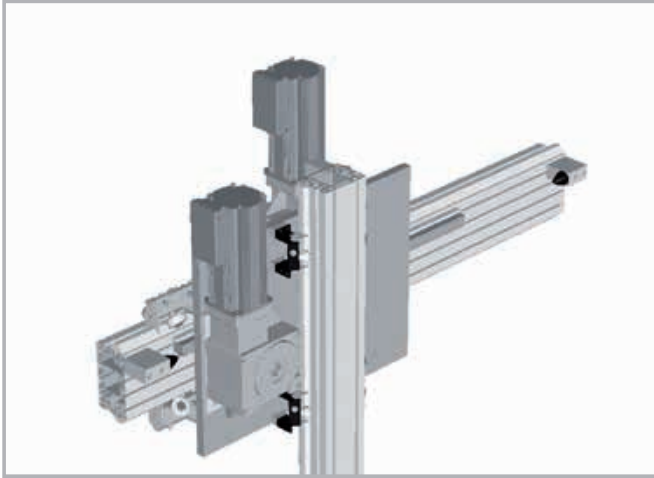




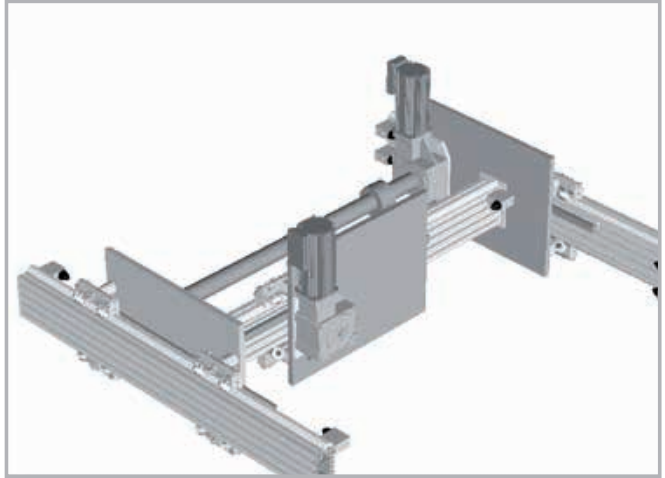
Sistemi multiassi



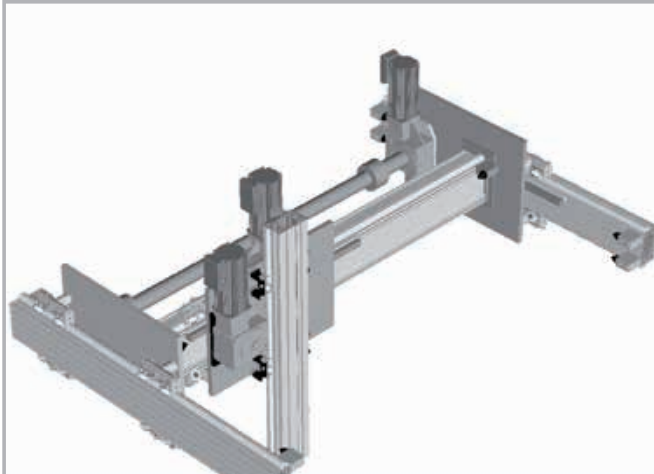
1 - Sistema a due assi Y-Z



2 - Sistema a due assi Y-X



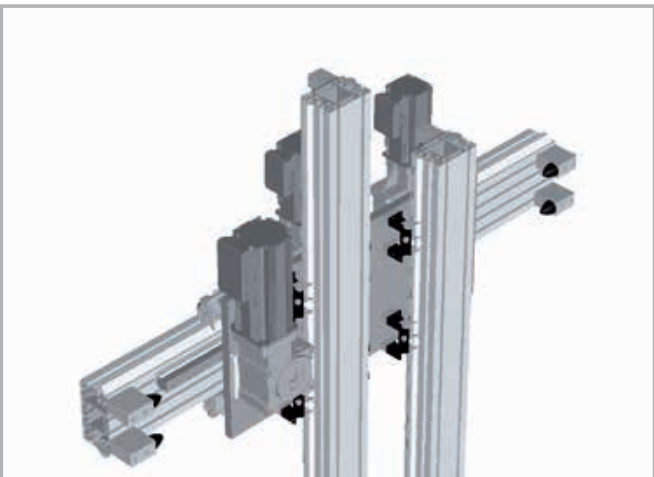
3 - Sistema a tre assi X-Y-Z



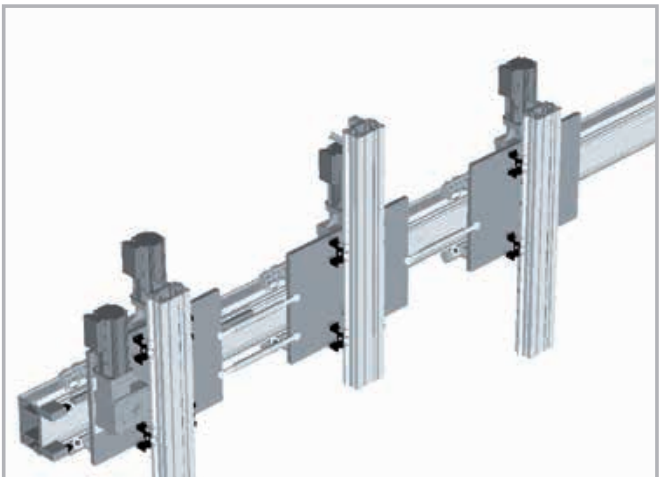
4 - Sistema a tre assi X-Y-Z



5 - Sistema a due assi Y-Z



6 - Sistema a due assi Y-Z



# Carico statico e durata

## > Carico statico

Per la verifica statica, la capacità di carico radiale  $F_y$ , la capacità di carico assiale  $F_z$  e i momenti  $M_x$ ,  $M_y$  e  $M_z$  indicano i valori di carico max. ammissibili. Carichi maggiori pregiudicherebbero le caratteristiche di scorrimento. Per la verifica del carico statico si impiega un fattore di sicurezza  $S_0$  che tiene conto dei parametri dell'applicazione ed è definito più dettagliatamente nella seguente tabella:

Tutti i valori indicati per le capacità di carico fanno riferimento all'attuatore fissato su una struttura rigida. Per le applicazioni a sbalzo è necessario considerare la flessione del profilo dell'attuatore.

### Fattore di sicurezza $S_0$

Assenza di urti e vibrazioni, frequenze di inversione modeste e poco frequenti, elevata precisione di montaggio, nessuna deformazione elastica	2 - 3
Condizioni di montaggio normali	3 - 5
Urti e vibrazioni, frequenze di inversione molto frequenti, deformazioni elastiche evidenti	5 - 7

Fig. 1

Il rapporto tra il massimo carico ammissibile e quello effettivo deve essere almeno uguale al reciproco del fattore di sicurezza  $S_0$  adottato.

$\frac{P_{fy}}{F_y} \leq \frac{1}{S_0}$	$\frac{P_{fz}}{F_z} \leq \frac{1}{S_0}$	$\frac{M_1}{M_x} \leq \frac{1}{S_0}$	$\frac{M_2}{M_y} \leq \frac{1}{S_0}$	$\frac{M_3}{M_z} \leq \frac{1}{S_0}$
---	---	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

Fig. 2

Le formule riportate sopra valgono per una singola condizione di carico. Se agiscono contemporaneamente due o più forze descritte, eseguire la seguente verifica:

$\frac{P_{fy}}{F_y} + \frac{P_{fz}}{F_z} + \frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \leq \frac{1}{S_0}$	$P_{fy}$	= carico applicato (Direzione y) (N)
	$F_y$	= Carico statico (Direzione y) (N)
	$P_{fz}$	= Carico applicato (Direzione z) (N)
	$F_z$	= Carico statico (Direzione z) (N)
	$M_1, M_2, M_3$	= momenti esterni (Nm)
	$M_x, M_y, M_z$	= momenti massimi ammissibili nelle diverse direzioni di carico (Nm)

Fig. 3

Il fattore di sicurezza  $S_0$  può essere prossimo alla soglia inferiore indicata se è possibile determinare con sufficiente esattezza le forze in azione. Se il sistema è soggetto a urti e vibrazioni, scegliere il valore più alto. Per le applicazioni dinamiche sono necessari dei fattori di sicurezza più elevati. Per ulteriori informazioni contattare il nostro servizio tecnico.

### Fattore di sicurezza della cinghia riferito a $F_x$

Impatti e vibrazioni	Velocità / accelerazione	Orientamento	Fattore di sicurezza
Nessun impatto e/o vibrazioni	Bassa	orizzontale	1.4
		verticale	1.8
Impatti e/o vibrazioni leggere	Media	orizzontale	1.7
		verticale	2.2
Impatti e/o vibrazioni forti	Alta	orizzontale	2.2
		verticale	3

Tab. 1

### Calcolo della durata

Il coefficiente di carico dinamico  $C$  è una misura convenzionale utilizzata per calcolare la durata. Questo carico corrisponde a una durata nominale di 100 km. Il rapporto tra la durata calcolata, il coefficiente di carico dinamico e il carico equivalente è definito dalla formula seguente:

$$L_{km} = 100 \text{ km} \cdot \left( \frac{Fz\text{-dyn}}{P_{eq}} \cdot \frac{1}{f_i} \right)^3$$

$L_{km}$  = durata teorica (km)  
 $Fz\text{-dyn}$  = coefficiente di carico dinamico (N)  
 $P_{eq}$  = carico applicato equivalente (N)  
 $f_i$  = coefficiente di impiego (vedi tab. 2)

Fig. 4

Il carico equivalente  $P_{eq}$  corrisponde negli effetti alla somma dei momenti e delle forze in azione contemporaneamente su un cursore. Se le diverse componenti di carico sono note,  $P$  si ricava nel modo seguente:

#### Per SP

$$P_{eq} = P_{fy} + P_{fz} + \left( \frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \right) \cdot F_y$$

Fig. 5

#### Per CI e CE

$$P_{eq} = P_{fy} + \left( \frac{P_{fz}}{F_z} + \frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \right) \cdot F_y$$

Fig. 6

Si considera che i carichi esterni siano costanti nel tempo. Carichi temporanei che non superano la capacità massima di carico non hanno alcun effetto rilevante sulla durata e possono essere quindi trascurati.

### Coefficiente di impiego $f_i$

$f_i$	
Assenza di urti e vibrazioni, frequenze di inversione modeste e poco frequenti, condizioni ambientali pulite, basse velocità (<1 m/s)	1,5 - 2
Leggere vibrazioni, velocità medie (1-2,5 m/s) e frequenze media di inversione	2 - 3
Urti e vibrazioni, velocità elevate (>2,5 m/s) e frequenze di inversione molto frequenti, molta sporcizia	> 3

Tab. 2

### Durata Speedy Rail A

La durata prevista per gli attuatori della famiglia SRA è di 80.000 Km.

## Carico statico e durata Uniline



### > Carico statico

Per la verifica statica, la capacità di carico radiale  $F_y$ , la capacità di carico assiale  $F_z$  e i momenti  $M_x$ ,  $M_y$  e  $M_z$  indicano i valori di carico max. ammissibili. Carichi maggiori pregiudicherebbero le caratteristiche di scorrimento. Per la verifica del carico statico si impiega un fattore di sicurezza  $S_0$  che tiene conto dei parametri dell'applicazione ed è definito più dettagliatamente nella seguente tabella:

#### Fattore di sicurezza $S_0$

Assenza di urti e vibrazioni, frequenze di inversione modeste e poco frequenti, elevata precisione di montaggio, nessuna deformazione elastica	1 - 1.5
Condizioni di montaggio normali	1.5 - 2
Urti e vibrazioni, frequenze di inversione molto frequenti, deformazioni elastiche evidenti	2 - 3.5

Fig. 7

Il rapporto tra il massimo carico ammissibile e quello effettivo deve essere almeno uguale al reciproco del fattore di sicurezza  $S_0$  adottato.

$\frac{P_{fy}}{F_y} \leq \frac{1}{S_0}$	$\frac{P_{fz}}{F_z} \leq \frac{1}{S_0}$	$\frac{M_1}{M_x} \leq \frac{1}{S_0}$	$\frac{M_2}{M_y} \leq \frac{1}{S_0}$	$\frac{M_3}{M_z} \leq \frac{1}{S_0}$
---	---	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

Fig. 8

Le formule riportate sopra valgono per una singola condizione di carico. Se agiscono contemporaneamente due o più forze descritte, eseguire la seguente verifica:

$\frac{P_{fy}}{F_y} + \frac{P_{fz}}{F_z} + \frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \leq \frac{1}{S_0}$	<p><math>P_{fy}</math> = Carico applicato (Direzione y) (N)</p> <p><math>F_y</math> = Carico statico (Direzione y) (N)</p> <p><math>P_{fz}</math> = Carico applicato (Direzione z) (N)</p> <p><math>F_z</math> = Carico statico (Direzione z) (N)</p> <p><math>M_1, M_2, M_3</math> = momenti esterni (Nm)</p> <p><math>M_x, M_y, M_z</math> = momenti massimi ammissibili nelle diverse direzioni di carico (Nm)</p>
--	---

Fig. 9

Il fattore di sicurezza  $S_0$  può essere prossimo alla soglia inferiore indicata se è possibile determinare con sufficiente esattezza le forze in azione. Se il sistema è soggetto a urti e vibrazioni, scegliere il valore più alto. Per le applicazioni dinamiche sono necessari dei fattori di sicurezza più elevati. Per ulteriori informazioni contattare il nostro servizio tecnico.

## Formule per il calcolo

### Momenti $M_y$ e $M_z$ per unità lineari con cursore lungo

I carichi ammissibili per i momenti  $M_y$  e  $M_z$  dipendono dalla lunghezza del cursore. I momenti ammissibili  $M_{zn}$  e  $M_{yn}$  per le varie lunghezze del cursore vengono calcolati in base alla seguente formula:

$$S_n = S_{\min} + n \cdot \Delta S$$

$$M_{zn} = \left( 1 + \frac{S_n - S_{\min}}{K} \right) \cdot M_{z \min}$$

$$M_{yn} = \left( 1 + \frac{S_n - S_{\min}}{K} \right) \cdot M_{y \min}$$

$M_{zn}$  = momento ammissibile (Nm)

$M_{z \min}$  = valori minimi (Nm)

$M_{yn}$  = momento ammissibile (Nm)

$M_{y \min}$  = valori minimi (Nm)

$S_n$  = lunghezza del cursore (mm)

$S_{\min}$  = lunghezza minima del cursore (mm)

$\Delta S$  = coefficiente del cambio di lunghezza del cursore

$K$  = costante

Fig. 10

Tipo	$M_{y \min}$ [Nm]	$M_{z \min}$ [Nm]	$S_{\min}$ [mm]	$\Delta S$	$K$
A40L	22	61	240	10	74
A55L	82	239	310		110
A75L	287	852	440		155
C55L	213	39	310		130
C75L	674	116	440		155
E55L	165	239	310		110
E75L	575	852	440		155
ED75L ( $M_z$ )	1174	852	440		155
ED75L ( $M_y$ )	1174	852	440		270

Tab. 3

### Momenti $M_y$ e $M_z$ per unità lineari con cursore doppio

I carichi ammissibili per i momenti  $M_y$  e  $M_z$  dipendono dal valore per l'interasse cursori. I momenti ammissibili  $M_{y_n}$  e  $M_{z_n}$  per l'interasse cursori presente vengono calcolati in base alla seguente formula:

$$L_n = L_{\min} + n \cdot \Delta L$$

$$M_y = \left( \frac{L_n}{L_{\min}} \right) \cdot M_{y_{\min}}$$

$$M_z = \left( \frac{L_n}{L_{\min}} \right) \cdot M_{z_{\min}}$$

$M_y$  = momento ammissibile (Nm)

$M_z$  = momento ammissibile (Nm)

$M_{y_{\min}}$  = valori minimi (Nm)

$M_{z_{\min}}$  = valori minimi (Nm)

$L_n$  = interasse cursori (mm)

$L_{\min}$  = valore minimo per l'interasse cursori (mm)

$\Delta L$  = coefficiente del cambio di lunghezza del cursore

Fig. 11

Tipo	$M_{y_{\min}}$ [Nm]	$M_{z_{\min}}$ [Nm]	$L_{\min}$ [mm]	$\Delta L$
A40D	70	193	235	5
A55D	225	652	300	5
A75D	771	2288	416	8
C55D	492	90	300	5
C75D	1809	312	416	8
E55D	450	652	300	5
E75D	1543	2288	416	8
ED75D	3619	2288	416	8

Tab. 4

## > Durata

### Calcolo della durata

Il coefficiente di carico dinamico C è una misura convenzionale utilizzata per calcolare la durata. Questo carico corrisponde a una durata nominale di 100 km. I valori per le varie unità lineari sono riportate nella tabella

45 sottostante. Il rapporto tra la durata calcolata, il coefficiente di carico dinamico e il carico equivalente è definito dalla formula seguente:

$$L_{km} = 100 \text{ km} \cdot \left( \frac{C}{P} \cdot \frac{f_c}{f_i} \cdot f_n \right)^3$$

$L_{km}$  = durata teorica (km)

C = coefficiente di carico dinamico (N)

P = carico applicato equivalente (N)

$f_c$  = coefficiente di contatto (vedi tab. 5)

$f_i$  = coefficiente di impiego (vedi tab. 6)

$f_n$  = coefficiente di corsa (vedi fig.13)

Fig. 12

Il carico equivalente P corrisponde negli effetti alla somma dei momenti e delle forze in azione contemporaneamente su un cursore. Se le diverse componenti di carico sono note, P si ricava nel modo seguente:

$$P = P_{fy} + \left( \frac{P_{fz}}{F_z} + \frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \right) \cdot F_y$$

Fig. 13

Si considera che i carichi esterni siano costanti nel tempo. Carichi temporanei che non superano la capacità massima di carico non hanno alcun effetto rilevante sulla durata e possono essere quindi trascurati.

#### Coefficiente di impiego $f_i$

$f_i$	
Assenza di urti e vibrazioni, frequenze di inversione modeste e poco frequenti, condizioni ambientali pulite, basse velocità (<1 m/s)	1 - 1,5
Leggere vibrazioni, velocità medie (1-2,5 m/s) e frequenze media di inversione	1,5 - 2
Urti e vibrazioni, velocità elevate (>2,5 m/s) e frequenze di inversione molto frequenti, molta sporcizia	2 - 3,5

Tab. 5

#### Coefficiente di contatto $f_c$

$f_c$	
Cursore standard	1
Cursore lungo	0.8
Cursore doppio	0.8

Tab. 6

#### Coefficiente di corsa $f_h$

Il coefficiente di corsa  $f_h$  tiene conto del maggiore carico su piste e perni volventi per le corse brevi, a parità di percorso totale. Dal diagramma seguente si possono ricavare i corrispondenti valori (per corse maggiori di 1 m rimane  $f_h=1$ ):

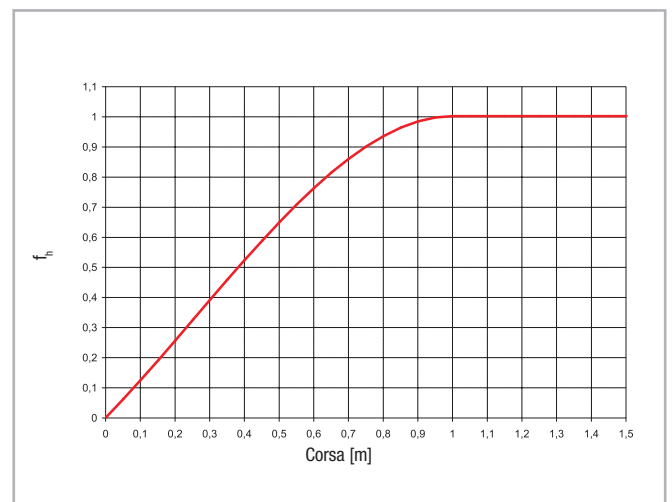


Fig. 14

### > Determinazione della coppia motrice

La coppia  $C_m$  necessaria nella testa motrice dell'asse lineare viene calcolata mediante la seguente formula:

$$C_m = C_v + \left( F \cdot \frac{D_p}{2} \right)$$

- $C_m$  = coppia motrice (Nm)
- $C_v$  = coppia a vuoto standard (Nm)
- $F$  = forza applicata sulla cinghia (N)
- $D_p$  = diametro primitivo della puleggia (m)

Fig. 15

## Avvertenze e note legali



Si raccomanda, prima dell'incorporazione della quasi macchina, di consultare il presente paragrafo con attenzione, unitamente al manuale di assemblaggio fornito con i singoli moduli. Le informazioni contenute in questo paragrafo e nel manuale dei singoli moduli sono dirette a personale altamente qualificato e certificato e in possesso delle competenze adeguate per l'incorporazione della quasi macchina.



Precauzione nell'installazione e negli spostamenti. Attrezzatura di peso notevole.



Durante la movimentazione dell'asse o del sistema di assi verificare sempre che i punti di appoggio o ancoraggio non permettano flessioni.



Prima della movimentazione, con lo scopo di stabilizzare l'asse o il sistema di assi, è obbligatorio bloccare saldamente e opportunamente le parti mobili. Nella movimentazione di assi con traslazione verticale (ASSI Z) o di sistemi misti (orizzontale X e/o più verticali Z) è obbligatorio portare gli assi con movimento verticale al corrispondente finecorsa inferiore.



Non sovraccaricare. Non sottoporre a sollecitazioni di torsione.



Non lasciare esposto agli agenti atmosferici



Prima di montare il motore sul riduttore, si consiglia di eseguire un precollaudo del motore stesso, senza collegamento al riduttore. Il collaudo di tale componente non è stato effettuato dal fabbricante della quasi macchina. Sarà pertanto onere del cliente di Rollon eseguire il collaudo dello stesso, al fine di verificarne il corretto funzionamento.



Il fabbricante non può essere considerato responsabile delle conseguenze eventualmente derivanti da un utilizzo improprio o diverso da quello per il quale l'asse o il sistema di assi è stato progettato, o derivanti dall'inosservanza in fase di incorporazione delle norme della Buona Tecnica e di quanto previsto dal presente manuale.



Evitare danneggiamenti.

Non intervenire con attrezzi inadeguati.



Attenzione alle parti in movimento.

Non appoggiare oggetti sull'asse



Installazioni speciali: verificare la profondità delle filettature sulle parti in movimento.



Assicurarsi che il montaggio del sistema sia eseguito su pavimento piano.



Nell'uso rispettare accuratamente i valori prestazionali specifici dichiarati a catalogo o, nei casi particolari, le caratteristiche prestazionali di carico e dinamica, previste in fase di avamprogetto.



Per quei moduli o parti del sistema di moduli con movimento verticale (assi Z), è obbligatorio montare motori autofrenanti per neutralizzare il rischio di caduta dell'asse.



Le immagini presenti in questo manuale sono da considerarsi puramente indicative e non vincolanti; per tanto la fornitura potrebbe differire dalle immagini ivi contenute e che Rollon S.p.A ha ritenuto utile inserire al solo unico titolo esemplificativo.



I sistemi forniti da Rollon S.p.A non sono pensati\previsti per lavorare in ambienti ATEX.



- rischi di tipo meccanico per la presenza di elementi mobili (assi Y,Z);
- rischio di incendio conseguente alla infiammabilità delle cinghie utilizzate sugli assi, per temperature superiori a 250 °C con contatto di fiamma;
- rischio di caduta dell'asse Z durante le operazioni di movimentazione e montaggio della quasi macchina, prima della messa in opera;
- rischio di caduta dell'asse Z durante le operazioni di manutenzione in caso di caduta della tensione di alimentazione elettrica;
- rischio di schiacciamento in corrispondenza delle superfici a movimento divergente e convergente;
- rischio di taglio e abrasione.

## > Componenti base



La Quasi Macchina oggetto di questo catalogo, è da considerarsi mera fornitura di assi cartesiani semplici e dei loro accessori concordati in fase di stipulazione del contratto col cliente.

Sono quindi da considerarsi esclusi dal contratto:

1. il montaggio presso il cliente (diretto o finale)
2. la messa in opera presso il cliente (diretto o finale)
3. il collaudo presso il cliente (diretto o finale)

Resta perciò inteso che le suddette operazioni di cui ai punti 1.; 2.; 3. non sono a carico di Rollon.

Rollon è fornitore di Quasi Macchine, si demanda al cliente (diretto o finale) il collaudo e la verifica in sicurezza delle attrezzature che, per definizione, non possono essere verificate teoricamente o collaudate presso la nostra sede dove l'unica movimentazione possibile è quella di tipo manuale (ad esempio: motori o riduttori, movimentazione degli assi cartesiani che non sia quella manuale, freni di sicurezza, cilindri stopper, sensori meccanici o induttivi, deceleratori, fine corsa meccanici, cilindri pneumatici, ecc.). La quasi-macchina non deve essere messa in servizio finché la macchina finale in cui deve essere incorporata non sia stata dichiarata in conformità, se del caso, con le disposizioni della Direttiva Macchine 2006/42/CE.

## > Indicazioni di carattere ambientale

Rollon opera nel rispetto dell'ambiente, in modo da limitare l'impatto ambientale. di seguito si illustrano alcune indicazioni di carattere ambientale per una corretta gestione della nostra fornitura.

I nostri prodotti sono costituiti principalmente da:

Materiale	Particolare della fornitura
Leghe di alluminio	Profilati, piastre, particolari vari
Acciai di varia composizione	Viteria, cremagliere, pignoni e guide
Plastica	PA6 - Catenarie PVC - Coperchi e raschiatori pattini
Gomma di vario tipo	Tamponi, guarnizioni
Lubrificanti di vario tipo	Utilizzati per la lubrificazione delle guide di scorrimento e cuscinetti
Protettivo antiruggine	Olio protettivo antiruggine
Legno, polietilene, cartone	Imballo per il trasporto

A fine vita del prodotto è quindi possibile indirizzare al recupero i diversi particolari, nel rispetto delle normative vigenti in materia di rifiuti.

## > Avvertenze di sicurezza per movimentazione e trasporto

- Il costruttore ha posto particolare attenzione all'imballo per minimizzare i rischi legati alle fasi di spedizione, movimentazione e trasporto.
- Per facilitare il trasporto, la spedizione può essere eseguita con alcuni componenti smontati ed opportunamente protetti e imballati.
- Effettuare la movimentazione (carico e scarico) secondo le informazioni riportate direttamente sulla macchina, sull'imballo e nel manuale d'uso.
- Il personale autorizzato ad effettuare il sollevamento e la movimentazione della macchina e dei suoi componenti, deve possedere capacità ed esperienza acquisita e riconosciuta nel settore specifico e deve avere la padronanza dei mezzi di sollevamento che utilizza.
- Durante il trasporto e/o l'immagazzinamento, la temperatura deve rimanere entro i limiti consentiti per evitare danni irreversibili ai componenti elettrici ed elettronici.
- La movimentazione e il trasporto devono essere effettuati con mezzi di portata adeguata mediante l'ancoraggio nei punti previsti indicati sugli assi.
- NON tentare in alcun modo di by-passare le modalità di movimentazione e i punti previsti per il sollevamento.
- In fase di movimentazione, se le condizioni lo richiedono, avvalersi di uno o più aiutanti per ricevere adeguate segnalazioni.
- Nel caso in cui la macchina debba essere trasferita con mezzi di trasporto, verificare che essi siano adeguati allo scopo ed eseguire le manovre di carico e scarico senza rischi per l'operatore e per le persone direttamente coinvolte.
- Assicurarsi, prima di effettuare il trasferimento su mezzi di trasporto, che la macchina e i suoi componenti siano adeguatamente ancorati e che la loro sagoma non superi gli ingombri massimi previsti. Se necessario, predisporre le opportune segnalazioni.
- NON effettuare la movimentazione con un campo visivo non sufficiente e in presenza di ostacoli lungo il tragitto per raggiungere l'area di insediamento.
- NON far transitare o sostare persone nel raggio di azione durante le fasi di sollevamento e movimentazione dei carichi.
- Scaricare gli assi nelle immediate vicinanze dell'area di insediamento ed immagazzinarli in un ambiente protetto dagli agenti atmosferici.
- La non osservanza delle informazioni riportate può comportare rischi per la sicurezza e la salute delle persone e può arrecare danni economici.
- Il responsabile dell'installazione deve disporre del progetto per poter organizzare e monitorare tutte le fasi operative.
- Il responsabile dell'installazione deve verificare che i dispositivi e le attrezzature per il sollevamento, concordati in fase contrattuale, siano resi disponibili.
- Il responsabile dell'area di insediamento e quello dell'installazione devono attuare un "piano di sicurezza" nel rispetto delle leggi vigenti sui posti di lavoro.
- Il "piano di sicurezza" deve tenere conto di tutte le attività lavorative circostanti e degli spazi perimetrali indicati nel progetto dell'area di insediamento.
- Segnalare e delimitare l'area di insediamento in modo opportuno per impedire l'accesso alla zona di installazione da parte di personale non autorizzato.
- La zona di installazione deve essere in condizioni ambientali adeguate (luminosità, aerazione, ecc.).
- La temperatura dell'ambiente di installazione deve essere compresa nei limiti minimi e massimi consentiti.
- Verificare che l'ambiente di installazione sia al riparo da agenti atmosferici, senza sostanze corrosive e privo del rischio di esplosione e/o incendio.
- L'installazione in ambienti con rischio di esplosione e/o incendio può essere effettuata SOLO se la macchina è stata DICHIARATA CONFORME per tale impiego.
- Controllare che l'area di insediamento sia stata allestita in modo corretto, come previsto in fase contrattuale e in base a quanto indicato nel relativo progetto.
- L'area di insediamento va allestita preventivamente per poter effettuare l'installazione in modo completo, secondo le modalità e nei tempi previsti.

### > Nota

- Valutare preventivamente, se la macchina deve interagire con altre unità produttive, che l'integrazione possa avvenire in modo corretto, conforme e privo di rischi.
- Il responsabile deve affidare gli interventi di installazione e assemblaggio SOLO a tecnici autorizzati con competenze riconosciute.
- Effettuare gli allacciamenti alle fonti di energia (elettrica, pneumatica, ecc.) a regola d'arte, secondo i requisiti normativi e legislativi di pertinenza.
- Il collegamento, l'allineamento e il livellamento effettuati a "regola d'arte" sono fondamentali, per evitare interventi supplementari e assicurare il corretto funzionamento.
- Al completamento degli allacciamenti, verificare attraverso un controllo generale se tutti gli interventi sono stati effettuati correttamente e se i requisiti richiesti sono stati rispettati.
- La non osservanza delle informazioni riportate può comportare rischi per la sicurezza e la salute delle persone e può arrecare danni economici.

- Il trasporto, anche in funzione del luogo di destinazione, può essere effettuato con mezzi diversi.
- Effettuare il trasporto con mezzi idonei e di portata adeguata.
- Assicurarsi che la macchina e i suoi componenti siano adeguatamente ancorati al mezzo di trasporto.

## > Movimentazione e sollevamento

- Collegare correttamente i dispositivi di sollevamento ai punti previsti sui colli e/o sulle parti smontate.
- Prima di effettuare la movimentazione, leggere le istruzioni, in particolare quelle sulla sicurezza, riportate sul manuale di installazione, sui colli e/o sulle parti smontate.
- NON tentare in alcun modo di by-passare le modalità e i punti previsti per il sollevamento, lo spostamento e la movimentazione di ogni collo e/o parte smontata.
- Sollevare lentamente il collo all'altezza minima indispensabile e spostarlo con la massima cautela per evitare pericolose oscillazioni.
- NON effettuare la movimentazione con un campo visivo non sufficiente e in presenza di ostacoli lungo il tragitto per raggiungere l'area di insediamento.
- NON far transitare o sostare persone nel raggio di azione durante le fasi di sollevamento e movimentazione dei carichi.
- Evitare di accatastare i colli uno sull'altro per non danneggiarli e per ridurre il rischio di spostamenti improvvisi e pericolosi.
- In caso di immagazzinamento prolungato, controllare periodicamente che non vi siano variazioni nelle condizioni di stoccaggio dei colli.

## > Controllo integrità assi dopo spedizione

Ogni spedizione viene accompagnata da un documento ("Packing list"), che riporta l'elenco e la descrizione degli assi.

- Al ricevimento controllare che il materiale ricevuto corrisponda a quanto indicato nel documento di accompagnamento.
- Controllare che gli imballi siano perfettamente integri e, nel caso di spedizione senza imballo, controllare che ogni asse sia integro.
- In caso di danni o mancanza di alcune parti, contattare il costruttore per concordare le procedure da adottare.

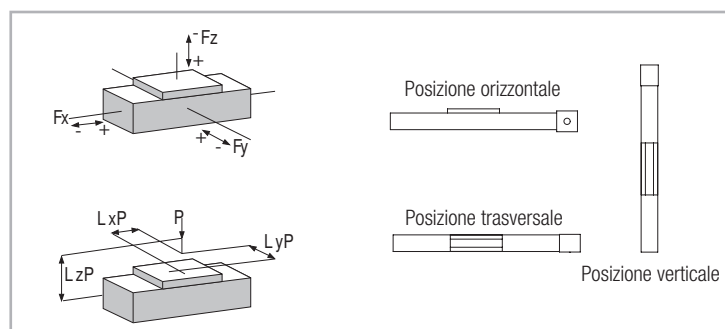
# Scheda dati



**Dati generali:** Data: ..... Richiesta N°: .....  
**Indirizzo:** ..... Interlocutore: .....  
**Società:** ..... Cap/Città: .....  
**Tel:** ..... Fax: .....  
**E-Mail:** .....

## Dati tecnici:

				Asse X	Asse Y	Asse Z
<b>Corsa utile</b> (Comprese extra corse di sicurezza)		S	[mm]			
<b>Peso da traslare</b>		P	[kg]			
<b>Posizione del baricentro del peso</b>	Direzione X	LxP	[mm]			
	Direzione Y	LyP	[mm]			
	Direzione Z	LzP	[mm]			
<b>Forze supplementari</b>	Direzione (+/-)	Fx (Fy, Fz)	[N]			
	Direzione X	Lx Fx (Fy, Fz)	[mm]			
	Direzione Y	Ly Fx (Fy, Fz)	[mm]			
	Direzione Z	Lz Fx (Fy, Fz)	[mm]			
<b>Posizione di montaggio</b> (Orizzontale/verticale/trasversale)						
<b>Velocità max.</b>		V	[m/s]			
<b>Accelerazione max.</b>			[m/s <sup>2</sup> ]			
<b>Precisione di posizionamento</b>		$\Delta s$	[mm]			
<b>Durata richiesta</b>		L	[ore]			



**ATTENZIONE:** Si prega di inserire disegni, schizzi e scheda del ciclo di lavoro





Seguici su:



● Filiali Rollon e Rep. Offices  
● Distributori

## EUROPA

### ROLLON S.p.A. - ITALY (Headquarters) ▼

Via Trieste 26  
I-20871 Vimercate (MB)  
Phone: (+39) 039 62 59 1  
www.rollon.com - infocom@rollon.com

### ROLLON GmbH - GERMANY ▼

Bonner Strasse 317-319  
D-40589 Düsseldorf  
Phone: (+49) 211 95 747 0  
www.rollon.de - info@rollon.de

### ROLLON S.A.R.L. - FRANCE ▼

Les Jardins d'Eole, 2 allée des Séquoias  
F-69760 Limonest  
Phone: (+33) (0) 4 74 71 93 30  
www.rollon.fr - infocom@rollon.fr

### ROLLON S.p.A. - RUSSIA (Rep. Office) ▼

117105, Moscow, Varshavskoye  
shosse 17, building 1  
Phone: +7 (495) 508-10-70  
www.rollon.ru - info@rollon.ru

### ROLLON Ltd - UK (Rep. Office) ▼

The Works 6 West Street Olney  
Buckinghamshire, United Kingdom, MK46 5 HR  
Phone: +44 (0) 1234964024  
www.rollon.uk.com - info@rollon.uk.com

## AMERICA

### ROLLON Corporation - USA ▼

101 Bilby Road. Suite B  
Hackettstown, NJ 07840  
Phone: (+1) 973 300 5492  
www.rollon.com - info@rolloncorp.com

### ROLLON - SOUTH AMERICA ▼

101 Bilby Road. Suite B  
Hackettstown, NJ 07840  
Phone: (+1) 973 300 5492  
www.rollon.com - info@rolloncorp.com

## ASIA

### ROLLON Ltd - CHINA ▼

No. 1155 Pang Jin Road,  
China, Suzhou, 215200  
Phone: +86 0512 6392 1625  
www.rollon.cn.com - info@rollon.cn.com

### ROLLON India Pvt. Ltd. - INDIA ▼

1st floor, Regus Gem Business Centre, 26/1  
Hosur Road, Bommanahalli, Bangalore 560068  
Phone: (+91) 80 67027066  
www.rollonindia.in - info@rollonindia.in

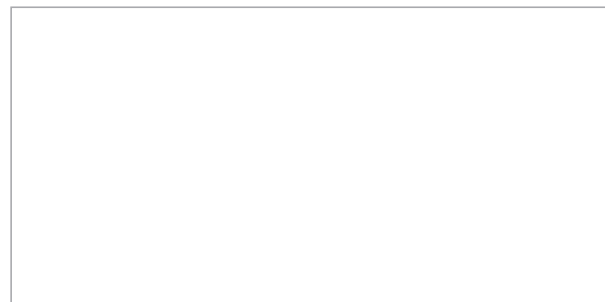
### ROLLON - JAPAN ▼

3F Shiodome Building, 1-2-20 Kaigan, Minato-ku,  
Tokyo 105-0022 Japan  
Phone +81 3 6721 8487  
www.rollon.jp - info@rollon.jp

Consultate le altre linee di prodotto



Distributore



Tutti gli indirizzi dei nostri partners nel mondo possono essere consultati sul sito internet [www.rollon.com](http://www.rollon.com)

Il contenuto di questo documento ed il suo uso sono soggetti alle condizioni generali di vendita di ROLLON pubblicate sul sito [www.rollon.com](http://www.rollon.com)  
Salvo errori e variazioni. Testi e illustrazioni possono essere utilizzati solo previa autorizzazione da parte nostra.