



Assi lineari

HPLA-B con trasmissione a cinghia dentata

HPLA-Z con trasmissione a cremagliera

Catalogo: 197-580011 N7/IT

Versione 7 / Marzo 2004



Asse lineare HPLA

Asse lineare dinamico ad alte prestazioni **HPLA****Indice:**

Descrizione dei prodotti HPLA	4
Dati tecnici.....	6
Disegni quotati.....	10
LBB080 con trasmissione a cinghia dentata.....	10
LBB120 con trasmissione a cinghia dentata.....	13
LBB180 con trasmissione a cinghia dentata.....	16
LBZ180 con trasmissione a cremagliera.....	18
Asse folle.....	18
Carrello con sbarra.....	19
Definizione di corsa, corsa utile e corsa di sicurezza.....	21
Codice di ordinazione.....	22
Configurazioni della trasmissione	23
Accessori.....	24
Squadrette di montaggio.....	24
Profili per fissaggio assi	25
Battuta meccanica di finecorsa esterna.....	25
Dadi/viti per scanalature a T.....	26
Supporto intermedio per alberi di trasmissione per assi doppi.....	26
Flangiatura longitudinale	27
Catene portacavi	28
Accessori elettronici	30
Varianti di montaggio dei finecorsa e sensori di home.....	30
Camma per contatto sensori e finecorsa	31
Finecorsa meccanico	32
Finecorsa elettrici.....	32
Scatola di derivazione	33
Altri accessori / software	33
Encoder lineare.....	34
Momento di inerzia del carico utile e della trasmissione.....	35

Unità lineare altamente dinamica

Per la conduzione, lo spostamento ed il posizionamento - anche su corse molto ampie - viene offerto quanto segue:

- ◆ **corse di traslazione elevate:**
 - fino a 50 metri per l'azionamento a cremagliera (HPLA180)
 - fino a 20 metri per l'azionamento a cinghia dentata
- ◆ **velocità elevate** di traslazione fino a 5m/s
- ◆ **portate elevate** fino a 1600 kg
- ◆ **coppia motrice nominale** fino a 244 Nm
- ◆ **forza di avanzamento nominale** fino a 5500 N
- ◆ **ripetibilità** fino a $\pm 0,05$ mm
- ◆ **rendimento meccanico elevato**
- ◆ possibilità di **carri indipendenti multipli** su un'unità lineare con trasmissione a cremagliera
- ◆ **tre taglie:** HPLA80, HPLA120 e HPLA180 - combinabili in maniera modulare con sistemi di movimentazione completi (anche con altri assi lineari)
- ◆ **profilato estruso ottimizzato con FEM:** offre con la minima massa la massima rigidità alla flessione e alla torsione.
- ◆ **montaggio e installazione semplici e uncritici**

Concetto modulare

Offre la soluzione ideale per ogni applicazione:

- ◆ **sistema di azionamento modulare:**
 - in alternativa, cinghia dentata:
 - dinamica elevata
 - assenza assoluta di manutenzione
 - o cremagliera (HPLA180):
 - dinamica elevata
 - precisione e rigidità elevate - a prescindere dalla lunghezza della corsa
- ◆ **sistema di guida modulare:**
 - in alternativa, guida dei rulli in plastica:
 - funzionamento pulito, in quando la guida è priva di lubrificanti
 - esente da manutenzione
 - guida a rulli in acciaio su una lamina d'acciaio integrata:
 - portate elevate
 - rigidità elevata
- ◆ **diverse possibilità di adattamento alle applicazioni più diverse:**
 - copertura tramite lamina in acciaio
 - versione VA anticorrosione come presupposto di base per l'uso in "clean room" o nell'industria alimentare
 - trasduttore lineare di posizione integrato per la massima precisione (opzionale)

Settori d'impiego tipici

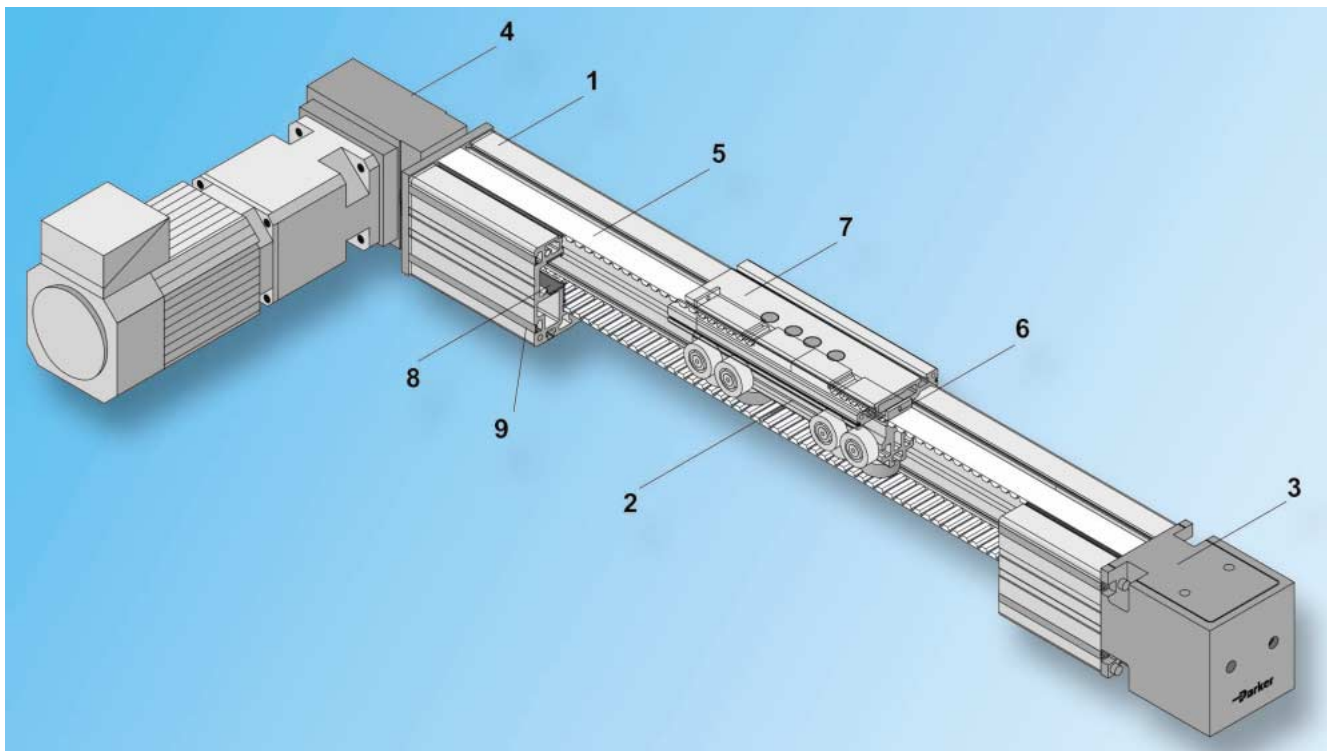
nell'ambito della costruzione di macchine e impianti ad elevato contenuto tecnologico:

- ◆ **tecnica di movimentazione:**
 - ad es. palletizzazione, alimentazione, prelievo
- ◆ **costruzione di macchine tessili:**
 - ad es. tagli trasversali, longitudinali e impilaggio, imbottitura, orlatura
- ◆ **tecnica di processo:**
 - ad es. verniciatura, alimentazione, incollaggio, incisione
- ◆ **tecnica di immagazzinaggio:**
 - ad es. magazzini automatici
- ◆ **tecnica edile:**
 - ad es. armatura, inserimento di tendini per cemento armato
- ◆ **tecnica per "clean room":**
 - ad es. trasporto di wafer, alimentazione di wafer
- ◆ **costruzione di macchine utensili:**
 - ad es. alimentazione di pezzi, cambio utensili
- ◆ **banchi di prova:**
 - ad es. guida di sensori a ultrasuoni

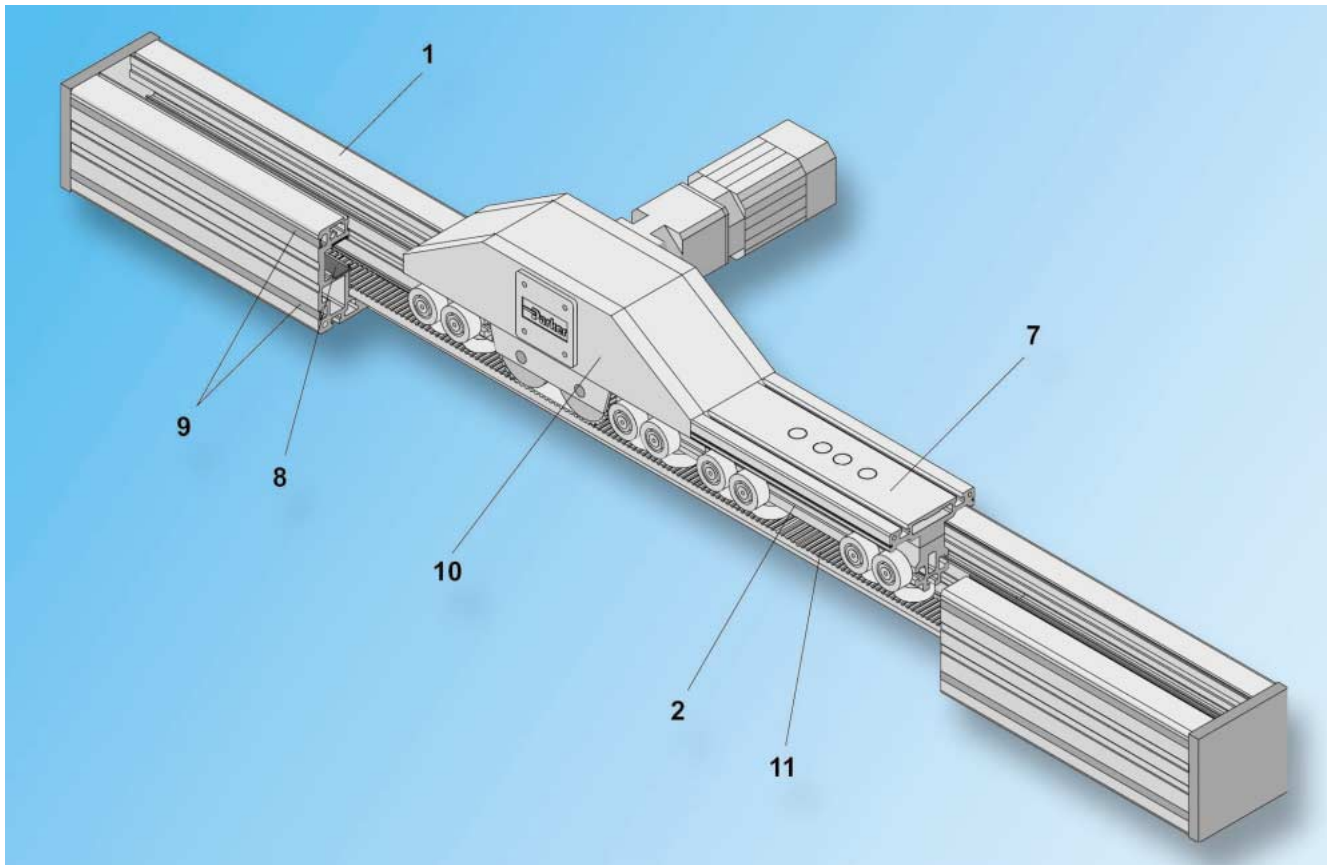
Asse lineare HPLA

Descrizione dei prodotti HPLA

HPLA con trasmissione a cinghia dentata

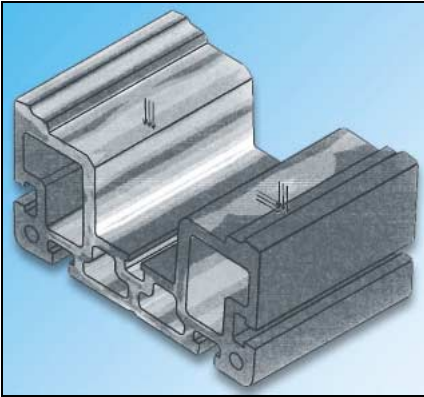


HPLA con trasmissione a cremagliera



Asse lineare HPLA

Profilato (1)



Il profilato estruso in alluminio è stato ottimizzato per ottenere la massima rigidità (alla torsione ed alla flessione) al minimo peso tramite metodo agli elementi finiti.

Il concetto modulare consente l'impiego dello stesso profilo per tutte le versioni HPLA:

- ◆ esecuzione con trasmissione a cinghia dentata
- ◆ esecuzione con trasmissione a cremagliera
- ◆ guida con rulli in plastica su alluminio anodizzato
- ◆ guida con rulli in acciaio su una lamina in acciaio integrata nel profilato.

La cremagliera (11) viene montata all'interno del profilato in modo protetto; in questo modo, anche in questa versione dell'azionamento risulta possibile l'impiego di una copertura del nastro in acciaio.

Nella versione con rulli in acciaio, nel profilato vengono inserite 6 lamine in acciaio (8).

Il profilato è disponibile nelle sezioni 80 x 80 (HPLA80), 120 x 120 (HPLA120), 180 x 180 (HPLA180). Su entrambi i lati e sul lato inferiore, sono presenti due scanalature di montaggio per dadi/viti a T secondo DIN-508 per il fissaggio di ulteriori componenti meccanici e per il collegamento di più assi lineari. In combinazione con i profili di chiusura risultano canali per l'alloggio dei cavi, ad es. per i cavi dei sensori.

Carrello (2)

Anche il profilato del carrello in alluminio è stato ottimizzato tramite metodo FEM. I rulli in plastica o in acciaio, che girano su cuscinetti volventi e che sono lubrificati a vita, vengono regolati tramite eccentrici per eliminare il gioco su tutti i lati. Il carrello è disponibile in due formati: come carrello standard a 12 rulli o come carrello esteso a 24 rulli.

Stazione di tensionamento (3)

Stazione di tensionamento cinghia facilmente accessibile, che consente semplici interventi di manutenzione e di montaggio, per la regolazione del pretensionamento necessario della cinghia dentata e del relativo orientamento (parallelismo delle pulegge dentate).

Stazione di azionamento (4)

HPLA si contraddistingue per le numerose opzioni di azionamento. Tutto è possibile, dalla puleggia completamente supportata da albero cavo fino all'esecuzione con albero motore su lato sinistro, o destro o su entrambi i lati.

Cinghia dentata (5)

L'azionamento a cinghia dentata praticamente privo di giochi, rinforzato internamente con cavi d'acciaio garantisce le massime velocità di traslazione e la ripetibilità.

Bloccaggio della cinghia dentata (6)

La squadretta di fissaggio della cinghia dentata e l'ampio area di contatto garantiscono un collegamento sicuro tra cinghia dentata e carrello. Il sistema di bloccaggio consente una comoda sostituzione della cinghia dentata senza lo smontaggio della piastra flangiata. In questo modo, nella maggior parte dei casi la rimozione del carico e delle sovrastrutture non si rende necessaria.

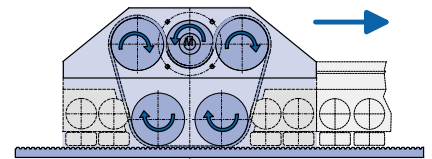
Piastra flangiata (7)

- ◆ Numerose possibilità per il montaggio del carico attraverso scanalature longitudinali integrate sul lato superiore della piastra. Combinata ai profili per il

fissaggio asse, ciò consente un collegamento semplice in un sistema multiasse.

- ◆ Fissaggio semplice e variabile della camma per i sensori attraverso scanalature longitudinali laterali.
- ◆ L'altezza di costruzione e i punti di avvvitamento rimangono invariati in caso di montaggio successivo della copertura tramite nastro in acciaio.

Modulo di azionamento (10)



La trasmissione a cremagliera offre tutti i vantaggi di una trasmissione a cinghia dentata, tuttavia ne elimina gli svantaggi tipici. La cinghia dentata che rimane invariabilmente corta ed è indipendente dalla corsa riduce l'elasticità della cinghia ad un minimo costante. La combinazione della cinghia dentata in plastica con una cremagliera in alluminio costituisce una trasmissione sicura e che non richiede lubrificazione.

Vantaggi della trasmissione a cremagliera:

- ◆ rigidità elevata invariabile - a prescindere dalla lunghezza della corsa o dalla posizione
- ◆ possibilità di realizzazione di notevoli corse di traslazione
- ◆ precisione elevata
- ◆ possibilità di velocità elevate
- ◆ nessuna necessità di lubrificazione
- ◆ posizione di montaggio a piacere

Opzioni disponibili

- ◆ Copertura con nastro in acciaio
- ◆ Encoder lineare integrato per la massima precisione (opzione)
- ◆ Flange longitudinali di prolunga del profilato per corse elevate
- ◆ Esecuzione anticorrosione per condizioni ambientali estreme o come presupposto di base per l'impiego in una "clean room" o nell'industria alimentare o farmaceutica.

Asse lineare HPLA

Dati tecnici

Formato HPLA	Unità	HPLA080		HPLA120		HPLA180		Cremagliera Guida a rulli in plastica
		Cinghia dentata		Cinghia dentata		Cinghia dentata		
		Guida a rulli in plastica	Guida a rulli in acciaio	Guida a rulli in plastica	Guida a rulli in acciaio	Guida a rulli in plastica	Guida a rulli in acciaio	

Masse, momenti di inerzia delle masse

Massa dell'unità base, a corsa nulla								
HPLA con carrello standard (S)	kg	6,0	6,6	18,6	19,8	49,8	53,4	71,8
Come sopra, ma con nastro di protezione in acciaio		6,8	7,5	20,2	21,6	57,2	61,6	78,4
HPLA con carrello esteso (E)	kg	7,8	8,6	23,5	25,2	67,4	72,6	88,6
Come sopra, ma con nastro di protezione in acciaio		8,6	9,5	25,2	27,1	74,8	80,9	95,2
Massa carrello + piastra flangiata (S)	kg	1,5	1,6	5,5	5,7	11,4	11,8	9,9
Come sopra, ma con nastro di protezione in acciaio		1,7	1,8	5,8	6,0	12,3	12,6	12,5
Massa carrello + piastra flangiata (E)	kg	2,4	2,6	8,5	8,9	20,3	21,0	17,2
Come sopra, ma con nastro di protezione in acciaio		2,6	2,8	8,8	9,2	21,1	21,8	19,8
Massa modulo di azionamento (a cremagliera)	kg	--	--	--	--	--	--	20,0
Massa per ogni metro di corsa supplementare	kg/m	6,0	7,2	13,5	15,4	29,2	33,4	31,4
Come sopra, ma con nastro di protezione in acciaio		6,1	7,3	13,7	15,5	29,4	33,6	31,5
Momento di inerzia delle masse riferito all'albero motore ¹⁾								
HPLA con carrello standard (S)	kgm ²	16,0	16,6	136	140	668	695	646
Come sopra, ma con nastro di protezione in acciaio		17,8	18,4	142	146	725	743	698
HPLA con carrello esteso (E)	kgm ²	23,6	24,7	191	198	1074	1107	793
Come sopra, ma con nastro di protezione in acciaio		25,4	26,5	197	204	1121	1154	845

Corse e velocità di traslazione

Velocità di traslazione massima	m/s	5,0						
Accelerazione massima	m/s ²	10,0						
Corsa di traslazione massima, carrello standard (S/T) ²⁾ con unico profilo estruso	mm	5610	5590	9560	9530	9440	9400	8880
Come sopra, ma con nastro di protezione in acciaio		5540	5520	9470	9440	9240	9200	8680
Corsa di traslazione max., carrello esteso (E/F) ²⁾ con unico profilo estruso	mm	5460	5440	9360	9330	9140	9100	8580
Come sopra, ma con nastro di protezione in acciaio		5390	5370	9270	9240	8940	8900	8380

Dati geometrici del profilato di guida

Sezione	mmxmm	80 x 80	120 x 120	180 x 180
Momento di inerzia I _x	cm ⁴	139	724	3610
Momento di inerzia I _y	cm ⁴	165	830	4077
Modulo di elasticità (alluminio)	N/mm ²	0,72 * 10 ⁵		

Forze, coppie e rendimento

Coppia motrice nominale ³⁾	Nm	26,5	74,2	244	58
Coppia motrice massima	Nm	47,4	131,4	368	58
Forza di avanzamento nominale per supporto albero cavo ³⁾	N	925	1696	3733	--
Forza di avanzamento (carico utile)	N	ved. pagina 7	ved. pagina 8	ved. pagina 9	1300
Ripetibilità	mm	± 0,2	± 0,2	± 0,2	± 0,05
Rendimento	%	95	95	95	80

Dati delle puleggie e della cinghia dentata

Corsa per giro	mm/U	180	270	420	280
Numero di denti per puleggia		18	27	21	28
Larghezza cinghia dentata/suddivisione	mm	25 / 10	32 / 10	56 / 20	42 / 10
Massa della cinghia dentata	kg/m	0,166	0,213	0,550	0,251
Raggio d'azione della puleggia motrice (R _A)	mm	28,7	43,0	66,8	44,56

1) Momento di inerzia delle masse del carico utile e della trasmissione: ved. pagina 35

2) Possibile flangiatura longitudinale per corse di traslazione superiori. Negli assi con trasmissione a cinghia dentata vengono a determinarsi limitazioni in caso di: max. carico ammesso. Coppia motrice, velocità, accelerazione e precisione di ripetizione (ved. pagina 27). Negli assi con azionamento a cremagliera, la corsa di traslazione da parte dell'unità lineare è illimitata – dipende solo dalla lunghezza dei cavi di segnale e di potenza dei motori.

3) Vale per lo stato di fornitura standard in caso di supporto per alberi cavi. Se sono necessarie coppie o forze superiori, si prega di contattare il produttore.



Dati tecnici aggiornati al 03/04, fattore di sicurezza considerato S=1. I dati valgono per un intervallo di temperature da -10°C a +40°C. I dati tecnici valgono in condizioni a norma e solo per il tipo di funzionamento e di sollecitazione presente singolarmente. In caso di sollecitazione multipla, occorre verificare in base alle leggi fisiche ed alle regole tecniche se è necessario ridurre dati singoli. In caso di dubbi, rivolgersi al costruttore.

Asse lineare HPLA

Capacità di carico del carrello e della cinghia dentata

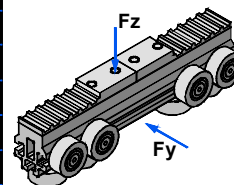
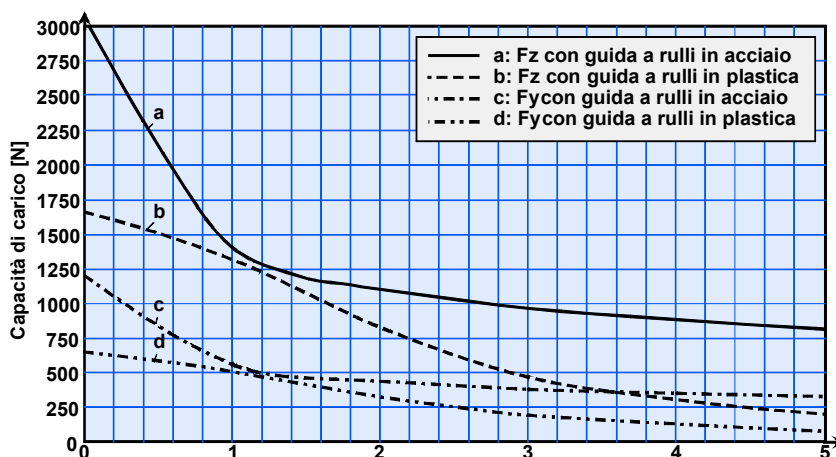
La forza di esercizio F_x che può essere trasmessa dalla **cinghia** dipende dal suo pretensionamento. Se non viene indicato altro, l'HPLA viene fornita con un pretensionamento standard. Con questo pretensionamento standard, l'HPLA è in grado di trasmettere al massimo la forza di avanzamento F_{nom} . Se serve una forza di avanzamento maggiore, la cinghia ottiene un maggiore pretensionamento ed è in grado di trasmettere forze sino a F_{max} . Se la forza di esercizio F_x è maggiore della forza di pretensionamento della cinghia, è possibile che la cinghia salti. La durata (s_{nom} / s_{max}) del tronco di trasmissione (fatta eccezione per il sistema di guida; in caso di supporto flottante: cuscinetto ingranaggi), dipende dalla forza di pretensionamento e dalla forza di esercizio che si viene a creare.

Le forze e le coppie che possono essere trasmesse dal carrello e dalla cinghia dentata dipendono dalla velocità. Le curve indicate nei diagrammi sono valide per un **carrello standard (S/T)**. In caso di carrello esteso (E/F) tutti i valori ad eccezione di F_x , possono essere raddoppiati, se il carico viene ripartito uniformemente su tutta la lunghezza del carrello. Le curve indicano la portata massima di un carrello in una direzione della forza o della coppia. Se vengono applicate più sollecitazioni provenienti da direzioni diverse, i valori indicati nelle curve **non devono essere più essere sfruttati appieno**, vale a dire che la sollecitazione o la velocità deve essere eventualmente ridotta. Un dimensionamento preciso può essere eseguito tramite il software "DimAxes" (à pag 33).

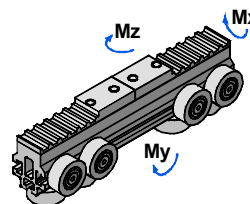
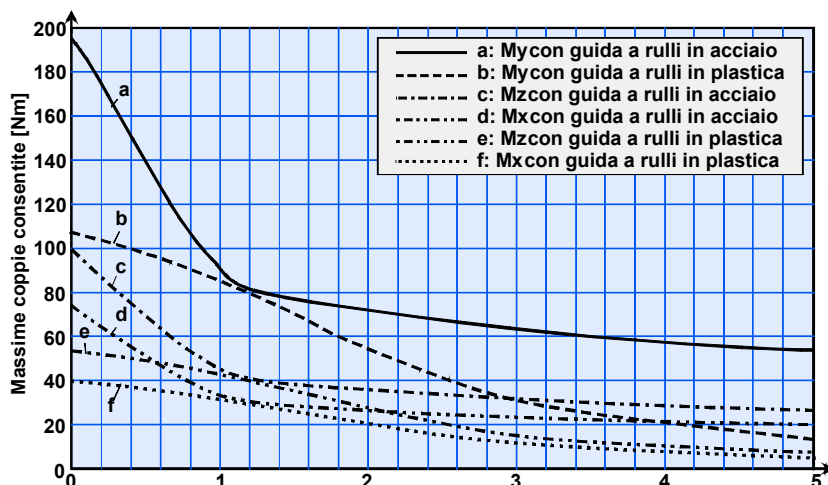
Forza di avanzamento dell'asse HPLA80 (F_x)

Opzione di trasmissione (à Pag. 23)	Forza di avanzamento trasferibile (per doppio asse: per ogni trasmissione a cinghia)		Durata della vita nominale ¹	
	F_{nom} [N]	F_{max} [N]	s_{nom} [km]	s_{max} [km]
NL/NR / DL/DR / LR/RL (Asse singolo/doppio, supporto albero cavo)	925	1114	81000	46000
SL/SR / SB (Asse singolo/doppio, supporto albero pieno)	925	1114	81000	46000
GL/GR // FL/FR, Asse singolo, supporto flottante con ingranaggio P3 (A)	474	602	81000	40000
GL/GR // FL/FR, Asse singolo, supporto flottante con ingranaggio P3V (A)	925	1114	81000	46000
GL/GR // FL/FR, Asse singolo, supporto flottante con ingranaggio P4 (B)	557	671	81000	46000
GL/GR // FL/FR, Asse singolo, supporto flottante con ingranaggio P4V (B)	925	1114	81000	46000
GL/GR // FL/FR, Asse singolo, supporto flottante con ingranaggio PE4 (Q)	500	600	81000	46000
GL/GR // FL/FR, Asse singolo, supporto flottante con ingranaggio PE5 (R)	675	900	81000	46000

Capacità di carico dell'asse HPLA80 (F_y e F_z)



Massime coppie consentite all'asse HPLA80 (M_x , M_y e M_z)



¹ Base del calcolo di durata della vita nominale per cuscinetti a rotolamento: Almeno 90% di tutti i cuscinetti raggiungono o superano in parte di molto la durata della vita nominale.

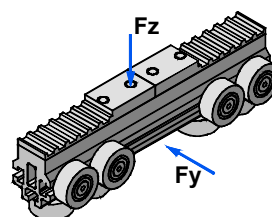
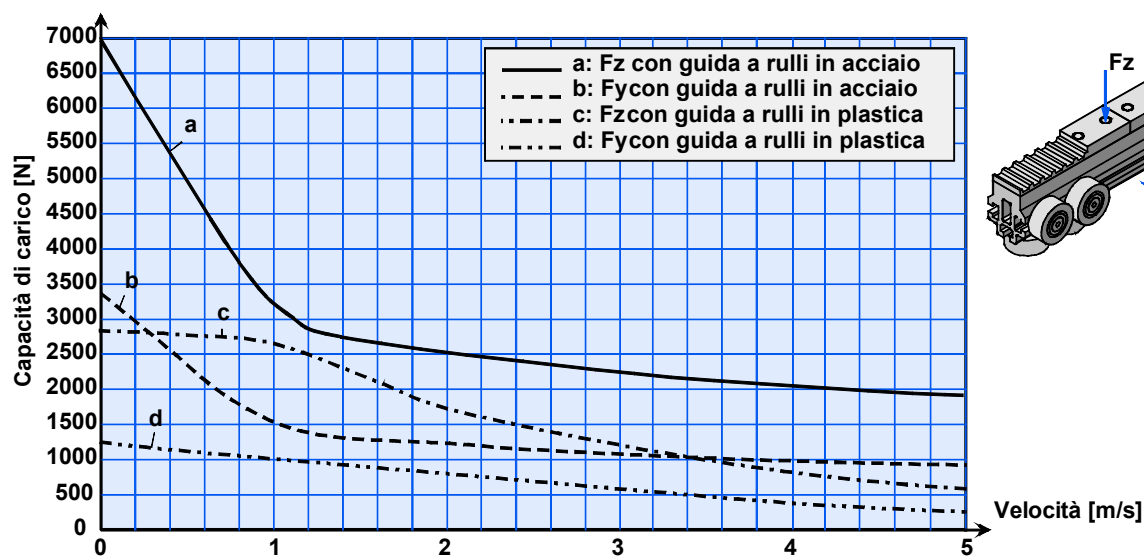
Asse lineare HPLA

Forza di avanzamento dell'asse HPLA120 (Fx)

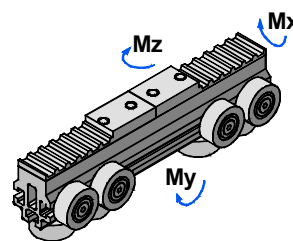
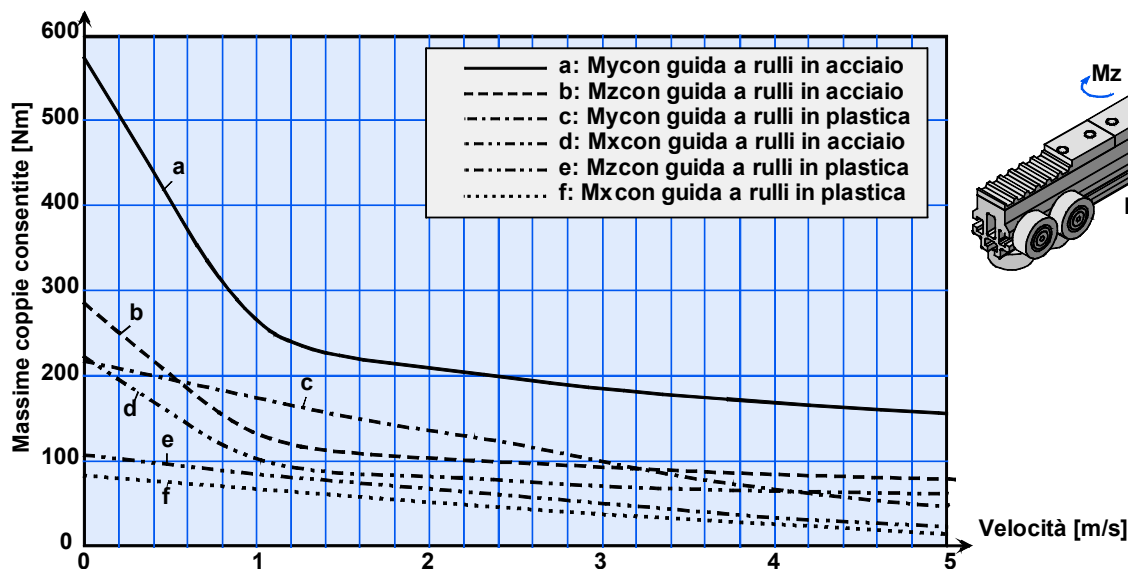
Prego osservare le spiegazioni al capitolo "Capacità di carico del carrello e della cinghia dentata", pag. 7!

Opzione di trasmissione (à Pag. 23)	Forza di avanzamento trasferibile (per doppio asse: per ogni trasmissione a cinghia)		Durata della vita nominale ²	
	F_nom [N]	F_max [N]	s_nom [km]	s_max [km]
NL/NR / DL/DR / LR/RL (Asse singolo/doppio, supporto albero cavo)	1696	2234	85000	37000
SL/SR / SB (Asse singolo/doppio, supporto albero pieno)	1696	2234	85000	37000
GL/GR // FL/FR, Asse singolo, supporto flottante con ingranaggio P4 (B)	627	905	85000	28000
GL/GR // FL/FR, Asse singolo, supporto flottante con ingranaggio P4V (B)	1514	2014	85000	36000
GL/GR // FL/FR, Asse singolo, supporto flottante con ingranaggio P5 (C)	1059	1529	85000	28000
GL/GR // FL/FR, Asse singolo, supporto flottante con ingranaggio P5V (C)	1696	2234	85000	37000
GL/GR // FL/FR, Asse singolo, supporto flottante con ingranaggio PE5 (R)	675	900	85000	37000

Capacità di carico dell'asse HPLA120 (Fy e Fz)



Massime coppie consentite all'asse HPLA120 (Mx, My e Mz)



² Base del calcolo di durata della vita nominale per cuscinetti a rotolamento: Almeno 90% di tutti i cuscinetti raggiungono o superano in parte di molto la durata della vita nominale.

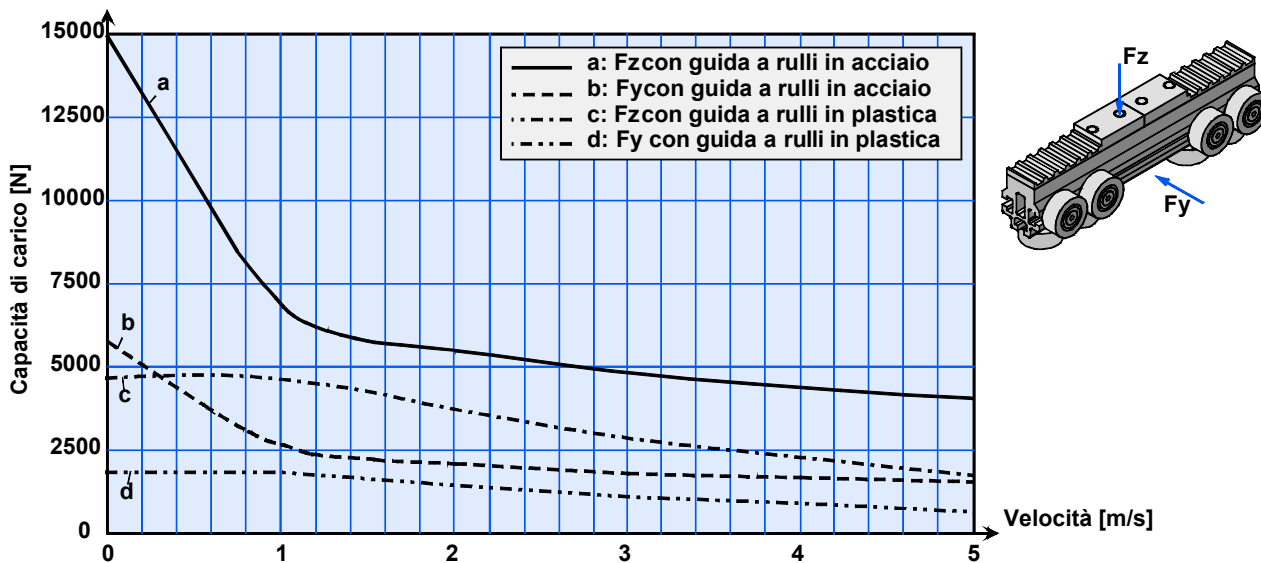
Asse lineare HPLA

Forza di avanzamento dell'asse HPLA180 (Fx) con trasmissione a cinghia dentata

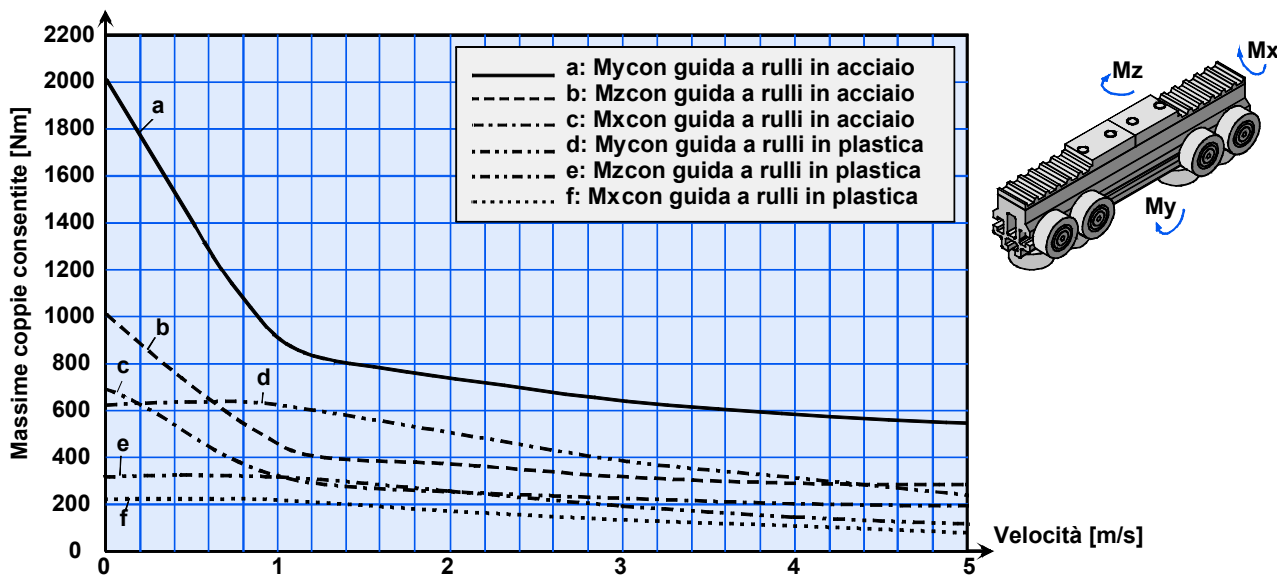
Prego osservare le spiegazioni al capitolo "Capacità di carico del carrello e della cinghia dentata", pag. 7!

Opzione di trasmissione (à Pag. 23)	Forza di avanzamento trasferibile (per doppio asse: per ogni trasmissione a cinghia)		Durata della vita nominale ³	
	F_nom [N]	F_max [N]	s_nom [km]	s_max [km]
NL/NR / DL/DR / LR/RL (Asse singolo/doppio, supporto albero cavo)	4169	5457	100000	45000
SL/SR / SB (Asse singolo/doppio, supporto albero pieno)	3770	3770	136000	136000
GL/GR // FL/FR, Asse singolo, supporto flottante con ingranaggio P5 (C)	1160	1519	100000	45000
GL/GR // FL/FR, Asse singolo, supporto flottante con ingranaggio P5V (C)	2513	2513	112000	112000
GL/GR // FL/FR, Asse singolo, supporto flottante con ingranaggio P7 (D)	1654	2164	100000	45000
GL/GR // FL/FR, Asse singolo, supporto flottante con ingranaggio P7V (D)	3561	4398	100000	54000

Capacità di carico dell'asse HPLA180 (Fy e Fz)



Massime coppie consentite all'asse HPLA180 (Mx, My e Mz)

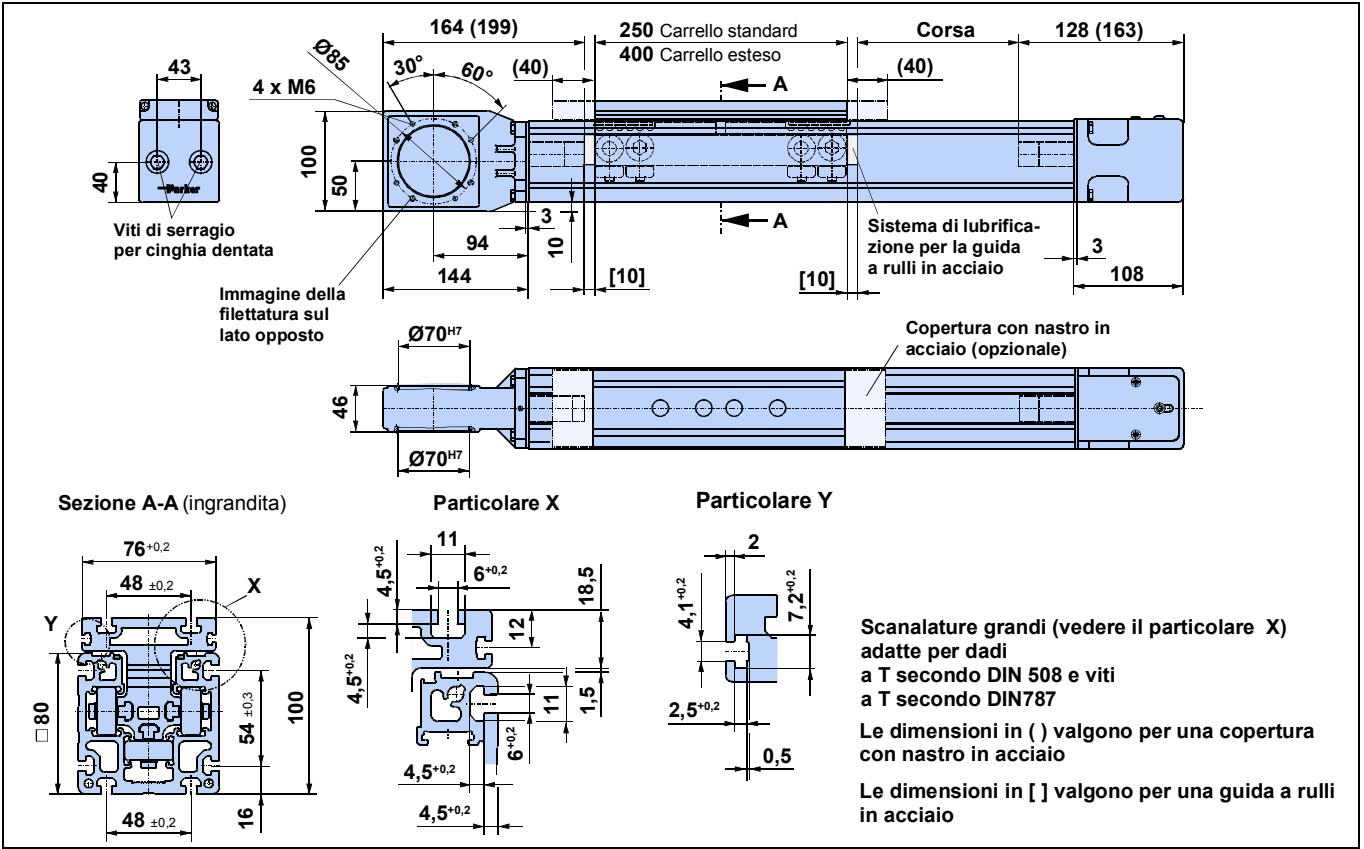


³ Base del calcolo di durata della vita nominale per cuscinetti a rotolamento: Almeno 90% di tutti i cuscinetti raggiungono o superano in parte di molto la durata della vita nominale.

Asse lineare HPLA

Disegni quotati

LBB080 con trasmissione a cinghia dentata



Possibili combinazioni di trasmissione LBB080

Flangia di trasmissione ⁴	FL/FR Supporto flottante, senza montaggio di ingranaggi	SL/SR/SB Alloggiamento con albero di trasmissione	NL/NR Albero cavo con cuscinetti, preparato per il montaggio di ingranaggi / motori A - R	GL/GR Supporto flottante, ingranaggi A, B, Q, R montati	DL/DR Albero cavo con cuscinetti, ingranaggi A, B, Q, R montati	LR/RL Albero cavo con cuscinetti, ingranaggi A, B, Q, R montati Albero di trasmissione supplementare
A (per P3/P3V) Asse singolo	Fig. LBB080-11	Per ingranaggi o motori con albero cavo. Disegni dimensionali: Fig. LBB080- 1, Fig. LBB080-2	Fig. LBB080-7	Fig. LBB080-11	Fig. LBB080-7	Fig. LBB080-3
B (per P4/P4V) Asse singolo/doppio	Fig. LBB080-12/ solo asse singolo		Fig. LBB080-8/ Fig. LBB080-17 Asse doppio lato trasmissione	Fig. LBB080-12/ solo asse singolo	Fig. LBB080-8/ Fig. LBB080-17 Asse doppio lato trasmissione	Fig. LBB080-4/ Fig. LBB080-17 Asse doppio lato trasmissione
E (per motore MH105 /B9/19) Asse singolo	non possibile		Fig. LBB080-15	non possibile	nessun standard	nessun standard
F (per motore MH105 /B6/24) Asse singolo	non possibile		Fig. LBB080-16	non possibile	nessun standard	nessun standard
Q (per PE4) Asse singolo	Fig. LBB080-13		Fig. LBB080-9	Fig. LBB080-13	Fig. LBB080-9	Fig. LBB080-5
R (per PE5) Asse singolo	Fig. LBB080-14	Fig. LBB080-10	Fig. LBB080-14	Fig. LBB080-10	Fig. LBB080-6	

⁴ Denominazione in codice dalla chiave di ordinazione: vedere a pagina 22.

Asse lineare HPLA

LBB080 - puleggia di trasmissione con albero motore / Flangia motoriduttore

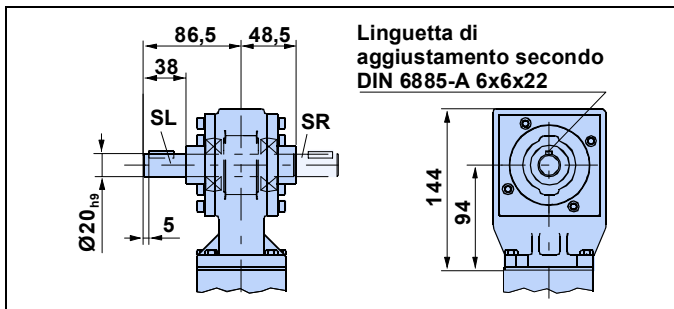


Fig. LBB080- 1: SL/SR

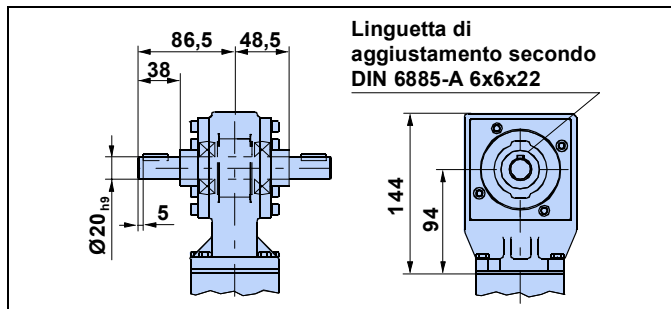


Fig. LBB080-2: SB

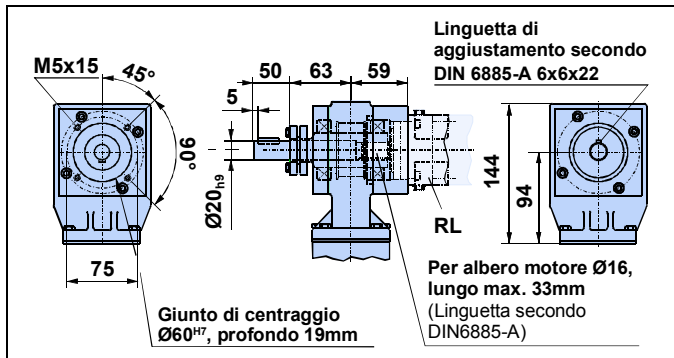


Fig. LBB080-3: LR/RL per P3/P3V (A)

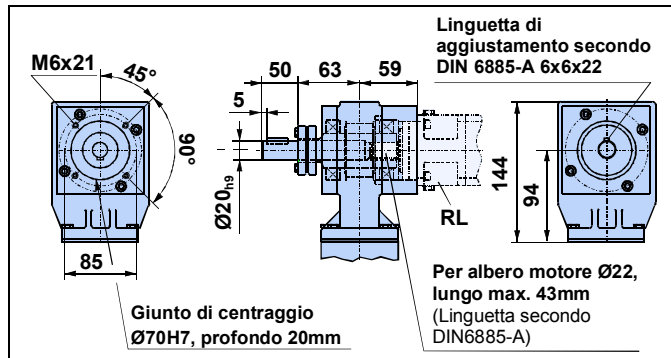


Fig. LBB080-4: LR/RL per P4/P4V (B)

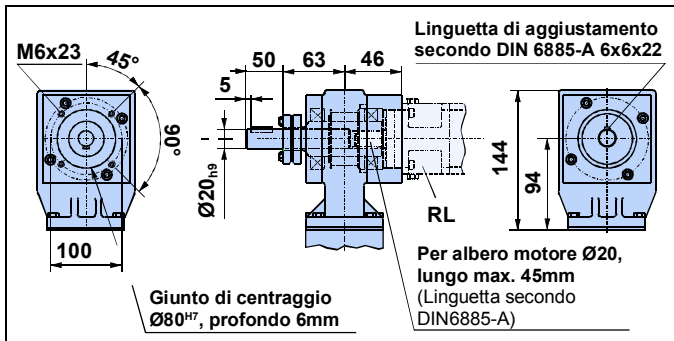


Fig. LBB080-5: LR/RL per PE4 (Q)

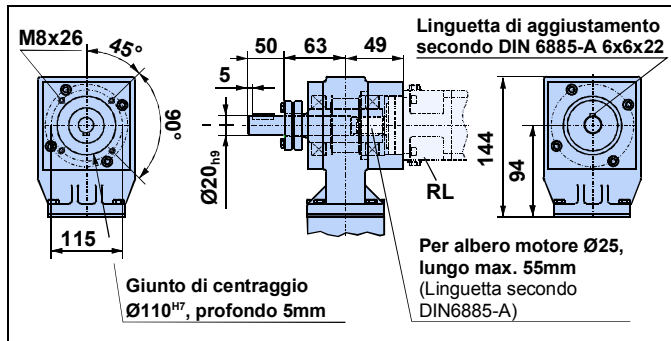


Fig. LBB080-6: LR/RL per PE5 (R)

LBB080 - asse singolo con albero cavo o supporto flottante

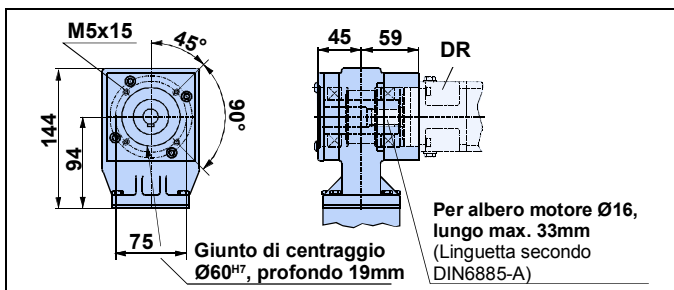


Fig. LBB080-7: DL/DR oppure NL/NR per P3/P3V (A)

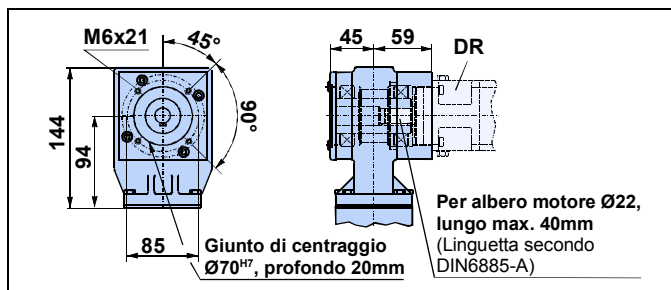


Fig. LBB080-8: DL/DR oppure NL/NR per P4/P4V (B)

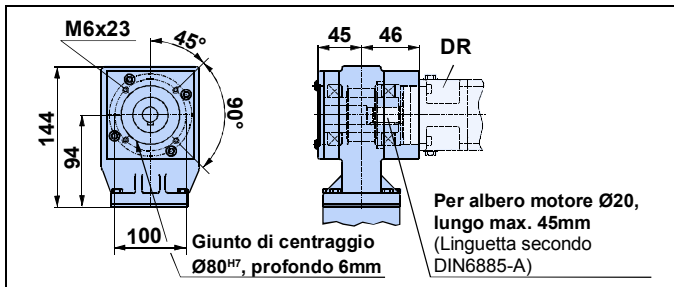


Fig. LBB080-9: DL/DR oppure NL/NR per PE4 (Q)

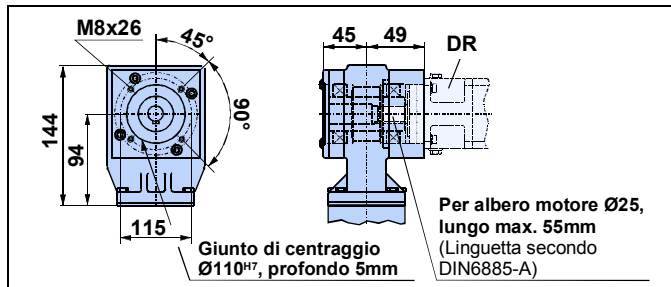


Fig. LBB080-10: DL/DR oppure NL/NR per PE5 (R)

Asse lineare HPLA

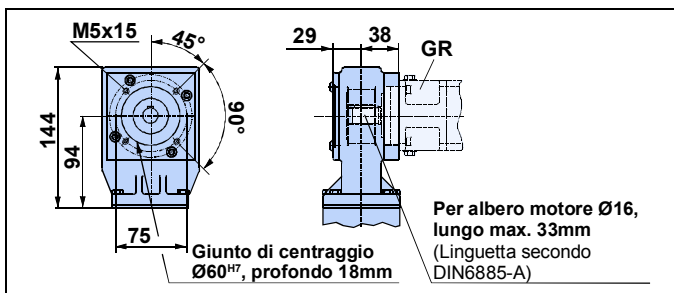


Fig. LBB080-11: GL/GR oppure FL/FR per P3/P3V (A)

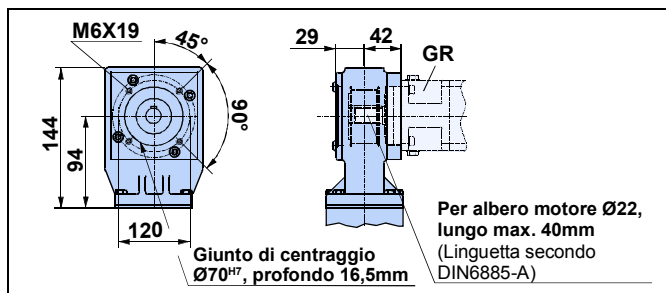


Fig. LBB080-12: GL/GR oppure FL/FR per P4/P4V (B)

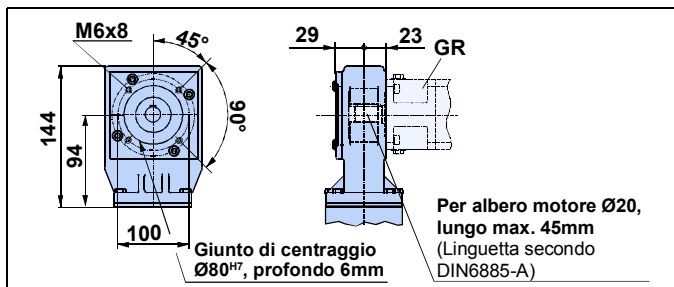


Fig. LBB080-13: GL/GR oppure FL/FR per PE4 (Q)

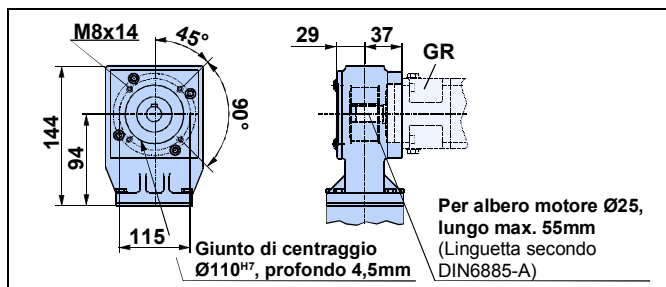


Fig. LBB080-14: GL/GR oppure FL/FR per PE5 (R)

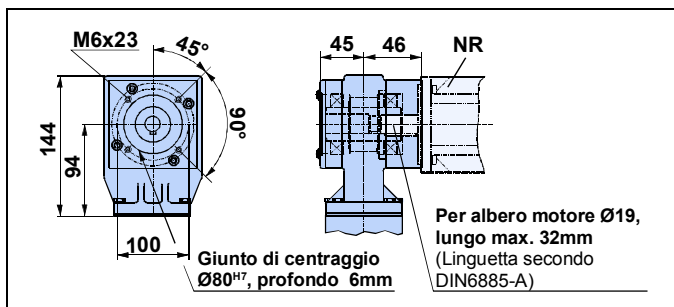


Fig. LBB080-15: NL/NR per motore MH105/B9/19 (E)

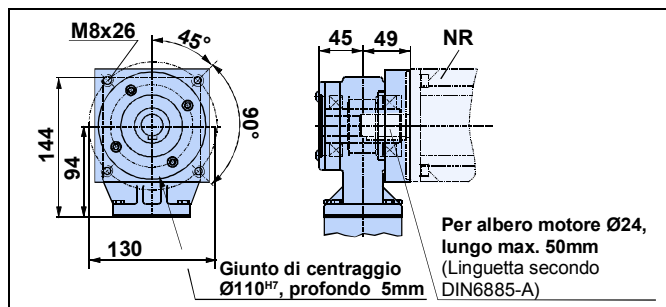


Fig. LBB080-16: NL/NR per motore MH105/B6/24 (F)

LBB080 - asse doppio

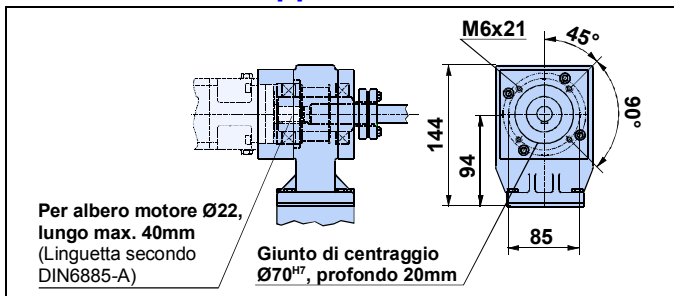
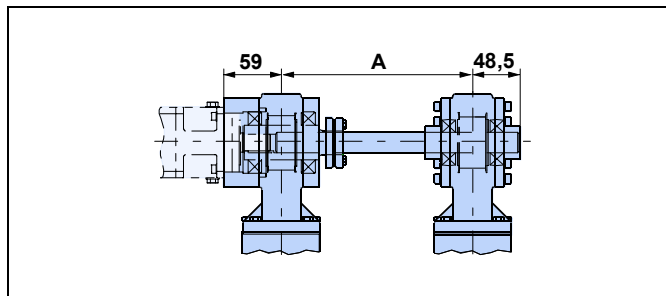
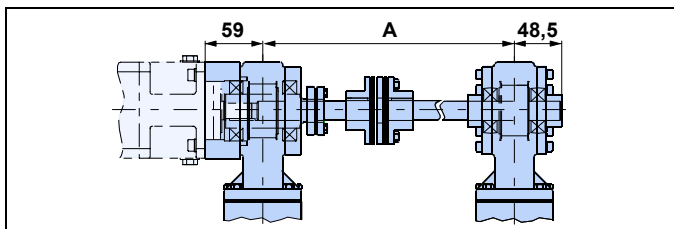


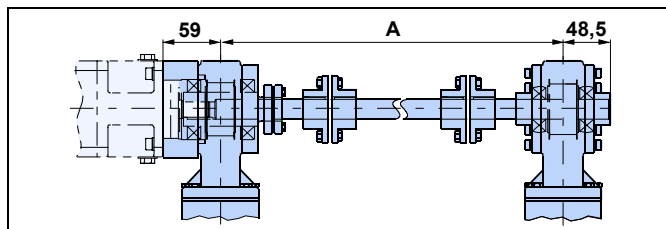
Fig. LBB080-17: Asse doppio lato trasmissione: NL/NR oppure DL/DR oppure LR/RL per P4/P4V (B)



Distanza asse A da 120-350 mm



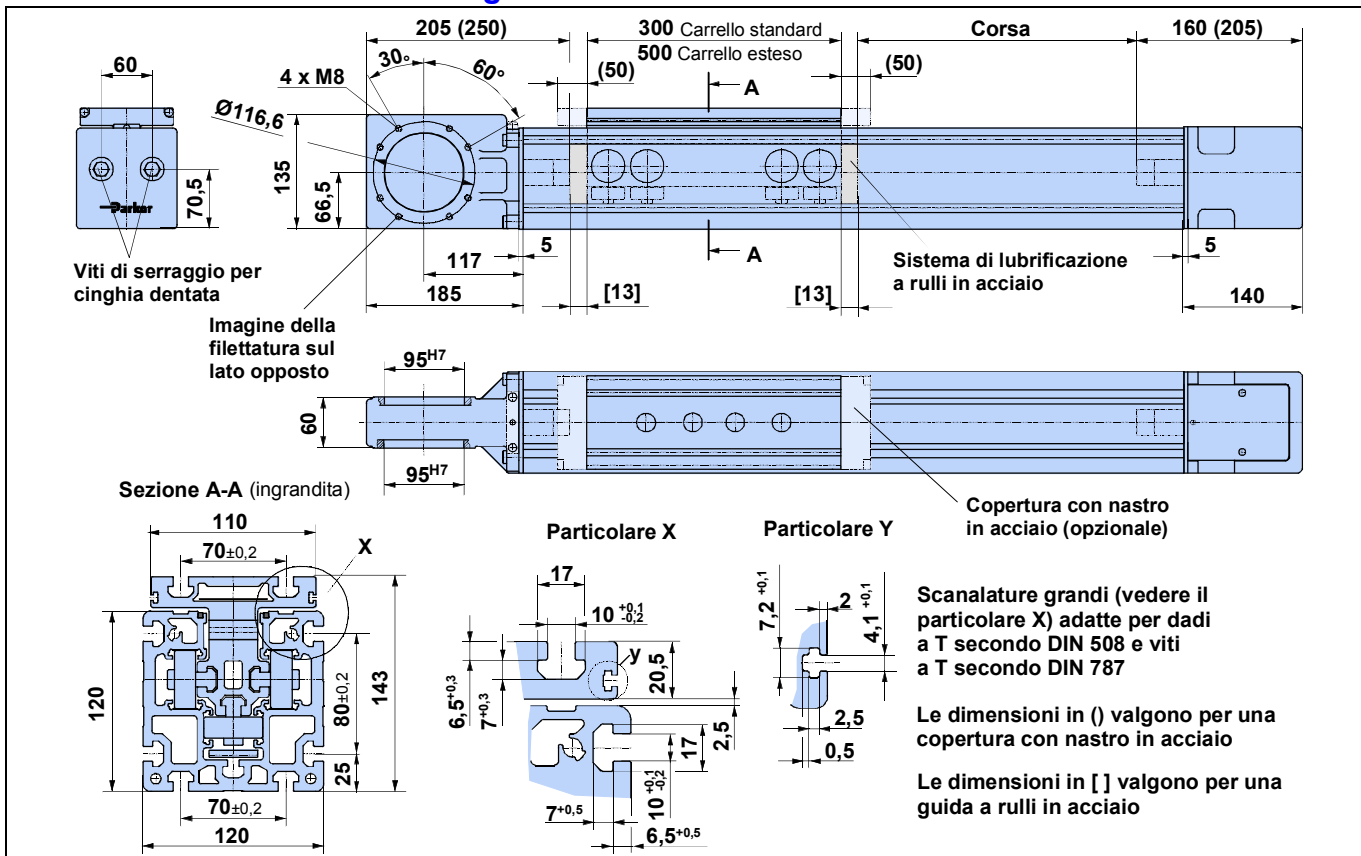
Distanza asse A da 350-600 mm



Distanza asse A superiore a 600 mm

Asse lineare HPLA

LBB120 con trasmissione a cinghia dentata



Possibili combinazioni di trasmissione LBB120

Flangia di trasmissione ⁵	FL/FR Supporto flottante, senza montaggio di ingranaggi	SL/SR/SB Alloggiamento con albero di trasmissione	NL/NR Albero cavo con cuscinetti, preparato per il montaggio di ingranaggi / motori B - R	GL/GR Supporto flottante, ingranaggi B, C, R montati	DL/DR Albero cavo con cuscinetti, ingranaggi B, C, Q, R montati	LR/RL Albero cavo con cuscinetti, ingranaggi B, C, Q, R montati Albero di trasmissione supplementare
B (per P4/P4V) Asse singolo	Fig. LBB120- 11	Per ingranaggi o motori con albero cavo. Disegni dimensionali: Fig. LBB120- 1, Fig. LBB120- 2	Fig. LBB120- 7	Fig. LBB120- 11	Fig. LBB120- 7	Fig. LBB120- 3
C (per P5/P5V) Asse singolo/doppio	Fig. LBB120- 12/ solo asse singolo		Fig. LBB120- 8/ Fig. LBB120- 17	Fig. LBB120- 12/ solo asse singolo	Fig. LBB120- 8/ Fig. LBB120- 17	Fig. LBB120- 4/ Fig. LBB120- 17
G (per motore MH105 /B6/24) Asse singolo	non possibile		Fig. LBB120- 14	non possibile	nessun standard	nessun standard
H (per motore HJ155) Asse singolo	non possibile		Fig. LBB120- 16	non possibile	nessun standard	nessun standard
J (per motore MH145 /B5/24) Asse singolo	non possibile		Fig. LBB120- 15	non possibile	nessun standard	nessun standard
Q (per PE4) Asse singolo	non possibile		Fig. LBB120- 9	non possibile	Fig. LBB120- 9	Fig. LBB120- 5
R (per PE5) Asse singolo	Fig. LBB120- 13		Fig. LBB120- 10	Fig. LBB120- 13	Fig. LBB120- 10	Fig. LBB120- 6

⁵ Denominazione in codice dalla chiave di ordinazione: vedere a pagina 22

Asse lineare HPLA

LBB120 - puleggia di trasmissione con albero motore / Flangia motoriduttore

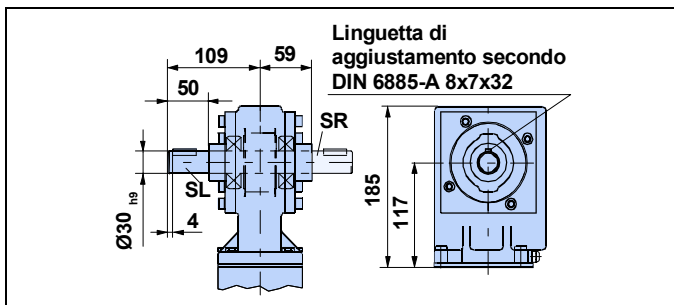


Fig. LBB120- 1: SL/SR

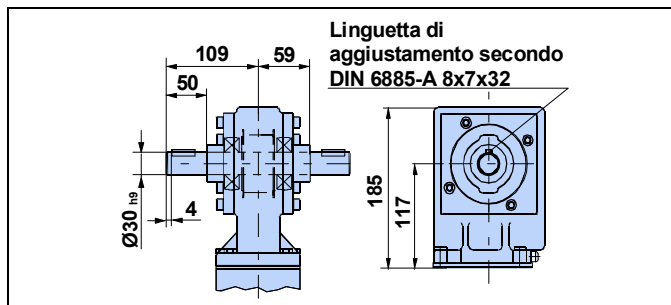


Fig. LBB120- 2: SB

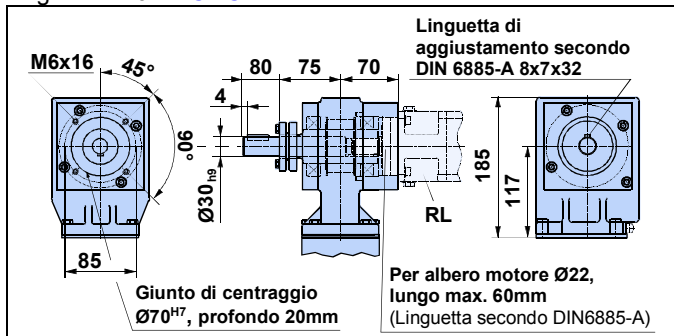


Fig. LBB120- 3: LR/RL per P4/P4V (B)

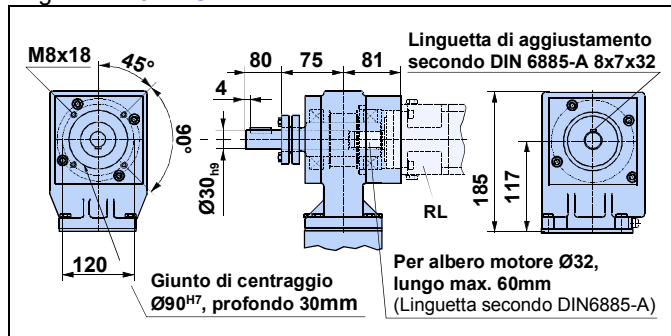


Fig. LBB120- 4: LR/RL per P5/P5V (C)

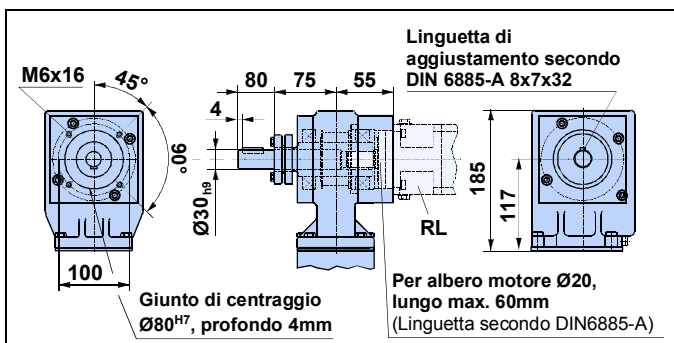


Fig. LBB120- 5: LR/RL per PE4 (Q)

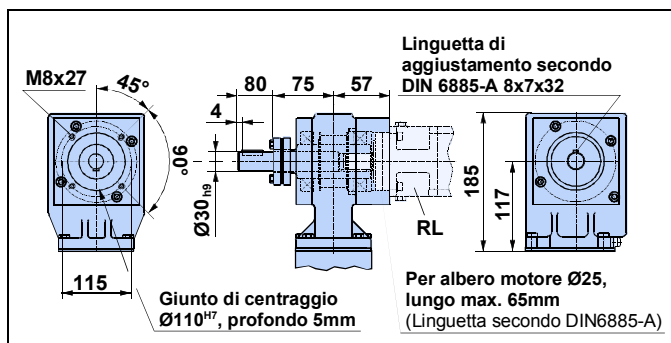


Fig. LBB120- 6: LR/RL per PE5 (R)

LBB120 - asse singolo con albero cavo o supporto flottante

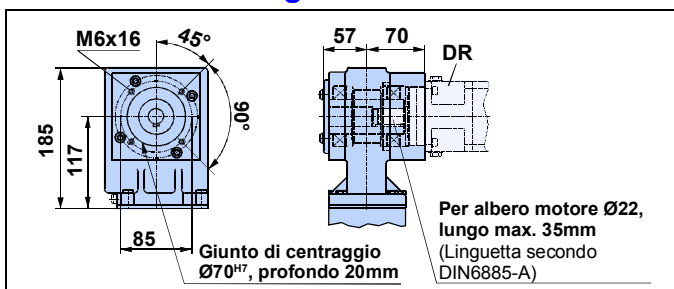


Fig. LBB120- 7: DL/DR oppure NL/NR per P4/P4V (B)

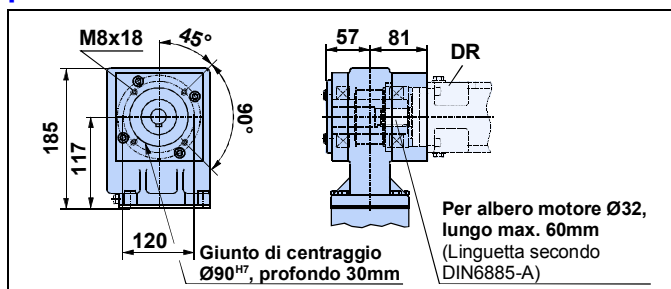


Fig. LBB120- 8: DL/DR oppure NL/NR per P5/P5V (C)

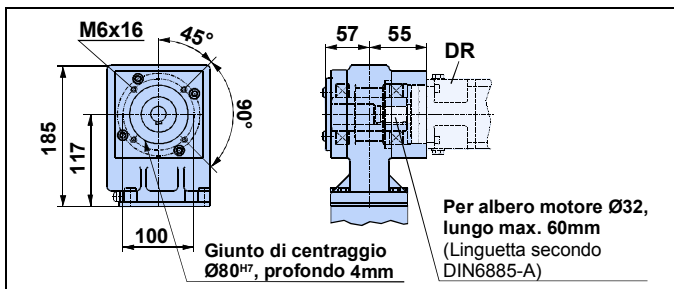


Fig. LBB120- 9: DL/DR oppure NL/NR per PE4 (Q)

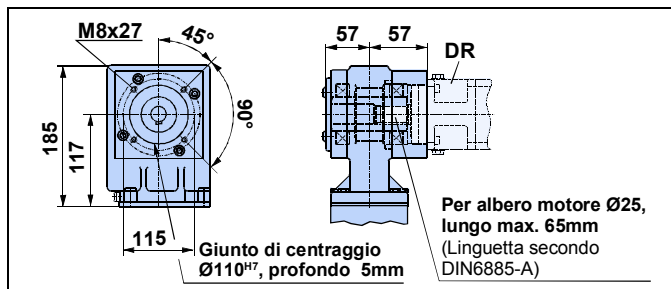


Fig. LBB120- 10: DL/DR oppure NL/NR per PE5 (R)

Asse lineare HPLA

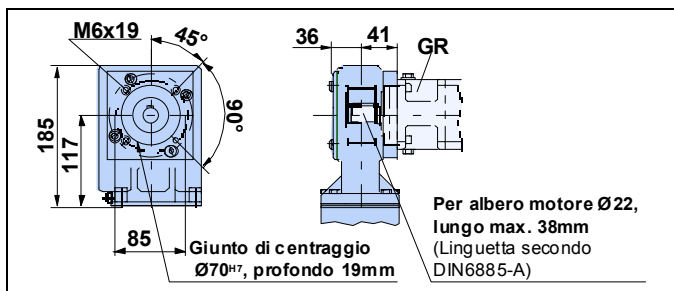


Fig. LBB120- 11: GL/GR oppure FL/FR per P4/P4V (B)

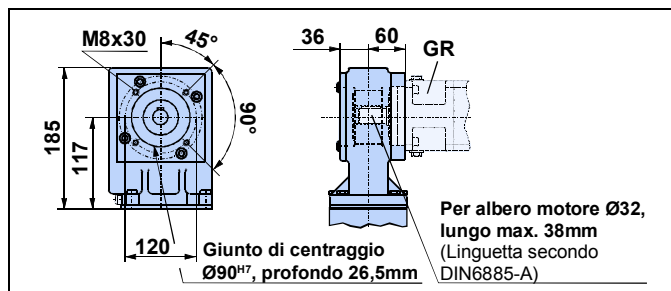


Fig. LBB120- 12: GL/GR oppure FL/FR per P5/P5V (C)

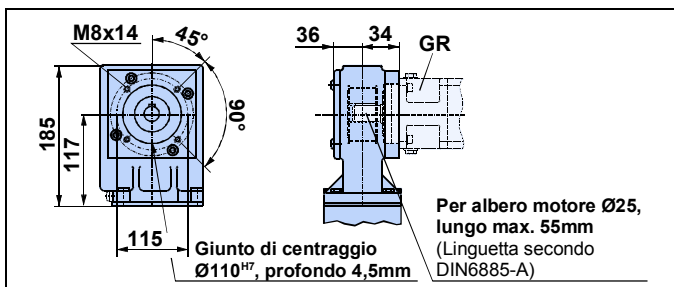


Fig. LBB120- 13: GL/GR oppure FL/FR per PE5 (R)

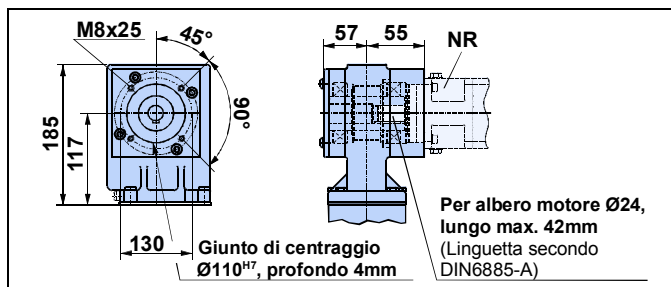


Fig. LBB120- 14: NL/NR per motore MH105/B6/24 (G)

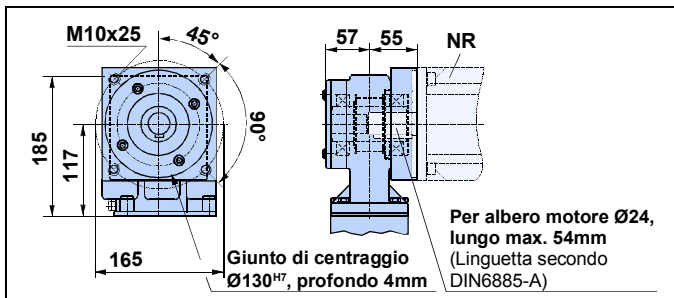


Fig. LBB120- 15: NL/NR per motore MH145/B5/24 (J)

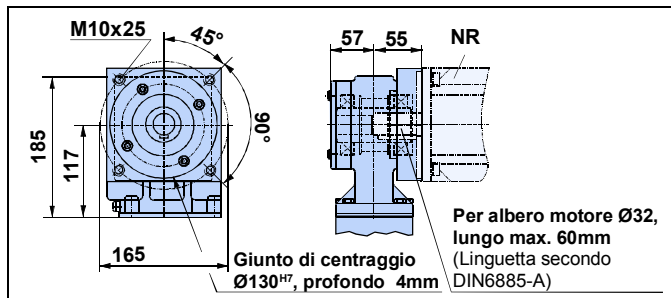


Fig. LBB120- 16: NL/NR per motore HJ155 (H)

LBB120 - asse doppio

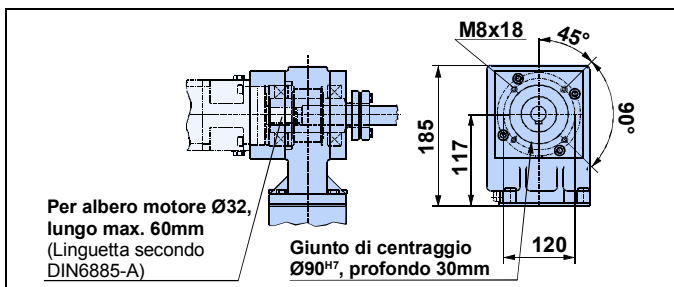
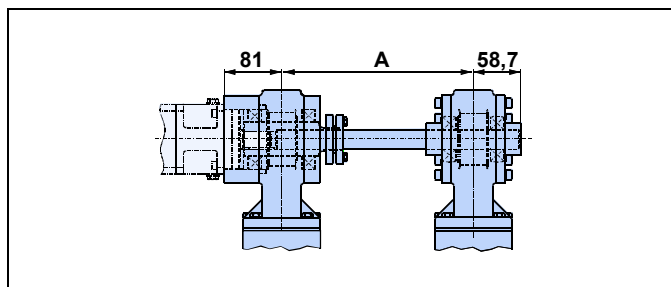
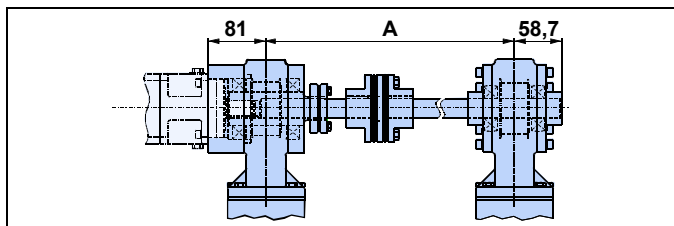


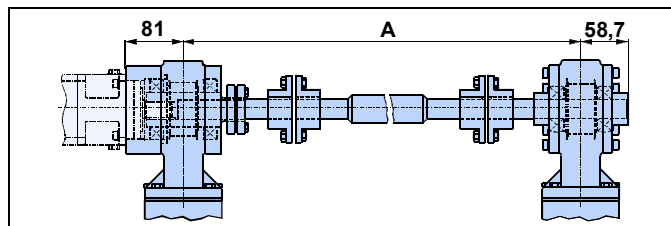
Fig. LBB120- 17: Asse doppio lato trasmissione: NL/NR oppure DL/DR oppure LR/RL per P5/P5V (C)



Distanza asse A da 150-350 mm



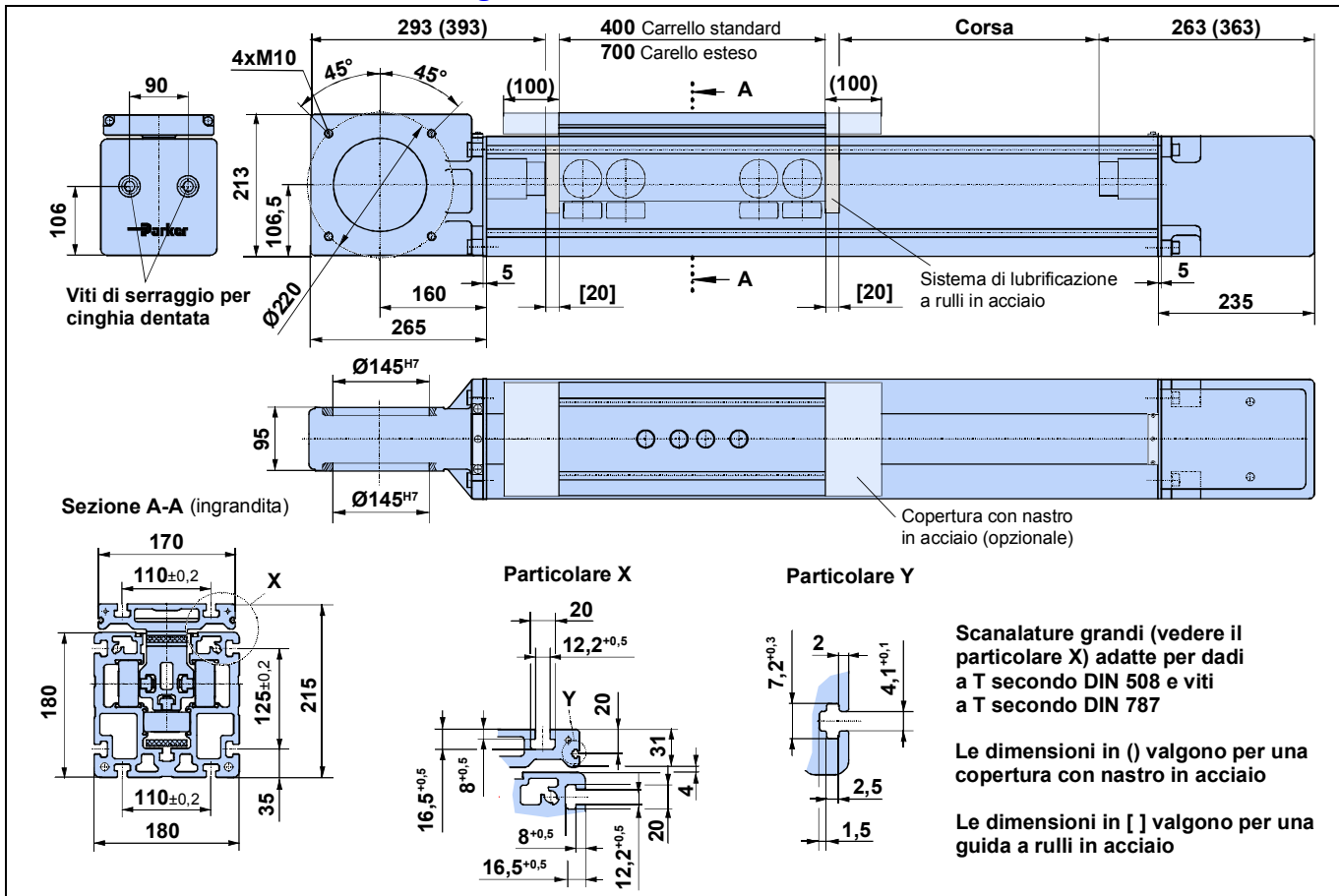
Distanza asse A da 350-600 mm



Distanza asse A superiore a 600 mm

Asse lineare HPLA

LBB180 con trasmissione a cinghia dentata



Possibili combinazioni di trasmissione LBB180

Flangia di trasmissione ⁶	FL/FR Supporto flottante, senza montaggio di ingranaggi	SL/SR/SB Alloggiamento con albero di trasmissione	NL/NR Albero cavo con cuscinetti, preparato per il montaggio di ingranaggi C e D	GL/GR Supporto flottante, ingranaggi C montati	DL/DR Albero cavo con cuscinetti, ingranaggi C e D montati	LR/RL Albero cavo con cuscinetti, ingranaggi C e D montati. Albero di trasmissione supplementare
C (per P5/P5V) Asse singolo	Fig. LBB180- 7	Per azionamenti con albero cavo. Disegni dimensionali: Fig. LBB180- 1, Fig. LBB180- 2	Fig. LBB180- 5	Fig. LBB180- 7	Fig. LBB180- 5	Fig. LBB180- 3
D (per P7/P7V) Asse singolo/doppio	non possibile		Fig. LBB180- 6/ Fig. LBB180- 8	non possibile	Fig. LBB180- 6/ Fig. LBB180- 8	Fig. LBB180- 4/ Fig. LBB180- 8

LBB180 - puleggia di trasmissione con albero motore

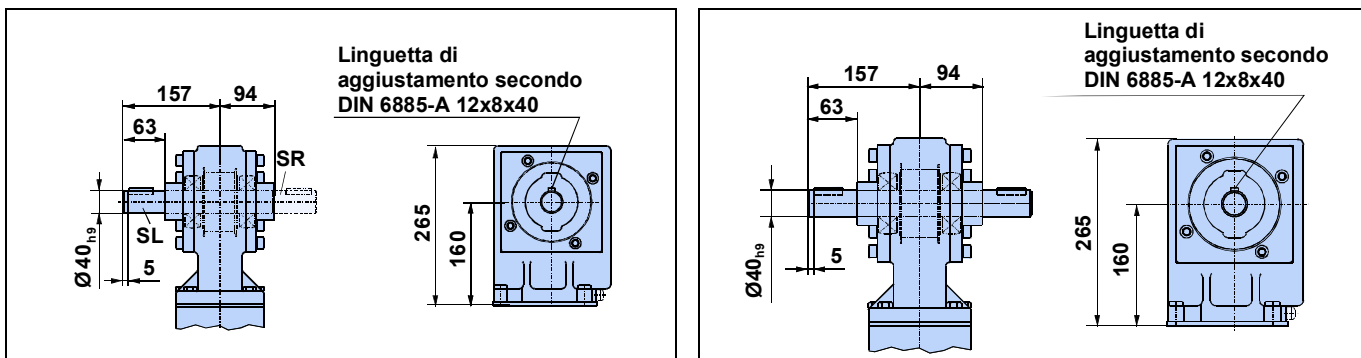


Fig. LBB180- 1: SL/SR

Fig. LBB180- 2: SB

⁶ Denominazione in codice dalla chiave di ordinazione: vedere a pagina 22

Asse lineare HPLA

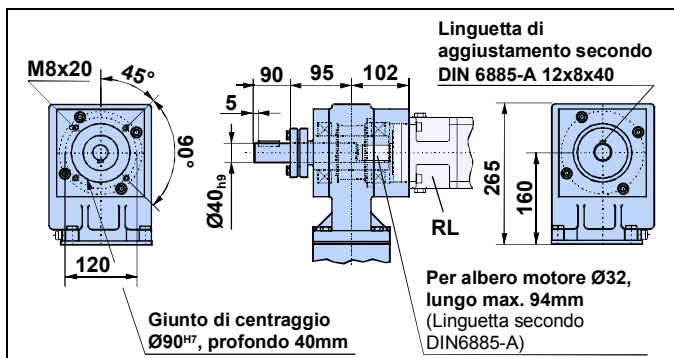


Fig. LBB180- 3: LR/RL per P5/P5V (C)

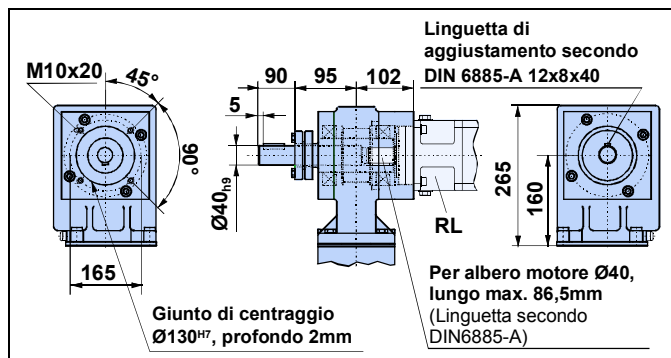


Fig. LBB180- 4: LR/RL per P7/P7V (D)

LBB180 - asse singolo con albero cavo o supporto flottante

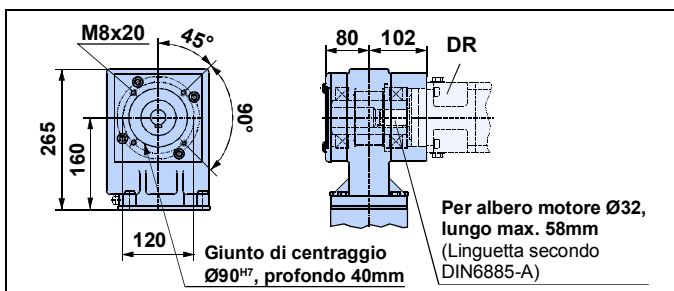


Fig. LBB180- 5: DL/DR oppure NL/NR per P5/P5V (C)

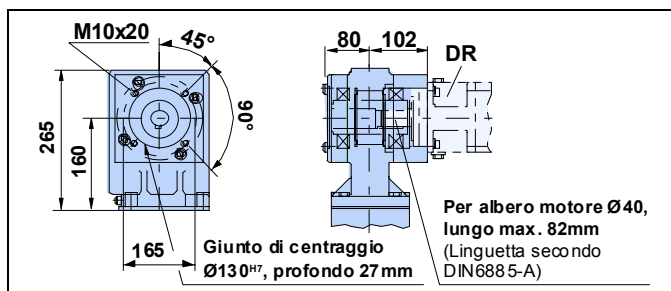


Fig. LBB180- 6: DL/DR oppure NL/NR per P7/P7V (D)

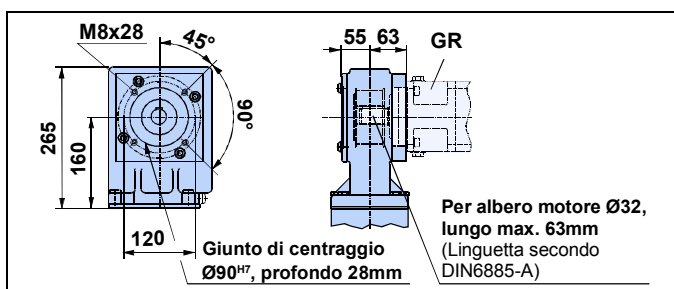


Fig. LBB180- 7: GL/GR oppure FL/FR per P5/P5V (C)

LBB180 - asse doppio

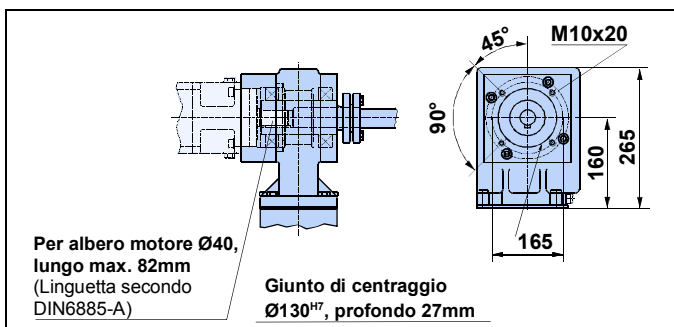
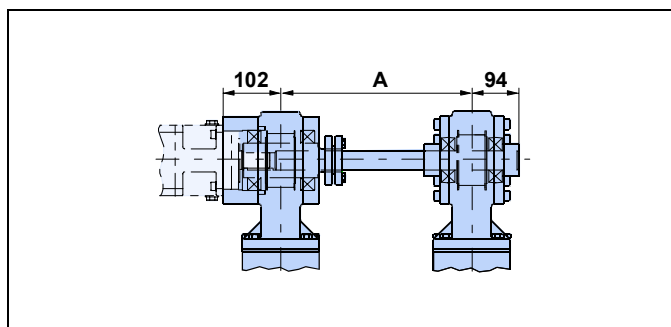
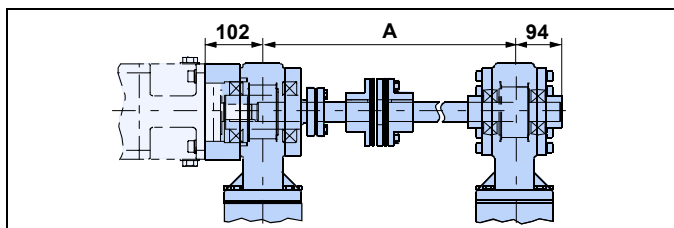


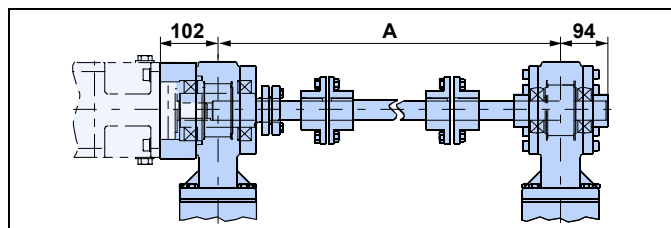
Fig. LBB180- 8: Asse doppio lato trasmissione: NL/NR oppure DL/DR oppure LR/RL per P7/P7V (D)



Distanza asse A da 180-350 mm



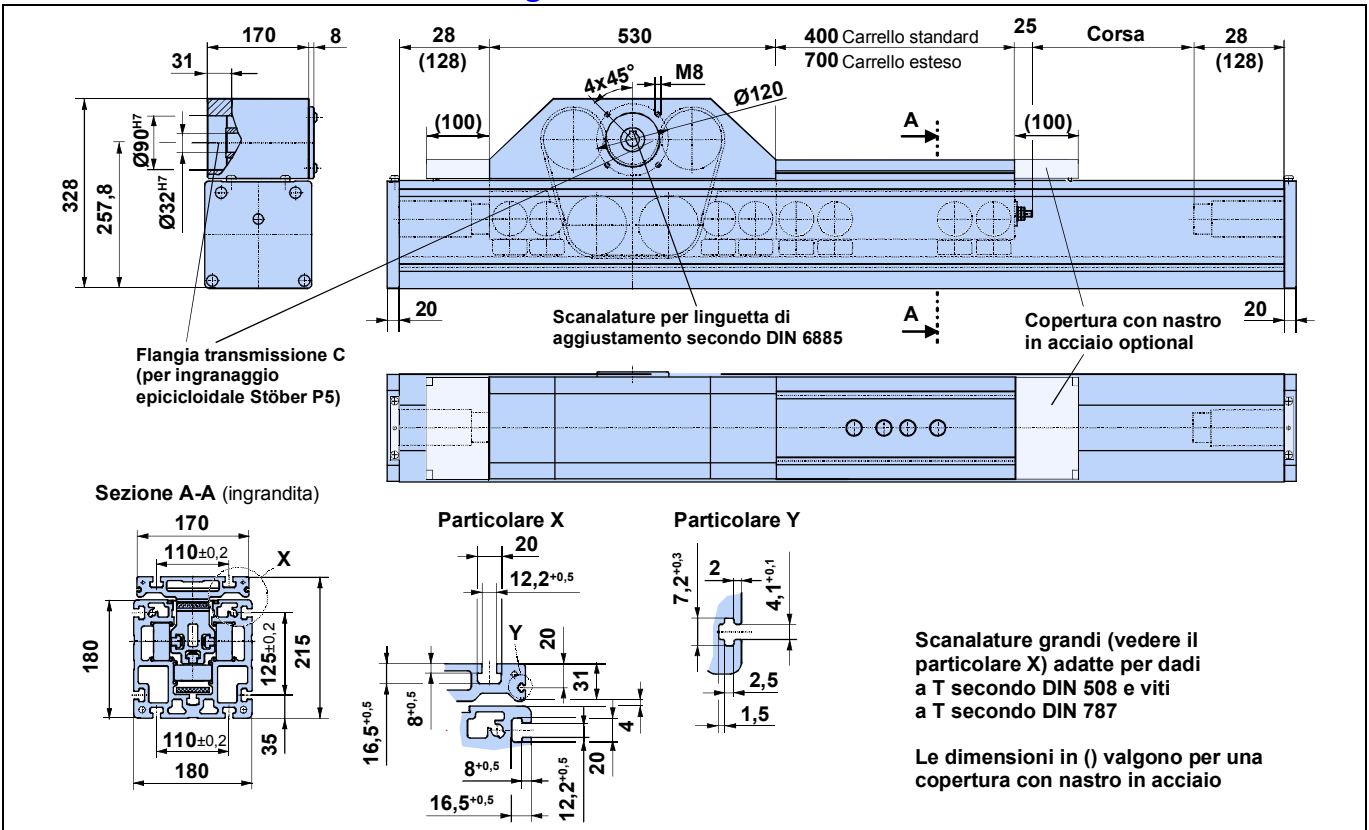
Distanza asse A da 350-600 mm



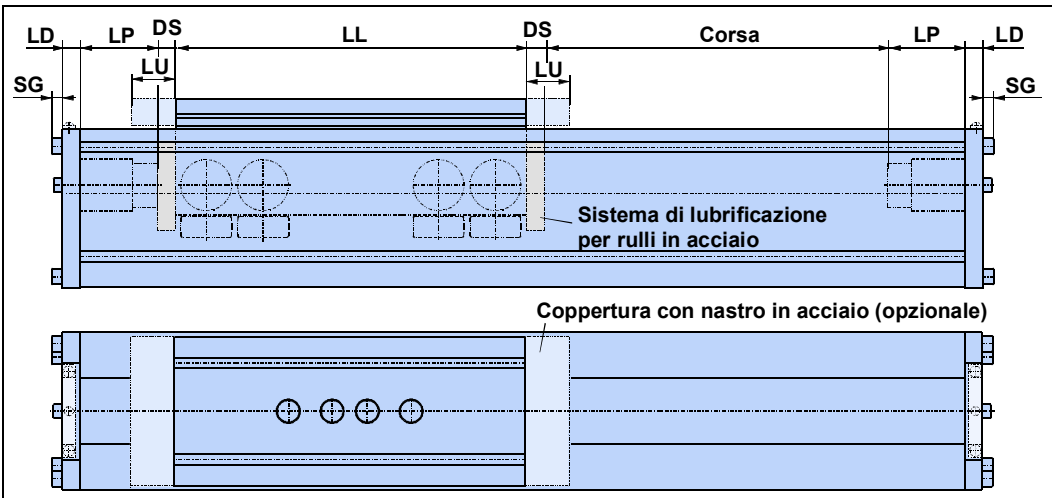
Distanza asse A superiore a 600 mm

Asse lineare HPLA

LBZ180 con trasmissione a cremagliera



Asse folle LBN



HPLA è disponibile anche come asse folle senza trasmissione. In questo caso, funge da pura e semplice guida. Le dimensioni della sezione del profilato e del carrello corrispondono a quelle degli assi con trasmissione a cinghia.

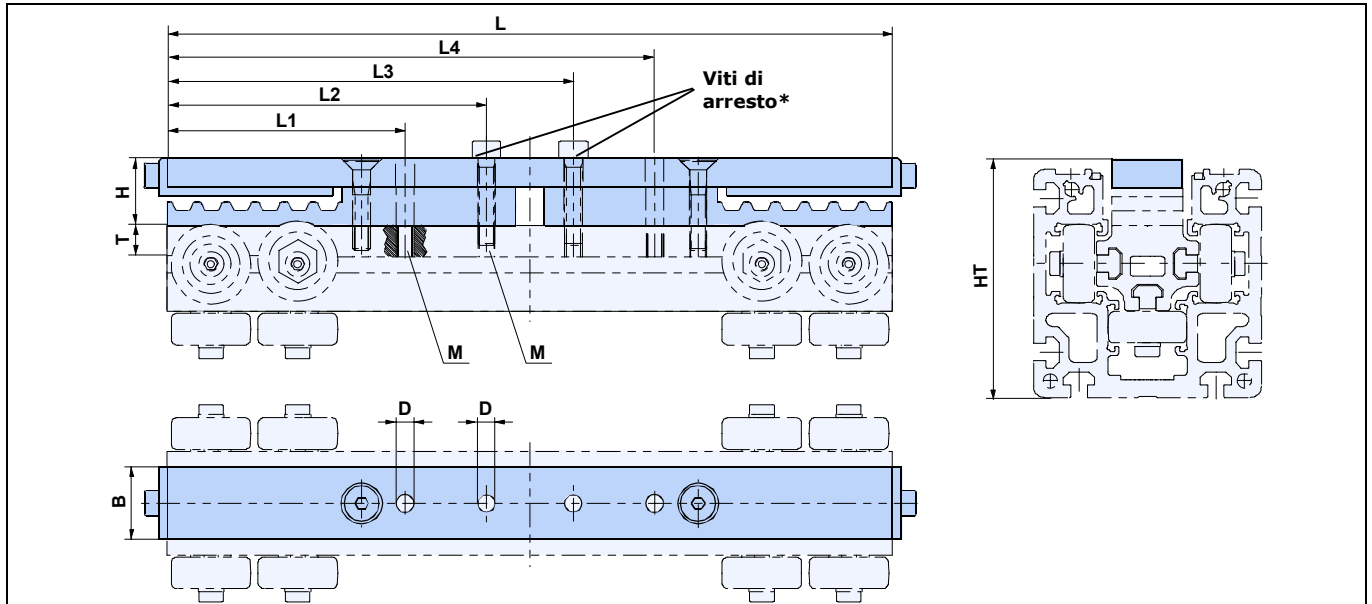
Tipo di asse	Senza nastro di protezione cinghia						Con nastro in acciaio per protezione cinghia					
	LD	LP	DS	LL	LU	SG	LD	LP	DS	LL	LU	SG
LBN080SP	10	20	n.d.	250	n.d.	4	10	55	n.d.	250	40	4
LBN080SH			10									
LBN080EP			n.d.									
LBN080EH			10									
LBN120SP	15	20	n.d.	300	n.d.	6	15	65	n.d.	300	50	6
LBN120SH			13									
LBN120EP			n.d.									
LBN120EH			13									
LBN180SP	20	28	n.d.	400	n.d.	12	20	128	n.d.	400	100	12
LBN180SH			20									
LBN180EP			n.d.									
LBN180EH			20									

Asse lineare HPLA

Carrello con sbarra (Carrello T/F - senza piastra flangiata; disegni delle filettature per il montaggio del carico)

Ordinando un'HPLA senza piastra flangiata, per il bloccaggio della cinghia è necessaria una sbarra in via sostitutiva. I fori filettati sul carrello, per il fissaggio del carico, sono accessibili attraverso dei fori nella sbarra.

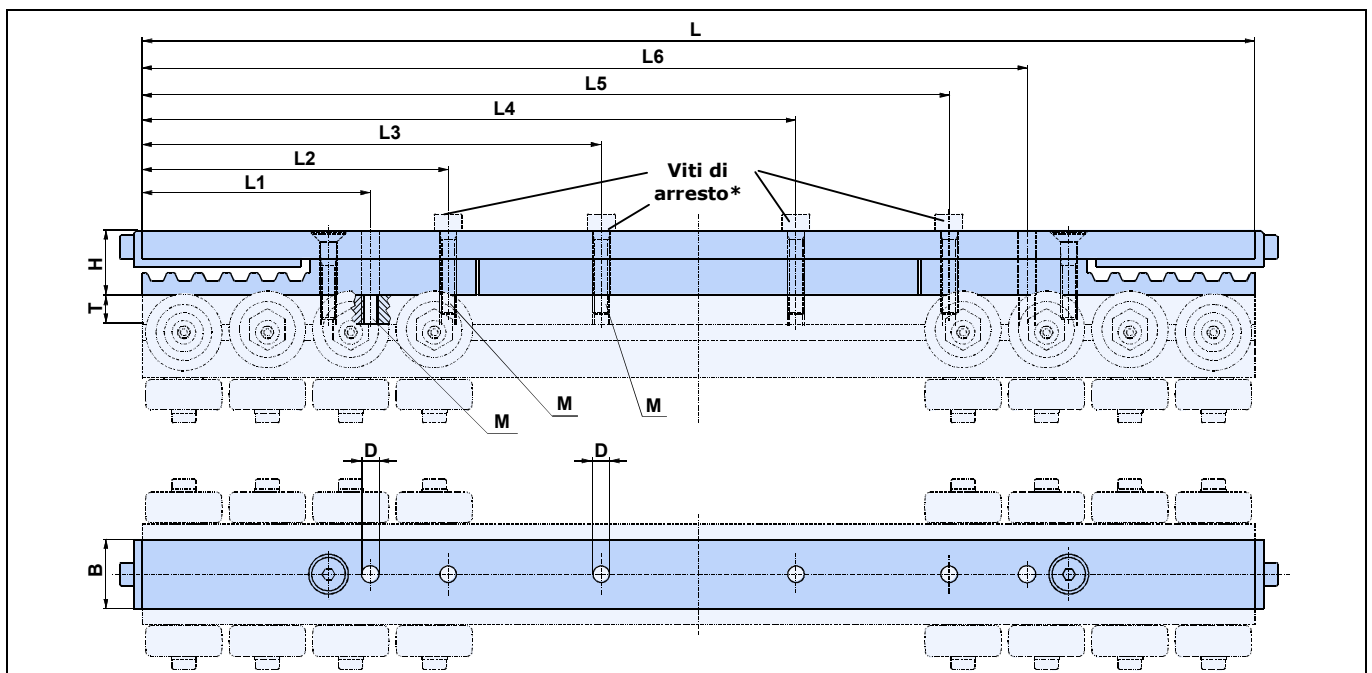
LBB080 / LBB120 carrello standard con sbarra (T)



Tipo asse	Unità	L	L1	L2	L3	L4	B	M	T	H	HT	D
LBB080T	mm	250	82	110	140	168	25	M6	11	23	83,5	Ø6,4
LBB120T	mm	300	90	125	175	210	32	M8	14	23	124	Ø8,2

* Le viti di arresto devono rimanere all'interno o in alternativa possono essere sostituite con viti proprie.

LBB080 / LBB120 carrello esteso con sbarra (F)

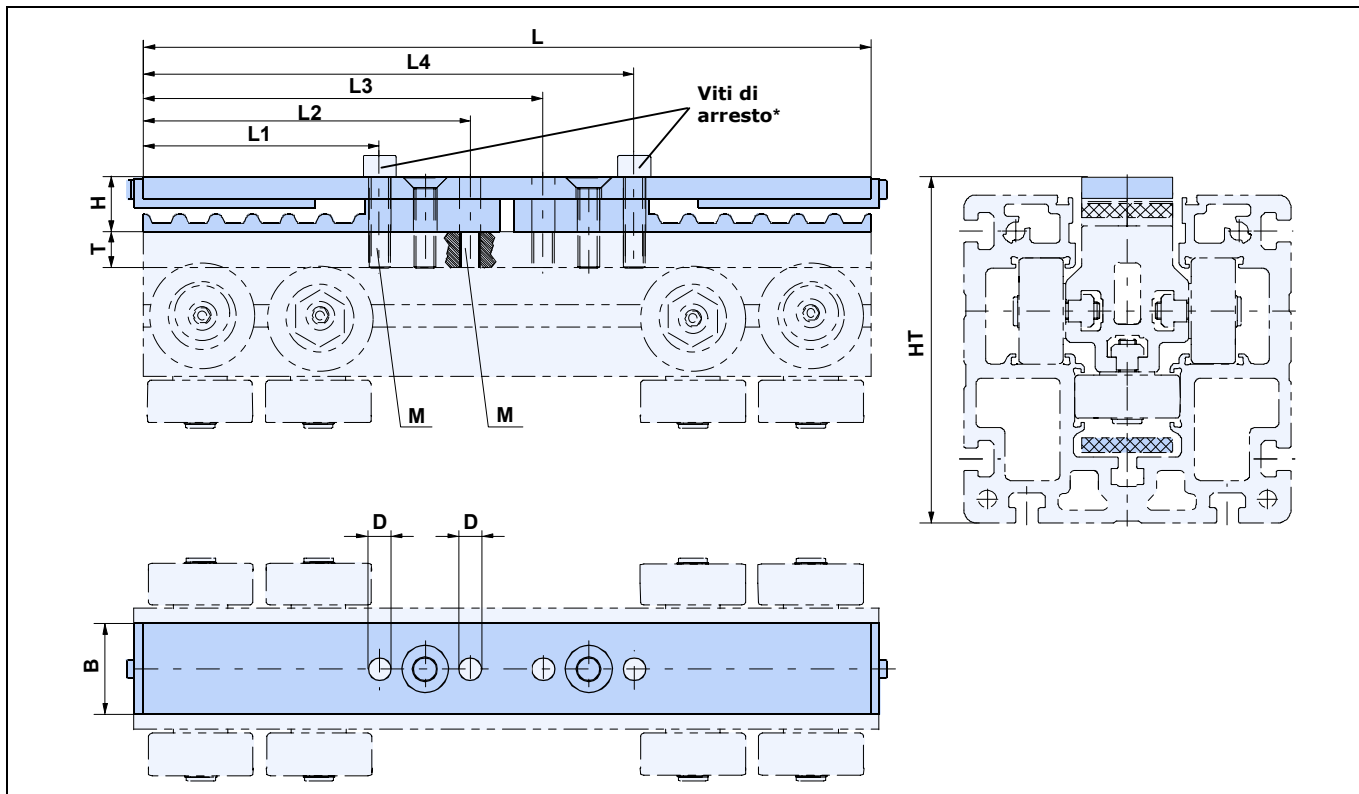


Tipo asse	Unità	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	B	M	T	H	D
LBB080F	mm	400	82	110	165	235	290	318	25	M6	11	23	Ø6,4
LBB120F	mm	500	90	125	195	305	375	410	32	M8	14	23	Ø 8,2

* Le viti di arresto devono rimanere all'interno o in alternativa possono essere sostituite con viti proprie.

Asse lineare HPLA

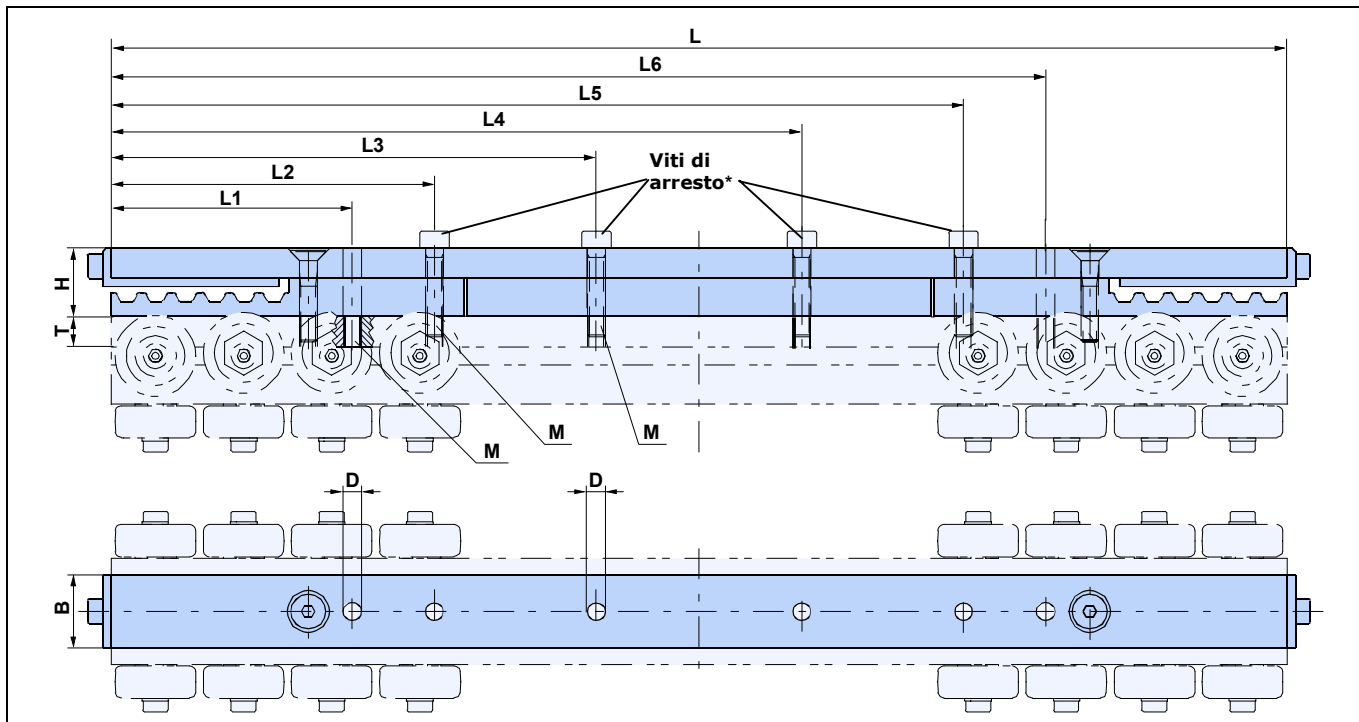
LBB180 carrello standard con sbarra (T)



Tipo asse	Unità	L	L1	L2	L3	L4	B	M	T	H	HT	D
LBB180T	mm	400	130	180	220	270	50	M12	20	30	192,5	Ø12,5

* Le viti di arresto devono rimanere all'interno o in alternativa possono essere sostituite con viti proprie.

LBB180 carrello esteso con sbarra (F)



Tipo asse	Unità	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	B	M	T	H	D
LBB180F	mm	700	155	180	290	410	520	545	50	M12	20	30	Ø12,5

* Le viti di arresto devono rimanere all'interno o in alternativa possono essere sostituite con viti proprie.

Definizione di corsa, corsa utile e corsa di sicurezza

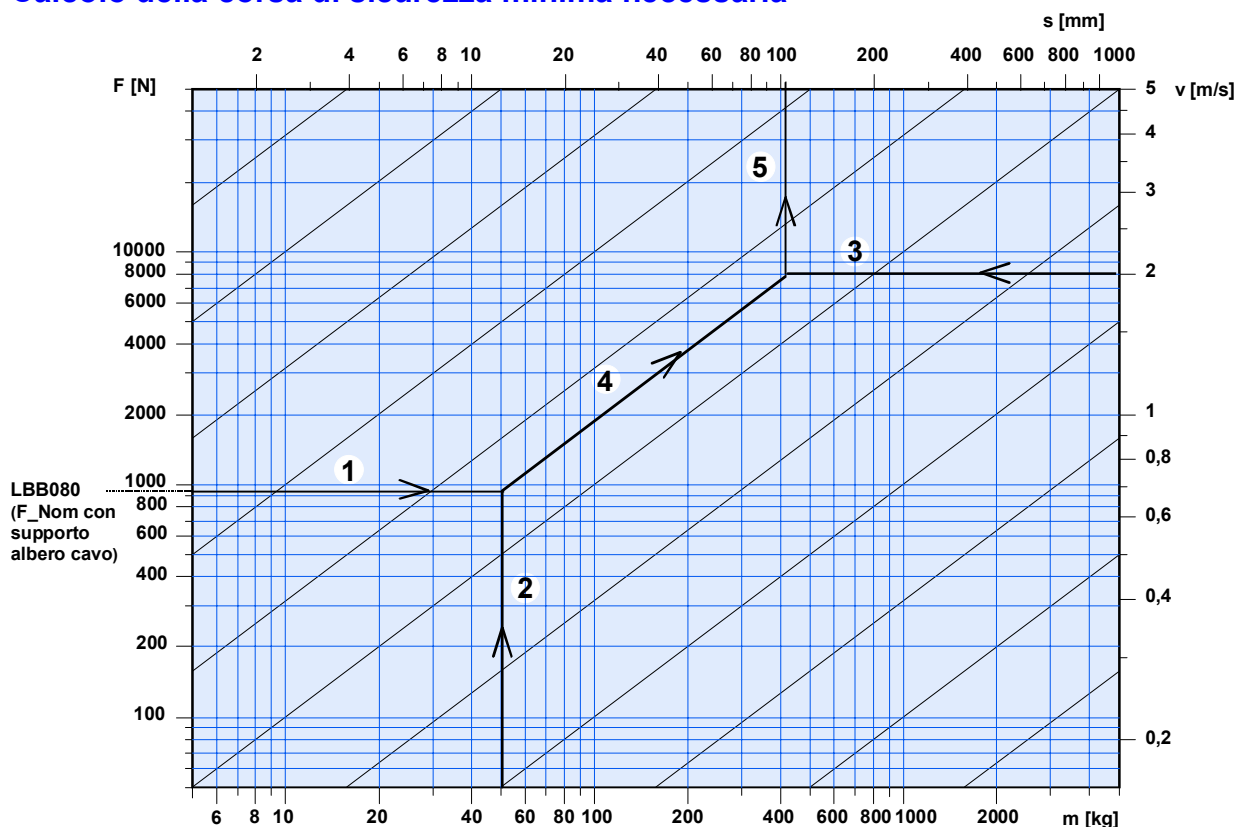
Corsa utile: la corsa utile è la corsa necessaria per la propria applicazione. È sempre inferiore alla corsa.

Corsa: la corsa da indicarsi nel codice d'ordinazione è la massima corsa possibile da un punto di vista meccanico tra i finecorsa interni. Si compone di:

$$\text{corsa} = \text{corsa utile} + \text{corsa di sicurezza destra} + \text{corsa di sicurezza sinistra} + 20\text{mm}^{*7}$$

La corsa di sicurezza destra e sinistra è la corsa necessaria per fermare il carrello con una rampa di arresto d'emergenza che consenta di evitare collisioni dopo il superamento di un finecorsa. F_{max} indica la forza frenante massima ammessa per ogni asse (corrispondente al massimo pre-tensionamento ammesso della cinghia) e non deve essere superata in nessun caso (a tensionamento della cinghia dentata ridotto devono essere applicati valori ugualmente ridotti di F_x). Se la forza frenante generata dal motore o dal freno è inferiore ad F_{max} , la corsa di sicurezza viene aumentata di conseguenza. Occorre prendere in considerazione anche i ritardi necessari per l'intervento dell'unità di controllo. In caso di necessità devono essere montati ammortizzatori supplementari.

Calcolo della corsa di sicurezza minima necessaria



Legenda:

m: carico utile in kg (in caso di HPLA con trasmissione a cremagliera, aggiungere al carico utile il motore ed il peso della trasmissione)

v: velocità di traslazione dell'asse prima della frenata in m/s

F: forza frenante dell'azionamento durante la rampa di arresto d'emergenza in N

s: corsa di sicurezza s necessaria in mm derivante dalla massa movimentata, dalla velocità e dalla forza frenante

Esempio:

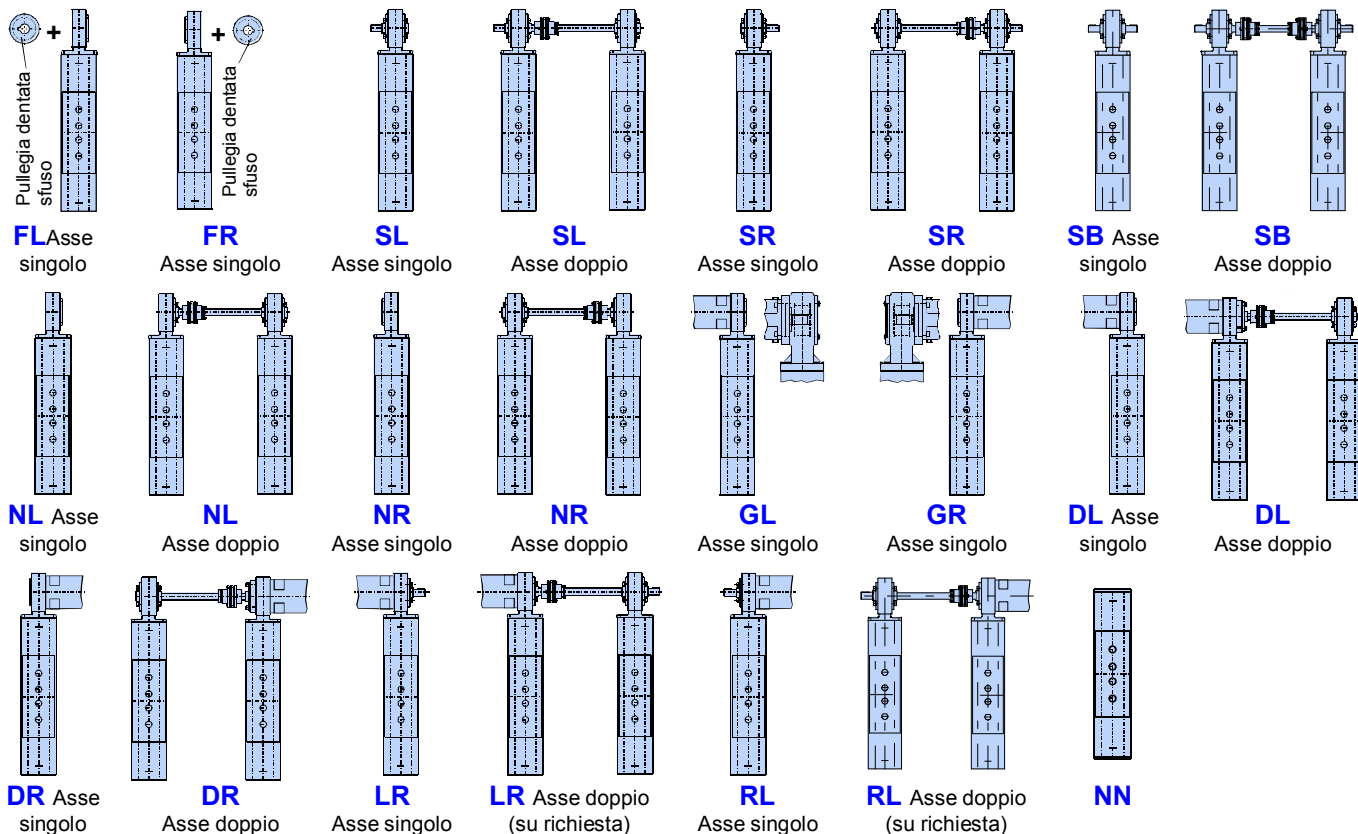
l'esempio illustrato nello schema mostra il rilevamento di una corsa di sicurezza per un'HPLA80 con massa utile (2) di 50 kg, frenata da una velocità di 2 m/s (3) con la forza di avanzamento ammessa massima per questo asse (925 N) (1). La corsa frenante necessaria ammonta a ca. 110 mm (5).

*7 Raccomandiamo di considerare su ogni lato uno spazio di ca. 10 mm per la compensazione dell'isteresi di comando degli interruttori di finecorsa oppure, a seconda del regolatore, come supplemento per una soglia software.

Unità lineare HPLA	L	B																	
Tipo di trasmissione																			
Trasmissione a cinghia dentata		B																	
Trasmissione a cremagliera (HPLA180)		Z																	
Asse folle (disegno quotato a pag. 18)		N																	
Taglia																			
080 (disegno quotato a pag. 10)			0	8	0														
120 (disegno quotato a pag. 13)			1	2	0														
180 (disegno quotato a pag. 16, 18)			1	8	0														
Carrello																			
Carrello standard con piastra flangiata																			S
Carrello standard con sbarra																			T
Carrello esteso con piastra flangiata																			E
Carrello esteso con sbarra																			F
Carrello speciale con piastra flangiata (su richiesta)																			C
Carrello speciale con sbarra (su richiesta)																			D
Componenti supplem.(ad es. due carri, solo modulo di azion.)																			X
Sistema di guida																			
Rulli in plastica																			P
Rulli in acciaio (non disponibili per trasmissione a cremagliera e per l'azionamento diretto)																			H
Corsa																			
Corsa (in mm) (! Corsa da ordinare: ved. pagina 21)																			n n n n n
Configurazioni della trasmissione (ved. figure a pagina 23)																			
Puleggia dentata sfusa p. supporto mobile, predis. per il montaggio dell'azionamento a sinistra	F	L																	
Puleggia dentata sfusa p. supporto mobile, predis. per il montaggio dell'azionamento a destra	F	R																	
Albero a sinistra	S	L																	
Albero a destra	S	R																	
Albero su entrambi i lati	S	B																	
Con albero cavo su cuscinetti, senza azionam. – predis. per mont. dell'azionamento a sinistra	N	L																	
Con albero cavo su cuscinetti, senza azionam. – predis. per mont.o dell'azionamento a destra	N	R																	
Trasmissione montata a sinistra, puleggia dentata mobile sui cuscinetti dell'albero motore	G	L																	
Trasmissione montata a destra, puleggia dentata mobile sui cuscinetti dell'albero motore	G	R																	
Versione con albero cavo, trasmissione montata a sinistra	D	L																	
Versione con albero cavo, trasmissione montata a destra	D	R																	
Trasmissione montata a sinistra e albero motore supplementare a destra (come asse doppio - su richiesta)	L	R																	
Trasmissione montata a destra e albero motore supplementare a sinistra (come asse doppio - su richiesta)	R	L																	
Asse folle, senza trasmissione (disegno quotato: pagina 18)	N	N																	
Accessori supplementari (vari, ad es. azionamento centrale per gli assi doppi) (su richiesta)	X	X																	
Flangia motoriduttore, opzioni di trasmissione (comprensivi di albero cavo o di puleggia dentata adeguato)																			
Flangia per riduttore epicicloidale Stöber P3/P3V (solo per LBB080)																			A
Flangia per riduttore epicicloidale Stöber P4/P4V (solo per LBB080 e LBB120)																			B
Flangia per riduttore epicicloidale Stöber P5/P5V (solo per LBB120, LBB180 e LBZ180)																			C
Flangia per riduttore epicicloidale Stöber P7/P7V (solo per LBB 180)																			D
Flangia per motore MH105/B9/19 (azionamento diretto - solo per LBB080)																			E
Flangia per motore MH105/B6/24 (azionamento diretto - solo per LBB080)																			F
Flangia per motore MH105/B6/24 (azionamento diretto - solo per LBB120)																			G
Flangia per motore HJ155 (azionamento diretto solo per LBB120)																			H
Flangia per motore MH 145/B5/24 (azionamento diretto - solo per LBB120)																			J
Flangia per riduttore epicicloidale PE4 (PLE80/90) (per LBB080 e LBB120)																			Q
Flangia per riduttore epicicloidale PE5 (PLE120/115) (per LBB080 e LBB120)																			R
Senza flangia (con asse folle NN e opzioni di trasmissione SL, SR, SB)																			N
Accessori supplementari (vari, non standard) (su richiesta)																			X
Distanza assi per assi doppi (interasse)																			
Distanza assi desiderata indicata (in mm)																			n n n n n
Da indicarsi per l'asse singolo o l'asse folle:																			0 0 0 0 0
Nastro in acciaio per protezione cinghia dentata																			
Senza nastro di protezione in acciaio																			N
Con nastro di protezione in acciaio (non per l'azionamento diretto, flangia di azionamento E,F,G,H,J)																			C
Materiale - versione																			
Versione standard																			N
Versione anticorrosione (V2A) (su richiesta)																			V
Encoder lineare																			
Senza encoder lineare (standard)																			N
Con encoder lineare (ved. pagina 34)																			L

Asse lineare HPLA

Configurazioni della trasmissione



Possibili combinazioni di trasmissione LBB80

Opzione di trasmissione./ Flangia di trasmissione	Asse singolo											Asse doppio										
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Q	R	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Q	R
FL/FR	J	J	--	--	--	--	--	--	--	J	J	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
SL/SR/SB	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NL/NR	J	J	--	--	J	J	--	--	--	J	J	--	J	--	--	--	--	--	--	--	--	--
GL/GR	J	J	--	--	--	--	--	--	--	J	J	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DL/DR	J	J	--	--	--	--	--	--	--	J	J	--	J	--	--	--	--	--	--	--	--	--
LR/RL	J	J	--	--	--	--	--	--	--	J	J	--	J	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Possibili combinazioni di trasmissione LBB120

Opzione di trasmissione./ Flangia di trasmissione	Asse singolo											Asse doppio										
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Q	R	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Q	R
FL/FR	--	J	J	--	--	--	--	--	--	--	J	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
SL/SR/SB	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NL/NR	--	J	J	--	--	--	J	J	J	J	J	--	--	J	--	--	--	--	--	--	--	--
GL/GR	--	J	J	--	--	--	--	--	--	--	J	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DL/DR	--	J	J	--	--	--	--	--	--	--	J	--	--	J	--	--	--	--	--	--	--	--
LR/RL	--	J	J	--	--	--	--	--	--	--	J	--	--	J	--	--	--	--	--	--	--	--

Possibili combinazioni di trasmissione LBB180

Opzione di trasmissione./ Flangia di trasmissione	Asse singolo											Asse doppio										
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Q	R	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Q	R
FL/FR	--	--	J	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
SL/SR/SB	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NL/NR	--	--	J	J	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	J	--	--	--	--	--	--	--
GL/GR	--	--	J	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DL/DR	--	--	J	J	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	J	--	--	--	--	--	--	--
LR/RL	--	--	J	J	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	J	--	--	--	--	--	--	--

LBZ180: Disponibile solo con opzione di trasmissione SL/SR o alternativamente DL/DR con flangia di trasmissione C (con montato riduttore P5)!

Accessori

Accessori

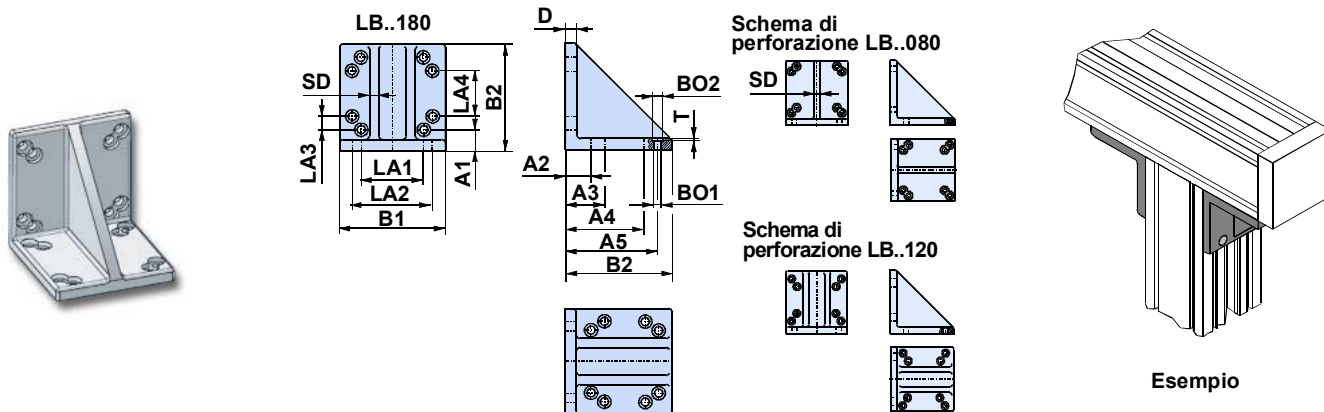
Squadrette di montaggio

Le squadrette di montaggio sono utilizzate per il collegamento di un'HPLA

- ◆ con un altro asse lineare
- ◆ con la base (come supporto è possibile utilizzare un profilato Parker)
- ◆ con i propri elementi costruttivi

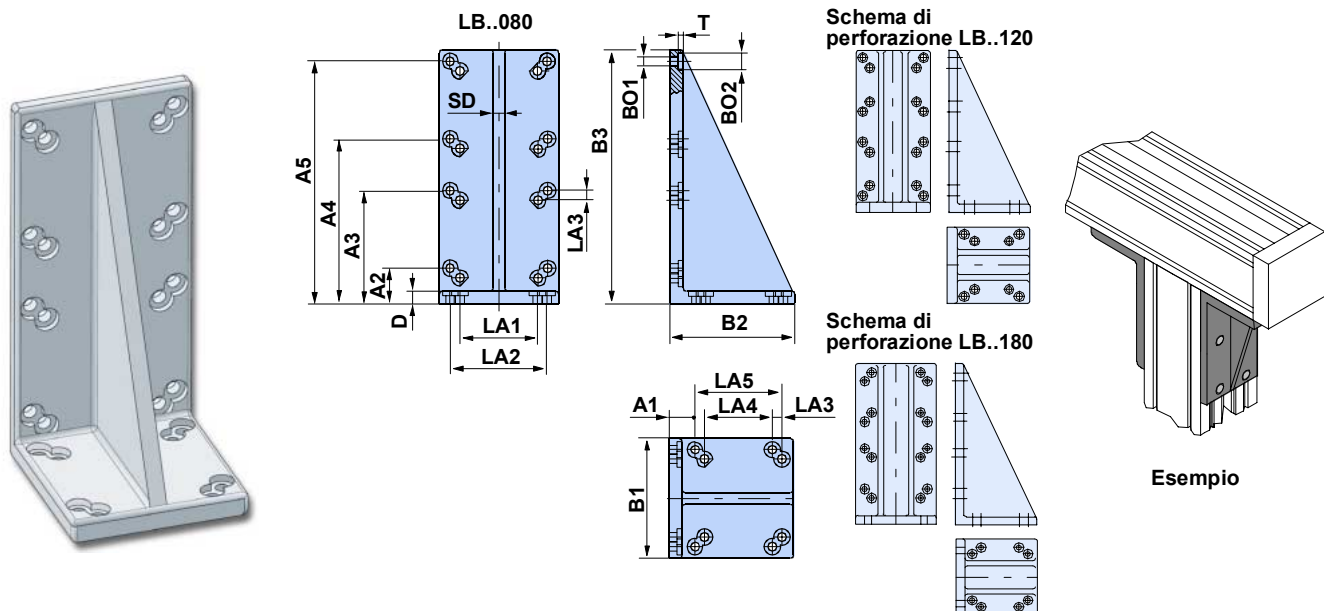
È disponibile in diversi formati, con lati di uguale lunghezza o diverse lunghezze, entrambe con fori di passaggio. Ogni squadretta si adatta in più direzioni di montaggio sulla piastra flangiata o sul profilato del formato rispettivo.

Angolo di montaggio con lati di uguale lunghezza



Formato	A1	A2	A3	A4	A5	BO1	BO2	B1	B2	D	LA1	LA2	LA3	LA4	SD	T	Codice art.
LB..080	16	16	22	64	70	Ø5,5	Ø10	74	77	8	48	60	6	42	7	3	500-000935
LB..120	25	25	40	90	105	Ø9	Ø15	110	120	15	70	90	15	50	8	2	500-000945
LB..180	35	60	80	140	160	Ø11	Ø22	180	180	20	110	140	20	85	12	1	500-000940

Angolo di montaggio con lati di lunghezza diversa



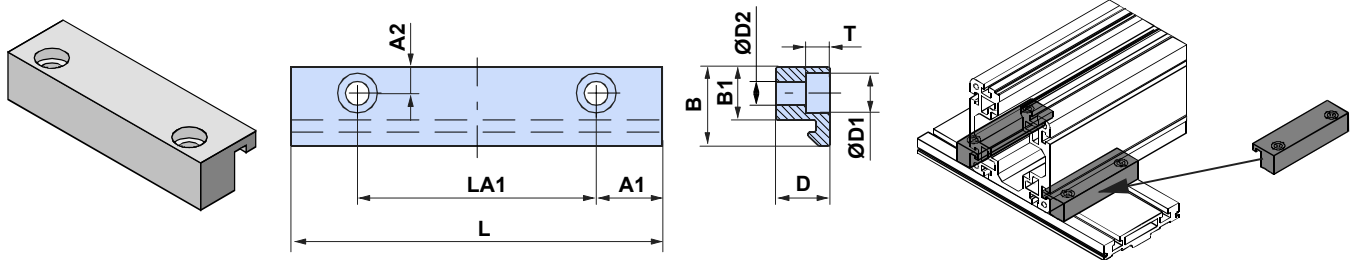
Formato	A1	A2	A3	A4	A5	BO1	BO2	B1	B2	B3	D	LA1	LA2	LA3	LA4	LA5	SD	T	Codice art.
LB..080	16	22	70	102	150	Ø5,5	Ø10	74	77	157	8	48	60	6	42	54	7	3	500-000936
LB..120	25	40	105	165	230	Ø9	Ø15	110	120	240	15	70	90	15	50	80	8	2	500-000946
LB..180	35	80	170	250	340	Ø11	Ø22	180	180	360	20	110	140	20	85	125	12	1	500-000941

Accessori

Profili per fissaggio assi

Il profilo per il fissaggio sono utilizzati per il fissaggio rapido delle unità lineari sulle piastre dei carrelli degli assi, in diverse combinazioni. Per il fissaggio di un'HPLA su una piastra flangiata sono necessari due profili di fissaggio. La tabella seguente indica i profili necessari per le diverse combinazioni degli assi:

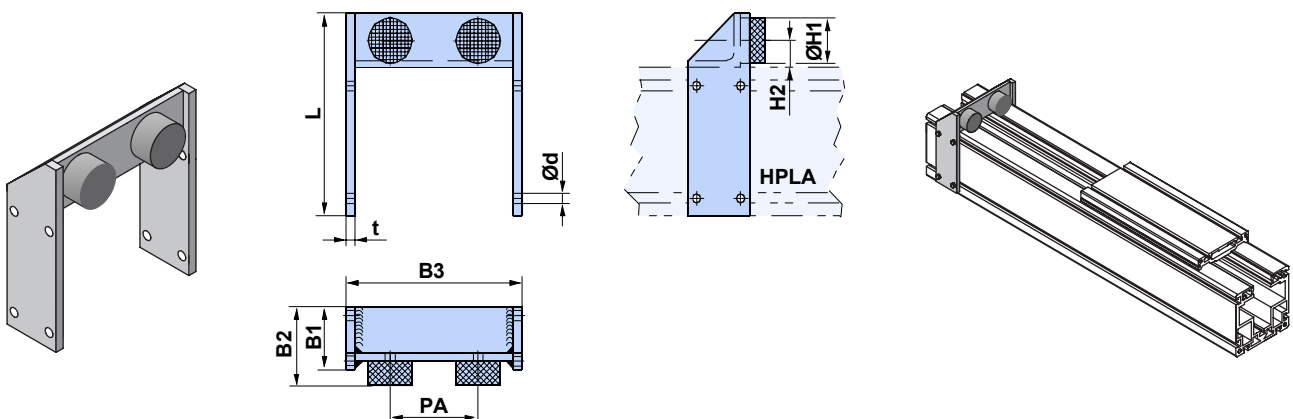
superiore inferiore	LB..080 (HPLA80)	LE..100 (HLE100)	LB..120 (HPLA120)	LE..150 (HLE150)	LB..180 (HPLA180)
LB..080	Cod. art.: 500-000931	--	--	--	--
LE..100	Cod. art.: 500-000932	Cod. art.: 500-000905	--	--	--
LB..120	Cod. art.: 500-000930	Cod. art.: 500-000908	Cod. art.: 500-000925	--	--
LE..150	--	Cod. art.: 500-000903	Cod. art.: 500-900909	Cod. art.: 500-000902	--
LB..180	--	--	Cod. art.: 500-000922	Cod. art.: 500-000921	Cod. art.: 500-000920



Cod. art.	A1	A2	B	B1	D	D1	D2	L	LA1	T
500-000902	25	12	40	25	30	15	9	140	90±0,2	9
500-000903	25	10	30	20	20	15	9	140	90±0,2	9
500-000905	15	10	30	20	20	11	6,6	90	60±0,2	7
500-000908	20	10	30	20	20	15	9	110	70±0,2	9
500-000909	25	12,5	37,5	25	26	15	9	140	90±0,2	9
500-000920	30	15	45	30	36	18	11	170	110±0,2	11
500-000921	30	12	40	25	30	18	11	170	110±0,2	11
500-000922	25	12,5	37,5	25	26	18	11	160	110±0,2	10,6
500-000925	20	12,5	37,5	25	26	15	9	110	70±0,2	9
500-000930	20	10	27	20	17	15	9	110	70±0,2	9
500-000931	14	10	27	20	17	10	5,5	76	48±0,2	5,7
500-000932	15	10	27	20	17	15	9	90	60±0,2	9

Battuta meccanica di finecorsa esterna

La battuta esterna viene montata sulle scanalature del profilato HPLA e può così essere regolata in continuo.

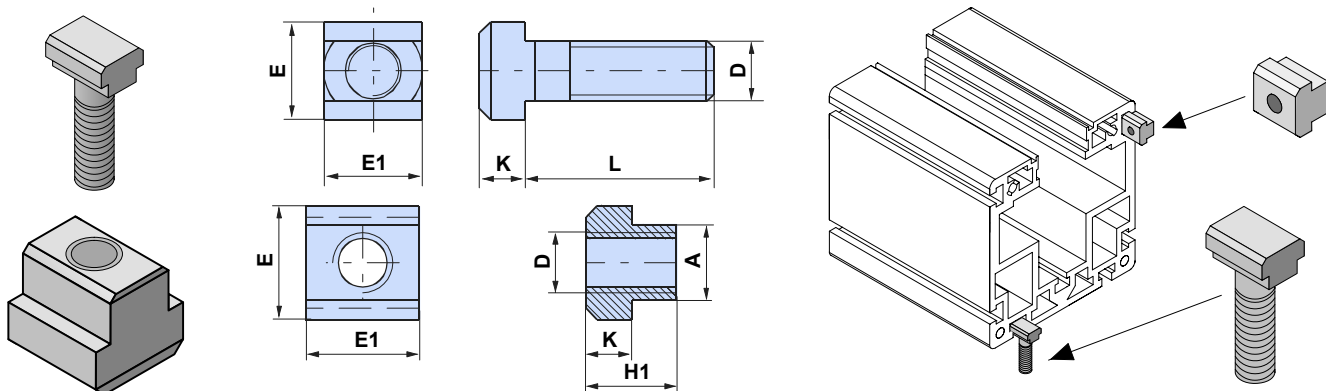


Formato	B1	B2	B3	PA	d	L	t	ØH1	H2	Codice art. (incl. mat. di fissaggio)
LB..080	30	45	90	56	5,5	91	5	15	11	510-006497
LB..120	50	60	140	74	9	150	10	30	17	510-007497
LB..180	70	88	200	100	11	225	10	50	30	510-008497

Accessori

Dadi/viti per scanalature a T

I dadi e le viti per scanalature a T servono per il fissaggio di qualsiasi elemento nelle scanalature a T del profilato come pure sul lato superiore della piastra flangiata.



Formato	Denominazione		A	D	E	E1	H1	K	L	Codice art. (anticorrosione)	
LB..080	Vite per scanalature a T	DIN787 M6x15	--	M6	10	10	--	4	15	131-700030 (135-725430)	
LB..080	Vite per scanalature a T	DIN787 M6x25	--	M6	10	10	--	4	25	131-700031	
LB..080	Vite per scanalature a T	DIN787 M6x30	--	M6	10	10	--	4	30	131-700032	
LB..080	Vite per scanalature a T	DIN787 M6x40	--	M6	10	10	--	4	40	131-700033	
LB..120	Vite per scanalature a T	DIN787 M10x25	--	M10	15	15	--	6	25	131-700007 (135-725459)	
LB..120	Vite per scanalature a T	DIN787 M10x32	--	M10	15	15	--	6	32	131-700008 (135-725460)	
LB..120	Vite per scanalature a T	DIN787 M10x40	--	M10	15	15	--	6	40	131-700009 (135-725465)	
LB..120	Vite per scanalature a T	DIN787 M10x63	--	M10	15	15	--	6	63	131-700011	
LB..120	Vite per scanalature a T	DIN787 M10x80	--	M10	15	15	--	6	80	131-700012	
LB..180	Vite per scanalature a T	DIN787 M12x25	--	M12	18	18	--	7	25	131-700016 (135-725482)	
LB..180	Vite per scanalature a T	DIN787 M12x50	--	M12	18	18	--	7	50	131-700015 (135-725480)	
LB..080	Dado per scanalature a T	DIN508 M4x6x10	5,6	M4	10	10	8	4	--	131-700101 (135-725391)	
LB..080	Dado per scanalature a T	DIN508 M5x6x10	5,6	M5	10	10	8	4	--	131-700102 (135-725390)	
LB..080	Dado lungo per scanalature a T	HWN313 ZN M5x6	5,6	M5	10	20	8	4	--	131-700147	
LB..080	Dado per scanalature a T	HWN314 ZN M5x6	Forma a rombo per il montaggio successivo						--	--	131-700157
LB..120	Dado per scanalature a T	DIN508 M4x10x15	9,6	M4	15	15	12	6	--	131-700134 (135-725403)	
LB..120	Dado per scanalature a T	DIN508 M6x10x15	9,6	M6	15	15	12	6	--	131-700135	
LB..120	Dado per scanalature a T	DIN508 M8x10x15	9,6	M8	15	15	12	6	--	131-700104 (135-725402)	
LB..120	Dado lungo per scanalature a T	HWN313 M8x10x30	9,6	M8	15	30	12	6	--	131-700141 (135-725406)	
LB..120	Dado per scanalature a T	HWN314 M8x10	Forma a rombo per il montaggio successivo						--	--	131-700155
LB..180	Dado per scanalature a T	DIN508 M4x12x18	11,6	M4	18	18	14	7	--	131-700113 (135-725422)	
LB..180	Dado per scanalature a T	DIN508 M6x12x18	11,6	M6	18	18	14	7	--	131-700112 (135-725421)	
LB..180	Dado lungo per scanalature a T	HWN313M10x12x35	11,6	M10	18	35	14	7	--	131-700111 (135-725420)	
LB..180	Dado per scanalature a T	HWN314 M10x12	Forma a rombo per il montaggio successivo						--	--	131-700156

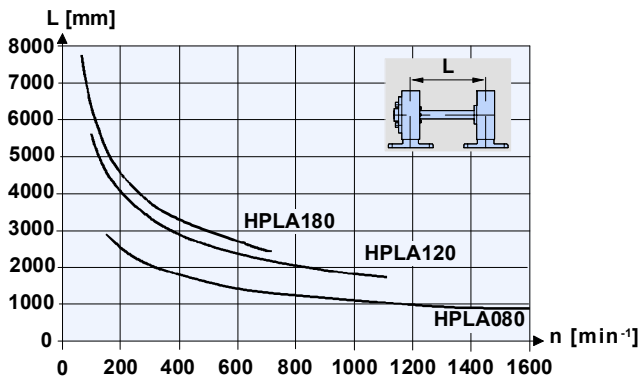
* Per la combinazione di due assi lineari mediante profili di fissaggio si consiglia di impiegare i dadi lunghi per scanalature.

Supporto intermedio per alberi di trasmissione per assi doppi

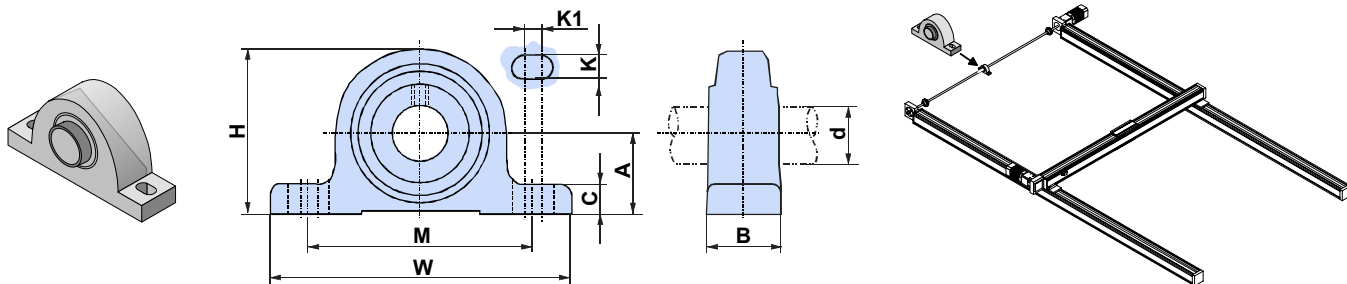
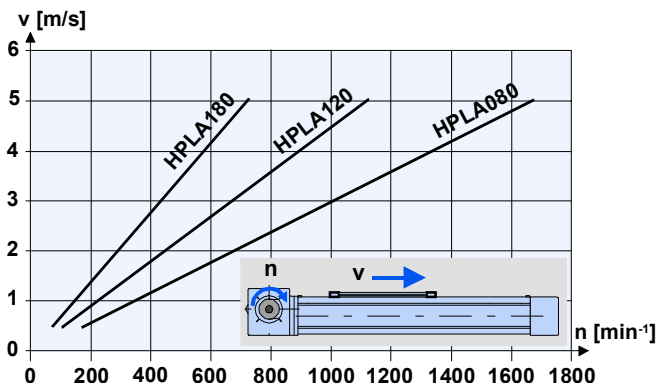
Il supporto intermedio serve per il sostegno dell'albero di collegamento di un asse doppio in caso di distanza elevata tra gli assi. Il supporto intermedio deve essere impiegato se viene superato il numero di giri critico per la flessione (vedere lo schema) relativo all'albero di collegamento dell'asse doppio.

Accessori

Numero di giri critico per la flessione



Rapporto numero di giri - velocità



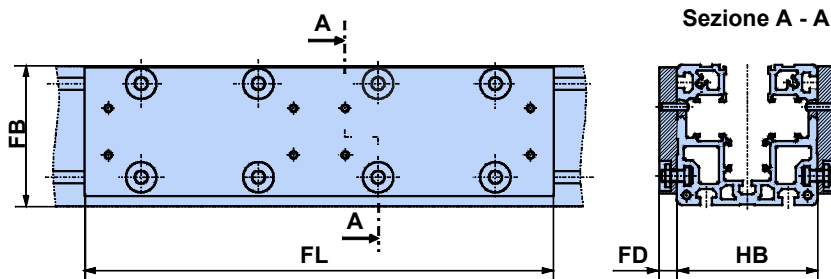
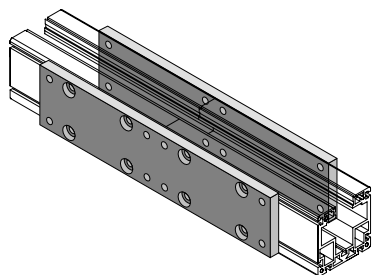
Formato	Modello	A	B	C	d	H	K	K1	M	W	Codice art.
LB..080	PASE20	33,3	32	14,5	Ø20	64	11	8	97	130	416-000120
LB..120	PASE40	49,2	48	19	Ø40	99	14	12	138	179	416-000200
LB..180	PASE50	57,2	54	21,5	Ø50	115	18	5	158	200	416-000210

Flangiatura longitudinale

Con le piastre flangiate è possibile aumentare la corsa utile. Una flangiatura longitudinale è necessaria quando la corsa di traslazione massima di una singola trave (ved.: Dati tecnici a pagina 6) deve essere superata. La separazione dei profilati viene eseguita al centro salvo diversa indicazione e, se possibile, il punto di separazione della flangiatura longitudinale dovrebbe essere sempre prossimo ad un punto di fissaggio. La distanza tra gli appoggi dovrebbe essere compresa tra 1,0 e 1,5 m. Per un'HPLA con trasmissione a cinghia dentata e flangiatura longitudinale occorre ridurre i carichi massimi (se la corsa di traslazione massima viene superata, vedere Dati tecnici a pagina 6); dovrebbe inoltre essere impiegato solo nella posizione di montaggio dell'apertura del profilato in alto o in basso. **Con guida a rulli in acciaio è ammessa solo una flangiatura longitudinale!**

	Unità	LB..080	LB..120	LB..180
Carico massimo ammesso	N	$0,5 \times Fx^{*1}$	$0,5 \times Fx^{*1}$	$0,5 \times Fx^{*1}$
Velocità:	m/s	< 1	< 1	< 1
Accelerazione:	m/s ²	< 1	< 1	< 1
Precisione di ripetizione:	mm	> ±0,5	> ±0,5	> ±0,5

*1. Fx: LB..80 a pagina 7, LB..120 a pagina 8, LB..180 a pagina 9



Formato	FL	FB	FD	HB
LB..080	300	70	15	80
LB..120	400	110	15	120
LB..180	500	165	20	180

Accessori

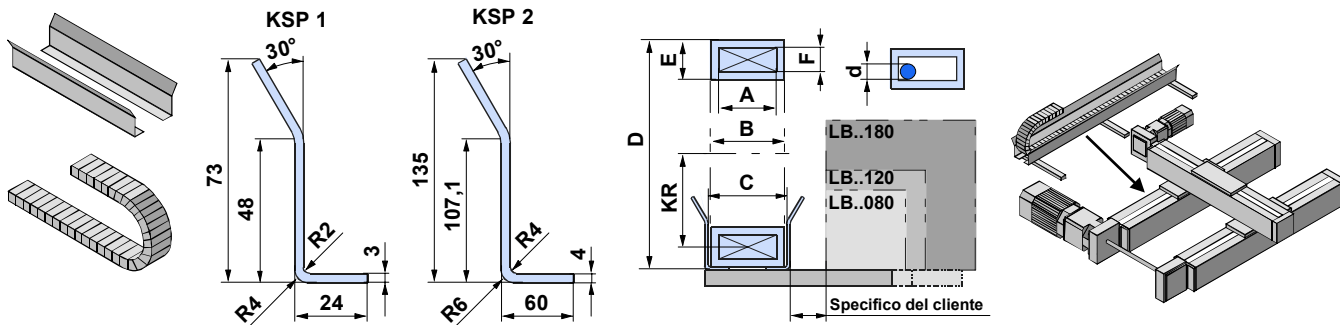
Catene portacavi

La catena portacavi serve per la conduzione dei cavi verso i gruppi costruttivi mobili. La catena dell'energia è composta da Gumid, il profilo di supporto è in alluminio.

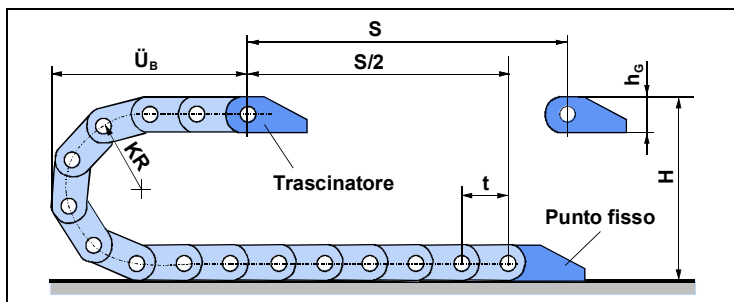


Il dimensionamento delle catene portacavi è un processo molto complesso. Con le catene portacavi standard elencate di seguito è possibile realizzare senza ulteriore progettazione solo applicazioni semplici; per applicazioni più complesse saranno necessari dati più accurati. **Le descrizioni seguenti valgono solo per catene portacavi disposte orizzontalmente supportate da un profilo di supporto, nel rispetto dei limiti indicati nei dati tecnici.** Se la propria applicazione richiede valori superiori, contattare il produttore.

Dimensioni costruttive del profilato di supporto e della catena cinematica



	Modello	KR	A	B	C	D max.	E	F	d max.	Codice art. (lunghezza à pagina 30)	
										Catena cinematica	2 x angolo di collegamento (dim.à pag. 29)
con KSP1	B15.015.038.0	38	15	26	31	120	23	17,5	14	100-905150	100-905006
	B15.025.038.0	38	25	36	41	120	23	17,5	14	100-905170	100-905178
	2500.03.055.0	55	38	54	61	170	35	25	23	100-905810	100-905818
	2500.03.100.0	100	38	54	61	260	35	25	23	100-905830	100-905838
	2500.05.100.0	100	57	73	78	260	35	25	23	100-905850	100-905858
	2500.07.150.0	150	77	93	98	360	35	25	23	100-905860	100-905868
con KSP2	2700.07.200.0	200	75	91	96	485	50	35	32	100-905861	100-905869
	2700.12.200.0	200	125	141	146	485	50	35	32	100-905921	100-905928
	2700.17.200.0	200	175	194	199	485	50	35	32	100-905960	100-905968
Profilato di supporto cavi piccolo KSP1 (indicare lunghezza necessaria. Lunghezza = corsa!)										400-010120	
Profilato di supporto cavi grande KSP2 (indicare lunghezza necessaria. Lunghezza = corsa!)										400-010121	

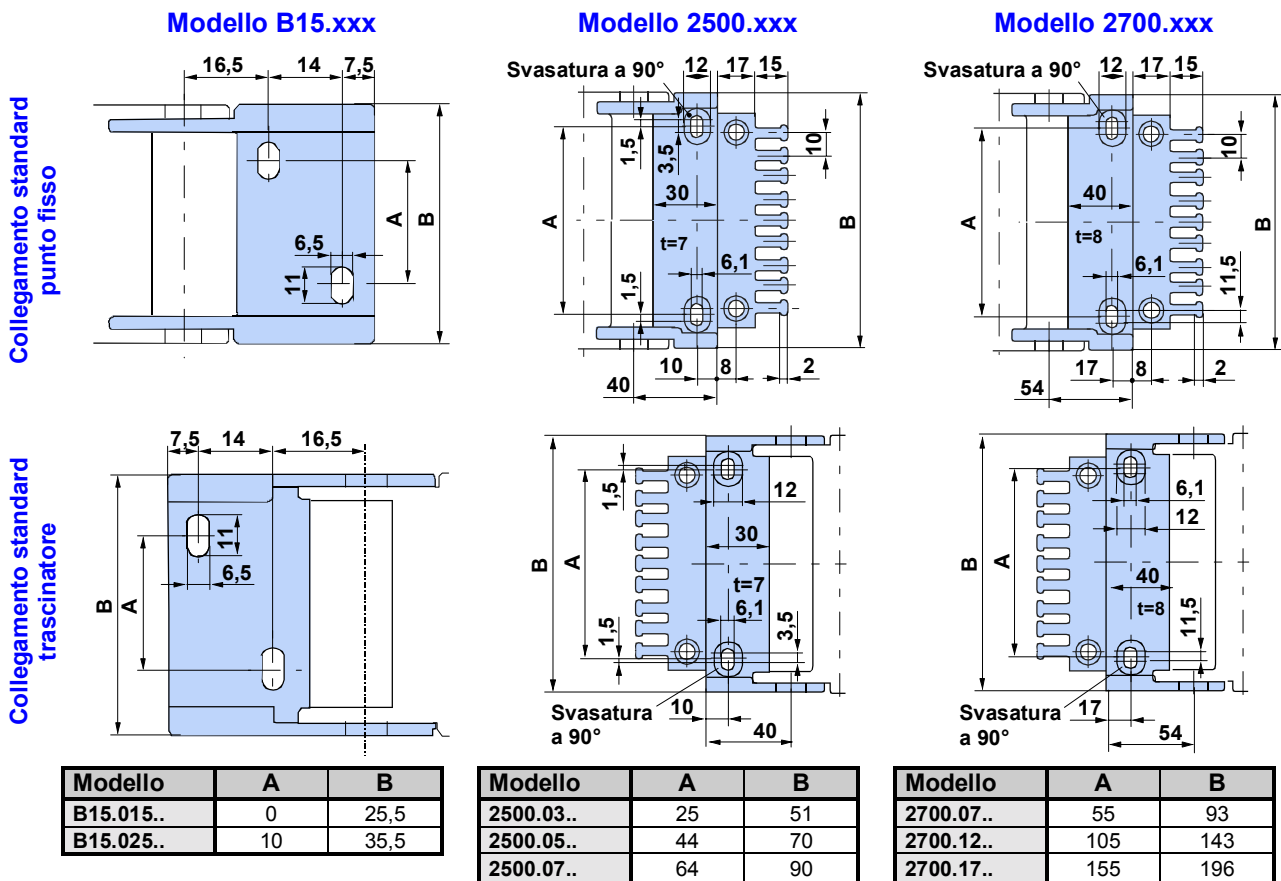


Disegni dimensionali dei punti di connessione (punto fisso e trascinatore): pagina 29

Modello	Raggio di curvatura KR	Divisione t	Altezza hG	Sporgenza arco Üb	Altezza di collegamento H	Apertura di presa Hf	Peso proprio catena kg/m
B15.015.038.0	38	30,5	23	80	100	120	¹ 0,35
B15.025.038.0	38	30,5	23	80	100	120	¹ 0,40
2500.03.055.0	55	46	35	125	145	170	¹ 0,81
2500.03.100.0	100	46	35	170	235	260	¹ 0,81
2500.05.100.0	100	46	35	170	235	260	¹ 0,90
2500.07.150.0	150	46	35	220	335	360	¹ 1,01
2700.07.200.0	200	56	50	275	450	485	¹ 1,30
2700.12.200.0	200	56	50	275	450	485	¹ 1,48
2700.17.200.0	200	56	50	275	450	485	¹ 1,85

Accessori

Disegni quotati dei punti di connessione



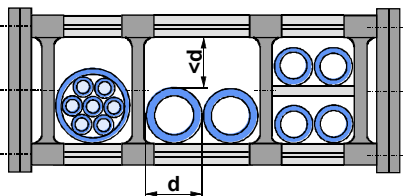
Dati tecnici per disposizione autoportante

Modello	Disposizione a sbalzo			Disposizione a sbalzo con flessione consentita		
	Corsa di traslazione max. [mm]	Velocità max. [m/s]	Accelerazione max. ⁸ [m/s ²]	Corsa di traslazione max. ⁹ [mm]	Velocità max. [m/s]	Accelerazione max. [m/s ²]
B15.xx	2000	10	20	2400	3	6
2500.xx	2300	10	20	4000	3	6
2700.xx	3000	10	20	4300	3	6

Linee guida per l'utilizzo delle catene portacavi



Possono essere impiegate solo cavi adatti per l'uso in catene portacavi. I tubi flessibili dovrebbero essere ad alta flessibilità e soggetti a piccoli allungamenti dovuti alla pressione. La ripartizione del peso nella sezione della catena deve essere il più possibile uniforme. I cavi devono essere posati nella catena senza torsioni e devono essere il più possibile separati.



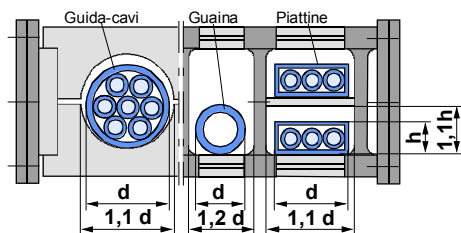
La posa di più cavi sovrapposti e la disposizione affiancata diretta di cavi con diametri diversi deve essere evitata. In caso di posa multistrato, tra i singoli strati occorre prevedere dei separatori - contattare la Parker in casi simili.

Qualora sia inevitabile posare più cavi affiancati senza separazioni, assicurarsi che l'altezza di passaggio libera rimanente sia inferiore al diametro delle linee. Solo in questo modo è possibile evitare una torsione reciproca dei cavi.

⁸ Possibilità di maggiori velocità o accelerazioni. Ciò riduce la durata della conduzione dell'energia. Campo normale di durata con disposizione autoportante: da 5 - a 10 milioni di corse.

⁹ Se vi servono tratti di spostamento maggiori, la catena viene realizzata in maniera scorrevole. Prego contattare il produttore.

Accessori



I cavi di alimentazione devono potersi muovere liberamente nella catena. Non devono essere né fissati, né collegati alla catena. Tra cavi piatti posati su più strati devono essere previsti setti di separazione.

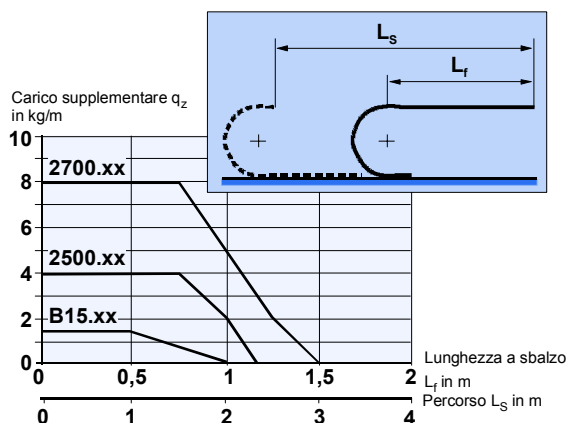
Valori indicativi per la determinazione dello spazio libero necessario:

- per i cavi circolari: ca. 10% del diametro della linea
- per i cavi piatti: ognuno ca. 10% della larghezza del cavo o dello spessore del cavo
- per le linee dei tubi flessibili: ca. 20% del diametro del tubo flessibile

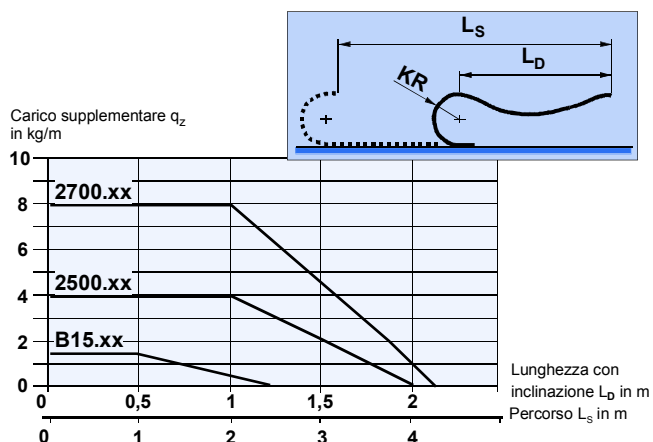
I cavi sottili ad alta flessibilità e con resistenza alla flessione ridotta devono essere posati sciolti e alloggiati in un tubo flessibile di protezione. La sezione del tubo flessibile di protezione deve essere notevolmente superiore alla somma delle singole sezioni dei cavi. Come valore indicativo per la misurazione della sezione vale che ogni cavo richiede uno spazio libero corrispondente a ca. il 10% del proprio diametro.

Schema di sollecitazione

Lunghezza a sbalzo a seconda del carico supplementare



Lunghezza con inclinazione ammessa L_D e corse di traslazione



Rilevamento della lunghezza della catena

$$L_K = \frac{S}{2} + K$$

Raggio di curvatura KR	K					Arrotondamento LK a passo t
	38	55	100	150	200	
B15.xx	185	--	--	--	--	30,5
2500.xx	--	276	414	578	--	46
2700.xx	--	--	--	--	825	56

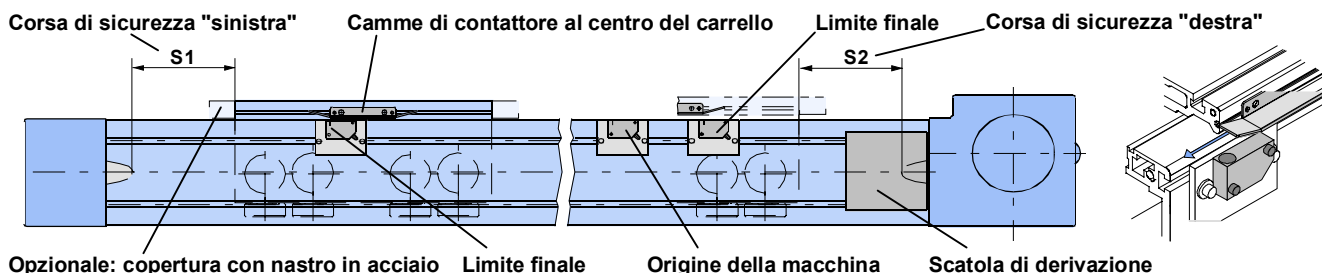
Montaggio dei sensori di finecorsa ed home / Accessori elettronici

Varianti di montaggio dei finecorsa e sensori di home



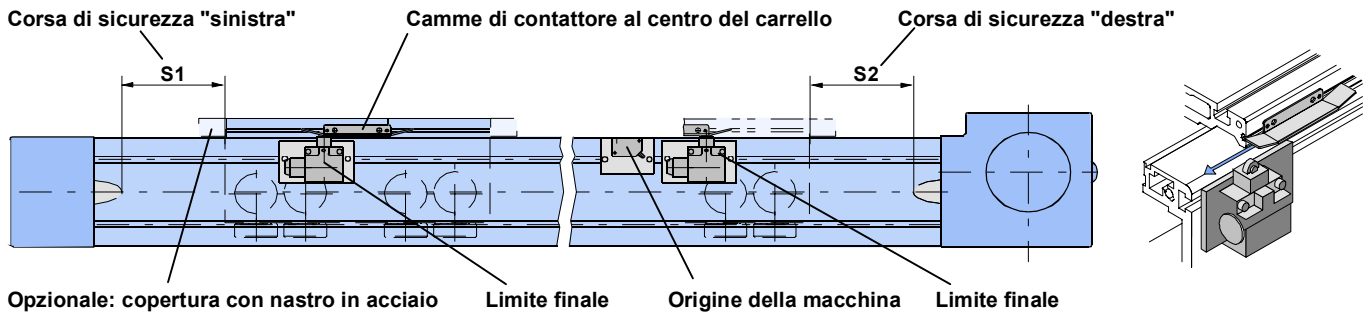
Normalmente, i sensori di finecorsa, di home e la scatola di derivazione vengono montati sullo stesso lato in cui si trova il motore. La variante standard è la 5. Le posizioni dei finecorsa e del sensore di home devono tuttavia essere impostati anche dal cliente in base ai requisiti della propria applicazione. I finecorsa devono essere ad es. impostati in modo che vengano azionati prima dell'inizio della corsa di sicurezza necessaria per la frenatura del carrello (vedere a questo proposito a pagina 21). Nella versione del carrello senza piastra (T/F) la camma per il contatto dei finecorsa viene allegata sfusa. (Lo stesso dicasi per i sensori della variante 3). La camma per il contatto dei finecorsa, i sensori e la scatola di derivazione sono descritti a partire da pagina 31

Variante di montaggio 2: HPLA con 3 sensori esterni



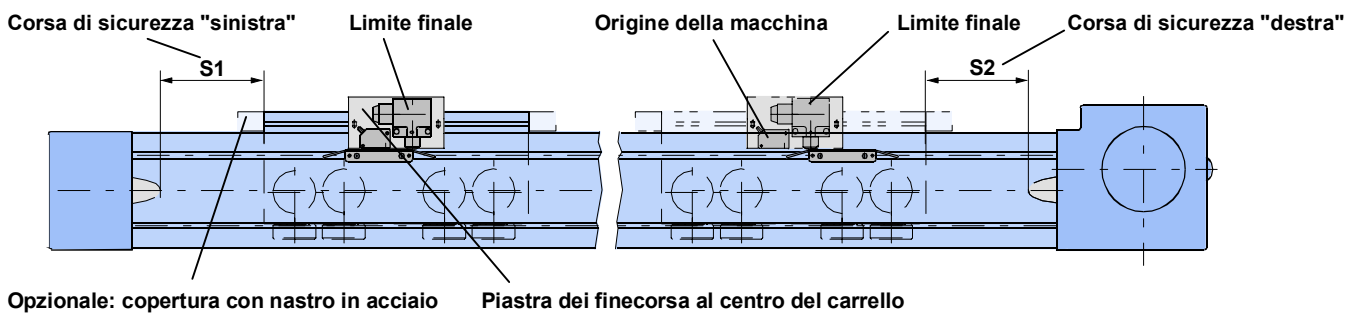
Accessori

Variante di montaggio 3: HPLA con 2 finecorsa meccanici ed un sensore di home



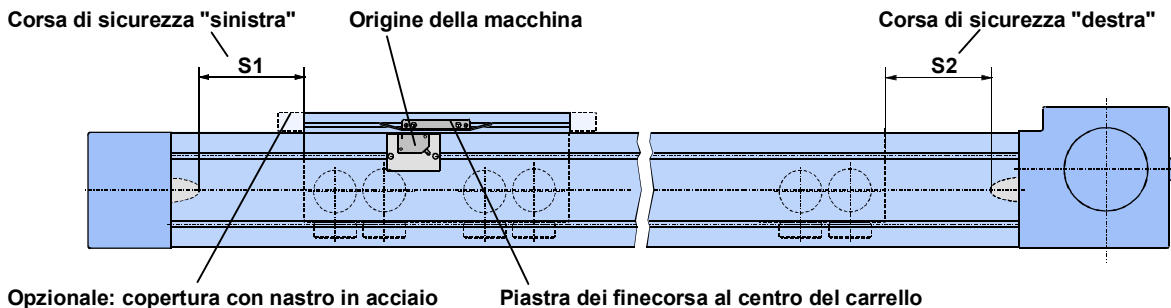
Variante di montaggio 4: HPLA con 1 finecorsa meccanico e 1 sensore di home, entrambi mobili

Questa variante viene preferita per i sistemi robotizzati quando l'alimentazione verso i finecorsa ha luogo attraverso la catena cinematica. Le camme devono essere montate in modo che l'interruttore meccanico venga azionato immediatamente prima dell'inizio della corsa di sicurezza.

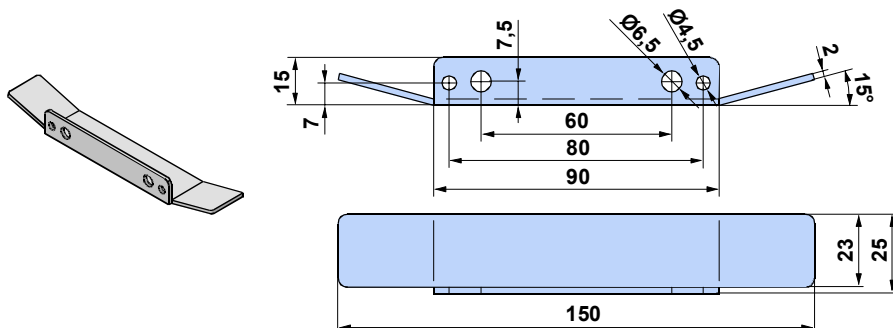


Variante di montaggio 5: HPLA con 1 sensore di home

Questa variante è standard. L'interruttore di avvicinamento definisce il punto di zero della macchina. Le soglie di finecorsa sono eseguite come soglie software nel servoregolatore COMPAX.



Camma per contatto sensori e finecorsa

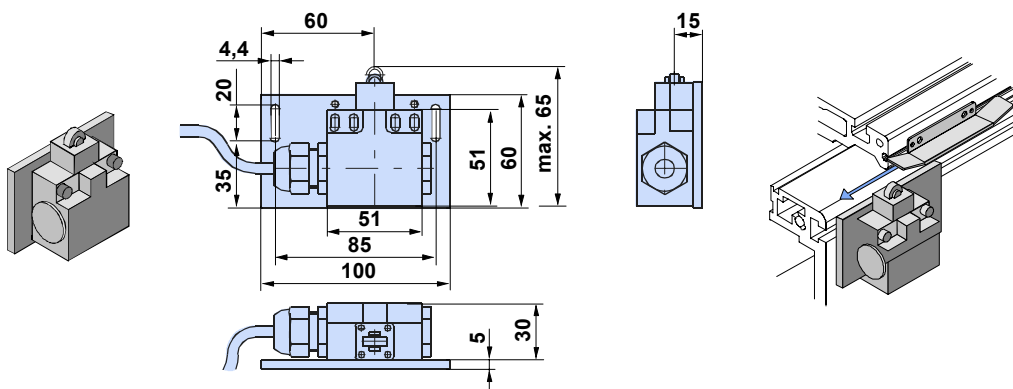


La camma è adatta per tutte le piastre flangiate standard. Viene fissata a lato della piastra flangiata con viti a testa cilindrica e dadi quadrati.

Codice art. camma: 500-000531
 Codice art. dado quadrato (sono necessarie 2 unità): 135-700001
 Codice art. vite a testa cilindrica M4x6 (sono necessarie 2 unità): 130-302294.

Accessori

Finecorsa meccanico

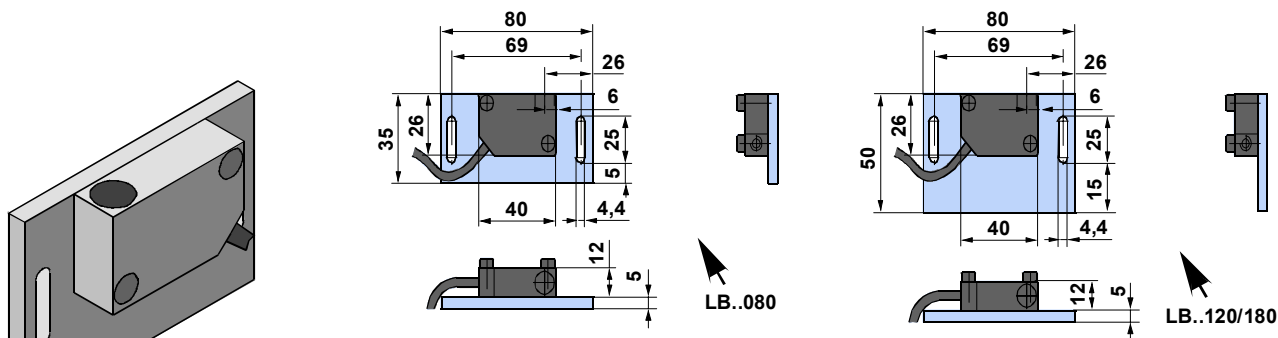


Interruttore di finecorsa secondo DIN EN 50047. I contatti rilevano la funzione di sicurezza attraverso l'apertura forzata secondo EN 60947-5-1.

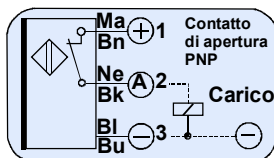
Modello	Denominazione	Codice art.
LB..080	Finecorsa meccanico con materiale di fissaggio	510-900705
LB..120	Finecorsa meccanico con materiale di fissaggio	510-900505
LB..180	Finecorsa meccanico con materiale di fissaggio	510-900675

Finecorsa elettrici

I finecorsa elettrici vengono attivati per mezzo di una camma fissata su un lato della piastra flangiata.



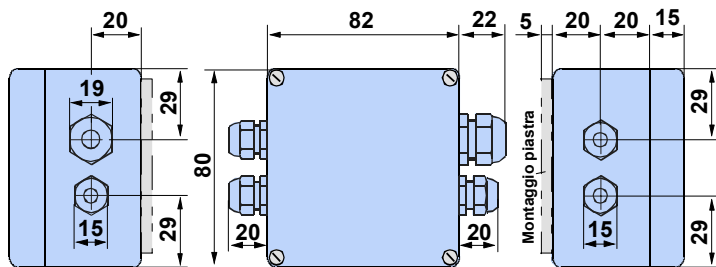
Schema di collegamento



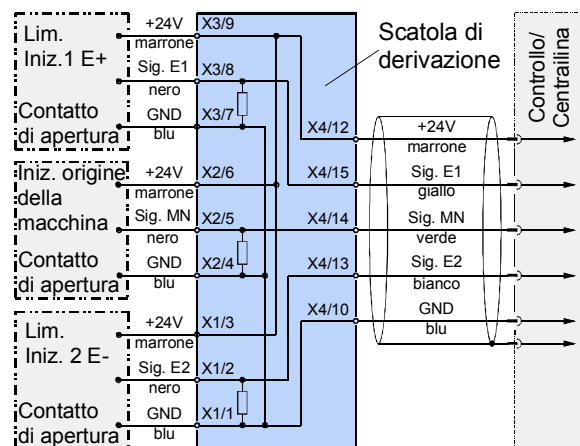
Formato	Denominazione	Codice art.	
		Standard	Versione anti-corrosione
LB..080	Finecorsa elettrico per contatto di apertura NPN con cavo di 6 m e materiale di fissaggio	510-900702	Su richiesta
LB..080	Finecorsa elettrico per contatto di chiusura NPN con cavo di 6 m e materiale di fissaggio	510-900700	Su richiesta
LB..080	Finecorsa elettrico per contatto di apertura PNP con cavo di 6 m e materiale di fissaggio	510-900701	Su richiesta
LB..080	Finecorsa elettrico per contatto di chiusura PNP con cavo di 6 m e materiale di fissaggio	510-900703	Su richiesta
LB..080	Finecorsa elettrico per contatto di apertura PNP ad innesto - per il collegamento al COMPAX	510-900704	Su richiesta
LB..120	Finecorsa elettrico per contatto di apertura NPN con cavo di 6 m e materiale di fissaggio	510-900527	510-900622
LB..120	Finecorsa elettrico per contatto di chiusura NPN con cavo di 6 m e materiale di fissaggio	510-900525	510-900620
LB..120	Finecorsa elettrico per contatto di apertura PNP con cavo di 6 m e materiale di fissaggio	510-900602	510-900621
LB..120	Finecorsa elettrico per contatto di chiusura PNP con cavo di 6 m e materiale di fissaggio	510-900528	510-900623
LB..120	Finecorsa elettrico per contatto di apertura PNP ad innesto - per il collegamento al COMPAX	510-900603	Su richiesta
LB..180	Finecorsa elettrico per contatto di apertura NPN con cavo di 6 m e materiale di fissaggio	510-900652	Su richiesta
LB..180	Finecorsa elettrico per contatto di chiusura NPN con cavo di 6 m e materiale di fissaggio	510-900653	Su richiesta
LB..180	Finecorsa elettrico per contatto di apertura PNP con cavo di 6 m e materiale di fissaggio	510-900650	Su richiesta
LB..180	Finecorsa elettrico per contatto di chiusura PNP con cavo di 6 m e materiale di fissaggio	510-900651	Su richiesta
LB..180	Finecorsa elettrico per contatto di apertura PNP ad innesto - per il collegamento al COMPAX	510-900654	Su richiesta

Accessori

Scatola di derivazione



Solo per la variante di montaggio 2 degli interruttori di posizionamento



Denominazione	Codice art.
Scatola di derivazione inclusiva di cavo di 2,5 m	800-003102
Scatola di derivazione inclusiva di cavo di 5 m	800-003103
Scatola di derivazione inclusiva di cavo di 7,5 m	800-003104
Scatola di derivazione inclusiva di cavo di 10 m	800-003105
Scatola di derivazione inclusiva di cavo di 12,5 m	800-003106
Scatola di derivazione inclusiva di cavo di 15 m	800-003107
Scatola di derivazione inclusiva di cavo di 20 m	800-003108
Scatola di derivazione inclusiva di cavo di 25 m	800-003109
Scatola di derivazione inclusiva di cavo di 30 m	800-003110
Scatola di derivazione inclusiva di cavo di 35 m	800-003111
Scatola di derivazione inclusiva di cavo di 40 m	800-003112
Scatola di derivazione inclusiva di cavo di 45 m	800-003113
Scatola di derivazione inclusiva di cavo di 50 m	800-003114

Formato	Denominazione	Codice art.	
		Versione standard	Versione anticorrosione
LB..080	Materiale di fissaggio per scatola di derivazione	510-900710	Su richiesta
LB..120	Materiale di fissaggio per scatola di derivazione	510-900612	510-900613
LB..180	Materiale di fissaggio per scatola di derivazione	510-900670	Su richiesta

Altri accessori / software



DimAxes:

software di dimensionamento per assi lineari - per PC a partire dalla versione 95 di Windows.



Dispositivo di misurazione della tensione della cinghia RSM:

per la regolazione precisa della tensione della cinghia dentata (codice art.: 037-000201).



È possibile scaricare gratuitamente il software DimAxes o i file CAD all'indirizzo:

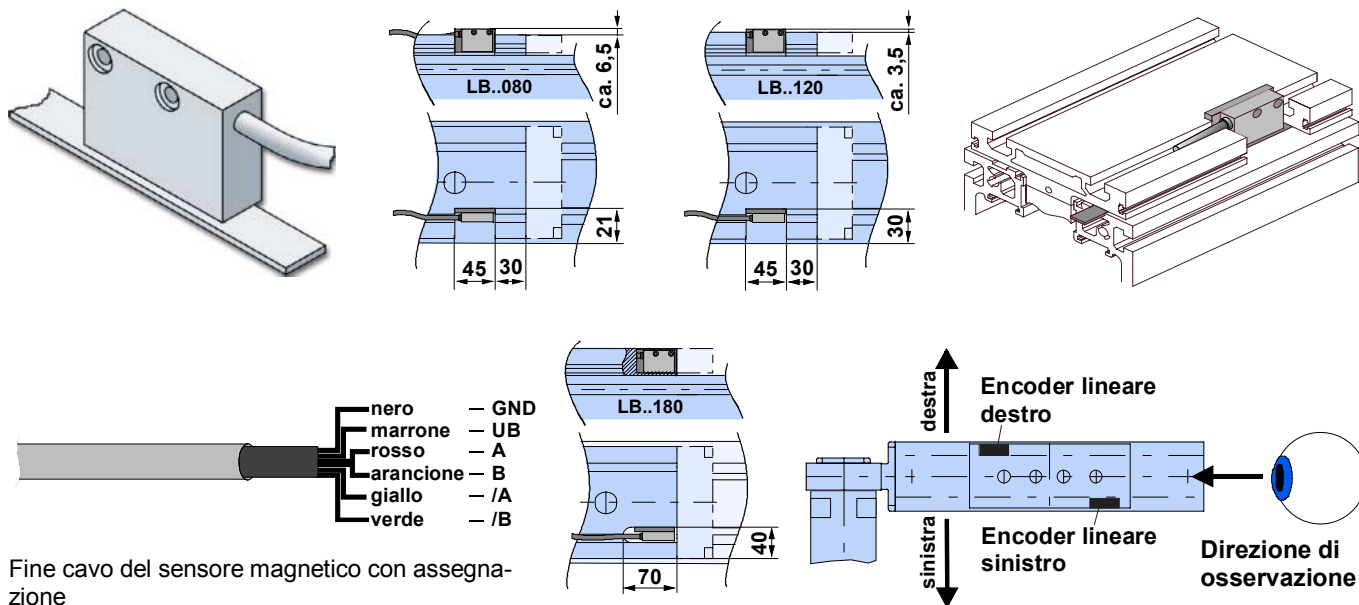
<http://www.parker-eme.com>

Accessori

Encoder lineare

L'uso di un encoder lineare aumenta la rigidità posizionale statica dell'asse lineare, la sua possibilità di regolazione e la sua precisione di posizionamento. La rigidità posizionale statica descrive la capacità di mantenere la posizione attuale anche sotto l'effetto di una forza esterna applicata in maniera costante (p.e. forze di lavorazione). Poiché il sensore si sposta anch'esso, è necessaria una catena portacavi supplementare a vedere a pagina 28. **Attenzione! Il cavo montato sul sensore non è idoneo per il montaggio in una catena portacavi.**

Solitamente, se non specificato altro, l'encoder lineare si trova sullo stesso lato del motore di azionamento. In caso contrario, specificate al momento dell'ordine "Montaggio a destra" oppure "Montaggio a sinistra" (vedere l'immagine sottostante).



Fine cavo del sensore magnetico con assegnazione

Dati tecnici del sensore magnetico MSK500 (incrementale) (n° art.: 035-400014)

Caratteristica	Dati tecnici	Caratteristica	Dati tecnici
Tensione di esercizio	24 V DC \pm 20 %	Segnali di uscita	A, /A, B, /B,
Tipo di collegamento / Lunghezza cavo	Estremità cavo aperta, cavo da 2 m	Distanza sensore / Nastro magnetico	0,1 - 2,0 mm
Circuito di uscita	LD Line Driver (RS422)	Precisione di sistema (sistema sensore!)	$\pm (0,025 + 0,01 \times L)$ mm (L in m)
Segnale di riferimento	senza	Classe antiinterferenza	3, secondo IEC 801
Risoluzione	0,01 mm	Campo di temperatura	-10°C bis + 70°C
Intervallo impulsi	1 μ s	Tipo di protezione	IP67 secondo DIN 40050 (alloggiamento)
velocità massima di spostamento ¹⁰	6,9 m/s	Materiale alloggiamento / cavi	Plastica nera / PUR (poliuretanic)
Assorbimento di corrente	max. 70 mA		

Dati tecnici nastro magnetico MB500 (n° art.: 035-400015)

Caratteristica	Dati tecnici	Caratteristica	Dati tecnici
Lunghezza	Indicare la lunghezza desiderata (standard: Lunghezza = Lunghezza profili)	Punto di riferimento	senza
Larghezza	10 mm	Coefficiente di temperatura	(11 \pm 1) μ m/K
Spessore	1,7 mm	Campo di temperatura	-10°C bis + 70°C
Classe di precisione	0,1	Tipo di montaggio	Collegamento ad incollaggio
Nastro di copertura	con nastro di copertura	Marchio di collaudo	CE

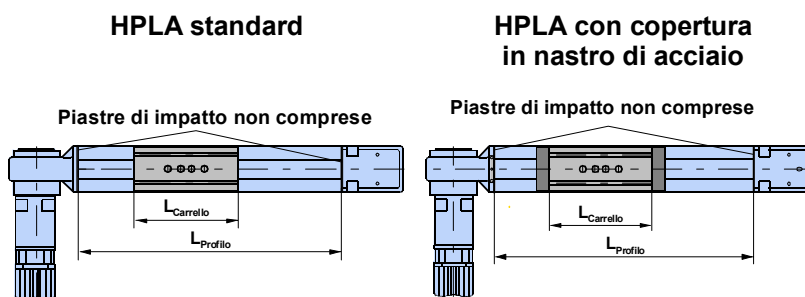
¹⁰ La velocità massima di spostamento dipende dalla risoluzione e dall'intervallo degli impulsi.

Accessori

Momento di inerzia del carico utile e della trasmissione

<p>Per gli assi lineari con trasmissione a cinghia dentata vale:</p> $J_Z = J_{NL} + J_R$ $J_{NL} = m_{NL} \times R_A^2$ $J_R = m_R \times R_A^2$ $m_R = L_R \times m_{R1M}$ $L_R = 2 \times \text{Corsa} + L_{ROH}$	<p>Per gli assi lineari con trasmissione a cremagliera vale:</p> $J_Z = m_{NL} \times R_A^2$ <p>Aggiungere al carico utile il motore e il peso della trasmissione!</p>
---	---

- J_Z = momento di inerzia aggiuntivo totale [kgcm²]
 J_{NL} = momento di inerzia del carico utile [kgcm²]
 J_R = momento di inerzia dovuto alla massa della cinghia dentata [kgcm²]
 m_{NL} = massa del carico utile spostato movimentato dall' asse lineare [kg]
 m_R = massa della cinghia dentata [kg]
 m_{R1M} = massa della cinghia dentata per metro di lunghezza (vedere Dati tecnici, a pag. 6) [kg/m]
 L_R = lunghezza della cinghia dentata [m]
 L_{ROH} = lunghezza della cinghia dentata in un asse senza corsa (vedi a destra)
 RA = raggio d'azione della puleggia dentata (vedere Dati tecnici a pag. 6) [cm]



Lunghezza della cinghia dentata L_{ROH}

LBB080: $2 \times L_{Profilo} - L_{Carrello} + 570$

LBB120: $2 \times L_{Profilo} - L_{Carrello} + 740$

LBB180: $2 \times L_{Profilo} - L_{Carrello} + 1190$



- Il vostro partner per l'automazione

Desiderate ulteriori informazioni?
Saremo lieti di inviarvi i nostri opuscoli e cataloghi!
In alternativa, potete contattarci telefonicamente e fissare un colloquio con noi.

Estratto di prodotti:



Visualizzazione



Periferia Decentralizzata



Controllo del Movimento



Tecnica di Azionamento
Servocomandi / Azionamenti per
Motori passo passo



Motori / Riduttori



Tecnica di Trasmissione
Diretta
Servomotori Lineari / Motori di Coppia



Assi di Manipolazione
Cilindri / Assi



Attuatori di Precisione
Motori Lineari / Azionamenti a vite



Parker
Electromechanical Automation



Parker Hannifin GmbH & Co.KG
Electromechanical Automation
Robert-Bosch-Str. 22
D-77656 Offenburg,
Germany
☎ +49 (0)781 509 0
☎ +49 (0)781 509 98176
Website: www.parker-eme.com
e-mail: sales.hauser@parker.com

Parker Hannifin S. p. A
Electromechanical Automation
Via Gounod 1
I-20092 Cinisello Balsamo (MI),
Italy
☎ +39 0266012459
☎ +39 0266012808
Website: www.parker-eme.com
e-mail: sales.sbc@parker.com

Parker Hannifin plc
Electromechanical Automation
Arena Business Centre
Holy Rood Close, Poole, Dorset.
BH17 7BA UK
☎ +44 (0)1202 606300
☎ +44 (0)1202 606301
Website: www.parker-eme.com
e-mail: sales.digiplan@parker.com

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche.
I dati corrispondono allo stato tecnico al momento della stampa.

1. reprint 2005/05/25