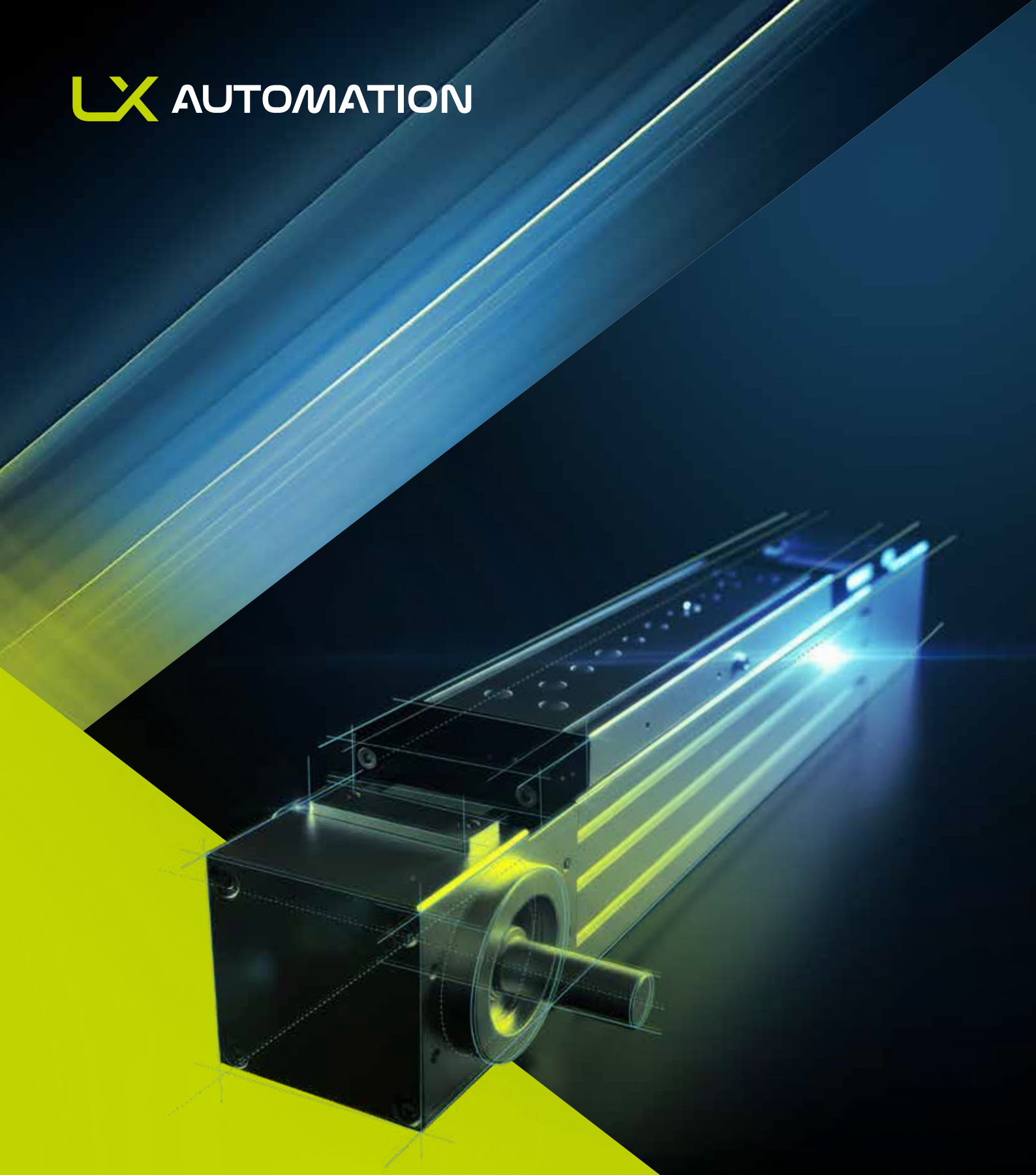
LX AUTOMATION



CATALOGO **PRODOTTI 2026**

LX AUTOMATION



UNA STORIA DI INNOVAZIONE

LX AUTOMATION

LX Automation nasce da un'esperienza consolidata nell'automazione industriale. Con un know-how approfondito e un costante investimento in ricerca e sviluppo, ci posizioniamo come partner di fiducia per le aziende che cercano soluzioni avanzate per il movimento lineare.

SERIE LB
DESCRIZIONE SERIE 04
LB40 05
LB65 06
LB80 07
ALBERI / ATTACCO MOTORE 08
ACCESSORI 09
CONFIGURAZIONE IN PARALLELO 11
FLANGE DI ADATTAMENTO PER MOTORE E RIDUTTORE 12
CODICE DI ORDINAZIONE 13

SERIE EB
DESCRIZIONE SERIE 14
EB30 15
EB60 16
EB135 17
EB180 18
ATTACCO MOTORE / VERSIONE DOPPIO CARRELLO 19
STAFFE DI FISSAGGIO 20
SENSORI 21
ALBERI SPORGENTI E UNITà IN PARALLELO 22
FLANGE DI ADATTAMENTO PER MOTORE E RIDUTTORE 23
CODICE DI ORDINAZIONE 24

SERIE ZB
DESCRIZIONE SERIE 25
ZB40 26
ZB65 27
ZB80 28
STAFFE DI FISSAGGIO E ACCESSORI 29
SENSORI 32
FLANGE DI ADATTAMENTO PER MOTORE E RIDUTTORE 33
CODICE DI ORDINAZIONE 34

SERIE LS
DESCRIZIONE SERIE 35
LS40 36
LS65 37
LS80 38
ALBERI / CAVE (ATTACCHI MOTORE / VERSIONE DOPPIO CARRELLO) 39
STAFFE DI FISSAGGIO e accessori 40
SENSORI 41
ACCESSORI (FLANGE DI ADATTAMENTO PER MOTORE E RIDUTTORE) 42
CODICE DI ORDINAZIONE 43

SERIE KS
DESCRIZIONE SERIE 44
KS90 45
KS110 46
KS145 47
ALBERI / CAVE 48
STAFFE DI FISSAGGIO e accessori 49
SENSORI 50
FLANGE DI ADATTAMENTO PER MOTORE E RIDUTTORE 51
CODICE DI ORDINAZIONE 52

GRAFICI VELOCITA CRITICA 53
ANELLI DI CENTRAGGIO / DADI PER FISSAGGI LATERALI AL PROFILO 55
LUBRIFICAZIONE 56
FORMULE DI DIMENSIONAMENTO - ASSI LINEARI LX 60

Gamma	Taglia	Costante di avanzamento	Corsa massima	v max (m/s)	a max (m/s^2)	F_x max (N)	Ripetibilità
LB40	40	90	2355	3	50	665	± 0,05
LB65	65	125	5600	5	50	2253	± 0,05
LB80	80	205	5600	5	50	3591	± 0,05

La serie LB nasce per applicazioni industriali che richiedono movimenti lineari ad alta velocità in ambienti gravosi o contaminati.
Si tratta di attuatori con trasmissione a cinghia dentata, progettati per offrire robustezza, precisione e durata nel tempo anche in condizioni difficili.
La struttura è realizzata in profilo di alluminio estruso e anodizzato ad alta rigidità, con sezione completamente protetta da una lamina in acciaio inox che isola il sistema di trasmissione e la guida da polveri, trucioli o altri contaminanti.
All'interno del profilo, il moto è trasmesso da una cinghia dentata in poliuretano con trefoli in acciaio, che consente movimenti rapidi e fluidi anche su corse lunghe.

Il carro scorre su guide a ricircolo di sfere precaricate, garantendo precisione, stabilità e lunga durata.
La serie LB è ideale per l'impiego in linee di automazione, sistemi di movimentazione, impianti di assemblaggio e portali cartesiani, dove sono richieste alte prestazioni dinamiche, rigidità e protezione totale del sistema interno.
Disponibile in tre taglie – 40, 65 e 80 mm –, può essere configurata in varie versioni di montaggio ed è compatibile con kit di sincronizzazione e accessori dedicati per l'integrazione in sistemi multiasse LX Automation.

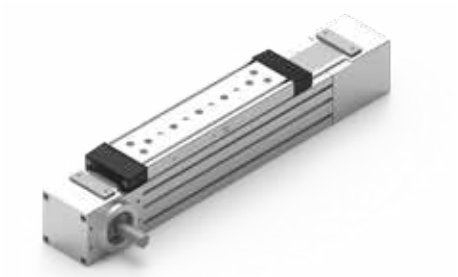
LB40



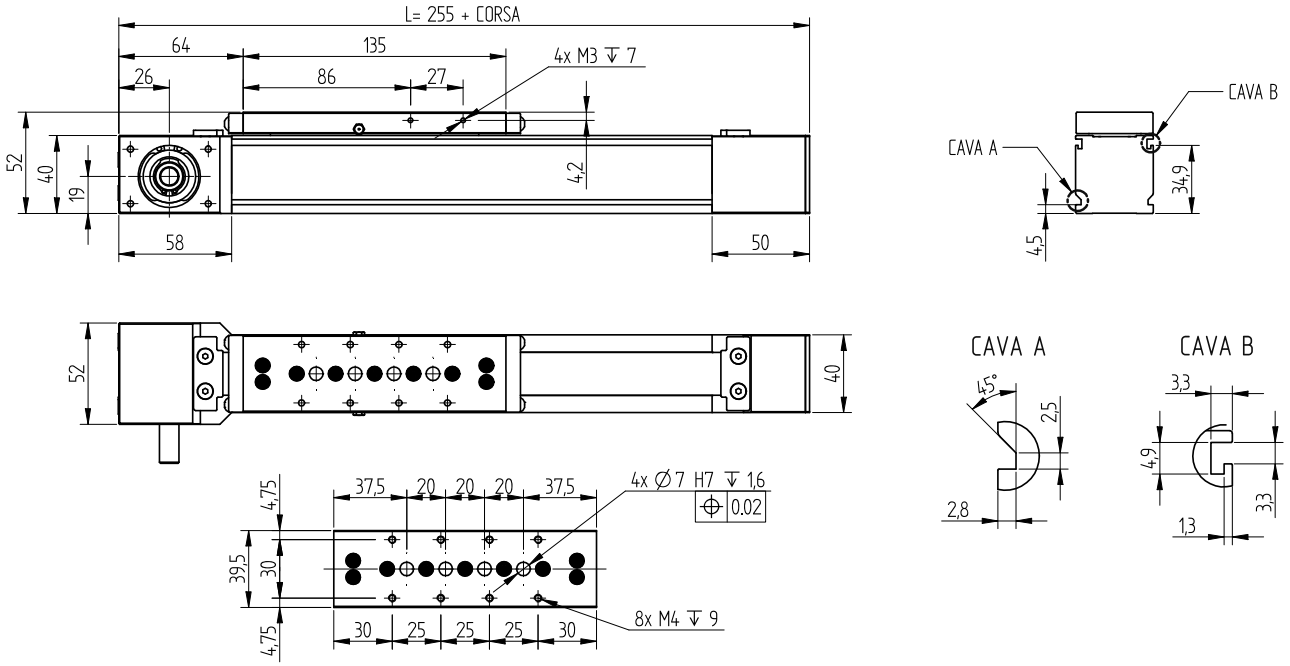
LB65



LB80



LB40



Dati tecnici

	LB40
Corsa utile max. / l tot max (2C)[mm]	2355
Ripetibilità max.di posizionamento [mm] ***1)**	±0,05
Max. velocità [m/s]	3
Max. accelerazione [m/s2]	50
Tipo di cinghia	20AT3
Tipo di puleggia	AT3 Z30
Diametro primitivo della puleggia [mm]	28,65
Spostamento carro per giro puleggia [mm]	90
Peso del carro [kg]	0,35
Peso corsa zero [kg]	1,5
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	0,25
Coppia a vuoto [Nm]	0,49
Momento di inerzia delle pulegge [kg·cm2]	0,153
Taglia guide	12
Distanza min/max 2 carrelli Lw [mm]	//
Passo distanza carrelli [mm]	//
Corsa min	50

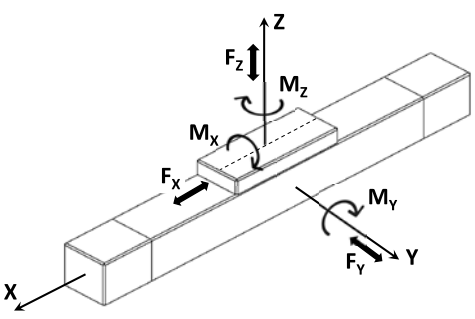
***1)** La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato

Momento di Inerzia (cm^4)

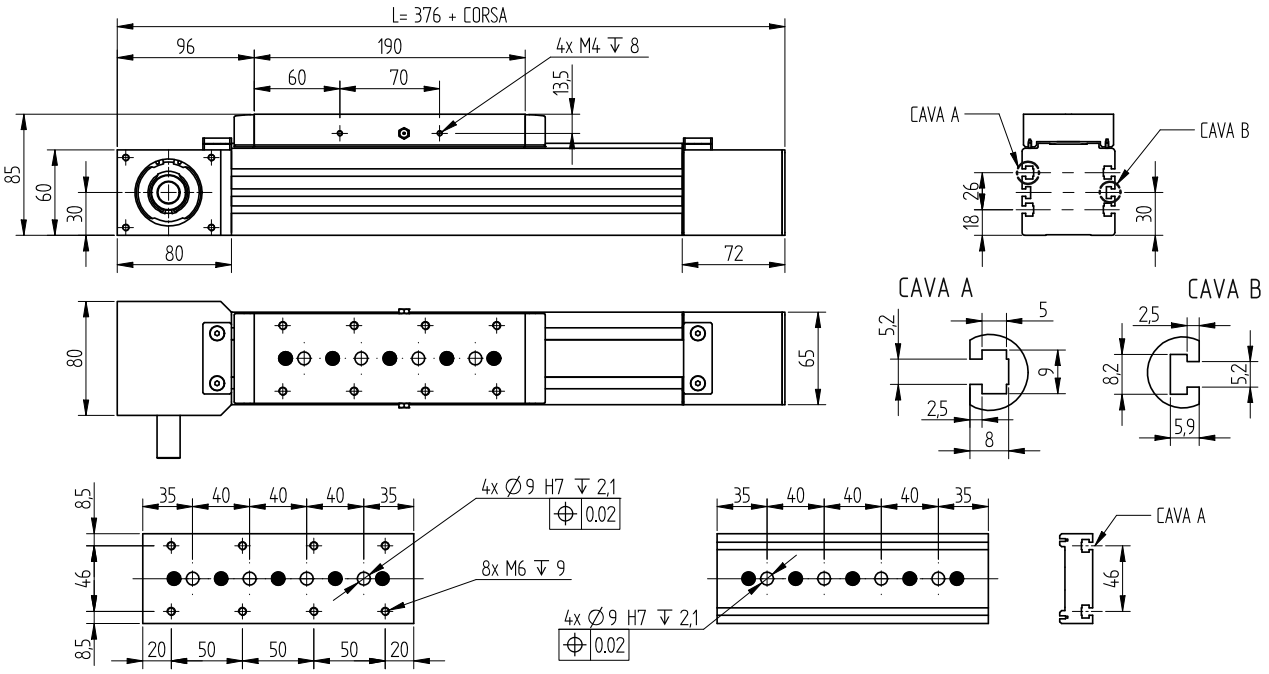
	LB40
Ix	10,54
Iy	15,1

Capacità di Carico (N, Nm)

	LB40
Fx (stat/din)	665/443
Fy	1560
Fz	1560
Mx	12
My	55
Mz	55



LB65



Dati tecnici

	LB65	LB65 2C
Corsa utile max. / l tot max (2C)[mm]	5600	5976
Ripetibilità max.di posizionamento [mm] ***1)**	±0,05	
Max. velocità [m/s]	5	
Max. accelerazione [m/s2]	50	
Tipo di cinghia	32AT5	
Tipo di puleggia	AT5 Z25	
Diametro primitivo della puleggia [mm]	39,79	
Spostamento carro per giro puleggia [mm]	125	
Peso del carro [kg]	1,4	2,8
Peso corsa zero [kg]	5,4	8
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	0,6	
Coppia a vuoto [Nm]	1,2	1,8
Momento di inerzia delle pulegge [kg·cm2]	0,946	
Taglia guide	15	
Distanza min/max 2 carrelli Lw [mm]	234/804	
Passo distanza carrelli [mm]	5	
Corsa min	60	

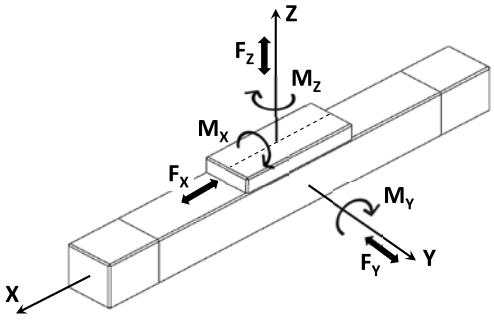
***1)** La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato

Momento di Inerzia (cm^4)

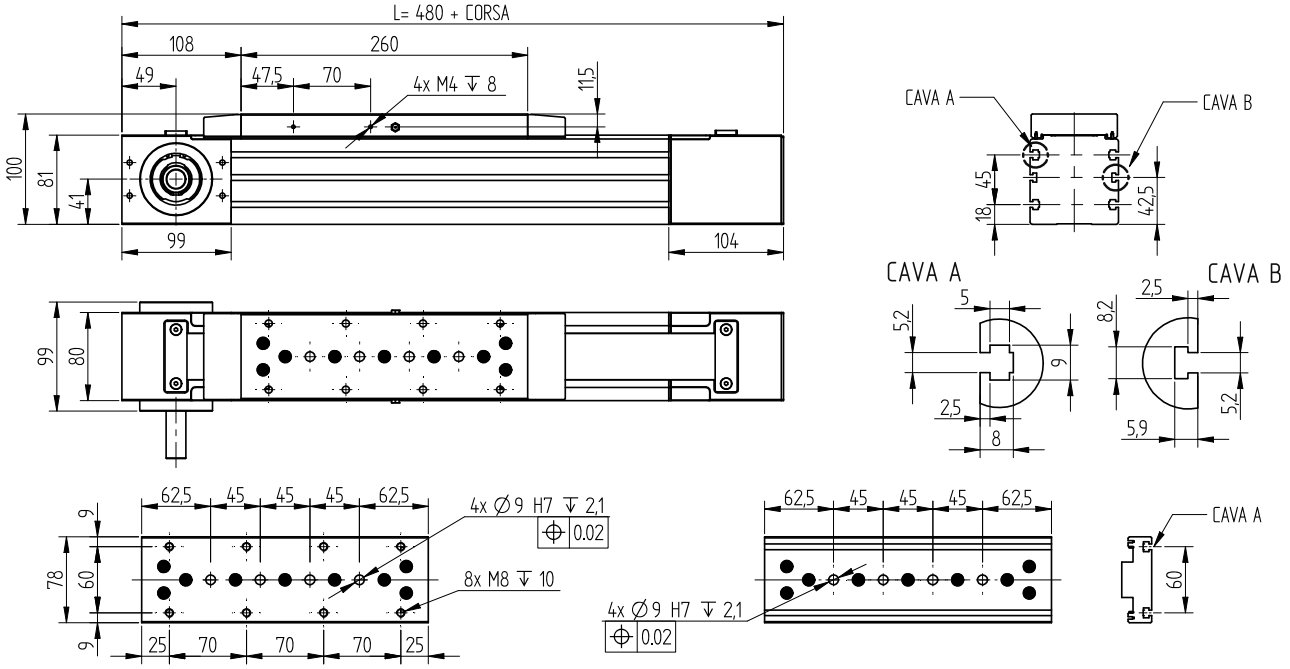
	LB65	LB65 2C
Ix	66,7	
Iy	85,4	

Capacità di Carico (N, Nm)

	LB65	LB65 2C
Fx (stat/din)	2253/1502	
Fy	5330	10660
Fz	5330	10660
Mx	62	123
My	227	3,2 x Lw
Mz	227	3,2 x Lw



LB80



Dati tecnici

	LB80	LB80 2C
Corsa utile max. / l tot max (2C)[mm]	5600	6080
Ripetibilità max.di posizionamento [mm] ***1)**	±0,05	
Max. velocità [m/s]	5	
Max. accelerazione [m/s2]	50	
Tipo di cinghia	50AT5	
Tipo di puleggia	AT5 Z41	
Diametro primitivo della puleggia [mm]	65,25	
Spostamento carro per giro puleggia [mm]	205	
Peso del carro [kg]	2,4	4,8
Peso corsa zero [kg]	9,3	14,9
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	0,98	
Coppia a vuoto [Nm]	2	2,9
Momento di inerzia delle pulegge [kg·cm2]	4,962	
Taglia guide	20	
Distanza min/max 2 carrelli Lw [mm]	404/1004	
Passo distanza carrelli [mm]	5	
Corsa min	60	

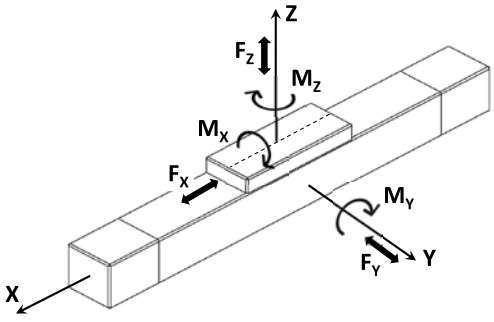
***1)** La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato

Momento di Inerzia (cm^4)

	LB80	LB80 2C
Ix	139,58	
Iy	199,79	

Capacità di Carico (N, Nm)

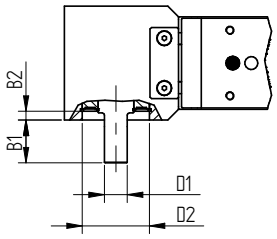
	LB80	LB80 2C
Fx (stat/din)	3591/2394	
Fy	12600	25200
Fz	12600	25200
Mx	192	384
My	990	7,5 x Lw
Mz	990	7,5 x Lw



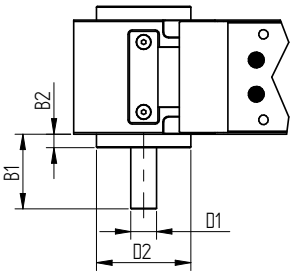
SERIE LB

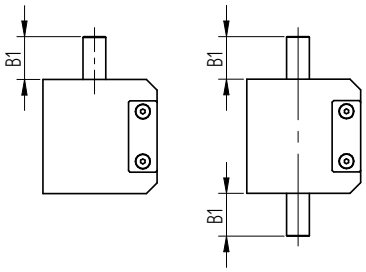
ALBERI / ATTACCO MOTORE

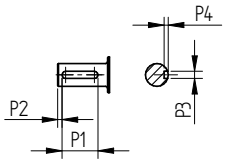
TAGLIA 40/65

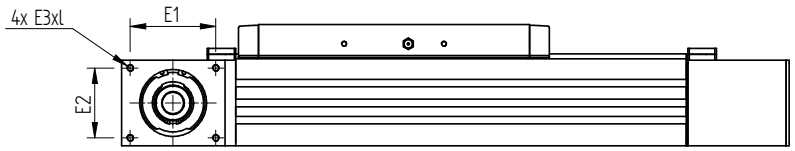


TAGLIA 80

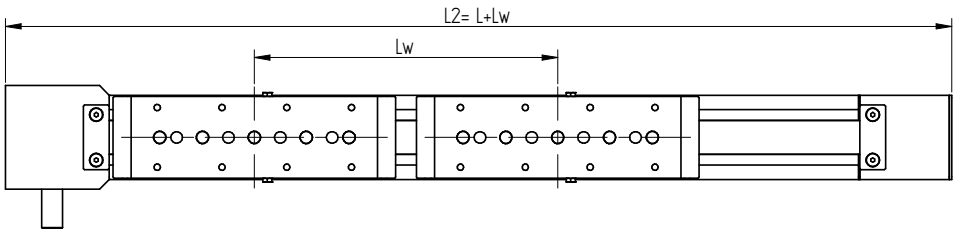




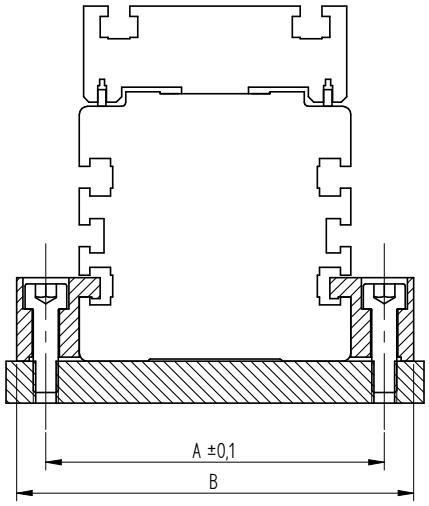




VERSIONE A DOPPIO CARRELLO

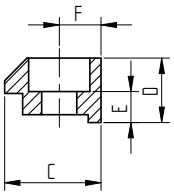


TAGLIA	D1 (h7)	D2 (JS6/ h7)	B1	B2	E1	E2	E3 x l	P1	P2	P3 (H9)	P4	L	CORSA min	CORSA max	Lw min	PASSO Lw	Lw max	L2 max
LB-40	10	32	20	2,5	40	28	M4 x 10	-	-	-	-	255 + CORSA	50	2355	-	-	-	2610
LB-65	16	47	30	6	60	49	M5 x 10	25	3	5	3,5	376 + CORSA	60	5600	234	5	804	5976
LB-80	18	66	52,5	9,5	84	30	M6 x 12	40	3	6	3,5	480 + CORSA	60	5600	404	5	1004	6080

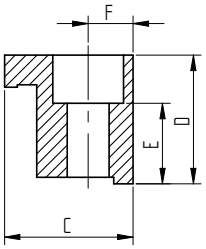


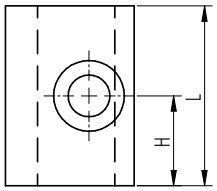
TAGLIA	A	B
LB/LS 40	52,5	65,5
LB/LS 65	81	95
LB/LS 80	96	110

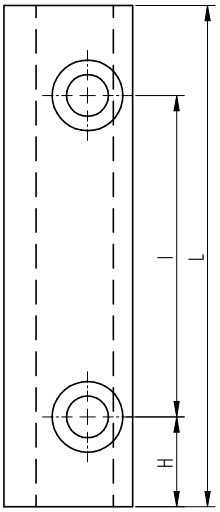
TAGLIA 40



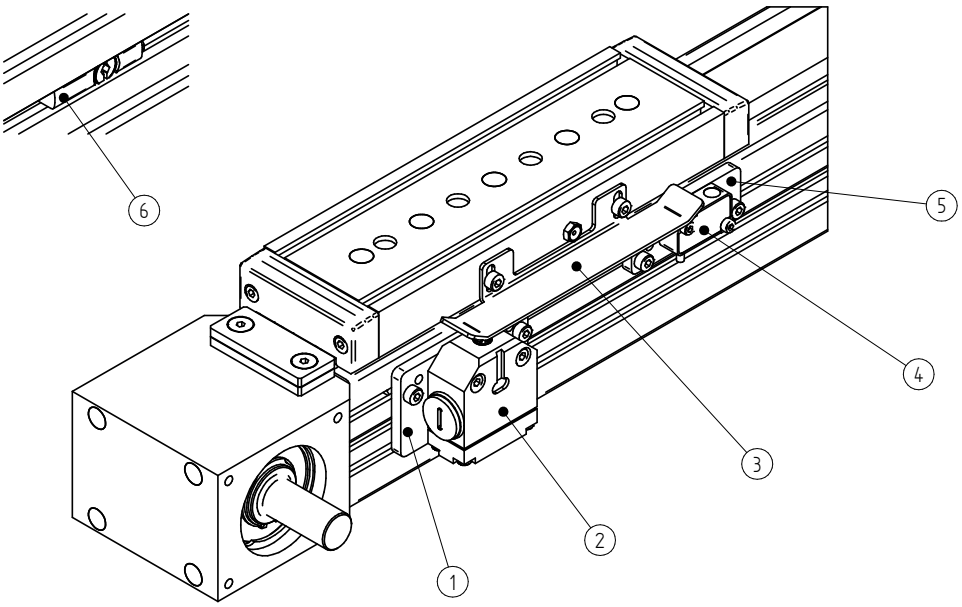
TAGLIA 65/80



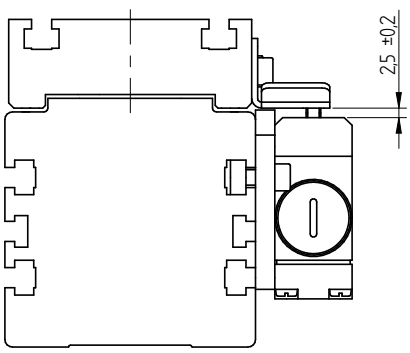


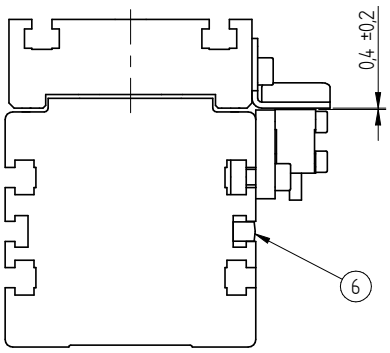


TAGLIA	N° FORI	LAMATURA PER TCEI	C	D	E	F	H	I	L	CODICE
LB 40	1	M5	15	10	4,8	6,5	10	-	20	L0302340
	2						8,5	40	57	L0301560
LB 65 LB 80	1	M6	20	20	12,5	7	14	-	28	L0302350
	2						14	50	78	L0300160



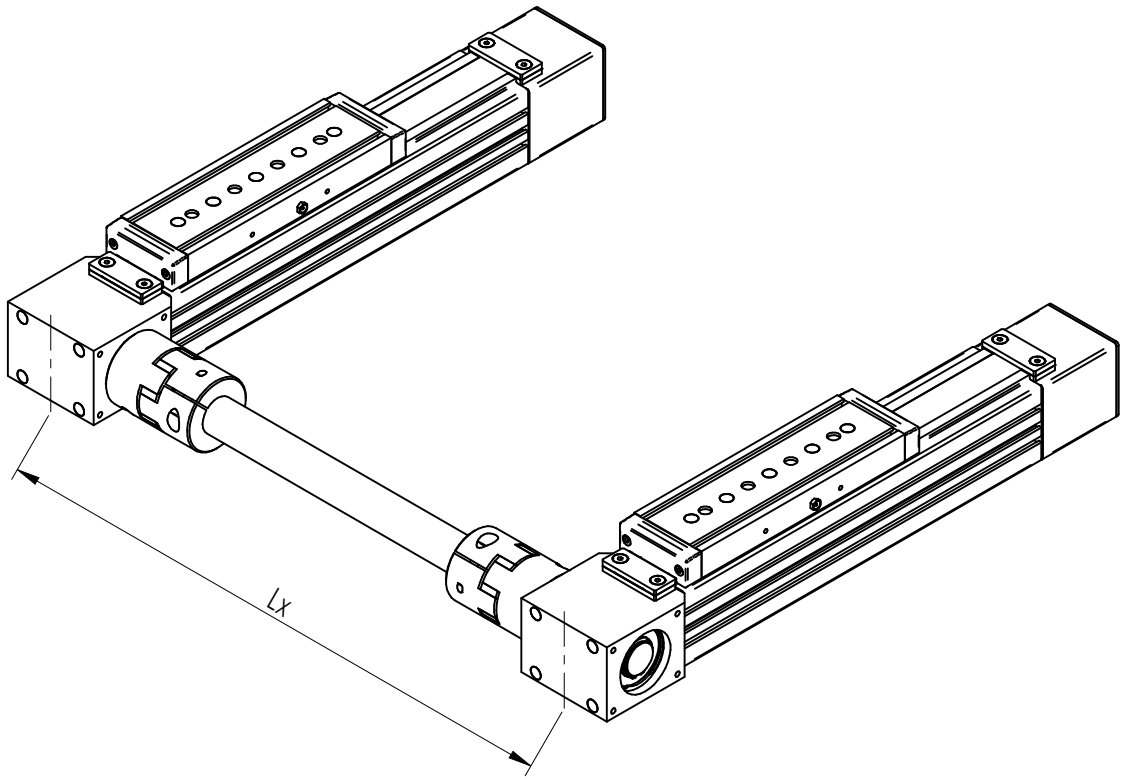
N°	DESCRIZIONE	TAGLIA LB / LS	CODICE
1	Staffa interruttore fine corsa meccanico	65 / 80	L0301930
2	Interruttore fine corsa meccanico	40 / 65 / 80	A030300049
3	Camma di commutazione	40	L0301910
		65 / 80	L0301950
4	Sensore Proximity	40 / 65 / 80	A030300048
5	Staffa sensore Proximity	40	L0301900
		65 / 80	L0301940
6	Sensore Magnetico	40	-
		65 / 80	A030300050

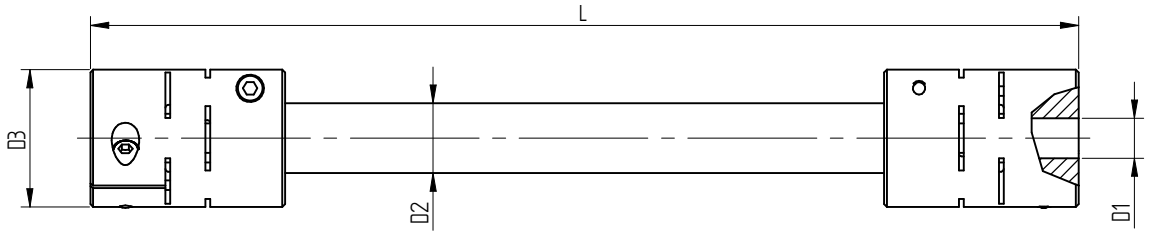




SERIE LB

CONFIGURAZIONE IN PARALLELO





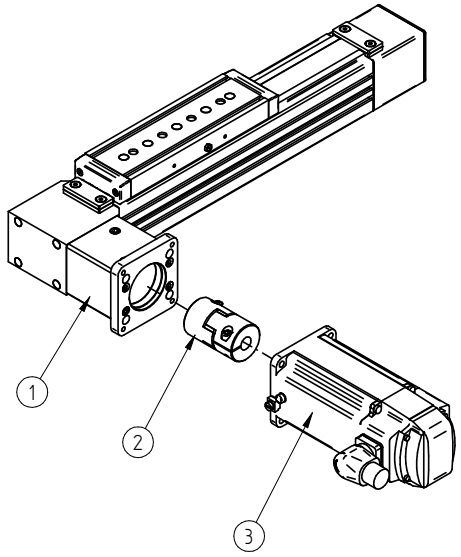
1*) LE ULTIME QUATTRO CIFRE RAPPRESENTANO IL VALORE Lx

TAGLIA	D1 (H7)	D2	D3	L	Lx min	Lx max	CODICE
LB 40	10	16	30	Lx - 70	150	1500	P0400000
LB 65	16	28	55	Lx - 84	250	3000	P0650000
LB 80	18	28	55	Lx - 125	290	3000	P0800000

SERIE LB

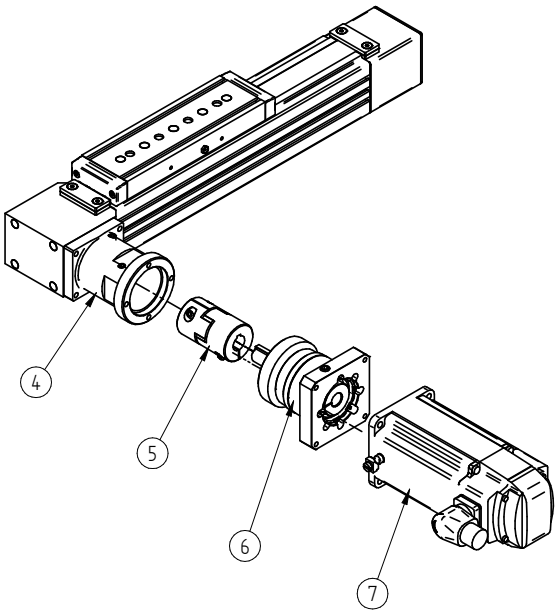
FLANGE DI ADATTAMENTO PER MOTORE E RIDUTTORE

CONFIGURAZIONE ATTACCO MOTORE DIRETTO



TAGLIA	N°	DESCRIZIONE	CODICE
LB 40	1	Kit Flangia Motore	Su richiesta
	2		
	3	Motore	Su richiesta
LB 65	1	Kit Flangia Motore	Su richiesta
	2		
	3	Motore	Su richiesta
LB80	1	Kit Flangia Motore	Su richiesta
	2		
	3	Motore	Su richiesta

CONFIGURAZIONE ATTACCO CON RIDUTTORE



TAGLIA	7N°	DESCRIZIONE	CODICE
LB 40	4	Kit Flangia Riduttore 50	Su richiesta
	5		
	6	Riduttore	Su richiesta
	7	Motore	Su richiesta
LB 65	4	Kit Flangia Riduttore 50	Su richiesta
	5		
	6	Riduttore	Su richiesta
	7	Motore	Su richiesta
LB 80	4	Kit Flangia Riduttore 50	Su richiesta
	5		
	6	Riduttore	Su richiesta
	7	Motore	Su richiesta

SERIE LB

CODICI DI ORDINAZIONE

L	B	040	00	0500	S	1	SR	L	0500

SERIE
L

TIPO AZIONAMENTO
B: CINGHIA

TAGLIA
40
65
80

CINGHIA
00 (DIMENSIONE CINGHIA NON SELEZIONABILE)

CORSA (mm)

FISSAGGIO SU CARRELLO
S: SCANALATURE
F: FILETTATURE

NUMERO DI CARRELLI
1: SINGOLO
2: DOPPIO

USCITA ALBERO:
SR: DESTRA
SL: SINISTRA
SD: DOPPIO

ESECUZIONE ALBERO
L: LISCIO
C: CHIAVETTA

INTERASSE TAVOLE (mm)
(NON INDICARE IL CAMPO SE NON SI È SELEZIONATO CARRELLO DOPPIO)

SERIE EB ATTUATORI LINEARI A CINGHIA SCOPERTA

Gamma	Taglia	Costante di avanzamento	Corsa massima	v max (m/s)	a max (m/s^2)	F_x max (N)	Ripetibilità
EB30	30	180	5680	4	50	2245	± 0,05
EB60	60	250	5680	4	50	4739	± 0,05
EB135	135	250	5680	4	50	4739	± 0,05
EB180	180	250	5680	4	50	7731	± 0,05

La serie EB comprende attuatori lineari con trasmissione a cinghia dentata, progettati per garantire movimenti rapidi, precisi e affidabili nelle applicazioni di automazione industriale.
Grazie alla loro robustezza e versatilità, possono essere impiegati sia in configurazioni orizzontali che verticali, adattandosi a una vasta gamma di esigenze di movimentazione.
La struttura è costituita da un profilo in alluminio estruso e anodizzato, autoportante e ad alta rigidità, che consente il montaggio diretto su macchine e strutture senza supporti aggiuntivi.
La cinghia dentata in poliuretano con trefoli in acciaio assicura trasmissione regolare e silenziosa anche su corse lunghe, mentre il carro con guide a ricircolo di sfere precaricate garantisce precisione e stabilità sotto carichi elevati.

Il design modulare consente di integrare facilmente la serie EB in portali cartesiani, sistemi di movimentazione, impianti di assemblaggio e linee automatiche, mantenendo prestazioni costanti e manutenzione ridotta.
La testata motrice reversibile permette il montaggio del motore su entrambi i lati, offrendo massima flessibilità di installazione.
Disponibile in quattro taglie – 30, 60, 135 e 180 mm –, la serie EB è completata da flange motore, accessori di fissaggio e sensori di posizione, che ne facilitano l'integrazione in sistemi multiasse o macchine speciali.

EB30



EB60



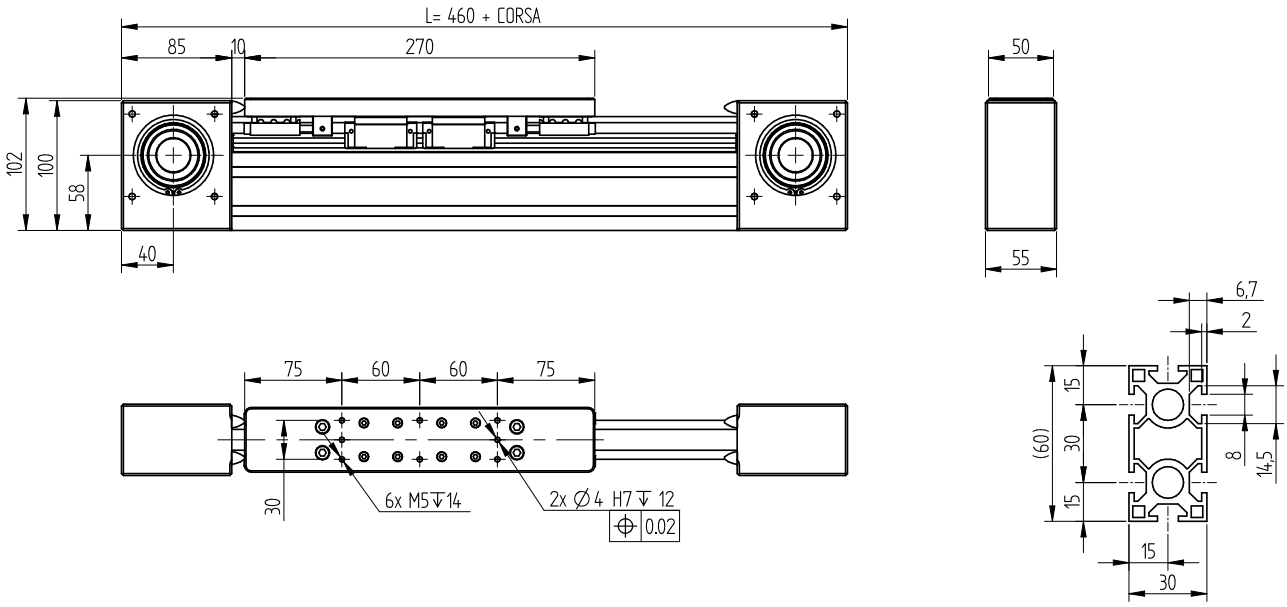
EB135



EB180



EB30



Dati tecnici

	EB30	EB30 2C
Corsa utile max. / l tot max (2C)[mm]	5680	6140
Ripetibilità max.di posizionamento [mm] ***1)**	±0,05	
Max. velocità [m/s]	4	
Max. accelerazione [m/s2]	50	
Tipo di cinghia	16AT10	
Tipo di puleggia	AT10 Z18	
Diametro primitivo della puleggia [mm]	57,3	
Spostamento carro per giro puleggia [mm]	180	
Peso del carro [kg]	1,1	2,2
Peso corsa zero [kg]	5,5	7,5
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	0,31	
Coppia a vuoto [Nm]	1,2	1,8
Momento di inerzia delle pulegge [kg·cm2]	1,074	
Taglia guide	15	
Distanza min/max 2 carrelli Lw [mm]	315-2315	
Passo distanza carrelli [mm]	10	
Corsa min	60	

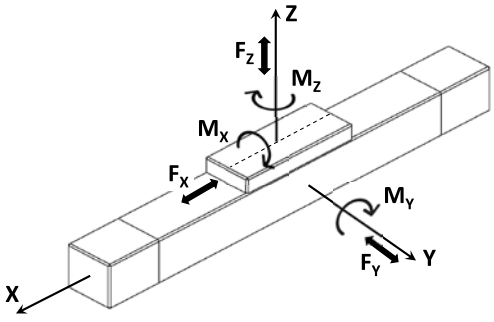
***1)** La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato

Momento di Inerzia (cm^4)

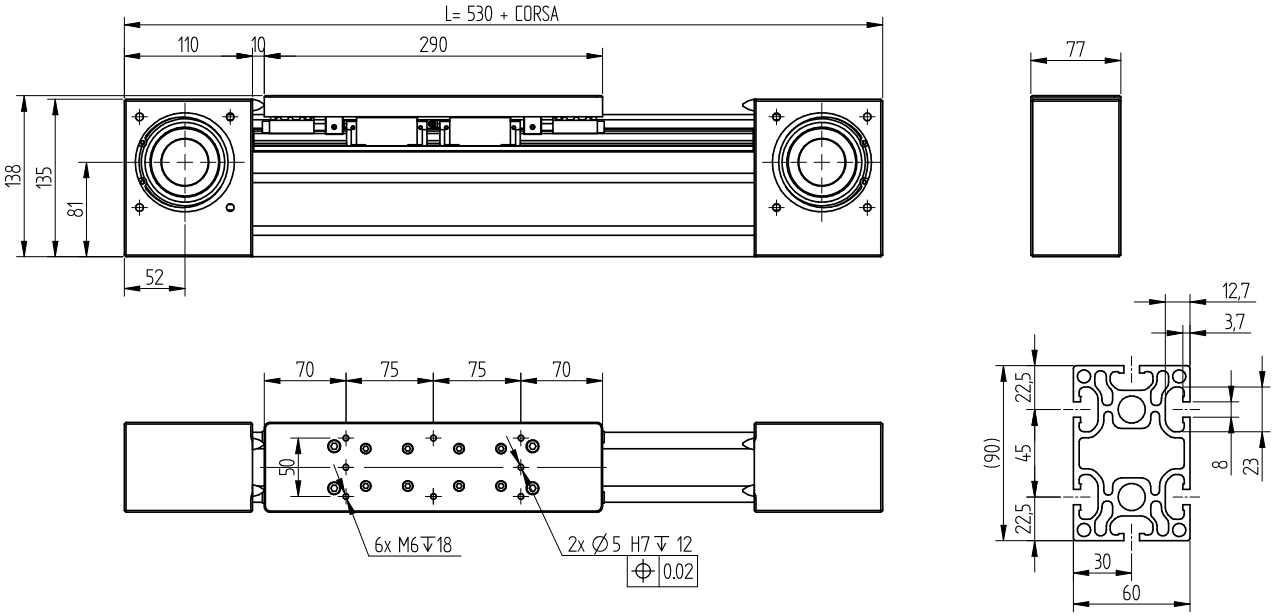
	EB30	EB30 2C
Ix	25	
Iy	5,97	

Capacità di Carico (N, Nm)

	EB30	EB30 2C
Fx (stat/din)	2245/1496	
Fy	6350	12700
Fz	6350	12700
Mx	60	120
My	237	3,2 x Lw
Mz	237	3,2 x Lw



EB60



Dati tecnici

	EB60	EB60 2C
Corsa utile max. / l tot max (2C)[mm]	5680	6210
Ripetibilità max.di posizionamento [mm] ***1)**	±0,05	
Max. velocità [m/s]	4	
Max. accelerazione [m/s2]	50	
Tipo di cinghia	32AT10	
Tipo di puleggia	AT10 Z25	
Diametro primitivo della puleggia [mm]	79,58	
Spostamento carro per giro puleggia [mm]	250	
Peso del carro [kg]	2	4
Peso corsa zero [kg]	12	16,2
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	0,74	
Coppia a vuoto [Nm]	2	2,9
Momento di inerzia delle pulegge [kg·cm2]	10,356	
Taglia guide	20	
Distanza min/max 2 carrelli Lw [mm]	335-2335	
Passo distanza carrelli [mm]	10	
Corsa min	60	

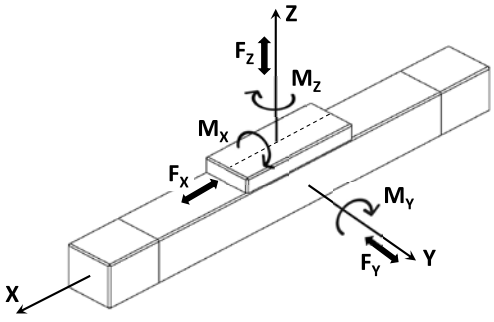
***1)** La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato

Momento di Inerzia (cm^4)

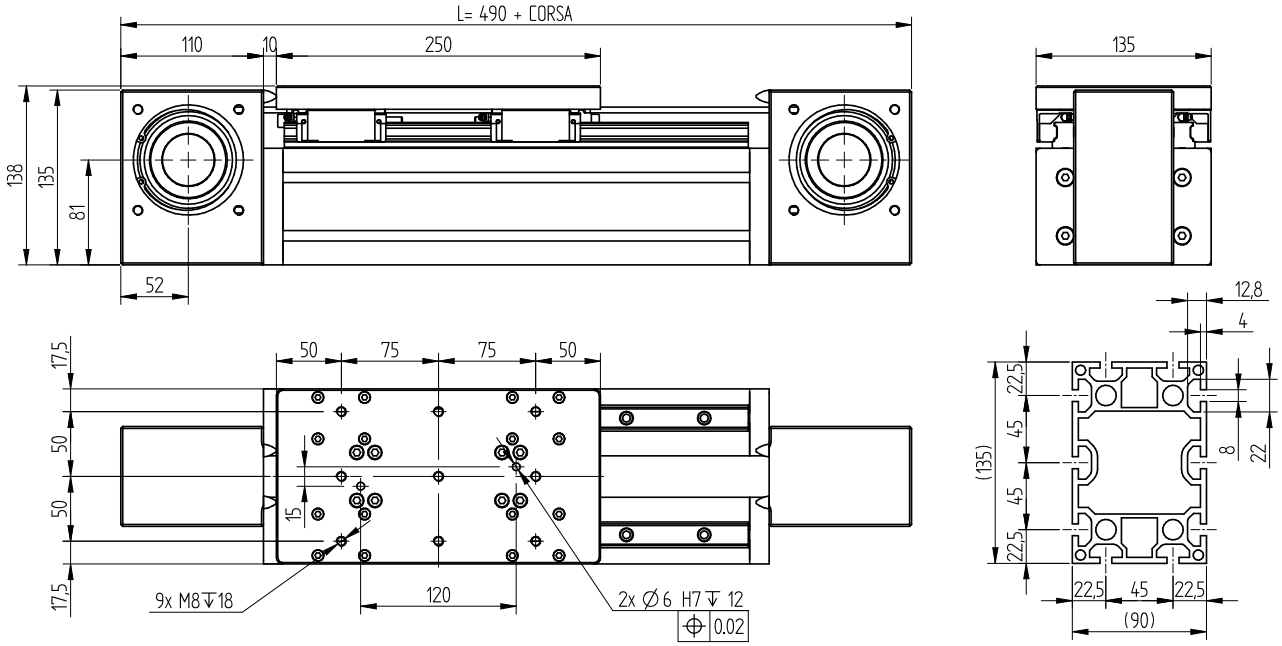
	EB60	EB60 2C
Ix	169	
Iy	69,56	

Capacità di Carico (N, Nm)

	EB60	EB60 2C
Fx (stat/din)	4739/3159	
Fy	13850	27700
Fz	13850	27700
Mx	233	466
My	675	7,5 x Lw
Mz	675	7,5 x Lw



EB135



Dati tecnici

	EB135	EB135 2C
Corsa utile max. / l tot max (2C)[mm]	5680	6170
Ripetibilità max.di posizionamento [mm] ***1)**	±0,05	
Max. velocità [m/s]	4	
Max. accelerazione [m/s2]	50	
Tipo di cinghia	32AT10	
Tipo di puleggia	AT10 Z25	
Diametro primitivo della puleggia [mm]	79,58	
Spostamento carro per giro puleggia [mm]	250	
Peso del carro [kg]	3,2	6,4
Peso corsa zero [kg]	15,4	22,7
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	1,38	
Coppia a vuoto [Nm]	3,4	4,6
Momento di inerzia delle pulegge [kg·cm2]	10,356	
Taglia guide	20	
Distanza min/max 2 carrelli Lw [mm]	296-2296	
Passo distanza carrelli [mm]	10	
Corsa min	60	

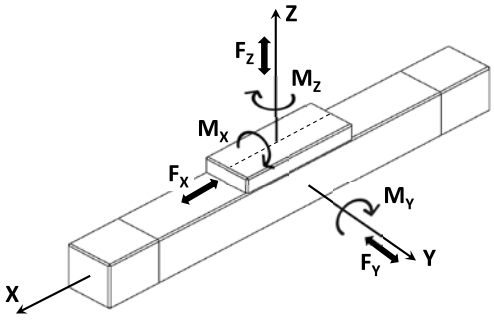
***1)** La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato

Momento di Inerzia (cm^4)

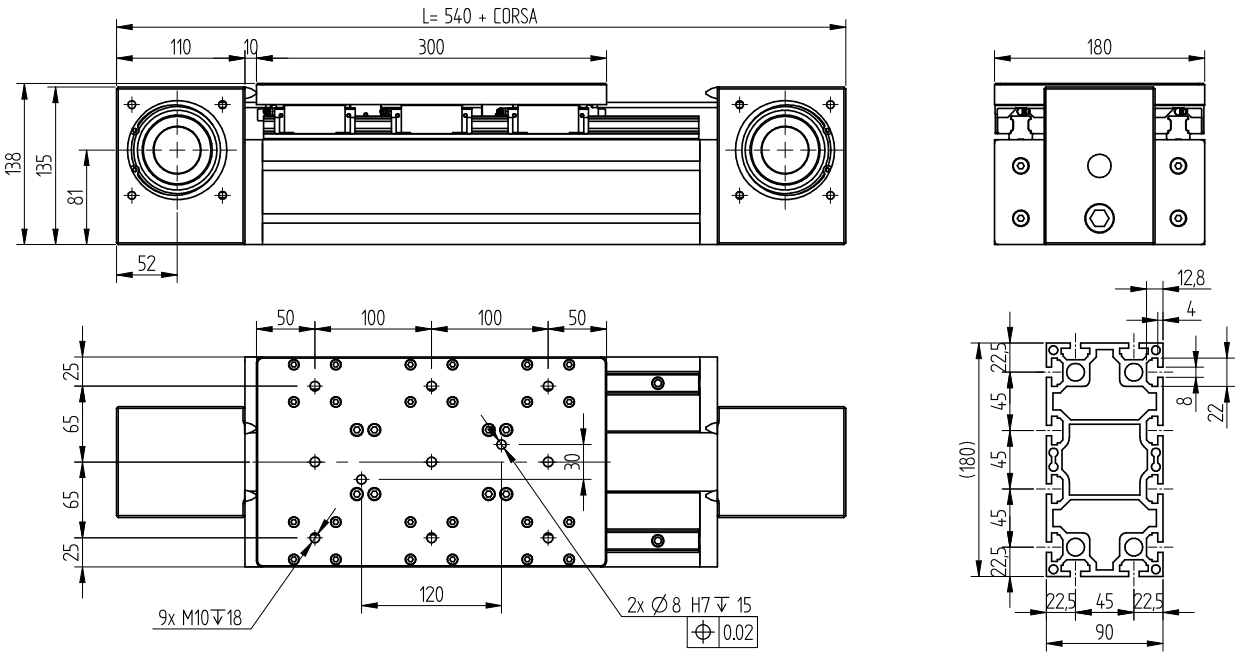
	EB135	EB135 2C
Ix	325,66	
Iy	699,5	

Capacità di Carico (N, Nm)

	EB135	EB135 2C
Fx (stat/din)	4739/3159	
Fy	23350	46700
Fz	23350	46700
Mx	1805	3610
My	2550	7,5 x Lw
Mz	2550	7,5 x Lw



EB180



Dati tecnici

	EB180	EB180 2C
Corsa utile max. / l tot max (2C)[mm]	5680	6220
Ripetibilità max.di posizionamento [mm] ***1)**	±0,05	
Max. velocità [m/s]	4	
Max. accelerazione [m/s2]	50	
Tipo di cinghia	50AT10	
Tipo di puleggia	AT10 Z25	
Diametro primitivo della puleggia [mm]	79,58	
Spostamento carro per giro puleggia [mm]	250	
Peso del carro [kg]	5	10
Peso corsa zero [kg]	20,8	31,1
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	1,77	
Coppia a vuoto [Nm]	4	5,8
Momento di inerzia delle pulegge [kg·cm2]	14,284	
Taglia guide	20	
Distanza min/max 2 carrelli Lw [mm]	345-2345	
Passo distanza carrelli [mm]	10	
Corsa min	60	

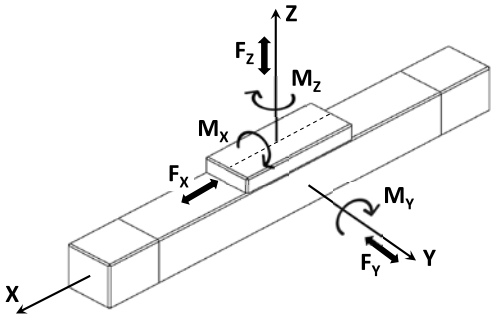
***1)** La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato

Momento di Inerzia (cm^4)

	EB180	EB180 2C
Ix	470,52	
Iy	1652,73	

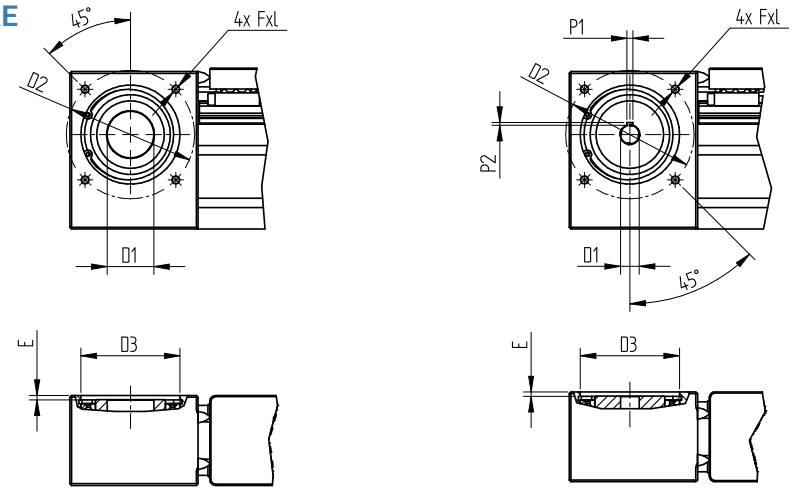
Capacità di Carico (N, Nm)

	EB180	EB180 2C
Fx (stat/din)	7731/5154	
Fy	31200	62400
Fz	31200	62400
Mx	2410	4820
My	3400	7,5 x Lw
Mz	3400	7,5 x Lw

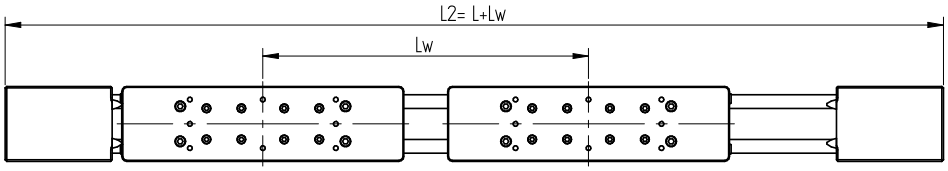


SERIE EB

ATTACCO MOTORE



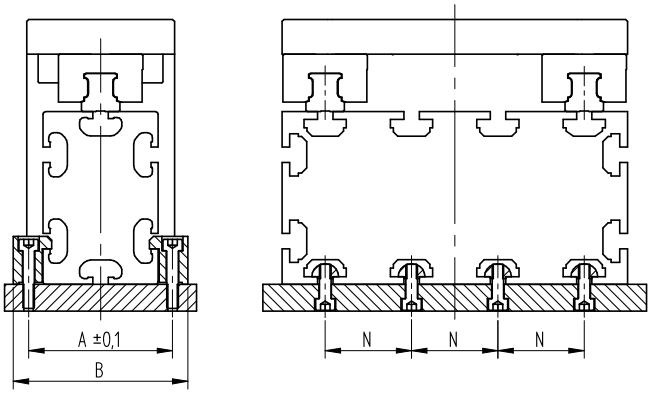
VERSIONE DOPPIO CARRELLO



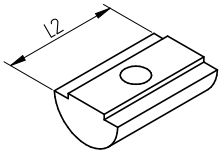
TAGLIA	D1 (H7)	D2	D3 (JS7)	E	F x I	P1 (H9)	P2	L	CORSA min	CORSA max	Lw min	PASSO Lw	Lw max	L2 max
	10	90	62	2,5	M6 x 12	3	1,4		60	5680	315	10	2315	6140
	12	90	62	2,5	M6 x 12	4	1,8		60	5680	315	10	2315	6140
EB-30	14	90	62	2,5	M6 x 12	5	2,3	460 + CORSA	60	5680	315	10	2315	6140
	16	90	62	2,5	M6 x 12	5	2,3		60	5680	315	10	2315	6140
	26	90	62	2,5	M6 x 12	-	-		60	5680	315	10	2315	6140
	12	110	85	3,5	M8 x 16	4	1,8		60	5680	335	10	2335	6210
	14	110	85	3,5	M8 x 16	5	2,3		60	5680	335	10	2335	6210
	16	110	85	3,5	M8 x 16	5	2,3		60	5680	335	10	2335	6210
	19	110	85	3,5	M8 x 16	6	2,8		60	5680	335	10	2335	6210
EB-60	22	110	85	3,5	M8 x 16	6	2,8	530 + CORSA	60	5680	335	10	2335	6210
	26	110	85	3,5	M8 x 16	-	-		60	5680	335	10	2335	6210
	32	110	85	3,5	M8 x 16	-	-		60	5680	335	10	2335	6210
	35	110	85	3,5	M8 x 16	-	-		60	5680	335	10	2335	6210
	40	110	85	3,5	M8 x 16	-	-		60	5680	335	10	2335	6210
	12	110	85	3,5	M8 x 16	4	1,8		60	5680	296	10	2296	6170
	14	110	85	3,5	M8 x 16	5	2,3		60	5680	296	10	2296	6170
	16	110	85	3,5	M8 x 16	5	2,3		60	5680	296	10	2296	6170
	19	110	85	3,5	M8 x 16	6	2,8		60	5680	296	10	2296	6170
EB-135	22	110	85	3,5	M8 x 16	6	2,8	490 + CORSA	60	5680	296	10	2296	6170
	26	110	85	3,5	M8 x 16	-	-		60	5680	296	10	2296	6170
	32	110	85	3,5	M8 x 16	-	-		60	5680	296	10	2296	6170
	35	110	85	3,5	M8 x 16	-	-		60	5680	296	10	2296	6170
	40	110	85	3,5	M8 x 16	-	-		60	5680	296	10	2296	6170
	12	110	85	3,5	M8 x 16	4	1,8		60	5680	345	10	2345	6220
	14	110	85	3,5	M8 x 16	5	2,3		60	5680	345	10	2345	6220
	16	110	85	3,5	M8 x 16	5	2,3		60	5680	345	10	2345	6220
	19	110	85	3,5	M8 x 16	6	2,8		60	5680	345	10	2345	6220
EB-180	22	110	85	3,5	M8 x 16	6	2,8	540 + CORSA	60	5680	345	10	2345	6220
	26	110	85	3,5	M8 x 16	-	-		60	5680	345	10	2345	6220
	32	110	85	3,5	M8 x 16	-	-		60	5680	345	10	2345	6220
	35	110	85	3,5	M8 x 16	-	-		60	5680	345	10	2345	6220
	40	110	85	3,5	M8 x 16	-	-		60	5680	345	10	2345	6220

SERIE EB

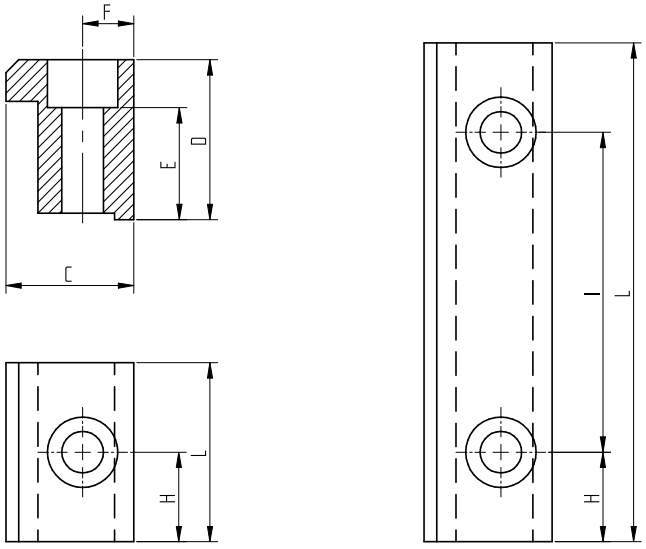
STAFFE DI FISSAGGIO



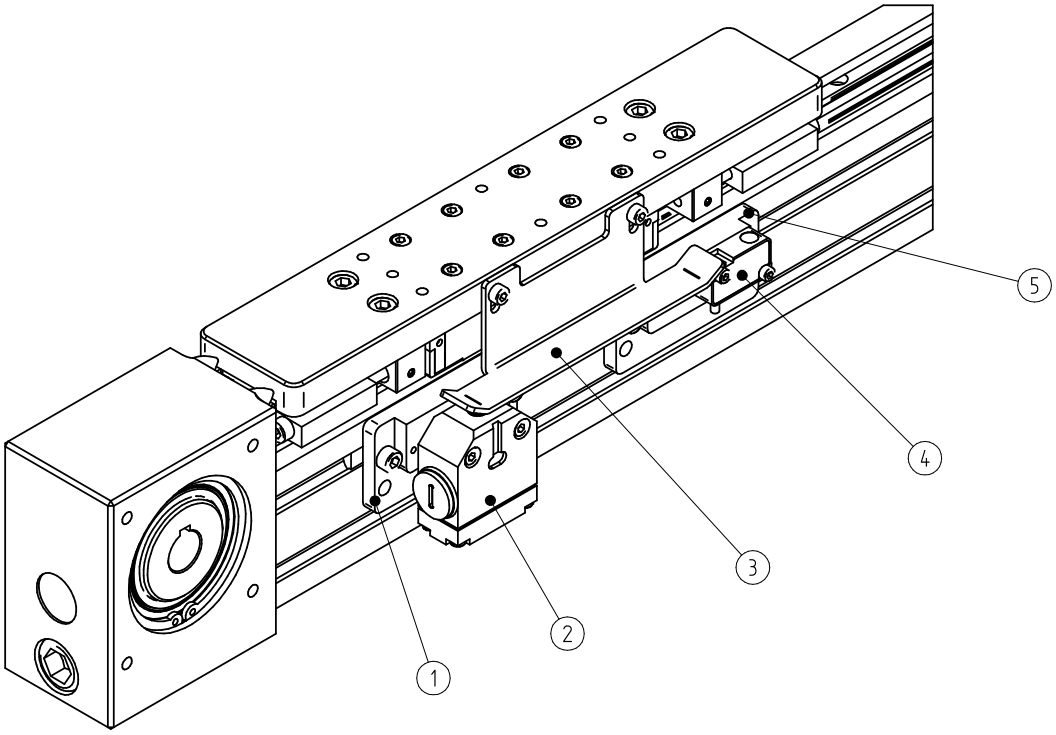
TAGLIA	A	B	N
EB-30	45	61	-
EB-60	75	91	-
EB-135	150	166	(2x) 45
EB-180	195	211	(3x) 45



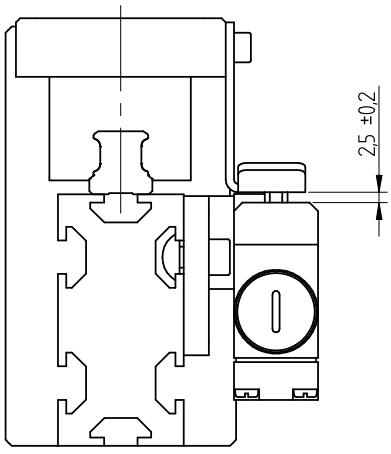
TAGLIA	FORO	L2	CAVA	CODICE
EB-30	M5	20	8	A010500430
EB-60	M6	22	8	A010500431
EB-135	M6	22	8	A010500431
EB-180	M6	22	8	A010500431

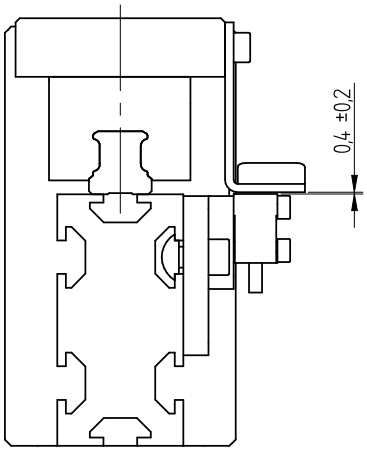


TAGLIA	N° FORI	LAMATURA PER TCEI	C	D	E	F	H	I	L	CODICE
EB-30	1	M6	20	17,5	11	8	14	-	28	L0302380
	2						14	50	78	L0302400
EB-60	1	M6	20	25	17,5	8	14	-	28	L0302390
EB-135	2			-	-	-	14	50	78	L0302410



N°	DESCRIZIONE	TAGLIA EB	CODICE
1	Staffa interruttore fine corsa meccanico	30 / 60	L0302440
		> 135 / 180	L0302450
2	Interruttore fine corsa meccanico	30 / 60 / 135 / 180	A030300049
3	Camma di commutazione	30 / 60 / 135 / 180	L0302460
4	Sensore Proximity	30 / 60 / 135 / 180	A030300048
5	Staffa sensore Proximity	30 / 60	L0302440
		> 135 / 180	L0302450

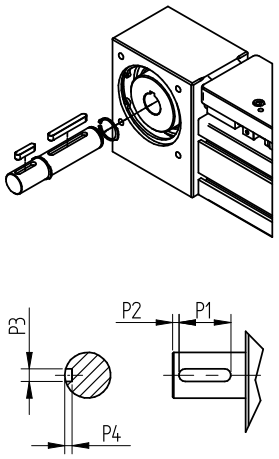


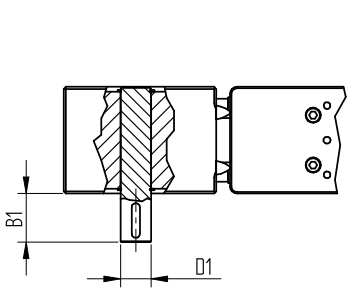


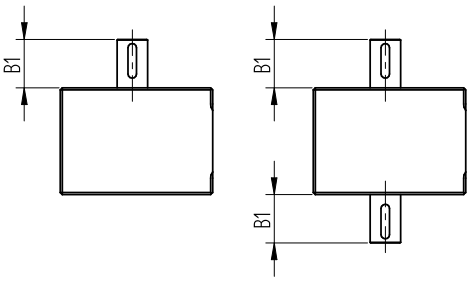
SERIE EB

ALBERI SPORGENTI E UNITÀ IN PARALLELO

ALBERI SPORGENTI

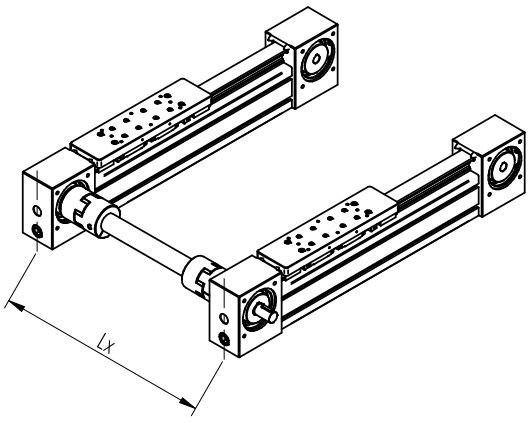


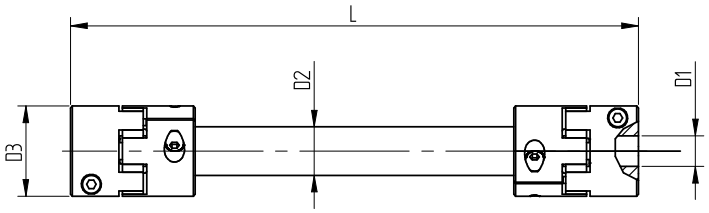




TAGLIA	D1 (h7 / H7)	B1	P1	P2	P3 (H9)	P4	CODICE KIT ALBERO DX / SX	CODICE KIT ALBERO DOPPIO
EB 30	16	30	25	3	5	3	LA200140	LA200150
EB 60	22	35	25	3	6	3,5	LA200160	LA200170
EB 135	22	35	25	3	6	3,5	LA200160	LA200170
EB 180	22	35	25	3	6	3,5	LA200180	LA200190

UNITÀ LINEARI IN PARALLELO

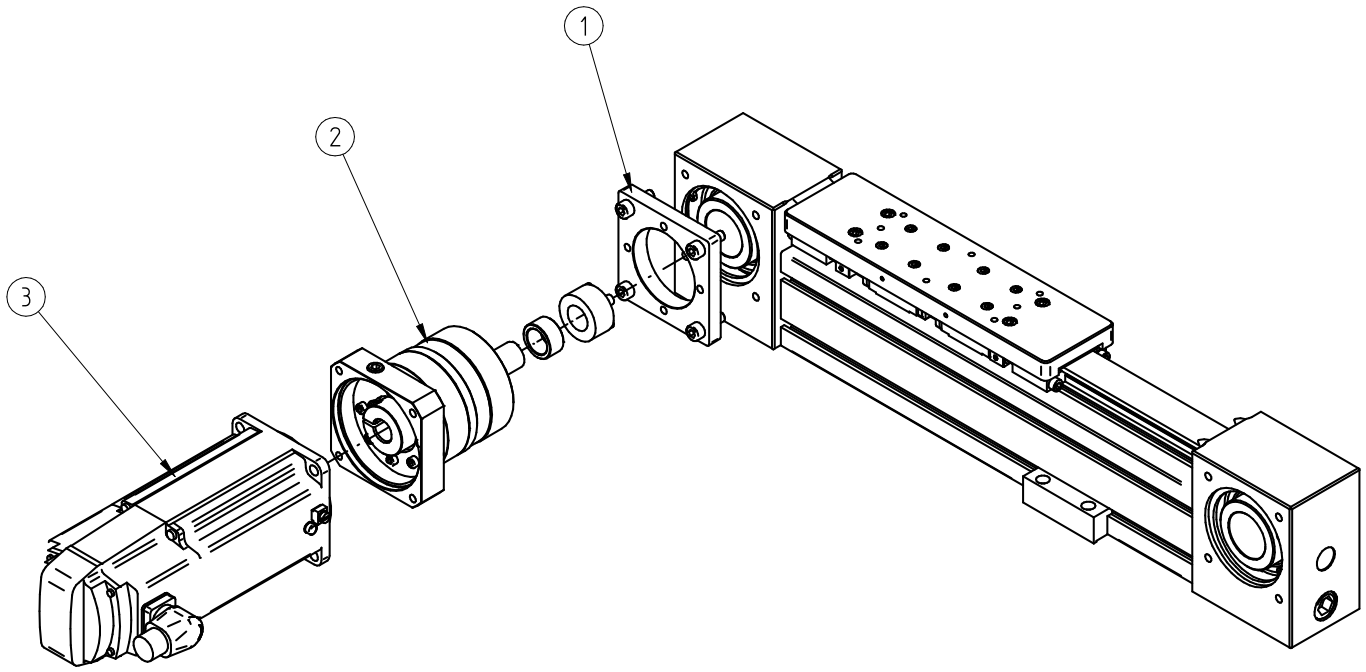




1*) LE ULTIME QUATTRO CIFRE RAPPRESENTANO IL VALORE Lx

TAGLIA	D2	D3	L	Lx min	Lx max	CODICE
EB 30	28	55	Lx - 55	221	3000	P0300000
EB 60	35	65	Lx - 77	277	3000	P0600000
EB 135	35	65	Lx - 77	277	3000	P1350000
EB 180	35	65	Lx - 95	295	3000	P1800000

CONFIGURAZIONE ATTACCO CON RIDUTTORE E ATTACCO CON MOTORE DIRETTO



TAGLIA	N°	DESCRIZIONE	CODICE
EB 30	1	Flangia adattamento	Su richiesta
	2	Riduttore	Su richiesta
	3	Motore	Su richiesta
EB 60	1	Flangia adattamento	Su richiesta
	2	Riduttore	Su richiesta
	3	Motore	Su richiesta
EB 135	1	Flangia adattamento	Su richiesta
	2	Riduttore	Su richiesta
	3	Motore	Su richiesta
EB 180	1	Flangia adattamento	Su richiesta
	2	Riduttore	Su richiesta
	3	Motore	Su richiesta

SERIE EB

CODICI DI ORDINAZIONE

E	B	030	00	0500	F	1	10	L	0500

SERIE
E

TIPO AZIONAMENTO
B: CINGHIA

TAGLIA
30
60
135
180

CINGHIA
00 (DIMENSIONE CINGHIA NON SELEZIONABILE)

CORSA (mm)

FISSAGGIO SU CARRELLO
F: FILETTATURE

NUMERO DI CARRELLI
1: SINGOLO
2: DOPPIO

DIAMETRO FORO PULEGGIA:
10
12
14
16
19
22
26
32
35
40

ESECUZIONE FORO
L: LISCIO
C: CHIAVETTA

INTERASSE TAVOLE (mm)
(NON INDICARE IL CAMPO SE NON SI È SELEZIONATO CARRELLO DOPPIO)

SERIE ZB

ATTUATORI LINEARI A CINGHIA PER MOVIMENTAZIONI VERTICALI E PORTALI

Gamma	Taglia	Costante di avanzamento	Corsa massima	v max (m/s)	a max (m/s^2)	F_x max (N)	Ripetibilità
ZB40	40	90	2000	3	50	665	± 0,05
ZB65	65	125	2500	5	50	2253	± 0,05
ZB80	80	205	3000	5	50	3591	± 0,05

La serie ZB è progettata per applicazioni in cui il profilo in alluminio si muove mentre il carro rimane fisso, come negli assi verticali dei portali cartesiani, nei moduli di sollevamento o in movimenti lineari invertiti rispetto alle configurazioni standard.
Si tratta di attuatori con trasmissione a cinghia dentata, sviluppati per garantire movimenti fluidi, regolari e affidabili anche con carichi significativi.
La struttura, realizzata in alluminio estruso e anodizzato, è autoportante e rigida, adatta al montaggio diretto su macchine o sistemi multiasse.
La cinghia dentata in poliuretano rinforzata con trefoli in acciaio assicura un moto lineare preciso e costante nel tempo, mentre la guida lineare a ricircolo di sfere precaricata conferisce stabilità e resistenza all'usura, anche con funzionamento continuo.

La serie ZB è particolarmente indicata per assi verticali, portali cartesiani e sistemi di manipolazione, dove serve ridurre la massa in movimento e mantenere la rigidità complessiva dell'insieme meccanico.
La semplicità costruttiva e la modularità ne facilitano l'integrazione in impianti complessi, offrendo prestazioni elevate e manutenzione minima.
Disponibile in tre taglie – 40, 65 e 80 mm –, la serie ZB può essere combinata con le altre famiglie LX Automation per la realizzazione di sistemi multiasse completi, grazie a una gamma di flange motore, accessori di fissaggio e kit di montaggio dedicati.

ZB40



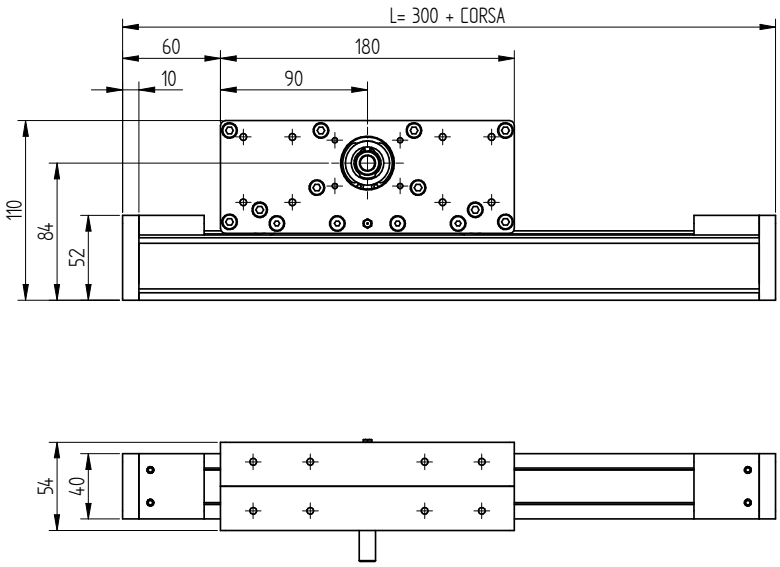
ZB65

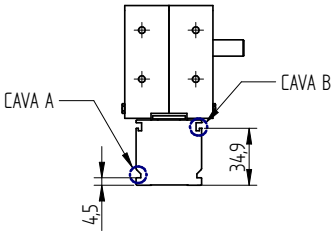


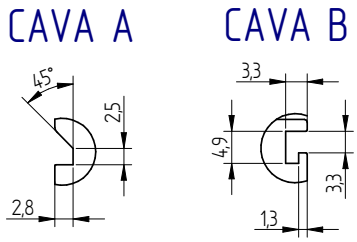
ZB80



ZB40







Dati tecnici

	ZB40
Corsa utile max. / l tot max (2C)[mm]	2000
Ripetibilità max.di posizionamento [mm] ***1)**	±0,05
Max. velocità [m/s]	3
Max. accelerazione [m/s2]	50
Tipo di cinghia	20AT3
Tipo di puleggia	AT3 Z30
Diametro primitivo della puleggia [mm]	28,65
Spostamento carro per giro puleggia [mm]	90
Peso del carro [kg]	2
Peso corsa zero [kg]	2,9
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	0,25
Coppia a vuoto [Nm]	0,49
Momento di inerzia delle pulegge [kg·cm2]	0,219
Taglia guide	12
Corsa min	100

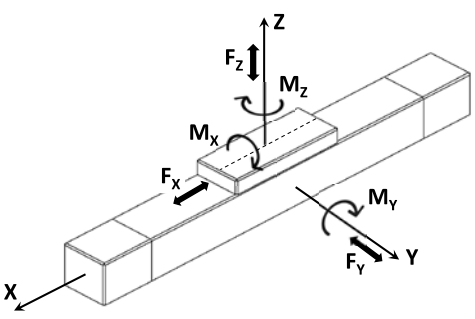
***1)** La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato

Momento di Inerzia (cm⁴)

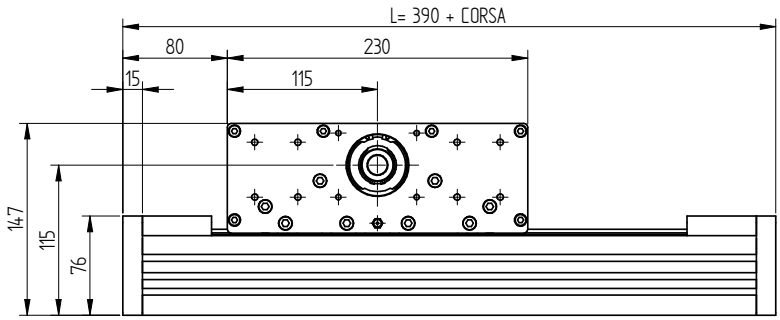
	ZB40
Ix	10,54
Iy	15,1

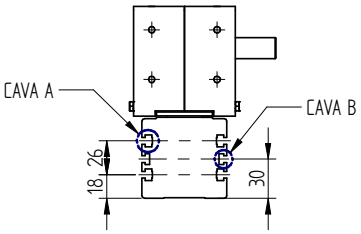
Capacità di Carico (N, Nm)

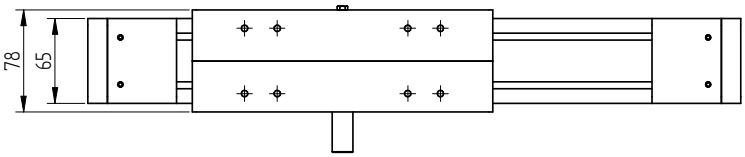
	ZB40
Fx (stat/din)	665/443
Fy	2340
Fz	2340
Mx	18
My	82
Mz	82

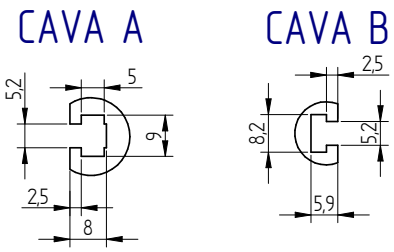


ZB65









Dati tecnici

	ZB65
Corsa utile max. / l tot max (2C)[mm]	2500
Ripetibilità max.di posizionamento [mm] ***1)**	±0,05
Max. velocità [m/s]	5
Max. accelerazione [m/s2]	50
Tipo di cinghia	32AT5
Tipo di puleggia	AT5 Z25
Diametro primitivo della puleggia [mm]	39,79
Spostamento carro per giro puleggia [mm]	125
Peso del carro [kg]	5,8
Peso corsa zero [kg]	8,9
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	0,6
Coppia a vuoto [Nm]	1,2
Momento di inerzia delle pulegge [kg·cm2]	1,282
Taglia guide	15
Corsa min	100

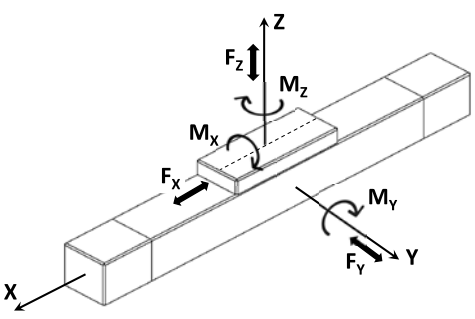
***1)** La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato

Momento di Inerzia (cm⁴)

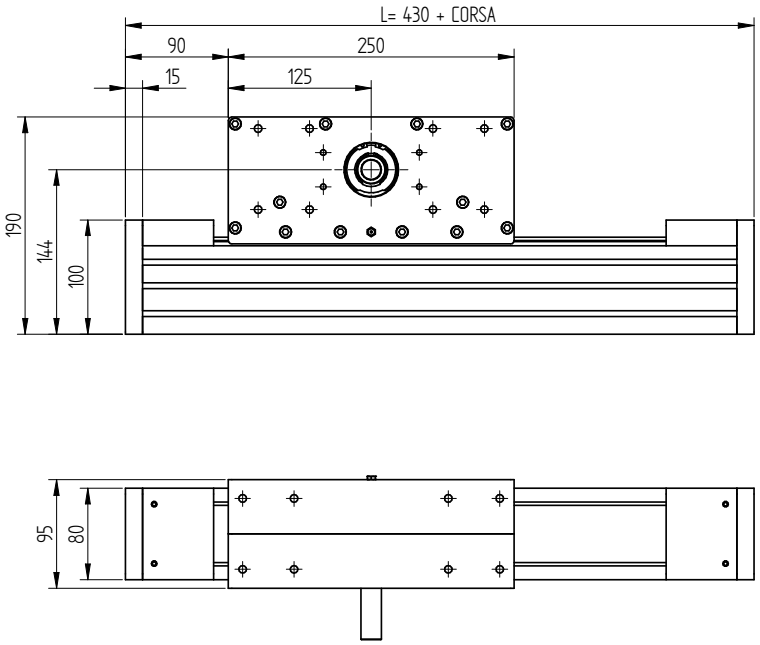
	ZB65
Ix	66,7
Iy	85,4

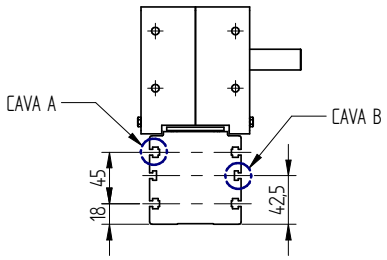
Capacità di Carico (N, Nm)

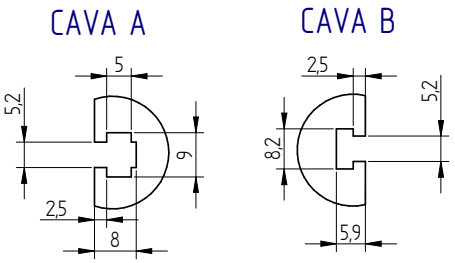
	ZB65
Fx (stat/din)	2253/1502
Fy	8000
Fz	8000
Mx	93
My	340
Mz	340



ZB80







Dati tecnici

	ZB80
Corsa utile max. / l tot max (2C)[mm]	3000
Ripetibilità max.di posizionamento [mm] ***1)**	±0,05
Max. velocità [m/s]	5
Max. accelerazione [m/s2]	50
Tipo di cinghia	50AT5
Tipo di puleggia	AT5 Z41
Diametro primitivo della puleggia [mm]	65,25
Spostamento carro per giro puleggia [mm]	205
Peso del carro [kg]	8,2
Peso corsa zero [kg]	13,1
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	0,98
Coppia a vuoto [Nm]	2
Momento di inerzia delle pulegge [kg·cm2]	7,093
Taglia guide	20
Corsa min	100

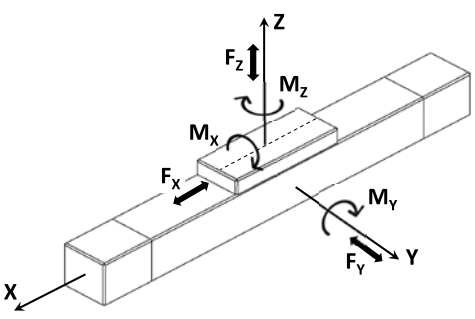
***1)** La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato

Momento di Inerzia (cm⁴)

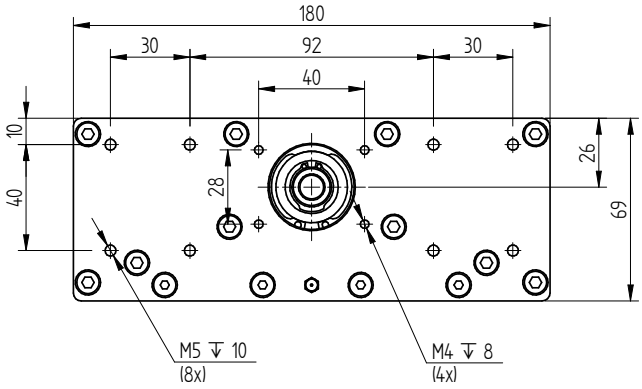
	ZB80
Ix	139,58
Iy	199,79

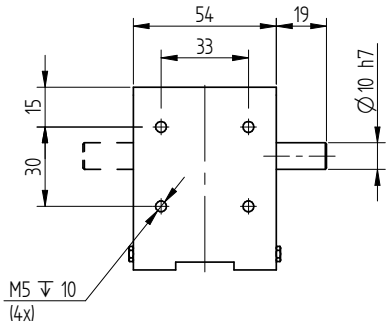
Capacità di Carico (N, Nm)

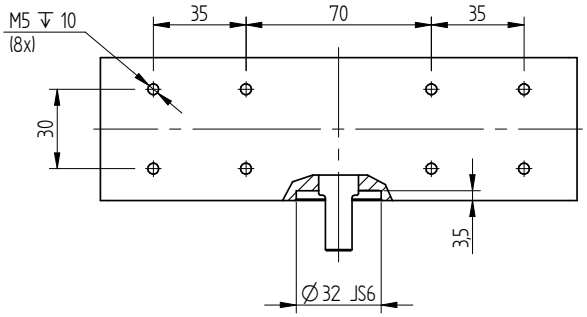
	ZB80
Fx (stat/din)	3591/2394
Fy	18900
Fz	18900
Mx	288
My	1485
Mz	1485



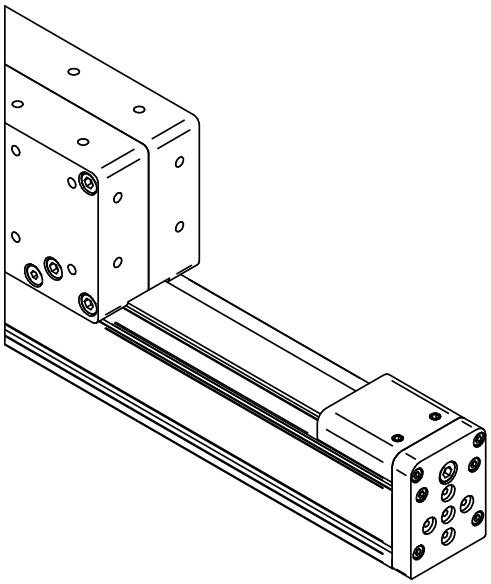
DIMENSIONAMENTO FORI DI FISSAGGIO

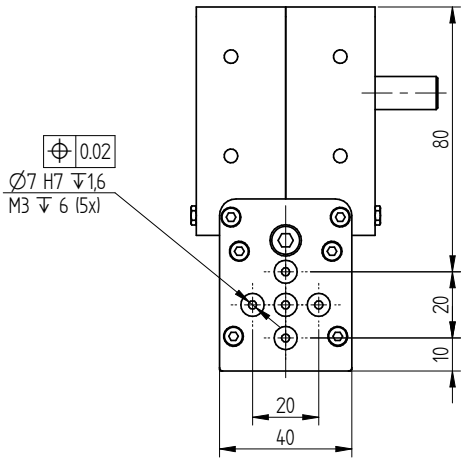




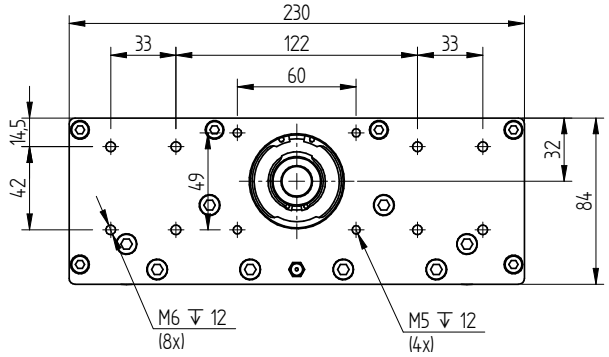


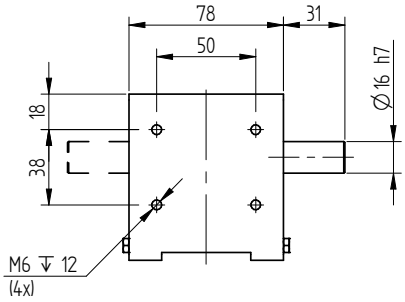
DIMENSIONAMENTO FORI PER DISPOSITIVI ADDIZIONALI

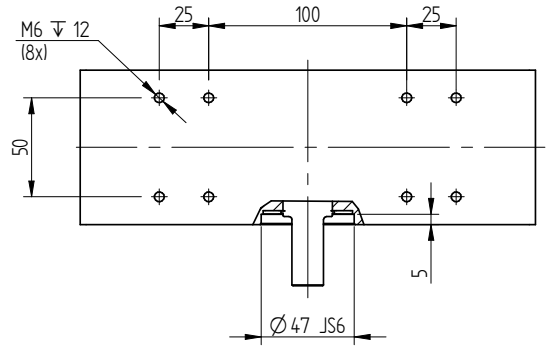


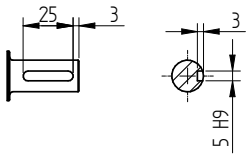


DIMENSIONAMENTO FORI DI FISSAGGIO

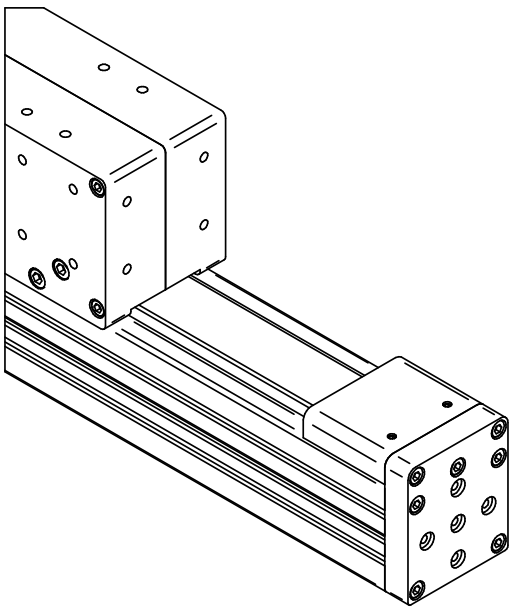


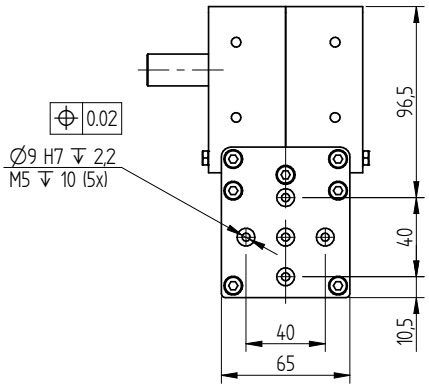




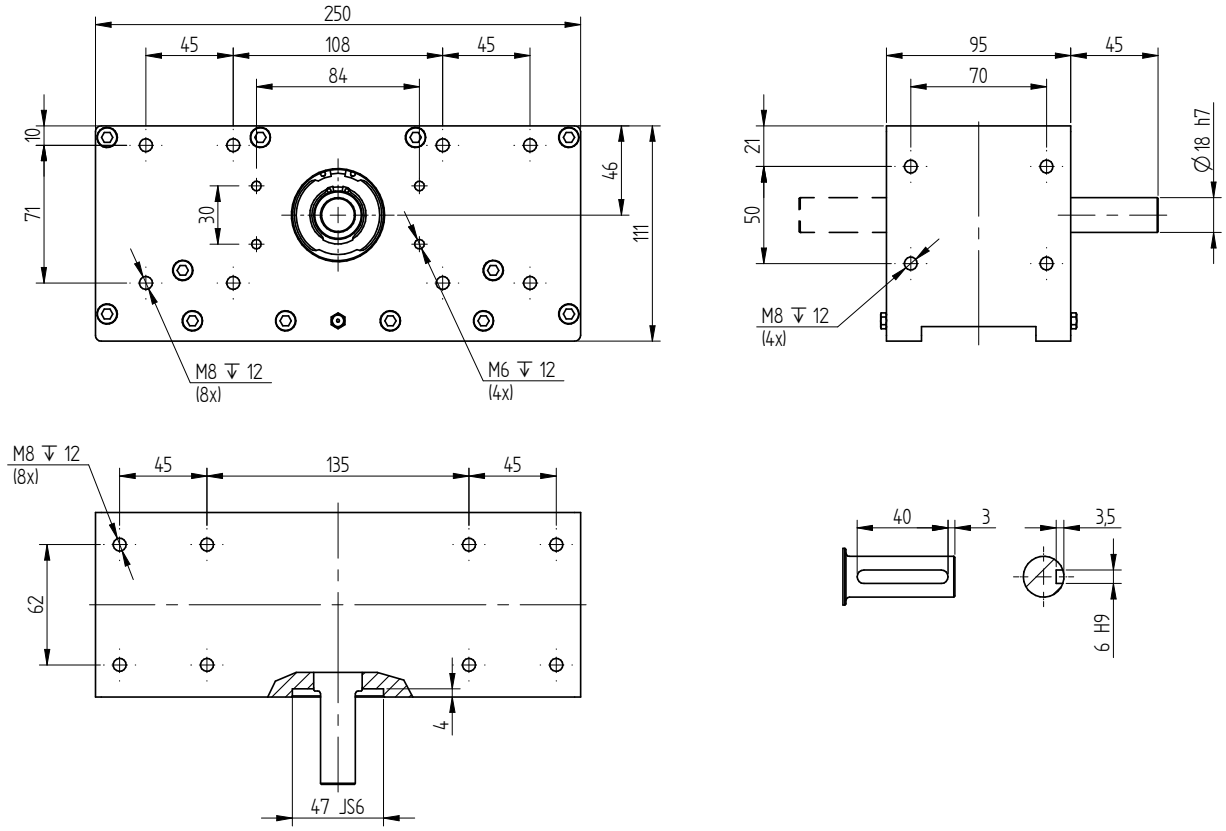


DIMENSIONAMENTO FORI PER DISPOSITIVI ADDIZIONALI

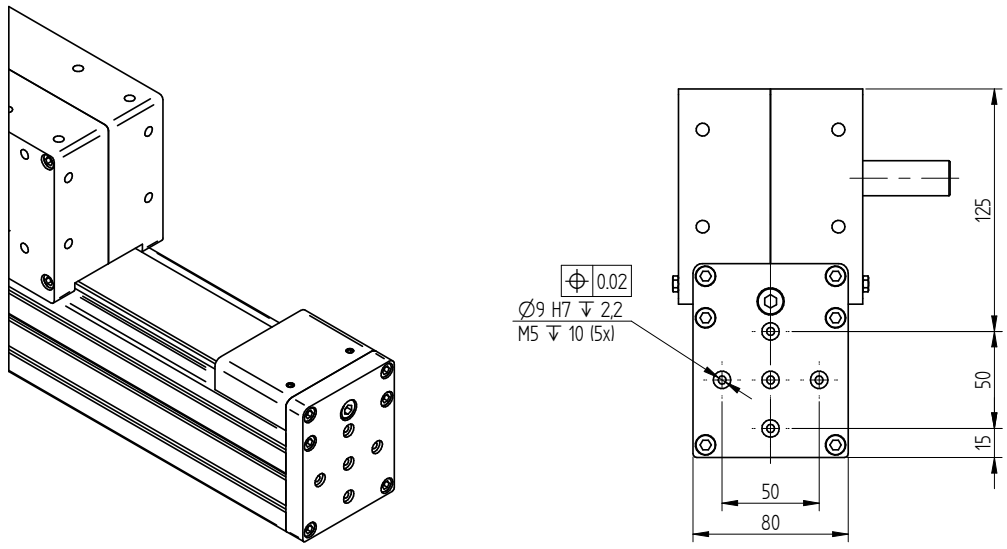


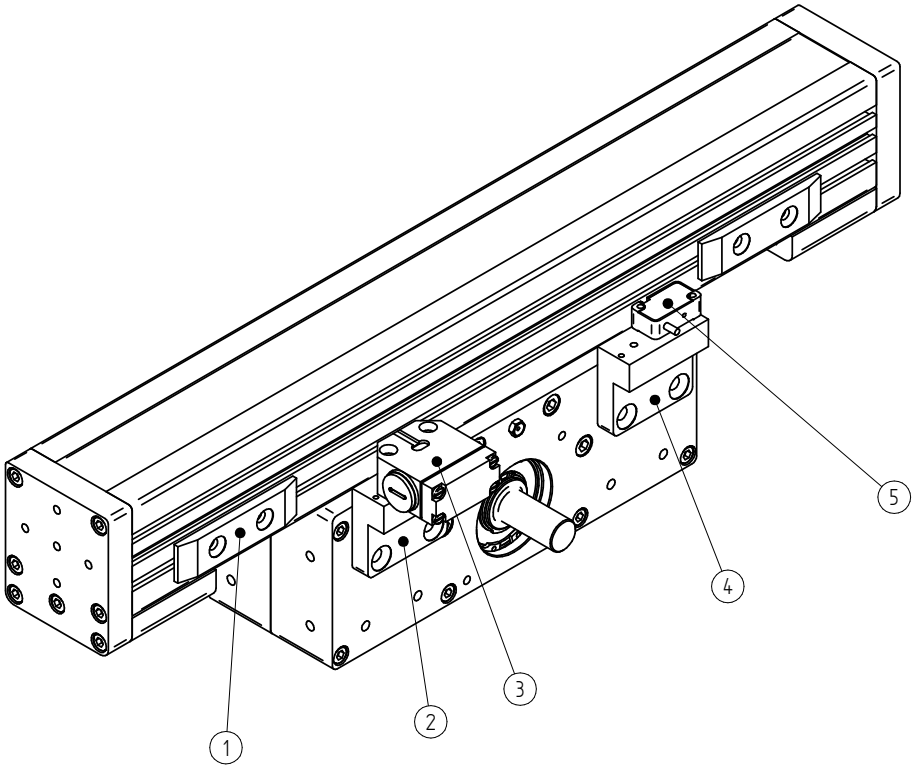


DIMENSIONAMENTO FORI DI FISSAGGIO

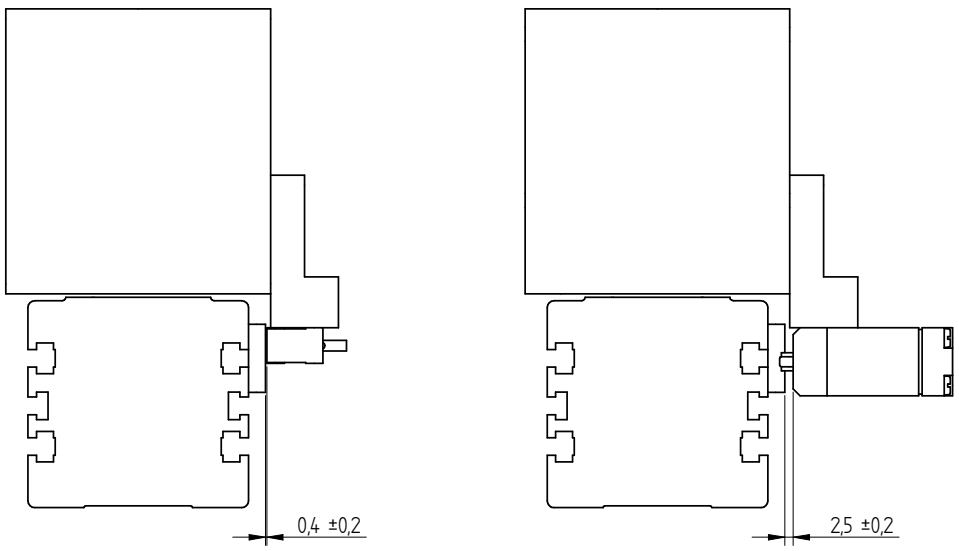


DIMENSIONAMENTO FORI PER DISPOSITIVI ADDIZIONALI





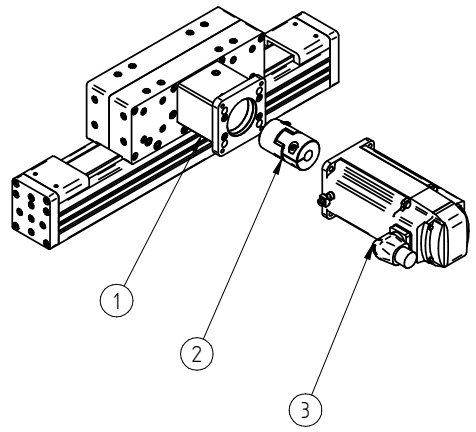
N°	DESCRIZIONE	TAGLIA ZB	CODICE
1	Camma di commutazione	65	L0302750
2	Staffa interruttore fine corsa meccanico	65	L0302760
3	Interruttore fine corsa meccanico	65	A030300049
4	Staffa sensore Proximity	65	L0302760
5	Sensore Proximity	65	A030300048



SERIE ZB ACCESSORI

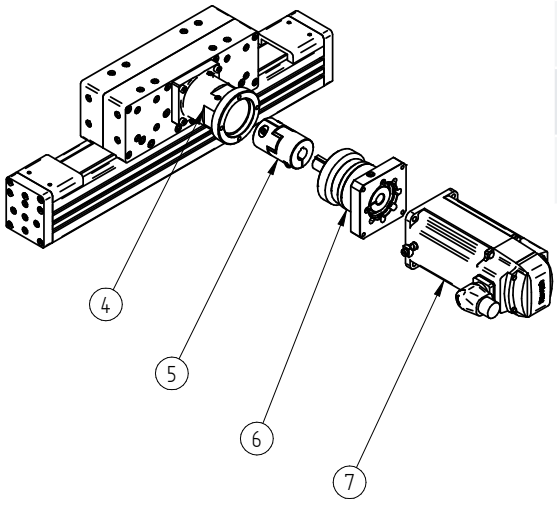
FLANGE DI ADATTAMENTO PER MOTORE E RIDUTTORE

CONFIGURAZIONE ATTACCO MOTORE DIRETTO



TAGLIA	N°	DESCRIZIONE	CODICE
ZB 65	1	Kit Flangia Motore	Su richiesta
	2		
	3	Motore	Su richiesta

CONFIGURAZIONE ATTACCO CON RIDUTTORE



TAGLIA	N°	DESCRIZIONE	CODICE
ZB 65	4	Kit Flangia Riduttore 70	Su richiesta
ZB 65	5	Kit Flangia Riduttore 70	Su richiesta
ZB 65	6	Riduttore	Su richiesta
ZB 65	7	Motore	Su richiesta

SERIE ZB

CODICI DI ORDINAZIONE

Z	B	065	00	0500	F	1	SR	L

SERIE
Z

TIPO AZIONAMENTO
B: CINGHIA

TAGLIA
65

CINGHIA
00 (DIMENSIONE CINGHIA NON SELEZIONABILE)

CORSA (mm)

FISSAGGIO SU CARRELLO
F: FILETTATURE

NUMERO DI CARRELLI
1: SINGOLO

USCITA ALBERO:
SR: DESTRA
SL: SINISTRA
SD: DOPPIO

ESECUZIONE ALBERO
L: LISCIO
C: CHIAVETTA

SERIE LS

ATTUATORI LINEARI A VITE PER APPLICAZIONI DI PRECISIONE

Gamma	Taglia	Costante di avanzamento	Corsa massima	v max (m/s)	a max (m/s^2)	F_x max (N)	Ripetibilità
LS40	40	5	840	0,3	15	3690	± 0,02
LS40	40	10	840	0,5	15	2430	± 0,02
LS65	65	5	2250	0,3	15	16000	± 0,02
LS65	65	10	2250	0,5	15	8390	± 0,02
LS65	65	16	2250	0,8	15	5520	± 0,02
LS80	80	5	3000	0,3	15	21340	± 0,02
LS80	80	10	3000	0,5	15	15160	± 0,02
LS80	80	20	3000	1,0	15	7640	± 0,02

La serie LS è una linea di attuatori con trasmissione a vite a ricircolo di sfere, progettata per garantire movimenti lineari precisi, rigidi e affidabili in applicazioni che richiedono compattezza e capacità di carico medio-pesante.
La struttura in alluminio estruso e anodizzato offre un'elevata rigidità, mantenendo dimensioni contenute e peso ridotto.
Il carro scorre su guide lineari a ricircolo di sfere, che assicurano stabilità, precisione e durata anche in presenza di carichi dinamici o cicli di lavoro intensivi.

La vite a ricircolo di sfere consente un movimento fluido e costante, garantendo un posizionamento accurato e una trasmissione efficiente anche su corse medio-brevi.
Grazie al design compatto e alla semplicità di installazione, la serie LS si integra facilmente in portali cartesiani, moduli di assemblaggio e sistemi di movimentazione automatica, mantenendo un'elevata affidabilità nel tempo.
Disponibile in tre taglie – 40, 65 e 80 mm –, la serie LS può essere configurata con differenti passi vite, flange motore e accessori di montaggio, ed è completamente compatibile con le altre famiglie LX Automation per la realizzazione di sistemi multiasse di precisione.

LS40



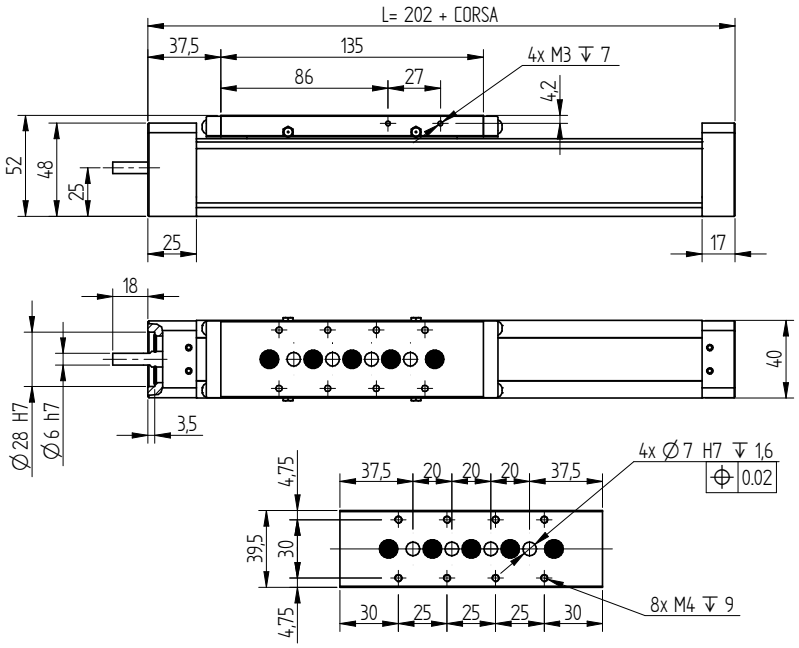
LS65

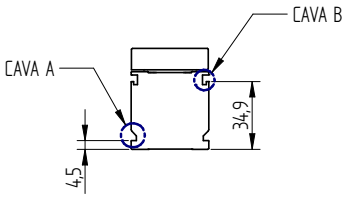


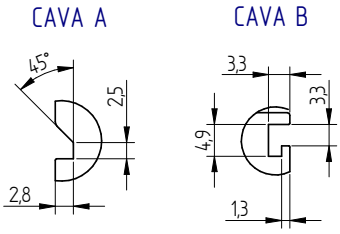
LS80



LS40







Dati tecnici

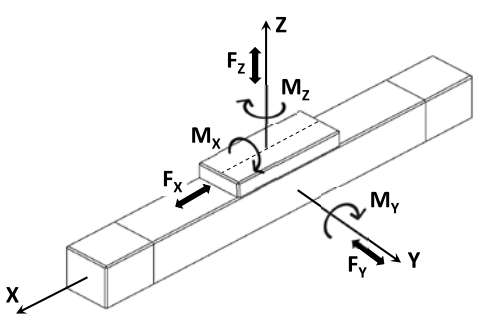
	LS40
Corsa utile max. / l tot max (2C)[mm]	840
Velocità max.di traslazione [m/s]	vedi pag. 53
Peso del carro [kg]	0,76
Peso corsa zero [kg]	1,6
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	0,26
Coppia a vuoto [Nm]	0,11
Taglia guide	12
Distanza min/max 2 carrelli Lw [mm]	//
Passo distanza carrelli [mm]	//

Momento di Inerzia (cm⁴)

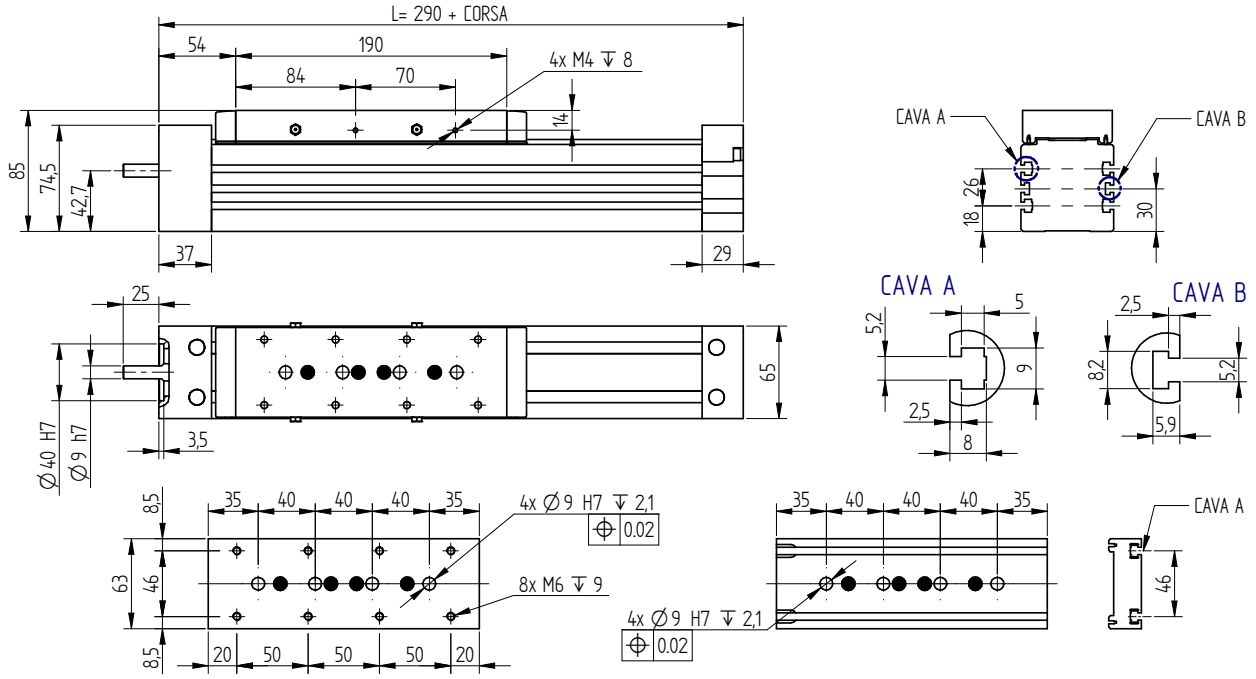
	LS40
Ix	10,31
Iy	13,67

Capacità di Carico (N, Nm)

	LS40
Taglia vite	12
Fx P5	3690
Fx P10	2430
Fy	1560
Fz	1560
Mx	12
My	46
Mz	46



LS65



Dati tecnici

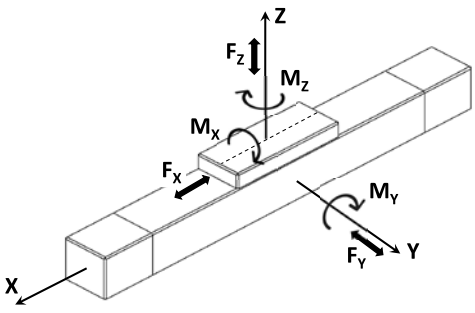
	LS65	LS65 2C
Corsa utile max. / l tot max (2C)[mm]	2250	2540
Velocità max.di traslazione [m/s]	vedi pag. 54	
Peso del carro [kg]	1,4	2,8
Peso corsa zero [kg]	4,2	6,4
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	0,74	
Coppia a vuoto [Nm]	0,4	0,5
Taglia guide	15	
Distanza min/max 2 carrelli Lw [mm]	210/750	
Passo distanza carrelli [mm]	1	

Momento di Inerzia (cm⁴)

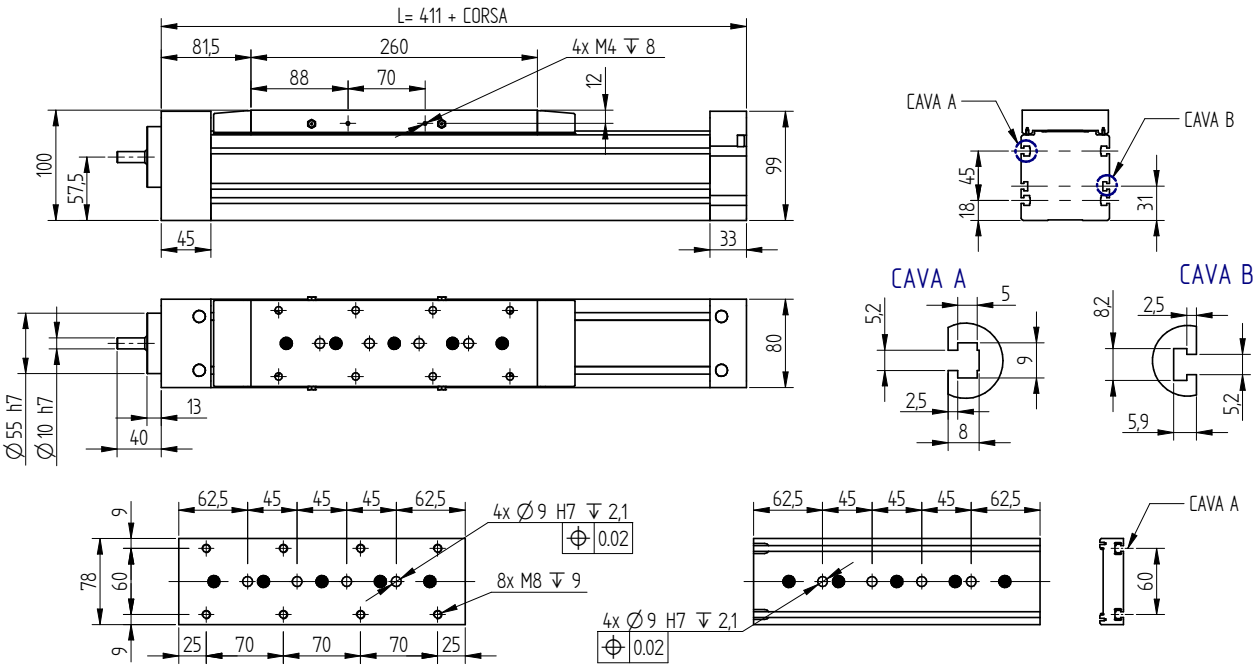
	LS65	LS65 2C
Ix	79,93	
Iy	85,29	

Capacità di Carico (N, Nm)

	LS65	LS65 2C
Taglia vite	16	
Fx passo5	16000	
Fx P10	8390	
Fx P16	5520	
Fy	5330	10660
Fz	5330	10660
Mx	62	123
My	213	3,2 x Lw
Mz	213	3,2 x Lw



LS80



Dati tecnici

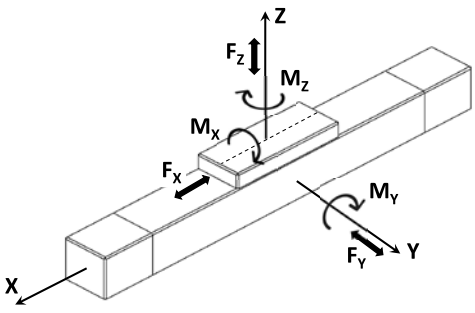
	LS80	LS80 2C
Corsa utile max. / l tot max (2C)[mm]	3000	3411
Velocità max.di traslazione [m/s]	vedi pag. 54	
Peso del carro [kg]	2,7	5,4
Peso corsa zero [kg]	8,9	15,5
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	1,2	
Coppia a vuoto [Nm]	0,5	0,6
Taglia guide	20	
Distanza min/max 2 carrelli Lw [mm]	320/960	
Passo distanza carrelli [mm]	1	

Momento di Inerzia (cm⁴)

	LS80	LS80 2C
Ix	172,86	
Iy	216,05	

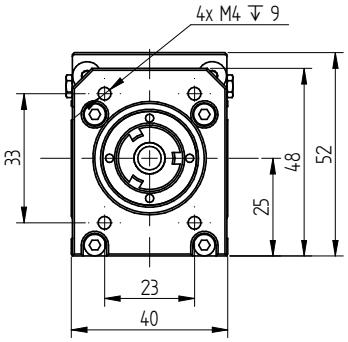
Capacità di Carico (N, Nm)

	LS80	LS80 2C
Taglia vite	20	
Fx passo5	21340	
Fx P10	15160	
fx P20	7640	
Fy	12600	25200
Fz	12600	25200
Mx	192	384
My	830	7,5 x Lw
Mz	830	7,5 x Lw

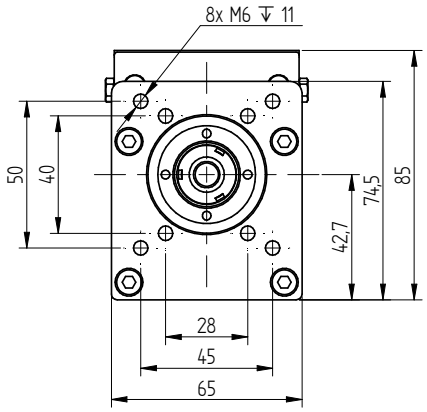


SERIE LS
ALBERI / CAVE

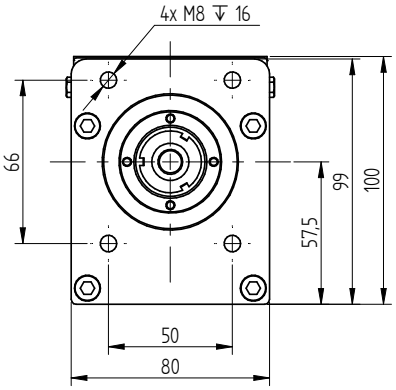
ATTACCHI MOTORE



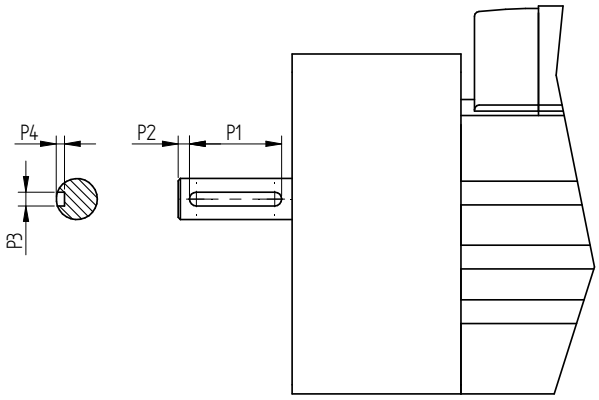
LS40



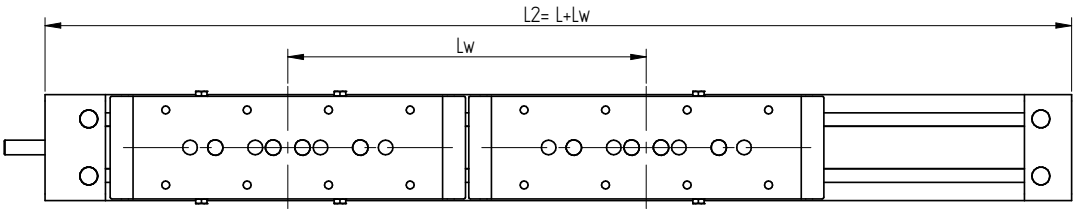
LS65



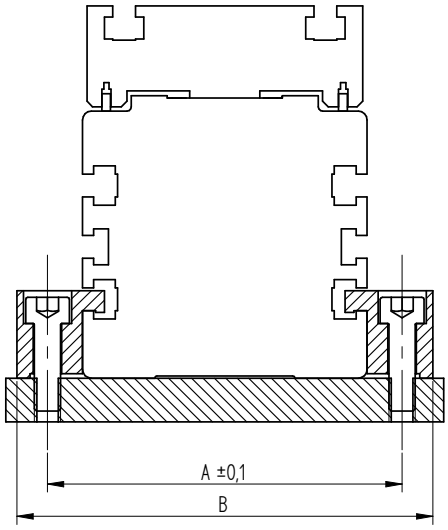
LS80



VERSIONE DOPPIO CARRELLO

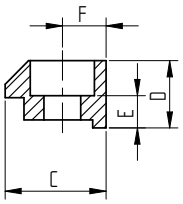


TAGLIA	D1 (h7)	P1	P2	P3 (H9)	P4	L	CORSA min	CORSA max	Lw min	PASSO Lw	Lw max	L2 max
LS-40	6	-	-	-	-	202 + CORSA	50	840	-	-	-	1042
LS-65	9	20	2,5	3	1,8	290 + CORSA	60	2250	210	1	750	2540
LS-80	10	20	2,5	3	1,8	411 + CORSA	60	3000	320	1	960	3411

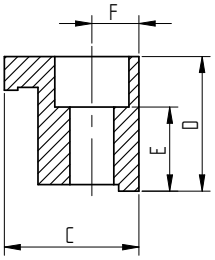


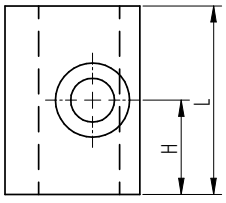
TAGLIA	A	B
LB/LS 40	52,5	65,5
LB/LS 65	81	95
LB/LS 80	96	110

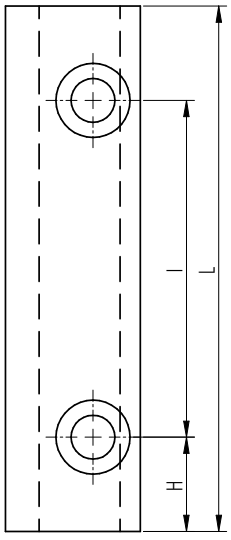
TAGLIA 40



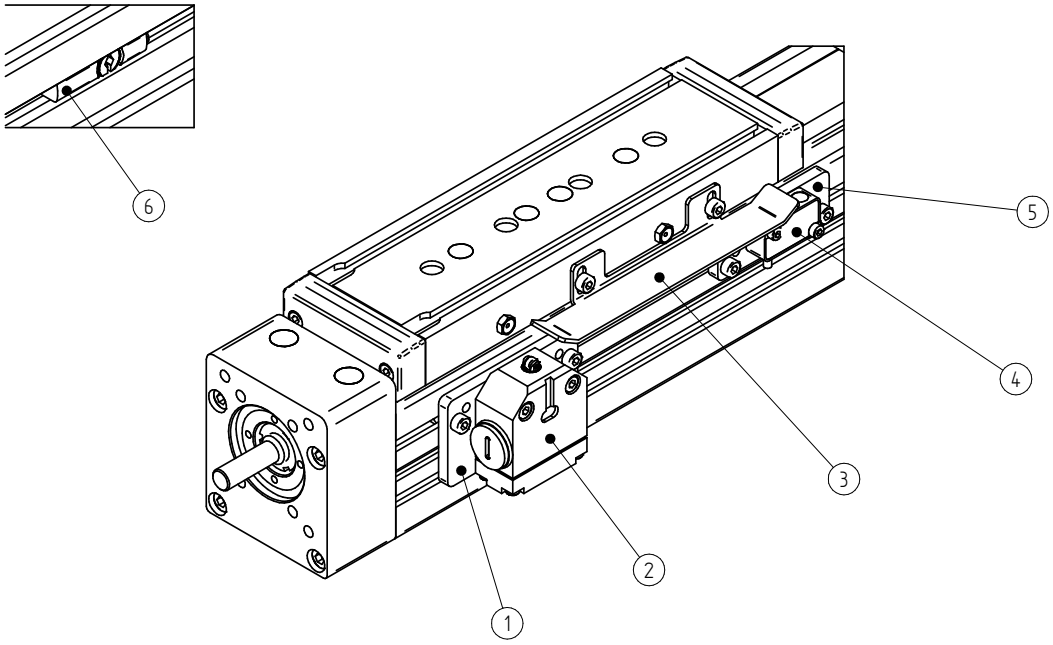
TAGLIA 65/80



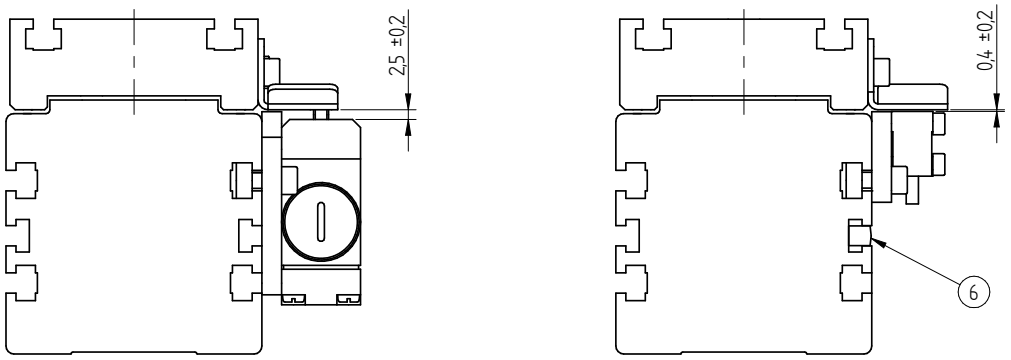




TAGLIA	N° FORI	LAMATURA PER TCEI	C	D	E	F	H	I	L	CODICE
LS 40	1	M5	15	10	4,8	6,5	10	-	20	L0302340
	2						8,5	40	57	L0301560
LS 65 LS 80	1	M6	20	20	12,5	7	14	-	28	L0302350
	2						14	50	78	L0300160



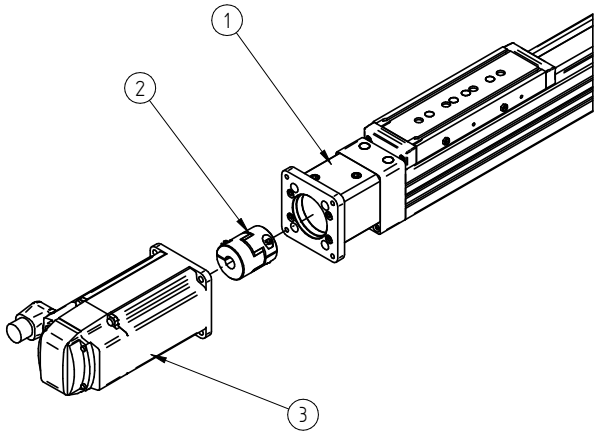
N°	DESCRIZIONE	TAGLIA LB / LS	CODICE
1	Staffa interruttore fine corsa meccanico	40	L0301900
1	Staffa interruttore fine corsa meccanico	65 / 80	L0301930
2	Interruttore fine corsa meccanico	40 / 65 / 80	A030300049
3	Camma di commutazione	40	L0301910
3	Camma di commutazione	65 / 80	L0301950
4	Sensore Proximity	40 / 65 / 80	A030300048
5	Staffa sensore Proximity	40	L0301900
5	Staffa sensore Proximity	65 / 80	L0301940
6	Sensore Magnetico	40	-
6	Sensore Magnetico	65 / 80	A030300050



SERIE LS
ACCESSORI

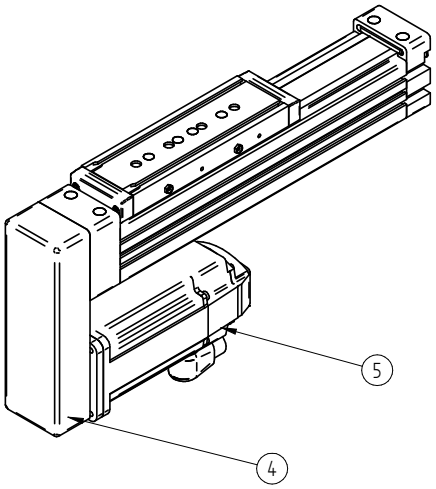
FLANGE DI ADATTAMENTO PER MOTORE E RIDUTTORE

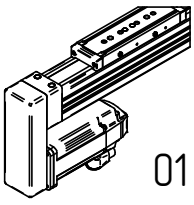
CONFIGURAZIONE ATTACCO MOTORE DIRETTO

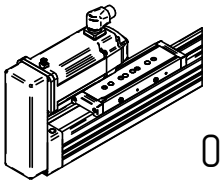


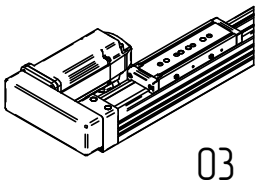
TAGLIA	N°	DESCRIZIONE	CODICE
LS 40	1	Kit Flangia Motore	Su richiesta
	2		
	3	Motore	Su richiesta
LS 65	1	Kit Flangia Motore	Su richiesta
	2		
	3	Motore	Su richiesta
LS 80	1	Kit Flangia Motore	Su richiesta
	2		
	3	Motore	Su richiesta

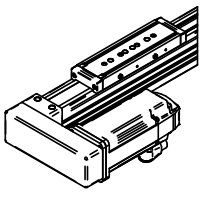
CONFIGURAZIONE CON RINVIO A CINGHIA (BELT-SIDE)











TAGLIA	N°	DESCRIZIONE	CODICE	RAPPORTO
LS 40	4	Kit trasmissione a cinghia	Su richiesta	1 / 1,5 / 2
LS 40	5	Motore	Su richiesta	
LS 65	4	Kit trasmissione a cinghia	Su richiesta	1 / 1,5 / 2
LS 65	5	Motore	Su richiesta	
LS 80	4	Kit trasmissione a cinghia	Su richiesta	1 / 1,5 / 2
LS 80	5	Motore	Su richiesta	

SERIE LS

CODICI DI ORDINAZIONE

L	S	040	00	0500	S	1	00	L	0500

SERIE
L

TIPO AZIONAMENTO
S:VITE

TAGLIA
40
65
80

PASSO VITE
05
10
16
20

CORSA (mm)

FISSAGGIO SU CARRELLO
S: SCANALATURE
F: FILETTATURE

NUMERO DI CARRELLI
1: SINGOLO
2: DOPPIO

USCITA ALBERO:
00 (NON SELEZIONABILE)

ESECUZIONE ALBERO
L: LISCIO
C: CHIAVETTA

INTERASSE TAVOLE (mm)
(NON INDICARE IL CAMPO SE NON SI È SELEZIONATO CARRELLO DOPPIO)

SERIE KS

ATTUATORI LINEARI A VITE CON DOPPIA GUIDA PER MASSIMA RIGIDITÀ E PRECISIONE

Gamma	Taglia	Costante di avanzamento	Corsa massima	v max (m/s)	a max (m/s^2)	F_x max (N)	Ripetibilità
KS90	90	5	750	0,3	15	3690	± 0,02
KS90	90	10	750	0,5	15	2430	± 0,02
KS110	110	5	1500	0,3	15	16000	± 0,02
KS110	110	10	1500	0,5	15	8390	± 0,02
KS110	110	16	1500	0,8	15	5520	± 0,02
KS145	145	5	1800	0,3	15	21340	± 0,02
KS145	145	10	1800	0,5	15	15160	± 0,02
KS145	145	20	1800	1,0	15	7640	± 0,02

La serie KS è una linea di attuatori con trasmissione a vite a ricircolo di sfere, sviluppata per applicazioni che richiedono movimenti precisi, rigidità elevata e controllo accurato del posizionamento.
La presenza di due guide lineari parallele a ricircolo di sfere conferisce all'attuatore un'eccellente resistenza ai momenti ribaltanti e una grande stabilità del carro, anche in presenza di carichi eccentrici o dinamici.
La struttura in profilo di alluminio estruso e anodizzato garantisce un'elevata rigidità complessiva, mantenendo dimensioni compatte e un'elevata resistenza alla flessione.
La vite a ricircolo di sfere assicura un moto lineare regolare, efficiente e ripetibile, con rendimento costante nel tempo.

Gli attuatori della serie KS sono disponibili a singolo o doppio carrello, soluzione che consente di ottimizzare il supporto del carico in funzione dell'applicazione.
Sono particolarmente indicati per sistemi di posizionamento, assemblaggio, automazioni di precisione e movimentazioni controllate dove sono richieste rigidità, accuratezza e affidabilità.
Disponibile in tre taglie – 90, 110 e 145 mm –, la serie KS può essere configurata con diversi passi vite, flange motore e accessori di montaggio, risultando facilmente integrabile con le altre famiglie LX Automation per la realizzazione di sistemi multiasse di precisione.

KS90



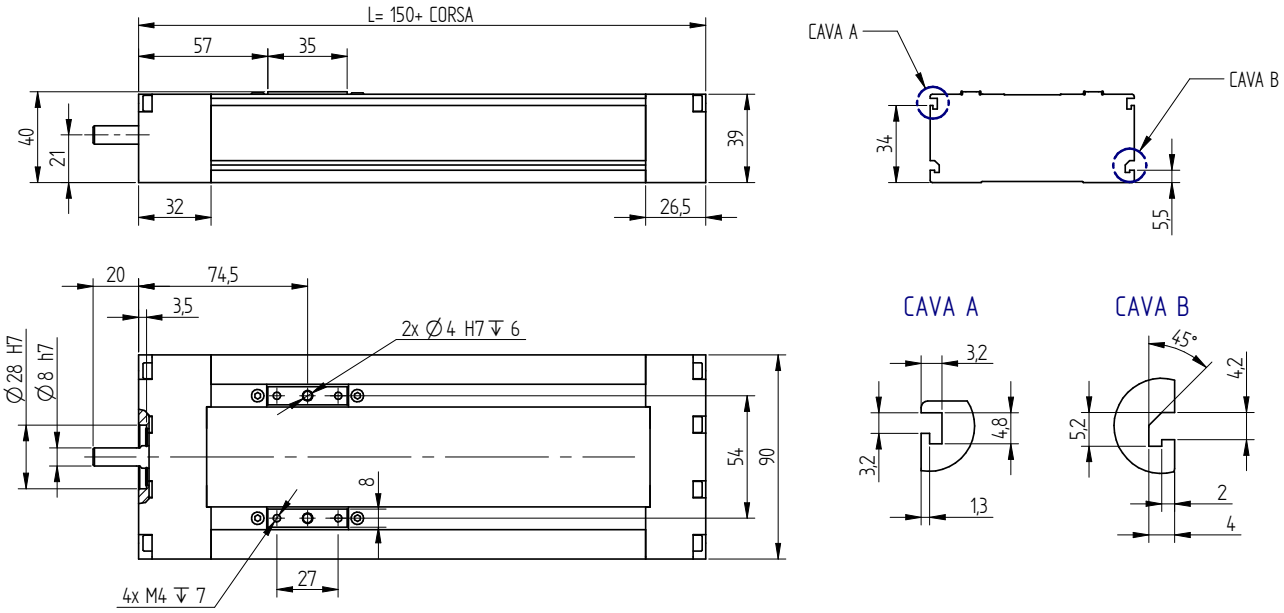
KS110



KS145



KS90



Dati tecnici

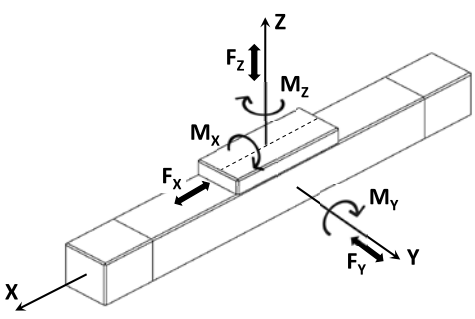
	KS90	KS90 2C
Corsa utile max. / l tot max (2C)[mm]	750/750	750/900
Velocità max.di traslazione [m/s]	vedi pag. 53	
Peso del carro [kg]	0,4	0,8
Peso corsa zero [kg]	1,6	2,4
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	0,46	
Coppia a vuoto [Nm]	0,15	0,18
Taglia guide	12	
Distanza min/max 2 carrelli Lw [mm]	65/200	
Passo distanza carrelli [mm]	1	

Momento di Inerzia (cm⁴)

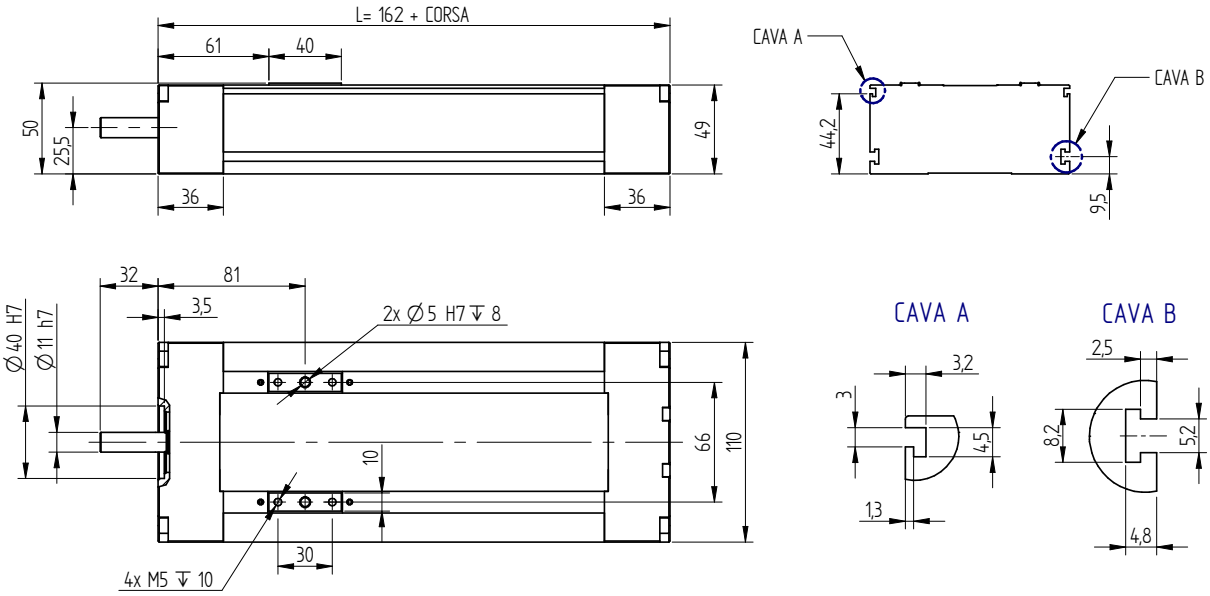
	KS90	KS90 2C
Ix	13,52	
Iy	104,79	

Capacità di Carico (N, Nm)

	KS90	KS90 2C
Taglia vite	12	
Fx P5	3690	
Fx P10	2430	
Fy	2500	4050
Fz	4600	7500
Mx	108	205
My	78	3,75 x Lw
Mz	78	2 x Lw



KS110



Dati tecnici

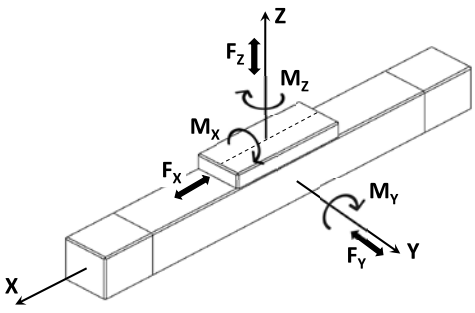
	KS110	KS110 2C
Corsa utile max. / l tot max (2C)[mm]	1500/ 1662	
Velocità max.di traslazione [m/s]	vedi pag. 54	
Peso del carro [kg]	0,67	1,34
Peso corsa zero [kg]	2,7	4
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	0,86	
Coppia a vuoto [Nm]	0,4	0,42
Taglia guide	15	
Distanza min/max 2 carrelli Lw [mm]	85/250	
Passo distanza carrelli [mm]	1	

Momento di Inerzia (cm^4)

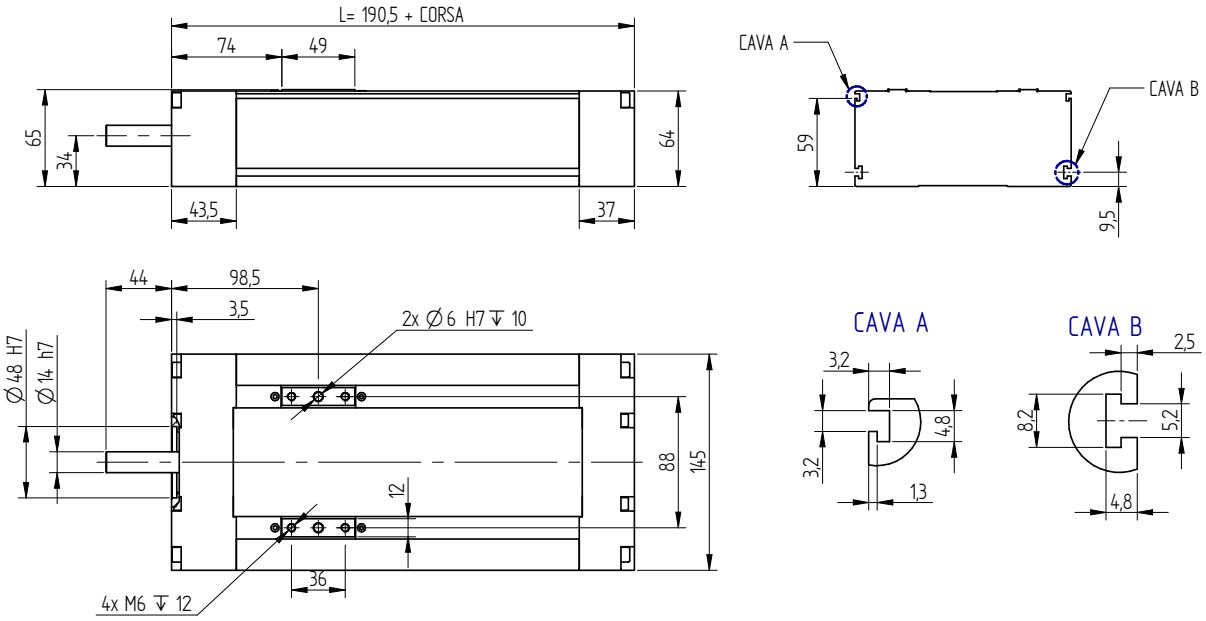
	KS110	KS110 2C
Ix	29,68	
Iy	211,38	

Capacità di Carico (N, Nm)

	KS110	KS110 2C
Taglia vite	16	
Fx P5	16000	
Fx P10	8390	
Fx P16	5520	
Fy	3500	5650
Fz	6000	12100
Mx	237	430
My	155	6 x Lw
Mz	155	2,9 x Lw



KS145



Dati tecnici

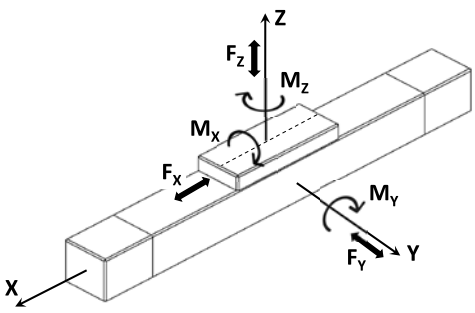
	KS145	KS145 2C
Corsa utile max. / l tot max (2C)[mm]	1800/1990,5	
Velocità max.di traslazione [m/s]	vedi pag. 54	
Peso del carro [kg]	1,5	3
Peso corsa zero [kg]	6	8,7
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg]	1,45	
Coppia a vuoto [Nm]	0,6	0,68
Taglia guide	20	
Distanza min/max 2 carrelli Lw [mm]	100/300	
Passo distanza carrelli [mm]	1	

Momento di Inerzia (cm⁴)

	KS145	KS145 2C
Ix	100,2	
Iy	681,84	

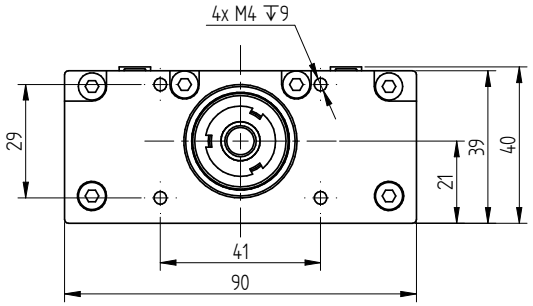
Capacità di Carico (N, Nm)

	KS145	KS145 2C
Taglia vite	20	
Fx P5	21340	
Fx P10	15160	
Fx P20	7640	
Fy	8210	13420
Fz	13600	28800
Mx	570	1107
My	270	14 x Lw
Mz	270	7 x Lw

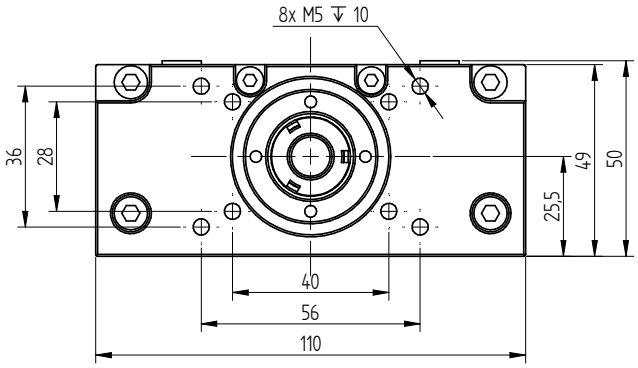


SERIE KS
ALBERI / CAVE

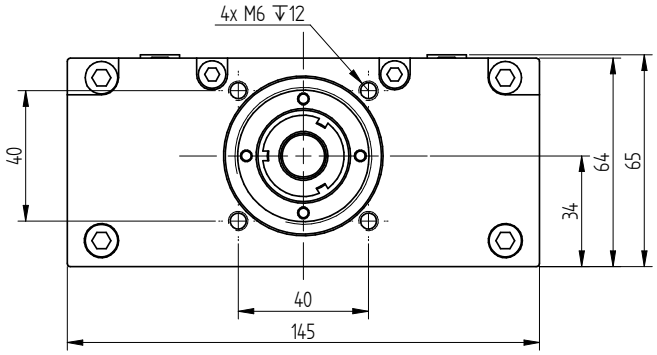
ATTACCHI MOTORE



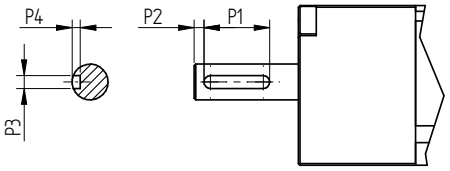
KS90



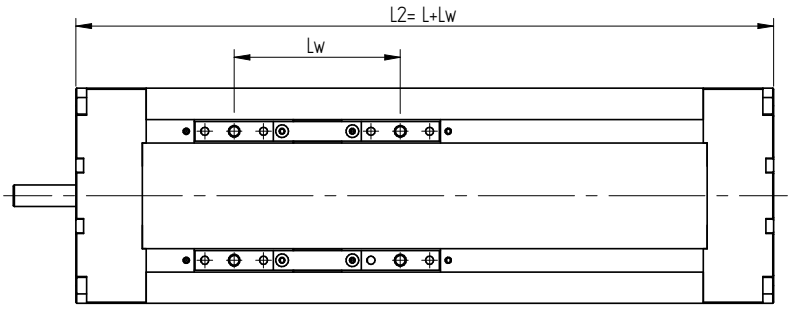
KS110



KS145

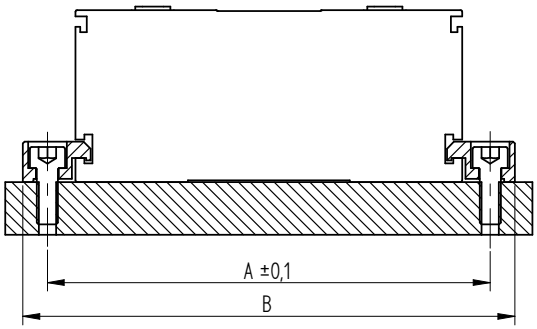


VERSIONE DOPPIO CARRELLO

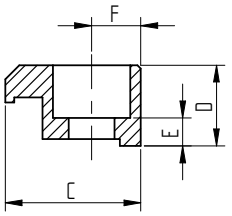


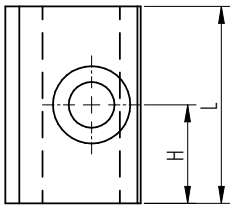
TAGLIA	D1 (h7)	P1	P2	P3 (H9)	P4	L	CORSA min	CORSA max	Lw* min	PASSO Lw	Lw max	L2 max
KS-90	8	-	-	-	-	150 + CORSA	40	750	65	1	200	900
KS-110	11	20	3	4	2,5	162 + CORSA	50	1500	85	1	250	1662
KS-145	14	25	10	5	3	190,5 + CORSA	60	1800	100	1	300	1990,5

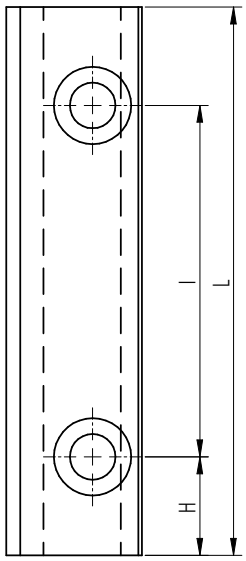
* PER DISTANZE SUPERIORI I CARRELLI VENGONO FORNITI SENZA PIASTRINO DI GIUNZIONE



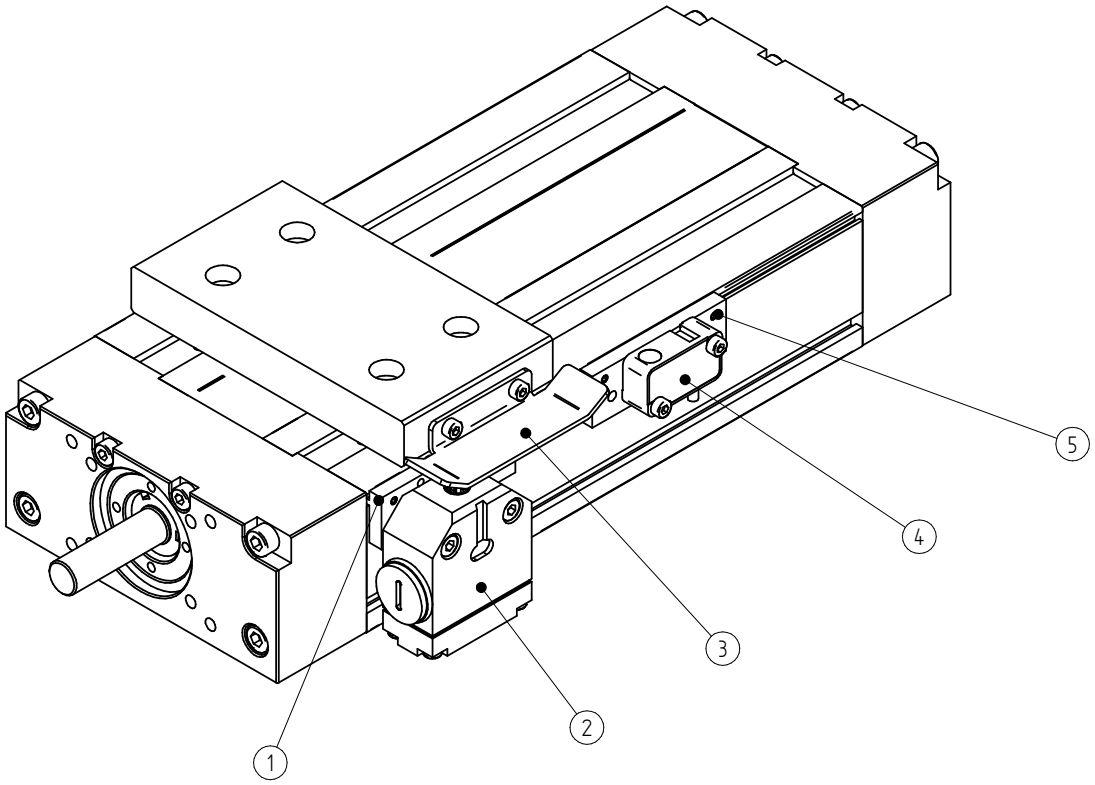
TAGLIA	A	B
KS 90	102	112
KS 110	126	140
KS 145	161	175



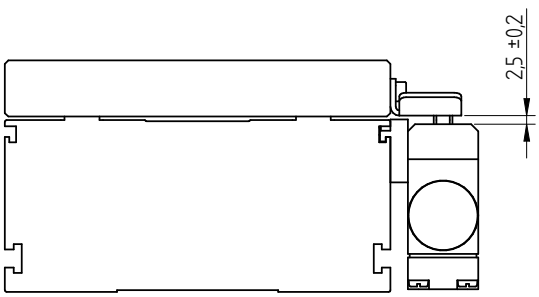


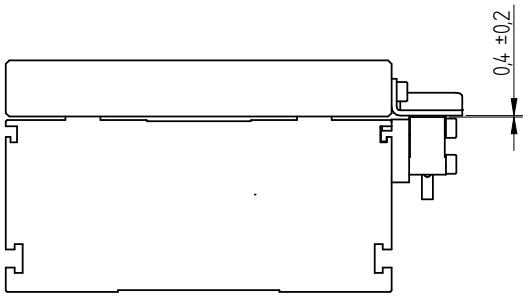


TAGLIA	N° FORI	LAMATURA PER TCEI	C	D	E	F	H	I	L	CODICE
KS 90	1	M4	14,5	9	4,5	5	11	-	22	L0302360
KS 90	2	M4	14,5	9	4,5	5	11	50	72	L0301920
KS 110 KS 145	1	M6	19,3	11,5	4	7	14	-	28	L0302370
KS 110 KS 145	2	M6	19,3	11,5	4	7	14	50	78	L0300920



N°	DESCRIZIONE	TAGLIA KS	CODICE
1	Staffa interruttore fine corsa meccanico	90 / 110 / 145	L0301900
2	Interruttore fine corsa meccanico	90 / 110 / 145	A030300049
3	Camma di commutazione	90 / 110 / 145	L0301910
4	Sensore Proximity	90 / 110 / 145	A030300048
5	Staffa sensore Proximity	90 / 110 / 145	L0301900

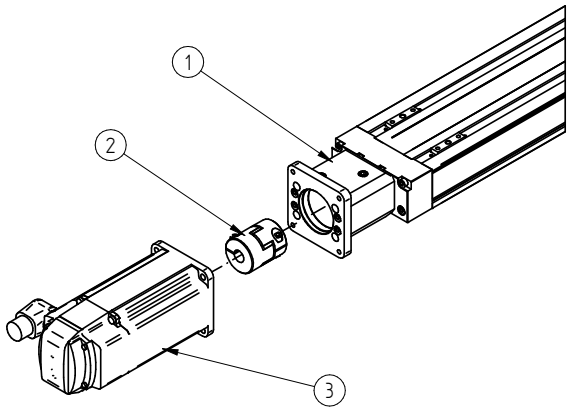




SERIE KS
ACCESSORI

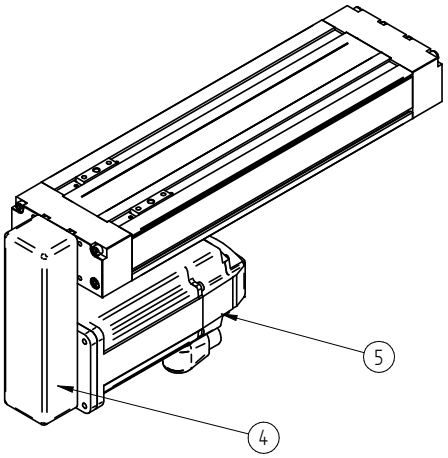
FLANGE DI ADATTAMENTO PER MOTORE E RIDUTTORE

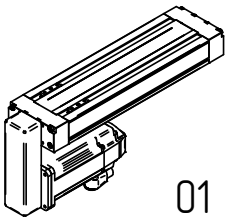
CONFIGURAZIONE ATTACCO MOTORE DIRETTO

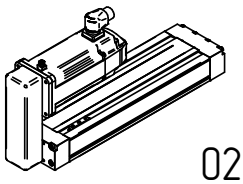


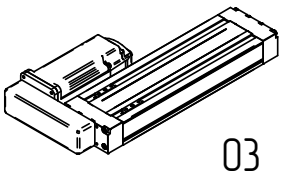
TAGLIA	N°	DESCRIZIONE	CODICE
KS 90	1	Kit Flangia Motore	Su richiesta
	2	Kit Flangia Motore	Su richiesta
	3	Motore	Su richiesta
KS 110	1	Kit Flangia Motore	Su richiesta
	2	Kit Flangia Motore	Su richiesta
	3	Motore	Su richiesta
KS 145	1	Kit Flangia Motore	Su richiesta
	2	Kit Flangia Motore	Su richiesta
	3	Motore	Su richiesta

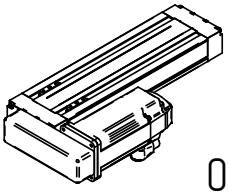
CONFIGURAZIONE CON RINVIO A CINGHIA (BELT-SIDE)











TAGLIA	N°	DESCRIZIONE	CODICE	RAPPORTO
KS 90	4	Kit trasmissione a cinghia	Su richiesta	1 / 1,5 / 2
	5	Motore	Su richiesta	
KS 110	4	Kit trasmissione a cinghia	Su richiesta	1 / 1,5 / 2
	5	Motore	Su richiesta	
KS 145	4	Kit trasmissione a cinghia	Su richiesta	1 / 1,5 / 2
	5	Motore	Su richiesta	

SERIE KS

CODICI DI ORDINAZIONE

K	S	090	00	0500	F	1	00	L	0500

SERIE
K

TIPO AZIONAMENTO
S: VITE

TAGLIA
90
110
145

PASSO VITE
05
10
16
20

CORSA (mm)

FISSAGGIO SU CARRELLO
F: FILETTATURE

NUMERO DI CARRELLI
1: SINGOLO
2: DOPPIO

USCITA ALBERO:
00 (NON SELEZIONABILE)

ESECUZIONE ALBERO
L: LISCIO
C: CHIAVETTA

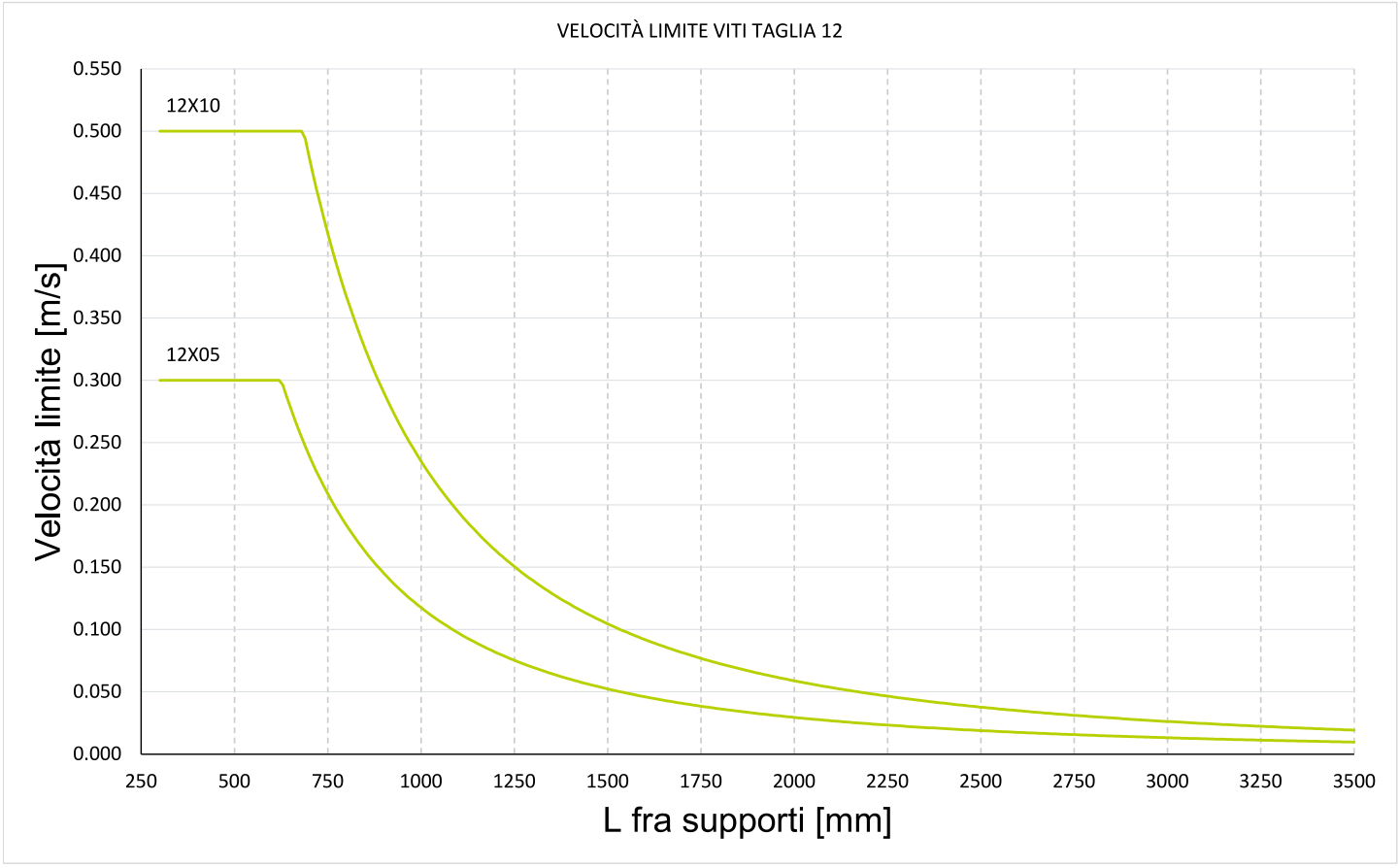
INTERASSE TAVOLE (mm)
(NON INDICARE IL CAMPO SE NON SI È SELEZIONATO CARRELLO DOPPIO)

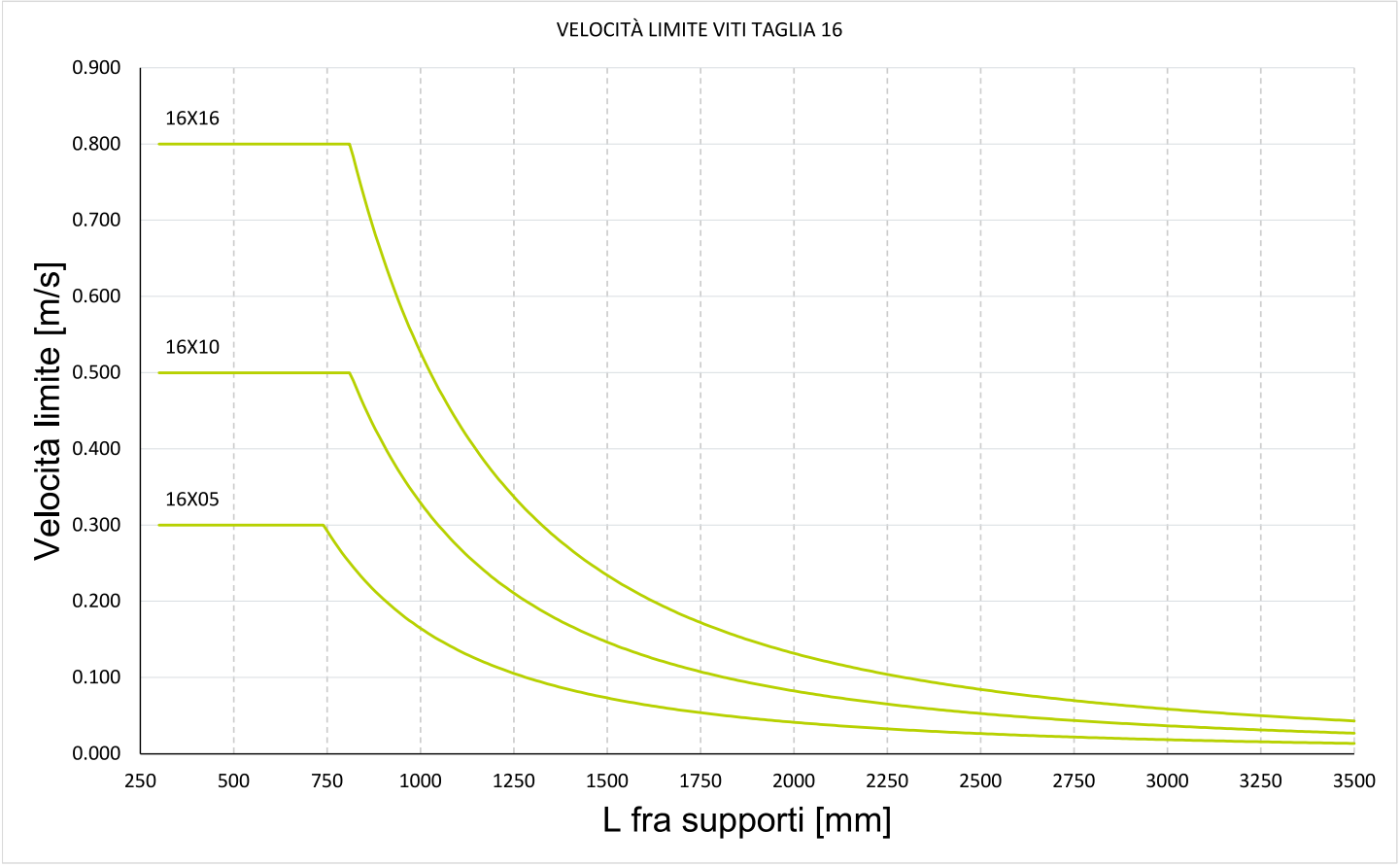
GRAFICI VELOCITA CRITICA

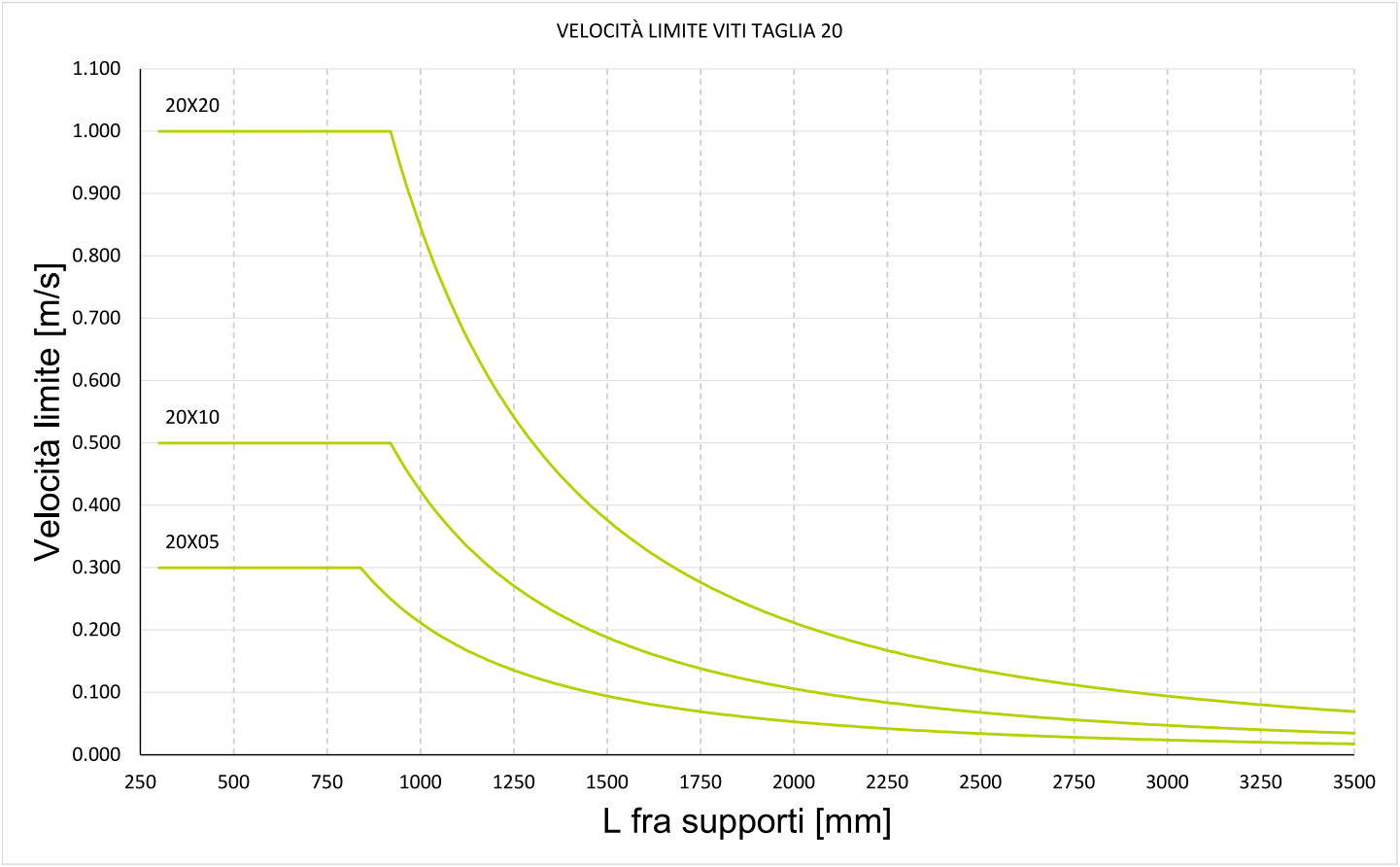
VELOCITÀ CRITICA

La velocità lineare massima degli assi a vite è determinata dalla combinazione tra la velocità critica della vite (funzione del diametro e della lunghezza libera) e il limite dinamico della chiocciola espresso tramite il parametro DN, oltre ai vincoli costruttivi del sistema. Nei grafici riportati, il tratto iniziale orizzontale rappresenta la velocità massima costante raggiungibile, limitata dal sistema e indipendente dalla lunghezza. All'aumentare della lunghezza della vite, prevale invece il limite legato alla velocità critica, che comporta una progressiva riduzione della velocità massima con andamento tipicamente decrescente.

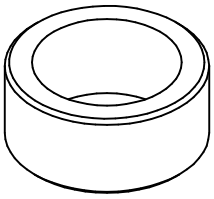
I diagrammi consentono di individuare rapidamente il campo di impiego ottimale per ciascuna configurazione, in funzione della corsa richiesta e delle prestazioni dinamiche desiderate. La scelta corretta della combinazione diametro-passo permette di ottimizzare velocità, precisione e affidabilità del sistema nel tempo.

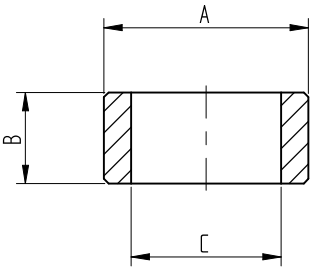


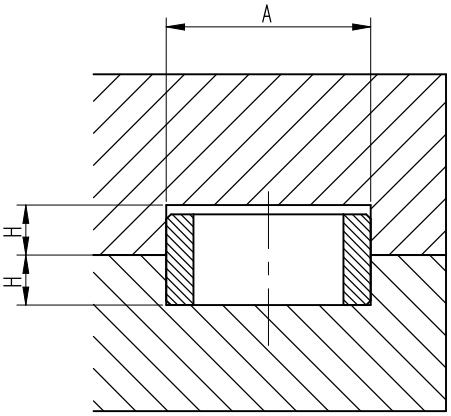

VELOCITÀ LIMITE VITI TAGLIA 16
Velocità limite [m/s]
0.900
0.800
0.700
0.600
0.500
0.400
0.300
0.200
0.100
0.000
16X16
16X10
16X05
250
500
750
1000
1250
1500
1750
2000
2250
2500
2750
3000
3250
3500
L fra supporti [mm]


VELOCITÀ LIMITE VITI TAGLIA 20
Velocità limite [m/s]
1.100
1.000
0.900
0.800
0.700
0.600
0.500
0.400
0.300
0.200
0.100
0.000
20X20
20X10
20X05
250
500
750
1000
1250
1500
1750
2000
2250
2500
2750
3000
3250
3500
L fra supporti [mm]

ANELLI DI CENTRAGGIO

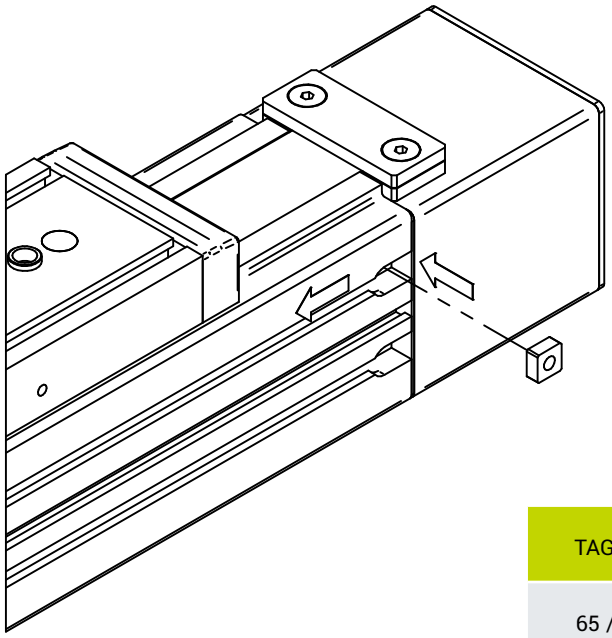


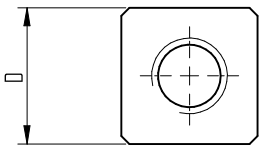


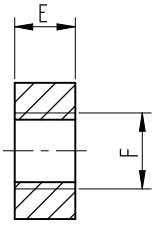


A h7/H7	B -0,2	C	H +0,2	CODICE
7	3	5,5	1,6	L0302780
9	4	6,6	2,1	L0302790

DADI PER FISSAGGI LATERALI AL PROFILO







TAGLIA	D	E	F	CODICE
65 / 80	9	4	M4	L0301960
65 / 80	9	4	M5	L0302770

LUBRIFICAZIONE

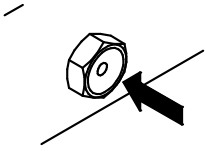
INTERVALLO DI LUBRIFICAZIONE

Il sistema di lubrificazione integrato garantisce una distribuzione uniforme del lubrificante, contribuendo alla riduzione della manutenzione e all'aumento della durata operativa. La rilubrificazione deve essere eseguita prima del degrado del lubrificante.
L'intervallo di rilubrificazione dipende dalle condizioni operative (carico, velocità, corsa e ambiente). In condizioni standard si raccomanda la rilubrificazione ogni 1000 – 3000 km oppure massimo 6 – 12 mesi.
In condizioni ottimali (ambiente pulito, carichi moderati e movimento regolare) l'intervallo può raggiungere fino a 5000 km oppure massimo 12 mesi.

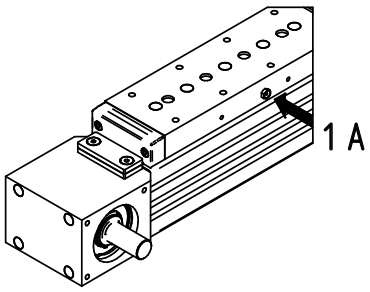
La frequenza di rilubrificazione deve essere aumentata in presenza di:
· corse brevi o movimenti oscillanti
· ambienti contaminati (polvere, trucioli, umidità)
· carichi elevati o alte accelerazioni

Condizioni operative	Carico	Ambiente	Tipo di movimento	Intervallo di lubrificazione
Gravose	Elevato	Contaminato	Corse brevi / oscillanti	500 - 1000 Km o 1 - 3 mesi
Standard	Moderato	Normale	Movimento misto	1000 - 3000 Km o max 6 mesi
Ottimali	Leggero	Pulito	Movimento uniforme con buona redistribuzione del lubrificante	3000 - 5000 Km o max 12 mesi

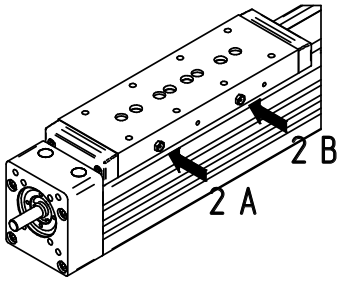
LUBRIFICAZIONE



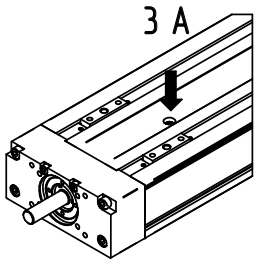
Inserire il beccuccio erogatore negli appositi ingrassatori
Tipo di lubrificante: grasso a base di sapone di litio della classe NLGI 2



Serie LB



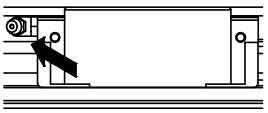
Serie LS



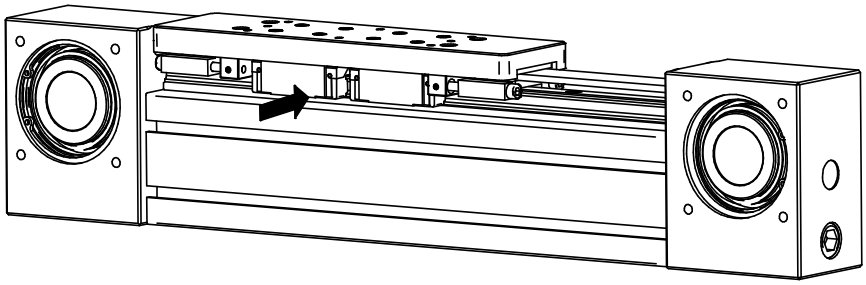
Serie KS

SERIE / TAGLIA	PUNTO LUBRIFICAZIONE	QUANTITÀ TOT. [cm^3]
LB 40	1 A - Pattini a sfere	2
LB 65	1 A - Pattini a sfere	4
LB 80	1 A - Pattini a sfere	8
LS 40	2 A - Vite a ricircolo	0,7
LS 40	2 B - Pattini a sfere	2
LS 65	2 A - Vite a ricircolo	1,15
LS 65	2 B - Pattini a sfere	4
LS 80	2 A - Vite a ricircolo	2
LS 80	2 B - Pattini a sfere	8
KS 90	3 A - Pattini e vite a sfere	2,7
KS 110	3 A - Pattini e vite a sfere	5,15
KS 145	3 A - Pattini e vite a sfere	10

NOTA: I valori riportati rappresentano la quantità totale. Si raccomanda di eseguire la lubrificazione applicando il lubrificante in dosi parziali suddividendo la quantità totale in due fasi e movimentando la tavola tra un applicazione e l'altra.



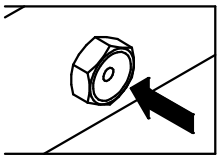
Inserire il beccuccio erogatore negli appositi ingrassatori
Tipo di lubrificante: grasso a base di sapone di litio della classe NLGI 2



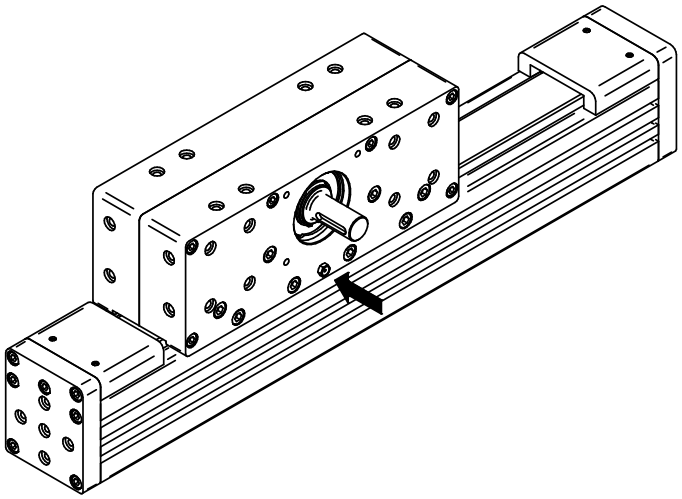
TAGLIA	QUANTITÀ TOT. (PER PATTINO) [cm^3]
EB 30	2
EB 60	4
EB 135	4
EB 180	4

NOTA: I valori riportati rappresentano la quantità totale. Si raccomanda di eseguire la lubrificazione applicando il lubrificante in dosi parziali suddividendo la quantità totale in due fasi e movimentando la tavola tra un applicazione e l'altra.

LUBRIFICAZIONE



Inserire il beccuccio erogatore negli appositi ingrassatori
Tipo di lubrificante: grasso a base di sapone di litio della classe NLGI 2



TAGLIA	QUANTITÀ TOT. [cm^3]
ZB 40	3
ZB 65	6
ZB 80	12

NOTA: I valori riportati rappresentano la quantità totale. Si raccomanda di eseguire la lubrificazione applicando il lubrificante in dosi parziali suddividendo la quantità totale in due fasi e movimentando la tavola tra un applicazione e l'altra.

CARICHI E VERIFICHE

Determinare le sollecitazioni prima di selezionare la taglia dell'asse.

Convenzioni. X è la direzione di moto. Forze [N], momenti [Nm], masse [kg], bracci [m], velocità [m/s], accelerazioni [m/s²]. Verificare tutte le fasi del ciclo e i due versi di movimento.

01 Forza richiesta alla trasmissione

$$F_x = ma + mg \sin\theta + F_{\text{proc}} + F_{\text{res}}$$

m = massa totale movimentata, compresi carro o profilo mobile; **a** = accelerazione; **g** = 9,81 m/s²; θ = inclinazione rispetto all'orizzontale. $\mathbf{F_{proc}}$ = forza di processo; $\mathbf{F_{res}}$ = resistenze al movimento.

Impostare i segni nel verso X scelto. Non aggiungere due volte lo stesso contributo di attrito.

02 Momenti dovuti al carico eccentrico

$$M = \Sigma\,(r_k \times F_k) + M_{\text{ext}}$$

$\mathbf{r_k}$ [m] = vettore dal riferimento dei carichi al punto di applicazione della forza $\mathbf{F_k}$. Il simbolo **×** indica il prodotto vettoriale; $\mathbf{M_{ext}}$ comprende le coppie applicate direttamente.

Somma vettoriale di tutti i contributi: peso, forze di processo e azioni dinamiche. Ricavare Mx, My e Mz rispetto al riferimento definito nella scheda dell'asse.

03 Verifica dei carichi combinati

$$U = \frac{|Fy|}{Fy,\text{lim}} + \frac{|Fz|}{Fz,\text{lim}} + \frac{|Mx|}{Mx,\text{lim}} + \frac{|My|}{My,\text{lim}} + \frac{|Mz|}{Mz,\text{lim}} \leq 1$$

$$|F_x| \leq F_{x,\text{lim}}$$

Usare i **limiti ammissibili LX** della specifica taglia e configurazione, singolo o doppio carrello. Scegliere $F_{z,\text{lim}}$ secondo il verso del carico. La verifica della guida e quella della forza trasmissibile lungo X devono essere entrambe soddisfatte.

Valutare ogni fase del ciclo. Per le cinghie in moto utilizzare il limite dinamico della trasmissione.

Riferimenti metodologici: Bosch CKK/CKR p. 178; HIWIN HX pp. 13-16; KONOK p. 187.

TRASMISSIONE E MOTORE

Da velocità e forza lineare a giri, coppia e verifica del ciclo.

04 Velocità e accelerazione angolare

$$n = \frac{60\,000\,v}{p}$$

$$\alpha = \frac{2\,000\,\pi\,a}{p}$$

n [giri/min], α [rad/s²], **p** [mm/giro]. Per la vite p è il passo; per la cinghia $\mathbf{p = \pi\, D_p = z\, p_b}$, con D_p diametro primitivo [mm], z numero di denti e p_b passo cinghia [mm].

Rispettare velocità critica della vite, limiti della chiocciola e limiti cinematici dell'asse.

05 Coppia all'ingresso dell'asse

$$T_a = \frac{|F_x|\,p}{2\,000\,\pi\,\eta} + T_0 + J_{\text{rot}}\,|\alpha|$$

Stima del picco in azionamento. η = rendimento; $\mathbf{T_0}$ [Nm] = coppia a vuoto; $\mathbf{J_{rot}}$ [kg·m²] = inerzie rotanti riferite all'ingresso asse, escluso il motore. Conversione: $\mathbf{1\ kg{\cdot}cm^2 = 10^{-4}\ kg{\cdot}m^2}$.

Non duplicare l'inerzia traslante già inclusa in ma né attriti già inclusi in T_0. Frenata, carichi trascinanti e rendimento inverso richiedono una verifica dedicata.

06 Riduttore e verifica del motore

$$n_m = i\,n$$

$$T_{m,\text{pk}} \approx \frac{T_a}{i\,\eta_g} + J_m\,i\,|\alpha|$$

$$T_{\text{RMS}} = \left(\frac{\Sigma\,T_{m,j}^{\,2}\,\Delta t_j}{\Sigma\,\Delta t_j}\right)^{1/2}$$

$\mathbf{i = n_m/n}$; η_g = rendimento riduttore. $\mathbf{J_m}$ comprende motore e inerzie aggiuntive riferite al suo albero. $\mathbf{T_{m,j}}$ è la coppia totale nella fase j, di durata Δt_j, incluse le soste.

Confrontare coppia di picco, coppia RMS e giri con le curve motore/azionamento e con i limiti del riduttore.

Riferimenti metodologici: HIWIN HX p. 13; Bosch CKK/CKR, dimensionamento azionamento; Impex p. 102.

CARICO EQUIVALENTE E DURATA

Separare le capacità dinamiche dai limiti ammissibili dell'asse.

07 Carico equivalente della guida

$$P_j = |F_y| + |F_z| + C\left(\frac{|Mx|}{M_t} + \frac{|My|}{M_{Ly}} + \frac{|Mz|}{M_{Lz}}\right)$$

Relazione di sistema utilizzabile **solo se validata per la guida LX**. **C** [N] e $\mathbf{M_t}$, $\mathbf{M_{Ly}}$, $\mathbf{M_{Lz}}$ [Nm] sono capacità dinamiche della stessa configurazione e riferite alla stessa durata di base.

Non usare i limiti del punto 03 come coefficienti dinamici. In alternativa, calcolare le reazioni sui pattini e verificare quello maggiormente caricato.

08 Carichi variabili durante il ciclo

$$P_m = \left(\frac{\Sigma P_j^3 s_j}{\Sigma s_j}\right)^{1/3}$$

$\mathbf{P_j}$ = carico equivalente nella fase j; $\mathbf{s_j}$ [m] = distanza effettivamente percorsa in quella fase. Considerare il carico lungo il percorso, suddividendo anche le rampe se necessario.

Media cubica per guide e viti a sfere. Per la vite usare il carico assiale e pesare le fasi con i giri percorsi. Le soste non aggiungono distanza, ma vanno verificate staticamente.

09 Durata nominale a fatica

$$L_{10,g} = L_{\text{ref}}\left(\frac{C}{f_w P_m}\right)^3$$

$$N_{10,v} = 10^6\left(\frac{C_a}{f_w F_{a,m}}\right)^3$$

Guida: $L_{10,g}$ [km]; L_{ref} = 50 o 100 km secondo la base di C. **Vite:** $N_{10,v}$ [giri]; C_a [N] = capacità dinamica assiale; $F_{a,m}$ [N] = carico assiale equivalente. $\mathbf{f_w \geq 1}$ = fattore di servizio da validare. $\mathbf{L_{10}}$ corrisponde a un'affidabilità nominale del 90%.

C e L_{ref} devono essere coerenti. La durata dell'insieme è limitata dal componente più sollecitato: guida, vite, supporti e altri organi devono essere verificati separatamente.

Per completare il dimensionamento: verificare flessione del profilo, instabilità della vite, cinghia e pretensionamento, fissaggi, lubrificazione e freno degli assi verticali. Usare dati LX validati, senza trasferire portate di altri costruttori.

Riferimenti metodologici: Bosch pp. 178-179; KONOK pp. 187-190; HIWIN p. 16; Impex pp. 102-103.



LX S.r.l
Via G. di Vittorio, 33 | San Lorenzo in Campo 61047 (PU)
tel. 0721 776880 | info@lxautomation.com
www.lxautomation.com