



Superior Clamping and Gripping



Scheda tecnica di prodotto

Modulo lineare universale Beta 110

Flessibile. Impiegabile a moduli. Compatto.

Modulo lineare universale Beta

Modulo lineare universale con cinghia dentata opzionale o azionamento mandrino e diverse opzioni di guida

Campi di applicazione

Modulo lineare universale con azionamento a cinghia dentata opzionale per una maggiore accelerazione e velocità o azionamento a mandrino per il posizionamento preciso grazie alle elevate forze di trasmissione.



Vantaggi – I tuoi benefici

Servomotore adattabile Per il pilotaggio flessibile e il collegamento facile a sistemi di comando esistenti

Trasmissione a cinghia dentata o azionamento del mandrino a scelta per il migliore azionamento per la vostra applicazione

Diverse opzioni guida Per l'adattamento ottimale alla vostra applicazione

Conveniente versione base con funzioni base per applicazioni semplici e all'insegna del risparmio dei costi

Dimensioni compatte Per profili d'ingombro ridotti

Nastro di copertura sintetico integrato per un impiego universale e una lunga durata

Fissaggio tramite tasselli per scanalature a T o segmenti per la flessibilità nell'integrazione



Dimensioni
Quantità: 11



Corsa max.
860 .. 7710 mm



Forza motrice max.
500 .. 18000 N



**Precisione di
ripetibilità**
 $\pm 0.03 \dots 0.08 \text{ mm}$

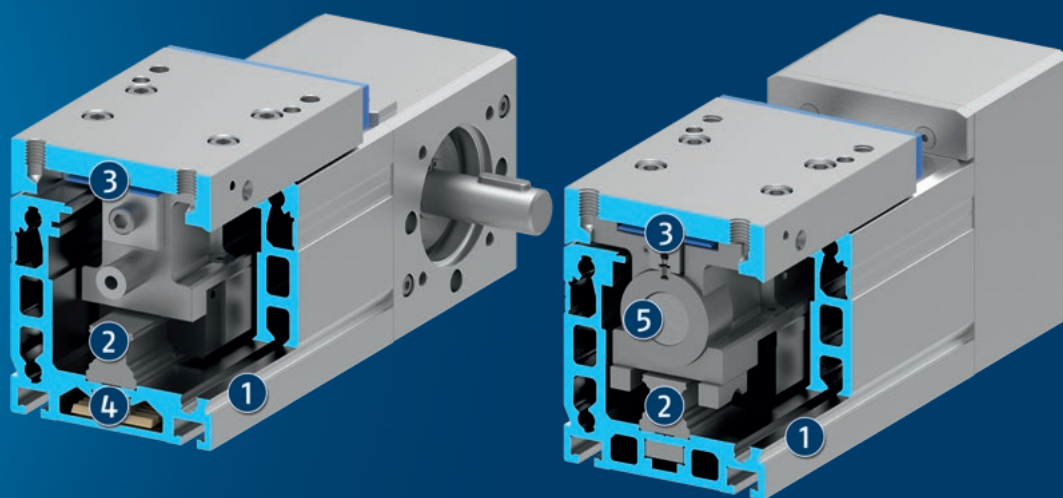


Velocità max.
0.5 .. 8 m/s

Descrizione del funzionamento

Il carrello viene azionato da cinghia dentata o da una vite a circolazione di sfere e spostato con precisione mediante una guida lineare (doppia). Il nastro di copertura attraversa il carrello e copre l'azionamento e la guida. Il servomotore

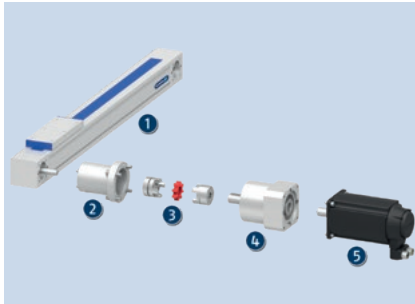
solitamente è collegato al profilo tramite albero di trasmissione.



- ① **Profilo in alluminio**
autoportante e solido
- ② **Guida lineare**
per la precisione di posizionamento e il carico di coppia massimi
- ③ **Nastro di copertura in plastica**
su tutta la lunghezza della guida contro lo sporco grossolano
- ④ **Cinghia dentata**
Trasmissione del movimento di rotazione nel movimento lineare della griffa
- ⑤ **Vite a ricircolo di sfere**
Trasmissione del movimento di rotazione nel movimento lineare della griffa

Descrizione dettagliata del funzionamento

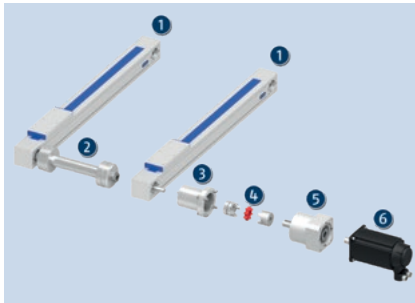
Asse cinghia dentata per motore montato ad angolo retto



Questa illustrazione mostra come montare un motore ad angolo retto su una cinghia dentata utilizzando una flangia motore, una frizione e una trasmissione.

- ❶ Trasmissione a cinghia dentata
- ❷ campana del motore
- ❸ Giunto
- ❹ Corpo
- ❺ Servomotore

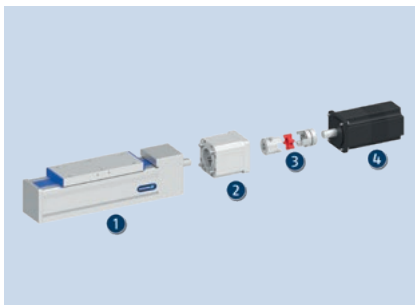
Assi della cinghia dentata sincronizzati con gli alberi di collegamento



Un secondo asse della cinghia dentata può essere azionato mediante un albero di collegamento.

- ❶ Trasmissione a cinghia dentata
- ❷ Albero di collegamento
- ❸ campana del motore
- ❹ Giunto
- ❺ Corpo
- ❻ Servomotore

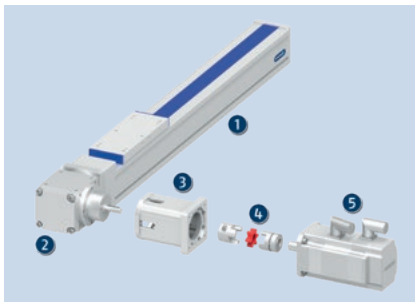
Asse del mandrino con motore montato in modo assiale



La presente figura mostra come montare un motore in senso assiale rispetto all'asse del mandrino, utilizzando una flangia motore e una frizione.

- ❶ Asse del mandrino
- ❷ campana del motore
- ❸ Giunto
- ❹ Servomotore

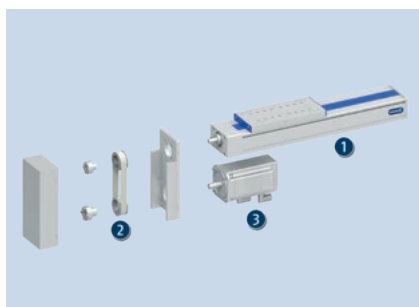
Asse del mandrino con motore montato ad angolo retto



Il motore può anche essere montato ad angolo retto su un asse del mandrino usando un ingranaggio a ruote coniche.

- ❶ Asse del mandrino
- ❷ Ingranaggio di rinvio
- ❸ campana del motore
- ❹ Giunto
- ❺ Servomotore

Asse del mandrino con motore montato in parallelo



Per occupare meno spazio, il motore può essere montato parallelamente all'asse del mandrino utilizzando una cinghia di rinvio.

- ① Asse del mandrino
- ② Cinghia di rinvio
- ③ Servomotore

Informazioni generali sulla serie

Principio di funzionamento: Trasmissione a cinghia dentata o con vite a ricircolo di sfere, a scelta

Azionamento: si possono adattare servomotori di diversi fornitori senza problemi

Profilo: Profilato in alluminio estruso con nastro di copertura in plastica

Slitta: Slitte in alluminio con raschiatore a spazzole

La fornitura comprende: Istruzioni di montaggio e d'uso con dichiarazione di incorporazione

Garanzia: 24 mesi

Condizioni ambientali: I moduli sono concepiti principalmente per applicazioni in ambienti puliti. Tenere presente che la durata dei moduli potrebbe ridursi in condizioni ambientali difficili e che, in tal caso, si perderebbe il diritto alla garanzia SCHUNK. Consultateci pure al riguardo.

Corsa max.: è la corsa massima consentita. Si devono prendere in considerazione accelerazione e distanze di frenatura o possibile sfioramento.

Precisione di ripetibilità: È definita come variazione tra le due posizioni finali dopo 100 cicli consecutivi di posizionamento in condizioni costanti.

Accelerazione e velocità: Sono indicati i valori massimi delle unità senza carico. Le accelerazioni e le velocità effettive per la propria applicazione vanno dimensionate a parte e possono differire dai valori massimi.

Dimensionamento o calcolo di verifica: Un calcolo di verifica dell'unità scelta è necessario per evitare sovraccarichi. Consultateci pure al riguardo.



Applicazione esemplificativa

Cavalletto lineare a 2 assi ad azionamento elettrico, con pinza a corsa lunga e tecnologia di azionamento standardizzata per caricare e scaricare macchine utensili.

- ① Modulo lineare universale Beta con azionamento a cinghia dentata
- ② Sistema a struttura a colonne

- ③ Modulo lineare universale Beta con azionamento a mandrino
- ④ Pinza elettrica a corsa lunga EGA

SCHUNK offre di più ...

I componenti seguenti rendono il prodotto ancora più produttivo: il giusto completamento per la massima funzionalità, flessibilità, affidabilità e produzione controllata.



Modulo rotante, elettrico



Modulo rotante universale



Pinza universale



Testa rotante universale



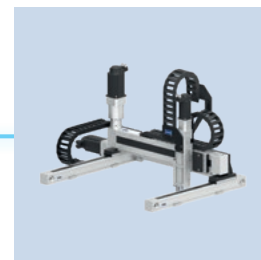
Sensore induttivo di prossimità



Sistema a struttura a colonne



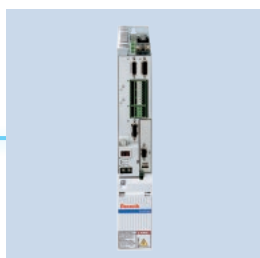
Azionamento



Portale tridimensionale



Cinghia di rinvio



Regolatore di azionamento

① Per maggiori informazioni su questi prodotti consultare le pagine di prodotto successive o il sito schunk.com.

Opzioni ed informazioni speciali

Sostegni del mandrino: I supporti mandrino consentono velocità di traslazione maggiori con corse più lunghe

Versione con slitta a trasmissione: In questa versione il servomotore è fissato al carrello e il profilo si sposta verticalmente.

Selezione flessibile di motori e controllori: Il pilotaggio elettrico ha luogo con un servozionamento adattabile tramite comune regolatore standard, ad es. di Bosch o di Siemens.

Facile integrazione: Grazie alla possibilità di collegare un servomotore standard, l'integrazione nel sistema di controllo è semplice.

Soluzioni complete: SCHUNK offre su richiesta soluzioni complete costituite da motore, cambio, regolatore e cavi.

NOVITÀ: versione con lubrificazione compatibile con gli alimenti (H1G): su richiesta come soluzione per un facile uso nella tecnologia medica, nell'automazione di laboratorio, nell'industria farmaceutica e alimentare. I requisiti della EN 1672-2:2020 non sono completamente soddisfatti.

Come ordinare – Trasmissione a cinghia dentata

	B	- 80-C	- ZRS	- 32AT5-E	- 220	- 1000	- 1420	- AK	- AZ1	- 1
Serie del prodotto B = Beta										
Dimensione (versione)										
Azionamento Z = trasmissione a cinghia dentata A = lato di azionamento										
Sistema di guide R = guida a rulli S = guida lineare										
Versione design S = standard E = versione base										
Versione azionamento Passo dei denti e ampiezza della cinghia dentata										
Corsa per giro										
Percorso trasversale La versione base è disponibile solo con incrementi di 100 mm										
Lunghezza complessiva										
Copertura AK= nastro di copertura										
Accessori BL = segmento di fissaggio EMSEMB = interruttore di finecorsa meccanico (S = Siemens, B = Balluff) collegato E02/E010 = contatto NC interruttore finecorsa induttivo con cavo da 2 m/10 m ES2/ES10= interruttore finecorsa induttivo, contatto con cavo da 2 m/10 m NS = Dado a T RM = dado a rombo AZ = albero motore										
Design personalizzato 0 = Standard 1 = personalizzato (specifica nella descrizione)										
Accessori aggiuntivi (elemento separato) MGK = Flangia motore e accoppiamento (in base allo schema dimensionale) URT = cinghia di rinvio (in base allo schema dimensionale)										

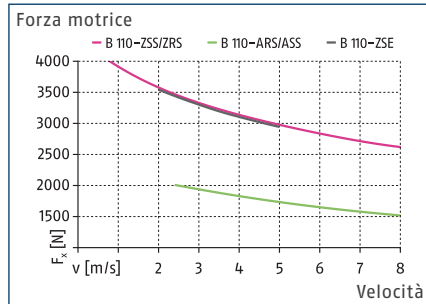
Come ordinare – Vite a ricircolo di sfere

	B	-	80	-	SRS	-	M	-	2020	-	1000	-	1430	-	2SA	-	2ES2	-	0
Serie del prodotto B = Beta																			
Dimensione (versione)																			
Azionamento S = Mandrino																			
Sistema di guide R = guida a rulli S = guida lineare																			
Versione design S = standard																			
Tipo di azionamento M = singolo dado (vite a sfera) MM = doppio dado (vite a sfera)																			
Versione azionamento Diametro e passo (vite a sfera)																			
Percorso trasversale																			
Lunghezza complessiva																			
Sostegni del mandrino (SA) (Numero)																			
Accessori BL = segmento di fissaggio EMSEMB = interruttore di finecorsa meccanico (S = Siemens, B = Balluff) collegato E02/E010 = contatto NC interruttore finecorsa induttivo con cavo da 2 m/10 m ES2/ES10= interruttore finecorsa induttivo, contatto con cavo da 2 m/10 m NS = Dado a T RM = dado a rombo																			
Design personalizzato 0 = Standard 1 = personalizzato (specifica nella descrizione)																			
Accessori aggiuntivi (elemento separato) MGK = Flangia motore e accoppiamento (in base allo schema dimensionale) URT = cinghia di rinvio (in base allo schema dimensionale) KRG = ingranaggi conici fissati direttamente																			

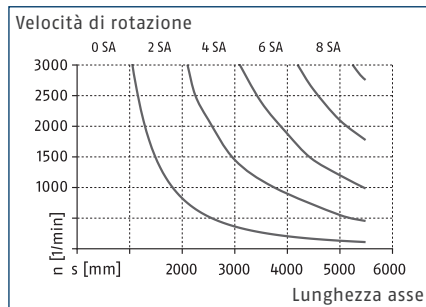
Il nastro di copertura è di serie per la vite a ricircolo di sfere.



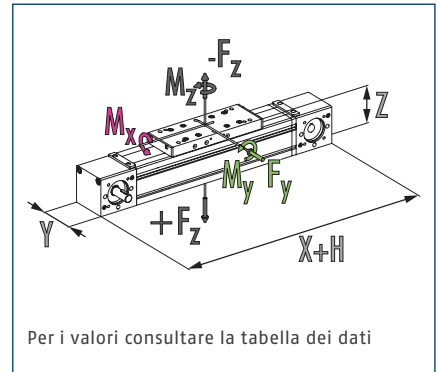
Forza motrice max. (cinghia dentata)*



Sostegni del mandrino**



Dimensioni e carichi massimi



① Le forze e le coppie indicate si riferiscono ai valori massimi in caso di sollecitazione singola. Se si applicano più forze e/o momenti contemporaneamente, i valori individuali saranno più bassi.

Dati tecnici

Descrizione		B 110-ZSS	B 110-ZSE	B 110-ZRS	B 110-ASS	B 110-ARS	B 110-SSS
Corsa max. H	[mm]	7520	7520	7520	7440	7440	5120
Forza motrice max.	[N]	4000	3600	4000	2000	2000	6000
Precisione di ripetibilità	[mm]	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	±0.03
Lunghezza totale max.	[mm]	8100	8100	8100	8100	8100	5600
Velocità max.	[m/s]	5	5	8	5	8	2.5
Accelerazione max.	[m/s²]	60	60	60	60	60	20
Temperatura ambiente min/max	[°C]	0/80	0/80	0/80	0/80	0/80	0/80
Peso morto di base con slitta inclusa	[kg]	18	15.75	15.7	29	27	13.5
Massa aggiuntiva per 100 mm di corsa	[kg]	2.1	1.56	1.5	1.4	1.2	1.7
Peso della slitta	[kg]	5.2	2.57	4.8			5.3
Peso morto slitta, lungo	[kg]	8.2		7.5			8.3
Peso dell'azionamento slitta	[kg]				16	15	
Sistema di guide		Guida lineare	Guida lineare	Guida a rulli	Guida lineare	Guida a rulli	Guida lineare
Numero di guide		1	1		1		1
Dimensione delle guide		25	25		25		25
Diametro rulli	[mm]			28		28	
Sistema di azionamento		trasmissione a cinghia	trasmissione a cinghia	trasmissione a cinghia	trasmissione a cinghia	trasmissione a cinghia	Azionamento mandrino
Coppia a vuoto	[Nm]	3.5	3.35	3.5	3.5	3.5	1.5
Momento di inerzia	[kgm²]	0.016	0.012	0.018	0.037	0.035	0.000225
Tipo di cinghia dentata		50 ATL 10	50 ATL 10	50 ATL 10	50 AT 10-E	50 AT 10-E	
Corsa di traslazione per ogni rotazione	[mm]	300	300	300	300	300	
Diametro del mandrino	[mm]						25
Passo del mandrino	[mm]						5/10/25/50
Numero max. di giri del mandrino	[1/min]						3000
Momenti Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	400/800/600	320/640/480	300/600/450	400/800/600	300/600/450	400/800/600
Forze Fy max./Fz max./Fx max.	[N]	3000/8000/4000	2400/6400/3200	2000/5000/2500	3000/8000/4000	2000/5000/2500	3000/8000/4000

① Si prega di notare che le piastre di scorrimento lunghe e l'uso di elementi portanti (SA) riducono la corsa massima H.

I supporti per mandrino standard SCHUNK con smorzamento del rumore (SAG) riducono la corsa massima di 10 mm per ogni 2 SAG.

Tenere presente che il momento di inerzia della massa per gli assi del mandrino si riferisce a un metro.

* Le forze motrici specificate sono i valori massimi per moduli con trasmissione a cinghia dentata a una determinata velocità.

** Il diagramma mostra il numero max. di giri del mandrino in base alla velocità dei sostegni del mandrino (SA) e alla lunghezza totale dell'unità.

Descrizione		B 110-SRS
Corsa max. H	[mm]	5120
Forza motrice max.	[N]	6000
Precisione di ripetibilità	[mm]	±0.03
Lunghezza totale max.	[mm]	5600
Velocità max.	[m/s]	2.5
Accelerazione max.	[m/s ²]	20
Temperatura ambiente min/max	[°C]	0/80
Peso morto di base con slitta inclusa	[kg]	12.5
Massa aggiuntiva per 100 mm di corsa	[kg]	1.4
Peso della slitta	[kg]	5.8
Peso morto slitta, lungo	[kg]	9.1
Sistema di guide		Guida a rulli
Diametro rulli	[mm]	28
Sistema di azionamento		Azionamento mandrino
Coppia a vuoto	[Nm]	1
Momento di inerzia	[kgm ²]	0.000225
Diametro del mandrino	[mm]	25
Passo del mandrino	[mm]	5/10/25/50
Numero max. di giri del mandrino	[1/min]	3000
Momenti Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	300/600/450
Forze Fy max./Fz max./-Fz max.	[N]	2000/5000/2500

① Si prega di notare che le piastre di scorrimento lunghe e l'uso di elementi portanti (SA) riducono la corsa massima H.

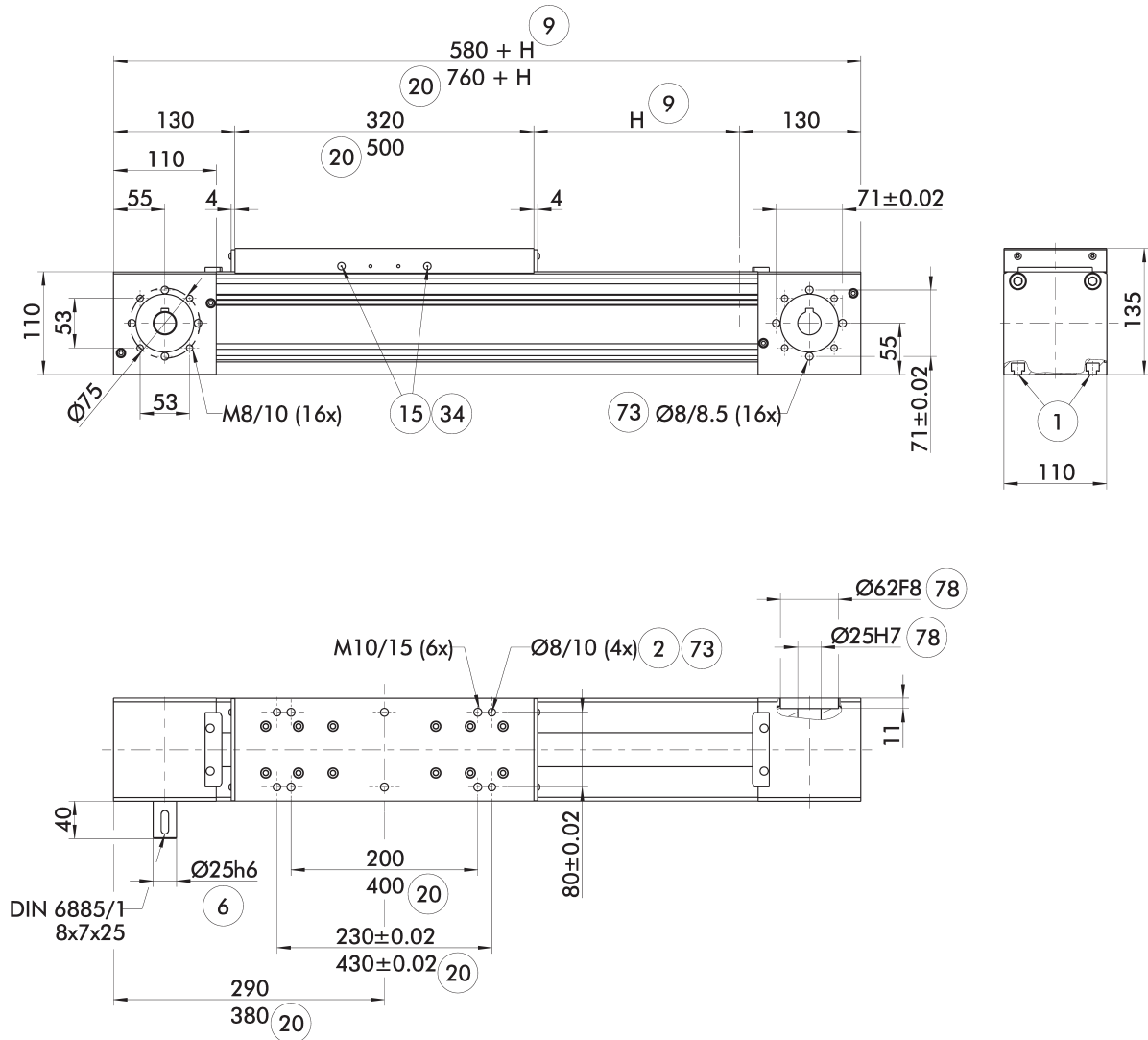
I supporti per mandrino standard SCHUNK con smorzamento del rumore (SAG) riducono la corsa massima di 10 mm per ogni 2 SAG.

Tenere presente che il momento di inerzia della massa per gli assi del mandrino si riferisce a un metro.

* Le forze motrici specificate sono i valori massimi per moduli con trasmissione a cinghia dentata a una determinata velocità.

** Il diagramma mostra il numero max. di giri del mandrino in base alla velocità dei sostegni del mandrino (SA) e alla lunghezza totale dell'unità.

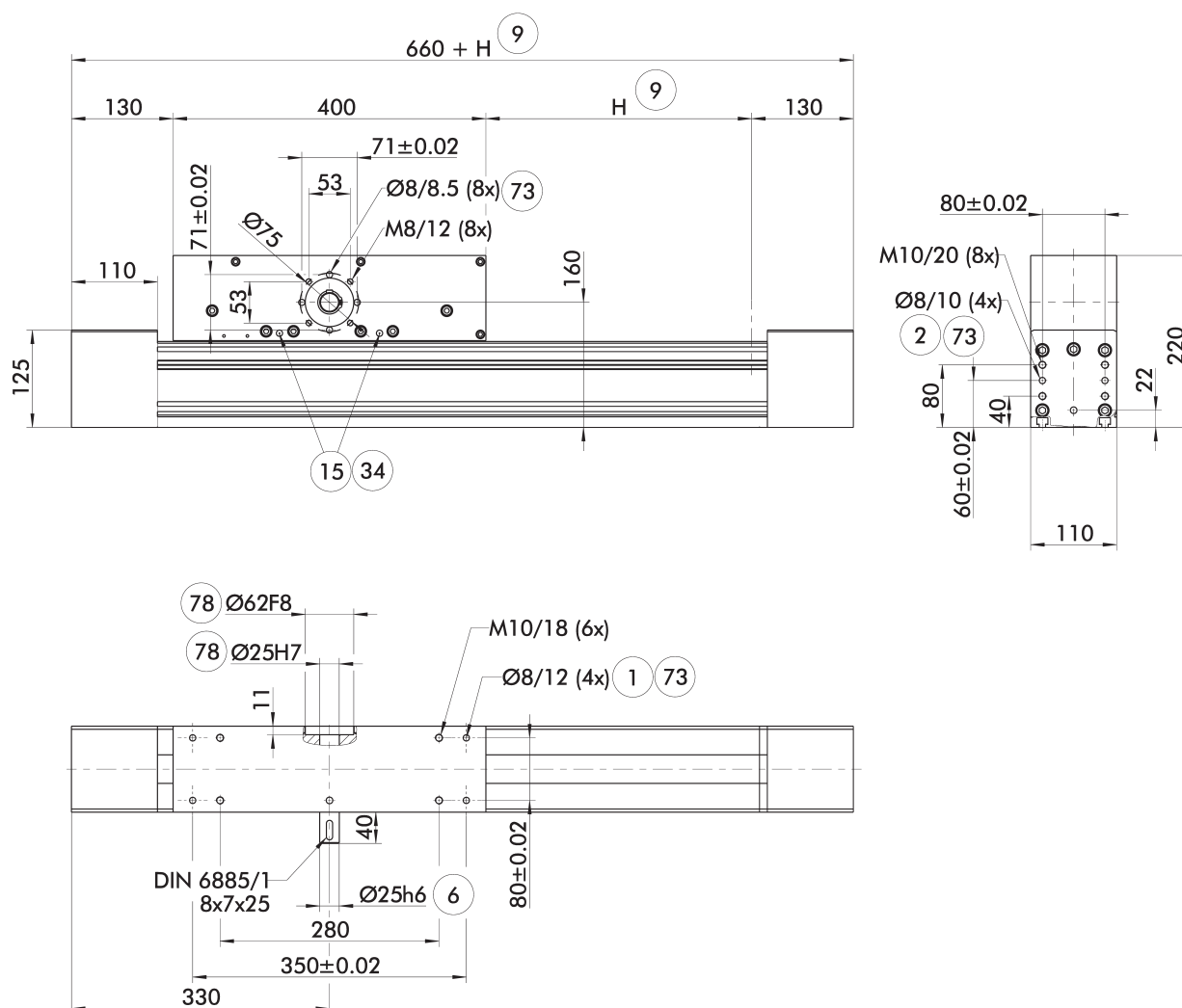
Vista principale ZSS/ZRS



Il disegno mostra il modello base di pinza senza considerare le dimensioni delle opzioni descritte di seguito.

- | | |
|--------------------------------|---|
| ① Collegamento unità lineare | ⑳ In caso di piastra della slitta lunga |
| ② Collegamento della struttura | ㉓ Su due lati |
| ⑥ Collegamento azionamento | ㉗ Accoppiamento per spine di centraggio |
| ⑨ Corsa utile | ㉘ Sede per centraggio |
| ⑮ Raccordo di lubrificazione | |

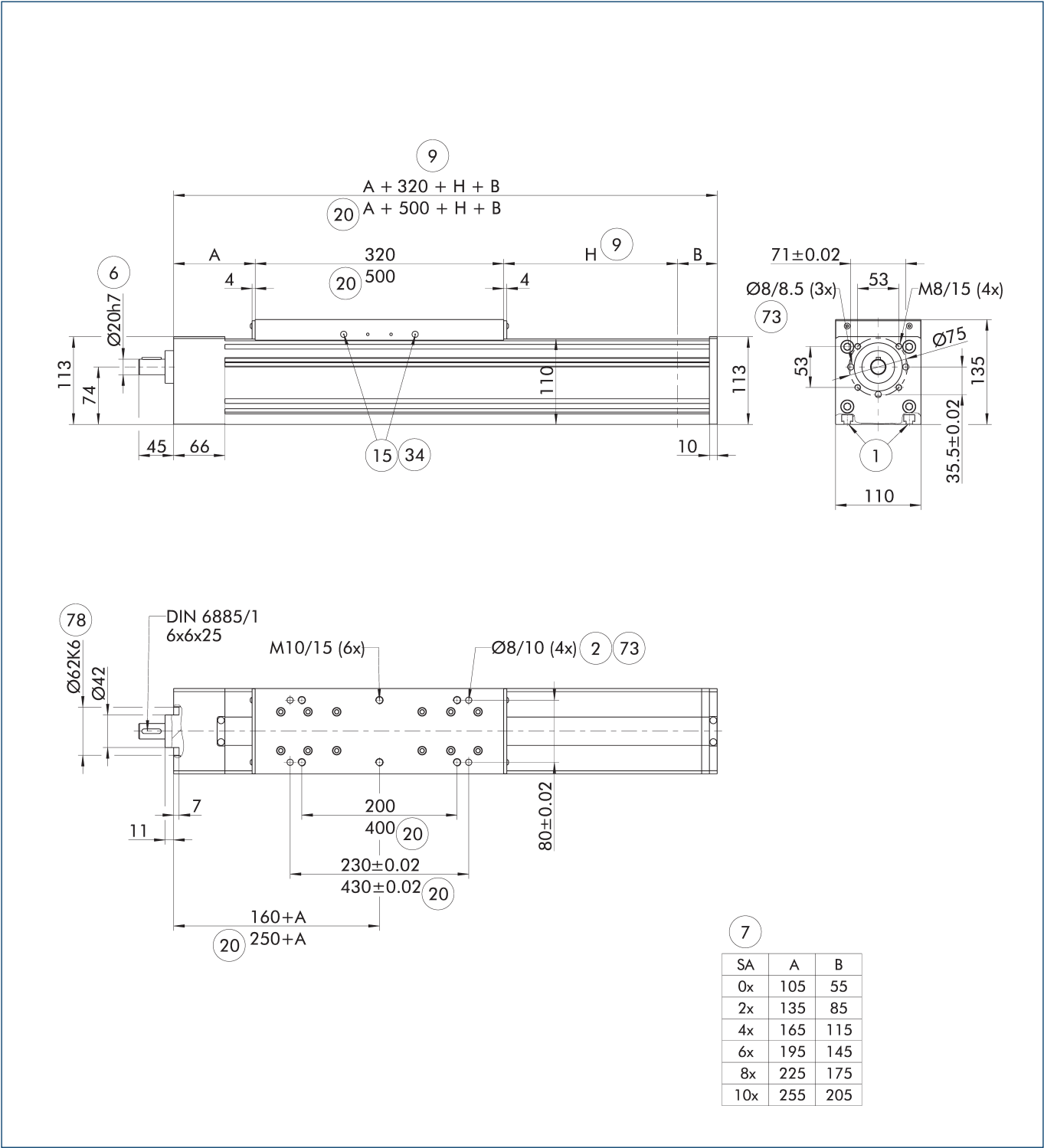
Vista principale ASS/ARS



Il disegno mostra il modello base di pinza senza considerare le dimensioni delle opzioni descritte di seguito.

- | | |
|--------------------------------|---|
| ① Collegamento unità lineare | ⑮ Raccordo di lubrificazione |
| ② Collegamento della struttura | ⑳ Su due lati |
| ⑥ Collegamento azionamento | ㉑ Accoppiamento per spine di centraggio |
| ⑨ Corsa utile | ㉒ Sede per centraggio |

Vista principale SSS/SRS

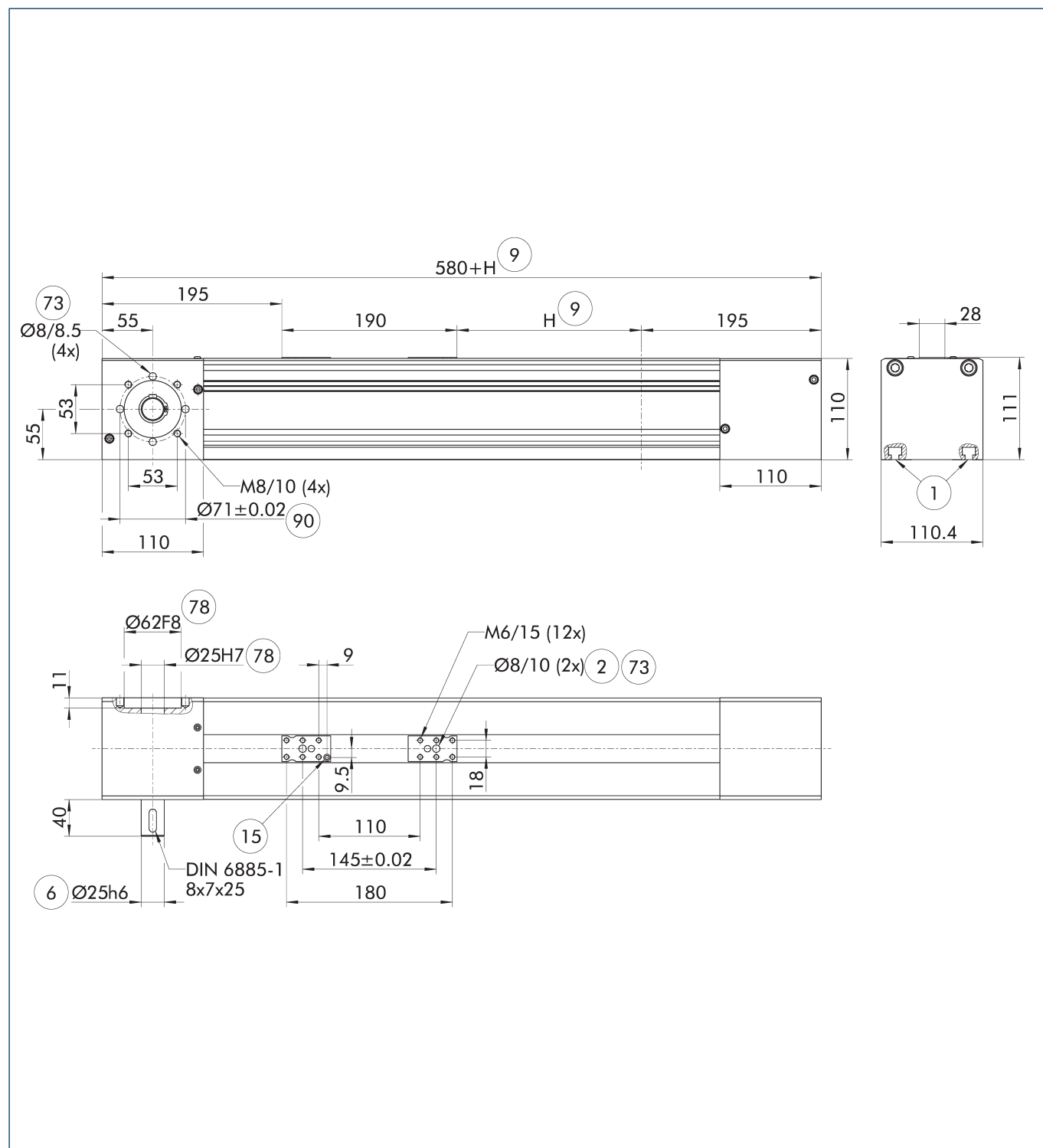


Il disegno mostra il modello base di pinza senza considerare le dimensioni delle opzioni descritte di seguito.

① I supporti per mandrino standard SCHUNK con smorzamento del rumore (SAG) riducono la corsa massima di 10 mm per ogni 2 SAG.

- ① Collegamento unità lineare
- ② Collegamento della struttura
- ③ Collegamento azionamento
- ④ Numero sostegni del mandrino
- ⑤ Corsa utile
- ⑥ Raccordo di lubrificazione
- ⑦ In caso di piastra della slitta lunga
- ⑧ Su due lati
- ⑨ Accoppiamento per spine di centraggio
- ⑩ Sede per centraggio

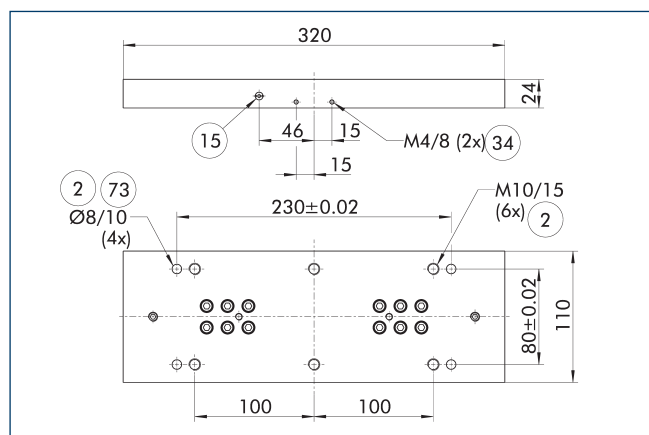
Vista principale ZSE



Il disegno mostra il modello base di pinza senza considerare le dimensioni delle opzioni descritte di seguito.

- | | |
|--------------------------------|--|
| ① Collegamento unità lineare | ⑮ Raccordo di lubrificazione |
| ② Collegamento della struttura | ⑦③ Accoppiamento per spine di centraggio |
| ⑥ Collegamento azionamento | ⑦⑧ Sede per centraggio |
| ⑨ Corsa utile | ⑨① Circonferenza fori |

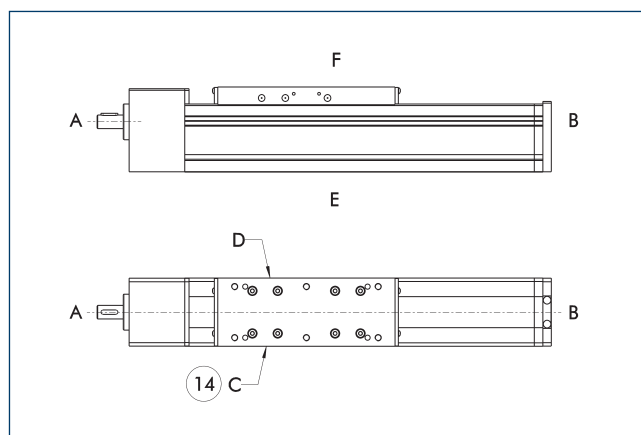
Slitta ZSE



- ② Collegamento della struttura
- ③④ Su due lati
- ①⑤ Raccordo di lubrificazione
- ⑦③ Accoppiamento per spine di centraggio

Opzionalmente, la variante ZSE può essere ordinata con una slitta montata. Il disegno illustra la posizione delle possibilità di montaggio e del raccordo di lubrificazione.

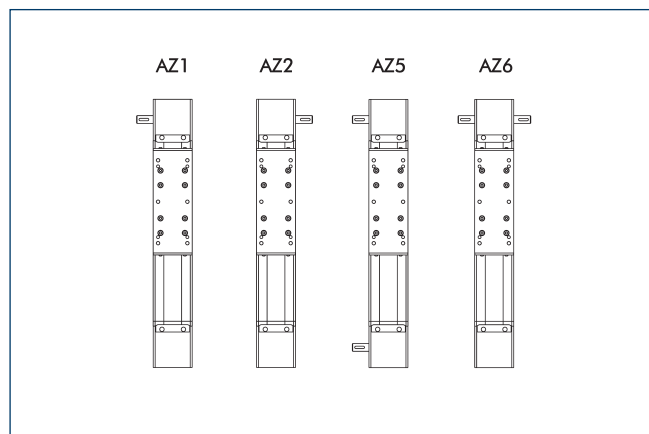
Definizione lato



- ①④ Finecorsa standard

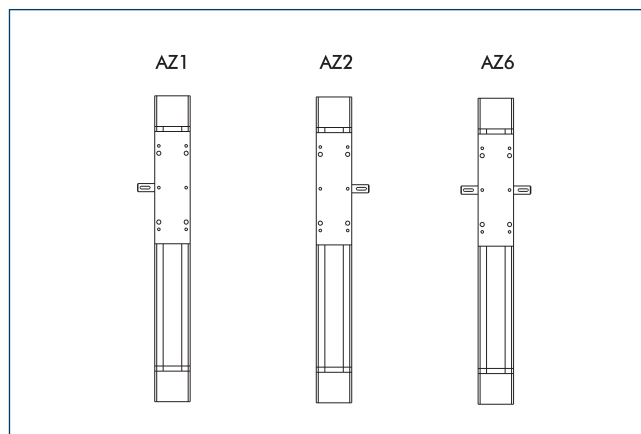
Questo disegno indica la definizione per i lati. Questo serve come base per tutti gli attacchi.

Alberi di trasmissione in profilo (trasmissione a cremagliera e pignone)



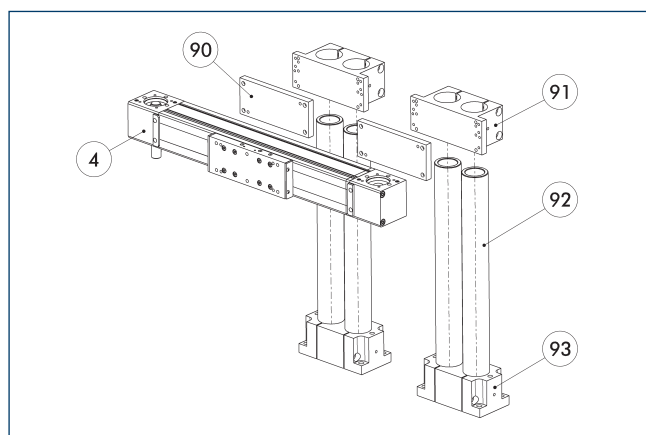
La sede dell'albero motore va definita nel testo dell'ordine in base all'applicazione dell'asse. In particolare per le combinazioni di assi e per la sincronizzazione meccanica occorrono più alberi motore.

Alberi di trasmissione nella slitta (trasmissione a cremagliera e pignone)



La sede dell'albero motore va definita nel testo dell'ordine in base all'applicazione dell'asse. In particolare per le combinazioni di assi e per la sincronizzazione meccanica occorrono più alberi motore.

Montaggio su sistema a struttura a colonne

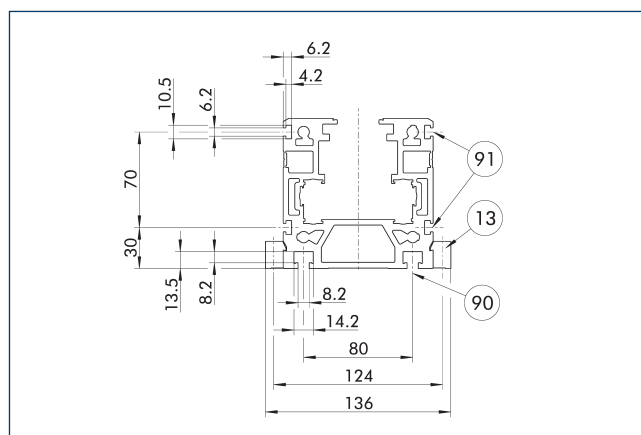


- ④ Unità lineare
 ⑨① Piastra adattatrice AGH
 ⑨① Piastra di montaggio ADV
 ⑨② Colonne a cromatura dura, rettificata
 ⑨③ Zoccolo doppio, SOD

Questa unità di regola può essere montata sul sistema a struttura a colonne. Vedere il software Kombibox, disponibile online, per la corretta impostazione per il vostro tipo di applicazione.

Descrizione	ID	Diametro della colonna [mm]	Materiale
Piastra di montaggio del sistema con struttura a colonne			
ADV 55	0313517	55	Alluminio
APDH 85	0313414	55	Alluminio
APDV 85	0313416	55	Alluminio
APEH 85	0313413	55	Alluminio
APEV 85	0313415	55	Alluminio

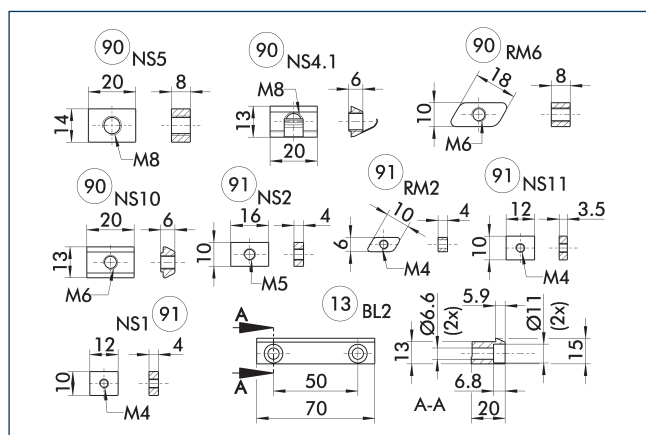
Attacco



- ⑬ Segmento di fissaggio
 ⑨① Scanalature a T sul fondo
 ⑨① Tassello per scanalature a T laterale

Il disegno mostra la posizione delle opzioni di attacco.

Elementi di bloccaggio

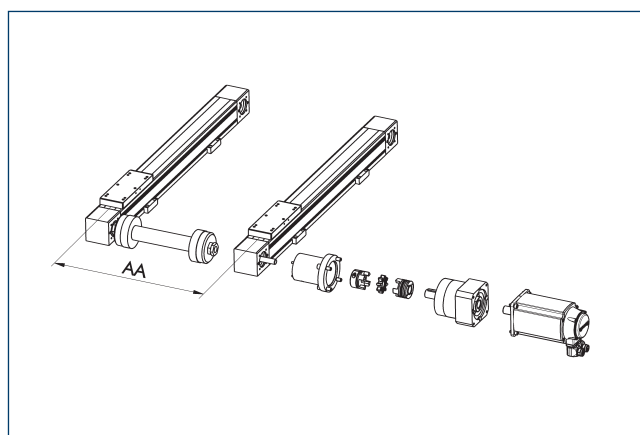


- ⑬ Segmento di fissaggio
⑨① Scanalature a T sul fondo

L'unità si può fissare a scelta tramite tasselli per scanalature a T oppure segmenti di fissaggio. La posizione di montaggio esatta è indicata nell'illustrazione di montaggio a fianco.

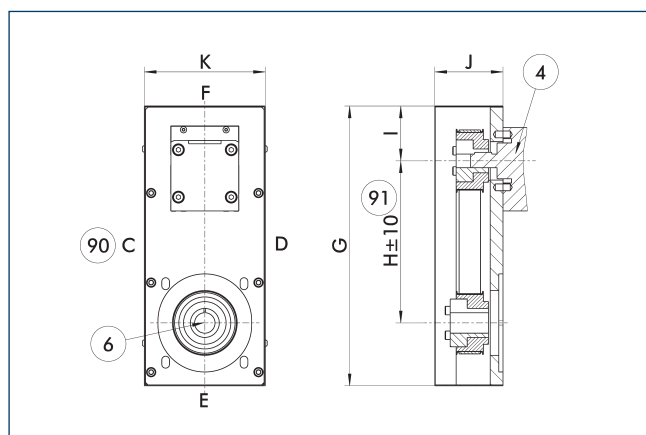
Descrizione	ID	
Segmento di fissaggio		
BL2-70x15x20-01	0331401	
Tassello a T		
NS 10-M6-6	0331422	
NS 11-M4	0331429	
NS 1-M4	0331404	
NS 2-M5	0331405	
NS 4.1-M8-6	0331430	
NS 5-M8-8	0331408	
RM2-M4	0331425	

Albero di collegamento



Descrizione	Albero di collegamento	Min. AA
		[mm]
B 110-ZSS	GX4/GX8	320
B 110-ZSE	GX4/GX8	320
B 110-ZRS	GX4/GX8	320
B 110-SSS	GX4	350
B 110-SRS	GX4	350

Cinghia di rinvio



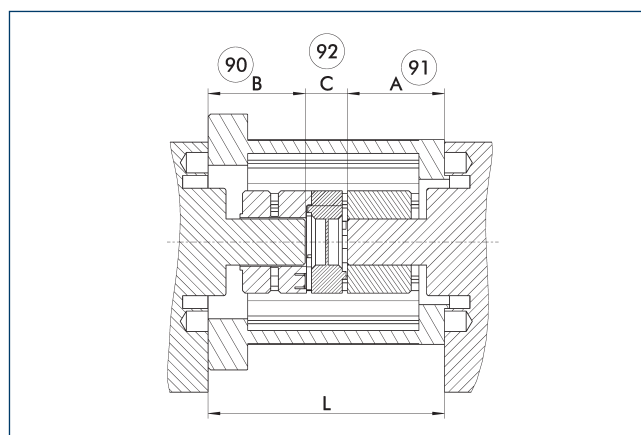
- ④ Unità lineare
 ⑥ Collegamento azionamento
 ⑨⑩ Verso di montaggio della cinghia di rinvio
 ⑨① In base al rapporto di trasmissione e alla struttura della cinghia dentata.

L'azionamento cinghia angolare consente il raggiungimento di soluzioni di azionamento in spazi ristretti. SCHUNK è in grado di fornire il riduttore angolare adatto al vostro azionamento.

Descrizione	G	H	I	J	K
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
B 110-SSS	328	190	64	80	142
B 110-SRS	328	190	64	80	142

① Possibili rapporti di trasmissione: $i = 1 : 1$, $i = 2 : 1$ e $i = 3 : 1$

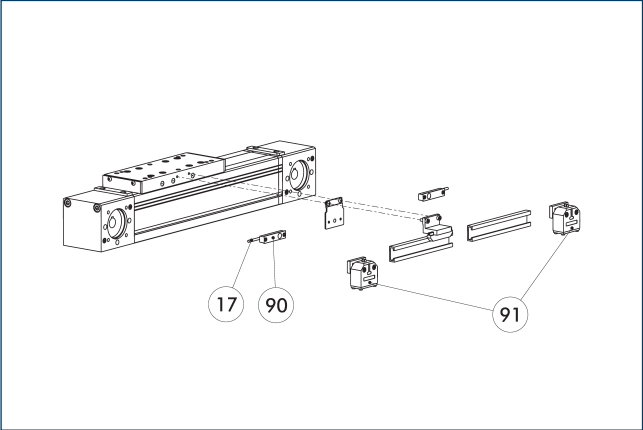
Diagramma schematico campana del motore



- ⑨⑩ Lunghezza di albero motore / trasmissione
 ⑨① Lunghezza del perno dell'azionamento dell'unità lineare
 ⑨② Lunghezza frizione

Ai nostri assi è possibile attaccare diverse soluzioni di azionamento. SCHUNK offre la flangia motore e il giunto giusti per ogni azionamento.

Finecorsa e interruttori di riferimento



- 17 Uscita cavo
- 90 Finecorsa e interruttori di riferimento induttivi
- 91 Finecorsa meccanici

Generalmente sono montati due E0-02 come finecorsa e un ES-02 come interruttore di riferimento.

Descrizione	ID	Spesso combinato
Finecorsa induttivo		
E0-02	0331410	●
E0-10	0331412	
ES-02	0331411	●
ES-10	0331413	
Finecorsa meccanico		
EMB	0331415	●
EMS	0331414	

Le posizioni e le dimensioni di finecorsa, linguette di comando ed elementi di fissaggio possono variare a seconda del tipo di applicazione e dei finecorsa selezionati. Consultateci pure al riguardo.



SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

