



Superior Clamping and Gripping



Productgegevensbladen

Universele lineaire module Beta 110

Flexibel. Modulair. Compact.

Universele lineaire module Beta

Universele lineaire module met optionele tandriem- of spindelaandrijving en diverse geleidingsopties

Toepassingsgebied

Universele lineaire module met optionele tandriemaandrijving voor hoge versnelling en snelheid of spindelaandrijving voor een nauwkeurige positionering bij hoge aandrijfkrachten.



Innovaties – uw voordelen

Aanpasbare aandrijfmotor voor een veelzijdige aanpak en een eenvoudige integratie in bestaande besturingsconcepten

Optionele riem- of spindelaandrijving voor de optimale aandrijving van uw toepassing

Diverse geleidingsopties voor optimale aanpassing aan uw toepassing

Kosteneffectieve basisversie met basisfuncties voor eenvoudige en kosteneffectieve toepassingen

Compacte afmetingen voor minder interferentiecontouren

Geïntegreerde afdekband voor flexibiliteit en een lange levensduur van werktuigen

Bevestiging via T-moeren of slotmoer mogelijk voor flexibiliteit bij de integratie



Formaten
Hoeveelheid: 11



Max. slag
860 .. 7710 mm



Max. aandrijfkraft
500 .. 18000 N



Rondlooptrouwkeurigheid
 $\pm 0.03 \dots 0.08 \text{ mm}$

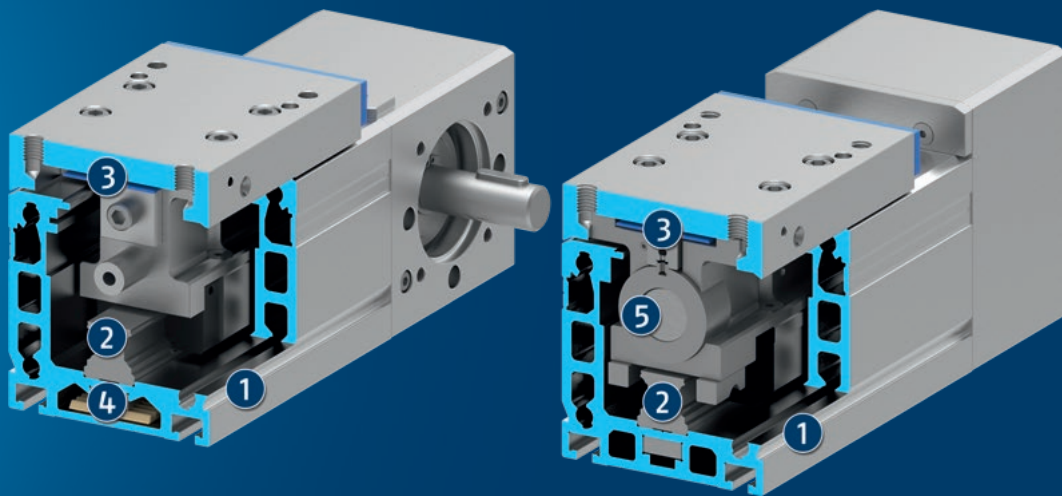


Max. snelheid
0.5 .. 8 m/s

Functionele beschrijving

De slede wordt aangedreven door een tandriem of een kogelschroefspindel en wordt nauwkeurig geleid door een (dubbele) profielrailgeleiding. De afdekband loopt door de slede en dekt de aandrijving en de geleiding af. De

servomotor is meestal via de aandrijfas met het profiel verbonden.



① **Aluminium profiel**
Zelfdragend en robuust

② **Railgeleiding met profielen**
voor maximale positioneringsnauwkeurigheid en momentbelastingen

③ **Plastic afdekband**
over de volledige geleidingslengte tegen grove verontreiniging

④ **Getande riem**
Zet de draaibeweging om in een lineaire beweging

⑤ **Kogelschroefspil**
Zet de draaibeweging om in een lineaire beweging

Gedetailleerde functionele beschrijving

Tandriemas met haaks gemonteerde motor



Deze afbeelding toont hoe een motor met behulp van een motorflens, een koppeling en een transmissie haaks op een tandriemas moet worden gemonteerd.

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1 Tandriemaandrijving | 4 Tandwieloverbrenging |
| 2 Motorflens | 5 Servomotor |
| 3 Koppeling | |

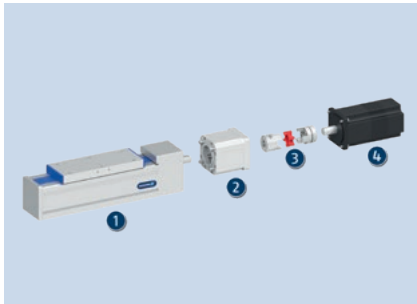
Gesynchroniseerde tandriemassen met verbindingssassen



Met behulp van een verbindingssas kan een tweede tandriemas worden aangedreven.

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1 Tandriemaandrijving | 4 Koppeling |
| 2 Aansluitas | 5 Tandwieloverbrenging |
| 3 Motorflens | 6 Servomotor |

Spindelass met axiaal gemonteerde motor



Deze afbeelding toont de axiale montage van een motor op een spindelass met behulp van een motorflens en een koppeling.

- | | |
|--------------|--------------|
| 1 Spindelass | 3 Koppeling |
| 2 Motorflens | 4 Servomotor |

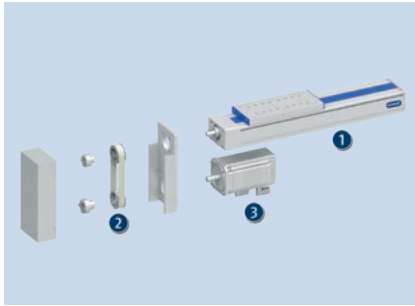
Spindelass met een haaks gemonteerde motor



Met behulp van een conisch tandwiel kan de motor ook haaks op de spindelass worden gemonteerd.

- | | |
|--------------------|--------------|
| 1 Spindelass | 4 Koppeling |
| 2 Conisch tandwiel | 5 Servomotor |
| 3 Motorflens | |

Spindelas met parallel gemonteerde motor



Om ruimte te besparen kan de motor met behulp van een hoekaandrijving met riem parallel ten opzichte van de spindelas worden gemonteerd.

- ① Spindelas
- ② Hoekaandrijving met riem
- ③ Servomotor

Algemene opmerkingen over de reeks

Werkingsprincipe: Keuze uit tandriem- of kogelschroefspindelaandrijving

Aandrijving: servomotoren van verschillende leveranciers kunnen probleemloos worden aangepast

Profiel: Geëxtrudeerd aluminium profiel met kunststof afdekstrip

Slede: Aluminium slede met een borstelafdichting

Levering: Montage- en bedieningshandleiding met inbouwverklaring

Garantie: 24 maanden

Omgevingscondities: De modules zijn hoofdzakelijk ontworpen voor toepassing in schone omgevingen. Houd er rekening mee dat de levensduur van de modules kan afnemen als deze onder ruwe omstandigheden worden gebruikt en dat SCHUNK in dergelijke gevallen niet aansprakelijk kan worden gesteld. Neem contact met ons op voor assistentie.

Max. slag: is de maximaal toegestane slag. Er moet rekening worden gehouden met de versnellings- en remafstanden of eventuele overloop.

Rondlooppauwkeurigheid: gedefinieerd als de spreiding van de doelpositie na 100 opeenvolgende cycli onder gelijke omstandigheden.

Versnelling en snelheid: De opgegeven waarden zijn de maximumwaarden van de eenheden zonder belasting. De werkelijke versnellingen en snelheden voor uw toepassing moeten afzonderlijk worden berekend en kunnen afwijken van de maximumwaarden.

Berekening lay-out of besturing: Het is noodzakelijk om de juiste maat van de geselecteerde eenheid te controleren, anders kan dit resulteren in overbelasting. Neem contact met ons op voor assistentie.



Toepassingsvoorbeeld

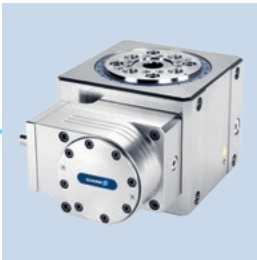
Elektrisch aangedreven 2-assig lijnportaal met grootslaggrijper en gestandaardiseerde aandrijftechniek voor het laden en lossen van machinewerktuigen.

- ① Universele lineaire module Beta met getande riemaandrijving
- ② Systeem voor sokkelmontage

- ③ Universele lineaire module Beta met spilaandrijving
- ④ Elektrische grijper met lange slag EGA

SCHUNK biedt nog meer ...

De volgende onderdelen verhogen de productiviteit van het product nog meer: de juiste legering voor de beste functionaliteit, flexibiliteit, betrouwbaarheid en gestuurde productie.



Draaimodule, elektrisch



Universele draaimodule



Universele grijper



Universele zwenkkop



Inductieve naderingsschakelaar.



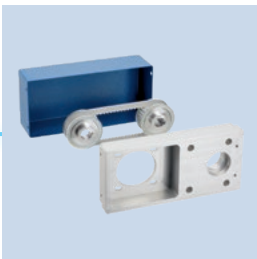
Systeem voor sokkelmontage



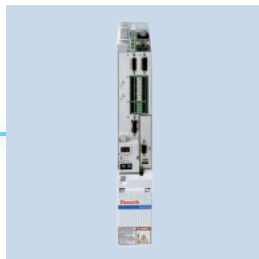
Aandrijving



Kamerportaal



Hoekaandrijving met riem



Aandrijvingsbesturing

① Meer informatie over deze producten vindt u op de volgende productpagina's of op schunk.com.

Opties en speciale informatie

spindelsteunen: De spindelsteunen zorgen voor hogere bewegingssnelheden bij langere slaglengtes

Versie met aangedreven slede: In deze variant is de servomotor aan de slede bevestigd en wordt het profiel verticaal bewogen.

Flexibele keuze van motor en besturing: De elektrische aansturing vindt plaats via een aanpasbare servoaandrijving met een standaard-besturing van Bosch of Siemens

Eenvoudige integratie: De eenvoudige integratie in het besturingssysteem wordt gewaarborgd door de mogelijkheid om een gewone servomotor te bevestigen.

Complete oplossingen: SCHUNK kan op verzoek complete oplossingen leveren, inclusief motor, tandwieloverbrenging, besturing en kabels.

NIEUW: versie met vet dat geschikt is voor levensmiddelen (H1G): op aanvraag als oplossing voor toegang tot medische technologie, laboratoriumautomatisering, de farmaceutische industrie en de voedingsmiddelensector. Er wordt niet volledig voldaan aan de eisen van EN 1672-2:2020.

Bestelvoorbeeld – Tandriemaandrijving

B - 80-C - ZRS - 32AT5-E - 220 - 1000 - 1420 - AK - AZ1 - 1

Productreeks B = Beta**Maat (versie)****Aandrijving**

Z = Tandriemaandrijving

A = aangedreven slede

Geleidingssysteem

R = rolgeleiding

S = railgeleiding

Ontwerpversie

S = standaard

E = basisversie

Aandrijving versie

Breedte tandriem en tandsteek

Slag per omwenteling**Bewegingspad**

De basisversie is enkel verkrijgbaar in indelingen van 100 mm

Totale lengte**Deksel**

AK = afdektape

Accessoires

BL = montagestrip

EMS EMB = mechanische eindschakelaar (S = Siemens, B = Balluff) bevestigd

E02/E010 = inductieve eindschakelaar opener met 2 m/10 m kabel bevestigd

ES2/ES10= inductieve eindschakelaar sluiters met 2 m/10 m kabel bevestigd

NS = Hamperkopbout

RM = rhombusmoer

AZ = aandrijftras

Aangepast ontwerp

0 = Standaard

1 = aangepast (specificatie in gewone tekst)

Extra accessoires (afzonderlijk item)

MGK = motorflens en koppeling (volgens maatblad)

URT = Hoekriemaandrijving (volgens maatblad)

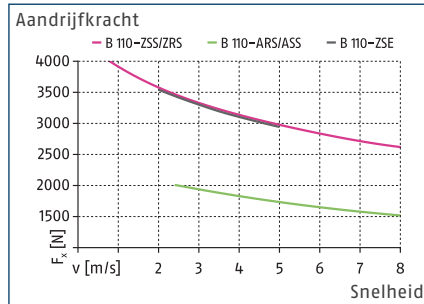
Bestelvoorbeeld – kogelschroefaandrijving

	B	-	80	-	SRS	-	M	-	2020	-	1000	-	1430	-	2SA	-	2ES2	-	0
Productreeks B = Beta																			
Maat (versie)																			
Aandrijving S = Spil																			
Geleidingssysteem R = rolgeleiding S = railgeleiding																			
Ontwerpversie S = standaard																			
Type aandrijving M = enkele moer (kogelschroef) MM = dubbele moer (kogelschroef)																			
Aandrijving versie Diameter en steek (kogelschroef)																			
Bewegingspad																			
Totale lengte																			
Spilsteunen (SA) (Aantal)																			
Accessoires BL = montagestrip EMS EMB = mechanische eindschakelaar (S = Siemens, B = Balluff) bevestigd E02/E010 = inductieve eindschakelaar opener met 2 m/10 m kabel bevestigd ES2/ES10 = inductieve eindschakelaar sluiters met 2 m/10 m kabel bevestigd NS = Hamperkopbout RM = rhombusmoer																			
Aangepast ontwerp 0 = Standaard 1 = aangepast (specificatie in gewone tekst)																			
Extra accessoires (afzonderlijk item) MGK = motorflens en koppeling (volgens maatblad) URT = Hoekriemaandrijving (volgens maatblad) KRG = direct bevestigde kegelwielaandrijvingen																			

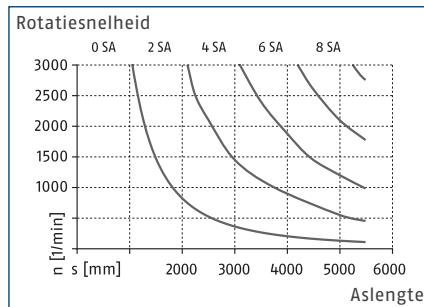
Afdektape is standaard voor kogelschroefaandrijving.



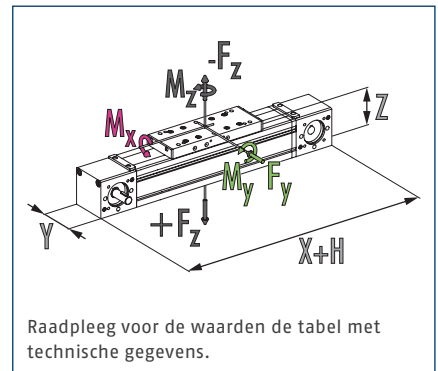
Max. aandrijfkracht (tandriem)*



Spilsteunen **



Afmetingen en maximaal toegelaten belasting



- ① De opgegeven waarden voor kracht en moment zijn de maximumwaarden voor individuele belasting. Als er tegelijkertijd verschillende krachten en/of koppels worden uitgeoefend, zullen de maximaal toegestane individuele waarden lager liggen.

Technische gegevens

Beschrijving		B 110-ZSS	B 110-ZSE	B 110-ZRS	B 110-ASS	B 110-ARS	B 110-SSS
Max. slag H	[mm]	7520	7520	7520	7440	7440	5120
Max. aandrijfkracht	[N]	4000	3600	4000	2000	2000	6000
Rondlooppauwkeurigheid	[mm]	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	±0.03
Max. totale lengte	[mm]	8100	8100	8100	8100	8100	5600
Max. snelheid	[m/s]	5	5	8	5	8	2.5
Max. versnelling	[m/s²]	60	60	60	60	60	20
Min./max. omgevingstemperatuur	[°C]	0/80	0/80	0/80	0/80	0/80	0/80
Dood gewicht van basis inclusief slede	[kg]	18	15.75	15.7	29	27	13.5
Extra massa per 100 mm slag	[kg]	2.1	1.56	1.5	1.4	1.2	1.7
Gewicht van slede	[kg]	5.2	2.57	4.8			5.3
Dood gewicht van slede, lang	[kg]	8.2		7.5			8.3
Gewicht van slede-aandrijving	[kg]				16	15	
Geleidingssysteem		Railgeleiding	Railgeleiding	Rolgeleiding	Railgeleiding	Rolgeleiding	Railgeleiding
Aantal rails		1	1		1		1
Afmetingen van de rails		25	25		25		25
Diameter rol	[mm]			28		28	
Aandrijfconcept		Riemaandrijving	Riemaandrijving	Riemaandrijving	Riemaandrijving	Riemaandrijving	Spindelaandrijving
Koppel tijdens nullast	[Nm]	3.5	3.35	3.5	3.5	3.5	1.5
Traagheidskoppel	[kgm²]	0.016	0.012	0.018	0.037	0.035	0.000225
Type tandriem		50 ATL 10	50 ATL 10	50 ATL 10	50 AT 10-E	50 AT 10-E	
Bewegingspad per omwenteling	[mm]	300	300	300	300	300	
Spindeldiameter	[mm]						25
Tandsteek spindel	[mm]						5/10/25/50
Max. spindelsnelheid	[1/min]						3000
Momenten M _x max./M _y max./M _z max.	[Nm]	400/800/600	320/640/480	300/600/450	400/800/600	300/600/450	400/800/600
Krachten F _y max./F _z max./-F _z max.	[N]	3000/8000/4000	2400/6400/3200	2000/5000/2500	3000/8000/4000	2000/5000/2500	3000/8000/4000

① Merk op dat de lange sledeplaten en het gebruik van spindelsteunen (SA) zorgen voor een vermindering van de maximale slag H.

SCHUNK standaard spindelsteunen met geluidsdemping (SAG) verminderen de maximale slag met 10 mm voor elke 2 SAG's.

Het traagheidsmoment voor spindelassen heeft betrekking op één meter.

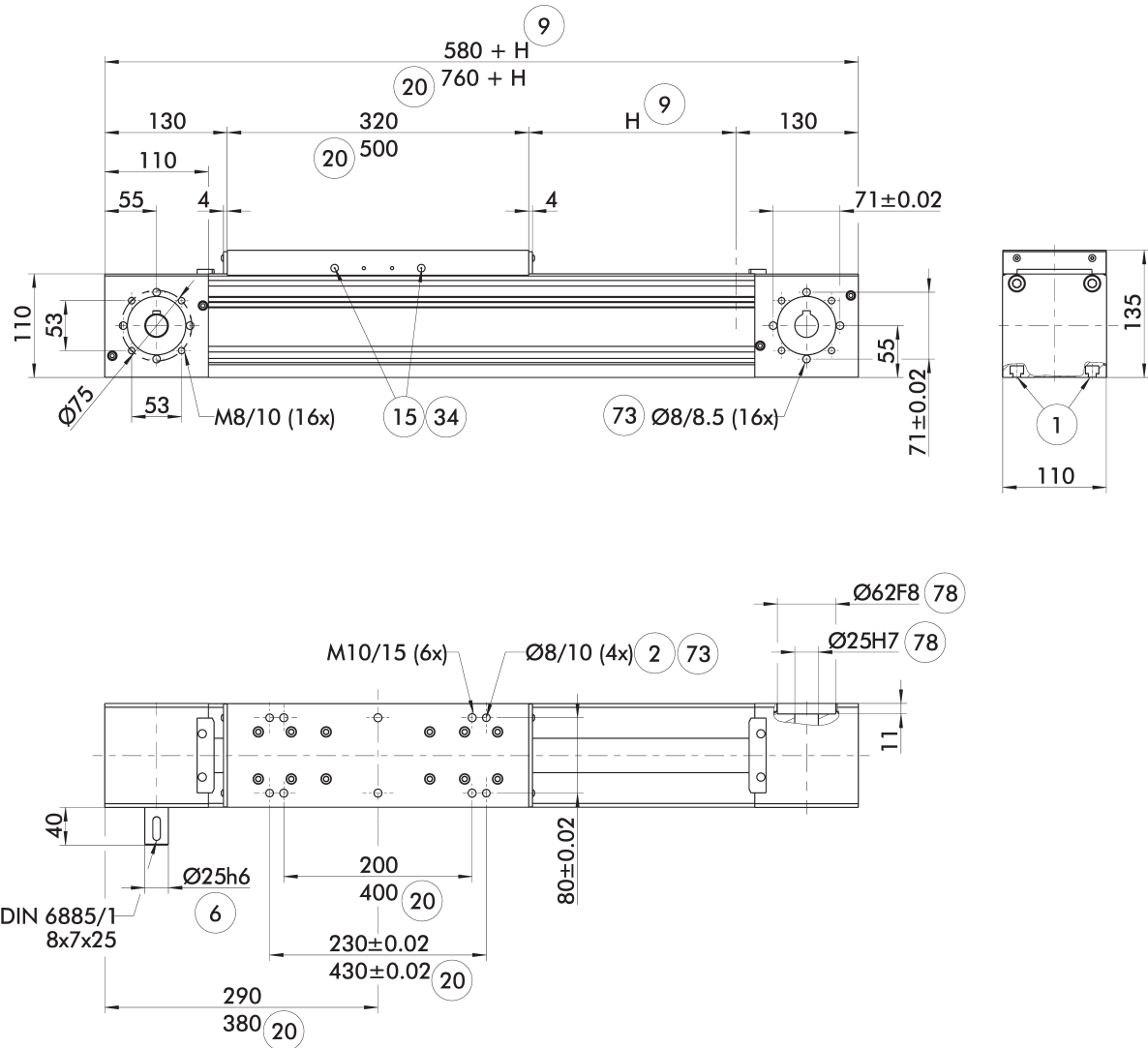
* De opgegeven aandrijfkrachten zijn maximumwaarden voor modules met tandriemaandrijvingen aan een bepaalde snelheid.

** Het diagram toont de maximale spindelsnelheid afhankelijk van de snelheid van de spindelsteunen (SA) en de totale lengte van de eenheid.

Beschrijving		B 110-SRS
Max. slag H	[mm]	5120
Max. aandrijfkraft	[N]	6000
Rondlooptnauwkeurigheid	[mm]	±0.03
Max. totale lengte	[mm]	5600
Max. snelheid	[m/s]	2.5
Max. versnelling	[m/s ²]	20
Min./max. omgevingstemperatuur	[°C]	0/80
Dood gewicht van basis inclusief slede	[kg]	12.5
Extra massa per 100 mm slag	[kg]	1.4
Gewicht van slede	[kg]	5.8
Dood gewicht van slede, lang	[kg]	9.1
Geleidingssysteem		Rolgeleiding
Diameter rol	[mm]	28
Aandrijfconcept		Spindelaandrijving
Koppel tijdens nullast	[Nm]	1
Traagheidskoppel	[kgm ²]	0.000225
Spindeldiameter	[mm]	25
Tandsteek spindel	[mm]	5/10/25/50
Max. spindelsnelheid	[1/min]	3000
Momenten Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	300/600/450
Krachten Fy max./Fz max./-Fz max.	[N]	2000/5000/2500

- ① Merk op dat de lange sledeplaten en het gebruik van spindelsteunen (SA) zorgen voor een vermindering van de maximale slag H.
 SCHUNK standaard spindelsteunen met geluidsdemping (SAG) verminderen de maximale slag met 10 mm voor elke 2 SAG's.
 Het traagheidsmoment voor spindelassen heeft betrekking op één meter.
- * De opgegeven aandrijfkraften zijn maximumwaarden voor modules met tandriemaandrijvingen aan een bepaalde snelheid.
- ** Het diagram toont de maximale spindelsnelheid afhankelijk van de snelheid van de spindelsteunen (SA) en de totale lengte van de eenheid.

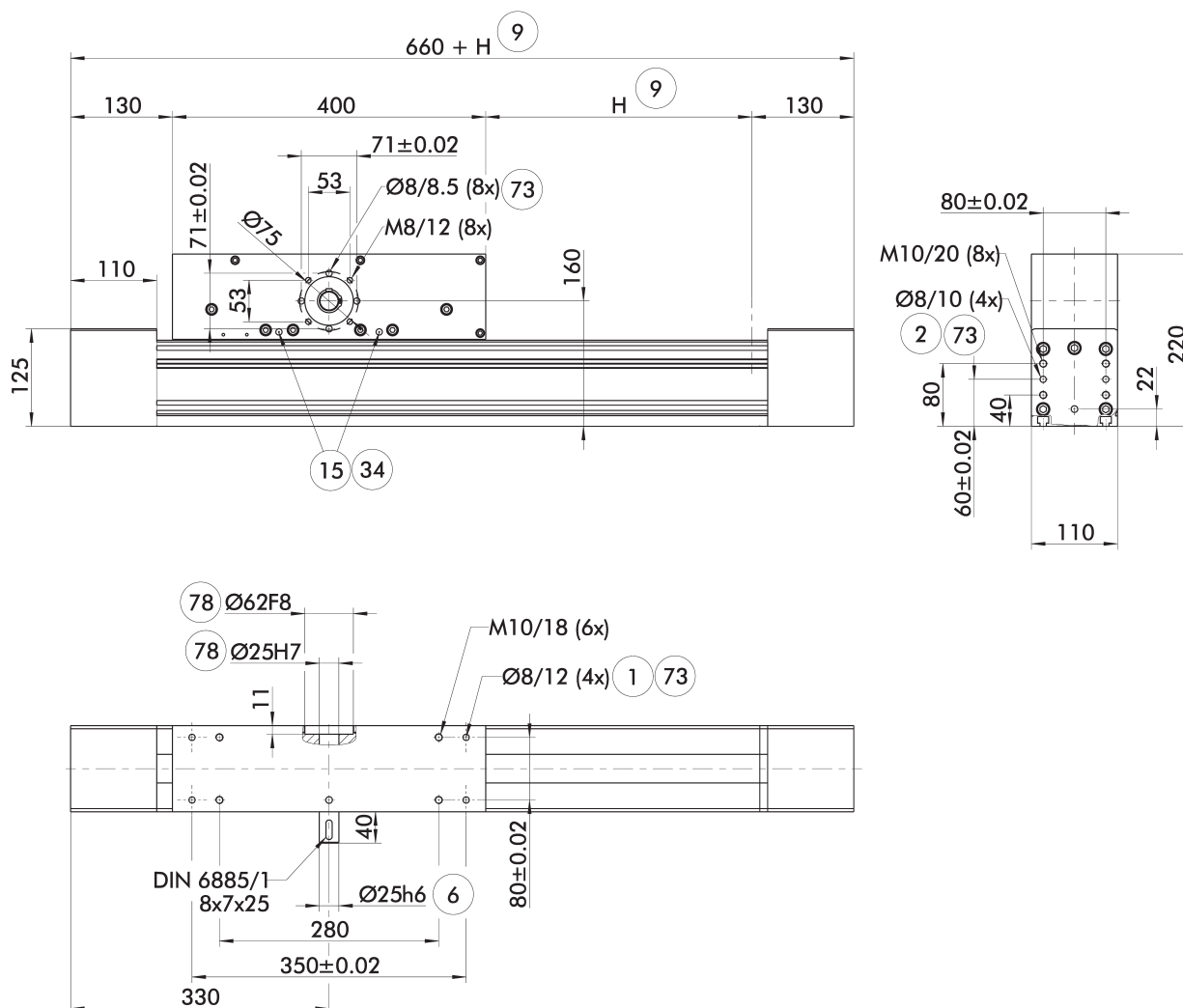
Hoofdaanzicht ZSS/ZRS



De tekening geeft de eenheid in standaardontwerp weer, zonder rekening te houden met de afmetingen van onderstaande opties.

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| ① Lineaire eenheid aansluiting | ②② Met lange glijplaat |
| ② Aansluiting aanbouwdeel | ③④ Aan beide zijden |
| ⑥ Aandrijfaansluiting | ⑦③ Geschikt voor centreerpennen |
| ⑨ Nominale slag | ⑦⑧ Geschikt voor centreren |
| ⑮ Aansluiting smeermiddel | |

Hoofdaanzicht ASS/ARS



De tekening geeft de eenheid in standaardontwerp weer, zonder rekening te houden met de afmetingen van onderstaande opties.

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| ① Lineaire eenheid aansluiting | ⑮ Aansluiting smeermiddel |
| ② Aansluiting aanbouwdeel | ⑳ Aan beide zijden |
| ⑥ Aandrijfaansluiting | ㉑ Geschikt voor centreerpennen |
| ⑨ Nominale slag | ㉒ Geschikt voor centreren |

Technical drawing of the M10/15 (6x) ball bearing unit, showing side and front views with dimensions and a table of values.

Side View Dimensions:

- Overall length: $A + 320 + H + B$
- Distance from mounting flange to center of balls: $A + 500 + H + B$
- Mounting flange diameter: $\varnothing 20h7$
- Mounting flange width: 45
- Distance from mounting flange to first ball: 66
- Distance between balls: 320
- Distance from last ball to end flange: 4
- End flange width: 10
- Ball diameter: $\varnothing 15$
- Ball hole diameter in housing: $\varnothing 34$
- Housing bore diameter: $\varnothing 110$
- Housing bore length: 113
- Mounting flange bore diameter: $\varnothing 74$
- Mounting flange bore length: 74

Front View Dimensions:

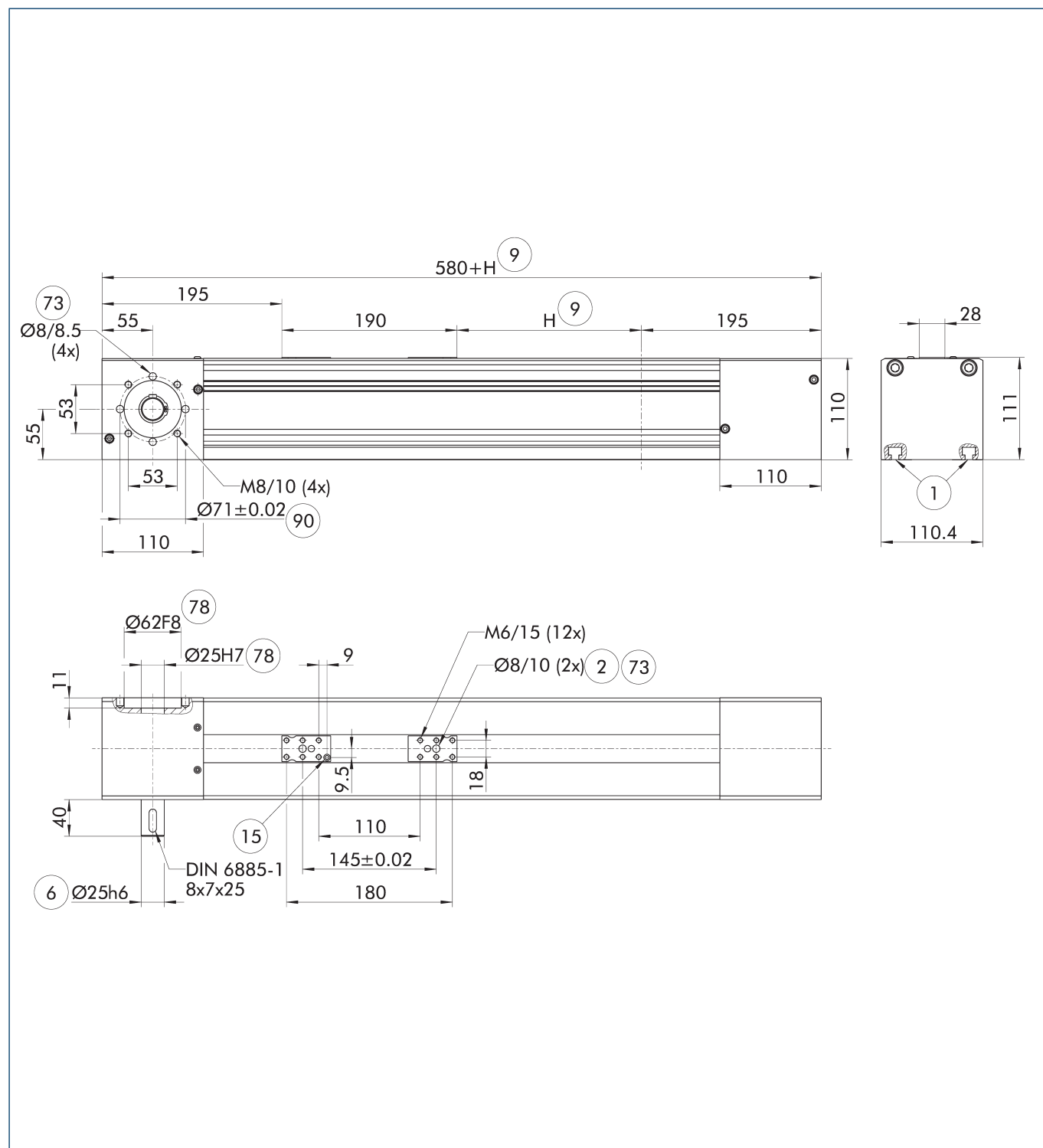
- Overall width: 110
- Distance from mounting flange to center of balls: 71 ± 0.02
- Mounting flange diameter: $\varnothing 75$
- Mounting flange width: 53
- Distance from mounting flange to first ball: 53
- Distance from last ball to end flange: 53
- End flange width: 135
- Ball diameter: $\varnothing 15$
- Ball hole diameter in housing: $\varnothing 34$
- Housing bore diameter: $\varnothing 110$
- Housing bore length: 113
- Mounting flange bore diameter: $\varnothing 74$
- Mounting flange bore length: 74

Table 7: Values for A and B

SA	A	B
0x	105	55
2x	135	85
4x	165	115
6x	195	145
8x	225	175
10x	255	205

① Lineaire eenheid aansluiting	⑮ Aansluiting smeermiddel
② Aansluiting aanbouwdeel	⑳ Met lange glijplaat
⑥ Aandrijfaansluiting	③④ Aan beide zijden
⑦ Aantal spindelsteunen	⑦③ Geschikt voor centreerpennen
⑨ Nominale slag	⑦⑧ Geschikt voor centreren

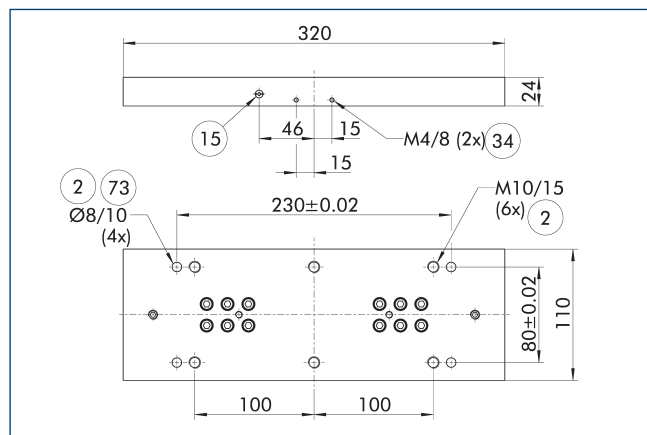
Hoofdaanzicht ZSE



De tekening geeft de eenheid in standaardontwerp weer, zonder rekening te houden met de afmetingen van onderstaande opties.

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1 Lineaire eenheid aansluiting | 15 Aansluiting smeermiddel |
| 2 Aansluiting aanbouwdeel | 73 Geschikt voor centreerpennen |
| 6 Aandrijfaansluiting | 78 Geschikt voor centreren |
| 9 Nominale slag | 90 Boutcirkel |

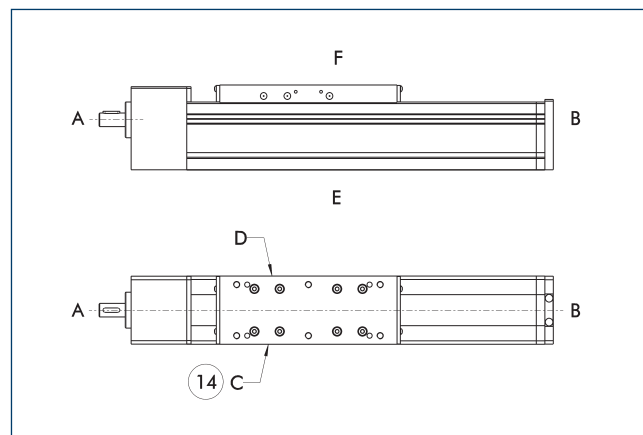
Sledeplaat ZSE



- ② Aansluiting aanbouwdeel
- ③④ Aan beide zijden
- ⑮ Aansluiting smeermiddel
- ⑦③ Geschikt voor centreerpennen

De variant ZSE kan optioneel worden besteld met een gemonteerde sledeplaat. De tekening toont de positie van de montage mogelijkheden en van de smeeraansluiting.

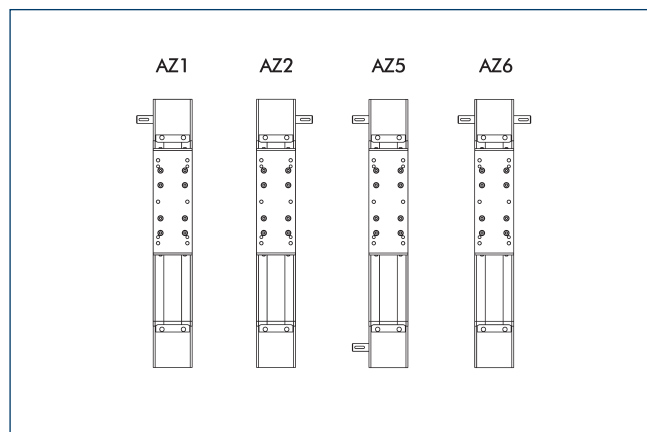
Definitie zijde



- ⑮ Standaardpositie
limietschakelaar

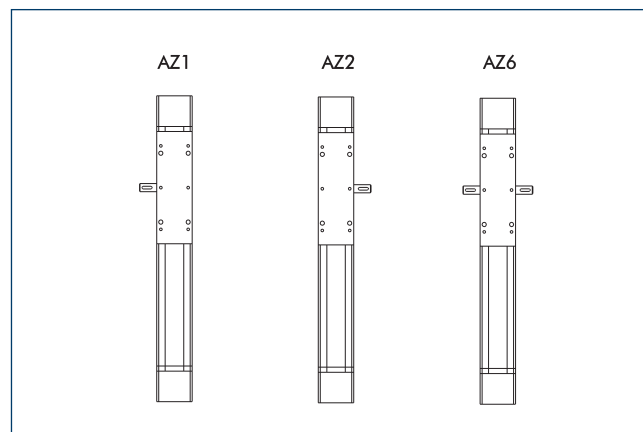
Deze tekening definieert de zijden. Dit dient als basis voor alle bevestigingen.

Aandrijfassen in profiel (tandheugelaandrijving)



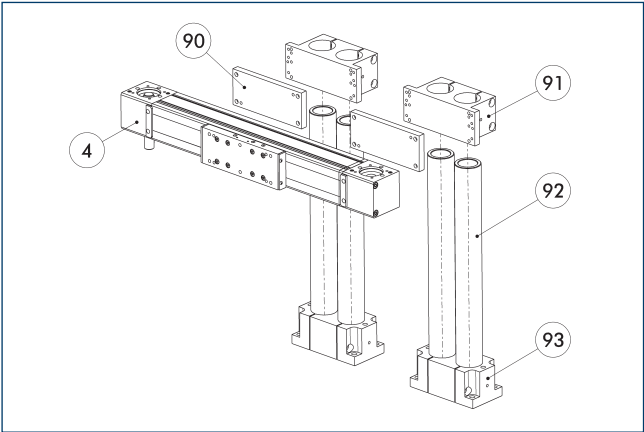
Afhankelijk van de astoepassing moet de zitting van de aandrijfjas in de bestellingstekst worden gedefinieerd. Met name bij ascombinaties en mechanische synchronisatie zijn verschillende aandrijfassen vereist.

Aandrijfassen in slede (tandheugelaandrijving)



Afhankelijk van de astoepassing moet de zitting van de aandrijfjas in de bestellingstekst worden gedefinieerd. Met name bij ascombinaties en mechanische synchronisatie zijn verschillende aandrijfassen vereist.

Bevestiging op een sokkelsysteem



- ④ Lineaire eenheid

⑨① Adapterplaat AGH

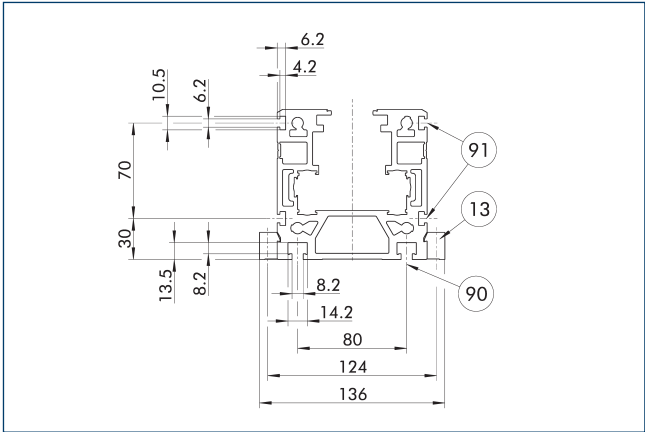
⑨① Montageplaat ADV
- ⑨② Sokkels, hardverchroomd, geschuurd

⑨③ Dubbel contact, SOD

Deze eenheid kan standaard worden bevestigd op het sokkelmontagesysteem. Zie de online beschikbare Kombibox-software voor de juiste plaatsing van uw toepassing.

Beschrijving	IDnr.	Sokkeldiameter	Materiaal
		[mm]	
Montageplaat voor sokkelmontagesysteem			
ADV 55	0313517	55	Aluminium
APDH 85	0313414	55	Aluminium
APDV 85	0313416	55	Aluminium
APEH 85	0313413	55	Aluminium
APEV 85	0313415	55	Aluminium

Montage

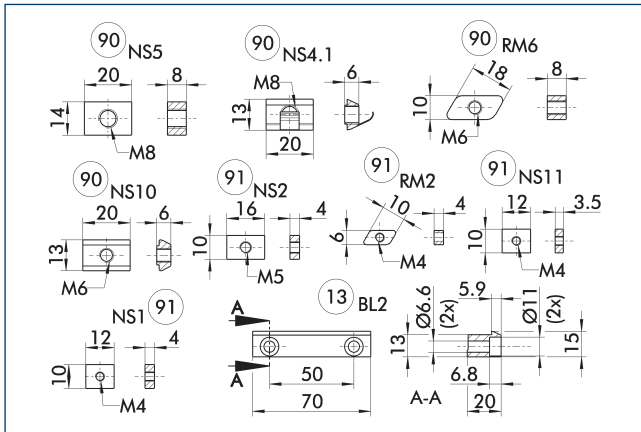


- ⑬ Montagestrip

⑨① T-moer aan de onderzijde
- ⑨① T-moer zijkant

De tekening toont de positie van de bevestigingsmogelijkheden.

Bevestigingselementen

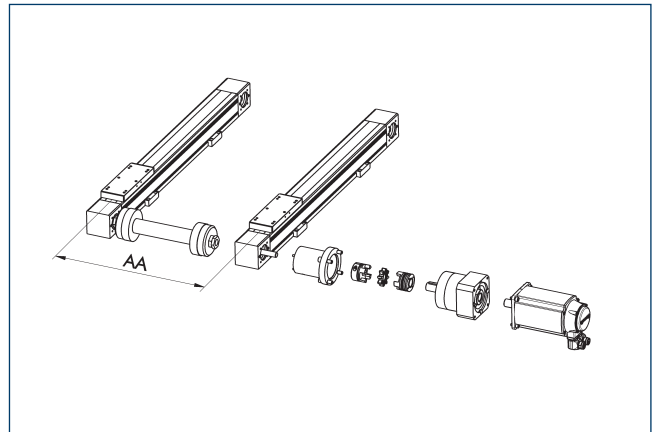


- 13 Montagestrip
 90 T-moer aan de onderzijde
 91 T-moer zijkant

De eenheid kan worden vastgezet met T-moeren of montagestrips. De exacte montagepositie is aangegeven op de montagetekening hiernaast.

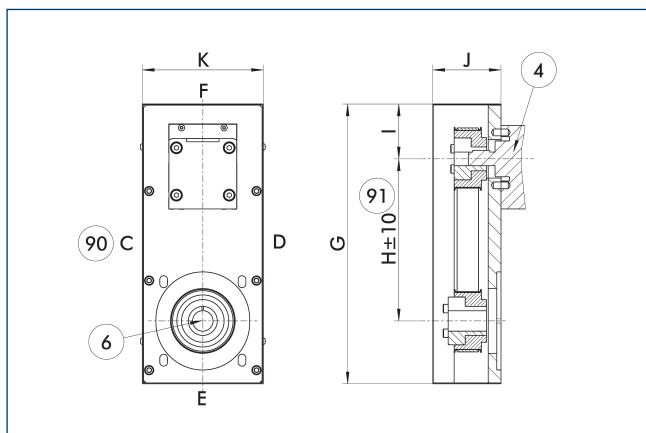
Beschrijving	IDnr.	
Montagestrip		
BL2-70x15x20-01	0331401	
T-moer		
NS 10-M6-6	0331422	
NS 11-M4	0331429	
NS 1-M4	0331404	
NS 2-M5	0331405	
NS 4.1-M8-6	0331430	
NS 5-M8-8	0331408	
RM2-M4	0331425	

Aansluitas



Beschrijving	Aansluitas	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

Hoekaandrijving met riem



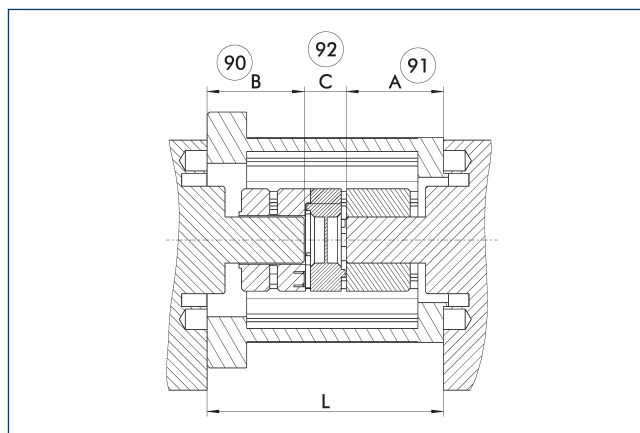
- ④ Lineaire eenheid
 ⑥ Aandrijfaansluiting
 ⑨⑩ Bevestigingsrichting en hoekaandrijving met riem
 ⑨① Afhankelijk van overbrengingsverhouding en tandriemuitvoering.

Dankzij de hoekaandrijving met riem is het mogelijk om diverse aandrijfoplossingen te bieden voor krappe ruimtes. SCHUNK biedt de geschikte hoekversnelling voor uw aandrijving.

Beschrijving	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 Mogelijke overbrengingsverhoudingen: $i = 1 : 1$, $i = 2 : 1$ en $i = 3 : 1$

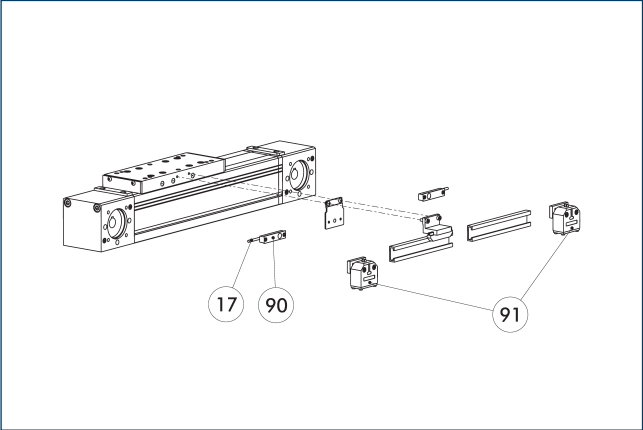
Schematische weergave motorflens



- ⑨⑩ Lengte van motor / aandrijf-
 transmissie
 ⑨① Lengte van aandrijfseinde van
 lineaire eenheid
 ⑨② Lengte koppeling

Aan onze assen kunnen verschillende aandrijfoplossingen worden bevestigd. SCHUNK biedt u de juiste motorflens en koppeling voor uw aandrijving.

Limiet- en referentieschakelaar



- 17 Kabeluitgang
- 90 Inductieve eind- en referentieschakelaars
- 91 Mechanische limietschakelaars

Doorgaans worden twee E0-02-schakelaars gebruikt als eindschakelaar en één ES-02 als referentieschakelaar.

Beschrijving	IDnr.	Vaak gecombineerd
Inductieve limietschakelaar		
E0-02	0331410	●
E0-10	0331412	
ES-02	0331411	●
ES-10	0331413	
Mechanische limietschakelaar		
EMB	0331415	●
EMS	0331414	

ⓘ Afhankelijk van de toepassing en de geselecteerde eindschakelaars kunnen de posities en afmetingen van de eindschakelaars, schakelbeugels en montagecomponenten variëren. Neem contact met ons op voor assistentie.



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*

