



Superior Clamping and Gripping



製品データシート

汎用リニアモジュール Beta 110

柔軟性 モジュール。コンパクト 汎用リニアモジュールベータ

オプションの歯付きベルトまたはスピンドルドライブおよび各種ガイドオプション付き汎用リニアモジュール

適用分野

オプションの高い加速度と速度が特徴の歯付きベルトドライブ、または高精度の位置決めと高い駆動力が特徴のスピンドルドライブ付き汎用リニアモジュール



利点と特長

適応性の高い駆動モーター さまざまなアプローチに対応、既存の制御コンセプトへの組み込みが容易

オプションのベルトまたはスピンドル駆動 用途に最適な駆動部

さまざまなガイドオプション 用途に応じて最適に適合

基本的な機能を備えた費用対効果の高いベーシックバージョン 単純で高い費用対効果が求められる用途向け

コンパクトな寸法 干渉範囲を縮小

内臓カバーテープ 高い汎用性と長寿命

Tナットまたはスロットナットで固定可能 統合での適応性が高い



サイズ
数量: 11



最大ストローク
860 .. 7710 mm



最大駆動力
500 .. 18000 N



繰り返し精度
 $\pm 0.03 \dots 0.08 \text{ mm}$

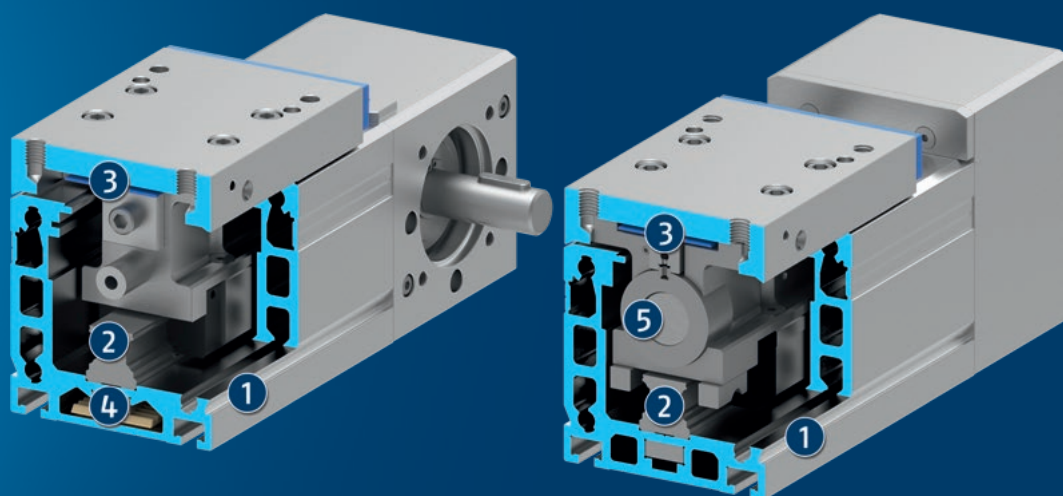


最大速度
0.5 .. 8 m/s

機能説明

スライダは、歯付きベルトまたはボールスクリュースピンドルによって駆動され、(ダブル) プロファイルレールガイドによって正確にガイドされます。カバーバンドはスライダに沿って動き、ドライブとガイドをカバーします。サーボモーターは通常、

ドライブシャフトを介してプロファイルに接続されています。



① アルミニウムプロファイル
自立式で堅牢

② プロファイルレールガイド
最大のポジショニング精度およびモーメント負荷

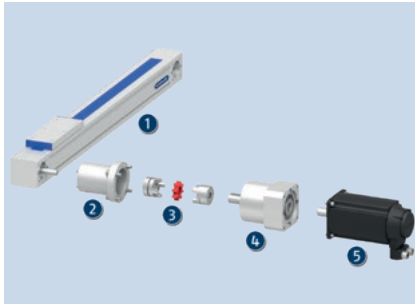
③ プラスチック製カバーテープ
ガイド全長をほこり・汚れから保護

④ 歯付きベルト
回転運動を直線運動に変換

⑤ ボールスクリュースピンドル
回転運動を直線運動に変換

詳細な機能説明

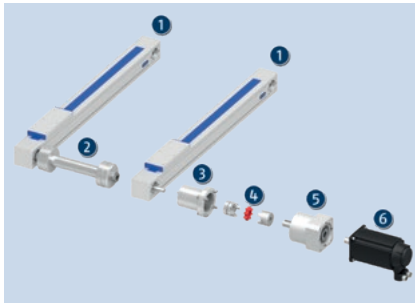
モーターが直角に取り付けられた歯付きベルト軸



この図は、エンジンコーン、クラッチおよびトランスミッションを使用して、歯付きベルト軸の上に直角にモーターを取り付ける方法を示しています。

- | | |
|--------------|-----------|
| ① 歯付きベルトドライブ | ④ ギア |
| ② モーターベル | ⑤ サーボモーター |
| ③ カップリング | |

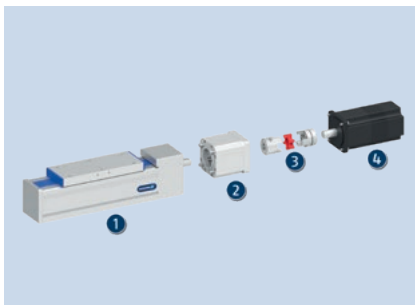
接続シャフト付き同期歯付きベルト軸



接続シャフトを使用して、もう 1 本の歯付きベルト軸を駆動できます。

- | | |
|--------------|-----------|
| ① 歯付きベルトドライブ | ④ カップリング |
| ② 接続シャフト | ⑤ ギア |
| ③ モーターベル | ⑥ サーボモーター |

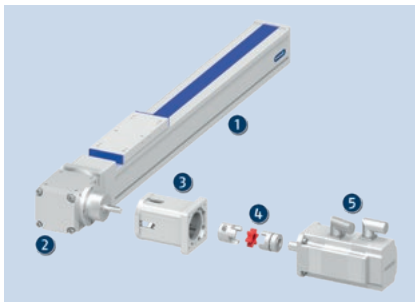
モーターが軸方向に取り付けられたスピンドル軸



この図は、エンジンコーンとカップリングを使用して、スピンドル軸に対して軸方向にモーターを取り付ける方法を示しています。

- | | |
|----------|-----------|
| ① スピンドル軸 | ③ カップリング |
| ② モーターベル | ④ サーボモーター |

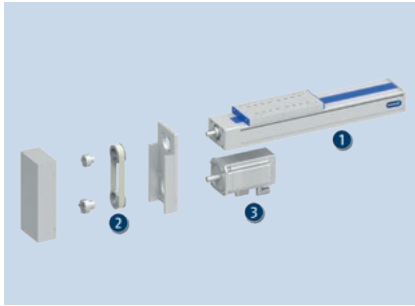
モーターが直角に取り付けられたスピンドル軸



モーターは、かさ歯車を使用して、スピンドル軸上に直角に取り付けることもできます。

- | | |
|----------|-----------|
| ① スピンドル軸 | ④ カップリング |
| ② かさ歯車 | ⑤ サーボモーター |
| ③ モーターベル | |

モーターが平行に取り付けられたスピンドル軸



スペースを節約するために、アングルベルトドライブを使用して、モーターをスピンドル軸に平行に取り付けることができます。

- ① スピンドル軸
- ② 傾斜ベルトドライブ
- ③ サーボモーター

モデルシリーズに関する一般注意事項

作動方式: スピンドル駆動に歯付きベルトとボールスクリュースピンドルの選択が可能

駆動方式: 他社製サーボモーターに問題なく対応

プロファイル: プラスチックカバーストリップ付きアルミニウム押出しプロファイル

スライダー: ブラシシール付きアルミニウム製スライダー

納品内容: 組み付け・取扱説明書 (適合宣言書を含む)

保証: 24 カ月

周囲条件: このモジュールは主に、きれいな周囲条件で使用するために設計されています。厳しい環境下で使用するモジュールの寿命が短くなることがあります。その場合、SCHUNKは責任を負いかねますのでご注意ください。サポートについてはお気軽にお問い合わせください。

最大ストローク: は最大許容ストロークです。加速および制動の距離またはオーバーランを考慮に入れる必要があります。

繰り返し精度: 一定の条件下で位置決めサイクルを 100 回反復した後の目標位置のばらつきとして定義されます。

加速度および速度: 指定の値は、ローディングを含まない、ユニットの最大値です。お客様のアプリケーションの実際の加速度と速度を、別途計算する必要があります。この最大値から逸脱する可能性があります。

レイアウトまたはコントロール計算: 選択したユニットのサイズの検証が必要です。そうでないと、過負荷になる可能性があります。サポートについてはお気軽にお問い合わせください。



アプリケーション事例

ロングストロークグリッパーと標準化された駆動技術を備えた電気駆動の 2 軸ラインガントリ、工作機械のローディングおよびアンローディング用。

- ① 歯付きベルト駆動のリニアモジュールベータ
- ② ピラーアセンブリシステム

- ③ 汎用リニアモジュールベータ、スピンドルドライブ付き
- ④ 電動式ロングストロークグリッパー EGA

その他の SCHUNK 製品...

以下のコンポーネントは製品の生産性をさらに向上するために最適な追加品で、最高レベルの機能性、信頼性、制御生産を実現します。



回転式モジュール、電気



汎用回転式モジュール



汎用グリッパー



汎用旋回ヘッド



誘導型近接スイッチ



ピラーアセンブリシステム



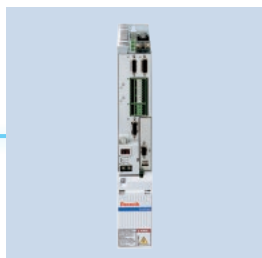
駆動方式



ルームガントリー



傾斜ベルトドライブ



ドライブコントローラー

① ここに掲載されている SCHUNK 製品について詳しくは、次の製品ページまたは SCHUNK のホームページ (schunk.com)

オプション、その他

スピンドルサポート: スピンドルサポートにより動作速度とストローク長が増加

駆動スライダータイプ: このバージョンでは、サーボモーターはスライダーに連結されていて、プロファイルは上下に移動します。

モーターおよびコントローラーの選択範囲が広い: Bosch や Siemens などの一般的な標準コントローラーを使用して高適応性サーボドライブで電気制御を実行します。

統合が簡単: 一般的なサーボモーターを取り付けられるため、制御システムに簡単に統合できます。

完璧なソリューションをご提供: ご要望により、SCHUNKはモーター、ギヤ、コントローラー、ケーブルが含まれている完全なソリューションも承ります。

新規: 食品用潤滑剤 (H1G) を使用したバージョン: ご要望に応じて、医療技術、ラボオートメーション、製薬・食品業界への参入を容易にするソリューションとして EN 1672-2:2020 の要求事項を完全に満たしていない。

注文方法 – 歯付きベルトドライブ

	B	- 80-C	- ZRS	- 32AT5-E	- 220	- 1000	- 1420	- AK	- AZ1	- 1
製品シリーズ B = Beta										
サイズ (バージョン)										
駆動方式 Z = 歯付きベルトドライブ A = 被動スライド										
ガイドシステム R = ローラーガイド S = レールガイド										
設計バージョン S = 標準 E = 標準バージョン										
駆動ジョーン 歯付きベルトの幅と歯のピッチ										
1回転当たりのストローク										
横断パス 標準バージョンのきざみは100mmのみ										
全長										
カバー AK = カバーテープ										
アクセサリ BL = 取り付けストリップ EMSEMB = 機械リミットスイッチ (S = Siemens製、B = Balluff製) 取り付け済み EO2/EO10 = 2 m/10 mケーブル付き誘導リミットスイッチオープナー ES2/ES10 = 2 m/10 mケーブル付き誘導リミットスイッチクローザー NS = Tナット RM = ひし形ナット AZ = ドライブシャフト										
カスタム設計 0 = 標準 1 = カスタム (仕様はプレーンテキストで記載)										
追加アクセサリ (別項目) MGK = モーターフランジおよび結合部品 (寸法シートに基づく) URT = アングルベルトドライブ (寸法シートより)										

注文方法 – ボールねじスピンドルドライブ

	B	-	80	-	SRS	-	M	-	2020	-	1000	-	1430	-	2SA	-	2ES2	-	0
製品シリーズ B = Beta																			
サイズ (バージョン)																			
駆動方式 S = スピンドル																			
ガイドシステム R = ローラーガイド S = レールガイド																			
設計バージョン S = 標準																			
駆動タイプ M = シングルナット (ボールねじ) MM = ダブルナット (ボールねじ)																			
駆動ジョーン 寸法およびピッチ (ボールねじ)																			
横断パス																			
全長																			
スピンドルサポート (SA) (番号)																			
アクセサリ BL = 取り付けストリップ EMSEMB = 機械リミットスイッチ (S = Siemens製、B = Balluff製) 取り付け済み EO2/EO10 = 2 m/10 mケーブル付き誘導リミットスイッチオープナー ES2/ES10 = 2 m/10 mケーブル付き誘導リミットスイッチクローザー NS = Tナット RM = ひし形ナット																			
カスタム設計 0 = 標準 1 = カスタム (仕様はプレーンテキストで記載)																			
追加アクセサリ (別項目) MGK = モーターフランジおよび結合部品 (寸法シートに基づく) URT = アンクルベルトドライブ (寸法シートより) KRG = 直接取り付け式かさ歯車																			

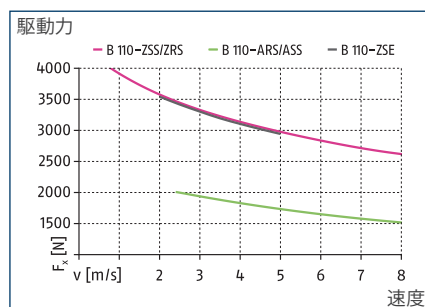
ボールねじのスピンドルドライブにはカバーテープが標準装備されています。

Beta 110

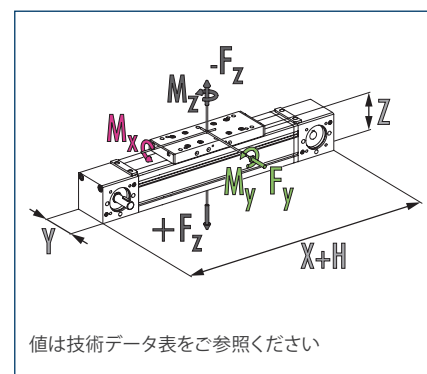
汎用リニアモジュール



最大駆動力 (歯付きベルト)*

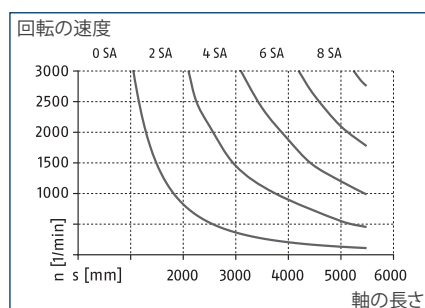


寸法と最大荷重



① ここに示す荷重と負荷トルクは、それぞれの負荷の最大値です。複数個の力またはトルクが同時に加わる場合は、その各々に対する許容最大値はこれより小さくなります。

スピンドルサポート**



技術データ

説明		B 110-ZSS	B 110-ZSE	B 110-ZRS	B 110-ASS	B 110-ARS	B 110-SSS
最大ストローク H	[mm]	7520	7520	7520	7440	7440	5120
最大駆動力	[N]	4000	3600	4000	2000	2000	6000
繰返し精度	[mm]	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	±0.03
最大全長	[mm]	8100	8100	8100	8100	8100	5600
最大速度	[m/s]	5	5	8	5	8	2.5
最大加速度	[m/s ²]	60	60	60	60	60	20
最低 / 最高周囲温度	[° C]	0/80	0/80	0/80	0/80	0/80	0/80
基礎台自重、スライダ含む	[kg]	18	15.75	15.7	29	27	13.5
100mmのストロークごとの付加質量	[kg]	2.1	1.56	1.5	1.4	1.2	1.7
スライダの重量	[kg]	5.2	2.57	4.8			5.3
スライダ自重、長型	[kg]	8.2		7.5			8.3
スライド駆動部重量	[kg]				16	15	
ガイドシステム		レールガイド	レールガイド	ローラーガイド	レールガイド	ローラーガイド	レールガイド
レールの数		1	1		1		1
レールのサイズ		25	25		25		25
ロール直径	[mm]			28		28	
駆動方式		ベルト駆動	ベルト駆動	ベルト駆動	ベルト駆動	ベルト駆動	スピンドルドライブ
アイドルトルク	[Nm]	3.5	3.35	3.5	3.5	3.5	1.5
慣性モーメント	[kgm ²]	0.016	0.012	0.018	0.037	0.035	0.000225
歯付きベルト式		50 ATL 10	50 ATL 10	50 ATL 10	50 AT 10-E	50 AT 10-E	
1回転あたりの移動距離	[mm]	300	300	300	300	300	
スピンドル径	[mm]						25
スピンドルピッチ	[mm]						5/10/25/50
スピンドル最大回転数	[1/min]						3000
トルク 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
力 Fy max./Fz max./-Fz max.	[N]	3000/8000/4000	2400/6400/3200	2000/5000/2500	3000/8000/4000	2000/5000/2500	3000/8000/4000

① ロングスライドプレートとスピンドル支持部(SA)を使用すると最大ストローク Hが減少することにご注意ください。
SCHUNKのノイズダンピング (SAG) 付き標準スピンドルサポートは、2 SAG ごとに最大ストロークを 10 mm 短縮します。
なお、スピンドル軸の慣性モーメントは1mです。

* 記載されている駆動力は、特定の速度での歯付きベルトドライブ付きモジュールの最大値です。

** この図は、スピンドルサポート (SA) の速度とユニットの全長によって異なる、最大スピンドル速度を示しています。

説明		B 110-SRS
最大ストローク H	[mm]	5120
最大駆動力	[N]	6000
繰り返し精度	[mm]	±0.03
最大全長	[mm]	5600
最大速度	[m/s]	2.5
最大加速度	[m/s ²]	20
最低 / 最高周囲温度	[° C]	0/80
基礎台自重、スライダー含む	[kg]	12.5
100mm のストロークごとの付加質量	[kg]	1.4
スライダーの重量	[kg]	5.8
スライダー自重、長型	[kg]	9.1
ガイドシステム		ローラーガイド
ローラー直径	[mm]	28
駆動方式		スピンドルドライブ
アイドルトルク	[Nm]	1
慣性モーメント	[kgm ²]	0.000225
スピンドル径	[mm]	25
スピンドルピッチ	[mm]	5/10/25/50
スピンドル最大回転数	[1/min]	3000
トルク Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	300/600/450
力 Fy max./Fz max./Fz max.	[N]	2000/5000/2500

① ロングスライドプレートとスピンドル支持部(SA)を使用すると最大ストローク Hが減少することにご注意ください。

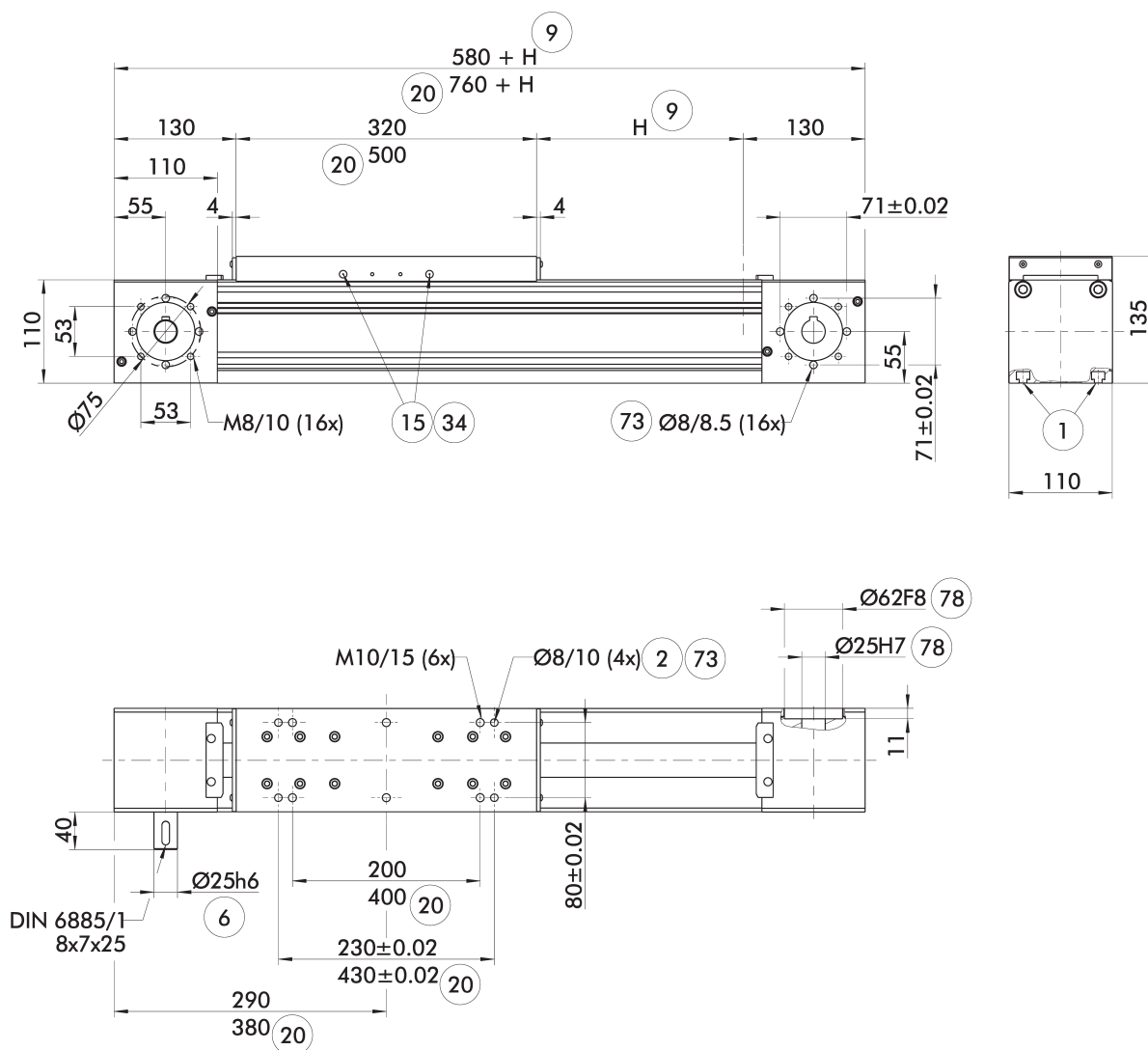
SCHUNKのノイズダンピング (SAG) 付き標準スピンドルサポートは、2 SAG ごとに最大ストロークを 10 mm 短縮します。

なお、スピンドル軸の慣性モーメントは1mです。

* 記載されている駆動力は、特定の速度での歯付きベルトドライブ付きモジュールの最大値です。

** この図は、スピンドルサポート (SA) の速度とユニットの全長によって異なる、最大スピンドル速度を示しています。

ZSS/ZRS 全体図面



図面は標準仕様のユニットを示しています。下記のオプションの寸法は考慮していません。

- | | |
|--------------|-----------------|
| ① リニアユニットの接続 | ②⑩ ロングサイドプレート付き |
| ② アタッチメント接続 | ③④ 両側で |
| ⑥ ドライブ接続 | ⑦③ 芯出しピン用 |
| ⑨ 呼びストローク | ⑦⑧ 芯出し用 |
| ⑮ 潤滑接続 | |

Technical drawing of the M10/20 (8x) bracket, showing three views: front, side, and top.

Front View:

- Overall width: $660 + H$ (9)
- Overall height: 125
- Mounting hole diameter: 71 ± 0.02
- Central hole diameter: 53
- Mounting holes: $\varnothing 8/8.5$ (8x) (73)
- Central hole: M8/12 (8x)
- Side holes: $\varnothing 7.5$
- Bottom holes: 15, 34

Side View:

- Overall width: 80 ± 0.02
- Overall height: 220
- Mounting hole diameter: 71 ± 0.02
- Central hole diameter: 53
- Mounting holes: M10/20 (8x)
- Central hole: $\varnothing 8/10$ (4x)
- Side holes: 2, 73
- Bottom holes: 80, 40

Top View:

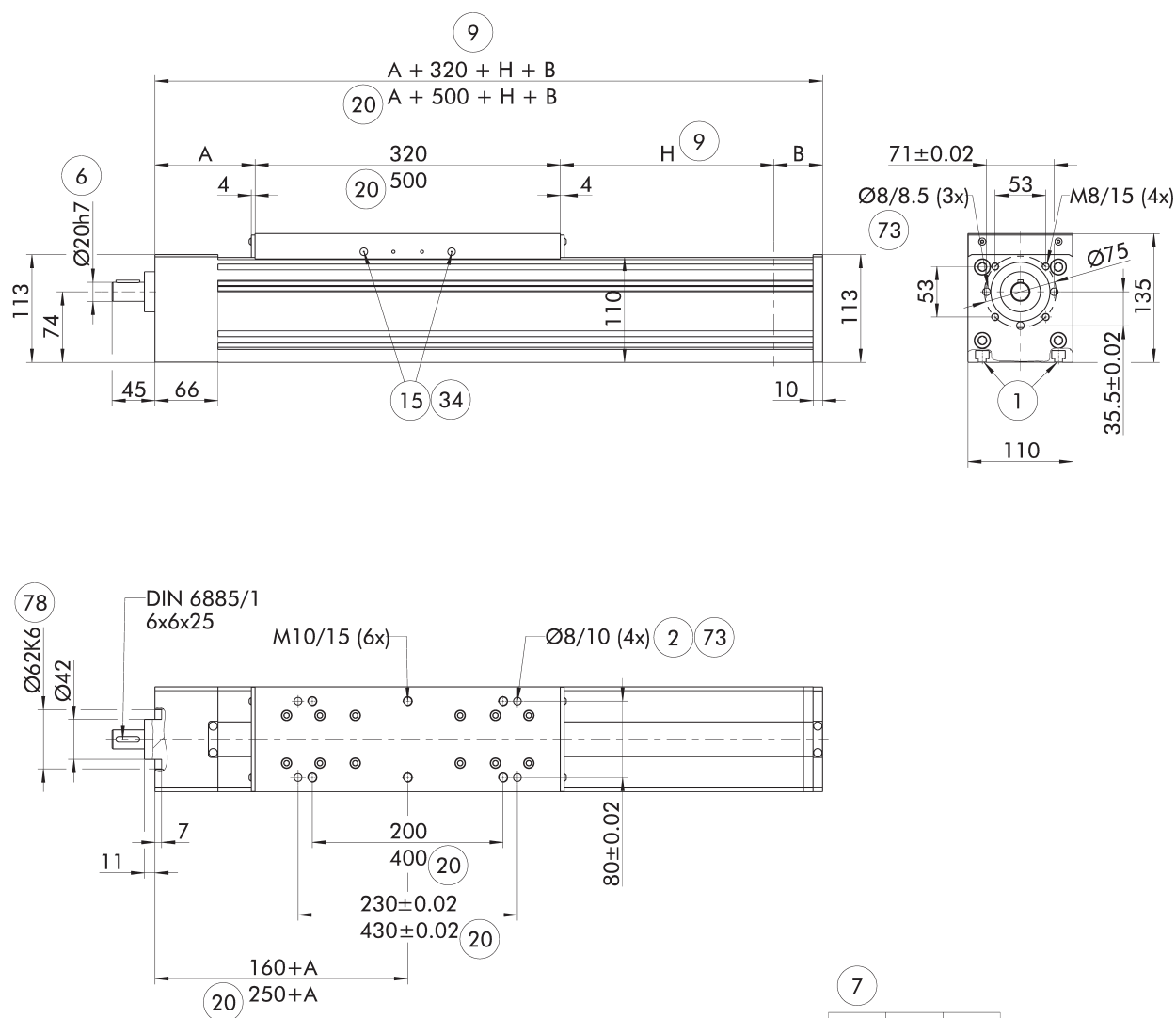
- Overall width: 330
- Overall height: 80 ± 0.02
- Mounting hole diameter: 71 ± 0.02
- Central hole diameter: 53
- Mounting holes: M10/18 (6x)
- Central hole: $\varnothing 8/12$ (4x) (1, 73)
- Side holes: 78 $\varnothing 62F8$, 78 $\varnothing 25H7$
- Bottom holes: 11, 40, 280, 350 ± 0.02, 6
- Material: DIN 6885/1 8x7x25
- Central hole: $\varnothing 25h6$

①	リニアユニットの接続	⑮	潤滑接続
②	アタッチメント接続	⑳	両側で
⑥	ドライブ接続	㉑	芯出しピン用
⑨	呼びストローク	㉒	芯出し用

Beta 110

汎用リニアモジュール

SSS/SRS 全体図面



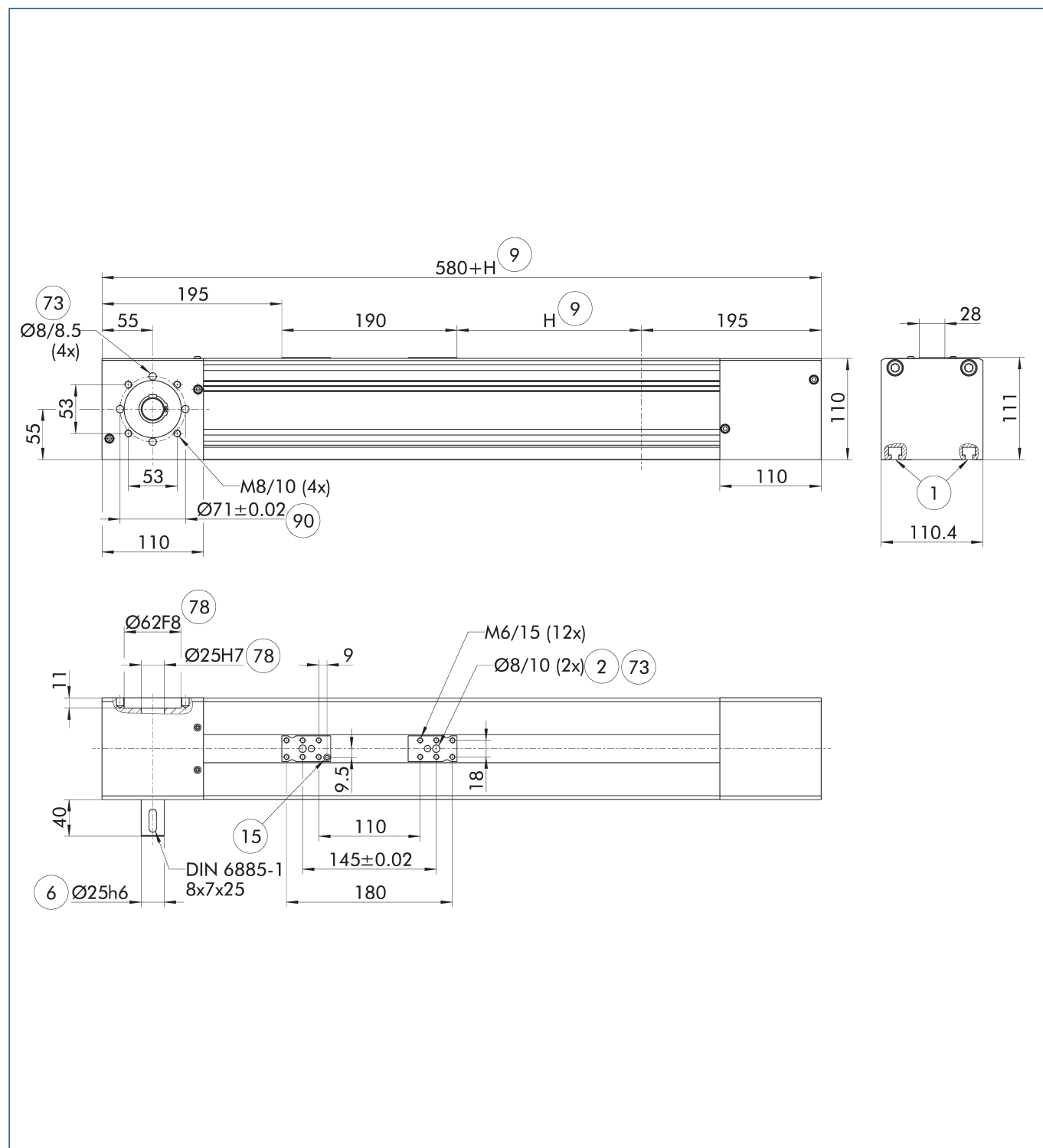
SA	A	B
0x	105	55
2x	135	85
4x	165	115
6x	195	145
8x	225	175
10x	255	205

図面は標準仕様のユニットを示しています。下記のオプションの寸法は考慮していません。

① SCHUNKのノイズダンピング (SAG) 付き標準スピンドルサポートは、2 SAG ごとに最大ストロークを 10 mm 短縮します。

- ① リニアユニットの接続
- ② アタッチメント接続
- ③ ドライブ接続
- ④ スピンドルサポート数
- ⑤ 呼びストローク
- ⑥ 潤滑接続
- ⑦ ロングサイドプレート付き
- ⑧ 両側で
- ⑨ 芯出しピン用
- ⑩ 芯出し用

正面図 ZSE



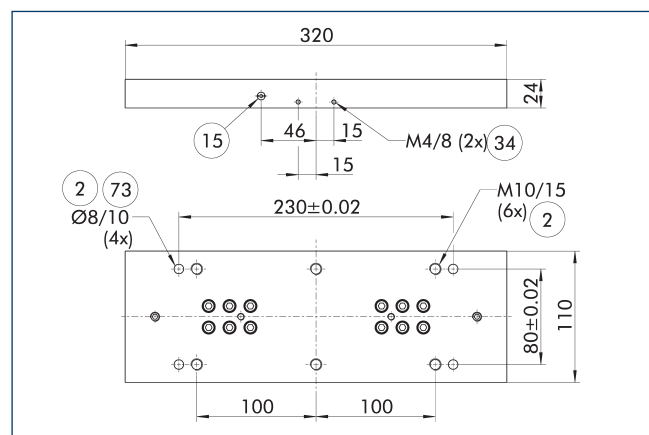
図面は標準仕様のユニットを示しています。下記のオプションの寸法は考慮していません。

- | | |
|--------------|-----------|
| ① リニアユニットの接続 | ⑬ 潤滑接続 |
| ② アタッチメント接続 | ⑭ 芯出しピン用 |
| ⑥ ドライブ接続 | ⑮ 芯出し用 |
| ⑨ 呼びストローク | ⑯ ボルトサークル |

Beta 110

汎用リニアモジュール

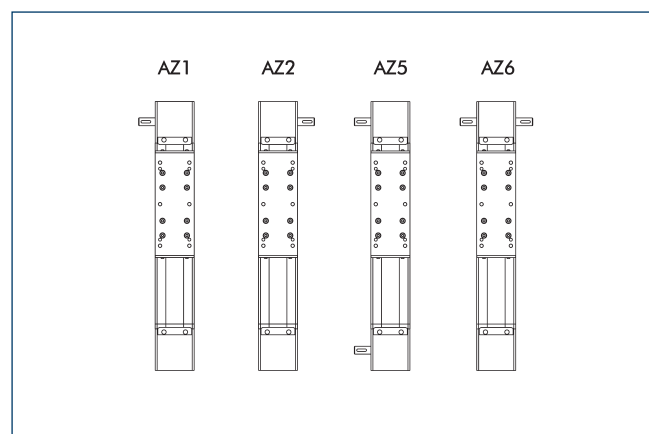
スライドプレート ZSE



- ② アタッチメント接続
③4 両側で
⑤ 潤滑接続
⑦3 芯出しピン用

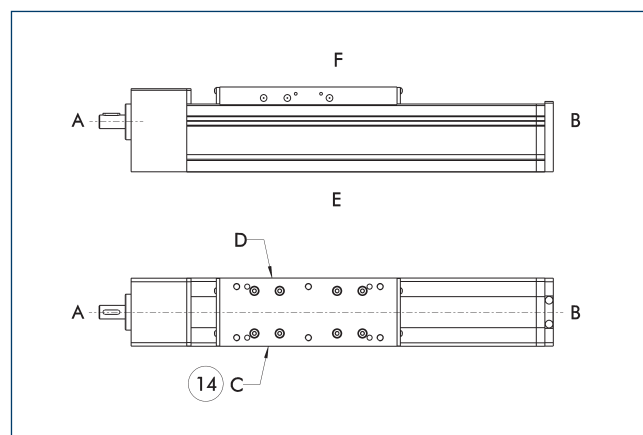
オプションで、ZSE ラインナップは取付けスライドプレート付きでご注文いただけます。図面は取付け可能な位置と潤滑器接続位置を示しています。

プロファイル内のドライブシャフト (ラックアンドピニオンドライブ)



軸の用途に応じて、駆動シャフトのシートを注文書に明記する必要があります。
特に、軸の組み合わせと機械の同期、複数の駆動シャフトが必要な場合。

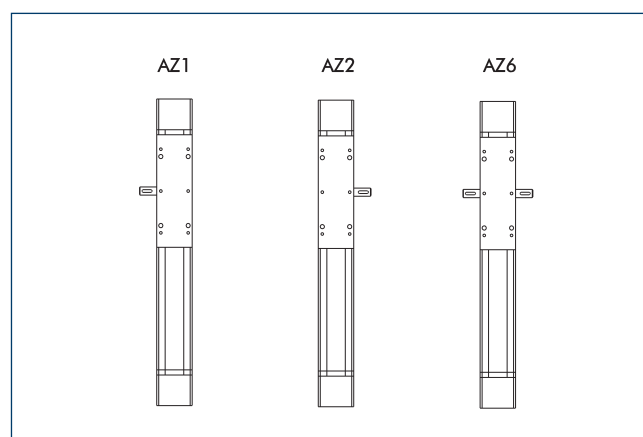
サイドの定義



- #### ⑭ リミットスイッチ標準位置

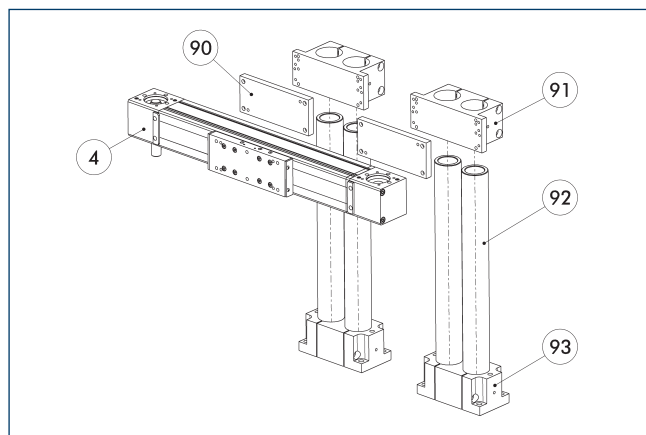
この図は各サイドに対する定義を示しています。これはすべてのアタッチメントに対する基礎となります。

スライド中のドライブシャフト (ラックアンドピニオンドライブ)



軸の用途に応じて、駆動シャフトのシートを注文書に明記する必要があります。
特に、軸の組み合わせと機械の同期、複数の駆動シャフトが必要な場合。

ピラーアセンブリシステムへのアタッチメント

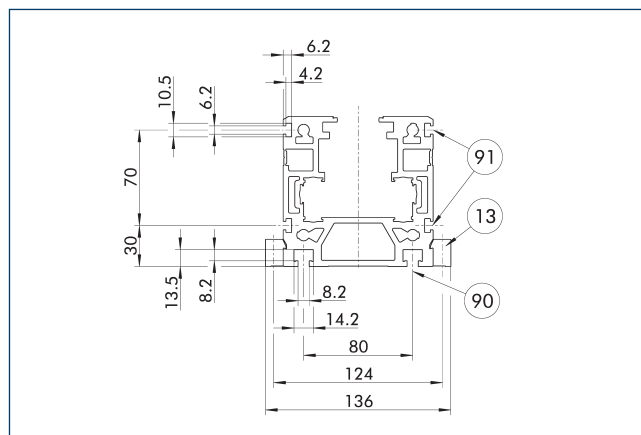


- ④ リニアユニット
 ⑨⑩ AGH アダプタープレート
 ⑨① ADV 取付けプレート
 ⑨② 硬質クロムめっき、研磨済みピラー
 ⑨③ ダブルソケット SOD

このユニットはピラー組み付けシステムに標準品として取り付けることができます。お使いのアプリケーションに対する適切な処置についてはオンラインの Kombibox ソフトウェアを参照してください。

説明	ID	ピラー径 [mm]	材質
ピラーアセンブリシステム取付けプレート			
ADV 55	0313517	55	アルミニウム
APDH 85	0313414	55	アルミニウム
APDV 85	0313416	55	アルミニウム
APEH 85	0313413	55	アルミニウム
APEV 85	0313415	55	アルミニウム

型式



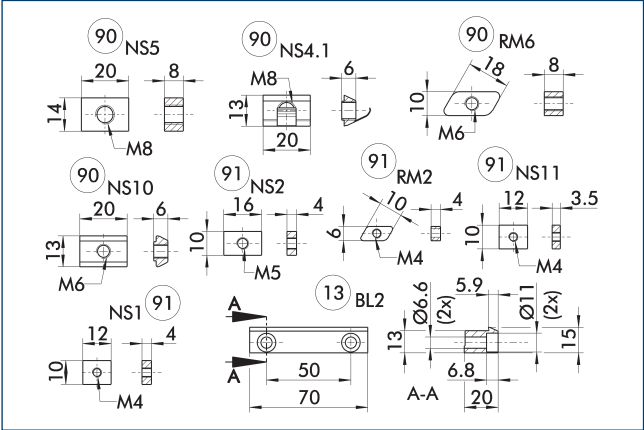
- ⑬ 取付けストリップ
 ⑨① 底面に T ナット
 ⑨① 側面の T ナット

図は取付けオプションの位置を示します。

Beta 110

汎用リニアモジュール

固定具エレメント

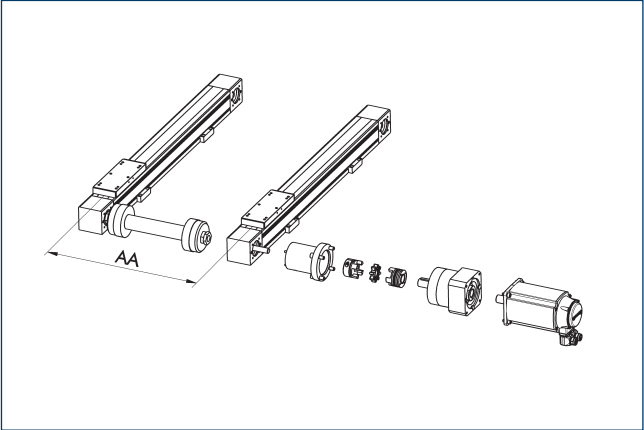


- ⑬ 取付けストリップ ⑨① 側面の T ナット
⑨① 底面に T ナット

このユニットを固定するには T ナットまたは取付け用ストリップを使用します。
正確な取付け位置は、横のアタッチメントの図に示されています。

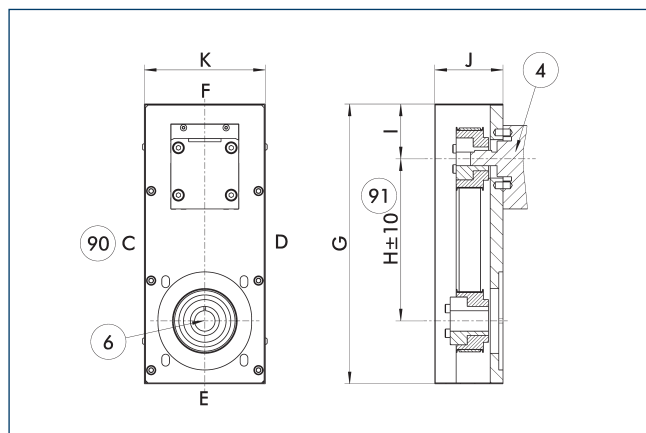
説明	ID	
取付けストリップ		
BL2-70x15x20-01	0331401	
T ナット		
NS 10-M6-6	0331422	
NS 11-M4	0331429	
NS 1-M4	0331404	
NS 2-M5	0331405	
NS 4.1-M8-6	0331430	
NS 5-M8-8	0331408	
RM2-M4	0331425	

接続シャフト



説明	接続シャフト	最小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

傾斜ベルトドライブ



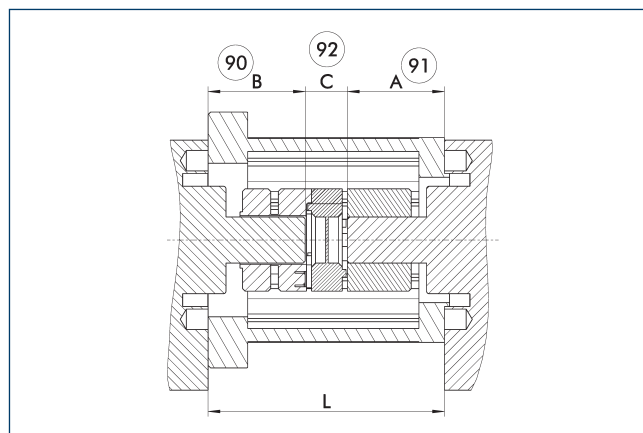
- ④ リニアユニット
 ⑥ ドライブ接続
 ⑨⑩ アンゲルベルトドライブの取付け方向
 ⑨⑪ 伝送速度および歯付きベルトの設計に依存

傾斜ベルトドライブにより、限られたスペースでのさまざまなドライブソリューションが実現されます。シュンクでは、ご使用のドライブに適したアンゲルギアをご用意しております。

説明	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 可能な伝動比: $i = 1:1$ $i = 2:1$ および $i = 3:1$

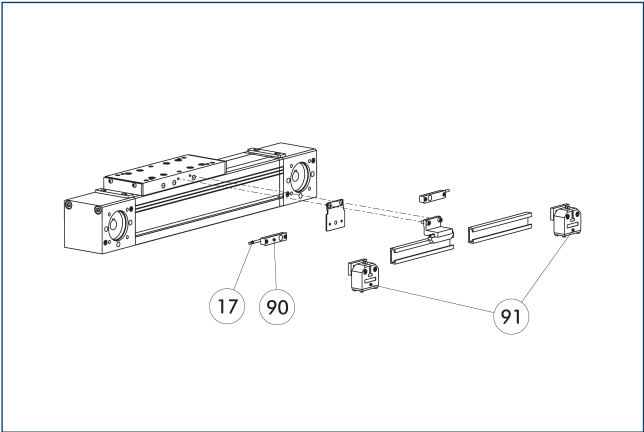
モーターフランジの配線図



- ⑨⑩ モーター/伝送ドライブシャフトの長さ
 ⑨⑪ リニアユニット駆動ジャーナルの長さ
 ⑨⑫ クラッチ長

シュンクの軸には、さまざまなドライブソリューションを接続できます。シュンクでは、ご使用のドライブに適したモーターフランジおよびカップリングをご用意しています。

リミットスイッチおよび基準スイッチ



- ①⑦ ケーブルアウトレット
- ①⑨ 機械的リミットスイッチ
- ①⑩ 誘導型リミットスイッチおよび基準スイッチ

通常は、2 個のEO-02 スイッチをリミットスイッチとして使用し、1 個の S-02 を基準スイッチとして使用します。

説明	ID	一緒に使われることが多い
誘導型リミットスイッチ		
EO-02	0331410	●
EO-10	0331412	
ES-02	0331411	●
ES-10	0331413	
機械式リミットスイッチ		
EMB	0331415	●
EMS	0331414	

① リミットスイッチ、切り替えつまみおよび取付け部品の位置と寸法は、用途および選択したリミットスイッチに応じて異なる場合があります。サポートについてはお気軽にお問い合わせください。



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*

