



Superior Clamping and Gripping



製品データシート

汎用リニアモジュール Beta 60

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

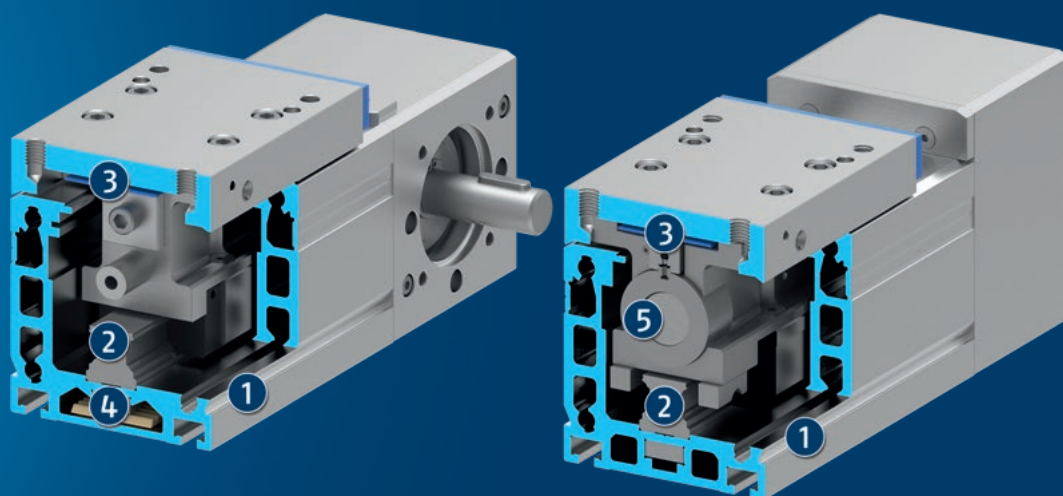


最大速度
0.5 .. 8 m/s

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、

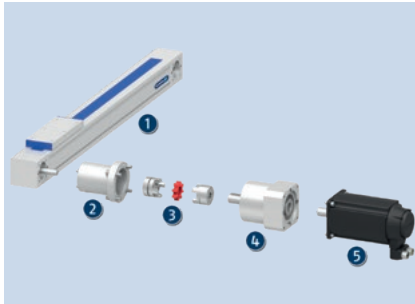
ドライブシャフトを介してプロファイルに接続されています。



- 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

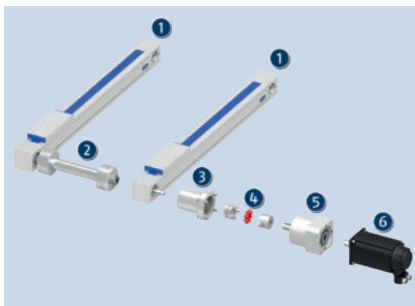
モーターが直角に取り付けられた歯付きベルト軸



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 | |

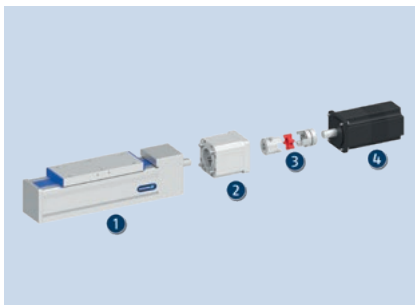
接続シャフト付き同期歯付きベルト軸



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 |

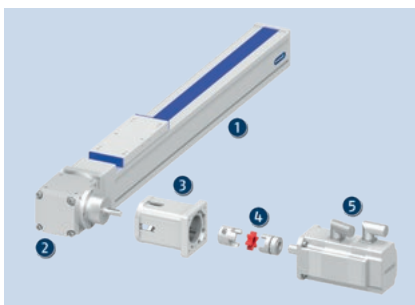
モーターが軸方向に取り付けられたスピンドル軸



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 |

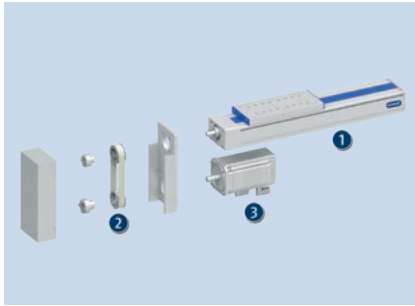
モーターが直角に取り付けられたスピンドル軸



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



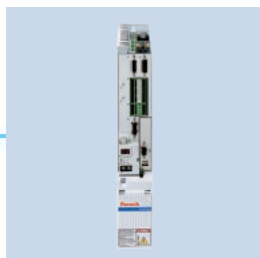
駆動方式



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)										

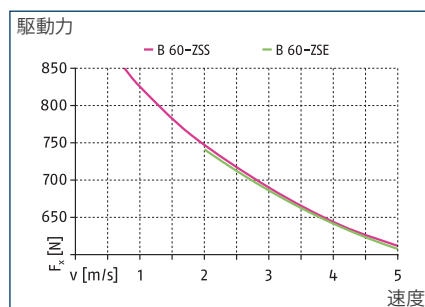
注文方法 – ボールねじスピンドルドライブ

	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																			

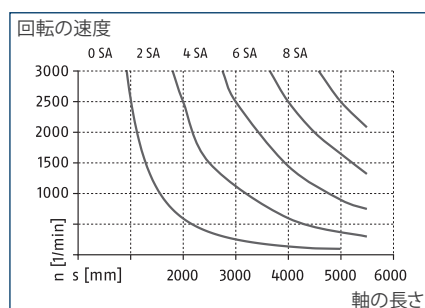
ボールねじのスピンドルドライブにはカバーテープが標準装備されています。



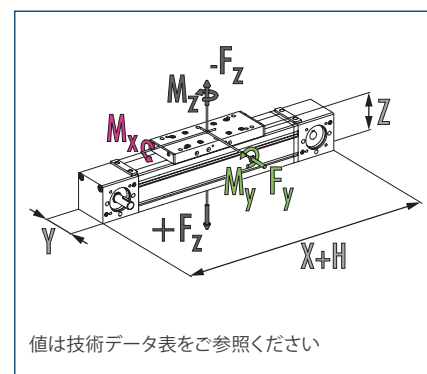
最大駆動力 (歯付きベルト)*



スピンドルサポート**



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。

技術データ

説明		B 60-ZSS	B 60-ZSE	B 60-SSS
最大ストローク H	[mm]	7670	7670	5220
最大駆動力	[N]	850	750	4000
繰返し精度	[mm]	±0.08	±0.08	±0.03
最大全長	[mm]	8000	8000	5500
最大速度	[m/s]	5	5	2.5
最大加速度	[m/s ²]	30	30	20
最低 / 最高周囲温度	[° C]	0/80	0/80	0/80
基礎台自重、スライダー含む	[kg]	4.55	3.1	4.3
100mm のストロークごとの付加質量	[kg]	0.59	0.53	0.8
スライダーの重量	[kg]	1.22	0.7	1.5
スライダー自重、長型	[kg]	1.72		1.8
ガイドシステム		レールガイド	レールガイド	レールガイド
レールの数		1	1	1
レールのサイズ		15	15	15
駆動方式		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]	1.1	1	0.7
慣性モーメント	[kgm ²]	0.0002	0.00114	0.000084
歯付きベルト式		25 AT S-E	25 AT S-E	
1 回転あたりの移動距離	[mm]	160	160	
スピンドル径	[mm]			20
スピンドルピッチ	[mm]			5/10/20/50
スピンドル最大回転数	[1/min]			3000
トルク M_x max./ M_y max./ M_z max.	[Nm]	50/160/100	40/130/80	60/180/120
力 F_y max./ F_z max./ $-F_z$ max.	[N]	500/1400/800	400/1150/640	600/1800/1200

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。

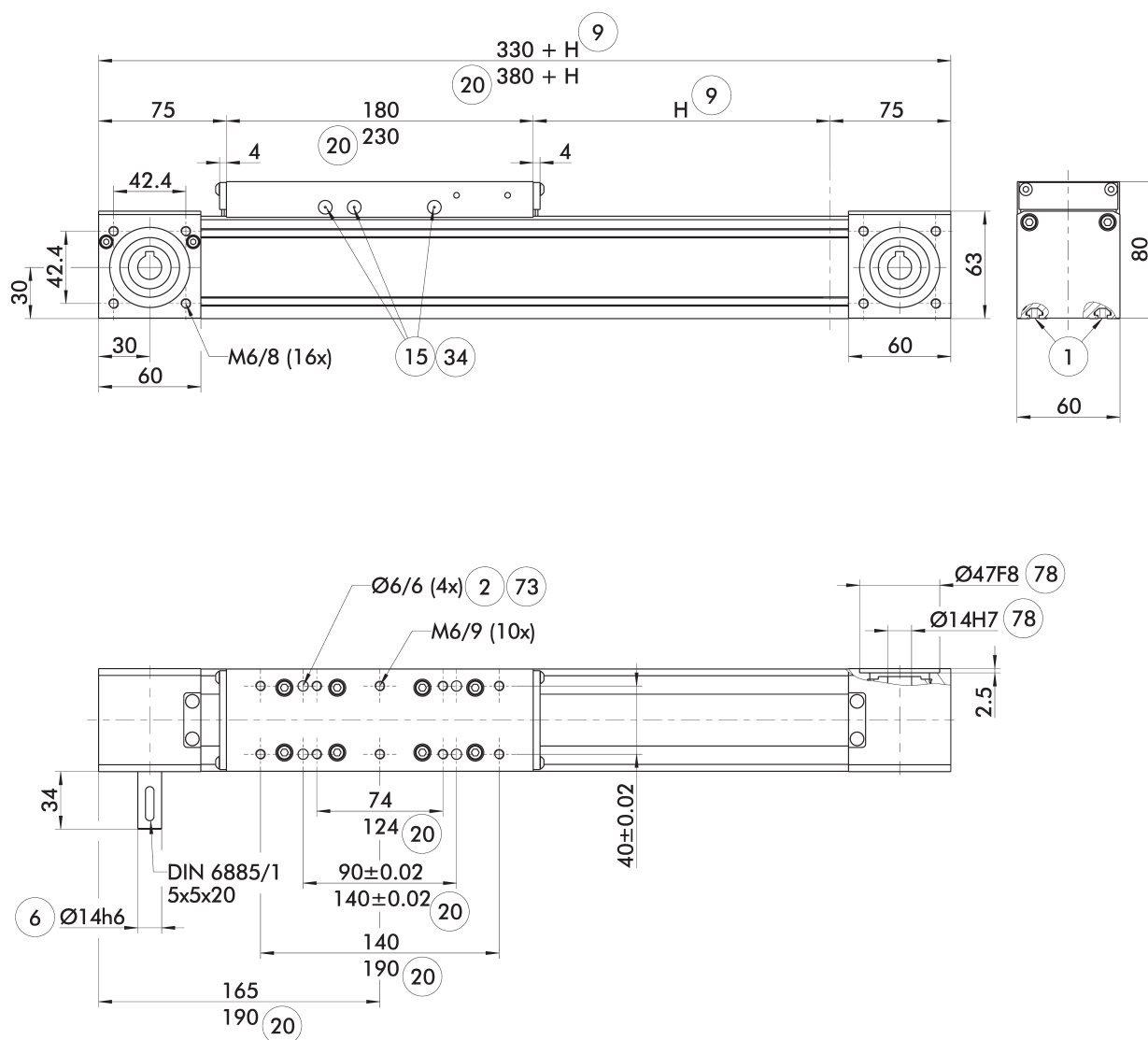
SCHUNK のノイズダンピング (SAG) 付き標準スピンドルサポートは、2 SA ごとに最大ストロークを 10 mm 短縮します。

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。

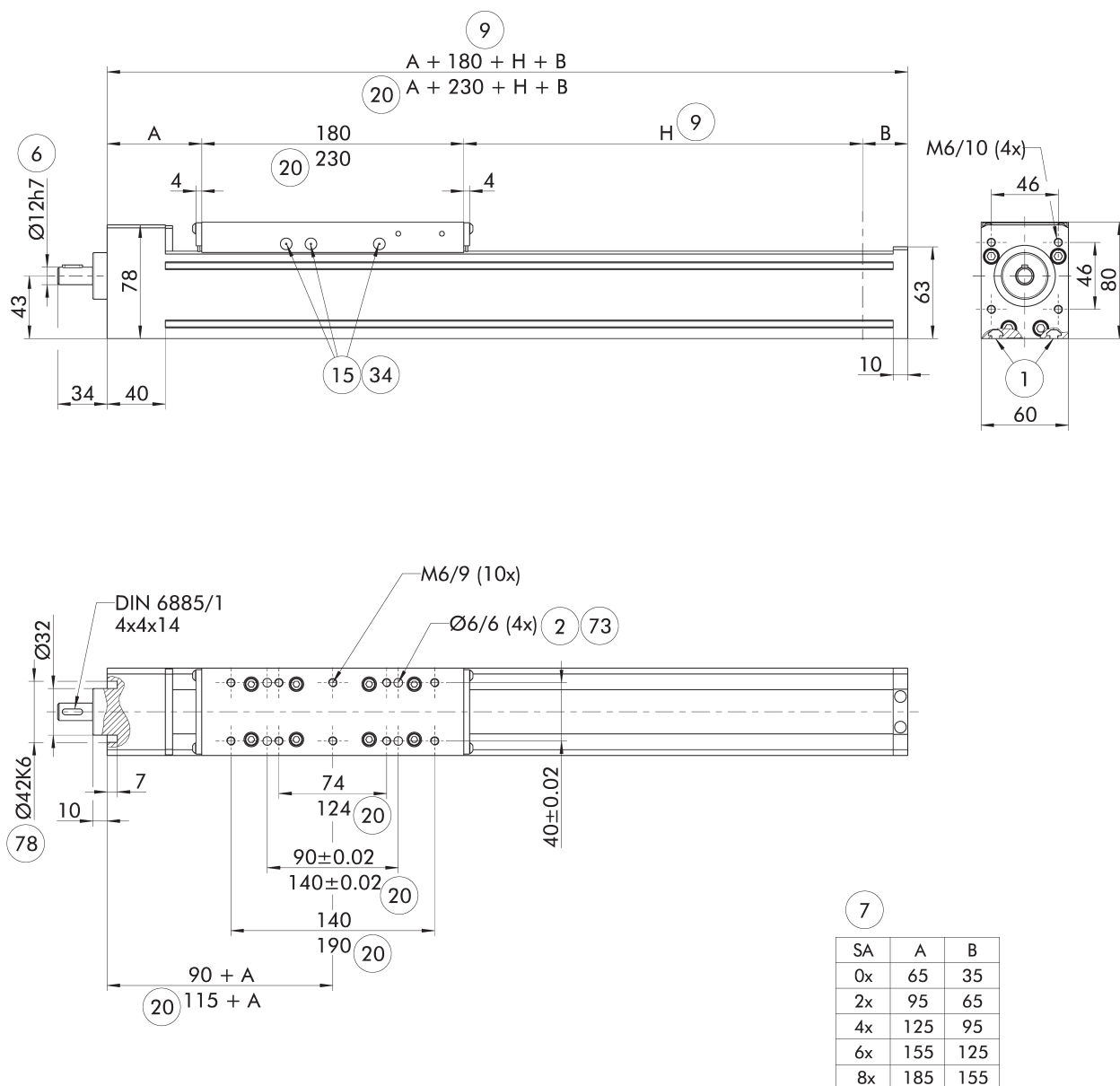
ZSS 全体図面



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
- ② アタッチメント接続
- ⑥ ドライブ接続
- ⑨ 呼びストローク
- ⑮ 潤滑接続
- ⑳ ロングサイドプレート付き
- ㉓ 両側で
- ㉗ 芯出しピン用
- ㉘ 芯出し用

SSS 全体図面

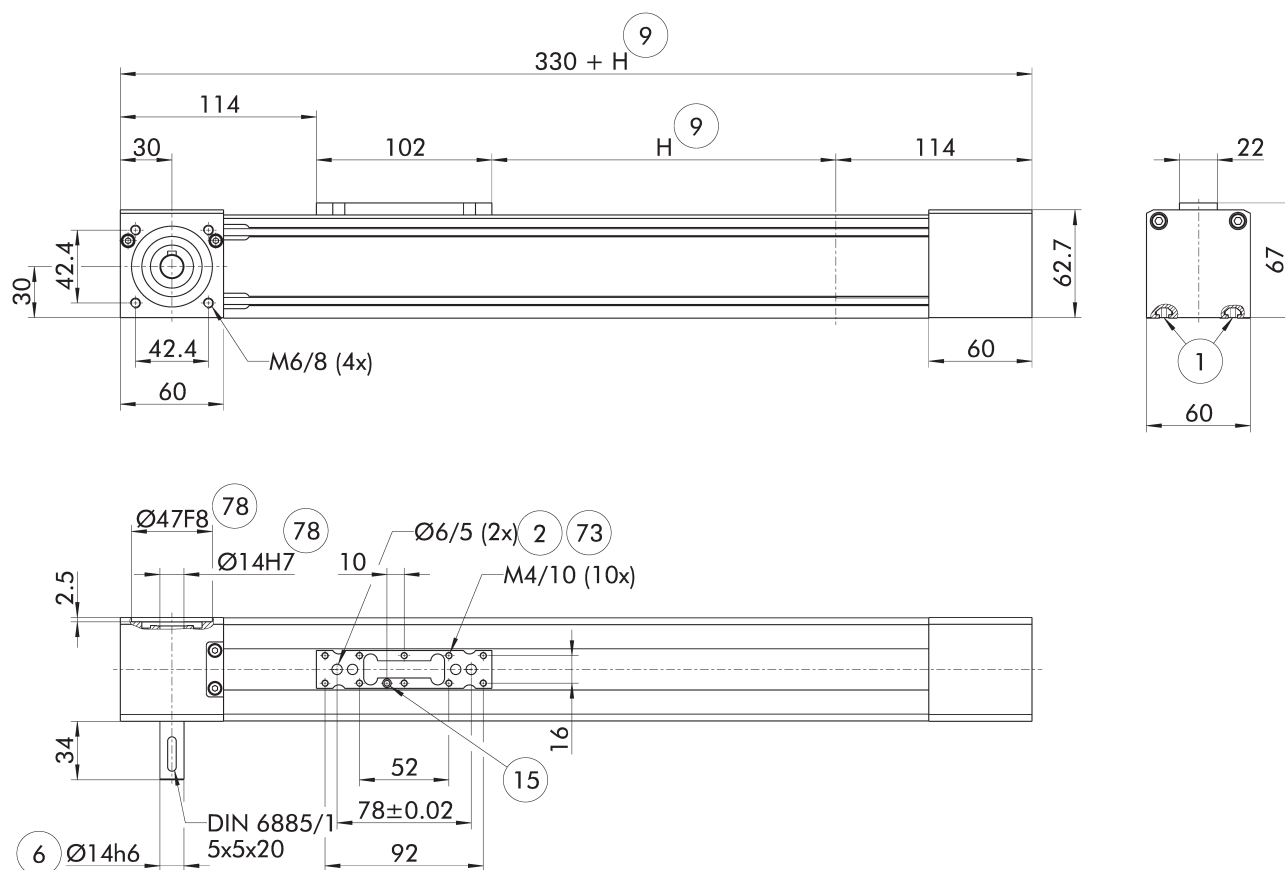


図面は標準仕様のユニットを示しています。下記のオプションの寸法は考慮していません。

- ① 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

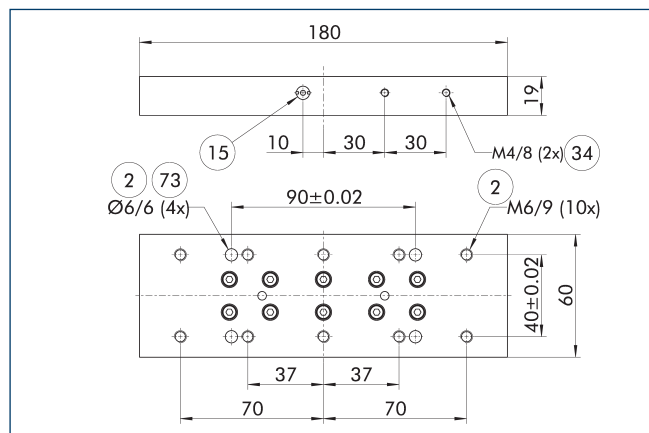
正面図 ZSE



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 | ⑮ 潤滑接続 |
| ② アタッチメント接続 | ⑦③ 芯出しピン用 |
| ⑥ ドライブ接続 | ⑦⑧ 芯出し用 |
| ⑨ 呼びストローク | |

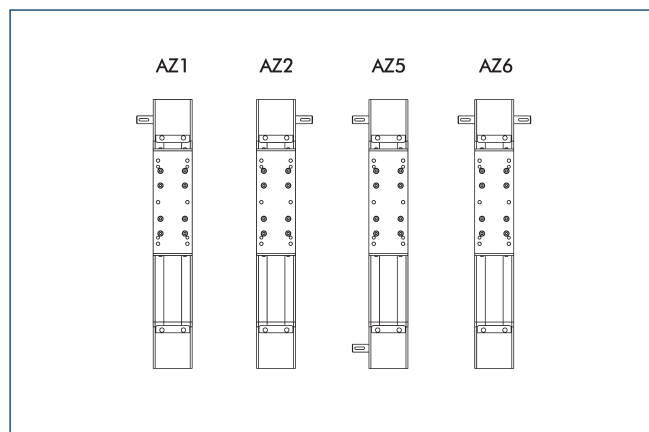
スライドプレート ZSE



- ② アタッチメント接続
- ③ 潤滑接続
- ③④ 両側で
- ⑦③ 芯出しピン用

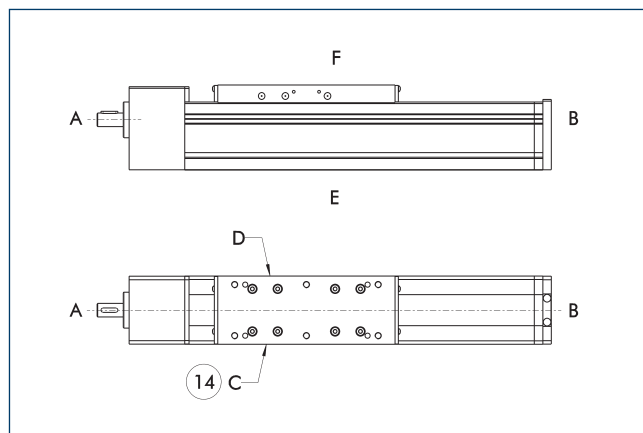
オプションで、ZSE ラインナップは取付けスライドプレート付きでご注文いただけます。図面は取付け可能な位置と潤滑器接続位置を示しています。

プロフィー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。

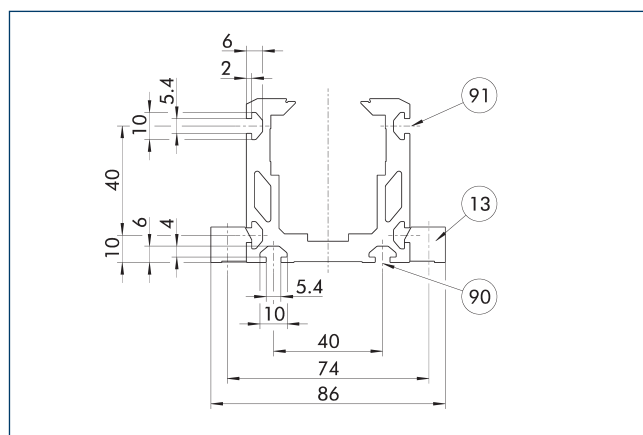
サイドの定義



- 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。

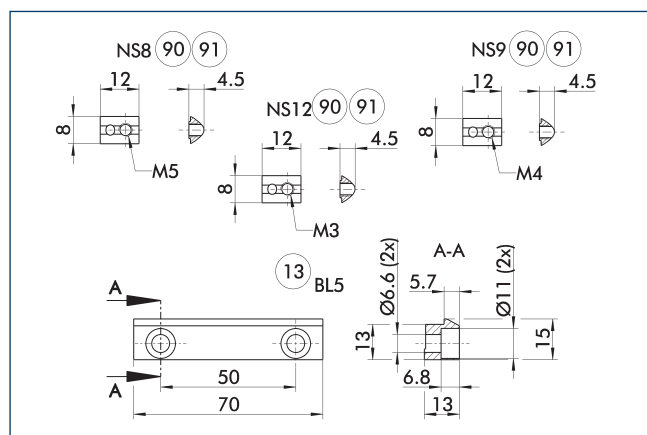
型式



- 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。

固定具エレメント



⑬ 取付けストリップ

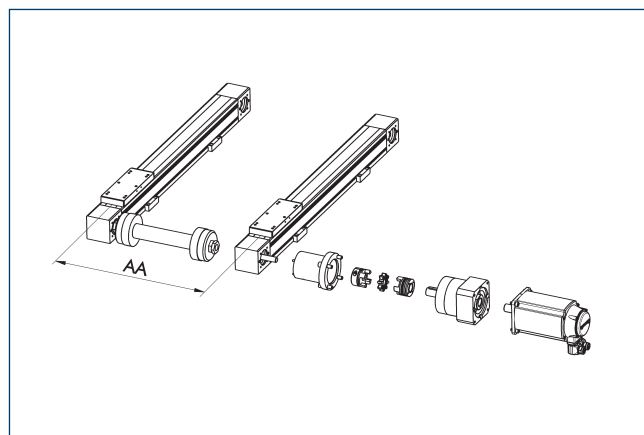
⑨① 側面の T ナット

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。

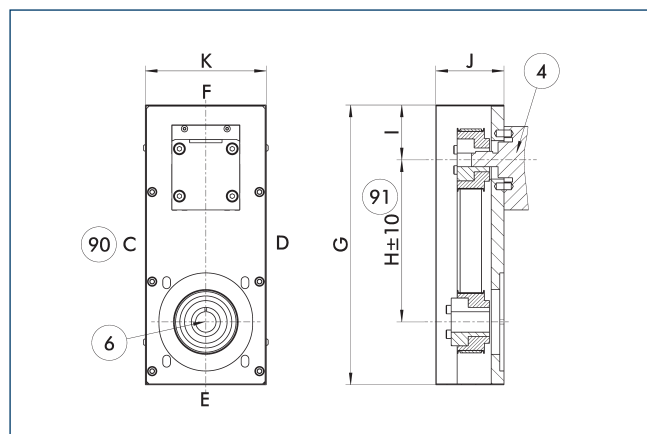
説明	ID	
取付けストリップ		
BL5-70x15x13-01	0331419	
T ナット		
NS 12-M3	0331424	
NS 8-M5	0331420	
NS 9-M4	0331421	

接続シャフト



説明	接続シャフト	最小AA
		[mm]
B 60-ZSS	GX2	205
B 60-ZSE	GX2	205
B 60-SSS	GX2	320

傾斜ベルトドライブ



④ リニアユニット

⑥ ドライブ接続

⑨① アングルベルトドライブの取付け方向

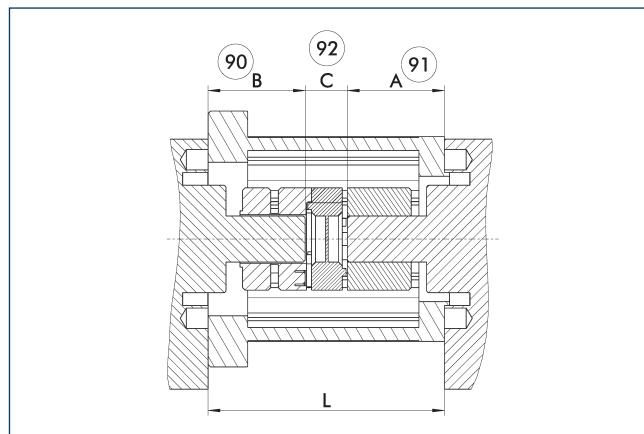
⑨① 伝送速度および歯付きベルトの設計に依存

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グ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 60-SSS	238	120	46	52	102

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



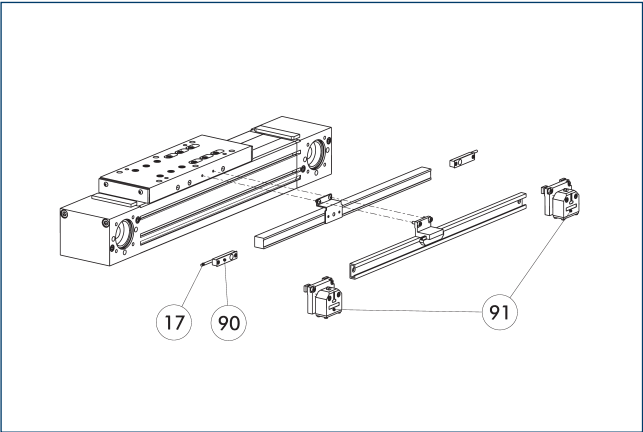
⑨① モーター/伝送ドライブシャフトの長さ

⑨① リニアユニット駆動ジャーナルの長さ

⑨② 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 誘導型リミットスイッチおよび基準スイッチ
- ①⑨ 機械的リミットスイッチ

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*

