



Superior Clamping and Gripping



## 製品データシート

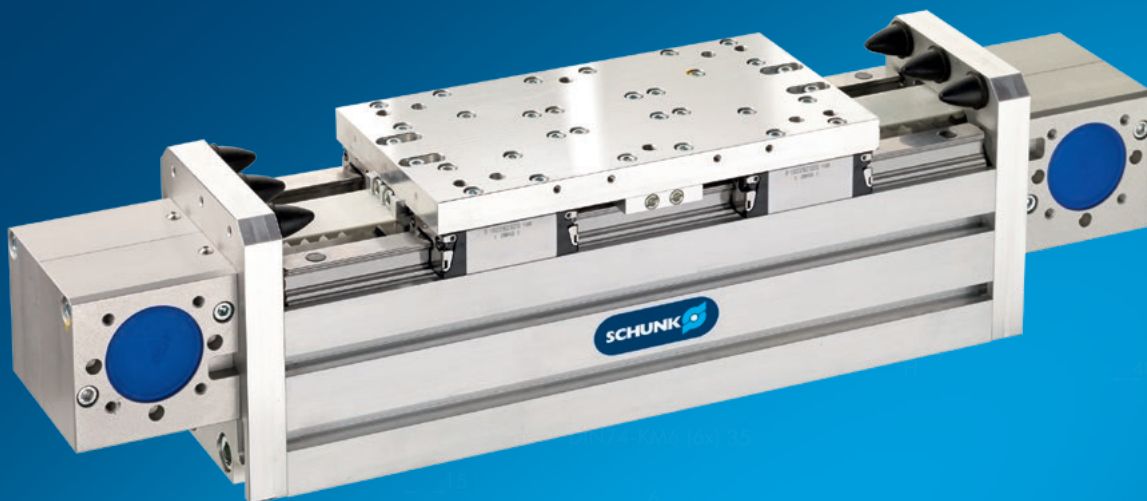
汎用リニアモジュール Gamma 120

## ローディング可能。高性能。頑丈 汎用リニアモジュール Gamma

歯付きベルトまたはラックアンドピニオン駆動型の汎用リニアモジュール、密閉プロファイルでダブル形状加工済みレールガイド付き

### 適用分野

剛性に対する高い要求事項に対応する密閉タイプの汎用リニアモジュール。高い加速度と速度に対応する歯付きベルトドライブ付きオプションまたは長いストロークで高い繰り返し精度に対応するラックアンドピニオンドライブ付きオプション。



### 利点とメリット

**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

**歯付きベルトまたはラックアンドピニオンドライブを選択可能** 用途に最適な駆動部

**ダブルプロファイルレールガイド** 非常に高い力/トルク負荷向け

**シングル/ダブルスライダを選択可能** より高い適応性とスループットを実現

**密閉式の基本構造** すべての負荷方向で高い剛性

**コンパクトな寸法** 干渉範囲を縮小



サイズ  
数量: 5



最大ストローク  
7010 .. 7685 mm



最大駆動力  
1150 .. 10000 N



繰り返し精度  
 $\pm 0.05 \dots 0.08 \text{ mm}$

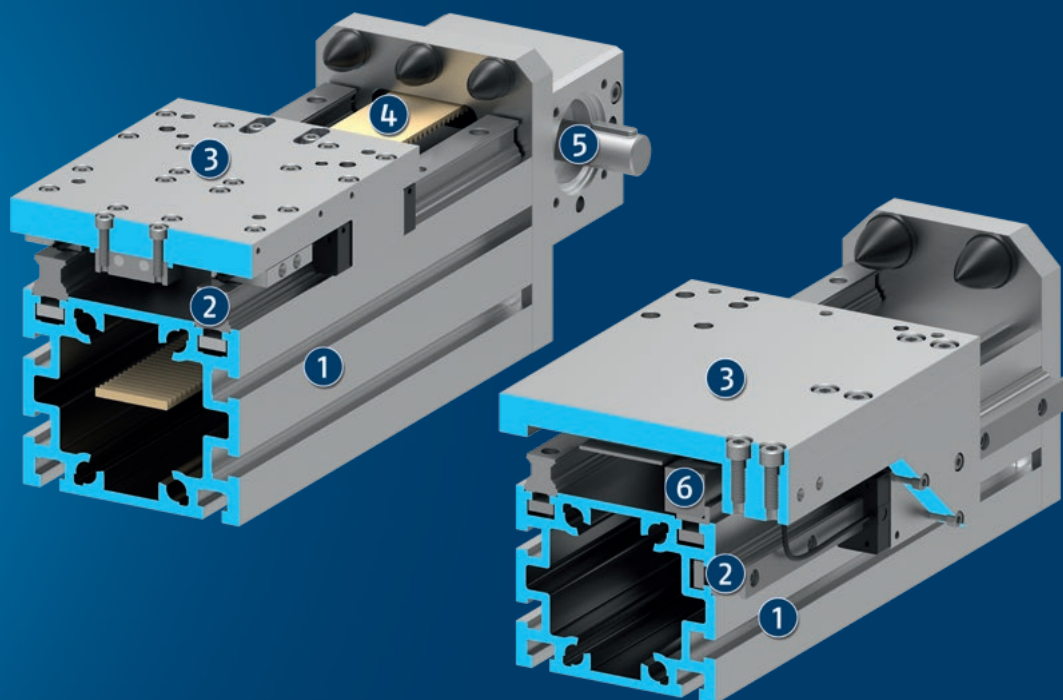


最大速度  
3.2 .. 5 m/s

## 機能説明

スライダーは、歯付きベルトまたはギヤラックによって駆動され、ダブルプロファイルレールガイドによって正確に案内されます。サーボモーターは通常、歯付きベルトドライブの場合にはプロファイルのドライブシャフトと接続されていて、ラックアン

ドピニオンドライブの場合にはスライドのドライブシャフトと接続されています。



① アルミニウムプロファイル  
自立式、密閉プロファイル

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 アルミニウムスライダー  
移動が必要な部品の取付け用

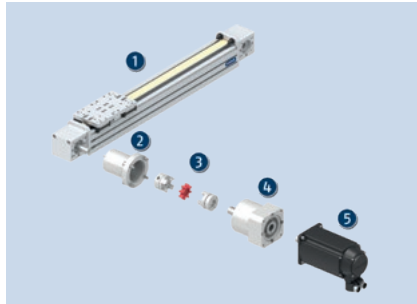
④ 歯付きベルト  
回転運動を直線運動に変換

⑤ ドライブ接続  
フランジ取付け式サーボモーター

⑥ ラック  
回転運動を直線運動に変換

## 詳細な機能説明

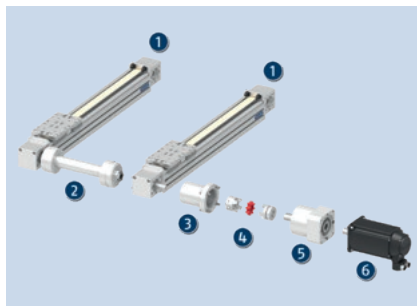
### モーターが直角に取り付けられた歯付きベルト軸



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     |           |

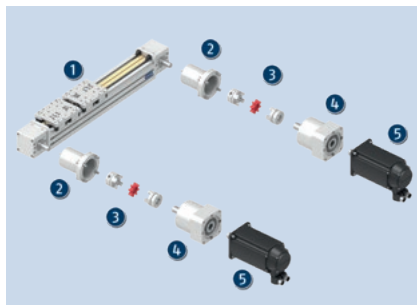
### 接続シャフト付き同期歯付きベルト軸



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 |

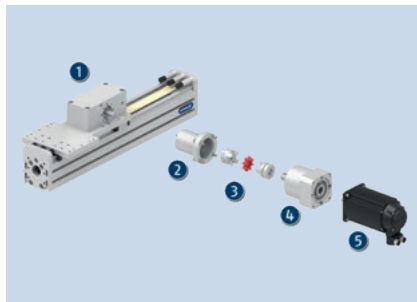
### 2 枚のスライダーを備えたラックアンドピニオン軸



この図は、2 枚のスライダーが独立して動作する歯付きベルト軸を表しています。

- |              |           |
|--------------|-----------|
| 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     |           |

### 駆動スライダー付き歯付きベルト軸



この図は、エンジンコーンとカップリングを使用して、歯付きベルト軸のスライダー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     |           |

## モーターがスライダーに直角に取り付けられたラックアンドピニオン軸



この図は、トランスミッションを備えた歯付きベルト軸の上に、モーターフランジおよびクラッチを使用して直角にモーターを取り付ける方法を示しています。

- |           |           |
|-----------|-----------|
| ① 歯付きラック軸 | ④ カップリング  |
| ② ギア      | ⑤ サーボモーター |
| ③ モーターベル  |           |

## 2 枚のスライダーを備えたラックアンドピニオン軸



この図は、2 枚のスライダーが独立して動作するラックアンドピニオン軸を表しています。

- |           |           |
|-----------|-----------|
| ① 歯付きラック軸 | ④ カップリング  |
| ② ギア      | ⑤ サーボモーター |
| ③ モーターベル  |           |

## モデルシリーズに関する一般注意事項

**ガイド:** レールガイド

**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:** アルミニウム押出しプロファイル

**スライダー:** アルミニウムスライダー

**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と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

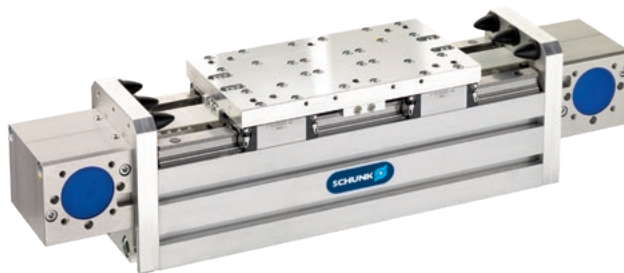
2 枚のスライダーが独立して動作する水平の歯付きベルト軸に基づく、ジョイント加工領域での作業向けラインガントリ。

- ① 歯付ベルトドライブ付きリニアモジュール Gamma
- ② ラックアンドピニオン駆動のリニアモジュールガンマ

- ③ 電動式ロングストロークグリッパー EGA
- ④ 駆動モーター

## 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



汎用グリップパー



汎用旋回ヘッド



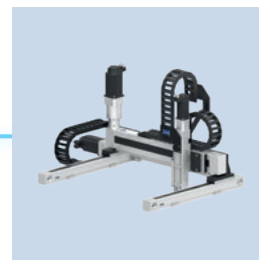
ドライブコントローラー



誘導型近接スイッチ



駆動方式



ルームガントリー

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

**駆動スライダー付きストローク軸:** 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おり、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

G - 160 - ZSS - 50ATL10 - 240 - 1000 - 1620 - AZ1 - 1

製品シリーズ G = Gamma

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

S = レールガイド

設計バージョン

S = 標準

SD = スタンダードダブル (水平)

H = ストローク軸 (垂直)

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

全長

アクセサリ

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

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)

## ご注文方法 – ラック & ピニオンドライブ

G - 160 - AZSS - M2 - 200 - 1000 - 1630 - NS - 1

製品シリーズ G = Gamma

サイズ (バージョン)

駆動方式

AZ = ラック & ピニオンドライブ

ガイドシステム

S = レールガイド

設計バージョン

S = スタンダード (水平)

H = ストローク軸 (垂直)

駆動ジョーン

ピニオンモジュール (M2/M3)

1回転当たりのストローク

横断パス

全長

アクセサリ

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

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)

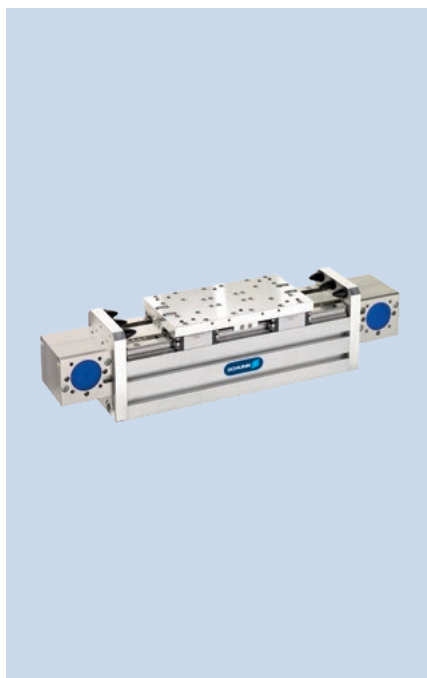
追加情報

ギアサイズと比率 (D55 ~ D115/i = 5 ~ i = 15)

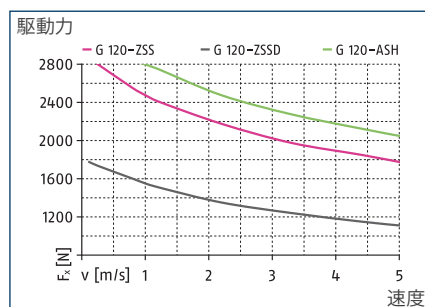
ギアアタッチメント (例: BXD)

# Gamma 120

汎用リニアモジュール

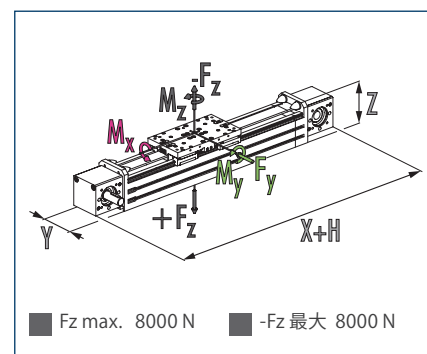


## 最大駆動力 (歯付きベルト)\*



\* 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。

## 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 歯付ベルトドライブ

| 説明                          |                     | G 120-ZSS         | G 120-ZSSD      | G 120-ASH       |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| 最大ストローク H                   | [mm]                | 7685              | 7638            | 7450            |
| 最大駆動力                       | [N]                 | 2800              | 1800            | 3200            |
| 繰返し精度                       | [mm]                | ±0.08             | ±0.08           | ±0.08           |
| 最大全長                        | [mm]                | 8200              | 8200            | 8000            |
| 最大速度                        | [m/s]               | 5                 | 5               | 5               |
| 最大加速度                       | [m/s <sup>2</sup> ] | 60                | 60              | 60              |
| 最低 / 最高周囲温度                 | [°C]                | 0/80              | 0/80            | 0/80            |
| 基礎台自重、スライダ含む                | [kg]                | 19.35             | 19.4            | 21.35           |
| 100mm のストロークごとの付加質量         | [kg]                | 1.65              | 1.9             | 1.65            |
| スライダの重量                     | [kg]                | 4.25              | 3.4             |                 |
| スライダ自重、長型                   | [kg]                | 5.25              |                 |                 |
| スライド駆動部重量                   | [kg]                |                   |                 | 10.25           |
| 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                       |                     | 2                 | 2               | 2               |
| レールのサイズ                     |                     | 20                | 20              | 20              |
| 駆動方式                        |                     | ベルト駆動             | ベルト駆動           | ベルト駆動           |
| アイドルトルク                     | [Nm]                | 3                 | 3               | 3.6             |
| 慣性モーメント                     | [kgm <sup>2</sup> ] | 0.0049            | 0.0039          | 0.0157          |
| 歯付きベルト式                     |                     | 40 AT 10-E        | 2x25 ATL 10     | 40 AT 10-E      |
| 1 回転あたりの移動距離                | [mm]                | 200               | 200             | 240             |
| 寸法 X x Y x Z                | [mm]                | 515 x 120 x 147.5 | 562 x 148 x 159 | 550 x 120 x 235 |
| トルク Mx max./My max./Mz max. | [Nm]                | 1200/3000/2500    | 1200/1300/1100  | 1200/5000/4200  |
| 力 Fy max.                   | [N]                 | 6000              | 6000            | 6000            |

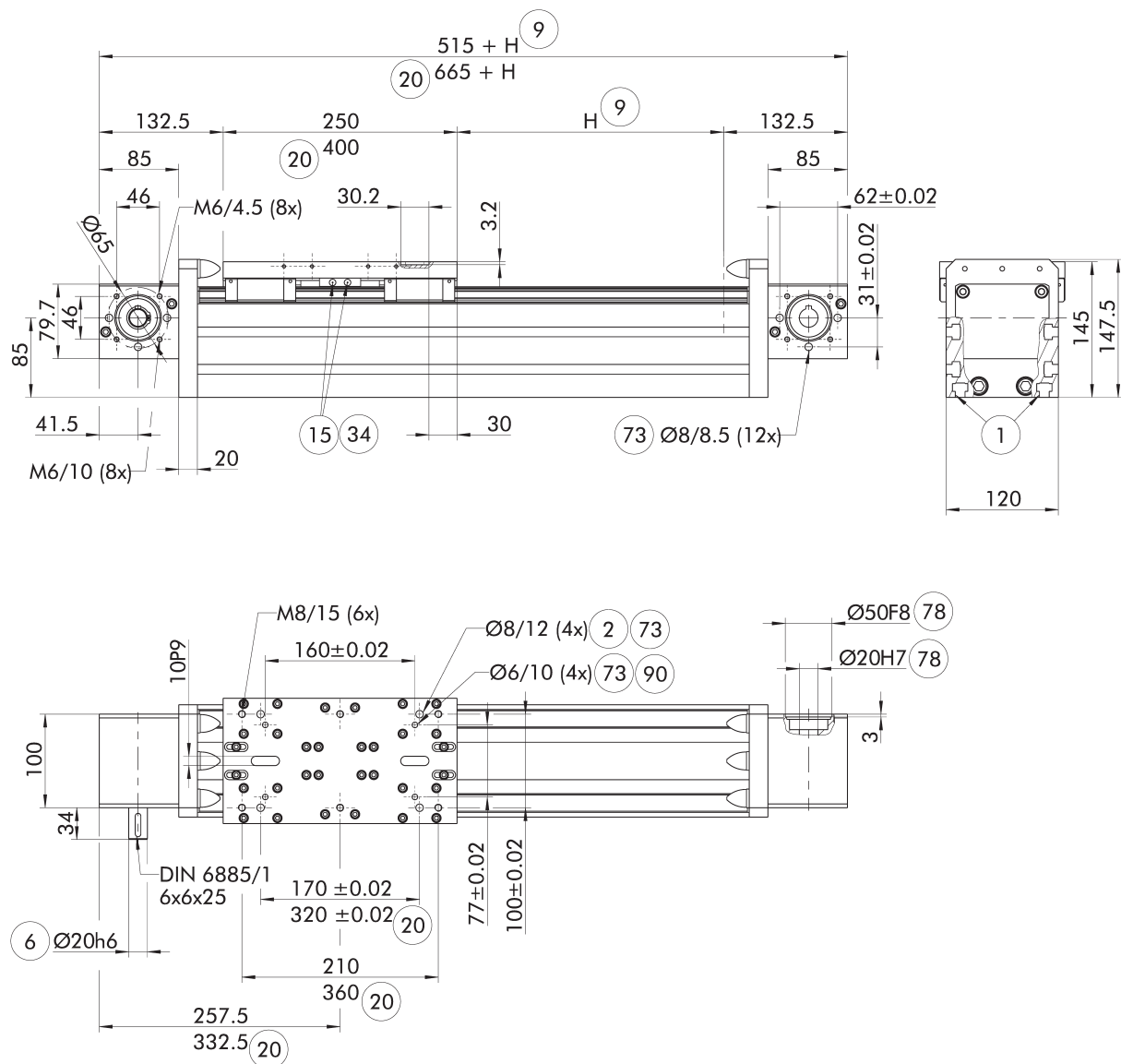
① ラックピニオン軸用微駆動 (AZSS/AZSH) の重量には、ギアユニットの重量が含まれていますのでご注意ください。

## ラックピニオンドライブの技術データ

| 説明                          |                     | G 120-AZSS       | G 120-AZSH       |
|-----------------------------|---------------------|------------------|------------------|
| 最大ストローク H                   | [mm]                | 7470             | 7470             |
| 最大駆動力                       | [N]                 | 2200             | 2200             |
| 繰り返し精度                      | [mm]                | ±0.05            | ±0.05            |
| 最大全長                        | [mm]                | 8000             | 8000             |
| 最大速度                        | [m/s]               | 5                | 5                |
| 最大加速度                       | [m/s <sup>2</sup> ] | 20               | 20               |
| 最低 / 最高周囲温度                 | [° C]               | 0/80             | 0/80             |
| 基礎台自重、スライダ含む                | [kg]                | 25.85            | 26.1             |
| 100mm のストロークごとの付加質量         | [kg]                | 2.1              | 2.1              |
| スライド駆動部重量                   | [kg]                | 14.5             | 14.75            |
| ギヤボックス自重                    | [kg]                | 6.3              | 6.3              |
| ガイドシステム                     |                     | レールガイド           | レールガイド           |
| レールの数                       |                     | 2                | 2                |
| レールのサイズ                     |                     | 20               | 20               |
| 駆動方式                        |                     | ラックアンドピニオンドライブ   | ラックアンドピニオンドライブ   |
| アイドルトルク                     | [Nm]                | 4.8              | 4.8              |
| ギア比                         |                     | 5/10/15          | 5/10/15          |
| セレーション                      |                     | モジュール 2、傾斜セレーション | モジュール 2、傾斜セレーション |
| ピニオンの歯数                     |                     | 30               | 30               |
| 1 回転あたりの移動距離                | [mm]                | 200              | 200              |
| 寸法 X x Y x Z                | [mm]                | 530 x 149 x 174  | 530 x 149 x 220  |
| トルク Mx max./My max./Mz max. | [Nm]                | 1500/4000/4000   | 1500/4000/4000   |
| 力 Fy max.                   | [N]                 | 8000             | 8000             |

① ラックピニオン軸用微駆動 (AZSS/AZSH) の重量には、ギヤユニットの重量が含まれていますのでご注意ください。

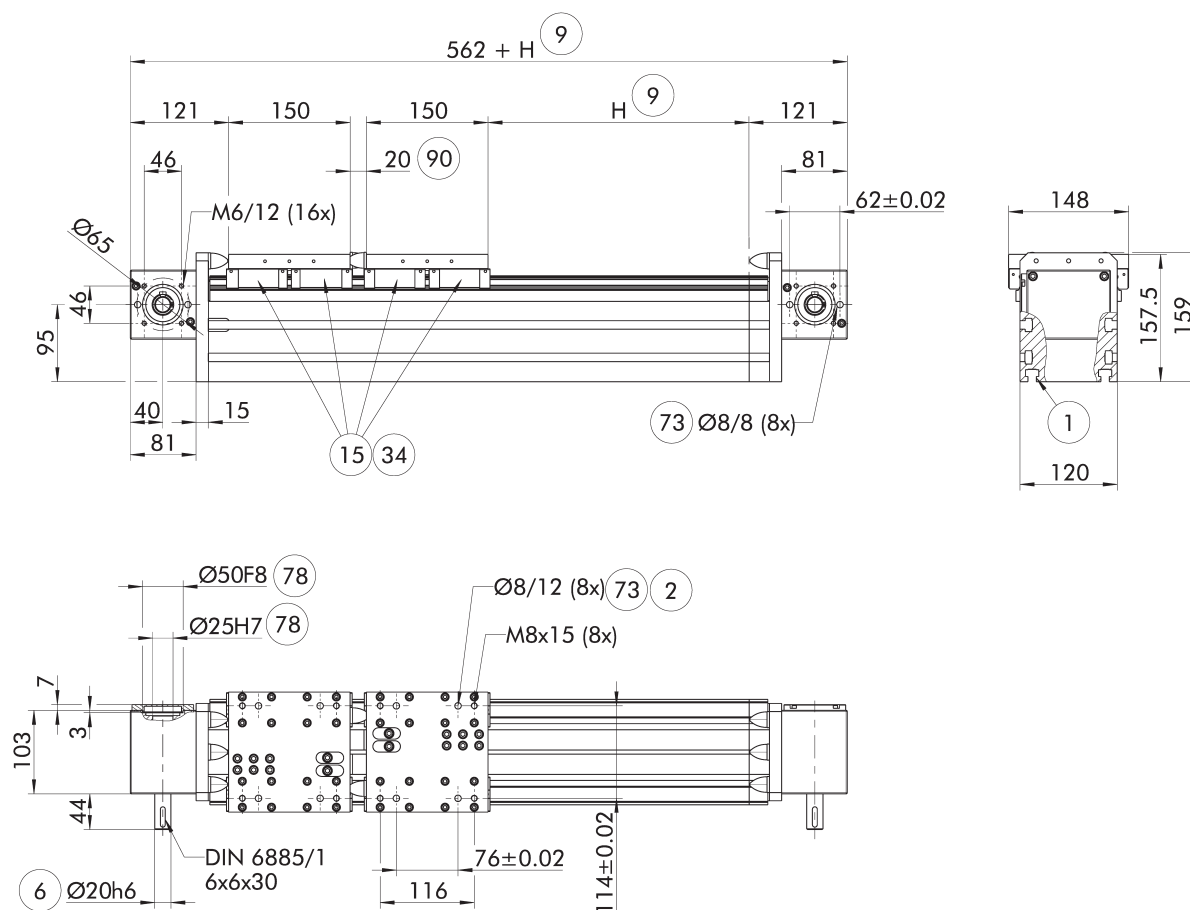
## ZSS 全体図面



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 | ②③ 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               |
| ③ ドライブ接続     | ④⑤ 芯出しピン用            |
| ④ 呼びストローク    | ⑤⑥ 芯出し用              |
| ⑤ 潤滑接続       | ⑥⑦ ショートスライドプレートのみに適用 |
|              | ⑦⑧                   |
|              | ⑧⑨                   |
|              | ⑨⑩                   |

## ZSSD 全体図面



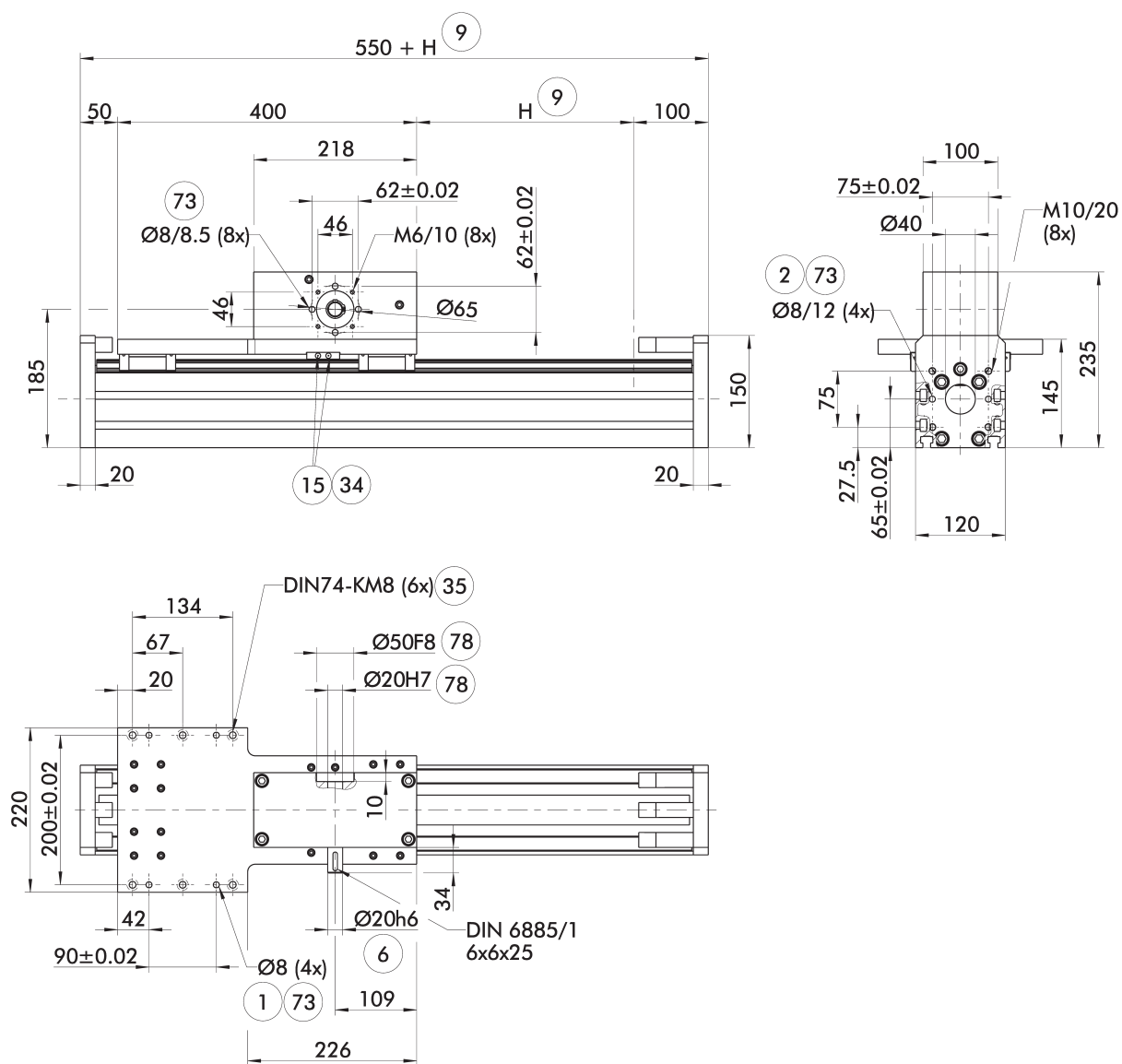
図面は標準仕様のユニットを示しています。下記のオプションの寸法は考慮していません。

- |              |           |
|--------------|-----------|
| ① リニアユニットの接続 | ③④ 両側で    |
| 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    | ⑨⑩ 最小距離   |
| ⑮ 潤滑接続       |           |

# Gamma 120

汎用リニアモジュール

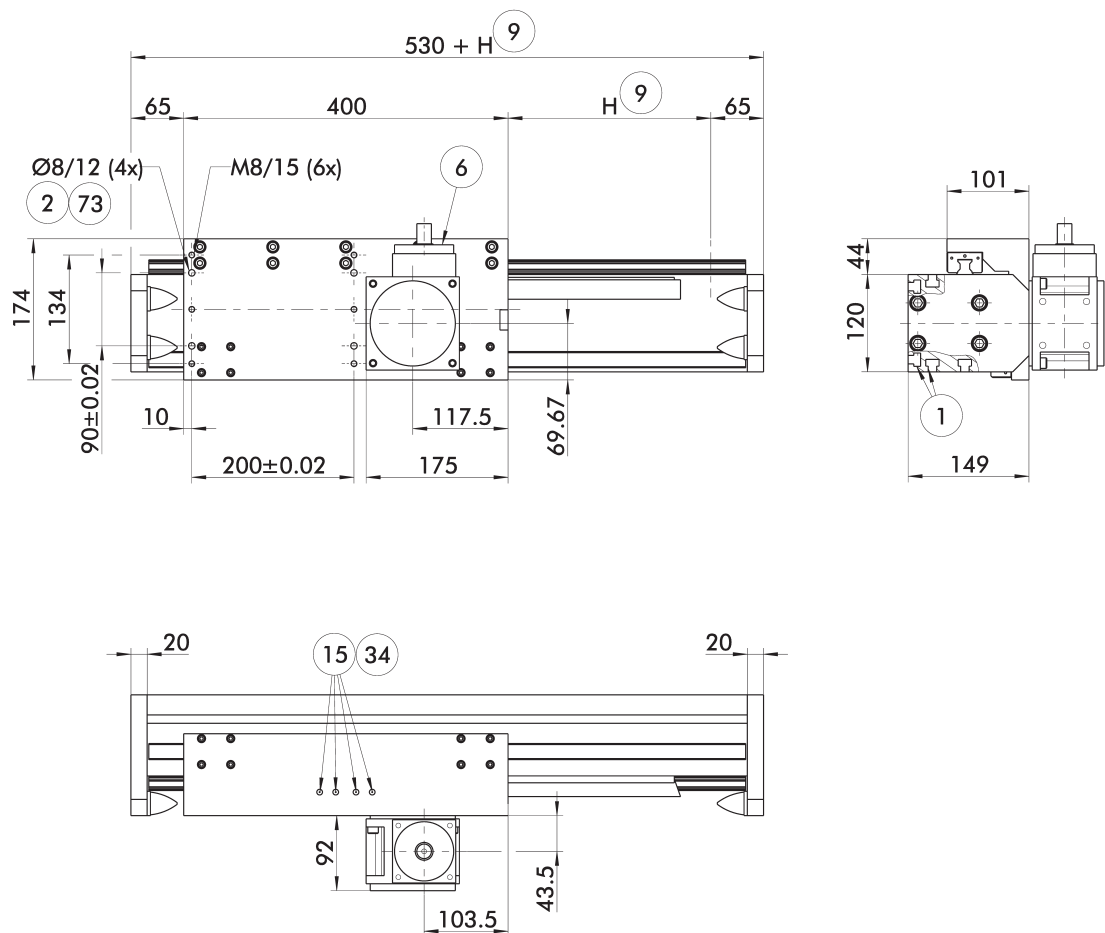
## ASH 全体図面



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 | ③④ 両側で    |
| ② アタッチメント接続  | ③⑤ 背面     |
| ⑥ ドライブ接続     | ⑦⑧ 芯出しピン用 |
| ⑨ 呼びストローク    | ⑦⑧ 芯出し用   |
| ⑮ 潤滑接続       |           |

## AZSS 全体図面



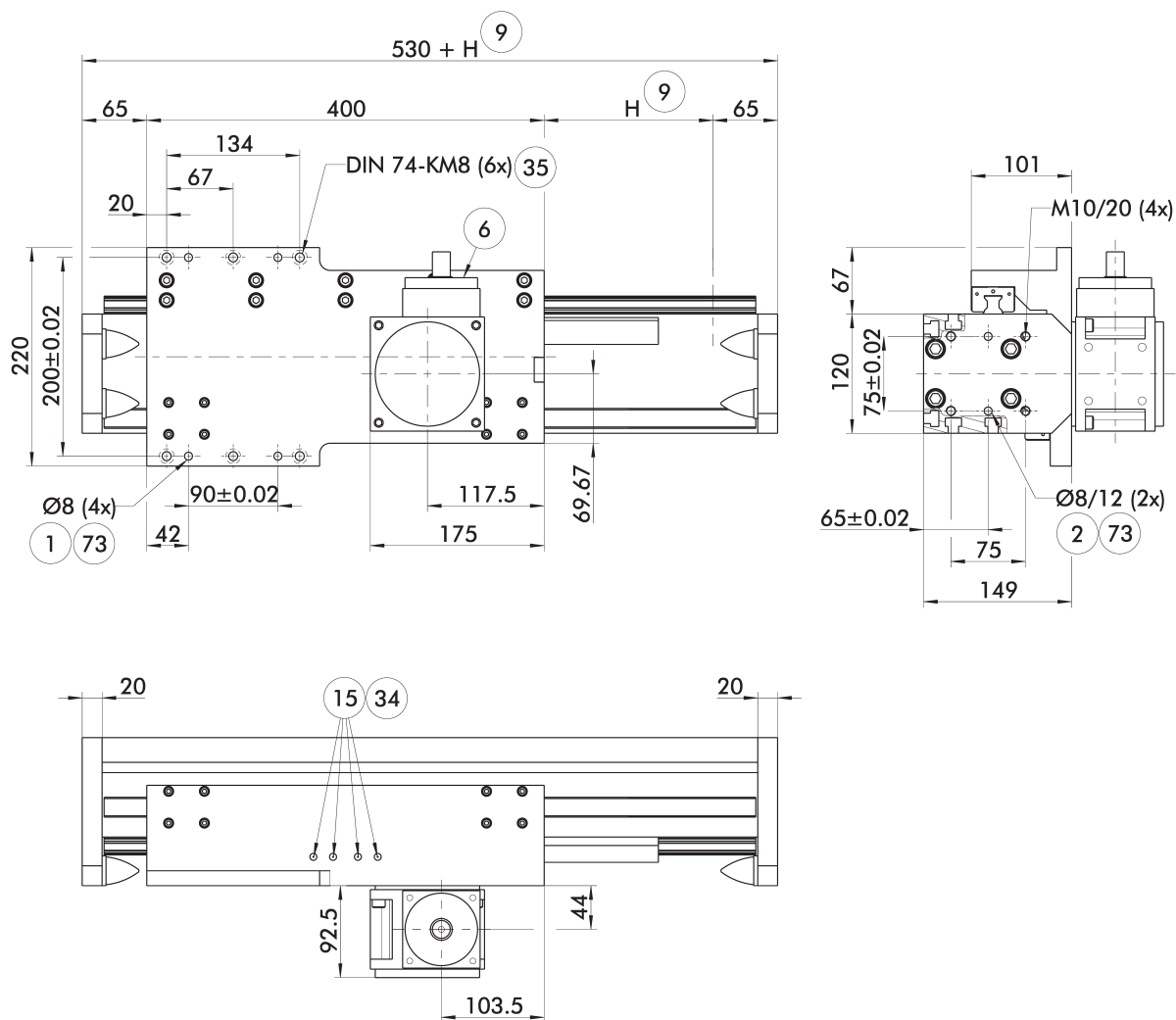
図面は標準仕様のユニットを示しています。下記のオプションの寸法は考慮していません。

- |              |           |
|--------------|-----------|
| ① リニアユニットの接続 | ⑮ 潤滑接続    |
| 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    |           |

# Gamma 120

汎用リニアモジュール

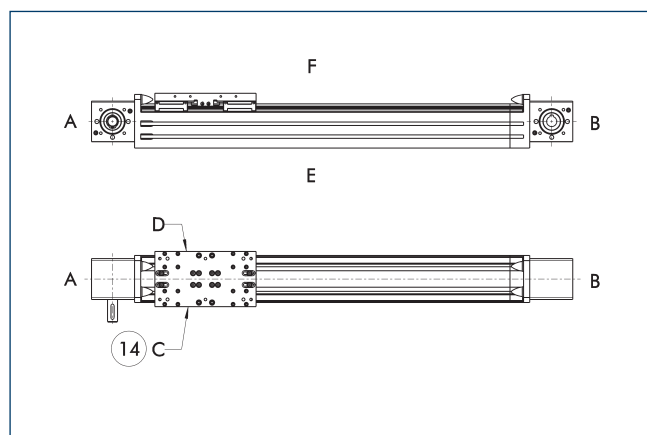
## AZSH 全体図面



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 | ⑬ 潤滑接続   |
| ② アタッチメント接続  | ⑭ 両側で    |
| ⑥ ドライブ接続     | ⑮ 背面     |
| ⑨ 呼びストローク    | ⑯ 芯出しピン用 |

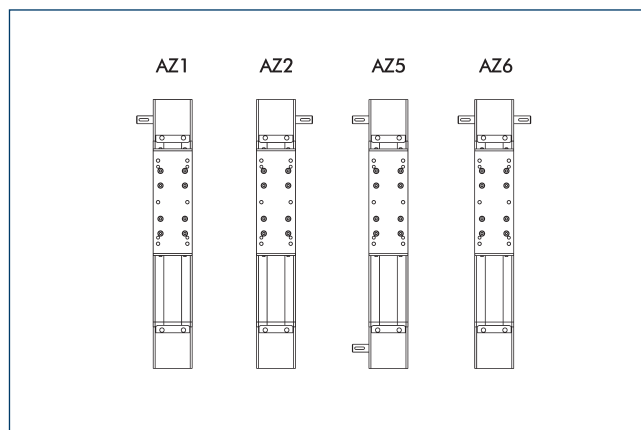
## サイドの定義



## ⑭ リミットスイッチ標準位置

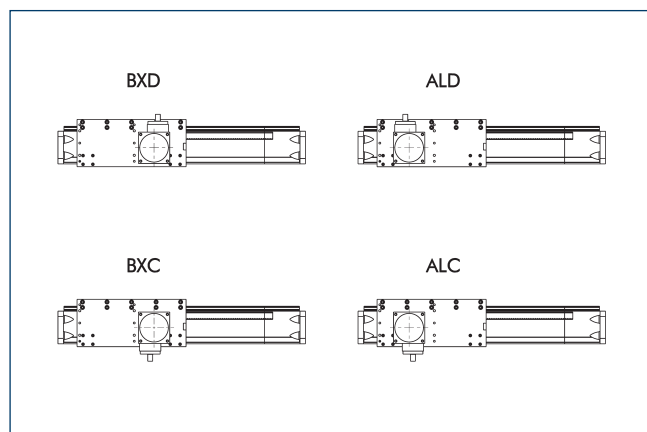
この図は各サイドに対する定義を示しています。これはすべてのアタッチメントに対する基礎となります。

## 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)



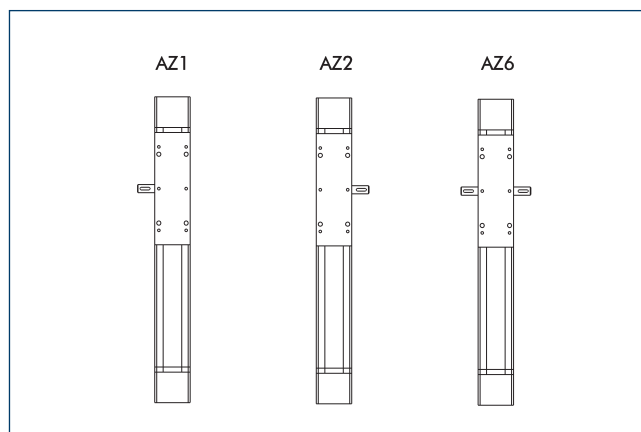
軸の用途に応じて、駆動シャフトのシートを注文書に明記する必要があります。特に、軸の組み合わせと機械の同期、複数の駆動シャフトが必要な場合。

## スライダーのドライブシャフト (ラックアンドピニオンドライブ)



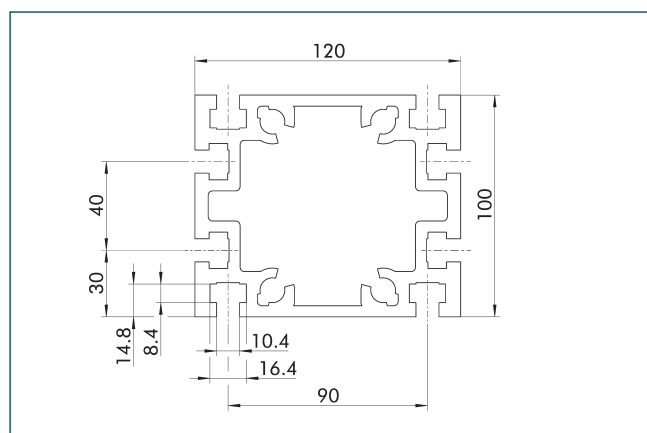
軸の用途に応じて、ギアのドライブシャフトシートを注文書に明記する必要があります。

## 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。

## 型式

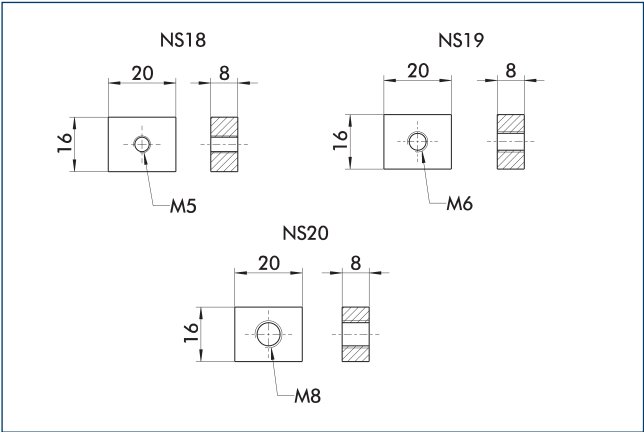


図は取付けオプションの位置を示します。

# Gamma 120

汎用リニアモジュール

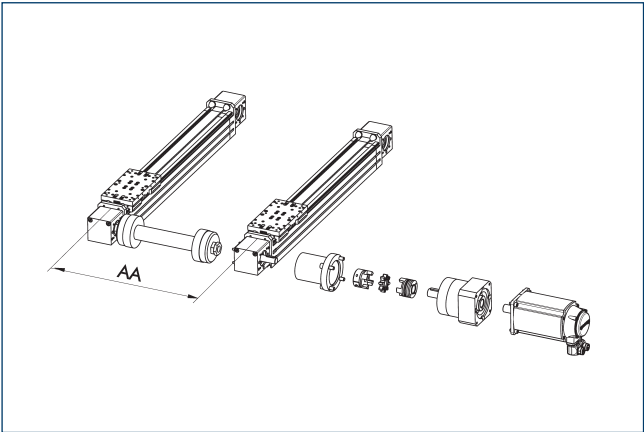
## 固定具エレメント



このユニットはTナットで所定位置に取り付けることができます。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。

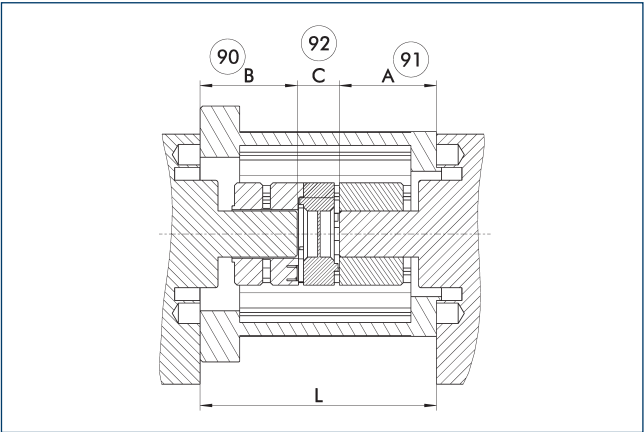
| 説明       | ID      |  |
|----------|---------|--|
| T ナット    |         |  |
| NS 18-M5 | 0331438 |  |
| NS 19-M6 | 0331439 |  |
| NS 20-M8 | 0331440 |  |

## 接続シャフト



| 説明         | 接続シャフト | 最小AA |
|------------|--------|------|
|            |        | [mm] |
| G 120-ZSS  | GX4    | 280  |
| G 120-ZSSD | GX4    | 280  |

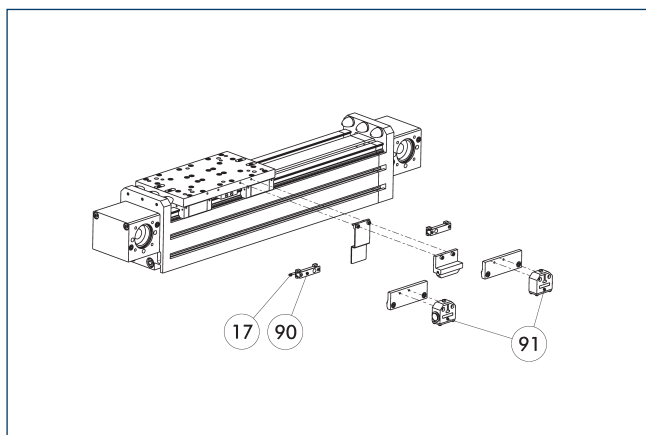
## モーターフランジの配線図



- ⑨0 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 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*

