



Superior Clamping and Gripping



## 製品情報

フラット旋回ユニット RM-F

# RM-F

フラット旋回ユニット

## モジュラー。高速。高生産性。 旋回ユニット RM-f

軽量空力ユニットで高速旋回のタスクが可能

### 適用分野

清潔またはややほこり、汚れのある環境での組立や梱包、その他すばやい動作が必要な用途で使用できます。



### 利点とメリット

回転角の連続調節 (回転角の全域にわたる)

複動ピストン原理 スコープフリーの停止位置と高い繰り返し精度を実現

調整可能吸振特性の内蔵ショックアブソーバー 最適な振動減衰

「中間位置の連続調節」オプション 組み込み可能な中間ストッパの使用により実現

電子マグネットセンサーまたは誘導型近接センサーを選択 非常に豊富なポジションモニターに対応

標準取付けボア モジュラーシステムの他コンポーネント多数との接続可能



サイズ  
数量: 6



重量  
0.046 .. 1.6 kg



トルク  
0.05 .. 1.9 Nm



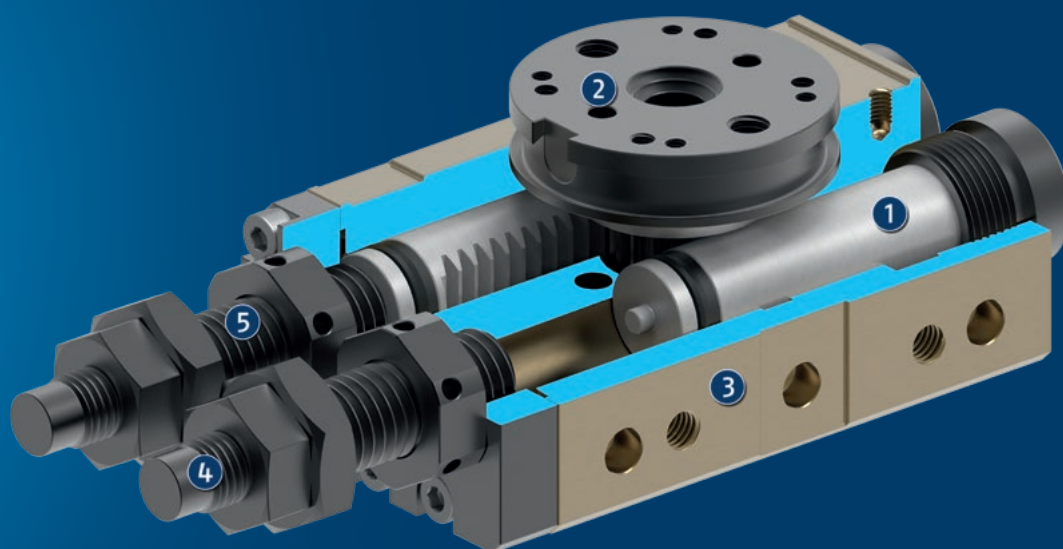
繰り返し精度  
0.082 .. 0.15°



回転角度  
185 .. 190°

## 機能説明

両側の空圧式ピストンが端面に圧力を受け、それぞれの室内で真直ぐに動き、側面に設けられた歯でピニオンを回転させます。



- ① **駆動方式**  
空圧式で力強い複動ピストン駆動
- ② **駆動性**  
ラックアンドピニオン方式による、旋回動作への遊びの少ない駆動力伝達
- ③ **取付けパターン**  
モジュールシステムに完全に統合
- ④ **エンド位置ダンパー**  
ダンパーストロークの調整による振動減衰特性の調整
- ⑤ **旋回角度の調整**  
停止位置をフレキシブルに設定可能

## モデルシリーズに関する一般注意事項

**ハウジングの材質:** 特殊ハードコート処理されたアルミ合金

**作動:** 空圧式、フィルターを通した圧縮空気、ISO 8573-1:2010 [7:4:4] に準拠。

**作動方式:** ダブルピストン、ラックアンドピニオン方式

**納品内容:** 近接スイッチ用ブラケットや近接スイッチがなくても作動可能

**保証:** 24 カ月

**繰り返し精度:** 連続する 100 回の回転サイクルにおける停止位置のばらつきを示します。

**ピニオンの位置:** 常に左停止位置で示されています。ここから右へ時計回りに回転します。矢印は回転方向をはっきり示しています。

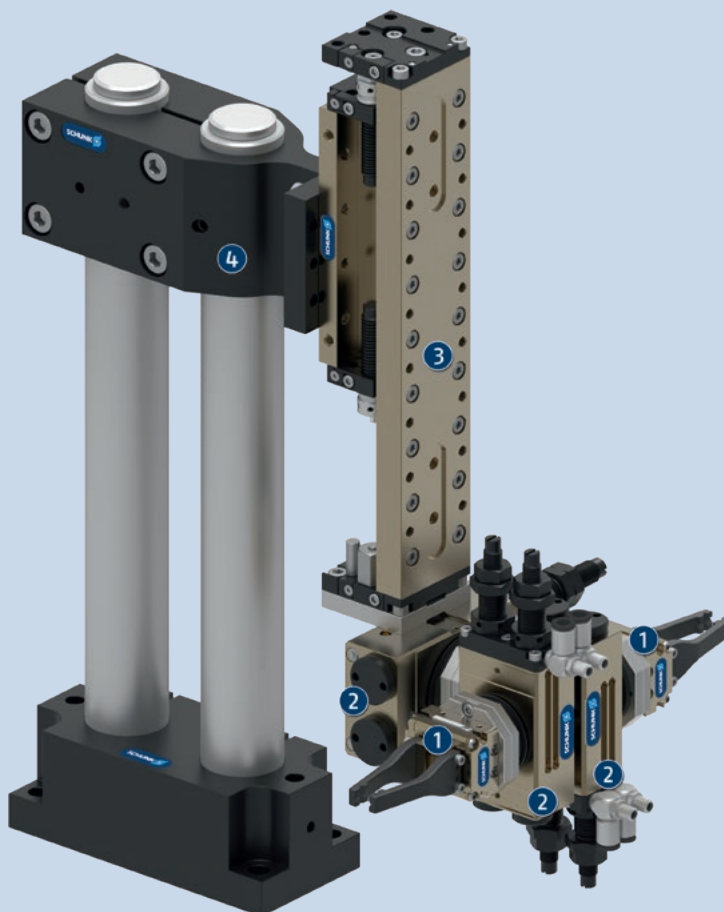
**ピニオンのネジ位置:** 90° より小さなスイベル角度をセットする場合、左の終端ストップは完全にたたみ込む必要があります。これは、左の終端ポジションのピニオンのねじ接続図は、正面図に対して90° 時計回りに回転し、スイベル角度180° を示します。

**レイアウトまたはコントロール計算:** ユニットの構成または制御計算については、オンラインで利用可能な Toolbox ソフトウェアの使用を推奨します。過負荷にならないよう、選択したユニットの制御計算を行う必要があります。

## アプリケーション事例

3 台の回転ユニットを使用して小物ワークを空圧で取付け / 取外し

- ① 小物部品用グリッパー MPC
- ② 回転ユニット RM-F
- ③ リニアモジュール LM
- ④ ピラーアセンブリーシステム



## 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。



小物部品用グリッパ



回転グリッパモジュール



リニアモジュール



ピックアンドブレースユニット



マグネットスイッチ



圧力保持バルブ



中間ストッパー



ピラーアセンブリーシステム



誘導型近接スイッチ



ネジ固定

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

**中間位置バージョン RZ 付きバージョン:** 空圧で作動する 2 つのシリンダーを取り付けることで中間位置を実装することができ、旋回範囲全体にわたって柔軟に調整することが可能となります。

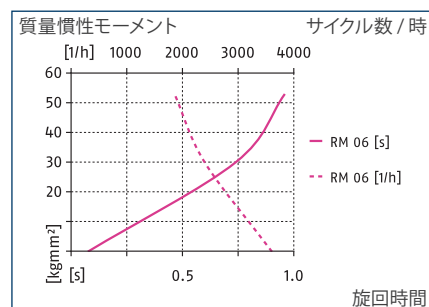
**モジュラーシステム:** このモジュールは標準としてモジュラーシステムの各種コンポーネント多数と組み合わせることができます。当社のサポートは随時ご利用いただけます。

# RM-F 6

## フラット回転ユニット

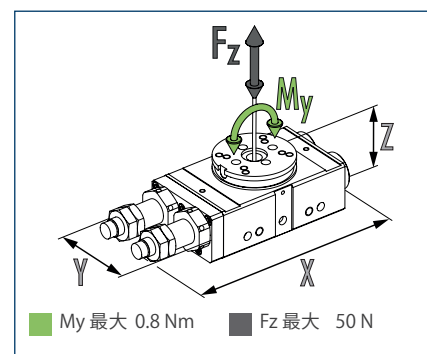


### 許容最大慣性 J\*



\* 図は、ベーシックユニット、垂直旋回軸アプリケーションおよび水平旋回軸で絶対中心荷重アプリケーション、作動圧が 6 bar の場合に有効です。寿命を縮める恐れがあるため、減速する際は旋回時間に注意してください。他のアプリケーション用の設計が必要でしたら、喜んでお手伝い致します。また、SCHUNK のデザインツール「Swiveling」はオンラインで購入できます。

### 寸法と最大荷重



① 表示されたモーメントと力は静的な値であり、同時に発生することがあります確実に衝撃や縦揺れなく旋回するよう、絞りを行う必要があります。スロットリングを行わない場合耐用年数が短くなります。

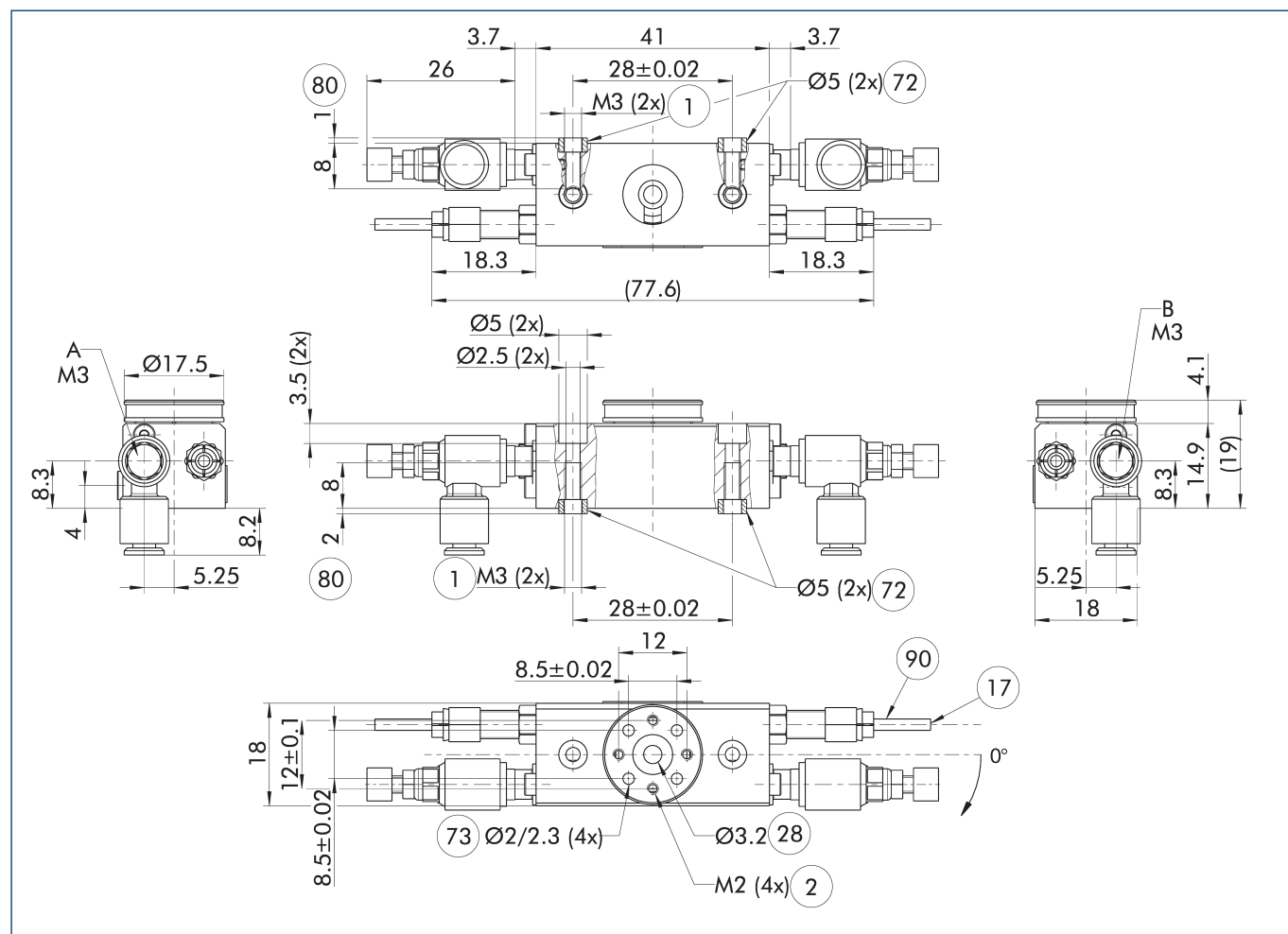
### テクニカルデータ

| 説明              |       | RM 06          |
|-----------------|-------|----------------|
| ID              |       | 0313017        |
| 回転角度            | [°]   | 185.0          |
| 停止位置調節範囲        | [°]   | 90.0           |
| トルク             | [Nm]  | 0.05           |
| 中間位置の数          |       | なし             |
| IP 保護等級         |       | 40             |
| 重量              | [kg]  | 0.046          |
| 流体消費量 (2x 定格角度) | [cm³] | 0.656          |
| 最小/名目/最大運転圧     | [bar] | 3/6/8          |
| 最小 / 最大周囲温度     | [° C] | 5/60           |
| 繰り返し精度          | [°]   | 0.082          |
| 寸法 X x Y x Z    | [mm]  | 77.6 x 18 x 19 |

① 旋回モジュールの構成については、オンラインで利用可能な Toolbox ソフトウェアの使用を推奨します。選択したユニットのサイズ確認は必須であり、確認を行わない場合過負荷となる場合があります。



## 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 SDV-P 圧力保持バルブは、圧力低下時に位置を維持するのに使用できます(「アクセサリ」カタログセクション参照)。

A, a メイン / 直接接続、回転式アクチュエーターは時計回りに回転します

B, b メイン / 直接接続、回転式アクチュエーターは反時計回りに回転します

① 旋回ユニット接続

② アタッチメント接続

①⑦ ケーブルアウトレット

②⑧ 貫通穴

⑦② 芯出しスリーブ用

⑦③ 芯出しピン用

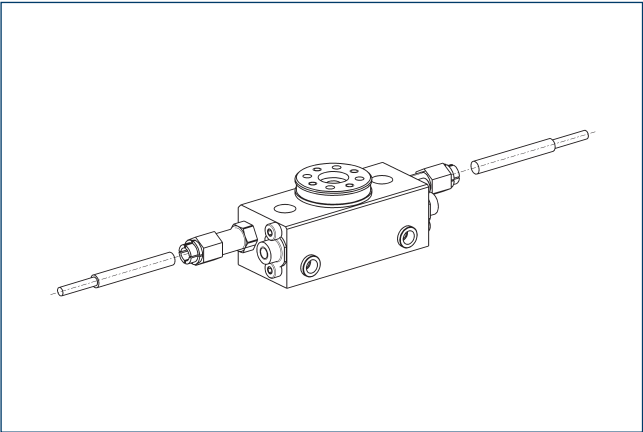
⑧① 芯出しスリーブ穴の深さ (反対側)

⑨① 誘導型近接スイッチ

# RM-F 6

フラット旋回ユニット

## 誘導型近接スイッチ



終端位置モニタリングは、誘導型近接スイッチを使ってユニット上に直接取り付けすることができます。

| 説明                       | ID      | 一緒に使われることが多い |
|--------------------------|---------|--------------|
| 誘導型近接スイッチ                |         |              |
| IN 30L-S-M8-PNP          | 1001274 |              |
| 接続ケーブル                   |         |              |
| KA BG08-L 3P-0300-PNP    | 0301622 | ●            |
| KA BG08-L 3P-0500-PNP    | 0301623 |              |
| KA BW08-L 3P-0300-PNP    | 0301594 |              |
| KA BW08-L 3P-0500-PNP    | 0301502 |              |
| プラグおよびソケット用クリップ          |         |              |
| CLI-M8                   | 0301463 |              |
| ケーブルエクステンション             |         |              |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP | 0301495 |              |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP | 0301496 |              |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP | 0301497 | ●            |
| センサーディストリビューター           |         |              |
| V2-M8                    | 0301775 | ●            |
| V4-M8                    | 0301746 |              |
| V8-M8                    | 0301751 |              |

- ① 1 旋回ユニットあたり、センサーとオプションのエクステンションケーブルが 2 セット必要です。



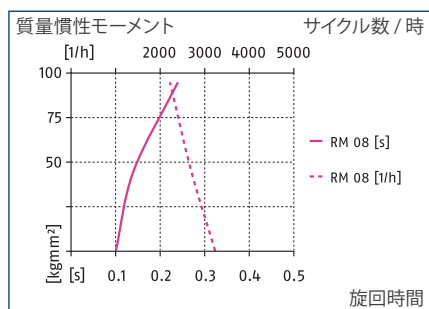


# RM-F 8

## フラット回転ユニット

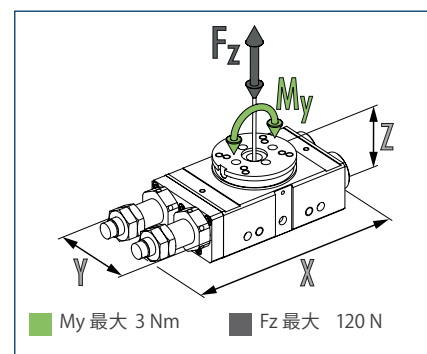


### 許容最大慣性 J\*



\* 図は、ベーシックユニット、垂直旋回軸アプリケーションおよび水平旋回軸で絶対中心荷重アプリケーション、作動圧が 6 bar の場合に有効です。寿命を縮める恐れがあるため、減速する際は旋回時間に注意してください。他のアプリケーション用の設計が必要でしたら、喜んでお手伝い致します。また、SCHUNK のデザインツール「Swiveling」はオンラインで購入できます。

### 寸法と最大荷重



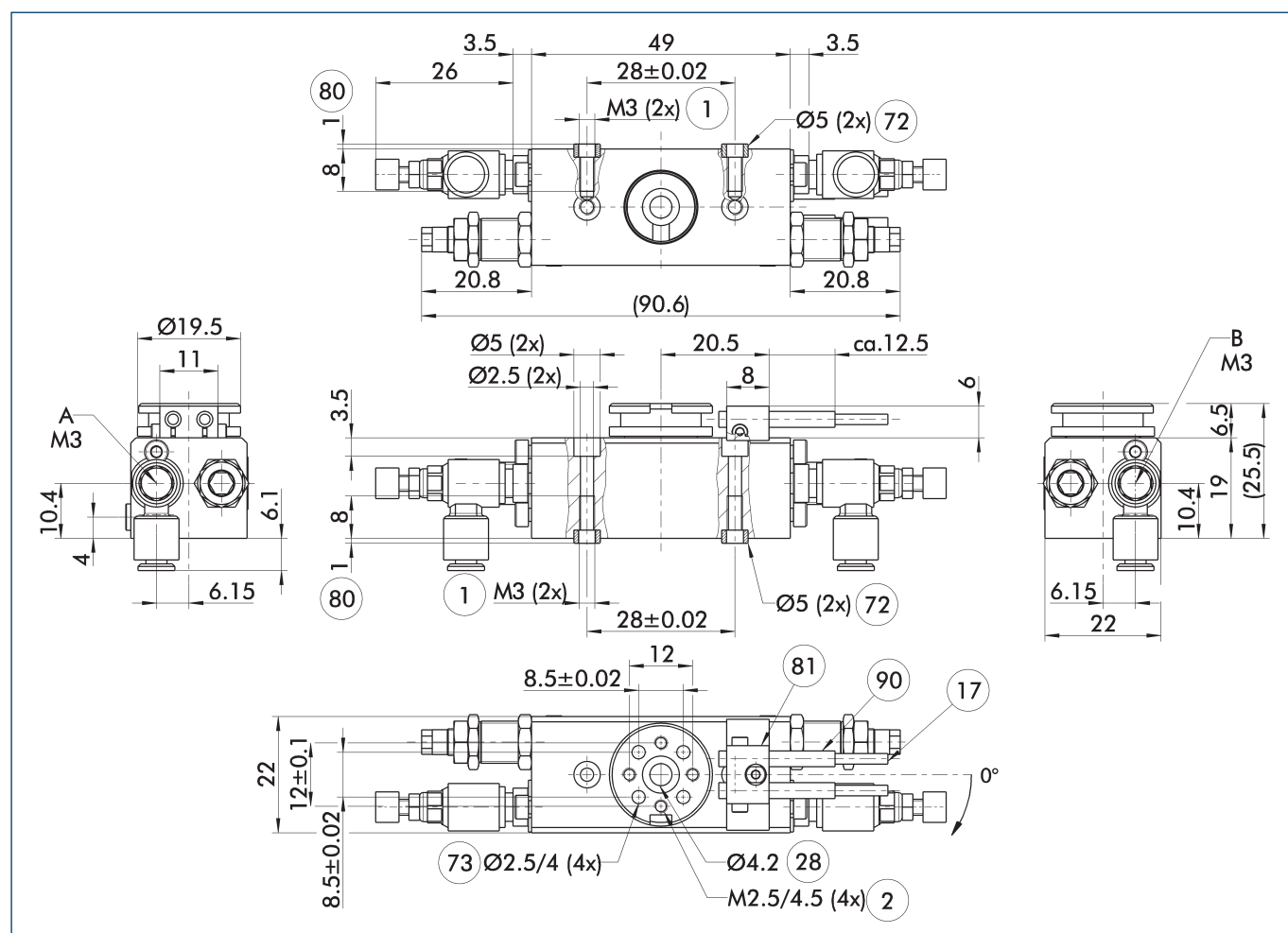
① 表示されたモーメントと力は静的な値であり、同時に発生することがあります確実に衝撃や縦揺れなく旋回するよう、絞りを行う必要があります。スロットリングを行わない場合耐用年数が短くなります。

### テクニカルデータ

| 説明              |       | RM 08            |
|-----------------|-------|------------------|
| ID              |       | 0313018          |
| 回転角度            | [°]   | 185.0            |
| 停止位置調節範囲        | [°]   | 90.0             |
| トルク             | [Nm]  | 0.107            |
| 中間位置の数          |       | なし               |
| IP 保護等級         |       | 40               |
| 重量              | [kg]  | 0.091            |
| 流体消費量 (2x 定格角度) | [cm³] | 1.4              |
| 最小/名目/最大運転圧     | [bar] | 3/6/8            |
| 最小 / 最大周囲温度     | [° C] | 5/60             |
| 繰り返し精度          | [°]   | 0.084            |
| 寸法 X x Y x Z    | [mm]  | 90.6 x 22 x 25.5 |

① 旋回モジュールの構成については、オンラインで利用可能な Toolbox ソフトウェアの使用を推奨します。選択したユニットのサイズ確認は必須であり、確認を行わない場合過負荷となる場合があります。

## 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 SDV-P 圧力保持バルブは、圧力低下時に位置を維持するのに使用できます (「アクセサリ」カタログセクション参照)。

A, a: メイン / 直接接続、回転式アクチュエーターは時計回りに回転します

B, b: メイン / 直接接続、回転式アクチュエーターは反時計回りに回転します

- ① 旋回ユニット接続
- ② アタッチメント接続

①7 ケーブルアウトレット

②8 貫通穴

⑦2 芯出しスリーブ用

⑦3 芯出しピン用

⑧0 芯出しスリーブ穴の深さ (反対側)

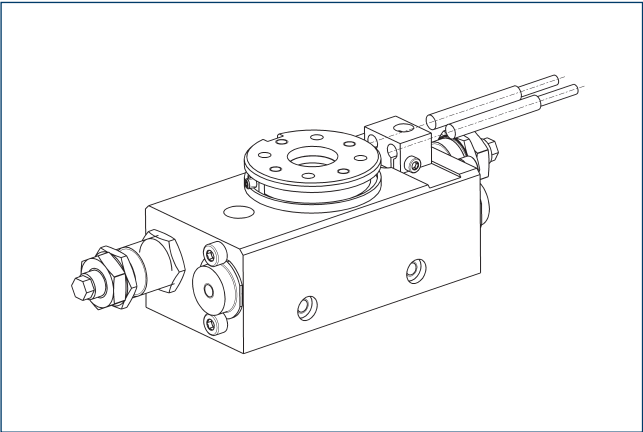
⑧1 納品内容には含まれません

⑨0 誘導型近接スイッチ

# RM-F 8

フラット旋回ユニット

## 誘導型近接スイッチ



終端位置モニタリングは、誘導型近接スイッチを使ってユニット上に直接取り付けすることができます。

| 説明              | ID      | 一緒に使われることが多い |
|-----------------|---------|--------------|
| 誘導型近接スイッチ       |         |              |
| RMNS 08-G       | 1353702 | ●            |
| RMNS 08-W       | 1353720 |              |
| RMNS 08-X       | 1353736 |              |
| プラグおよびソケット用クリップ |         |              |
| CLI-M8          | 0301463 |              |

- ① RMNS セットには、M8 コネクターへの長さ 30 cm のケーブル、スイッチングカム、センサーブラケットを備えたセンサー 2 つが含まれています。バージョン -G/-W は、オープンケーブル端へのストレート (-G) または角度付き (-W) プラグコネクターを備えた長さ 5 m の接続ケーブルで構成されます。

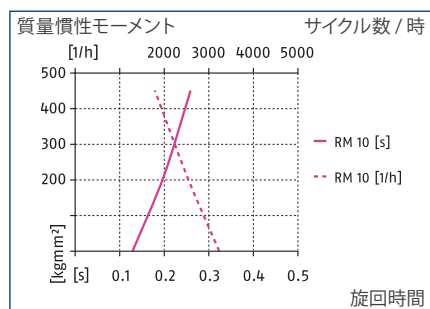


# RM-F 10

## フラット回転ユニット

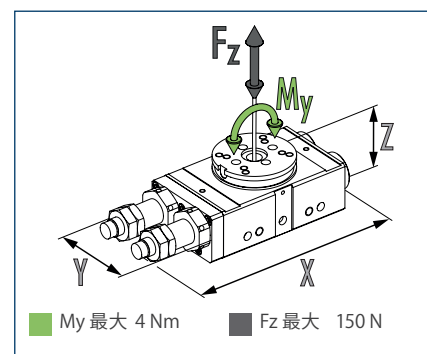


### 許容最大慣性 J\*



\* 図は、ベーシックユニット、垂直旋回軸アプリケーションおよび水平旋回軸で絶対中心荷重アプリケーション、作動圧が 6 bar の場合に有効です。寿命を縮める恐れがあるため、減速する際は旋回時間に注意してください。他のアプリケーション用の設計が必要でしたら、喜んでお手伝い致します。また、SCHUNK のデザインツール「Swiveling」はオンラインで購入できます。

### 寸法と最大荷重



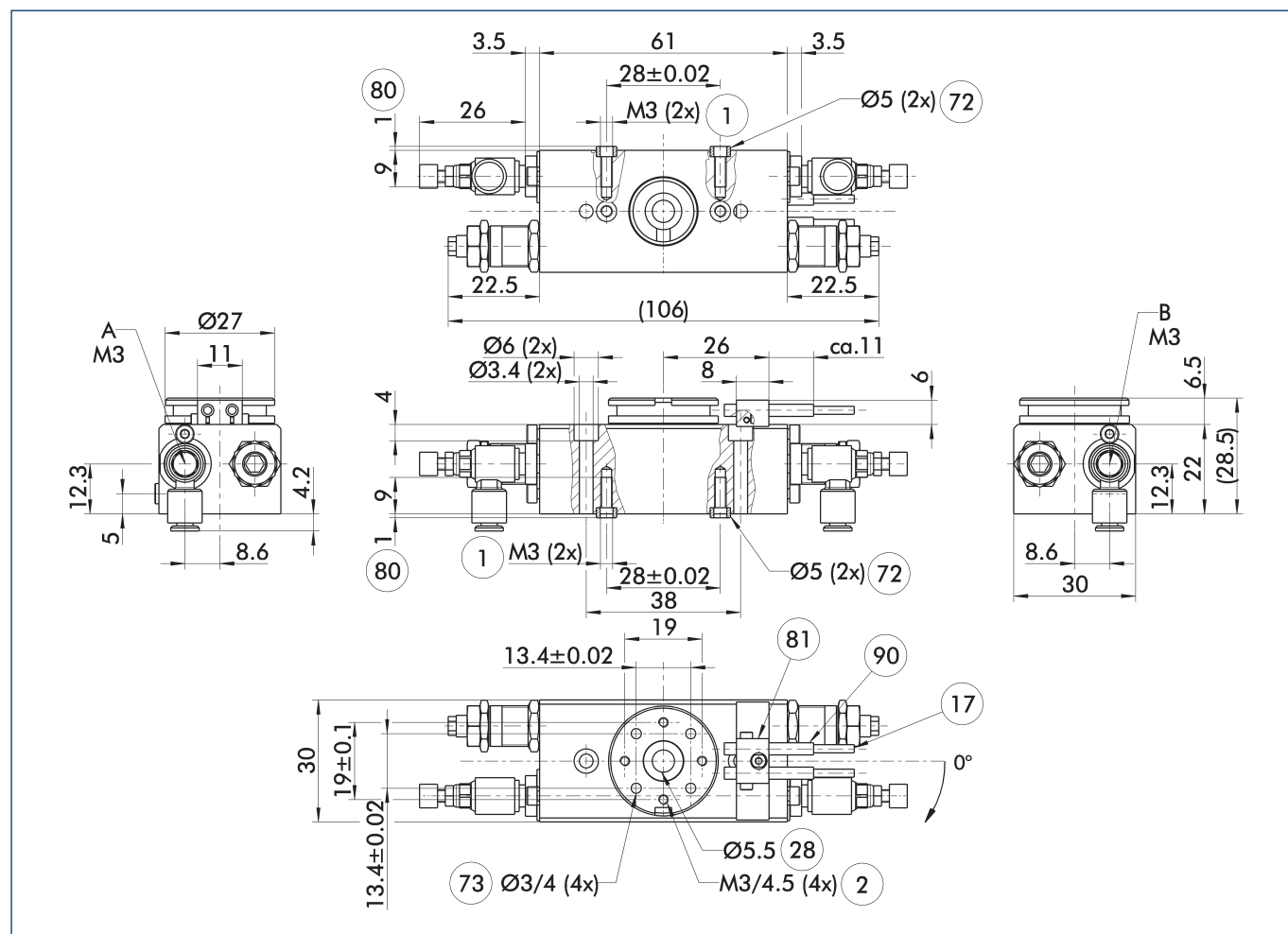
① 表示されたモーメントと力は静的な値であり、同時に発生することがあります確実に衝撃や縦揺れなく旋回するよう、絞りを行う必要があります。スロットリングを行わない場合耐用年数が短くなります。

### テクニカルデータ

| 説明              |       | RM 10           |
|-----------------|-------|-----------------|
| ID              |       | 0313019         |
| 回転角度            | [°]   | 185.0           |
| 停止位置調節範囲        | [°]   | 90.0            |
| トルク             | [Nm]  | 0.224           |
| 中間位置の数          |       | なし              |
| IP 保護等級         |       | 40              |
| 重量              | [kg]  | 0.178           |
| 流体消費量 (2x 定格角度) | [cm³] | 2.9             |
| 最小/名目/最大運転圧     | [bar] | 3/6/8           |
| 最小 / 最大周囲温度     | [° C] | 5/60            |
| 繰り返し精度          | [°]   | 0.088           |
| 寸法 X x Y x Z    | [mm]  | 106 x 30 x 28.5 |

① 旋回モジュールの構成については、オンラインで利用可能な Toolbox ソフトウェアの使用を推奨します。選択したユニットのサイズ確認は必須であり、確認を行わない場合過負荷となる場合があります。

## 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 SDV-P 圧力保持バルブは、圧力低下時に位置を維持するのに使用できます (「アクセサリ」カタログセクション参照)。

A, a メイン / 直接接続、回転式アクチュエーターは時計回りに回転します

B, b メイン / 直接接続、回転式アクチュエーターは反時計回りに回転します

- ① 旋回ユニット接続
- ② アタッチメント接続

①7 ケーブルアウトレット

②8 貫通穴

⑦2 芯出しスリーブ用

⑦3 芯出しピン用

⑧0 芯出しスリーブ穴の深さ (反対側)

⑧1 納品内容には含まれません

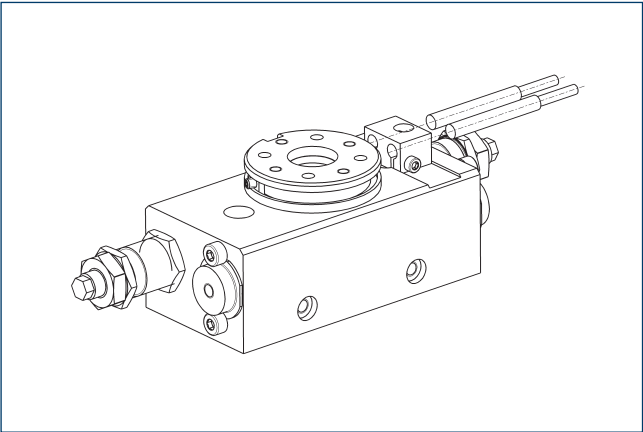
⑨0 誘導型近接スイッチ



# RM-F 10

フラット旋回ユニット

## 誘導型近接スイッチ



終端位置モニタリングは、誘導型近接スイッチを使ってユニット上に直接取り付けすることができます。

| 説明              | ID      | 一緒に使われることが多い |
|-----------------|---------|--------------|
| 誘導型近接スイッチ       |         |              |
| RMNS 08-G       | 1353702 | ●            |
| RMNS 08-W       | 1353720 |              |
| RMNS 08-X       | 1353736 |              |
| プラグおよびソケット用クリップ |         |              |
| CLI-M8          | 0301463 |              |

- ① RMNS セットには、M8 コネクターへの長さ 30 cm のケーブル、スイッチングカム、センサーブラケットを備えたセンサー 2 つが含まれています。バージョン -G/-W は、オープンケーブル端へのストレート (-G) または角度付き (-W) プラグコネクターを備えた長さ 5 m の接続ケーブルで構成されます。

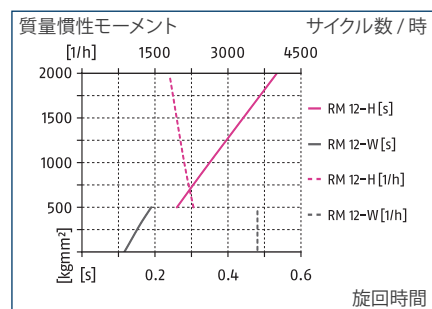


# RM-F 12

## フラット回転ユニット

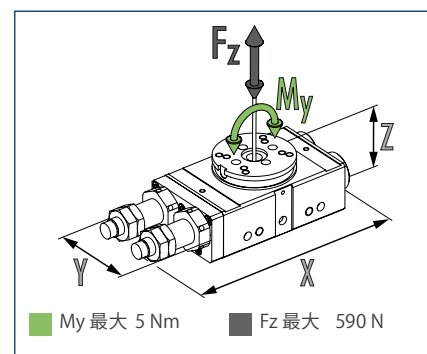


### 許容最大慣性 J\*



\* 図は、ベーシックユニット、垂直回転軸アプリケーションおよび水平回転軸で絶対中心荷重アプリケーション、作動圧が 6 bar の場合に有効です。寿命を縮める恐れがあるため、減速する際は旋回時間に注意してください。他のアプリケーション用の設計が必要でしたら、喜んでお手伝い致します。また、SCHUNK のデザインツール「Swiveling」はオンラインで購入できます。

### 寸法と最大荷重



① 表示されたモーメントと力は静的な値であり、同時に発生することがあります確実に衝撃や縦揺れなく旋回するよう、絞りを行う必要があります。スロットリングを行わない場合耐用年数が短くなります。

### テクニカルデータ

| 説明                      |        | RM 12-W       | RM 12-W-RZ    | RM 12-H       | RM 12-H-RZ    |
|-------------------------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| ID                      |        | 1348062       | 1380163       | 0313000       | 0313013       |
| 回転角度                    | [°]    | 190.0         | 190.0         | 190.0         | 190.0         |
| 停止位置調節範囲                | [°]    | 90.0          | 90.0          | 90.0          | 90.0          |
| トルク                     | [Nm]   | 0.38          | 0.38          | 0.38          | 0.38          |
| 中間位置の数                  |        | なし            | 1 x M (空圧式)   | なし            | 1 x M (空圧式)   |
| 中央位置調節範囲                | [°]    |               | 190.0         |               | 190.0         |
| IP 保護等級                 |        | 40            | 40            | 40            | 40            |
| 重量                      | [kg]   | 0.36          | 0.48          | 0.36          | 0.48          |
| 流体消費量 (2x 定格角度)         | [cm³]  | 4.8           | 4.8           | 4.8           | 4.8           |
| 最小/名目/最大運転圧             | [bar]  | 3/6/8         | 3/6/8         | 3/6/8         | 3/6/8         |
| 最小/最大周囲温度               | [°C]   | 5/60          | 5/60          | 5/60          | 5/60          |
| セットアップの許容可能な最大質量慣性モーメント | [kgm²] |               | 0.00045       |               | 0.00045       |
| 繰り返し精度                  | [°]    | 0.098         | 0.15          | 0.098         | 0.15          |
| 繰り返し精度 (両方向の差)          | [°]    |               | 0.35          |               | 0.35          |
| 寸法 X x Y x Z            | [mm]   | 122 x 43 x 35 | 122 x 43 x 35 | 122 x 43 x 35 | 122 x 43 x 35 |

① 旋回モジュールの構成については、オンラインで利用可能な Toolbox ソフトウェアの使用を推奨します。選択したユニットのサイズ確認は必須であり、確認を行わない場合過負荷となる場合があります。

Technical drawings of the 3000 series solenoid valve, showing front, side, and top views with dimensions and callouts.

**Front View (Top):** Dimensions include 21.3, 34, 25, 22, 25±0.02, and Ø20.05/0.7. Callouts include 73 Ø5/4 (2x), M4/6 (4x), M5/6 (4x), and 1.

**Side View (Middle):** Dimensions include 15.6, 21.2, 7.5, 34, 50±0.02, and Ø10/1. Callouts include 73 Ø5/4, Ø6.5, Ø5/3.5 (2x), 73, and 1 M5/6 (2x).

**Top View (Bottom):** Dimensions include 4, 6.9, 10.2, 8.5, 10, 32.5, ca. 45, 21.2, 8, 25, 34, 5, 126, 45, 76, 18, 22, 20±0.02, 0°, 22.6, 22, 16, 22, 17, 90, and 81. Callouts include M5 (2x), 2 M5/6 (2x), Ø3/4 (2x), M3/7 (4x), 73, 2, and M2.5/6 (4x).

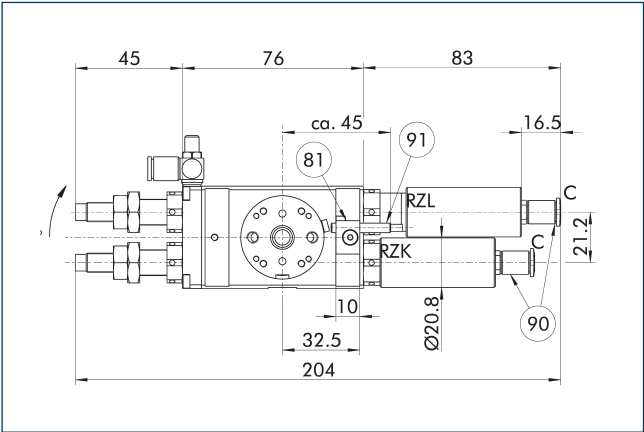
**Front View (Bottom):** Dimensions include 21.2, 8, 25, 34, 5, 126, 45, 76, 18, 22, 20±0.02, 0°, 22.6, 22, 16, 22, 17, 90, and 81. Callouts include M5 (2x), 2 M5/6 (2x), Ø3/4 (2x), M3/7 (4x), 73, 2, and M2.5/6 (4x).

⑨⑩ 誘導型近接スイッチ

# RM-F 12

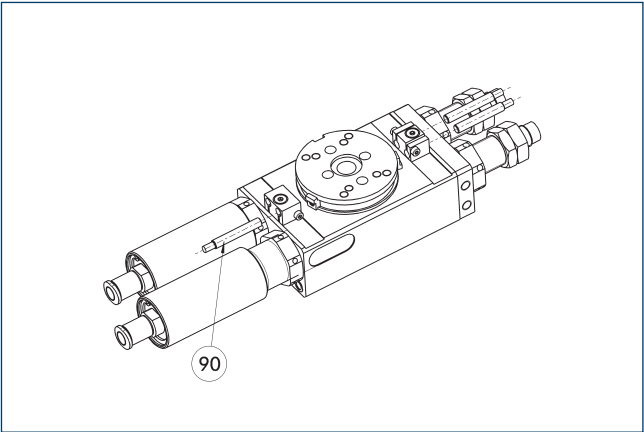
フラット旋回ユニット

## 中間位置、RZ



- ⑧1 納品内容には含まれません      ⑨1 誘導型近接スイッチ
- ⑨0 中間位置用の追加のエア接続「C」
- ① 全旋回範囲にわたって中間位置を連続して調節することができます。したがって、中間位置の遊びを無くすには2つのメインピストンをそれぞれロックする必要があります。中間位置が90°までの場合は、ストップシリンダー(RZKおよびRZL)を図に示すように取り付ける必要があります。中間位置が90°を超える場合は、ストップシリンダーを交換する必要があります。

## 誘導型近接スイッチ



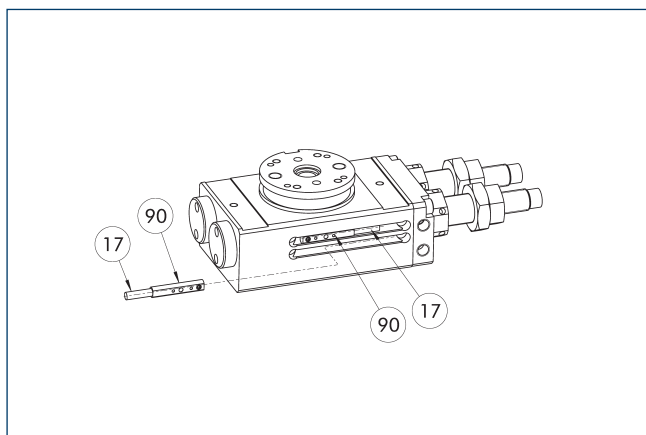
- ⑨0 追加の近接スイッチはRZバージョンにのみ必要です。

終端位置モニタリング(RMNS)と中間位置モニタリング(RMNZ)は、誘導型近接スイッチを使って直接ユニット上に取り付けることができます。

| 説明              | ID      | 一緒に使われることが多い |
|-----------------|---------|--------------|
| 誘導型近接スイッチ       |         |              |
| RMNS 12-G       | 0313042 | ●            |
| RMNS 12-W       | 0313043 |              |
| RMNS 12-X       | 0313041 |              |
| RMNZ 12-G       | 0313045 | ●            |
| RMNZ 12-W       | 0313046 |              |
| RMNZ 12-X       | 0313044 |              |
| プラグおよびソケット用クリップ |         |              |
| CLI-M8          | 0301463 |              |

- ① RMNS セットには、M8 コネクターへの長さ 30 cm のケーブル、スイッチングカム、センサーブラケットを備えたセンサー 2 つが含まれています。RMNZ セットの納品内容には、センサー、スイッチングカム、センサーブラケットが含まれています。バージョン -G/-W は、オープンケーブル端へのストレート (-G) または角度付き (-W) プラグコネクターを備えた長さ 5 m の接続ケーブルで構成されます。

## 電子・マグネットスイッチ MMS



⑪ ケーブルアウトレット

⑨ センサー MMS 22

終端位置モニタリングは、マグネットスイッチを使ってユニット上の 2 つの C スロットに直接取り付けすることができます。

| 説明                       | ID      | 一緒に使われることが多い |
|--------------------------|---------|--------------|
| 電子マグネットスイッチ              |         |              |
| MMS 22-S-M8-PNP          | 0301032 |              |
| MMSK 22-S-PNP            | 0301034 |              |
| 側面ケーブル引出し口付きの電磁スイッチ      |         |              |
| MMS 22-S-M8-PNP-SA       | 0301042 |              |
| MMSK 22-S-PNP-SA         | 0301044 |              |
| 接続ケーブル                   |         |              |
| KA BG08-L 3P-0300-PNP    | 0301622 | ●            |
| KA BG08-L 3P-0500-PNP    | 0301623 |              |
| KA BW08-L 3P-0300-PNP    | 0301594 |              |
| KA BW08-L 3P-0500-PNP    | 0301502 |              |
| プラグおよびソケット用クリップ          |         |              |
| CLI-M8                   | 0301463 |              |
| ケーブルエクステンション             |         |              |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP | 0301495 |              |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP | 0301496 |              |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP | 0301497 | ●            |
| センサーディストリビューター           |         |              |
| V2-M8                    | 0301775 | ●            |
| V4-M8                    | 0301746 |              |
| V8-M8                    | 0301751 |              |

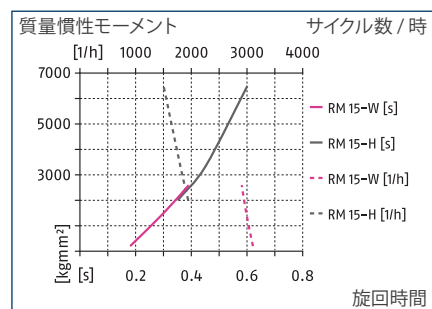
- ① 2 つのポジションのモニタリングを行う場合は、1 つのユニットにつき 2 基のセンサーが必要です。オプションで、延長ケーブルとセンサー分電器が利用可能です。センサーの追加の製品バリエーションと詳しい情報、技術データは、カタログの「センサー・システム」の章を参照してください。

# RM-F 15

## フラット回転ユニット

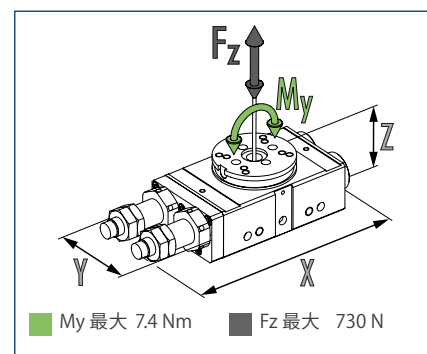


### 許容最大慣性 J\*



\* 図は、ベーシックユニット、垂直回転軸アプリケーションおよび水平回転軸で絶対中心荷重アプリケーション、作動圧が 6 bar の場合に有効です。寿命を縮める恐れがあるため、減速する際は旋回時間に注意してください。他のアプリケーション用の設計が必要でしたら、喜んでお手伝い致します。また、SCHUNK のデザインツール「Swiveling」はオンラインで購入できます。

### 寸法と最大荷重



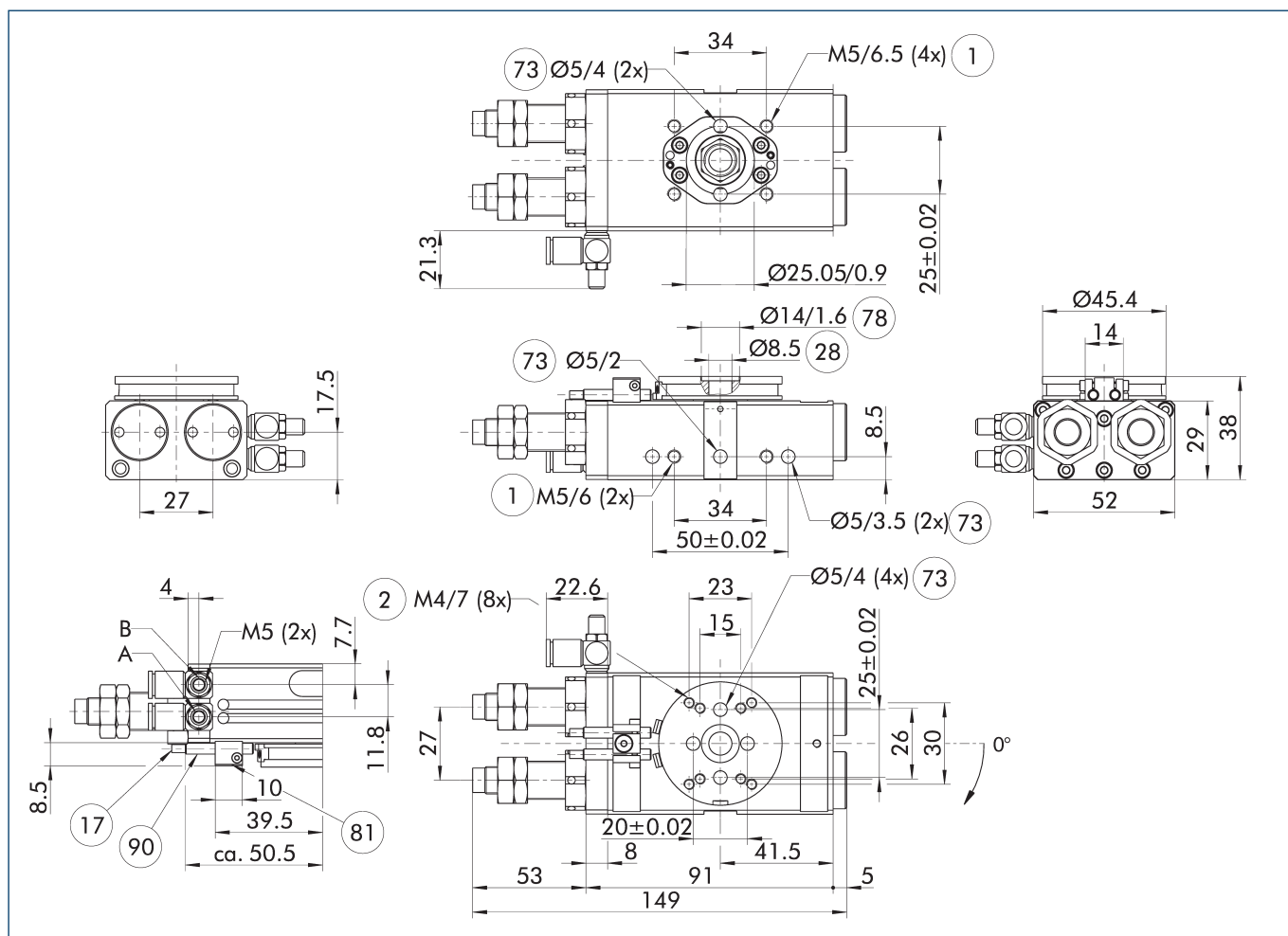
① 表示されたモーメントと力は静的な値であり、同時に発生することがあります確実に衝撃や縦揺れなく旋回するよう、絞りを行う必要があります。スロットリングを行わない場合耐用年数が短くなります。

### テクニカルデータ

| 説明                      |        | RM 15-W       | RM 15-W-RZ    | RM 15-H       | RM 15-H-RZ    |
|-------------------------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| ID                      |        | 0313104       | 0313105       | 0313001       | 0313014       |
| 回転角度                    | [°]    | 190.0         | 190.0         | 190.0         | 190.0         |
| 停止位置調節範囲                | [°]    | 90.0          | 90.0          | 90.0          | 90.0          |
| トルク                     | [Nm]   | 0.76          | 0.76          | 0.76          | 0.76          |
| 中間位置の数                  |        | なし            | 1 x M (空圧式)   | なし            | 1 x M (空圧式)   |
| 中央位置調節範囲                | [°]    |               | 190.0         |               | 190.0         |
| IP 保護等級                 |        | 40            | 40            | 40            | 40            |
| 重量                      | [kg]   | 0.58          | 0.78          | 0.58          | 0.78          |
| 流体消費量 (2x 定格角度)         | [cm³]  | 9.6           | 9.6           | 9.6           | 9.6           |
| 最小/名目/最大運転圧             | [bar]  | 3/6/8         | 3/6/8         | 3/6/8         | 3/6/8         |
| 最小/最大周囲温度               | [°C]   | 5/60          | 5/60          | 5/60          | 5/60          |
| セットアップの許容可能な最大質量慣性モーメント | [kgm²] |               | 0.002         |               | 0.002         |
| 繰り返し精度                  | [°]    | 0.1           | 0.15          | 0.1           | 0.15          |
| 繰り返し精度 (両方向の差)          | [°]    |               | 0.3           |               | 0.3           |
| 寸法 X x Y x Z            | [mm]   | 144 x 52 x 38 | 234 x 52 x 38 | 144 x 52 x 38 | 234 x 52 x 38 |

① 旋回モジュールの構成については、オンラインで利用可能な Toolbox ソフトウェアの使用を推奨します。選択したユニットのサイズ確認は必須であり、確認を行わない場合過負荷となる場合があります。

## 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 SDV-P 圧力保持バルブは、圧力低下時に位置を維持するのに使用できます (「アクセサリ」カタログセクション参照)。

A, a メイン / 直接接続、回転式アクチュエーターは時計回りに回転します

B, b メイン / 直接接続、回転式アクチュエーターは反時計回りに回転します

① 旋回ユニット接続

② アタッチメント接続

①⑦ ケーブルアウトレット

②⑧ 貫通穴

⑦③ 芯出しピン用

⑦⑧ 芯出し用

⑧① 納品内容には含まれません

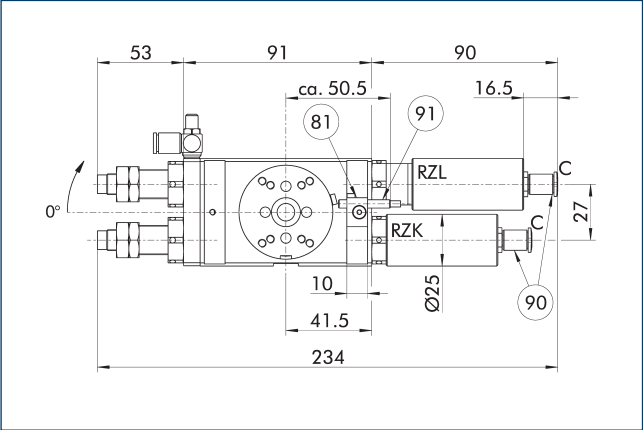
⑨⑩ 誘導型近接スイッチ



# RM-F 15

フラット回転ユニット

## 中間位置、RZ

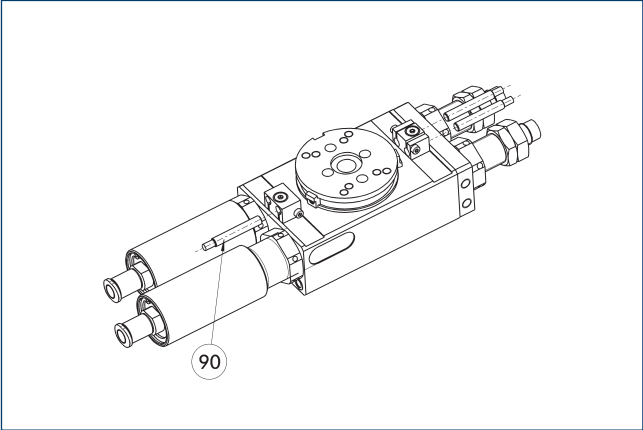


- ⑧1 納品内容には含まれません

⑨0 中間位置用の追加のエア接続「C」

① 全旋回範囲にわたって中間位置を連続して調節することができます。したがって、中間位置の遊びを無くすには 2 つのメインピストンをそれぞれロックする必要があります。中間位置が 90° までの場合は、ストップシリンダー (RZK および RZL) を図に示すように取り付ける必要があります。中間位置が 90° を超える場合は、ストップシリンダーを交換する必要があります。
- ⑨1 誘導型近接スイッチ

## 誘導型近接スイッチ



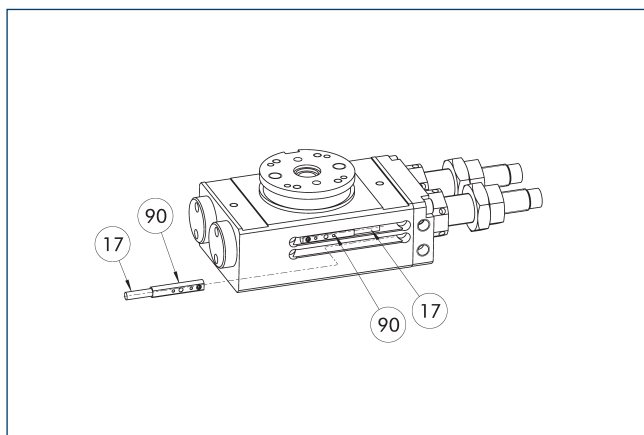
- ⑨0 追加の近接スイッチは RZ バージョンにのみ必要です。

終端位置モニタリング (RMNS) と中間位置モニタリング (RMNZ) は、誘導型近接スイッチを使って直接ユニット上に取り付けることができます。

| 説明              | ID      | 一緒に使われることが多い |
|-----------------|---------|--------------|
| 誘導型近接スイッチ       |         |              |
| RMNS 12-G       | 0313042 | ●            |
| RMNS 12-W       | 0313043 |              |
| RMNS 12-X       | 0313041 |              |
| RMNZ 12-G       | 0313045 | ●            |
| RMNZ 12-W       | 0313046 |              |
| RMNZ 12-X       | 0313044 |              |
| プラグおよびソケット用クリップ |         |              |
| CLI-M8          | 0301463 |              |

- ① RMNS セットには、M8 コネクターへの長さ 30 cm のケーブル、スイッチングカム、センサーブラケットを備えたセンサー 2 つが含まれています。RMNZ セットの納品内容には、センサー、スイッチングカム、センサーブラケットが含まれています。バージョン -G/-W は、オープンケーブル端へのストレート (-G) または角度付き (-W) プラグコネクターを備えた長さ 5 m の接続ケーブルで構成されます。

## 電子・マグネットスイッチ MMS



①⑦ ケーブルアウトレット

⑨⑩ センサー MMS 22

終端位置モニタリングは、マグネットスイッチを使ってユニット上の 2 つの C スロットに直接取り付けすることができます。

| 説明                       | ID      | 一緒に使われることが多い |
|--------------------------|---------|--------------|
| 電子マグネットスイッチ              |         |              |
| MMS 22-S-M8-PNP          | 0301032 |              |
| MMSK 22-S-PNP            | 0301034 |              |
| 側面ケーブル引出し口付きの電磁スイッチ      |         |              |
| MMS 22-S-M8-PNP-SA       | 0301042 |              |
| MMSK 22-S-PNP-SA         | 0301044 |              |
| 接続ケーブル                   |         |              |
| KA BG08-L 3P-0300-PNP    | 0301622 | ●            |
| KA BG08-L 3P-0500-PNP    | 0301623 |              |
| KA BW08-L 3P-0300-PNP    | 0301594 |              |
| KA BW08-L 3P-0500-PNP    | 0301502 |              |
| プラグおよびソケット用クリップ          |         |              |
| CLI-M8                   | 0301463 |              |
| ケーブルエクステンション             |         |              |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP | 0301495 |              |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP | 0301496 |              |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP | 0301497 | ●            |
| センサーディストリビューター           |         |              |
| V2-M8                    | 0301775 | ●            |
| V4-M8                    | 0301746 |              |
| V8-M8                    | 0301751 |              |

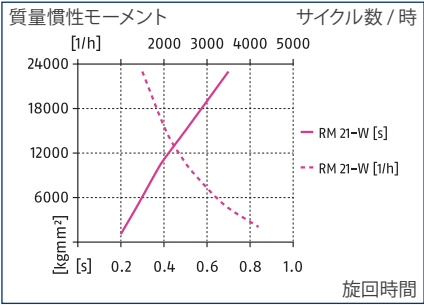
① 2 つのポジションのモニタリングを行う場合は、1 つのユニットにつき 2 基のセンサーが必要です。オプションで、延長ケーブルとセンサー分電器が利用可能です。センサーの追加の製品バリエーションと詳しい情報、技術データは、カタログの「センサー・システム」の章を参照してください。

# RM-F 21

フラット回転ユニット

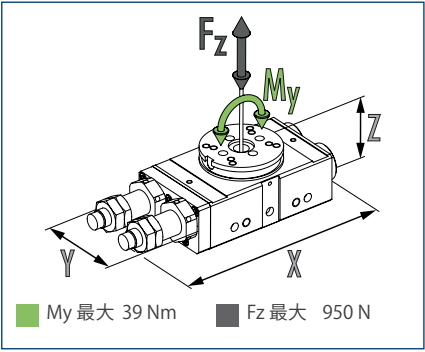


## 許容最大慣性 J\*



\* 図は、ベーシックユニット、垂直旋回軸アプリケーションおよび水平旋回軸で絶対中心荷重アプリケーション、作動圧が 6 bar の場合に有効です。寿命を縮める恐れがあるため、減速する際は旋回時間に注意してください。他のアプリケーション用の設計が必要でしたら、喜んでお手伝い致します。また、SCHUNK のデザインツール「Swiveling」はオンラインで購入できます。

## 寸法と最大荷重



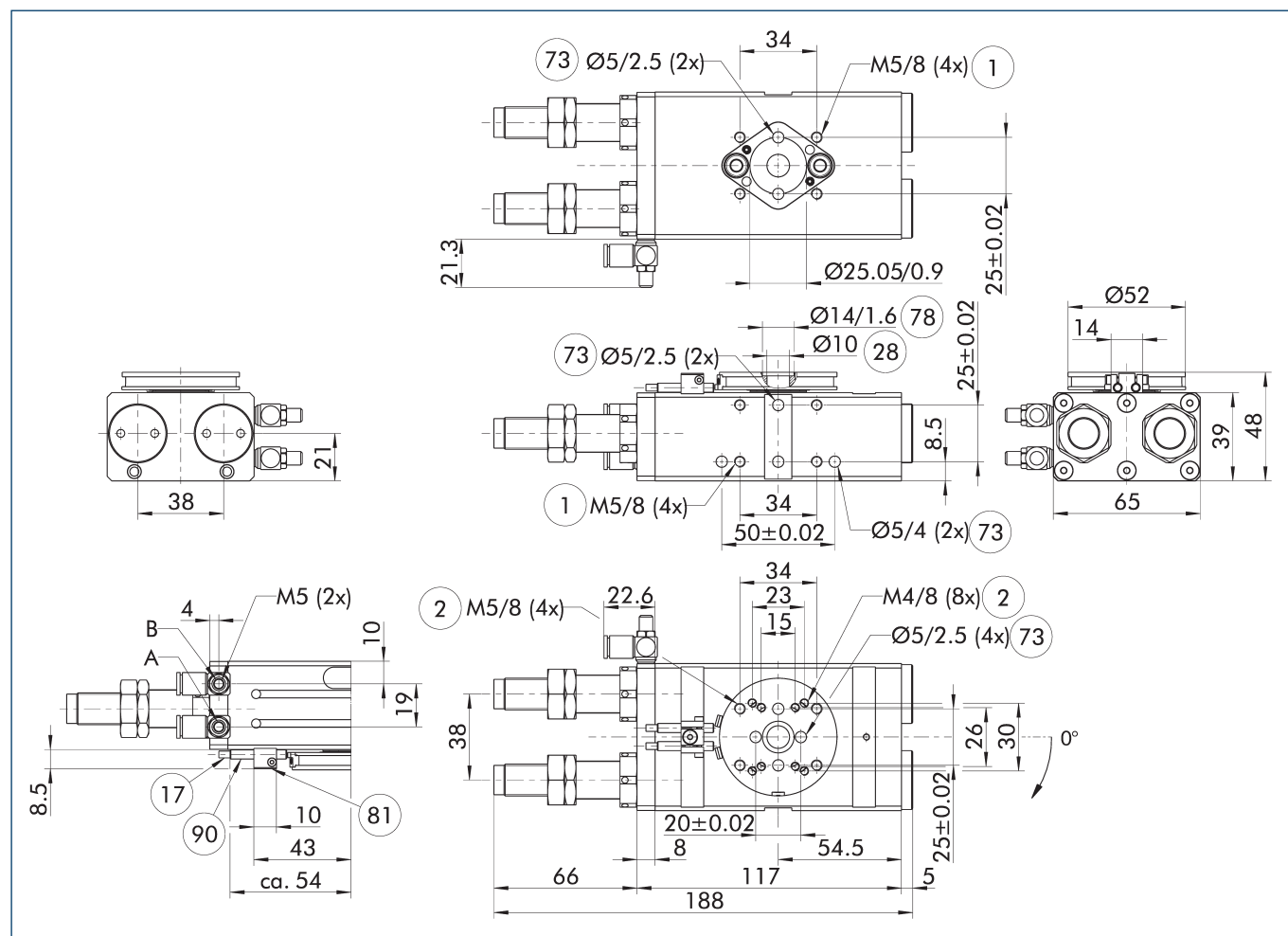
① 表示されたモーメントと力は静的な値であり、同時に発生することがあります確実に衝撃や縦揺れなく旋回するよう、絞りを行う必要があります。スロットリングを行わない場合耐用年数が短くなります。

## テクニカルデータ

| 説明                      |        | RM 21-W       | RM 21-W-RZ    |
|-------------------------|--------|---------------|---------------|
| ID                      |        | 0313002       | 0313015       |
| 回転角度                    | [°]    | 190.0         | 190.0         |
| 停止位置調節範囲                | [°]    | 90.0          | 90.0          |
| トルク                     | [Nm]   | 1.9           | 1.9           |
| 中間位置の数                  |        | なし            | 1 x M (空圧式)   |
| 中央位置調節範囲                | [°]    | 190.0         | 190.0         |
| IP 保護等級                 |        | 40            | 40            |
| 重量                      | [kg]   | 1.16          | 1.6           |
| 流体消費量 (2x 定格角度)         | [cm³]  | 23.8          | 23.8          |
| 最小/名目/最大運転圧             | [bar]  | 3/6/8         | 3/6/8         |
| 最小/最大周囲温度               | [°C]   | 5/60          | 5/60          |
| セットアップの許容可能な最大質量慣性モーメント | [kgm²] |               | 0.02          |
| 繰り返し精度                  | [°]    | 0.088         | 0.12          |
| 繰り返し精度 (両方向の差)          |        |               | 0.25          |
| 寸法 X x Y x Z            | [mm]   | 183 x 65 x 48 | 294 x 65 x 48 |

① 旋回モジュールの構成については、オンラインで利用可能な Toolbox ソフトウェアの使用を推奨します。選択したユニットのサイズ確認は必須であり、確認を行わない場合過負荷となる場合があります。

## 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 SDV-P 圧力保持バルブは、圧力低下時に位置を維持するのに使用できます (「アクセサリ」カタログセクション参照)。

A, a メイン / 直接接続、回転式アクチュエーターは時計回りに回転します

B, b メイン / 直接接続、回転式アクチュエーターは反時計回りに回転します

① 旋回ユニット接続

② アタッチメント接続

①⑦ ケーブルアウトレット

②⑧ 貫通穴

⑦③ 芯出しピン用

⑦⑧ 芯出し用

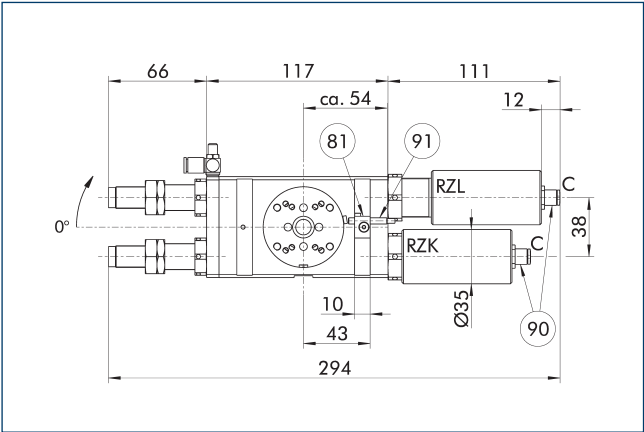
⑧① 納品内容には含まれません

⑨⑨ 誘導型近接スイッチ

# RM-F 21

フラット回転ユニット

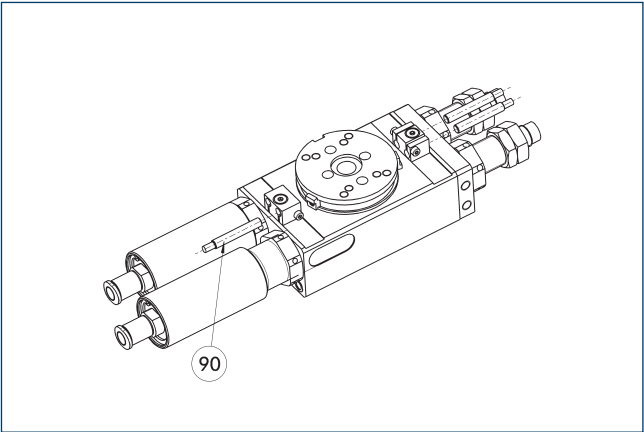
## 中間位置、RZ



- 81
納品内容には含まれません

91
誘導型近接スイッチ
- 90
中間位置用の追加のエア接続「C」
- ① 全旋回範囲にわたって中間位置を連続して調節することができます。したがって、中間位置の遊びを無くすには 2 つのメインピストンをそれぞれロックする必要があります。中間位置が 90° までの場合は、ストップシリンダー (RZK および RZL) を図に示すように取り付ける必要があります。中間位置が 90° を超える場合は、ストップシリンダーを交換する必要があります。

## 誘導型近接スイッチ



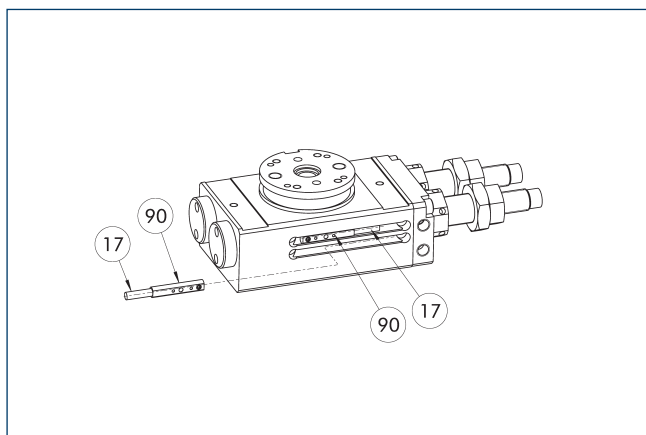
- 90
追加の近接スイッチは RZ バージョンにのみ必要です。

終端位置モニタリング (RMNS) と中間位置モニタリング (RMNZ) は、誘導型近接スイッチを使って直接ユニット上に取り付けることができます。

| 説明              | ID      | 一緒に使われることが多い |
|-----------------|---------|--------------|
| 誘導型近接スイッチ       |         |              |
| RMNS 12-G       | 0313042 | ●            |
| RMNS 12-W       | 0313043 |              |
| RMNS 12-X       | 0313041 |              |
| RMNZ 12-G       | 0313045 | ●            |
| RMNZ 12-W       | 0313046 |              |
| RMNZ 12-X       | 0313044 |              |
| プラグおよびソケット用クリップ |         |              |
| CLI-M8          | 0301463 |              |

- ① RMNS セットには、M8 コネクターへの長さ 30 cm のケーブル、スイッチングカム、センサーブラケットを備えたセンサー 2 つが含まれています。RMNZ セットの納品内容には、センサー、スイッチングカム、センサーブラケットが含まれています。バージョン -G/-W は、オープンケーブル端へのストレート (-G) または角度付き (-W) プラグコネクターを備えた長さ 5 m の接続ケーブルで構成されます。

## 電子・マグネットスイッチ MMS



⑪ ケーブルアウトレット

⑨ センサー MMS 22

終端位置モニタリングは、マグネットスイッチを使ってユニット上の 2 つの C スロットに直接取り付けすることができます。

| 説明                       | ID      | 一緒に使われることが多い |
|--------------------------|---------|--------------|
| 電子マグネットスイッチ              |         |              |
| MMS 22-S-M8-PNP          | 0301032 |              |
| MMSK 22-S-PNP            | 0301034 |              |
| 側面ケーブル引出し口付きの電磁スイッチ      |         |              |
| MMS 22-S-M8-PNP-SA       | 0301042 |              |
| MMSK 22-S-PNP-SA         | 0301044 |              |
| 接続ケーブル                   |         |              |
| KA BG08-L 3P-0300-PNP    | 0301622 | ●            |
| KA BG08-L 3P-0500-PNP    | 0301623 |              |
| KA BW08-L 3P-0300-PNP    | 0301594 |              |
| KA BW08-L 3P-0500-PNP    | 0301502 |              |
| プラグおよびソケット用クリップ          |         |              |
| CLI-M8                   | 0301463 |              |
| ケーブルエクステンション             |         |              |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP | 0301495 |              |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP | 0301496 |              |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP | 0301497 | ●            |
| センサーディストリビューター           |         |              |
| V2-M8                    | 0301775 | ●            |
| V4-M8                    | 0301746 |              |
| V8-M8                    | 0301751 |              |

① 2 つのポジションのモニタリングを行う場合は、1 つのユニットにつき 2 基のセンサーが必要です。オプションで、延長ケーブルとセンサー分電器が利用可能です。センサーの追加の製品バリエーションと詳しい情報、技術データは、カタログの「センサー・システム」の章を参照してください。



**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](mailto:info@de.schunk.com)  
[schunk.com](http://schunk.com)

Folgen Sie uns | *Follow us*

