



Hand in hand for tomorrow



## 製品データシート

小物部品用グリッパー MPZ 30

# MPZ

小物部品用グリッパー

## 高精度 コンパクト 高信頼性。 小物部品用グリッパー MPZ

ベースジョーに T スロットガイドを備えた小型 3 爪開閉センターグリッパー

### 適用分野

清潔またはややほこり・汚れがある作業環境での汎用用途向けで、特に小型ワークの把持に最適

### 利点と特長

**T スロットガイド** 大きなトルク負荷に対応した精密な把持

**フィンガー位置のモニター** FPS の取付けでも可能

**ホースを使わない直接接続またはネジ接続によるエア供給** あらゆる自動化システムに対応するフレキシブルな圧力供給

**コンパクトな寸法** ハンドリングの際の干渉範囲を最小限に抑制



サイズ  
数量: 6



重量  
0.01 .. 0.29 kg



把持力  
20 .. 310 N



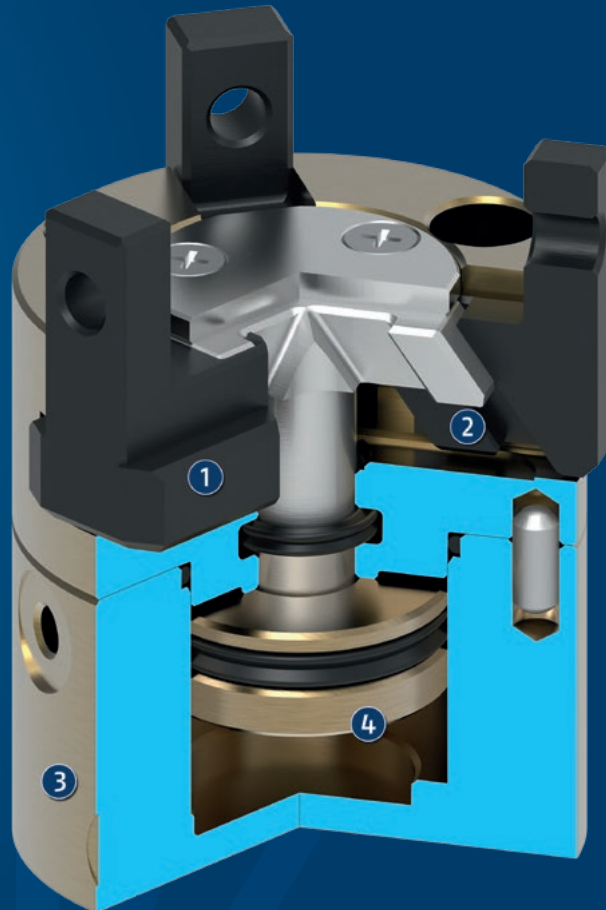
片側ストローク  
1 .. 5 mm



ワーク重量  
0.05 .. 1.15 kg

## 機能説明

ピストンは圧縮空気で上下に移動します。  
ウェッジフックの傾斜した作動面により、ジョーのセンタリング動作が同期されます。



- ① **T スロットガイド**  
大きなトルク負荷に対応した精確な把持
- ② **ウェッジフックデザイン**  
高い動力伝達とセンターグリップを実現

- ③ **ハウジング**  
高張力アルミ合金の採用で軽量化を実現
- ④ **駆動方式**  
空圧式、高効率、簡単な取扱い

## モデルシリーズに関する一般注意事項

**作動方式:** ウェッジフックの動的性能

**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

**ベースジョーの材質:** 鋼鉄

**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。

**保証:** 24 カ月

**寿命特性:** ご要望によって

**納品内容:** 注文仕様のグリッパ、アクセサリキット(芯出しスリーブ、直接接続用Oリング/詳細内容は取扱説明書を参照)、安全に関する情報。製品固有の説明書は、[schunk.com/downloads-manuals](http://schunk.com/downloads-manuals)からダウンロードいただけます。

**把持力の維持:** 把持力の機械式保持バージョンまたは圧力保持バルブ SDV-P 付きのバージョンを使用することで可能です。

**把持力:** は、距離 P で各ジョーにかかる個別の力の算術合計です (図を参照)。

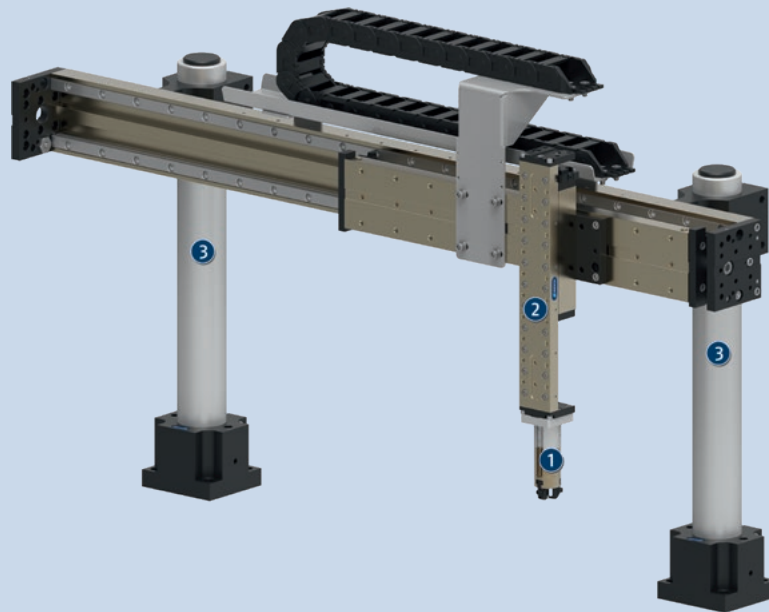
**フィンガー長:** 距離 P の地点の基準面から主軸の方向に測定します。

フィンガーの許容最大長さは公称作動圧力到達までに限って適用されます。それ以上の圧力においては、フィンガー長さを公称作動圧力に比例して低下させる必要があります。

**繰返し精度:** 連続 100 回のストロークでの停止位置のばらつきを示します。

**ワーク重量:** 圧着接合では、静止摩擦係数 0.1 と重力加速度 g におけるワークの滑り落ちに対する安全係数 2 にて計算します。形状接合と型締クランピングについては、許容可能なワークピース重量は著しく高まります。

**閉 / 開回数:** は、アプリケーション固有のグリッパフィンガーを含まない、ベースジョーのみの移動時間です。バルブ開閉時間、ホース充填時間、または PLC 応答時間は含まれません。サイクルタイム計算の際は、注意してください。



## アプリケーション事例

空圧式2軸ラインガントリー、小さく丸いワークのグリッピングと再位置決め用のセンターグリッパ付き。

- ① 3 爪開閉センターグリッパ MPZ
- ② リニア軸 LM

- ③ ピラーアセンブリーシステム SAS

## 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。



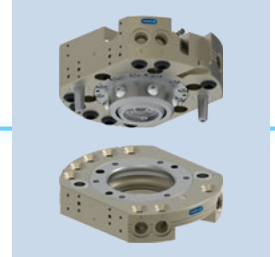
小型旋回ユニット



リニア軸



ピックアンドプレースユニット



ツールチェンジャー



フレキシブルポジションセンサー



マイクロバルブ



圧力保持バルブ



フィンガーブロック



マグネットスイッチ

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

**把持力維持タイプ AS / IS:** 把持力の機械式保持バージョンでは、圧力が低下した時にも、最低限度の把持力が維持できるようになっています。AS / S 仕様では把握力 (クローズ時) に、IS 仕様では把握力 (オープン時) にそれぞれ作用します。

**柔軟なポジションセンサー構成可能バージョン FPS:** このバージョンは、ポジションセンサー FPS を柔軟に利用できる設計で、複数の把持位置のモニターが可能です。

**食品用潤滑剤:** 本製品は、食品規格に適合した潤滑剤を標準装備しています。EN 1672-2:2020の要求事項を完全に満たしていない。

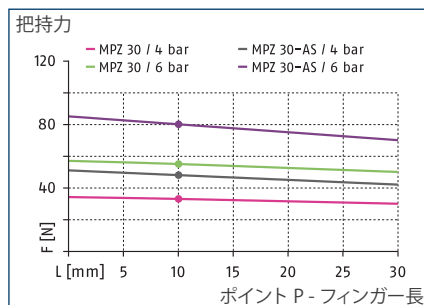
関連するNSF証明書は、取扱説明書の潤滑油情報を使用して<https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp>からご覧ください。

# MPZ 30

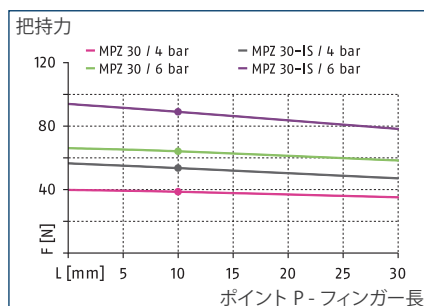
小物部品用グリッパー



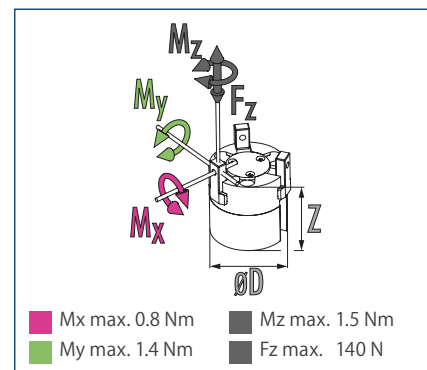
## 把持力、外径把持



## 把持力、内径把持



## 寸法と最大荷重



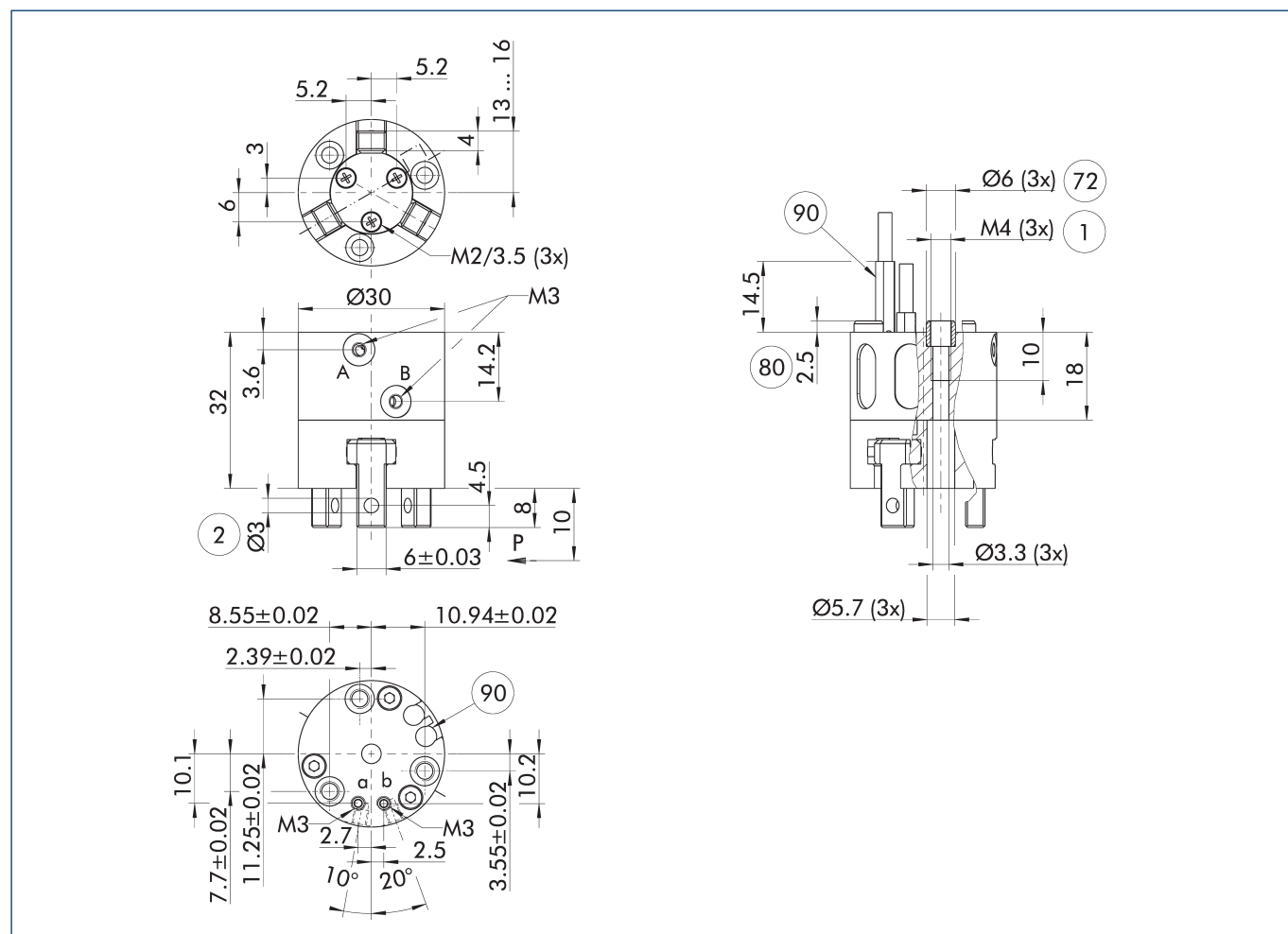
① 示されたモーメントと荷重は固定値であり、各ベースジョーに作用し、同時発生することがあります。また、荷重は、把持力自体によって生成されたモーメントと別に発生することがあります。

## 技術データ

| 説明                    |                    | MPZ 30    | MPZ 30-FPS | MPZ 30-AS | MPZ 30-IS |
|-----------------------|--------------------|-----------|------------|-----------|-----------|
| ID                    |                    | 0340510   | 0340513    | 0340511   | 0340512   |
| 片側ストローク               | [mm]               | 3         | 3          | 3         | 3         |
| 把持力 (クローズ時)/(オープン時)   | [N]                | 55/65     | 55/65      | 80/-      | -/90      |
| 最小スプリング力              | [N]                |           |            | 25        | 25        |
| 重量                    | [kg]               | 0.08      | 0.1        | 0.09      | 0.09      |
| 推奨ワーク重量               | [kg]               | 0.28      | 0.28       | 0.28      | 0.28      |
| ダブルストロークあたりのシリンダー容積   | [cm <sup>3</sup> ] | 1.8       | 1.8        | 4.2       | 3.2       |
| 最小/公称/最大作動圧           | [bar]              | 2/6/8     | 2/6/8      | 4/6/6.5   | 4/6/6.5   |
| 閉 / 開時間               | [s]                | 0.02/0.02 | 0.02/0.02  | 0.02/0.04 | 0.04/0.02 |
| 開閉時間 (スプリング搭載時)       | [s]                |           |            | 0.30      | 0.30      |
| 最大許容フィンガー長            | [mm]               | 30        | 30         | 30        | 30        |
| 最大許容重量 / フィンガー        | [kg]               | 0.03      | 0.03       | 0.03      | 0.03      |
| IP 保護等級               |                    | 40        | 40         | 40        | 40        |
| 最低 / 最高周囲温度           | [°C]               | 5/90      | 5/90       | 5/90      | 5/90      |
| 繰り返し精度                | [mm]               | 0.01      | 0.01       | 0.01      | 0.01      |
| クリーンルーム等級 ISO 14644-1 |                    | 5         | 5          | 5         | 5         |
| 寸法 Ø D x Z            | [mm]               | 30 x 32   | 30 x 46    | 30 x 45   | 30 x 45   |

① 最大把持力 (データ表に示されている値) に到達するまでには、数百回の把持サイクルが必要な場合があります。

## 全体図面



図面は基本使用のグリッパを示しています。ジョーは閉じた状態。下記のオプションの寸法は考慮していません。

① スプリング支持による機械的な把持力維持の代替/追加として、圧力保持バルブ SDV-P は、内径把持または外径把持用に使用することが可能です (本カタログ「付属部品」セクションを参照)。

A, a メイン / 直接接続、グリッパ開

B, b メイン / 直接接続、グリッパ閉

① グリッパ接続

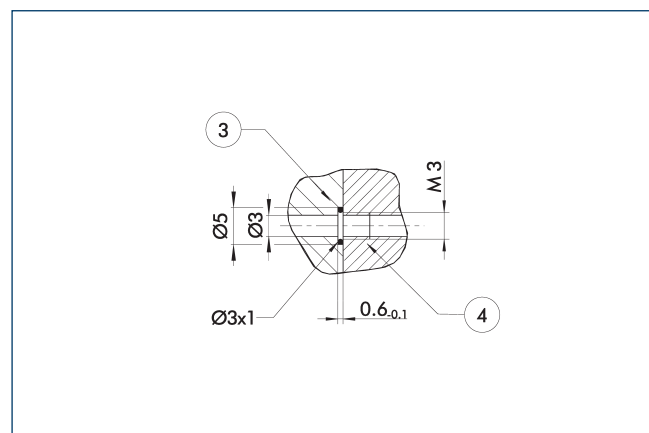
② フィンガー接続

72 芯出しスリーブ用

80 芯出しスリーブ穴の深さ (反対側)

90 センサー MMS 22

## ホースなしの直接接続部 M3

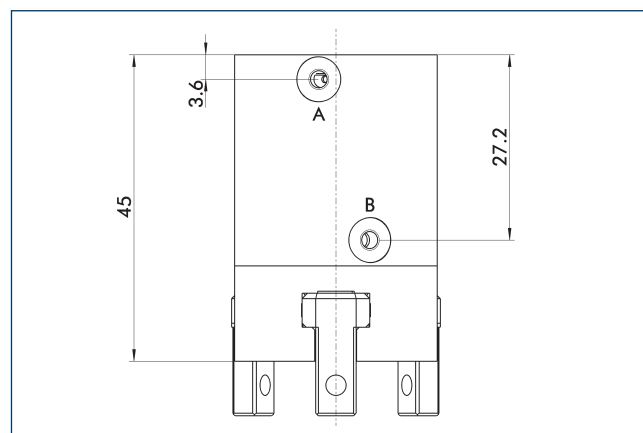


③ アダプター

④ グリッパ

直接接続により、ホース配管をせずに圧縮空気の供給ができます。圧力媒体は取付けプレート穴を通して供給されます。

## 把持力維持タイプ AS / IS

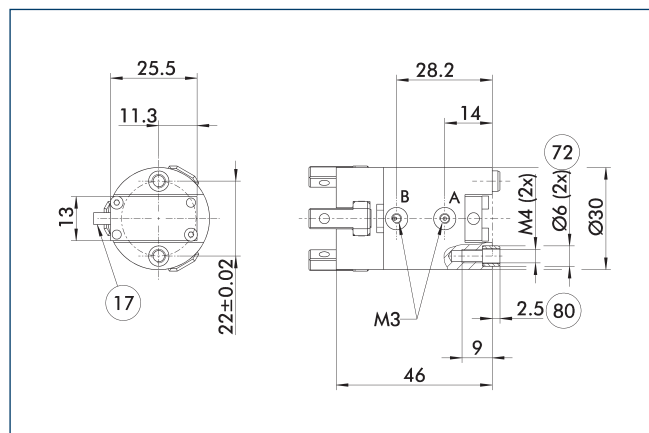


機械的な把持力保持機構によって、圧力が低下しても、最低把持力を確保します。AS/S 型では把握力 (クローズ時) に、IS 型では把握力 (オープン時) にそれぞれ作用します。この他にも、グリッパ力の保持を使用してグリッパ力をアップしたり、単動グリッパに使用します。

# MPZ 30

小物部品用グリッパ

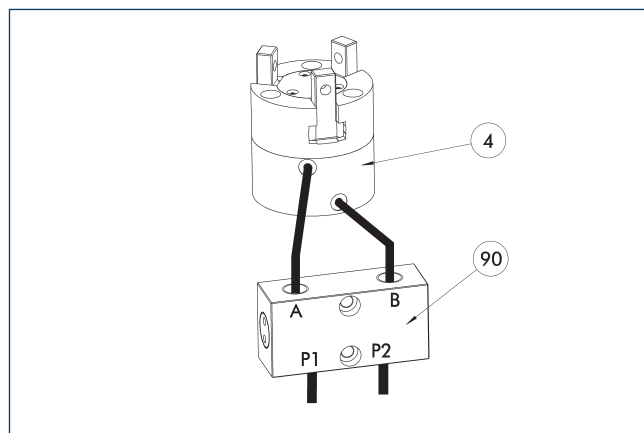
## フレキシブルポジションセンサー



- ①⑦ ケーブルアウトレット  
⑦② 芯出しスリーブ用  
⑧⑩ 芯出しスリーブ穴の深さ (反対側)

ポジションセンサー FPS は、グリッパーストロークに対して5つまでの領域または切り替え点を任意に設定・認識することが可能で、PC とつなげば測定システムとしても使用できます。

## SDV-P 圧力保持バルブ



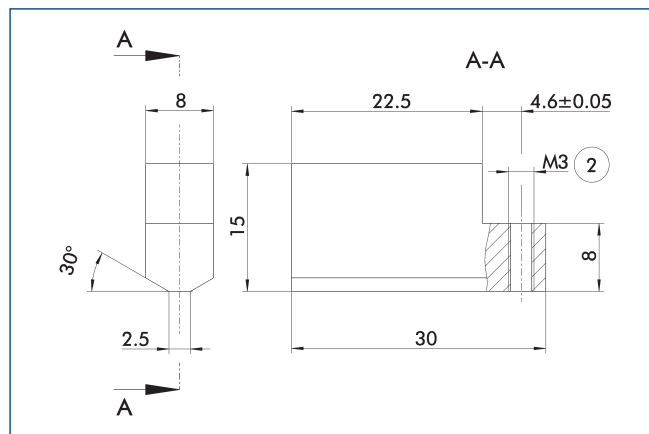
- ④ グリッパ  
⑨⑩ SDV-P 圧力保持バルブ

SDV-P 圧力維持バルブにより、非常停止時にも空圧グリッパ、旋回モジュール、クイックチェンジモジュール、およびリニア軸のピストンチャンバー内の圧力が一時的に維持されます。

| 説明                   | ID      | 推奨されるホース径 |
|----------------------|---------|-----------|
|                      |         | [mm]      |
| 圧力保持バルブ              |         |           |
| SDV-P 04             | 0403130 | 6         |
| エアブリードスクリー付きの圧力保持バルブ |         |           |
| SDV-P 04-E           | 0300120 | 6         |

- ① 各グリッパバリエーションに固有の開閉時間を与えるには、推奨されるホース直径を使用する必要があります。各 SDV-P に対するグリッパの各バリエーションの直接割り当ては [schunk.com](http://schunk.com) でご覧いただけます。

## フィンガーブランク ABR-MPZ 30

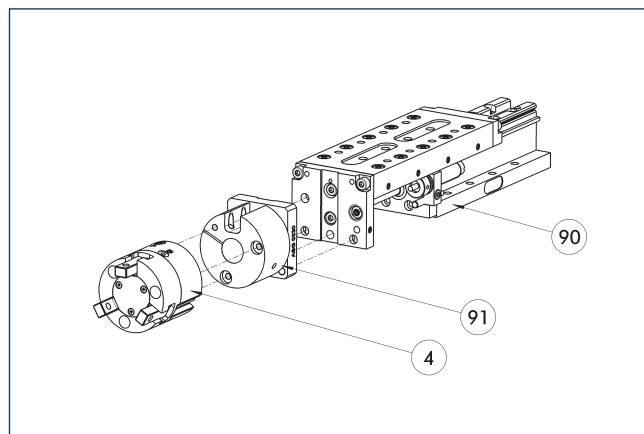


- ② フィンガー接続

図はお客様が再加工できるフィンガーブランクを示しています。

| 説明         | ID      | 材質              | 納品内容 |
|------------|---------|-----------------|------|
| フィンガーブロック  |         |                 |      |
| ABR-MPZ 30 | 0340519 | アルミニウム (3.4365) | 3    |

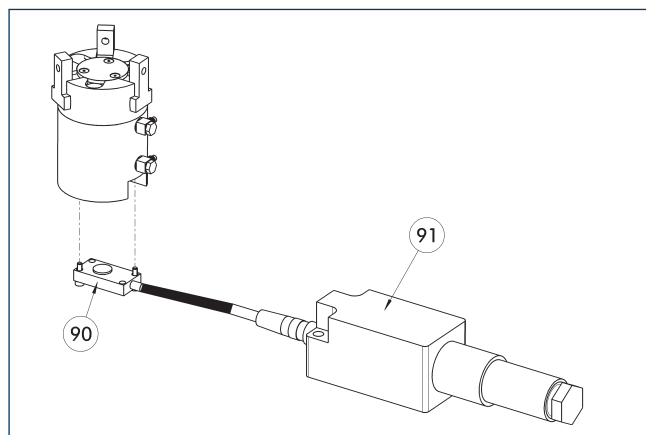
## モジュラーアセンブリオートメーション



- ④ グリッパ  
⑨⑩ リニア軸 CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM  
⑨① アダプタープレート ASG

グリッパやリニア軸は、モジュール式の組み立てオートメーションのモジュールシステムから標準で組み合わせることができます。詳細については、SCHUNK メインカタログ「Modular Assembly Automation」をご覧ください。

## フレキシブルポジションセンサー



⑨⑩ FPS-S センサー

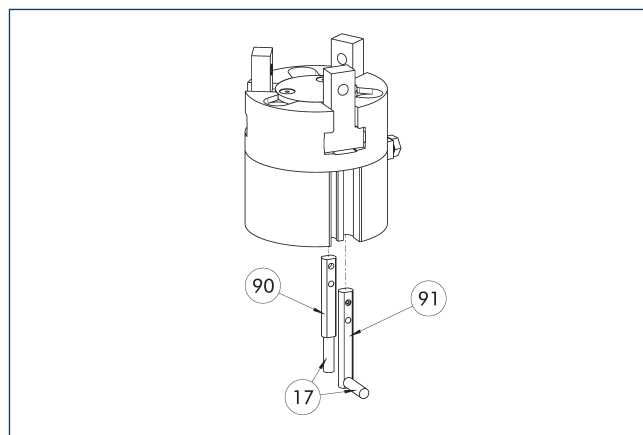
⑨① FPS-F5 評価電子機器

最大 5 つの位置のモニターが可能な柔軟性の高いポジションモニター

| 説明                   | ID      | 一緒に使われることが多い |
|----------------------|---------|--------------|
| センサー                 |         |              |
| FPS-S 13             | 0301705 |              |
| 評価電子機器               |         |              |
| FPS-F5               | 0301805 | ●            |
| ケーブルエクステンション         |         |              |
| KV BG08-SG08 3P-0050 | 0301598 |              |
| KV BG08-SG08 3P-0100 | 0301599 |              |
| 接続ケーブル               |         |              |
| KA BG16-L 12P-1000   | 0301801 |              |
| コネクタ/ソケット用クリップ       |         |              |
| CLI-M8               | 0301463 |              |

① FPS システム使用時には、1 グリッパーごとに、FPS センサー (FPS-S) とエレクトロニクスプロセッサ (FPS-F5 / F5 T) が一つずつ必要です。リストに掲載されている場合は、取付けキット (AS) も一つ必要です。ケーブルエクステンション (KV) がオプションで用意されています。カタログの「アクセサリ」の章をご覧ください。

## 電子・マグネットスイッチ MMS



①⑦ ケーブルアウトレット

⑨① センサー MMS 22...-SA

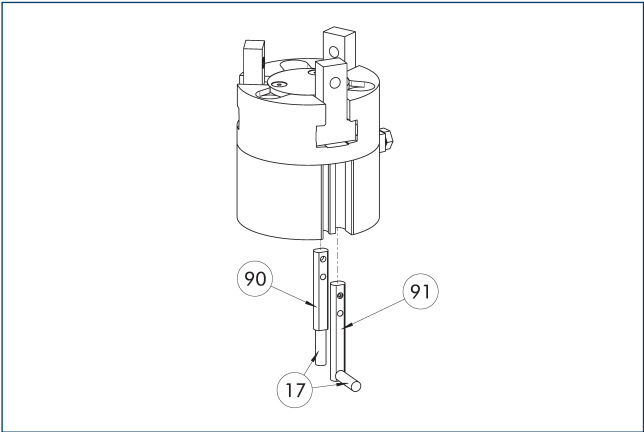
⑨② センサー MMS 22

C スロットに取付け可能な停止位置モニター。

| 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 |              |
| リードスイッチ                  |         |              |
| RMS 22-S-M8              | 0377720 | ●            |
| 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 |              |
| コネクタ/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。

プログラマブルマグネットスイッチ MMS 22-PI1



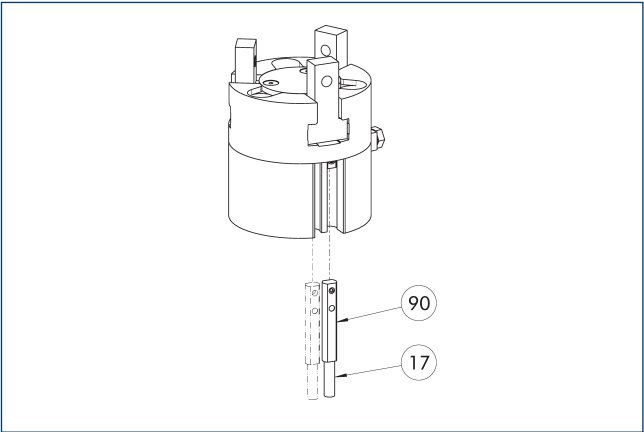
- ①⑦ ケーブルアウトレット                      ⑨① センサー MMS 22...-PI1-...-SA  
⑨① センサー MMS 22 PI1-...

センサー当たり 1 つのポジションをプログラム可能なポジションモニター。センサーに電子機器システムを内蔵。MT 磁気式ティーチングツール（納品内容に含まれます、ID 0301030）または ST プラグティーチングツール（オプション）を使用して、プログラミング可能。C スロットに取付け可能な停止位置モニター。ST プラグティーチングツールが提供された表に記載されている場合、ティーチングは ST ティーチングツールでのみ可能です。

| 説明                            | ID      | 一緒に使われることが多い |
|-------------------------------|---------|--------------|
| プログラマブルマグネットスイッチ              |         |              |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP           | 0301160 | ●            |
| MMSK 22-PI1-S-PNP             | 0301162 |              |
| 側面ケーブル引出し口付きのプログラマブルマグネットスイッチ |         |              |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-SA        | 0301166 | ●            |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-SA          | 0301168 |              |
| ステンレス鋼ハウジング付きプログラマブルマグネットスイッチ |         |              |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-HD        | 0301110 | ●            |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-HD          | 0301112 |              |

- 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。

プログラマブルマグネットスイッチ MMS 22-PI2



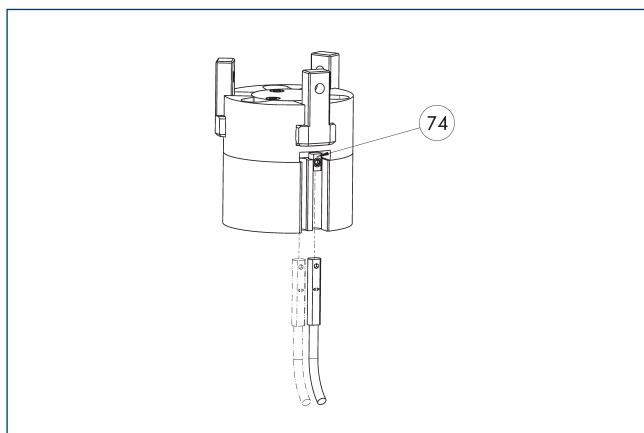
- ①⑦ ケーブルアウトレット                      ⑨① MMS 22...-PI2-... センサー

センサー当たり 2 つのポジションをプログラム可能なポジションモニター。センサーと電子機器が一体化。MT 磁気式ティーチングツール（納品内容に含まれます、ID 0301030）または ST プラグティーチングツール（オプション）を使用して、プログラミング可能。C スロットに取付け可能な停止位置モニター。ST プラグティーチングツールが提供された表に記載されている場合、ティーチングは ST ティーチングツールでのみ可能です。

| 説明                            | ID      | 一緒に使われることが多い |
|-------------------------------|---------|--------------|
| プログラマブルマグネットスイッチ              |         |              |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP           | 0301180 | ●            |
| MMSK 22-PI2-S-PNP             | 0301182 |              |
| 側面ケーブル引出し口付きのプログラマブルマグネットスイッチ |         |              |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-SA        | 0301186 | ●            |
| MMSK 22-PI2-S-PNP-SA          | 0301188 |              |
| ステンレス鋼ハウジング付きプログラマブルマグネットスイッチ |         |              |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-HD        | 0301130 | ●            |
| MMSK 22-PI2-S-PNP-HD          | 0301132 |              |

- 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 1 基のセンサーが必要です。延長ケーブルとセンサー分電器がオプションで利用可能です。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。

## MMS-P プログラマブルマグネットスイッチ



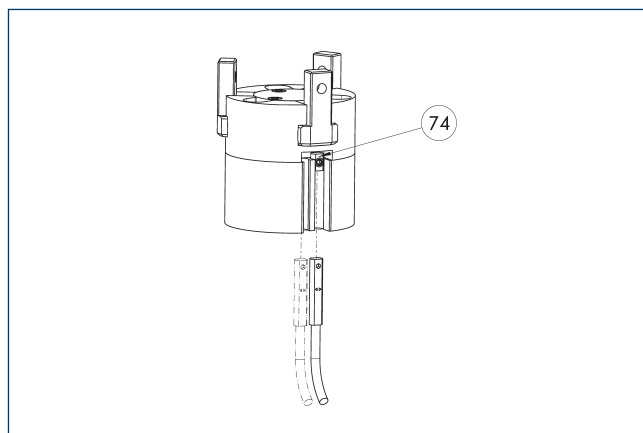
## ⑦④ センサーの停止限界

プログラマブルポジション (2 カ所) / センサーでのポジションモニター。C スロットに取付け可能な停止位置モニター。

| 説明                    | ID      | 一緒に使われることが多い |
|-----------------------|---------|--------------|
| プログラマブルマグネットスイッチ      |         |              |
| MMSK-P 22-S-PNP       | 0301371 |              |
| MMS-P 22-S-M8-PNP     | 0301370 | ●            |
| 接続ケーブル                |         |              |
| KA GLN0804-LK-00500-A | 0307767 | ●            |
| KA GLN0804-LK-01000-A | 0307768 |              |
| KA WLN0804-LK-00500-A | 0307765 |              |
| KA WLN0804-LK-01000-A | 0307766 |              |
| コネクタ/ソケット用クリップ        |         |              |
| CLI-M8                | 0301463 |              |
| センサーディストリビューター        |         |              |
| V2-M8-4P-2XM8-3P      | 0301380 |              |

- 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 1 基のセンサーが必要です。延長ケーブルとセンサー分電器がオプションで利用可能です。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。

## プログラマブルマグネットスイッチ MMS IO リンク



## ⑦④ センサーの停止限界

グリッパーの完全ストローク探知によるマルチポジション監視用センサーセンサーは、直接グリッパーの C スロットに取り付けられています。センサーは IO-Link インターフェース、磁気式ティーチングツール MT (納品内容に含まれません、ID 0301030)、または ST プラグティーチングツール (納品内容に含まれません、ID 0301026) を介して、グリッパー用にプログラミングされます。IO リンクマスターが操作に必要です。

| 説明               | ID      |  |
|------------------|---------|--|
| プログラマブルマグネットスイッチ |         |  |
| MMS 22-IOL-M08   | 0315830 |  |
| MMS 22-IOL-M12   | 0315835 |  |

- ① 各グリッパーに一つのセンサーが必要です。取付けキットは不要です。グリッパーはセンサーの使用に標準として対応しています。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 SE & Co. KG**

**Spanntechnik**

**Greiftechnik**

**Automatisierungstechnik**

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*

