

グリッパ縦型スライドタイプ

グリッパ縦型レバータイプ

**RCD-GRSN RCP2-GRSS  
RCP4-GRSML/GRSLL/GRSWL**

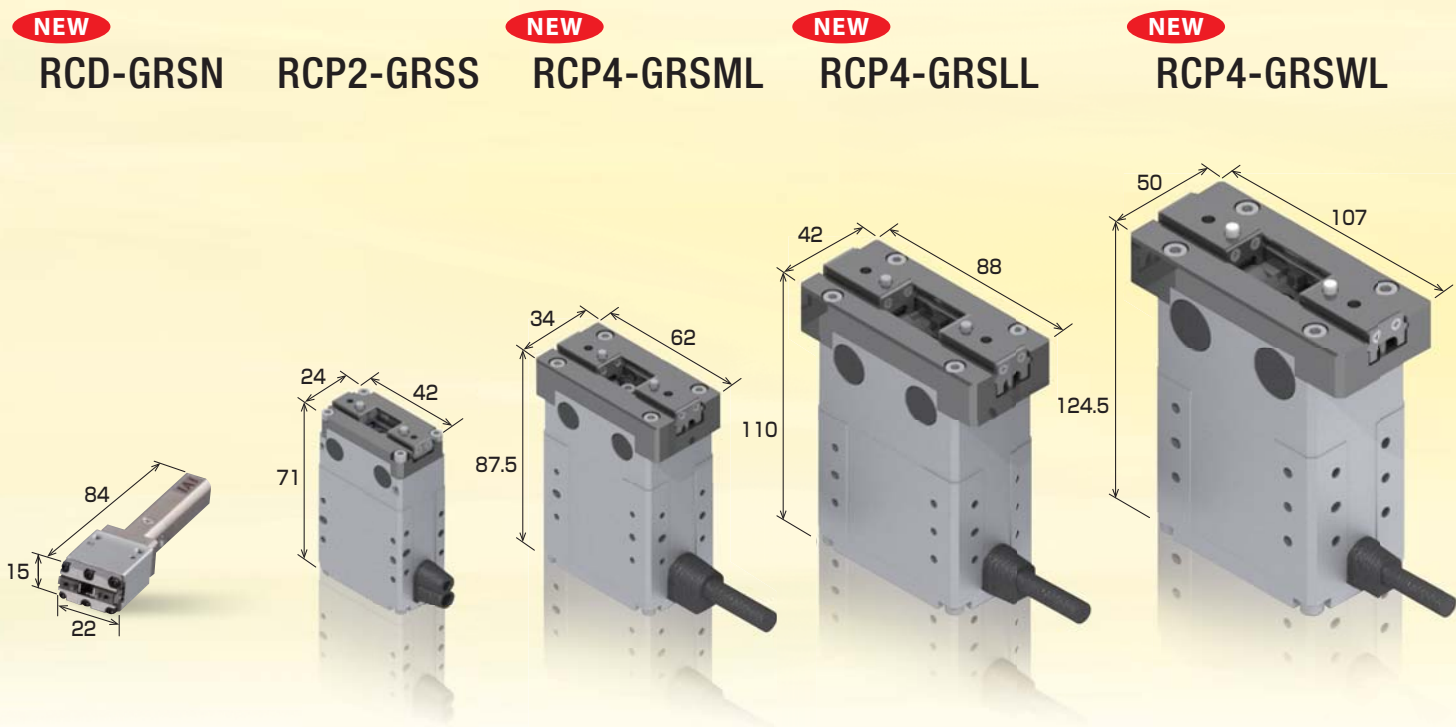
**RCP2-GRLS  
RCP4-GRLM/GRLL/GRLW**



代理店

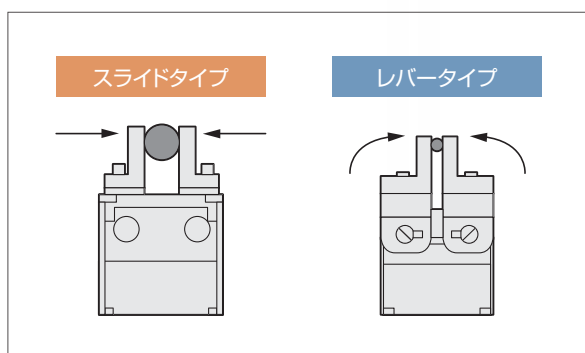
# 高速度開閉・高把持力を実現！ アイエイアイの電動グリッパに縦型タイプ

## スライドタイプ

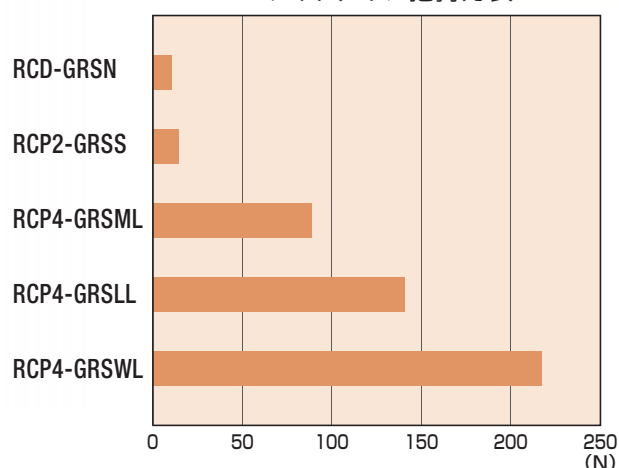


### 1 スライドタイプとレバータイプをご用意

ガイドを装着し剛性に優れたスライドタイプと、レバーが180度開いてワークをつかみやすいレバータイプの2種類を設定しました。

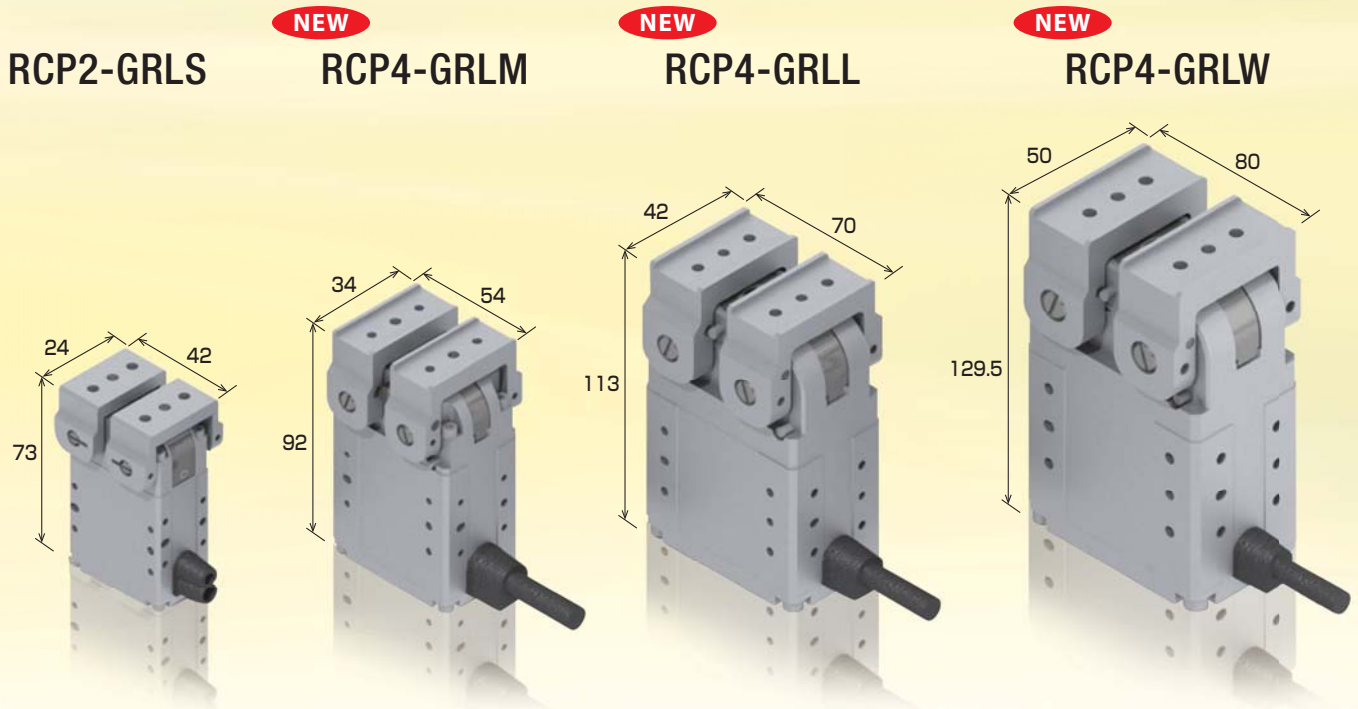


スライドタイプ把持力表



# がシリーズ追加

## レバータイプ



### 2 多点位置決めと把持力の調整が可能

サーボ制御により最大512点の位置決めとワークをつかむ際の把持力の調整が可能です。これによりフィンガーの開閉幅の調整や、変形しやすいワークの把持が可能です。

### 3 ガイド及び駆動部は高剛性、高精度を実現

スライドタイプは高剛性リニアガイドを装備し、高いモーメント剛性を発揮します。またガイドはバックラッシュ除去機構により位置決め時のズレを削減しました。駆動部はギア構造(ウォームギア+ヘリカルギア)採用で、高い剛性と優れた応答性を実現しました。

### 4 セルフロック機構により電源OFF時のワーク落下を防止

電源OFFや非常停止をかけた場合、セルフロック機構によりワークの落下を防止、またスライダ及びレバーは六角レンチで簡単に開放可能です。  
※押付け状態を維持することはできません。

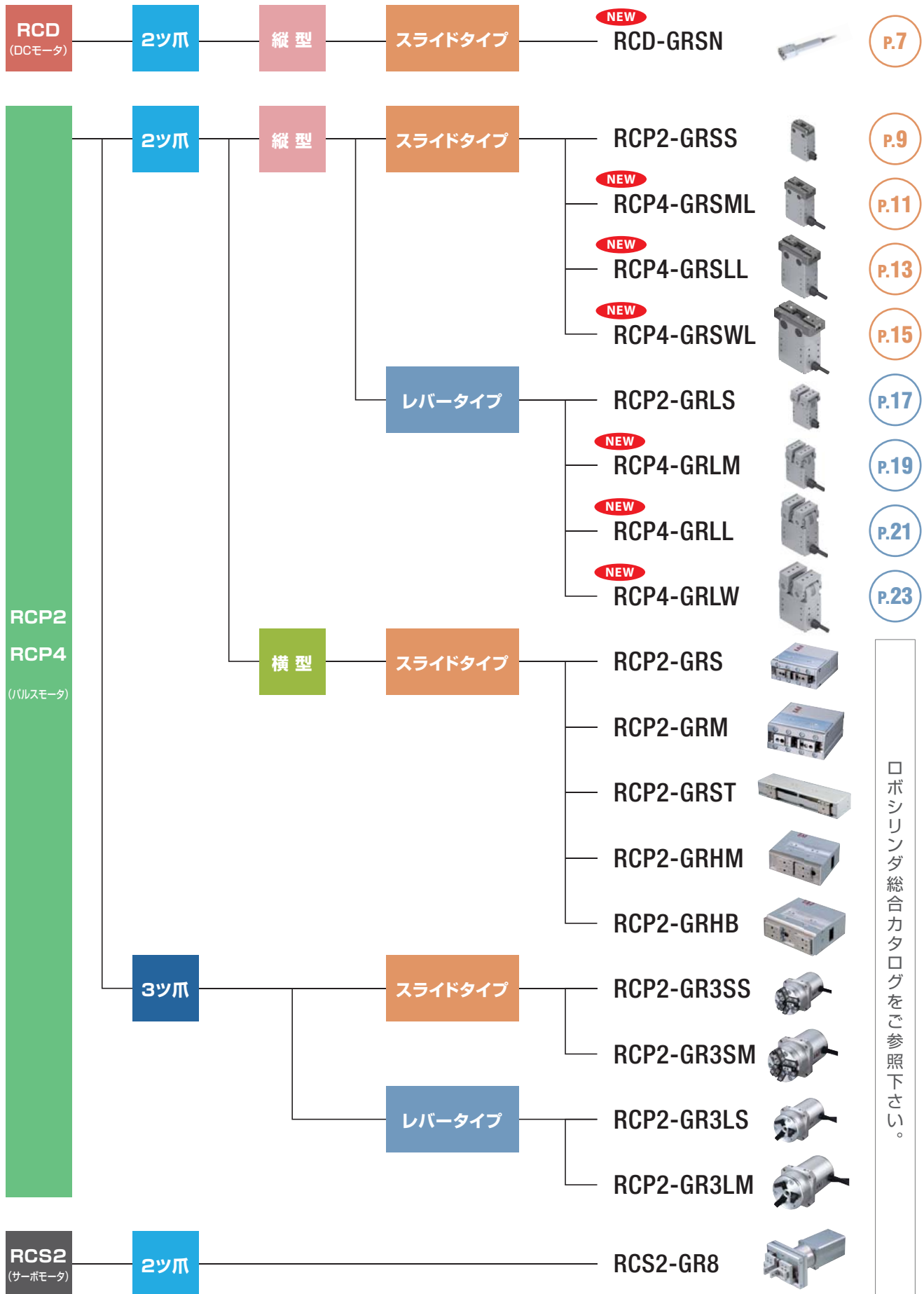
### 5 スライドタイプに超小型シリーズ登場

#### NEW RCD-GRSN








- 小型高把持力(把持力10N)
- 断面サイズ22×15mmと業界最小クラス

# グリッパラインナップ



# グリッパ仕様

## スライドタイプ

| タイプ                   | 超小型スライドタイプ  | 小型スライドタイプ   | 中型スライドタイプ   | 大型スライドタイプ   | 超大型スライドタイプ  |
|-----------------------|---|---|---|---|---|
| 形式                    | RCD-GRSN  | RCP2-GRSS   | RCP4-GRSML  | RCP4-GRSLL  | RCP4-GRSWL  |
| 外観                    |  |  |  |  |  |
| モータ                   | DCブラシレスモータ  | パルスモータ  |   |   |   |
|                       |   | □20×t30   | □28×t34.5   | □35×t37   | □42×t47.5   |
| 位置検知                  | 光学式エンコーダ  | 磁気式エンコーダ(インクリメンタル)  |   |   |   |
| 駆動方式                  | すべりねじ+溝カム   | ウォームギア+Wヘリカルギア+ヘリカルラックギア  |   |   |   |
| ガイド                   | リニアガイド  |   |   |   |   |
| 開閉ストローク(mm)           | 4   | 8   | 14  | 22  | 30  |
| 把持力(N)                | 10  | 14  | 87  | 140   | 220   |
| 開閉速度(mm/sec)          | 67  | ~78   | ~94   | ~125  | 157   |
| 位置決め再現性(mm)           | ±0.05   | ±0.01   |   |   |   |
| 把持力調整域                | 40~70%  | 20~70%  |   |   |   |
| アクチュエータケーブル(※1)       | 非ロボットケーブル   |   | ロボットケーブル  |   |   |
| 中継ケーブル(※2)            | 非ロボットケーブル<br>(型式CB-CAN-MPA□□□□)<br>ロボットケーブル<br>(型式CB-CAN-MPA□□□□-RB)              | ロボットケーブル<br>(型式CB-APSEP-MPA□□□□)  | 非ロボットケーブル(型式CB-CAN-MPA□□□□)<br>ロボットケーブル(型式CB-CAN-MPA□□□□-RB)                      |   |   |
| 本体フレーム外観寸法<br>(L×W×H) | 22×15×84  | 42×24×71  | 62×34×87.5  | 88×42×110   | 107×50×124.5  |
| 本体質量(kg)              | 0.085   | 0.2   | 0.5   | 1.0   | 1.6   |
| 掲載ページ                 | <b>P.7</b>  | <b>P.9</b>  | <b>P.11</b>   | <b>P.13</b>   | <b>P.15</b>   |

(※1)グリッパ本体から出ている長さ約0.2mのケーブルです。

(※2)アクチュエータケーブル先端のコネクタとコントローラを接続するケーブルです。

## レバータイプ

| タイプ                   | 小型レバータイプ  | 中型レバータイプ  | 大型レバータイプ  | 超大型レバータイプ   |
|-----------------------|---|---|---|---|
| 形式                    | RCP2-GRLS   | RCP4-GRLM   | RCP4-GRLL   | RCP4-GRLW   |
| 外観                    |  |  |  |  |
| モータ                   | パルスモータ  |   |   |   |
|                       | □20×t30   | □28×t34.5   | □35×t37   | □42×t47.5   |
| 位置検知                  | 磁気式エンコーダ(インクリメンタル)  |   |   |   |
| 駆動方式                  | ウォームギア+Wヘリカルギア  |   |   |   |
| ガイド                   | -   |   |   |   |
| 動作範囲(度)               | 180   |   |   |   |
| 把持力(N)                | 6.4   | 35  | 60  | 90  |
| 開閉速度(mm/sec)          | ~600  | ~600  | ~600  | ~643  |
| 位置決め再現性(mm)           | ±0.05   |   |   |   |
| 把持力調整域                | 20~70%  |   |   |   |
| アクチュエータケーブル(※1)       | 非ロボットケーブル   | ロボットケーブル  |   |   |
| 中継ケーブル(※2)            | ロボットケーブル<br>(型式CB-APSEP-MPA□□□□)  | 非ロボットケーブル(型式CB-CAN-MPA□□□□)<br>ロボットケーブル(型式CB-CAN-MPA□□□□-RB)                        |   |   |
| 本体フレーム外観寸法<br>(L×W×H) | 42×24×73  | 54×34×92  | 70×42×113   | 80×50×129.5   |
| 本体質量(kg)              | 0.2   | 0.5   | 1   | 1.4   |
| 掲載ページ                 | <b>P.17</b>   | <b>P.19</b>   | <b>P.21</b>   | <b>P.23</b>   |

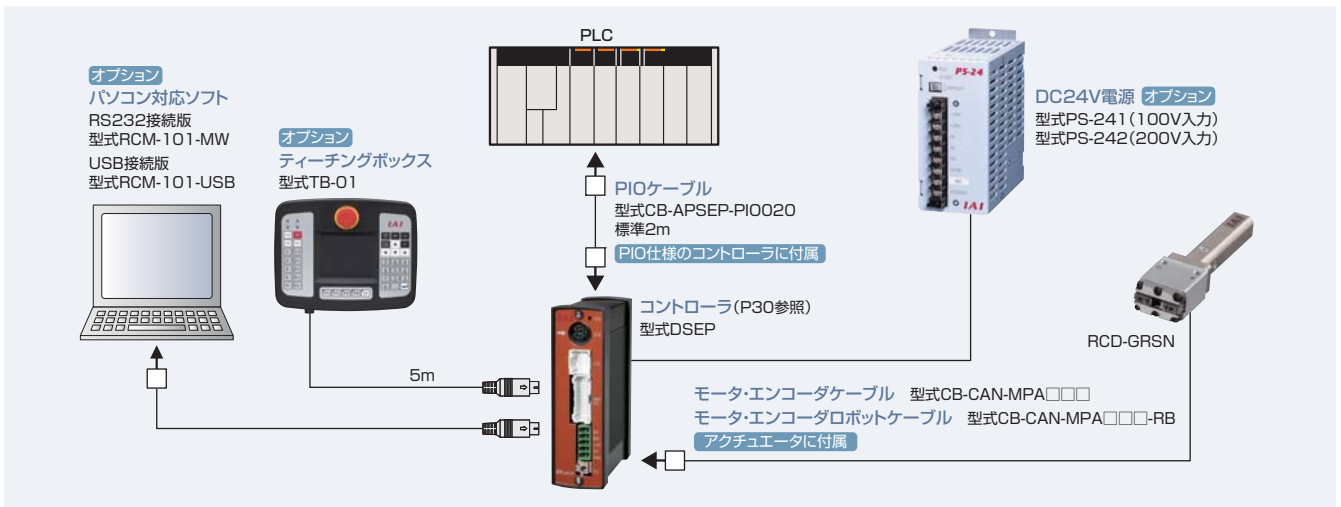
(※1)グリッパ本体から出ている長さ約0.2mのケーブルです。

(※2)アクチュエータケーブル先端のコネクタとコントローラを接続するケーブルです。

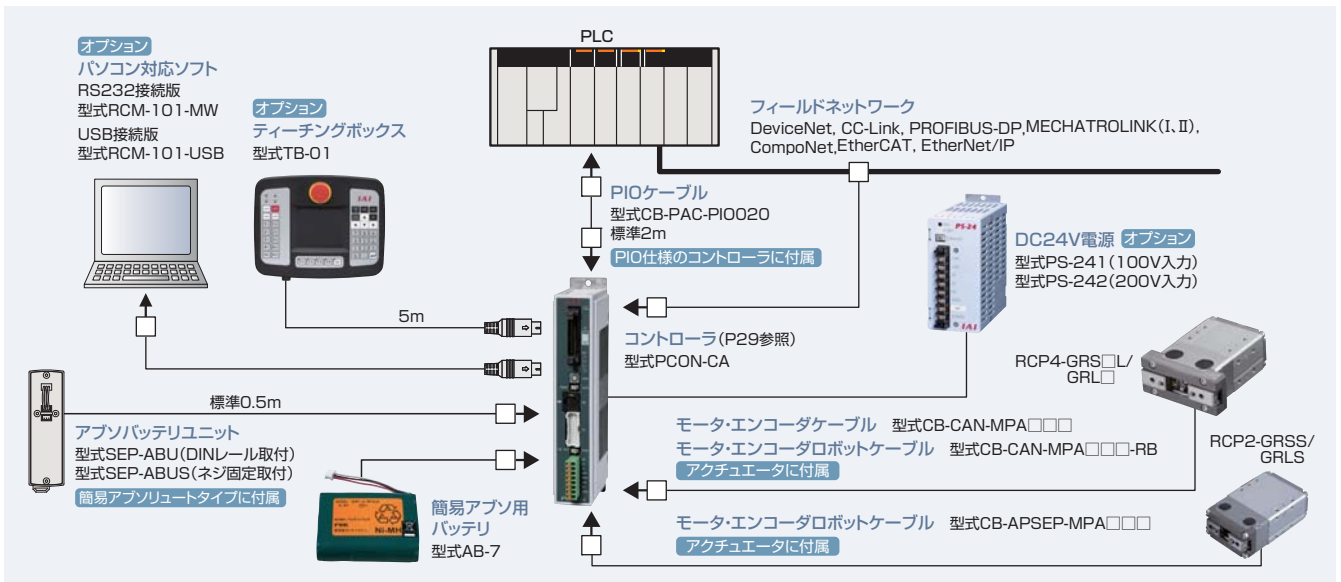


# システム構成図

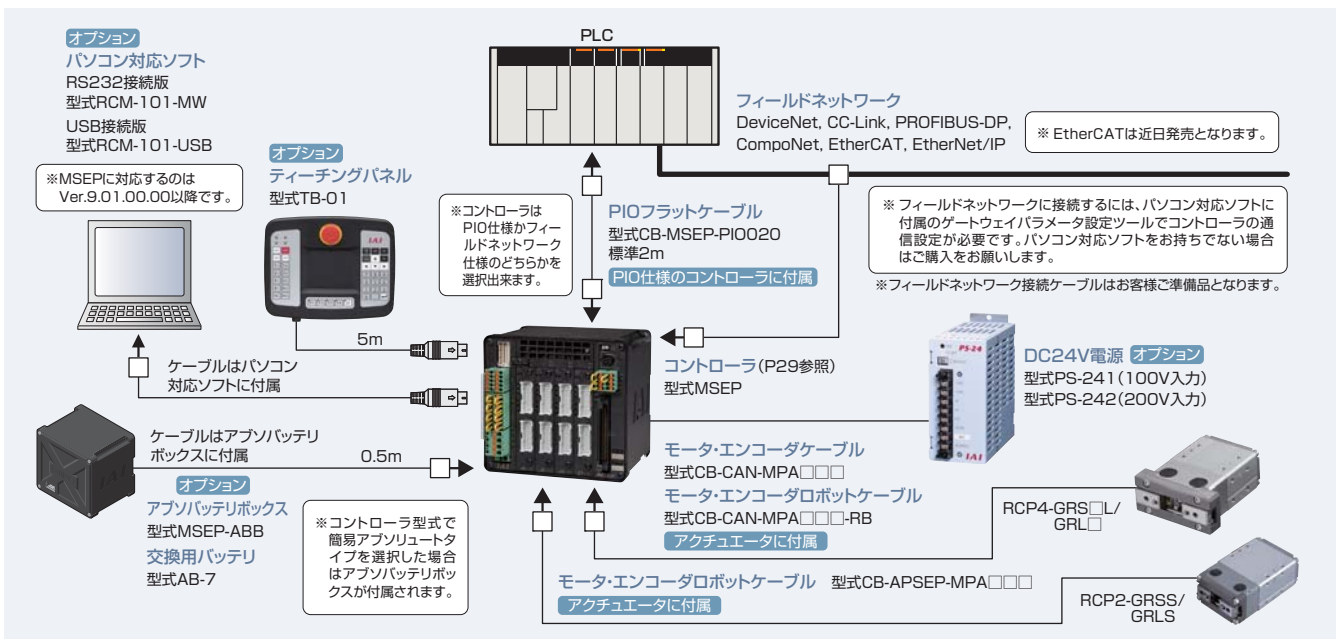
## ● DSEP構成



## ● PCON-CA構成

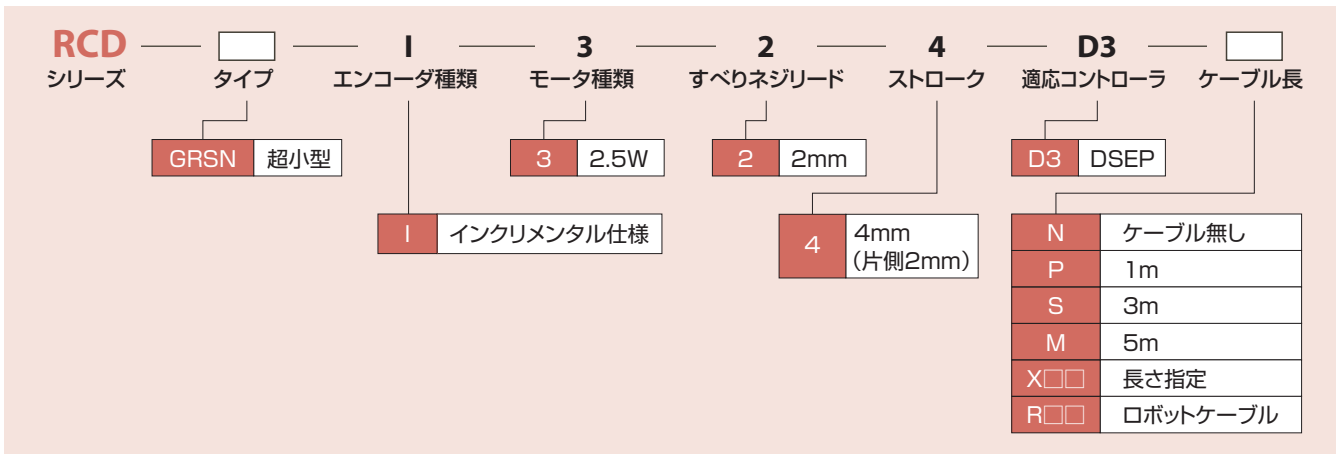


## ● MSEP構成

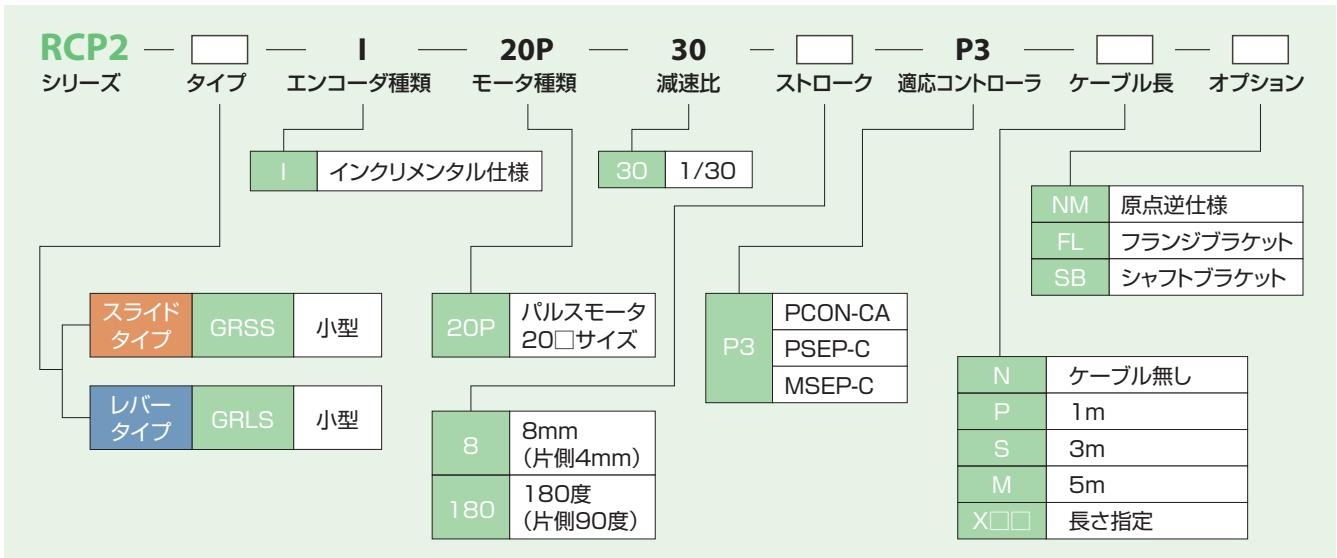


## 型式項目

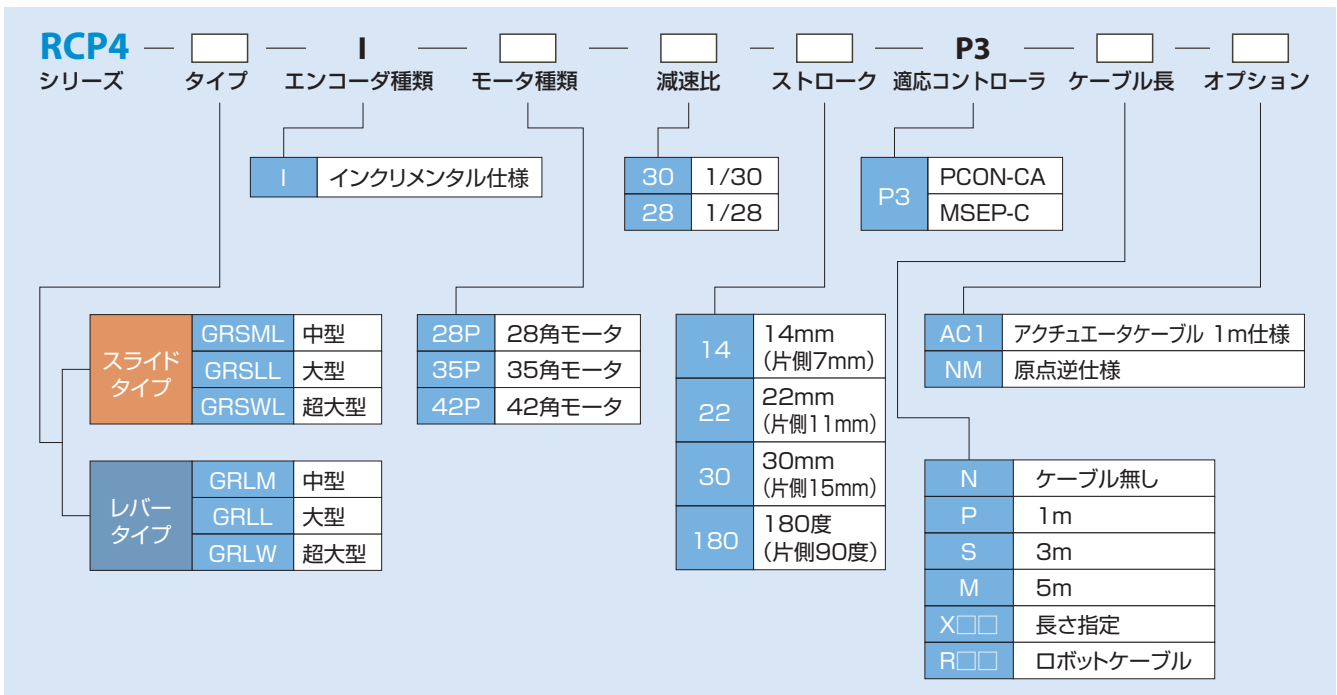
### <RCDシリーズ>



### <RCP2シリーズ>



### <RCP4シリーズ>



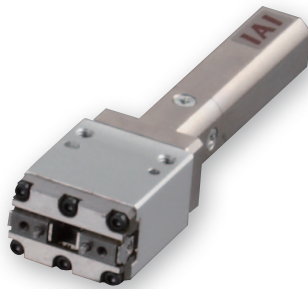
# RCD-GRSN

ロボシリンダ 2ツ爪グリッパー 縦型超小型スライダタイプ 本体幅 22mm DC モータ

■型式項目 **RCD - GRSN - I - 3 - 2 - 4 - D3 -**  

シリーズ — タイプ — エンコーダ種別 — モータ種類 — すべりネジリード — ストローク — 対応コントローラ — ケーブル長

I:インクリメンタル仕様      2.5W      2:2mm      4:4mm (片側2mm)      D3:DSEP      N:無し  
P:1m      S:3m      M:5m  
X□□:長さ指定      R□□:ロボットケーブル

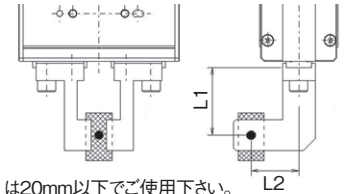


**POINT**  
選定上の注意

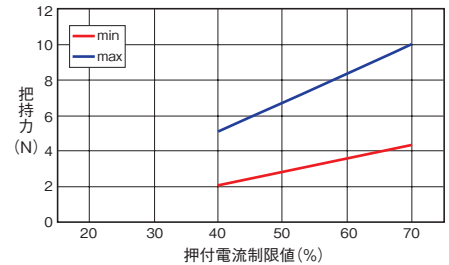
- (1) 開閉最高速度は片側の動作速度を表します。相対動作速度はこの値の2倍になります。
- (2) 最大把持力は把持ポイントの距離0、オーバーハング距離0の場合の両フィンガ把持力の合計値です。実際に搬送できるワークの質量は、爪とワークの材質による摩擦係数、形状により異なりますが、通常把持力の1/10~1/20が目安となります。(詳細は25ページをご参照下さい。)
- (3) 移動時の最大加速度は1Gです。

## ■把持力と電流制限値の相関図

押し付け動作により、把持力(押し付け力)はコントローラの電流制限値40%~70%の範囲で調整が可能です。



※L1は20mm以下でご使用下さい。  
※下記グラフの把持力は、上記のL1、L2が0の場合になります。(L1の距離別把持力目安は、26ページをご参照ください) また把持力は両フィンガの合計値です。



※上記把持力グラフは目安の数字です。

※把持(押し付け)を行なう場合は速度が5mm/s固定となりますのでご注意ください。

## アクチュエータスペック

### ■リードと可搬質量

| 型式                    | 減速比 | 最大把持力 (N)   | ストローク (mm) |
|-----------------------|-----|-------------|------------|
| RCD-GRSN-I-3-2-4-D3-① | 3.7 | 10<br>(片側5) | 4<br>(片側2) |

記号説明 ①ケーブル長

### ■ストロークと開閉最高速度

| ストローク (mm) | 最高速度 (mm/s) |
|------------|-------------|
| 4          | 67          |

## ストローク別価格表 (標準価格)

| ストローク (mm) | 標準価格 |
|------------|------|
| 4          | —    |

## ①ケーブル種類価格表 (標準価格)

| 種類       | ケーブル記号                | 標準価格 |
|----------|-----------------------|------|
| 標準タイプ    | P (1m)                | —    |
|          | S (3m)                | —    |
|          | M (5m)                | —    |
| 長さ特殊     | X06 (6m) ~ X10 (10m)  | —    |
|          | X11 (11m) ~ X15 (15m) | —    |
|          | X16 (16m) ~ X20 (20m) | —    |
|          | R01 (1m) ~ R03 (3m)   | —    |
| ロボットケーブル | R04 (4m) ~ R05 (5m)   | —    |
|          | R06 (6m) ~ R10 (10m)  | —    |
|          | R11 (11m) ~ R15 (15m) | —    |
|          | R16 (16m) ~ R20 (20m) | —    |
|          |                       |      |

## アクチュエータ仕様

| 項目            | 内容                               |
|---------------|----------------------------------|
| 駆動方式          | すべりねじ+溝カム                        |
| 繰返し位置決め精度     | ±0.05mm                          |
| 片側フィンガバックラッシュ | 0.4mm以下                          |
| ロストモーション      | 片側0.25mm以下                       |
| ガイド           | リニアガイド                           |
| 静的許容モーメント     | Ma:0.04N・m Mb:0.04N・m Mc:0.07N・m |
| 質量            | 0.085kg                          |
| 使用周囲温度・湿度     | 0~40℃, 85%RH以下 (結露無きこと)          |



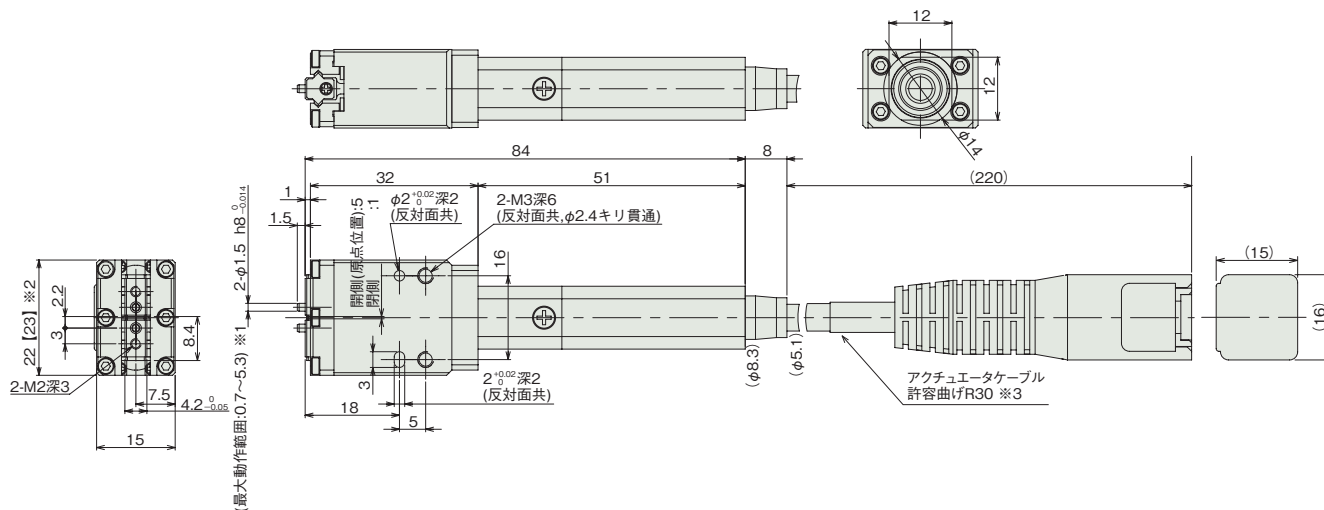
## 寸法図

CAD図面がホームページよりダウンロード出来ます。

[www.iai-robot.co.jp](http://www.iai-robot.co.jp)



2次元  
CAD

- ※1 原点復帰動作等によって、フィンガが動作する最大範囲です。  
客先フィンガや周辺のワーク等に干渉しないようご注意ください。
- ※2 原点復帰時、【 】内寸法までフィンガが動作しますので、干渉にご注意ください。
- ※3 アクチュエータケーブルはロボットケーブルではありませんので、固定してご使用下さい。



### 適応コントローラ

RCDシリーズのアクチュエータは下記のコントローラで動作が可能です。ご使用になる用途に応じたタイプをご選択ください。

| 名称           | 外観  | 型式               | 特徴   | 最大位置決め点数 | 入力電源  | 電源容量                         | 標準価格 | 参照ページ |
|--------------|---|------------------|--|----------|-------|------------------------------|------|-------|
| 電磁弁タイプ       |  | DSEP-C-3I-①-2-0  | 電磁弁と同じ信号で動作可能な<br>シングルソレノイド、<br>ダブルソレノイド<br>両方の方式に対応 | 3点       | DC24V | (標準仕様)<br>定格 0.7A<br>最大 1.5A | -    | → P30 |
| 防塵<br>電磁弁タイプ |  | DSEP-CW-3I-①-2-0 |  |          |       |                              |      |       |

※①はI/O種類(NP/PN)が入ります。

注. 簡易アブソリュートタイプの設定は  
ありませんのでご注意ください。

# RCP2-GRSS

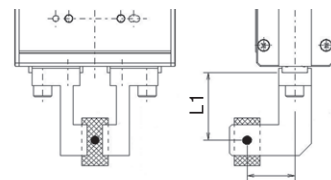
ロボシリンダ 2ツ爪グリッパー 細小型スライドタイプ 本体幅 42mm バルスモータ

|       |      |   |      |   |  |   |                      |   |                |   |                  |   |   |   |  |   |  |
|-------|------|---|------|---|--|---|----------------------|---|----------------|---|------------------|---|---|---|--|---|--|
| ■型式項目 | RCP2 | - | GRSS | - | I  | - | 20P                  | - | 30             | - | 8                | - |   | - |  | - |  |
|       | シリーズ | - | タイプ  | - | エンコーダ種類                                      | - | モータ種類                | - | 減速比            | - | ストローク            | - | 適応コントローラ  | - | ケーブル長                                    | - | オプション                                    |
|       |      |   |      |   | I:インクリメンタル仕様<br>※ 簡易アプソで使用される場合も型式は「I」になります。 |   | 20P:バルスモータ<br>20□サイズ |   | 30:減速比<br>1/30 |   | 8:8mm<br>(片側4mm) |   | P1:PCON-PL/PO/SE<br>PSEL<br>P3:PCON-CA<br>PMEC/PSEP<br>MSEP |   | N:無し<br>P:1m<br>S:3m<br>M:5m<br>X□□:長さ指定 |   | NM:原点逆仕様<br>FB:フランジブラケット<br>SB:シャフトブラケット |

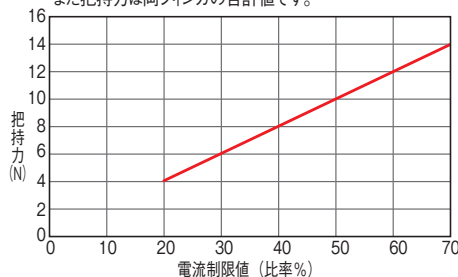


## ■把持力と電流制限値の相関図

押し付け動作により、把持力(押し付け力)はコントローラの電流制限値 20%~70%の範囲で調整が可能です。



※ L1は40mm以下でご使用下さい。  
※ 下記グラフの把持力は、上図のL1、L2が0の場合になります。  
(L1の距離別把持力目安は、26ページをご参照ください)  
また把持力は両フィンガの合計値です。



※ 上記把持力グラフは目安の数字です。最大で±15%程度のバラツキがありますのでご注意ください。

※ 把持(押し付け)を行なう場合は速度が 5mm/s 固定となりますのでご注意ください。

- POINT** (選定上の注意)
- 開閉最高速度は片側の動作速度を表します。相対動作速度はこの値の2倍になります。
  - 最大把持力は、把持ポイント距離0、オーバーハング距離0の場合の、両フィンガ把持力の合計値です。実際に搬送出来るワーク質量は、爪とワークの材質による摩擦係数、形状により異なりますが、通常把持力の1/10~1/20以下が目安となります。(詳細は25ページをご参照下さい)
  - 移動時の定格加速度は0.3Gです。

## アクチュエータスペック

### ■リードと可搬質量

| 型式                         | 減速比 | 最大把持力 (N)   | ストローク (mm) |
|----------------------------|-----|-------------|------------|
| RCP2-GRSS-I-20P-30-8-①-②-③ | 30  | 14<br>(片側7) | 8<br>(片側4) |

記号説明 ① 適応コントローラ ② ケーブル長 ③ オプション

### ■ストロークと開閉最高速度

| ストローク | 8 (mm)     |
|-------|------------|
| 減速比   | 78<br>(片側) |
| 30    |            |

(単位は mm/s)

## ストローク別価格表 (標準価格)

| ストローク (mm) | 標準価格 |
|------------|------|
| 8          | -    |

## ②ケーブル長価格表 (標準価格)

| 種類                  | ケーブル記号                | 標準価格 |
|---------------------|-----------------------|------|
| 標準タイプ<br>(ロボットケーブル) | P (1m)                | -    |
|                     | S (3m)                | -    |
|                     | M (5m)                | -    |
| 長さ特殊                | X06 (6m) ~ X10 (10m)  | -    |
|                     | X11 (11m) ~ X15 (15m) | -    |
|                     | X16 (16m) ~ X20 (20m) | -    |
|                     |                       |      |

※ケーブルはモータ・エンコーダ一体型ケーブルで標準でロボットケーブル仕様となります。

## ③オプション価格表 (標準価格)

| 名称        | オプション記号 | 参考頁 | 標準価格 |
|-----------|---------|-----|------|
| 原点逆仕様     | NM      | -   | -    |
| フランジブラケット | FB      | -   | -    |
| シャフトブラケット | SB      | -   | -    |

## アクチュエータ仕様

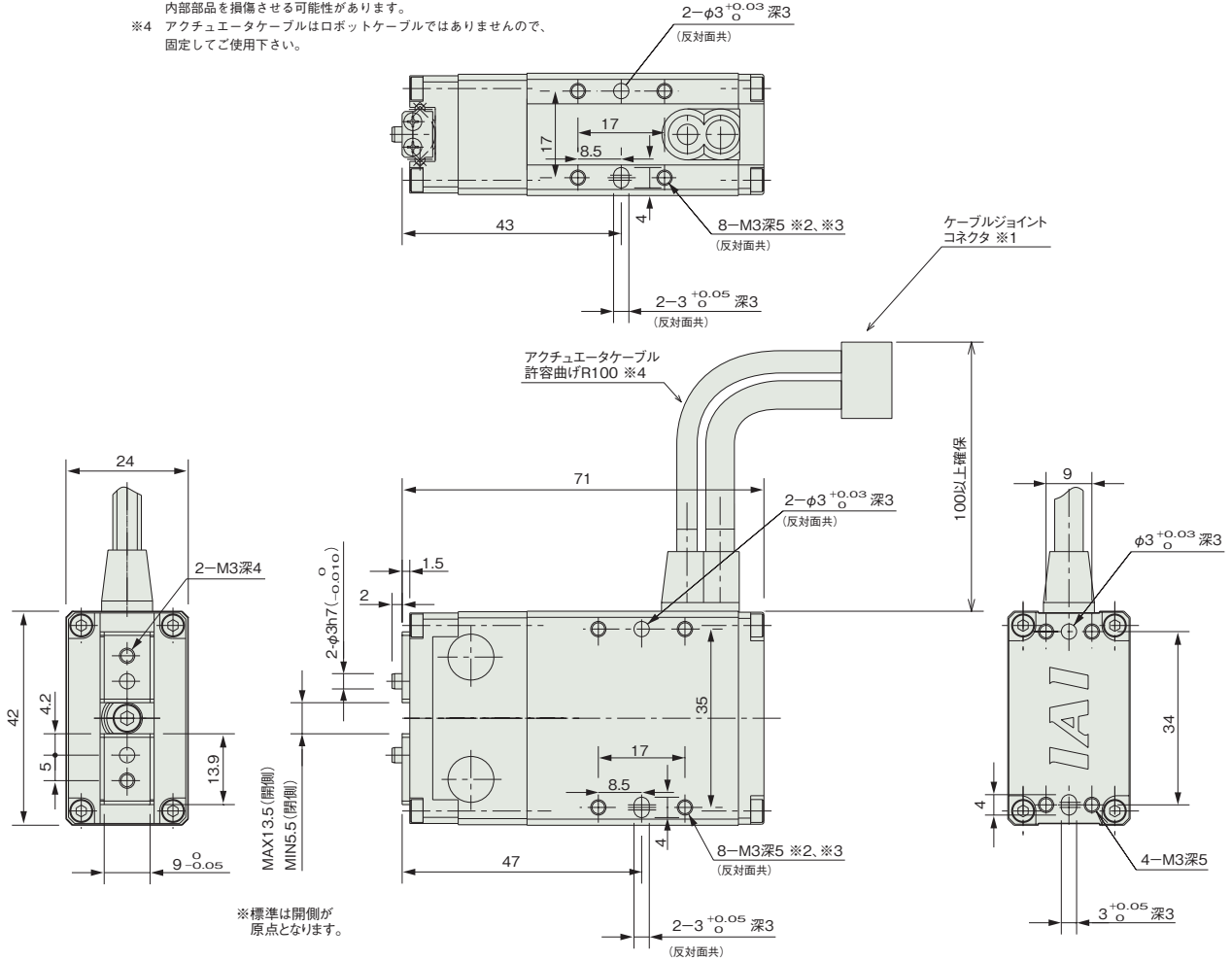
| 項目          | 内容                            |
|-------------|-------------------------------|
| 駆動方式        | ウォームギア+はずばギア+はずばラック           |
| 繰り返し位置決め精度  | ±0.01mm                       |
| バックラッシュ     | 片側0.2mm以下 (但しスプリングにより常時開側に加圧) |
| ロストモーション    | 片側0.05mm以下                    |
| ガイド         | リニアガイド                        |
| 静的許容負荷モーメント | Ma:0.5N·m Mb:0.5N·m Mc:1.5N·m |
| 質量          | 0.2kg                         |
| 使用周囲温度・湿度   | 0~40℃、85%RH以下 (結露無きこと)        |

寸法図

CAD図面がホームページよりダウンロード出来ます。 [www.iai-robot.co.jp](http://www.iai-robot.co.jp)

2次元 CAD

- ※スライダは開側が原点になります。
- ※1 モータ・エンコーダケーブルを接続します。
- ※2 本体固定の際、同一取付面にあるタップ（4箇所）すべてを使用して固定して下さい。
- ※3 固定用タップ深さ以上にボルトをねじ込まないでください。内部部品を損傷させる可能性があります。
- ※4 アクチュエータケーブルはロボットケーブルではありませんので、固定してご使用下さい。



質量 (kg) 0.2

①適応コントローラ

RCP2シリーズのアクチュエータは下記のコントローラで動作が可能です。ご使用になる用途に応じたタイプをご選択ください。

| 名称                       | 外観                   | 型式                   | 特徴                                     | 最大位置決め点数 | 入力電源  | 電源容量                   | 標準価格                   | 参照ページ |
|--------------------------|----------------------|----------------------|--|----------|-------|------------------------|------------------------|-------|
| 電磁弁多軸タイプ<br>PIO仕様        |                      | MSEP-C-①~①-2-0       | 最大8軸接続可能な<br>PIO制御による<br>ポジションタイプ      | 3点       | DC24V | ロボシリンダ<br>総合カタログ<br>参照 | -                      | → P29 |
| 電磁弁多軸タイプ<br>ネットワーク仕様     |                      | MSEP-C-①~①-0-0       | 最大8軸接続可能な<br>フィールドネットワーク対応<br>ポジションタイプ | 256点     |       |                        |                        |       |
| ポジションタイプ                 | PCON-CA-20PI-①-2-0   | PIO制御対応              | 512点                                   | 最大 1A    |       |                        |                        |       |
| パルス列タイプ                  | PCON-CA-20PI-PL□-2-0 | パルス列入力対応             | -                                      |          |       |                        |                        |       |
| ネットワークタイプ                |                      | PCON-CA-20PI-①-0-0   | フィールドネットワーク対応                          | 768点     |       | -                      |                        |       |
| パルス列タイプ<br>(差動ラインドライバ仕様) |                      | PCON-PL-20PI-①-2-0   | 差動ラインドライバ<br>対応                        | (-)      |       |                        |                        |       |
| パルス列タイプ<br>(オープンコレクタ仕様)  | PCON-PO-20PI-①-2-0   | オープンコレクタ<br>対応       | -                                      |          |       | ロボシリンダ<br>総合カタログ<br>参照 | ロボシリンダ<br>総合カタログ<br>参照 |       |
| シリアル通信<br>タイプ            | PCON-SE-20PI-N-0-0   | シリアル通信<br>専用タイプ      |  | 64点      |       |                        |                        |       |
| プログラム<br>制御タイプ           |                      | PSEL-CS-1-20PI-①-2-0 | プログラム動作が可能<br>最大2軸の動作が可能               | 1500点    | -     |                        |                        |       |

※PSELは1軸仕様の場合です。  
※①は軸数(1~8)が入ります。

※①はI/O種類(NP/PN)が入ります。  
※①はフィールドネットワーク記号が入ります。

※①は電源電圧の種類(1:100V/2:100~240V)が入ります。  
※□はN(NPN仕様)/P(PNP仕様)の記号が入ります。

# RCP4-GRSML

ロボシリンダ 2ツ爪グリッパー 縦型中型スライダタイプ 本体幅 54mm パルスモータ

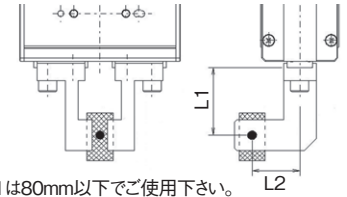
|       |                           |  |                   |          |                   |                      |   |                                   |
|-------|---------------------------|--|-------------------|----------|-------------------|----------------------|---|-----------------------------------|
| ■型式項目 | RCP4-GRSML-I-28P-30-14-P3 |  |                   |          |                   |                      |   |                                   |
| シリーズ  | タイプ                       | エンコーダ種別                                      | モータ種類             | 減速比      | ストローク             | 対応コントローラ             | ケーブル長   | オプション                             |
|       |                           | I:インクリメンタル仕様<br>※ 簡易アプソで使用される場合も型式は「I」になります。 | 28P:パルスモータ 28□サイズ | 30: 1/30 | 14: 14mm (片側 7mm) | P3:PCON-CA<br>MSEP-C | N:無し<br>P: 1m<br>S: 3m<br>M: 5m<br>X□□: 長さ指定<br>R□□: ロボットケーブル | AC1:アクチュエータケーブル 1m仕様<br>NM: 原点逆仕様 |

RoHS

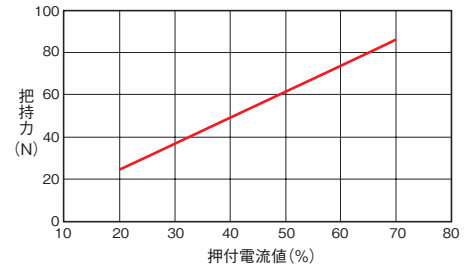


## ■把持力と電流制限値の相関図

押し付け動作により、把持力(押し付け力)はコントローラの電流制限値 20%~70%の範囲で調整が可能です。



※ L1は80mm以下でご使用下さい。  
※ 下記グラフの把持力は、上図のL1、L2が0の場合になります。  
(L1の距離別把持力目安は、26ページをご参照ください)  
また把持力は両フィンガの合計値です。



※ 上記把持力グラフは目安の数字です。最大で±15%程度のバラツキがありますのでご注意ください。

※ 把持(押し付け)を行なう場合は速度が5mm/s固定となりますのでご注意ください。

- POINT**  
選定上の注意
- 開閉最高速度は片側の動作速度を表します。相対動作速度はこの値の2倍になります。
  - 最大把持力は把持ポイントの距離0、オーバーハング距離0の場合の両フィンガ把持力の合計値です。実際に搬送できるワークの質量は、爪とワークの材質による摩擦係数、形状により異なりますが、通常把持力の1/10~1/20が目安となります。(詳細は25ページをご参照下さい。)
  - 移動時の最大加速度は0.3Gです。

## アクチュエータスペック

| 型式                            | 減速比 | 最大把持力 (N)    | ストローク (mm) |
|-------------------------------|-----|--------------|------------|
| RCP4-GRSML-I-28P-30-14-P3-①-② | 30  | 87 (片側 43.5) | 14 (片側 7)  |

記号説明 ①ケーブル長 ②オプション

## ■ストロークと最高速度

| ストローク (mm) | 最高速度 (mm/s) |
|------------|-------------|
| 14         | 94          |

## ストローク別価格表 (標準価格)

| ストローク (mm) | 標準価格 |
|------------|------|
| 14         | -    |

## ①ケーブル種類価格表 (標準価格)

| 種類       | ケーブル記号                | 標準価格 |
|----------|-----------------------|------|
| 標準タイプ    | P (1m)                | -    |
|          | S (3m)                | -    |
|          | M (5m)                | -    |
| 長さ特殊     | X06 (6m) ~ X10 (10m)  | -    |
|          | X11 (11m) ~ X15 (15m) | -    |
|          | X16 (16m) ~ X20 (20m) | -    |
| ロボットケーブル | R01 (1m) ~ R03 (3m)   | -    |
|          | R04 (4m) ~ R05 (5m)   | -    |
|          | R06 (6m) ~ R10 (10m)  | -    |
|          | R11 (11m) ~ R15 (15m) | -    |
|          | R16 (16m) ~ R20 (20m) | -    |
|          |                       |      |

## ②オプション価格表 (標準価格)

| 名称               | オプション記号 | 参考頁 | 標準価格 |
|------------------|---------|-----|------|
| アクチュエータケーブル 1m仕様 | AC1     | P12 | -    |
| 原点逆仕様            | NM      | P12 | -    |

## アクチュエータ仕様

| 項目            | 内容                            |
|---------------|-------------------------------|
| 駆動方式          | ウォームギア+ヘリカルギア+ヘリカルラック         |
| 繰返し位置決め精度     | ±0.01mm                       |
| 片側フィンガバックラッシュ | 0.3mm以下                       |
| ロストモーション      | 片側0.15mm以下                    |
| ガイド           | リニアガイド                        |
| 静的許容モーメント     | Ma:1.9N・m Mb:2.7N・m Mc:4.6N・m |
| 質量            | 0.5kg                         |
| 使用周囲温度・湿度     | 0~40℃、85%RH以下(結露無きこと)         |

寸法図

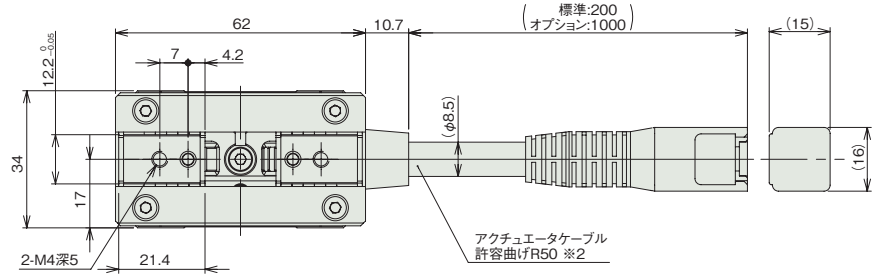
CAD図面がホームページよりダウンロード出来ます。

www.iai-robot.co.jp

2次元 CAD

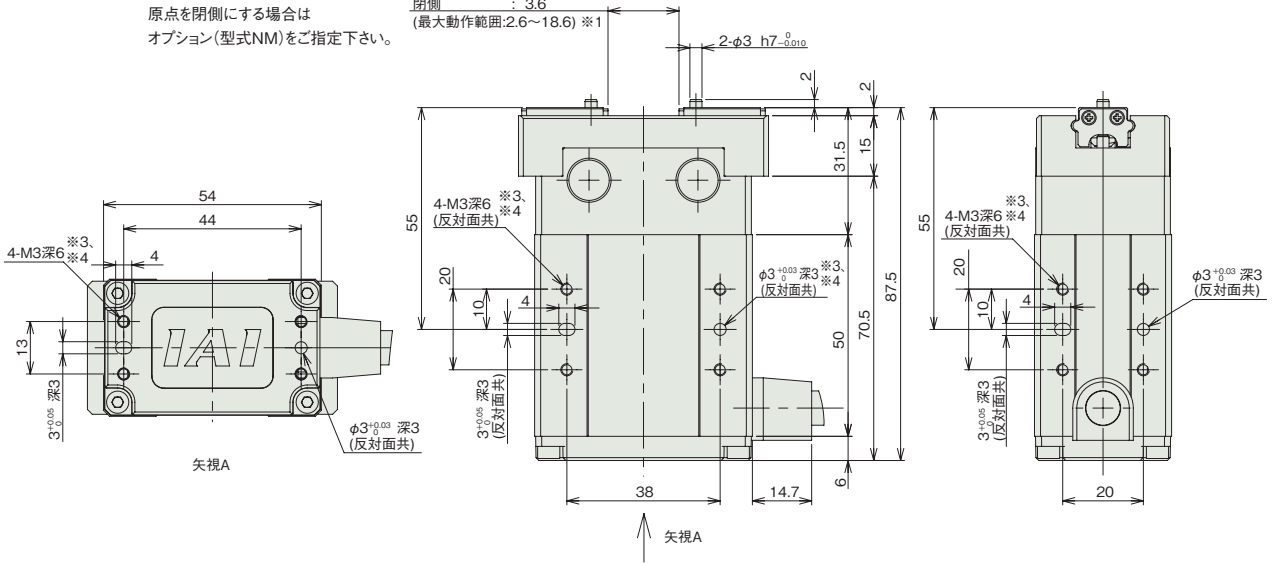
- ※1 原点復帰動作等によって、フィンガが動作する最大範囲です。客先フィンガや周辺のワーク等に干渉しないようご注意ください。
- ※2 アクチュエータケーブルはロボットケーブルです。
- ※3 本体固定の際、同一取付面にあるタップ(4箇所)すべてを使用して固定してください。
- ※4 固定用タップ深さ以上にボルトをねじ込まないでください。内部部品を損傷させる可能性があります。

※ アクチュエータケーブル長さは標準が200mmです。オプション(型式:AC1)で1000mmに変更できます



※ 標準は開側が原点となります。原点を開側にすることはオプション(型式NM)をご指定下さい。

開側(原点位置) : 17.6  
閉側 : 3.6  
(最大動作範囲: 2.6~18.6) ※1



適応コントローラ

RCP4シリーズのアクチュエータは下記のコントローラで動作が可能です。ご使用になる用途に応じたタイプをご選択ください。

| 名称                   | 外觀 | 型式                   | 特徴                             | 最大位置決め点数 | 入力電源  | 電源容量                   | 標準価格 | 参照ページ |
|----------------------|----|----------------------|--------------------------------|----------|-------|------------------------|------|-------|
| 電磁弁多軸タイプ<br>PIO仕様    |    | MSEP-C-④~①-2-0       | 最大8軸接続可能なPIO制御によるポジションタイプ      | 3点       | DC24V | ロボシリンダ<br>総合カタログ<br>参照 | -    | → P29 |
| 電磁弁多軸タイプ<br>ネットワーク仕様 |    | MSEP-C-④~⑩-0-0       | 最大8軸接続可能なフィールドネットワーク対応ポジションタイプ | 256点     |       |                        |      |       |
| ポジションタイプ             |    | PCON-CA-28PI-①-2-0   | PIO制御対応                        | 512点     |       |                        |      |       |
| パルス列タイプ              |    | PCON-CA-28PI-PL□-2-0 | パルス列入力対応                       | -        |       |                        |      |       |
| ネットワークタイプ            |    | PCON-CA-28PI-⑩-0-0   | フィールドネットワーク対応                  | 768点     |       |                        |      |       |

※①はI/O種類(NP/PN)が入ります。

※④は電源電圧の種類(1:100V/2:100~240V)が入ります。

※⑩は軸数(1~8)が入ります。

※⑩はフィールドネットワーク記号が入ります。

※□はN(NPN仕様)/P(PNP仕様)の記号が入ります。



# RCP4-GRSLL

ロボシリンダ 2ツ爪グリッパー 縦型大型スライダタイプ 本体幅 70mm パルスモータ

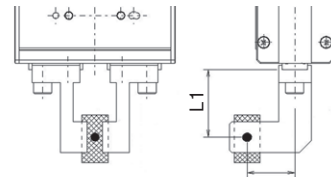
|       |      |  |                   |          |                    |                      |   |                                   |    |   |    |   |    |   |  |   |  |
|-------|------|--|-------------------|----------|--------------------|----------------------|---|-----------------------------------|----|---|----|---|----|---|--|---|--|
| ■型式項目 | RCP4 | -  | GRSLL             | -        | I                  | -                    | 35P   | -                                 | 30 | - | 22 | - | P3 | - |  | - |  |
| シリーズ  | タイプ  | エンコーダ種別                                      | モータ種類             | 減速比      | ストローク              | 対応コントローラ             | ケーブル長   | オプション                             |    |   |    |   |    |   |  |   |  |
|       |      | I:インクリメンタル仕様<br>※ 簡易アプソで使用される場合も型式は「I」になります。 | 35P:パルスモータ 35□サイズ | 30: 1/30 | 22: 22mm (片側 11mm) | P3:PCON-CA<br>MSEP-C | N:無し<br>P: 1m<br>S: 3m<br>M: 5m<br>X□□: 長さ指定<br>R□□: ロボットケーブル | AC1:アクチュエータケーブル 1m仕様<br>NM: 原点逆仕様 |    |   |    |   |    |   |  |   |  |

RoHS

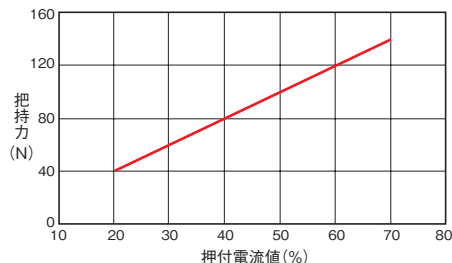


## ■把持力と電流制限値の相関図

押し付け動作により、把持力(押し付け力)はコントローラの電流制限値 20%~70%の範囲で調整が可能です。



※ L1は100mm以下でご使用下さい。  
※ 下記グラフの把持力は、上図のL1、L2が0の場合になります。  
(L1の距離別把持力目安は、26ページをご参照ください)  
また把持力は両フィンガの合計値です。



※ 上記把持力グラフは目安の数字です。最大で±15%程度のバラツキがありますのでご注意ください。

※ 把持(押し付け)を行なう場合は速度が5mm/s固定となりますのでご注意ください。

- POINT**  
選定上の注意
- 開閉最高速度は片側の動作速度を表します。相対動作速度はこの値の2倍になります。
  - 最大把持力は把持ポイントの距離0、オーバーハング距離0の場合の両フィンガ把持力の合計値です。実際に搬送できるワークの質量は、爪とワークの材質による摩擦係数、形状により異なりますが、通常把持力の1/10~1/20が目安となります。(詳細は25ページをご参照下さい。)
  - 移動時の最大加速度は0.3Gです。

## アクチュエータスペック

| 型式                            | 減速比 | 最大把持力 (N)   | ストローク (mm) |
|-------------------------------|-----|-------------|------------|
| RCP4-GRSLL-I-35P-30-22-P3-①-② | 30  | 140 (片側 70) | 22 (片側 11) |

記号説明 ①ケーブル長 ②オプション

## ■ストロークと最高速度

| ストローク (mm) | 最高速度 (mm/s) |
|------------|-------------|
| 22         | 125         |

## ストローク別価格表 (標準価格)

| ストローク (mm) | 標準価格 |
|------------|------|
| 22         | -    |

## ①ケーブル種類価格表 (標準価格)

| 種類       | ケーブル記号                | 標準価格 |
|----------|-----------------------|------|
| 標準タイプ    | P (1m)                | -    |
|          | S (3m)                | -    |
|          | M (5m)                | -    |
| 長さ特殊     | X06 (6m) ~ X10 (10m)  | -    |
|          | X11 (11m) ~ X15 (15m) | -    |
|          | X16 (16m) ~ X20 (20m) | -    |
| ロボットケーブル | R01 (1m) ~ R03 (3m)   | -    |
|          | R04 (4m) ~ R05 (5m)   | -    |
|          | R06 (6m) ~ R10 (10m)  | -    |
|          | R11 (11m) ~ R15 (15m) | -    |
|          | R16 (16m) ~ R20 (20m) | -    |
|          |                       |      |

## ②オプション価格表 (標準価格)

| 名称               | オプション記号 | 参考頁 | 標準価格 |
|------------------|---------|-----|------|
| アクチュエータケーブル 1m仕様 | AC1     | P14 | -    |
| 原点逆仕様            | NM      | P14 | -    |

## アクチュエータ仕様

| 項目            | 内容                            |
|---------------|-------------------------------|
| 駆動方式          | ウォームギア+ヘリカルギア+ヘリカルラック         |
| 繰返し位置決め精度     | ±0.01mm                       |
| 片側フィンガバックラッシュ | 0.4mm以下                       |
| ロスモーション       | 片側0.15mm以下                    |
| ガイド           | リニアガイド                        |
| 静的許容モーメント     | Ma:3.8N・m Mb:5.5N・m Mc:9.5N・m |
| 質量            | 1.0 kg                        |
| 使用周囲温度・湿度     | 0~40℃、85%RH以下(結露無きこと)         |

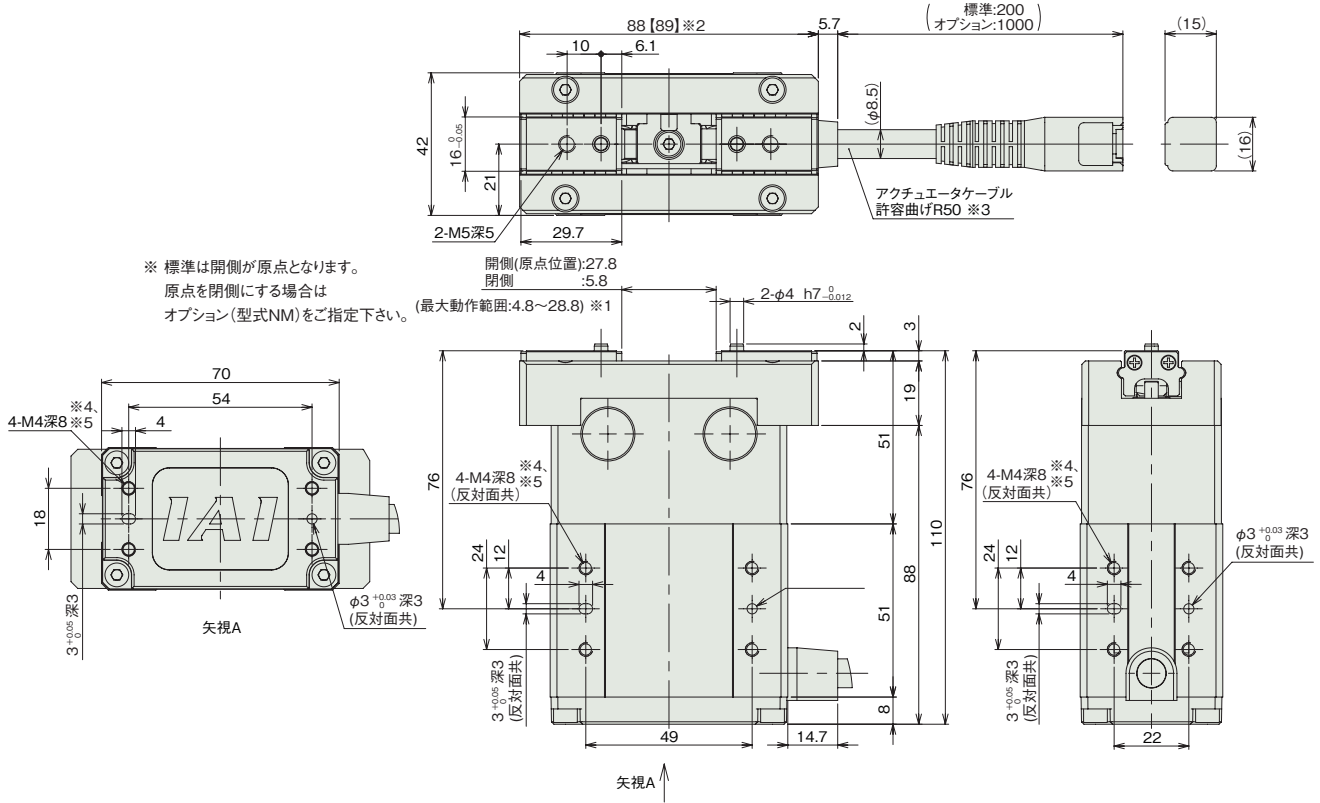
寸法図

CAD図面がホームページよりダウンロード出来ます。 [www.iai-robot.co.jp](http://www.iai-robot.co.jp)



- ※1 原点復帰動作等によって、フィンガが動作する最大範囲です。客先フィンガや周辺のワーク等に干渉しないようご注意ください。
- ※2 原点復帰時、【 】内寸法までフィンガが動作しますので、干渉にご注意ください。
- ※3 アクチュエータケーブルはロボットケーブルです。
- ※4 本体固定の際、同一取付面にあるタップ(4箇所)すべてを使用して固定してください。
- ※5 固定用タップ深さ以上にボルトをねじ込まないでください。内部部品を損傷させる可能性があります。

※ アクチュエータケーブル長さは標準が200mmです。オプション(型式:AC1)で1000mmに変更できます



適応コントローラ

RCP4シリーズのアクチュエータは下記のコントローラで動作が可能です。ご使用になる用途に応じたタイプをご選択ください。

| 名称                   | 外觀 | 型式                   | 特徴                                     | 最大位置決め点数 | 入力電源  | 電源容量                   | 標準価格 | 参照ページ |
|----------------------|----|----------------------|--|----------|-------|------------------------|------|-------|
| 電磁弁多軸タイプ<br>PIO仕様    |    | MSEP-C-④~①-2-0       | 最大8軸接続可能な<br>PIO制御による<br>ポジションタイプ      | 3点       | DC24V | ロボシリンダ<br>総合カタログ<br>参照 | -    | → P29 |
| 電磁弁多軸タイプ<br>ネットワーク仕様 |    | MSEP-C-④~⑩-0-0       | 最大8軸接続可能な<br>フィールドネットワーク対応<br>ポジションタイプ | 256点     |       |                        |      |       |
| ポジションタイプ             |    | PCON-CA-35PI-①-2-0   | PIO制御対応                                | 512点     |       |                        |      |       |
| パルス列タイプ              |    | PCON-CA-35PI-PL□-2-0 | パルス列入力対応                               | -        |       |                        |      |       |
| ネットワークタイプ            |    | PCON-CA-35PI-⑩-0-0   | フィールドネットワーク対応                          | 768点     |       |                        |      |       |

※①はI/O種類 (NP/PN) が入ります。

※④は電源電圧の種類 (1:100V / 2:100~240V) が入ります。

※⑩は軸数 (1~8) が入ります。

※⑩はフィールドネットワーク記号が入ります。

※□はN (NPN仕様) / P (PNP仕様) の記号が入ります。

# RCP4-GRSWL

ロボシリンダ 2ツバグリップー 縦型超大型スライダタイプ 本体幅 80mm バルスモータ

|       |                           |  |                      |         |                     |                      |  |                                     |
|-------|---------------------------|--|----------------------|---------|---------------------|----------------------|--|-------------------------------------|
| ■型式項目 | RCP4-GRSWL-I-42P-28-30-P3 |  |                      |         |                     |                      |  |                                     |
| シリーズ  | タイプ                       | エンコーダ種別                                      | モータ種類                | 減速比     | ストローク               | 適応コントローラ             | ケーブル長  | オプション                               |
|       |                           | I:インクリメンタル仕様<br>※ 簡易アプソで使用される場合も型式は「I」になります。 | 42P:バルスモータ<br>42□サイズ | 28:1/28 | 30:30mm<br>(片側15mm) | P3:PCON-CA<br>MSEP-C | N:無し<br>P:1m<br>S:3m<br>M:5m<br>X□□:長さ指定<br>R□□:ロボットケーブル | AC1:アクチュエータケーブル<br>1m仕様<br>NM:原点逆仕様 |

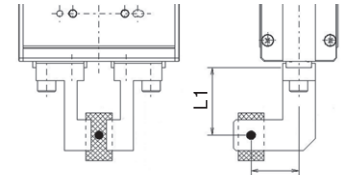
RoHS



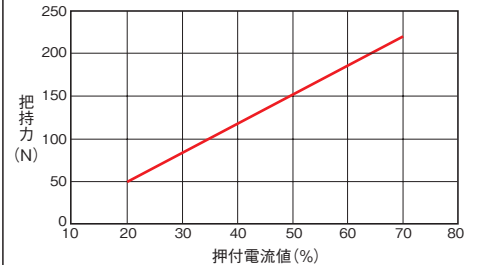
- POINT**  
選定上の注意
- 開閉最高速度は片側の動作速度を表します。相対動作速度はこの値の2倍になります。
  - 最大把持力は把持ポイントの距離0、オーバーハング距離0の場合の両フィンガ把持力の合計値です。実際に搬送できるワークの質量は、爪とワークの材質による摩擦係数、形状により異なりますが、通常把持力の1/10~1/20が目安となります。(詳細は25ページをご参照下さい。)
  - 移動時の最大加速度は0.3Gです。

## ■把持力と電流制限値の相関図

押し付け動作により、把持力(押し付け力)はコントローラの電流制限値20%~70%の範囲で調整が可能です。



※ L1は100mm以下でご使用下さい。  
※ 下記グラフの把持力は、上図のL1、L2が0の場合になります。(L1の距離別把持力目安は、26ページをご参照ください) また把持力は両フィンガの合計値です。



※ 上記把持力グラフは目安の数字です。最大で±15%程度のバラツキがありますのでご注意ください。

※ 把持(押し付け)を行なう場合は速度が5mm/s固定となりますのでご注意ください。

## アクチュエータスペック

| 型式                            | 減速比 | 最大把持力 (N)      | ストローク (mm)   |
|-------------------------------|-----|----------------|--------------|
| RCP4-GRSWL-I-42P-28-30-P3-①-② | 28  | 220<br>(片側110) | 30<br>(片側15) |

記号説明 ①ケーブル長 ②オプション

## ■ストロークと最高速度

| ストローク (mm) | 最高速度 (mm/s) |
|------------|-------------|
| 30         | 157         |

## ストローク別価格表 (標準価格)

| ストローク (mm) | 標準価格 |
|------------|------|
| 30         | -    |

## ①ケーブル種類価格表 (標準価格)

| 種類       | ケーブル記号                | 標準価格 |
|----------|-----------------------|------|
| 標準タイプ    | P (1m)                | -    |
|          | S (3m)                | -    |
|          | M (5m)                | -    |
| 長さ特殊     | X06 (6m) ~ X10 (10m)  | -    |
|          | X11 (11m) ~ X15 (15m) | -    |
|          | X16 (16m) ~ X20 (20m) | -    |
| ロボットケーブル | R01 (1m) ~ R03 (3m)   | -    |
|          | R04 (4m) ~ R05 (5m)   | -    |
|          | R06 (6m) ~ R10 (10m)  | -    |
|          | R11 (11m) ~ R15 (15m) | -    |
|          | R16 (16m) ~ R20 (20m) | -    |
|          |                       |      |

## ②オプション価格表 (標準価格)

| 名称               | オプション記号 | 参考頁 | 標準価格 |
|------------------|---------|-----|------|
| アクチュエータケーブル 1m仕様 | AC1     | P16 | -    |
| 原点逆仕様            | NM      | P16 | -    |

## アクチュエータ仕様

| 項目            | 内容                             |
|---------------|--------------------------------|
| 駆動方式          | ウォームギア+ヘリカルギア+ヘリカルラック          |
| 繰返し位置決め精度     | ±0.01mm                        |
| 片側フィンガバックラッシュ | 0.4mm以下                        |
| ロストモーション      | 片側0.15mm以下                     |
| ガイド           | リニアガイド                         |
| 静的許容モーメント     | Ma:5.1N・m Mb:7.2N・m Mc:12.4N・m |
| 質量            | 1.6 kg                         |
| 使用周囲温度・湿度     | 0~40℃、85%RH以下(結露無きこと)          |

寸法図

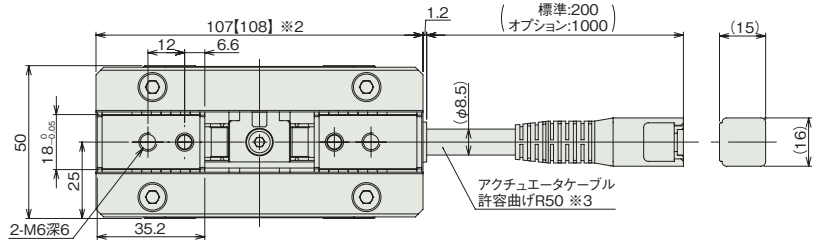
CAD図面がホームページよりダウンロード出来ます。

www.iai-robot.co.jp

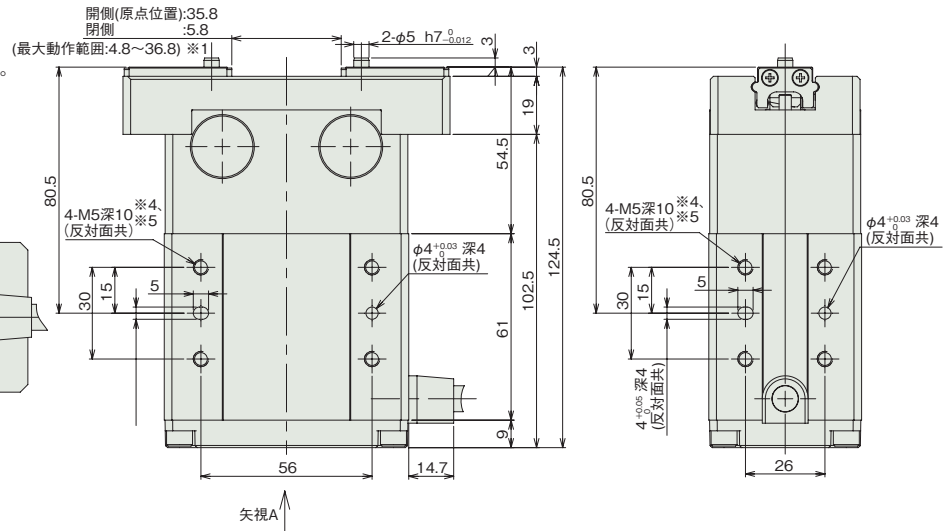
2次元 CAD

- ※1 原点復帰動作等によって、フィンガが動作する最大範囲です。客先フィンガや周辺のワーク等に干渉しないようご注意ください。
- ※2 原点復帰時、【 】内寸法までフィンガが動作しますので、干渉にご注意ください。
- ※3 アクチュエータケーブルはロボットケーブルです。
- ※4 本体固定の際、同一取付面にあるタップ(4箇所)すべてを使用して固定してください。
- ※5 固定用タップ深さ以上にボルトをねじ込まないでください。内部部品を損傷させる可能性があります。

※ アクチュエータケーブル長さは標準が200mmです。オプション(型式:AC1)で1000mmに変更できます



※ 標準は開側が原点となります。原点を閉側にする場合はオプション(型式NM)をご指定下さい。



適応コントローラ

RCP4シリーズのアクチュエータは下記のコントローラで動作が可能です。ご使用になる用途に応じたタイプをご選択ください。

| 名称                   | 外観 | 型式                   | 特徴                             | 最大位置決め点数 | 入力電源  | 電源容量                   | 標準価格 | 参照ページ |
|----------------------|----|----------------------|--------------------------------|----------|-------|------------------------|------|-------|
| 電磁弁多軸タイプ<br>PIO仕様    |    | MSEP-C-④~①-2-0       | 最大8軸接続可能なPIO制御によるポジションタイプ      | 3点       | DC24V | ロボシリンダ<br>総合カタログ<br>参照 | -    | → P29 |
| 電磁弁多軸タイプ<br>ネットワーク仕様 |    | MSEP-C-④~⑩-0-0       | 最大8軸接続可能なフィールドネットワーク対応ポジションタイプ | 256点     |       |                        |      |       |
| ポジションタイプ             |    | PCON-CA-42PI-①-2-0   | PIO制御対応                        | 512点     |       | 最大 2.2A                | -    |       |
| パルス列タイプ              |    | PCON-CA-42PI-PL□-2-0 | パルス列入力対応                       | -        |       |                        |      |       |
| ネットワークタイプ            |    | PCON-CA-42PI-⑩-0-0   | フィールドネットワーク対応                  | 768点     |       |                        |      |       |

※①はI/O種類(NP/PN)が入ります。

※④は電源電圧の種類(1:100V/2:100~240V)が入ります。

※⑩は軸数(1~8)が入ります。

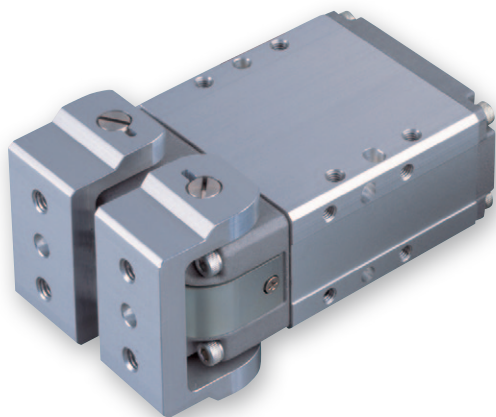
※⑩はフィールドネットワーク記号が入ります。

※□はN(NPN仕様)/P(PNP仕様)の記号が入ります。

# RCP2-GRLS

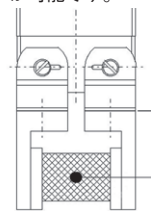
ロボシリンダ 2ツ爪グリッパー 細小型レバータイプ 本体幅42mm パルスモータ

|   |                      |                |                     |   |  |  |       |       |    |   |     |   |  |   |  |   |  |
|---|----------------------|----------------|---------------------|---|--|--|-------|-------|----|---|-----|---|--|---|--|---|--|
| 型式項目  | RCP2                 | -              | GRLS                | -   | I  | -  | 20P   | -     | 30 | - | 180 | - |  | - |  | - |  |
| シリーズ  | タイプ                  | エンコーダ種類        | モータ種類               | 減速比   | ストローク                                    | 適応コントローラ                                 | ケーブル長 | オプション |    |   |     |   |  |   |  |   |  |
| I:インクリメンタル仕様<br>※簡易アプソで使用される場合も型式は「I」になります。 | 20P:パルスモータ<br>20□サイズ | 30:減速比<br>1/30 | 180:180度<br>(片側90度) | P1:PCON-PL/PO/SE<br>PSEL<br>P3:PCON-CA<br>PMEC/PSEP<br>MSEP | N:無し<br>P:1m<br>S:3m<br>M:5m<br>X□□:長さ指定 | NM:原点逆仕様<br>FB:フランジブラケット<br>SB:シャフトブラケット |       |       |    |   |     |   |  |   |  |   |  |



## ■把持力と電流制限値の相関図

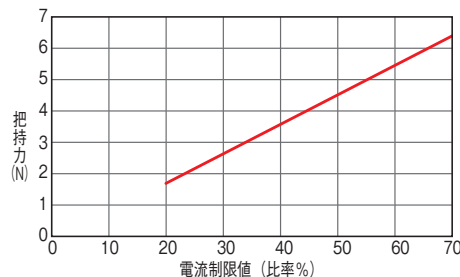
押し付け動作により、把持力(押し付け力)はコントローラの電流制限値20%~70%の範囲で調整が可能です。



※下記グラフの把持力は、レバー上面での把持力です。実際の把持力は開閉支点からの距離に反比例して低下します。実効把持力は以下の計算式より計算してください。  
※L1は40mm以下でご使用下さい。

$$\text{実効把持力(GRLS)} = F \times 15.5 / (L1 + 15.5)$$

※下記グラフの把持力は、両フィンガ把持力の合計値を示しています。



※上記把持力グラフは目安の数字です。最大で±15%程度のバラツキがありますのでご注意下さい。

※把持(押し付け)を行なう場合は速度が5度/s固定となりますのでご注意下さい。



- 開閉最高速度は片側の動作速度を表します。相対動作速度はこの値の2倍になります。
- 最大把持力は、把持ポイント距離0、オーバーハング距離0の場合の、両フィンガ把持力の合計値です。実際に搬送出来るワーク質量は、爪とワークの材質による摩擦係数、形状により異なりますが、通常把持力の1/10~1/20以下が目安となります。(詳細は27ページをご参照下さい)
- 移動時の定格加速度は0.3Gです。

## アクチュエータスペック

### ■リードと可搬質量

| 型式                           | 減速比 | 最大把持力(N)       | ストローク(度)      |
|------------------------------|-----|----------------|---------------|
| RCP2-GRLS-I-20P-30-180-①-②-③ | 30  | 6.4<br>(片側3.2) | 180<br>(片側90) |

記号説明 ① 適応コントローラ ② ケーブル長 ③ オプション

### ■ストロークと開閉最高速度

| ストローク | 180(度)      |
|-------|-------------|
| 減速比   | 600<br>(片側) |
| 30    |             |

(単位は度/s)

### ストローク別価格表(標準価格)

| ストローク(度) | 標準価格 |
|----------|------|
| 180      | -    |

### ②ケーブル長価格表(標準価格)

| 種類                  | ケーブル記号                | 標準価格 |
|---------------------|-----------------------|------|
| 標準タイプ<br>(ロボットケーブル) | P (1m)                | -    |
|                     | S (3m)                | -    |
|                     | M (5m)                | -    |
| 長さ特殊                | X06 (6m) ~ X10 (10m)  | -    |
|                     | X11 (11m) ~ X15 (15m) | -    |
|                     | X16 (16m) ~ X20 (20m) | -    |

※ケーブルはモータ・エンコーダ一体型ケーブルで標準でロボットケーブル仕様となります。

### ③オプション価格表(標準価格)

| 名称        | オプション記号 | 参考頁 | 標準価格 |
|-----------|---------|-----|------|
| 原点逆仕様     | NM      | -   | -    |
| フランジブラケット | FB      | -   | -    |
| シャフトブラケット | SB      | -   | -    |

### アクチュエータ仕様

| 項目          | 内容                        |
|-------------|---------------------------|
| 駆動方式        | ウォームギア+はすばギア              |
| 繰り返し位置決め精度  | ±0.01mm                   |
| バックラッシュ     | 片側1度以下(但しスプリングにより常時開側に加圧) |
| ロストモーション    | 片側0.1度以下                  |
| ガイド         | -                         |
| 静的許容負荷モーメント | -                         |
| 質量          | 0.2kg                     |
| 使用周囲温度・湿度   | 0~40℃、85%RH以下(結露無きこと)     |



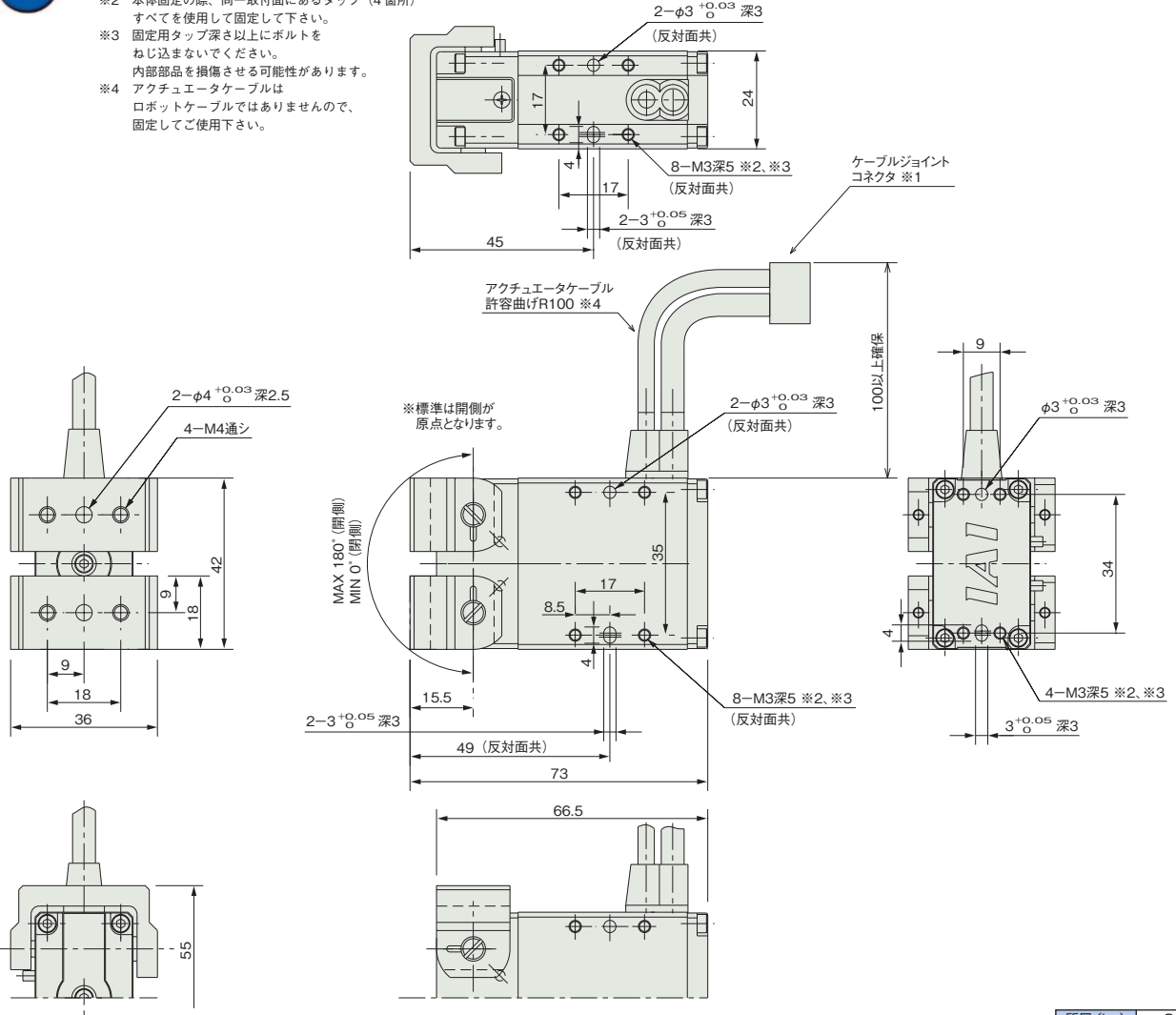
寸法図

CAD図面がホームページよりダウンロード出来ます。

www.iai-robot.co.jp

2次元  
CAD

- ※スライダは開側が原点になります。
- ※1 モータ・エンコーダケーブルを接続します。
- ※2 本体固定の際、同一取付面にあるタップ（4箇所）すべてを使用して固定して下さい。
- ※3 固定用タップ深さ以上にボルトをねじ込まないでください。内部部品を損傷させる可能性があります。
- ※4 アクチュエータケーブルはロボットケーブルではありませんので、固定してご使用下さい。



質量 (kg) 0.2

①適応コントローラ

RCP2シリーズのアクチュエータは下記のコントローラで動作が可能です。ご使用になる用途に応じたタイプをご選択ください。

| 名称                      | 外觀                 | 型式                   | 特徴                                     | 最大位置決め点数 | 入力電源  | 電源容量                   | 標準価格 | 参照ページ |
|-------------------------|--------------------|----------------------|--|----------|-------|------------------------|------|-------|
| 電磁弁多軸タイプ<br>PIO仕様       |                    | MSEP-C-④-①-2-0       | 最大8軸接続可能なPIO制御による<br>ポジションタイプ          | 3点       | DC24V | ロボシリンダ<br>総合カタログ<br>参照 | -    | → P29 |
| 電磁弁多軸タイプ<br>ネットワーク仕様    |                    | MSEP-C-④-②-0-0       | 最大8軸接続可能な<br>フィールドネットワーク対応<br>ポジションタイプ | 256点     |       |                        |      |       |
| ポジションタイプ                |                    | PCON-CA-20PI-①-2-0   | PIO制御対応                                | 512点     |       | 最大 1A                  | -    |       |
| パルス列タイプ                 |                    | PCON-CA-20PI-PL□-2-0 | パルス列入力対応                               | -        |       | -                      |      |       |
| ネットワークタイプ               |                    | PCON-CA-20PI-②-0-0   | フィールドネットワーク対応                          | 768点     |       | -                      |      |       |
| パルス列タイプ<br>(差動ライドライバ仕様) |                    | PCON-PL-20PI-①-2-0   | 差動ライドライバ<br>対応                         | (-)      |       | ロボシリンダ<br>総合カタログ<br>参照 | -    |       |
| パルス列タイプ<br>(オープンコレクタ仕様) | PCON-PO-20PI-①-2-0 | オープンコレクタ<br>対応       |  |          |       |                        |      |       |
| シリアル通信<br>タイプ           |                    | PCON-SE-20PI-N-0-0   | シリアル通信<br>専用タイプ                        | 64点      | -     | -                      |      |       |
| プログラム<br>制御タイプ          |                    | PSEL-CS-1-20PI-①-2-0 | プログラム動作が可能<br>最大2軸の動作が可能               | 1500点    | -     | -                      |      |       |

※PSELは1軸仕様の場合です。  
※④は軸数 (1〜8) が入ります。

※①はI/O種類 (NP/PN) が入ります。  
※②はフィールドネットワーク記号が入ります。

※④は電源電圧の種類 (1:100V/2:100~240V) が入ります。  
※□はN (NPN仕様) / P (PNP仕様) の記号が入ります。

# RCP4-GRLM

ロボシリンダ 2ツ爪グripper 縦型中型スライダタイプ 本体幅 54mm ハルスモータ

|       |                                       |  |  |
|-------|---------------------------------------|--|--|
| ■型式項目 | RCP4 - GRLM - I - 28P - 30 - 180 - P3 |  |  |
| シリーズ  | タイプ                                   | エンコーダ種別                                      | モータ種類  |
|       |                                       | I:インクリメンタル仕様<br>※ 簡易アプソで使用される場合も型式は「I」になります。 | 28P:ハルスモータ 28□サイズ  |
|       |                                       |  | 30:1/30  |
|       |                                       |  | 180:180度 (片側90度)   |
|       |                                       |  | P3:PCON-CA MSEP-C  |
|       |                                       |  | N:無し<br>P:1m<br>S:3m<br>M:5m<br>X□□:長さ指定<br>R□□:ロボットケーブル |
|       |                                       |  | AC1:アクチュエータケーブル 1m仕様<br>NM:原点逆仕様                         |

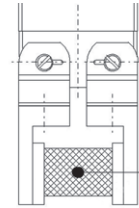
RoHS



- POINT**  
選定上の注意
- 開閉最高速度は片側の動作速度を表します。相対動作速度はこの値の2倍になります。
  - 最大把持力は把持ポイントの距離O、オーバーハンク距離Oの場合の両フィンガ把持力の合計値です。実際に搬送できるワークの質量は、爪とワークの材質による摩擦係数、形状により異なりますが、通常把持力の1/10~1/20が目安となります。(詳細は2ページをご参照下さい。)
  - 移動時の最大加速度は0.3Gです。

## ■把持力と電流制限値の相関図

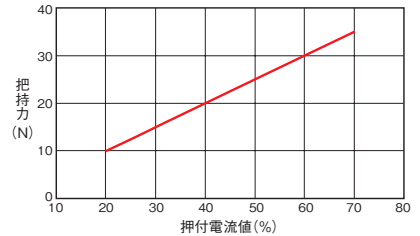
押し付け動作により、把持力(押し付け力)はコントローラの電流制限値20%~70%の範囲で調整が可能です。



※下記グラフの把持力は、レバー上面での把持力です。実際の把持力は開閉支点からの距離に反比例して低下します。実効把持力は以下の計算式より計算してください。  
※L1は100mm以下でご使用下さい。

$$\text{実効把持力(GRLM)} = F \times 20 / (L1 + 20)$$

※下記グラフの把持力は、両フィンガ把持力の合計値を示しています。



※上記把持力グラフは目安の数字です。最大で±15%程度のバラツキがありますのでご注意ください。

※把持(押し付け)を行なう場合は速度が5度/s固定となりますのでご注意ください。

## アクチュエータスペック

| 型式                            | 減速比 | 最大把持力(N)    | ストローク(度)   |
|-------------------------------|-----|-------------|------------|
| RCP4-GRLM-I-28P-30-180-P3-①-② | 30  | 35 (片側17.5) | 180 (片側90) |

記号説明 ①ケーブル長 ②オプション

## ■ストロークと最高速度

| ストローク(度) | 最高速度(度/s) |
|----------|-----------|
| 180      | 600       |

## ストローク別価格表(標準価格)

| ストローク(度) | 標準価格 |
|----------|------|
| 180      | -    |

## ①ケーブル種類価格表(標準価格)

| 種類       | ケーブル記号              | 標準価格 |
|----------|---------------------|------|
| 標準タイプ    | P(1m)               | -    |
|          | S(3m)               | -    |
|          | M(5m)               | -    |
| 長さ特殊     | X06(6m) ~ X10(10m)  | -    |
|          | X11(11m) ~ X15(15m) | -    |
|          | X16(16m) ~ X20(20m) | -    |
| ロボットケーブル | R01(1m) ~ R03(3m)   | -    |
|          | R04(4m) ~ R05(5m)   | -    |
|          | R06(6m) ~ R10(10m)  | -    |
|          | R11(11m) ~ R15(15m) | -    |
|          | R16(16m) ~ R20(20m) | -    |
|          |                     |      |

## ②オプション価格表(標準価格)

| 名称               | オプション記号 | 参考頁 | 標準価格 |
|------------------|---------|-----|------|
| アクチュエータケーブル 1m仕様 | AC1     | P20 | -    |
| 原点逆仕様            | NM      | P20 | -    |

## アクチュエータ仕様

| 項目            | 内容                    |
|---------------|-----------------------|
| 駆動方式          | ウォームギア+ヘリカルギア         |
| 繰返し位置決め精度     | ±0.05度                |
| 片側フィンガバックラッシュ | 2.5度以下                |
| ロスモーション       | 片側0.3度以下              |
| ガイド           | リニアガイド                |
| 静的許容モーメント     | -                     |
| 質量            | 0.5 kg                |
| 使用周囲温度・湿度     | 0~40℃、85%RH以下(結露無きこと) |

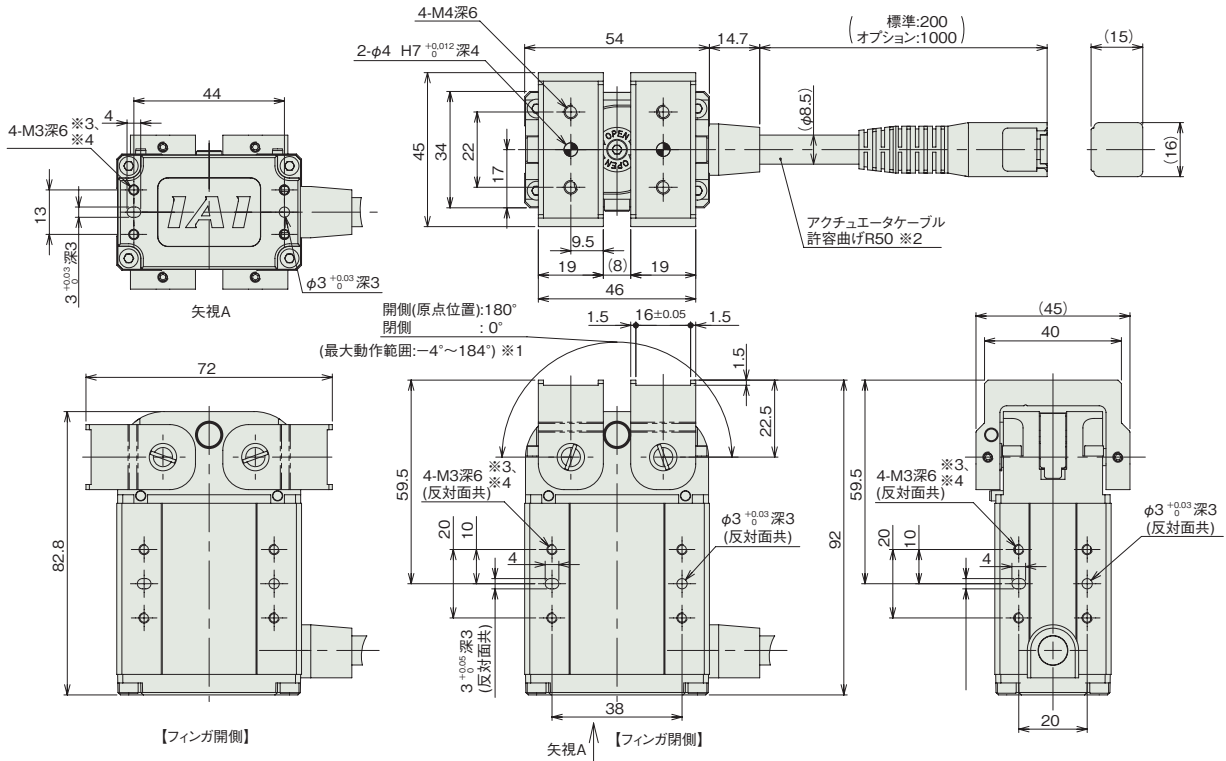
寸法図

CAD図面がホームページよりダウンロード出来ます。 [www.iai-robot.co.jp](http://www.iai-robot.co.jp)

2次元 CAD

- ※1 原点復帰動作等によって、フィンガが動作する最大範囲です。客先フィンガや周辺のワーク等に干渉しないようご注意ください。
- ※2 アクチュエータケーブルはロボットケーブルです。
- ※3 本体固定の際、同一取付面にあるタップ(4箇所)すべてを使用して固定してください。
- ※4 固定用タップ(フィンガ取付タップ含む)深さ以上にボルトをねじ込まないでください。内部部品を損傷させる可能性があります。

※ アクチュエータケーブル長さは標準が200mmです。オプション(型式:AC1)で1000mmに変更できます。



※ 標準は開側が原点となります。  
 原点を閉側にする場合はオプション(型式NM)をご指定下さい。

適応コントローラ

RCP4シリーズのアクチュエータは下記のコントローラで動作が可能です。ご使用になる用途に応じたタイプをご選択ください。

| 名称                   | 外觀 | 型式                   | 特徴                                     | 最大位置決め点数 | 入力電源  | 電源容量                   | 標準価格 | 参照ページ |
|----------------------|----|----------------------|--|----------|-------|------------------------|------|-------|
| 電磁弁多軸タイプ<br>PIO仕様    |    | MSEP-C-④-①-2-0       | 最大8軸接続可能な<br>PIO制御による<br>ポジションタイプ      | 3点       | DC24V | ロボシリンダ<br>総合カタログ<br>参照 | -    | → P29 |
| 電磁弁多軸タイプ<br>ネットワーク仕様 |    | MSEP-C-④-⑩-0-0       | 最大8軸接続可能な<br>フィールドネットワーク対応<br>ポジションタイプ | 256点     |       |                        |      |       |
| ポジションタイプ             |    | PCON-CA-28PI-①-2-0   | PIO制御対応                                | 512点     |       |                        |      |       |
| パルス列タイプ              |    | PCON-CA-28PI-PL□-2-0 | パルス列入力対応                               | -        |       |                        |      |       |
| ネットワークタイプ            |    | PCON-CA-28PI-⑩-0-0   | フィールドネットワーク対応                          | 768点     |       |                        |      |       |

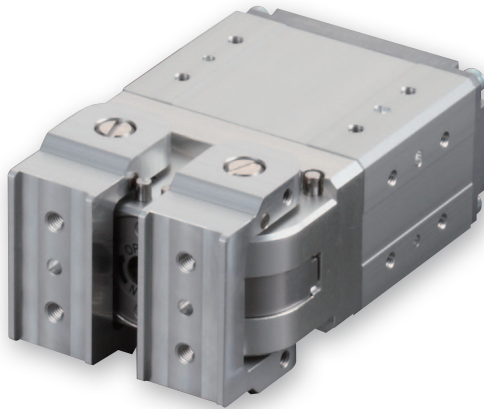
※①はI/O種類(NP/PN)が入ります。 ※⑩は電源電圧の種類(1:100V/2:100~240V)が入ります。 ※④は軸数(1~8)が入ります。  
 ※⑩はフィールドネットワーク記号が入ります。 ※□はN(NPN仕様)/P(PNP仕様)の記号が入ります。

# RCP4-GRL

ロボシリンダ 2ツ爪グripper 縦型大型スライダタイプ 本体幅 70mm パルスモータ

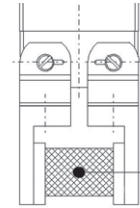
|       |      |   |     |   |  |   |                   |   |          |   |                    |   |                      |   |   |   |                                   |
|-------|------|---|-----|---|--|---|-------------------|---|----------|---|--------------------|---|----------------------|---|---|---|-----------------------------------|
| ■型式項目 | RCP4 | - | GRL | - | I  | - | 35P               | - | 30       | - | 180                | - | P3                   | - |   | - |                                   |
|       | シリーズ | - | タイプ | - | エンコーダ種別                                      | - | モータ種類             | - | 減速比      | - | ストローク              | - | 適応コントローラ             | - | ケーブル長   | - | オプション                             |
|       |      |   |     |   | I:インクリメンタル仕様<br>※ 簡易アプソで使用される場合も型式は「I」になります。 |   | 35P:パルスモータ 35□サイズ |   | 30: 1/30 |   | 180: 180度 (片側 90度) |   | P3:PCON-CA<br>MSEP-C |   | N:無し<br>P: 1m<br>S: 3m<br>M: 5m<br>X□□: 長さ指定<br>R□□: ロボットケーブル |   | AC1:アクチュエータケーブル 1m仕様<br>NM: 原点逆仕様 |

RoHS



## ■把持力と電流制限値の相関図

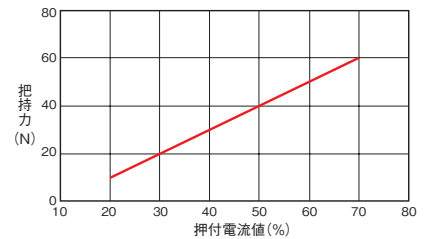
押し付け動作により、把持力(押し付け力)はコントローラの電流制限値 20%~70%の範囲で調整が可能です。



※下記グラフの把持力は、レバー上面での把持力です。実際の把持力は開閉支点からの距離に反比例して低下します。実効把持力は以下の計算式より計算してください。  
※L1は100mm以下で使用下さい。

$$\text{実効把持力(GRL)} = F \times 26 / (L1 + 26)$$

※下記グラフの把持力は、両フィンガ把持力の合計値を示しています。



※上記把持力グラフは目安の数字です。最大で±15%程度のバラツキがありますのでご注意ください。

※把持(押し付け)を行なう場合は速度が5度/s固定となりますのでご注意ください。

- POINT**  
選定上の注意
- 開閉最高速度は片側の動作速度を表します。相対動作速度はこの値の2倍になります。
  - 最大把持力は把持ポイントの距離O、オーバーハンク距離Oの場合の両フィンガ把持力の合計値です。実際に搬送できるワークの質量は、爪とワークの材質による摩擦係数、形状により異なりますが、通常把持力の1/10~1/20が目安となります。(詳細は2ページをご参照下さい。)
  - 移動時の最大加速度は0.3Gです。

## アクチュエータスペック

| 型式                           | 減速比 | 最大把持力 (N)  | ストローク (度)   |
|------------------------------|-----|------------|-------------|
| RCP4-GRL-I-35P-30-180-P3-①-② | 30  | 60 (片側 30) | 180 (片側 90) |

記号説明 ①ケーブル長 ②オプション

## ■ストロークと最高速度

| ストローク (度) | 最高速度 (度/s) |
|-----------|------------|
| 180       | 600        |

## ストローク別価格表 (標準価格)

| ストローク (度) | 標準価格 |
|-----------|------|
| 180       | -    |

## ①ケーブル種類価格表 (標準価格)

| 種類       | ケーブル記号                | 標準価格 |
|----------|-----------------------|------|
| 標準タイプ    | P (1m)                | -    |
|          | S (3m)                | -    |
|          | M (5m)                | -    |
| 長さ特殊     | X06 (6m) ~ X10 (10m)  | -    |
|          | X11 (11m) ~ X15 (15m) | -    |
|          | X16 (16m) ~ X20 (20m) | -    |
| ロボットケーブル | R01 (1m) ~ R03 (3m)   | -    |
|          | R04 (4m) ~ R05 (5m)   | -    |
|          | R06 (6m) ~ R10 (10m)  | -    |
|          | R11 (11m) ~ R15 (15m) | -    |
|          | R16 (16m) ~ R20 (20m) | -    |
|          |                       |      |

## ②オプション価格表 (標準価格)

| 名称               | オプション記号 | 参考頁 | 標準価格 |
|------------------|---------|-----|------|
| アクチュエータケーブル 1m仕様 | AC1     | P22 | -    |
| 原点逆仕様            | NM      | P22 | -    |

## アクチュエータ仕様

| 項目            | 内容                     |
|---------------|------------------------|
| 駆動方式          | ウォームギア+ヘリカルギア          |
| 繰返し位置決め精度     | ±0.05度                 |
| 片側フィンガバックラッシュ | 2.5度以下                 |
| ロスモーション       | 片側0.3度以下               |
| ガイド           | リニアガイド                 |
| 静的許容モーメント     | -                      |
| 質量            | 1.0 kg                 |
| 使用周囲温度・湿度     | 0~40℃、85%RH以下 (結露無きこと) |

寸法図

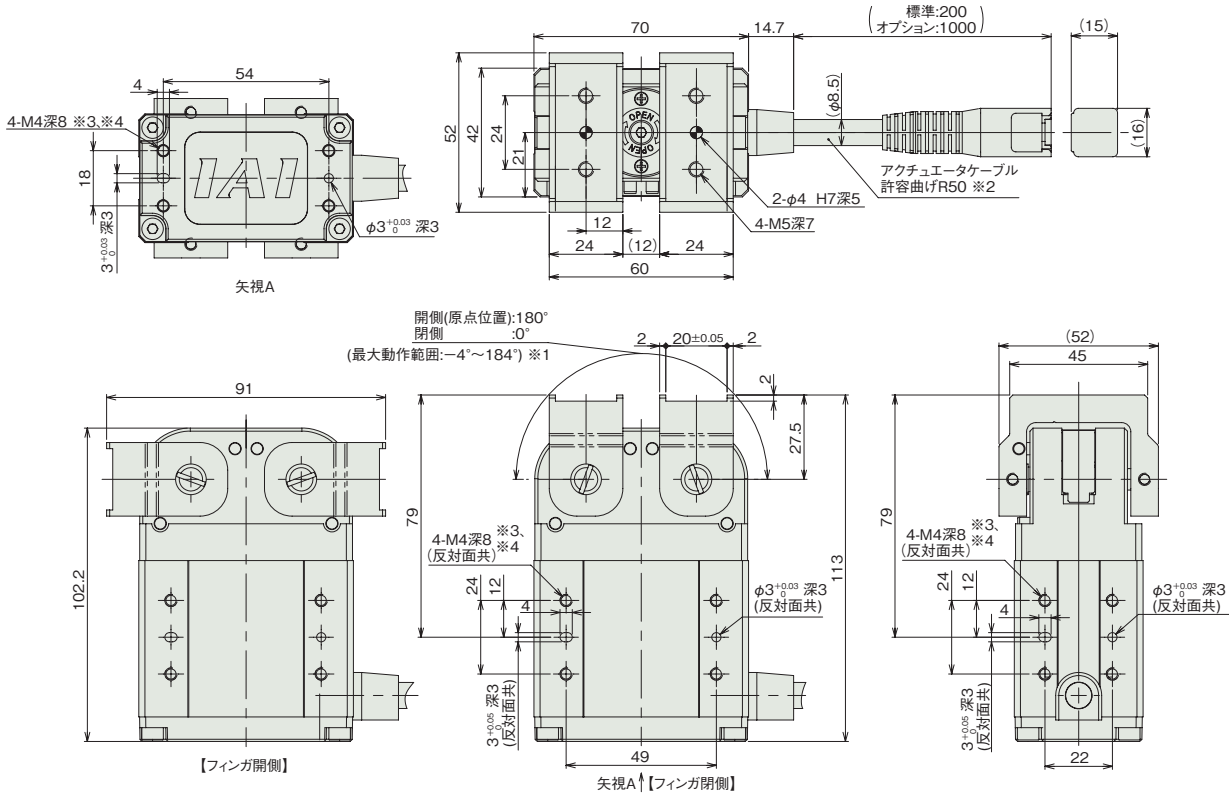
CAD図面がホームページよりダウンロード出来ます。

www.iai-robot.co.jp

2次元 CAD

- ※1 原点復帰動作等によって、フィンガが動作する最大範囲です。客先フィンガや周辺のワーク等に干渉しないようご注意ください。
- ※2 アクチュエータケーブルはロボットケーブルです。
- ※3 本体固定の際、同一取付面にあるタップ(4箇所)すべてを使用して固定してください。
- ※4 固定用タップ(フィンガ取付タップ含む)深さ以上にボルトをねじ込まないでください。内部部品を損傷させる可能性があります。

※ アクチュエータケーブル長さは標準が200mmです。オプション(型式:AC1)で1000mmに変更できます。



※ 標準は開側が原点となります。  
 原点を閉側にする場合はオプション(型式NM)をご指定下さい。

適応コントローラ

RCP4シリーズのアクチュエータは下記のコントローラで動作が可能です。ご使用になる用途に応じたタイプをご選択ください。

| 名称                   | 外觀 | 型式                   | 特徴                                     | 最大位置決め点数 | 入力電源  | 電源容量                   | 標準価格 | 参照ページ |
|----------------------|----|----------------------|--|----------|-------|------------------------|------|-------|
| 電磁弁多軸タイプ<br>PIO仕様    |    | MSEP-C-④-①-2-0       | 最大8軸接続可能な<br>PIO制御による<br>ポジションタイプ      | 3点       | DC24V | ロボシリンダ<br>総合カタログ<br>参照 | -    | → P29 |
| 電磁弁多軸タイプ<br>ネットワーク仕様 |    | MSEP-C-④-⑩-0-0       | 最大8軸接続可能な<br>フィールドネットワーク対応<br>ポジションタイプ | 256点     |       |                        |      |       |
| ポジションタイプ             |    | PCON-CA-35PI-①-2-0   | PIO制御対応                                | 512点     |       |                        |      |       |
| パルス列タイプ              |    | PCON-CA-35PI-PL□-2-0 | パルス列入力対応                               | -        |       |                        |      |       |
| ネットワークタイプ            |    | PCON-CA-35PI-⑩-0-0   | フィールドネットワーク対応                          | 768点     |       |                        |      |       |

※①はI/O種類(NP/PN)が入ります。

※④は電源電圧の種類(1:100V/2:100~240V)が入ります。

※⑩は軸数(1~8)が入ります。

※⑩はフィールドネットワーク記号が入ります。

※□はN(NPN仕様)/P(PNP仕様)の記号が入ります。



# RCP4-GRLW

ロボシリンダ 2ツ爪グリッパー 縦型超大型スライダタイプ 本体幅 80mm パルスモータ

|       |  |   |  |
|-------|--|---|--|
| ■型式項目 | <b>RCP4 - GRLW - I - 42P - 28 - 180 - P3</b> |   |  |
| シリーズ  | タイプ  | エンコーダ種別                                     | モータ種類  |
|       |  | I:インクリメンタル仕様<br>※ 簡易アプソで使用する場合も型式は「I」になります。 | 42P:パルスモータ<br>42□サイズ                                     |
|       |  | 減速比   | ストローク  |
|       |  | 28:1/28                                     | 180:180度<br>(片側90度)                                      |
|       |  | 適応コントローラ                                    | ケーブル長  |
|       |  | P3:PCON-CA<br>MSEP-C                        | N:無し<br>P:1m<br>S:3m<br>M:5m<br>X□□:長さ指定<br>R□□:ロボットケーブル |
|       |  |   | オプション  |
|       |  |   | AC1:アクチュエータケーブル<br>1m仕様<br>NM:原点逆仕様                      |

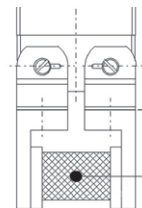
RoHS



- POINT**  
選定上の注意
- 開閉最高速度は片側の動作速度を表します。相対動作速度はこの値の2倍になります。
  - 最大把持力は把持ポイントの距離0、オーバーハンク距離0の場合の両フィンガ把持力の合計値です。実際に搬送できるワークの質量は、爪とワークの材質による摩擦係数、形状により異なりますが、通常把持力の1/10~1/20が目安となります。(詳細は2ページをご参照下さい。)
  - 移動時の最大加速度は0.3Gです。

## ■把持力と電流制限値の相関図

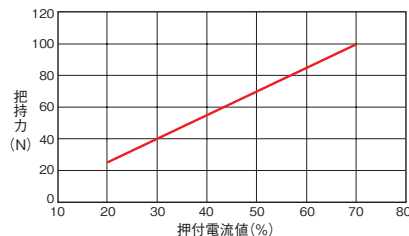
押し付け動作により、把持力(押し付け力)はコントローラの電流制限値20%~70%の範囲で調整が可能です。



※下記グラフの把持力は、レバー上面での把持力です。実際の把持力は開閉支点からの距離に反比例して低下します。実効把持力は以下の計算式より計算してください。  
※L1は100mm以下で使用下さい。

$$\text{実効把持力(GRLW)} = F \times 30 / (L1 + 30)$$

※下記グラフの把持力は、両フィンガ把持力の合計値を示しています。



※上記把持力グラフは目安の数字です。最大で±15%程度のバラツキがありますのでご注意ください。

※把持(押し付け)を行なう場合は速度が5度/s固定となりますのでご注意ください。

## アクチュエータスペック

| 型式                            | 減速比 | 最大把持力(N)     | ストローク(度)      |
|-------------------------------|-----|--------------|---------------|
| RCP4-GRLW-I-42P-28-180-P3-①-② | 28  | 90<br>(片側45) | 180<br>(片側90) |

記号説明 ①ケーブル長 ②オプション

## ■ストロークと最高速度

| ストローク(度) | 最高速度(度/s) |
|----------|-----------|
| 180      | 643       |

## ストローク別価格表(標準価格)

| ストローク(度) | 標準価格 |
|----------|------|
| 180      | -    |

## ①ケーブル種類価格表(標準価格)

| 種類       | ケーブル記号              | 標準価格 |
|----------|---------------------|------|
| 標準タイプ    | P(1m)               | -    |
|          | S(3m)               | -    |
|          | M(5m)               | -    |
| 長さ特殊     | X06(6m) ~ X10(10m)  | -    |
|          | X11(11m) ~ X15(15m) | -    |
|          | X16(16m) ~ X20(20m) | -    |
| ロボットケーブル | R01(1m) ~ R03(3m)   | -    |
|          | R04(4m) ~ R05(5m)   | -    |
|          | R06(6m) ~ R10(10m)  | -    |
|          | R11(11m) ~ R15(15m) | -    |
|          | R16(16m) ~ R20(20m) | -    |
|          |                     |      |

## ②オプション価格表(標準価格)

| 名称              | オプション記号 | 参考頁 | 標準価格 |
|-----------------|---------|-----|------|
| アクチュエータケーブル1m仕様 | AC1     | P24 | -    |
| 原点逆仕様           | NM      | P24 | -    |

## アクチュエータ仕様

| 項目            | 内容                    |
|---------------|-----------------------|
| 駆動方式          | ウォームギア+ヘリカルギア         |
| 繰返し位置決め精度     | ±0.05度                |
| 片側フィンガバックラッシュ | 2.5度以下                |
| ロスモーション       | 片側0.3度以下              |
| ガイド           | リニアガイド                |
| 静的許容モーメント     | -                     |
| 質量            | 1.4kg                 |
| 使用周囲温度・湿度     | 0~40℃、85%RH以下(結露無きこと) |

寸法図

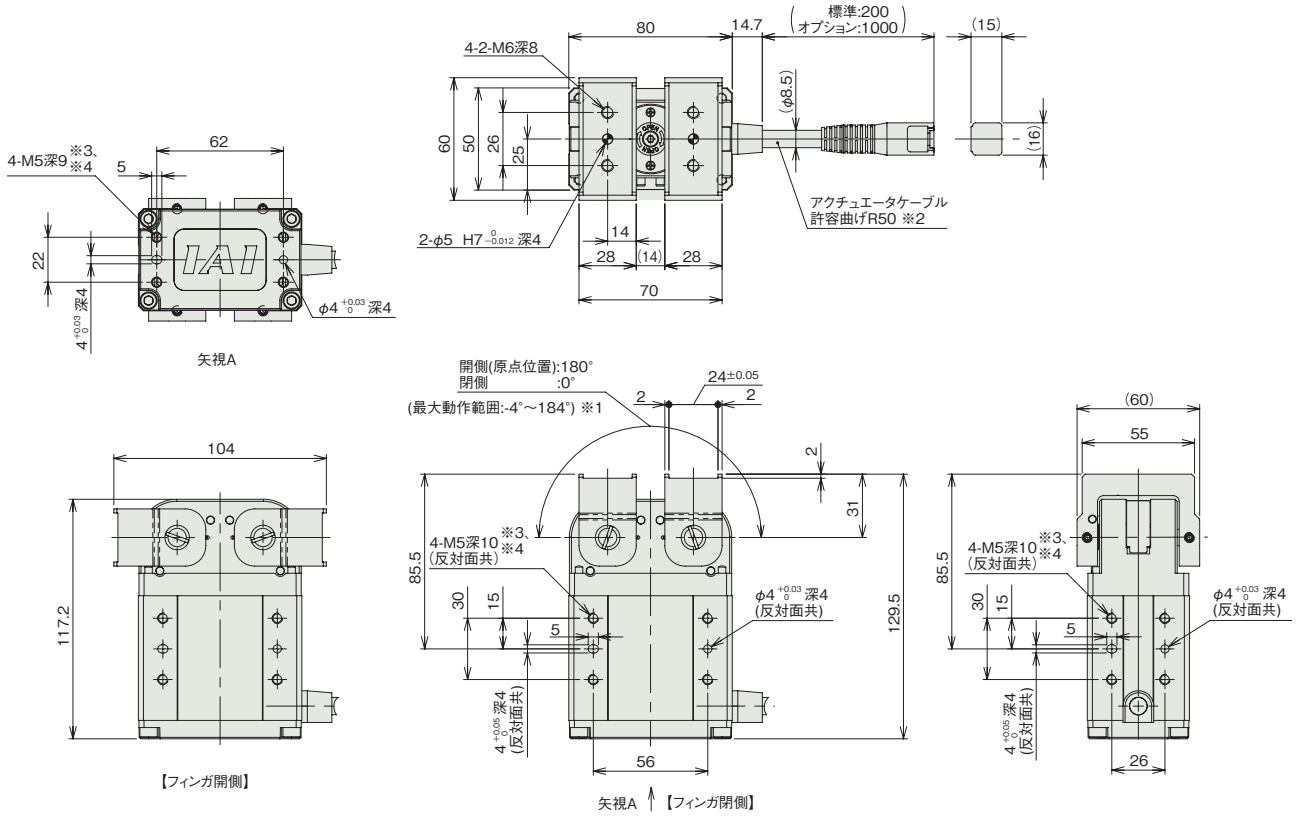
CAD図面がホームページよりダウンロード出来ます。

www.iai-robot.co.jp

2次元 CAD

- ※1 原点復帰動作等によって、フィンガが動作する最大範囲です。客先フィンガや周辺のワーク等に干渉しないようご注意ください。
- ※2 アクチュエータケーブルはロボットケーブルです。
- ※3 本体固定の際、同一取付面にあるタップ(4箇所)すべてを使用して固定してください。
- ※4 固定用タップ(フィンガ取付タップ含む)深さ以上にボルトをねじ込まないでください。内部部品を損傷させる可能性があります。

※ アクチュエータケーブル長さは標準が200mmです。オプション(型式:AC1)で1000mmに変更できます



※ 標準は開側が原点となります。  
 原点を閉側にする場合はオプション(型式NM)をご指定下さい。

適応コントローラ

RCP4シリーズのアクチュエータは下記のコントローラで動作が可能です。ご使用になる用途に応じたタイプをご選択ください。

| 名称                   | 外観 | 型式                   | 特徴                                     | 最大位置決め点数 | 入力電源  | 電源容量                   | 標準価格 | 参照ページ |
|----------------------|----|----------------------|--|----------|-------|------------------------|------|-------|
| 電磁弁多軸タイプ<br>PIO仕様    |    | MSEP-C-④~①-2-0       | 最大8軸接続可能な<br>PIO制御による<br>ポジションタイプ      | 3点       | DC24V | ロボシリンダ<br>総合カタログ<br>参照 | -    | → P29 |
| 電磁弁多軸タイプ<br>ネットワーク仕様 |    | MSEP-C-④~⑩-0-0       | 最大8軸接続可能な<br>フィールドネットワーク対応<br>ポジションタイプ | 256点     |       |                        |      |       |
| ポジションタイプ             |    | PCON-CA-42PI-①-2-0   | PIO制御対応                                | 512点     |       |                        |      |       |
| パルス列タイプ              |    | PCON-CA-42PI-PL□-2-0 | パルス列入力対応                               | -        |       |                        |      |       |
| ネットワークタイプ            |    | PCON-CA-42PI-⑩-0-0   | フィールドネットワーク対応                          | 768点     |       |                        |      |       |

※①はI/O種類(NP/PN)が入ります。

※④は電源電圧の種類(1:100V/2:100~240V)が入ります。

※⑩は軸数(1~8)が入ります。

※⑩はフィールドネットワーク記号が入ります。

※□はN(NPN仕様)/P(PNP仕様)の記号が入ります。

# グリップ選定方法

## スライドタイプ

### 手順1

必要把持力、搬送できるワーク質量の確認



### 手順2

把持点距離の確認



### 手順3

フィンガに掛かる外力の確認

## 手順1 必要把持力、搬送できるワーク質量の確認

把持力による摩擦力でワークをグリップする場合、必要把持力は下記のように算出します。

### ① 通常搬送の場合

**F**: 把持力 (N)……各爪押付け力の合計値  
**μ**: フィンガアタッチメントとワーク間の静摩擦係数  
**m**: ワーク質量 (kg)  
**g**: 重力加速度 (=9.8m/s<sup>2</sup>)

- ワークを静的に把持し、ワークが落下しない条件は

$$F\mu > W \quad F > \frac{mg}{\mu}$$

- 通常搬送における推奨安全率2とすると必要把持力は

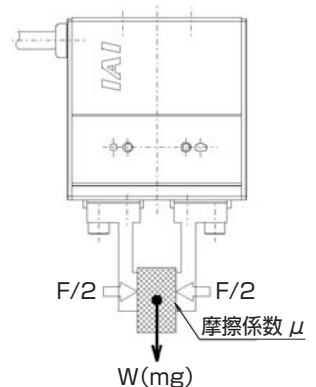
$$F > \frac{mg}{\mu} \times 2 (\text{安全率})$$

- 摩擦係数μ0.1~0.2の時

$$F > \frac{mg}{0.1 \sim 0.2} \times 2 = (10 \sim 20) \times mg$$

### 通常のワーク搬送の場合

必要把持力 ▶ ワーク質量の10~20倍以上  
 搬送出来るワーク質量 ▶ 把持力の1/10~1/20以下



※静摩擦係数が大きいほど搬送できるワーク質量は大きくなりますが、安全を見て10~20倍以上の把持力が得られるような機種を選択して下さい。

### ② ワーク移送時に大きな加減速、衝撃力が加わる場合

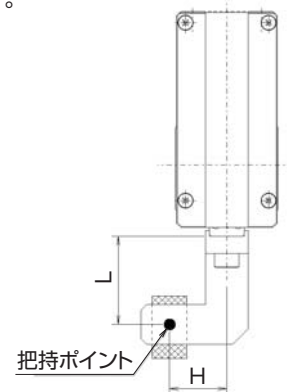
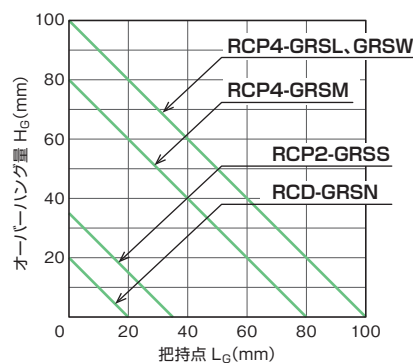
重力に追加されてさらに強い慣性力がワークに働きます。このような場合さらに安全率を大きくとって機種を選定して下さい。

### 大きな加減速度、衝撃が加わる場合

必要把持力 ▶ ワーク質量の30~50倍以上  
 搬送出来るワーク質量 ▶ 把持力の1/30~1/50以下

## 手順2 把持点距離の確認

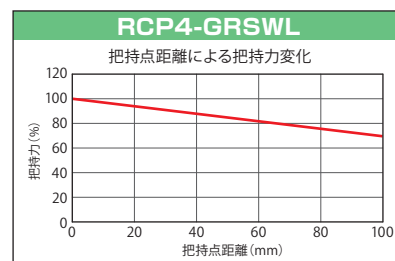
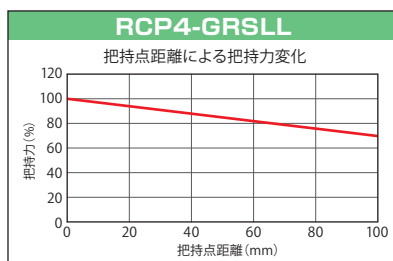
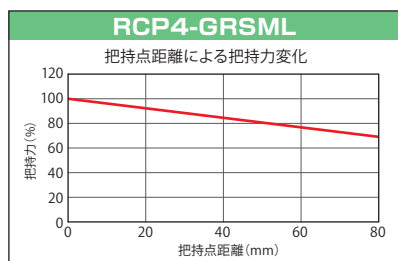
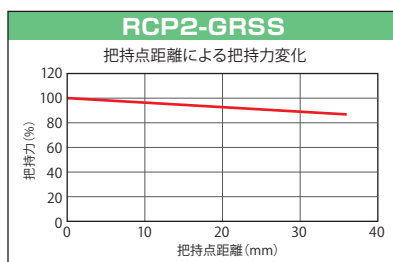
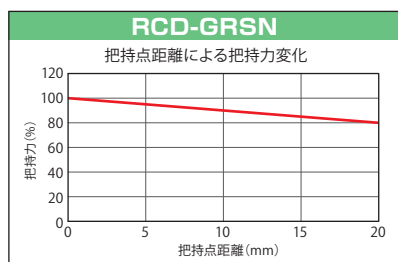
フィンガ(爪)取付け面から把持ポイントまでの距離(L、H)を下記の範囲内となるようにご使用下さい。制限範囲を超えた場合、フィンガ摺動部及び内部メカに過大なモーメントが作用して、寿命に悪影響を及ぼす原因となります。



把持点距離が制限範囲内であっても出来るだけ小形、軽量にして下さい。フィンガが長く大きい場合や、質量が大きい場合は、開閉時の慣性力と曲げモーメントにより、性能低下やガイド部に悪影響を与える場合があります。

## 積載物形状と質量の目安

1. グラフは最大把持力を100%とした時の把持点距離による把持力を示しています。
2. 把持点距離はフィンガアタッチメント取付面から把持点までの縦方向距離を示します。
3. 把持力は個体差によりバラツキがあります。あくまでも目安としてご使用下さい。



## 手順3 フィンガに掛かる外力の確認

### ① 許容垂直方向荷重

各フィンガに掛かる垂直方向荷重が許容荷重以下であることを確認してください。

### ② 許容負荷モーメント

Ma、Mcは、L1、Mbは、L2で計算してください。各フィンガに掛かるモーメントが最大許容負荷モーメント以下であることを確認して下さい。

- 各爪にモーメント荷重が掛かった時の許容外力は

$$\text{許容荷重 } F(N) > \frac{M(\text{最大許容モーメント}(N \cdot m))}{L(\text{mm}) \times 10^{-3}}$$

許容荷重 F(N)は、L1、L2とも算出してください。

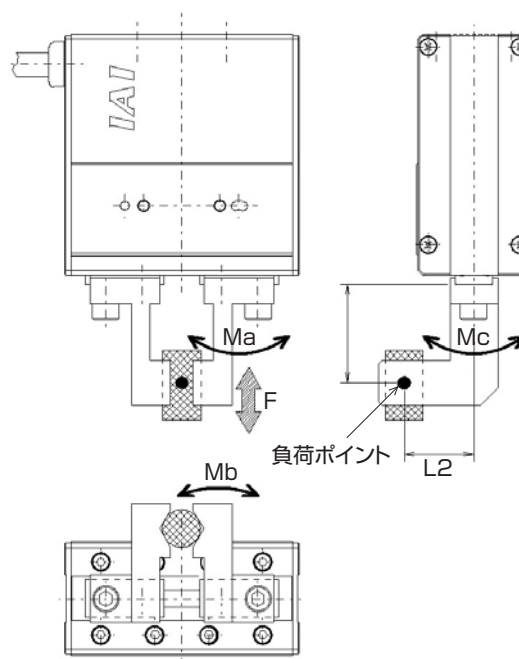
フィンガに掛かる外力が算出した許容荷重 F(N) (L1、L2の小さい方の値)以下であることを確認して下さい。

| 型式        | 許容垂直方向荷重F(N) | 最大許容負荷モーメント(N・m) |      |      |
|-----------|--------------|------------------|------|------|
|           |              | Ma               | Mb   | Mc   |
| RCD-GRSN  | 14           | 0.04             | 0.04 | 0.07 |
| RCD-GRSS  | 60           | 0.5              | 0.5  | 1.5  |
| RCP4-GRSM | 356          | 1.9              | 2.7  | 4.6  |
| RCP4-GRSL | 558          | 3.8              | 5.5  | 9.5  |
| RCP4-GRSW | 651          | 5.1              | 7.2  | 12.4 |

1. 上記許容値は静的な値を示します。 2. フィンガ1個当たりの許容値を示します。

※爪の重量及びワーク重量も外力の一部となります。

又ワークを把持した状態でグリッパを回転させた時の遠心力、移動時の加減速による慣性力も爪に掛かる外力となります。



※上記負荷ポイントはフィンガにかかる負荷の位置を示します。  
 負荷の種類により位置は異なります。  
 ・把持力による負荷:把持ポイント  
 ・重力による負荷:重心位置  
 ・移動時の慣性力、回転時の遠心力:重心位置  
 負荷モーメントは負荷の種類毎に計算した合計値となります。

# グリッパ選定方法

## レバータイプ

### 手順1

必要把持力、搬送できる  
ワーク質量の確認



### 手順2

フィンガアタッチメント(爪)  
慣性モーメントの確認



### 手順3

フィンガに掛かる外力の確認

### 手順1 必要把持力、搬送できるワーク質量の確認

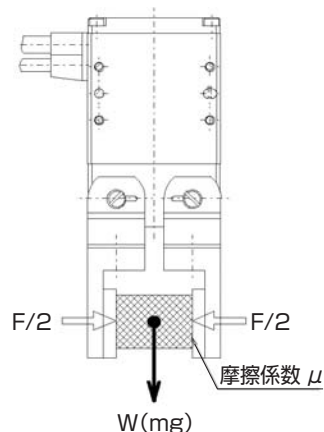
スライドタイプの**手順1**と同様に必要把持力を算出し条件を満たしていることを確認して下さい。

#### 通常のワーク搬送の場合

必要把持力 ▶ ワーク質量の10~20倍以上  
搬送出来るワーク質量 ▶ 把持力の1/10~1/20以下

#### 大きな加減速度、衝撃が加わる場合

必要把持力 ▶ ワーク質量の30~50倍以上  
搬送出来るワーク質量 ▶ 把持力の1/30~1/50以下



### 手順2 フィンガアタッチメント(爪)慣性モーメントの確認

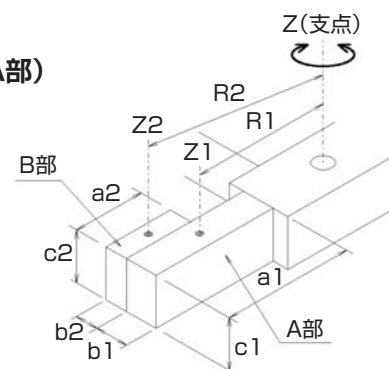
フィンガアタッチメント(爪)のZ軸(支点)回りの全慣性モーメントが許容範囲内であることを確認して下さい。爪の構成、形状により複数に分割して計算します。参考として2分割の計算例を以下に示します。

#### ① Z1軸(A重心)回りの慣性モーメント(A部)

m1 : A質量(kg)  
a1、b1、c1 : A部寸法(mm)

$$m1 \text{ (kg)} = a1 \times b1 \times c1 \times \text{比重} \times 10^{-6}$$

$$IZ1 \text{ (kg.m}^2\text{)} = \frac{m1(a1^2 + b1^2) \times 10^{-6}}{12}$$

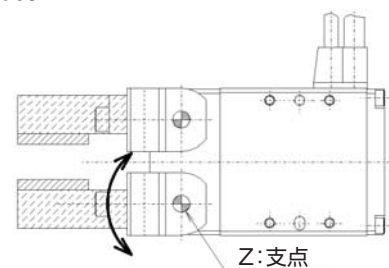


#### ② Z2軸(B重心)回りの慣性モーメント(B部)

m2 : B質量(kg)  
a2、b2、c2 : B部寸法(mm)

$$m2 \text{ (kg)} = a2 \times b2 \times c2 \times \text{比重} \times 10^{-6}$$

$$IZ1 \text{ (kg.m}^2\text{)} = \frac{m2(a2^2 + b2^2) \times 10^{-6}}{12}$$



#### ③ Z軸(支点)回りの全慣性モーメント

R1 : A重心からフィンガー開閉支点迄の距離(mm)  
R2 : B重心からフィンガー開閉支点迄の距離(mm)

$$I \text{ (kg.m}^2\text{)} = (IZ1 + m1R1^2 \times 10^{-6}) + (IZ2 + m2R2^2 \times 10^{-6})$$

| 型式        | 許容慣性モーメント(kg. m <sup>2</sup> ) | 質量(目安)(kg) |
|-----------|--------------------------------|------------|
| RCD-GRLS  | 1.5×10 <sup>-4</sup>           | 0.07       |
| RCP4-GRLM | 6.0×10 <sup>-4</sup>           | 0.15       |
| RCP4-GRLL | 1.3×10 <sup>-3</sup>           | 0.25       |
| RCP4-GRLW | 3.0×10 <sup>-3</sup>           | 0.4        |

### 手順3 フィンガに掛かる外力の確認

#### ① 許容負荷トルク

フィンガに掛かる負荷トルクが最大許容負荷トルク以下であることを確認してください。

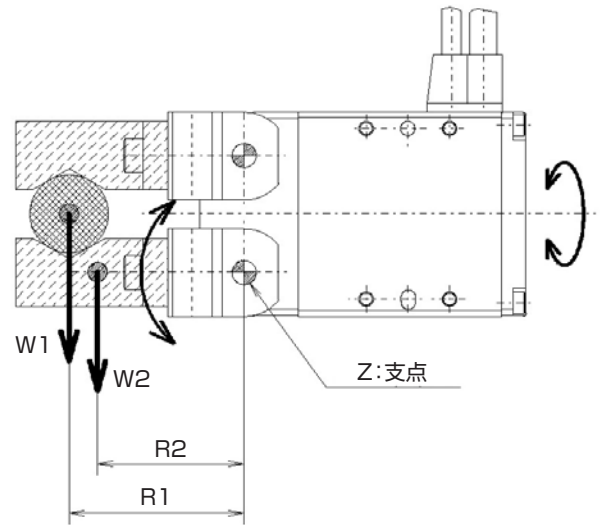
爪及びワーク重量による負荷トルクの計算は以下のとおりとなります。

**m1** : ワーク質量 (kg)  
**R1** : ワーク重心からフィンガー開閉支点迄の距離 (mm)  
**m2** : 爪質量 (kg)  
**R2** : 爪重心からフィンガー開閉支点迄の距離 (mm)  
**g** : 重力加速度 (9.8m/s<sup>2</sup>)

$$T = (W1 \times R1 \times 10^{-3}) + (W2 \times R2 \times 10^{-3}) + (\text{その他負荷トルク})$$

$$= (m1g \times R1 \times 10^{-3}) + (m2g \times R2 \times 10^{-3}) + (\text{その他負荷トルク})$$

※ワークを把持した状態でグリッパを旋回させた時の遠心力、水平移動時の加減速による慣性力も爪に掛かる負荷トルクとなります。  
 該当する場合は上記トルクに加えて合計トルクとして最大許容負荷トルク以下であることを確認してください。



| 型式        | 最大許容負荷トルクT (N・m) |
|-----------|------------------|
| RCP2-GRLS | 0.05             |
| RCP4-GRLM | 0.35             |
| RCP4-GRLL | 0.70             |
| RCP4-GRLW | 1.50             |

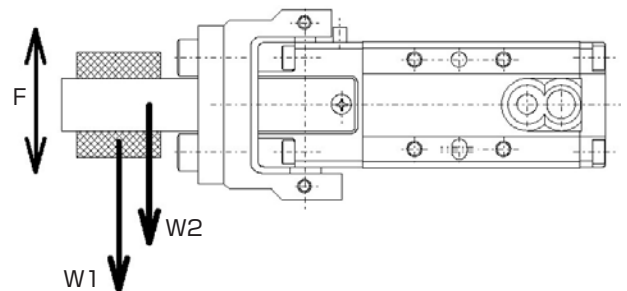
#### ② 許容スラスト荷重

フィンガ開閉軸スラスト方向荷重が許容荷重以下であることを確認してください。

$$F = W1 + W2 + (\text{その他スラスト荷重})$$

$$= m1g + m2g + (\text{その他スラスト荷重})$$

| 型式        | 許容スラスト荷重F (N) |
|-----------|---------------|
| RCP2-GRLS | 15            |
| RCP4-GRLM | 20            |
| RCP4-GRLL | 25            |
| RCP4-GRLW | 30            |





# PCON-CA



ポジショナ／パルス列対応

コントローラの詳細はロボシリンダ総合カタログをご参照下さい

## 機種一覧／価格

### ロボシリンダ用ポジションコントローラ パワーコン150 <PCON-CA>

|           |                     |               |             |                |    |    |    |    |    |    |
|-----------|---------------------|---------------|-------------|----------------|----|----|----|----|----|----|
| 外 観       |                     |               |             |                |    |    |    |    |    |    |
| I/O種類     |                     | ポジショナ<br>タイプ  | パルス列<br>タイプ | フィールドネットワークタイプ |    |    |    |    |    |    |
|           |                     |               |             |                |    |    |    |    |    |    |
| I/O種類型式記号 |                     | NP/PN         | PLN/PLP     | DV             | CC | PR | CN | ML | EC | EP |
| 標準<br>価格  | インクリメンタル仕様          |               | —           | —              | —  | —  | —  | —  | —  | —  |
|           | 簡易<br>アプソリュート<br>仕様 | アプソリュート付属     | —           | —              | —  | —  | —  | —  | —  | —  |
|           |                     | アプソリュートユニット付属 | —           | —              | —  | —  | —  | —  | —  | —  |
|           |                     | アプソリュートなし     | —           | —              | —  | —  | —  | —  | —  | —  |

# MSEP



ポジションコントローラ SEPシリーズ 8軸タイプ

コントローラの詳細はロボシリンダ総合カタログをご参照下さい

## 機種一覧／標準価格

|         |  |                   |   |               |                   |                |                      |                   |
|---------|--|-------------------|---|---------------|-------------------|----------------|----------------------|-------------------|
| タイプ名    | C  |                   |   |               |                   |                |                      |                   |
| I/O種類   | NP   | PN                | DV  | CC            | PR                | CN             | EC                   | EP                |
| 名 称     | PIO仕様<br>(NPNタイプ)  | PIO仕様<br>(PNPタイプ) | DeviceNet<br>仕様   | CC-Link<br>仕様 | PROFIBUS-DP<br>仕様 | CompoNet<br>仕様 | EtherCAT仕様<br>(近日発売) | EtherNet/IP<br>仕様 |
| 外 観     | <p>※写真はPIO仕様となります。<br/>I/Oの種類により、PIOコネクタ／フィールドネットワーク接続<br/>コネクタが変更になります。</p> |                   |   |               |                   |                |                      |                   |
| 内 容     | PLCからパラレル信号<br>にて動作を行います。  |                   | 各種フィールドネットワークに接続して動作を行います。PIO仕様の制御をシリアル通信で<br>行う方法と、移動する位置、速度、加速度をデータで送って動作する方法が選択出来ます。 |               |                   |                |                      |                   |
| ポジション点数 | 3点／1軸毎   |                   | 256点／1軸毎(直接データを送って動作する場合は制限がありません)  |               |                   |                |                      |                   |
| 標準価格    | —  |                   |   |               |                   |                |                      |                   |

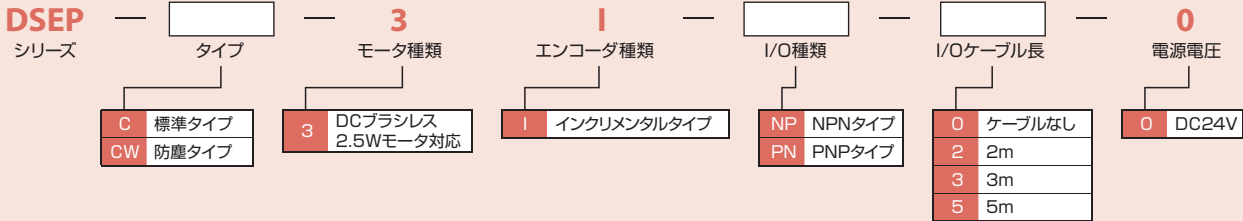
# DSEP

## C/CW RCD用 3ポジションコントローラ

コントローラの詳細はロボシリンダ総合カタログをご参照下さい



### 機種一覧/価格



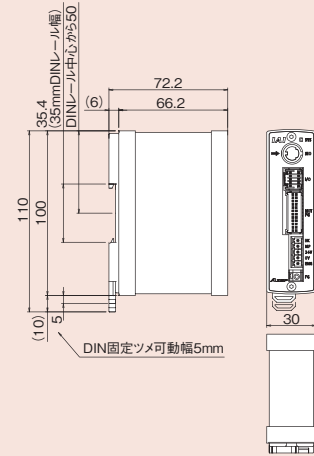
### コントローラ仕様表

| 項目            | 仕様  |
|---------------|---|
| 接続テスターボックス    | CON-PTA, SEP-PT (V3.00以降)   |
| 接続パソコン対応ソフト   | RCM-101-MW/USB  |
| 接続アクチュエータ     | RCDアクチュエータ  |
| 制御軸数          | 1軸  |
| 動作方式          | ポジションナータイプ  |
| 位置決め点数        | 2点/3点(パラメータで切り替え)   |
| バックアップメモリー    | EEPROM  |
| I/Oコネクタ       | 10ピンコネクタ  |
| I/O点数         | 入力4点/出力4点   |
| I/O用電源        | 外部供給DC24V±10%   |
| シリアル通信        | RS485 1ch   |
| 周辺機器通信ケーブル    | CB-APSEP-PIO□□□   |
| 位置検出方式        | インクリメンタルエンコーダ(※簡易アプソユニットは接続不可)  |
| モータ・エンコーダケーブル | CB-CA-MPA□□□  |
| 入力電源          | DC24V±10%(最大2.0%)   |
| 制御電源容量        | 0.5A  |
| モータ電源容量       | 定格0.7A/最大1.5A   |
| 突入電流(※1)      | Max10A  |
| 発熱量           | 4W  |
| 絶縁耐圧          | DC500V 10MΩ   |
| 耐振動           | XYZ各方向 10~57Hz 片側幅0.035mm(連続)、0.075mm(断続)<br>58~150Hz 4.9m/s <sup>2</sup> (連続)、9.8m/s <sup>2</sup> (断続) |
| 使用周辺温度        | 0~40℃   |
| 使用周辺湿度        | 65%RH以下(結露無きこと)   |
| 使用周辺雰囲気       | 腐食性ガスなきこと   |
| 保護等級          | IP20  |
| 質量            | 約130g   |

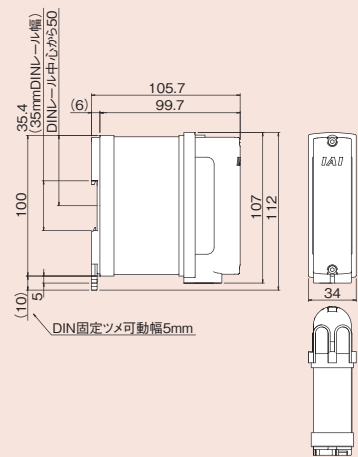
(※1) 突入電流は、電源投入後、約1~2msの間に定格電流の5~12倍程度の電流が流れます。突入電流は電源ラインのインピーダンスにより変わりますのでご注意ください。

### 外形寸法・標準価格

#### 標準タイプ DSEP-C



#### 防塵タイプ DSEP-CW



## アイエイアイお客様センター “エイト”

安心とは**24時間対応**のことです

 **0800-888-0088**  
フリーコール  
(通話料無料)  
FAX.0800-888-0099

《受付時間》 月～金 24時間(月 7:00AM～金 翌朝7:00AM)  
土、日、祝日 8:00AM～5:00PM (年末年始を除く)

( \*上記フリーコールがつかない場合は、こちらをご利用ください(通話料無料) )  
 TEL.0120-119-480 FAX.0120-119-486

## 株式会社 アイエイアイ

|        |   |                  |                  |
|--------|---|------------------|------------------|
| 本 社    | 〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽577-1                      | TEL 054-364-5105 | FAX 054-364-2589 |
| 東京営業所  | 〒105-0014 東京都港区芝3-24-7 エクセージビルディング4F            | TEL 03-5419-1601 | FAX 03-3455-5707 |
| 大阪営業所  | 〒530-0002 大阪市北区曽根崎新地2-5-3 堂島TSSビル4F             | TEL 06-6457-1171 | FAX 06-6457-1185 |
| 名古屋営業所 | 〒460-0008 名古屋市中区栄5-28-12 名古屋若宮ビル8F              | TEL 052-269-2931 | FAX 052-269-2933 |
| 盛岡営業所  | 〒020-0062 岩手県盛岡市長田町6-7 クリエ21ビル7F                | TEL 019-623-9700 | FAX 019-623-9701 |
| 仙台営業所  | 〒980-0802 宮城県仙台市青葉区二日町14-15 アミグランデ二日町4F         | TEL 022-723-2031 | FAX 022-723-2032 |
| 新潟営業所  | 〒940-0082 新潟県長岡市千歳3-5-17 センザビル2F                | TEL 0258-31-8320 | FAX 0258-31-8321 |
| 宇都宮営業所 | 〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷5-1-16 ルーセントビル3F            | TEL 028-614-3651 | FAX 028-614-3653 |
| 熊谷営業所  | 〒360-0847 埼玉県熊谷市籠原南1-312 あがりビル5F                | TEL 048-530-6555 | FAX 048-530-6556 |
| 茨城営業所  | 〒300-1207 茨城県牛久市ひたち野東5-3-2 ひたち野うしく池田ビル2F        | TEL 029-830-8312 | FAX 029-830-8313 |
| 多摩営業所  | 〒190-0023 東京都立川市柴崎町3-14-2 BOSENビル2F             | TEL 042-522-9881 | FAX 042-522-9882 |
| 厚木営業所  | 〒243-0014 厚木市旭町1-10-6 シャンロック石井ビル3F              | TEL 046-226-7131 | FAX 046-226-7133 |
| 長野営業所  | 〒390-0852 長野県松本市島立943 ハーモネートビル401               | TEL 0263-40-3710 | FAX 0263-40-3715 |
| 甲府営業所  | 〒400-0031 山梨県甲府市丸の内2-12-1 ミサトビル3F               | TEL 055-230-2626 | FAX 055-230-2636 |
| 静岡営業所  | 〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽577-1                      | TEL 054-364-6293 | FAX 054-364-2589 |
| 浜松営業所  | 〒430-0936 静岡県浜松市中区大工町125 大発地所ビルディング7F           | TEL 053-459-1780 | FAX 053-458-1318 |
| 豊田営業所  | 〒446-0056 愛知県安城市三河安城町1-9-2 第二東祥ビル3F             | TEL 0566-71-1888 | FAX 0566-71-1877 |
| 金沢営業所  | 〒920-0024 石川県金沢市西念3-1-32 西清ビルA棟2F               | TEL 076-234-3116 | FAX 076-234-3107 |
| 京都営業所  | 〒612-8401 京都市伏見区深草下川原町22-11 市川ビル3F              | TEL 075-646-0757 | FAX 075-646-0758 |
| 兵庫営業所  | 〒673-0898 兵庫県明石市榑屋町8-34 大同生命明石ビル8F              | TEL 078-913-6333 | FAX 078-913-6339 |
| 岡山営業所  | 〒700-0973 岡山県岡山市北区下中野311-114 OMOTO-ROOT BLD.101 | TEL 086-805-2611 | FAX 086-244-6767 |
| 広島営業所  | 〒730-0802 広島市中区本川町2-1-9 日宝本川町ビル5F               | TEL 082-532-1750 | FAX 082-532-1751 |
| 松山営業所  | 〒790-0905 愛媛県松山市榑味4-9-22 フォーレスト21 1F            | TEL 089-986-8562 | FAX 089-986-8563 |
| 福岡営業所  | 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3-13-21 エフビルWING7F          | TEL 092-415-4466 | FAX 092-415-4467 |
| 大分出張所  | 〒870-0823 大分県大分市東大道1-11-1 タンネンバウムⅢ 2F           | TEL 097-543-7745 | FAX 097-543-7746 |
| 熊本営業所  | 〒862-0954 熊本市中心区神水1-38-33 幸山ビル1F                | TEL 096-386-5210 | FAX 096-386-5112 |

### IAI America, Inc.

Head Office 2690W 237th Street Torrance CA 90505  
Chicago Office 1261 Hamilton Parkway Itasca, IL 60143

### IAI (Shanghai) Co., Ltd.

SHANGHAI JIAHUA BUSINESS CENTER A8-303,808,  
Hongqiao Rd. shanghai 200030, China

ホームページ [www.iai-robot.co.jp](http://www.iai-robot.co.jp)

当カタログに記載されている内容は、製品改良のため予告なしに変更することがあります。

### IAI Industrieroboter GmbH

Ober der Röth 4, D-65824 Schwabach am Taunus, Germany

### IAI Robot (Thailand) Co., Ltd.

825 PhairojKijja Tower 12th Floor, Bangna-Trad RD.,  
Bangna, Bangna, Bangkok 10260, Thailand

