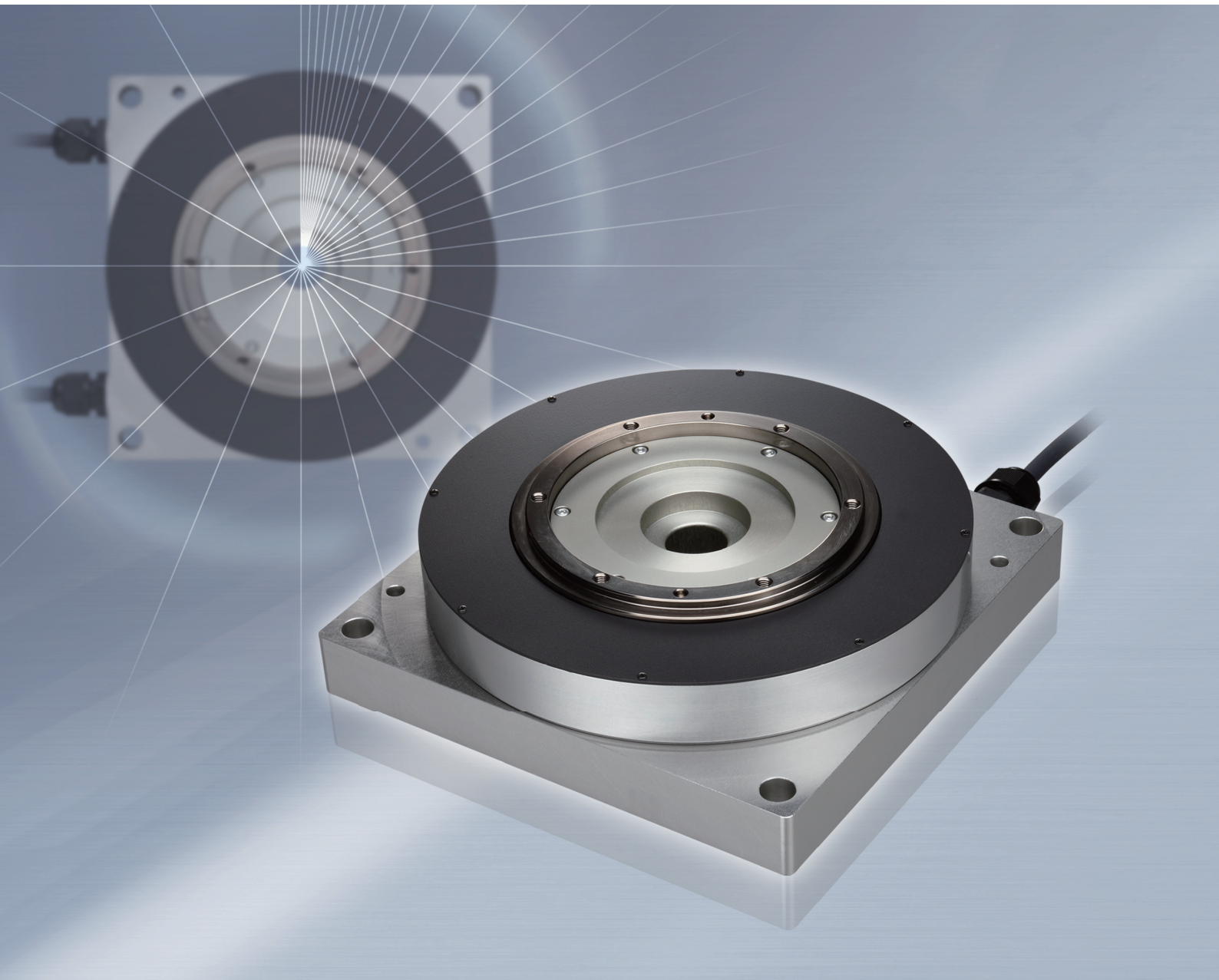


ダイレクトドライブモータ **DD**



代理店

高速・高可搬・簡単調整・コンパクト！ ハイコストパフォーマンスを実現したダイレクト

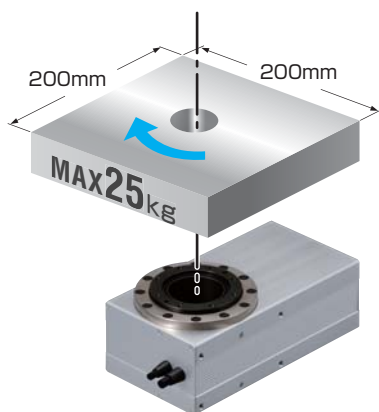
特長

ダイレクトドライブモータは、ベルトや減速機等の減速機構を無くし、回転テーブルを直接モータで駆動するロータリアクチュエータです。

減速機構が無いため高速性・高応答性に優れ、またコンパクトな本体は装置の小型化を可能にします。

1 高トルク、高可搬質量

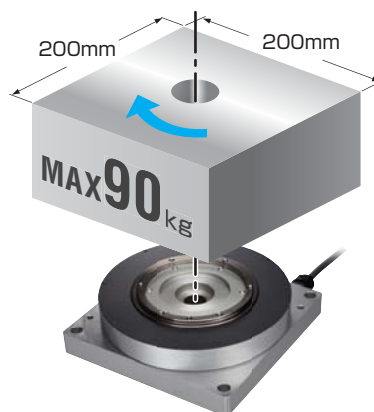
コンパクトサイズながら瞬時最大25.2N・mの高トルクを発生。
200mm×200mmの直方体の場合、最大90kgの物体を回転出来ます。



RCS2-RTC12L (減速比1/30)

許容慣性モーメント

0.17kg・m²



DD-T18S

許容慣性モーメント

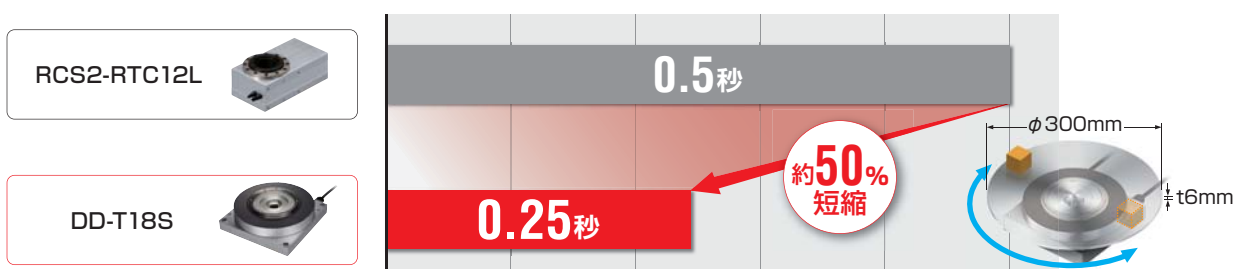
0.60kg・m²

2 高速、高加減速

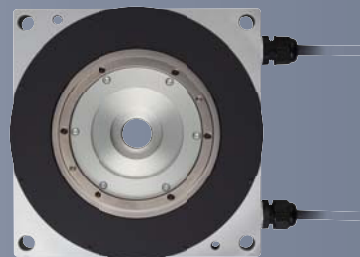
高トルクにより、最大速度1800度/sの高速位置決めが可能です。
位置決め時間の短縮により、装置のサイクルタイム短縮が可能になり、生産性の向上を可能にします。

〈サイクルタイム比較〉

動作条件：直径300mm、厚さ6mmのアルミ円盤に100gのワークをのせて180度回転させた場合



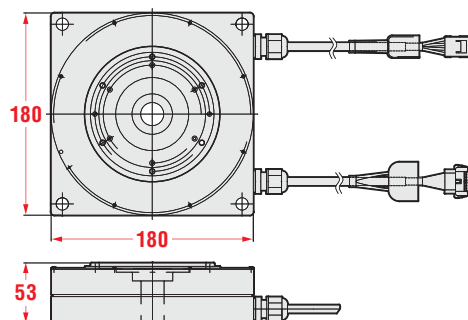
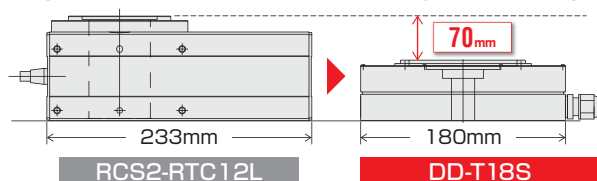
ドライブモータ誕生。



3 コンパクトサイズ

幅180mm×奥行き180mm×高さ53mmのコンパクトサイズを実現。狭いスペースにも取り付けが可能ですので、装置設計の自由度が広がります。

〈RTC12Lタイプと比べて70mm薄くなりました〉



4 インデックスタイプと多回転アブソリュートタイプが選択可能

動作範囲が0~359.999度のインデックスタイプと、動作範囲±9999度の多回転アブソリュートタイプを設定しました。どちらのタイプも原点復帰が不要で、電源投入後現在位置から直接移動が可能です。またインデックスタイプはアブソバッテリーが不要です。

| | インデックスタイプ | 多回転アブソタイプ |
|----------|------------|-----------|
| 動作範囲 | 0~359.999度 | ±9999度 |
| 原点復帰 | 不要 | 不要 |
| 無限回転 | ○ | × |
| アブソバッテリー | 不要 | 必要 |

5 コントローラはポジショナタイプとプログラムタイプが選択可能

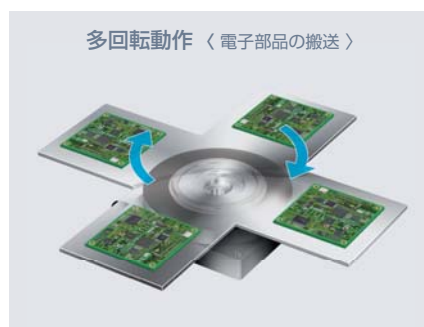
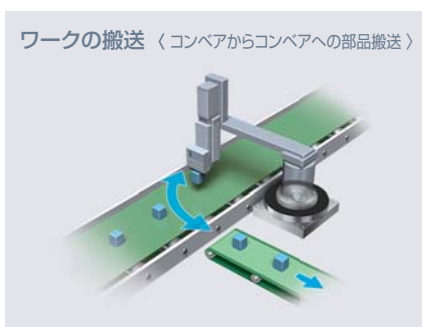
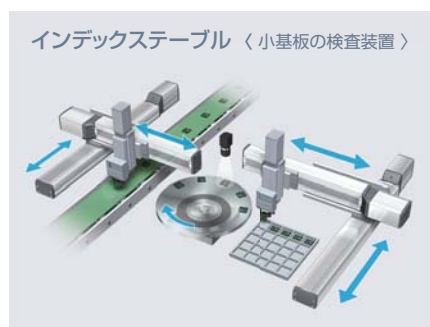
コントローラは、1軸専用、簡単操作で安価なポジショナタイプと、最大8軸まで動作可能なプログラムタイプの2種類から選択が可能です。使用用途や装置の構成に合わせてご選択下さい。



ポジショナタイプ〈SCON-CA〉

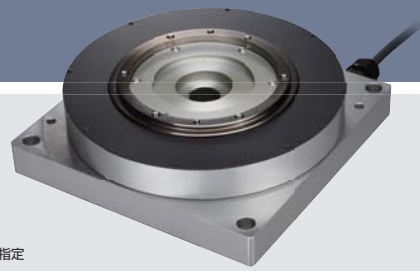
プログラムタイプ〈XSEL〉

アプリケーション例



DD-T18S

ダイレクトドライブモータ
本体幅180mm 薄型タイプ



■型式項目 **DD** - **T18S** - - **200** - **360** - **T2** -

シリーズ - タイプ - エンコーダ種類 - モータW数 - 動作範囲 - 適応コントローラ - ケーブル長

AI: インデックスタイプ 200: 200W 360: 360度 T2: SCON-CA XSEL-P/Q XSEL-R/S N: なし S: 3m M: 5m X□□: 長さ指定
AM: 多回転アプソタイプ

型式/スペック

| 形式 | エンコーダ種類 | モータW数 (W) | 動作範囲 (度) | 速度(注1) (度/s) | 定格トルク (N・m) | 瞬間最大トルク (N・m)(※) | 許容負イナーシャ (kg・m ²) | ロータイナーシャ (kg・m ²) |
|------------------------|------------------------|-----------|----------|--------------|-------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| DD-T18S-①-200-360-T2-② | インデックスタイプ 多回転アプソタイプ | 200 | 360 | 1~1800 | 8.4 | 25.2 | 0.6 | 0.001984 |

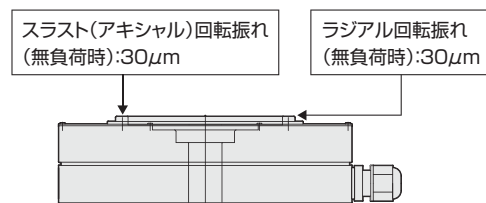
記号説明 ①エンコーダ種類、②ケーブル長

(※)弊社定格放熱板に取付時の特性です。

共通仕様

| | |
|-----------------|---------------------------------|
| 駆動方式 | ダイレクトドライブモータ |
| 繰返し位置決め精度 | ±0.0055度 |
| 動的許容負荷モーメント(注2) | 80N・m |
| エンコーダ分解能 | 131072(17bit/rev) |
| 許容スラスト荷重(注2) | 3400N |
| ベース | アルミ |
| 適応コントローラ | T2:SCON-CA XSEL-P/Q/R/S |
| ケーブル長 | N:ケーブルなし S:3m M:5m X□□:長さ指定(注3) |
| 使用周囲温度、湿度 | 0~40℃、20~85%(結露無きこと) |
| 本体質量 | 5kg |

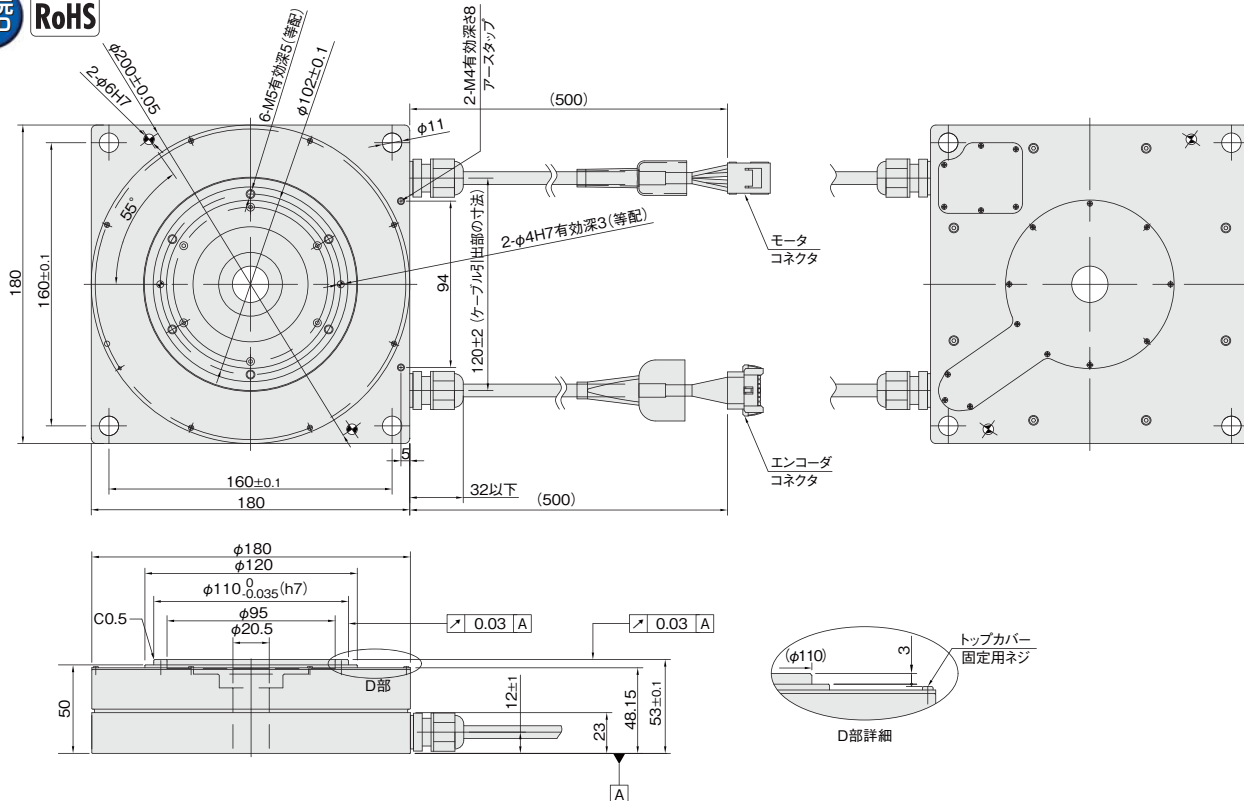
出力軸の振れ



寸法図

CAD 図面がホームページよりダウンロードできます。

2次元 CAD RoHS



適応コントローラ仕様

| 適応コントローラ | 最大制御軸数 | 操作方法 | 電源電圧 |
|--------------|--------|-------|-----------|
| SCON-CA | 1軸 | ポジション | 単相 AC200V |
| XSEL-P/Q/R/S | 8軸 | プログラム | 三相 AC200V |



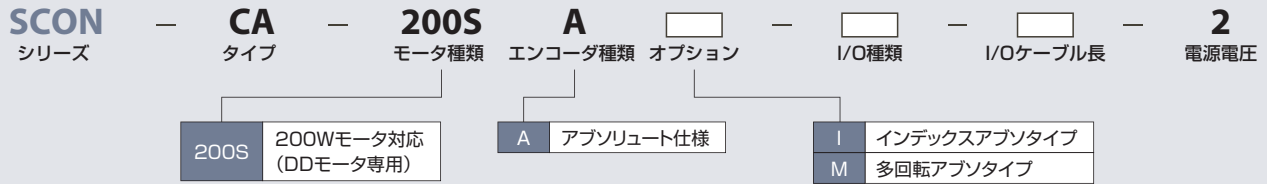
- (注1) 移動距離が短い場合最高速度に到達しない場合があります。
 (注2) 定格回転数で1日24時間動作し、衝撃のない円滑な運転の場合で寿命が5年となる負荷です。
 (注3) ケーブル長さは最大30mです。長さ指定はm単位でご記入下さい。(例: X08 = 8m)

コントローラ型式

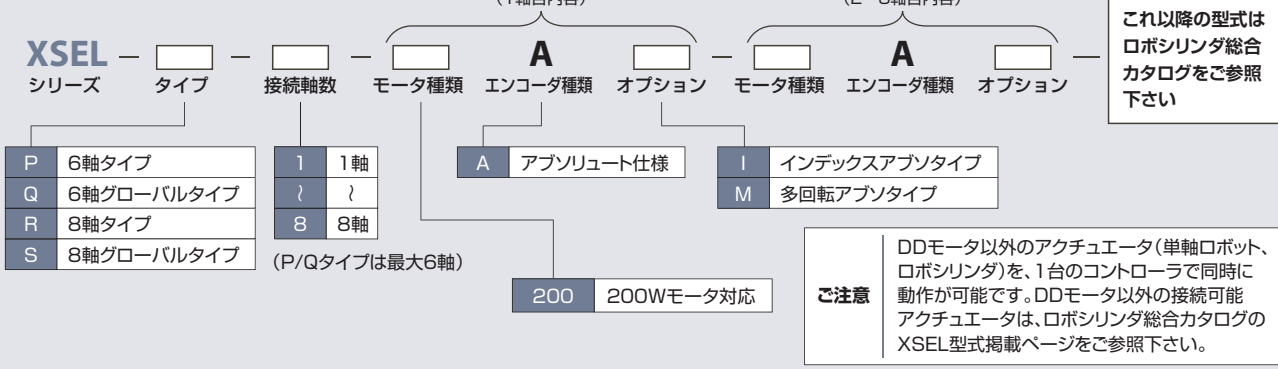
コントローラは下記2種類からご選択下さい。

■ポジショナ単軸タイプ〈SCON-CA〉型式

※DDモータ用のSCON-CAのドライバは、通常の200Wより大型になりますので、モータ種類は200Sになります。

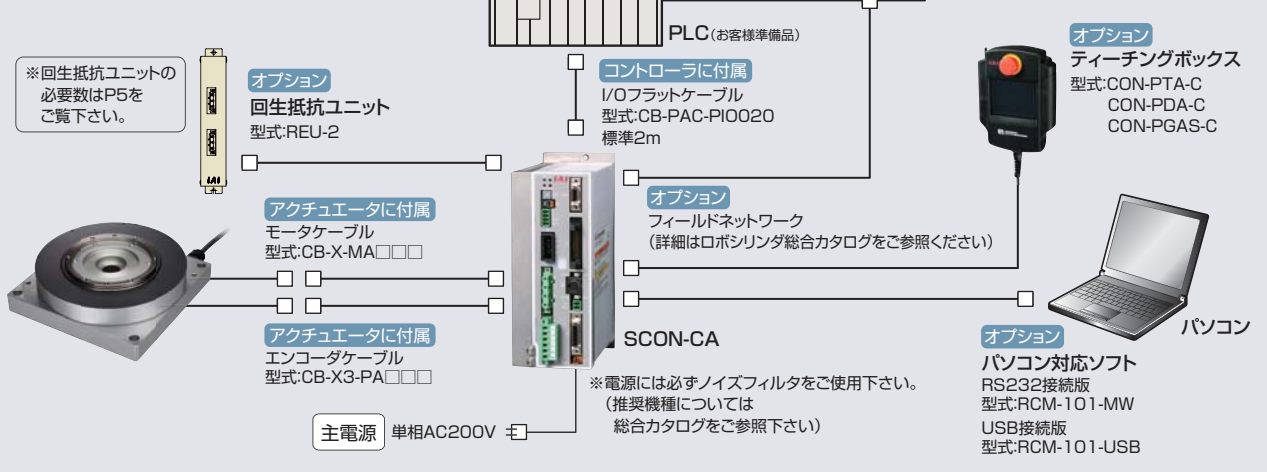


■プログラム多軸タイプ〈XSEL〉型式

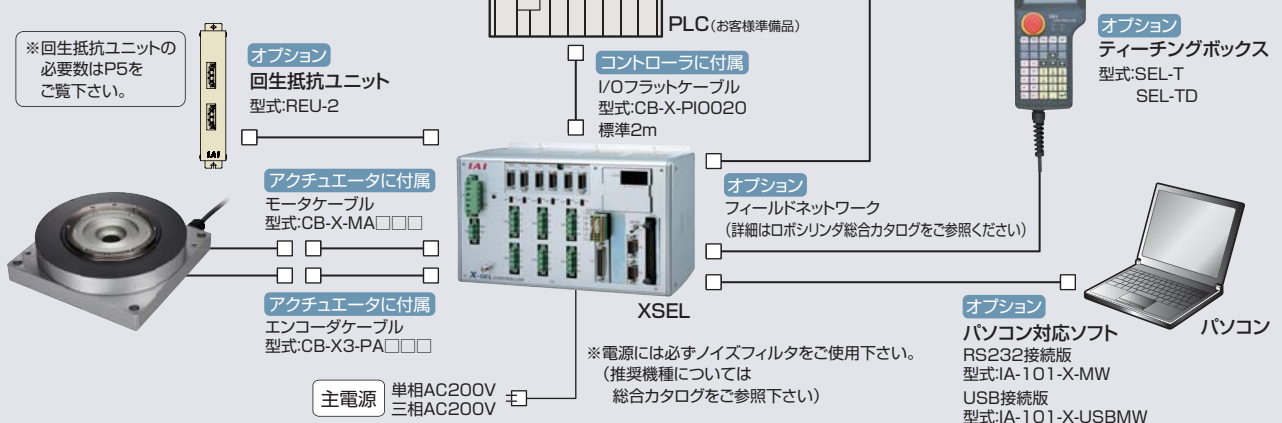


システム構成

■SCONコントローラ接続の場合

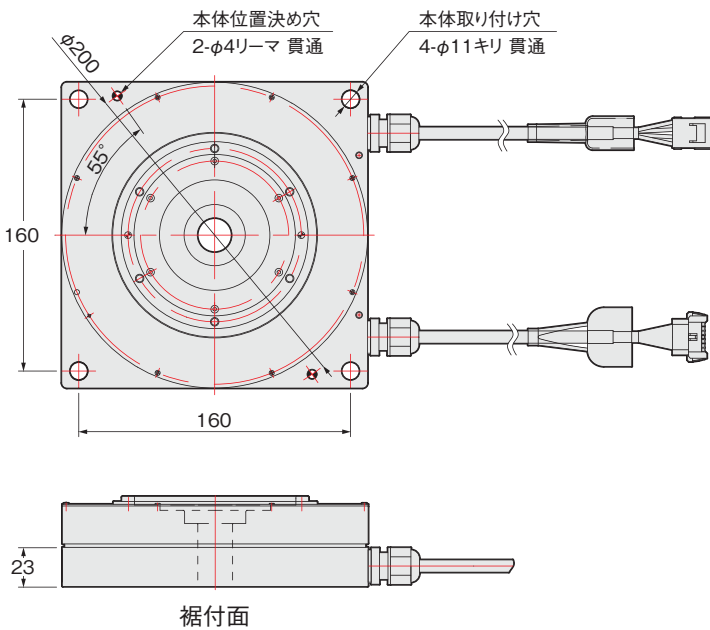


■XSELコントローラ接続の場合



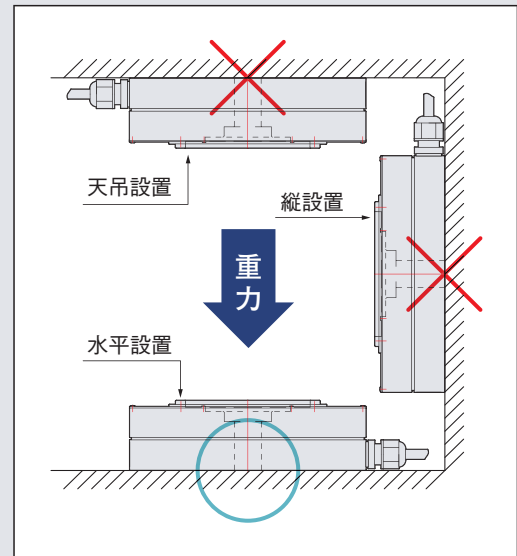
注意事項

■ 裾付けについて



取付け向き

縦置きや天吊での使用はしないで下さい。



■ 動作タイプ

本製品はご使用条件によって2つの動作タイプが選択可能です。
それぞれのタイプの特長及び注意点をご確認の上ご使用下さい。

| 動作タイプ | インデックスタイプ | | 多回転アブソタイプ | |
|---------------|------------|----------|-----------|------|
| | SCON-CA | XSEL | SCON-CA | XSEL |
| コントローラ種類 | SCON-CA | XSEL | SCON-CA | XSEL |
| 動作範囲 | 0~359.999° | | 最大±9999° | |
| 1回の移動命令の最大移動量 | 360° | 180°(※1) | 上記動作範囲 | |
| 無限回転動作 | 可(※2) | | 不可 | |
| 原点復帰動作 | 不要 | | 不要(※3) | |
| アブソバッテリー | 不要 | | 必要 | |

- (※1) XSELのインデックスタイプは、現在位置から180°以上移動する場合、移動量の少ない方向に回転して目標位置に移動します。よって現在位置及び移動量によって回転方向が変化しますのでご注意ください。
移動方向を指定したい場合は、SCON-CAをご使用下さい。
- (※2) インデックスタイプは、同一方向に無限に回転することが出来ますが、XSELの1回の移動量は最大180°ですので、モータのように停止しないで同一方向に連続で回転することは出来ません。
連続回転を行いたい場合はSCON-CAをご使用下さい。
- (※3) 多回転アブソは、最初の設定の時またはアブソ用バッテリーを交換した時は原点復帰が必要です。

■ コントローラについて

- DDモータのモータ出力は200Wですが、SCON-CAコントローラの外形寸法は400W仕様の寸法になります。(SCON-CAの外形寸法は、ロボシリンダ総合カタログをご参照下さい)
- SCON-CAでDDモータを動作する場合、回生抵抗ユニットが1つ必要です。
- XSELコントローラでDDモータを動作する場合、回生抵抗ユニットが下記のとおり必要です。

| DDモータ台数 | 1台 | 2台 | 3台 | 4台 | 5台 | 6台 | 7台 | 8台 |
|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 回生抵抗ユニット台数 | | 1個 | 2個 | | 3個 | | 4個 | |

- XSELコントローラにDDモータを複数台接続する場合、三相仕様は1台200Wで計算し最大1600Wまで接続可能ですが、単相仕様の場合は1台600Wで計算し、最大1600Wまで接続可能になります。
- SCON-CAでDDモータを動作する場合、XSELコントローラのロボシリンダゲートウェイ機能に接続して使用することは出来ませんのでご注意ください。

選定条件

本製品がお客様の希望される条件で使用可能かは、下記内容についてご確認をお願い致します。

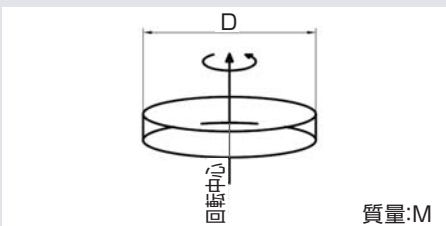
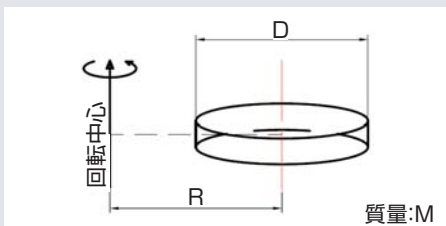
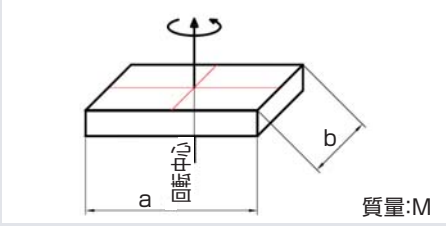
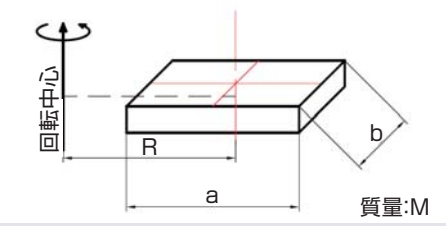
1 負荷条件確認

下記3点について、実際に使用する条件が製品の許容値以下かを確認します。

| | |
|-------------|--|
| ① スラスト荷重 | アクチュエータに搭載する物の合計荷重が 3400N 以下か。 |
| ② 負荷モーメント荷重 | アクチュエータに搭載する物の負荷モーメントの合計が 80N・m 以下か。 |
| ③ 負荷イナーシャ | アクチュエータに搭載する物の負荷イナーシャが 0.6kg・m² 以下か。 |

負荷条件の計算は、アクチュエータに搭載する物の負荷イナーシャを算出し、DDモータ選定ソフトにてご確認下さい。
下記に代表的な形状の負荷イナーシャ計算式を掲載しますので参考にしてください。

DDモータ選定ソフト ダウンロードアドレス <http://www.iai-robot.co.jp/download/index.html>

| | |
|--|--|
| $J = 1/8 \times M \times D^2$  <p>質量:M</p> | $J = M \times R^2 + 1/8 \times M \times D^2$  <p>質量:M</p> |
| $J = 1/12 \times M \times (a^2 + b^2)$  <p>質量:M</p> | $J = M \times R^2 + 1/12 \times M \times (a^2 + b^2)$  <p>質量:M</p> |

2 運転条件確認

実際に動作する距離、速度、加速度、減速度、停止時間等の条件から、DDモータのスペックが運転条件で使用可能かを確認します。

運転条件の計算は、DDモータ選定ソフトをご使用下さい。

DDモータ選定ソフト ダウンロードアドレス <http://www.iai-robot.co.jp/download/index.html>

3 最大加減速度と移動時間の目安

最大加減速度は負荷イナーシャによって決まります。下記表から最大加減速度をご確認下さい。また移動時間の目安についても下記表にてご確認下さい。 ※表の数字は目安ですので、移動時間を保証するものではありません。

| 負荷イナーシャ下限[kg・m ²] | 0 | 0.005 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.04 | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 |
|-------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 負荷イナーシャ上限[kg・m ²] | 0.005 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.04 | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 |
| 45度移動時間[sec] | 0.09 | 0.10 | 0.11 | 0.12 | 0.13 | 0.14 | 0.15 | 0.17 | 0.19 | 0.21 | 0.23 | 0.39 | 0.62 | 0.70 | 0.87 | 1.11 |
| 90度移動時間[sec] | 0.12 | 0.12 | 0.14 | 0.16 | 0.17 | 0.18 | 0.20 | 0.22 | 0.24 | 0.26 | 0.29 | 0.48 | 0.73 | 0.83 | 1.02 | 1.23 |
| 180度移動時間[sec] | 0.17 | 0.17 | 0.19 | 0.21 | 0.23 | 0.24 | 0.27 | 0.29 | 0.32 | 0.35 | 0.37 | 0.60 | 0.89 | 1.01 | 1.22 | 1.42 |
| 270度移動時間[sec] | 0.22 | 0.22 | 0.24 | 0.26 | 0.27 | 0.29 | 0.32 | 0.35 | 0.38 | 0.41 | 0.44 | 0.69 | 1.00 | 1.14 | 1.36 | 1.68 |

(注) 上表の時間は移動命令を受けてから、位置決め幅0.028度(約100角度秒)に収束するまでの時間です。

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**
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 芝エクスージビルディング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 あかりビル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 兵庫県明石市樽屋町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 愛媛県松山市榊味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

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 Schwalbach am Taunus, Germany

IAI Robot (Thailand) Co., Ltd.

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

