

TTA-C4S□(G)-20-15

TTA-C4(G)-20-15

バッテリー
レスアプ

24v
パルス
モーター

24v
ACサーボ
モーター

| ■型式項目 | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------------------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------------------|-------------|--|-------------|---------------|-----------------------------|----------------|
| TTA | WA | 20 | 15 | B | MR | | | | | | | | |
| シリーズ | タイプ | エンコーダー 種類 | X軸 ストローク | X軸 オプション | Y軸 ストローク | Y軸 オプション | Z軸 ストローク | Z軸 オプション | R軸 ストローク | R軸 オプション | 標準I/O スロット | 拡張I/O スロット1 | 拡張I/O スロット2 |
| C4SL C4SH C4S C4 C4G | 5-577ページ タイプ説明 参照 | WA バッテリーレス アプソ | 20 200mm | NM | 15 150mm | NM | 10 100mm 15 150mm | NM | 18 ±180度 36 ±360度 (原点リミット スイッチ付き) | | NP/NPN 仕様 | 拡張I/O 下記拡張 I/Oスロット表参照 | 拡張I/O スロット2 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |



CE RoHS 10

(注) CEは安全カテゴリー対応仕様のみ対応しています。

水平 垂直 横立て 天吊り

■価格表 (標準価格)

| 型式 | 標準価格 | | | |
|-------------------|---------------|---------|---------------|---------|
| | R軸 動作範囲 ±180度 | | R軸 動作範囲 ±360度 | |
| | Z軸100mm | Z軸150mm | Z軸100mm | Z軸150mm |
| TTA-C4SL(G)-20-15 | - | - | - | - |
| TTA-C4SH(G)-20-15 | - | - | - | - |
| TTA-C4(G)-20-15 | - | - | - | - |

■オプション価格表 (標準価格)

| 名称 | オプション記号 | 参照頁 | 標準価格 |
|--------------------|---------|-------|------|
| 20-15タイプ用支柱追加 (注1) | AP | 5-683 | - |
| ブレーキ (Z軸標準装備) | B | 5-683 | - |
| Z軸カバー付 | CO | 5-683 | - |
| 本体金具付仕様 (金具4個付) | FT4 | 5-683 | - |
| X軸ストローク20/30 | H1 | 5-684 | - |
| Y軸取付高さ50mmアップ | H2 | 5-684 | - |
| Y軸取付高さ100mmアップ | MR | 5-684 | - |
| モーター右折返し (標準装備) | NM | 5-684 | - |
| 原点逆仕様 | OS | 5-684 | - |
| 操作部脱着可能仕様 | SLT | 5-684 | - |
| ストローク別サイドスロット取付け仕様 | SLTO | 5-684 | - |
| サイドスロット180mm取付け仕様 | | | |
| X軸ストローク20/30 | | | |
| 追加スイッチ | (注2) | 5-685 | - |

(注1) 20-15タイプ用支柱追加 (AP) は、パルスモーター仕様の場合のみ選択できます。ACサーボモーター仕様はオプションなしで支柱が標準装備となります。
(注2) 追加スイッチの型式は、お客様選択項目により異なります。詳細は5-685ページをご参照ください。

■拡張I/Oスロット価格表 (標準価格)

| 名称 | オプション記号 | 標準価格 | 名称 | オプション記号 | 標準価格 |
|------------------|---------|------|------------------|---------|------|
| 拡張PIOボード (NPN仕様) | NP | - | EtherNet/IP接続ボード | EP | - |
| 拡張PIOボード (PNP仕様) | PN | - | EtherCAT接続ボード | EC | - |
| DeviceNet接続ボード | DV | - | IAネット接続ボード | IA | - |
| CC-Link接続ボード | CC | - | RS232C接続ボード | SE1 | - |
| PROFIBUS-DP接続ボード | PR | - | RS485接続ボード | SE2 | - |

(注) 拡張I/Oスロット1、2に設定できる組み合わせは5-580ページ下の表をご確認ください。

選定上の注意

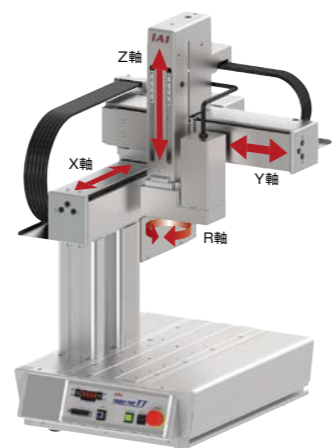
(1) 可搬質量によって最大加減速度が異なります。(「加減速度と可搬質量の相関図」参照) またパルスモーターは、最大可搬設定では最高速度は出ません。速度を上げると可搬質量は低下します。回転軸は、負荷慣性モーメントの数値によっては最高速度が出ませんので、ご注意ください。(「可搬質量と速度の相関図」参照) [R軸の許容負荷慣性モーメントと角速度の相関図] 参照)

(2) 繰返し位置決め精度は本体温度が一定の場合に限ります。絶対精度を保证するものではありません。

(3) 動的許容モーメントの数値は各軸の値です。基準定格寿命5,000km、標準荷重係数1.5の場合です。(動的許容モーメントについては5-690ページをご参照ください)

(4) 型式項目の拡張I/Oスロット1、2欄は、未使用の場合は「E」をご記入ください。

■各軸の動作方向



■メインスペック

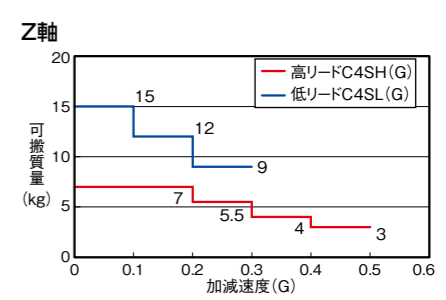
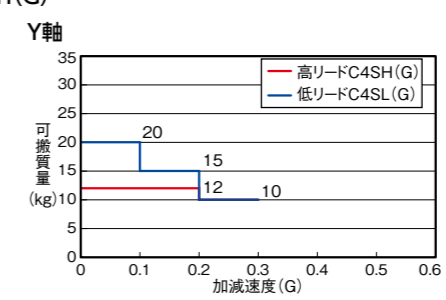
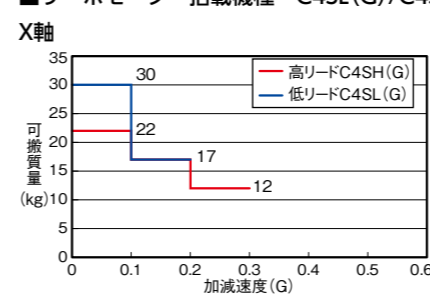
| 項目 | 内容 | 内容 | | |
|---------------|---------------|--|-------------------|-------------------|
| | | C4SL(G) | C4SH(G) | C4(G) |
| リード | ボールねじリード (mm) | X軸 8 Y軸 8 Z軸 2.14相当 | 13.3相当 5相当 | 24相当 12 |
| | 最大可搬質量 (kg) | Z軸 | 15 | 7 |
| | | R軸 | 7 | 6 |
| | | Y軸 | 6 | 6 |
| 速度/加減速度 | 最高速度 | X軸 (mm/s) 600 Y軸 (mm/s) 600 Z軸 (mm/s) 170 | 600 600 400 | 600 540 400 |
| | 最大加減速度 (G) | R軸 (度/s) | 1500 | 1500 |
| | | X軸 | 0.2 | 0.3 |
| | | Y軸 | 0.3 | 0.2 |
| | 押付け | 押付け時最大推力 (N) | 1.5 | 1.5 |
| | | ブレーキ仕様 | 無励磁作動電磁ブレーキ | — |
| ブレーキ保持力 (kgf) | | 15 | 7 | |
| ストローク | | X軸 (mm) 200 Y軸 (mm) 150 Z軸 (mm) 100/150 | — | — |

(注) 張出し負荷長の目安は、R軸が半径100mm以下です。

| 項目 | 内容 | 内容 | | |
|-------------|----|------------------------|------------------|------------------|
| | | C4SL(G) | C4SH(G) | C4(G) |
| 駆動方式 | X軸 | ボールねじ φ12mm 磁石駆動 | ボールねじ φ12mm 磁石駆動 | ボールねじ φ12mm 磁石駆動 |
| | Y軸 | ボールねじ φ12mm 磁石駆動 | ボールねじ φ12mm 磁石駆動 | ボールねじ φ12mm 磁石駆動 |
| | Z軸 | ボールねじ φ10mm 磁石駆動 | ボールねじ φ10mm 磁石駆動 | ボールねじ φ10mm 磁石駆動 |
| | R軸 | ボールねじ φ10mm 磁石駆動 | ボールねじ φ10mm 磁石駆動 | ボールねじ φ10mm 磁石駆動 |
| 繰返し位置決め精度 | X軸 | ±0.005mm | ±0.01mm | ±0.01mm |
| | Y軸 | ±0.008度 | ±0.01度 | ±0.01度 |
| | Z軸 | 0.025mm以下 | 0.04mm以下 | 0.05mm以下 |
| ロストモーション | X軸 | 0.025mm以下 | 0.04mm以下 | 0.05mm以下 |
| | Y軸 | 0.02mm以下 | 0.06度以下 | 0.06度以下 |
| | Z軸 | 0.06度以下 | — | — |
| 静的許容モーメント | Z軸 | Ma:35.0N·m | Mb:35.0N·m | Mc:74.0N·m |
| | R軸 | Ma:11.5N·m | Mb:11.5N·m | Mc:24.3N·m |
| 動的許容モーメント | Z軸 | 0.01kg·m ² | — | — |
| | R軸 | 0.01kg·m ² | — | — |
| 最大負荷慣性モーメント | Z軸 | 0~40℃、85%RH以下 (結露なきこと) | — | — |
| | R軸 | — | — | — |
| 使用周囲温度・湿度 | Z軸 | — | — | — |
| | R軸 | — | — | — |
| 保護等級 | Z軸 | — | — | — |
| | R軸 | — | — | — |
| 耐振動・耐衝撃 | Z軸 | — | — | — |
| | R軸 | — | — | — |
| 海外対応規格 | Z軸 | — | — | — |
| | R軸 | — | — | — |
| モーター種類 | Z軸 | — | — | — |
| | R軸 | — | — | — |
| エンコーダー種類 | Z軸 | — | — | — |
| | R軸 | — | — | — |
| エンコーダーパルス数 | Z軸 | — | — | — |
| | R軸 | — | — | — |
| 納期 | Z軸 | — | — | — |
| | R軸 | — | — | — |

■加減速度と可搬質量の相関図

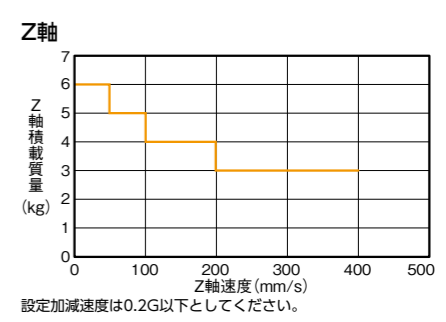
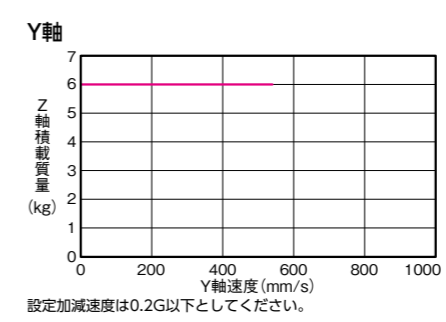
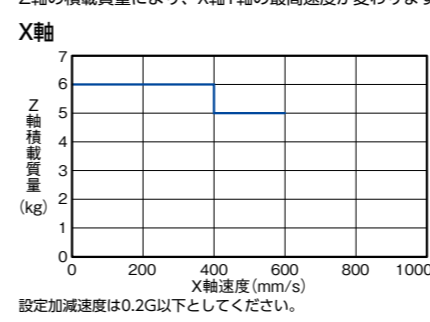
■サーボモーター搭載機種 C4SL(G)/C4SH(G)



■可搬質量と速度の相関図

■パルスモーター搭載機種 C4(G)

パルスモーターの特性上、速度が上がると可搬質量が低下します。下表から希望する速度と積載質量が満たされているか確認してください。Z軸の積載質量により、X軸Y軸の最高速度が変わります。

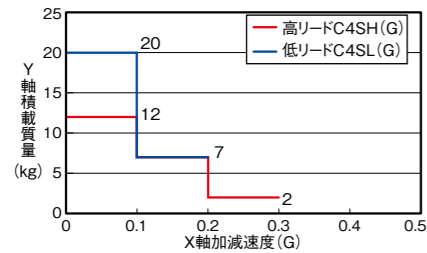


加減速度と積載質量の相関図

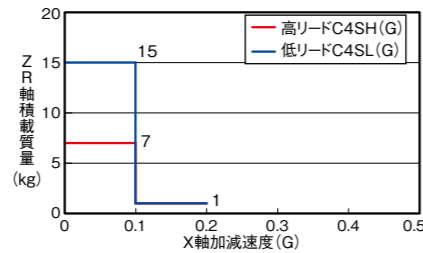
■サーボモーター搭載機種 C4SL(G)/C4SH(G)

Y軸

X軸の加減速度により、Y軸/ZR軸の積載質量が変わります。

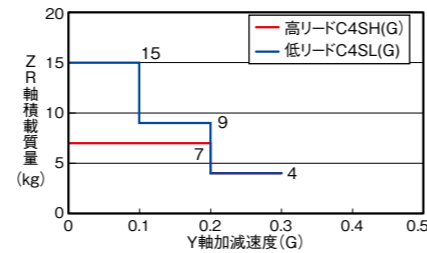


ZR軸



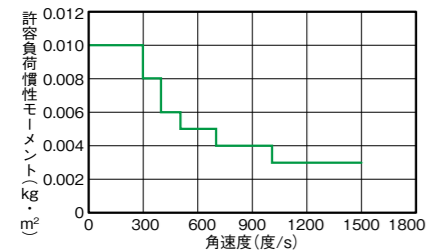
ZR軸

Y軸の加減速度により、ZR軸の積載質量が変わります。

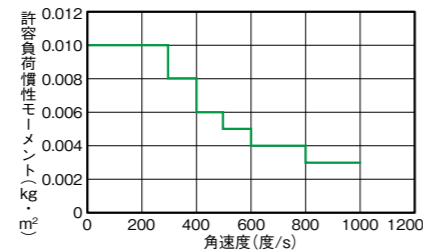


R軸の許容荷慣性モーメントと角速度の相関図

■サーボモーター搭載機種 C4SL(G)/C4SH(G)



■パルスモーター搭載機種 C4(G)



| 許容荷慣性モーメント | 角加速度 | 角加減速度 |
|------------------------|---------|-------|
| 0.010kg·m ² | 300度/s | 0.05G |
| 0.008kg·m ² | 400度/s | 0.1G |
| 0.006kg·m ² | 500度/s | 0.2G |
| 0.005kg·m ² | 700度/s | 0.5G |
| 0.004kg·m ² | 1000度/s | 1G |
| 0.003kg·m ² | 1500度/s | 1.5G |

| 許容荷慣性モーメント | 角加速度 | 角加減速度 |
|------------------------|---------|-------|
| 0.010kg·m ² | 100度/s | 0.1G |
| 0.010kg·m ² | 200度/s | 0.1G |
| 0.010kg·m ² | 300度/s | 0.1G |
| 0.008kg·m ² | 400度/s | 0.18G |
| 0.006kg·m ² | 500度/s | 0.28G |
| 0.005kg·m ² | 600度/s | 0.4G |
| 0.004kg·m ² | 700度/s | 0.55G |
| 0.004kg·m ² | 800度/s | 0.7G |
| 0.003kg·m ² | 900度/s | 0.9G |
| 0.003kg·m ² | 1000度/s | 1.1G |

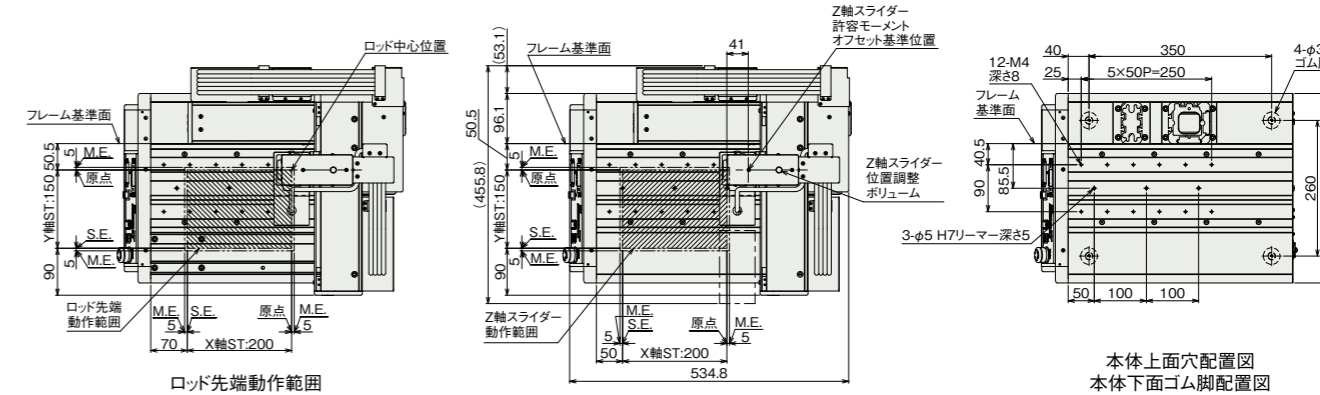
寸法図

※1 オプションでカバー付(型式:CO)を選択時はZ軸の前面にカバーが付きスライダーが隠れます。
(注)本体にワークを固定する場合は支柱の移動範囲に対し2mm以上の余裕を確認してください。
(注)原点復帰を行った場合は、スライダーがM.E.まで移動しますので周囲との干渉にご注意ください。

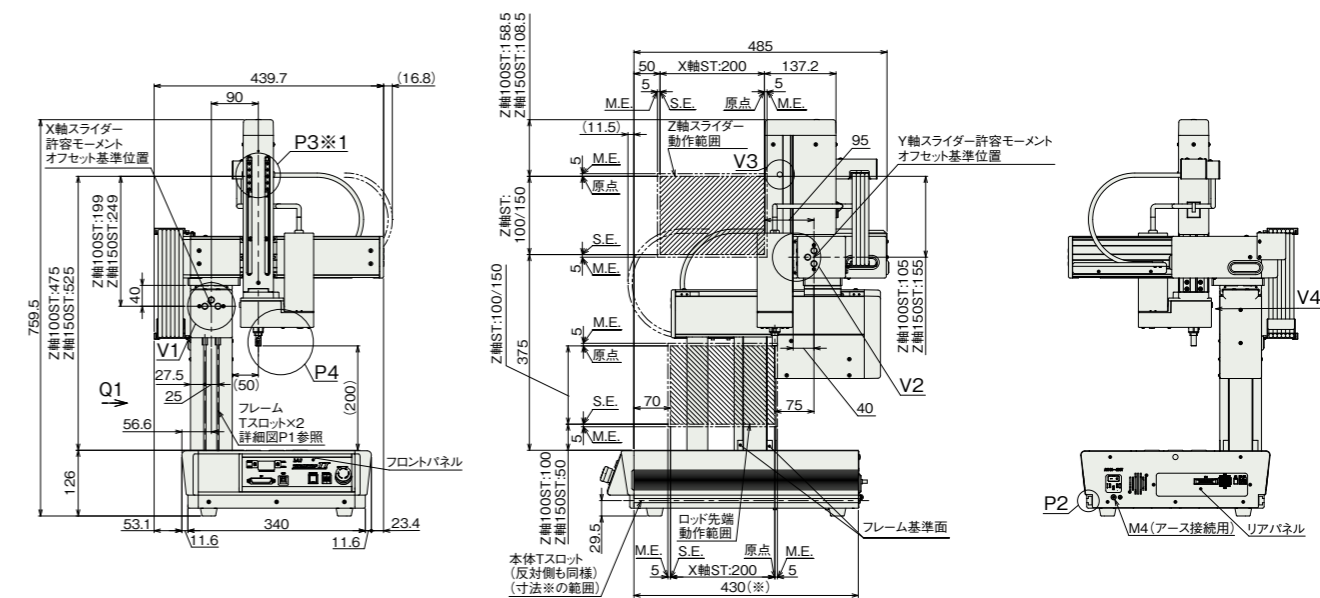
CAD図面がホームページよりダウンロード出来ます。
www.iai-robot.co.jp

2次元 CAD
3次元 CAD

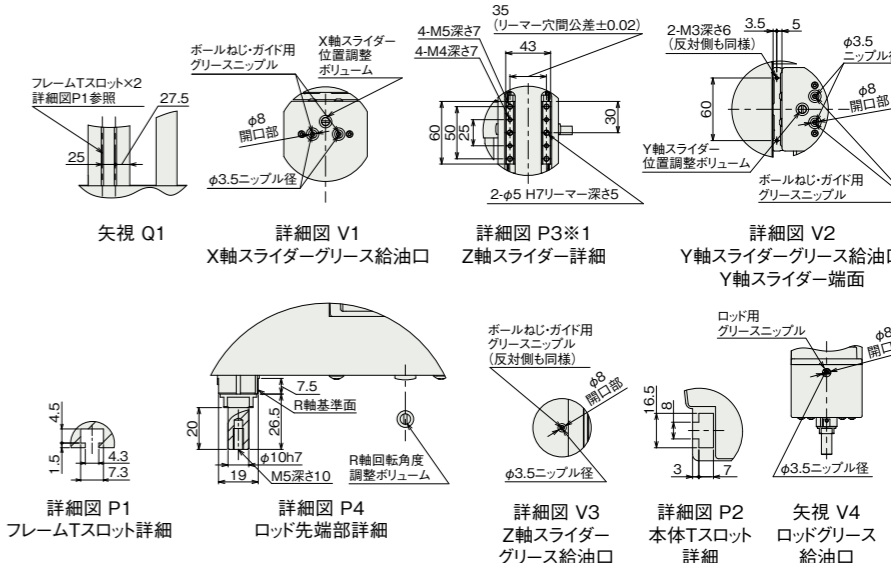
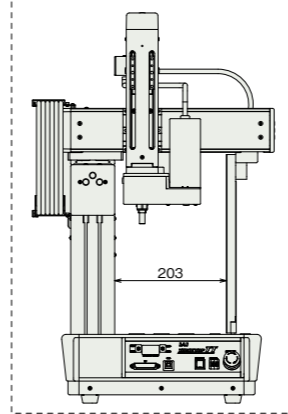
ST: ストローフ
M.E.: メカニカルエンド
S.E.: ストローフエンド



本体上面穴配置図
本体下面ゴム脚配置図



■ACサーボモータータイプ
もしくはパルスモータータイプで
支柱追加(AP)の寸法図



■質量

| 項目 | 質量 | |
|---------------|-----------|---------|
| | ACサーボモーター | パルスモーター |
| 本体質量 | 31.3kg | 36.3kg |
| テーブル部積載重量(注3) | 40kg | |

(注3) テーブル部とは、本体上面部のことです。X軸の可搬質量ではありません。