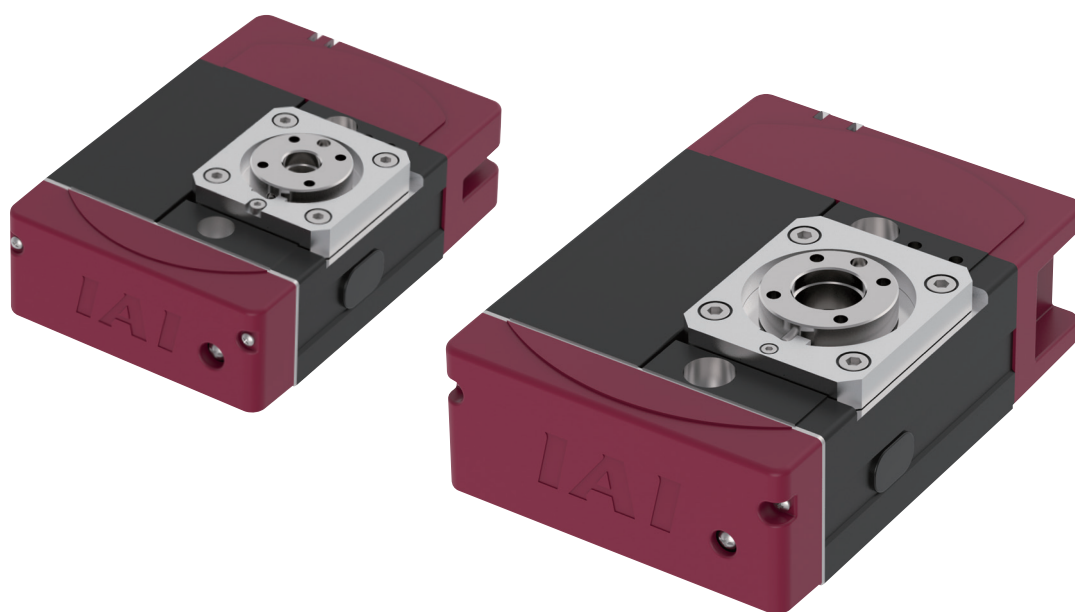


エレシリンダー® ロータリータイプ

EC-RTC9 EC-RTC12



Simple & Wireless Operation
2 Position Actuator

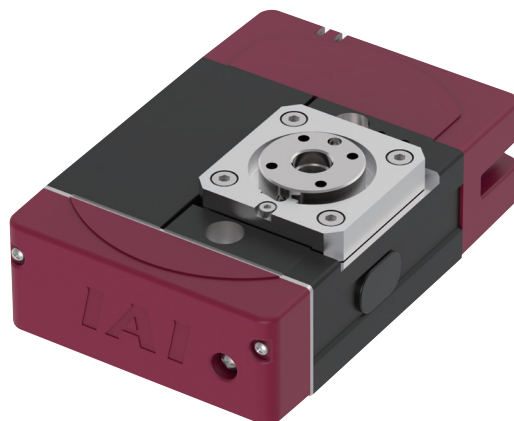


代理店

2点位置決め

コントローラー内蔵

エレシリンダー® EC-RTC9/RTC12 ロータリータイプ



衝撃がないスムーズな停止が可能

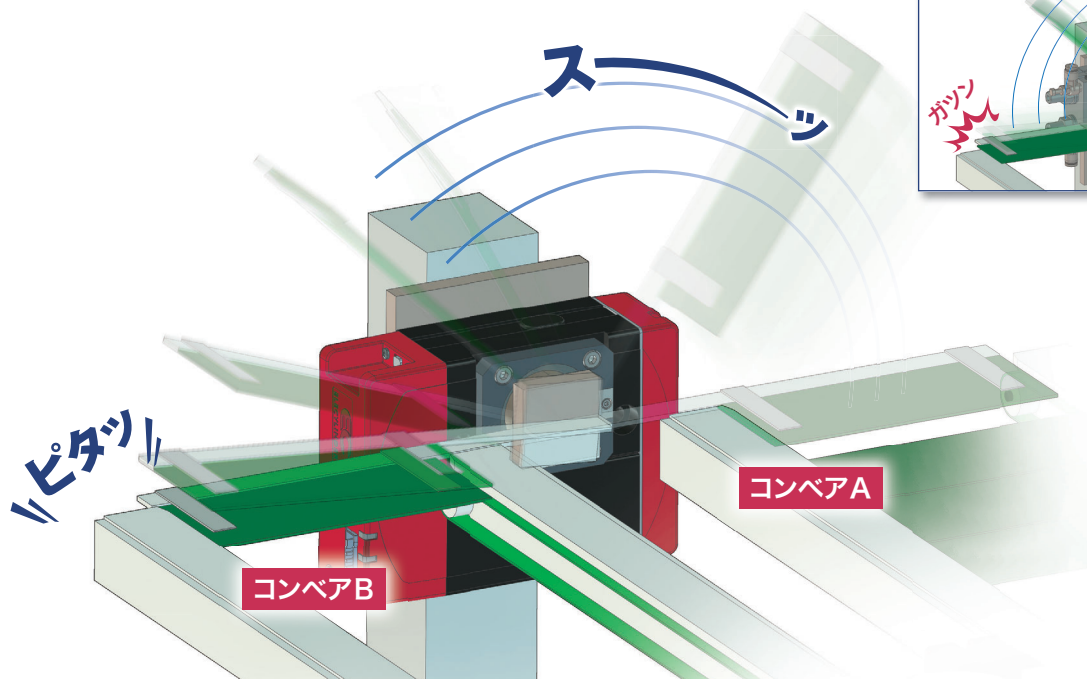
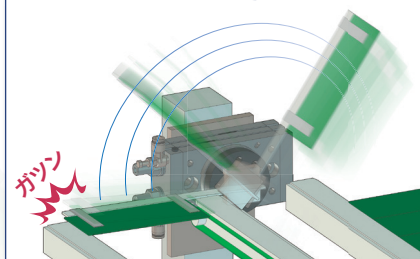
エレシリンダーは、加速度(A)、速度(V)、減速度(D)を数値で設定できます。そのため、減速度を調整し、衝撃がないスムーズな停止が可能です。

基板反転装置

コンベアA で流れてきた基板を
ロータリーシリンダーを使って表裏反転し、
コンベアB へ載せ変えます

従来の装置(エアロータリー)

速度が速いと衝撃が発生

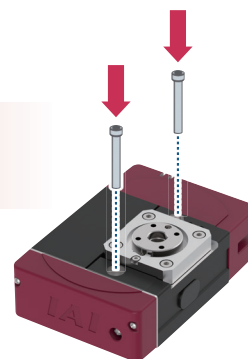


上面からボルト取付けが可能です

取付けボルトサイズ

RTC9:M6
RTC12:M8

※ボルトはお客様にてご用意ください。



無線接続(オプション)なら、面倒なケーブル接続は不要です!

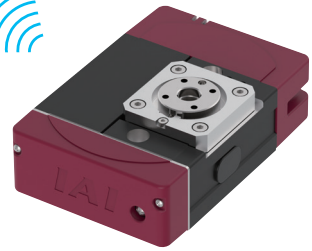
タッチパネル
ティーチングボックス
TB-03



無線
(5m程度(目安))

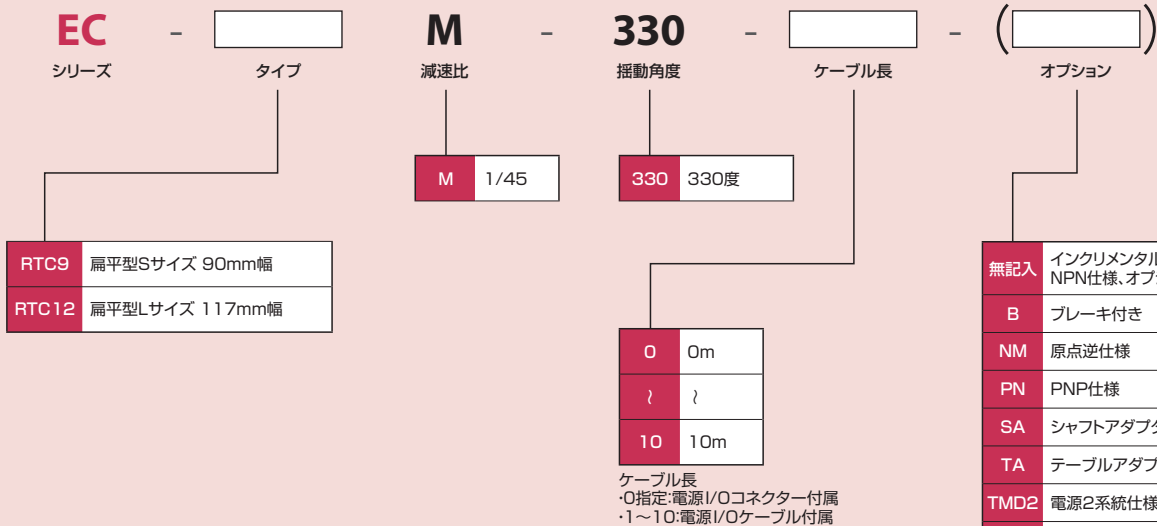


エレシリンダー



型式項目

エレシリンダー®



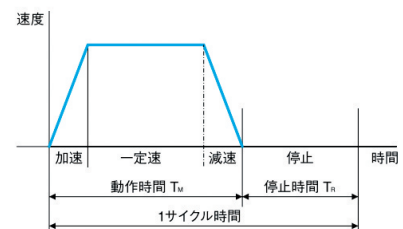
デューティ比について

EC-RTC9/RTC12は、デューティ100%で動作可能です。(周囲温度0~40℃)

【デューティ比】
デューティ比とは、1サイクル中のアクチュエーターが動作している時間を%で表した稼働率のことです。

$$D = \frac{T_M}{T_M + T_R} \times 100 (\%)$$

D: デューティ
T_M: 動作時間 (押付け動作を含む)
T_R: 停止時間





使用する際には、以下の条件を満たす必要があります。手順1、2の計算を行って確認してください。

手順 1

慣性モーメントの確認

- (1) 負荷トルクが作用しない場合
- (2) 負荷トルクが作用する場合

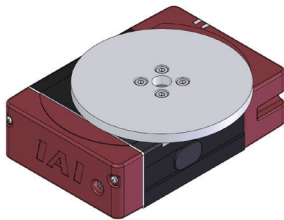
※慣性モーメントの確認は、負荷トルクを受けない場合と受ける場合とで確認方法が異なります。

(1) 負荷トルクが作用しない場合

下図のように使用する場合は、重力による負荷トルクが作用しないため、積載物の慣性モーメントのみ計算を行い、許容慣性モーメント以下であることを確認してください。

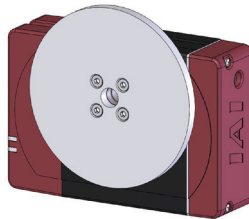
ご使用になるツールとワークの慣性モーメントは、代表的な形状の算出方法 (4 ページ) で計算してください。

例 1



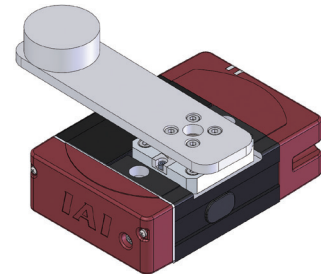
積載物の重心位置：出力軸中心
設置姿勢：水平 - 平置き / 天吊り

例 2



積載物の重心位置：出力軸中心
設置姿勢：横立て / 垂直

例 3



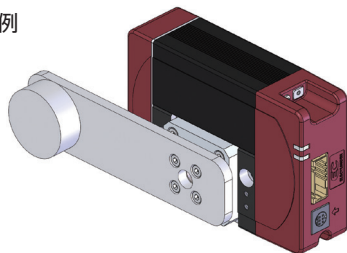
積載物の重心位置：出力軸中心からオフセット
設置姿勢：水平 - 平置き / 天吊り

(2) 負荷トルクが作用する場合

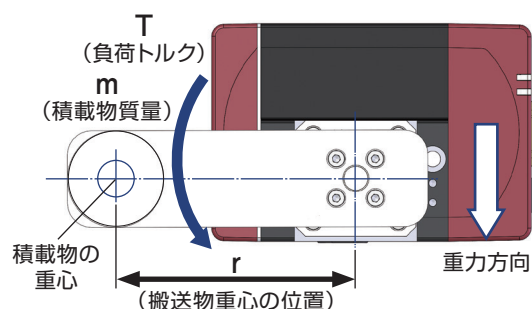
下図のように使用する場合は、重力による負荷トルクが作用するため、その分だけ許容慣性モーメントが低下します。

まず負荷トルクの計算を行い、補正許容慣性モーメントを求めてください。その上で慣性モーメントを計算し、補正許容慣性モーメント以下であることを確認してください。

例



積載物の重心位置：出力軸中心からオフセット
設置姿勢：横立て / 垂直



ステップ1 負荷トルク T の計算

$$T = mgr \times 10^{-3} \text{ [N} \cdot \text{m]}$$

m : 搬送物質量 [kg]
g : 重力加速度 [m/s²]
r : 搬送物の重心位置 [mm]

ステップ2 許容慣性モーメント補正係数 C_j の計算

$$C_j = \frac{T_{\max} - T}{T_{\max}}$$

T_{max} : 出力トルク [N·m]

※出力トルク T_{max} の値は
各製品ページを参照してください。

ステップ3 補正許容慣性モーメント J_{tl} の計算

$$J_{tl} = J_{max} \times C_j \text{ [kg}\cdot\text{m}^2\text{]}$$

J_{max} : 許容慣性モーメント [kg·m²]

※許容慣性モーメント J_{max} の値は、
各製品ページを参照してください。

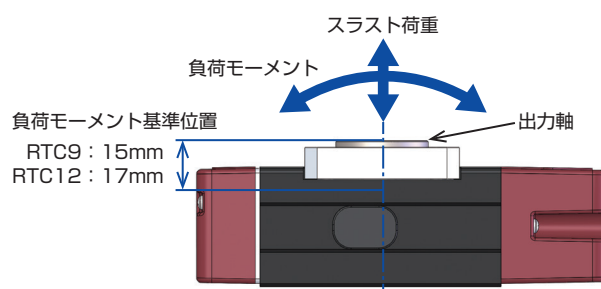
ステップ4 搬送物慣性モーメントの確認

下記「代表的な形状の慣性モーメント算出式」で、積載物の慣性モーメントを算出し、ステップ3で求めた補正許容慣性モーメント以下であることを確認してください。

手順 2

負荷モーメントとスラスト荷重の確認

出力軸にかかる負荷モーメントとスラスト荷重が許容値以下か確認してください。許容値を超えて使用した場合は、寿命が低下したり、故障の原因となります。
動的許容スラスト荷重、動的許容負荷モーメントの値は、各製品ページを参照してください。



代表的形状の慣性モーメント算出方法

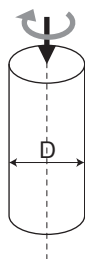
1. 回転軸が物体の中心を通る場合

(1) 円柱の慣性モーメント1

※円柱の高さに関わらず（円板でも）、同一の式を適用可

$$\langle \text{計算式} \rangle J = M \times (D \times 10^{-3})^2 / 8$$

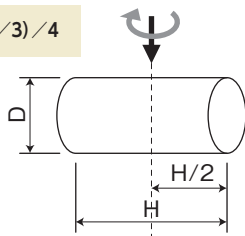
円柱の慣性モーメント：J (kg·m²)
円柱の質量：M (単位kg)
円柱の直径：D (mm)



(2) 円柱の慣性モーメント2

$$\langle \text{計算式} \rangle J = M \times ((D \times 10^{-3})^2 / 4 + (H \times 10^{-3})^2 / 3) / 4$$

円柱の慣性モーメント：J (kg·m²)
円柱の質量：M (kg)
円柱の直径：D (mm)
円柱の長さ：H (mm)

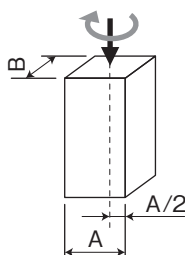


(3) 角柱の慣性モーメント1

※角柱の高さに関わらず（四方形板でも）、同一の式を適用可

$$\langle \text{計算式} \rangle J = M \times ((A \times 10^{-3})^2 + (B \times 10^{-3})^2) / 12$$

角柱の慣性モーメント：J (kg·m²)
角柱の1辺：A (mm)
角柱の1辺：B (mm)



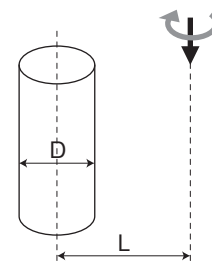
2. 物体の中心が回転軸からオフセットしている場合

(4) 円柱の慣性モーメント3

※円柱の高さに関わらず（円板でも）、同一の式を適用可

$$\langle \text{計算式} \rangle J = M \times (D \times 10^{-3})^2 / 8 + M \times (L \times 10^{-3})^2$$

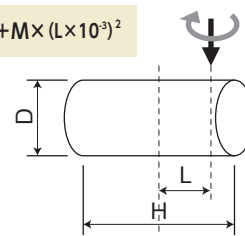
円柱の慣性モーメント：J (kg·m²)
円柱の質量：M (kg)
円柱の直径：D (mm)
回転軸から中心までの距離：L (mm)



(5) 円柱の慣性モーメント4

$$\langle \text{計算式} \rangle J = M \times ((D \times 10^{-3})^2 / 4 + (H \times 10^{-3})^2 / 3) / 4 + M \times (L \times 10^{-3})^2$$

円柱の慣性モーメント：J (kg·m²)
円柱の質量：M (kg)
円柱の直径：D (mm)
円柱の長さ：H (mm)
回転軸から中心までの距離：L (mm)

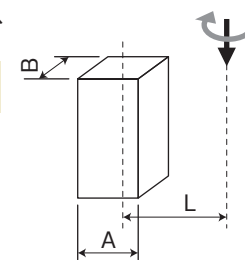


(6) 角柱の慣性モーメント2

※角柱の高さに関わらず（四方形の板でも）、同一の式を適用可

$$\langle \text{計算式} \rangle J = M \times ((A \times 10^{-3})^2 + (B \times 10^{-3})^2) / 12 + M \times (L \times 10^{-3})^2$$

角柱の慣性モーメント：J (kg·m²)
角柱の質量：M (kg)
角柱の1辺：A (mm)
角柱の1辺：B (mm)
回転軸から中心までの距離：L (mm)



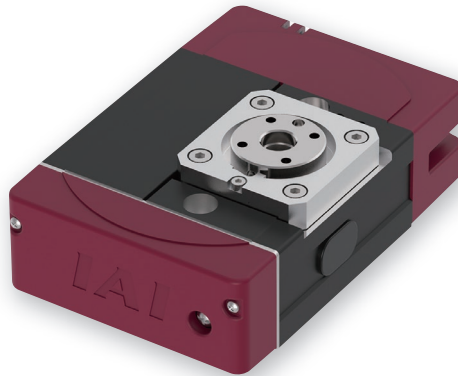
EC-RTC9

本体幅
90
mm

24v
パルス
モーター

■型式項目

EC	-	RTC9	M	-	330	-		-	
シリーズ	-	タイプ	減速比	-	揺動角度	-	ケーブル長	-	オプション
		M	減速比 1/45		330	330度回転	端子台タイプ コネクタ付き		下記オプション 価格表参照
							0		
							1	1m	
							?	?	
							10	10m	



■製品価格表(標準価格)

揺動角度(度)	標準価格
330	-

■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
ブレーキ	B	13	-
原点逆仕様	NM	13	-
PNP仕様	PN	13	-
シャフトアダプター	SA	13	-
ケーブルアダプター	TA	13	-
電源2系統仕様	TMD2	13	-
バッテリーレス	WA	13	-
アップリフトエンコーダー仕様	WL	13	-
無線通信仕様	WL2	13	-
無線軸動対応仕様			-

■ケーブル長価格表(標準価格)

ケーブル記号	ケーブル長	標準価格
0	ケーブルなし(コネクタ付属)	-
1~3	1~3m	-
4~5	4~5m	-
6~10	6~10m	-

(注) ロボットケーブルです。

POINT
選定上の注意

- 出力トルクは回転速度がアップするにつれて減少します。詳細は「回転速度と出力トルクの相関図」をご確認ください。
- 回転させられるワークの許容慣性モーメントは回転速度により異なります。詳細は「回転速度と許容慣性モーメントの相関図」をご確認ください。
- ブレーキは保持用です。制動/非常停止目的で使用しないでください。
- 選定を行う場合は「選定方法(3ページ~)」の計算を行い、使用条件を確認してください。
- 押付け動作を行う場合は「押付け力と電流制限値の相関図」をご確認ください。押付け力は目安の値です。
- 最大加減速度は、水平・天吊り姿勢では0.5G、横立て・垂直姿勢では0.3Gになります。

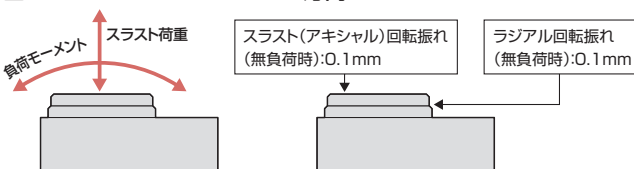
■メインスペック

項目	内容	
減速比	1/45	
最大トルク(N・m)	1.5	
速度/加減速度(注1)	最高速度(度/s)	600
	最低速度(度/s)	20
	定格加減速度(G)	0.3
	最高加減速度(G)(注2)	0.5
ブレーキ	ブレーキ仕様	無励磁作動電磁ブレーキ
	ブレーキ保持トルク(N・m)(注3)	0.9
動作範囲(度)	330	

(注1) 1G≒9807度/s²
 (注2) 水平姿勢のみとなります。横立て・垂直姿勢の最高加減速度は0.3Gです。
 (注3) 許容慣性モーメントとブレーキ保持トルクは、必ずしも両立しません。負荷トルクが保持トルク以下であることをご確認ください。

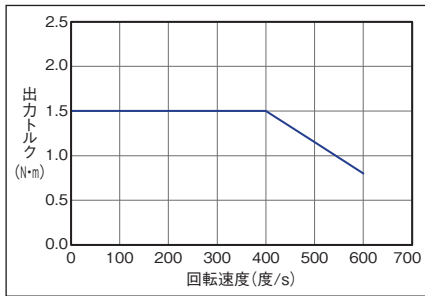
項目	内容
駆動方式	ハイボイドギア+タイミングベルト
繰返し位置決め精度	±0.05度
原点復帰方式	メカストップ方式
原点復帰精度	±0.05度
バックラッシュ	0.2度以下
許容スラスト荷重	50N
許容負荷モーメント	5N・m
許容慣性モーメント	0.02kg・m ²
ラジアル回転振れ	0.1mm以下
スラスト回転振れ	0.1mm以下
使用周囲温度・湿度	0~40℃、85%RH以下(結露なきこと)
保護等級	IP20
耐振動・耐衝撃	4.9m/s ²
海外対応規格	CEマーク、RoHS指令
モーター種類	パルスモーター
エンコーダー種類	インクリメンタル
エンコーダーパルス数	800 pulse/rev
納期	ホームページ【納期照会】に記載

■ロータリータイプモーメント方向

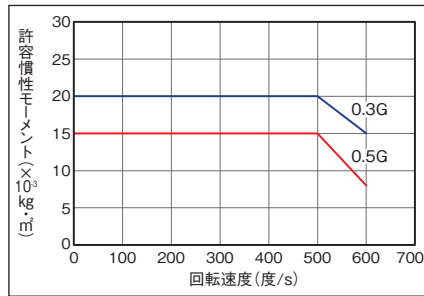


速度と出力トルク、許容慣性モーメントの相関図

■回転速度と出力トルクの相関図



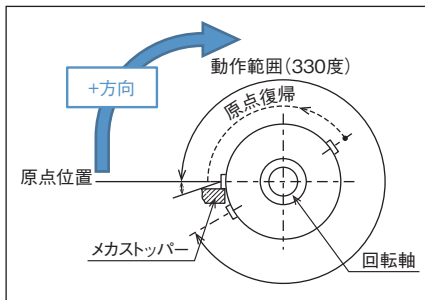
■回転速度と許容慣性モーメントの相関図



(注) 0.5Gは水平・天吊り姿勢でのみ使用可能です。

原点復帰方法と正回転方向

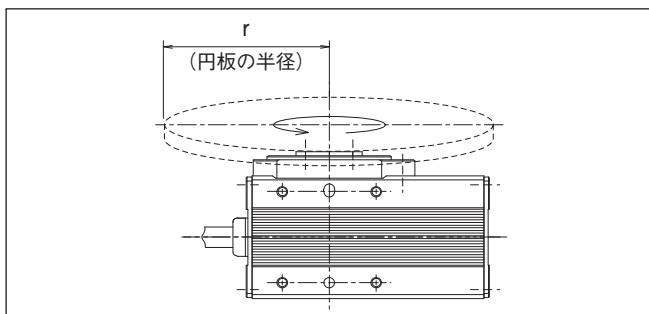
■330度回転仕様



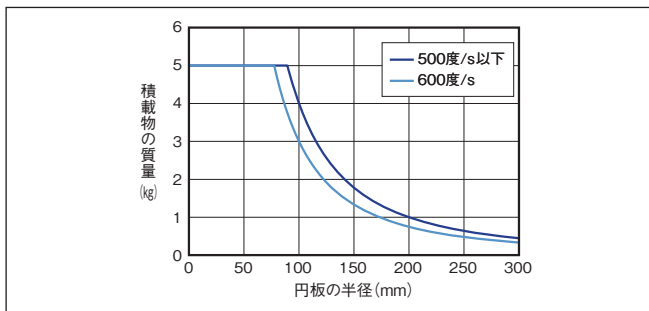
回転部上面から見て、時計方向の回転が+方向となります。
原点復帰動作は反時計方向に回転します。
メカストッパー位置を検出し、反転動作後、停止します。
原点復帰動作を時計方向にすることはできません。
(注) 原点逆仕様の場合、動作方向はすべて反転します。

積載物形状と質量の目安

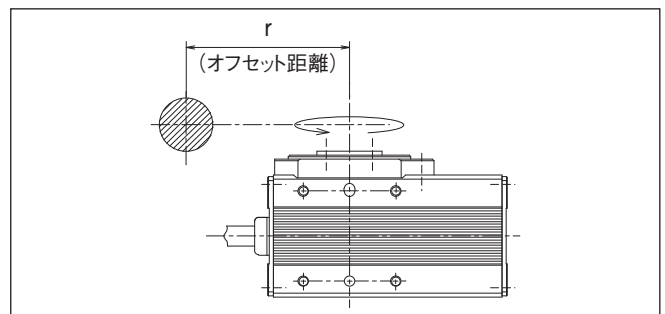
■円板状の積載物の重心が出力軸回転中心と同一な場合



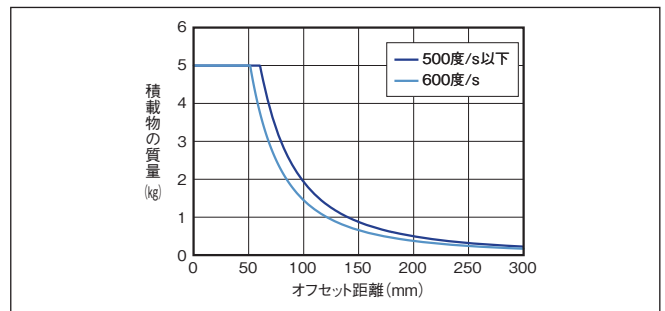
加速度 0.3G



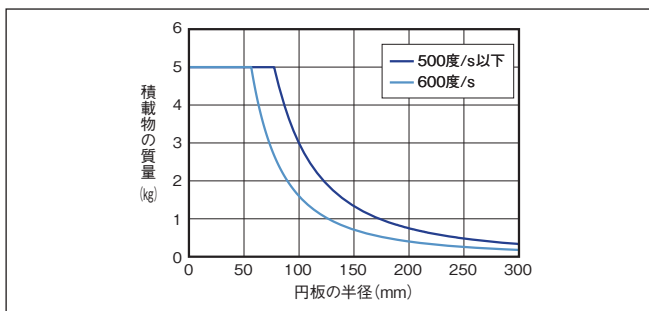
■積載物の重心が出力軸回転中心からオフセットする場合



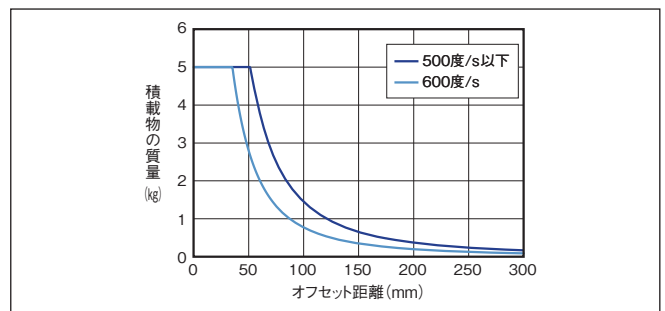
加速度 0.3G



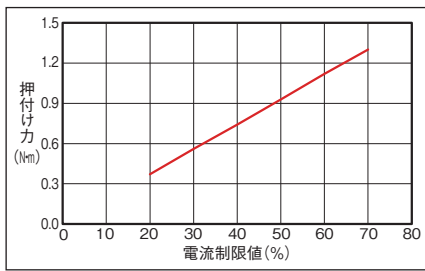
加速度 0.5G



加速度 0.5G



■ 押付け力と電流制限値の相関図



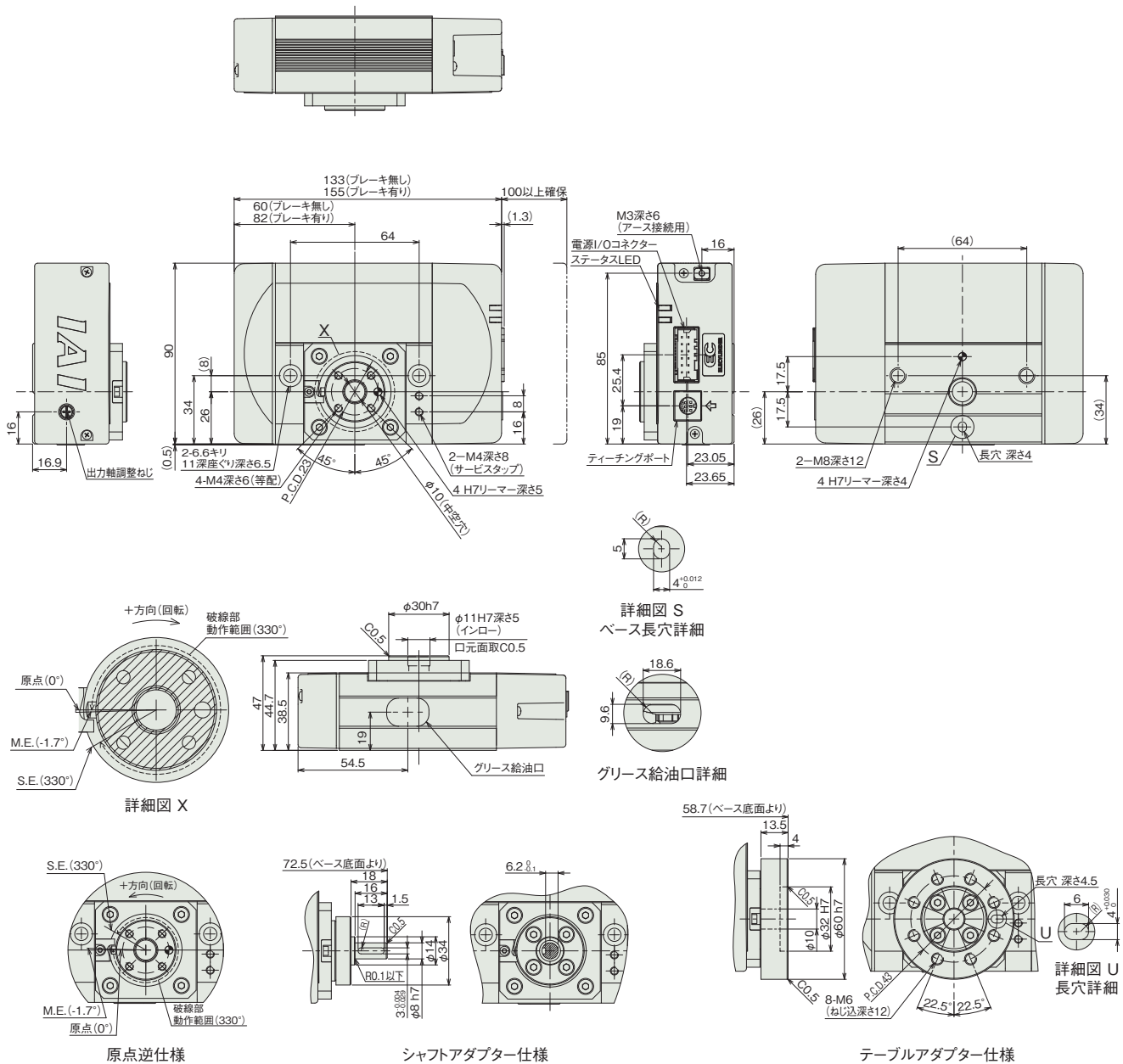
■ 寸法図

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



(注) 下面図は斜線部が回転部となります。

M.E.: メカニカルエンド
S.E.: ストロークエンド



■ 質量

項目	内容	
質量	ブレーキ無し	0.88kg
	ブレーキ有り	0.98kg

■ 適応コントローラ

(注) ECシリーズはコントローラ内蔵です。内蔵コントローラの詳細は、14ページをご確認ください。

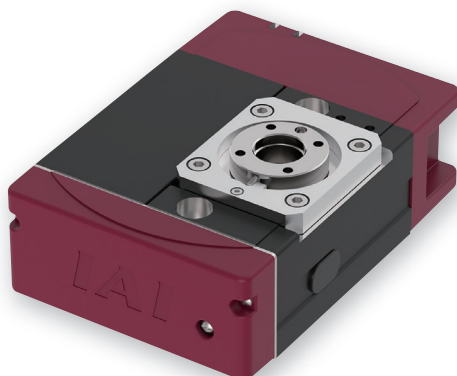
EC-RTC12

本体幅
120
mm

24V
パルス
モーター

■型式項目

EC	-	RTC12	-	M	-	330	-		-	
シリーズ		タイプ		減速比		揺動角度		ケーブル長		オプション
				M 減速比 1/45		330 330度回転		0 端子台タイプ コネクタ付き		下記オプション 価格表参照
								1 1m		
								2 2m		
								10 10m		



■製品価格表(標準価格)

揺動角度(度)	標準価格
330	-

■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
ブレーキ	B	13	-
原点逆仕様	NM	13	-
PNP仕様	PN	13	-
シャフトアダプター	SA	13	-
ケーブルアダプター	TA	13	-
電源2系統仕様	TMD2	13	-
バッテリーレス	WA	13	-
アップリケートエンコーダー仕様	WA	13	-
無線通信仕様	WL	13	-
無線軸動対応仕様	WL2	13	-

■ケーブル長価格表(標準価格)

ケーブル記号	ケーブル長	標準価格
0	ケーブルなし(コネクタ付属)	-
1~3	1~3m	-
4~5	4~5m	-
6~10	6~10m	-

(注) ロボットケーブルです。



- (1) 出力トルクは回転速度がアップするにつれて減少します。詳細は「回転速度と出力トルクの相関図」をご確認ください。
- (2) 回転させられるワークの許容慣性モーメントは回転速度により異なります。詳細は「回転速度と許容慣性モーメントの相関図」をご確認ください。
- (3) ブレーキは保持用です。制動/非常停止目的で使用しないでください。
- (4) 選定を行う場合は「選定方法(3ページ〜)」の計算を行い、使用条件を確認してください。
- (5) 押付け動作を行う場合は「押付け力と電流制限値の相関図」をご確認ください。押付け力は目安の値です。
- (6) 最大加減速度は、省電力設定無効時は水平・天吊り姿勢で0.7G、横立て・垂直姿勢で0.5G、省電力設定有効時は水平・天吊り姿勢では0.5G、横立て・垂直姿勢では0.3Gになります。

■メインスペック

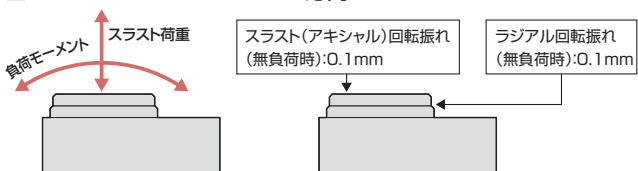
項目	内容	
減速比	1/45	
最大トルク(N·m)	8.0	
速度/加減速度(注1)	最高速度(度/s)	600
	最低速度(度/s)	20
	定格加減速度(G)	0.3
	最高加減速度(G)(注2)	0.7
ブレーキ	ブレーキ仕様	無励磁作動電磁ブレーキ
	ブレーキ保持トルク(N·m)(注3)	5.3
動作範囲(度)	330	

(注1) 1G≒9807度/s²

(注2) 水平姿勢のみとなります。横立て・垂直姿勢の最高加減速度は0.5Gです。

(注3) 許容慣性モーメントとブレーキ保持トルクは、必ずしも両立しません。負荷トルクが保持トルク以下であることをご確認ください。

■ロータリータイプモーメント方向



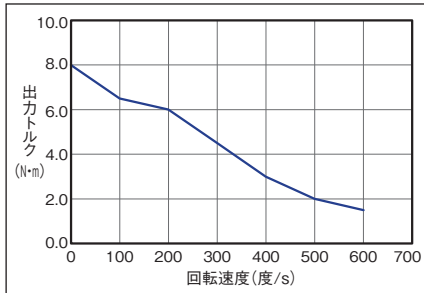
項目	内容
駆動方式	ハイボイドギア+タイミングベルト
繰返し位置決め精度	±0.01度
原点復帰方式	メカストップバー方式
原点復帰精度	±0.01度
バックラッシ	0.2度以下
許容スラスト荷重	400N
許容負荷モーメント(注4)	18N·m
許容慣性モーメント	0.13kg·m ²
ラジアル回転振れ	0.1mm以下
スラスト回転振れ	0.1mm以下
使用周囲温度・湿度	0~40℃、85%RH以下(結露なきこと)
保護等級	IP20
耐振動・耐衝撃	4.9m/s ²
海外対応規格	CEマーク、RoHS指令
モーター種類	パルスモーター
エンコーダー種類	インクリメンタル
エンコーダーパルス数	800 pulse/rev
納期	ホームページ[納期照会]に記載

(注4) 横立て、垂直姿勢の場合は12N·mです。

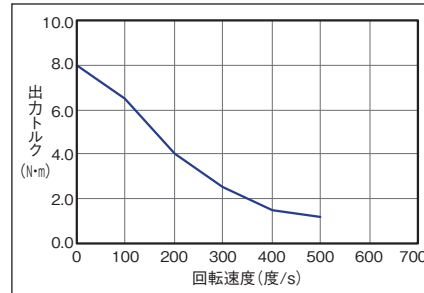
速度と出力トルク、許容慣性モーメントの相関図

■回転速度と出力トルクの相関図

省電力設定無効

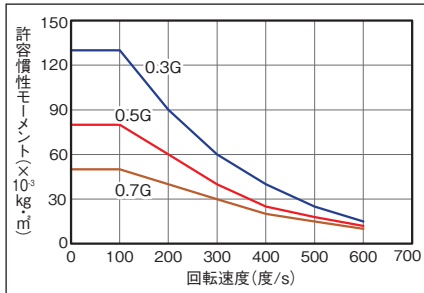


省電力設定有効



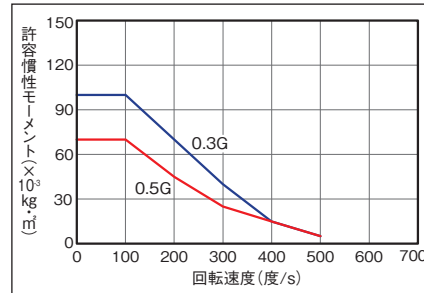
■回転速度と許容慣性モーメントの相関図

省電力設定無効



(注) 0.7Gは水平・天吊り姿勢でのみ使用可能です。

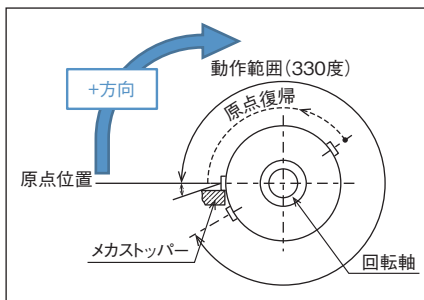
省電力設定有効



(注) 0.5Gは水平・天吊り姿勢でのみ使用可能です。

原点復帰方法と正回転方向

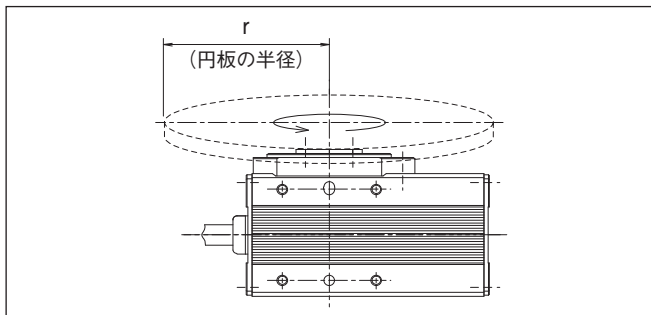
■330度回転仕様



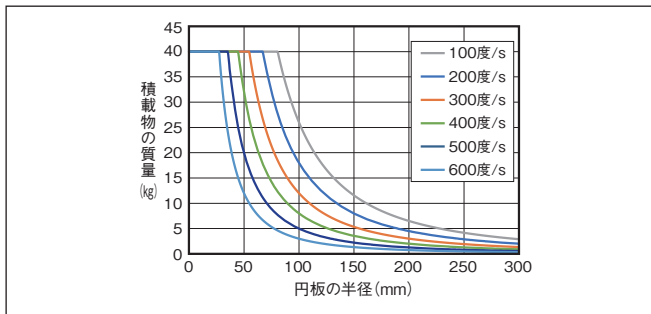
回転部上面から見て、時計方向の回転が+方向となります。
 原点復帰動作は反時計方向に回転します。
 メカストップ位置を検出し、反転動作後、停止します。
 原点復帰動作を時計方向にすることはできません。
 (注) 原点逆仕様の場合、動作方向はすべて反転します。

積載物形状と質量の目安

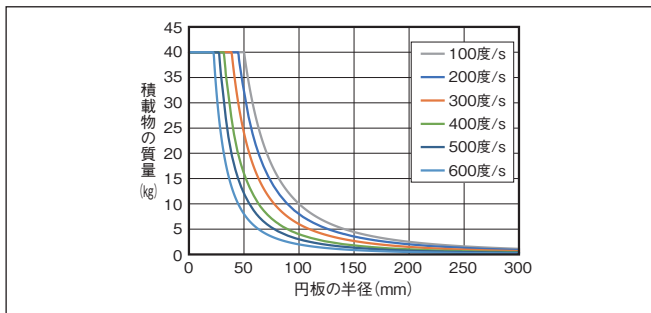
■円板状の積載物の重心が出力軸回転中心と同一な場合



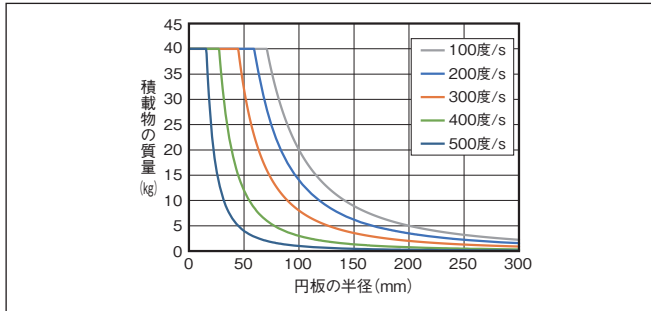
加速度 0.3G (省電力設定無効)



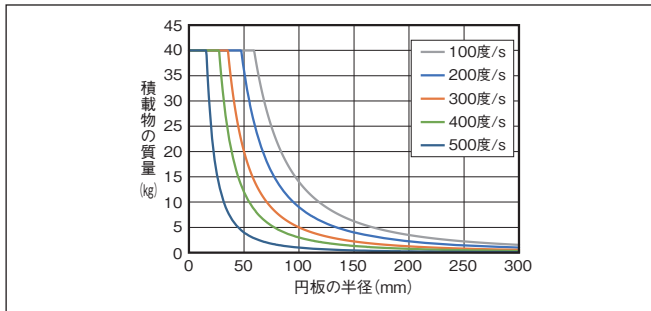
加速度 0.7G (省電力設定無効)



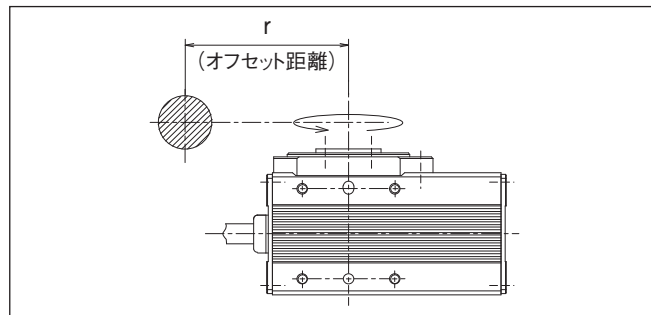
加速度 0.3G (省電力設定有効)



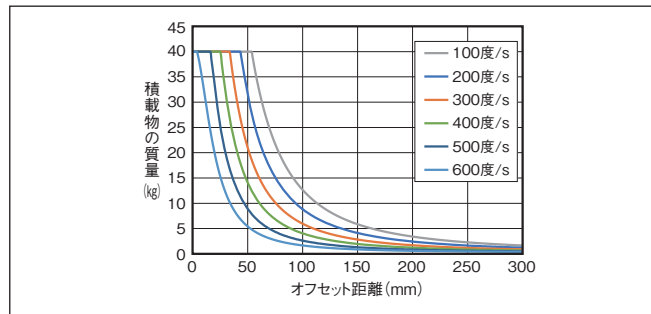
加速度 0.5G (省電力設定有効)



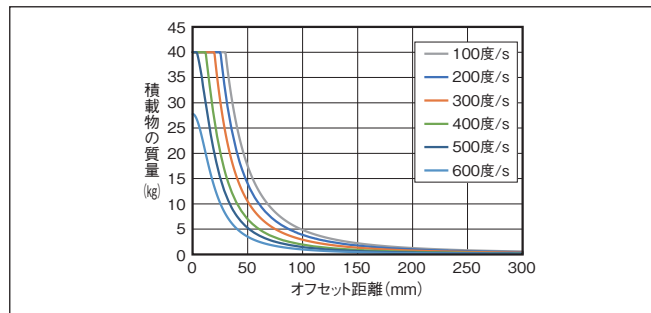
■積載物の重心が出力軸回転中心からオフセットする場合



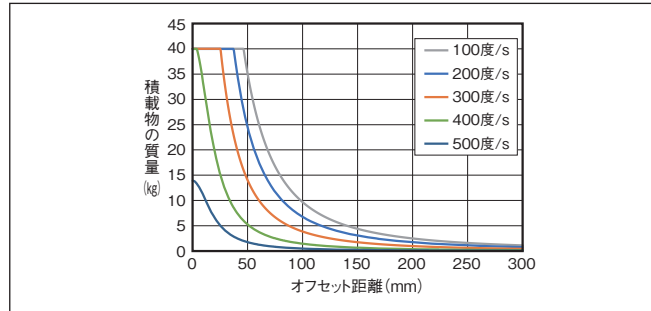
加速度 0.3G (省電力設定無効)



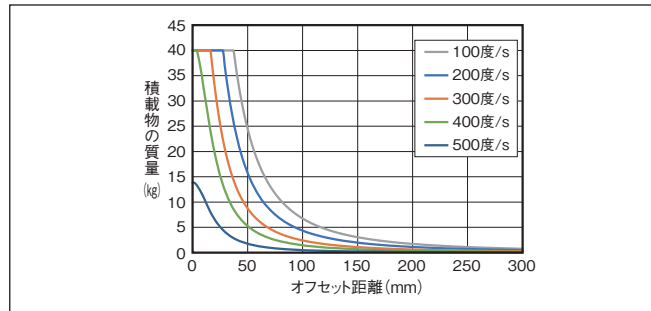
加速度 0.7G (省電力設定無効)



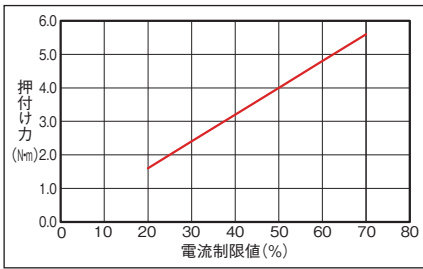
加速度 0.3G (省電力設定有効)



加速度 0.5G (省電力設定有効)



■ 押付け力と電流制限値の相関図



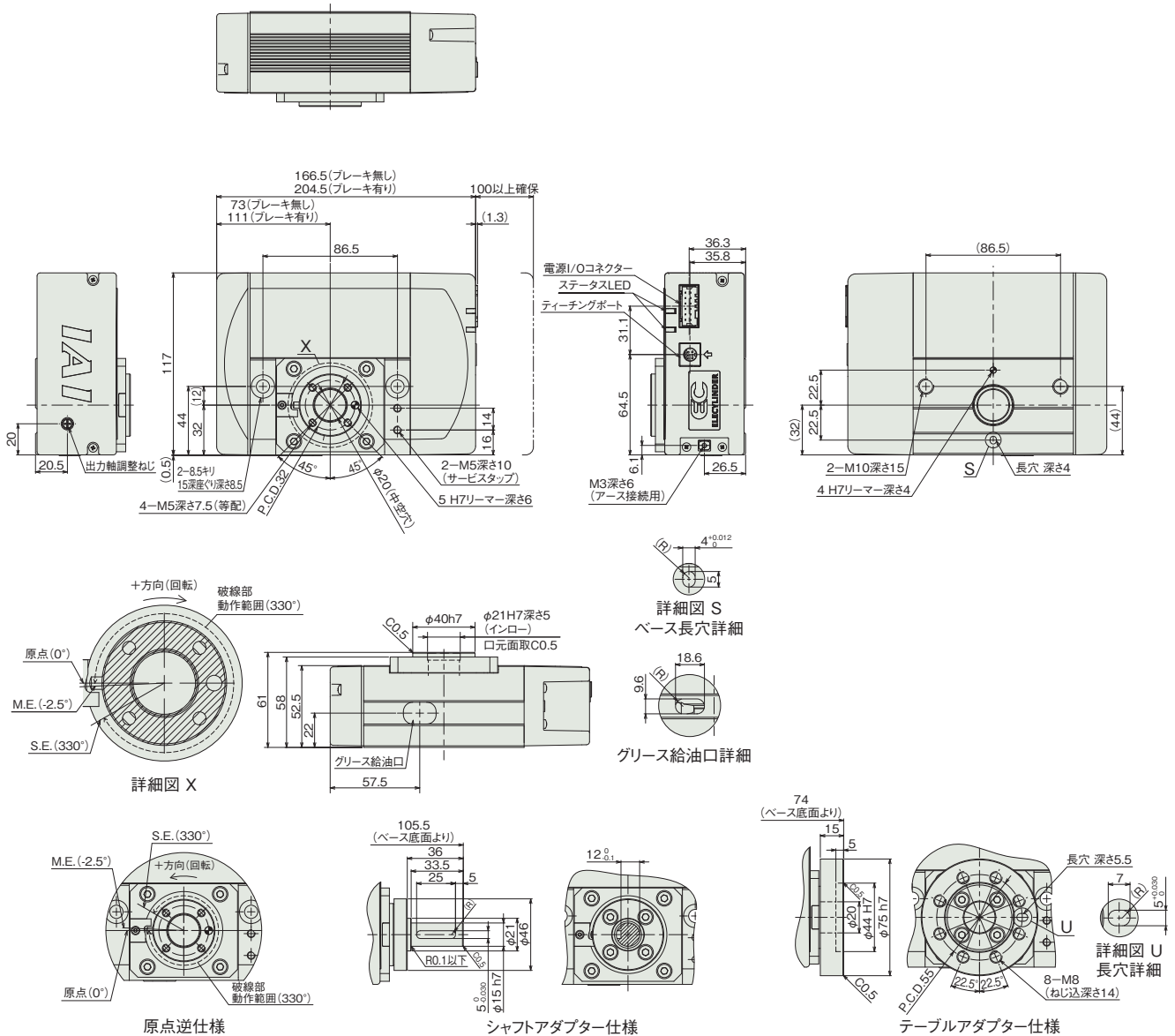
■ 寸法図

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



(注) 下平面図は斜線部が回転部となります。

M.E.: メカニカルエンド
S.E.: ストロークエンド



■ 質量

項目	内容	
質量	ブレーキ無し	1.74kg
	ブレーキ有り	1.90kg

■ 適応コントローラー

(注) ECシリーズはコントローラー内蔵です。内蔵コントローラーの詳細は、14ページをご確認ください。

エレシリンダーシリーズ オプション

ブレーキ

型式 **B**

説明 ロータリーを横立て、または垂直姿勢で使用する場合、電源OFFまたはサーボOFF時に、取付け物の自重で出力軸が意図せず回転し、取付け物が破損しないための保持機構です。

原点逆仕様

型式 **NM**

説明 通常は回転部上部から見て、時計方向の回転が+方向となります。反時計方向の回転を+方向にしたい場合は、オプションで設定することができます。出荷後に回転方向を変更したい場合は、当社までご連絡ください。

PNP仕様

型式 **PN**

説明 ECシリーズでは、外部機器を接続する為の入出力仕様が標準で、NPN仕様です。このオプションを指定する事で、入出力仕様をPNP仕様にできます。

シャフトアダプター

型式 **SA**

説明 回転部に治具等を取り付けるためのアダプターです。寸法の詳細は、各製品ページの寸法図をご確認ください。

テーブルアダプター

型式 **TA**

説明 回転部に治具等を取り付けるためのアダプターです。寸法の詳細は、各製品ページの寸法図をご確認ください。

電源2系統仕様

型式 **TMD2**

説明 モーター電源、制御電源を別々に供給するためのオプションです。配線の詳細は16ページをご確認ください。

バッテリーレスアブソリュートエンコーダー仕様

型式 **WA**

説明 ECシリーズは、標準でインクリメンタルエンコーダー仕様です。このオプションを指定する事で、バッテリーレスアブソリュートエンコーダーを搭載します。

無線通信仕様

型式 **WL**

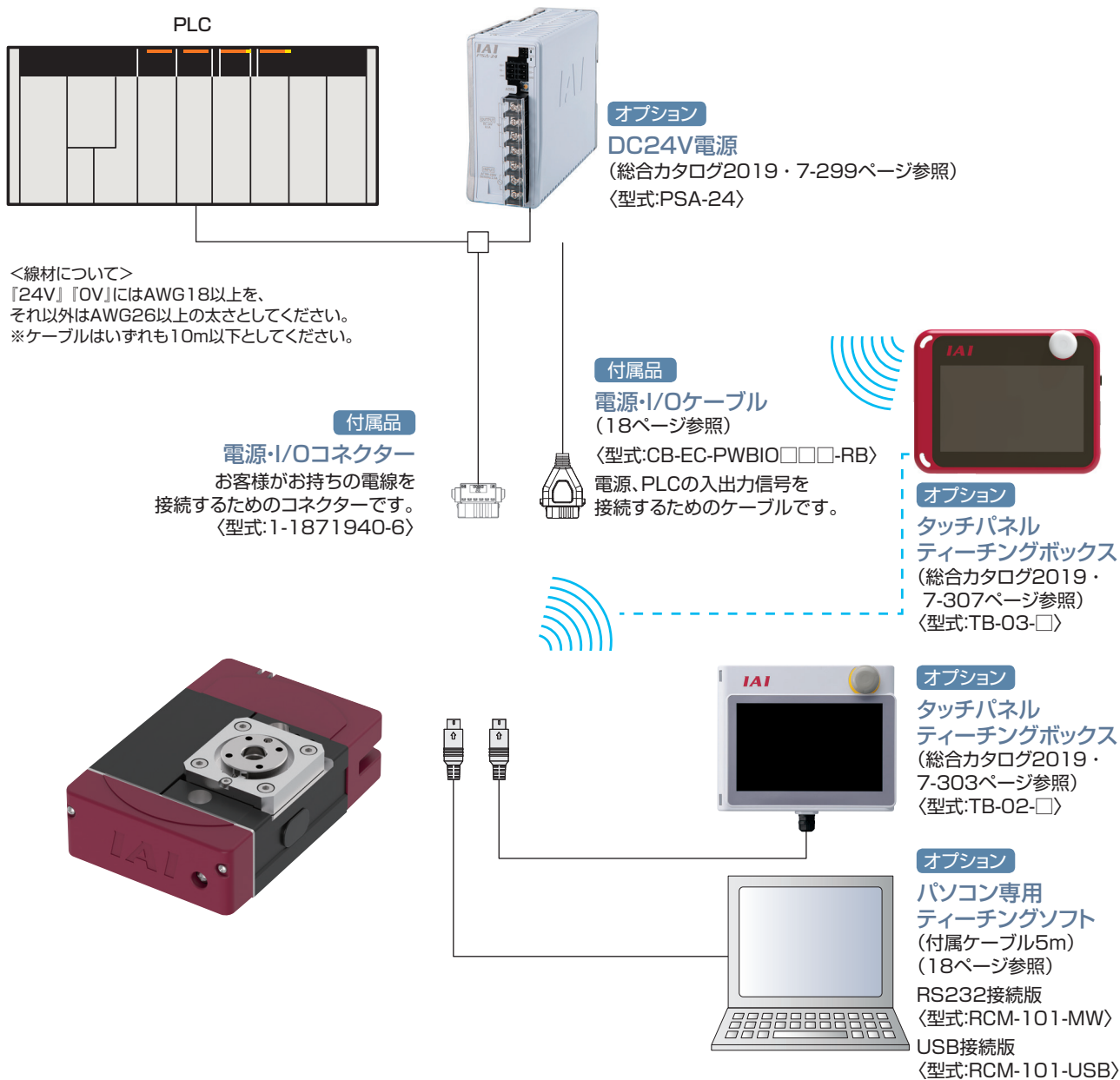
説明 無線通信に対応する為のオプションです。本オプションを指定する事で、ティーチングボックスTB-03と無線接続が可能になります。無線通信で、始点、終点、AVDの調整が可能です。

無線軸動作対応仕様

型式 **WL2**

説明 WL2を指定する事で、WLの無線通信で行える操作(始点、終点、AVDの調整)の他、軸移動の動作テスト(前進端・後退端移動、ジョグ、インテング)が行えます。ただし、自動運転を行うための機能ではありません。無線接続での軸動作に関する注意事項は、総合カタログ2019・7-310ページをご確認ください。(注)WLからWL2、WL2からWLへの変更はお客様では行えません。当社までご連絡ください。

システム構成図



付属品一覧

製品分類	付属品
EC 電源・I/Oケーブル無し (アクチュエーター型式でケーブル長「0」を選択した場合)	電源・I/Oコネクタ(1-1871940-6)
EC 電源・I/Oケーブル付き (アクチュエーター型式でケーブル長「1」~「10」を選択した場合)	電源・I/Oケーブル(CB-EC-PWBIO□□□-RB)

コントローラー基本仕様

仕様項目		仕様内容	
制御軸数		1軸	
電源電圧		DC24V ±10%	
電源容量	RTC9	最大2A(省電力設定有効のみ)	
	RTC12	省電力設定無効時 定格3.5A 最大4.2A 省電力設定有効時 最大2.2A	
ブレーキ解除電源		DC24V ±10%、200mA (外部ブレーキ解除を行う場合のみ)	
発熱量		8W ただし デューティー 100%時	
突入電流(注1)	RTC9	2A	
	RTC12	8.3A(突入電流制限回路有り)	
瞬時停電耐性		max 500μs	
モーターサイズ		□28、□42	
モーター定格電流		1.2A	
モーター制御方式		弱め界磁型ベクトル制御	
対応エンコーダー		インクリメンタル(800pulse/rev)、バッテリーレスアブソリュートエンコーダー(800pulse/rev)	
SIO		RS485 1ch (Modbus プロトコル準拠)	
PIO	入力仕様	入力点数	3点(前進、後退、アラーム解除)
		入力電圧	DC24V ±10%
		入力電流	5mA/1回路
		漏洩電流	max 1mA/1点
	出力仕様	絶縁方式	非絶縁
		出力点数	3点(前進完了、後退完了、アラーム)
		出力電圧	DC24V ±10%
		出力電流	50mA/1点
	残留電圧	2V以下	
	絶縁方式	非絶縁	
データ設定、入力方法		パソコン専用ティーチングソフト、タッチパネルティーチングボックス	
データ保持メモリー		ポジション、パラメーターを不揮発性メモリーへ保存(書き込み回数に制限はありません)	
LED表示	コントローラー状態表示	サーボON(緑点灯)/アラーム(赤点灯)/電源投入の初期化中(橙点灯)/軽故障アラーム(赤・緑交互点滅)/ティーチングからの操作：ティーチングからの停止(赤点灯)/サーボOFF(消灯)	
	無線状態表示	無線ハードウェア初期化中又は、無線未接続又は、TPポートからの接続中(消灯) 無線接続中(緑点滅)/無線ハードウェア異常(赤点滅)/電源投入の初期化中(橙点灯)	
予兆保全・予防保全		移動回数、走行距離が設定値を超えた場合および、過負荷警告時、LED(右側)が緑・赤交互点滅 ※ 予め設定した場合に限る	
使用周囲温度		0 ~ 40℃	
使用周囲湿度		85%RH以下 (結露、凍結なきこと)	
使用周囲雰囲気		腐食性ガスなきこと、特に塵埃がひどくなきこと	
絶縁抵抗		DC500V 10MΩ	
感電保護機構		クラス1 基礎絶縁	
冷却方式		自然空冷	

(注1)突入電流は、電源投入後約5msの間流れます。(40℃の時) 突入電流値は、電源ラインのインピーダンスにより変わります。

I/O仕様(入出力仕様)

I/O		入力部		出力部	
仕様	入力電圧	DC24V±10%		負荷電圧	DC24V±10%
	入力電流	5mA/1回路		最大負荷電流	50mA/1点
	ON/OFF電圧	ON電圧 MIN DC18V OFF電圧 MAX DC6V		残留電圧	2V以下
	漏れ電流	MAX 1mA/1点		漏れ電流	MAX 0.1mA/1点
絶縁方式		外部回路とは非絶縁		外部回路とは非絶縁	
I/O論理	NPN				
	PNP				

(注) 絶縁方式は非絶縁です。エレシリンダーと接続している外部機器(PLCなど)のグラウンドは、エレシリンダーのグラウンドと共通にしてください。

I/O信号配線図

I/O		標準仕様	電源2系統仕様 (オプション型式: TMD2)
電源・I/Oコネクタ		<p>0V A1 (予約) A2 後退完了 A3 前進完了 A4 アラーム出力 A5 (予約) A6</p> <p>B1 24V B2 プレーキ解除 B3 後退指令 B4 前進指令 B5 アラーム解除 B6 (予約)</p>	<p>TMD2仕様は駆動電源と制御電源が分離した仕様です。</p> <p>0V A1 (予約) A2 後退完了 A3 前進完了 A4 アラーム出力 A5 (予約) A6</p> <p>B1 24V(駆動) B2 プレーキ解除 B3 後退指令 B4 前進指令 B5 アラーム解除 B6 (予約)</p>
I/O論理	NPN	<p>0V 24V</p> <p>0V ● A1 B1 ● 24V B2 ● プレーキ解除</p> <p>● B3 A3 ● 後退完了 ● B4 A4 ● 前進完了 ● B5 A5 ● アラーム出力</p>	<p>0V 24V</p> <p>0V ● A1 B1 ● 24V(駆動) B2 ● プレーキ解除 A2 ● 24V(制御)</p> <p>● B3 A3 ● 後退完了 ● B4 A4 ● 前進完了 ● B5 A5 ● アラーム出力</p>
	PNP	<p>24V 0V</p> <p>24V ● B1 A1 ● 0V ● B2 プレーキ解除</p> <p>● B3 A3 ● 後退完了 ● B4 A4 ● 前進完了 ● B5 A5 ● アラーム出力</p>	<p>24V 0V</p> <p>24V(駆動) ● B1 A1 ● 0V ● B2 プレーキ解除 24V(制御) ● A2</p> <p>● B3 A3 ● 後退完了 ● B4 A4 ● 前進完了 ● B5 A5 ● アラーム出力</p>

I/O信号表

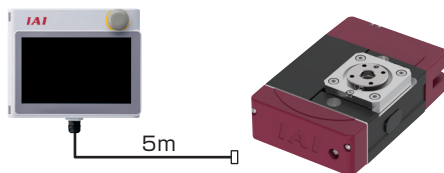
電源・I/Oコネクターのピンアサイン			
ピン番号	コネクタ銘版名称	信号略称	機能概要
B3	後退	STO	後退指令
B4	前進	ST1	前進指令
B5	アラーム解除	RES	アラーム解除
A3	後退完了	LS0/PE0	後退完了／押付け完了
A4	前進完了	LS1/PE1	前進完了／押付け完了
A5	アラーム	*ALM	アラーム検出(b接点)
B2	ブレーキ解除	BKRLS	ブレーキの強制解除(ブレーキ付き仕様の場合)
B1 (注)	24V	24V	24V入力
A1	0V	0V	0V入力
A2 (注)	(24V)	(24V)	24V入力

(注) 電源2系統仕様(TMD2)の場合、B1が24V(駆動)、A2が24V(制御)となります。

オプション

タッチパネルティーチングボックス

- 特長 ポジションの入力、試験運転、モニター等の機能を備えた教示装置です。
- 型式 **TB-02-**□ (対応バージョンはHPをご確認ください。)
- 標準価格 → 総合カタログ2019・7-303ページ参照
- 構成 有線接続

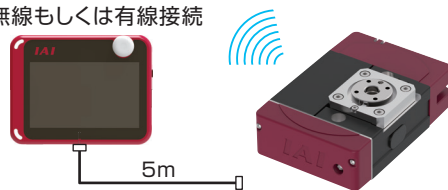


仕様

定格電圧	24V DC
消費電力	3.6W 以下 (150mA 以下)
使用周囲温度	0~40℃
使用周囲湿度	20~85%RH (ただし結露なきこと)
耐環境性	IP20
質量	470g (TB-02本体のみの場合)

タッチパネルティーチングボックス

- 特長 無線接続に対応した教示装置です。始点・終点・AVDの入力や軸動作が無線接続で可能です。
- 型式 **TB-03-**□ (対応バージョンはHPをご確認ください。)
- 標準価格 → 総合カタログ2019・7-308ページ参照
- 構成 無線もしくは有線接続



仕様

定格電圧	24V DC
消費電力	3.6W 以下 (150mA 以下)
使用周囲温度	0~40℃
使用周囲湿度	20~85%RH (ただし結露なきこと)
耐環境性	IPX0
質量	約485g (本体)+約175g (バッテリー)
充電方法	専用アダプター／コントローラーとの有線接続
無線接続	Bluetooth4.2 class2

パソコン専用ティーチングソフト(Windows専用)

■ **特長** ポジションの入力、試験運転、モニター機能等を備えた立上げ支援ソフトです。調整に必要な機能の充実により、立上げ時間短縮に貢献します。

■ **型式 IA-OS** (ソフトのみ、専用接続ケーブルをすでにお持ちの方向け)

■ **標準価格 ¥8,000** (対応バージョンはHPをご確認ください。)

■ **構成**

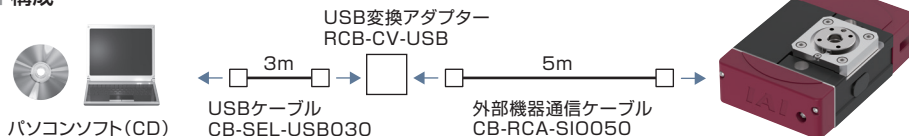


パソコンソフト(CD)

■ **型式 IA-OS-C** (外部機器通信ケーブル+USB変換アダプター+USBケーブル付き)

■ **標準価格 ¥18,700** (対応バージョンはHPをご確認ください。)

■ **構成**



パソコンソフト(CD)

対応Windows : 7/10



メンテナンス部品

製品ご購入後、ケーブル交換等で手配が必要な場合は、下記型式をご参照ください。

■ **ケーブル対応表**

製品型式	電源・I/Oケーブル
EC	CB-EC-PWBIO□□□-RB

型式 **CB-EC-PWBIO□□□-RB**

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、例) 030=3m

標準価格 1m~3m ¥5,000 / 4m~5m ¥6,000 / 6m~10m ¥9,000



色	信号名	ピンNo.
黒(AWG18)	0V	A1
赤(AWG18)	24V	B1
水(AWG22)	(予約)(注1)	A2
橙(AWG26)	IN0	B3
黄(AWG26)	IN1	B4
緑(AWG26)	IN2	B5
桃(AWG26)	(予約)	B6
青(AWG26)	OUT0	A3
紫(AWG26)	OUT1	A4
灰(AWG26)	OUT2	A5
白(AWG26)	(予約)	A6
茶(AWG26)	BKRLS	B2

(注1) 電源2系統仕様(TMD2)選択時は24V(制御)になります。

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)

※上記フリーダイヤ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 芝エクゼンビルディング4F	TEL 03-5419-1601	FAX 03-3455-5707
大阪営業所	〒530-0005 大阪府北区中之島6-2-40 中之島インテス14F	TEL 06-6479-0331	FAX 06-6479-0236
名古屋支店			
名古屋営業所	〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄5-28-12 名古屋若宮ビル8F	TEL 052-269-2931	FAX 052-269-2933
小牧営業所	〒485-0029 愛知県小牧市中央1-271 大垣共立銀行 小牧支店ビル6F	TEL 0568-73-5209	FAX 0568-73-5219
四日市営業所	〒510-0086 三重県四日市市諏訪栄町1-12 朝日生命四日市ビル6F	TEL 059-356-2246	FAX 059-356-2248
豊田支店			
新豊田営業所	〒471-0034 愛知県豊田市小坂本町1-5-3 朝日生命新豊田ビル4F	TEL 0565-36-5115	FAX 0565-36-5116
安城営業所	〒446-0056 愛知県安城市三河安城町1-9-2 第二東洋ビル3F	TEL 0566-71-1888	FAX 0566-71-1877
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	〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉1-6-6 イースタンビル7F	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
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
厚木営業所	〒243-0014 神奈川県厚木市旭町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 ハーモネットビル401	TEL 0263-40-3710	FAX 0263-40-3715
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 シャンソンビル浜松7F	TEL 053-459-1780	FAX 053-458-1318
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
滋賀営業所	〒524-0033 滋賀県守山市浮気町300-21 第2小島ビル2F	TEL 077-514-2777	FAX 077-514-2778
京都営業所	〒612-8418 京都府京都市伏見区竹田向代町12	TEL 075-693-8211	FAX 075-693-8233
兵庫営業所	〒673-0898 兵庫県明石市樽屋町8-34 甲南アセット明石第二ビル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	〒730-0051 広島県広島市中区大手町3-1-9 鯉城広島サンケイビル5F	TEL 082-544-1750	FAX 082-544-1751
松山営業所	〒790-0905 愛媛県松山市樽味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 福岡県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 熊本県熊本市中央区神水1-38-33 幸山ビル1F	TEL 096-386-5210	FAX 096-386-5112

IAI America, Inc.

Head Office: 2690 W. 237th Street, Torrance, CA 90505, USA
Chicago Office: 110 East State Parkway, Schaumburg, IL 60173, USA

IAI Industrieroboter GmbH

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

IAI (Shanghai) Co., Ltd.

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

IAI Robot (Thailand) Co., Ltd.

825 PhairojKijja Tower 7th FL, Debaratana RD.,
Bangna Nuea, Bangna, Bangkok 10260, Thailand

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。

ロボシリンダ/ロボシリンダー/ROBOCYLINDER/エレスリンダ/エレスリンダー/ELECYLINDER/ラジアルシリンダ/ラジアルシリンダー/RADIAL CYLINDER/
パワーコン/パワーコンスカラは株式会社アイエイアイの登録商標です。