

アブソデックス

アクチュエータ AX1R シリーズ
AX2R シリーズ
AX4R シリーズ
ドライバ AXD シリーズ

ABSODEX AX1R / AX2R / AX4R / AXD SERIES

使いやすさの進化。

Evolution of usability

ABSODEX

選ばれ続ける理由がある すぐに使えるアブソデックス

アブソデックスは、負荷をダイレクトに取り付けるだけで精度よく位置決めできる回転アクチュエータです。

簡単にインデックステーブルの装置を作ることができるので、設計工数と組立工数を削減し、生産設備のシンプル化と生産効率UPに貢献します。

高精度

微細な電子部品の組立へ活用できます。

高トルク

軽量のアルミテーブルはもちろん、直径2mを超える大型のインデックステーブルもダイレクトに搭載できます。

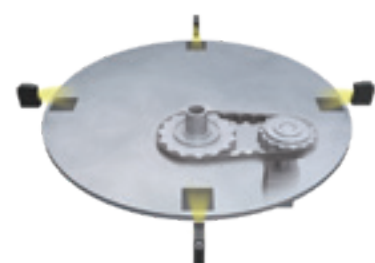
回転位置検出器 内蔵

耐環境性に優れた位置検出器のレゾルバを内蔵。バッテリーレスアブソリュート仕様のため原点復帰不要で、テーブル上の角度を認識します。

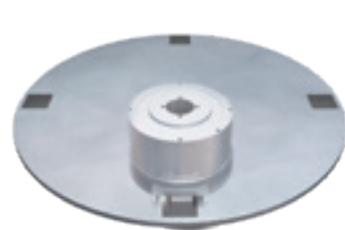
軸受け内蔵

内部に高剛性ベアリングを内蔵。モーメントに強く、圧入作業に適しています。

アブソデックス採用のメリット



モータ+タイミングベルト



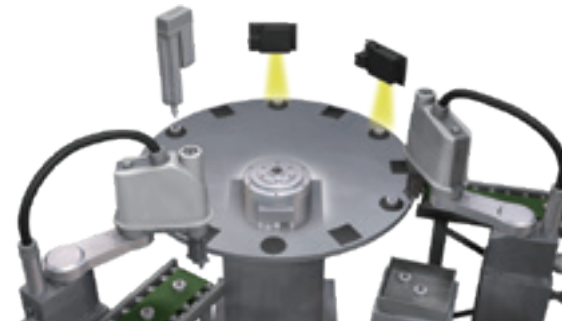
アブソデックス

- 部品点数の削減
- バックラッシュレス
- 省スペース
- メンテナンスフリー
- センサレス
- 設計工数の削減
- 静音性
- 環境性の向上

用途事例

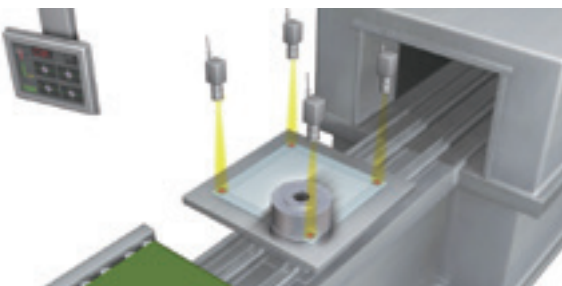
組立、検査

テーブルを等分割に動作し、各位置で仕事をする。



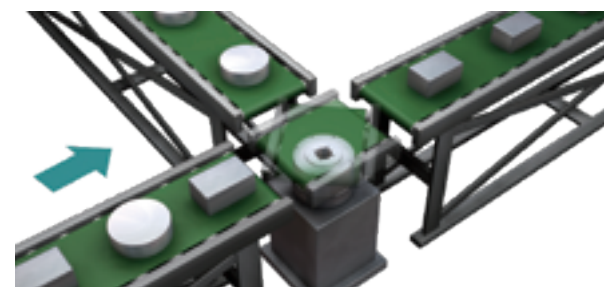
ガラス基板のアライメント

ワークをモニタリングし、微小角度の調整を行う。高分解能(約200万パルス)に設定変更が可能。



コンベア搬送の方向転換

コンベアで流れてきたワークを品種に合わせて方向転換する。 ※剛性に注意ください。一定の強度が必要です。



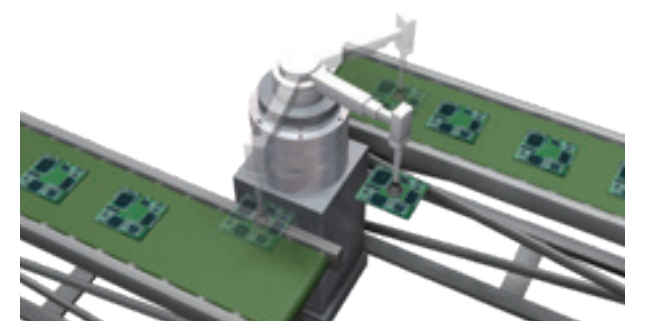
接着剤塗布

ワークを等速で1周させて、接着剤を塗布する。



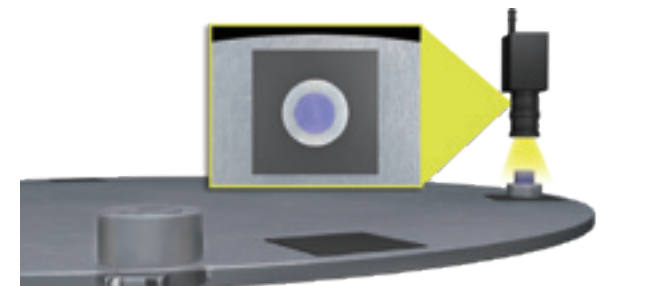
ピック&プレース

次工程へ搬送するアームを旋回する。



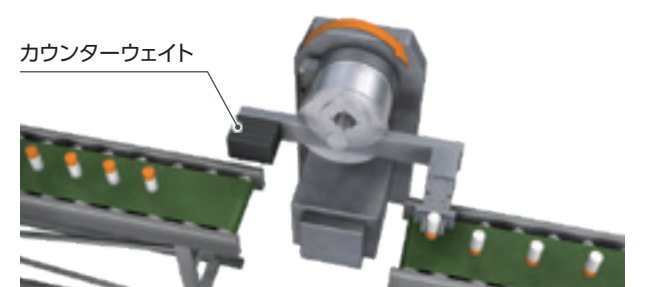
電子部品の画像検査

カメラがテーブル上のワークを画像検査する。従来品より停止時の微振動を低減。



部品の反転搬送

壁掛け設置して180°の反転をする。アンバランスなワークにはカウンターウェイトを使用。



ストッカー

複数の種類の部品ストッカーとして使用。取出し用ロボットと連動して位置決める。



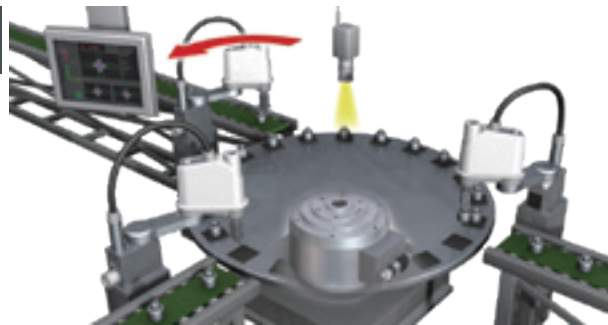
アクチュエータ ラインナップ

AX1R Series 高精度タイプ

22～210N・mの5サイズをラインナップ

高精度ベアリングを内蔵しており、割出精度、軸の振れ、面振れが高く、小型部品組立や検査用途に最適です。

小型ワークの
組立・検査機



最適アプリケーション

- 精密測定
- 検査機
- 組立機

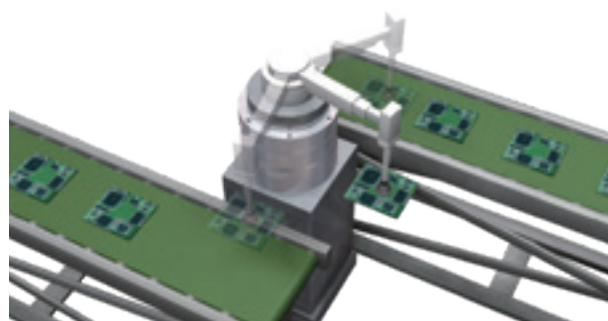


AX2R Series 高速回転タイプ

6～18N・mの3サイズをラインナップ

小径コンパクト設計のため、省スペースに最適です。
軸イナーシャが小さいため、高速動作が可能な最速シリーズになります。

アームでの
P&P



最適アプリケーション

- P&P
- 組立機

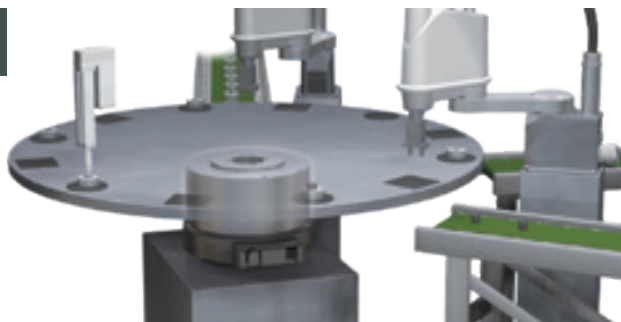


AX4R Series スタンダードタイプ

9～1000N・mの8サイズをラインナップ

負荷に強いベアリングを内蔵し、最も堅牢なボディを備えています。
シリーズで唯一、電磁ブレーキオプションがあります。

インデックス
テーブル



最適アプリケーション

- 組立機
- P&P
- 検査機



ドライバ ラインナップ

AXD Series ドライバ

400W、800Wの2サイズをラインナップ

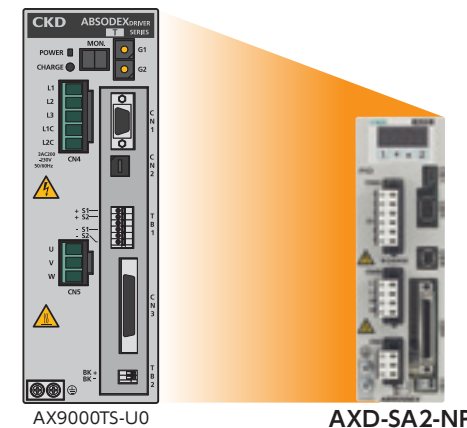


AXD-S
(400W)

AXD-H
(800W)

ドライバの小形化

ドライバの体積を、従来比最大50%削減。
大幅にコンパクト化しました。



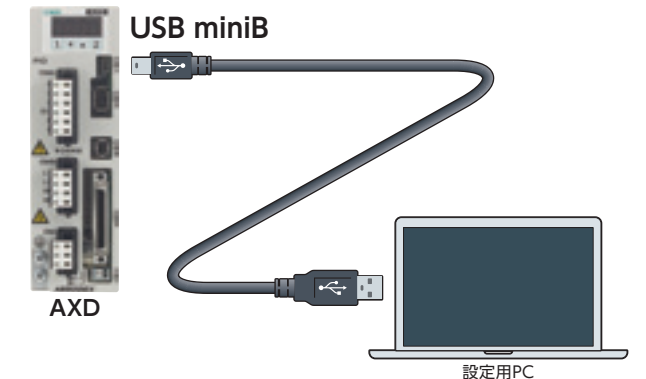
AX9000TS-U0

AXD-SA2-NP

USB経由で 簡単設定



設定用PCとの接続用に、USB miniBのポートを採用。
専用ケーブルや変換ケーブルは必要ありません。
従来品よりも通信速度UP、通信遮断後も自動接続する
ので設定作業が簡単に。

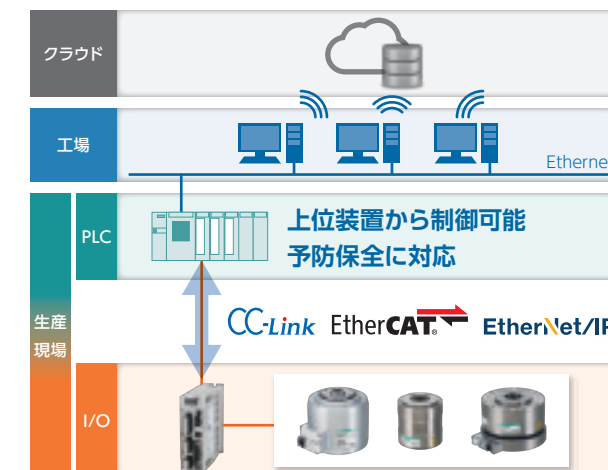


AXD

設定用PC

各種ネットワークに対応

各種産業用ネットワークに対応。
Ethernet経由で上位装置から制御ができ、予防保全にも対応可能です。



- データ入力運転
PLCからのデータを用いて任意の動作します。
- ポイントテーブル運転
PLCから書換え可能なテーブルデータを選択して動作します。
- モニター機能
現在位置、位置偏差量、アクチュエータ負荷率など今の状態を監視します。
- データの読出し/書込み
発生中したアラーム内容の読出しや、パラメータの書込みなどが可能です。



フレキシブル動作



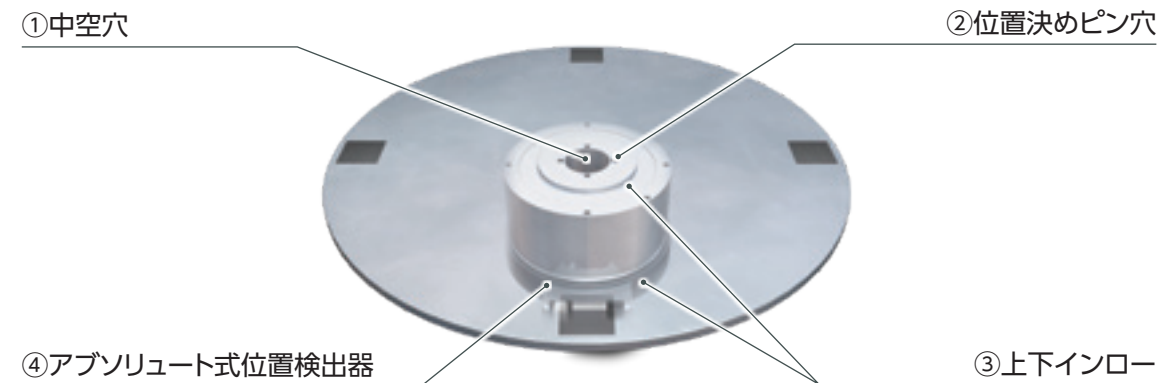
豊富なプログラム作成機能で、思い通りの動作を実現。
動作の変更が簡単のため、設備・ラインの仕様変更へ柔軟に対応します。リユース(再使用)も可能です。



便利な標準機構



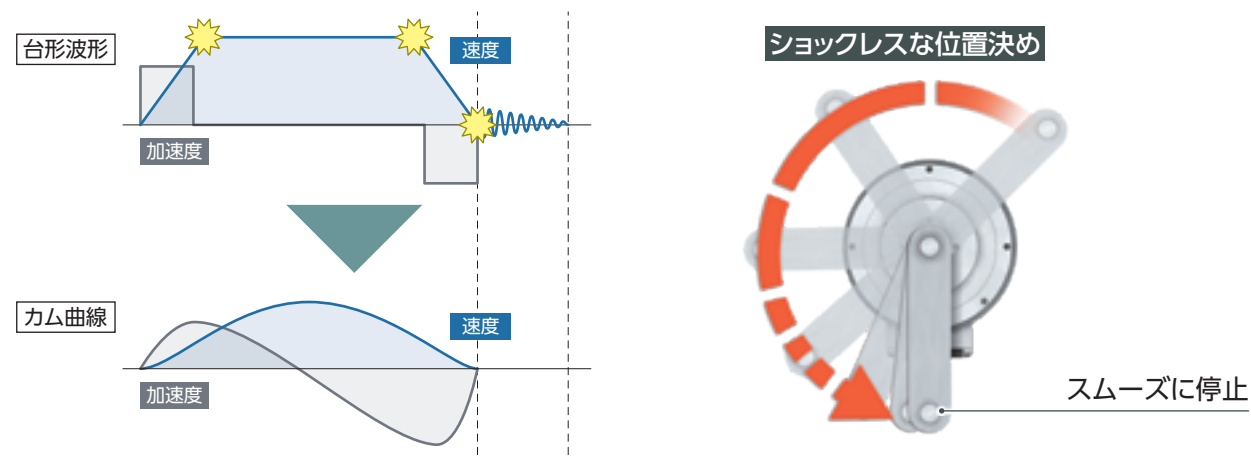
便利な4つの標準機構で、設備をシンプル設計に。工数削減と省スペースに貢献します。



高い運動特性



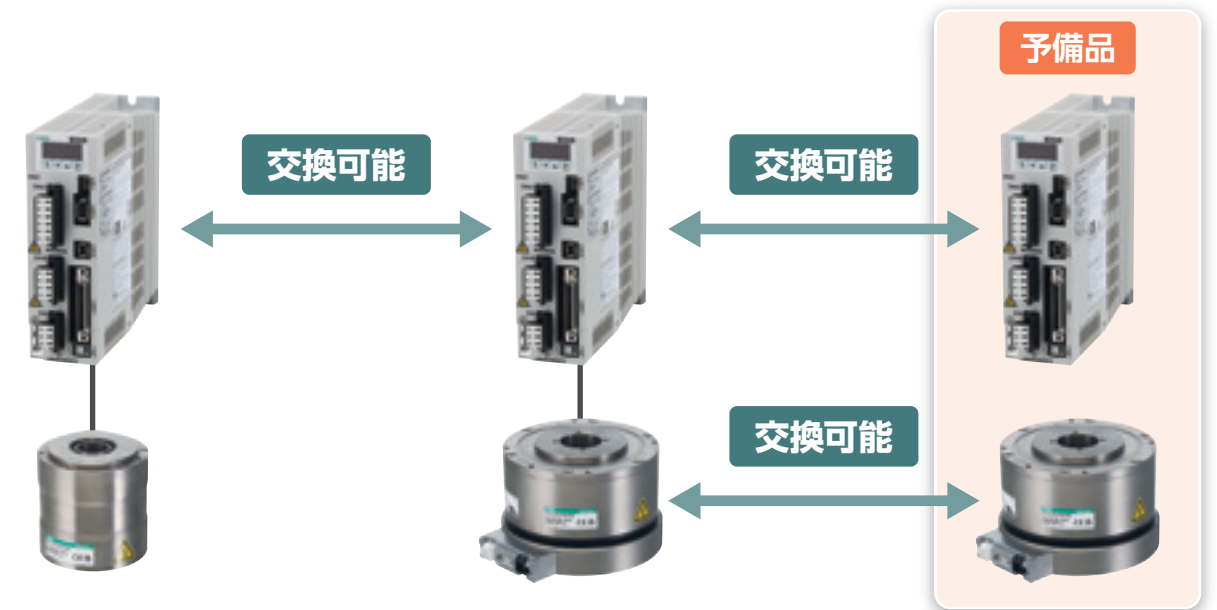
カム曲線による滑らかな加減速動作により、高速・高サイクル運転が可能です。



ドライバの互換性あり



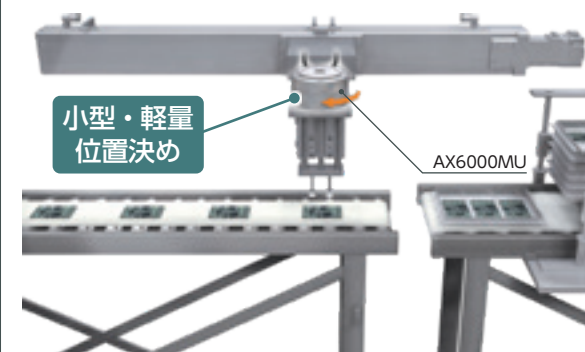
ドライバは2サイズを用意。互換性があるので、トラブル時に交換が簡単です。
アクチュエータ情報を読み込む自動認識機能を搭載し、初期設定工数を削減します。



関連商品

AX6000M Series

1.2~3N・mの2サイズをラインアップ。
最小・最軽量のシリーズで、スライダなどの可動部へ搭載できます。



最適アプリケーション

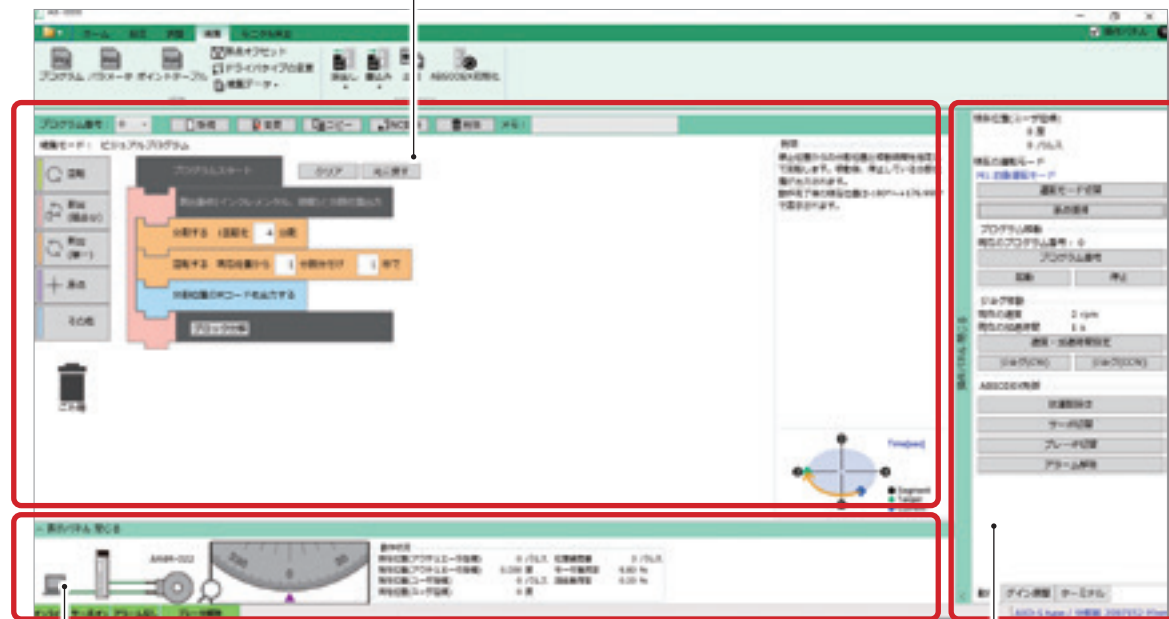
- 微細ワーク搬送
- 軸補正

誰でも使える、すぐ使える 新しいAX-Tools

メインビュー

選択した機能を使用する画面です。

無償提供



表示パネル&通信ステータスバー

パソコンやドライバ、アクチュエータの状態や、通信ステータスを表示します。

操作パネル

アクチュエータの動作やゲインを調整できます。

ビジュアルプログラム

マウス操作により簡単にプログラムを作成できるビジュアルプログラムモードを追加。
誰でも、簡単に、直感的な操作で動作プログラムを作成できます。



Now

1画面でゲイン調整が完結

ゲイン調整は負荷推定と応答性調整の2STEP。

負荷推定は従来のオートチューニングに加え、イナーシャ値を直接設定可能になりました。

応答性調整は、従来の16段階から32段階となりより細かな調整ができます。

さらにテスト運転を実施すると調整結果をすぐに確認できるので、調整時間を短縮できます。

※オートチューニングは全サイズ可能



Now

製品の状態を簡単モニタ

ネットワーク通信の送受信データを表示。PLCとドライバの通信内容の差異を確認できます。
また発生したアラーム内容と対処方法をすぐに確認できます。

[送受信データ]



[アラーム]



すぐに動かせる等分割プログラム

等分割で動作するならこの機能がおすすめ。
分割数と移動時間を入力するだけで、すぐにご使用できます。



アブソデックス 体系表

	シリーズ名	最大トルク (N・m)											
		6	9	12	18	22	45	75	150	210	300	500	1000
アクチュエータ	AX1R シリーズ												
						AX1R-022	AX1R-045	AX1R-075	AX1R-150	AX1R-210			
	AX2R シリーズ												
		AX2R-006		AX2R-012	AX2R-018								
AX4R シリーズ													
		AX4R-009			AX4R-022	AX4R-045	AX4R-075	AX4R-150			AX4R-300	AX4R-500	AX4R-10W
ドライバ	AXD シリーズ												
		AXD-SA2							AXD-HA2				

割出し 精度 (秒)	繰返し 精度 (秒)	軸振れ (mm)	面振れ (mm)	特長	用途	掲載 ページ
±15	±5	0.01	0.01	●高精度 (割出し精度および出力軸の振れ精度)	●精密測定 ●検査機 ●組立機	4
±30	±5	0.03	0.03	●高速回転(300rpm) ●小径でコンパクト ●中空径が大きい(φ30)	●P&P ●組立機	14
±30	±5	0.03	0.05 (0.08) ※1	●大慣性モーメントの負荷に対応 ●中空径が大きく、サイズオプションも豊富 ●電磁ブレーキ付を選択可能(一部サイズを除く)	●組立機 ●P&P ●検査機	22
—	—	—	—	●対応しているアクチュエータであれば、共通で使用可能 ●コントローラ機能を備え、NCプログラムにより、アクチュエータの回転角度、移動時間、タイマ時間など自由に設定可能 ●Mコード出力、エンコーダ出力等により、外部のPLC、モーションコントローラ等との接続が可能		38

※1 AX4R-10W

アブソデックス

AX1R

アクチュエータ(高精度タイプ)



CONTENTS

商品紹介	巻頭
体系表	1
● 形番表示方法	5
● 仕様	6
● 外形寸法図	7
● 速度・最大トルク特性	12
・ 関連部品	48
・ 機種選定	51
⚠使用上の注意事項	55
機種選定仕様チェックシート	61



アブソデックス

AX1R Series

高精度タイプ(割出し精度、出力軸の振れなど)

● 最大トルク: 22・45・75・150・210 N・m

● 対応ドライバ: AXD-S/H



形番表示方法

AX1R - 022 N - BS NN

①

②

③

① サイズ(最大トルク)

022	22N・m
045	45N・m
075	75N・m
150	150N・m
210	210N・m

② コネクタ取付方向

N	標準(コネクタ横取付)
D	コネクタ下方取付

③ 取付ベース

※3

NN	標準(取付ベース無し)
BS	取付ベース付

※1: ドライバは、下記対応表に従って選定してください。

ドライバ電源電圧対応表

機種	ドライバ タイプ	
	三相・単相 AC200~240V AXD-S タイプ	AXD-H タイプ
AX1R-022	●	
AX1R-045	●	
AX1R-075	●	
AX1R-150		●
AX1R-210		●

※2: 単相AC200Vで使用される場合には、トルク制限領域の計算が通常とは異なります。使用可否の判定については、都度お問い合わせください。

※3: ③取付ベース付“BS”オプションを選択された場合、下面の位置決めピン穴は使用できません。表面処理は無電解ニッケルめっきとなります。

※4: 位置決めピン穴は表面処理無しとなる場合があります。

※ 特注対応品は、CE、UKCA、UL/cUL、及びRoHS非対応になります。

アクチュエータ仕様

項 目		AX1R-022	AX1R-045	AX1R-075	AX1R-150	AX1R-210
最大出力トルク	N・m	22	45	75	150	210
連続出力トルク	N・m	7	15	25	50	70
最高回転速度	rpm	240(※1)		140	120	
許容アキシャル荷重	N	600		2200		
許容モーメント荷重	N・m	19	38	70	140	170
出力軸慣性モーメント	kg・m ²	0.00505	0.00790	0.03660	0.05820	0.09280
許容負荷慣性モーメント	kg・m ²	0.6	0.9	4.0	6.0	10.0
割出し精度(※4)	秒	±15				
繰返し精度(※4)	秒	±5				
出力軸摩擦トルク	N・m	2.0		8.0		
分解能	P/rev	540672/2097152(※2)				
絶縁階級		F種				
耐電圧		AC1500V 1分間				
絶縁抵抗		10MΩ以上 DC500V				
使用周囲温度		0～40℃				
使用周囲湿度		20～85%RH 結露なきこと				
保存周囲温度		－20～80℃				
保存周囲湿度		20～90%RH 結露なきこと				
雰囲気		腐食性ガス、爆発性ガス、粉塵無きこと				
質量	kg	8.9(10.8)(※3)	12.0(13.9)(※3)	23.0(27.1)(※3)	32.0(36.1)(※3)	44.0(48.1)(※3)
出力軸の振れ(※4)	mm	0.01				
出力軸の面振れ(※4)	mm	0.01				
保護構造		IP20				

※1：分解能2097152P/rev条件では140rpm以下の速度でお使いください。

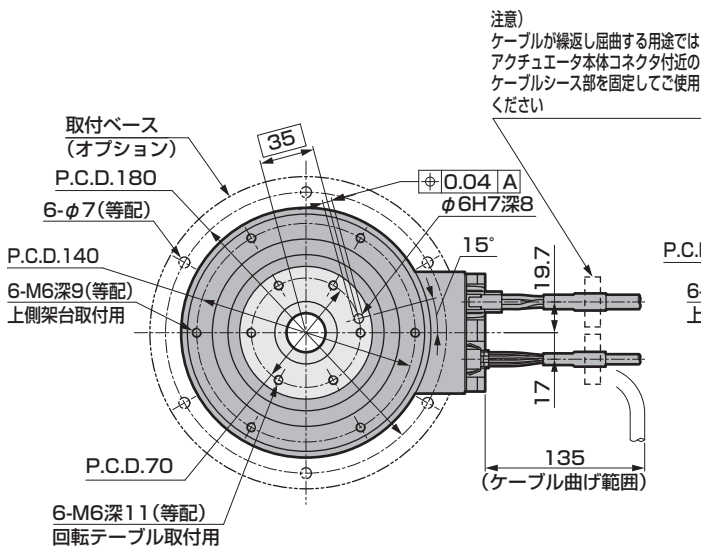
※2：出荷状態は分解能540672P/revです、PCソフトにて分解能2097152P/revに切り替えが可能です。

※3：()内は、取付ベースオプション付アクチュエータ質量です。

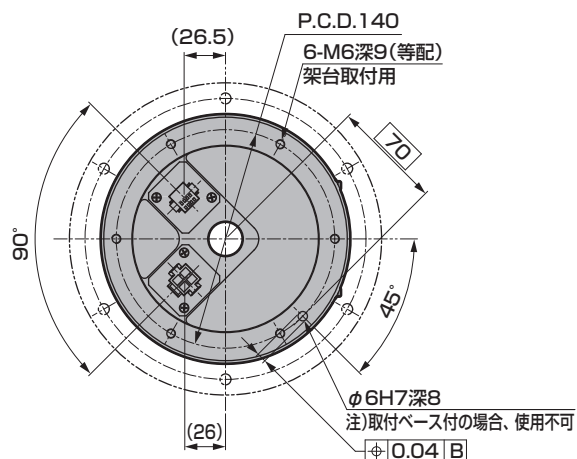
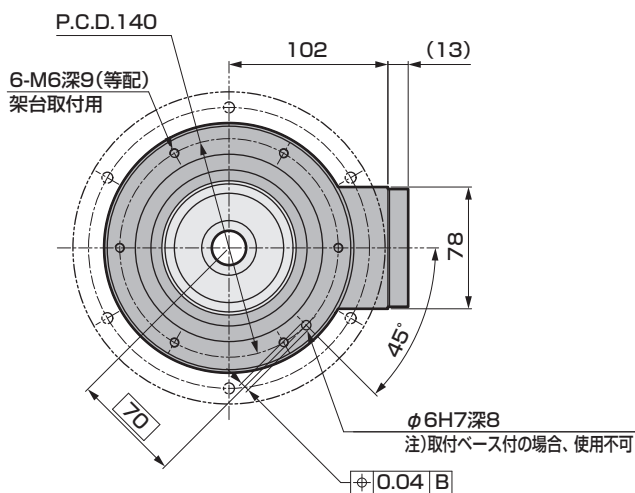
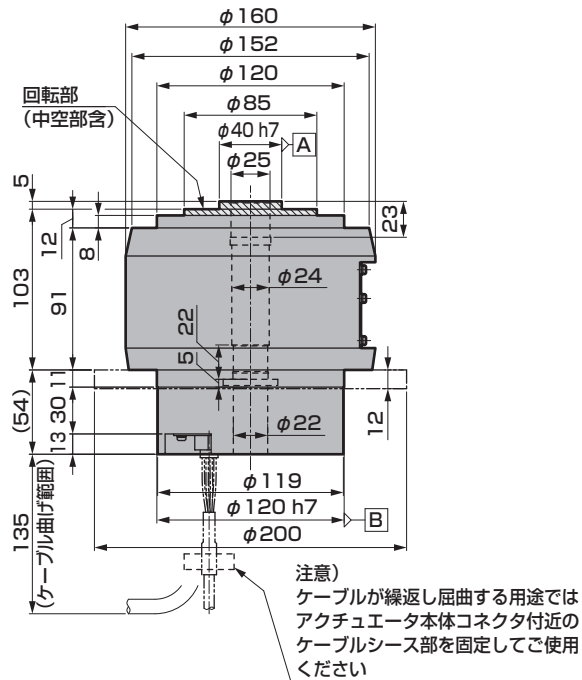
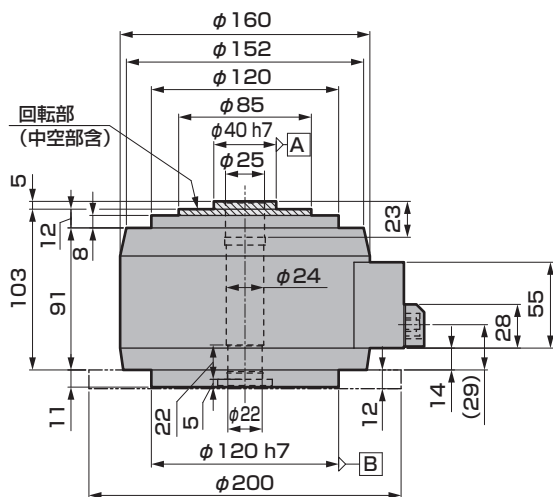
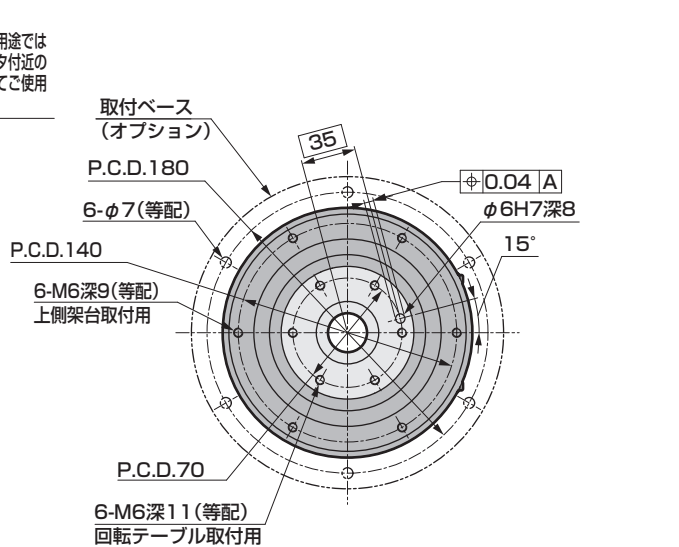
※4：割出し精度、繰返し精度、出力軸の振れ、出力軸の面振れの考え方については、54ページ「用語解説」をご参照ください。

外形寸法図

● AX1R-022N



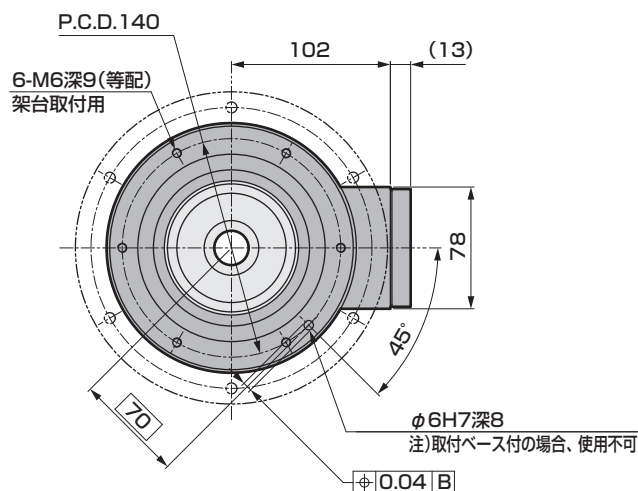
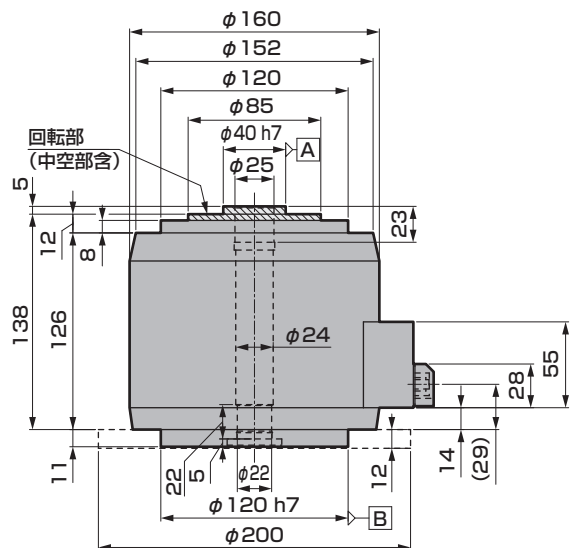
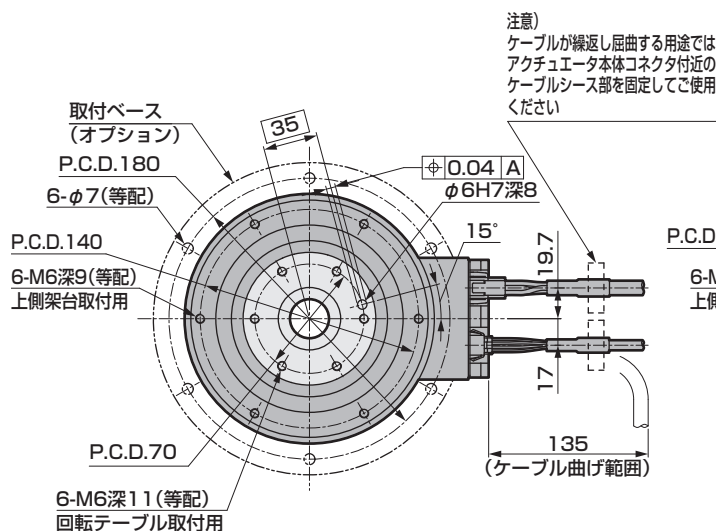
● AX1R-022D



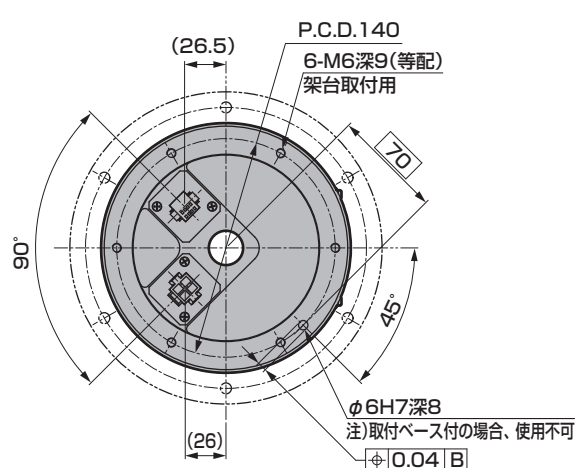
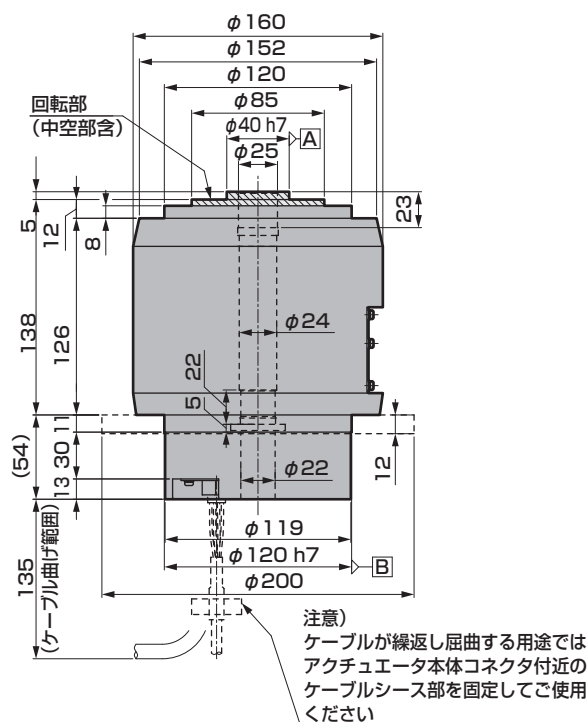
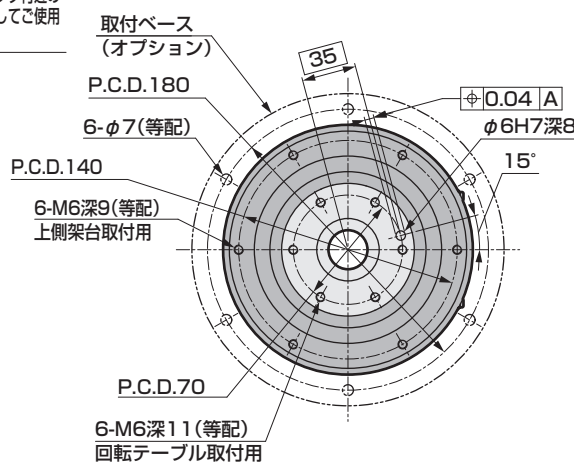
※1: アクチュエータ原点位置は、外形寸法図と異なる場合があります。
原点オフセット機能により、任意の原点位置を設定することができます。

外形寸法図

● AX1R-045N



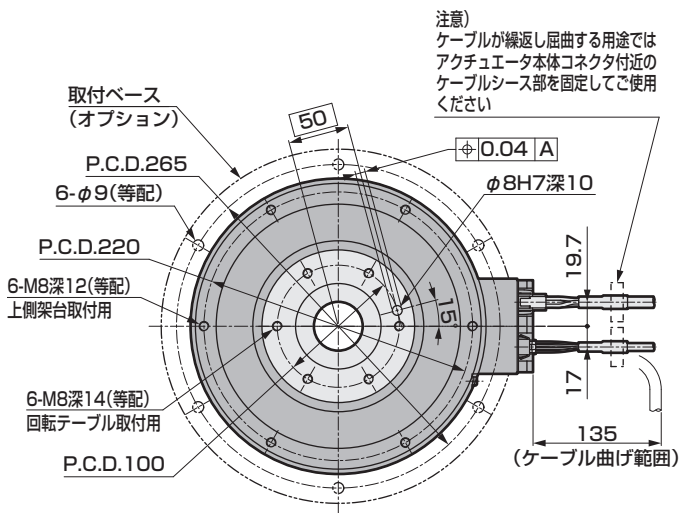
● AX1R-045D



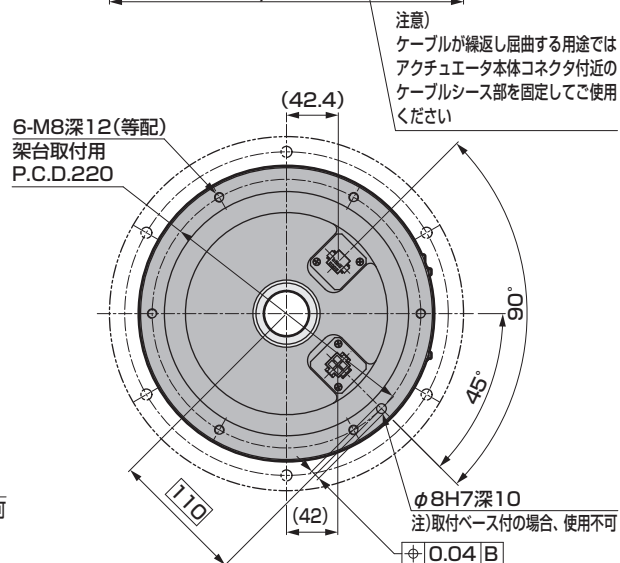
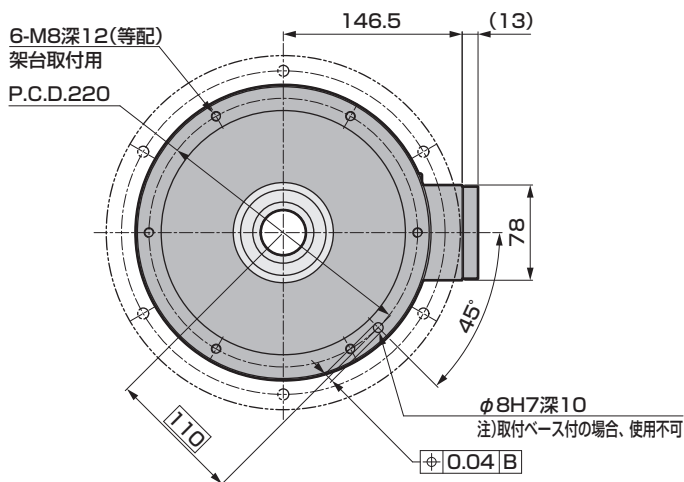
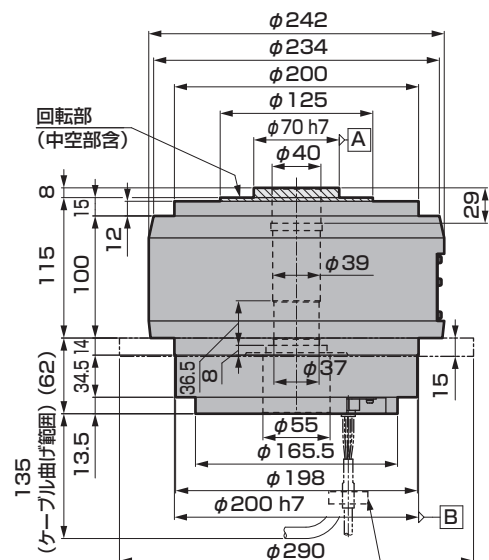
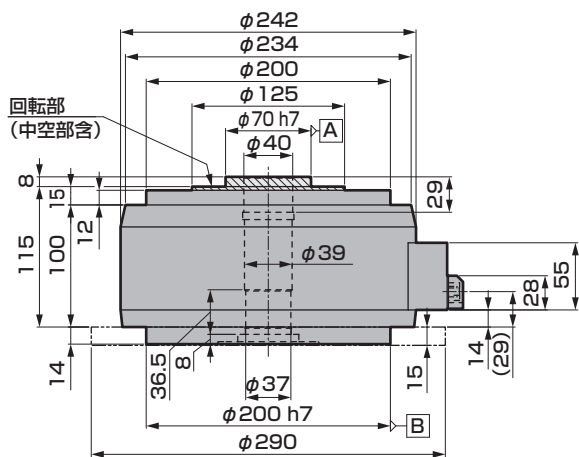
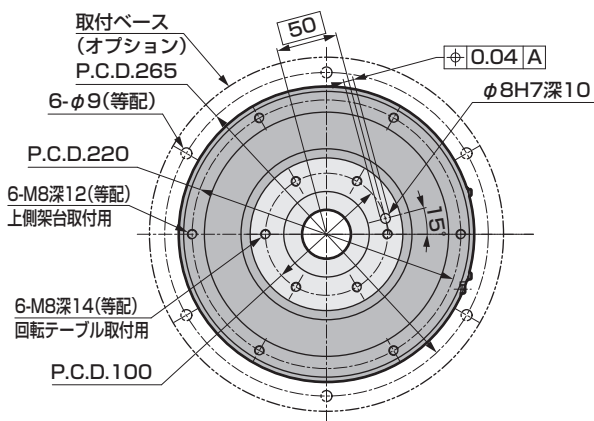
※1: アクチュエータ原点位置は、外形寸法図と異なる場合があります。
原点オフセット機能により、任意の原点位置を設定することができます。

外形寸法図

● AX1R-075N



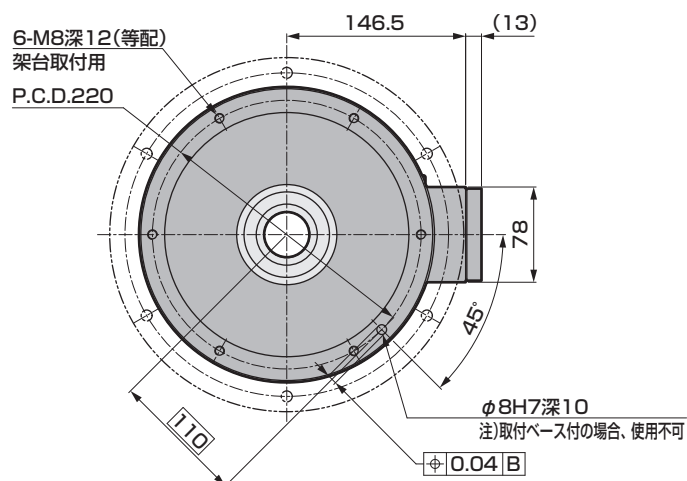
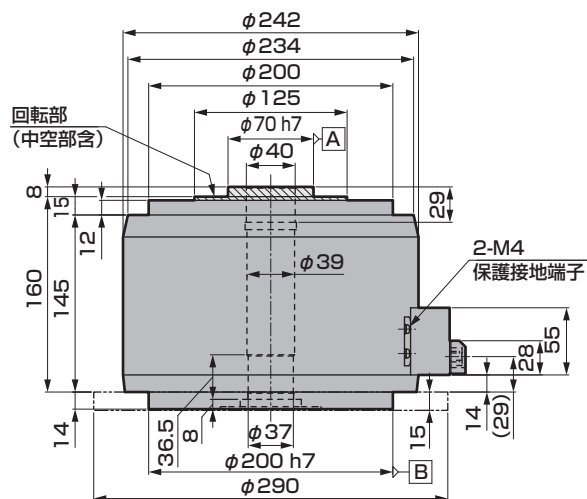
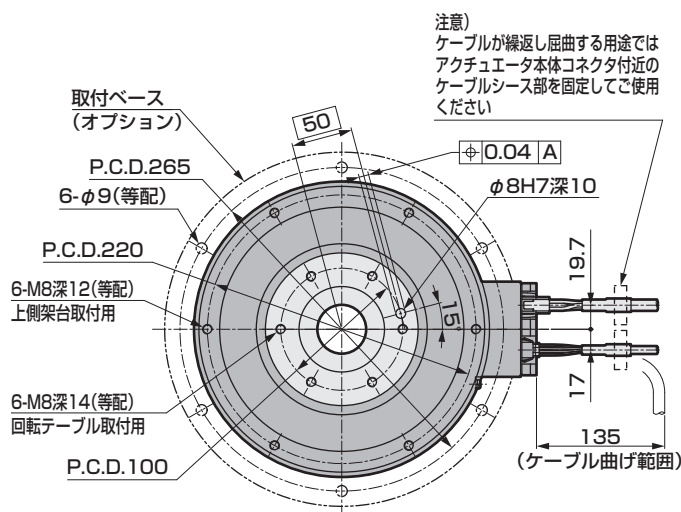
● AX1R-075D



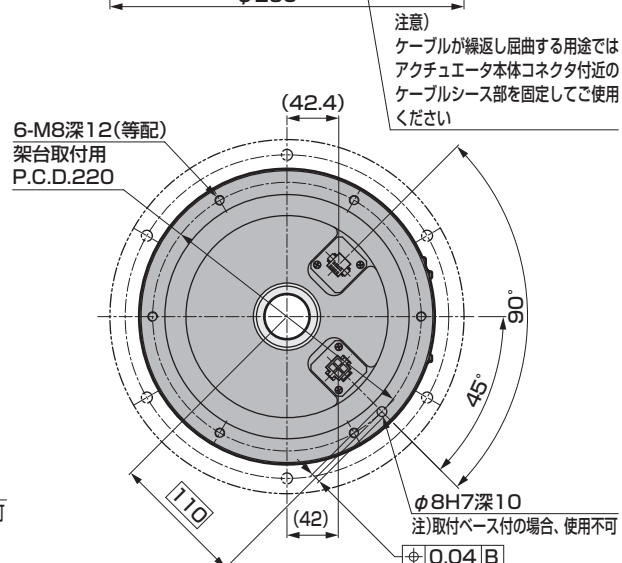
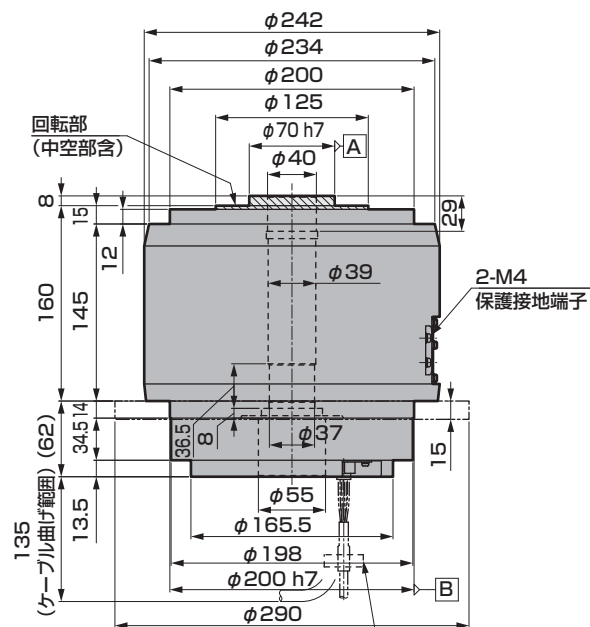
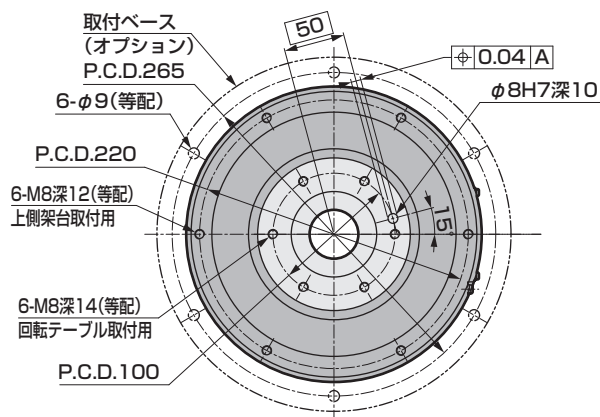
※1: アクチュエータ原点位置は、外形寸法図と異なる場合があります。
原点オフセット機能により、任意の原点位置を設定することができます。

外形寸法図

● AX1R-150N



● AX1R-150D

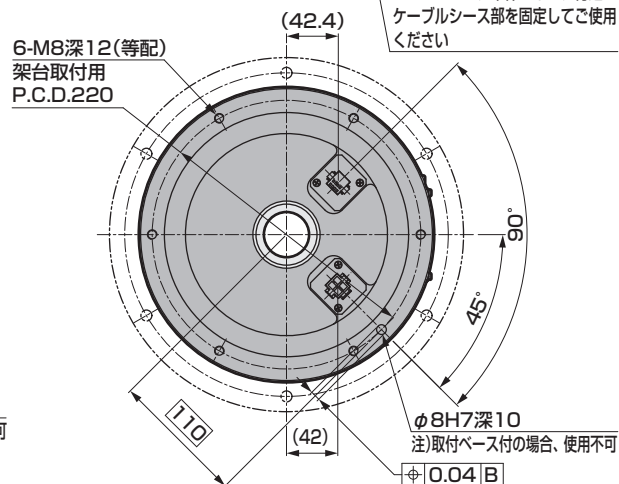
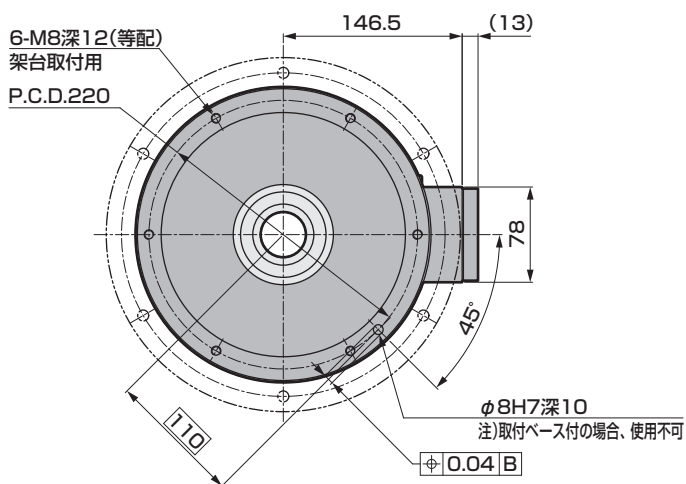
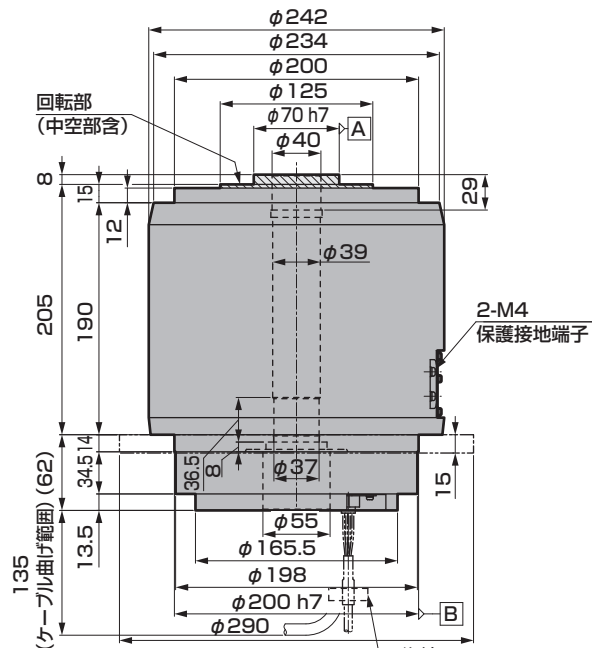
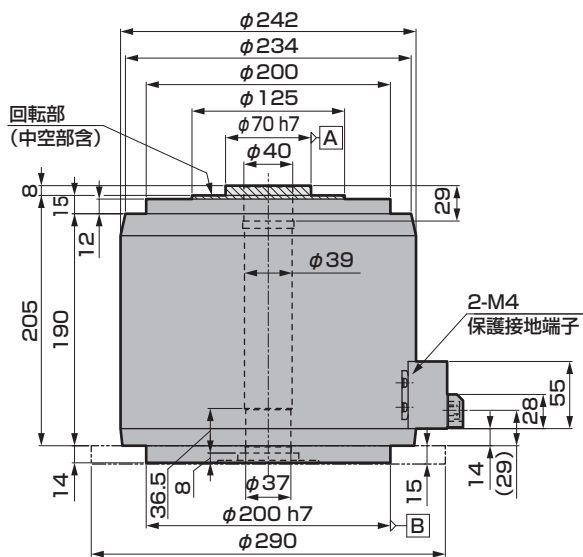
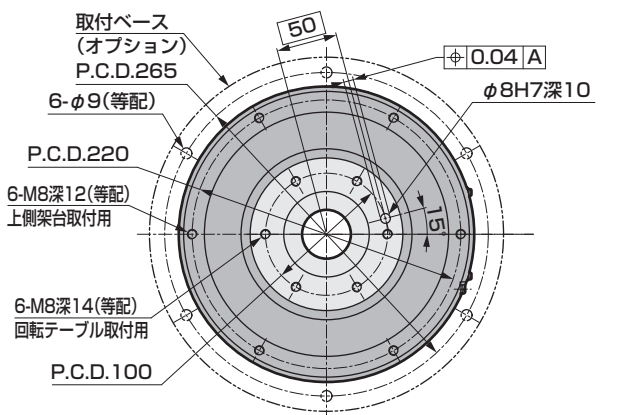
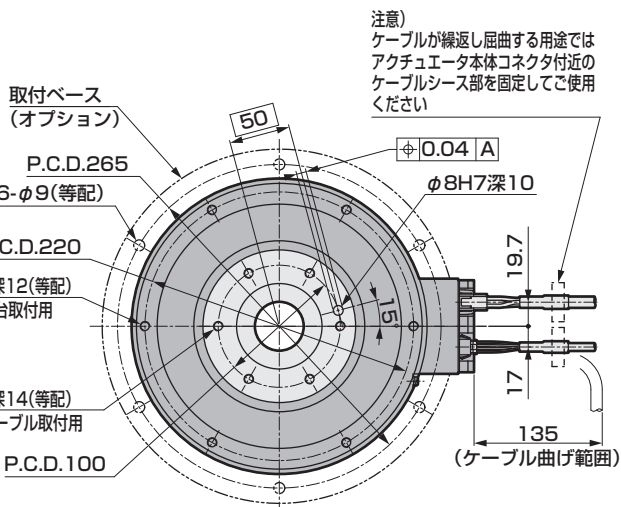


※1: アクチュエータ原点位置は、外形寸法図と異なる場合があります。
原点オフセット機能により、任意の原点位置を設定することができます。

外形寸法図

● AX1R-210N

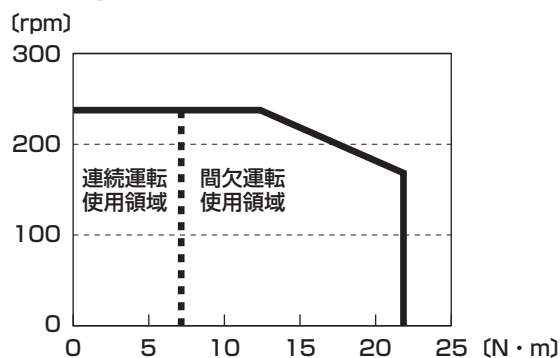
● AX1R-210D



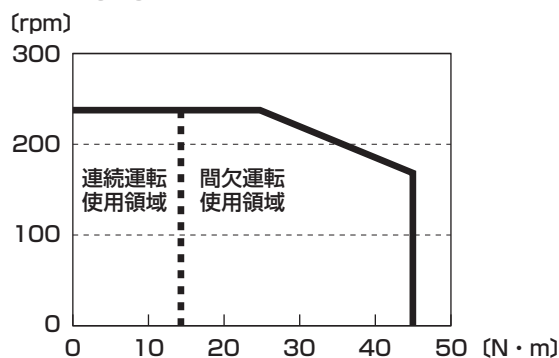
※1: アクチュエータ原点位置は、外形寸法図と異なる場合があります。
原点オフセット機能により、任意の原点位置を設定することができます。

速度・最大トルク特性

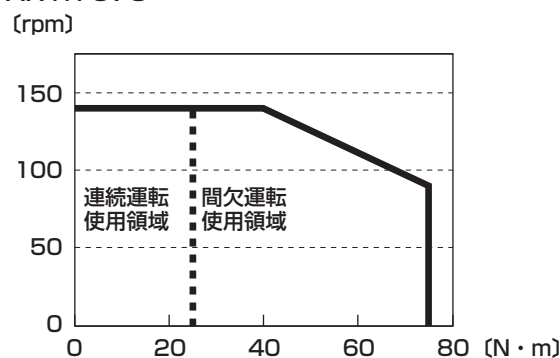
● AX1R-022



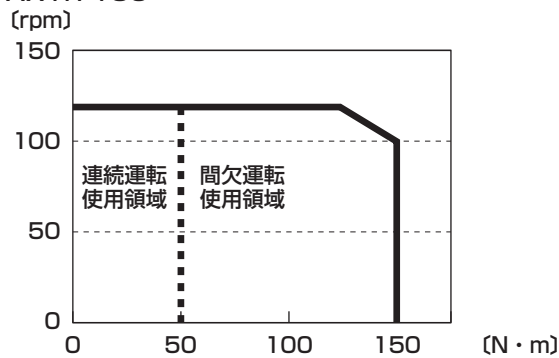
● AX1R-045



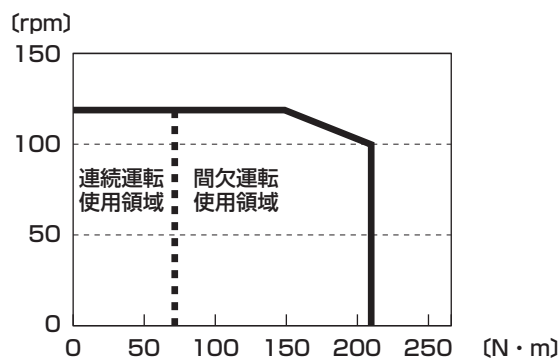
● AX1R-075



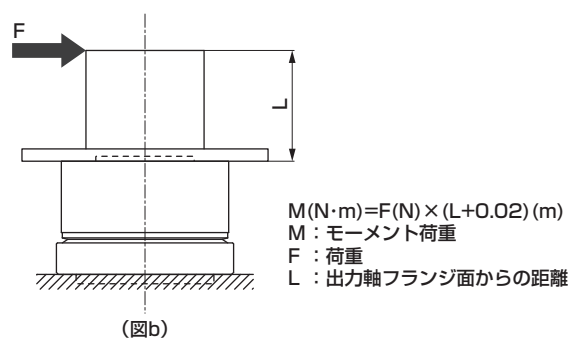
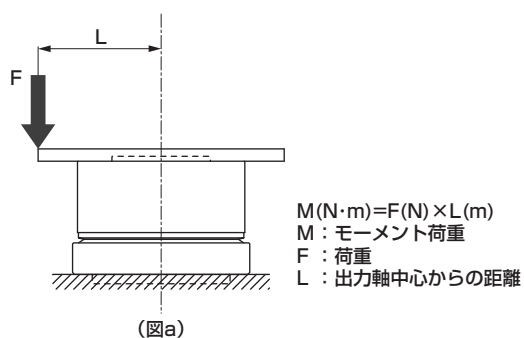
● AX1R-150



● AX1R-210



モーメント荷重(簡易計算式)



AX2R



CONTENTS

商品紹介	巻頭
体系表	1
● 形番表示方法	15
● 仕様	16
● 外形寸法図	17
● 速度・最大トルク特性	20
・ 関連部品	48
・ 機種選定	51
⚠ 使用上の注意事項	55
機種選定仕様チェックシート	61



アブソデックス

AX2R Series

高速回転タイプ(最高回転速度300rpm)

●最大トルク: 6・12・18 N・m

●対応ドライバ: AXD-S



形番表示方法

AX2R - 018 N - BS NN

①

②

① サイズ(最大トルク)

006	6N・m
012	12N・m
018	18N・m

② 取付ベース ※4

NN	標準(取付ベース無し)
BS	取付ベース付

※1: ドライバは、下記対応表に従って選定してください。

ドライバ電源電圧対応表

機種	ドライバ タイプ	
	三相・単相 AC200~240V	
	AXD-S タイプ	AXD-H タイプ
AX2R-006	●	
AX2R-012	●	
AX2R-018	●	

※2: 単相AC200Vで使用される場合には、トルク制限領域の計算が通常とは異なります。使用可否の判定については都度お問い合わせください。

※3: 本体引出しケーブルは可動ケーブルではありません。

※4: ②取付ベース付“BS”オプションを選択された場合、
下面の位置決めピン穴は使用できません。
表面処理は無電解ニッケルめっき処理となります。

※5: 位置決めピン穴は表面処理無しとなる場合があります。

※6: 本体表面処理は無電解ニッケルめっき処理となります。

※ 特注対応品は、CE、UKCA、UL/cUL、及びRoHS非対応になります。

アクチュエータ仕様

項 目		AX2R-006	AX2R-012	AX2R-018
最大出力トルク	N・m	6	12	18
連続出力トルク	N・m	2	4	6
最高回転速度	rpm	300(※1)		
許容アキシャル荷重	N	1000		
許容モーメント荷重	N・m	40		
出力軸慣性モーメント	kg・m ²	0.00575	0.00695	0.00910
許容負荷慣性モーメント	kg・m ²	0.3	0.4	0.5
割出し精度(※4)	秒	±30		
繰返し精度(※4)	秒	±5		
出力軸摩擦トルク	N・m	0.6		0.7
分解能	P/rev	540672/2097152(※2)		
絶縁階級		F種		
耐電圧		AC1500V 1分間		
絶縁抵抗		10MΩ以上 DC500V		
使用周囲温度		0~40℃		
使用周囲湿度		20~85%RH 結露なきこと		
保存周囲温度		-20~80℃		
保存周囲湿度		20~90%RH 結露なきこと		
雰囲気		腐食性ガス、爆発性ガス、粉塵無きこと		
質量	kg	4.7(6.0)(※3)	5.8(7.1)(※3)	7.5(8.8)(※3)
出力軸の振れ(※4)	mm	0.03		
出力軸の面振れ(※4)	mm	0.03		
保護構造		IP20		

※1：分解能2097152P/rev条件では140rpm以下の速度でお使いください。

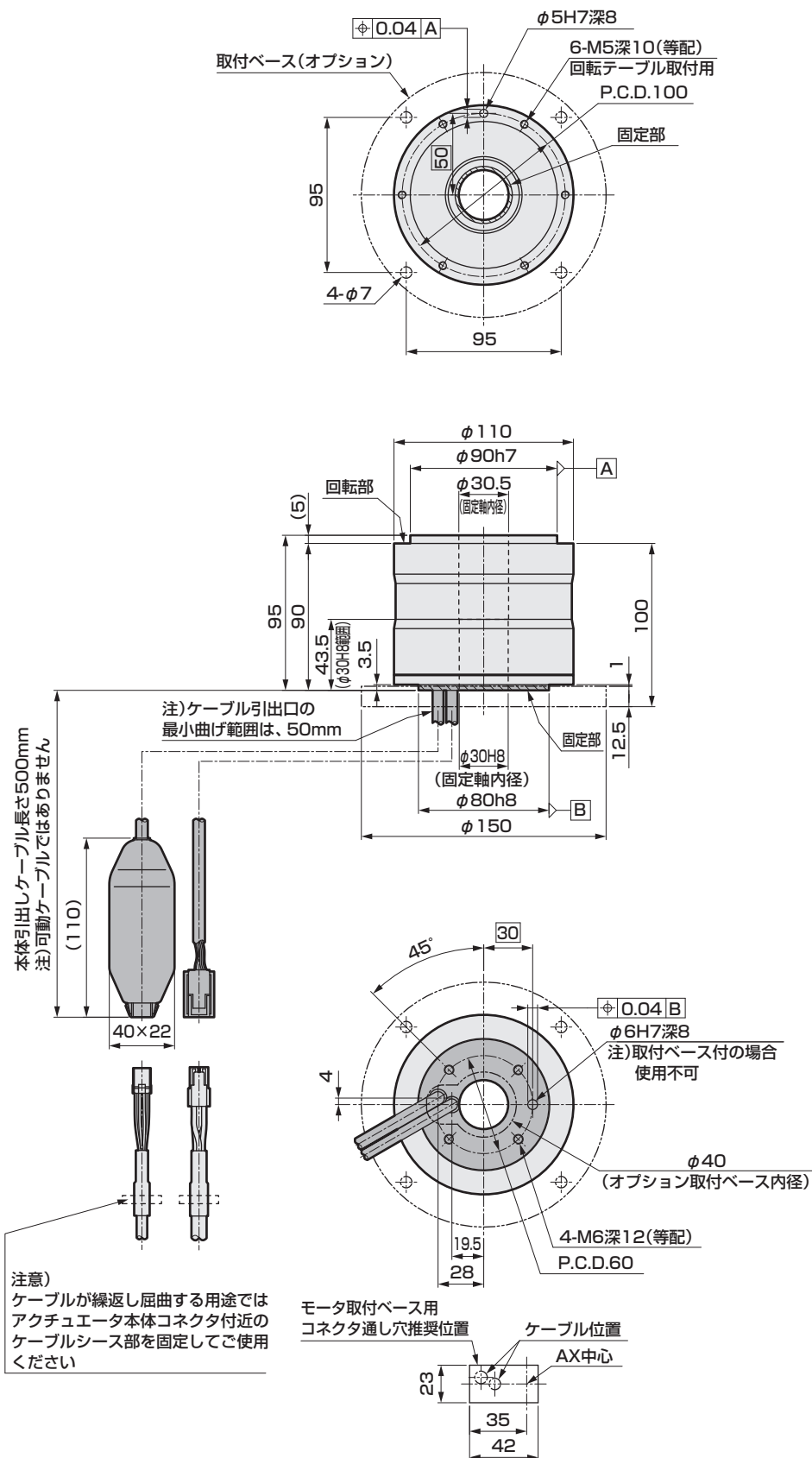
※2：出荷状態は分解能540672P/revです、PCソフトにて分解能2097152P/revに切り替えが可能です。

※3：()内は、取付ベースオプション付アクチュエータ質量です。

※4：割出し精度、繰返し精度、出力軸の振れ、出力軸の面振れの考え方については、54ページ「用語解説」をご参照ください。

外形寸法図

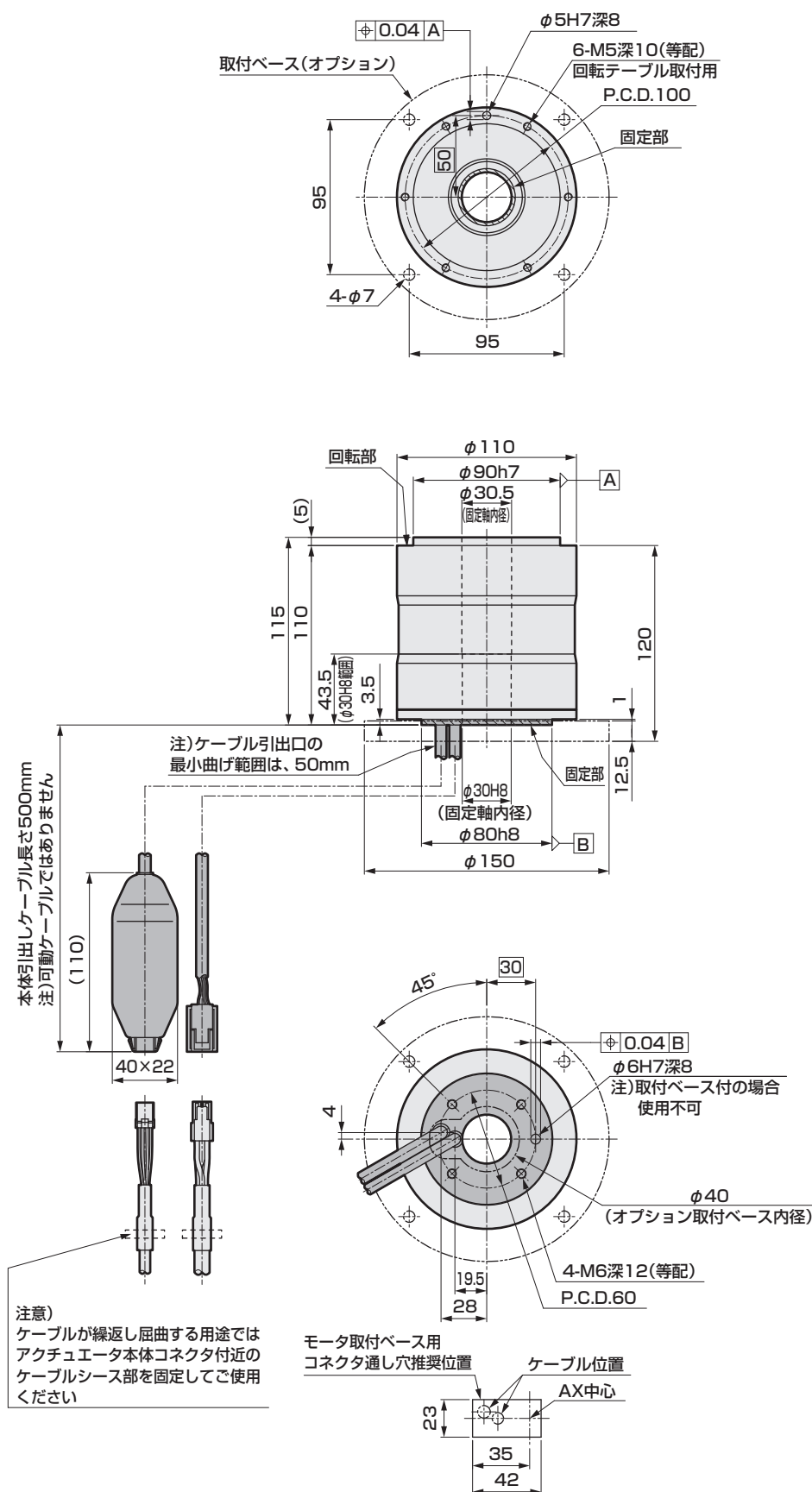
● AX2R-006



- ※1: アクチュエータ原点位置は、外形寸法図と異なる場合があります。
原点オフセット機能により、任意の原点位置を設定することができます。
- ※2: アクチュエータ部の引出しケーブルは可動ケーブルではありません。必ずコネクタ部で固定し、可動しないようにしてください。
また引出しケーブルをつかんで本体をもちあげたり、無理な力を加えないでください。
誤作動、アラームの発生、コネクタ部の破損、断線の恐れがあります。

外形寸法図

● AX2R-012



※1: アクチュエータ原点位置は、外形寸法図と異なる場合があります。

原点オフセット機能により、任意の原点位置を設定することができます。

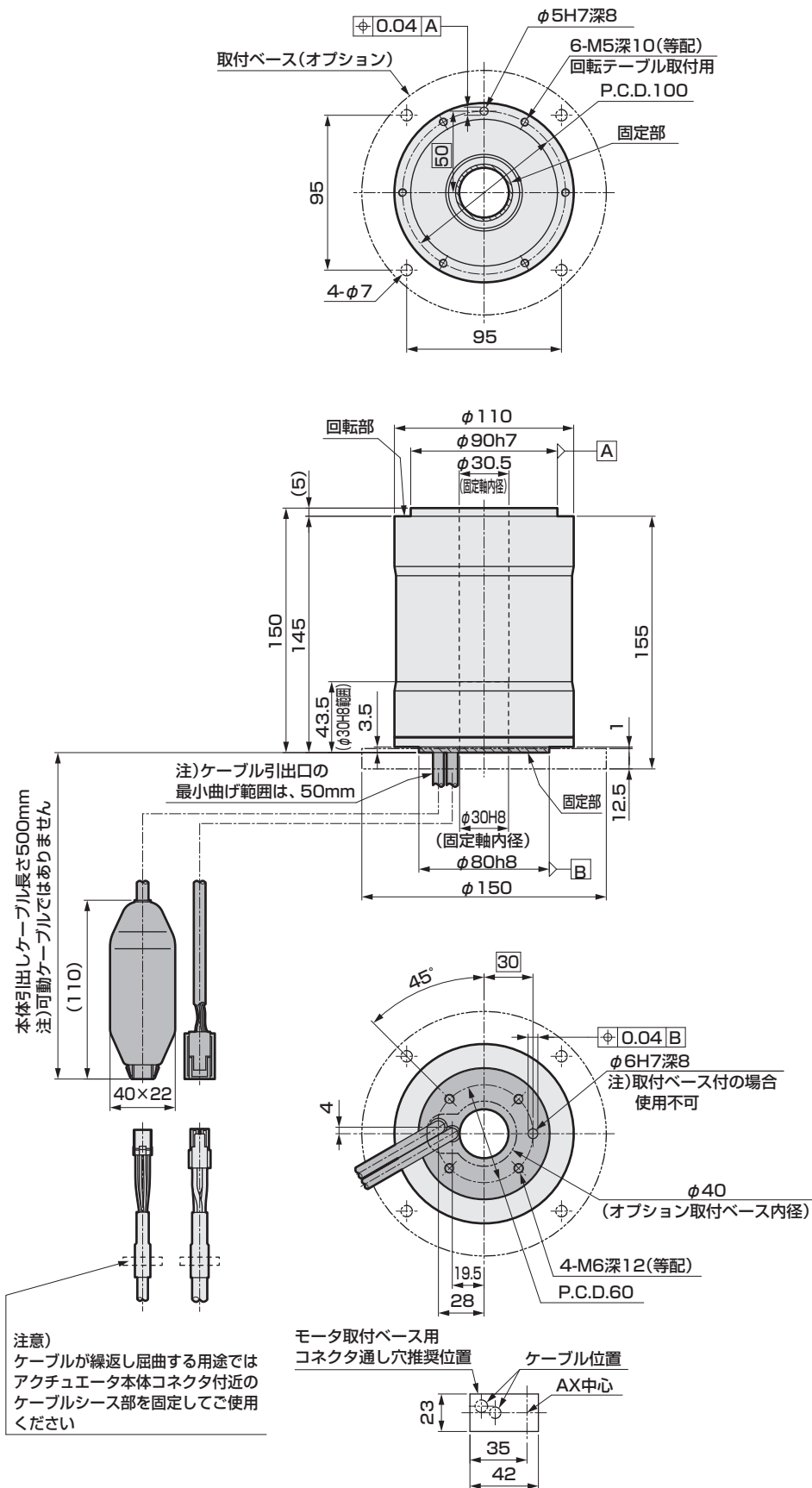
※2: アクチュエータ部の引出しケーブルは可動ケーブルではありません。必ずコネクタ部で固定し、可動しないようにしてください。

また引出しケーブルをつかんで本体をもちあげたり、無理な力を加えないでください。

誤作動、アラームの発生、コネクタ部の破損、断線の恐れがあります。

外形寸法図

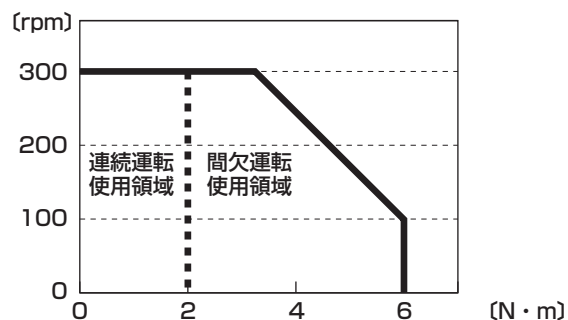
● AX2R-018



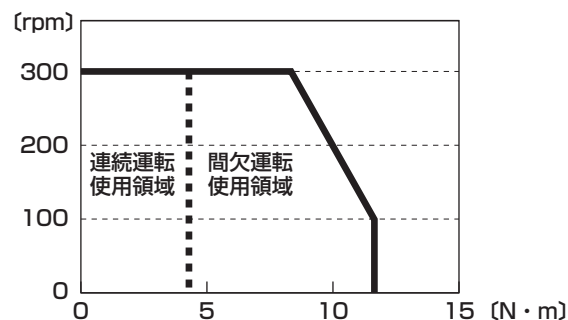
- ※1: アクチュエータ原点位置は、外形寸法図と異なる場合があります。
原点オフセット機能により、任意の原点位置を設定することができます。
- ※2: アクチュエータ部の引出しケーブルは可動ケーブルではありません。必ずコネクタ部で固定し、可動しないようにしてください。
また引出しケーブルをつかんで本体をもちあげたり、無理な力を加えないでください。
誤作動、アラームの発生、コネクタ部の破損、断線の恐れがあります。

速度・最大トルク特性

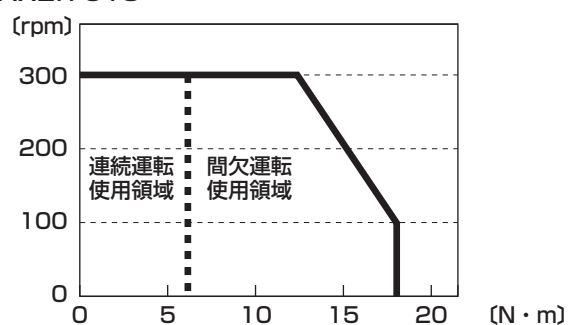
●AX2R-006



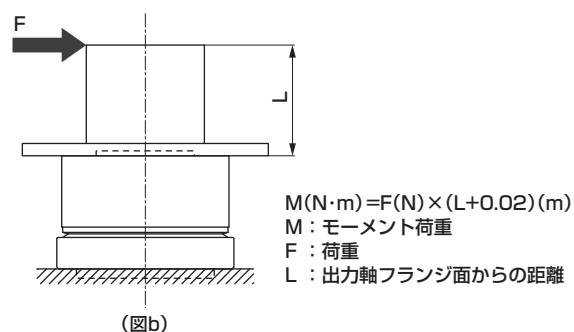
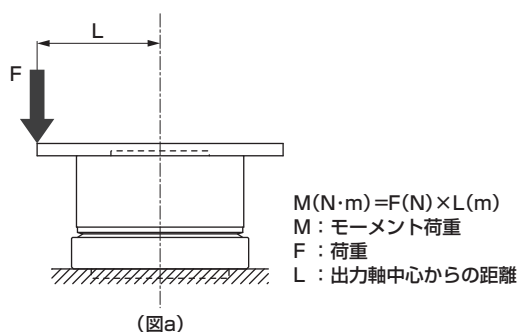
●AX2R-012



●AX2R-018



モーメント荷重(簡易計算式)





CONTENTS

商品紹介	巻頭
体系表	1
● 形番表示方法	
・ AX4R-009,022,045,075	23
・ AX4R-150,300,500,10W	29
● 仕様	
・ AX4R-009,022,045,075	24
・ AX4R-150,300,500,10W	30
● 外形寸法図	
・ AX4R-009,022,045,075	25
・ AX4R-150,300,500,10W	31
● 速度・最大トルク特性	
・ AX4R-009,022,045,075	35
・ AX4R-150,300,500,10W	36
・ 関連部品	48
・ 機種選定	51
▲ 使用上の注意事項	55
機種選定仕様チェックシート	61



アブソデックス

AX4R Series

スタンダードタイプ

● 最大トルク：9・22・45・75 N・m

● 対応ドライバ：AXD-S



形番表示方法

AX4R - 045 N - BS EB

①

②

③

① サイズ(最大トルク)

009	9N・m
022	22N・m
045	45N・m
075	75N・m

② 取付ベース ※4

NN	標準(取付ベース無し)
BS	取付ベース付

③ ブレーキ ※6

NN	標準(電磁ブレーキ無し)
EB	負作動型電磁ブレーキ付

※1：ドライバは、下記対応表に従って選定してください。

ドライバ電源電圧対応表

機種	ドライバ タイプ	
	三相・単相 AC200~240V	
	AXD-S タイプ	AXD-H タイプ
AX4R-009	●	
AX4R-022	●	
AX4R-045	●	
AX4R-075	●	

※2：単相AC200Vで使用される場合には、トルク制限領域の計算が通常とは異なります。使用可否の判定については、都度お問い合わせください。

※3：本体引出しケーブルは可動ケーブルではありません。

※4：② 取付ベース付“BS”オプションを選択された場合、下面の位置決めピン穴は使用できません。表面処理は無電解ニッケルめっき処理となります。

※5：位置決めピン穴は表面処理無しとなる場合があります。

※6：電磁ブレーキを選択される際は、電磁ブレーキ接続方法の注意事項(59ページ)をご参照ください。

オプションについては、下記「オプション対応表」に従って選定してください。

オプション対応表

	AX4R-009	AX4R-022	AX4R-045	AX4R-075
取付ベース (－BS)		●	●	●
ブレーキ (－EB)		●	●	●

※7：本体の表面処理は無電解ニッケルめっき処理となります。

※ 特注対応品は、CE、UKCA、UL/cUL、及びRoHS非対応になります。

アクチュエータ仕様

項 目		AX4R-009	AX4R-022	AX4R-045	AX4R-075
最大出力トルク	N・m	9	22	45	75
連続出力トルク	N・m	3	7	15	25
最高回転速度	rpm	240(※1)			140
許容アキシャル荷重	N	800	3700		20000
許容モーメント荷重	N・m	40	60	80	200
出力軸慣性モーメント	kg・m ²	0.009	0.0206	0.0268	0.1490
許容負荷慣性モーメント	kg・m ²	1.75	3.00	5.00	25.00
割出し精度(※4)	秒	±30			
繰返し精度(※4)	秒	±5			
出力軸摩擦トルク	N・m	0.8	3.5		10.0
分解能	P/rev	540672/2097152(※2)			
絶縁階級		F種			
耐電圧		AC1500V 1分間			
絶縁抵抗		10MΩ以上 DC500V			
使用周囲温度		0～40℃			
使用周囲湿度		20～85%RH 結露なきこと			
保存周囲温度		－20～80℃			
保存周囲湿度		20～90%RH 結露なきこと			
雰囲気		腐食性ガス、爆発性ガス、粉塵無きこと			
質量	kg	5.5	12.3(14.6)(※3)	15.0(17.3)(※3)	36.0(41.0)(※3)
ブレーキ付時総質量	kg	－	16.4(18.7)(※3)	19.3(21.6)(※3)	54.0(59.0)(※3)
出力軸の振れ(※4)	mm	0.03			
出力軸の面振れ(※4)	mm	0.05			
保護構造		IP20			

※1：分解能2097152P/rev条件では140rpm以下の速度でお使いください。

※2：出荷状態は分解能540672P/revです、PCソフトにて分解能2097152P/revに切り替えが可能です。

※3：()内は、取付ベースオプション付アクチュエータ質量です。

※4：割出し精度、繰返し精度、出力軸の振れ、出力軸の面振れの考え方については、54ページ「用語解説」をご参照ください。

電磁ブレーキ仕様(オプション)

項 目	対応機種	AX4R-022・AX4R-045	AX4R-075
種類		ノンバックラッシュ乾式無励磁作動型	
定格電圧	V	DC24V	
電源容量	W	30	55
定格電流	A	1.25	2.30
静摩擦トルク	N・m	35	200
アマチュア釈放時間(ブレーキオン)	msec	50(参考値)	50(参考値)
アマチュア吸引時間(ブレーキオフ)	msec	150(参考値)	250(参考値)
保持精度	分	45(参考値)	
最大使用頻度	回/分	60	40

※1：出力軸回転時、電磁ブレーキのディスクと固定部による擦過音を発生することがあります。

また、電磁ブレーキ作動時には衝撃音が発生します。

※2：ブレーキオフ後の移動では、上記アマチュア吸引時間によりパラメータのディレイ時間を変更していただく必要があります。

※3：ノンバックラッシュ式ですが回転方向に荷重を受けると定位置保持は困難となります。制動・精度保持用途ではありません。

※4：手動開放用タップ(3箇所)にボルトを均等に締め込むことで電磁ブレーキを手動開放することができます。

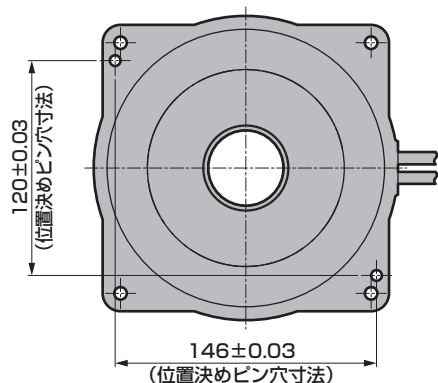
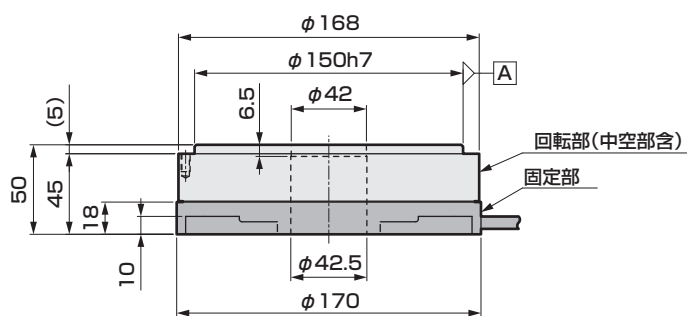
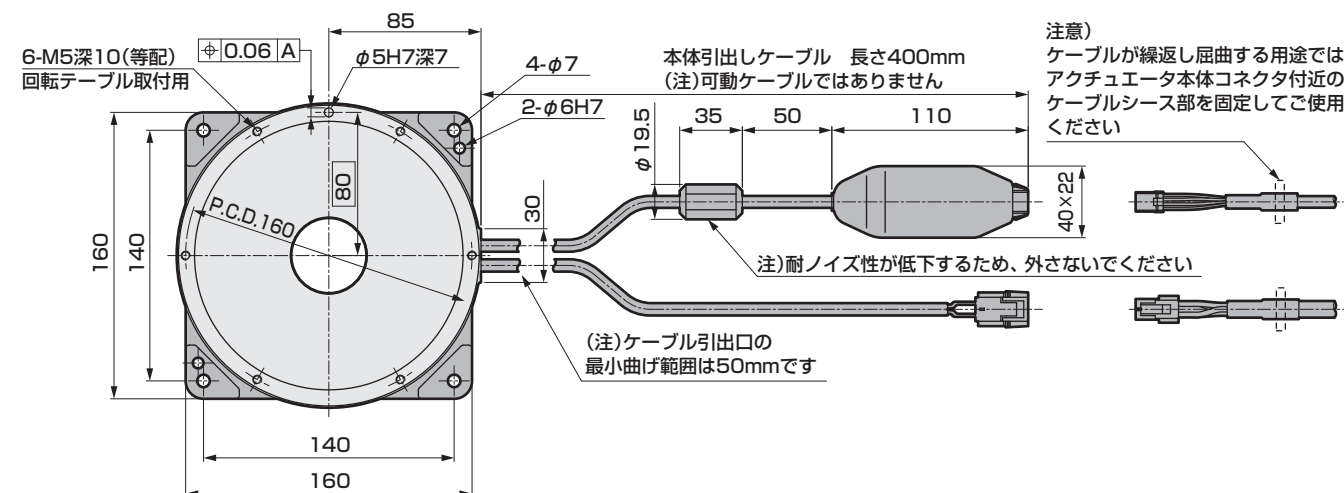
※5：電磁ブレーキ付仕様の中空穴にシャフトを通す場合は非磁性材料(SUS303等)を使用してください。

磁化により周辺機器に磁気の影響を与えることがあります。

注意事項についての詳細は技術資料・取扱説明書をお読みください。

外形寸法図

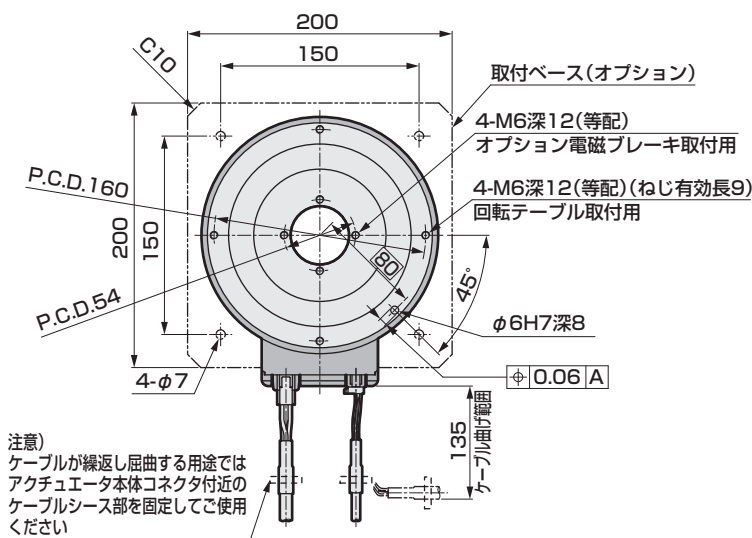
● AX4R-009



- ※1: アクチュエータ原点位置は、外形寸法図と異なる場合があります。
原点オフセット機能により、任意の原点位置を設定することができます。
- ※2: アクチュエータ部の引出しケーブルは可動ケーブルではありません。必ずコネクタ部で固定し、可動しないようにしてください。
また引出しケーブルをつかんで本体をもちあげたり、無理な力を加えないでください。
誤作動、アラームの発生、コネクタ部の破損、断線の恐れがあります。

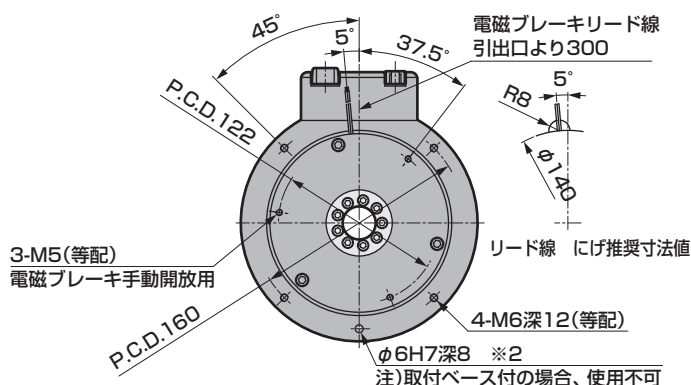
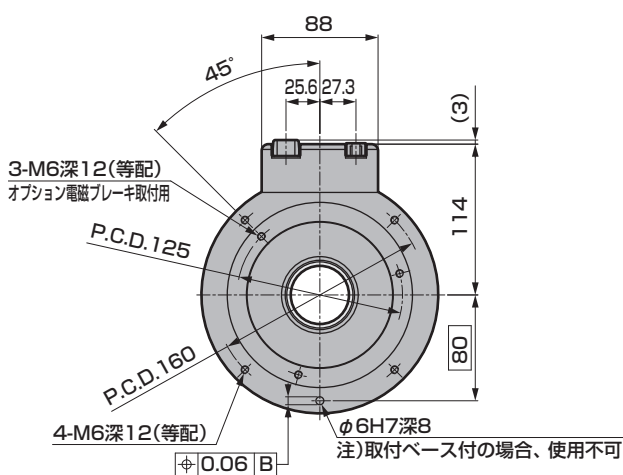
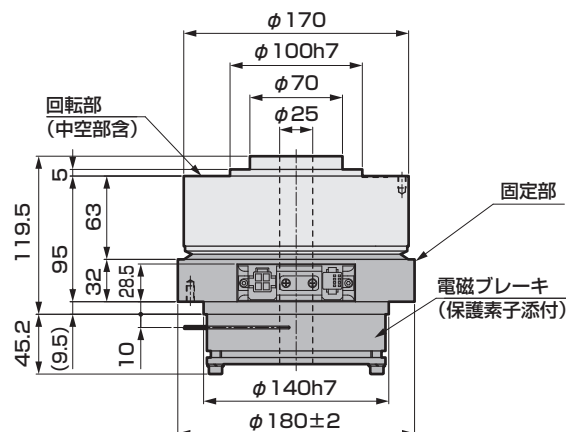
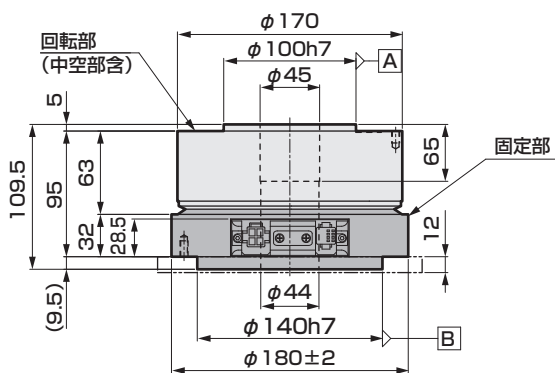
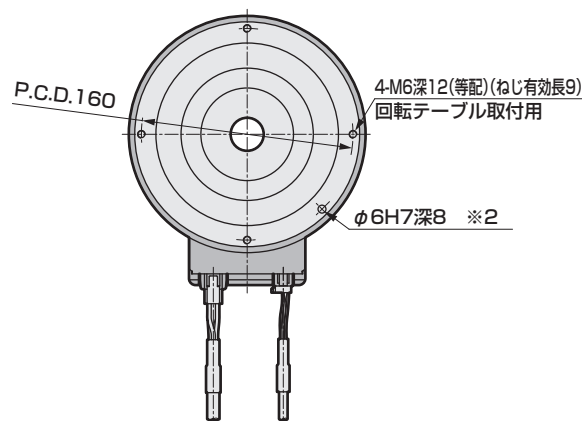
外形寸法図

● AX4R-022



● AX4R-022-EB

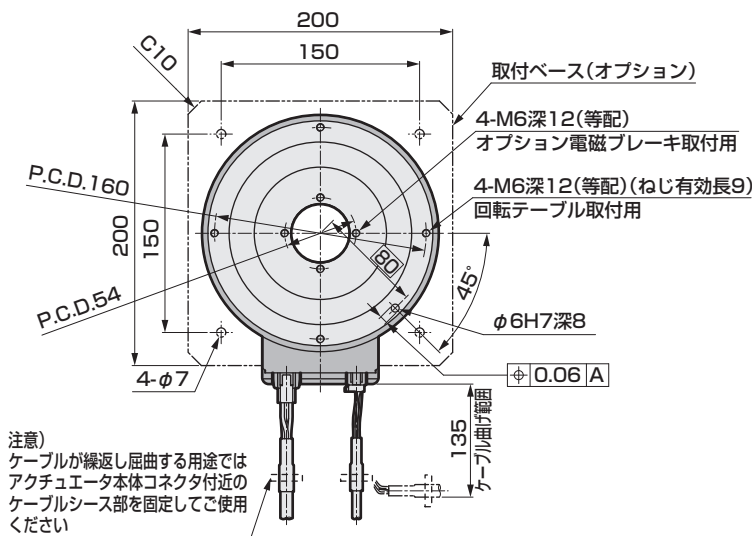
電磁ブレーキ付
その他オプションは左図参照ください。



※1: アクチュエータ原点位置は、外形寸法図と異なる場合があります。
原点オフセット機能により、任意の原点位置を設定することができます。
※2: 位置決めピン穴位置は、AX4R-022と共通です。

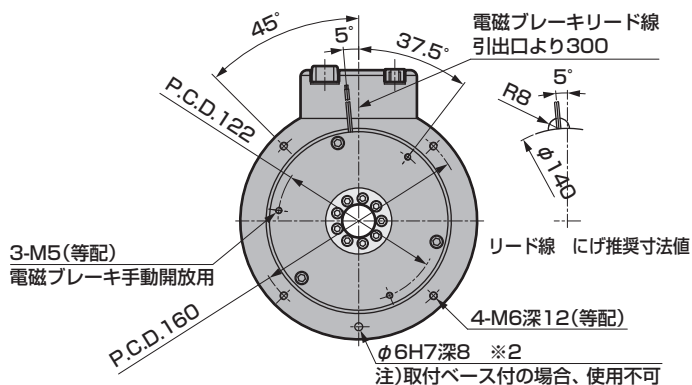
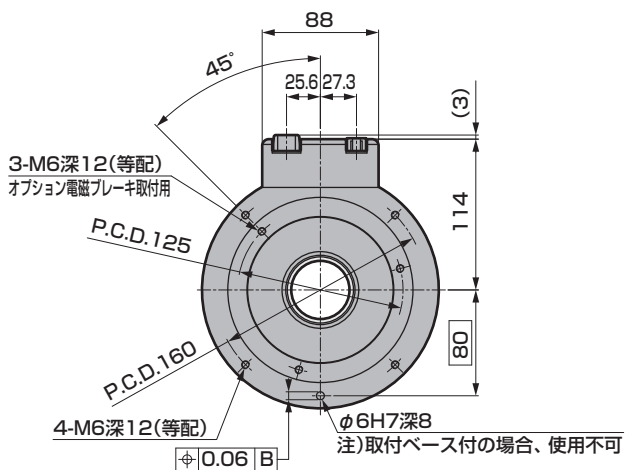
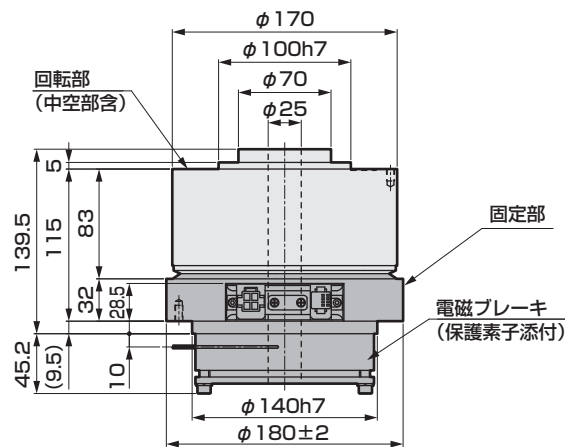
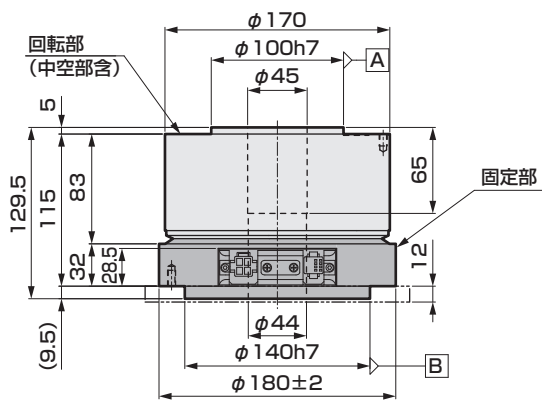
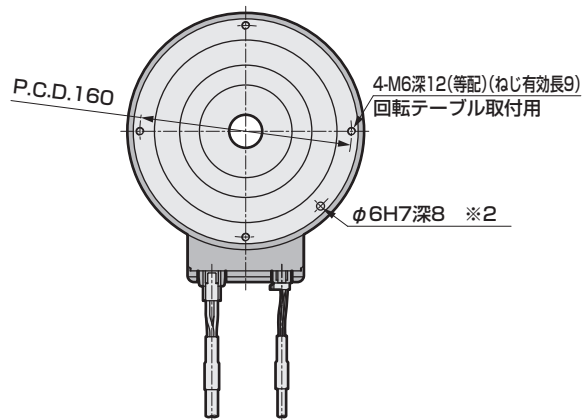
外形寸法図

● AX4R-045



● AX4R-045-EB

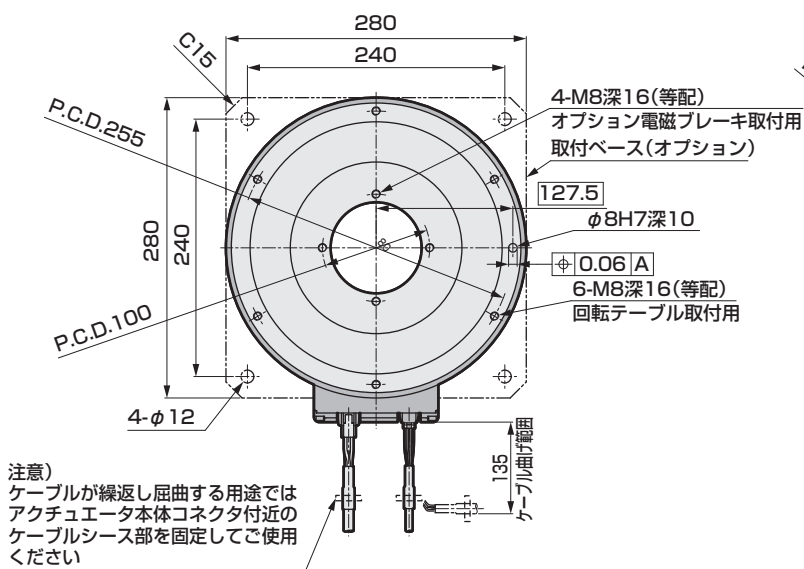
電磁ブレーキ付
その他オプションは左図参照ください。



※1：アクチュエータ原点位置は、外形寸法図と異なる場合があります。
原点オフセット機能により、任意の原点位置を設定することができます。
※2：位置決めピン穴位置は、AX4R-045と共通です。

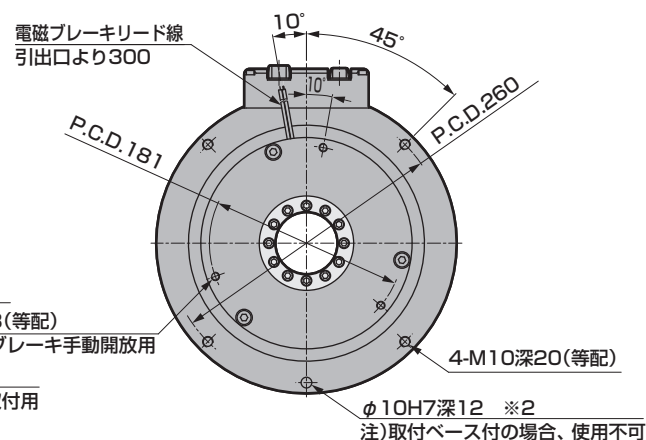
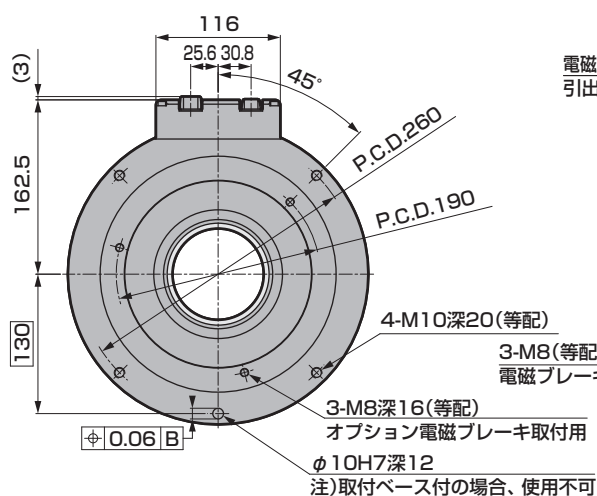
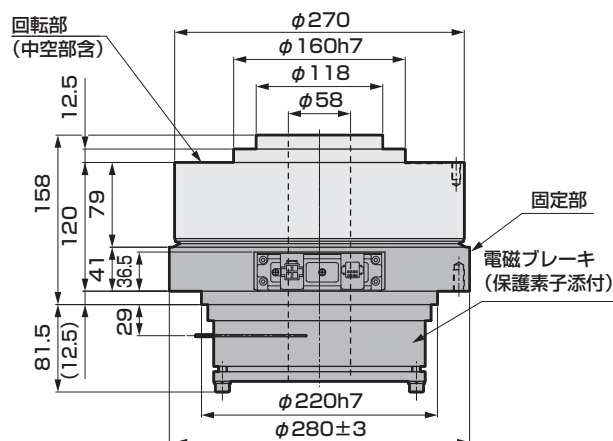
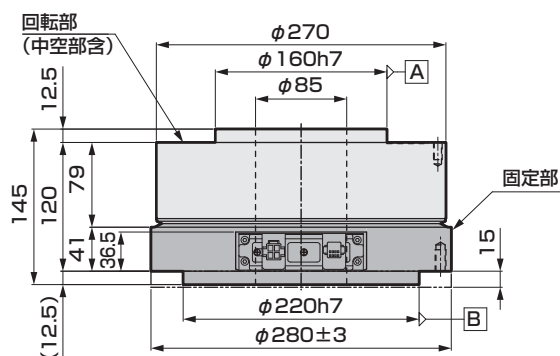
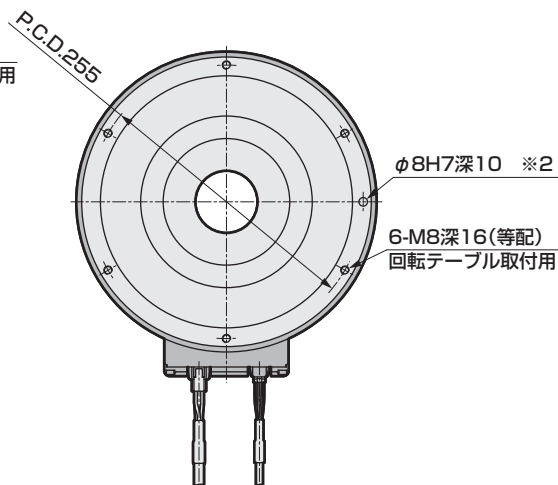
外形寸法図

● AX4R-075



● AX4R-075-EB

電磁ブレーキ付
その他オプションは左図参照ください。



※1: アクチュエータ原点位置は、外形寸法図と異なる場合があります。
原点オフセット機能により、任意の原点位置を設定することができます。
※2: 位置決めピン穴位置は、AX4R-075と共通です。



アブソデックス

AX4R Series

スタンダードタイプ

● 最大トルク：150・300・500・1000 N・m

● 対応ドライバ：AXD-H



形番表示方法

AX4R - 300 N - BS EB

①

②

③

① サイズ(最大トルク)

150	150N・m
300	300N・m
500	500N・m
10W	1000N・m

② 取付ベース ※3

NN	標準(取付ベース無し)
BS	取付ベース付

③ ブレーキ ※4

NN	標準(電磁ブレーキ無し)
EB	負作動型電磁ブレーキ付

※1：ドライバは、下記対応表に従って選定してください。

ドライバ電源電圧対応表

機種 ドライバ タイプ	三相・単相 AC200~240V	
	AXD-S タイプ	AXD-H タイプ
AX4R-150		●
AX4R-300		●
AX4R-500		●
AX4R-10W		●

※2：単相AC200Vで使用する場合には、トルク制限領域の計算が通常とは異なります。使用可否の判定については、都度お問い合わせください。

※3：② 取付ベース付“BS”オプションを選択された場合、下面の位置決めピン穴は使用できません。表面処理は無電解ニッケルめっきとなります。

※4：電磁ブレーキを選択される際は、電磁ブレーキ接続方法の注意事項(59ページ)をご参照ください。

オプションについては、下記「オプション対応表」に従って選定してください。

オプション対応表

	AX4R-150	AX4R-300	AX4R-500	AX4R-10W
ブレーキ (-EB)	●	●		

※5：位置決めピン穴は、表面処理無しとなる場合があります。

※6：本体表面処理は無電解ニッケルめっき処理となります。

※ 特注対応品は、CE、UKCA、UL/cUL、及びRoHS非対応になります。

アクチュエータ仕様

項 目		AX4R-150	AX4R-300	AX4R-500	AX4R-10W
最大出力トルク	N・m	150	300	500	1000
連続出力トルク	N・m	50	100	160	330
最高回転速度	rpm	100		70	30
許容アキシャル荷重	N	20000			
許容モーメント荷重	N・m	300	400	500	400
出力軸慣性モーメント	kg・m ²	0.2120	0.3260	0.7210	2.7200
許容負荷慣性モーメント	kg・m ²	75.00	180.00	300.00	600.00
割出し精度(※3)	秒	±30			
繰返し精度(※3)	秒	±5			
出力軸摩擦トルク	N・m	10.0		15.0	20.0
分解能	P/rev	540672/2097152(※1)			
絶縁階級		F種			
耐電圧		AC1500V 1分間			
絶縁抵抗		10MΩ以上 DC500V			
使用周囲温度		0~40℃			
使用周囲湿度		20~85%RH 結露なきこと			
保存周囲温度		-20~80℃			
保存周囲湿度		20~90%RH 結露なきこと			
雰囲気		腐食性ガス、爆発性ガス、粉塵無きこと			
質量	kg	44.0(49.0)(※2)	66.0(74.0)(※2)	115.0(123.0)(※2)	198.0(217.0)(※2)
ブレーキ付時総質量	kg	63.0(68.0)(※2)	86.0(94.0)(※2)	—	—
出力軸の振れ(※3)	mm	0.03			
出力軸の面振れ(※3)	mm	0.05			0.08
保護構造		IP20			

※1：出荷状態は分解能540672P/revです、PCソフトにて分解能2097152P/revに切り替えが可能です。

※2：()内は、取付ベースオプション付アクチュエータ質量です。

※3：割出し精度、繰返し精度、出力軸の振れ、出力軸の面振れの考え方については、54ページ「用語解説」をご参照ください。

電磁ブレーキ仕様(オプション)

項 目	対応機種	AX4R-150・AX4R-300
種類		ノンバックラッシュ乾式無励磁作動型
定格電圧	V	DC24V
電源容量	W	55
定格電流	A	2.30
静摩擦トルク	N・m	200
アマチュア釈放時間(ブレーキオン)	msec	50(参考値)
アマチュア吸引時間(ブレーキオフ)	msec	250(参考値)
保持精度	分	45(参考値)
最大使用頻度	回/分	40

※1：出力軸回転時、電磁ブレーキのディスクと固定部による擦過音を発生することがあります。

また、電磁ブレーキ作動時には衝撃音が発生します。

※2：ブレーキオフ後の移動では、上記アマチュア吸引時間によりパラメータのディレイ時間を変更していただく必要があります。

※3：ノンバックラッシュ式ですが回転方向に荷重を受けると定位置保持は困難となります。制動・精度保持用途ではありません。

※4：手動開放用タップ(3箇所)にボルトを均等に締め込むことで電磁ブレーキを手動開放することができます。

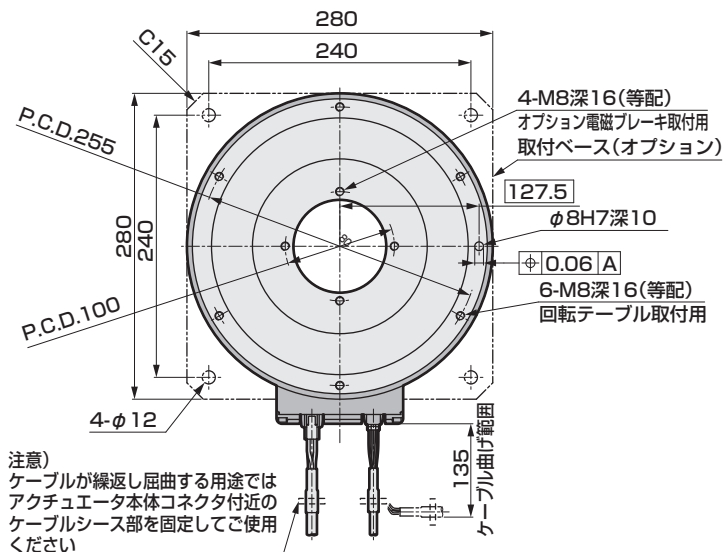
※5：電磁ブレーキ付仕様の中空穴にシャフトを通す場合は非磁性材料(SUS303等)を使用してください。

磁化により周辺機器に磁気の影響を与えることがあります。

注意事項についての詳細は技術資料・取扱説明書をお読みください。

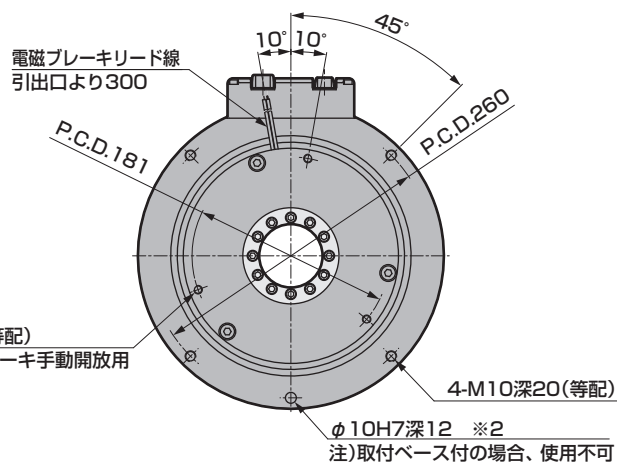
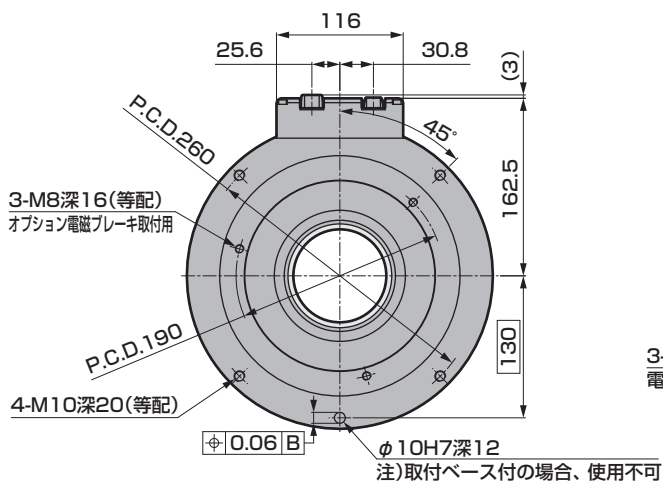
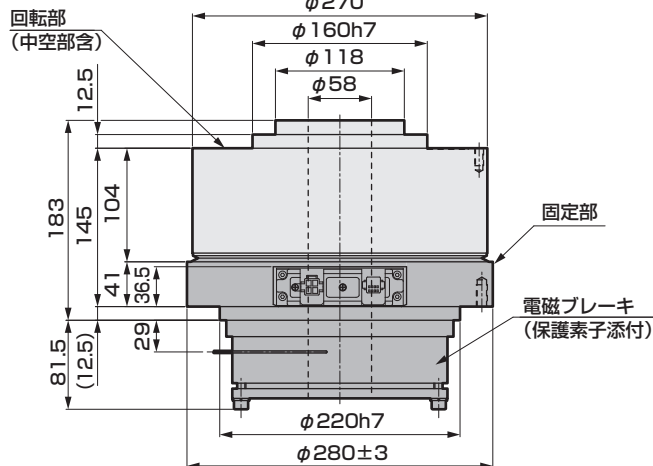
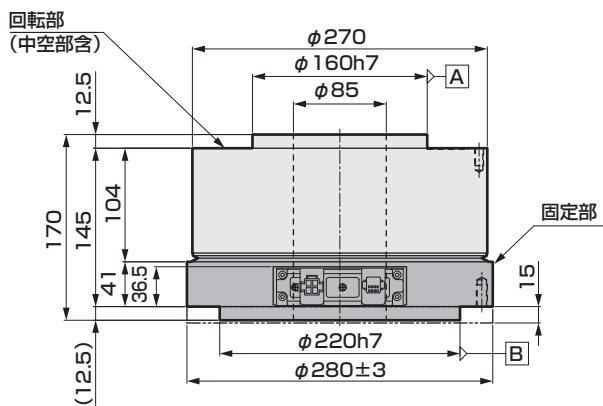
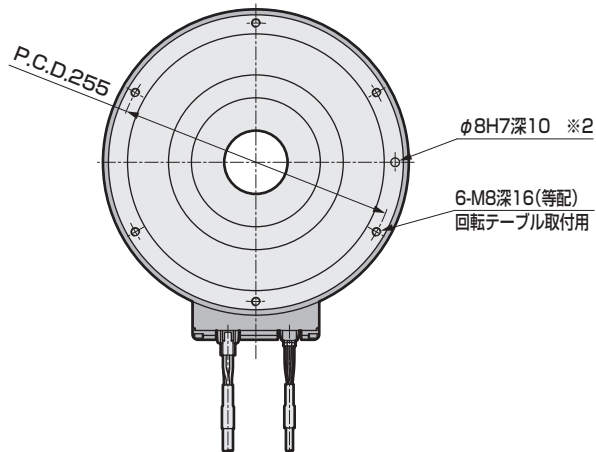
外形寸法図

● AX4R-150



● AX4R-150-EB

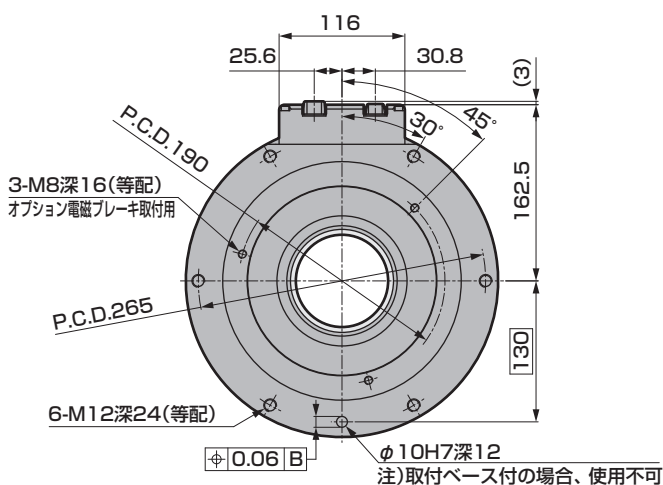
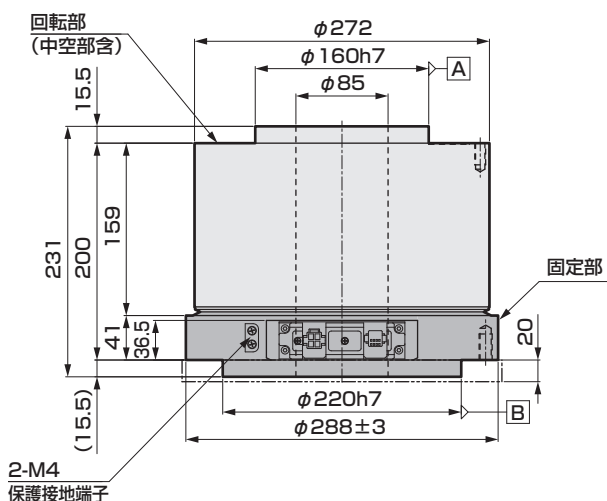
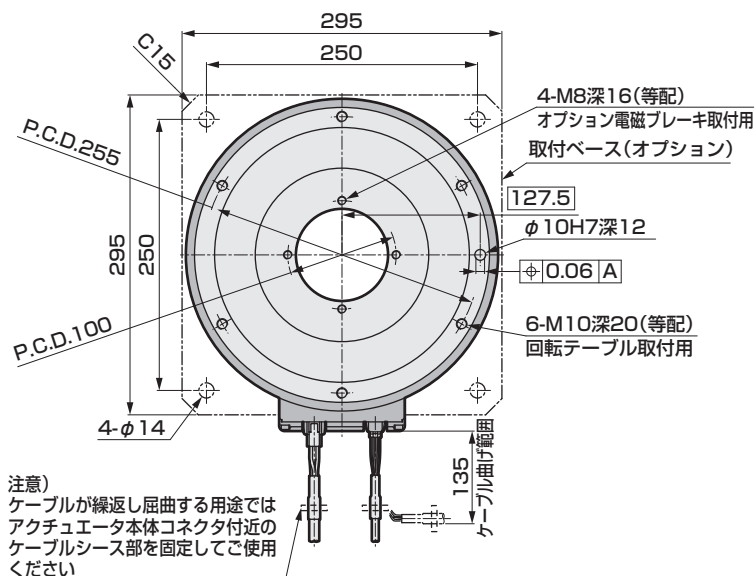
電磁ブレーキ付
 その他オプションは左図参照ください。



※1: アクチュエータ原点位置は、外形寸法図と異なる場合があります。
 原点オフセット機能により、任意の原点位置を設定することができます。
 ※2: 位置決めピン穴位置は、AX4R-150と共通です。

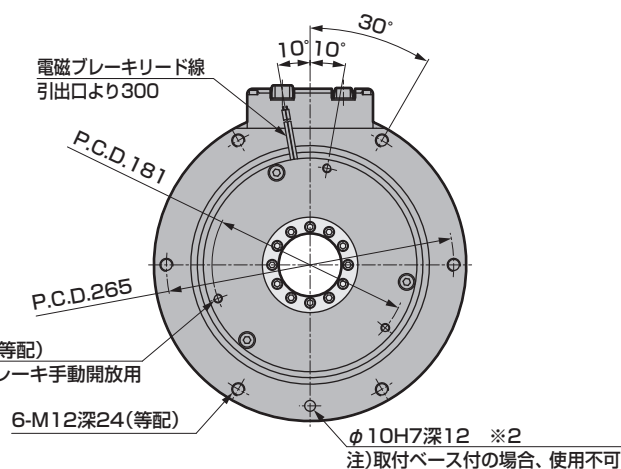
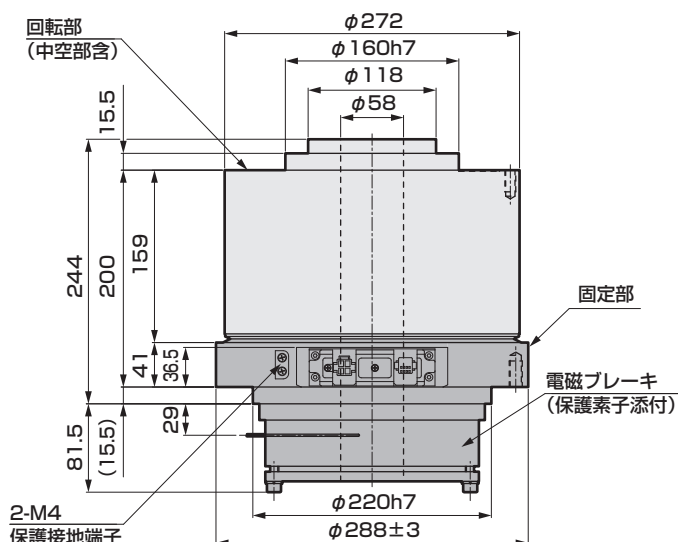
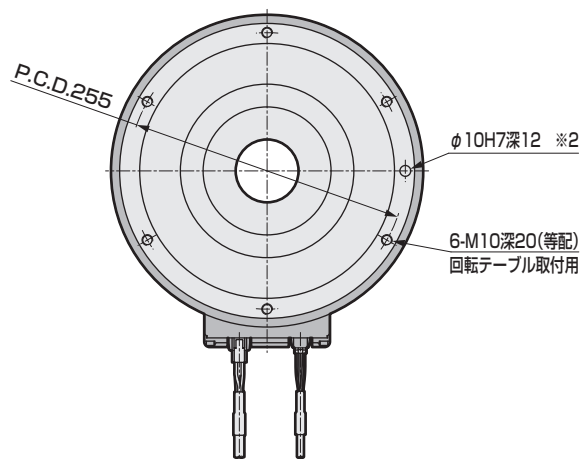
外形寸法図

● AX4R-300



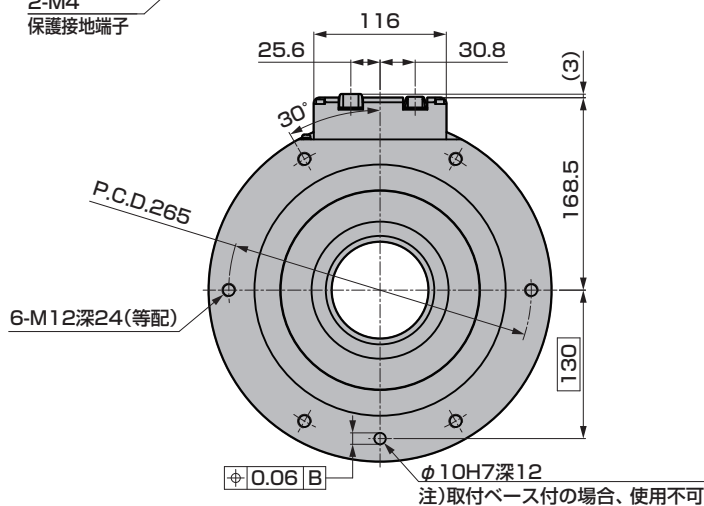
● AX4R-300-EB

電磁ブレーキ付
その他オプションは左図参照ください。



※1: アクチュエータ原点位置は、外形寸法図と異なる場合があります。
原点オフセット機能により、任意の原点位置を設定することができます。
※2: 位置決めピン穴位置は、AX4R-300と共通です。

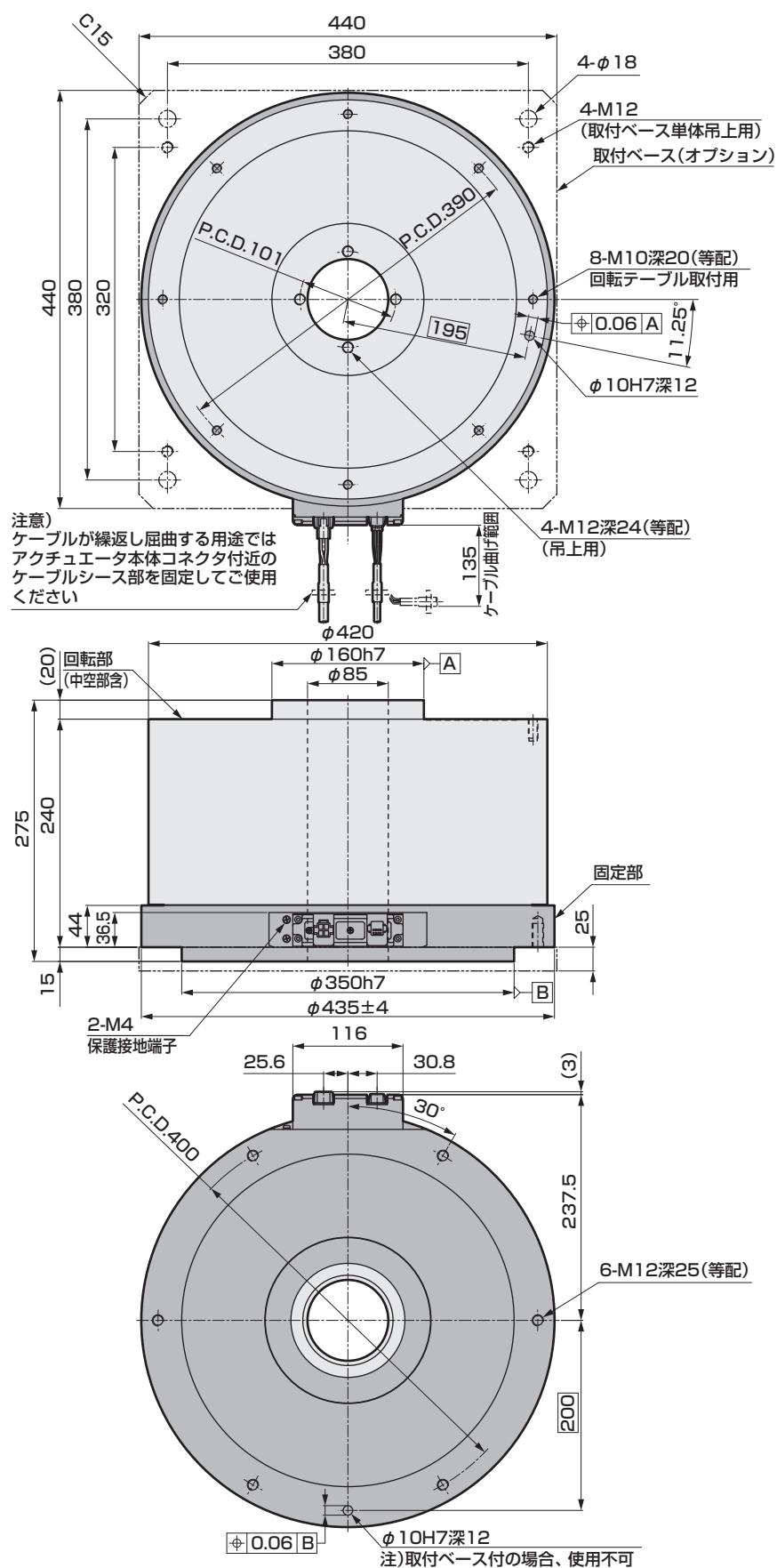
● AX4R-500



CKD

外形寸法図

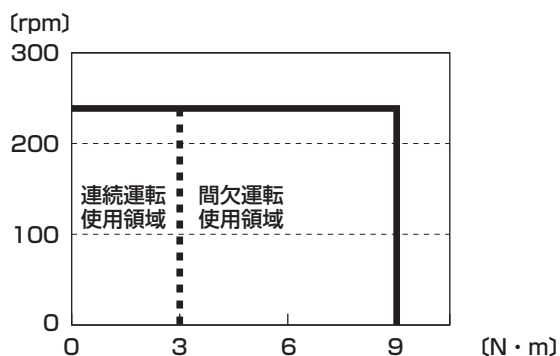
● AX4R-10W



※1：アクチュエータ原点位置は、外形寸法図と異なる場合があります。
原点オフセット機能により、任意の原点位置を設定することができます。

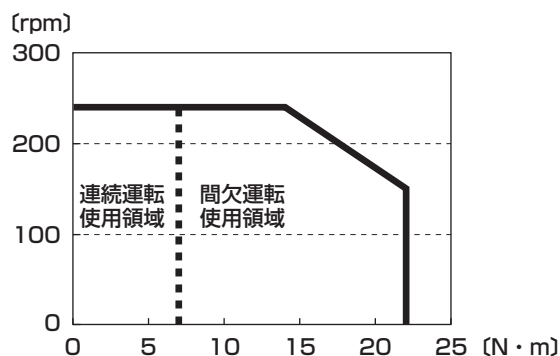
速度・最大トルク特性

●AX4R-009



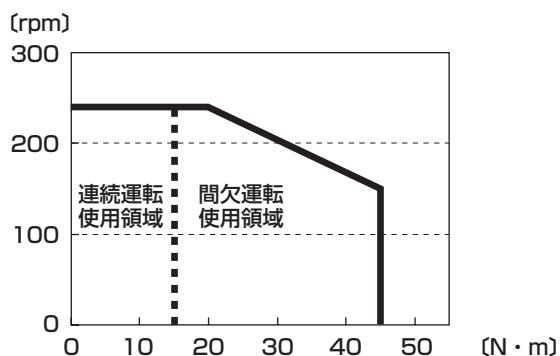
※グラフは三相AC200V時の特性です。

●AX4R-022



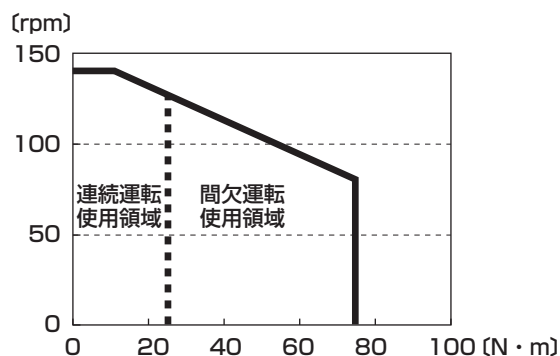
※グラフは三相AC200V時の特性です。

●AX4R-045



※グラフは三相AC200V時の特性です。

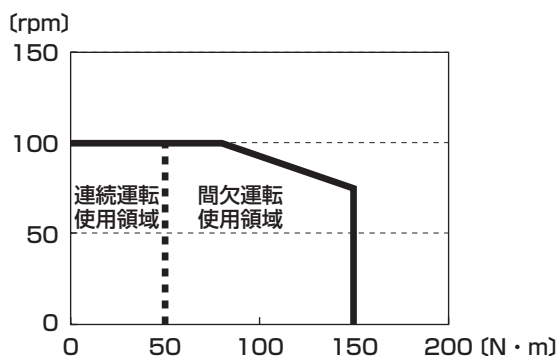
●AX4R-075



※グラフは三相AC200V時の特性です。

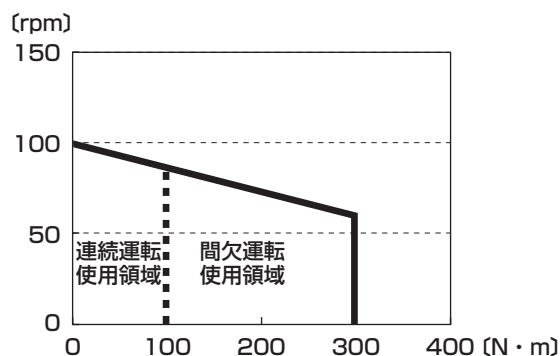
速度・最大トルク特性

●AX4R-150



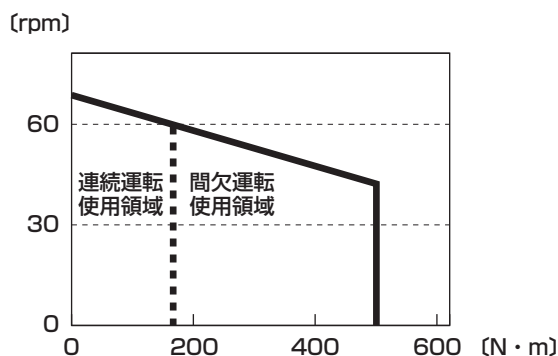
※グラフは三相AC200V時の特性です。

●AX4R-300



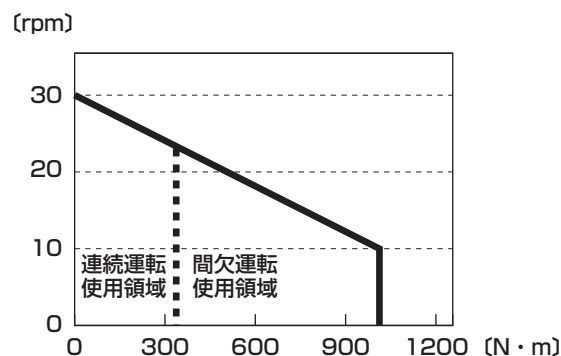
※グラフは三相AC200V時の特性です。

●AX4R-500



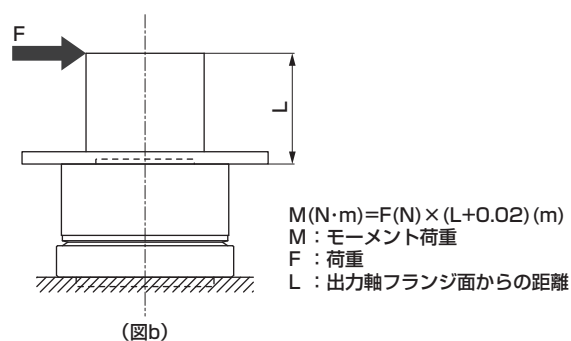
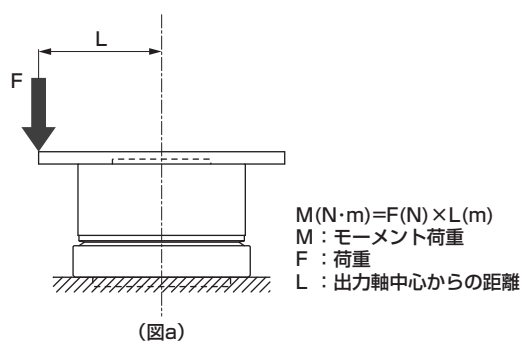
※グラフは三相AC200V時の特性です。

●AX4R-10W



※グラフは三相AC200V時の特性です。

モーメント荷重(簡易計算式)





CONTENTS

商品紹介	巻頭
体系表	1
● 形番表示・システム構成・仕様・外形寸法図	39
・パラレルI/O	44
・CC-Link	45
・EtherCAT	46
・EtherNet/IP	47
・関連部品	48
・機種選定	51
⚠ 使用上の注意事項	55



アブソデックス

AXD Series

インターフェース仕様：パラレルI/O、CC-Link、
EtherCAT、EtherNet/IP

形番表示方法

AXD - S A2 - NP

①

電源電圧
AC200V

②

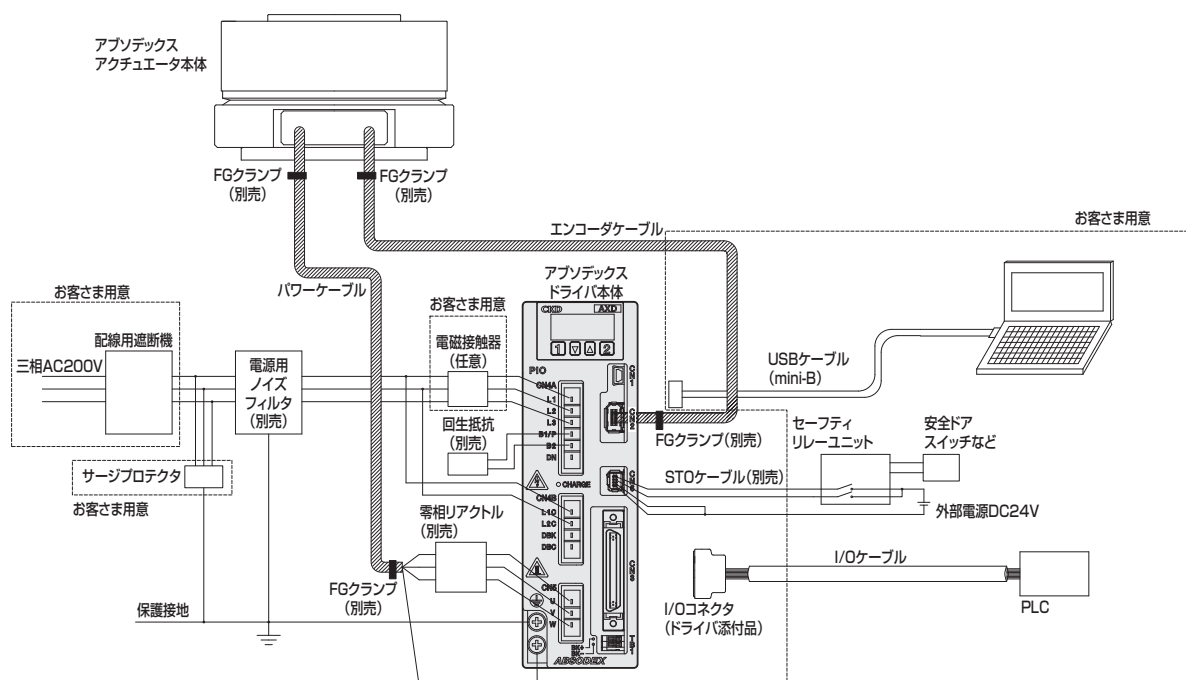
① ドライバサイズ(定格出力)

S	小型(400W)
H	大型(800W)

② インターフェース仕様

NP	パラレルI/O(NPN,PNP)
CL	CC-Link
EC	EtherCAT
EN	EtherNet/IP

システム構成



CEマーキングに対応するためには、以下の部品や過電流／短絡保護機器等が必要になります。また、ドライバは配電盤の中に設置する必要があります。これらの機器の選定や設置・配線方法の詳細については、取扱説明書をご参照ください。

※2

部品名称	適用	形番	メーカー
ノイズフィルタ	三相	3SUP-EF10-ER-6	岡谷電機産業(株)
		NF3010A-VZ	双信電機(株)
	単相	NF2015A-OD	双信電機(株)
		NF2016A-UP	
零相リアクトル	単相	RC5060ZZ	双信電機(株)
		RSPD-250-U4	岡谷電機産業(株)
サージプロテクタ	三相	LT-CS32G801WS	双信電機(株)
		LT-C32G801WS	
FGクランプ※1		FGC-5,FGC-8	北川工業(株)

※1：FGクランプは、パワーケーブルおよびエンコーダケーブルのシールドを接地するために使用します。

※2：CKDより購入可能な部品があります。
関連部品(48ページ)をご参照ください。

一般仕様

項 目		形 番		
		AXD-SA2	AXD-HA2	
定格出力		W	400	800
主回路	定格電圧	V	AC200～240 単相または三相 ※1 ※4 ※5	
	周波数	Hz	50/60	
	許容電圧変動	V	AC170～264	
	入力電源	定格電流	A	5.5(単相) 3.2(三相)
入力電源	定格容量	kVA	1.1	1.8
	突入電流 ※2	A	45(5ms)	45(9ms)
	定格電圧	V	AC200～240 単相 ※1 ※4 ※5	
	周波数	Hz	50/60	
制御回路	許容電圧変動	V	AC170～264	
	入力電源	定格電流	A	0.12
	消費電力	W	15	
	突入電流 ※2	A	17(3ms)	
連続出力電流		A	3.5	6.8
瞬時出力電流		A	9.9	17.0
構造(保護構造)			自然冷却(IP20)	強制冷却(IP20)
使用周囲温度			0～55℃	
保存周囲温度			-20～65℃	
使用周囲湿度			90%以下 結露なきこと	
保存周囲湿度				
雰囲気			腐食性ガス、研削油、金属粉、油等の有害な雰囲気中でないこと 直射日光の当たらない屋内であること	
標高			1000m以下	
耐振動			5.9m/s ² (10～55Hz)ただし共振なきこと	
駆動方式			3相正弦波PWM	
制動方式			回生制動：回生抵抗外付け ※3	
取付方式			パネル取付	
質量		kg	約1.0	約1.5

- ※1：単相AC200Vで使用される場合には、トルク制限領域の計算が通常とは異なります。使用可否の判定については、都度お問い合わせください。
- ※2：定格電圧AC240Vにおける値です。また()内の数字は突入電流の時定数となります。
- 突入電流が収まるまでの時間は()内の数字の3倍を目安にしてください。
- ※3：回生抵抗はオプションとなります。
- ※4：アクチュエータ回転中に主電源を遮断した場合、慣性により、回転が継続されることがあります。
- ※5：主電源遮断後、ドライバの残存電圧により、モータが回転することがあります。

ブレーカ容量

●AXD-SA2

アクチュエータ形番	ブレーカ容量 定格電流(A)
AX1R-022, AX1R-045, AX1R-075	10
AX2R-006, AX2R-012, AX2R-018	
AX4R-009, AX4R-022, AX4R-045, AX4R-075	

●AXD-HA2

アクチュエータ形番	ブレーカ容量 定格電流(A)
AX1R-150, AX1R-210	20
AX4R-150, AX4R-300, AX4R-500, AX4R-10W	

運転モード

運転モード	概要
自動運転モード	プログラムを連続的に実行するモードです。 出荷状態では、電源投入後この自動運転モードになります。
シングルブロックモード	起動入力毎にプログラムの1ブロックを実行して 停止(プログラム停止)するモードです。
MDIモード	USBポートから入力したNCコードを即実行するモードです。
ジョグモード	ジョグ動作を行うモードです。
サーボオフモード	サーボオンが解除されるモードです。
パルス列入力モード	パルス列出力のコントローラと接続して運転するモードです。 NC プログラムによる動作や、パラメータの変更等はできなくなります。
ネットワーク運転モード	省配線仕様 -CL,-EC,-EN(CC-Link,EtherCAT,EtherNet/IP)でご使用できる運転モードです。

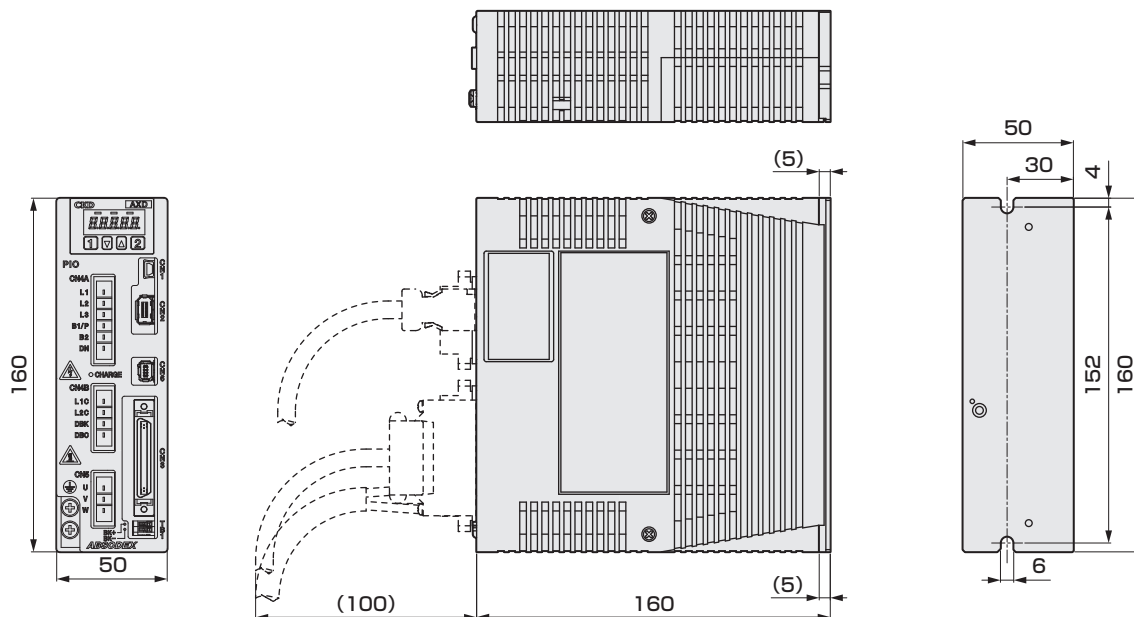
性能仕様

項目	内容
制御軸数	1軸、540,672パルス/1回転 (2,097,152パルス/1回転)
角度設定単位	°(度)、パルス、割出数
角度最小設定単位	0.001°、1パルス
速度設定単位	秒、rpm
速度設定範囲	0.01~100秒/0.01~300rpm(※1)
等分割数	1~255
最大指令値	8桁数値入力 ±99,999,999
タイマー	0.01秒~99.99秒
プログラム言語	NC言語
プログラミング方法	パソコン等により USBポートを通じてデータを設定する。(※2)
運転モード	自動、MDI、ジョグ、シングルブロック、 サーボオフ、パルス列入力モード、ネットワーク運転
座標	アブソリュート、インクレメンタル
加速度曲線	<5種類> 変形正弦(MS)、変形等速(MC・MC2)、 変形台形(MT)、トラペクロイド(TR)
ステータス表示	LED表示 CHARGE：主電源
動作表示	7セグメントLEDによる表示(5桁)
通信インターフェース	USB2.0規格準拠(FULL Speed) mini-B
入出力信号	各インターフェース仕様のページをご参照ください。
プログラム容量	約6000文字(256本)
負荷率	アクチュエータの過熱保護

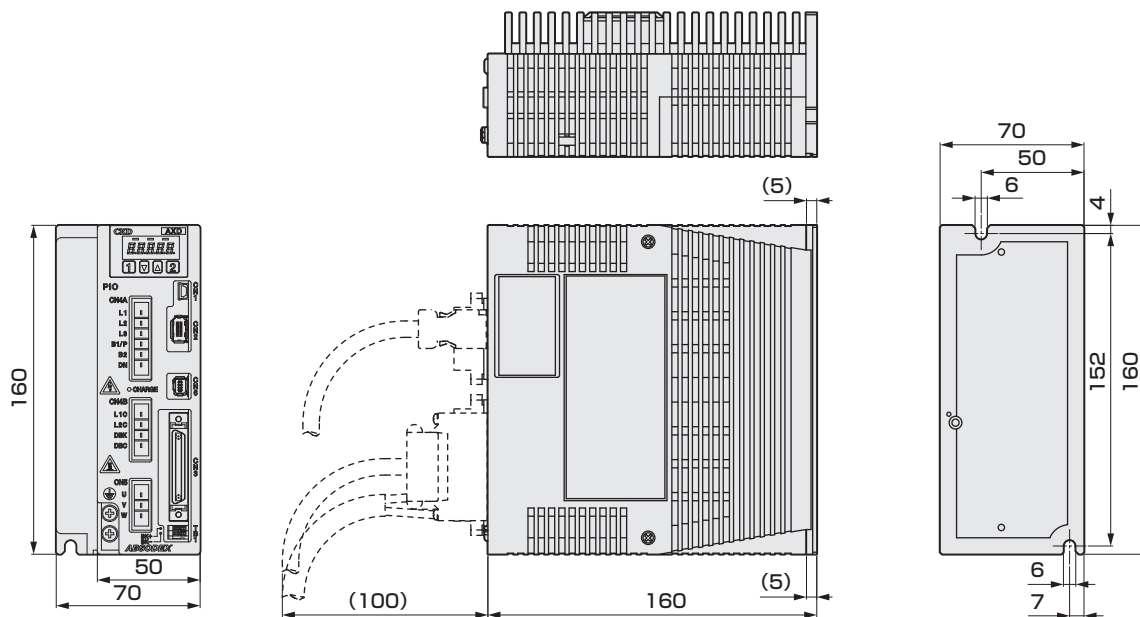
- ※1：最高回転速度は接続するアクチュエータとアクチュエータの分解能設定により異なります。
- ※2：PCソフト「AX-Tools」を用意しています。(Windows版無償提供)
PCソフト「AX-Tools」は、最新版を当社HPよりダウンロードしてご使用ください。

外形寸法図

● AXD-SA2



● AXD-HA2



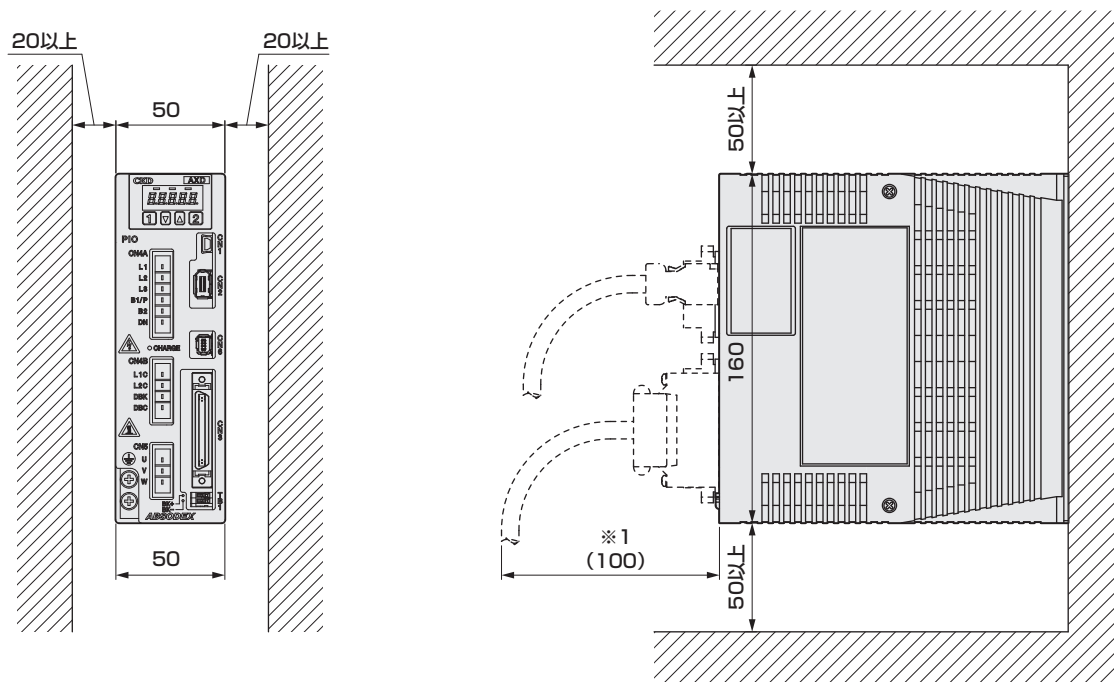
ドライバ添付品

形番	インターフェース仕様	信号用コネクタ		電源用コネクタ
AXD-□A2-NP	パラレルI/O	〈CN3〉住友スリーエム(株) 10150-3000PE(プラグ) 10350-52A0-008(シェル)	〈CN6〉日本航空電子工業(株) DZ02B008DC1	〈CN4A〉日本圧着端子製造(株) 06JFAT-SBXGF-I または 06JFAT-SBXGGKS-A
AXD-□A2-CL	CC-Link	〈CN3〉ワイドモジュラー BLZP5.08HC/05/180F SN OR BX		〈CN4B〉日本圧着端子製造(株) 04JFAT-SBXGF-I または 04JFAT-SBXGGKS-A
AXD-□A2-EC	EtherCAT	〈CN3A,CN3B〉 添付なし		〈CN5〉日本圧着端子製造(株) 03JFAT-SBYGF-I または 03JFAT-SBYGGKS-A
AXD-□A2-EN	EtherNet/IP	〈CN3A,CN3B〉 添付なし		〈コネクタ用操作レバー〉日本圧着端子製造(株) J-FAT-OT または J-FAT-OT(N)

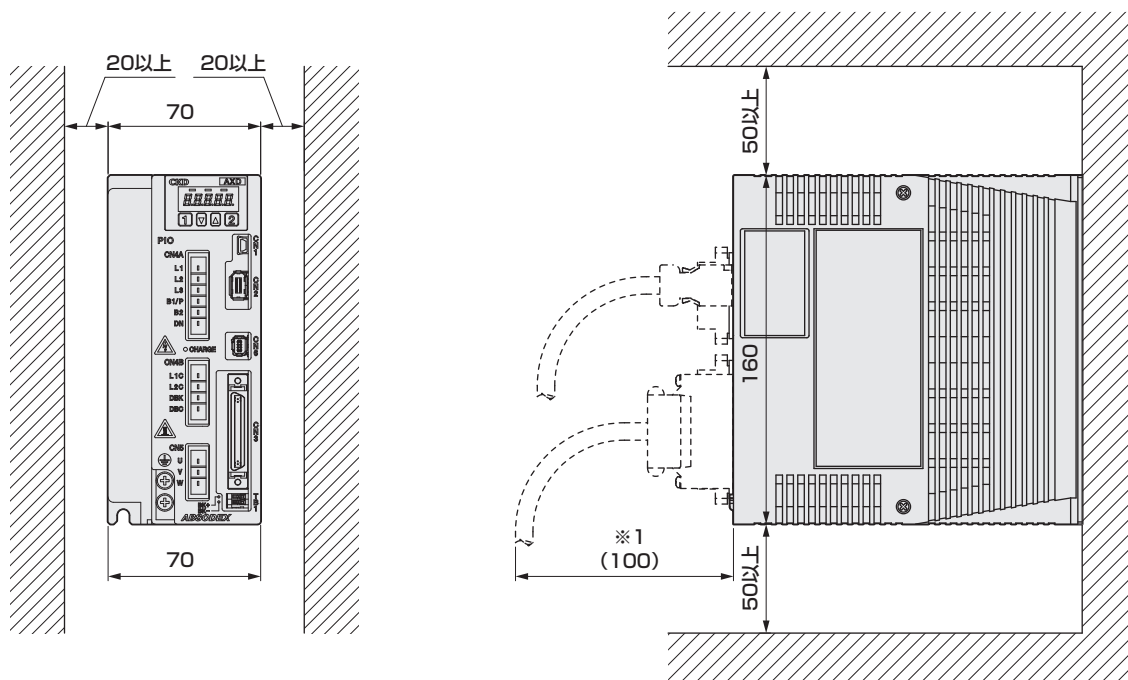
追加部品注文の際は、関連部品表をご参照ください。

設置寸法

● AXD-SA2



● AXD-HA2



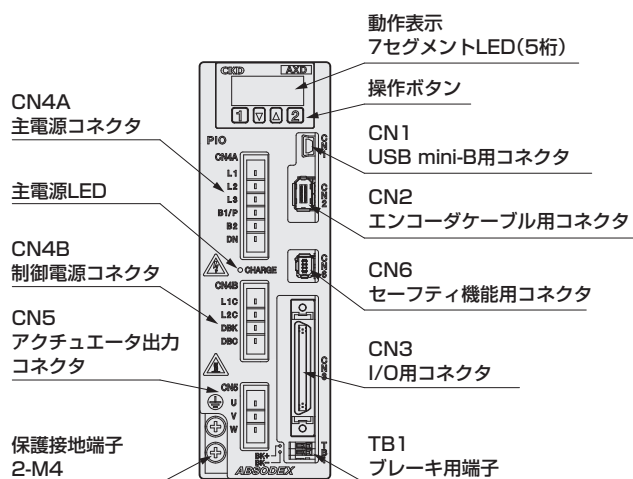
※1：ご使用になるケーブルに合わせて、余裕を持って寸法を決定してください。

使用上の注意事項

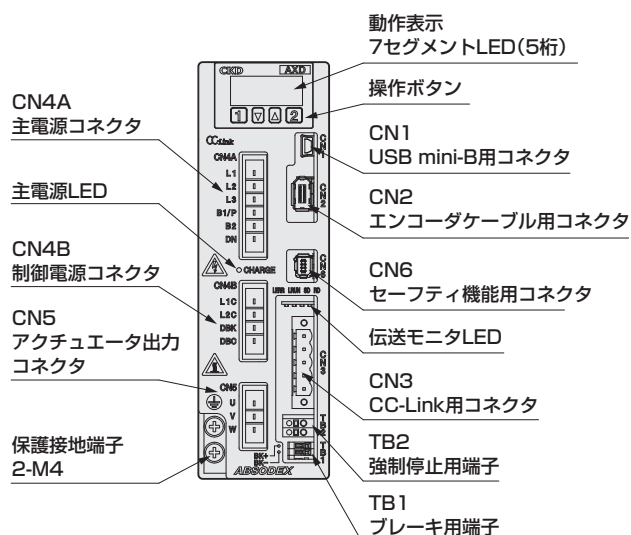
- アブソデックスドライバは、防塵、防水構造ではありません。
粉塵、水、油等がドライバ内に入ることを無きよう、ご使用環境に合わせた保護をしてください。
- アブソデックスドライバは、他の機器、壁面等の構造物とは、上面、下面は50mm以上、側面は20mm以上の間隔をあけて取り付けてください。他のドライバ、機器からの発熱がある場合は周囲温度が55℃以上とならないようご注意ください。

パネル説明

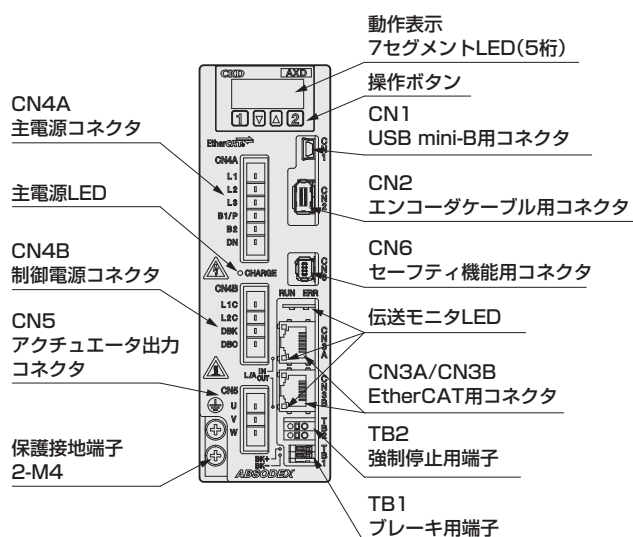
● パラレルI/O



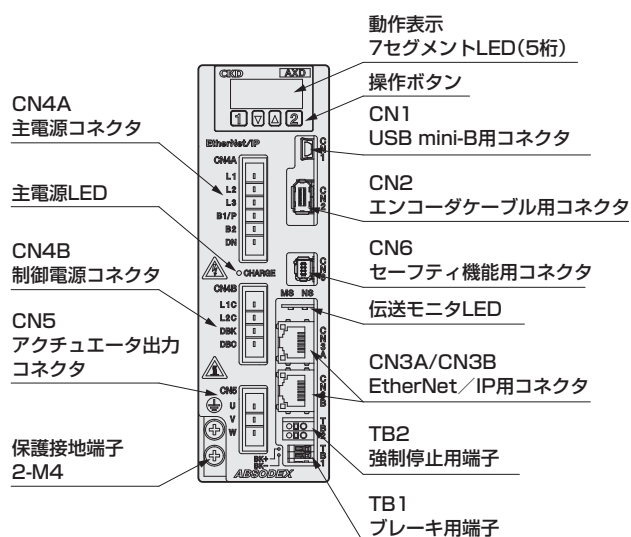
● CC-Link



● EtherCAT



● EtherNet/IP



パラレルI/O

CN3入力信号

ピン番号	信号名称	論理	判断
1~2	入力信号電源コモン		
3~4	出力信号電源コモン		
5	プログラム番号選択入力(ビット0)	正	レベル
6	プログラム番号選択入力(ビット1)	正	レベル
7	プログラム番号選択入力(ビット2)	正	レベル
8	プログラム番号選択入力(ビット3)	正	レベル
9	プログラム番号設定入力2桁目／ プログラム番号選択入力(ビット4)	正	エッジ レベル
10	プログラム番号設定入力1桁目／ プログラム番号選択入力(ビット5)	正	エッジ レベル
11	リセット入力	正	エッジ
12	原点復帰指令入力	正	エッジ
13	起動入力	正	エッジ
14	サーボオン入力／ プログラム停止入力	正	レベル エッジ
15	レディ復帰／連続回転停止入力	正	エッジ
16	アンサ入力／ 位置偏差カウンタリセット入力	正	エッジ レベル
17	強制停止入力	負	レベル
18	ブレーキ解除入力	正	レベル

CN3パルス列入力信号

ピン番号	信号名称
19	PULSE/UP/ A相
20	—PULSE/—UP/—A相
21	DIR/ DOWN/ B相
22	—DIR/—DOWN/—B相

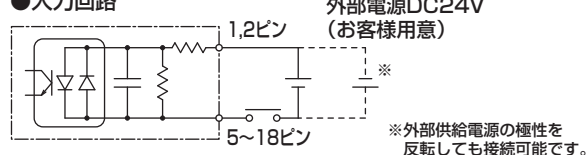
入出力回路仕様

内容	1回路電流 (mA)	最大点数 (回路)	最大電流 (mA)	最大消費電流 (mA)
入力回路	5	14	70	1120
出力回路	50	18	900	
ブレーキ出力(BK+,BK-)	75	2	150	

※出力回路の最大同時出力点数は、18点中の14点となります。

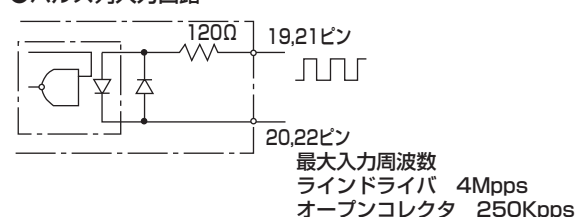
CN3入出力回路仕様

●入力回路

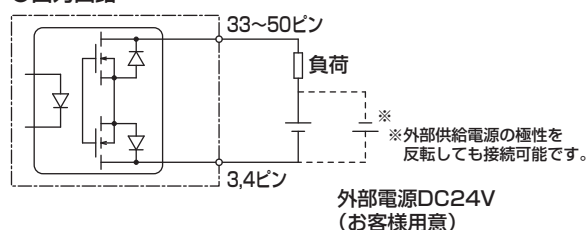


定格電圧：24V±10%(リップル含む)
定格電流：5mA(DC24V時)

●パルス列入力回路

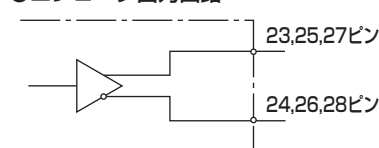


●出力回路



定格電圧：24V±10%(リップル含む)
負荷電流：50mA(MAX)

●エンコーダ出力回路



出力形式：ラインドライバ
使用ラインドライバ：26LS31相当
推奨ラインレシーバ：26LS32相当

CN3出力信号

ピン番号	信号名称	論理
33	Mコード出力(ビット0)	正
34	Mコード出力(ビット1)	正
35	Mコード出力(ビット2)	正
36	Mコード出力(ビット3)	正
37	Mコード出力(ビット4)	正
38	Mコード出力(ビット5)	正
39	Mコード出力(ビット6)	正
40	Mコード出力(ビット7)	正
41	インポジション出力	正
42	位置決め完了出力	正
43	起動入力待ち出力	正
44	アラーム出力1	負
45	アラーム出力2	負
46	インデックス途中出力1／原点位置出力	正
47	インデックス途中出力2／サーボ状態出力	正
48	レディ出力	正
49	分割位置スロープ出力	正
50	Mコードスロープ出力	正

CN3エンコーダ出力信号(インクリメンタル)

ピン番号	信号名称
23	A相(ラインドライバ出力)
24	—A相(ラインドライバ出力)
25	B相(ラインドライバ出力)
26	—B相(ラインドライバ出力)
27	Z相(ラインドライバ出力)
28	—Z相(ラインドライバ出力)

アクチュエータ
AX1R

アクチュエータ
AX2R

アクチュエータ
AX4R

ドライバ
AXD

関連部品
AXP

機種選定

使用上の注意事項

機種選定仕様
チェックシート

CC-Link

通信仕様

項目	仕様
電源	DC5Vをサーボアンプより供給
CC-Linkバージョン	Ver1.10
占有局数(局タイプ)	2局(リモートデバイス局)
リモート入力点数	64点(使用不可含む)
リモート出力点数	64点(使用不可含む)
リモートレジスタ入出力	入力 8ワード / 出力 8ワード
通信速度	10M / 5M / 2.5M / 625k / 156kbps (パラメータ設定により選択)
接続ケーブル	CC-Link Ver1.10対応ケーブル (シールド付き3芯ツイストペアケーブル)
伝送フォーマット	HDLCD準拠
リモート局番	1~63(パラメータで設定)
接続台数	リモートデバイス局のみで 最大32台 / 2局占有
モニタ機能	1回転内現在位置(度、パルス)、 位置偏差量、プログラム番号、 負荷率、回転速度、 ポイントテーブル番号、トルク負荷率、 角加速度、アラーム、パラメータ、 運転モード

入出力信号

PLC → AXD(Input)

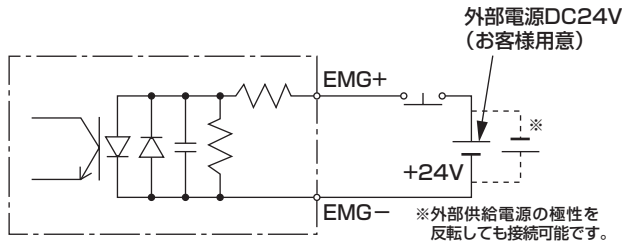
デバイス No.	信号名称	論理	判断
RYn0	プログラム番号選択入力(ビット0)	正	レベル
RYn1	プログラム番号選択入力(ビット1)	正	レベル
RYn2	プログラム番号選択入力(ビット2)	正	レベル
RYn3	プログラム番号選択入力(ビット3)	正	レベル
RYn4	プログラム番号設定入力二桁目 / プログラム番号選択入力(ビット4)	正	エッジ レベル
RYn5	プログラム番号設定入力一桁目 / プログラム番号選択入力(ビット5)	正	エッジ レベル
RYn6	リセット入力	正	エッジ
RYn7	原点復帰指令入力	正	エッジ
RYn8	起動入力	正	エッジ
RYn9	サーボオン入力 / プログラム停止入力	正	レベル エッジ
RYnA	レディ復帰入力 / 連続回転停止入力	正	エッジ
RYnB	アンサ入力 / 位置偏差カウンタリセット入力	正	エッジ レベル
RYnC	強制停止入力	負	レベル
RYnD	ブレーキ解除入力	正	レベル
RYnE	ジョグ動作入力(CW方向)	正	レベル
RYnF	ジョグ動作入力(CCW方向)	正	レベル
RY(n+1)0	使用不可 / 移動単位選択入力(ビット0)	正	レベル
RY(n+1)1	使用不可 / 移動単位選択入力(ビット1)	正	レベル
RY(n+1)2	使用不可 / 移動速度単位選択入力	正	レベル
RY(n+1)3	テーブル運転、データ入力運転 切替入力	正	レベル
RY(n+1)4 RY(n+1)F	使用不可		
RY(n+2)0	モニタ出力実行要求	正	レベル
RY(n+2)1	命令コード実行要求	正	エッジ
RY(n+2)2 RY(n+2)F	使用不可		
RY(n+3)0 RY(n+3)F	使用不可		
RWwn0	モニタコード1		
RWwn1	モニタコード2		
RWwn2	命令コード		
RWwn3	書き込みデータ / AコードまたはPコード		
RWwn4	データ指定 / Fコード		
RWwn5	データ指定 / Fコード		
RWwn6	—		
RWwn7	—		

AXD(Output) → PLC

デバイス No.	信号名称	論理
RXn0	Mコード出力(ビット0)	正
RXn1	Mコード出力(ビット1)	正
RXn2	Mコード出力(ビット2)	正
RXn3	Mコード出力(ビット3)	正
RXn4	Mコード出力(ビット4)	正
RXn5	Mコード出力(ビット5)	正
RXn6	Mコード出力(ビット6)	正
RXn7	Mコード出力(ビット7)	正
RXn8	インポジション出力	正
RXn9	位置決め完了出力	正
RXnA	起動入力待ち出力	正
RXnB	アラーム出力1	負
RXnC	アラーム出力2	負
RXnD	インデックス途中出力1 / 原点位置出力	正
RXnE	インデックス途中出力2 / サーボ状態出力	正
RXnF	レディ出力	正
RX(n+1)0	分割位置ストロブ出力	正
RX(n+1)1	Mコードストロブ出力	正
RX(n+1)2 RX(n+1)F	使用不可	
RX(n+2)0	モニタ中	正
RX(n+2)1	命令コード実行完了	正
RX(n+2)2 RX(n+2)F	使用不可	
RX(n+3)0 RX(n+3)A	使用不可	
RX(n+3)B	リモートREADY	正
RX(n+3)C RX(n+3)F	使用不可	
RWwn0 RWwn1	モニタデータ1	
RWwn2	返答コード	
RWwn3 RWwn4	読出しデータ	
RWwn5 RWwn6	モニタデータ2	
RWwn7	—	

※ n は局番設定によって決まる値

TB2 入力回路仕様(強制停止)



定格電圧24V±10%、定格電流5mA以下

使用上の注意事項

- 通信ケーブルと動力線(パワーケーブル、電源ケーブル等)は、十分な距離を保ってください。
- 通信ケーブルと動力線を接近させたり束ねたりすると、ノイズにより通信が不安定となり通信エラー、通信リトライの発生原因となります。
- 通信ケーブルの敷設について詳しくは、CC-Link協会のホームページのCC-Link敷設マニュアルなどを参考にしてください。

EtherCAT

通信仕様

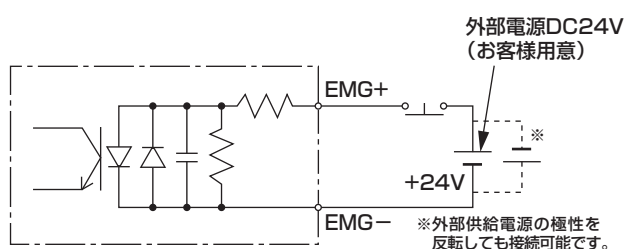
項目	仕様
通信プロトコル	EtherCAT
通信速度	100Mbps (ファーストイーサネット、全二重)
プロセスデータ	固定PDOマッピング
最大PDOデータ長	RxPDO : 40バイト / TxPDO : 40バイト
ステーションエイリアス	0~65535 (マスタから設定)
接続ケーブル	EtherCAT対応ケーブル (CAT5e以上のツイストペアケーブル (アルミテブと編組の二重遮蔽)を推奨)
ノードアドレス	マスタが自動割り付け
モニタ機能	1回転内現在位置(度、パルス)、 位置偏差量、プログラム番号、 負荷率、回転速度、 ポイントテーブル番号、トルク負荷率、 角加速度、アラーム、パラメータ、 運転モード

入出力信号

PLC → AXD(Input)

Index	Sub Index	表示名	bit	信号名称	論理	判断
0x3000	0x01	Input signal 1	0	プログラム番号選択入力(ビット0)	正	レベル
			1	プログラム番号選択入力(ビット1)	正	レベル
			2	プログラム番号選択入力(ビット2)	正	レベル
			3	プログラム番号選択入力(ビット3)	正	レベル
			4	プログラム番号設定入力二桁目/ プログラム番号選択入力(ビット4)	正	エッジ レベル
			5	プログラム番号設定入力一桁目/ プログラム番号選択入力(ビット5)	正	エッジ レベル
			6	リセット入力	正	エッジ
			7	原点復帰指令入力	正	エッジ
			8	起動入力	正	エッジ
			9	サーボオン入力/ プログラム停止入力	正	レベル エッジ
			10	レディ復帰入力/ 連続回転停止入力	正	エッジ
			11	アンサ入力/ 位置偏差カウンタリセット入力	正	エッジ レベル
			12	強制停止入力	負	レベル
			13	ブレーキ解除入力	正	レベル
			14	ジョグ動作入力(CW方向)	正	レベル
			15	ジョグ動作入力(CCW方向)	正	レベル
	0x02	Input signal 2	16	使用不可/ 移動単位選択入力(ビット0)	正	レベル
			17	使用不可/ 移動単位選択入力(ビット1)	正	レベル
			18	使用不可/ 移動速度単位選択入力	正	レベル
			19	テーブル運転、データ入力運転 切替入力	正	レベル
			20	使用不可		
			21			
			22			
			23	使用不可		
			24			
			25			
			26	使用不可		
			27			
			28			
			29	使用不可		
			30			
			31			
0x3001	0x01	Input data 1	-	モニタコード1		
	0x02	Input data 2	-	モニタコード2		
	0x03	Input data 3	-	モニタコード3		
	0x04	Input data 4	-	モニタコード4		
	0x05	Input data 5	-	モニタコード5		
0x3002	0x01	Input command 1	-	命令コード		
	0x02	Input command 2	-	書き込みデータ/AコードまたはPコード		
	0x03	Input command 3	-	データ指定/Fコード		

TB2 入力回路仕様(強制停止)



定格電圧24V±10%、定格電流5mA以下

PDOマッピング

RxPDO

Index	Sub Index	表示名	内容
0x1600	0x00	PDOオブジェクト数	10
	0x01	Input signal 1	0x3000-0x01
	0x02	Input signal 2	0x3000-0x02
	0x03	Input data 1	0x3001-0x01
	0x04	Input data 2	0x3001-0x02
	0x05	Input data 3	0x3001-0x03
	0x06	Input data 4	0x3001-0x04
	0x07	Input data 5	0x3001-0x05
	0x08	Input command 1	0x3002-0x01
	0x09	Input command 2	0x3002-0x02
	0x0A	Input command 3	0x3002-0x03

TxPDO

Index	Sub Index	表示名	内容
0x1A00	0x00	PDOオブジェクト数	10
	0x01	Output signal 1	0x2000-0x01
	0x02	Output signal 2	0x2000-0x02
	0x03	Output data 1	0x2001-0x01
	0x04	Output data 2	0x2001-0x02
	0x05	Output data 3	0x2001-0x03
	0x06	Output data 4	0x2001-0x04
	0x07	Output data 5	0x2001-0x05
	0x08	Output command 1	0x2002-0x01
	0x09	Output command 2	0x2002-0x02
	0x0A	Output command 3	0x2002-0x03

入出力信号

AXD(Output) → PLC

Index	Sub Index	表示名	bit	信号名称	論理
0x2000	0x01	Output signal 1	0	Mコード出力(ビット0)	正
			1	Mコード出力(ビット1)	正
			2	Mコード出力(ビット2)	正
			3	Mコード出力(ビット3)	正
			4	Mコード出力(ビット4)	正
			5	Mコード出力(ビット5)	正
			6	Mコード出力(ビット6)	正
			7	Mコード出力(ビット7)	正
			8	インポジション出力	正
			9	位置決め完了出力	正
			10	起動入力待ち出力	正
			11	アラーム出力1	負
			12	アラーム出力2	負
			13	インデックス途中出力1/ 原点位置出力	正
			14	インデックス途中出力2/ サーボ状態出力	正
			15	レディ出力	正
			16	分割位置スロープ出力	正
0x2001	0x02	Output signal 2	17	Mコードスロープ出力	正
			18	使用不可	
			19		
			20		
			21	モニタ中	正
			22		
			23		
			24	命令コード実行完了	正
			25		
			26		
0x2002	0x03	Output command 3	27	使用不可	
			28		
			29		
			30	モニタデータ1	
			31		

使用上の注意事項

- 通信ケーブルと動力線(パワーケーブル、電源ケーブル等)は、十分な距離を保ってください。
- 通信ケーブルと動力線を接近させたり束ねたりすると、ノイズにより通信が不安定となり通信エラー、通信リトライの原因となります。
- 通信ケーブルの敷設について詳しくは、EtherCAT Technology GroupのホームページのEtherCAT敷設ガイドラインなどを参考にしてください。

EtherNet/IP

通信仕様

項目	仕様
通信プロトコル	EtherNet/IP
通信速度	自動設定 (100Mbps/10Mbps、全二重/半二重)
占有バイト数	入力：32バイト/出力：32バイト
IPアドレス	0.0.0.0～255.255.255.255 (パラメータまたはDHCPで設定)
サブネットマスク	0.0.0.0～255.255.255.255 (パラメータまたはDHCPで設定)
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0～255.255.255.255 (パラメータまたはDHCPで設定)
RPI (パケットインターバル)	2msec～10000msec
接続ケーブル	EtherNet/IP対応ケーブル (CAT5e以上のツイストペアケーブル (アルミテープと編組の二重遮へい) を推奨)
モニタ機能	1回転内現在位置(度、パルス)、 位置偏差量、プログラム番号、 負荷率、回転速度、 ポイントテーブル番号、トルク負 荷率、角加速度、アラーム、 パラメータ、運転モード

入出力信号

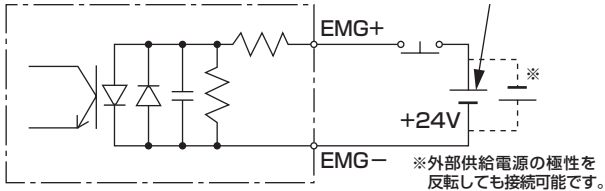
PLC → AXD (Input)			
バイト	bit	信号名称	論理 判断
0	0	プログラム番号選択入力(ビット0)	正 レベル
	1	プログラム番号選択入力(ビット1)	正 レベル
	2	プログラム番号選択入力(ビット2)	正 レベル
	3	プログラム番号選択入力(ビット3)	正 レベル
	4	プログラム番号設定入力二桁目 ／プログラム番号選択入力(ビット4)	正 エッジ レベル
	5	プログラム番号設定入力一桁目 ／プログラム番号選択入力(ビット5)	正 エッジ レベル
	6	リセット入力	正 エッジ
	7	原点復帰指令入力	正 エッジ
1	0	起動入力	正 エッジ
	1	サーボオン入力 ／プログラム停止入力	正 レベル エッジ
	2	レディ復帰入力 ／連続回転停止入力	正 エッジ
	3	アンサ入力 ／位置偏差カウンタリセット入力	正 エッジ レベル
	4	強制停止入力	負 レベル
	5	ブレーキ解除入力	正 レベル
	6	ジョグ動作入力(CW方向)	正 レベル
	7	ジョグ動作入力(CCW方向)	正 レベル
2	0	使用不可 ／移動単位選択入力(ビット0)	正 レベル
	1	使用不可 ／移動単位選択入力(ビット1)	正 レベル
	2	使用不可 ／移動速度単位選択入力	正 レベル
	3	テーブル運転、データ入力運転 切替入力	正 レベル
	4～7	使用不可	
	3	使用不可	
	0	モニタ出力実行要求	正 レベル
	1	命令コード実行要求	正 エッジ
4	2～7	使用不可	
	5	使用不可	
	6	使用不可	
	7	使用不可	
	8	使用不可	
	9	使用不可	
	10	モニタコード1	
	11	使用不可	
13	12	使用不可	
	13	モニタコード2	
	14	使用不可	
	15	使用不可	
	16	使用不可	
	17	モニタコード3	
	18	使用不可	
	19	使用不可	
22	20	使用不可	
	21	命令コード	
	22	使用不可	
	23	使用不可	
	24	使用不可	
	25	書込みデータ ／AコードまたはPコード	
	26	使用不可	
	27	使用不可	
29	28	使用不可	
	29	データ設定 ／Fコード	
	30	使用不可	
	31	使用不可	

入出力信号

AXD (Output) → PLC			
バイト	bit	信号名称	論理
0	0	Mコード出力(ビット0)	正
	1	Mコード出力(ビット1)	正
	2	Mコード出力(ビット2)	正
	3	Mコード出力(ビット3)	正
	4	Mコード出力(ビット4)	正
	5	Mコード出力(ビット5)	正
	6	Mコード出力(ビット6)	正
	7	Mコード出力(ビット7)	正
1	0	インポジション出力	正
	1	位置決め完了出力	正
	2	起動入力待ち出力	正
	3	アラーム出力1	負
	4	アラーム出力2	負
	5	インデックス途中出力1 ／原点位置出力	正
	6	インデックス途中出力2 ／サーボ状態出力	正
	7	レディ出力	正
2	0	分割位置ストロブ出力	正
	1	Mコードストロブ出力	正
	2～7	使用不可	
	3	使用不可	
	0	モニタ中	正
	1	命令コード実行完了	正
	2～7	使用不可	
	5	使用不可	
6	6	使用不可	
	7	使用不可	
	8	使用不可	
	9	使用不可	
	10	モニタデータ1	
	11	使用不可	
	12	使用不可	
	13	モニタデータ2	
17	14	使用不可	
	15	使用不可	
	16	使用不可	
	17	モニタデータ3	
	18	使用不可	
	19	使用不可	
	20	使用不可	
	21	使用不可	
22	22	返答コード	
	23	使用不可	
	24	使用不可	
	25	読出しデータ	
	26	使用不可	
	27	使用不可	
	28	使用不可	
	29	使用不可	
30	30	使用不可	
	31	使用不可	

TB2 入力回路仕様(強制停止)

外部電源DC24V
(お客様用意)



定格電圧24V±10%、定格電流5mA以下

使用上の注意事項

- 通信ケーブルと動力線(パワーケーブル、電源ケーブル等)は、十分な距離を保ってください。
- 通信ケーブルと動力線を接近させたり束ねたりすると、ノイズにより通信が不安定となり通信エラー、通信リトライの原因となります。
- 通信ケーブルの敷設について詳しくは、ODVAのホームページのEtherNet/IP敷設マニュアルなどを参考にしてください。

ケーブル仕様

形番

AXP - CBLM1 - R02

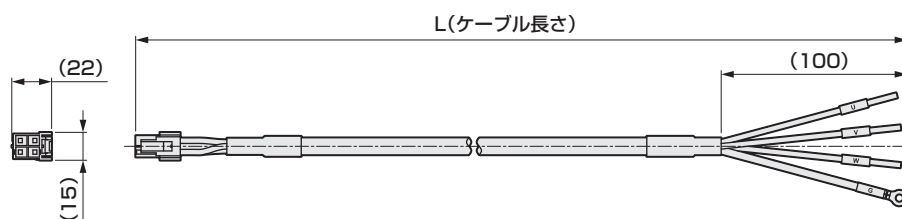
①

②

① ケーブル種類	
CBLM1	パワーケーブル
CBLE1	エンコーダケーブル

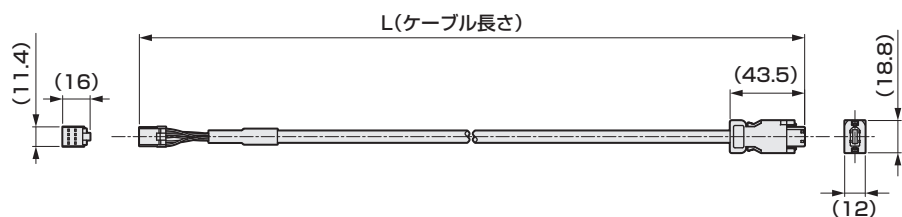
② ケーブル長さ	
R02	2m
R04	4m
R06	6m
R08	8m
R10	10m
R15	15m
R20	20m

● パワーケーブル



※ケーブル最小曲げ半径：90mm

● エンコーダケーブル



※ケーブル最小曲げ半径：60mm

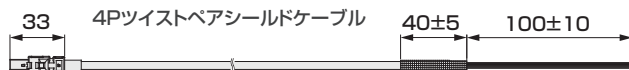
使用上の注意事項

- パワーケーブルとドライバの接続の際は、ケーブルのマークチューブと、ドライバの表示に間違いの無いようご注意ください。
- ケーブルは可動ケーブルですが繰り返し屈曲する用途では、アクチュエータ本体コネクタ付近でケーブルシース部を固定してご使用ください。
- AX2Rシリーズ、AX4R-009のアクチュエータ部の引出しケーブルは可動ケーブルではありません。必ずコネクタ部で固定し、可動しないようにしてください。また引出しケーブルをつかんで本体をもちあげたり、無理な力を加えないでください。誤作動、アラームの発生、コネクタ部の破損、断線の恐れがあります。
- ケーブルを接続する場合は、コネクタを奥まで確実に挿入してください。また、コネクタの取付ねじや固定ねじは確実に締め付けてご使用ください。
- ケーブルの切断、延長等の改造は行わないでください。故障・誤作動の原因となります。
- ケーブル長さLは形番表示方法のケーブル長さを参照してください。

関連部品

● STO対応ケーブル

セーフティリレー等に接続するためのケーブルです。
セーフティ機能(STO : Safe Torque Off)は、アクチュエータのトルクをオフする機能です。



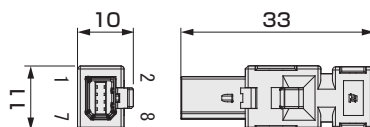
形番

AXP - CBLST1 - 01

ケーブル長さ	
01	1m
02	2m
03	3m

● STO対応コネクタキット

STO対応ケーブル
(AXP-CBLST1)の
コネクタ部のみです。

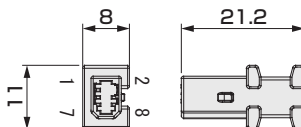


形番

AXP - CN - STK1

● STO短絡プラグ

セーフティ機能を使用しない
場合の短絡用プラグです。
AXD購入時に製品に添付
されております。

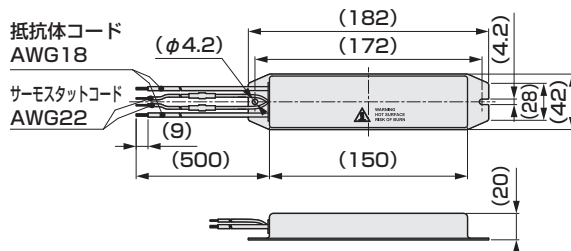


形番

AXP - CN - STS1

● 回生抵抗

回生エネルギーを吸収する
ための補助機器です。
過剰な回生エネルギー発生
によるアラーム発生、ドラ
イバ破損を防止します。
当社機種選定システムで要
否をご確認ください。



形番

AXP - RR1

関連部品

● 取付ベース

適用形番	形番
AX1R-022	AXP-BS-1R022
AX1R-045	AXP-BS-1R045
AX1R-075	AXP-BS-1R075
AX1R-150	AXP-BS-1R150
AX1R-210	AXP-BS-1R210
AX2R-006	AXP-BS-2R006
AX2R-012	AXP-BS-2R012
AX2R-018	AXP-BS-2R018

適用形番	形番
AX4R-022	AXP-BS-4R022
AX4R-045	AXP-BS-4R045
AX4R-075	AXP-BS-4R075
AX4R-150	AXP-BS-4R150
AX4R-300	AXP-BS-4R300
AX4R-500	AXP-BS-4R500
AX4R-10W	AXP-BS-4R10W

● ノイズフィルタ

品名	適用形番	形番	メーカー名[形番]
電源用ノイズフィルタ (三相/単相AC200V~240V)	AXDシリーズ	AXP-NSF-A2	岡谷電機産業(株)[3SUP-EF10-ER-6]
電源用ノイズフィルタ (単相AC250V/15A)	AXDシリーズ	AXP-NSF-A1	双信電機(株)[NF2015A-0D]
零相リアクトル	AXDシリーズ	AXP-NSF-ZR1	双信電機(株)[RC5060ZZ]
FGクランプセット(※2) (パワーケーブル用)	AXDシリーズ	AXP-FGC-MC1	北川工業(株)[FGC-8M4]
FGクランプセット(※2) (エンコーダケーブル用)	AXDシリーズ	AXP-FGC-EC1	北川工業(株)[FGC-5M4]

(※1) 欧州規格対応品CEマーキング、UL規格対応品としてご使用いただく場合には、配線用遮断機、FGクランプ等の周辺部品を別途お客さまにてご用意いただく必要があります。詳細については、取扱説明書をご参照ください。

(※2) FGクランプは4個セットになります。

● その他部品

品名	適用形番	形番
主電源コネクタ(CN4A)	AXDシリーズ	AXP-CN-PW1
制御電源コネクタ(CN4B)	AXDシリーズ	AXP-CN-PW2
パワーケーブルコネクタ(CN5)	AXDシリーズ	AXP-CN-PW3
I/Oコネクタ(CN3: パラレルI/O用)	AXDシリーズ(-NP)	AXP-CN-NP1
I/Oコネクタ(CN3: CC-Link用)	AXシリーズ(-CL)	AXP-CN-CL1
電磁ブレーキ用 保護素子	AX※Rシリーズ(-EB)	AXP-EBP1

※本ページに記載の部品は、当社より購入いただける部品の一覧表となります。

アクチュエータ
AX1R
アクチュエータ
AX2R
アクチュエータ
AX4R
ドライバ
AXD
関連部品
AXP
機種選定
使用上の注意事項
機種選定仕様
チェックシート

機種選定

STEP1 機種（シリーズ）の選択

選定するアクチュエータシリーズを確認します。

	最高回転速度[rpm]	割出し精度[秒]	繰返し精度[秒]
AX1Rシリーズ	240	±15	±5
AX2Rシリーズ	300	±30	±5
AX4Rシリーズ	240	±30	±5

STEP2 動作条件の確認

必要な移動角度、移動時間、サイクルタイムを確認します。

STEP3 負荷条件の確認

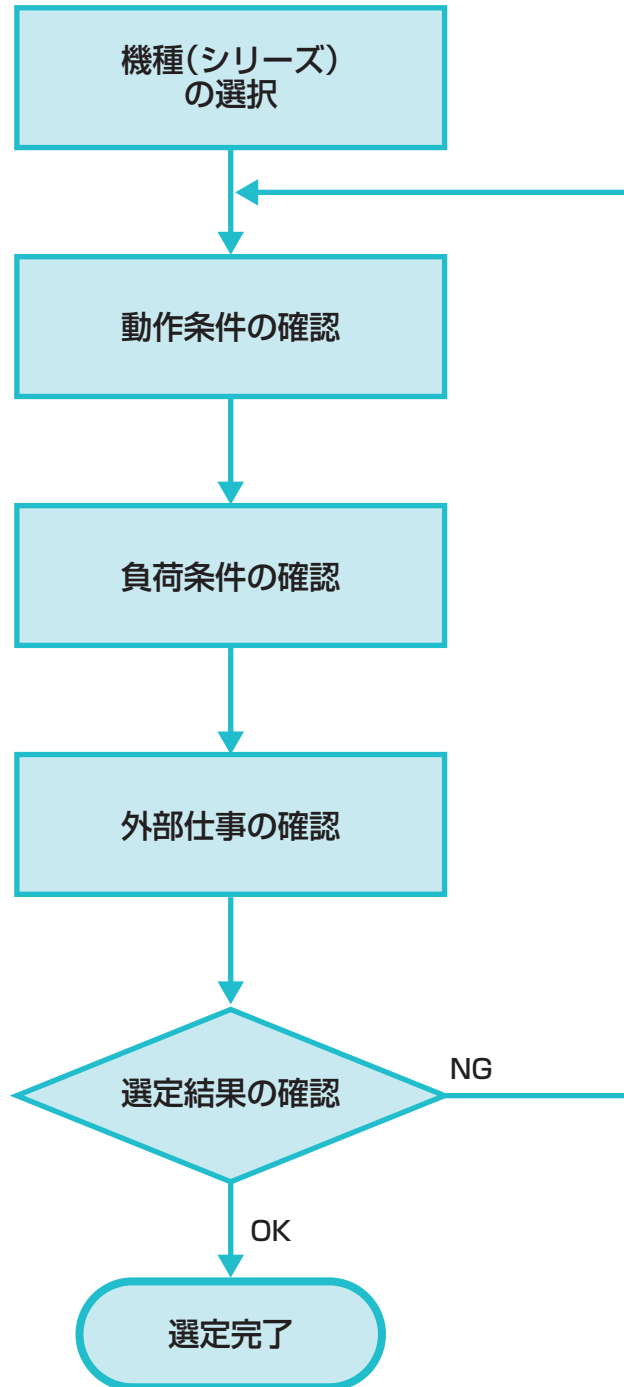
テーブル、ワークなどの負荷条件を確認します。

STEP4 外部仕事の確認

アクチュエータを垂直に取り付ける場合、出力軸に負荷として働く外部荷重などを確認します。

選定フロー

機種選定ソフト(メカインデックス・ダイレクトドライブモータ機種選定システム)を当社HPよりダウンロードいただき機種選定をしてください。
機種選定の結果に問題がある場合は、動作条件、負荷条件などの見直しを実施し、再度選定結果を確認ください。



アクチュエータ
AX1R

アクチュエータ
AX2R

アクチュエータ
AX4R

ドライバ
AXD

関連部品
AXP

機種選定

使用上の注意事項

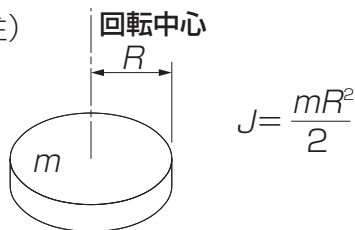
機種選定仕様
チェックシート

慣性モーメントの公式

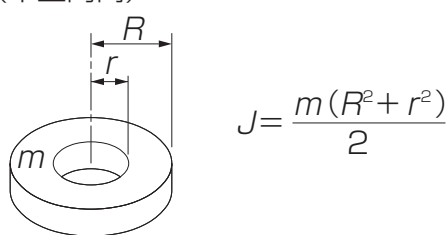
〔 m :物体の質量(kg)〕

● A 回転中心が自軸の場合

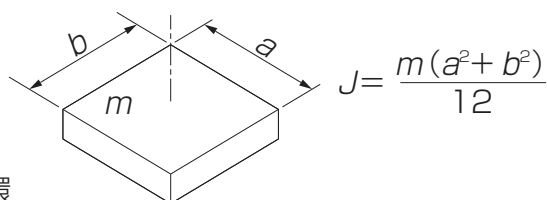
1.円板(円柱)



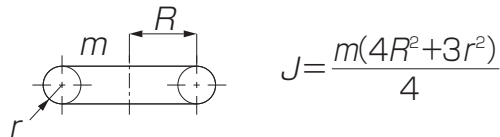
2.中空円板(中空円筒)



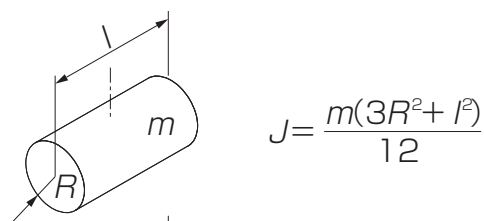
3.直六面体



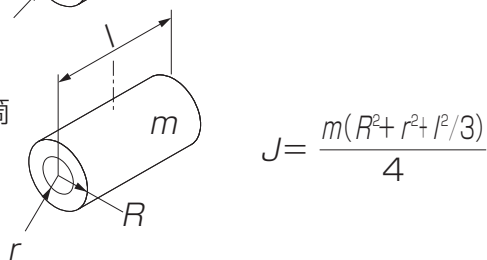
4.円環



5.円柱

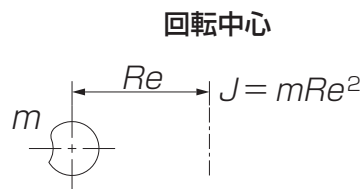


6.中空円筒

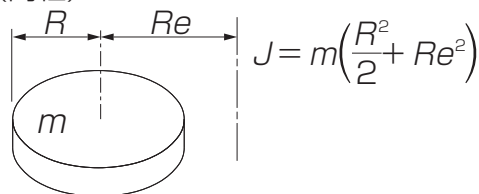


● B 回転中心が自軸と異なる場合

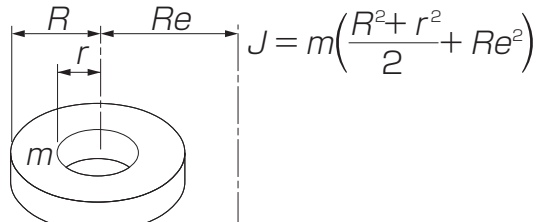
1.任意の形(十分に小さい場合)



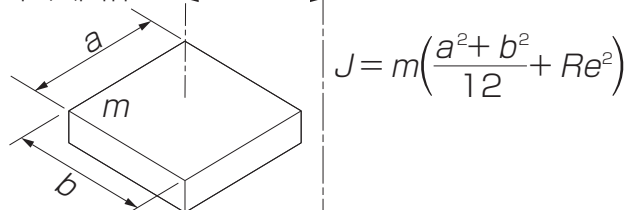
2.円板(円柱)



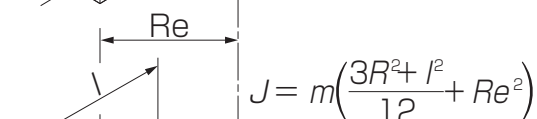
3.中空円板(中空円筒)



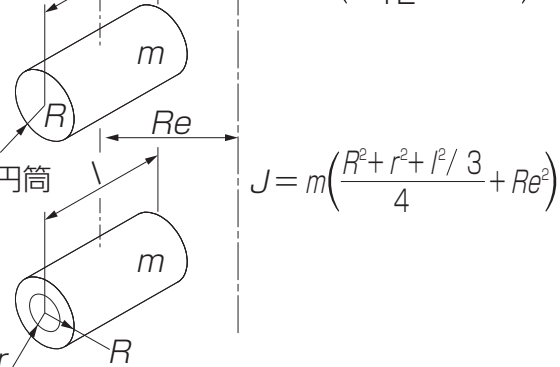
4.直六面体



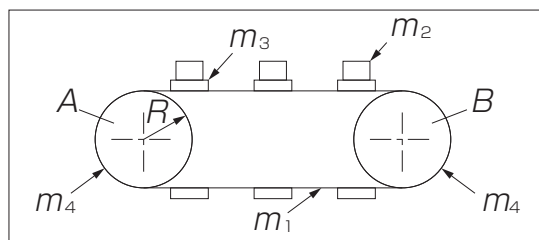
5.円柱



6.中空円筒



● コンベアの場合



m_1 : チェーン質量

m_2 : ワーク総質量

m_3 : 治具(パレット)総質量

m_4 : スプロケットA(駆動)+B総質量

R : 駆動側スプロケット半径

$$J = (m_1 + m_2 + m_3 + \frac{m_4}{2}) \cdot R^2$$

用語解説

割出し精度

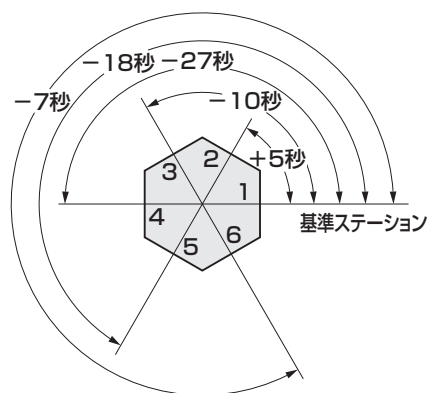
アプソデックスの割出し精度とは、NCプログラムにより設定される目標位置と実際に停止した位置の差になります。

この目標位置は、基準ステーション(原点復帰位置)からの角度(秒)となります。

右図のようにそれぞれの目標位置と実際に停止した位置の差の最大値、最小値より割出し精度が計算されます。表記は、右図のように±〇秒と幅で表現されます。

角度測定には、高精度エンコーダを使用します。

割出し精度測定例



測定ポジション	測定値
1	0
2	+5秒
3	-10秒
4	-27秒
5	-18秒
6	-7秒

割出し精度
±16秒

繰返し精度

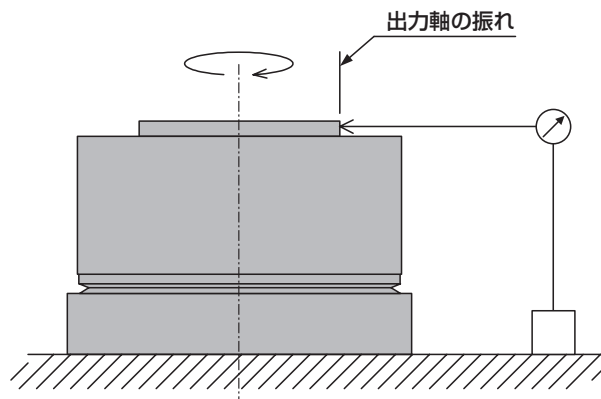
繰返し精度とは、ある目標位置に対して同じ条件のもとで往復動作させ、繰返し停止位置を測定したときの停止する位置の角度のばらつきの最大値を角度(秒)で表します。

機械装置が必要とする精度特性により、繰返し精度と割出し精度を使い分ける必要があります。

※角度(秒) 角度を度・分・秒で表す単位。1度=60分=3600秒となります。

出力軸の振れ

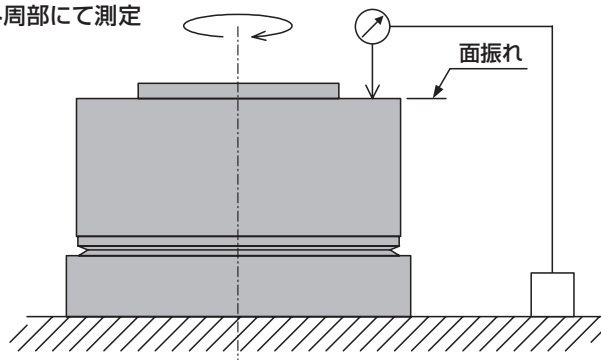
テーブル取付け部のインロー側面部の振れ精度です。



出力軸の面振れ

テーブル取付け面の振れ精度です。

※テーブル取付け用のネジ穴の外周部にて測定





本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください

アブソデックスを使用した装置を設計される場合には、装置の機械機構とコントロールする電気制御によって運転されるシステムの安全性が確保できることをチェックして安全な装置を製作する義務があります。

当社製品を安全にご使用いただくためには、製品の選定及び使用と取扱い、ならびに適切な保安全管理が重要です。

装置の安全確保のために、警告、注意事項を必ず守ってください。

なお、装置における安全性が確保できることをチェックして安全な装置を製作されるようお願い申し上げます。

警告

1 本製品は、一般産業機械用部品として設計、製造されたものです。
よって、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。

2 製品の仕様範囲で使用してください。

製品固有の仕様外での使用は出来ません。また、製品の改造や追加加工は絶対に行わないでください。

なお、本製品は一般産業機械用装置・部品での使用を適用範囲としておりますので、屋外での使用、および次に示すような条件や環境で使用する場合には適用外とさせていただきます。

(ただし、ご採用に際し当社にご相談いただき、当社製品の仕様をご了解いただいた場合は適用となりますが、万一故障があっても危険を回避する安全対策を講じてください。)

- ① 原子力・鉄道・航空・船舶・車両・医療機械、飲料・食品などに直接触れる機器や用途、娯楽機器・緊急作動(遮断、開放等)回路・プレス機械・ブレーキ回路・安全対策用など、安全性が要求される用途への使用。
- ② 人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途への使用。

3 装置設計に関わる安全性については、団体規格、法規等をお守りください。

4 安全を確認するまでは、機器の取外しを絶対に行わないでください。

- ① 機械・装置の点検や整備は、本製品の周辺の装置、接続される機器の電源を切る等のシステムの安全を確保した上で行なってください。
- ② 運転停止時も、高温部や充電部が存在する可能性がありますので、点検、整備などの取扱いには十分ご注意ください。
- ③ 機器の点検や整備については、装置の電源や該当する設備の電源を遮断し、システム内の圧縮空気は排気し、漏電に注意して点検、整備などを行ってください。

5 事故防止のために、必ず各製品の取扱説明及び注意事項をお守りください。

- ① 電源遮断時にアクチュエータ出力軸を30rpm以上で回さないでください。
アクチュエータの発電作用によってドライバの故障や感電の危険があります。
- ② 重力などにより回転力が加わった状態で、サーボオフ(非常停止・アラームを含む)及びブレーキオフを行うと回転力によって出力軸が回転します。
これらの操作は必ず回転力の加わらない平衡状態で行うか、安全を確認した上で行ってください。
- ③ ゲイン調整段階や試運転時には、思わぬ動作をする場合がありますので出力軸に手を出さないよう十分に注意してください。またアクチュエータが見えない位置から操作を行う場合には、操作前に必ず出力軸が回転しても安全であることを確認してください。
- ④ ブレーキ付きタイプのブレーキは、あらゆる場合において出力軸を完全に保持できるものではありません。
アンバランスな荷重で出力軸が回転する用途などでメンテナンスを行う場合や、長時間機械を停止する場合など、安全を確保する必要がある場合にブレーキだけで保持するのは確実とはいえません。必ず平衡状態とするか、機械的なロック機構を設けてください。
- ⑤ 非常停止を行った際、回転時の速度や搭載負荷によっては停止までに数秒かかる場合があります。

6 感電防止のために、必ず注意事項をお守りください。

- ① ドライバ前面の電源端子、モータケーブル接続端子は高電圧となります。また端子台タイプの場合は、必ず付属の端子台カバーを装着してご使用ください。通電中には、触れないようにしてください。
電源オフ直後にも、内部コンデンサに蓄えられた電荷が放電するまで、高電圧が印加されますので5分間以上は触れないようにしてください。
- ② 保守点検やドライバ内のスイッチの変更など、側面カバーを取外して作業を行う場合には、高電圧による感電の危険がありますので必ず電源を切り、5分以上放電した後、作業を行ってください。
- ③ 電源を入れたままで、コネクタ類の取付け、取外しをしないでください。誤作動・故障・感電の危険があります。

7 機械・装置を再起動する場合、搭載物が外れないような処置がなされているか確認し、注意して行ってください。

8 過電流保護機器を設置してください。

ドライバへの配線は、JIS B 9960-1:2019(IEC 60204-1:2016) 機械類の安全—機械の電気装置—第1部：一般要求事項に従い、主電源・制御電源・及びI/O用電源に過電流保護機器(配線用遮断器、または、サーキットプロテクタ等)を設置してください。

(参考：JIS B 9960-1 7.2.1一般 記載内容)

回路電流が、構成品の定格値又は導体の許容電流のいずれか小さい方を超える可能性がある場合には、過電流保護を備えなければならない。選定する定格値又は設定値の詳細は、7.2.10に規定する。

9 事故防止のために必ず、次頁以降の注意事項をお守りください。

■ここに示した注意事項では、安全注意事項のランクを「危険」「警告」「注意」として区別してあります。

危険：取扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う危険な状態が生じることが想定され、かつ危険発生時の緊急性(切迫の度合い)が高い限定的な場合。

警告：取扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う危険な状態が生じることが想定される場合。

注意：取扱いを誤った場合に、軽傷を負うかまたは物的損害のみが発生する危険な状態が生じることが想定される場合。

なお「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

保証について

1 保証期間

本製品の保証期間は、貴社のご指定場所への納入後1年間といたします。

2 保証範囲

上記保証期間中に明らかに当社の責任と認められる故障を生じた場合、本製品の代替品または必要な交換部品の無償提供、または当社工場での修理を無償で行わせていただきます。

ただし、次の項目に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- ①カタログ、仕様書、取扱説明書に記載されている以外の条件・環境での取扱いならびにご使用の場合
- ②耐久性(回数、距離、時間など)を超える場合、および消耗品に関する事由による場合
- ③故障の原因が本製品以外の事由による場合
- ④製品本来の使い方以外のご使用による場合
- ⑤当社が関わっていない改造または修理が原因の場合
- ⑥納入当時に実用化されていた技術では予見できない事由に起因する場合
- ⑦天災、災害など当社の責でない原因による場合

なお、ここでいう保証は、納入品単体に関するものであり、納入品の不具合により誘発される損害については除外させていただきます。

注) 耐久性および消耗品については最寄りの当社営業所にお問合わせください。

3 適合性の確認

お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社製品の適合性は、お客様自身の責任でご確認ください。

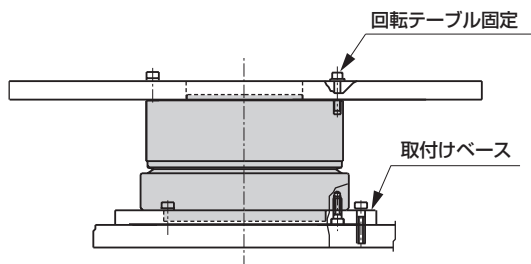
個別注意事項：アブソデックス AX※R／ドライバAXD

設計時・選定時

⚠ 注意

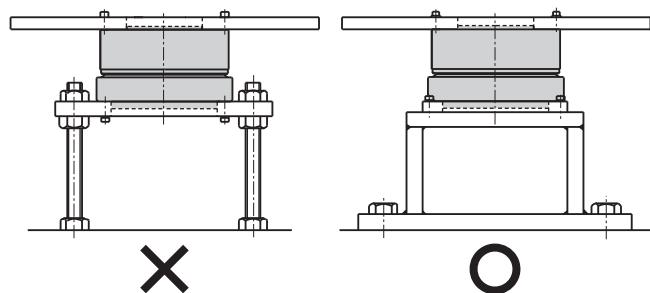
- 1 アクチュエータおよび、ドライバは防水処理を施しておりません。水や油のかかる環境でご使用になる場合には、防水対策を実施してください。
- 2 アクチュエータ、ドライバに切粉や粉塵などが付着すると漏電や故障の原因になる場合があります。これらが付着しないようにしてください。
- 3 主電源を頻繁にON/OFFすると、ドライバ内部の素子が破損する場合があります。
- 4 サーボオン状態(保持状態)から、電源オフ、サーボオフを行った場合、外力が加わらなくても出力軸が保持位置から動くことがあります。
- 5 オプションの電磁ブレーキは、出力軸停止時の保持剛性を高めるためのものです。回転中の出力軸を制動、停止する用途には使用しないでください。
- 6 アクチュエータ及びドライバは防錆を保証するものではありません。保管、設置、環境については十分にご注意ください。
- 7 アブソデックスを設置する機械装置には、アブソデックスの能力を十分発揮するためにできるだけ高い剛性が望まれます。これは、負荷装置や架台の機械的な固有振動数が比較的低い(一概にはいえませんが、おおよそ200~300Hz以下)場合に、アブソデックスと負荷装置や架台が共振を起こしてしまうためです。回転テーブルや本体の取付けボルトはしっかりと固定し、緩み等がなく十分な剛性を確保してください。[図1]

[図1] アクチュエータの設置



また、負荷テーブルの大きさなどによりゲイン調整が必要となります。アブソデックスを機械に直接取付けできない時などでも、できるだけ高い剛性の得られる架台に取付けてください。[図2]

[図2] アクチュエータの取付け



- 8 出力軸を延長する場合は、延長軸径、長さを表1を目安にしてください。また、図3を目安にダミーイナーシャを取付けてご使用ください。

[表1] 出力軸延長軸径の目安

最大トルク [N・m]	軸延長(mm)				
	50	100	200	300	500
6	φ35	φ40	φ46	φ50	φ60
9,12	φ40	φ46	φ55	φ60	φ70
18,22	φ45	φ55	φ65	φ70	φ80
45	φ55	φ65	φ75	φ85	φ95
75	φ62	φ75	φ90	φ95	φ110
150	φ75	φ90	φ110	φ115	φ130
210	φ80	φ95	φ115	φ125	φ140
300	φ90	φ105	φ125	φ140	φ155
500	φ100	φ120	φ145	φ160	φ180
1000	φ120	φ140	φ170	φ185	φ210

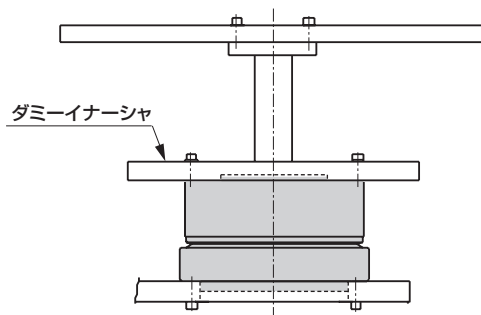
注) 上表の数値は、鋼材(中実軸)の場合の出力軸延長軸径の目安値となります。

延長軸の材質が異なる場合、中空軸をご使用の場合の目安値については当社までお問い合わせください。

- 9 機械装置の剛性が十分に得られない場合には、アクチュエータに最も近い所にダミーイナーシャを取付ける事によって、機械装置の共振をある程度押さえる事ができます。以下にダミーイナーシャの付加例を示します。

- ダミーイナーシャの大きさは、[負荷イナーシャ]×(0.2~1)程度が目安です。[図3]

[図3] ダミーイナーシャ取付け例1



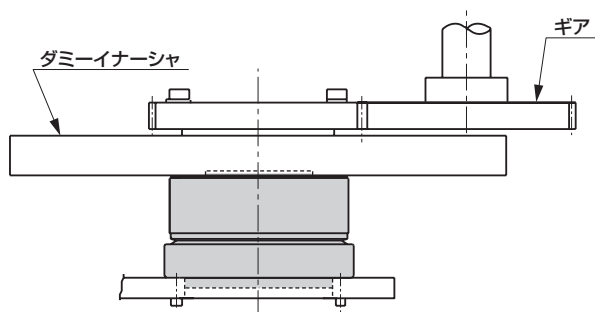
設計時・選定時

⚠ 注意

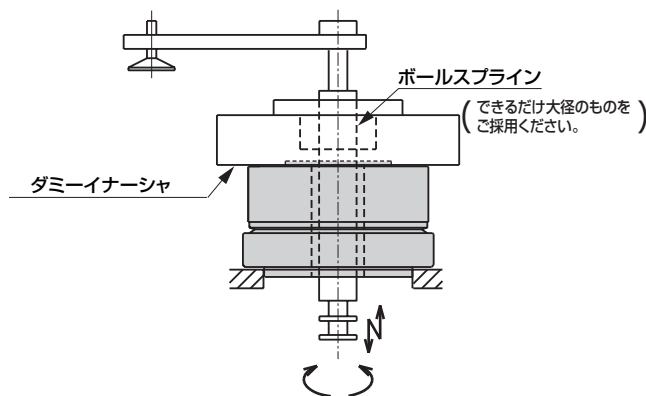
- ベルトやギア、スプラインによる結合、キーによる締結の場合、ダミーイナーシャを[負荷イナーシャ]×(0.5~2)程度としてください。
- ベルトやギアなどによって変速する場合には、負荷イナーシャをアクチュエータ出力軸換算の値とし、アクチュエータ側にダミーイナーシャを取付けてください。[図4] [図5]

(注意) ダミーイナーシャはアクチュエータの能力範囲でできるだけ大きなものを取付けてください。(材質は比重の大きい鋼材をご採用ください。)

[図4] ダミーイナーシャ取付け例2



[図5] ダミーイナーシャ取付け例3



- 10 アブソデックスにはレゾルバ(磁気式の位置検出器)が内蔵されています。
アクチュエータ本体付近に希土類磁石など、強力な磁界を発するものを近づけないでください。
また、中空穴に大電流の配線を通さないでください。
本来の性能を発揮できなくなる可能性や誤作動、故障の可能性があります。
- 11 誘導雷サージにより機器が故障する可能性がある場合には、サージプロテクタの取付を推奨いたします。

その他の注意事項については、下記資料の注意事項を必ずお読みください。

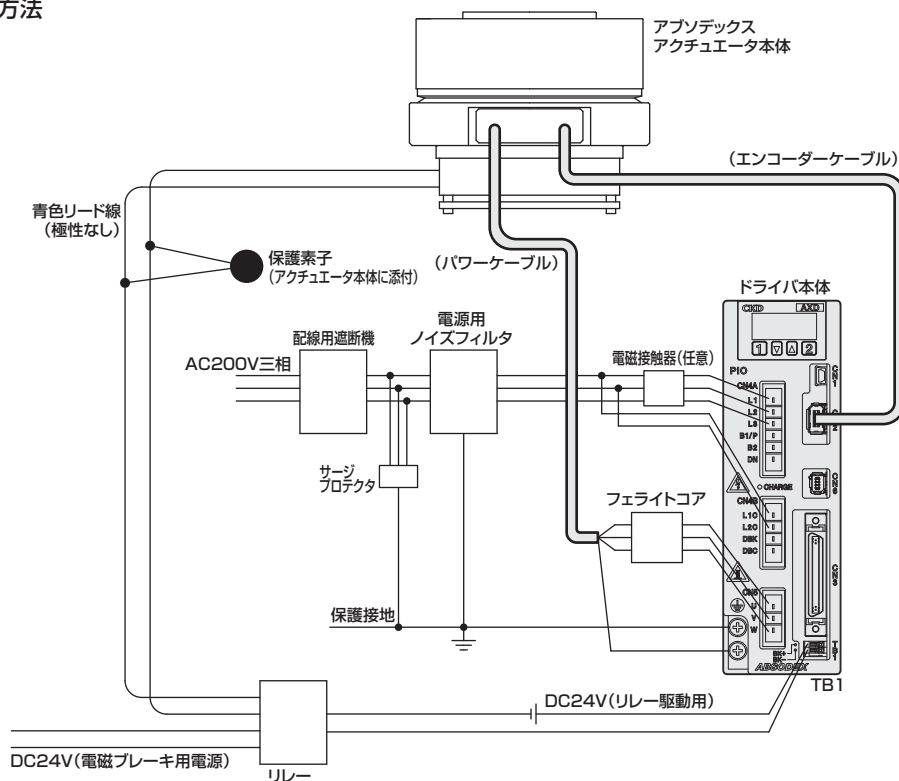
1. インターネットより
CKD機器商品サイト
<https://www.ckd.co.jp/kiki/jp/>
・取扱説明書

設計時・選定時

注意

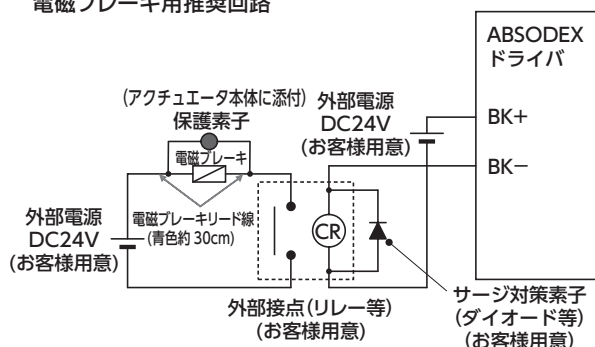
12 電磁ブレーキ接続方法

AX4R-EB

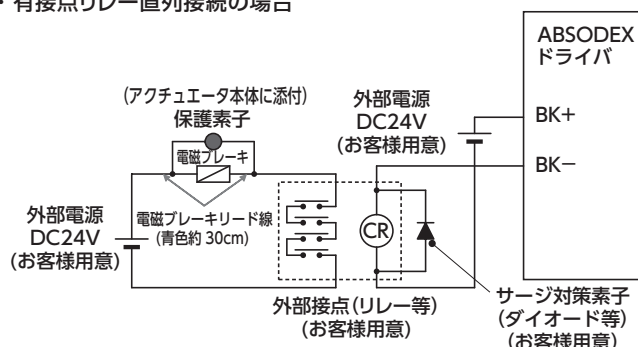


- 1) 電磁ブレーキは、回転中の出力軸を制動、停止する用途には使用しないでください。
- 2) ドライバのBK+、BK-と、電磁ブレーキを直接接続すると、ドライバが破損します。
- 3) 外部接点に下記のようなリレーなどの誘導負荷を接続する場合には、コイル定格電圧DC24Vで定格電流100mA以下としサージ対策を行ってください。

電磁ブレーキ用推奨回路



・有接点リレー直列接続の場合



● 動作方法

1. NCプログラム(M68・M69)による制御
『M68』コード実行時、BK+・BK-間は非通電(ブレーキ作動)となり、
『M69』コード実行時、BK+・BK-間は通電(ブレーキ解除)となります。
 2. ブレーキ解除入力(I/Oコネクタ・18ピン)による制御
ブレーキ作動状態で、ブレーキ解除入力時、BK+・BK-間は通電(ブレーキ解除)となります。
- 電磁ブレーキの動作頻度(ON-OFF回数)が高い場合、外部接点にソリッドステートリレー(SSR)をご使用ください。
推奨形番 G3NA-D210B-UTU DC5-24(オムロン)
ご使用時はSSRの取扱説明書を十分お読みください。

- リレーの接点容量は定格電流の10倍以上のものをご使用ください。
それ以下の場合、多極リレーを使用し2個以上のリレー接点を直列にしてご使用ください。有接点リレーの接点寿命を延ばすことができます。

13 出力軸回転時、電磁ブレーキのディスクと固定部による擦過音が発生することがあります。

また、電磁ブレーキ作動時には衝撃音が発生します。

14 電磁ブレーキ付仕様の中空穴にシャフトを通す場合は非磁性材料(SUS303等)を使用してください。

磁性材料(S45C等)を使用しますとシャフトが磁化されてしまい、装置への鉄粉の吸着や周辺機器に磁気の影響を与えることがあります。

15 電磁ブレーキの近くでは磁気により鉄粉等の吸着や、計測器・センサ・機器類へ影響を与える可能性がありますのでご注意ください。

16 その他の注意事項は、取扱説明書(技術資料)をご参照ください。



安全性を確保するための 省力機器 警告・注意事項

AX※R/AXD Series
個別注意事項

ご使用になる前に必ずお読みください

取付・据付・調整時

⚠ 注意

- 1 アクチュエータ、ドライバ間のケーブルは必ず専用のものを使用して設置してください。また、専用ケーブルの長さや材質を変更することは、機能劣化や動作不良の原因となります。
- 2 必ず正しい電源を接続してください。指定以外の電源を接続すると故障する場合があります。電源を遮断してから再投入する場合は、アクチュエータの出力軸が停止している事を確認した上で、電源遮断後10秒以上時間をおいてください。
- 3 ゲイン調整を行う前には、アブソデックス本体を機械にしっかりと固定し、テーブルなどの負荷も確実に取付けてください。また、可動部が回転しても干渉せず安全であることを確認してください。
- 4 出力軸をハンマなどでたたいたり、無理に組付けたりしないでください。本来の精度や機能を発揮できなくなり、故障の原因となります。
- 5 アクチュエータ本体付近に希土類磁石などのような強力な磁界を発するものは近付けないでください。本来の精度を保持できなくなることがあります。
- 6 アクチュエータ本体の温度が使用条件によっては高温になります。カバー等を設け触らないようにしてください。
- 7 ドライバ表面の温度が使用条件によっては高温になります。配電盤の中に入れるなどして、触らないようにしてください。
- 8 アクチュエータ本体に穴あけなどの加工をしないでください。加工が必要な場合はご相談ください。
- 9 アクチュエータおよび、アクチュエータに取付けた回転テーブルなどの可動部上では、保守作業等を行わないでください。

10 アクチュエータとドライバの組合せについて

- ・プログラム入力後（パラメータ設定後）、アクチュエータとドライバの組合せを誤ると、アラーム3が発生します。アクチュエータとドライバの組合せをご確認ください。
(注) アラーム3は、プログラム入力時と異なるアクチュエータとドライバを組み合わせた場合、誤作動を防止するために表示されます。プログラム・パラメータを再入力するとアラーム3は解除されます。
- ・プログラム入力後（パラメータ設定後）、アクチュエータとドライバの組合せを誤った状態で運転すると、誤作動や装置の破損の原因となります場合があります。
- ・ケーブルの長さを変更される場合は、ケーブルを個別発注いただきますようお願いいたします。
- ・対応するドライバ以外を接続するとアクチュエータが焼損する可能性があります。

11 漏電遮断器をご使用になる場合はインバータ用として高周波対策を施したものをお使いください。

12 アクチュエータ外形寸法図にある出力軸位置は、アクチュエータ原点位置をあらわすものではありません。外形寸法図にある出力軸位置にてご使用される場合には、原点オフセット機能により原点位置を調整する必要があります。

13 AX2Rシリーズ、AX4R-009の引出しケーブルは可動ケーブルではありません。必ずコネクタ部で固定し、可動しないようにしてください。また引出しケーブルをつかんで本体をもちあげたり、無理な力を加えないでください。誤作動、アラームの発生、コネクタ部の破損、断線の恐れがあります。

14 その他の注意事項、海外規格への適合条件等は、取扱説明書をご参照ください。

15 アクチュエータ引出しケーブル、コネクタ部を強く引っ張ると引出しケーブルシールド編組線が露出する場合があります。

使用・メンテナンス時

⚠ 注意

- 1 ケーブルを傷つけたり強く引っ張ったり、無理な力を加えないようにしてください。
- 2 アクチュエータ本体を分解すると、本来の性能に復元できません。特に回転位置検出部の分解は、誤動作、精度劣化の原因となります。
- 3 アブソデックスを組込んだ機械装置の耐電圧試験を行う場合には、アブソデックスドライバへの主電源ケーブルを外し、ドライバ自体には電圧が印加されないようにしてください。故障の原因となります。
- 4 アラーム「4」（アクチュエータ過負荷：負荷率）が発生した場合は、アクチュエータ温度が十分に下がるまで再起動しないでください。
アラーム「4」の発生原因は以下の原因が考えられます。原因を取り除いたあとご使用ください。
 - ・共振・振動による場合→取付剛性を十分に確保する。
 - ・タクト・速度による場合→移動時間・停止時間を長くする。
 - ・出力軸を拘束する構造の場合→M68、M69コマンドを追加する。
- 5 電源投入時、アクチュエータ座標の認識を行うため、電源投入より数秒間出力軸が移動しないようご注意ください。

6 その他の注意事項、アラーム表示に対するトラブルシューティングに関しては、取扱説明書をご参照ください。

その他の注意事項については、下記資料の注意事項を必ずお読みください。

1. インターネットより
<https://www.ckd.co.jp/kiki/jp/>
・取扱説明書

アクチュエータ
AX1R

アクチュエータ
AX2R

アクチュエータ
AX4R

ドライバ
AXD

関連部品
AXP

機種選定

使用上の注意事項

機種選定仕様
チェックシート

アブソデックス機種選定仕様チェックシート テーブル直接駆動

(注)チェーン駆動,ギヤ駆動の場合は、当社までご相談ください。

貴社名			お名前	
部 署				
TEL		FAX		

■運転条件

1.割出し 2.オシレート

移動角度 ψ (°) または、割出数

移動時間 t_1 (秒)

サイクルタイム t_0 (秒) サイクルタイム=移動時間+停止時間

(注) 割出時間は移動時間+整定時間となります。

整定時間は使用条件によって異なりますが、0.025～0.20秒程度となります。

■負荷条件

テーブル

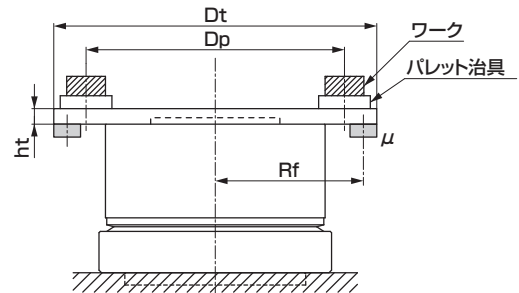
材質	1.鋼 2.アルミ	
外形	Dt(mm)	
板厚	ht(mm)	
質量	m1(kg)	

ワーク

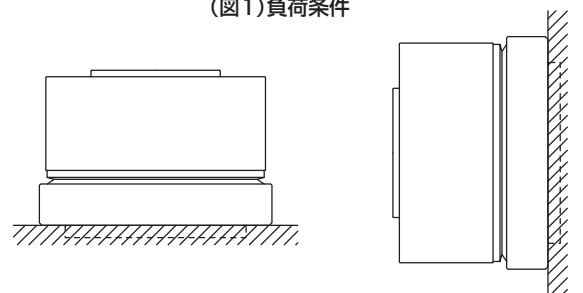
数量	nw(個)	
最大質量	mw(kg/個)	
取付中心	Dp(mm)	

パレット治具

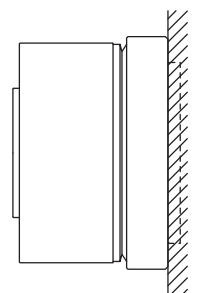
数量	np(個)	
最大質量	mp(kg/個)	



(図1)負荷条件



(図2)取付方向:水平



(図3)取付方向:垂直

■その他の負荷条件

取付方向

1.水平(図2) 2.垂直(図3)

外部仕事

1.無し 2.有り

(注) 垂直取付時の重力による偏荷重,カシメ作業等による外部からの荷重

テーブル下面支持

1.無し 2.有り

摩擦係数 μ

作用半径 Rf(mm)

装置剛性

1.高い 2.低い(注)

(注) スプラインの使用,装置へ直接固定できない場合(図4),テーブルにチャック等の機構がある場合など

テーブルのシャフトによる延長

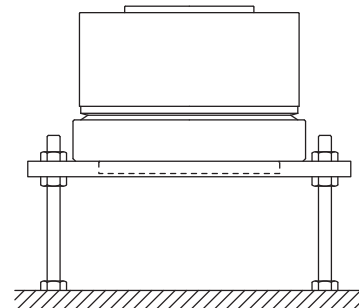
1.無し 2.有り(図5)

アクチュエータの可動

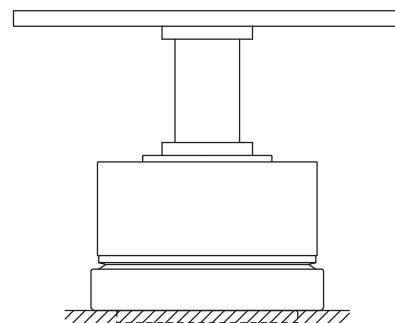
1.無し 2.有り

(注) アクチュエータをX-Yテーブル,上下機構等に取付けアクチュエータが可動する場合

(注) いずれかの項目で、2を選択された場合は、当社までご相談ください。



(図4)取付剛性:低



(図5)シャフトによる延長

(注) 精度の高い機種選定を行うために、装置の概要の参考図面等を添付いただくことをお勧めします。

MEMO

アクチュエータ AX1R	アクチュエータ AX2R	アクチュエータ AX4R	ドライバ AXD	関連部品 AXP	機種選定	使用上の注意事項	機種選定仕様 チェックシート
-----------------	-----------------	-----------------	-------------	-------------	------	----------	-------------------

関連商品

■ アブソデックス

AX1000/2000/4000TS・TH
AX6000MUシリーズ

使いやすさを追求したDirect Drive Actuator
手のひらサイズから大トルクまで。
搬送、位置決め、様々な装置をシンプルに構築



■ τ DISCシリーズ

高性能を誇るDirect Drive Servo Motor
高精度、高速、速度安定性など、様々な要求
に応える多彩なラインナップ。
1ランク上の性能を実現。



メカインデックス ZRSシリーズ

高精度割出が得意な“ローラギアカムユニット”

■ 確実な位置決めと高い信頼性

高精度で位置決めし、停止中はメカロックによりしっかり停止位置を保持

■ 高い運動特性

カムによる滑らかな加減速動作により、高速・高サイクル運転が可能

■ 汎用モータによる同期運転が可能

複数軸や別機構との同期連動運転が可能

■ 2つのモーションを選択可能

インデックス動作、オシレート動作の選択が可能

カタログNo.CC-1601



関連商品

ロータリジョイント RJFシリーズ

- ベアリング内蔵により、高剛性・低摺動抵抗
- 回路数4・6・8・12・16の豊富なラインナップ
- 回路数12・16では、省スペース形もラインナップ
- 接続口径はM5の他、Rc1/8もラインナップ
 (回転数 4・6・8)

カタログNo.CB-024S



電動アクチュエータ ROBODEX pulse

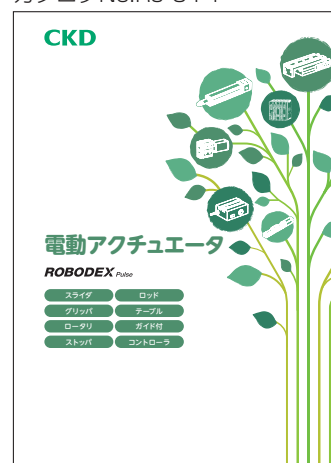
モータ付仕様の電動アクチュエータを幅広くラインナップ

- スライダタイプ EJSG/EBS/EBRシリーズ
- ロッドタイプ EBRシリーズ
- Fシリーズ FLCR/FGRC/FLSH/FFLDシリーズ
- Gシリーズ GSSD2/GSTK/GSTG/
GSTS・STL/GCKWシリーズ
- Dシリーズ DSSD2/DSTK/DSTG/DSTS・STL/
DMSDG/DLSH/DCKWシリーズ

電動アクチュエータ用コントローラも4種類ラインナップ

- 多軸コントローラ ECMGシリーズ
- 単軸コントローラ ECG/ECR/ESC4シリーズ

カタログNo.RJ-014



電動アクチュエータ モータレス総合

モータレス電動アクチュエータを幅広くラインナップ

- スライダタイプ
 - 高速搬送に EBS-L シリーズ
 - 高荷重搬送に ETS/ECSシリーズ
 - ロングストローク搬送に ETV/ECVシリーズ
 - 高タクト搬送に EKS-Lシリーズ
- ロッドタイプ
 - 圧入、昇降に EBR-Lシリーズ

カタログNo.CB-055



お問合せは
お近くの営業所へどうぞ

北海道

●札幌出張所
〒003-0023 北海道札幌市白石区南郷通20丁目北3-28(札幌南郷ビル2階)
TEL(011)862-5071 FAX(011)862-5070

東北

●北上営業所
〒024-0061 岩手県北上市大通り2丁目3番8号(岩手地所北上駅前ビル4-1)
TEL(0197)63-4147 FAX(0197)63-4186
●仙台営業所
〒981-3133 宮城県仙台市泉区泉中央4丁目1-5(SAKAE泉中央ビル401)
TEL(022)772-3041 FAX(022)772-3047
●山形営業所
〒990-0834 山形県山形市清住町3-5-19
TEL(023)644-6391 FAX(023)644-7273
●郡山出張所
〒963-8046 福島県郡山市町東一丁目35(メイブルコート1-A)
TEL(022)772-3041 FAX(022)772-3047

北関東

●さいたま営業所
〒331-0812 埼玉県さいたま市北区宮原町3-297-2(杉ビル6 5階)
TEL(048)652-3811 FAX(048)652-3816
●茨城営業所
〒300-0847 茨城県土浦市卸町1-1-1(関鉄つくばビル4階C)
TEL(029)841-7490 FAX(029)841-7495
●宇都宮営業所
〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷3-1-7(メットライフ宇都宮ビル1階)
TEL(028)638-5770 FAX(028)638-5790
●北田営業所
〒773-0823 群馬県太田市西矢島町714番1号(CAMP407 1階)
TEL(0276)45-8935 FAX(0276)46-5628

南関東

●東京営業所
〒105-0013 東京都港区浜松町1-31-1(文化放送メディアプラス4階)
TEL(03)5402-3628 FAX(03)5402-0122
●立川営業所
〒190-0022 東京都立川市錦町3-2-30(朝日生命立川錦町ビル3階)
TEL(042)527-3773 FAX(042)527-3782
●千葉営業所
〒274-0825 千葉県船橋市前原西2-12-5(朝日生命津田沼ビル5階)
TEL(047)470-5070 FAX(047)493-5190
●神奈川営業所
〒243-0438 神奈川県海老名市めぐみ町2番2号(VINA GARDENS OFFICE12階1208)
TEL(046)289-0300 FAX(046)289-0301
●甲府営業所
〒409-3867 山梨県中巨摩郡昭和町清水新居1509
TEL(055)224-5256 FAX(055)224-3540
●大阪オフィス
〒105-0013 東京都港区浜松町1-31-1(文化放送メディアプラス4階)
TEL(03)5402-3620 FAX(03)5402-0120

CKD株式会社

北陸・信越

●長岡営業所
〒940-0088 新潟県長岡市柏町1-4-33(高野不動産ビル2階)
TEL(0258)33-5446 FAX(0258)33-5381
●松本営業所
〒390-0852 長野県松本市大字島立399-1(滴水ビル4階)
TEL(0263)40-0733 FAX(0263)40-0744
●富山営業所
〒939-8071 富山県富山市上袋100-35
TEL(076)421-7828 FAX(076)421-8402
●金沢営業所
〒920-0025 石川県金沢市駅西本町3-16-8
TEL(076)262-8491 FAX(076)262-8493

東海

●名古屋営業所
〒451-8007 愛知県名古屋市中区西牛島町6番1号(名古屋セントタワー7階)
TEL(052)217-2383 FAX(052)217-2384
●小牧営業所
〒485-8551 愛知県小牧市応時2-250
TEL(0568)73-9023 FAX(0568)75-1692
●豊田営業所
〒473-0912 愛知県豊田市広田町広田103
TEL(0565)54-4771 FAX(0565)54-4755
●三河営業所
〒473-0912 愛知県豊田市広田町広田103
TEL(0565)54-4771 FAX(0565)54-4755
●静岡営業所
〒422-8035 静岡県静岡市駿河区宮竹1-3-5
TEL(054)237-4424 FAX(054)237-1945
●浜松営業所
〒435-0016 静岡県浜松市中央区和田町438
TEL(053)463-3021 FAX(053)463-4910
●四日市営業所
〒512-1303 三重県四日市市小牧町字高山2800
TEL(059)339-2140 FAX(059)339-2144

関西

●大阪営業所
〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原4丁目2-10(PMO EX新大阪6階)
TEL(06)6396-9630 FAX(06)6396-9631
●滋賀営業所
〒524-0033 滋賀県守山市浮気町字中ノ町300-21(第2小島ビル4階)
TEL(077)514-2650 FAX(077)583-4198
●京都営業所
〒612-8414 京都府京都市伏見区竹田段川原町241
TEL(075)645-1130 FAX(075)645-4747
●奈良営業所
〒630-8115 奈良県奈良市大宮町7丁目1番33号(奈良センタービルディング3階)
TEL(0742)32-2511 FAX(0742)32-2512
●神戸営業所
〒673-0016 兵庫県明石市松の内2-6-8(西明石スポーツビル3階)
TEL(078)923-2121 FAX(078)923-0212

大阪オフィス

〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原4丁目2-10(PMO EX新大阪6階)
TEL(06)6396-9630 FAX(06)6396-9631

中国

●広島営業所
〒730-0029 広島県広島市中区三川町2番6号(くれしん広島ビル3階)
TEL(082)545-5125 FAX(082)244-2010
●岡山営業所
〒700-0904 岡山県岡山市北区柳町2丁目6番25号(朝日生命岡山柳町ビル10階)
TEL(086)224-7220 FAX(086)224-7221
●山口営業所
〒747-0801 山口県防府市駅南町6-25
TEL(0835)38-3556 FAX(0835)22-6371

四国

●高松営業所
〒761-8071 香川県高松市伏石町2158-10
TEL(087)869-2311 FAX(087)869-2318
●松山営業所
〒790-0053 愛媛県松山市竹原2-1-33(サンライト竹原1階)
TEL(089)931-6135 FAX(089)931-6139

九州

●福岡営業所
〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東1-10-27(アステア博多ビル5階)
TEL(092)473-7136 FAX(092)473-5540
●北九州営業所
〒802-0081 福岡県北九州市小倉北区紺屋町12-4(大樹生命北九州小倉ビル8階)
TEL(093)513-2331 FAX(093)513-2332
●熊本営業所
〒869-1235 熊本県菊池郡大津町室701-3
TEL(096)297-9905 FAX(096)297-9906

本社

●本社・工場
〒485-8551 愛知県小牧市応時2-250
TEL(0568)77-1111 FAX(0568)77-1123

お客様技術相談窓口

フリーアクセス ☎0120-771060

受付時間 9:00~12:00/13:00~17:00

(土日・休日除く)

CKD Corporation

Website <https://www.ckd.co.jp/>

ASIA

喜開理(上海)機器有限公司

CKD(SHANGHAI)CORPORATION

●本社/上海浦西事務所(SALES HEADQUARTERS / SHANGHAI PUXI OFFICE)
Room 612, 6th Floor, Yuanzhongkeyan Building, No. 1905
Hongmei Road, Xuhui District, Shanghai 200233, China
PHONE +86-21-60906046 / 60906047 / 60906048
FAX +86-21-60906046

・上海浦東事務所(SHANGHAI PUDONG OFFICE)
・寧波事務所(NINGBO OFFICE)
・杭州事務所(HANGZHOU OFFICE)
・無錫事務所(WUXI OFFICE)
・昆山事務所(KUNSHAN OFFICE)
・蘇州事務所(SUZHOU OFFICE)
・南京事務所(NANJING OFFICE)
・合肥事務所(HEFEI OFFICE)
・成都事務所(CHENGDU OFFICE)
・武漢事務所(WUHAN OFFICE)
・鄭州事務所(ZHENGZHOU OFFICE)
・長沙事務所(CHANGSHA OFFICE)
・重慶事務所(CHONGQING OFFICE)
・西安事務所(XIAN OFFICE)
・広州事務所(GUANGZHOU OFFICE)
・中山事務所(ZHONGSHAN OFFICE)
・深圳西事務所(WEST SHENZHEN OFFICE)
・深圳東事務所(EAST SHENZHEN OFFICE)
・東莞事務所(DONGGUAN OFFICE)
・廈門事務所(XIAMEN OFFICE)
・福州事務所(FUZHOU OFFICE)
・瀋陽事務所(Shenyang OFFICE)
・大連事務所(DALIAN OFFICE)
・長春事務所(CHANGCHUN OFFICE)
・北京事務所(BEIJING OFFICE)
・天津事務所(TIANJIN OFFICE)
・青島事務所(QINGDAO OFFICE)
・潍坊事務所(Weifang OFFICE)
・濟南事務所(JINAN OFFICE)
・烟台事務所(YANTAI OFFICE)

CKD INDIA PRIVATE LTD.

●HEADQUARTERS
Unit No. 607, 6th Floor, Welldone Tech Park, Sector 48,
Sohna Road, Gurgaon-122018, Haryana, India
PHONE +91-124-418-8212
・BANGALORE OFFICE
・PUNE OFFICE
・CHENNAI OFFICE
・MUMBAI OFFICE
・HYDRABAD OFFICE

PT CKD TRADING INDONESIA

●HEAD OFFICE
Menara Bidakara 2, 18th Floor, Jl. Jend. Gatot Subroto Kav.
71-73, Pancoran, Jakarta 12870, Indonesia
PHONE +62-21-2938-6601 FAX +62-21-2906-9470
・MEDAN OFFICE
・BEKASI OFFICE
・KARAWANG OFFICE
・SEMARANG OFFICE
・SURABAYA OFFICE

CKD KOREA CORPORATION

●HEADQUARTERS
(3rd Floor), 44, Sinsu-ro, Mapo-gu, Seoul 04088, Korea
PHONE +82-2-783-5201~5203 FAX +82-2-783-5204
・水原営業所(SUWON OFFICE)
・天安営業所(CHEONAN OFFICE)
・蔚山営業所(ULSAN OFFICE)

M-CKD PRECISION SDN.BHD.

●HEAD OFFICE
Lot No.6,Jalan Modal 23/2, Seksyen 23, Kawasan MIEL,
Fasa 8, 40300 Shah Alam,Selangor Darul Ehsan, Malaysia
PHONE +60-3-5541-1468 FAX +60-3-5541-1533
・JOHOR BAHRU BRANCH OFFICE
・PENANG BRANCH OFFICE

CKD SINGAPORE PTE. LTD.

No.33 Tannery Lane #04-01 Hoesteel Industrial
Building, Singapore 347789, Singapore
PHONE +65-67442623 FAX +65-67442486

CKD CORPORATION BRANCH OFFICE

No.33 Tannery Lane #04-01 Hoesteel Industrial
Building, Singapore 347789, Singapore
PHONE +65-67447260 FAX +65-68421022

CKD THAI CORPORATION LTD.

●HEADQUARTERS
19th Floor, Smooth Life Tower, 44 North Sathorn Road,
Silom, Bangkok, Bangkok 10500, Thailand
PHONE +66-2-267-6300 FAX +66-2-267-6304-5
・NAVANAKORN OFFICE
・EASTERN SEABOARD OFFICE
・LAMPHUN OFFICE
・KORAT OFFICE
・AMATANAKORN OFFICE
・PRACHINBURI OFFICE
・SARABURI OFFICE

台湾喜開理股份有限公司

TAIWAN CKD CORPORATION

●HEADQUARTERS
16F-3, No. 7, Sec. 3, New Taipei Blvd., Xinzhuang Dist.,
New Taipei City 242, Taiwan
PHONE +886-2-8522-8198 FAX +886-2-8522-8128
・新竹営業所(HSINCHU OFFICE)
・台中営業所(TAICHUNG OFFICE)
・台南営業所(TAINAN OFFICE)
・高雄営業所(KAOHSIUNG OFFICE)

CKD VIETNAM ENGINEERING CO.,LTD.

●HEADQUARTERS
18th Floor, CMC Tower, Duy Tan Street, Cau Giay
District, Hanoi, Vietnam
PHONE +84-24-3795-7631 FAX +84-24-3795-7637
・HO CHI MINH OFFICE

EUROPE

CKD EUROPE B.V.

●HEADQUARTERS
Beechavenue 125A, 1119 RB Schiphol-Rijk, the Netherlands
PHONE +31-23-554-1490
・CKD EUROPE GERMANY OFFICE
・CKD EUROPE UK
・CKD EUROPE CZECH O.Z.

CKD CORPORATION EUROPE BRANCH

Beechavenue 125A, 1119 RB Schiphol-Rijk, the Netherlands
PHONE +31-23-554-1490

CKD ITALIA S.R.L.

Via di Fabbiana 15 Calenzano (FI) CAP 50041, Italy
PHONE +39 0558825359 FAX +39 0558827376

NORTH AMERICA & LATIN AMERICA

CKD MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.

Cerrada la Noria No. 200 Int. A-01, Querétaro Park II,
Parque Industrial Querétaro, Santa Rosa Jáuregui,
Querétaro, C.P. 76220, México
PHONE +52-442-161-0624

CKD USA CORPORATION

●HEADQUARTERS
1605 Penny Lane, Schaumburg, IL 60173, USA
PHONE +1-847-648-4400 FAX +1-847-565-4923
・LEXINGTON OFFICE
・SAN ANTONIO OFFICE
・SAN JOSE OFFICE/ TECHNICAL CENTER
・DETROIT OFFICE
・BOSTON OFFICE

本カタログに記載の製品及び関連技術は、外国為替及び外国貿易法のキャッチオール規制の対象となります。
本カタログに記載の製品及び関連技術を輸出される場合は、兵器・武器関連用途に使用されるおそれのないよう、ご留意ください。
The goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are subject to complementary export
regulations by Foreign Exchange and Foreign Trade Law of Japan. If the goods and/or their replicas, the technology and/or
software found in this catalog are to be exported from Japan, Japanese laws require the exporter makes sure that they will
never be used for the development and/or manufacture of weapons for mass destruction.

●このカタログに掲載の仕様および外観を、改善のため予告なく変更することがあります。

●Specifications are subject to change without notice. © CKD Corporation 2024 All copy rights reserved.