

EP-01

● 標準CE仕様

単軸ロボットRobonityシリーズ「ABAS」「AGXS」「ABAR」用の
1軸ロボットポジションナです。

産業用Ethernet対応、Ethernetポート標準装備、
従来比37%のサイズダウンを実現。

TSシリーズを踏襲し、使い勝手を大幅に改善しました。



EP-01



ハンディターミナル
▶ HT2 / HT2-D



パソコン用サポートソフト
▶ EP-Manager
※メンバーサイトにて
無料DL可能

■ 基本仕様

項目		EP-01	
基本仕様	ドライバ型式	EP-01-A10	EP-01-A30
	制御軸数	1軸	
	制御可能ロボット	単軸ロボット Robonityシリーズ ABAS / AGXS / ABAR	
	電源容量	420VA	1600VA
	外形寸法	W40×H150×D130mm	W55×H150×D130mm
	本体質量	約0.6kg	約1kg
入力電源	制御電源	単相AC200～230V±10% 50/60Hz	
	主電源	単相AC200～230V±10% 50/60Hz	
軸制御	制御方式	クローズドループ ベクトル制御方式	
	運転方式	ポイントトレース(ポイント番号指定による位置決め運転)/リモートコマンド	
	運転種類	位置決め運転、位置決め連結運転、押付運転、ジョグ運転	
	位置検出方式	光学式エンコーダ、バッテリーアプソまたはバッテリーレスアプソ選択	
	分解能	8,388,608パルス/回転	
	原点復帰方式	アプソリユート	
ポイント	ポイント点数	255点	
	ポイントタイプ設定	①標準設定：速度及び加減速はそれぞれの最大に対する割合(%)で設定 ②カスタム設定：速度及び加減速はSI単位で設定	
	ポイント教示方式	マニュアルデータイン(座標値入力)、ティーチング、ダイレクトティーチング	
外部入出力	I/Oインターフェース	EtherNet/IP™、PROFINET、EtherCAT、NPN、CC-Linkより選択	
	入力	サーボON(SERVO)、リセット(RESET)、スタート(START)、インターロック(/LOCK)、原点復帰(ORG)、 教示モード(TMODE)、ジョグ移動-(JOG-)、ジョグ移動+(JOG+)、ポイント番号選択(PIN0～PIN7)	
	出力	サーボ状態(SRV-S)、アラーム(/ALM)、運転完了(END)、運転実行中(BUSY)、制御出力(OUT0～3)、 ポイント番号出力0～7(POUT0～POUT7)、フィードバックパルス出力(A/B/Z)(オプション)	
	外部通信	Ethernet(IEEE802.3 100BASE-TX準拠 Auto Negotiation対応)	
	ブレーキ用電源	DC24V±10% 300mA(お客様用意)	
オプション	安全回路	非常停止入力、主電源入力準備完了出力、非常停止接点出力(1系統：HT2 使用時)	
	ハンディターミナル	HT2、HT2-D(イネーブルスイッチ付き)	
一般仕様	パソコン用サポートソフト	EP-Manager	
	使用周囲温度・湿度	0℃～40℃、35%～85%RH(結露なきこと)	
	保存周囲温度・湿度	-10℃～65℃、10%～85%RH(結露なきこと)	
	雰囲気	直射日光のあたらない屋内。腐食、可燃性ガス、オイルミスト、塵埃なきこと	
	耐振動	XYZ各方向 10～57Hz 片振幅0.075mm 57～150Hz 9.8m/s ²	
	保護機能	位置検出エラー、パワーモジュールエラー、温度異常、過負荷、過電圧、低電圧、位置偏差過大、過電流、モータ電流異常	
保護構造	IP20		

対応ロボット	EP-01 ▶ Robonity (ABAS, AGXS, ABAR)		
CEマーキング対応	<input type="radio"/>	フィールドネットワーク対応	

■機種概要

名称	EP-01	
対応ロボット	単軸ロボット Robonity (ABAS / AGXS / ABAR)	
入力電源	主電源	単相AC200～230V±10% 50/60Hz
	制御電源	単相AC200～230V±10% 50/60Hz
運転方法	ポイントトレース(ポイント番号指定による位置決め運転) / リモートコマンド	
最大制御軸数	1軸	
原点復帰方式	アブソリュート	

■注文型式

EP-01

コントローラ	ドライバ: モータ容量 A10: 200W以下 A30: 400W/750W	回生装置 無記入: なし R: EP-RU付き	入出力選択 EP: EtherNet/IP™ PT: PROFINET ES: EtherCAT NS: NPN CC: CC-Link
--------	---	--------------------------------------	--

※ バッテリの有無は、ロボット注文型式での選択となります。

■仕様選択表

※回生装置の必要条件は目安であり、実際の動作条件により異なる場合があります。

〈標準加減速仕様〉

		Basic							Advanced							
		ABAS04	ABAS05	ABAS08	ABAS12	ABAS12H	ABAR04	ABAR05	ABAR08	AGXS05	AGXS05L	AGXS07	AGXS10	AGXS12	AGXS16	AGXS20
ドライバ	EP-01-A10	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●			
	EP-01-A30					●								●	●	●
回生装置 EP-RU	垂直使用時		①	②	④	⑥	⑦	⑧	⑩		⑫	⑫	⑩	⑭	⑩	⑩
	水平使用時			③	⑤			⑨	⑪				⑬	⑭	⑮	⑮

回生装置の必要条件

- | | |
|---|--|
| ① リード5、リード10の650mmストローク以上 | ⑨ リード20の300～400mmストローク |
| ② リード5、リード20の450mmストローク以上及びリード10の150mmストローク以上 | ⑩ 全リードの全ストローク |
| ③ リード20の250～750mmストローク | ⑪ リード10、20の150～500mmストローク |
| ④ リード5、10、20の150mmストローク以上及びリード32の300～750mmストローク | ⑫ 全リードの500mmストローク以上 |
| ⑤ リード10、20の250～750mmストローク及びリード32の400～750mmストローク | ⑬ リード10、20、30の300～800mmストローク |
| ⑥ リード5、10、20の300mmストローク以上及びリード32の300～750mmストローク | ⑭ 全リードの400mmストローク以上 |
| ⑦ 全リードの250mmストローク以上 | ⑮ リード20の400～850mmストローク及びリード40の600～950mmストローク |
| ⑧ 全リードの150mmストローク以上 | |

〈高加減速仕様〉

		Advanced					
		AGXS05-H	AGXS05L-H	AGXS07-H	AGXS10-H	AGXS12-H	AGXS16-H
ドライバ	EP-01-A10	●	●	●	●		
	EP-01-A30					●	●
回生装置 EP-RU	垂直使用時				①	③	④
	水平使用時				②		⑤

回生装置の必要条件

- ① リード10の400mmストローク以上及びリード20の450mmストローク以上
- ② リード20の250mmストローク以上及びリード30の450mmストローク以上
- ③ リード5、リード20の650mmストローク以上及びリード10の450mmストローク以上
- ④ リード10、リード20の全ストローク及びリード40の300mmストローク以上
- ⑤ リード20の150mmストローク以上及びリード40の450mmストローク以上

特長

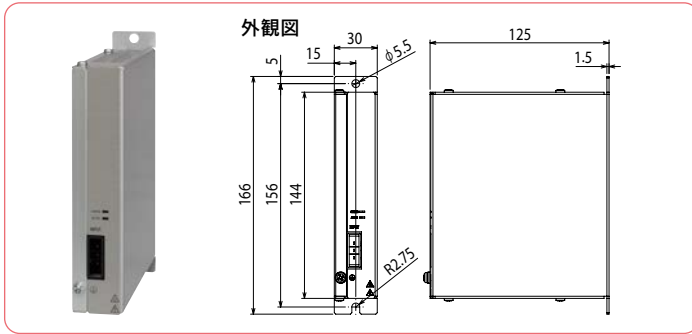
- Basicモデル
- Advancedモデル
- LGXS
- LBAR
- AGXS
- ABAR

加減速/減速度
許容慣性モーメント

オプション

単軸ロボット
ホウソウ EP-01

■ 回生装置 EP-RU



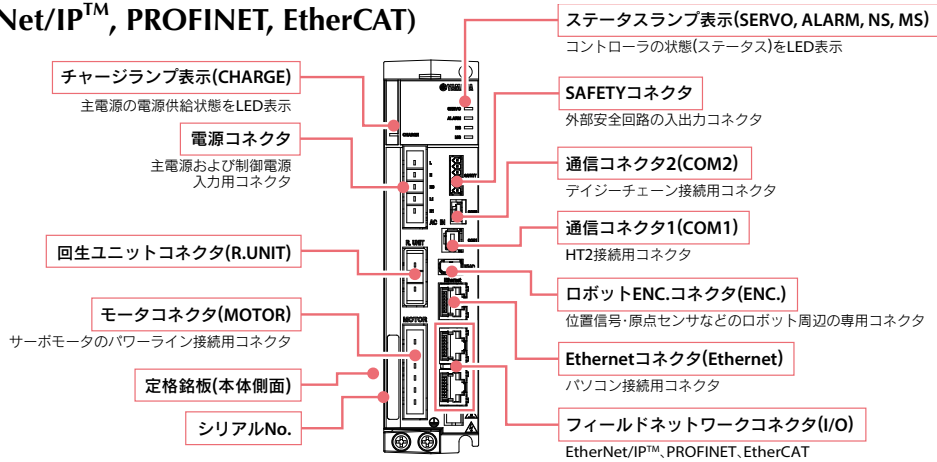
● 基本仕様

仕様項目	EP-RU
型式	KFX-M5850-00
外形寸法	W30×H144 (取付ステー部含まず)×D125mm
本体質量	650g
回生吸収動作電圧	約380V以上
回生吸収停止電圧	約360V以下
吸収可能電力	40W
付属品	コントローラとの専用接続ケーブル(300mm)

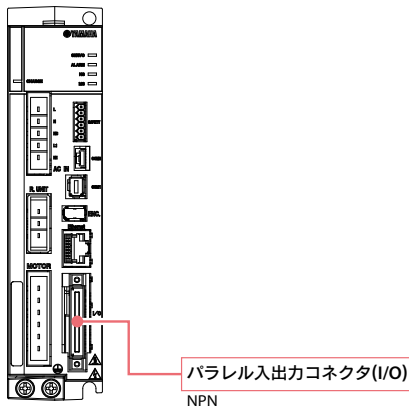
※ 必ずご使用のコントローラの近隣に間隔を空けて(20mm程度)設置してください。
また、コントローラとの接続は、必ず付属の専用接続ケーブルにて行ってください。

■ 各部名称

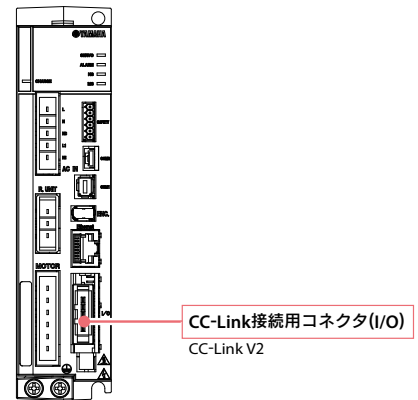
■ EP-01(EtherNet/IP™, PROFINET, EtherCAT)



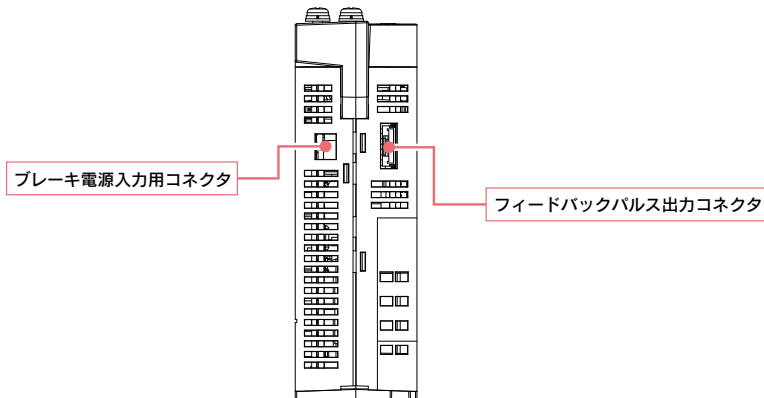
■ EP-01 (NPN)



■ EP-01 (CC-Link)

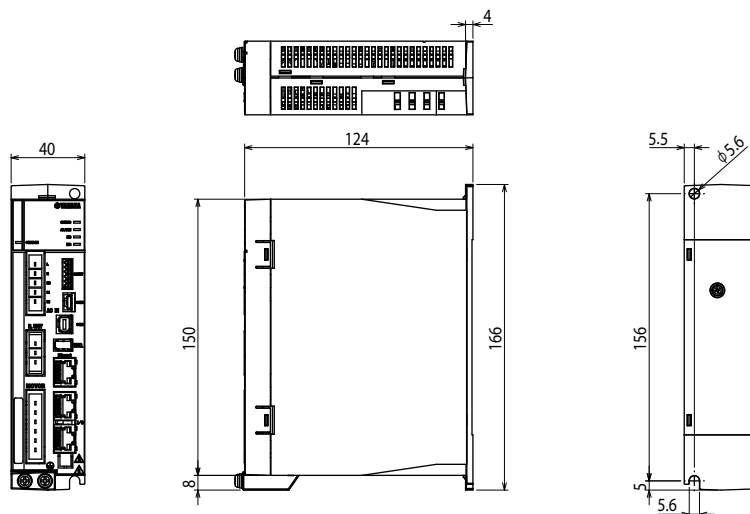


■ EP-01 (底面視)

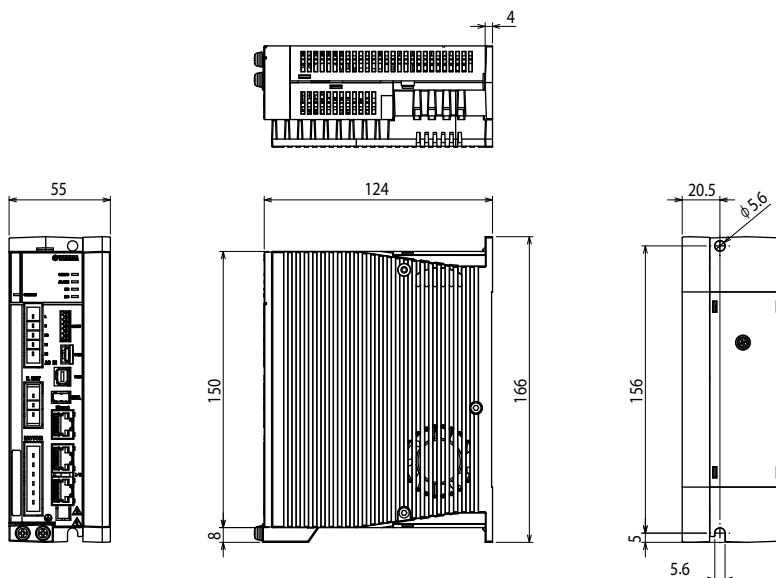


■ 外観図

■ EP-01-A10



■ EP-01-A30



■ 設置条件

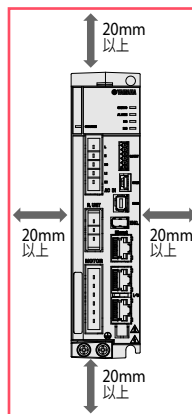
- ・制御盤の中に設置してください。
- ・金属製の壁面に垂直に取り付けてください。
- ・周囲に十分空間を取り、通風の良いところに設置してください。(右図参照)

- ・使用温度 : 0 ~ 40℃
- ・使用湿度 : 35 ~ 85%RH (結露なきこと)

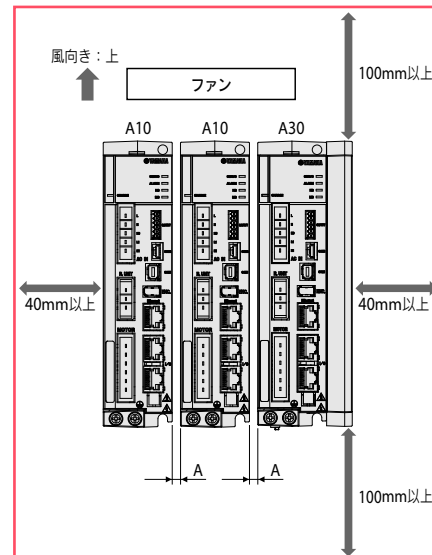
【複数のEP-01を用いる場合】

- ・ファンを取付け、十分にコントローラ本体を冷却してください。
- ・複数台のコントローラを設置する際は、コントローラ間の距離を最低1mm開けてください。
- ・周囲に十分空間を取り、通風の良いところに設置してください。(図2参照)
- ・隣接するEP-01との距離(図2中 A)が20mm以下の場合、実効負荷率を75%以下に設定してください。

(図1)



(図2)



特長

基本型
Basicモデル

LBAS

アドバンス型
Advancedモデル

LGXS

ロボティクス型
Roboticsモデル

LBAR

アドバンス型
Advancedモデル

ABAS

ロボティクス型
Roboticsモデル

AGXS

ロボティクス型
Roboticsモデル

ABAR

加速度/減速度
許容慣性モーメント

オプション

単軸ロボット
ホッパー

EP-01

■ データのしくみについて

EPシリーズを使用してロボットを運転するためには、ポイントデータとパラメータデータを設定する必要があります。

ポイントデータ

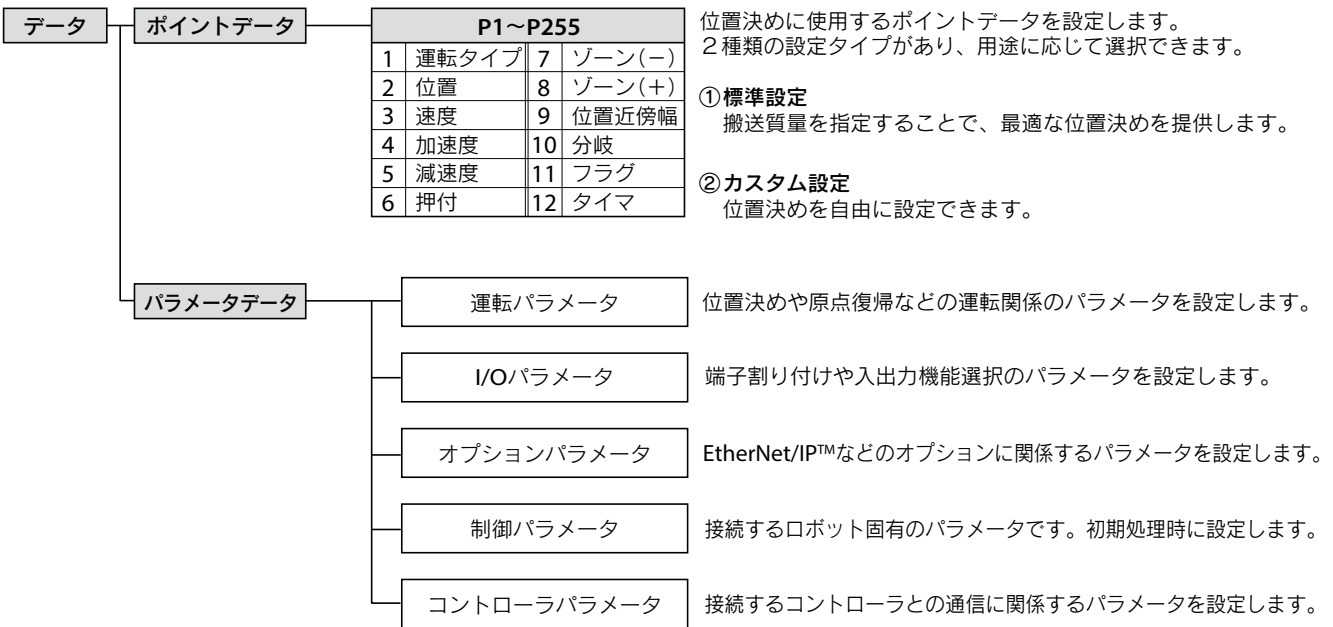
位置決めに使用するポイントデータには、「運転タイプ」「位置」「速度」などの項目が含まれます。P1～P255の255点まで登録可能です。

ポイントデータには、搬送質量を指定するだけで最適な位置決めを提供する「標準設定」と、位置決めを自由に設定できる「カスタム設定」があり、用途に応じて選択できます。

パラメータデータ

パラメータデータは、「運転パラメータ」、「I/Oパラメータ」、「オプションパラメータ」、「制御パラメータ」および「コントローラパラメータ」に分類されます。

● データのしくみ



■ ポイントデータについて

ポイントデータの項目一覧

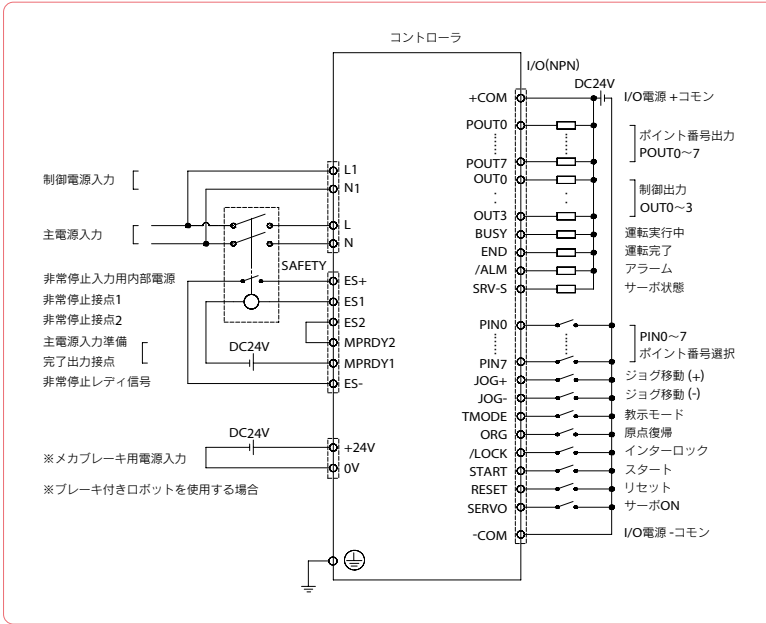
P1～P255		
項目	設定内容	
1	運転タイプ	位置決め運転パターン
2	位置	位置決め運転の目標位置または移動量
3	速度	位置決め運転の速度
4	加速度	位置決め運転の加速度
5	減速度	位置決め運転の減速度(加速度に対する割合)
6	押付	押付運転時の電流制限値
7	ゾーン(-)	「個別ゾーン出力」を出力する範囲
8	ゾーン(+)	
9	位置近傍幅	「位置近傍出力」の近傍幅(目標位置からの距離公差)
10	分岐	位置決め完了後、次の移動先、または連結運転の連結先のポイント番号
11	フラグ	位置決め運転に関する他の情報
12	タイマ	位置決め完了後の待ち時間(遅延)

標準設定とカスタム設定

ポイントデータには、標準設定とカスタム設定の2種類の設定タイプがあり、用途に応じて選択できます。いずれの場合も、設定可能なポイントデータはP1～P255の255点です。

設定タイプ	内容
標準設定	搬送質量を指定することで最適な位置決めを提供します。組立・搬送などのシステムに適しています。
カスタム設定	速度や加速度などをSI単位系で任意に変更できますので、位置決めを自由に設定できます。加工・検査などのシステムに適しています。

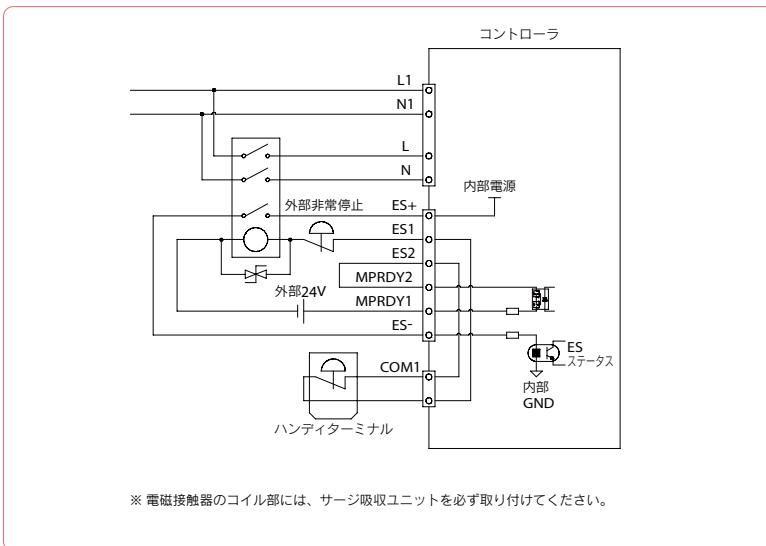
■ NPNタイプ入出力配線概略図



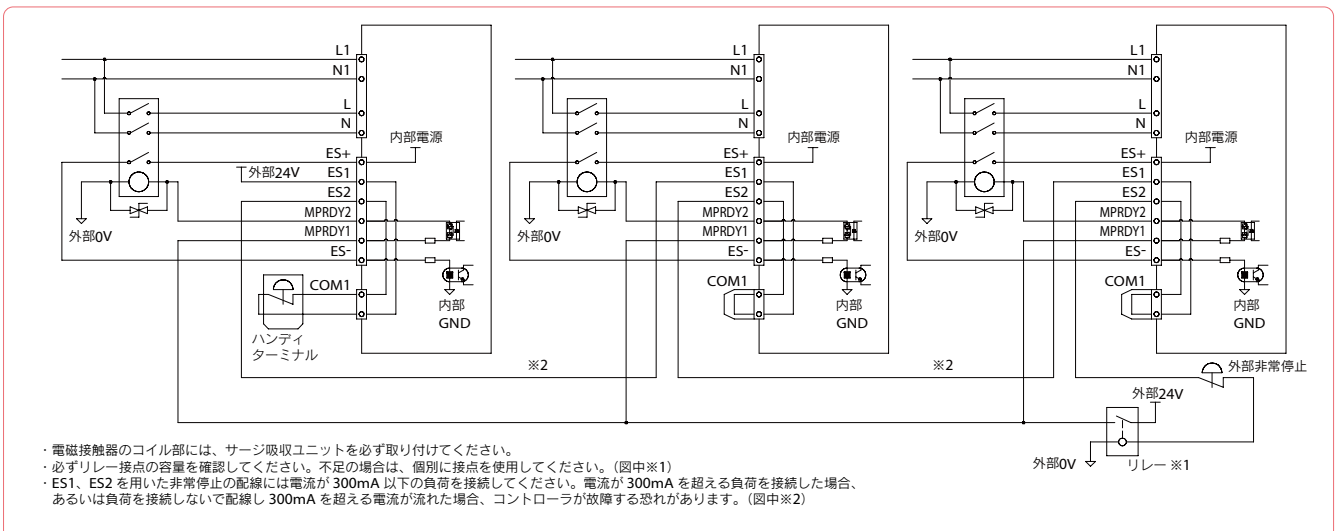
■ 入出力仕様

項目	内容
EtherNet/IP™	EtherNet/IP™アダプタ (2ポート)
PROFINET	PROFINET スレーブ1 ノード
EtherCAT	EtherCATスレーブ1ノード
NPN	入力16点 DC24V±10% 5.1mA/ 点 プラスコモン 出力16点 DC24V±10% 50mA/ 点 シンクタイプ
CC-Link	CC-Link Ver. 2.00 対応 リモートデバイス局 (1局2倍設定)

■ 非常停止回路例 (EP-01単体)



■ 非常停止回路例 (デイジーチェーン)



特 徴

Basicモデル
 (35kg/70kg)
 LBAS

Advancedモデル
 (35kg/70kg)
 LGXS

Basicモデル
 (10kg/20kg)
 LBAR

Basicモデル
 (35kg/70kg)
 ABAS

Advancedモデル
 (35kg/70kg)
 AGXS

Basicモデル
 (10kg/20kg)
 ABAR

加速度/減速度
 許容慣性モーメント

オプション

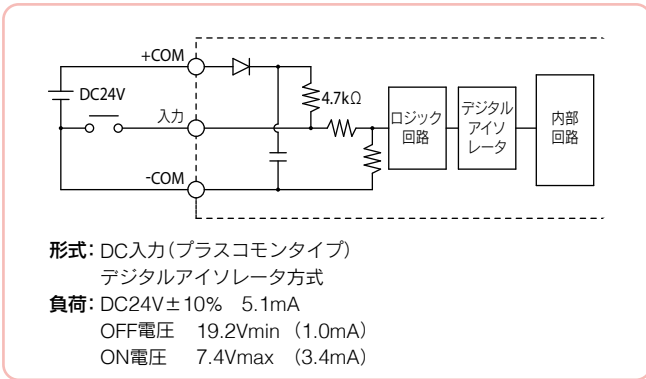
単軸ロボット
 EP-01

■ NPNタイプI/O信号表

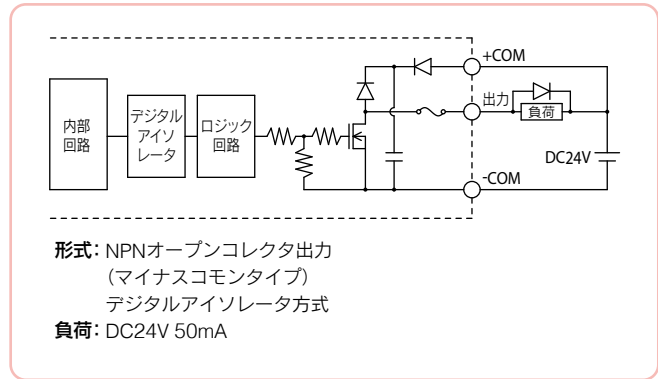
番号	信号名称	意味	番号	信号名称	意味
A1	+COM	入力用電源 +コモン	B1	POUT0	ポイント番号出力
A2			A3	NC	
A4	NC	未接続	B3	POUT2	
A5	PIN0		B4	POUT3	
A6	PIN1		B5	POUT4	
A7	PIN2		B6	POUT5	
A8	PIN3		B7	POUT6	
A9	PIN4		B8	POUT7	
A10	PIN5		B9	OUT0	出力 OUT0～3に以下より割付 ●ゾーン出力 ●個別ゾーン出力 ●教示モード状態 ●原点復帰完了状態 ●位置近傍出力 ●移動中出力 ●押付状態 ●警告出力
A11	PIN6		B10	OUT1	
A12	PIN7		B11	OUT2	
A13	JOG+ (A15: ON) SPD (A15: OFF)		入力	B12	
A14	JOG-	ジョグ移動(+方向)	B13	BUSY	運転実行中
A15	TMODE	ジョグ移動(-方向)	B14	END	運転完了
A16	ORG	教示モード (ON: I/O教示モード OFF: I/O位置決めモード)	B15	/ALM	アラーム
A17	/LOCK	原点復帰	B16	SRV-S	サーボ状態
A18	TEACH (A15: ON) START (A15: OFF)	インターロック	B17	NC	未接続
A19	RESET	現在位置教示	B18	NC	
A20	SERVO	リセット	B19	-COM	入力用電源 -コモン
		サーボON	B20		

■ NPNタイプ入出力回路詳細

● 入力回路



● 出力回路



■ フィードバックパルス出力信号表

● 基本仕様

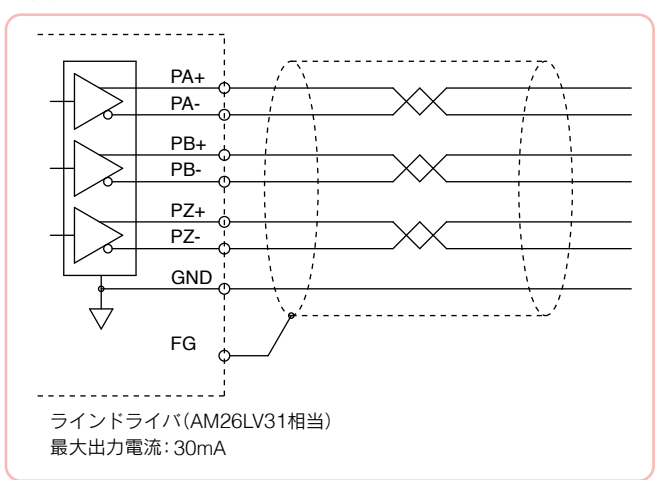
項目	仕様
出力信号	ABZ相パルス
1回転あたりのパルス数	4～16384 可変
最大回転速度	6000rpm
最大動作周波数	2Mbps

● 信号表

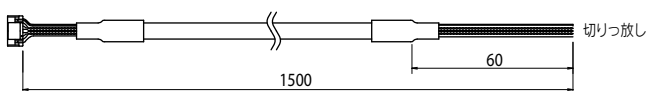
信号名称	内容	配線色	備考
GND	シグナルグランド	白	
PA+	A相+信号出力	黄	ツイストペア①
PA-	A相-信号出力	白	
PB+	B相+信号出力	緑	ツイストペア②
PB-	B相-信号出力	白	
PZ+	Z相+信号出力	赤	ツイストペア③
PZ-	Z相-信号出力	白	
FG	フレームグランド	(シールド)	

■ フィードバックパルス出力回路詳細

● 出力回路



■ フィードバックパルス出力ケーブル



型式 KFX-M532M-00

付属品及びオプションパーツ

EP-01

標準付属品

右端のアイコンは各部品が使用可能なコントローラを示しています

● 電源コネクタ+操作レバー



型式	電源コネクタ	KFX-M5382-00	EP-01
	操作レバー	KEF-M657M-00	

● 回生ユニットショートコネクタ



型式	KEK-M4431-00	EP-01
		YHX
		RCX320

● HT2ダミーコネクタ



型式	KEK-M5869-00	EP-01
		YHX

● SAFETYコネクタ



型式	KEK-M4432-10	EP-01
		YHX

● ブレーキ電源ケーブル(1m)[※]

[※] ブレーキ付きロボット購入時に付属



型式	KFX-M532K-10	EP-01
----	--------------	-------

● I/Oケーブル(2m/20芯×2)[※]

[※] NPN仕様購入時に付属



型式	KCA-M4421-20	EP-01
		TS-S2
		TS-SH
		TS-X
		TS-P

● CC-Linkコネクタ[※]

[※] CC-Link仕様購入時に付属



型式	コネクタ [※]	KCA-M4872-00	EP-01
	分岐ソケット	KCA-M4873-00	
			TS-S2
			TS-SH
			TS-X
			TS-P

[※] コネクタ1個の型式です。(分岐ソケットにはコネクタを2個差し込みます。)

● フィライトコア[※]

[※] ロボットケーブルに取り付けた状態で出荷されます。



型式	KK1-M6563-200	EP-01
----	---------------	-------

オプションパーツは次ページです

特長
 Basicモデル
 LBAS
 Advancedモデル
 LGXS
 Basicモデル
 LBAR
 Basicモデル
 ABAS
 Advancedモデル
 AGXS
 Basicモデル
 ABAR
 加速度/減速度
 許容慣性モーメント
 オプション
 単軸ロボット
 EP-01

■ オプション品

右端のアイコンは各部品が使用可能なコントローラを示しています

● ハンディターミナル HT2/HT2-D



		HT2	HT2-D
型式	3.5m	KFX-M5110-0J	KFX-M5110-1J
	10m	KFX-M5110-2J	KFX-M5110-3J
イネーブルスイッチ		無し	有り
CE仕様		非対応	対応

EP-01

● サポートソフト EP-Manager



WEBサイト(メンバーサイト)より
ダウンロード

型式	KFX-M4990-00
----	--------------

● 動作環境

OS	Microsoft Windows 10 (32bit/64bit)
CPU	お使いのOS が推奨する環境以上
メモリ	お使いのOS が推奨する環境以上
通信ポート	Ethernetポート(100BASE-TX) Ethernetケーブル(カテゴリ 5 以上)
ディスプレイ	1024×768 以上の解像度、256 色以上
使用可能コントローラ	EP-01

EP-01

※ Windowsは米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。
※ Ethernetは米国XEROX社の登録商標です。

● アブソバッテリー

● 基本仕様

仕様項目	アブソバッテリー
電池の種類	リチウム金属電池
電池容量	3.6V/2700mAh
データ保持時間	約10年
外形寸法	φ17×L47mm
本体質量	20.3 g



型式	KFX-M53G0-00
----	--------------

※ アブソバッテリーは消耗品です。

EP-01

● バッテリホルダキット



型式	KFX-M53G7-00
----	--------------

※ バッテリホルダと結線バンド2本のセット番号です。

EP-01

● CC-Link終端コネクタ



型式	KCA-M4874-00
----	--------------

EP-01

TS-S2

TS-SH

TS-X

TS-P

● フィードバックパルス出力ケーブル



型式	KFX-M532M-00
----	--------------

EP-01

● デイジーチェーン及び ゲートウェイ接続用ケーブル



型式	KFX-M532L-00
----	--------------

EP-01