

M
コント
ローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

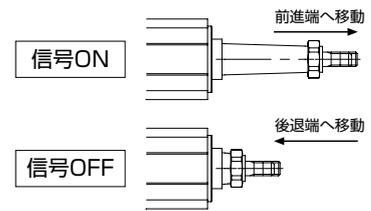
<h1>PSEP</h1>	C/CW RCP3/RCP2用 3ポジションコントローラ	
<h1>ASEP</h1>	C/CW RCA2/RCA/RCL用 3ポジションコントローラ	
<h1>DSEP</h1>	C/CW RCD用 3ポジションコントローラ	

特長

1 電磁弁と同じ信号で動作が可能

アクチュエータを動作させる信号は、エアシリンダ(電磁弁)を動作させる信号と同じですので、エアシリンダを電動シリンダに置き換えた場合も、現在お使いのPLCのプログラムをそのまま使用することが可能です。

電磁弁はシングルソレノイド/ダブルソレノイドの両方に対応可能です。



2 IP53 に対応した防塵タイプを設定

IP53 相当 (※1) の保護構造をもつ防塵タイプを設定しましたので、制御盤の外にコントローラを設置することが可能です。

(※1) 下部は除く

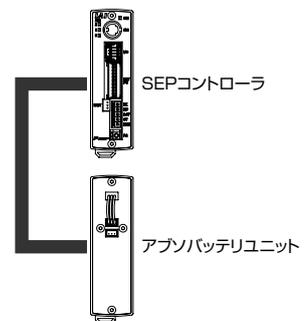


3 電源投入時に原点復帰なしですぐに動作可能な簡易アブソリュートタイプを設定

簡易アブソリュートタイプは、電源投入時や非常停止解除後もアブソバッテリーユニットにより現在位置を把握していますので、その場所から次の動作を開始することが可能です。

- (注1) 簡易アブソリュートタイプのコントローラを接続するアクチュエータはインクリメンタル仕様になります。
- (注2) リニアサーボタイプには使用出来ません。
- (注3) DSEPには設定がありません。

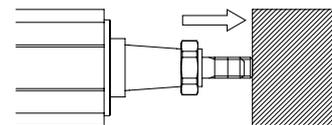
アブソバッテリーユニットを設置する場合は熱対策としてSEPコントローラの下側に設置してください。



4 押付け動作、中間停止動作が可能

エアシリンダ同様、ワークにロッドを押付けたまま停止している押付け動作が可能です。押付け動作時の力は最大押付け力の20~70%の範囲で調整が可能で、設定した押付け力になると信号を出力しますので、ワークのクランプやサイズの判定等に使用可能です。

(※) 最大押付けの下限值は、機種・リードによって異なります。



最大押付け力の20~70%の範囲で押付け力の調整が可能

5 データの入力はオプションのティーチングボックスより簡単入力

移動位置や押付け力の設定等の入力、オプションのティーチングボックス(型式TB-02)から簡単に入力が可能です。

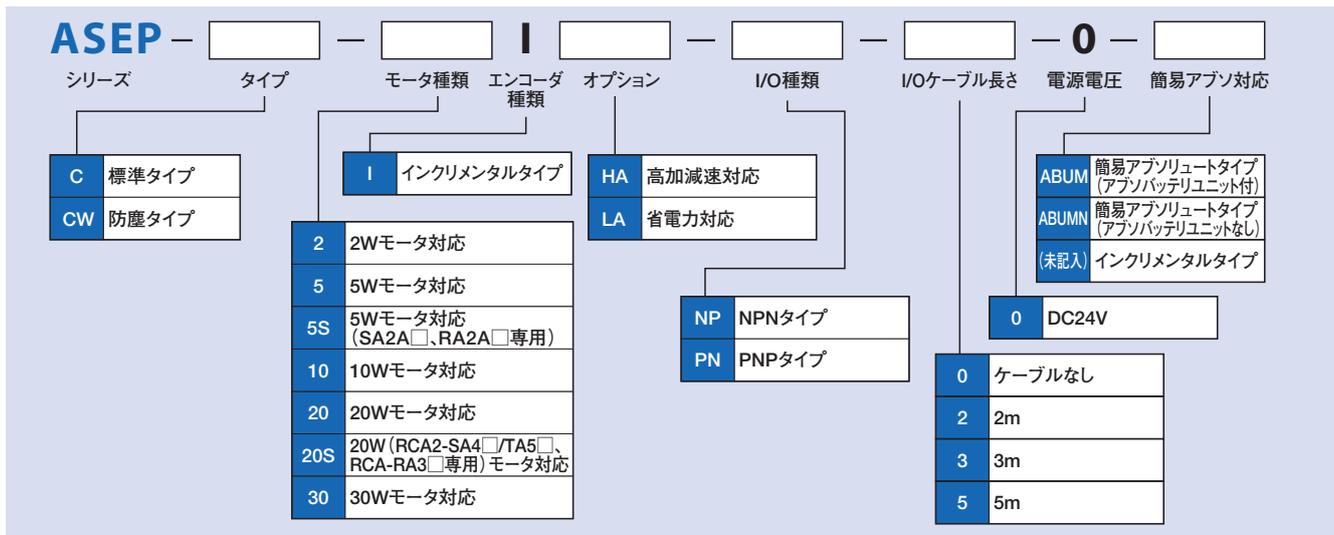
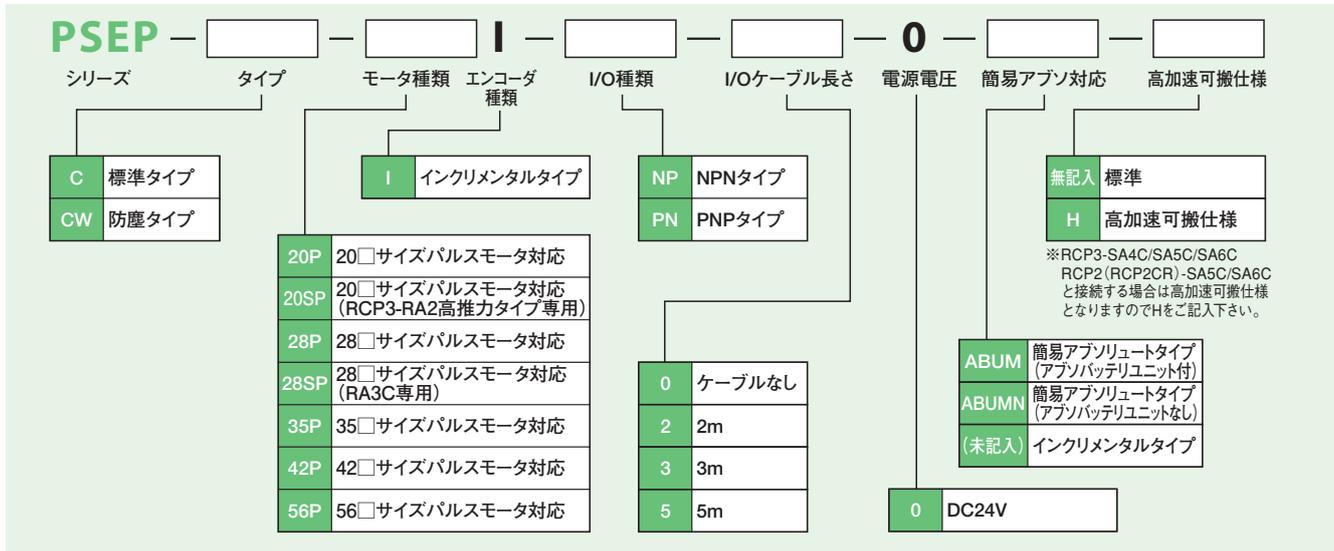
ティーチングボックスは対話式メニューと直接画面を操作する方式により取扱説明書を読まなくても感覚的に操作が可能です。



機種一覧／標準価格

シリーズ名	PSEP				ASEP				DSEP	
タイプ名	C		CW		C		CW		C	CW
名称	標準タイプ		防塵タイプ		標準タイプ		防塵タイプ		標準タイプ	防塵タイプ
位置決め方式	インクリメンタルタイプ	簡易アブソリュートタイプ	インクリメンタルタイプ	簡易アブソリュートタイプ	インクリメンタルタイプ	簡易アブソリュートタイプ	インクリメンタルタイプ	簡易アブソリュートタイプ	インクリメンタルタイプ	インクリメンタルタイプ
外観										
内容	2点/3点位置決めの特化し簡単さを追及したパルスモータ用ポジションコントローラ		IP53相当の保護構造を備えたPSEP-Cの防塵タイプ		2点/3点位置決めの特化し簡単さを追及したサーボモータ用ポジションコントローラ		IP53相当の保護構造を備えたASEP-Cの防塵タイプ		2点/3点位置決めの特化し簡単さを追及したRCDアクチュエータ用ポジションコントローラ	IP53相当の保護構造を備えたDSEP-Cの防塵タイプ
ポジション点数	2点/3点									
標準価格	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

型式



システム構成

〈PSEP〉

オプション

パソコン対応ソフト
(M-25ページ参照)
RS232接続版
〈型式RCM-101-MW〉
USB接続版
〈型式RCM-101-USB〉
※ケーブルはパソコン対応
ソフトに付属
※Ver.7.00.01.00より古い
バージョンは、PSEPコント
ローラには使用出来ません。



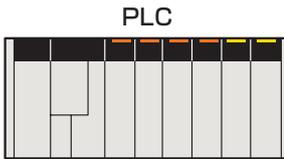
オプション

ティーチングボックス
(M-25ページ参照)
〈型式TB-02-□〉



コントローラに付属

PIOケーブル
(M-28ページ参照)
〈型式CB-APSEP-PIO020〉(標準)
〈型式CB-APSEPW-PIO020〉(防塵用)
標準2m



オプション

DC24V電源
〈型式PS-241 (100V入力)〉
〈型式PS-242 (200V入力)〉



通常ケーブル5m

パソコン対応ソフトに付属

接続ケーブル標準0.5m

アプソバッテリーユニットに付属

簡易アプソリュートタイプに付属

SEPコントローラ用
アプソバッテリーユニット
(M-26ページ参照)
〈型式SEP-ABUM〉(標準)
〈型式SEP-ABUM-W〉(防塵用)



アクチュエータに付属

モータ・エンコーダ一体型
ロボットケーブル
(M-27ページ参照)
〈型式CB-PSEP-MPA□□□〉
標準1m / 3m / 5m

アクチュエータに付属

モータ・エンコーダ一体型
ロボットケーブル
(M-27ページ参照)
〈型式CB-APSEP-MPA□□□〉
標準1m / 3m / 5m



アクチュエータ



アクチュエータ



RCP2シリーズ



RCP3シリーズ



RCP2-ロータリタイプ RCP2-RT



RCP2-GRSS/GRLS



RCP2-グリッパタイプ RCP2-GR



RCP2-SRA4R/SRGS4R/SRGD4R



RCP2小型ロータリ
(RCP2-RTBS/RTCS)

※上記機種の場合は
ケーブルが専用になります。

アクチュエータに付属

モータ・エンコーダ一体型
ロボットケーブル
(M-28ページ参照)
〈型式CB-RPSEP-MPA□□□〉
標準1m / 3m / 5m

システム構成

M
コントローラ

〈ASEP〉

オプション

パソコン対応ソフト
(M-25ページ参照)
RS232接続版
(型式RCM-101-MW)
USB接続版
(型式RCM-101-USB)
※ケーブルはパソコン対応ソフトに付属
※Ver.7.00.01.00より古いバージョンは、ASEPコントローラには使用出来ません。

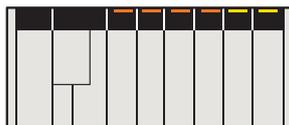


オプション

ティーチングボックス
(M-25ページ参照)
(型式TB-02-□)



PLC



コントローラに付属
PIOケーブル
(M-28ページ参照)
〈型式CB-APSEP-PIO020〉(標準)
〈型式CB-APSEPW-PIO020〉(防塵用)
標準2m

オプション

DC24V電源
(型式PS-241 (100V入力))
(型式PS-242 (200V入力))



通常ケーブル5m

パソコン対応ソフトに付属

接続ケーブル標準0.5m

アプソバッテリーユニットに付属



簡易アブソリュートタイプに付属
SEPコントローラ用
アプソバッテリーユニット
(M-26ページ参照)
〈型式SEP-ABUM〉(標準)
〈型式SEP-ABUM-W〉(防塵用)

アクチュエータに付属

モータ・エンコーダ一体型
ロボットケーブル
(M-27ページ参照)
〈型式CB-ASEP2-MPA□□□〉
標準1m / 3m / 5m

アクチュエータに付属

モータ・エンコーダ一体型
ロボットケーブル
(M-27ページ参照)
〈型式CB-APSEP-MPA□□□〉
標準1m / 3m / 5m



アクチュエータ RCAシリーズ



アクチュエータ RCA2シリーズ



アクチュエータ RCLシリーズ

〈DSEP〉

オプション

パソコン対応ソフト
(M-25ページ参照)
RS232接続版
(型式RCM-101-MW)
USB接続版
(型式RCM-101-USB)
※ケーブルはパソコン対応ソフトに付属
※Ver.8.04.00.00より古いバージョンは、DSEPコントローラには使用出来ません。

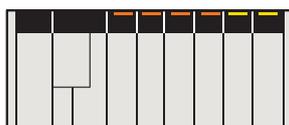


オプション

ティーチングボックス
(M-25ページ参照)
(型式TB-02-□)



PLC



コントローラに付属
PIOケーブル
(M-28ページ参照)
〈型式CB-APSEP-PIO020〉(標準)
〈型式CB-APSEPW-PIO020〉(防塵用)
標準2m

オプション

DC24V電源
(型式PS-241 (100V入力))
(型式PS-242 (200V入力))



通常ケーブル5m

パソコン対応ソフトに付属

アクチュエータに付属

モータ・エンコーダ一体型ケーブル
(M-28ページ参照)
〈型式CB-CAN-MPA□□□〉
標準1m / 3m / 5m



アクチュエータ RCDシリーズ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

動作パターン説明

SEPコントローラは下記のとおり6種類の動作パターンを選択して動作することが出来ます。
また動作パターン0~2は、電磁弁のシングルソレノイド/ダブルソレノイド両方の信号形態に対応可能です。

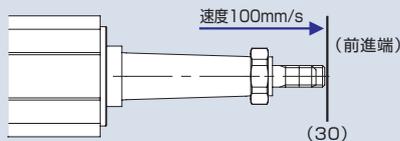
動作パターン番号	0		1		2		3		4		5	
動作パターン名	標準2点間移動		移動速度変更		ポジションデータ変更		2入力3点間移動		3入力3点間移動		連続往復運転	
機能	2点間移動		2点間移動		2点間移動		3点間移動		3点間移動		2点間連続移動	
	押付け動作		押付け動作		押付け動作		押付け動作		押付け動作		押付け動作	
	-		移動時速度変更		移動位置データ変更		-		-		-	
対応ソレノイド方式	シングル	ダブル	シングル	ダブル	シングル	ダブル	-		-		-	
入力	0	移動信号	移動信号1	移動信号	移動信号1	移動信号	移動信号1	移動信号1	後退端移動信号	連続運転信号		
	1	一時停止信号	移動信号2	一時停止信号	移動信号2	一時停止信号	移動信号2	移動信号2	前進端移動信号	一時停止信号		
	2	リセット信号		移動速度切替え信号 (リセット信号)		目標位置切替え信号 (リセット信号)		リセット信号	中間点移動指令信号 (リセット信号)		リセット信号	
	3	-/サーボON信号		-/サーボON信号		-/サーボON信号		-/サーボON信号	-/サーボON信号		-/サーボON信号	
出力	0	後退端位置出力信号		後退端位置出力信号		後退端位置出力信号		後退端位置出力信号		後退端位置出力信号		後退端位置出力信号
	1	前進端位置出力信号		前進端位置出力信号		前進端位置出力信号		前進端位置出力信号		前進端位置出力信号		前進端位置出力信号
	2	原点復帰完了信号 -/サーボON出力信号		原点復帰完了信号 -/サーボON出力信号		原点復帰完了信号 -/サーボON出力信号		中間点位置出力信号	中間点位置出力信号		原点復帰完了信号 -/サーボON出力信号	
	3	アラーム出力信号 -/サーボON出力信号		アラーム出力信号 -/サーボON出力信号		アラーム出力信号 -/サーボON出力信号		アラーム出力信号 -/サーボON出力信号	アラーム出力信号 -/サーボON出力信号		アラーム出力信号 -/サーボON出力信号	

※上記信号の内容については、コントローラ取扱説明書をご参照ください。(弊社ホームページからダウンロード出来ます。)

動作パターン0 (標準2点間移動)

前進端と後退端の2点間の移動を行う動作パターンです。
前進端及び後退端の位置は数値で自由に設定可能です。(オプションのタッチパネルティーチングを使用してコントローラに入力) ロッド及びスライダが指定した位置に移動する「位置決め動作」と、ロッドをワーク等に押付ける「押付け動作」の2つの動作が可能です。

位置決め動作 (シングルソレノイド)

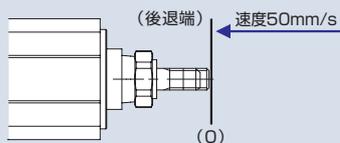


前進端位置データ	
位置	30
速度	100
押付け力	-
幅	-

入力信号

入力	状態
入力0	ON
入力1	-
入力2	-
入力3	-

入力0をONすると
前進端(座標値30mm)に
速度100mm/sで移動します。



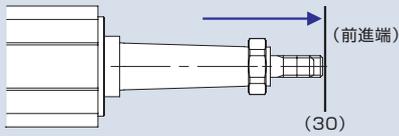
後退端位置データ	
位置	0
速度	50
押付け力	-
幅	-

入力信号

入力	状態
入力0	OFF
入力1	-
入力2	-
入力3	-

入力0をOFFすると
後退端(座標値0mm)に
速度50mm/sで戻ります。

位置決め動作 (ダブルソレノイド)

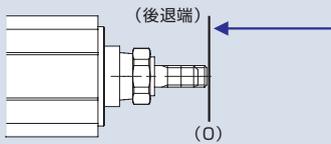


前進端位置データ	
位置	30
速度	100
押付け力	-
幅	-

入力信号

入力0	OFF
入力1	ON
入力2	-
入力3	-

入力1をON/入力0をOFFすると前進端(座標値30mm)に速度100mm/sで移動します。



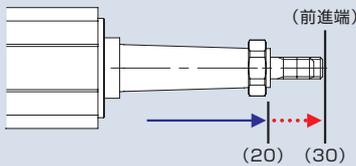
後退端位置データ	
位置	0
速度	50
押付け力	-
幅	-

入力信号

入力0	ON
入力1	OFF
入力2	-
入力3	-

入力0をON/入力1をOFFすると後退端(座標値0mm)に速度50mm/sで戻ります。

押付け動作 (シングルソレノイド)



前進端位置データ	
位置	30
速度	100
押付け力	50
幅	10

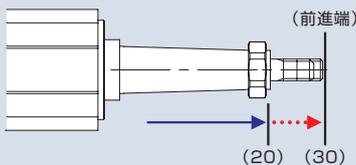
入力信号

入力0	ON
入力1	-
入力2	-
入力3	-

入力0をONすると20mmの位置まで速度100mm/sで移動し20mmの位置から30mmの位置まで低速で押付け動作を開始

※押付け動作は、コントローラのポジションデータの押付け力に数値が入っている場合に動作を行います。(押付け力に数値が入っていない時は位置決め動作になります)

押付け動作の場合 (ダブルソレノイド)



前進端位置データ	
位置	30
速度	100
押付け力	50
幅	10

入力信号

入力0	OFF
入力1	ON
入力2	-
入力3	-

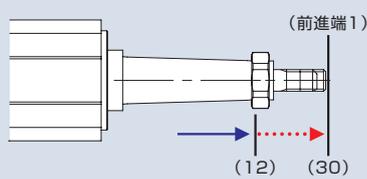
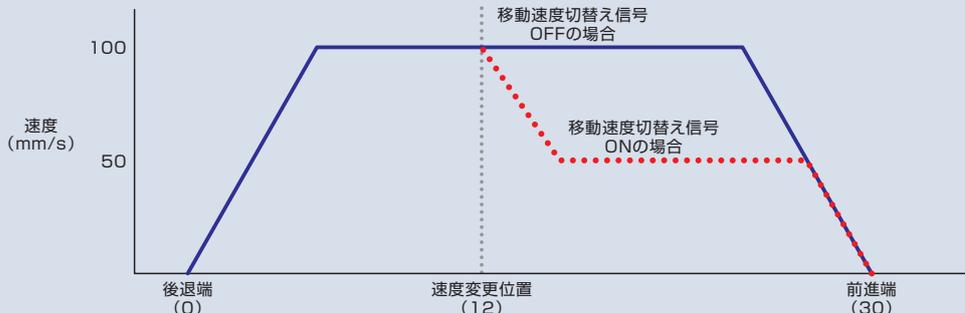
入力1をON/入力0をOFFすると20mmの位置まで速度100mm/sで移動し20mmの位置から30mmの位置まで低速で押付け動作を開始

※押付け動作は、コントローラのポジションデータの押付け力に数値が入っている場合に動作を行います。(押付け力に数値が入っていない時は位置決め動作になります)

動作パターン1 (移動速度変更)

前進端と後退端の2点間の移動を行う動作パターンです。
移動速度を2段階に変更することが可能です。(スピードアップ/スピードダウン両方可)
速度の切り替えは速度変更位置を座標値で指定し、その位置を通過後速度が変更されます。

(シングルソレノイド)



入力信号

入力0	ON
入力1	-
入力2	ON
入力3	-

入力2をONしながら入力0をONすると途中まで設定速度で移動し、速度変更位置通過後、変更速度になります。入力2番をONしない場合は速度変更は行われません。

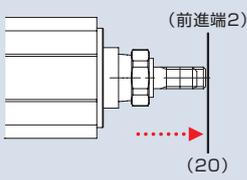
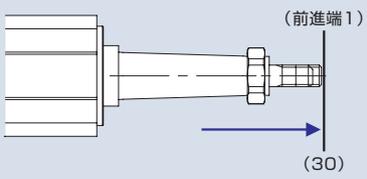
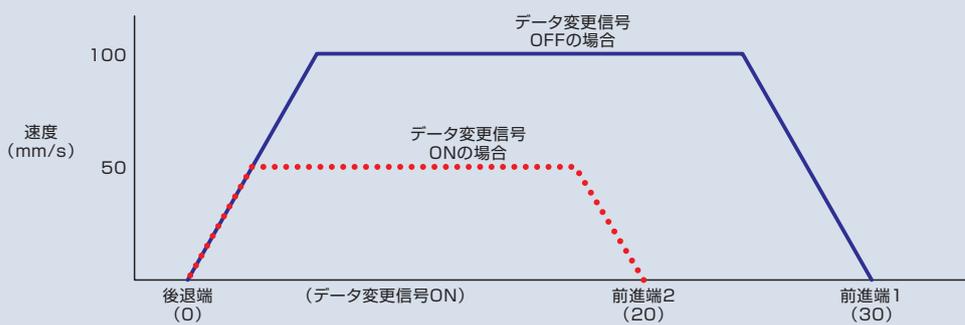
後退端位置データ	
位置	0
速度	50
速度変更位置	12
変更速度	100
押付け力	-
幅	-

前進端位置データ	
位置	30
速度	100
速度変更位置	12
変更速度	50
押付け力	-
幅	-

動作パターン2 (ポジションデータ変更)

前進端と後退端の2点間の移動を行う動作パターンです。
前進端と後退端の位置、速度、押付け力、押付け幅を2種類設定出来ます。
2種類のデータの切り替えは、入力2の目標位置切替え信号がONかOFFかで切り替わります。

(シングルソレノイド)



入力信号

入力0	ON
入力1	-
入力2	ON
入力3	-

入力2 (データ変更信号) がOFFの状態では入力0をONすると、前進端位置データ1で設定された位置 (30)、速度 (100) で移動を行います。入力2がONの状態では入力0をONすると、移動は前進端位置データ2で設定された位置 (20)、速度 (50) に変更されます。入力2がOFF状態で移動を開始し、移動途中で入力2をONした場合は、その時点から移動位置、速度が変更になります。

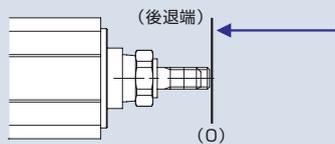
前進端位置データ1	
位置	30
速度	100
押付け力	-
幅	-

前進端位置データ2	
位置	20
速度	50
押付け力	-
幅	-

動作パターン3 (2入力3点間移動)

前進端と後退端、中間点の3点間の移動を行う動作パターンです。
移動位置の切り替えは、入力0と入力1の2つの信号の組み合わせで決定します。

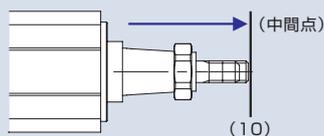
位置決め動作



入力信号

入力0	ON
入力1	OFF
入力2	-
入力3	-

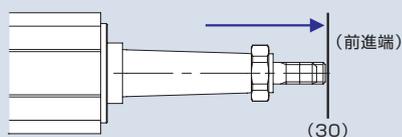
入力0だけをONすると
後退端に設定した速度で
移動します。



入力信号

入力0	ON
入力1	ON
入力2	-
入力3	-

入力0と1の両方をONすると
中間点に設定した速度で
移動します。



入力信号

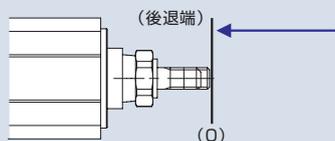
入力0	OFF
入力1	ON
入力2	-
入力3	-

入力1だけをONすると
前進端に設定した速度で
移動します。

動作パターン4 (3入力3点間移動)

前進端と後退端、中間点の3点間の移動を行う動作パターンです。
移動位置の切り替えは、入力0 (後退端移動指令) と入力1 (前進端移動指令) と入力2 (中間点移動指令) の3つの信号で決定します。

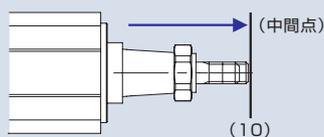
位置決め動作



入力信号

入力0	ON
入力1	OFF
入力2	OFF
入力3	-

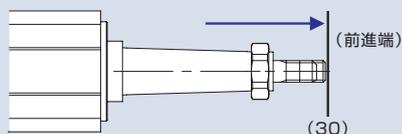
入力0をONすると
後退端に設定した速度で
移動します。



入力信号

入力0	OFF
入力1	OFF
入力2	ON
入力3	-

入力2をONすると
中間点に設定した速度で
移動します。



入力信号

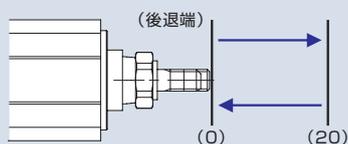
入力0	OFF
入力1	ON
入力2	OFF
入力3	-

入力1をONすると
前進端に設定した速度で
移動します。

動作パターン5 (連続往復運転)

前進端と後退端2点間の連続往復運転を行う動作パターンです。
入力0 (連続運転信号) をONすると、設定された2点間を連続で移動します。
動作中入力0をOFFした場合は、移動先の位置に到達後停止します。

位置決め動作



入力信号

入力0	ON
入力1	-
入力2	-
入力3	-

入力0をONすると
前進端と後退端に設定した速度で
連続移動します。

I/O 信号表

ピン No.	ケーブル色	動作パターン番号		0		1		2		3		4		5	
		動作パターン名		標準2点間移動		移動速度変更		ポジションデータ変更		2入力3点間移動		3入力3点間移動		連続往復運転	
		ソレノイド種類		シングル	ダブル	シングル	ダブル	シングル	ダブル	シングル	ダブル	—	—	—	—
1	茶	COM		24V		24V		24V		24V		24V		24V	
2	赤	COM		0V		0V		0V		0V		0V		0V	
3	橙	入力	0	ST0	ST0	ST0	ST0	ST0	ST0	ST0	ST0	ST0	ST0	ASTR	
4	黄		1	*STP	ST1(-)	*STP	ST1(-)	*STP	ST1(-)	ST1	ST1	ST1(-)	—/*STP		
5	緑		2	RES		SPDC(RES)		CN1(RES)		RES		ST2(RES)		RES	
6	青		3	-/SON		-/SON		-/SON		-/SON		-/SON		-/SON	
7	紫	出力	0	LS0/PE0		LS0/PE0		LS0/PE0		LS0/PE0		LS0/PE0		LS0/PE0	
8	灰		1	LS1/PE1		LS1/PE1		LS1/PE1		LS1/PE1		LS1/PE1		LS1/PE1	
9	白		2	HEND/SV		HEND/SV		HEND/SV		LS2/PE2		LS2/PE2		HEND/SV	
10	黒		3	*ALM/SV		*ALM/SV		*ALM/SV		*ALM/SV		*ALM/SV		*ALM/SV	

※上記*印の信号は、常時ONで動作時にOFFとなります。

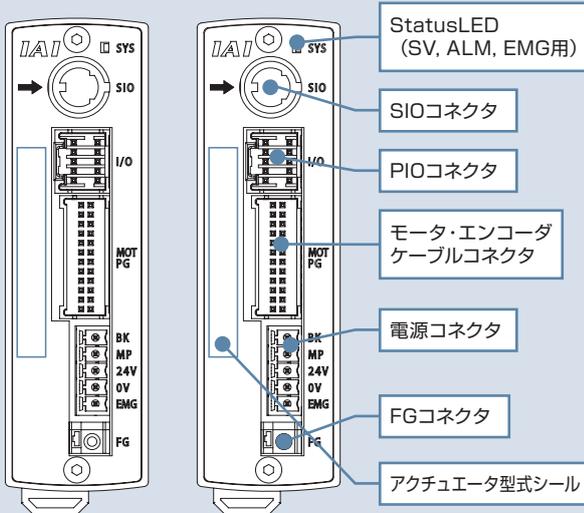
仕様表

項目	仕様													
	PSEP			ASEP			DSEP							
コントローラタイプ	C		CW		C		CW		C		CW			
接続アクチュエータ	RCP2/RCP3シリーズアクチュエータ				RCA/RCA2/RCLシリーズアクチュエータ				RCDシリーズアクチュエータ					
制御軸数	1軸													
動作方式	ポジションナータイプ													
位置決め点数	2点/3点(4点※2)													
バックアップメモリー	EEPROM													
I/Oコネクタ	10ピンコネクタ													
I/O点数	入力4点/出力4点													
I/O用電源	外部供給DC24V±10%													
シリアル通信	RS485 1ch													
周辺機器通信ケーブル	CB-APSEP-PIO□□□	CB-APSEP-W-PIO□□□	CB-APSEP-PIO□□□	CB-APSEP-W-PIO□□□	CB-APSEP-PIO□□□	CB-APSEP-W-PIO□□□	CB-APSEP-PIO□□□	CB-APSEP-W-PIO□□□	CB-APSEP-PIO□□□	CB-APSEP-W-PIO□□□	CB-APSEP-PIO□□□	CB-APSEP-W-PIO□□□		
位置検出方式	インクリメンタルエンコーダ (アプソバッテリーユニット装着により簡易的なアプソリユート仕様が可能※3)								インクリメンタルエンコーダ					
入力電源	DC24V±10%													
制御電源容量	0.5A(簡易アプソリユート仕様の場合は0.8A)													
モータ電源容量	モータサイズ	定格	最大(※4)	モータW数	定格	最大		モータW数	定格	最大	3W	0.7A	1.5A	
	20P	0.17A	2.0A	2W	0.8A	省電力(※5)	標準(※6)	2W	0.8A	4.6A				
	28P	0.17A	2.0A	5W	1.0A	設定無し	高加減速	5W	1.0A	6.4A				
				5W(RCA2-SA2用)	1.0A	設定無し	2.0A	1.0A	2.0A					
	35P	0.9A	2.0A	10W(RCL用)	1.3A	設定無し	6.4A	10W(RCA/RCA2用)	1.3A	2.5A				4.4A
	42P	0.9A	2.0A	10W(RCA/RCA2用)	1.3A	2.5A	4.4A	20W	1.3A	2.5A				4.4A
	56P	0.9A	2.0A	20W	1.3A	2.5A	4.4A	—	—	—				—
	—	—	—	20W(20Sモータ用)	1.7A	3.4A	5.1A	—	—	—				—
—	—	—	30W	1.3A	2.2A	4.4A	—	—	—	—				
突入電流(※1)	Max10A													
発熱量	8.4W				9.6W				4W					
絶縁耐圧	DC500V 1MΩ													
耐振動	XYZ各方向 10~57Hz 片側幅0.035mm(連続)、0.075mm(断続) 58~150Hz 4.9m/S ² (連続)、9.8m/S ² (断続)													
使用周辺温度	0~40℃													
使用周辺湿度	10~85%RH(結露無きこと)													
使用周辺雰囲気	腐食性ガスなきこと													
保護等級	IP20		IP53(※7)		IP20		IP53(※7)		IP20		IP53(※7)			
質量	約130g		約160g		約130g		約160g		約130g		約160g			

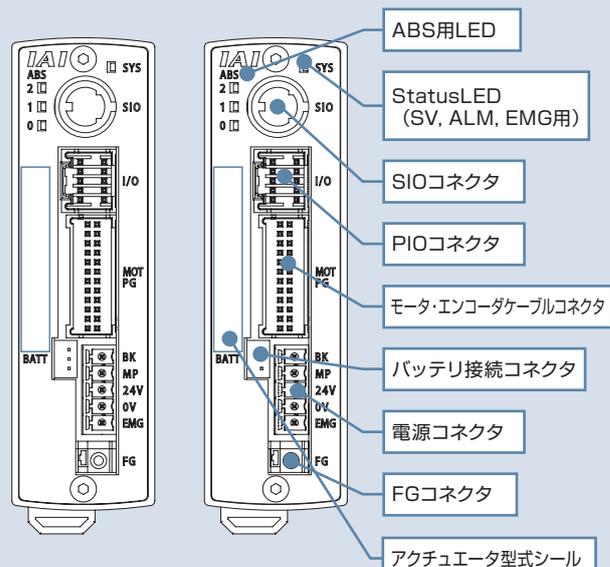
- (※1) 突入電流は、電源投入後、約1~2msの間に定格電流の5~12倍程度の電流が流れます。突入電流は電源ラインのインピーダンスにより変わりますのでご注意ください。
- (※2) 「ポジションデータ変更」の動作パターン時に、前進端と後退端に2つずつポジションデータを設定した場合です。
- (※3) リニアサーボタイプには簡易アプソリユートタイプのコントローラは使用出来ません。
- (※4) 電源投入後、励磁検出動作を行います。その場合、電流は最大となります。(通常100ms)
但し、モータ駆動電源を遮断後、再びモータ駆動電源を入れた場合は、約6.0Aの電流が流れます。(約1~2ms)
- (※5) 磁極検出中や衝突・拘束時に電流が最大になります。最長時間は磁極検出中で10秒程度、上記電流を必要とします。
- (※6) 加減速中や衝突・拘束時に電流が最大になります。最長時間は衝突・拘束時で過負荷検出までの時間中、上記電流を必要とします。
- (※7) 下面部は除く。

各部名称

PSEP、ASEP、DSEP インクリメンタルタイプ

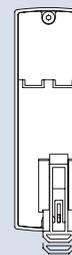
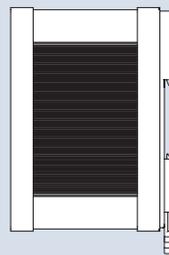
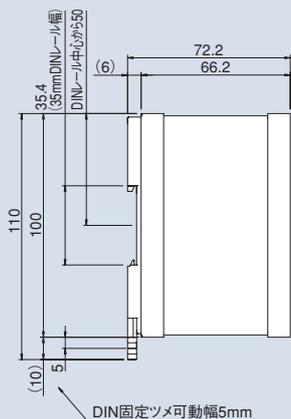


PSEP、ASEP 簡易アブソリュートタイプ

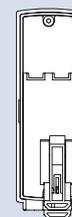
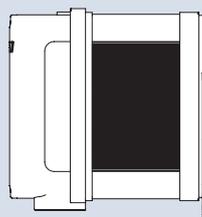
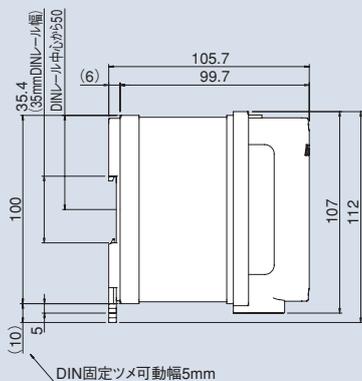


外形寸法

標準タイプ



防塵タイプ



M
コント
ローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

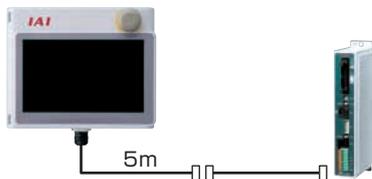
オプション

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、モニタ等の機能を備えた教示装置です。

■ 型式 **TB-02-□**

■ 構成



■ 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)

パソコン対応ソフト (Windows専用)

■ 特長 ポジションの入力、試験運転、モニタ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。

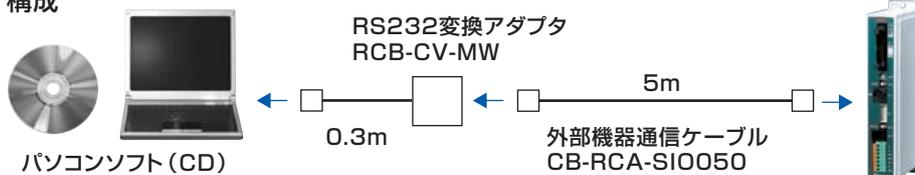


対応Windows : XP SP2以降/Vista/7/8

■ 型式 **RCM-101-MW**

(外部機器通信ケーブル+RS232変換ユニット付き)

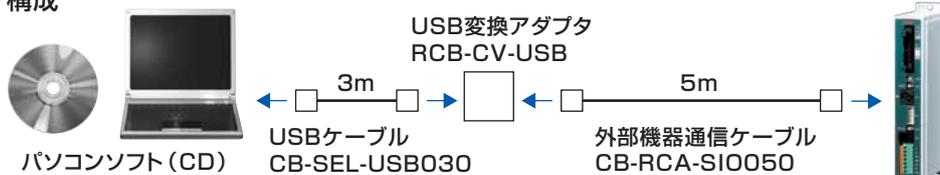
■ 構成



■ 型式 **RCM-101-USB**

(外部機器通信ケーブル+USB変換アダプタ+USBケーブル付き)

■ 構成



SEP コントローラ用アブソバッテリーユニット

■ 内容 PSEP/ASEP簡易アブソリュートタイプ付属品。
現在位置データをバッテリーでバックアップする為のバッテリーユニットです。

■ 型式 **SEP-ABUM** (標準タイプ)
SEP-ABUM-W (防塵タイプ)

ご注意

DSEPは簡易アブソリュートタイプがありません。

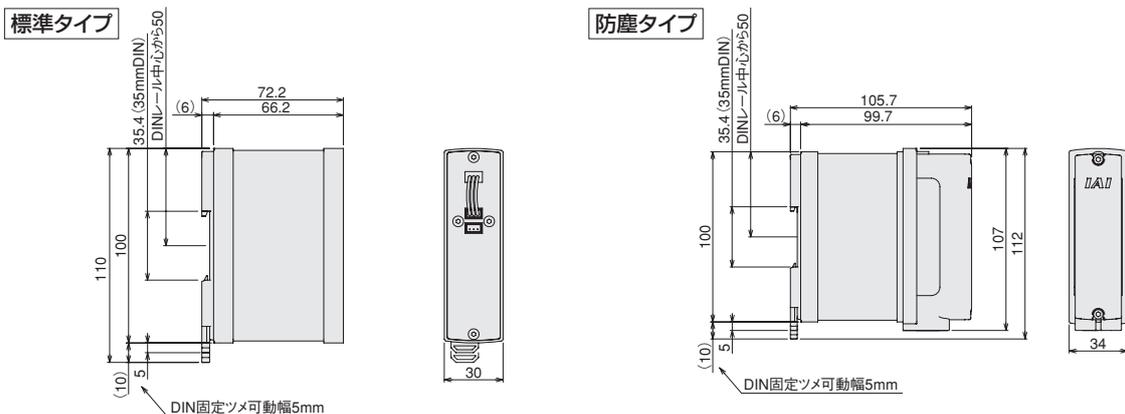
■ 仕様

項目	仕様			
使用周囲温度、湿度	0~40℃ (20℃程度が望ましい)、95%RH以下(結露無きこと)			
使用周囲雰囲気	腐食性ガスなきこと			
アブソバッテリー(※1)	型式:AB-7 (Ni-MH電池/寿命約3年)			
コントローラ・アブソバッテリーユニット間接続ケーブル(※1)	型式:CB-APSEP-ABM005 (長さ0.5m)			
質量	標準タイプ : 約230g / 防塵タイプ : 約260g			
データ保持中エンコーダ許容回転数(※2)	800rpm	400rpm	200rpm	100rpm
位置データ保持時間(※2)	120h	240h	360h	480h

(※1) アブソバッテリーユニットには、アブソバッテリーとコントローラ・アブソバッテリーユニット間接続ケーブルが付属されます。

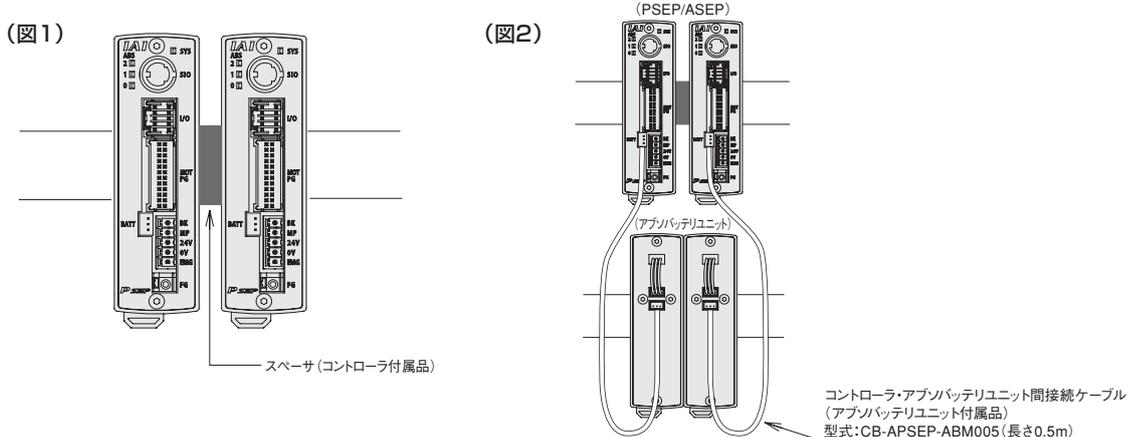
(※2) 位置データ保持時間は、データ保持中のエンコーダ許容回転数の設定値によって変化します。

(800rpm→120h, 400rpm→240h, 200rpm→360h, 100rpm→480h)



コントローラ及びオプションに関する注意点

- ・コントローラをDINレールに取り付ける場合は、放熱対策としてコントローラ同士を密着しないよう付属のスペーサを入れて取り付け下さい。(図1参照)
- ・アブソバッテリーユニットとコントローラを取り付ける場合は、コントローラの下側にアブソバッテリーユニットを配置して下さい。(図2参照)
スペースの関係で下側に配置出来ない場合は、アブソバッテリーユニットの周囲温度が40℃以下となる様に設置して下さい。



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。(※接続対象アクチュエータは巻末-3ページをご参照ください。)

■ケーブル対応表

● PSEP

製品型式	モータエンコーダ一体型ケーブル	モータエンコーダ一体型ロボットケーブル
RCP3	-	CB-APSEP-MPA□□□
RCP2 RCP2CR RCP2W	GRSS/GRLS/GRST/GRHM/ GRHB/SRA4R/SRGS4R/SRGD4R	-
	上記以外の機種	CB-PSEP-MPA□□□
RCP2	RTBS/RTBSL/RTCS/RTCSL	CB-RPSEP-MPA□□□
RCP2CR RCP2W	GRS/GRM/GR3SS/GR3SM/ RT□	CB-CAN-MPA□□□ CB-CAN-MPA□□□-RB

● ASEP

製品型式	モータエンコーダ一体型ロボットケーブル
RCA2/RCA2W/RCL	CB-APSEP-MPA □□□
RCA RCACR RCAW	SRA4R/SRGS4R/SRGD4R
	上記以外の機種
	CB-ASEP2-MPA □□□

● DSEP

製品型式	モータエンコーダ一体型ケーブル	モータエンコーダ一体型ロボットケーブル
RCD	RA1DA/GRSNA	CB-CAN-MPA □□□ CB-CAN-MPA□□□-RB

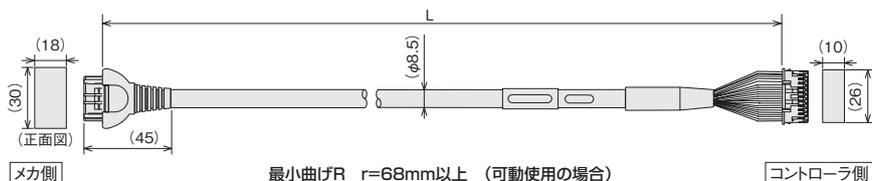
※RCD-RA1DA型式の対応コントローラが「D3」をご使用の場合、ケーブル型式はCB-CA-MPA□□□/CB-CA-MPA□□□-RBとなります。

● PSEP/ASEP/DSEP 共通

製品型式	PIO フラットケーブル
PSEP-C/ASEP-C/DSEP-C	CB-APSEP-PIO □□□
PSEP-CW/ASEP-CW/DSEP-CW	CB-APSEPW-PIO □□□

型式 **CB-APSEP-MPA** □□□

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応例)080=8m



最小曲げR r=68mm以上 (可動使用の場合)

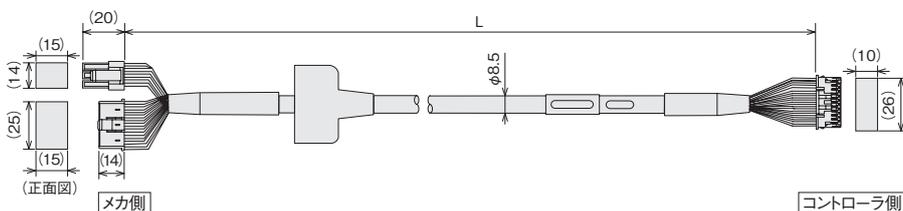
最小曲げR r=68mm以上 (可動使用の場合)

メカ側 端子番号	[PCON] (ACON)	コントローラ側 端子番号
A1	黒 [ΦA] (U)	1
B1	白 [VMM] (V)	2
A2	茶 [Φ/A] (W)	5
B2	緑 [ΦB] (-)	3
A3	黄 [VMM] (-)	4
B3	赤 [Φ/B] (-)	6
A4	橙 [LS+] (BK+)	7
B4	灰 [LS-] (BK-)	8
A6	白 [-] (A+)	11
B6	黄 [-] (A-)	12
A7	赤 [A+] (B+)	13
B7	緑 [A-] (B-)	14
A8	黒 [B+] (Z+)	15
B8	茶 [B-] (Z-)	16
A5	黒 (識別テープ) [BK+] (LS+)	9
B5	茶 (識別テープ) [BK-] (LS-)	10
A9	緑 (識別テープ) [GND.s] (GND.s)	20
B9	赤 (識別テープ) [VPS] (VPS)	18
A10	白 (識別テープ) [VCC] (VCC)	17
B10	黄 (識別テープ) [GND] (GND)	19
A11	NC	21
B11	シールド [FG] (FG)	24
	NC	22
	NC	23

型式 **CB-PSEP-MPA** □□□

※ケーブルは標準がロボットケーブルになります。

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応例)080=8m

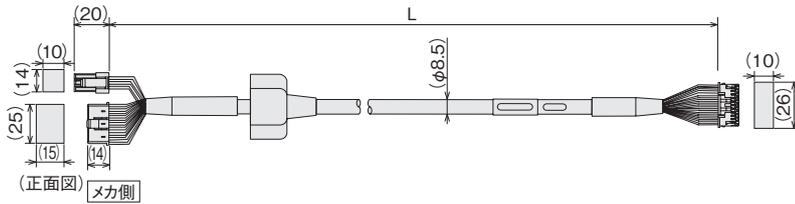


最小曲げR r=68mm以上 (可動使用の場合)

メカ側 端子番号		コントローラ側 端子番号
1	黒 [ΦA]	1
2	白 [VMM]	2
4	赤 [ΦB]	3
5	緑 [VMM]	4
3	茶 [Φ/A]	5
6	黄 [Φ/B]	6
16	橙 [BK+]	9
17	灰 [BK-]	10
5	NC	11
6	NC	12
13	黒 [LS+]	7
14	茶 [LS-]	8
1	白 [A+]	13
2	黄 [A-]	14
3	赤 [B+]	15
4	緑 [B-]	16
10	白 (識別テープ) [VCC] (VCC)	17
11	黄 (識別テープ) [VPS] (VPS)	18
9	赤 (識別テープ) [GND] (GND)	19
12	緑 (識別テープ) [(予備)]	20
15	NC	21
7	NC	22
8	NC	23
18	シールド [FG]	24

型式 **CB-ASEP2-MPA** ※ケーブルは標準がロボットケーブルになります。

※はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応例) 080=8m

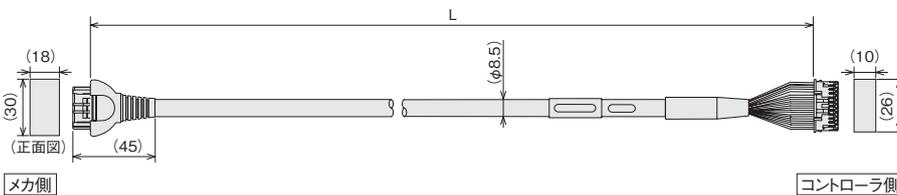


最小曲げR r=68mm以上 (可動使用の場合)

メカ側 端子番号		コントローラ側 端子番号
1	赤 [U]	1
2	黄 [V]	2
	NC	3
	NC	4
3	黒 [W]	5
	NC	6
18	橙 [BK+]	7
17	灰 [BK-]	8
7	黒 [LS+]	9
16	茶 [LS-]	10
1	白 [A+]	11
2	黄 [A-]	12
3	赤 [B+]	13
4	緑 [B-]	14
10	黒 (識別テープ) [Z+]	15
11	茶 (識別テープ) [Z-]	16
14	白 (識別テープ) [VCC]	17
13	黄 (識別テープ) [VPS (BAT+)]	18
15	赤 (識別テープ) [GND]	19
6	緑 (識別テープ) [(予備)]	20
5	NC	21
8	NC	22
12	白 [BAT+]	23
9	シールド [FG]	24

型式 **CB-RPSEP-MPA** ※ケーブルは標準がロボットケーブルになります。

※はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応例) 080=8m

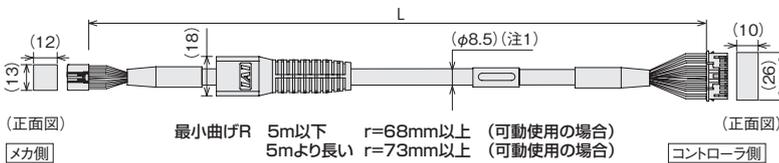


最小曲げR r=68mm以上 (可動使用の場合)

メカ側 端子番号		コントローラ側 端子番号
A1	黒 [φA]	1
B1	白 [VMM]	2
A2	茶 [φA]	5
B2	緑 [φB]	3
A3	黄 [VMM]	4
B3	赤 [φB]	6
A6	白 [LS+]	7
B6	灰 [LS-]	8
A7	赤 [A+]	13
B7	緑 [A-]	14
A8	黒 [B+]	15
B8	茶 [B-]	16
A4	NC	7
B4	NC	8
A5	黒 (識別テープ) [BK+]	9
B5	茶 (識別テープ) [BK-]	10
A9	緑 (識別テープ) [GND]s	20
B9	赤 (識別テープ) [VPS]	18
A10	白 (識別テープ) [VCC]	17
B10	黄 (識別テープ) [GND]	19
A11	NC	21
B11	シールド [FG] (FG)	24
	NC	22
	NC	23

型式 **CB-CAN-MPA** / **CB-CAN-MPA** -RB

※はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応例) 080=8m



最小曲げR 5m以下 r=68mm以上 (可動使用の場合)
5mより長い r=73mm以上 (可動使用の場合)

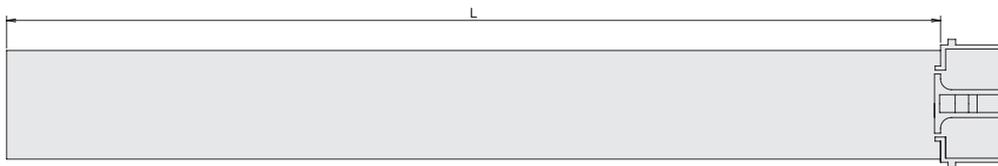
※ロボットケーブルは耐屈曲仕様のケーブルです。
ケーブルペアの中を通す場合はロボットケーブルをご使用ください。

(注1) ケーブル長が5m以上の場合は、非ロボットケーブルがφ9.1、
ロボットケーブルがφ10になります。

ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名
3	φA/U	1	φA/U
5	VMM/V	2	VMM/V
10	φA/W	3	φA/W
9	φB/-	4	φB/-
4	VMM/-	5	VMM/-
15	φB/+	6	φB/+
8	LS-/BK+	7	LS-/BK+
14	-/A+	11	-/A+
12	-/A-	12	-/A-
1	A+/B+	13	A+/B+
6	A-/B-	14	A-/B-
11	B+/Z+	15	B+/Z+
16	B-/Z-	16	B-/Z-
20	BK+/LS+	9	BK+/LS+
2	BK-/LS-	10	BK-/LS-
21	LS_GND	17	LS_GND
7	VPS	19	VPS
15	VCC	15	VCC
13	GND	20	GND
19	-	22	-
22	BAT+	21	BAT+
23	-	23	-
24	FG	24	FG

型式 **CB-APSEP-PIO**

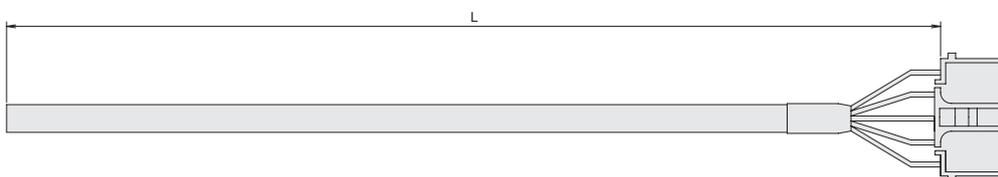
※はケーブル長さ (L) を記入、最長 10m まで対応例) 080=8m



No.	信号	色	配線
1	24V	茶	フラットケーブル (圧着)
2	0V	赤	
3	IN0	ダイタイ	
4	IN1	黄	
5	IN2	緑	
6	IN3	青	
7	OUT0	紫	
8	OUT1	灰	
9	OUT2	白	
10	OUT3	黒	

型式 **CB-APSEPW-PIO**

※はケーブル長さ (L) を記入、最長 10m まで対応例) 080=8m



No.	信号	色	配線
1	24V	茶	ケーブル (圧着)
2	0V	茶白	
3	IN0	赤	
4	IN1	赤白	
5	IN2	黄	
6	IN3	黄白	
7	OUT0	緑	
8	OUT1	緑白	
9	OUT2	黒	
10	OUT3	黒白	

M
コント
ローラ

MSEP-C

ポジションコントローラ
SEPシリーズ 8軸タイプ



PSEP
ASEP
DSEP

MSEP-LC

ポジションコントローラ
SEPシリーズ PLC機能搭載タイプ



MSEP
-C/LC

RCP6S

特長

ERC3

MSEP-C/MSEP-LC 共通

ERC2

1 バッテリレスアブソエンコーダ搭載アクチュエータに対応

MCON
-C/LC

- 1 原点復帰が不要なため、インクリタイプに比べ、起動時や停止からの復旧時の時間が短く、すぐに作業を開始できます。また、原点復帰時の位置ズレなどのトラブルも防ぐことができます。
- 2 通常のアブソタイプに比べ、バッテリーが不要なため
 - バッテリーの購入費用、交換作業が不要
 - バッテリーの在庫管理や交換時期の管理が不要
 - 交換後の調整作業(アブソリユートリセット)が不要

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

2 フィールドネットワーク経由で数値指定移動が可能

SCON
-CB

DeviceNet、CC-Link、PROFIBUS-DP、CompoNet、EtherCAT、EtherNet/IP、PROFINET IO等の主要フィールドネットワークに直接接続が可能です。

DeviceNet™

PROFI
BUS

CompoNet™

CC-Link
EtherCAT®

EtherNet/IP™

PROFI
NET®

ネットワーク仕様 特長

- ・1軸あたりの位置決め点数は256点。
- ・移動する位置や速度を数値で指定して動作が可能。
- ・現在位置をリアルタイムで確認が可能。

MSCON

PSEL

ASEL

3 パルスモータ/サーボモータ/DCブラシレスモータに対応

SSEL

MSEPコントローラ1台で、パルスモータタイプとサーボモータタイプ、DCブラシレスモータタイプのアクチュエータが運転可能ですので、タイプの異なるアクチュエータを組み合わせる場合に、配線等の手間が大幅に軽減されます。

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

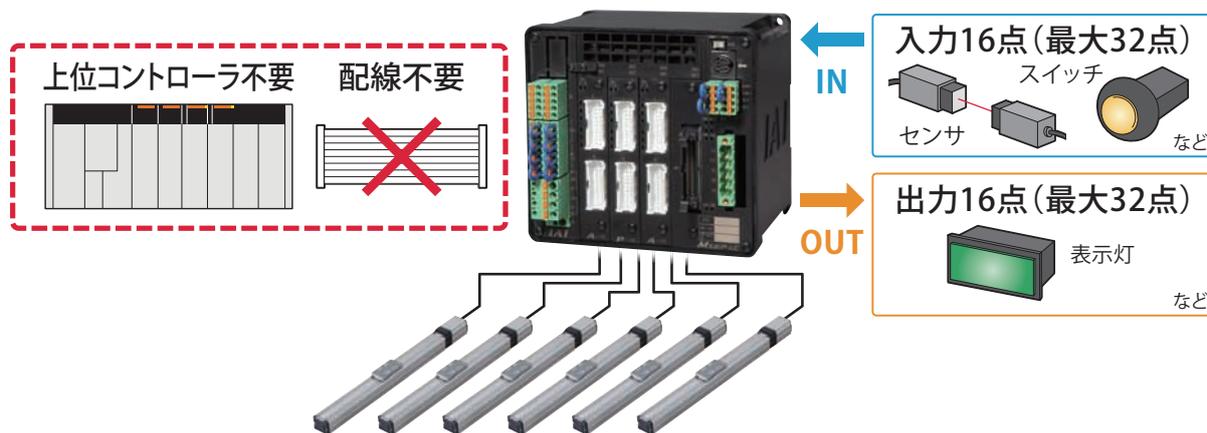


MSEP-LC

4 PLC機能を追加

ラダープログラムによるアクチュエータの動作、I/O(入出力)信号のON/OFF制御が可能になりました。小規模な装置であれば、MSEP-LCだけで装置の制御が可能です。工程毎にMSEP-LCを使用して分散制御を行うことで、メインPLCの負荷を軽減することができます。また、プログラムの簡素化、トラブル時の対応等が容易となります。

※ラダープログラムの詳細は、下記をご参照ください。



LC-LADDER

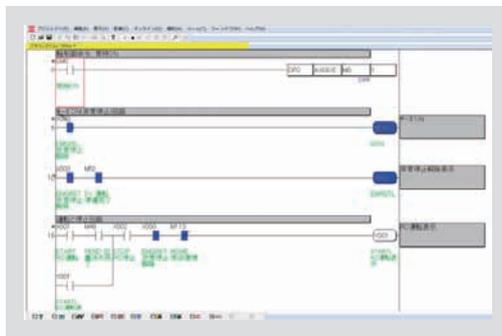
●ラダーソフトの特長

MSEP-LCは、ラダープログラムにより制御できるため、今までPLCで制御されていた方にも抵抗なくご使用いただけます。また、アクチュエータを動かす「専用命令」がラダープログラムの中に用意されているので、簡単に動作させることができます。

専用編集ソフト「LC-LADDER」は、ラダープログラムの作成、モニタ、デバックが簡単な操作でご利用いただけます。

1 プログラム作成

基本命令(接点命令、出力命令等)27種類、応用命令(データ比較、算術演出、論理演算等)53種類を使用してプログラムの作成ができます。



3 デバッグ機能

条件を指定してプログラムを実行し、プログラムの動作確認ができます。

2 モニタ

プログラムを実行した時の状態を、各機能により確認をすることができます。

4 シミュレーション

コントローラで実際にプログラムを動作させなくても、パソコン上でプログラムの実行確認(テストRUN)ができます。

無償

*LCラダーはこちらから無償でダウンロードできます。

www.iai-robot.co.jp/download/pcsoft/lc-ladder/

コントローラ型式

M
コント
ローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

MSEP - C (1軸目/上コネクタ) (2軸目/下コネクタ) (3~8軸目内容) - 0 -

シリーズ タイプ 軸数 モータ種類 エンコーダ種類 オプション モータ種類 エンコーダ種類 オプション I/O種類 I/Oケーブル長さ 電源電圧 簡易アプソ対応

C 標準仕様

1	1軸仕様
2	2軸仕様
3	3軸仕様
4	4軸仕様
5	5軸仕様
6	6軸仕様
7	7軸仕様
8	8軸仕様

HA 高加減速対応
LA 省電力対応
T 高出力設定仕様

※HA/LAはRCA専用
TIはRCP5/RCP4専用
※RCP4-GRシリーズとRCP4-STシリーズは、高出力設定仕様(T)の選択不可。

WAI バッテリレスアプソ/インクリメンタル(※1)
SA 簡易アプソリユート(※2)
I インクリメンタル(※3)

(※1)パルスモータ専用です。
(※2)パルスモータ/ACサーボモータで使用できます。
(※3)ACサーボモータ/DCブラシレスモータ専用です。

20P	20□パルスモータ	2	2Wサーボモータ
20SP	20□高推力パルスモータ	5	5Wサーボモータ
28P	28□パルスモータ	5S	5Wサーボモータ
28SP	28□高推力パルスモータ	10	10Wサーボモータ
35P	35□パルスモータ	20	20Wサーボモータ
42P	42□パルスモータ	20S	20Wサーボモータ
42SP	42□高推力パルスモータ	30	30Wサーボモータ
56P	56□パルスモータ	A	ACサーボモータ無効軸
P	パルスモータ無効軸	N	接続軸なし記号(※)
3D	DCブラシレス3Wモータ		
D	DCブラシレスモータ無効軸		

(※)についてはM-32ページ参照

1~3スロット内容

NP	PIO仕様(NPNタイプ)
PN	PIO仕様(PNPタイプ)
DV	DeviceNet接続仕様
CC	CC-Link接続仕様
PR	PROFIBUS-DP接続仕様
CN	CompoNet接続仕様
EC	EtherCAT接続仕様
EP	EtherNet/IP接続仕様
PRT	PROFINET IO接続仕様

0	ケーブルなし
2	2m(標準)
3	3m
5	5m

※フィールドネットワーク仕様を選択した場合は、I/Oケーブル長さは「0」になります。

ABB	アプソバッテリーボックス付属(簡易アプソリユートタイプ)
ABBN	アプソバッテリーボックスなし(簡易アプソリユートタイプ)
(未記入)	バッテリレスアプソ/インクリメンタル

※RCDシリーズは、簡易アプソには対応していません。

MSEP - LC (1軸目/上コネクタ) (2軸目/下コネクタ) 3~6軸目内容 - 0 -

シリーズ タイプ 軸数 モータ種類 エンコーダ種類 オプション モータ種類 エンコーダ種類 オプション I/O種類 I/Oケーブル長さ 電源電圧 簡易アプソ対応 拡張I/O種類

LC ロジックコントローラ仕様

1	1軸仕様
2	2軸仕様
3	3軸仕様
4	4軸仕様
5	5軸仕様
6	6軸仕様

HA 高加減速対応
LA 省電力対応
T 高出力設定仕様

※HA/LAはRCA専用
TIはRCP5/RCP4専用
※RCP4-GRシリーズとRCP4-STシリーズは、高出力設定仕様(T)の選択不可。

WAI バッテリレスアプソ/インクリメンタル(※1)
SA 簡易アプソリユート(※2)
I インクリメンタル(※3)

(※1)パルスモータ専用です。
(※2)パルスモータ/ACサーボモータで使用できます。
(※3)ACサーボモータ/DCブラシレスモータ専用です。

20P	20□パルスモータ	2	2Wサーボモータ
20SP	20□高推力パルスモータ	5	5Wサーボモータ
28P	28□パルスモータ	5S	5Wサーボモータ
28SP	28□高推力パルスモータ	10	10Wサーボモータ
35P	35□パルスモータ	20	20Wサーボモータ
42P	42□パルスモータ	20S	20Wサーボモータ
42SP	42□高推力パルスモータ	30	30Wサーボモータ
56P	56□パルスモータ	A	ACサーボモータ無効軸
P	パルスモータ無効軸	N	接続軸なし記号(※)
3D	DCブラシレス3Wモータ		
D	DCブラシレスモータ無効軸		

(※)についてはM-32ページ参照

1~2スロット内容

NP	PIO仕様(NPNタイプ)
----	---------------

0	ケーブルなし
2	2m(標準)
3	3m
5	5m

※フィールドネットワーク仕様を選択した場合は、I/Oケーブル長さは「0」になります。

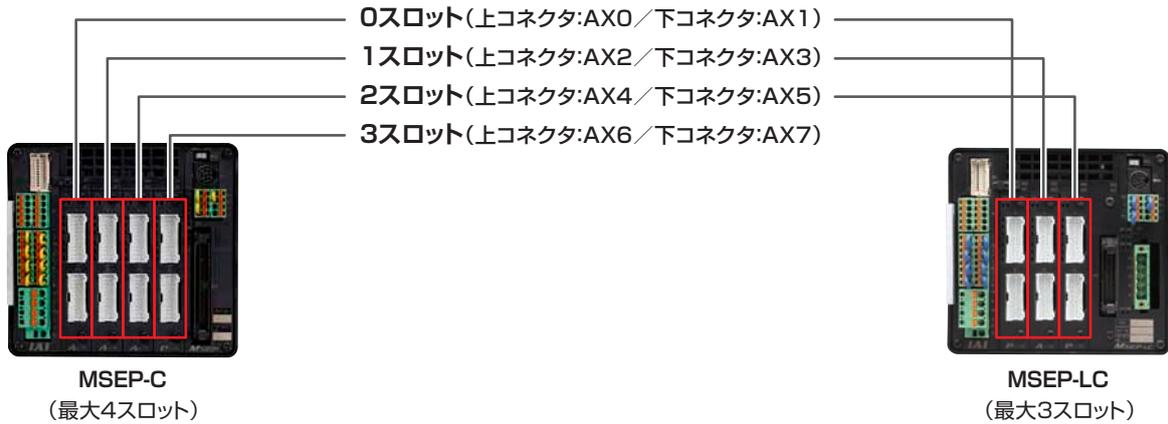
ABB	アプソバッテリーボックス付属(簡易アプソリユートタイプ)
ABBN	アプソバッテリーボックスなし(簡易アプソリユートタイプ)
(未記入)	バッテリレスアプソ/インクリメンタル

※RCDシリーズは、簡易アプソには対応していません。

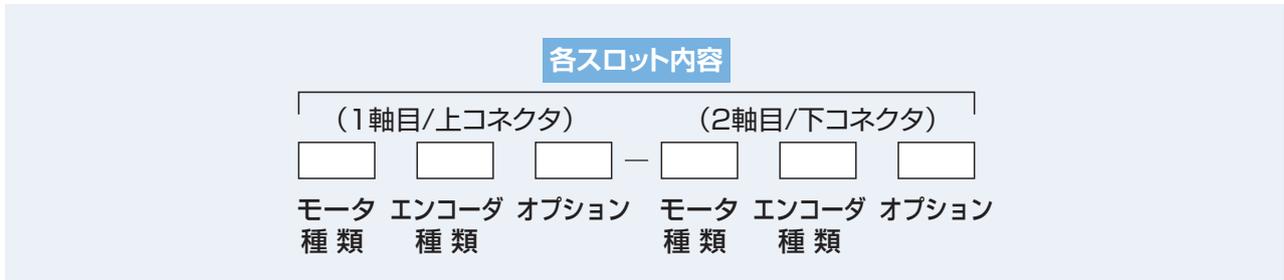
NP	PIO仕様(NPNタイプ)
DV	DeviceNet接続仕様
CC	CC-Link接続仕様
PR	PROFIBUS-DP接続仕様
CN	CompoNet接続仕様
EC	EtherCAT接続仕様
EP	EtherNet/IP接続仕様
PRT	PROFINET IO接続仕様
(未記入)	拡張I/Oなし

「スロット内容」の説明

- (1) MSEP-Cは4つのスロットがあります。
MSEP-LCは3つのスロットがあります。



- (2) 各スロットの型式記入方法

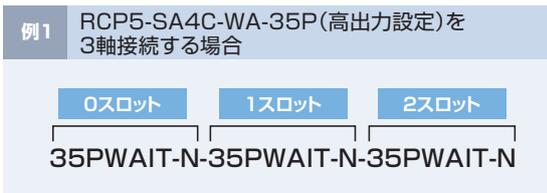


- ① 1スロットには1枚の基板が使われており、同一基板に異なるモータ種類(パルス/サーボ/DCブラシレス)や異なるエンコーダ種類(WAI/SA/I)を接続することはできません。
- ② アクチュエータの種類により、1スロットに2軸接続できるものと、1軸しか接続できないものがあります。

1スロットに接続可能な軸数	アクチュエータ種類
1軸	RCP5(高出力設定)、RCP4(高出力設定)
2軸	RCP5(高出力設定解除)、RCP4(高出力設定解除) RCP3、RCP2、RCA2、RCA、RCD

- ③ 1スロットで1軸しか接続しない場合は、2軸目/下コネクタの型式は「N」となります。
- ④ RCP5/RCP4を高出力設定で使用する場合は、オプション欄に「T」を記入して下さい。

■各スロット記入例



各軸の組合せ例については、次ページをご参照下さい。

MSEP 基板組合せ例

M
コント
ローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

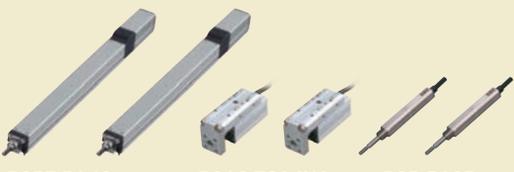
PS-24

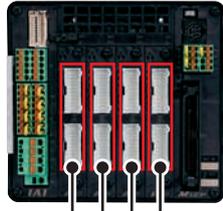
TB-02

EIOU

下記表はMSEP-C/LCの基板の組合せ例です。

(注) MSEP-LCは0スロット～2スロットまで使用可能です。

接続軸外観	接続軸型式	軸数
 <p>RCP5-SA6C RCP5-RA4C</p>	<p>1軸目: RCP5-SA6C-WA-42P パワーコン/バッテリーレスアプソ 2軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パワーコン/バッテリーレスアプソ</p>	2
 <p>RCP5-SA6C RCP5-RA4C RCA2-TCA4NA</p>	<p>1軸目: RCP5-SA6C-WA-42P パルス/バッテリーレスアプソ 2軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パルス/バッテリーレスアプソ 3軸目: RCA2-TCA4NA-I-20I ACサーボ/簡易アプソ</p>	3
 <p>RCP5-SA4C RCP5-RA4C</p>	<p>1軸目: RCP5-SA4C-WA-35P パワーコン/バッテリーレスアプソ 2軸目: RCP5-SA4C-WA-35P パワーコン/バッテリーレスアプソ 3軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パワーコン/バッテリーレスアプソ 4軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パワーコン/バッテリーレスアプソ</p>	4
 <p>RCP5-SA4C RCA2-TCA4NA RCD-RA1D</p>	<p>1軸目: RCP5-SA4C-WA-35P パワーコン/バッテリーレスアプソ 2軸目: RCP5-SA4C-WA-35P パルス/バッテリーレスアプソ 3軸目: RCA2-TCA4NA-I-20I ACサーボ/簡易アプソ 4軸目: RCD-RA1D-I-3D DCブラシレス/インクリ</p>	4
 <p>RCP5-SA6 RCP5-RA4C RCA2-TCA4NA RCD-RA1D</p>	<p>1軸目: RCP5-SA6C-WA-42P パワーコン/バッテリーレスアプソ 2軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パルス/バッテリーレスアプソ 3軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パルス/バッテリーレスアプソ 4軸目: RCA2-TCA4NA-I-20I ACサーボ/簡易アプソ 5軸目: RCD-RA1D-I-3D DCブラシレス/インクリ</p>	5
 <p>RCP5-RA4C RCA2-TCA4NA RCD-RA1D</p>	<p>1軸目/2軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パルス/バッテリーレスアプソ 3軸目/4軸目: RCA2-TCA4NA-I-20I ACサーボ/インクリ 5軸目/6軸目: RCD-RA1D-I-3D DCブラシレス/インクリ</p>	6
 <p>RCP5-RA4C</p>	<p>1～7軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パルス/バッテリーレスアプソ</p>	7
 <p>RCP5-RA4C RCA2-TCA4NA RCD-RA1D</p>	<p>1軸目/2軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パルス/バッテリーレスアプソ 3軸目/4軸目: RCA2-TCA4NA-I-20I ACサーボ/簡易アプソ 5～8軸目: RCD-RA1D-I-3D DCブラシレス/インクリ</p>	8

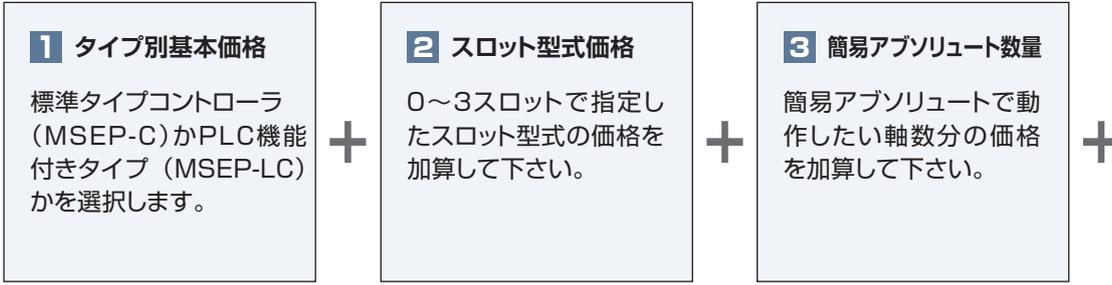


ご注意: RCDシリーズは簡易アプソには対応していません。

	0スロット	1スロット	2スロット	3スロット	型 式	標準価格	
	AX0 パワーコン42□ バッテリーレスアプソ	AX2 パワーコン35□ バッテリーレスアプソ	AX4	AX6	<p>MSEP-LC-2-42PWAIT-N-35PWAIT-N-NP-2-0</p>	-	
	AX1	AX3	AX5	AX7			
	N	N					
	AX0 パルス42□ バッテリーレスアプソ	AX2 ACサーボ20W 簡易アプソ	AX4	AX6	<p>MSEP-LC-3-42PWAI-35PWAI-20SA-N-NP-2-0-ABB</p>	-	
	AX1	AX3	AX5	AX7			
	N パルス35□ バッテリーレスアプソ	N					
	AX0 パワーコン35□ バッテリーレスアプソ	AX2 パワーコン35□ バッテリーレスアプソ	AX4 パワーコン35□ バッテリーレスアプソ	AX6 パワーコン35□ バッテリーレスアプソ	<p>MSEP-C-4-35PWAIT-N-35PWAIT-N- 35PWAIT-N-35PWAIT-N-NP-2-0</p>	-	
	AX1	AX3	AX5	AX7			
	N	N	N	N			
	AX0 パワーコン35□ バッテリーレスアプソ	AX2 パルス35□ バッテリーレスアプソ	AX4 ACサーボ20W 簡易アプソ	AX6 DCブラシレス インクリ	<p>MSEP-C-4-35PWAIT-N-35PWAI-N- 20SA-N-3DI-N-NP-2-0-ABB</p>	-	
	AX1	AX3	AX5	AX7			
	N	N	N	N			
	AX0 パワーコン42□ バッテリーレスアプソ	AX2 パルス35□ バッテリーレスアプソ	AX4 ACサーボ20W 簡易アプソ	AX6 DCブラシレス インクリ	<p>MSEP-C-5-42PWAIT-N- 35PWAI-35PWAI-20SA-N-3DI-N-NP-2-0-ABB</p>	-	
	AX1	AX3	AX5	AX7			
	N	N パルス35□ バッテリーレスアプソ	N				
	AX0 パルス35□ バッテリーレスアプソ	AX2 ACサーボ20W インクリ	AX4 DCブラシレス インクリ	AX6	<p>MSEP-C-6-35PWAI-35PWAI- 20I-20I-3DI-3DI-NP-2-0</p>	-	
	AX1	AX3	AX5	AX7			
	N パルス35□ バッテリーレスアプソ	N ACサーボ20W インクリ	N DCブラシレス インクリ				
	AX0 パルス35□ バッテリーレスアプソ	AX2 パルス35□ バッテリーレスアプソ	AX4 パルス35□ バッテリーレスアプソ	AX6 パルス35□ バッテリーレスアプソ	<p>MSEP-C-7-35PWAI-35PWAI-35PWAI-35PWAI- 35PWAI-35PWAI-35PWAI-N-NP-2-0</p>	-	
	AX1	AX3	AX5	AX7			
	N パルス35□ バッテリーレスアプソ	N パルス35□ バッテリーレスアプソ	N パルス35□ バッテリーレスアプソ	N			
	AX0 パルス35□ バッテリーレスアプソ	AX2 ACサーボ20W 簡易アプソ	AX4 DCブラシレス インクリ	AX6 DCブラシレス インクリ	<p>MSEP-C-8-35PWAI-35PWAI-20SA-20SA- 3DI-3DI-3DI-3DI-NP-2-0-ABB</p>	-	
	AX1	AX3	AX5	AX7			
	N パルス35□ バッテリーレスアプソ	N ACサーボ20W 簡易アプソ	N DCブラシレス インクリ	N DCブラシレス インクリ			

標準価格表

MSEPコントローラの標準価格は、下記1のタイプ別基本価格をベースに、2スロット型式価格、3簡易アブソリュート数量、4簡易アブソリュート用バッテリー数量、5I/O種類、6拡張I/O種類を合計して算出して下さい。



1 タイプ別基本価格		
内容	型式	価格
標準タイプ	MSEP-C	-
PLC機能付きタイプ	MSEP-LC	-

2 スロット型式価格 (使用するスロットの金額をすべて加算して下さい)					
スロット内容		型式	価格		
パルスモータ用	1軸仕様	バッテリーレスアブソリュート / インクリ (パワーコン用)	<input type="checkbox"/> PWAIT-N	-	
		簡易アブソリュート (パワーコン用)	<input type="checkbox"/> PSAT-N	-	
		バッテリーレスアブソリュート / インクリ (標準用)	<input type="checkbox"/> PWAI-N	-	
		簡易アブソリュート (標準用)	<input type="checkbox"/> PSA-N	-	
	2軸仕様	簡易アブソリュート (標準用) + 簡易アブソリュート (標準用)	<input type="checkbox"/> PSA- <input type="checkbox"/> PSA	-	
		バッテリーレスアブソリュート / インクリ (標準用) + バッテリーレスアブソリュート / インクリ (標準用)	<input type="checkbox"/> PWAI- <input type="checkbox"/> PWAI	-	
	ACサーボモータ用	1軸仕様	インクリ (標準用)	<input type="checkbox"/> I-N	-
			簡易アブソリュート (標準用)	<input type="checkbox"/> SA-N	-
2軸仕様		インクリ (標準用) + インクリ (標準用)	<input type="checkbox"/> I- <input type="checkbox"/> I	-	
		簡易アブソリュート (標準用) + 簡易アブソリュート (標準用)	<input type="checkbox"/> SA- <input type="checkbox"/> SA	-	
DCサーボモータ用	1軸仕様	インクリ (標準用)	3DI-N	-	
	2軸仕様	インクリ (標準用) + インクリ (標準用)	3DI-3DI	-	

3 簡易アブソリュート数量	
軸数	価格
1軸	-
2軸	-
3軸	-
4軸	-
5軸	-
6軸	-
7軸	-
8軸	-

※上記□にはモータの数字が入ります。

**4 簡易アブソリュート用
バッテリー数量**

簡易アブソリュートでバッテリ(型式ABB)を付属する軸数分の金額を加算した下さい。

+

5 I/O種類

コントローラのI/O種類を選択して下さい。(PLC機能付きタイプは「NP」限定となります。)

+

6 拡張I/O種類

コントローラの拡張I/O種類を選択して下さい。(標準タイプコントローラの場合は不要です)

4		5			6			合計
簡易アブソリュート用 バッテリー数量		I/O種類 (PLC機能付タイプはNP限定です)			拡張I/O種類 (PLC機能付タイプのみ選択可能)			
軸数	価格	種類	型式	価格	種類	型式	価格	
1軸	—	PIO仕様 (NPN仕様)	NP	—	PIO仕様 (NPN仕様)	NP	—	=
2軸	—	PIO仕様 (PNP仕様)	PN	—	DeviceNet 仕様	DV	—	
3軸	—	DeviceNet 仕様	DV	—	CC-Link 仕様	CC	—	
4軸	—	CC-Link 仕様	CC	—	PROFIBUS -DP 仕様	PR	—	
5軸	—	PROFIBUS -DP 仕様	PR	—	CompoNet 仕様	CN	—	
6軸	—	CompoNet 仕様	CN	—	EtherCAT 仕様	EC	—	
7軸	—	EtherCAT 仕様	EC	—	EtherNet/IP 仕様	EP	—	
8軸	—	EtherNet/IP 仕様	EP	—	PROFINET IO 仕様	PRT	—	
		PROFINET IO 仕様	PRT	—				—

※バッテリーレスアブソタイプは3、4の加算は不要です。

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

システム構成図

M
コント
ローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

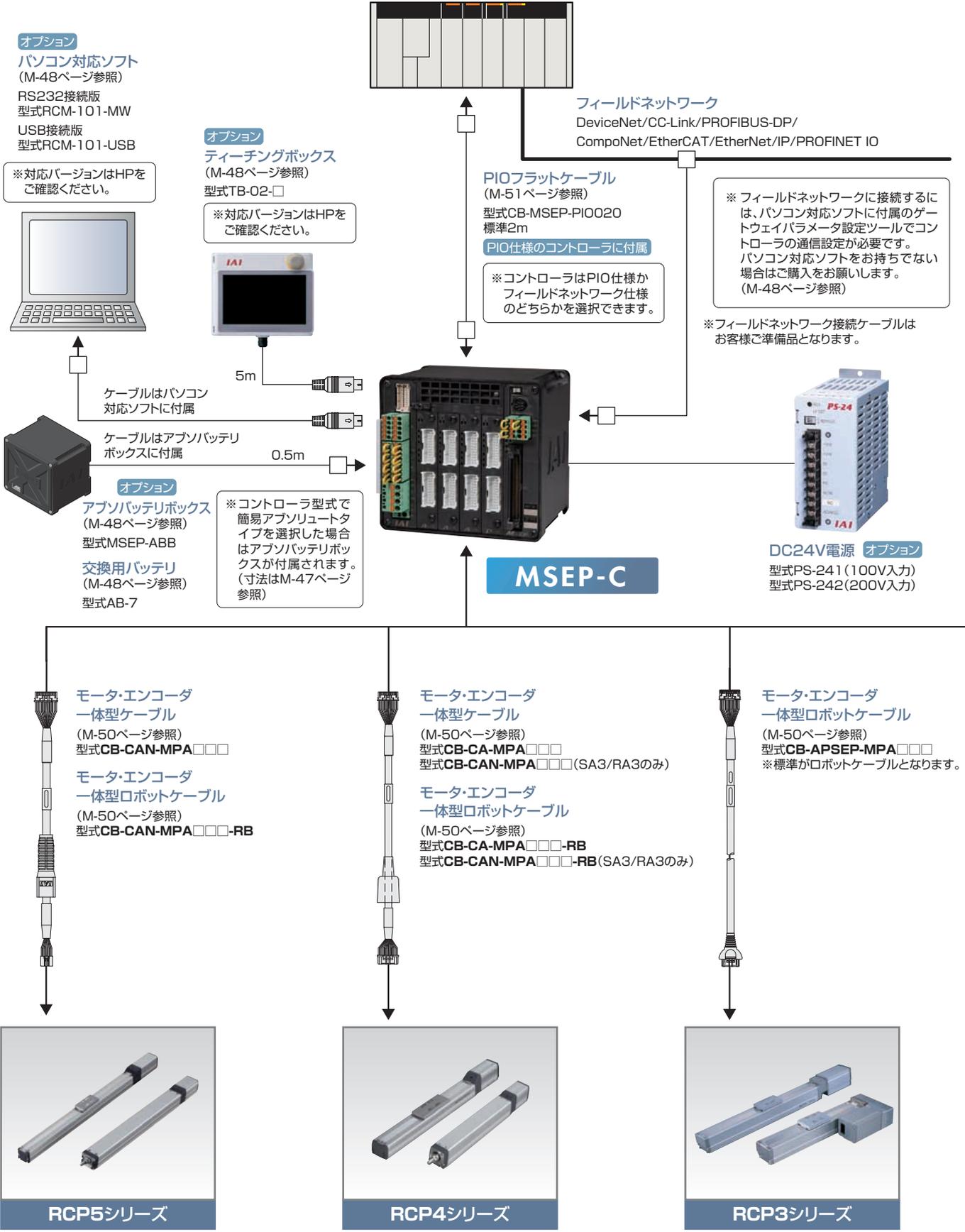
MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU



オプション

パソコン対応ソフト
(M-48ページ参照)
RS232接続版
型式RCM-101-MW
USB接続版
型式RCM-101-USB

ダウンロード

LC-LADDER
(M-30ページ参照)

※ MSEP-LCの設定にはパソコン対応ソフト付属の
ゲートウェイパラメータ
設定ツールが必要です。
お持ちでない場合はパソコン
対応ソフトのご購入をお願いします。

オプション

ティーチングボックス
(M-48ページ参照)
型式TB-02-□

※対応バージョンはHPを
ご確認ください。



センサ

ブザー

ランプ

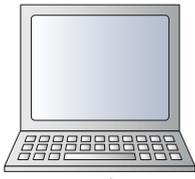
PIOフラットケーブル

(M-51ページ参照)
型式CB-PAC-PIO020 標準2m
PIO仕様のコントローラに付属

※コントローラはPIO仕様か
フィールドネットワーク仕様
のどちらかを選択できます。

フィールドネットワーク

DeviceNet/CC-Link/
PROFIBUS-DP/
CompoNet/EtherCAT/
EtherNet/IP/PROFINET IO



ケーブルはパソコン
対応ソフトに付属

ケーブルはアンプバッテリー
ボックスに付属

オプション

アンプバッテリーボックス
(M-48ページ参照)
型式MSEP-ABB
交換用バッテリー
(M-48ページ参照)
型式AB-7

※コントローラ型式で
簡易アンプユニット
タイプを選択した場合は
アンプバッテリーボック
スが付属されます。
(寸法はM-47ページ
参照)



MSEP-LC



DC24V電源 オプション
型式PS-241 (100V入力)
型式PS-242 (200V入力)



**モータ・エンコーダ
一体型ロボットケーブル**

(M-50ページ参照)
型式CB-PSEP-MPA□□□
※標準がロボットケーブルとなります。
型式CB-APSEP-MPA□□□
※標準がロボットケーブルとなります。



**モータ・エンコーダ
一体型ロボットケーブル**

(M-51ページ参照)
型式CB-RPSEP-MPA□□□
※標準がロボットケーブルとなります。



**モータ・エンコーダ
一体型ロボットケーブル**

(M-50-51ページ参照)
型式CB-ASEP2-MPA□□□
※標準がロボットケーブルとなります。
型式CB-APSEP-MPA□□□
※標準がロボットケーブルとなります。



**モータ・エンコーダ
一体型ケーブル**

(M-50ページ参照)
型式CB-CAN-MPA□□□

**モータ・エンコーダ
一体型ロボットケーブル**
(M-50ページ参照)
型式CB-CAN-MPA□□□-RB



RCP2シリーズ



RCP2-RT□S/RT□SL



RCA/RCA2/RCLシリーズ



RCDシリーズ

※ロータリアクチュエータの360度仕様は、
動作できません。

コントローラ種類別制御方法

種類	外観	1 制御方法	制御軸数		2 PIO制御動作モード	3 フィールドネットワーク制御動作モード
			高出力ドライバ使用時	標準ドライバ使用時		
MSEP-C		ポジショナ機能	4	8	○	○
MSEP-LC		PLC機能 (シーケンス制御) + ポジショナ機能	3	6	—	(※)

(※)MSEP-LCをフィールドネットワーク経由で動作する場合は、データの受け渡し及び軸動作のラダープログラムが必要となります。

1 制御方法

MSEP-Cはコントローラ自体にシーケンス機能がありませんので、上位のPLCから移動位置等の指令を受けて動作を行います。
MSEP-LCはコントローラ内部でラダープログラムを起動して、I/Oを使用した外部との通信や、軸の動作（ポジショナ動作）が可能です。

2 PIO制御動作モード

PIOに割り付けられた信号のON/OFFで、外部機器からアクチュエータの移動を行うことができます。
PIOに割り付けられる信号パターンの種類は、6種類から選択して使用出来ます。(下表参照)

※MSEP-LCでは使用出来ません。

動作モード番号	0		1		2		3	4	5	
動作モード名	標準2点間移動		移動速度変更		ポジションデータ変更		2入力3点間移動	3入力3点間移動	連続往復運転	
機能	2点間移動		2点間移動		2点間移動		3点間移動	3点間移動	2点間連続移動	
	押付け動作		押付け動作		押付け動作		押付け動作	押付け動作	押付け動作	
	—		移動速度変更		移動位置データ変更		—	—	—	
対応ソレノイド方式	シングル	ダブル	シングル	ダブル	シングル	ダブル	—	—	—	
入力	0	移動信号	移動信号1	移動信号	移動信号1	移動信号	移動信号1	後退端移動信号	連続運転信号	
	1	一時停止信号	移動信号2	一時停止信号	移動信号2	一時停止信号	移動信号2	前進端移動信号	一時停止信号	
	2	リセット信号		移動速度切替え信号 (リセット信号)		目標位置切替え信号 (リセット信号)		リセット信号	中間点移動指令信号 (リセット信号)	リセット信号
	3	— ／サーボON信号		— ／サーボON信号		— ／サーボON信号		— ／サーボON信号	— ／サーボON信号	— ／サーボON信号
出力	0	後退端位置出力信号		後退端位置出力信号		後退端位置出力信号		後退端位置出力信号	後退端位置出力信号	
	1	前進端位置出力信号		前進端位置出力信号		前進端位置出力信号		前進端位置出力信号	前進端位置出力信号	
	2	原点復帰完了信号 ／サーボON出力信号		原点復帰完了信号 ／サーボON出力信号		原点復帰完了信号 ／サーボON出力信号		中間点位置出力信号	中間点位置出力信号	
	3	アラーム出力信号 ／サーボON出力信号		アラーム出力信号 ／サーボON出力信号		アラーム出力信号 ／サーボON出力信号		アラーム出力信号 ／サーボON出力信号	アラーム出力信号 ／サーボON出力信号	

※上記信号の内容については、コントローラ取扱説明書をご参照下さい。(弊社ホームページからダウンロード出来ます。)

3 フィールドネットワーク制御動作モード

■MSEP-Cの場合

MSEP-Cをフィールドネットワーク経由で動作する場合、下記の5種類の制御モードを選択して動作させることができます。上位に接続したPLC等から、動作に必要なデータ(目標位置、速度、加速度、押付け電流値等)を決められたアドレスに書き込んで動作させます。

動作パターン(注1)	内容	概要
ポジショナ1 ／ 簡易直値 モード	ポジショナ1モードは、最大256点の位置データを登録し、登録位置に停止できます。 また現在位置のモニタが可能です。 簡易直値モードは、目標位置を直接数値で指定できます。 また現在位置のモニタが可能です。	<p>PLC 目標位置 目標ポジション番号 制御信号 フィールドネットワークによる通信 現在位置 完了ポジション番号 状態信号 アクチュエータ</p>
直接数値指定 モード	目標位置、速度、加減速度、押付け電流制限値を数値指定できます。 現在位置の他、現在速度、指令電流値もモニタ可能です。	<p>PLC 目標位置 位置決め幅 速度 加減速度 押付け% 制御信号 フィールドネットワークによる通信 現在位置 電流値(指令値) 現在速度(指令値) アラームコード 状態信号 アクチュエータ</p>
ポジショナ2 モード	最大256点の位置データを登録し、登録位置に停止できます。 現在位置のモニタはできません。 本モードは、ポジショナ1モードから送受信のデータ量を減らしたモードです。	<p>PLC 目標ポジション番号 制御信号 フィールドネットワークによる通信 完了ポジション番号 状態信号 アクチュエータ</p>
ポジショナ3 モード	最大256点の位置データを登録し、登録位置に停止できます。 現在位置のモニタはできません。 本モードは、ポジショナ2モードから送受信のデータ量を減らし、移動に必要な最低限の信号だけで制御するモードです。	<p>PLC 目標ポジション番号 制御信号 フィールドネットワークによる通信 完了ポジション番号 状態信号 アクチュエータ</p>
SEP I/O	フィールドネットワークでも前述のPIO制御動作モード0~5と同じ制御が可能です。	PIO制御動作モード参照

(注1) MSEP-Cの場合、CompoNetはポジショナ3モードとSEP I/Oモードのみ選択が可能です。

■MSEP-LCの場合

MSEP-LCをフィールドネットワーク経由で動作する場合は、フィールドネットワーク経由で汎用入出力の通信が行なえます。必要に応じて、ラダープログラムで軸動作に必要なデータの通信を行ない軸動作させる事も可能です。

*MSEP-LCで軸動作を行うには、必ずラダープログラムが必要になります。

動作パターン	概要
ポジショナ1/簡易直値モード	<p>PLC 汎用入出力 ※入出力各4ワード ・目標位置 ・目標ポジション番号 ・各種入出力信号 として使用可能 フィールドネットワークによる通信 アクチュエータ</p>
直接数値指定モード	
ポジショナ2モード	
ポジショナ3モード	
SEP I/O	

*各動作パターンに応じて、MSEP-LC内部メモリの割当てが変化します。

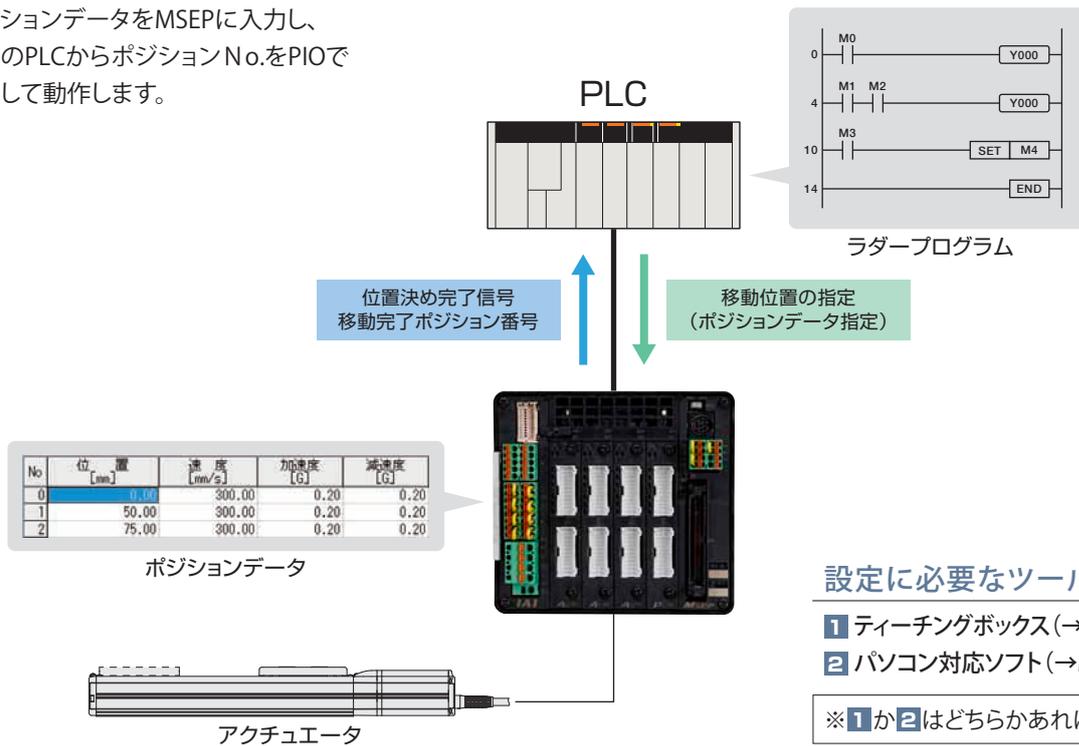
・PLC ⇄ MSEP-LC(nはMSEP-LCへのPLC出力先頭エリアです)

動作パターン	MSEP-LC入力エリア n n+1 n+2 n+3	MSEP-LC出力エリア n+4 n+5 n+6 n+7
簡易直値モード	汎用入力	汎用出力
ポジショナ1モード		
直接数値指定モード		
ポジショナ2モード		
ポジショナ3モード		

MSEP-C 動作方法

PIO仕様の場合

ポジションデータをMSEPに入力し、
上位のPLCからポジションNo.をPIOで
指定して動作します。



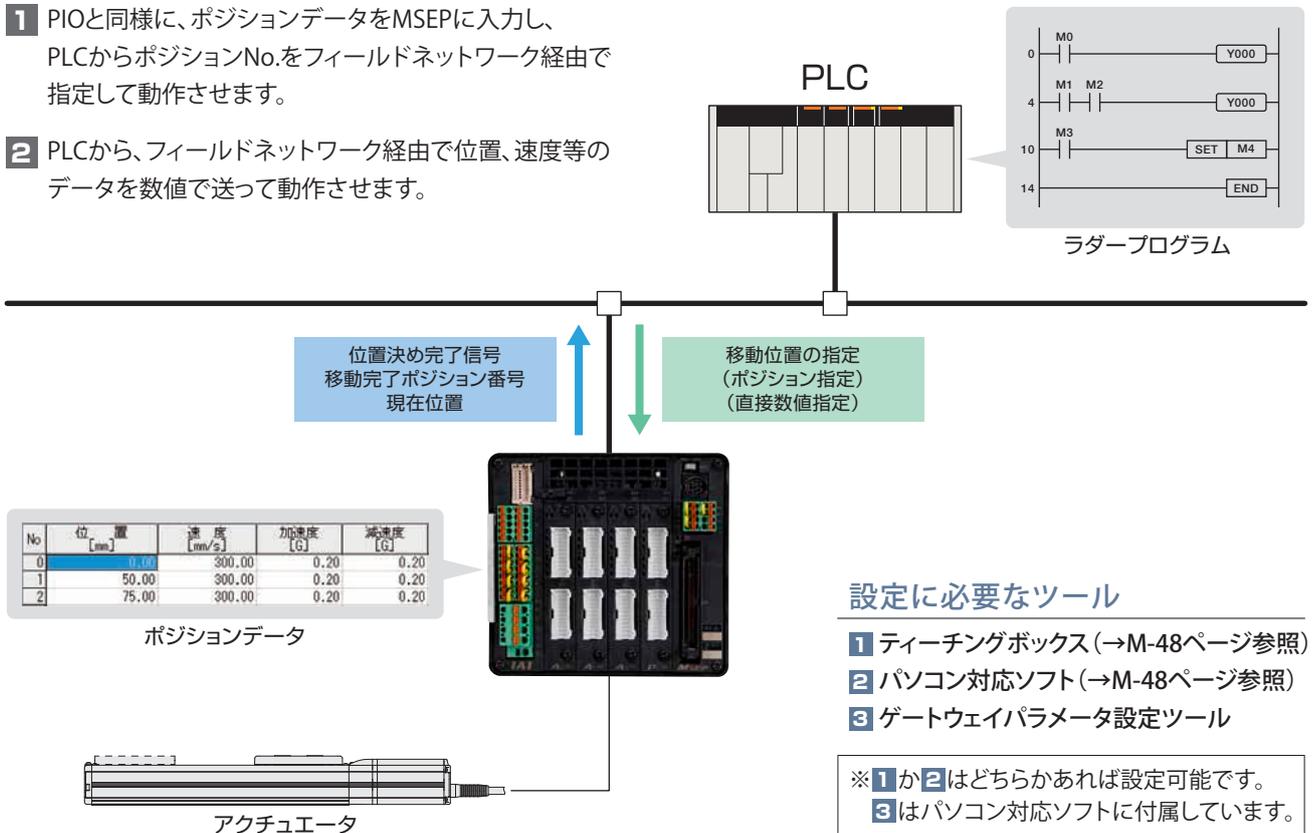
設定に必要なツール

- 1 ティーチングボックス (→M-48ページ参照)
- 2 パソコン対応ソフト (→M-48ページ参照)

※1か2はどちらかあれば設定可能です。

フィールドネットワーク仕様の場合

- 1 PIOと同様に、ポジションデータをMSEPに入力し、PLCからポジションNo.をフィールドネットワーク経由で指定して動作させます。
- 2 PLCから、フィールドネットワーク経由で位置、速度等のデータを数値で送って動作させます。



設定に必要なツール

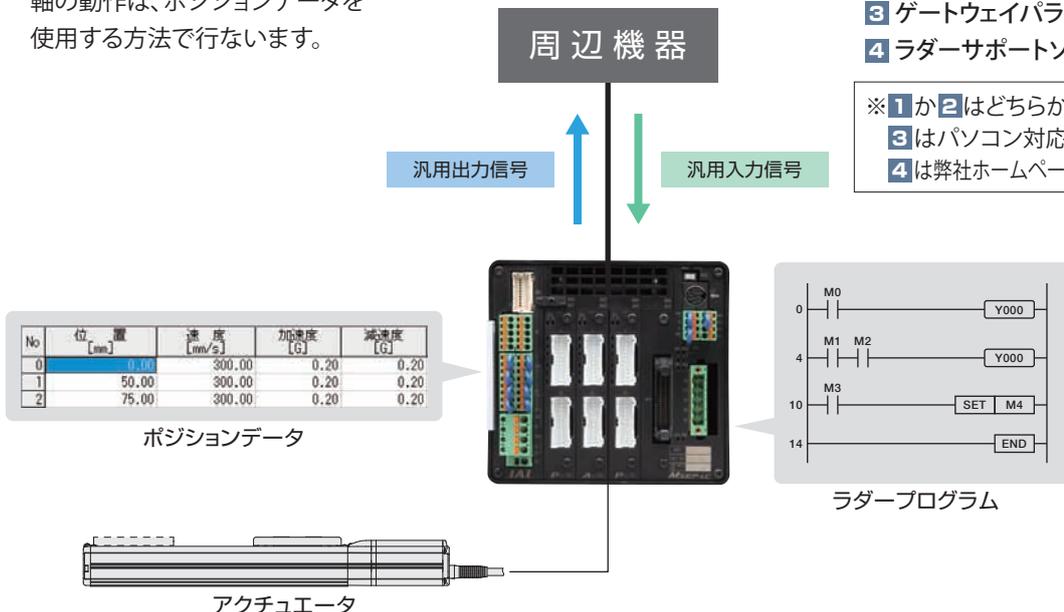
- 1 ティーチングボックス (→M-48ページ参照)
- 2 パソコン対応ソフト (→M-48ページ参照)
- 3 ゲートウェイパラメータ設定ツール

※1か2はどちらかあれば設定可能です。
3はパソコン対応ソフトに付属しています。

MSEP-LC 動作方法

PIO仕様の場合

MSEP内部でラダープログラムを実行しプログラムから軸の動作及びPIOの入出力信号の制御を行います。軸の動作は、ポジションデータを使用方法で行ないます。



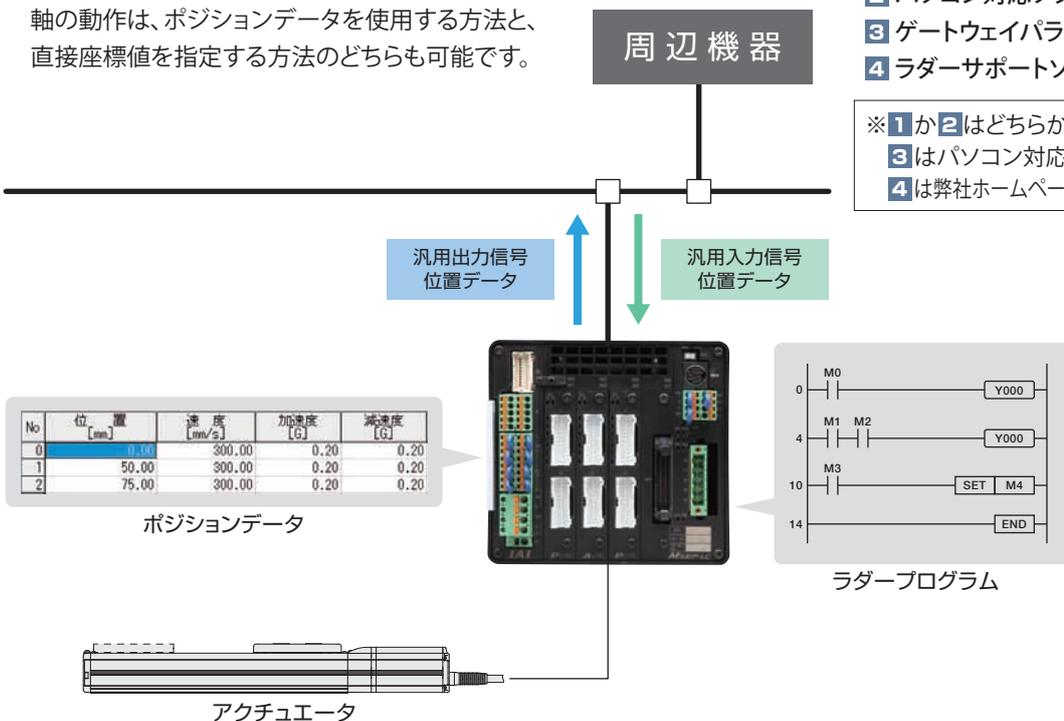
設定に必要なツール

- 1 ティーチングボックス (→M-48ページ参照)
- 2 パソコン対応ソフト (→M-48ページ参照)
- 3 ゲートウェイパラメータ設定ツール
- 4 ラダーサポートソフト (→M-30ページ参照)

※1か2はどちらかあれば設定可能です。
3はパソコン対応ソフトに付属しています。
4は弊社ホームページからダウンロード可能です。

フィールドネットワーク仕様の場合

MSEP内部でラダープログラムを実行しプログラムから軸の動作及びネットワーク経由の入出力信号の制御を行います。軸の動作は、ポジションデータを使用する方法と、直接座標値を指定する方法のどちらも可能です。



設定に必要なツール

- 1 ティーチングボックス (→M-48ページ参照)
- 2 パソコン対応ソフト (→M-48ページ参照)
- 3 ゲートウェイパラメータ設定ツール
- 4 ラダーサポートソフト (→M-30ページ参照)

※1か2はどちらかあれば設定可能です。
3はパソコン対応ソフトに付属しています。
4は弊社ホームページからダウンロード可能です。

1 メモリの種類と点数について

右記表のメモリが使用可能です。

プログラム容量	4Kステップ	
メモリ点数	入力(X)	16点/32点
	出力(Y)	16点/32点
	内部リレー(M)	3,072点
	特殊リレー(SM)	128点
	データレジスタ(D)	64ワード
	特殊レジスタ(SD)	32ワード
	タイマ(T)、カウンタ(C)	各32点
	インデックスレジスタ(IX)	2点
	ラベル(L)	33点

2 基本命令

接点命令や出力命令等の基本命令が27種類使用出来ます。

分類	命令		シンボル	処理	ステップ数
接点命令	LD	S	— —	a接点	2
	LDN	S	— /—	b接点	2
	OR	S	— — —	a接点	2
	ORN	S	— /— —	b接点	2
	AND	S	— —	a接点	2
	ANDN	S	— /—	b接点	2
	LDP	S	— ↑—	立上がりトリガ	2
	LDNP	S	— ↓—	立下がりトリガ	2
	ORP	S	— ↑— —	立上がりトリガ	2
	ORNP	S	— ↓— —	立下がりトリガ	2
	ANDP	S	— ↑—	立上がりトリガ	2
	ANDNP	S	— ↓—	立下がりトリガ	2
	結合命令	OR-BLK		-	OR ブロック処理
AND-BLK			-	AND ブロック処理	1
M-PUSH			-	メモリ記憶	1
M-READ			-	メモリ読み出し	1
M-POP			-	メモリ読み出し	1
出力命令	OUT	D	—()—	コイル出力	2
	OUT	T設定値	—()—	タイマ出力	3
	OUT	C設定値	—()—	カウンタ出力	3
	SET	D	—[]—	OM セット	2
	RST	D	—[]—	OM リセット	2
	PLS	D	—[]—	パルス出力	2
	PLSN	D	—[]—	パルスOFF 出力	2
	SFT	D	—[]—	ビットシフト	2
終了命令	END		—[]—	プログラム終了	1
	ENDS		—[]—	メインルーチン終了	1

3 応用命令

データ比較、算術演算等の応用命令が53種類使用出来ます。

分類	命令				シンボル	処理	ステップ数	
データ比較	S1 = S2				—[]—	比較S1=S2 のとき導通	3	
	S1 > S2				—[]—	比較S1>S2 のとき導通	3	
	S1 >= S2				—[]—	比較S1>=S2 のとき導通	3	
	S1 < S2				—[]—	比較S1<S2 のとき導通	3	
	S1 <= S2				—[]—	比較S1<=S2 のとき導通	3	
	S1 <> S2				—[]—	比較S1≠S2 のとき導通	3	
算術演算	+				—[]—	S+D(BIN)をD に格納	3	
	+	S1	S2	D	—[]—	S1+S2(BIN)をD に格納	4	
	-				—[]—	D-S(BIN)をD に格納	3	
	-	S1	S2	D	—[]—	S1-S2(BIN)をD に格納	4	
	*				—[]—	S1×S2(BIN)をD に格納	4	
	/	S1	S2	D	—[]—	S1÷S2(BIN)をD に格納	4	
	B+				—[]—	S+D(BCD)をD に格納	3	
	B+	S1	S2	D	—[]—	S1+S2(BCD)をD に格納	4	
	B-				—[]—	D-S(BCD)をD に格納	3	
	B-	S1	S2	D	—[]—	S1-S2(BCD)をD に格納	4	
	B*				—[]—	S1×S2(BCD)をD に格納	4	
	B/	S1	S2	D	—[]—	S1÷S2(BCD)をD に格納	4	
	INC				—[]—	インクリメント	2	
DEC				—[]—	デクリメント	2		
BCD-BIN 変換	BCD				—[]—	BCD 変換	3	
	BIN				—[]—	BIN 変換	3	
転送	MOV				—[]—	S をD に転送	3	
	MOVN				—[]—	S をビット毎に反転しD に転送	3	
	MCPY				—[]—	S からn 点をD からn 点に転送	4	
	MSET				—[]—	S をD からn 点に転送	4	
	XCHG		D1	D2	—[]—	D1 とD2 のビットデータ交換	3	
分岐	JE				—[]—	条件成立時、L にジャンプ	2	
	JMP				—[]—	無条件にL にジャンプ	2	
	CALL				—[]—	L で指定のサブルーチンを実行	2	
	RET				—[]—	サブルーチンから復帰	1	
論理演算	LAND				—[]—	S とD の論理積をD に格納	3	
	LAND	S1	S2	D	—[]—	S1 とS2 の論理積をD に格納	4	
	LOR				—[]—	S とD の論理和をD に格納	3	
	LOR	S1	S2	D	—[]—	S1 とS2 の論理和をD に格納	4	
	LXOR				—[]—	S とD の排他的論理和をD に格納	3	
	LXOR	S1	S2	D	—[]—	S1 とS2 の排他的論理和をD に格納	4	
	LXNR				—[]—	S とD の否定排他的論理和をD に格納	3	
	LXNR	S1	S2	D	—[]—	S1 とS2 の否定排他的論理和をD に格納	4	
	NEG				—[]—	符号反転	2	
ローテーション	ROR				—[]—	Dを、キャリフラグを含まずnビット右へ回転	3	
	RCR				—[]—	Dを、キャリフラグを含んでnビット右へ回転	3	
	ROL				—[]—	Dを、キャリフラグを含まずnビット左へ回転	3	
	RCL				—[]—	Dを、キャリフラグを含んでnビット左へ回転	3	
シフト	SHR				—[]—	Dをnビット右へシフト	3	
	SHL				—[]—	Dをnビット左へシフト	3	
	BSHR				—[]—	Dからnビットを右へ1ビットシフト	3	
	BSHL				—[]—	Dからnビットを左へ1ビットシフト	3	
	WSHR				—[]—	Dからn点を右へ1点シフト	3	
	WSHL				—[]—	Dからn点を左へ1点シフト	3	
データ処理	SUM				—[]—	Sの16ビットデータのONビット数をDに格納	3	
	DECO				—[]—	Sの下位nビットをデコードし、Dから2°ビットへ格納	4	
	ENCO				—[]—	Sから2°ビットをエンコードし、Dへ格納	4	
	BSET				—[]—	Dのnビット目をセット	3	
	BRST				—[]—	Dのnビット目をリセット	3	
	DDV				—[]—	Sの下位n桁をDからn点分の下位4ビットへ格納	4	
	DCV				—[]—	Sからn点分の下位4ビットデータをDへ格納	4	
FIFO	FIFW				—[]—	FIFOテーブルへの書込み	3	
	FIFR		D1	D2	—[]—	FIFOテーブルからの読出し	3	
ループ	FOR				—[]—	FOR~NEXT間をn回実行	2	
	NEXT				—[]—		1	
	BREAK				—[]—	NEXTの次ステップを実行	1	
キャリフラグ	STC				—[]—	キャリフラグ接点をセット	1	
	CLC				—[]—	キャリフラグ接点をリセット	1	
DFC命令	DFC		fcn	S1	S2	—[]—	DFC命令の呼出し	4

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

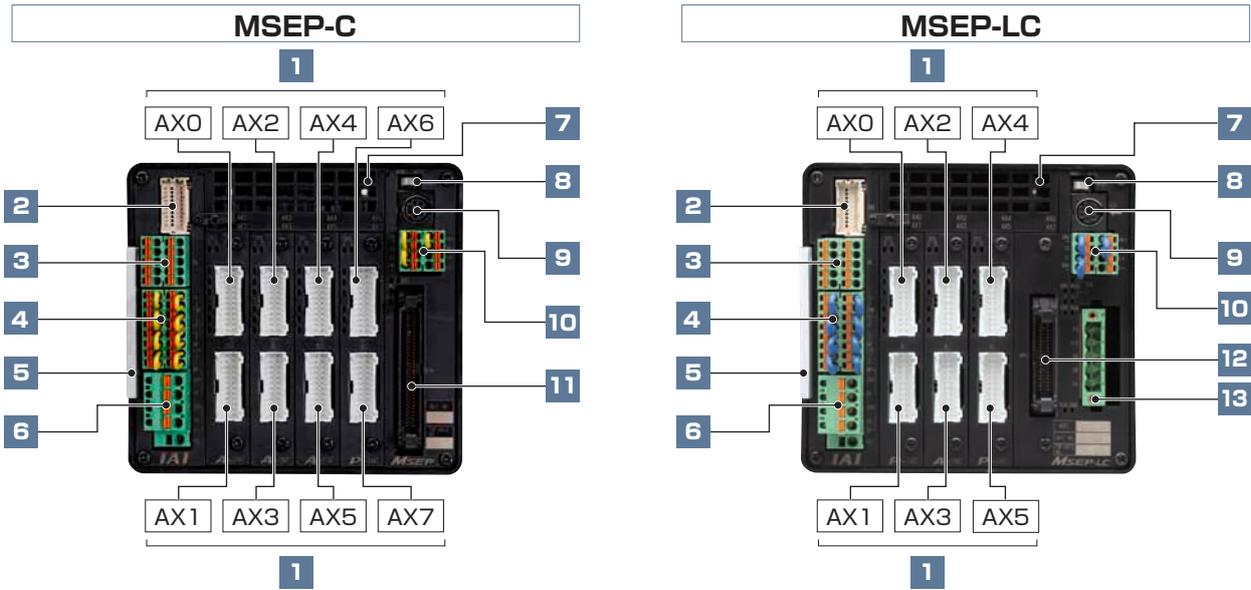
XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

MSEP コントローラ各部の名称



■ 各部の説明

- 1 アクチュエータ接続用モータ・エンコーダコネクタ**
アクチュエータと接続するモータ・エンコーダケーブルを接続します。
- 2 アブソバッテリーコネクタ**
コントローラが簡易アブソリュートタイプの場合、アブソバッテリーボックスを接続するためのコネクタです。
- 3 外部ブレーキ入力コネクタ**
外部からアクチュエータのブレーキ解除を行うための信号入力コネクタです。
- 4 駆動源遮断、非常停止入力コネクタ**
モータ駆動源遮断用外部リレーを接続するための入出力端子と、各ドライバスロット毎(※1)の非常停止入力用コネクタです。
- 5 接続軸型式記入カード**
コントローラの接続軸型式が記入されたカードです。コントローラから取り外して確認することができます。
- 6 +24V電源入力コネクタ**
コントローラの主電源入力用コネクタです。
モータ用電源と制御用電源が別端子なため、非常停止時に制御電源を生かしたままモータ駆動源遮断が可能です。
- 7 ファンユニット**
簡単に交換が可能なファンユニットです。(交換用ファンユニット 型式:MSEP-FU)
- 8 AUTO/MANUSイッチ**
自動運転/マニュアル運転切替用スイッチです。
- 9 SIOコネクタ**
ティーチングボックス、パソコン対応ソフト用ケーブルを接続する為のコネクタです。
- 10 システムI/Oコネクタ**
外部からAUTO/MANU切替入力、コントローラ全体の非常停止入力、外部回生抵抗増設端子等を備えたコネクタです。
- 11 PIOコネクタ/フィールドネットワーク接続コネクタ(MSEP-C専用)**
PIO仕様は68芯フラットケーブルを接続するコネクタが装着されます。
フィールドネットワーク仕様は各種フィールドネットワーク接続用コネクタが装着されます。
- 12 標準I/O(MSEP-LC専用)**
MSEP-LCは標準で40ピンのPIOコネクタが装着されます。
- 13 拡張I/O(MSEP-LC専用)**
オプションで拡張I/Oを装着出来ます。
装着可能なI/Oは、PIO、DeviceNet、CC-Link、PROFIBUS-DP、CompoNet、EtherNet/IP、EtherCAT/PROFINET IOです。

(※1) 1スロット(2軸)毎の遮断となります。1軸毎は出来ませんのでご注意ください。

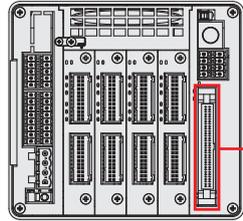
入出力 (PIO) 信号

M
コント
ローラ

MSEP-Cは、入力32点/出力32点のPIOに、専用の入出力が設定されています。上位のPLCから各信号をON/OFFにすることで、軸が動作を行います。

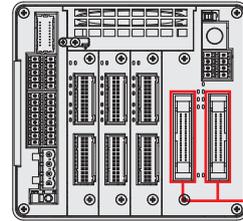
MSEP-LCは、標準で入力16点/出力16点、拡張I/Oを使用すると、入力32点/出力32点の汎用入出力信号をラダープログラムにて使用することが出来ます。

MSEP-C (PIO仕様)



PIOコネクタ

MSEP-LC (拡張I/O仕様)



PIOコネクタ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

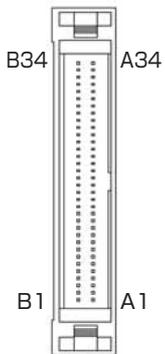
RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

MSEP-CのPIO配線図



コネクタ名称:HIF6-68PA-1.27DS(ヒロセ電機)					
ピン番号	区分	信号名	ピン番号	区分	信号名
A1	24V	I/O用	A18		OUT0
A2		IN0	A19	出力	OUT1
A3	入力 (軸No.0)	IN1	A20		OUT2
A4		IN2	A21		OUT3
A5		IN3	A22		OUT4
A6		IN4	A23	出力	OUT5
A7	入力 (軸No.1)	IN5	A24		OUT6
A8		IN6	A25		OUT7
A9		IN7	A26		OUT8
A10		IN8	A27	出力	OUT9
A11	入力 (軸No.2)	IN9	A28		OUT10
A12		IN10	A29		OUT11
A13		IN11	A30		OUT12
A14		IN12	A31	出力	OUT13
A15	入力 (軸No.3)	IN13	A32		OUT14
A16		IN14	A33		OUT15
A17		IN15	A34	OV	I/O用

コネクタ名称:HIF6-68PA-1.27DS(ヒロセ電機)					
ピン番号	区分	信号名	ピン番号	区分	信号名
B1	24V	I/O用	B18		OUT16
B2		IN16	B19	出力	OUT17
B3	入力 (軸No.4)	IN17	B20		OUT18
B4		IN18	B21		OUT19
B5		IN19	B22		OUT20
B6		IN20	B23	出力	OUT21
B7	入力 (軸No.5)	IN21	B24		OUT22
B8		IN22	B25		OUT23
B9		IN23	B26		OUT24
B10		IN24	B27	出力	OUT25
B11	入力 (軸No.6)	IN25	B28		OUT26
B12		IN26	B29		OUT27
B13		IN27	B30		OUT28
B14		IN28	B31	出力	OUT29
B15	入力 (軸No.7)	IN29	B32		OUT30
B16		IN30	B33		OUT31
B17		IN31	B34	OV	I/O用

PCON
-CB/
CFB

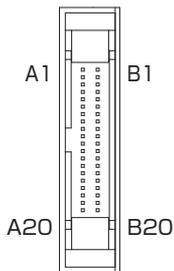
PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

MSEP-LCのPIO配線図



■ 標準I/O

ピン番号	区分	割付先メモリ	ピン番号	区分	割付先メモリ
A1		+24V	A11		X006
A2	—	外部入力	A12		X007
A3		未使用	A13		X008
A4		未使用	A14		X009
A5		X000	A15	入力	X00A
A6	X001	A16	X00B		
A7	X002	A17	X00C		
A8	X003	A18	X00D		
A9	X004	A19	X00E		
A10	X005	A20	X00F		

ピン番号	区分	割付先メモリ	ピン番号	区分	割付先メモリ
B1		Y000	B11	出力	Y00A
B2		Y001	B12		Y00B
B3		Y002	B13		Y00C
B4		Y003	B14		Y00D
B5		Y004	B15		Y00E
B6		Y005	B16		Y00F
B7	出力	Y006	B17	—	未使用
B8		Y007	B18		OV
B9		Y008	B19		外部入力
B10		Y009	B20		

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

■ 拡張I/O

ピン番号	区分	割付先メモリ	ピン番号	区分	割付先メモリ
A1		+24V	A11		X016
A2	—	外部入力	A12		X017
A3		未使用	A13		X018
A4		未使用	A14		X019
A5		X010	A15	入力	X01A
A6	X011	A16	X01B		
A7	X012	A17	X01C		
A8	X013	A18	X01D		
A9	X014	A19	X01E		
A10	X015	A20	X01F		

ピン番号	区分	割付先メモリ	ピン番号	区分	割付先メモリ
B1		Y010	B11	出力	Y01A
B2		Y011	B12		Y01B
B3		Y012	B13		Y01C
B4		Y013	B14		Y01D
B5		Y014	B15		Y01E
B6		Y015	B16		Y01F
B7	出力	Y016	B17	—	未使用
B8		Y017	B18		未使用
B9		Y018	B19		OV
B10		Y019	B20		外部入力

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

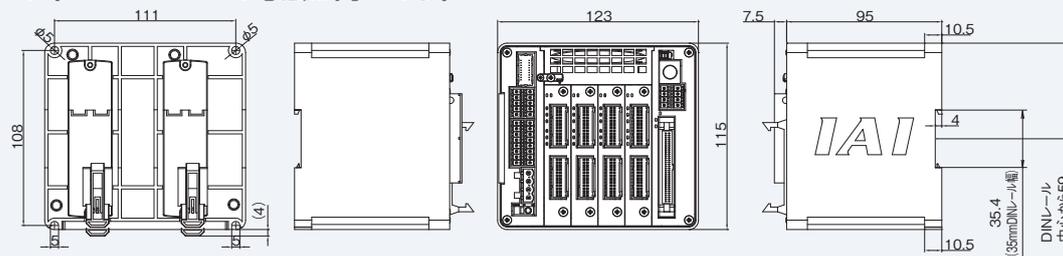
EIOU

基本仕様一覧

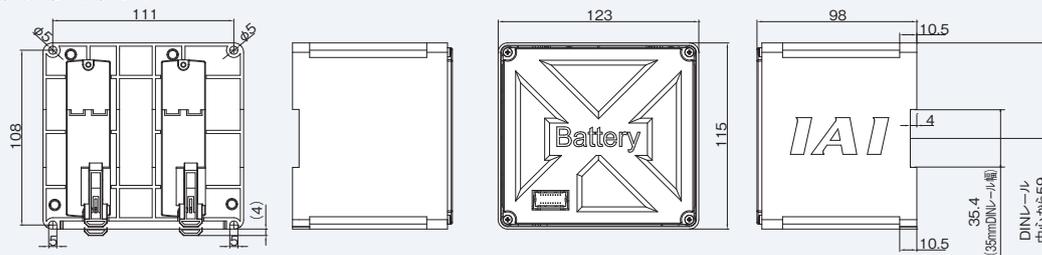
仕様項目	内容						
制御軸数	MAX 8軸(MSEP-C)、MAX6軸(MSEP-LC)						
制御/モータ電源電圧	DC24V ±10%						
ブレーキ電源	0.15A×軸数						
制御電源消費電流	0.8A						
制御電源突入電流	MAX 5A 30ms以下						
モータ消費電流	サーボモータ種類	定格	最大		パルスモータ種類	定格	最大
			省電力対応	標準/高加減速対応			
	2W	0.8A		4.6A	20P		1.0A
	3W(RCD)	0.7A		1.5A	28P		1.0A
					28SP		1.2A
	5W	1.0A		6.4A	35P		[高出力未対応ドライバ] 2.0A
	10W(RCL)	1.3A		6.4A			
	10W(RCA/RCA2)			2.5A	4.4A	42P	2.2A (高出力無効) 3.5A (高出力有効)
	20W	1.3A	2.5A	4.4A			
	20W(20Sタイプ)	1.7A	3.4A	5.1A			
30W	1.3A	2.2A	4.4A	56P			
モータ電源突入電流	スロット数×MAX10A 5ms以下						
モータ・エンコーダケーブル長	最大20m (注)簡易アプソ仕様の場合、最大10mとなります						
シリアル通信 (SIOポート:ティーチング専用)	RS485 1ch (Modbusプロトコル準拠) 速度9.6~230.4kbps						
外部インタフェース	PIO仕様	PIO仕様:DC24V専用信号入出力 入力点数最大4点/軸、出力点数最大4点/軸、ケーブル長最大10m					
	フィールドネットワーク仕様	DeviceNet、CC-Link、PROFIBUS-DP、CompoNet、EtherNet/IP、EtherCAT、PROFINET IO					
データ設定、入力方法	パソコン対応ソフト、タッチパネルティーチング、ゲートウェイパラメータ設定ツール						
データ保持メモリ	ポジションデータ、パラメータを揮発性メモリへ保存(書き込み回数に制限なし)						
位置決め点数	PIO仕様:2または3点						
	フィールドネットワーク仕様: 256点(簡易直値、直接数値指定のときは制限なし) (注)パラメータ設定による動作モード選択により位置決め点数は異なります。						
LED表示(前面パネルに設置)	ドライバステータス用LED 8点(ドライバボードごと) ステータスLED 4点(PIO仕様)、7点(フィールドバス仕様)						
電磁ブレーキ強制解除	各軸ごとに強制解除信号入力(DC24V入力)で解除可能						
保護機能	過電流保護(半導体を用いたスロットごとの遮断回路内蔵)						
感電保護機構	クラスI 基礎絶縁						
絶縁抵抗	DC500V 10MΩ						
質量	620g、簡易アプソ仕様の場合690gおよびアプソバッテリーボックス1950g(8軸仕様時)						
冷却方式	強制空冷						
使用周囲温度・湿度	0~40℃ 85%RH以下(結露無きこと)						
保護等級	IP20						
PLC機能(※MSEP-LC)	専用ラダー(プログラム容量4kステップ)						

外形寸法図

コントローラ(MSEP-C/LCの寸法は同一です)



アプソバッテリーボックス



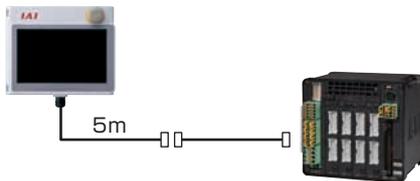
オプション

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、モニタ等の機能を備えた教示装置です。

■ 型式 **TB-02-□**

■ 構成



■ 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)

パソコン対応ソフト(Windows専用) ※MSEP フィールドネットワーク仕様の場合は、パソコン対応ソフトは必須オプションになります。

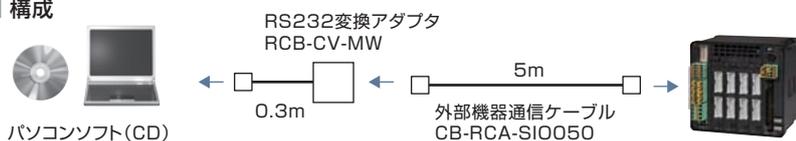
■ 特長 ポジションの入力、試験運転、モニタ機能等を備えた立上げ支援ソフトです。調整に必要な機能の充実により、立上げ時間短縮に貢献します。

対応Windows:XP SP2以降/Vista/7/8

■ 型式 **RCM-101-MW** (外部機器通信ケーブル+RS232変換ユニット付き)

MSEPに対応するのはVer.9.01.00.00以降となります。

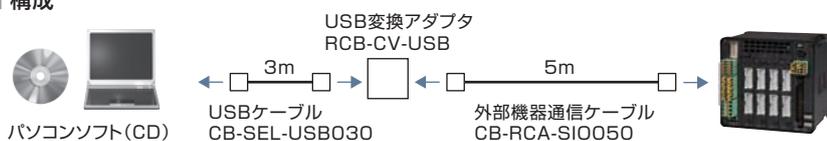
■ 構成



■ 型式 **RCM-101-USB** (外部機器通信ケーブル+USB変換アダプタ+USBケーブル付き)

MSEPに対応するのはVer.9.01.00.00以降となります。

■ 構成

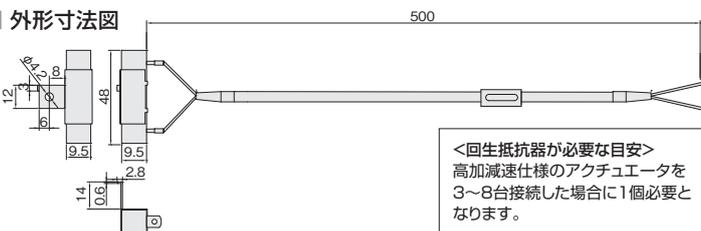


外付け回生抵抗器

■ 概要 モータが減速する際に発生する回生電流を熱に変換するのが回生抵抗です。MSEPコントローラは回生抵抗を内蔵していますので、通常はそのままご使用頂けますが、動作条件によって回生エラーが出る場合は外付け回生抵抗器を装着して下さい。

■ 型式 **RER-1**

■ 外形寸法図



ドライバ基板

■ 概要 MSEPコントローラはドライバ基板の追加、変更が可能です。動作させるアクチュエータを変更したい場合、コントローラを変えずに基板交換だけで対応が可能です。(基板を変えた場合はパラメータの変更が必要になります)

■ 型式/標準価格

モータ種類	高出力種類	エンコーダ種類	軸数	型式	標準価格
パルスモータ用	高出力設定用	パルスレスアブソリュートインクリメンタル	1軸用	MSEP-PPD1-W	—
		簡易アブソリュート	1軸用	MSEP-PPD1-A	—
	高出力設定解除用	パルスレスアブソリュートインクリメンタル	2軸用	MSEP-PD2-W	—
		簡易アブソリュート	1軸用	MSEP-PD1-A	—
ACサーボモータ用	—	インクリメンタル	1軸用	MSEP-AD1-I	—
			2軸用	MSEP-AD2-I	—
		簡易アブソリュート	1軸用	MSEP-AD1-A	—
			2軸用	MSEP-AD2-A	—
DCブラシレスモータ用	—	インクリメンタル	1軸用	MSEP-DD1-I	—
			2軸用	MSEP-DD2-I	—

アブソバッテリーボックス

■ 概要 アブソバッテリーボックスは簡易アブソリュートタイプ(型式:ABB)指定時にコントローラに付属されます。単体で手配される場合は筐体のみとなりますのでバッテリー(型式:AB-7)が必要な場合は別途ご購入下さい。

■ 型式 **MSEP-ABB** (バッテリーは別)



■ 外形寸法図 M-47ページ参照

※アブソバッテリーボックスとMSEPを接続するケーブル(型式CB-MSEP-AB005)はアブソバッテリーボックスに付属されます。

交換用バッテリー

■ 概要 アブソバッテリーボックスの交換用バッテリーです。

■ 型式 **AB-7**



交換用ファンユニット

■ 型式 **MSEP-FU**

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。(※接続対象アクチュエータは巻末-3ページ~をご参照ください。)

■ケーブル対応表

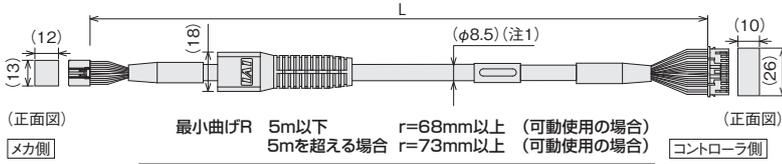
製品型式	モータエンコーダ一体型ケーブル	モータエンコーダ一体型ロボットケーブル
① RCP5 RCP5CR/RCP5W	CB-CAN-MPA □□□	CB-CAN-MPA □□□ -RB
② RCP4 RCP4CR SA3/RA3 /GR/ST		
③ RCP4 RCP4CR RCP4W (②以外の機種)	CB-CA-MPA □□□	CB-CA-MPA □□□ -RB
④ RCP3	-	CB-APSEP-MPA □□□
⑤ RCP2 RCP2CR RCP2W GRSS/GRLS/GRST/GRHM/ GRHB/SRA4R/SRGS4R/ SRGD4R		
⑥ RCP2 RTBS/RTBSL RTCS/RTCSL	-	CB-RPSEP-MPA □□□
⑦ RCP2CR RCP2W GRS/GRM GR3SS/GR3SM	CB-CAN-MPA □□□	CB-CAN-MPA □□□ -RB
⑧ RTBS/RTBSL RTCS/RTCSL/RTB/RTBL/ RTC/RTCL/RTBB/RTBBL/ RTCB/RTCBL		
⑨ RCP2/RCP2CR/RCP2W (⑤~⑧以外の機種)	-	CB-PSEP-MPA □□□
⑩ RCA2/RCA2W	-	CB-APSEP-MPA □□□
⑪ RCA RCACR RCAW SRA4R SRGS4R SRGD4R	-	CB-APSEP-MPA □□□
⑫ ⑪以外の機種	-	CB-ASEP2-MPA □□□
⑬ RCD RA1DA	CB-CAN-MPA □□□	CB-CAN-MPA □□□ -RB
⑭ GRSNA		
⑮ RCL	-	CB-APSEP-MPA □□□

※RCD-RA1DA型式の適応コントローラが「D3」をご使用の場合、ケーブル型式はCB-CA-MPA□□□/CB-CA-MPA□□□-RBとなります。

製品型式	PIO フラットケーブル
⑯ MSEP-C	CB-MSEP-PIO □□□
⑰ MSEP-LC	CB-PAC-PIO □□□

型式 **CB-CAN-MPA**□□□/ **CB-CAN-MPA**□□□-RB

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



最小曲げR 5m以下 r=68mm以上 (可動使用の場合)
5mを超える場合 r=73mm以上 (可動使用の場合)

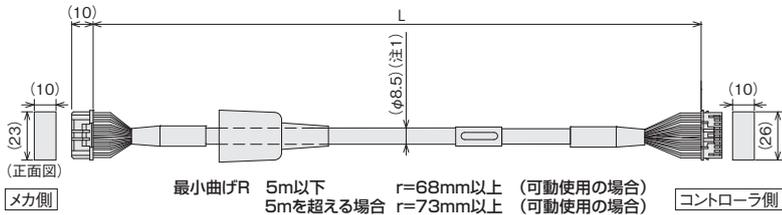
※ロボットケーブルは耐屈曲用仕様のケーブルです。
ケーブルペアの中を通す場合はロボットケーブルをご使用ください。

(注1)ケーブル長が5mを超える場合は、非ロボットケーブルがφ9.1、
ロボットケーブルがφ10になります。

ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名
3	φA/U	1	φA/U
5	VMM/V	2	VMM/V
10	φ A/W	3	φ A/W
9	φB/-	4	φB/-
4	VMM/-	5	VMM/-
15	φ B/-	6	φ B/-
8	LS+/BK+	7	LS+/BK+
14	LS-/BK-	8	LS-/BK-
12	-/A+	11	-/A+
17	-/A-	12	-/A-
1	A+/B+	13	A+/B+
6	A-/B-	14	A-/B-
11	B+/Z+	15	B+/Z+
16	B-/Z-	16	B-/Z-
20	BK+/LS+	9	BK+/LS+
2	BK-/LS-	10	BK-/LS-
21	LS_GND	17	LS_GND
7	VPS	19	VPS
1S	VCC	1S	VCC
13	GND	20	GND
19	-	22	-
22	BAT+	21	BAT+
23	-	23	-
24	FG	24	FG

型式 **CB-CA-MPA**□□□/ **CB-CA-MPA**□□□-RB

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



最小曲げR 5m以下 r=68mm以上 (可動使用の場合)
5mを超える場合 r=73mm以上 (可動使用の場合)

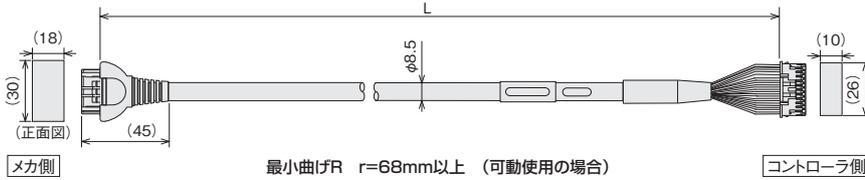
※ロボットケーブルは耐屈曲用仕様のケーブルです。
ケーブルペアの中を通す場合はロボットケーブルをご使用ください。

(注1)ケーブル長が5mを超える場合は、非ロボットケーブルがφ9.1、
ロボットケーブルがφ10になります。

メカ側 1-1827863-1 (AMP)		コントローラ側 PADP-24V-1-S (日本圧着端子)	
ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名
A1	φA/U	1	φA/U
B1	VMM/V	2	VMM/V
A2	φ A/W	5	φ A/W
B2	φB/-	3	φB/-
A3	VMM/-	4	VMM/-
B3	φ B/-	6	φ B/-
A4	LS+/BK+	7	LS+/BK+
B4	LS-/BK-	8	LS-/BK-
A6	-/A+	11	-/A+
B6	-/A-	12	-/A-
A7	A+/B+	13	A+/B+
B7	A-/B-	14	A-/B-
A8	B+/Z+	15	B+/Z+
B8	B-/Z-	16	B-/Z-
A5	BK+/LS+	9	BK+/LS+
B5	BK-/LS-	10	BK-/LS-
A9	LS_GND	20	LS_GND
B9	VPS	18	VPS
A10	VCC	17	VCC
B10	GND	19	GND
A11	-	21	-
B11	FG	22	-
		23	-
		24	FG

型式 **CB-APSEP-MPA**□□□

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m

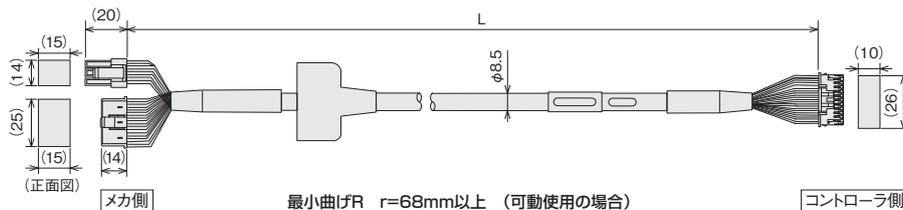


最小曲げR r=68mm以上 (可動使用の場合)

メカ側 端子番号	[PCON] (ACON)	コントローラ側 端子番号
A1	[φA] (U)	1
B1	[VMM] (V)	2
A2	[φA] (W)	5
B2	[φB] (-)	3
A3	[VMM] (-)	4
B3	[φB] (-)	6
A4	[LS+] (BK+)	7
B4	[LS-] (BK-)	8
A6	[-] (A+)	11
B6	[-] (A-)	12
A7	[A+] (B+)	13
B7	[A-] (B-)	14
A8	[B+] (Z+)	15
B8	[B-] (Z-)	16
A5	[BK+] (LS+)	9
B5	[BK-] (LS-)	10
A9	[GNDLS] (GNDLS)	20
B9	[VPS] (VPS)	18
A10	[VCC] (VCC)	17
B10	[GND] (GND)	19
A11	NC	21
B11	シールド [FG] (FG)	24
	NC	22
	NC	23

型式 **CB-PSEP-MPA**□□□

※標準がロボットケーブルとなります。 ※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



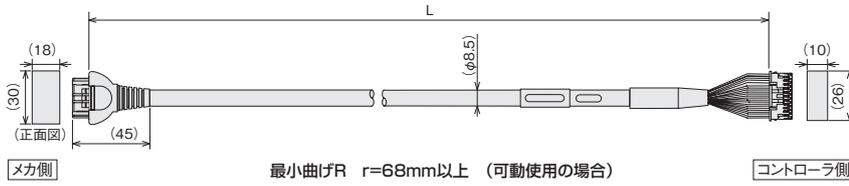
最小曲げR r=68mm以上 (可動使用の場合)

メカ側 端子番号		コントローラ側 端子番号
1	[φA]	1
2	[VMM]	2
4	[φB]	3
5	[VMM]	4
3	[φA]	5
6	[φB]	6
16	[BK+]	9
17	[BK-]	10
5	NC	11
6	NC	12
13	[LS+] (BK+)	7
14	[LS-] (BK-)	8
1	[A+] (B+)	13
2	[A-] (B-)	14
3	[B+] (Z+)	15
4	[B-] (Z-)	16
10	[VCC] (VCC)	17
11	[VPS] (VPS)	18
9	[GND] (GND)	19
12	[シールド]	20
15	NC	21
7	NC	22
8	NC	23
18	シールド [FG]	24

メンテナンス部品

型式 **CB-RPSEP-MPA** □□□

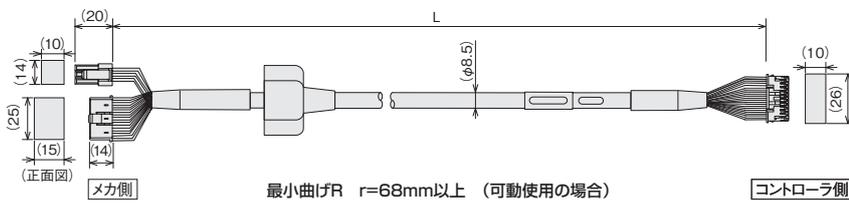
※標準がロボットケーブルとなります。 ※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



メカ側 端子番号		コントローラ側 端子番号
A1	[ΦA]	1
B1	[VMM]	2
A2	[Φ/A]	5
B2	[ΦB]	3
A3	[VMM]	4
B3	[Φ/B]	6
A6	[LS+]	7
B6	[LS-]	8
A7	[A+]	13
B7	[A-]	14
A8	[B+]	15
B8	[B-]	16
A4	NC	—
B4	NC	—
A5	[BK+]	9
B5	[BK-]	10
A9	[GNDLS]	20
B9	[VPS]	18
A10	[VCC]	17
B10	[GND]	19
A11	NC	21
B11	シールド[FG][FG]	24
	NC	22
	NC	23

型式 **CB-ASEP2-MPA** □□□

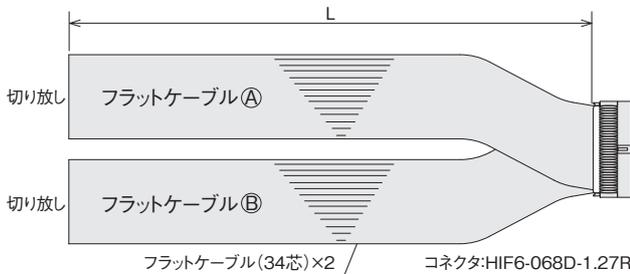
※標準がロボットケーブルとなります。 ※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



メカ側 端子番号		コントローラ側 端子番号
1	赤[U]	1
2	黄[V]	2
	NC	3
	NC	4
3	黒[W]	5
	NC	6
18	橙[BK+]	7
17	灰[BK-]	8
7	紫[LS+]	9
16	茶[LS-]	10
1	白[A+]	11
2	黄[A-]	12
14	赤[B+]	13
4	緑[B-]	14
10	黒(識別テープ)[Z+]	15
11	茶(識別テープ)[Z-]	16
14	白(識別テープ)[VCC]	17
13	赤(識別テープ)[VPS/BAT+]	18
15	黄(識別テープ)[GND]	19
6	緑(識別テープ)[予備]	20
12	白[BAT+]	21
5	NC	22
8	NC	23
9	シールド[FG]	24

型式 **CB-MSEP-PIO** □□□

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長10mまで対応 例)020=2m

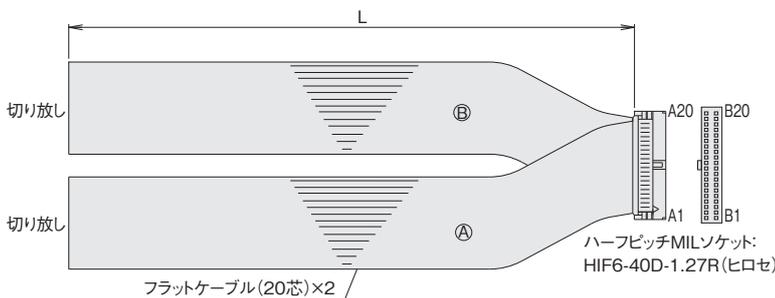


HIF6-068D-1.27R

No.	ケーブル色	配線	No.	ケーブル色	配線
A1	茶-1	フラットケーブル② (圧接)	B1	茶-5	フラットケーブル③ (圧接)
A2	赤-1				
A3	橙-1				
A4	黄-1				
A5	緑-1				
A6	青-1				
A7	紫-1				
A8	灰-1				
A9	白-1				
A10	黒-1				
A11	茶-2				
A12	赤-2				
A13	橙-2				
A14	黄-2				
A15	緑-2				
A16	青-2				
A17	紫-2				
A18	灰-2				
A19	白-2				
A20	黒-2				
A21	茶-3	B22	赤-7		
A22	赤-3	B23	橙-7		
A23	橙-3	B24	黄-7		
A24	黄-3	B25	緑-7		
A25	緑-3	B26	青-7		
A26	青-3	B27	紫-7		
A27	紫-3	B28	灰-7		
A28	灰-3	B29	白-7		
A29	白-3	B30	黒-7		
A30	黒-3	B31	茶-8		
A31	茶-4	B32	赤-8		
A32	赤-4	B33	橙-8		
A33	橙-4	B34	黄-8		
A34	黄-4				

型式 **CB-PAC-PIO** □□□

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長10mまで対応 例)080=8m



HIF6-40D-1.27R

No.	信号名称	ケーブル色	配線	No.	信号名称	ケーブル色	配線
A1	24V	茶-1	フラットケーブル② (圧接)	B1	OUT0	茶-3	フラットケーブル③ (圧接)
A2	24V	赤-1					
A3	—	橙-1					
A4	—	黄-1					
A5	IN0	緑-1					
A6	IN1	青-1					
A7	IN2	紫-1					
A8	IN3	灰-1					
A9	IN4	白-1					
A10	IN5	黒-1					
A11	IN6	茶-2					
A12	IN7	赤-2					
A13	IN8	橙-2					
A14	IN9	黄-2					
A15	IN10	緑-2					
A16	IN11	青-2					
A17	IN12	紫-2					
A18	IN13	灰-2					
A19	IN14	白-2					
A20	IN15	黒-2					
B2	OUT1	赤-3					
B3	OUT2	橙-3					
B4	OUT3	黄-3					
B5	OUT4	緑-3					
B6	OUT5	青-3					
B7	OUT6	紫-3					
B8	OUT7	灰-3					
B9	OUT8	白-3					
B10	OUT9	黒-3					
B11	OUT10	茶-4					
B12	OUT11	赤-4					
B13	OUT12	橙-4					
B14	OUT13	黄-4					
B15	OUT14	緑-4					
B16	OUT15	青-4					
B17	—	紫-4					
B18	—	灰-4					
B19	OV	白-4					
B20	OV	黒-4					

MEMO

M
コント
ローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

RCP6S コントローラ仕様

RCP6S コントローラ内蔵型アクチュエータコントローラ部

特長

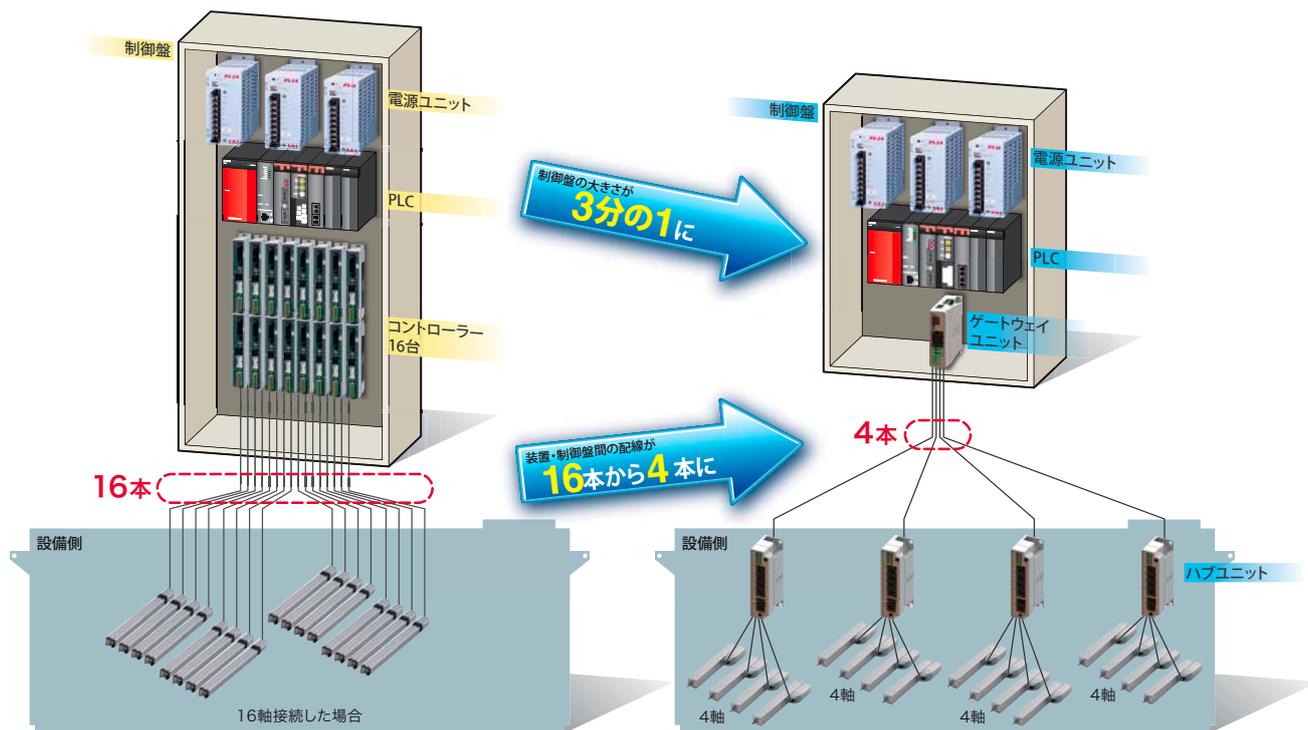
ゲートウェイユニットを使用すれば、フィールドネットワークからRCP6S最大16軸※(ハブユニットを中継)の運転が省配線で実現できます。

ハブユニットによって各軸への配線を短くすることができ、モーター電源の供給・制御信号などを1本のケーブルでつなげることができます。

※フィールドネットワークまたは、使用するモードによって接続可能軸数が変わります。詳細はM-55ページをご確認ください。

標準コントローラの制御盤

RCP6Sコントローラ内蔵型アクチュエータの制御盤



[ご注意] ゲートウェイユニットからRCP6Sまでのケーブル長は最大20mです。中間にハブユニットが入る場合もケーブルの合計長さは最大20mですが、ゲートウェイユニットからハブユニットまでのケーブル長は10m以下となります。

RCP6S周辺機器

RCP6Sを動作させるには、ゲートウェイユニットか、PLC接続ユニットが必要です。

- ゲートウェイユニット …RCP6Sをフィールドネットワークに接続するユニット →M-55ページ
- ハブユニット …ゲートウェイユニットに接続される軸数を拡張するユニット →M-58ページ
- PLC接続ユニット …RCP6Sをシリアル通信で直接PLCと接続するためのユニット →M-59ページ

コントローラ部基本仕様一覧

M
コント
ローラ

仕様項目		仕様内容	
制御軸数		1軸	
電源電圧		DC24V ±10%	
制御電源容量		0.3A(内蔵コントローラのみ)	
負荷電流 (制御側消費電流含む)	モータ 種類	28P, 35P, 42P, 56P	最大3.2A
		56SP, 60P	最大5.7A
電磁ブレーキ用電源 (ブレーキ付アクチュエータの場合)		DC24V ±10% 0.15A (注)ブレーキリリース時、0.2sec間 0.7Aが必要となります。	
発熱量		5W (モータ種類28P,35P,42P,56P) 19.2W (モータ種類56SP,60P)	
突入電流 (注1)	モータ 種類	28P, 35P, 42P, 56P	8.3A(突入電流保護回路有り)
		56SP, 60P	10A(突入電流保護回路有り)
モータ制御方式		弱め界磁型ベクトル制御	
対応エンコーダ		バッテリーレスアブソエンコーダ 分解能8192pulse/REV	
アクチュエータケーブル長		最大20m	
シリアル通信インタフェース(SIOポート)		RS485: 1CH(ModbusプロトコルRTU/ASCII準拠) 速度:9.6~230.4Kbps 1CH(ModbusプロトコルRTU)	
外部インタフェース		フィールドバス接続 (注)別途ゲートウェイユニットの接続が必要です。 DeviceNet, CC-Link, PROFIBUS-DP, EtherCAT, EtherNet/IP, PROFINET-IO	
データ設定、入力方法		パソコン対応ソフト、タッチパネルティーチングボックス	
データ保持メモリ		ポジションデータ、パラメータを不揮発性メモリへ保存(書込み回数に制限はありません)	
LED表示		SV(緑)/ALM(赤):サーボON/アラーム発生及び非常停止	
絶縁抵抗		DC500V 10MΩ以上	
感電保護機構		クラスI 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5msecの間流れます(40℃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。

<DC24V 電源容量の計算、接続可能軸数計算>

1台のゲートウェイユニットに接続できる軸数、およびDC24V電源容量の計算は、以下の(1)~(5)を算出後、(6)に従ってください。

(1)接続可能軸数、およびモータ消費電流値の計算

条件1:1台のハブユニットに接続できるモータ消費電流の総和:12.8A以下

条件2:1台のハブユニットに接続可能な軸数:4軸以下

※接続軸数またはモータ種類を調整し、各ハブユニットごとに次の式を満たすように接続軸を選定してください。

●ハブユニットのモータ消費電流値の総和 = 1軸目モータ消費電流値+2軸目モータ消費電流値(接続する場合)
+3軸目モータ消費電流値(接続する場合)
+4軸目モータ消費電流値(接続する場合) ≤ 12.8A …… ①

●モータ消費電流値の総和 = ハブユニット1台目のモータ消費電流値
+ハブユニット2台目のモータ消費電流値(接続する場合)
+ハブユニット3台目のモータ消費電流値(接続する場合)
+ハブユニット4台目のモータ消費電流値(接続する場合) …… ②

(2)制御電源の消費電流: 0.3A×軸数+0.6A(ゲートウェイユニット)+0.3A×ハブユニット数 …… ③

(3)励磁相検出時消費電流: 同時にサーボONするモータ消費電流の総和の内、最大の電流値 …… ④

(4)突入電流: 8.3A(モータ種類 28P, 35P, 42P, 56P) / 10A(モータ種類 56SP, 60P) …… ⑤

(5)ブレーキ解除時消費電流 : ブレーキ付アクチュエータ数×0.7A …… ⑥

※サーボON時0.5秒以内、その後の解除状態の保持は0.1A/軸となります。

(6)電源の選定:

通常は上記②+③+⑥の負荷電流に20%程度の余裕度を考慮して、1.2倍程度の定格電流の電源を選定します。

ただし、短時間ですが、④、⑤の電流が流れますので、これを考慮して「ピーク負荷対応」仕様または十分に余裕のある電源を選定してください。

④、⑤の電流は、非常停止解除(モータ電源ON)やサーボON を行うタイミングを変える(注1)ことによって同時に発生することを防止できます。余裕のない選定を行うと瞬間的に電圧が低下することがあります。特にリモートセンシング付電源はご注意ください。

注1 パラメータNo.165「シャットダウン解除後遅延時間」で、サーボONを行うタイミングをずらすことができます。

(注)制御電源とモータ電源に、別の電源を使用する場合には、0V側を短絡してください。

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

ゲートウェイユニット〈RCM-P6GW〉



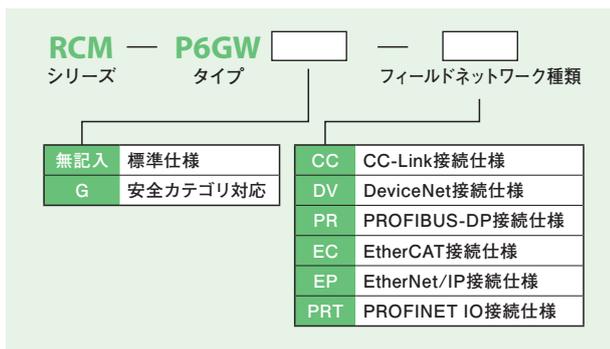
■特長

RCP6Sをフィールドネットワーク接続するためのユニットです。

<詳細>

- ・多数のネットワークに対応しています。
対象:CC-Link・DeviceNet・PROFIBUS-DP・EtherCAT・EtherNet/IP・PROFINET IO
- ・接続される全軸分のモーター電源、制御電源を一括供給します。
- ・AUTO時のモニターが可能です。
- ・USBを標準搭載し、コネクタはミニUSBを採用しています。
- ・各chごとに駆動源遮断用にMPPO/MPIを設けます。
- ・各chごとに外部電源入力タイプのブレーキリリース入力端子台へ電源供給することでブレーキの強制解除が可能です。(直接アクチュエーターが接続された場合)
- ・ゲートウェイユニットに直接RCP6Sを接続する場合の通信時間は、10msec、ハブユニットを使用する場合は40msecです。接続軸を増やしても通信時間は延びません。

■型式構成

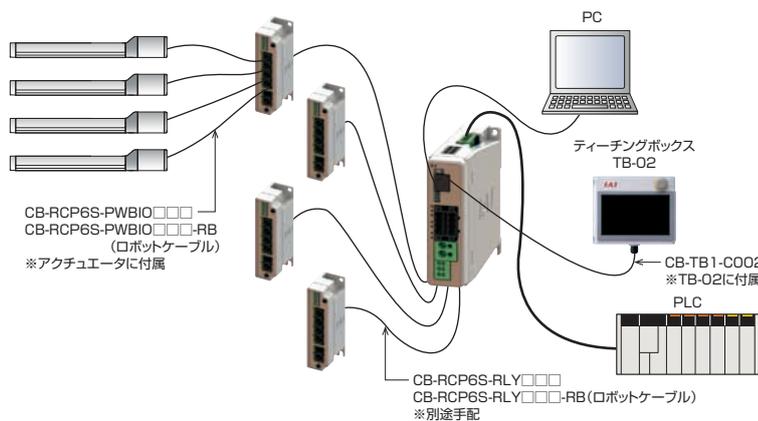


■標準価格

種類	標準価格
CC-Link 仕様	—
DeviceNet 仕様	—
PROFIBUS-DP 仕様	—
EtherCAT 仕様	—
EtherNet/IP 仕様	—
PROFINET IO 仕様	—
安全カテゴリ CC-Link 仕様	—
安全カテゴリ DeviceNet 仕様	—
安全カテゴリ PROFIBUS-DP 仕様	—
安全カテゴリ EtherCAT 仕様	—
安全カテゴリ EtherNet/IP 仕様	—
安全カテゴリ PROFINET IO 仕様	—

※安全カテゴリ仕様にはDP-5(単品)が付属します。

■接続イメージ



ゲートウェイユニット1台につき、RCP6Sを最大16軸^{※1}(ハブユニット^{※2}を中継)接続することができます。ゲートウェイユニットに接続する全軸分のモーター電源、制御電源を一括供給できるため、RCP6Sに必要な配線(電源系と通信ライン)を1本のケーブルでつなぐことができます。また、ゲートウェイユニットに直接RCP6Sを接続することも可能です。

※1 フィールドネットワークによって接続可能軸数が変わります。詳細は、「接続可能軸数」をご覧ください。
※2 ハブユニット:M-58ページ参照

■接続可能軸数

RCP6ゲートウェイユニットについての最大の接続軸数は下記の表の通りとします。

	直接数値	簡易直値	ポジション1	ポジション2	ポジション3	ポジション5
CC-Link	16	16	16	16	16	16
DeviceNet	8	16	16	16	16	16
PROFIBUS	8	16	16	16	16	16
EtherCAT	8	16	16	16	16	16
EtherNet/IP	8	16	16	16	16	16
PROFINET IO	8	16	16	16	16	16

フィールドネットワーク制御動作モード

M
コント
ローラ

RCP6Sのフィールドネットワーク制御動作モードは、下記の制御モードから選択できます。
上位に接続したPLC等から、動作に必要なデータ(目標位置、速度、加減速度、押付け電流値等)を決められたアドレスに書き込んで動作させます。

動作モード	内容	概要
ポジショナ1モード ／ 簡易直値モード	ポジショナ1モードは、最大256点の位置データを登録し、登録位置に停止できます。 また0.01mm単位で現在位置のモニタが可能です。 簡易直値モードは、目標位置を直接数値で指定できます。 また0.01mm単位で現在位置のモニタが可能です。	<p>PLC 目標位置 目標ポジション番号 制御信号</p> <p>フィールドネットワークによる通信</p> <p>ゲートウェイユニット</p> <p>ハブユニット</p> <p>現在位置 完了ポジション番号 状態信号</p> <p>+24V</p>
直接数値指定モード	目標位置、速度、加減速度、押付け電流制限値を数値指定できます。 0.01mm単位での現在位置の他、現在速度、指令電流値もモニタ可能です。	<p>PLC 目標位置 位置決め幅 速度 加減速度 押付け% 制御信号</p> <p>フィールドネットワークによる通信</p> <p>ゲートウェイユニット</p> <p>ハブユニット</p> <p>現在位置 電流値(指令値) 現在速度(指令値) アラームコード 状態信号</p> <p>+24V</p>
ポジショナ2モード	最大256点の位置データを登録し、登録位置に停止できます。 現在位置のモニタはできません。 本モードは、ポジショナ1モードから送受信のデータ量を減らしたモードです。	<p>PLC 目標ポジション番号 制御信号</p> <p>フィールドネットワークによる通信</p> <p>ゲートウェイユニット</p> <p>ハブユニット</p> <p>完了ポジション番号 状態信号</p> <p>+24V</p>
ポジショナ3モード	最大256点の位置データを登録し、登録位置に停止できます。 現在位置のモニタはできません。 本モードは、ポジショナ2モードから送受信のデータ量を減らし、移動に必要な最低限の信号だけで制御するモードです。	<p>PLC 目標ポジション番号 制御信号</p> <p>フィールドネットワークによる通信</p> <p>ゲートウェイユニット</p> <p>ハブユニット</p> <p>完了ポジション番号 状態信号</p> <p>+24V</p>
ポジショナ5モード	最大16点の位置データを登録し、登録位置に停止できます。 本モードは、ポジショナ2モードから送受信のデータ量、ポジションテーブルを減らし、0.1mm単位での現在位置のモニタが可能です。	<p>PLC 目標ポジション番号 制御信号</p> <p>フィールドネットワークによる通信</p> <p>ゲートウェイユニット</p> <p>ハブユニット</p> <p>現在位置 完了ポジション番号 状態信号</p> <p>+24V</p>

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

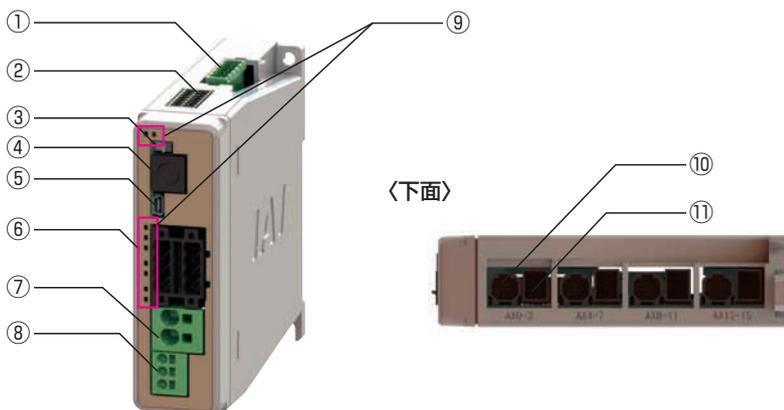
EIOU

動作モード別機能一覧

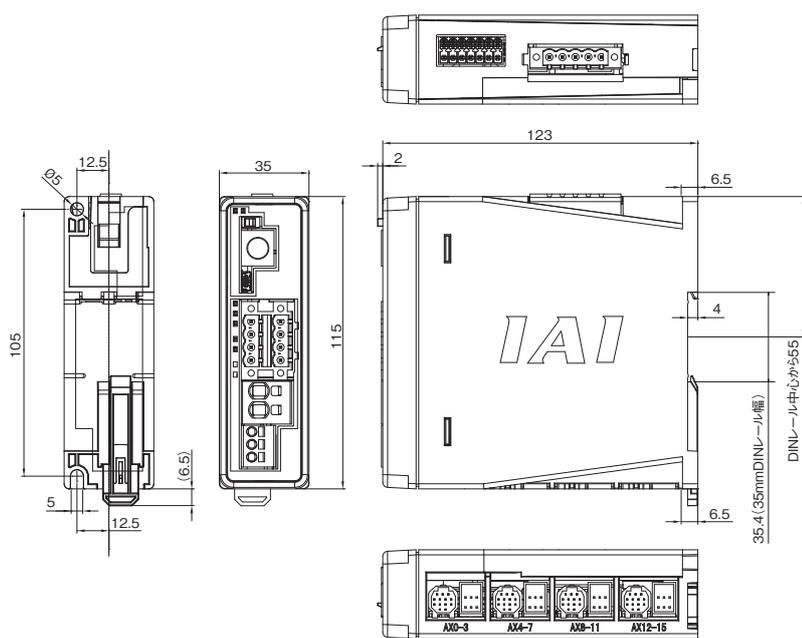
	簡易直値モード	ポジション1モード	直接数値指定モード	ポジション2モード	ポジション3モード	ポジション5モード
位置決め点数	256点	256点	無制限	256点	256点	16点
原点復帰動作	○	○	○	○	○	○
位置決め動作	○	△	○	△	△	△
速度・加減速度設定	△	△	○	△	△	△
加速度と減速度が異なる設定	△	△	×	△	△	△
ピッチ送り(インクリメンタル)	△	△	○	△	×	△
押付け動作	△	△	○	△	△	△
移動中の速度変更	△	△	○	△	△	△
一時停止	○	○	○	○	○	○
ゾーン信号出力	△	△	△	△	△	△
ポジションゾーン信号出力	△	△	×	△	×	×
現在値読み取り(分解能)	○ (0.01mm)	○ (0.01mm)	○ (0.01mm)	×	×	○ (0.1mm)

※ ○は直接設定が可能、△はポジションデータまたはパラメータに入力が必要、×は動作不可を表します。

各部の名称および機能



■外観図



①フィールドネットワークコネクタ
フィールドネットワークを接続するためのコネクタ。

②システムI/Oコネクタ
非常停止入力、外部からのAUTO/MANU切替入力、ゲートウェイユニットに直接RCP6Sを接続する場合のプレーキリリース入力のコネクタ。

③動作モード設定スイッチ
自動運転(AUTO)モードとマニュアル運転(MANU)モードを切り替えるスイッチ。

④SIOコネクタ
タッチパネルティーチングボックスやパソコンソフトを接続するためのコネクタ。

⑤USBコネクタ
パソコンソフトを接続するためのコネクタ。

⑥駆動源遮断コネクタ
モータ電源コネクタからのDC24V入力に外部駆動源遮断用リレーを接続するためのコネクタ。

⑦モータ電源コネクタ
ゲートウェイユニットのモータ電源DC24V用コネクタ。

⑧制御電源コネクタ
ゲートウェイユニット制御電源DC24Vおよびフレームグラウンド(FG)用のコネクタ。

⑨状態表示LED
ゲートウェイユニットの状態を表示します。

記号	LED	表示色と運転状態
LED1	SYS	システムステータス レディ(緑)、アラーム(赤)
LED2	AUTO	運転モード(AUTO/MANU)ステータス 自動運転モード(緑)
LED3	EMG	非常停止(EMG)ステータス 非常停止(EMG)(赤)
LED4	T. ERR	コントローラ内部バス通信異常 T. ERR(橙)
LED5	C. ERR	フィールドバスネットワーク通信異常 C. ERR(橙)

⑩軸制御コネクタ
ゲートウェイユニットからハブユニットまたはRCP6Sへ電源および制御信号(制御電源DC24V、モータ電源DC24V、通信ライン、プレーキリリース信号、非常停止ステータス)を供給するためのコネクタ。

⑪軸電源コネクタ
ゲートウェイユニットからハブユニットまたはRCP6Sへモータ電源DC24Vを供給するためのコネクタ。

ゲートウェイユニット基本仕様

仕様項目	仕様内容
制御軸数	最大16軸(ゲートウェイユニット単体では4軸)
電源電圧	DC24V±10%
制御電源容量	0.6A(ゲートウェイユニット単体0.3A+フィールドバスモジュール0.3A)
モータ電源容量	接続軸合計最大40A
冷却方式	自然空冷
非常停止入力	B接点入力
イネーブル入力	無し
T.P.イネーブル入力	有り
イネーブル動作	サーボOFF
バックアップメモリ	FRAM(256kbit),書き換え回数 無制限
カレンダー機能	有り(電源遮断後、10日間データ保持)
ゲートウェイボードLED表示	SYS LED×1(RUN/ALM)、EMG LED×1、MODE LED×1(AUTO/MANU)、T.ERR LED×1、C.ERR LED×1 フィールドバスモジュール毎のステータスLED×2
ツール接続	T/Pコネクタ:RS485 1ch(Modbusプロトコル準拠) USBコネクタ:USB 1ch
電磁ブレーキ強制解除機構	システムI/Oコネクタ:外部ブレーキリリース信号入力(DC24V) ※ゲートウェイユニットに直接RCP6Sが接続される場合のみ使用。ハブ接続時は無効。
感電保護機構	クラス1 基礎絶縁
絶縁耐圧	DC500V 10MΩ
重量	250g
外形寸法	35W×115H×123D

オプション

ハブユニット〈RCM-P6HUB〉

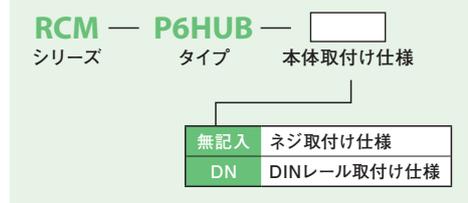
こちらの製品は単体で使用できません。
必ずゲートウェイユニットと併用してください。

■特長

ゲートウェイユニット-ハブユニット間、ハブユニット-RCP6S間を各々シリアル通信で接続します。
ゲートウェイユニットとハブユニットを使用すれば、最大16軸の制御が可能です。

※フィールドネットワークおよび動作モードにより接続可能軸数が変わります。詳細はM-55ページ「接続可能軸数」をご確認ください。

■型式構成

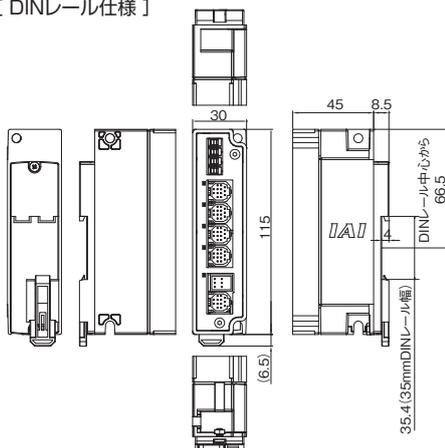


■標準価格

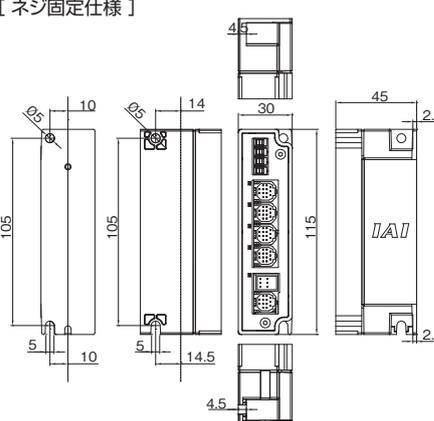
種類	標準価格
ネジ取付け仕様	—
DINレール取付け仕様	—

■外観図

[DINレール仕様]



[ネジ固定仕様]



■仕様

仕様項目	仕様内容
制御軸数	最大4軸
電源電圧	DC24V±10%
制御電源容量	0.3A(ハブユニット単体)
モータ電源容量	接続軸合計最大12.8A
非常停止入力	無し
イネーブル入力	無し
LED表示	SYS LED×1(RUN/ALM) AXIS LED×4(RUN/ALM)
電磁ブレーキ強制解除機構	外部ブレーキリリーススイッチ×4
感電保護機構	クラス1 基礎絶縁
絶縁耐圧	DC500V 10MΩ
汚染度	汚染度2
重量	80g
外形寸法	35W×115H×45D

オプション

PLC接続ユニット〈RCB-P6PLC〉

■特長

RCP6SをPLCとシリアル通信する場合に使用する端子台ユニットです。
RCP6SとPLC接続ユニット間はケーブルで容易に配線できます。
※ゲートウェイユニット・ハブユニットには接続できません。

■型式構成

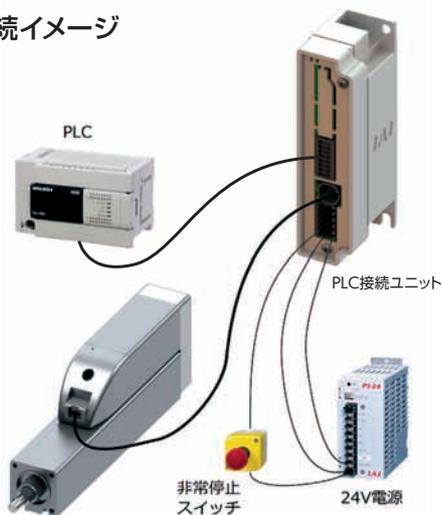


■標準価格

種類	標準価格
ネジ取付け仕様	—
DINレール取付け仕様	—



■接続イメージ



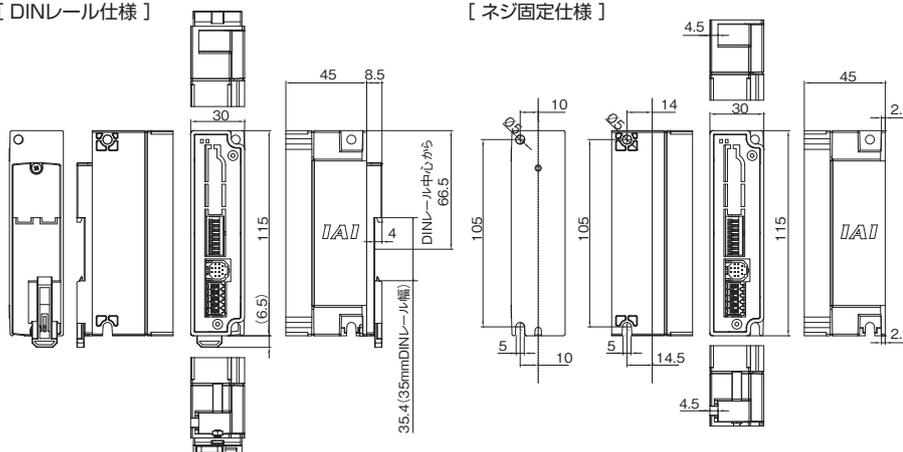
■仕様

仕様項目	仕様内容
制御軸数	1軸
電源電圧	DC24V±10%
制御電源容量	PLC接続ユニット単体0A PLC接続ユニット+RCP6S内蔵ドライバ0.3A ・ブレーキ有りの場合、ブレーキリリース時0.2s間、0.7A必要
モータ電源容量	RCP6S内蔵ドライバによる
非常停止入力	B接点入力
イネーブル入力	無し
LED表示	無し
電磁ブレーキ強制解除機構	外部ブレーキリリース信号入力(DC24V)
感電保護機構	クラス1 基礎絶縁
絶縁耐圧	DC500V 10MΩ
汚染度	汚染度2
重量	65g
外形寸法	35W×115H×45D

■外観図

[DINレール仕様]

[ネジ固定仕様]



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、モニタ等の機能を備えた教示装置です。
- 型式 **TB-02-**□

パソコン対応ソフト(Windows専用)

- 特長 ポジションの入力、試験運転、モニタ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 **RCM-101-MW**
(外部機器通信ケーブル+RS232変換ユニット付き)
- 型式 **RCM-101-USB**
(外部機器通信ケーブル+USB変換アダプタ+USBケーブル付き)

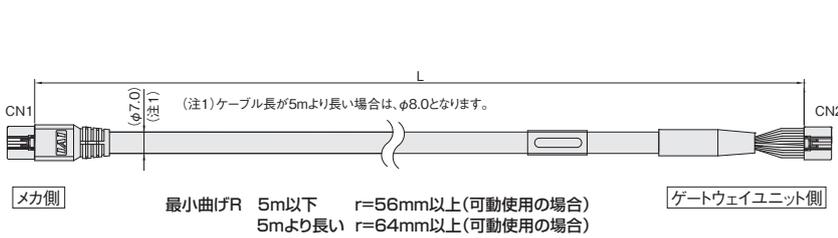
メンテナンス部品

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。 ※ケーブルの合計長さには、制約があります。M-53ページの「ご注意」をご確認ください。

RCP6S アクチュエータ⇔ゲートウェイユニット / ハブユニット / PLC接続ユニット間 接続ケーブル

型式 **CB-RCP6S-PWBIO**□□□□/ **CB-RCP6S-PWBIO**□□□□-**RB**

※□□□□はケーブル長さ (L) を記入、
最長 20m まで対応 例) 080=8m



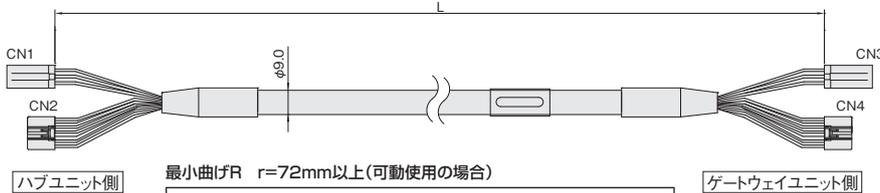
※ロボットケーブルは耐屈曲用仕様のケーブルです。
ケーブルベアの中を通す場合はロボットケーブルをご使用ください。

CN1 DF62C-13S-2.2C (ヒロセ)			CN2 DF62C-13S-2.2C (ヒロセ)		
色	信号名	ピンNo.	ピンNo.	信号名	色
灰(AWG22/19)	CP	1	1	CP	灰(AWG22/19)
青(AWG22/19)	MP	8	8	MP	青(AWG22/19)
橙(AWG22/19)	MP	9	9	MP	橙(AWG22/19)
緑(AWG22/19)	GND	10	10	GND	緑(AWG22/19)
茶(AWG22/19)	GND	11	11	GND	茶(AWG22/19)
橙(AWG26)	AM SD+	6	6	AM SD+	橙(AWG26)
水(AWG26)	AM SD-	2	2	AM SD-	水(AWG26)
赤(AWG26)	CT SD+	7	7	CT SD+	赤(AWG26)
灰(AWG26)	CT SD-	3	3	CT SD-	灰(AWG26)
緑(AWG26)	BK	4	4	BK	緑(AWG26)
茶(AWG26)	EMGS	5	5	EMGS	茶(AWG26)
—	NC	13	13	NC	—
黒(AWG26)	FG	12	12	FG	黒(AWG26)

ゲートウェイユニット⇔ハブユニット間 接続ケーブル

型式 **CB-RCP6S-RLY**□□□□/ **CB-RCP6S-RLY**□□□□-**RB**

※□□□□はケーブル長さ (L) を記入、
例) 030=3m



※ロボットケーブルは耐屈曲用仕様のケーブルです。
ケーブルベアの中を通す場合はロボットケーブルをご使用ください。

※上記ケーブル長以外が必要な場合は、別途ご相談ください。

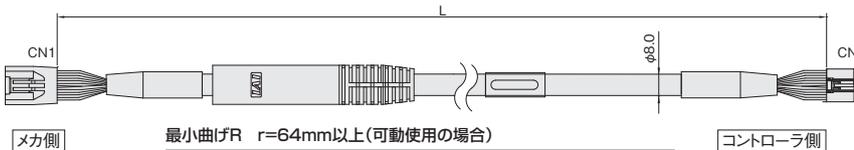
CN1 J11DF-06V-KX (日庄)			CN3 J11DF-06-KX (日庄)		
色	信号名	ピンNo.	ピンNo.	信号名	色
茶(AWG18)	MP	B1	B1	MP	茶(AWG18)
灰(AWG18)	MP	B2	B2	MP	灰(AWG18)
赤(AWG18)	MP	B3	B3	MP	赤(AWG18)
青(AWG18)	GND	A1	A1	GND	青(AWG18)
橙(AWG18)	GND	A2	A2	GND	橙(AWG18)
緑(AWG18)	GND	A3	A3	GND	緑(AWG18)

CN2 DF62C-13S-2.2C (ヒロセ)			CN4 DF62C-13S-2.2C (ヒロセ)		
色	信号名	ピンNo.	ピンNo.	信号名	色
青(AWG22)	CP	1	1	CP	青(AWG22)
—	NC	8	8	NC	—
—	NC	9	9	NC	—
橙(AWG22)	GND	10	10	GND	橙(AWG22)
緑(AWG22)	GND	11	11	GND	緑(AWG22)
茶(AWG26)	AM SD+	6	6	AM SD+	茶(AWG26)
緑(AWG26)	AM SD-	2	2	AM SD-	緑(AWG26)
赤(AWG26)	CT SD+	7	7	CT SD+	赤(AWG26)
灰(AWG26)	CT SD-	3	3	CT SD-	灰(AWG26)
水(AWG26)	NC	4	4	NC	水(AWG26)
橙(AWG26)	EMGS	5	5	EMGS	橙(AWG26)
—	NC	13	13	NC	—
黒(AWG26)	FG	12	12	FG	黒(AWG26)

〈延長ケーブル〉 RCP6S アクチュエータ⇔ゲートウェイユニット / ハブユニット / PLC接続ユニット間 接続ケーブル

型式 **CB-RCP6S-PWBIO**□□□□-**JY1**/ **CB-RCP6S-PWBIO**□□□□-**JY1-RB**

※□□□□はケーブル長さ (L) を記入、
例) 030=3m



※ロボットケーブルは耐屈曲用仕様のケーブルです。
ケーブルベアの中を通す場合はロボットケーブルをご使用ください。

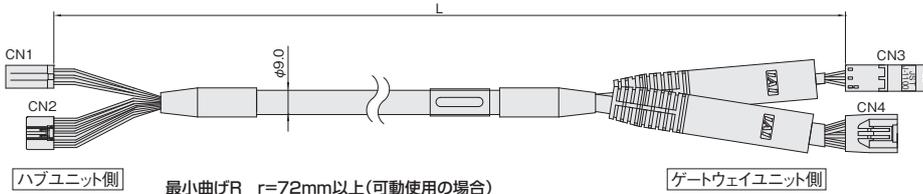
※上記ケーブル長以外が必要な場合は、別途ご相談ください。

CN1 DF62B-13EP-2.2C (ヒロセ)			CN2 DF62C-13S-2.2C (ヒロセ)		
色	信号名	ピンNo.	ピンNo.	信号名	色
灰(AWG18)	CP	1	1	CP	灰(AWG18)
灰(AWG18)	MP	8	8	MP	青(AWG18)
橙(AWG18)	MP	9	9	MP	橙(AWG18)
緑(AWG18)	GND	10	10	GND	緑(AWG18)
茶(AWG18)	GND	11	11	GND	茶(AWG18)
橙(AWG26)	AM SD+	6	6	AM SD+	橙(AWG26)
水(AWG26)	AM SD-	2	2	AM SD-	水(AWG26)
赤(AWG26)	CT SD+	7	7	CT SD+	赤(AWG26)
灰(AWG26)	CT SD-	3	3	CT SD-	灰(AWG26)
緑(AWG26)	BK	4	4	BK	緑(AWG26)
茶(AWG26)	EMGS	5	5	EMGS	茶(AWG26)
—	NC	13	13	NC	—
黒(AWG26)	FG	12	12	FG	黒(AWG26)

〈延長ケーブル〉 ゲートウェイユニット⇔ハブユニット間 接続ケーブル

型式 **CB-RCP6S-RLY**□□□□-**JY1**/ **CB-RCP6S-RLY**□□□□-**JY1-RB**

※□□□□はケーブル長さ (L) を記入、
例) 030=3m



※ロボットケーブルは耐屈曲用仕様のケーブルです。
ケーブルベアの中を通す場合はロボットケーブルをご使用ください。

※上記ケーブル長以外が必要な場合は、別途ご相談ください。

CN1 J11DF-06V-KX (日庄)			CN3 J11DFM-06-KX (日庄)		
色	信号名	ピンNo.	ピンNo.	信号名	色
茶(AWG18)	MP	B1	B1	MP	茶(AWG18)
灰(AWG18)	MP	B2	B2	MP	灰(AWG18)
赤(AWG18)	MP	B3	B3	MP	赤(AWG18)
青(AWG18)	GND	A1	A1	GND	青(AWG18)
橙(AWG18)	GND	A2	A2	GND	橙(AWG18)
緑(AWG18)	GND	A3	A3	GND	緑(AWG18)

CN2 DF62C-13S-2.2C (ヒロセ)			CN4 DF62B-13EP-2.2C (ヒロセ)		
色	信号名	ピンNo.	ピンNo.	信号名	色
青(AWG22)	CP	1	1	CP	青(AWG22)
—	NC	8	8	NC	—
—	NC	9	9	NC	—
橙(AWG22)	GND	10	10	GND	橙(AWG22)
緑(AWG22)	GND	11	11	GND	緑(AWG22)
茶(AWG26)	AM SD+	6	6	AM SD+	茶(AWG26)
緑(AWG26)	AM SD-	2	2	AM SD-	緑(AWG26)
赤(AWG26)	CT SD+	7	7	CT SD+	赤(AWG26)
灰(AWG26)	CT SD-	3	3	CT SD-	灰(AWG26)
水(AWG26)	NC	4	4	NC	水(AWG26)
橙(AWG26)	EMGS	5	5	EMGS	橙(AWG26)
—	NC	13	13	NC	—
黒(AWG26)	FG	12	12	FG	黒(AWG26)

M
コント
ローラ

ERC3 コントローラ仕様



■型式 NP / PN / SE / PLN / PLP

コントローラ一体型アクチュエータコントローラ部

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

機種一覧/価格

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

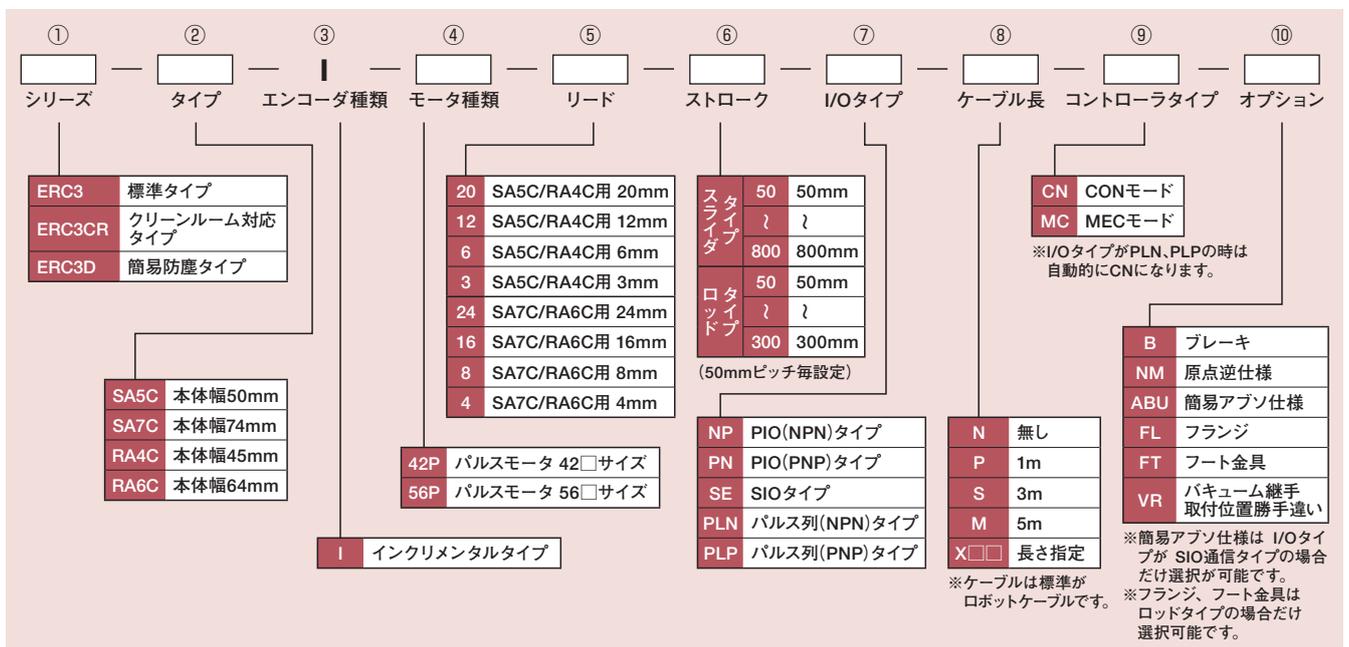
MSCON

コントローラ タイプ	CONモード					MECモード		
	ポジションモード			パルス列制御モード		ポジションモード		
動作モード	PIO		SIO	NPN	PNP	PIO		SIO
	NPN	PNP				NPN	PNP	
I/Oタイプ	NP	PN	SE	PLN	PLP	NP	PN	SE
型式 (I/Oタイプ)	NP	PN	SE	PLN	PLP	NP	PN	SE
ポジション 点数	16点		512点 (PIO変換器もしくは ゲートウェイユニット使用時)	-	-	3点		2点/3点
内容	基本タイプ	基本タイプ	PIO変換器、 ゲートウェイユニット を使用可能 (注)	パルス列を 使う場合	パルス列を 使う場合	3点移動	3点移動	クイックティーチ、 PIO変換器、 ゲートウェイユニット を使用可能 (注)
外観								
標準価格	-							

(注)PIO変換器とゲートウェイユニットを同時に使うことはできません。

型式項目

上表のコントローラタイプ、型式(I/Oタイプ)が下記型式項目の⑨、⑦となります。



システム構成

M
コントローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

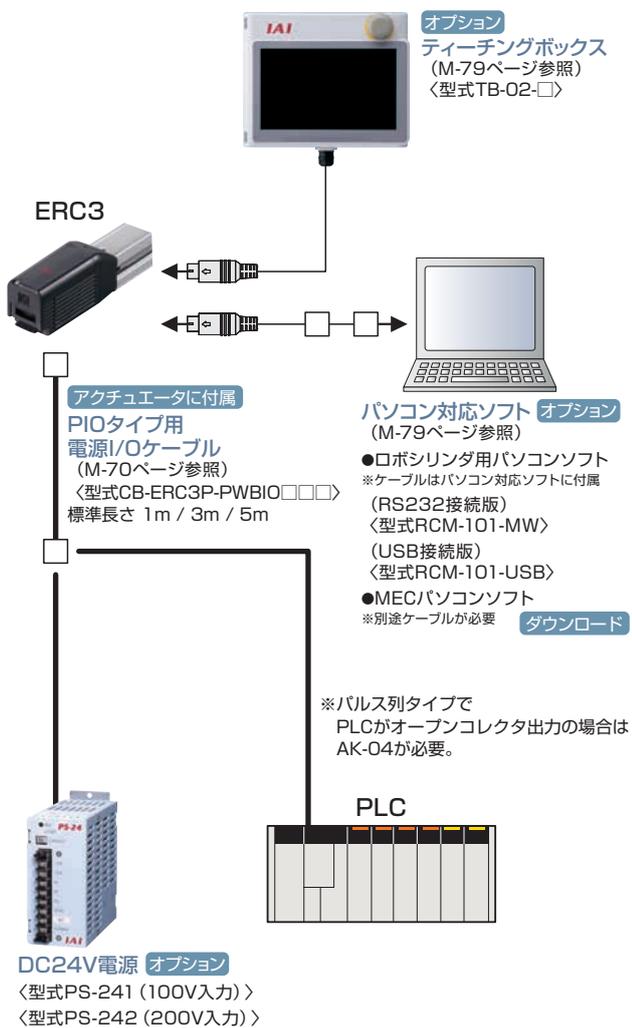
XSEL

PS-24

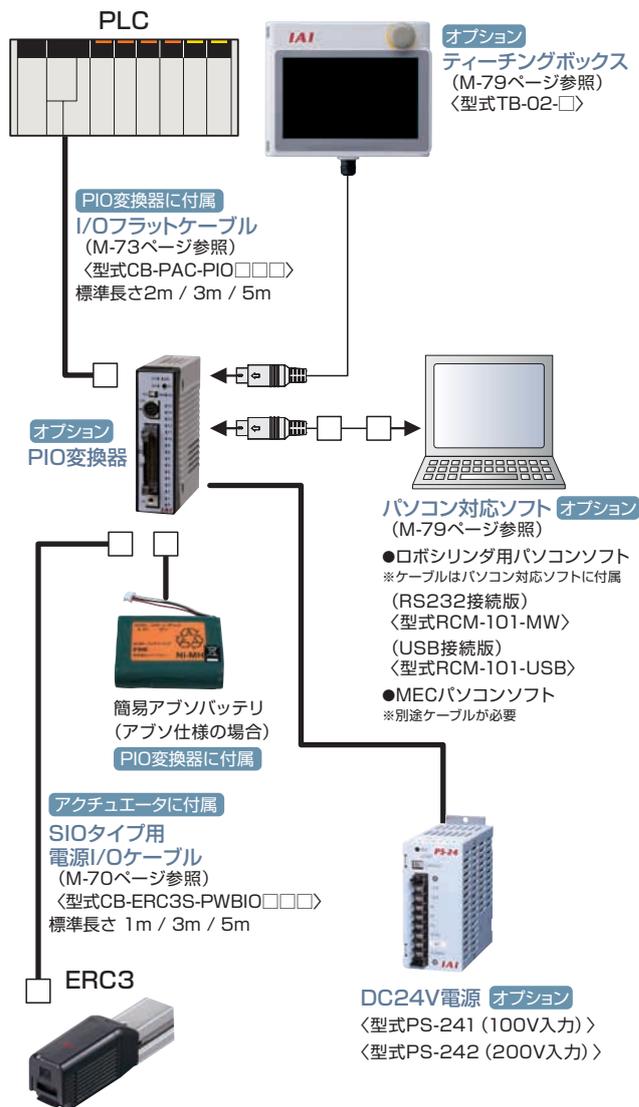
TB-02

EIOU

PIOタイプ／パルス列タイプ

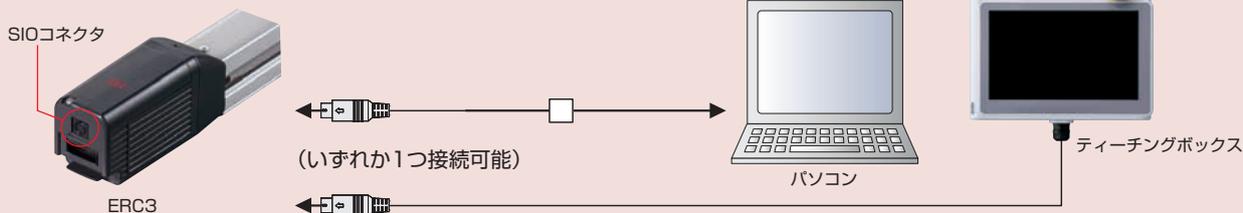


SIOタイプ



パソコン接続配線図

SIOコネクタは、ティーチングツール接続用として用いられます。



コントローラ部基本仕様一覧

項目	内容	
電源電圧	DC24V±10%	
負荷電流 (制御側消費電流含む)	高出力設定 有効 定格3.5A/最大4.2A 無効 2.2A	
発熱量	高出力設定 有効 8W 無効 5W	
突入電流 (注1)	8.3A	
瞬時停電耐性	MAX.500μs	
モータ制御方式	弱め界磁型ベクトル制御	
対応エンコーダ	インクリメンタルエンコーダ 分解能800pulse/rev	
電源・I/Oケーブル長	最大10m	
シリアル通信インタフェース (SIOポート)	RS485:1CH (ModbusプロトコルRTU/ASCII準拠) 速度:9.6~230.4Kbps パルス列以外のモードでシリアル通信による制御可能	
外部インタフェース PIO仕様	DC24V専用信号入出力 (NPN/PNP選択) …入力最大6点、出力最大4点 ケーブル長 最大10m	
データ設定、入力方法	パソコン対応ソフト、タッチパネルティーチング、クイックティーチ	
データ保持メモリ	ポジションデータ、パラメータを不揮発性メモリへ保存 (書き込み回数に制限はありません)	
動作モード	ポジションモード/パルス列制御モード	
ポジションモードポジション数	標準8点、最大16点 (注)位置決め点数は、PIOパターンの選択により変化します。	
パルス列 インタフェース	入力パルス	差動方式 (ラインドライバ方式) : MAX.200kpps ケーブル長 最大10m オープンコレクタ方式 : 対応していません。 ※上位がオープンコレクタ出力の場合、別途AK-04 (オプション)を使用して差動方式に変換してください。
	指令パルス倍率 (電子ギヤ:A/B)	1/50<A/B<50/1 A、Bの設定範囲 (パラメータに設定) : 1~4096
	フィードバックパルス出力	なし
LED表示 (モータユニット部に設置)	サーボON (緑)、サーボOFF (消灯)、非常停止 (赤)、アラーム発生 (赤)、リセット中 (橙)	
絶縁抵抗	DC500V 10MΩ以上	
感電保護機構	クラスI 基礎絶縁	
冷却方式	自然空冷	
環境	使用周囲温度	0~40℃
	使用周囲湿度	85%RH以下 (結露無きこと)
	保存周囲温度	-20~70℃ (バッテリーを除く)
	使用高度	標高1000m以下
	保護等級	IP20
	冷却方式	自然空冷
	耐振性	振動数10~57Hz / 振幅:0.075mm (試験条件) 振動数57~150Hz / 加速度9.8m/S ² XYZ各方向 掃引時間:10分 掃引回数:10回
衝撃	(試験条件) 150mm/S ² 、11mm/s 正弦波半パルス XYZ各方向3回	

注1 突入電流は電源投入後、約5msecの間流れます(40℃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のでご注意ください。

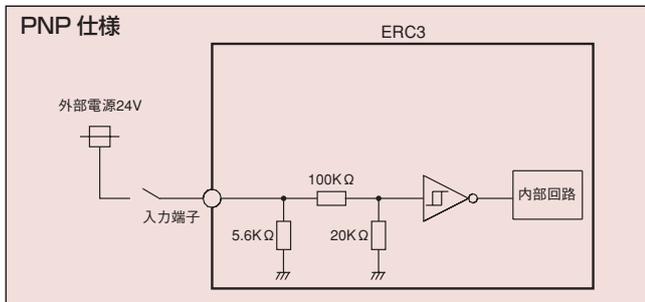
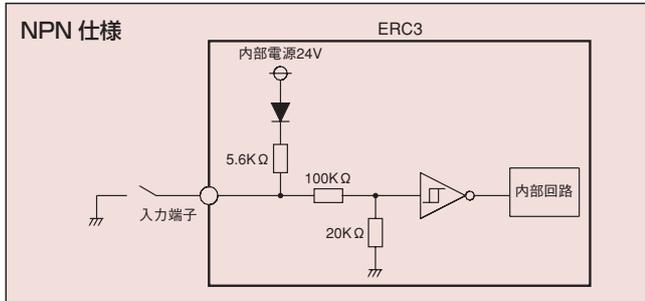
■ポジションモード

I/O仕様 (PIOタイプ)

■入力部

項目	仕様
入力点数	6点
入力電圧	DC24V ±10%
入力電流	5mA/1回路
漏洩電流	最大1mA/1点

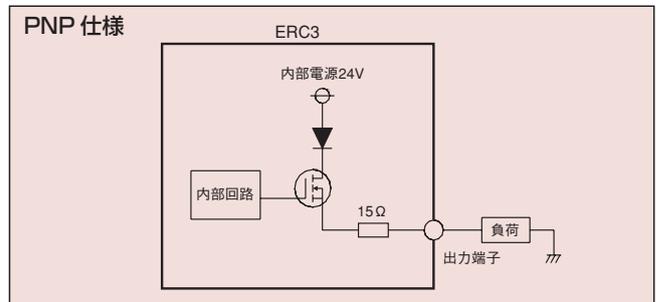
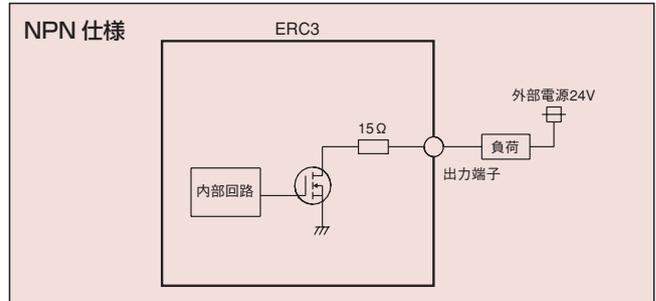
※入力回路は、外部からの入力信号とは絶縁されていません。



■出力部

項目	仕様
出力点数	4点
負荷電圧	DC24V ±10%
最大負荷電流	50mA/1回路
残留電圧	2V以下

※出力回路は、外部への出力信号とは絶縁されていません。



I/O信号表 (PIOタイプ) 【ERC3本体とPLCを直接接続する場合】

ピン番号	区分	コントローラタイプ	CN (CONモード)			MC (MECモード)		
			PIO機能	パラメータ No.25 (PIOパターン) 選択			ティーチングボックス または MECパソコンソフトで選択	
				0 8点タイプ	1 電磁弁タイプ	2 16点タイプ	標準2点間移動 (シングルソレノイド)	2入力3点間移動
A1	フレームグラウンド				FG			
B1	制御電源用+24V				CP			
A2	-				-			
B2	制御電源用0V				GND			
A3	外部ブレーキリリース入力				BK			
B3	モータ電源用+24V				MP			
A4	非常停止入力				EMG			
B4	モータ電源用0V				GND			
A5	-				-			
B5	-				-			
A6	-				-			
B6	-				-			
A7	-				-			
B7	-				-			
A8	-				-			
B8	-				-			
A9	入力	IN0	PC1	ST0	PC1	ST0	ST0	
B9		IN1	PC2	ST1	PC2	-	ST1	
A10		IN2	PC4	ST2	PC4	RES	RES	
B10		IN3	HOME	-	PC8	-	-	
A11		IN4	CSTR	RES	CSTR	-	-	
B11	IN5	*STP	*STP	*STP	-	-		
A12	出力	OUT0	PEND	PE0	PEND	LS0/PE0	LS0/PE0	
B12		OUT1	HEND	PE1	HEND	LS1/PE1	LS1/PE1	
A13		OUT2	ZONE1	PE2	PZONE/ZONE1	HEND	LS2/PE2	
B13		OUT3	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	

(注) 上記記号名の*は、負論理の信号を表します。

I/O信号表(SIOタイプ)【PIO変換器を介して、ERC3本体とPLCを接続する場合】

ピン番号	区分	PIO機能	CN (CONモード)						MC (MECモード)	
			パラメータ No.25 (PIOパターン) 選択						ティーチングボックス または MEC/パソコンソフトで選択	
			0	1	2	3	4	5	標準2点間移動 (シングルレノイド)	2入力3点間移動
			位置決めモード	教示モード	256点モード	512点モード	電磁弁モード1	電磁弁モード2		
	入力	位置決め点数	64点	64点	256点	512点	7点	3点	2点	3点
	入力	原点復帰信号	○	○	○	○	○	×	×	×
	入力	ジョグ信号	×	○	×	×	×	×	×	×
	入力	教示信号 (現在位置書込み)	×	○	×	×	×	×	×	×
	入力	ブレーキ解除	○	×	○	○	○	○	×	×
	出力	移動中信号	○	○	×	×	×	×	×	×
	出力	ゾーン信号	○	×	×	×	○	○	×	×
	出力	ポジションゾーン信号	○	○	○	×	○	○	×	×
ERC3	1A	—								
	2A	—								
	3A	—								
	4A	—								
ERC2	5A	IN0	PC1	PC1	PC1	PC1	ST0	ST0	ST0	ST0
	6A	IN1	PC2	PC2	PC2	PC2	ST1	ST1(JOG+)	—	ST1
MCON -C/LC	7A	IN2	PC4	PC4	PC4	PC4	ST2	ST2 *1	RES	RES
	8A	IN3	PC8	PC8	PC8	PC8	ST3	—	—	—
	9A	IN4	PC16	PC16	PC16	PC16	ST4	—	—	—
PCON -CB/CFB	10A	IN5	PC32	PC32	PC32	PC32	ST5	—	—	—
	11A	IN6	—	MODE	PC64	PC64	ST6	—	—	—
	12A	IN7	—	JISL	PC128	P128	—	—	—	—
PCON	13A	IN8	—	JOG+	—	PC256	—	—	—	—
	14A	IN9	BKRL	JOG-	BKRL	BKRL	BKRL	BKRL	—	—
	15A	IN10	—	—	—	—	—	—	—	—
ACON -CB DCON -CB	16A	IN11	HOME	HOME	HOME	HOME	HOME	—	—	—
	17A	IN12	*STP	*STP	*STP	*STP	*STP	—	—	—
ACON DCON	18A	IN13	CSTR	CSTR/PWRT	CSTR	CSTR	—	—	—	—
	19A	IN14	RES	RES	RES	RES	RES	RES	—	—
	20A	IN15	SON	SON	SON	SON	SON	SON	—	—
PIO変換器	1B	OUT0	PM1(ALM1)	PM1(ALM1)	PM1(ALM1)	PM1(ALM1)	PE0	LS0	LS0/PE0	LS0/PE0
	2B	OUT1	PM2(ALM2)	PM2(ALM2)	PM2(ALM2)	PM2(ALM2)	PE1	LS1(TRQS)	LS1/PE1	LS1/PE1
SCON -CB	3B	OUT2	PM4(ALM4)	PM4(ALM4)	PM4(ALM4)	PM4(ALM4)	PE2	LS2 *1	HEND	LS2/PE2
	4B	OUT3	PM8(ALM8)	PM8(ALM8)	PM8(ALM8)	PM8(ALM8)	PE3	—	*ALM	*ALM
	5B	OUT4	PM16	PM16	PM16	PM16	PE4	—	—	—
SCON -CAL	6B	OUT5	PM32	PM32	PM32	PM32	PE5	—	—	—
	7B	OUT6	MOVE	MOVE	PM64	PM64	PE6	—	—	—
	8B	OUT7	ZONE1	MODES	PM128	PM128	ZONE1	ZONE1	—	—
MSCON	9B	OUT8	PZONE/ZONE2	PZONE/ZONE1	PZONE/ZONE1	PM256	PZONE/ZONE2	PZONE/ZONE2	—	—
	10B	OUT9	—	—	—	—	—	—	—	—
	11B	OUT10	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND	—	—
	12B	OUT11	PEND	PEND/WEND	PEND	PEND	PEND	—	—	—
PSEL	13B	OUT12	SV	SV	SV	SV	SV	SV	—	—
	14B	OUT13	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	—	—
ASEL	15B	OUT14	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	—	—
	16B	OUT15	LOAD/TRQS *ALML	*ALML	LOAD/TRQS *ALML	LOAD/TRQS *ALML	LOAD/TRQS *ALML	*ALML	—	—
	17B	—								
SSEL	18B	—								
	19B	—								
	20B	—								

(注)上記記号名の()は原点復帰前の機能となります。また、*は、負論理の信号を表します。PM1~PM8はアラーム発生時、アラームバイナリコード出力信号になります。
*1 原点復帰前は、無効です。

信号名称説明

区分	信号名称	信号略称	機能の概要
入力	PTPストロープ (スタート信号)	CSTR	指令ポジション番号で設定されたポジションへ移動を開始します。
	指令ポジションNo.	PC1~PC256	移動させるポジションの番号の入力(バイナリ入力)
	ブレーキ強制解除	BKRL	ブレーキを強制的に解除します。
	一時停止	*STP	移動中信号OFFで減速停止します。停止中残りの移動は保留状態で信号がONになった時点で移動が再開します。
	リセット	RES	信号ONでアラームのリセットを行ないます。また一時停止状態(*STPがOFF)でONすると、残移動量のキャンセルが可能です。
	サーボON	SON	ONの間サーボON、OFFの間サーボOFFとなります。
	原点復帰	HOME	信号ONで原点復帰動作を行ないます。
	教示モード	MODE	信号ONで教示モードに移行します。CSTR、JOG+、JOG-が全てOFFでアクチュエータの動作が停止していないと切り替わりません。
	ジョグ/イン칭ング切替	JISL	本信号がOFFの時、JOG+、JOG-でジョグ動作を行ないます。ONの時はJOG+、JOG-でイン칭ング動作になります。
	ジョグ	JOG + JOG -	JISL信号がOFFの時、JOG+信号のONエッジ検出で+方向、JOG-信号で-方向にジョグ動作を行います。それぞれの動作中にOFFエッジを検出すると減速停止します。JISL信号がONの時は、イン칭ング動作となります。
	現在位置書き込み	PWRT	教示モード中、書き込みポジションを指定して本信号を20ms以上ONで現在位置を指定されているポジションに書き込みます。
スタート信号	ST0~ST6	電磁弁モードの時、本信号ONで指定されたポジションへ移動します。	
出力	位置決め完了	PEND/INP	移動後、位置決め幅の範囲に達するとONします。PENDは位置決め幅を超えてもOFFしません。INPはOFFします。PENDとINPはパラメータで切り替えられます。
	完了ポジションNo.	PM1~PM256	位置決め完了後に到達したポジションの番号を出力(バイナリ出力)します。
	原点復帰完了	HEND	原点復帰が完了するとONします。原点が失われない限りONしています。
	ゾーン信号1	ZONE1	アクチュエータの現在位置が、パラメータの設定範囲内にあるとONします。
	ゾーン信号2	ZONE2	
	ポジションゾーン	PZONE	ポジション移動時に、アクチュエータの現在位置がポジションデータで設定した範囲に入るとONします。ZONE1との併用は可能ですが、PZONEは設定したポジションへの移動時のみ有効となります。
	アラーム	*ALM	コントローラが正常状態でONとなり、アラームになるとOFFします。
	移動中	MOVE	アクチュエータが移動中(原点復帰、押し付け時含む)にONします。
	サーボON	SV	サーボON状態の時にONします。
	非常停止出力	*EMGS	コントローラが非常停止解除状態でONとなり、非常停止状態になるとOFFします。
	教示モード出力	MODES	MODE信号の入力により、教示モードになるとONします。通常モードになるとOFFします。
	書き込み完了	WEND	教示モード移行後はOFFで、PWRT信号による書き込みが完了した時点でONします。PWRT信号OFFで本信号もOFFします。
	現在位置No.	PE0~PE6	電磁弁モードで、目標位置に移動完了後にONします。
	リミットスイッチ出力	LS0~LS2	アクチュエータの現在位置が目標位置の位置決め幅範囲(±)でONします。原点復帰完了状態であれば、移動指令前でもサーボOFF状態でも出力します。
	負荷出力判定ステータス	LOAD	検定範囲内指令トルクがしきい値を超えた時にONします。
	トルクレベルステータス信号	TRQS	モータ電流がしきい値に達した場合にONします。
	軽故障アラーム	*ALML	メッセージレベルアラームの発生時に出力します。 *ALMと同じく正常状態でONとなり、アラームになるとOFFします。

(注)上記記号名の*は、負論理の信号を表します。

M
コントローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

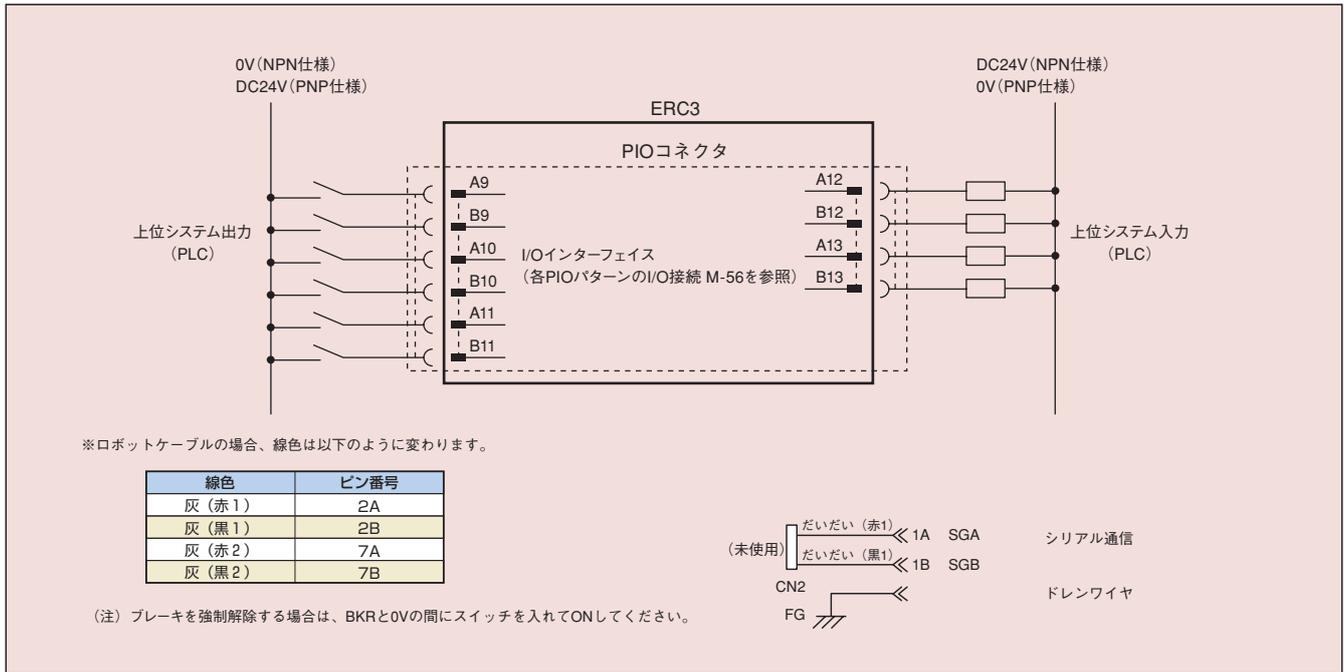
XSEL

PS-24

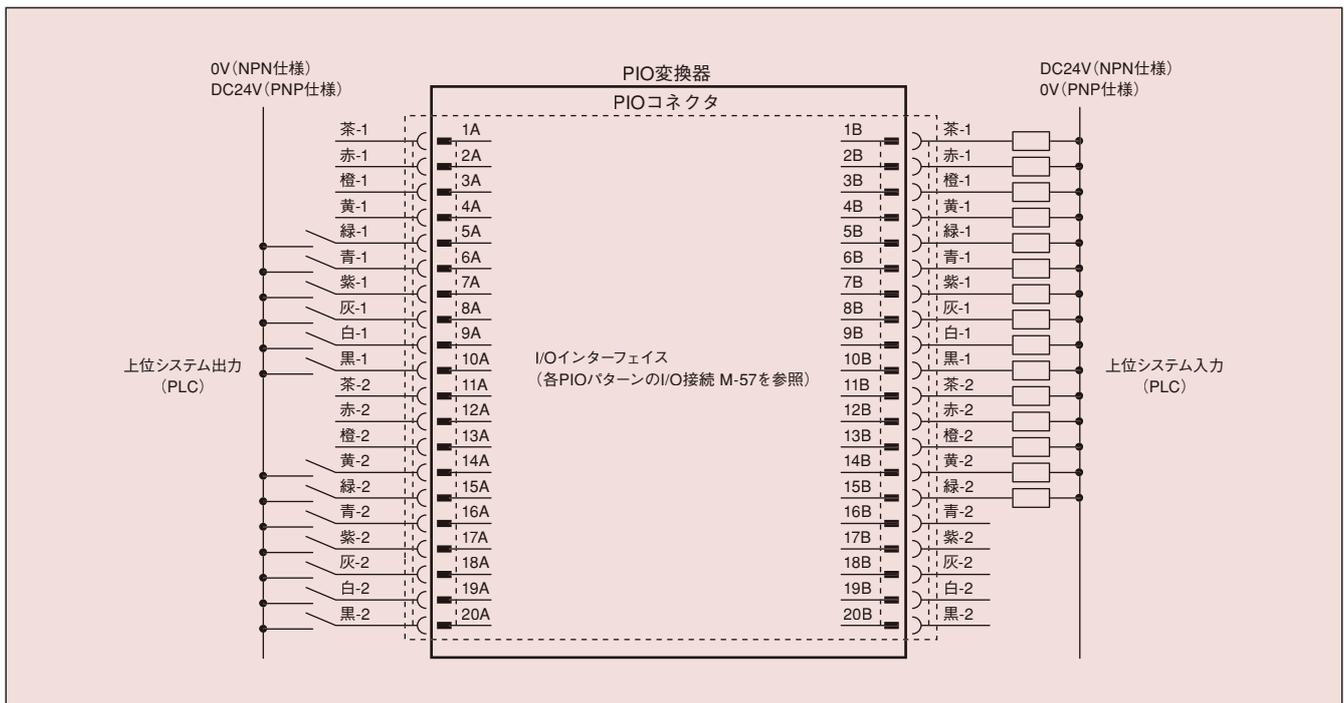
TB-02

EIOU

PIO 8点タイプ (ERC3本体とPLCを直接接続する場合)



PIO 位置決めモード (標準タイプ) (PIO変換器を介して、ERC3本体とPLCを接続する場合)



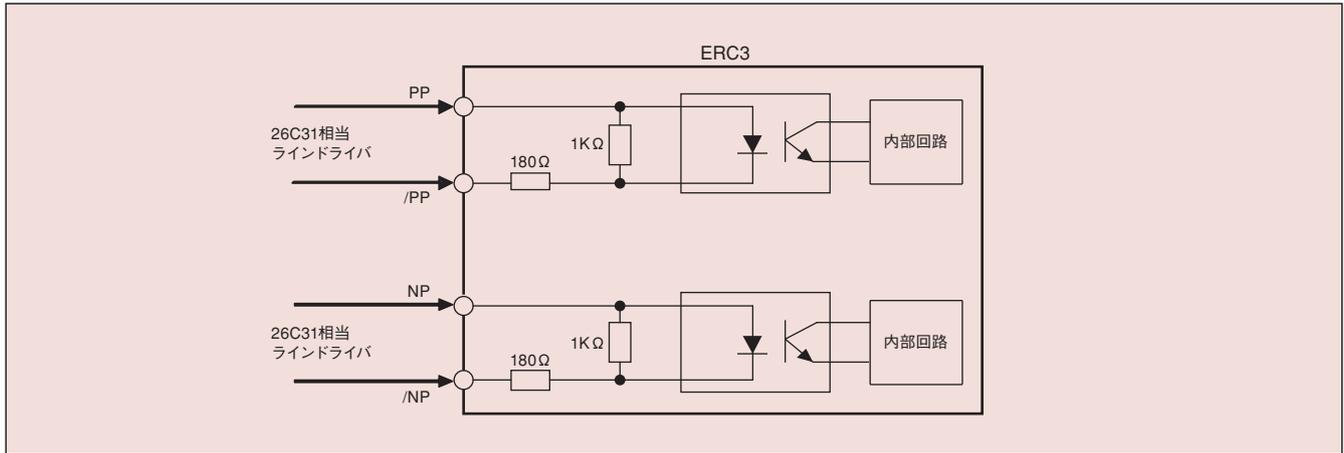
■パルス列制御モード

I/O仕様 (パルス列タイプ)

■入力部

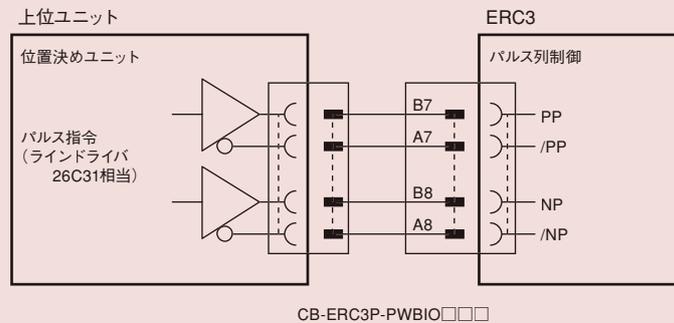
記号	備考
差動間入力電圧範囲	26C31相当
最大ケーブル長	差動ラインドライバ方式 最大 10m オープンコレクタ方式(AK-04使用)最大 2m
最大入力パルス数	差動ラインドライバ方式 最大 200kpps オープンコレクタ方式(AK-04使用)最大 60kpps

※ユーザ側I/Fがオープンコレクタの場合は、AK-04 を使用して差動パルスに変換してください。

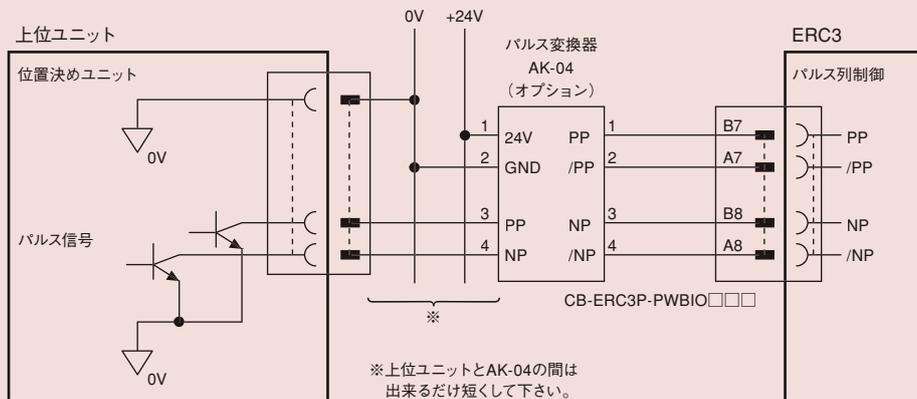


パルス列制御用回路

●上位ユニットが差動方式の場合



●上位ユニットがオープンコレクタ方式の場合



※パルス入力には、AK-04(オプション)が必要です。
※上位のオープンコレクタの入出力とAK-04は、同一電源を使用して下さい。

パルス列制御モードの I/O信号

パルス列制御モードにおけるケーブルの信号割付は、次の表の通りです。本表に従って外部機器(PLC等)と接続を行ってください。

(1) 位置決め動作 PIOパターン: 0

ピン番号	区分	I/O番号	信号略称	信号名称	機能の内容
A1	フレームグラウンド		FG	—	フレームグラウンドです。
B1	制御電源用+24V		CP	—	制御電源の+24Vを入力します。
A2				—	
B2	制御電源用0V		GND	—	制御電源の0Vです。
A3	外部ブレーキリリース入力		BK	—	外部からブレーキをリリースする信号です。 +24Vを入力した場合、ブレーキがリリースされます。
B3	モータ電源用+24V		MP	—	モータ電源の+24Vを入力します。
A4	非常停止入力		EMG	—	非常停止の入力信号です。
B4	モータ電源用0V		GND	—	モータ電源の+24Vを入力します。
A5					
B5					
A6					
B6					
A7			/PP	指令パルス	
B7			PP	指令パルス	
A8			/NP	指令パルス	
B8			NP	指令パルス	
A9	入力	IN0	SON	サーボON	ONの間サーボON、OFFの間サーボOFFとなります。
B9		IN1	TL	トルク制限選択	信号ONでパラメータに設定した値で、モータにトルク制限をかけます。
A10		IN2	HOME	原点復帰	信号ONで原点復帰動作を行います。
B10		IN3	RES	リセット	信号ONでアラームリセットを行います。
A11		IN4	—		
B11	IN5	—			
A12	出力	OUT0	SV	サーボONステータス	サーボON状態の時にONします。
B12		OUT1	INP	位置決め完了	偏差カウンタ内の残移動パルス量が位置決め幅範囲内にあるときONします。
A13		OUT2	HEND	原点復帰完了	原点復帰が完了するとONします。
B13		OUT3	*ALM	コントローラアラーム状態	コントローラが正常状態でONとなり、アラームになるとOFFします。

*は、負論理の信号を表しています。電源が入っている状態では通常ON、信号出力の際OFFされます。

(2) 押付け動作 PIOパターン: 1

ピン番号	区分	I/O番号	信号略称	信号名称	機能の内容
A1	フレームグラウンド		FG	—	フレームグラウンドです。
B1	制御電源用+24V		CP	—	制御電源の+24Vを入力します。
A2				—	
B2	制御電源用0V		GND	—	制御電源の0Vです。
A3	外部ブレーキリリース入力		BK	—	外部からブレーキをリリースする信号です。 +24Vを入力した場合、ブレーキがリリースされます。
B3	モータ電源用+24V		MP	—	モータ電源の+24Vを入力します。
A4	非常停止入力		EMG	—	非常停止の入力信号です。
B4	モータ電源用0V		GND	—	モータ電源の+24Vを入力します。
A5					
B5					
A6					
B6					
A7			/PP	指令パルス	
B7			PP	指令パルス	
A8			/NP	指令パルス	
B8			NP	指令パルス	
A9	入力	IN0	SON	サーボON	ONの間サーボON、OFFの間サーボOFFとなります。
B9		IN1	TL	トルク制限選択	信号ONでパラメータに設定した値で、モータにトルク制限をかけます。
A10		IN2	HOME	原点復帰	信号ONで原点復帰動作を行います。
B10		IN3	RES	リセット	トルク制限がかかっていないときに(トルクTL信号OFF時に)、リセット信号になります。信号ON でアラームリセットを行います。
			DCLR	偏差カウンタクリア	トルク制限がかかっているときに(トルクTL信号ON時に)、偏差カウンタクリア信号になります。偏差カウンタをクリアする信号です。
A11	IN4	—			
B11	IN5	—			
A12	出力	OUT0	SV	サーボONステータス	サーボON状態の時にONします。
B12		OUT1	INP	位置決め完了	トルク制限がかかっていないときに(トルクTL信号OFF時に)、位置決め完了信号になります。偏差カウンタ内の残移動パルス量が位置決め幅範囲内にあるときONします。
			TLR	トルク制限中	トルク制限がかかっているときに(トルクTL信号ON時に)、トルク制限中信号になります。トルク制限中にトルクが制限値に達するとONします。
A13		OUT2	HEND	原点復帰完了	原点復帰が完了するとONします。
B13	OUT3	*ALM	コントローラアラーム状態	コントローラが正常状態でONとなり、アラームになるとOFFします。	

*は、負論理の信号を表しています。電源が入っている状態では通常ON、信号出力の際OFFされます。

ケーブル・メンテナンス部品

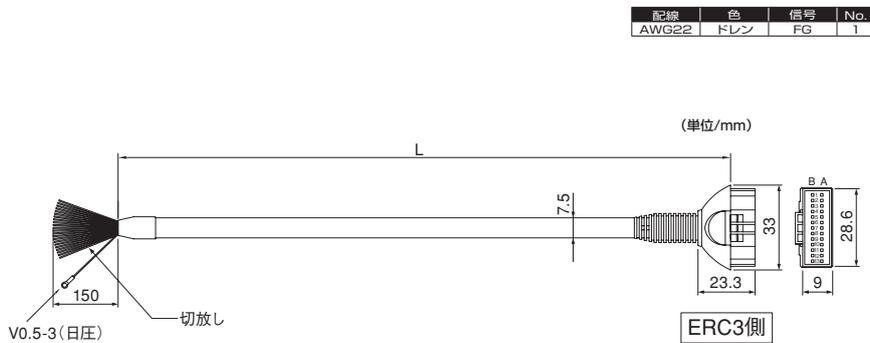
製品ご購入後、ケーブル交換等で手配が必要な場合は、下記型式をご参照ください。

■ケーブル対応表

製品型式	電源・I/Oケーブル	SIO通信用ケーブル(クイックティーチ用)
ERC3	PIOタイプ	CB-ERC3P-PWBIO□□□
	SIOタイプ	CB-ERC3S-PWBIO□□□
		CB-PST-SIO050

型式 **CB-ERC3P-PWBIO**□□□

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 10m まで対応例) 080=8m

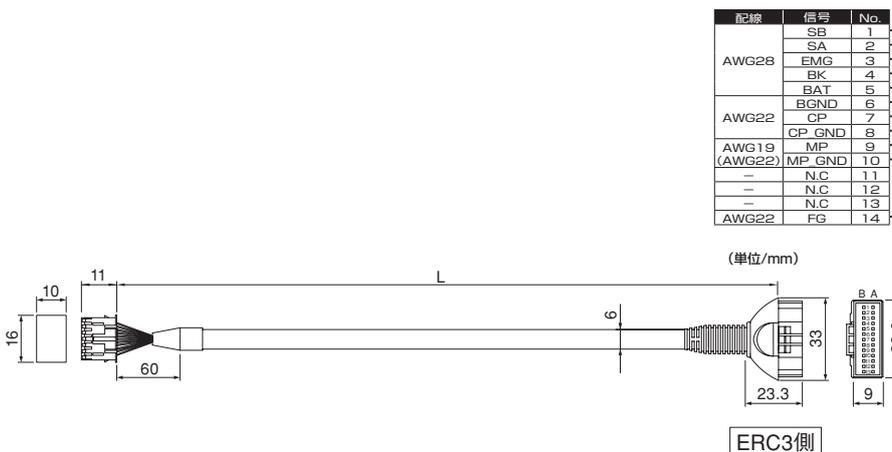


最小曲げR r=45mm以上(可動使用の場合)

記線	色	信号	No.	No.	色	信号	記線
AWG22	ドレン	FG	1	A1	ドレン	FG	AWG22
				A2		N.C	
				A3	赤1	BK	
				A4	だいたい1	EMG	AWG28
				A5		N.C	
				A6		N.C	
				A7	青		
				A8	灰		
				A9	茶2	IN0	
				A10	だいたい2	IN2	AWG28
				A11	緑2	IN4	
				A12	紫2	OUT0	
				A13	白2	OUT2	
				B1	茶	CP	
				B2	赤	CP_GND	AWG22
				B3	だいたい1	MP	AWG19
				B4	黄	MP_GND	
				B5	緑		
				B6	茶1		
				B7	紫		
				B8	白		
				B9	赤2	IN1	AWG28
				B10	黄2	IN3	
				B11	青2	IN5	
				B12	灰2	OUT1	
				B13	黒	OUT3	

型式 **CB-ERC3S-PWBIO**□□□

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 10m まで対応例) 080=8m

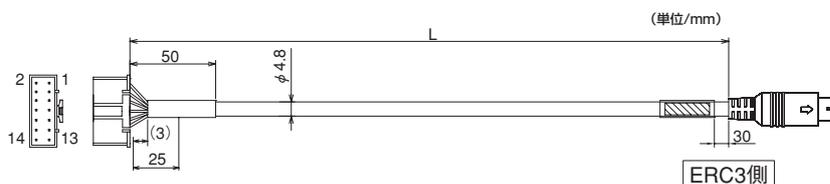


最小曲げR r=36mm以上(可動使用の場合)

記線	信号	No.	No.	信号	記線
AWG28	SB	1	A1	FG	AWG22
	SA	2	A2		
	EMG	3	A3	BK	AWG28
	BK	4	A4	EMG	
AWG22	BAT	5	A5	BGND	AWG22
	BGND	6	A6	BAT	AWG28
	CP	7	B1	CP	AWG22
	CP_GND	8	B2	CP_GND	
AWG19 (AWG22)	MP	9	B3	MP	AWG19
	MP_GND	10	B4	MP_GND	
	N.C	11	B5	SA	AWG28
	N.C	12	B6	N.C	
	N.C	13	B7	N.C	
AWG22	FG	14	B8	N.C	
			B9	N.C	
			A10	N.C	
			B10	N.C	
			A11	N.C	
			B11	N.C	
			A12	N.C	
			B12	N.C	
			A13	N.C	
			B13	N.C	

型式 **CB-PST-SIO050**

記線	色	信号	No.	No.	信号	色	記線
AWG26	黒	SGB	1	1	SGA	茶	AWG26
	茶	SGA	2	2	SGB	黒	
	白	EMG	3	3	5V	赤	
		N.C	4	4	N.C		
		N.C	5	5	N.C		
AWG26	赤	TGND	6	6	24V	黄	AWG26
		N.C	7	7	GND	緑	
AWG26	緑	GND	8	8	EMGB	白	
		N.C	9		GND	シールド	
AWG26	灰	GND	10				
		24V	11				
		N.C	12				
		N.C	13				
		N.C	14				



PIO変換器〈RCB-CV〉



ERC3シリーズのコントローラ機能がグレードアップします

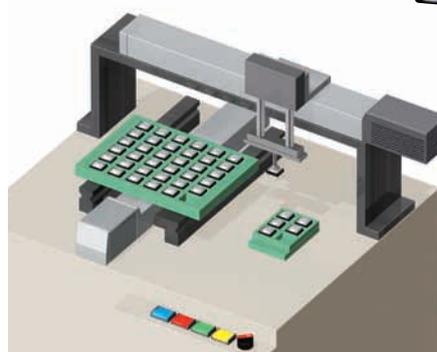
ERC3シリーズは、PIO変換器と接続することにより
 コントローラ「PCON-CA」と同等の機能を使用することができます。
 ERC3シリーズを用いて高性能な装置を構築する場合や
 アブソリュート機能、アクチュエータの状態監視を行う場合に
 PIO変換器をご利用下さい。



■特長

■最大位置決め点数が増える

最大位置決め点数は、ERC3シリーズ本体に内蔵されている
 コントローラが16点であるのに対して、PIO変換器と接続し
 た場合には512点となります。
 また、入出力信号の数も増えるため、複雑な制御や周辺機器
 との接続が可能となります。



■簡易アブソリュート化できる

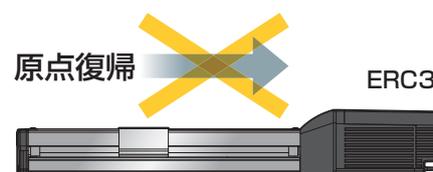
ERC3シリーズの標準エンコーダは、インクリメンタルタイプとなります。
 そのため、電源を切るとアクチュエータの現在位置が失われ、原点復帰動
 作が必要となります。PIO変換器に接続することで簡易アブソリュート対応
 を選択することができます。簡易アブソリュートでは現在位置を記憶する
 ことができるため、原点復帰動作が不要となります。

※簡易アブソリュート機能を使用するためには、PIO変換器が簡易アブソ対応(簡易アブソ用バッテリー付き)で、
 アクチュエータも簡易アブソ仕様である必要があります。

※I/Oタイプはシリアル通信タイプのみとなります。

簡易アブソリュート化すると

原点復帰動作不要



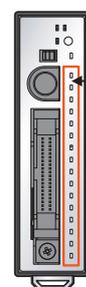
電源再投入後、直ぐに自由に動かせます。

■ステータスLEDでアクチュエータの稼働状態を確認できる

PIO変換器は、正面パネルに搭載されたステータスLEDにより下記の状態を
 確認することができます。

(オプション対応)

- 指令電流比率レベル
- PIO入力端子の状態
- アラームコード
- PIO出力端子の状態



ステータスLED

16個のLEDにより
 アクチュエータの
 稼働状況が分かる

■カレンダー機能でエラー発生時間を確認できる

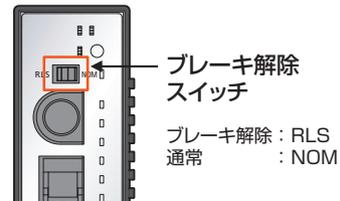
PIO変換器にはカレンダー機能が搭載されています。ティーチングボックス、パソコン対応ソフトをPIO変換器に接続することにより、アラームが発生した時刻等の履歴を確認することができます。アラームの解析に便利な機能です。

エラー種別	エラーコード	発生時刻
異常検出	ERR A: 制御異常	11/01/01 14:14:25
1回線	FFF A'W-E'00' (ノーマル)	11/01/01 14:14:25
2回線	00C 制御電源電圧低下	11/01/01 14:55:51
3回線	FFF A'W-E'00' (ノーマル)	11/01/01 14:55:51
4回線	00C 制御電源電圧低下	11/01/01 14:40:27
5回線	040 FAH過電流警報発生	11/01/01 00:21:00
6回線	ERR A: 制御異常	11/01/01 00:21:00
7回線	040 FAH過電流警報発生	11/01/01 00:21:01
8回線	040 FAH過電流警報発生	11/01/01 00:21:00
9回線	ERR A'W-E'00' (ノーマル)	11/01/01 00:21:00
10回線	ERR A'W-E'00' (ノーマル)	00/01/01 00:21:00
11回線	ERR A'W-E'00' (ノーマル)	00/01/01 00:21:00
12回線	FFF A'W-E'00' (ノーマル)	00/01/01 00:21:00
13回線		
14回線		
15回線		

■ブレーキ解除スイッチで自由にブレーキをOFFにできる

PIO変換器の正面パネルのブレーキ解除スイッチを使用することで、ブレーキ付きのERC3のブレーキを自由にON/OFF切り替えができます。ブレーキを解除する場合にはスイッチを「RLS」に切り替えます。

※アクチュエータを垂直で使用している場合は、ブレーキ解除前にアクチュエータを固定して下さい。



■型式構成

RCB シリーズ	タイプ	I/O種類	I/Oケーブル長	簡易アプソ対応
CV	電源遮断リレー内蔵タイプ(標準)	NP	0	(無記入)
CVG	電源遮断リレー外付けタイプ	PN	2	簡易アプソ未対応(インクリメンタル仕様専用)
		NPM	3	AB
		PNM	5	ABUN

※前面パネルにあるモニタ用LEDの機能を使用する場合には、NPM/PNMを選択下さい。

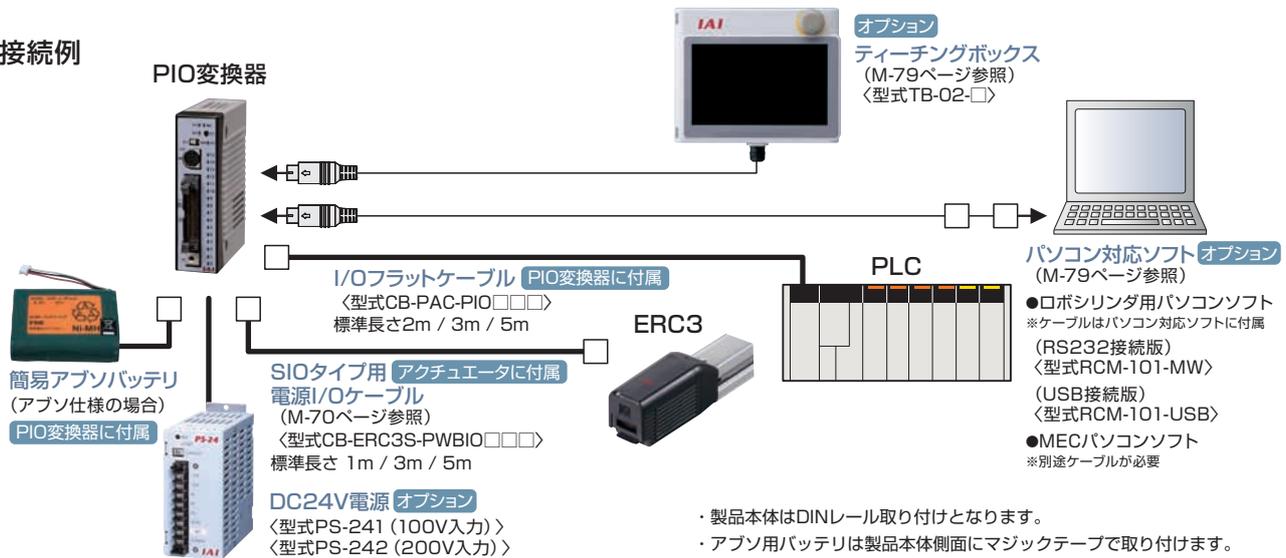
■基本仕様

項目	内容	
接続軸数	ERC3 1軸	
電源電圧	DC24V±10%	
制御電源容量	最大0.8A	
発熱量	1.3W	
瞬時停電耐性	MAX.500μs	
シリアル通信インタフェース (SIOポート)	RS485:1CH (ModbusプロトコルRTU/ASCII準拠) 速度:9.6~230.4Kbps シリアル通信による制御可能	
外部インタフェース	DC24V専用信号入出力 (NPN/PNP選択) …入力最大16点、出力最大16点 ケーブル長 最大10m	
データ設定、入力方法	パソコン対応ソフト、タッチパネルティーチング	
動作モード	ポジションモード	
ポジションモードポジション数	標準64点、最大512点 (注)位置決め点数は、PIOパターンの選択により変化します。	
LED表示(前面パネルに設置)	状態表示LED 緑点灯:サーボON 緑点滅:自動サーボOFF状態 赤点灯:アラーム発生 アプソバッテリー状態表示LED 緑:満充電 橙:充電中 赤:未接続 アプソリセット状態LED 緑:アプソリセット完了 赤:アプソリセット未完了 LEDO~LED15 (オプション):スイッチの切替えによる4種類の表示が可能 指令電流比率、アラームコード、PIOの入力状態、PIOの出力状態	
電磁ブレーキ強制解除スイッチ (前面パネルに設置)	NOM (標準)/BK RLS (強制解除)切替	
絶縁抵抗	DC500V 10MΩ以上	
感電保護機構	クラスI 基礎絶縁	
冷却方式	自然空冷	
環境	使用周囲温度	0~40℃
	使用周囲湿度	85%RH以下 (結露無きこと)
	保存周囲温度	-20~70℃ (バッテリーを除く)
	使用高度	標高1000m以下
	保護等級	IP20
	耐振性	振動数10~57Hz / 振幅:0.075mm 振動数57~150Hz / 加速度9.8m/S ² XYZ各方向 掃引時間:10分 掃引回数:10回
寿命部品	重量	103g以下、簡易アプソ仕様の場合287g以下 (バッテリー190gを含む)
	外形寸法	25W×90H×98D
寿命部品	RTC用バックアップコンデンサ:約5年 ※ 駆動源遮断リレー:約10万回 アプソバッテリー:約3年	

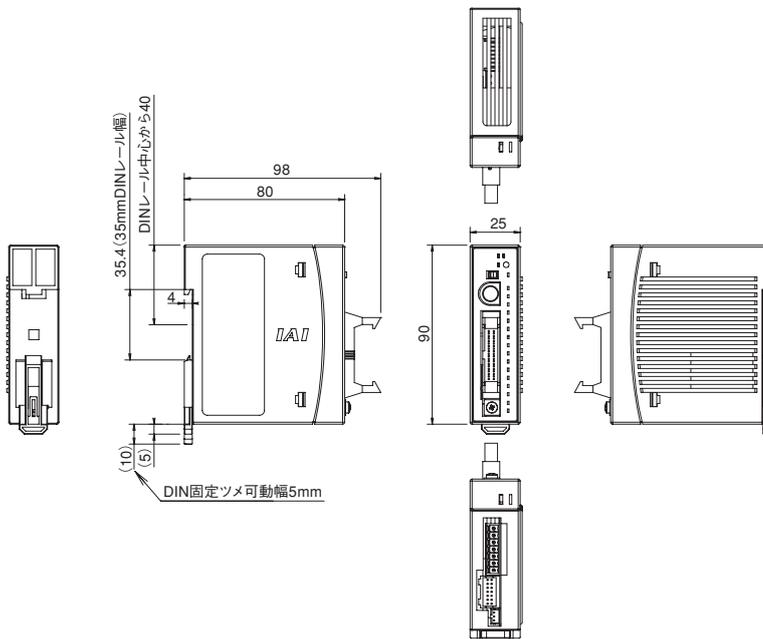
※1日12H、40℃環境通電/12H、20℃環境停止(電源OFF)とした場合になります。

M
コント
ローラ

■ 接続例



■ 外形寸法図



■ 標準価格

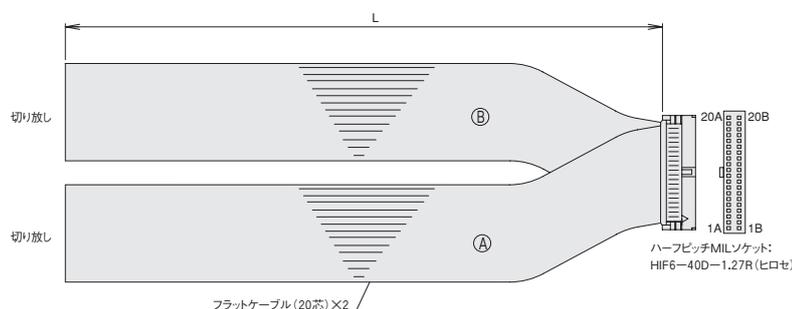
※下記型式の①はI/Oケーブル長の数字が入ります

電源遮断リレー	モニタ用LED	位置決め方式	型式	標準価格
内蔵タイプ	無し	インクリメンタル仕様	RCB-CV-(NP/PN)-①	—
		簡易アプソ仕様 (バッテリー付)	RCB-CV-(NP/PN)-①-AB	—
		簡易アプソ仕様 (バッテリー無し)	RCB-CV-(NP/PN)-①-ABUN	—
	有り	インクリメンタル仕様	RCB-CV-(NPM/PNM)-①	—
		簡易アプソ仕様 (バッテリー付)	RCB-CV-(NPM/PNM)-①-AB	—
		簡易アプソ仕様 (バッテリー無し)	RCB-CV-(NPM/PNM)-①-ABUN	—
外付けタイプ	無し	インクリメンタル仕様	RCB-CVG-(NP/PN)-①	—
		簡易アプソ仕様 (バッテリー付)	RCB-CVG-(NP/PN)-①-AB	—
		簡易アプソ仕様 (バッテリー無し)	RCB-CVG-(NP/PN)-①-ABUN	—
	有り	インクリメンタル仕様	RCB-CVG-(NPM/PNM)-①	—
		簡易アプソ仕様 (バッテリー付)	RCB-CVG-(NPM/PNM)-①-AB	—
		簡易アプソ仕様 (バッテリー無し)	RCB-CVG-(NPM/PNM)-①-ABUN	—

I/O フラットケーブル

型式 **CB-PAC-PIO** □□□

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 10m まで対応例) 080=8m



HIF6-40D-1.27R

No.	信号名称	ケーブル色	配線	No.	信号名称	ケーブル色	配線	
1A	IN1	茶-1	フラットケーブル® (圧接)	10B	OUT9	黒-3	フラットケーブル® (圧接) AWG28	
2A	IN2	赤-1		11B	OUT10	茶-4		
3A	IN3	橙-1		12A	IN7	赤-2		
4A	IN4	黄-1		13A	IN8	橙-2		
5A	IN0	緑-1		14A	IN9	黄-2		
6A	IN1	青-1		15A	IN10	緑-2		
7A	IN2	紫-1		16A	IN11	青-2		
8A	IN3	灰-1		17A	IN12	紫-2		
9A	IN4	白-1		18A	IN13	灰-2		
10A	IN5	黒-1		19A	IN14	白-2		
11A	IN6	茶-2		20A	IN15	黒-2		
12A	IN7	赤-2						
13A	IN8	橙-2						
14A	IN9	黄-2						
15A	IN10	緑-2						
16A	IN11	青-2						
17A	IN12	紫-2						
18A	IN13	灰-2						
19A	IN14	白-2						
20A	IN15	黒-2						
				10B	OUT9	黒-3	フラットケーブル® (圧接) AWG28	
				11B	OUT10	茶-4		
				12B	OUT11	赤-4		
				13B	OUT12	橙-4		
				14B	OUT13	黄-4		
				15B	OUT14	緑-4		
				16B	OUT15	青-4		
				17B	OUT16	紫-4		
				18B	OUT17	灰-4		
				19B	OUT18	白-4		
				20B	OUT19	黒-4		

オプション

M
コント
ローラ

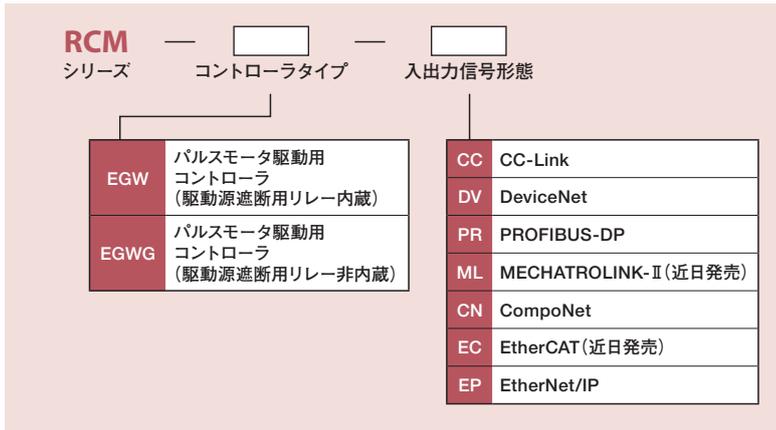
ゲートウェイユニット〈RCM-EGW〉

RoHS

ERC3ゲートウェイユニットはERC3アクチュエータを最大4台接続してゲートウェイ機能を行うことができます。PLCなどの上位制御システムとフィールドネットワークにて接続し、接続できるネットワークは7種類(CC-Link、DeviceNet、PROFIBUS-DP、MECHATROLINK-II、CompoNet、EtherCAT、EtherNet/IP)に対応しています。

- 特長 ・ 前面パネルのポジション調整スイッチによりアクチュエータのJOG動作が可能
- ・ 前面パネルに各軸ブレーキ解除スイッチ搭載

■型式構成



■基本仕様

項目	内容	
制御軸数	最大4軸	
制御/モータ電源電圧	DC24V ± 10%	
制御電源容量	最大1A	
負荷電流 (1軸あたり)	高出力設定有効	定格3.5A/最大4.2A
	高出力設定無効	定格1.2A/最大2.2A
ブレーキ解除電源容量 (1軸あたり)	最大0.15A	
突入電流 (注)	最大60A	
アクチュエータとゲートウェイユニット間のケーブル長	最大10m (専用ケーブルを使用)	
位置決め点数	最大512点 (簡易直値、直接数値指定のときは制限なし) (注)パラメータ設定による動作パターン選択により位置決め点数は異なります	
電磁ブレーキ強制解除	各軸ごとに前面パネルに設置されたブレーキ強制解除スイッチで解除可能	
環境	使用周囲温度	0~40℃
	使用周囲湿度	85%RH以下 (結露無きこと)
	保護等級	IP20

注) 突入電流は電源投入後、約50μsの間流れます。

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

■動作モード

動作パターン	内容
ポジショナ1／簡易直値モード（※）	ポジショナ1モードは、最大512点の位置データを登録し、登録位置に停止できます。また現在位置のモニタが可能です。簡易直値モードは、目標位置を直接数値で指定できます。また現在位置のモニタが可能です。
直接数値指定モード（※）	目標位置、速度、加減速度、押付け電流制限値を数値指定できます。現在位置の他、現在速度、指令電流値もモニタ可能です。
ポジショナ2モード（※）	ポジションテーブルに設定した最大512点のポジションデータによる運転モードです。現在位置のモニタはできません。本モードは、ポジショナ1モードから送受信のデータ量を減らしたモードです。
ポジショナ3モード（※）	ポジションテーブルに設定した最大256点のポジションデータによる運転モードです。現在位置のモニタはできません。ポジショナ2モードからさらに送受信のデータ量を減らし、位置決めに必要な最低限の信号だけで制御するモードです。
リモート I/O	PIO(CONモード)と同じ6種類(注1)の制御が可能です。 PIO(MECモード)と同じ2種類(注2)の制御が可能です。

注1) ERC3本体のPIOパターンで切替えます。 注2) ERC3本体の動作パターンで切替えます。

(※) CONモード専用です。(MECモードでは使用出来ません)

■リモート I/Oモードの制御信号

各モードで制御可能なERC3の機能は下の表の通りです。

CONモード仕様

○：動作可能 ×：動作不可

ロボシリンダの機能	動作パターン (PIOパターン)					
	0	1	2	3	4	5
	位置決めモード	教示モード	256点モード	512点モード	電磁弁モード1	電磁弁モード2
原点復帰動作	○	○	○	○	○	×(注1)
位置決め動作	○	○	○	○	○	○
速度・加減速度設定	○	○	○	○	○	○
ピッチ送り(イン칭ング)	○	○	○	○	○	○
押付け動作	○	○	○	○	○	×
移動中の速度変更	○	○	○	○	○	○
異なった加速度、速度での動作	○	○	○	○	○	○
一時停止	○	○	○	○	○	○(注2)
ゾーン信号出力	○	○	○	×	○	○
PIOパターンの選択	○	○	○	○	○	○

注1) 最初の移動指令で原点復帰を行います。

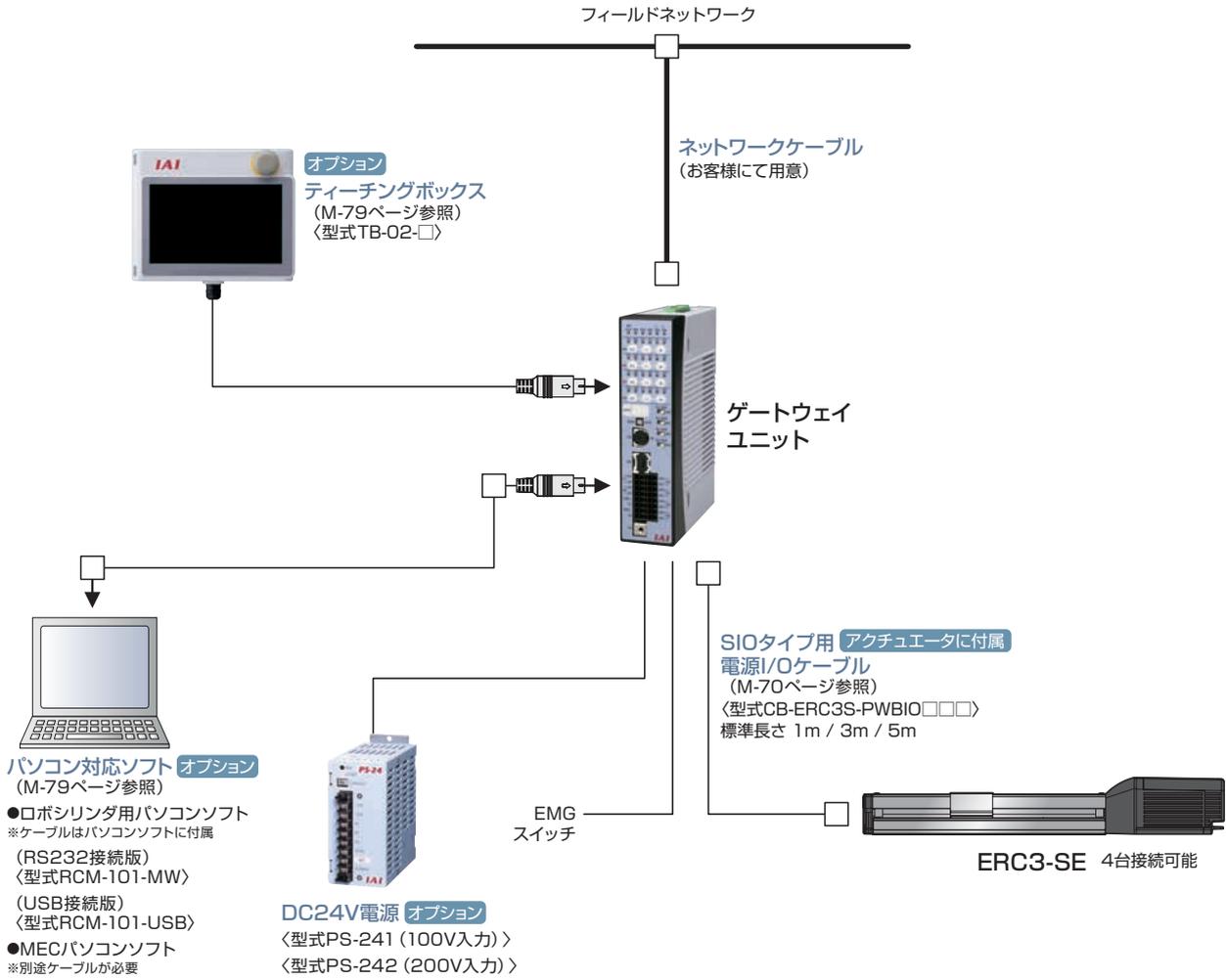
注2) ERC3のパラメータNo.27の移動指令種別を0に設定した場合に可能です。

MECモード仕様

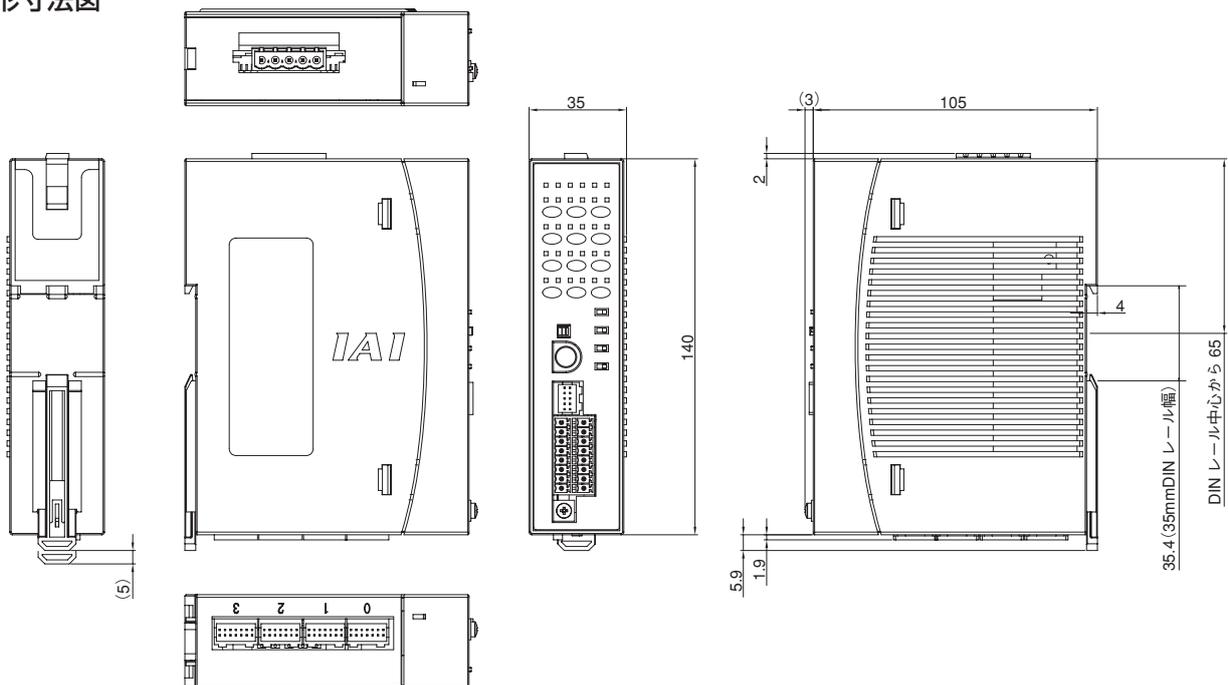
ロボシリンダの機能	動作パターン	
	1入力2点間移動	2入力3点間移動
原点復帰動作	×(注1)	×(注1)
位置決め動作	○	○
速度・加減速度設定	○	○
ピッチ送り(イン칭ング)	×	×
押付け動作	○	○
移動中の速度変更	×	×
異なった加速度、速度での動作	○	○
一時停止	×	○
ゾーン信号出力	×	×

注1) 最初の移動指令で原点復帰を行います。

■ 接続例



■ 外形寸法図



PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

ティーチングボックス、パソコン対応ソフト選定時のご注意

ERC3シリーズでは、コントローラタイプ(CONモード/MECモード)によって使用できるティーチングボックス、パソコン対応ソフトが異なります。

ティーチングボックス

コントローラタイプ	TB-01	CON-PTA	RCM-PST	SEP-PT
CONモード	○	○	△	—
MECモード	○	○	○	○

パソコン対応ソフト

コントローラタイプ	RCM-101-MW	RCM-101-USB	MECパソコンソフト
CONモード	○	○	—
MECモード	—	—	○

○:全機能対応 △:機能限定対応(原点復帰、サーボON/OFF、JOG+、JOG-、停止(長押しでアラームリセット))

オプション

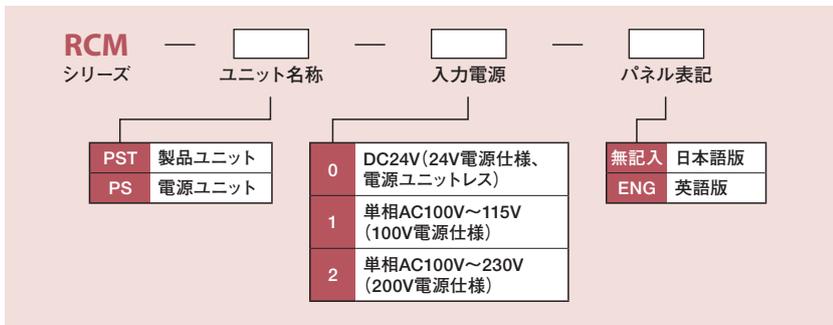
クイックティーチ <RCM-PST>



ロボットを操作したことがない方や、機械エンジニアの方にも解りやすく、直感的に操作できるように本体に操作ボタン・加速度/速度ツマミを設けたティーチングボックスです。

- 特長
 - ・操作方法は簡単操作が可能なパネルシート、ツマミにて設定完了
 - ・手に持てる小型サイズ
 - ・電源ユニット分離方式

型式構成



基本仕様

項目	内容		
製品名称	24V電源仕様	100V電源仕様	200V電源仕様
製品型式	RCM-PST-0	RCM-PST-1	RCM-PST-2
製品構成	ティーチングボックス本体	RCM-PST-0	
	電源ユニット	(ティーチングボックス本体のみ)	RCM-PS-1
電源電圧	DC24V ±10% (DC21.6V~DC26.4V)	単相AC100V~115V ±10% (AC90V~AC126.5V)	単相AC100V~230V ±10% (AC90V~AC253V)
接続対象	ERC3	定格	最大
	ERC3 負荷容量(注1)	42P	1.2A
モータ電源容量	56P	1.2A	2.2A
制御軸数	1軸		
環境条件	使用温度範囲: 0~40℃ 使用湿度範囲: 85%RH以下(但し結露なきこと) 保存温度範囲: -20℃~70℃		
保護等級	IP20		
電源周波数	50Hz/60Hz		
汚染度	汚染度2		
漏れ電流	—	0.5mA max	0.75mA max
冷却方式	自然空冷		
ケーブル長	アクチュエータケーブル :10m以下 ACケーブル :2m SIO通信用ケーブル(オプション) :5m		
製品サイズ	65(W)×157(H)×21.6(D)	65(W)×157(H)×64.4(D)	
重量 ※接続ケーブルは含まず	120g	540g	535g
標準価格	—	—	—

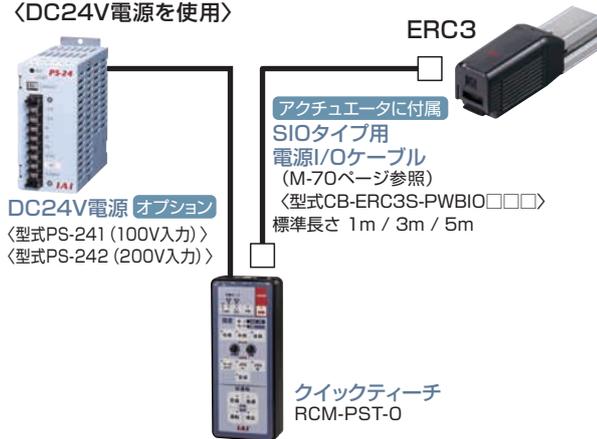
注1) 上記電源ユニットを接続したクイックティーチにて高出力設定有効のERC3の試運転を行った場合には、スペック通りに動かないことがあります。(ポジションデータの編集は問題ありません)

高出力設定有効のスペックにて試運転を行う場合には、クイックティーチにDC24V電源を接続して下さい。また、その際には電源ユニットを取り外して下さい。

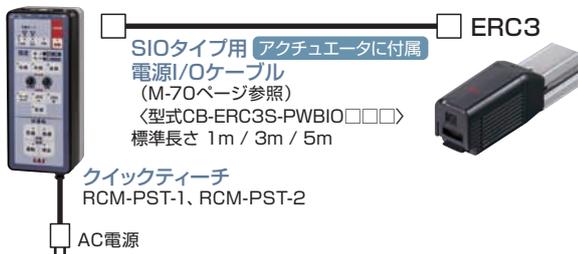
■ 接続例

■ クイックティーチからERC3に電源を供給する場合

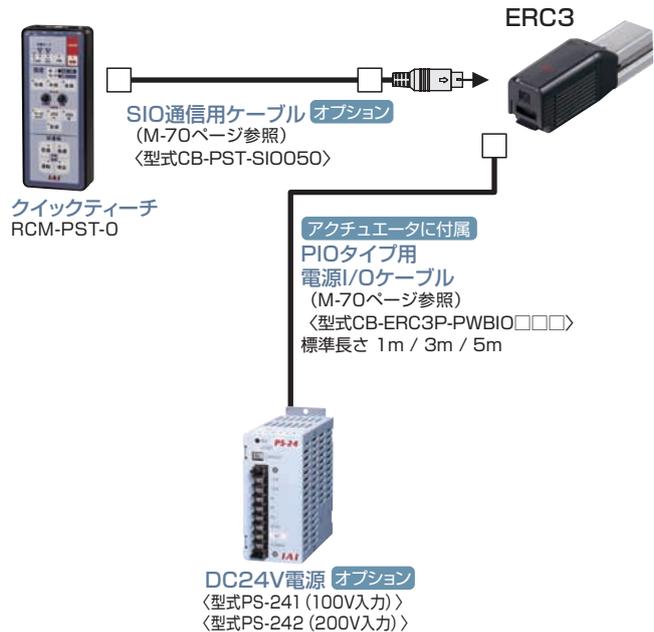
〈DC24V電源を使用〉



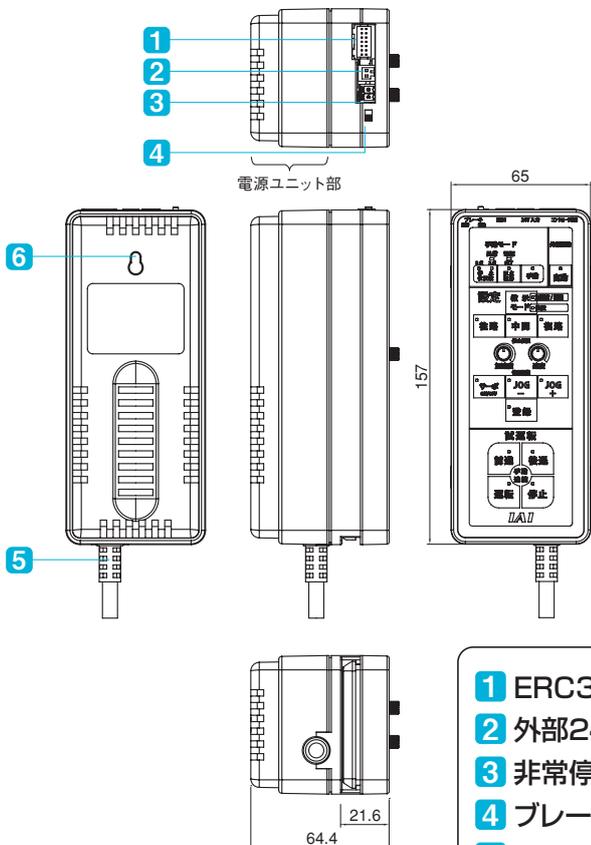
〈AC100/200V電源を使用〉



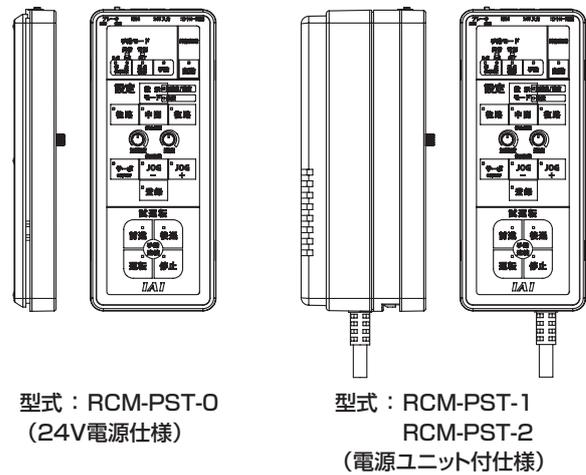
■ 電源が供給されたERC3にクイックティーチを接続する場合



各部名称と機能／外形寸法図



〈本体サイズと型式について〉



型式：RCM-PST-0
(24V電源仕様)

型式：RCM-PST-1
RCM-PST-2
(電源ユニット付仕様)

電源ユニット付クイックティーチ
(型式RCM-PST-1/2)の
外形寸法図になります。
24V電源仕様(型式RCM-PST-0)の
外形寸法図は電源ユニット部がなくなります。

- 1 ERC3接続コネクタ……ERC3とのケーブル接続コネクタです。
- 2 外部24Vコネクタ…… DC24V±10% ※プラグコネクタ付属
- 3 非常停止コネクタ…… 非常停止スイッチを接続します。 ※プラグコネクタ付属
- 4 ブレーキスイッチ …… ブレーキ付きアクチュエータの強制解除スイッチです。
- 5 AC入力ケーブル …… 単相100V又は230V入力 ※製品による
- 6 壁掛けフック …… M3相当(ネジ頭部寸法φ6以下)のネジ又はボルトにてフック固定可能です。
- 7 操作スイッチ …… パネルシートの操作スイッチです。

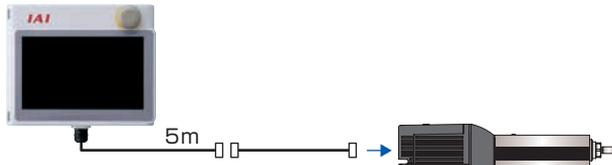
オプション

タッチパネルティーチングボックス

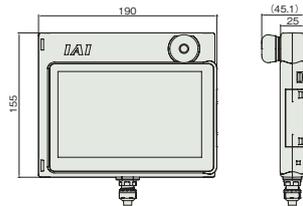
■ 特長 ポジションの入力、試験運転、モニタ等の機能を備えた教示装置です。

■ 型式 **TB-02-□**

■ 構成



■ 外形寸法



■ 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-N本体のみの場合)

■ パソコン対応ソフト (Windows専用)

■ 特長 ポジションの入力、試験運転、モニタ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。
※ERC3のコントローラタイプが「CONモード」の場合に使用可能です。

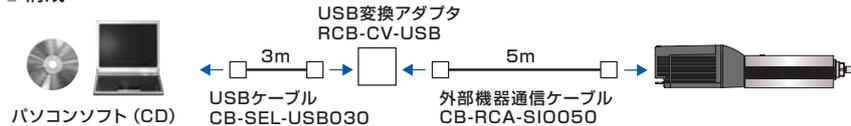
■ 型式 **RCM-101-MW** (外部機器通信ケーブル+RS232変換ユニット付き)

■ 構成



■ 型式 **RCM-101-USB** (外部機器通信ケーブル+USB変換アダプタ+USBケーブル付き)

■ 構成



パソコン対応ソフト
対応バージョンは
Ver.8.03.00.00以降になります。

対応Windows :
XP SP2以降/Vista/7/8



■ MECパソコンソフト

MECパソコンソフトを使えばパソコン上で停止位置データの変更、試運転等が可能です。また、中間停止機能、押付け機能、座標の変更などを簡単に行うことができます。

MECパソコンソフトはアイエイアイのホームページよりダウンロードすることができます。

アイエイアイのホームページ : www.iai-robot.co.jp

※ERC3のコントローラタイプが「MECモード」の場合に使用可能です。

MECパソコンソフト
対応バージョンは
Ver.2.00.00.00以降になります。

パソコンとERC3シリーズを接続するケーブルは、上記「パソコン対応ソフト(RCM-101-MW/RCM-101-USB)」のケーブルを使用することができます。

ケーブルを別途購入する場合には、下表のケーブル・アダプタをご用意下さい。

パソコン接続方法	型式	名称	金額
RS232接続	CB-RCA-S10050	外部機器通信ケーブル	—
	RCB-CV-MW	RS232変換アダプタ	—
USB接続	CB-RCA-S10050	外部機器通信ケーブル	—
	RCB-CV-USB	USB変換アダプタ	—
	CB-SEL-USB030	USBケーブル	—

MEMO

M
コント
ローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

ERC2



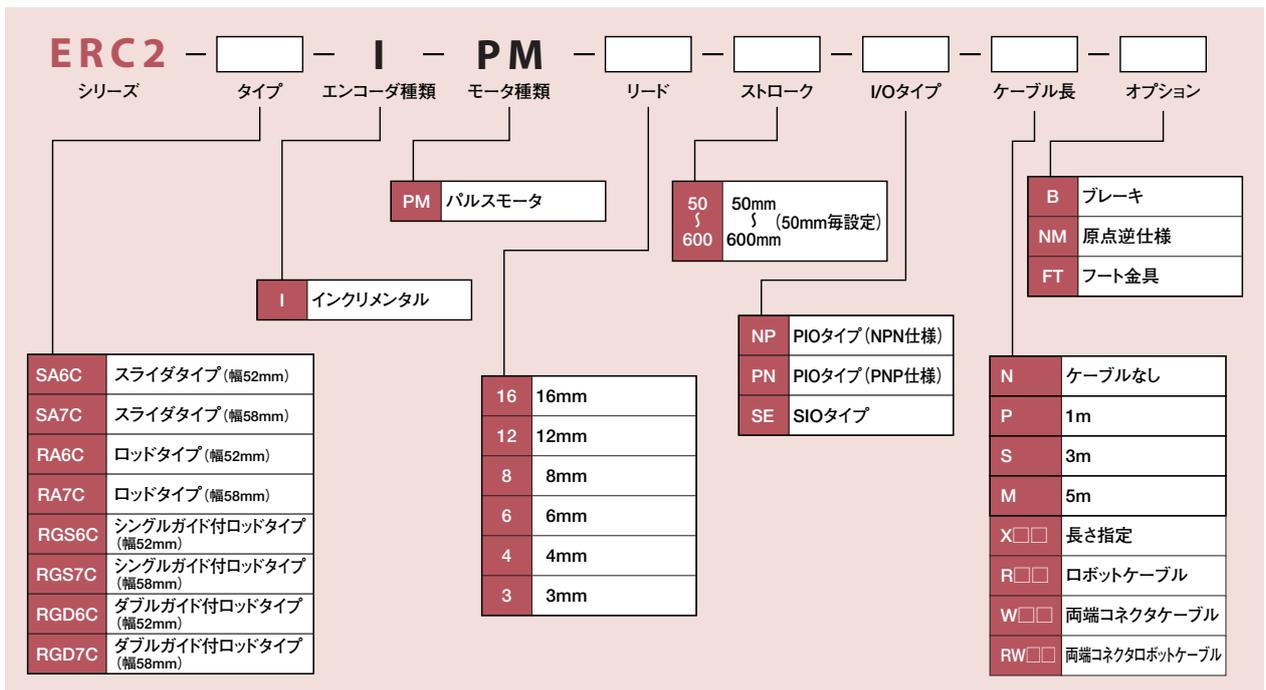
■型式 NP / PN / SE

コントローラ一体型アクチュエータコントローラ部

機種一覧/価格

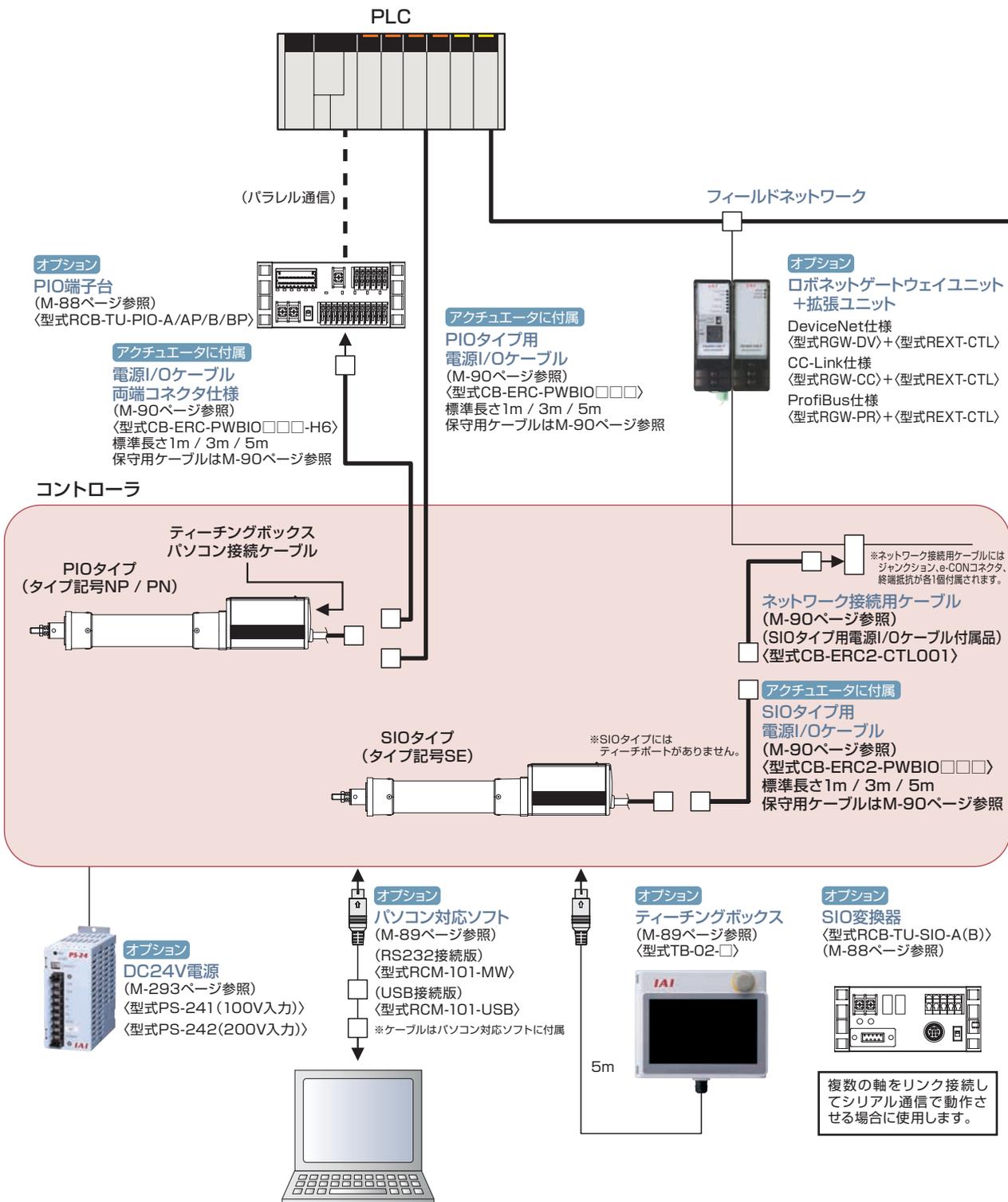
I/Oタイプ名	NP	PN	SE
名称	PIOタイプ (NPN仕様)	PIOタイプ (PNP仕様)	シリアル通信タイプ
外観			
内容	PLC からPIO でポジション番号を指定して移動するタイプ	NPタイプのPNP仕様 (海外仕様)	ゲートウェイユニットを使いフィールドネットワークに接続して使用するタイプ
ポジション点数	16点	16点	64点
標準価格 (※)	SA6C	—	—
	SA7C	—	—
	RA6C	—	—
	RA7C	—	—
	RGS6C	—	—
	RGS7C	—	—
	RGD6C	—	—
RGD7C	—	—	—

型式



システム構成

M
コントローラ



PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

パソコン接続配線図

SIO タイプをパソコンと直接接続する場合は、下記のケーブルをご使用下さい。(M-90 参照)



PS-24

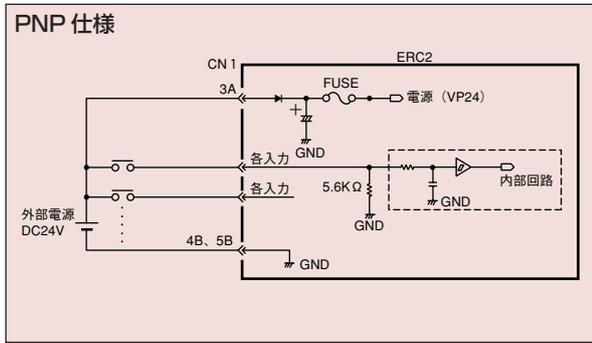
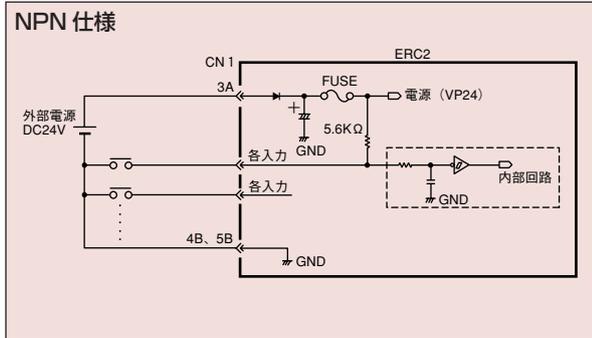
TB-02

EIOU

I/O仕様 (PIOタイプ)

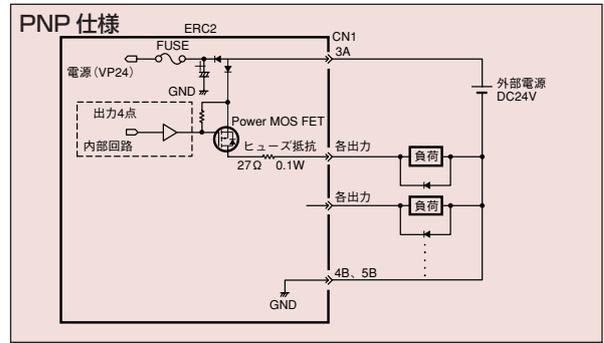
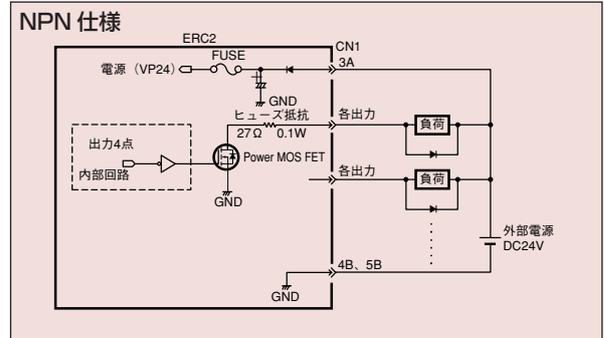
■入力部 外部入力仕様

項目	仕様
入力点数	6点
入力電圧	DC24V ±10%
入力電流	4mA / 1回路
漏洩電流	最大 1mA / 1点
動作電圧	ON 電圧: 最小 18V (3.5mA) OFF 電圧: 最大 6V (1mA)



■出力部 外部出力仕様

項目	仕様
入力点数	4点
定格負荷電圧	DC24V
最大電流	60mA / 1点
残留電圧	2V 以下
短絡、逆電圧、保護	ヒューズ抵抗 (27Ω 0.1W)



I/O信号表 (PIOタイプ)

パラメータ (PIOパターン選択)	PIOパターン	ピン番号
0	8点タイプ	位置決め点数 8 点で原点復帰信号、ゾーン信号等を備えた標準仕様です。 (工場出荷時はこのタイプに設定されています)
1	3点タイプ (電磁弁タイプ)	電磁弁と同様、ST0 ~ ST2 までの 3 点を ON するだけで、各ポジション (0 ~ 2) へ移動します。 (エアシリンダからの置換えを可能にしました)
2	16点タイプ (ゾーン信号タイプ)	最大 16 点の位置決めが可能です。 (8 点タイプと比べて原点復帰信号が削除されています)
3	16点タイプ (ポジションゾーン信号タイプ)	16 点タイプのゾーン信号がポジションゾーン信号になったタイプです。

ピン番号	区分	線色	パラメータ (PIOパターン選択)			
			0 従来タイプ	1 3点タイプ (電磁弁タイプ)	2 16点タイプ (ゾーン信号タイプ)	3 16点タイプ (ポジションゾーン信号タイプ)
1A	SIO	橙 (赤 1)	SGA			
1B		橙 (黒 1)	SGB			
2A		空 (赤 1)	EMS1			
2B		空 (黒 1)	EMS2			
3A	24V	白 (赤 1)	24V			
3B		白 (黒 1)	BKR			
4A	24V	黄 (赤 1)	MPI			
4B		黄 (黒 1)	GND			
5A	24V	桃 (赤 1)	MPI			
5B		桃 (黒 1)	GND			
6A	入力	橙 (赤 2)	PC1	ST0	PC1	PC1
6B		橙 (黒 2)	PC2	ST1	PC2	PC2
7A		空 (赤 2)	PC4	ST2	PC4	PC4
7B		空 (黒 2)	HOME	-	PC8	PC8
8A		白 (赤 2)	CSTR	RES	CSTR	CSTR
8B		白 (黒 2)	* STP	* STP	* STP	* STP
9A		黄 (赤 2)	PEND	PE0	PEND	PEND
9B		黄 (黒 2)	HEND	PE1	HEND	HEND
10A	出力	桃 (赤 2)	ZONE	PE2	ZONE	PZONE
10B		桃 (黒 2)	* ALM			

(注) *印の信号 (ALM/STP) は負論理ですので常時 ON となります。

信号名称説明

区分	信号名称	信号略称	機能の概要
SIO	シリアル通信	SGA SGB	シリアル通信を行う場合に使用
24V 0V	非常停止	EMS1 EMS2	ティーチングボックスの非常停止スイッチを有効にするための配線 (M-87 ページ参照)
	ブレーキ解除	BKR	0V に接続することでブレーキを強制解除 (150mA 要)
入 力	指令ポジション番号	PC1 PC2 PC4 PC8	4 ビットのバイナリ信号で移動するポジションの番号を指定 (8 点タイプは 3 ビット) (例) ポジション 3 → PC1 と PC2 に入力 ポジション 7 → PC1 と PC2 と PC4 に入力
	ポジション移動	STO ST1 ST2	STO 信号の ON でポジション 0 に移動、ST1、ST2 も同様 (本信号だけで移動開始、スタート信号への入力は不要)
	原点復帰	HOME	立ち上がりエッジで原点復帰動作を開始
	スタート	CSTR	指令ポジション番号に信号を入れ、本信号 ON で指令したポジションに移動開始
	リセット信号	RES	信号 ON でアラームのリセットを行ないます。また一時停止状態 (* STP が OFF) で ON すると、残移動量のキャンセルが可能です。
	一時停止	* STP	常時 ON で通常動作 (負論理) ON → OFF の立ち上がりエッジで減速停止
出 力	位置決め完了	PEND	目標位置まで移動して、位置決め完了後設定位置決め幅の範囲に入ると ON する 位置決め完了の判定に使用
	完了ポジション番号	PE0 PE1 PE2	ポジション 0 に移動完了で PE0 出力、PE1、PE2 も同様 (3 点タイプ時のみ有効)
	原点復帰完了	HEND	原点復帰完了後 ON する
	ゾーン	ZONE	パラメータで設定されたゾーン信号範囲に入ると ON する
	ポジションゾーン	PZONE	ポジションデータで設定されたゾーン信号範囲に入ると ON する
	アラーム	* ALM	正常時 ON、アラーム発生時 OFF (負論理) モータカバー上部 LED と同期 (正常時緑色点灯、アラーム発生時赤色点灯)

(注) *印の信号 (ALM/STP) は負論理となります。

仕様表

仕様項目	内 容		
タイプ	PIO 仕様 (NP / PN)	SIO 仕様 (SE)	
制御方式	弱め界磁ベクトル制御 (特許出願中)		
位置決め指令	ポジション番号指定	ポジション番号指定 / 直値指定	
ポジション番号	最大 16 点	最大 64 点	
バックアップメモリ	ポジション番号データ、パラメータを不揮発性メモリへ保存 シリアル E ² PROM 書換え回数 10 万回		
PIO	専用入力 6 点 / 専用出力 4 点	なし	
電磁ブレーキ	回路搭載 DC24V±10% 0.15A 以内		
2 色発光 LED 表示	サーボ ON (緑)、アラーム / モータ駆動電源遮断 (赤)		
I/F 用電源 (注 1)	制御電源と共通 (非絶縁)		
シリアル通信	RS485 1ch (外部で終端処理)		
アブソリュート機能	無し		
電磁ブレーキ強制開放	0V に接続で強制開放 (NP) 24V に接続で強制開放 (PN)	24V に接続で強制開放	
ケーブル長	I/F ケーブル : 10m 以下		
	SIO コネクタ通信ケーブル ; 5m 以下		
絶縁耐圧	DC500V 10MΩ		
EMC	EN55011 Class A Group1 (3m)		
電源電圧	24V±10%		
電源電流	最大 2A		
環境	使用周囲温度	0 ~ 40°C	
	使用周囲湿度	85% RH 以下 (結露無き事)	
	使用周囲雰囲気	腐食性ガスなきこと	
保護等級	IP20		

(注 1) I/F 用電源を絶縁したい場合は、絶縁型 PIO 端子台 (オプション M-88 ページ) をご使用下さい。

M
コント
ローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

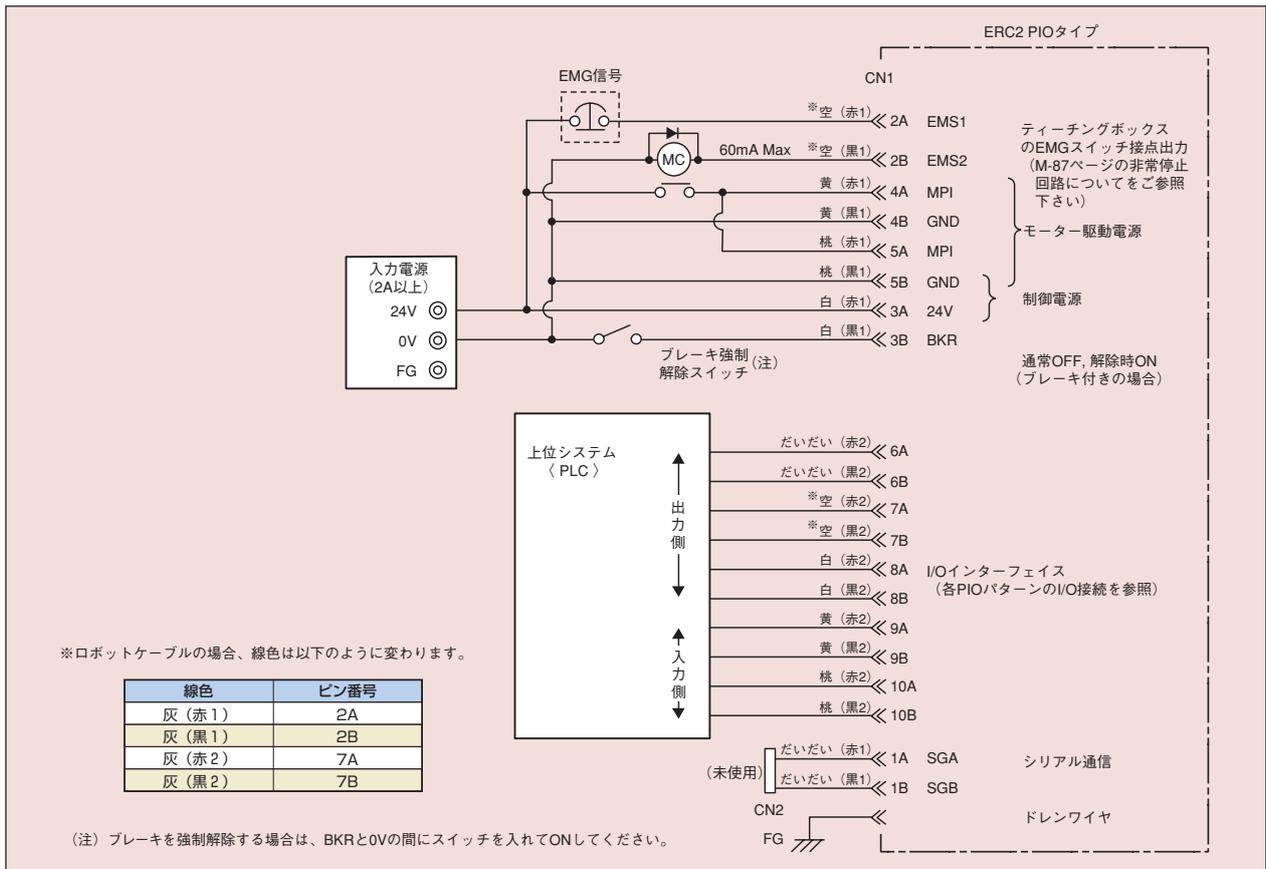
XSEL

PS-24

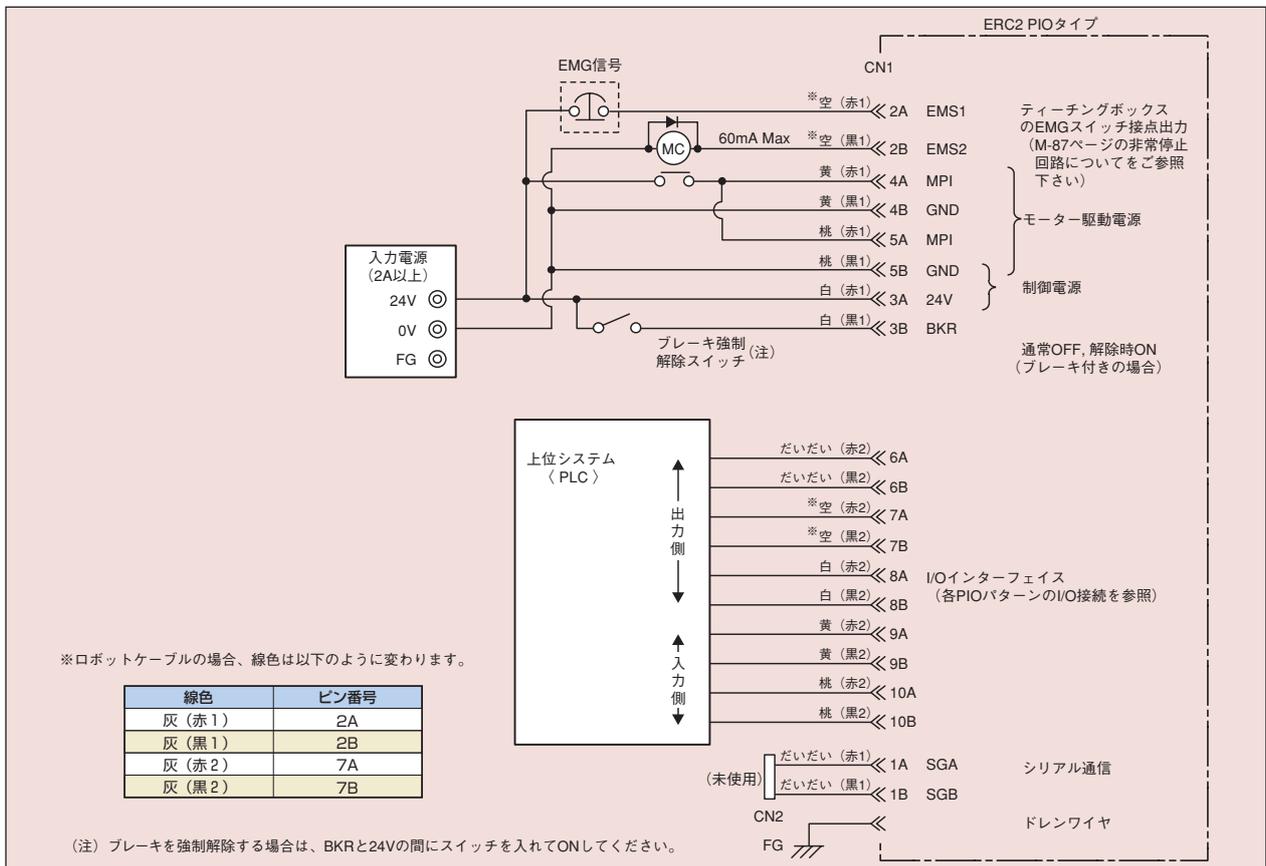
TB-02

EIOU

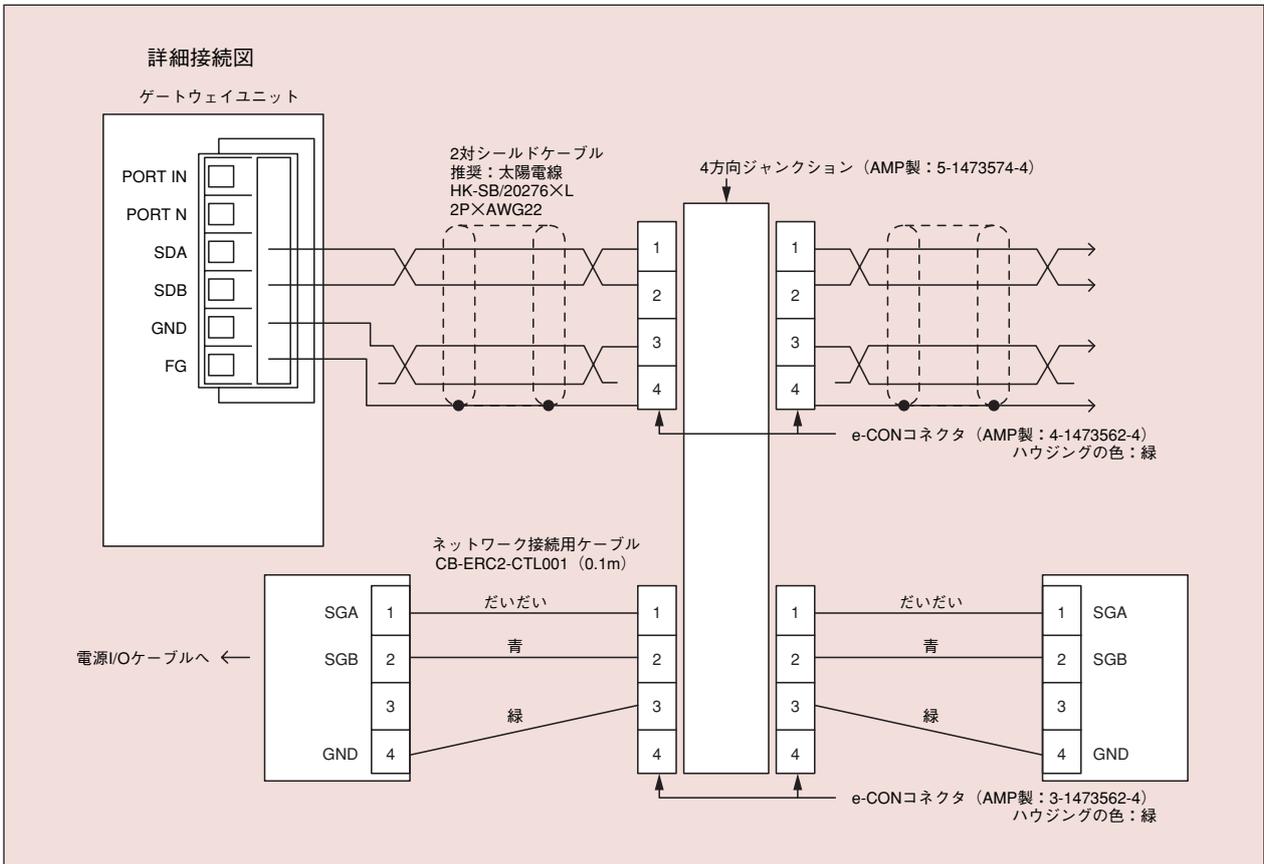
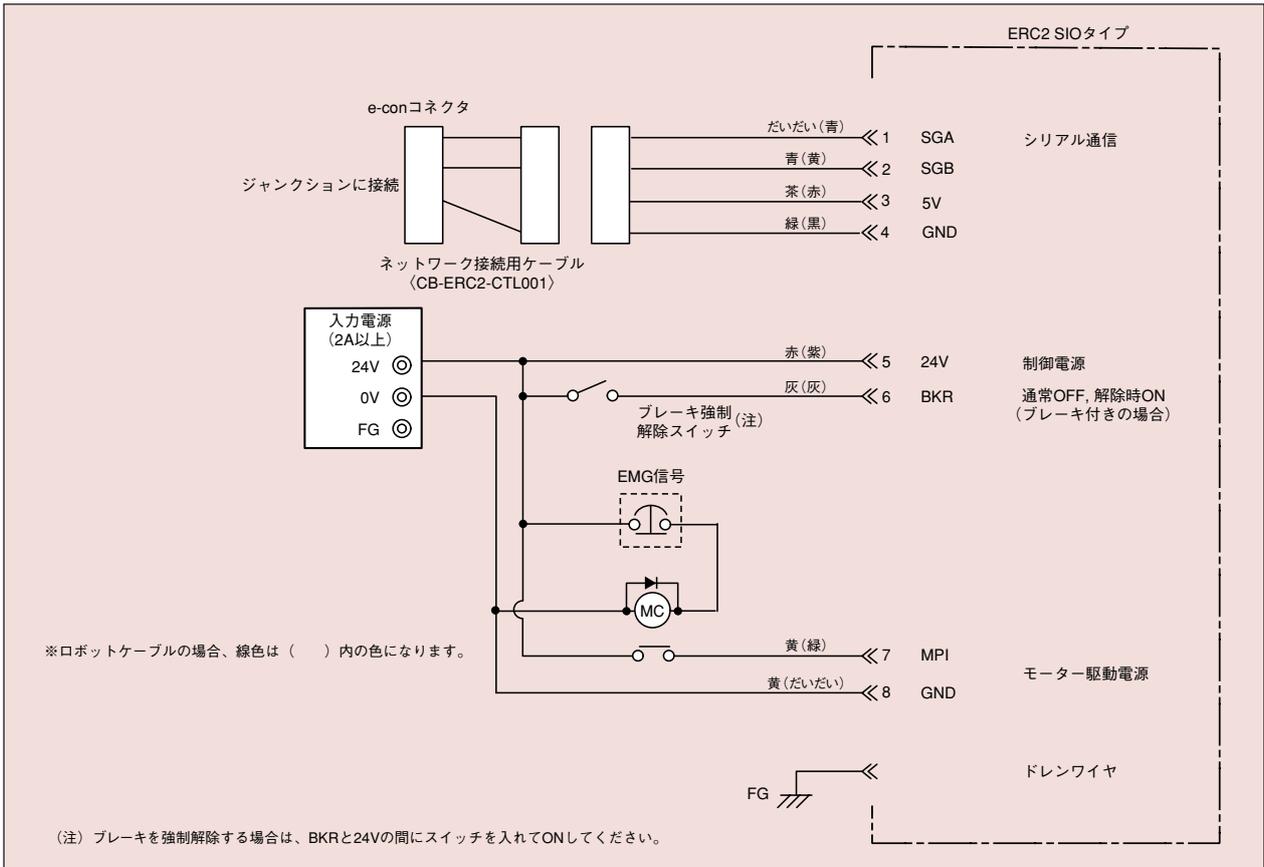
PIO タイプ NP (NPN仕様) の場合



PIO タイプ PN (PNP仕様) の場合



SIO タイプ SE の場合



PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

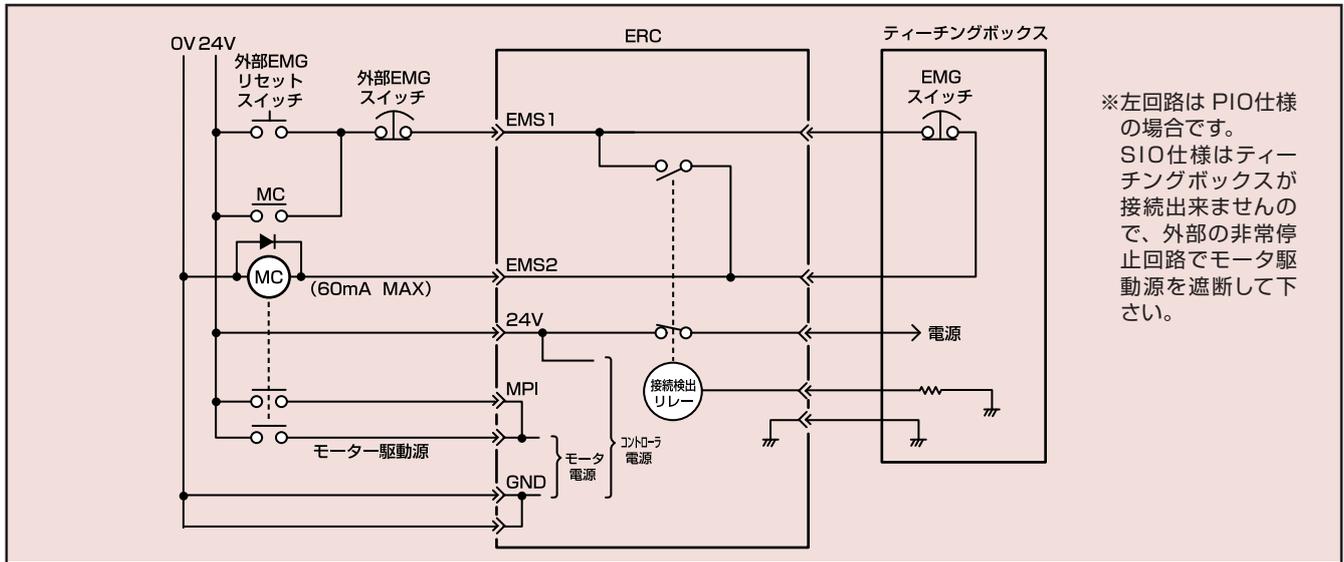
TB-02

EIOU

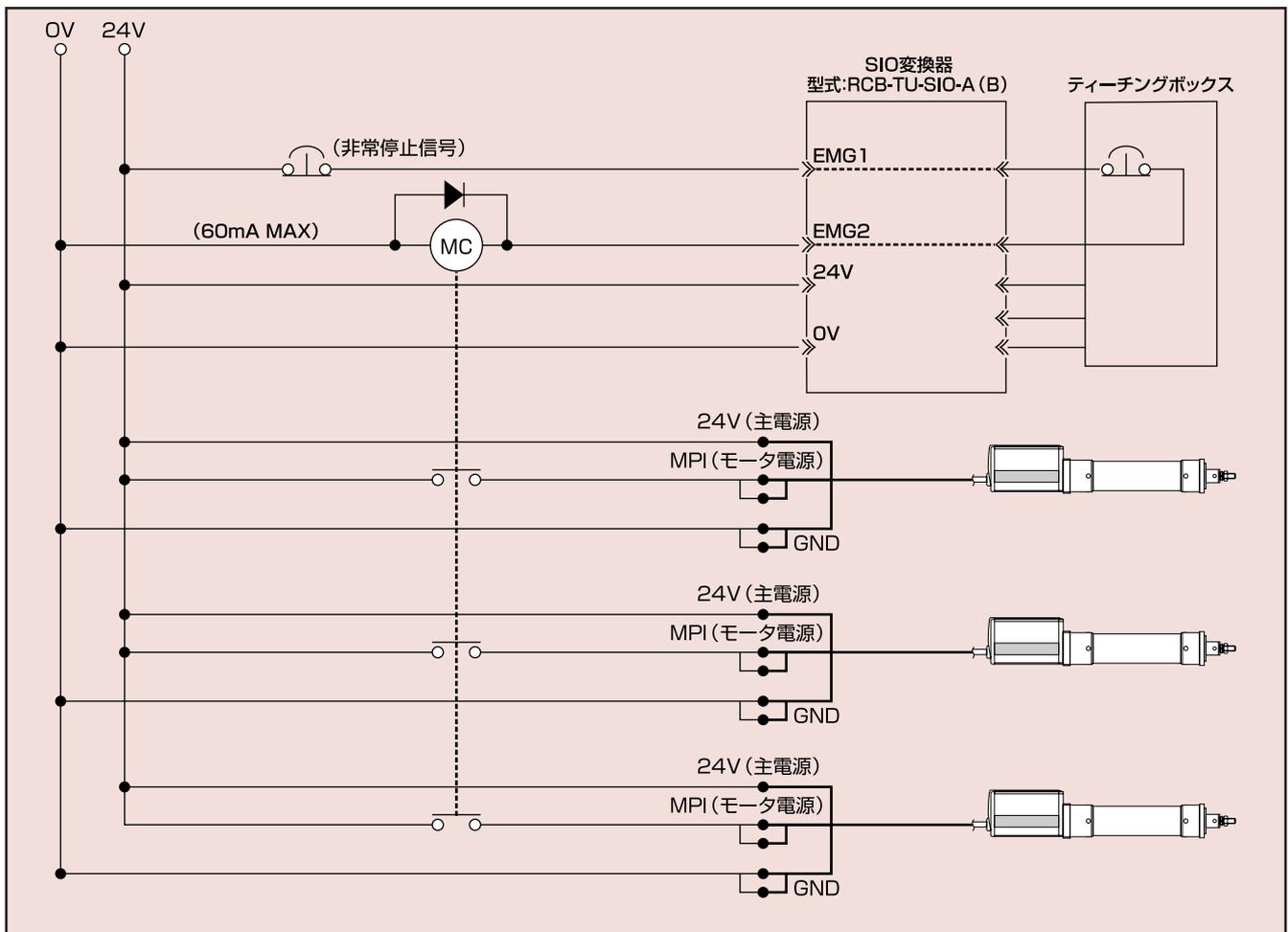
非常停止回路について

ERC2 シリーズは非常停止回路が内蔵されていないので、下記のような論理でお客様にて非常停止回路を構築して頂きますようお願いいたします。(下記回路は説明の為簡略化されています。運転準備回路等はお客様の仕様に合わせて構築下さい。)

単軸の場合 単軸使用で非常停止回路を構築する場合は、電源・I/O ケーブルの EMS1 と EMS2 の接点でリレーを動作し、MPI (モータ電源) を遮断して下さい。



複数軸の場合 複数軸に非常停止回路を構築する場合は、SIO 変換器の EMG1 と EMG2 の接点でリレーを動作し、各軸の MPI (モータ電源) を遮断して下さい。



オプション

M
コントローラ

絶縁型 PIO 端子台

I/O の電源を断絶したい場合や、PLC との配線を容易にする為の端子台です。

※ 端子台を使用する場合は、電源・I/O ケーブルをオプションの両端コネクタ仕様にする必要があります。

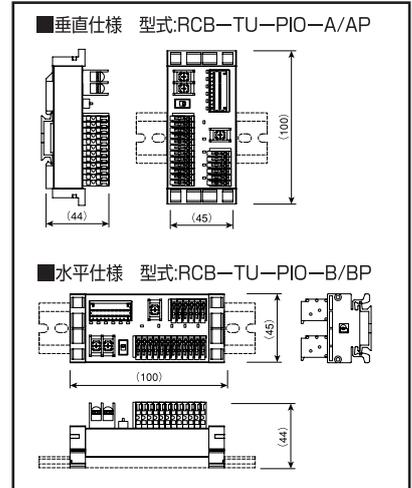
- 特長
- ・入出力ポートは無極性ですので、PLC 側の I/O 仕様が NPN / PNP のどちらにも対応可能です。
 - ・入出力信号のモニター用 LED を装備していますので、信号の ON / OFF 状態の確認が可能です。

仕様

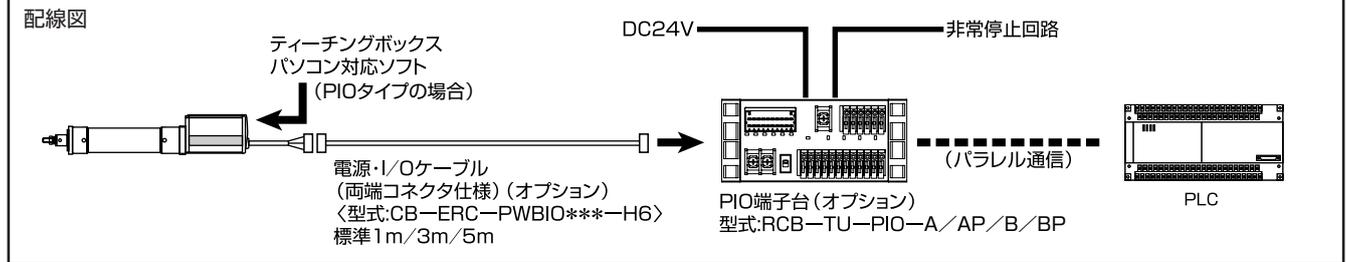
項目	仕様	
電源電圧	DC24V±10%	
使用周囲温度、湿度	0～55℃ 85%RH以下 (結露無き事)	
入力部	入力点数	6点
	入力電圧	DC24V±10%
	入力電流	7mA / 1回路 (両極性)
	許容漏洩電流	1mA / 1点 (常時2mA程度)
	動作電圧 (対GND)	入力ON: Min16V (4.5mA) / OFF: Max5V (1.3mA)
出力部	出力点数	4点
	定格負荷電圧	DC24V
	最大電流	60mA / 1点
	残留電圧	2V以下 / 60mA
	短絡過電流保護	ヒューズ抵抗 (27Ω0.1W)

ご注意

ERC2 - PN (PNP仕様) をご使用の場合は、RCB - TU - PIO - AP/BR(PNP対応仕様) をご使用下さい。



配線図



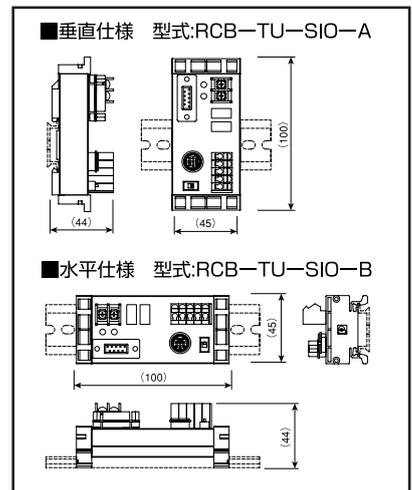
SIO 変換器

電源・I/O ケーブルのシリアル通信線 (SGA、SGB) を接続し、パソコン接続用の D-Sub9 ピンクロスケーブルを使用して RS232 通信が出来るようにした変換器です。

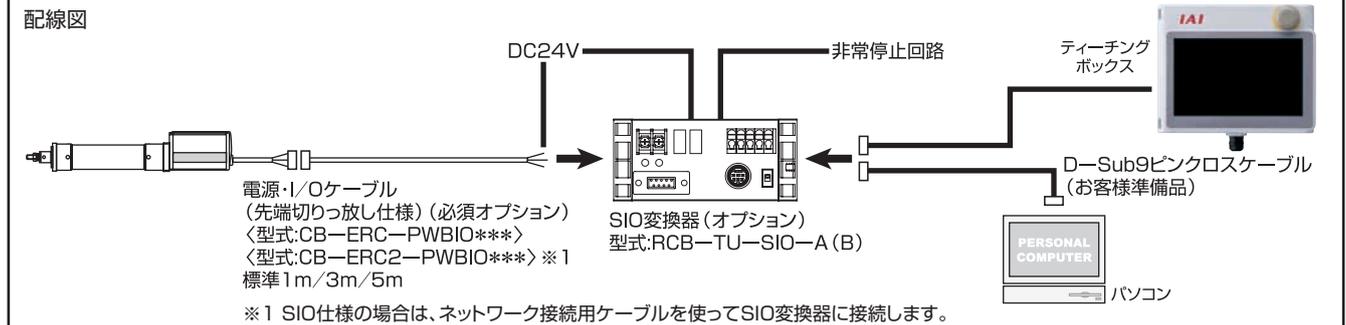
- 特長
- ・ティーチングボックスやパソコン接続用ケーブルの接続口を、本体から離して好きな位置に設置することが出来ます。
 - ・複数の軸を接続しパソコンからシリアル通信で動作させることが出来ます。

仕様

項目	仕様
電源電圧	DC24V±10%
使用周囲温度、湿度	0～55℃ 85%RH以下 (結露無き事)
終端抵抗	120Ω (内蔵)



配線図



PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

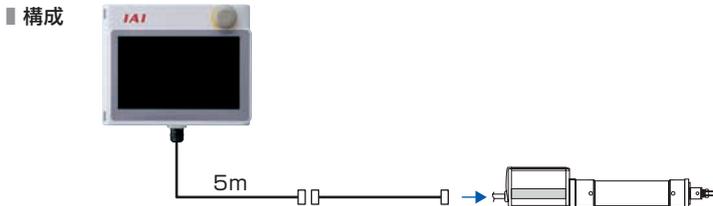
TB-02

EIOU

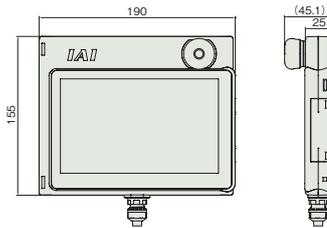
■タッチパネルティーチングボックス

■ 特長 ポジションの入力、試験運転、モニタ等の機能を備えた教示装置です。

■ 型式 **TB-02-□**



■ 外形寸法



■ 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-N本体のみの場合)

■パソコン対応ソフト (Windows専用)

■ 特長 ポジションの入力、試験運転、モニタ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 **RCM-101-MW** (外部機器通信ケーブル+RS232変換ユニット付き)

■ 構成

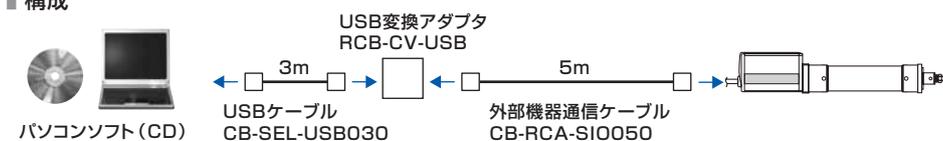


対応Windows :
XP SP2以降/Vista/7/8



■ 型式 **RCM-101-USB** (外部機器通信ケーブル+USB変換アダプタ+USBケーブル付き)

■ 構成



ケーブル・メンテナンス部品

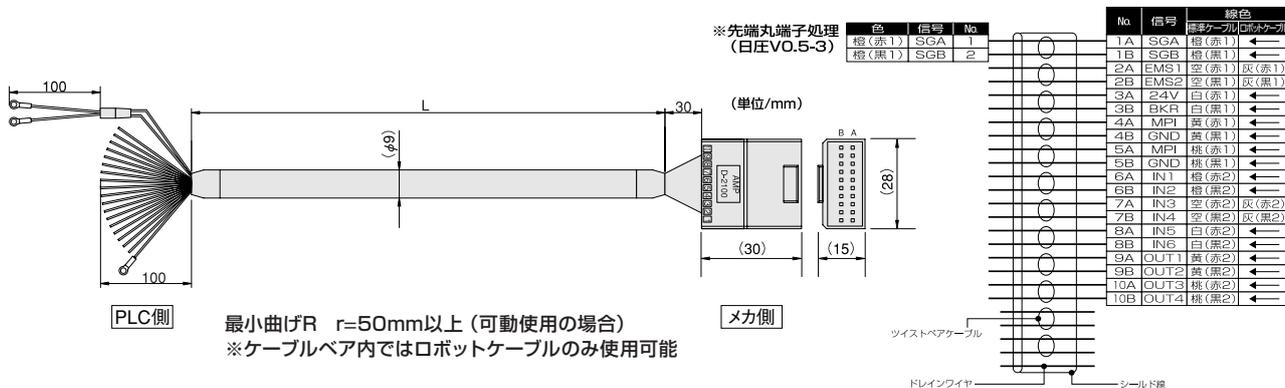
M
コントローラ

■ケーブル対応表

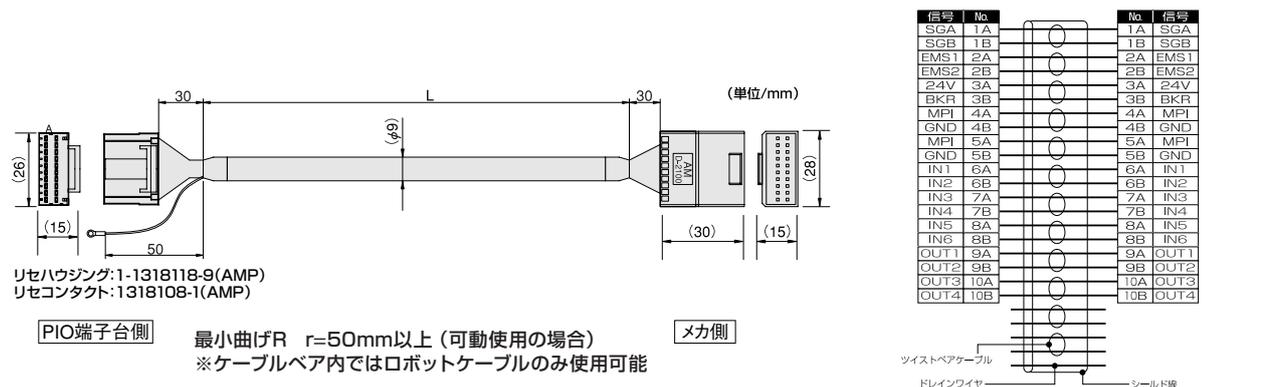
製品型式	電源・I/Oケーブル	電源・I/Oロボットケーブル	ネットワーク接続用ケーブル	パソコン接続用通信ケーブル
ERC2	PIOタイプ	CB-ERC-PWBIO□□□□	CB-ERC-PWBIO□□□□-RB	CB-ERC2-SIO020
		CB-ERC-PWBIO□□□□-H6 (両側コネクタ仕様※)	CB-ERC-PWBIO□□□□-RB-H6 (両側コネクタ仕様※)	
	SIOタイプ	CB-ERC2-PWBIO□□□□	CB-ERC2-PWBIO□□□□-RB	

※絶縁型PIO端子台と接続する際に使用します。

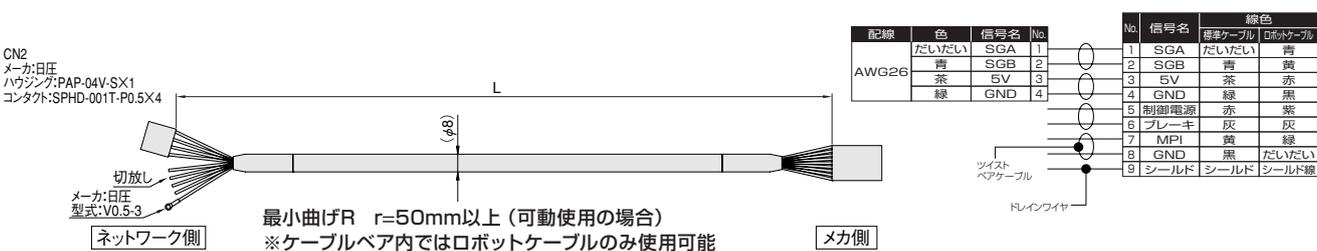
型式 **CB-ERC-PWBIO□□□□/CB-ERC-PWBIO□□□□-RB** ※□□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 10m まで対応例) 080=8m



型式 **CB-ERC-PWBIO□□□□-H6/CB-ERC-PWBIO□□□□-RB-H6** ※□□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 10m まで対応例) 080=8m



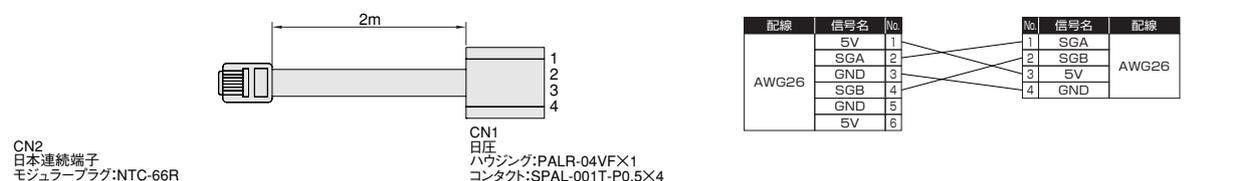
型式 **CB-ERC2-PWBIO□□□□/CB-ERC2-PWBIO□□□□-RB** ※□□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 10m まで対応例) 080=8m



型式 **CB-ERC2-CTL001**



型式 **CB-ERC2-SIO020**



PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

M
コント
ローラ

MCON-C/CG

ポジションコントローラ
CONシリーズ 8軸タイプ



PSEP
ASEP
DSEP

MCON-LC/LCG

ポジションコントローラ
CONシリーズ
PLC機能搭載タイプ



MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

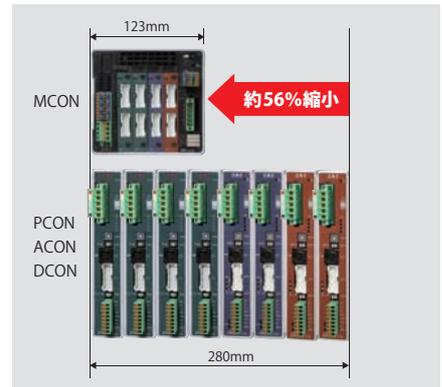
特長

MCON-C/CG、MCON-LC/LCG 共通

1 省スペース化、コストダウン

コントローラ8台^{*}を1台に凝縮することで、制御盤内の省スペース化と、トータルでの大幅コストダウンを実現しました。

^{*}MCON-C/CGの場合



2 幅広いアクチュエータに対応

バッテリーレスアブソリュートエンコーダ搭載アクチュエータや、超小型ミニシリンダ、多回転ロータリなどに対応し、小型から大型まで、動作可能なアクチュエータのバリエーションが広がりました。また、パワーコン[®]（高出力ドライバ）を搭載し、RCP5/RCP4との組合せで、最高速度が従来機種の1.5倍、可搬質量は最大2倍以上の高性能化を実現しました。

7種類の基板を自由に装着

- ①パルスモータバッテリーレスアブソ/インクリメンタル用基板
- ②パルスモータ簡易アブソ用基板
- ③パワーコンバッテリーレスアブソ/インクリメンタル用基板
- ④パワーコン簡易アブソ用基板
- ⑤ ACサーボモータバッテリーレスアブソ/インクリメンタル用基板
- ⑥ ACサーボモータ簡易アブソ用基板
- ⑦ DCブラシレスモータインクリメンタル用基板



^{*}一部機種は除きます。詳細は各機種の製品ページをご参照ください。

3 役立つ機能を多数搭載

AUTOモード時のサーボモニタ機能

・AUTOモード時のサーボモニタが多軸コントローラでも行えるようになりました。
また、指定した信号の変化で、モニタを開始することが出来るようになりました。（トリガ機能）

カレンダー機能

・時計機能の追加により、アラーム発生履歴が発生時刻で表示され、アラーム解析がしやすくなりました。

スマートチューニング機能（パルスモータ用）

・搬送質量に応じた最適加減速を設定します。

オフボードチューニング機能（ACサーボモータ用）

・搬送負荷に合わせた最適なゲインを設定します。

制振制御機能（ACサーボモータ用）

・スライダ移動時に、スライダに装着したワークの揺れ（振動）を抑えます。

加減速モード指定

・加減速パターンを、台形パターン、一次遅れフィルタ、S字モーションから指定できます。

軸名称表示機能

・パソコン対応ソフト及びタッチパネルティーチングに軸名称を表示できます。

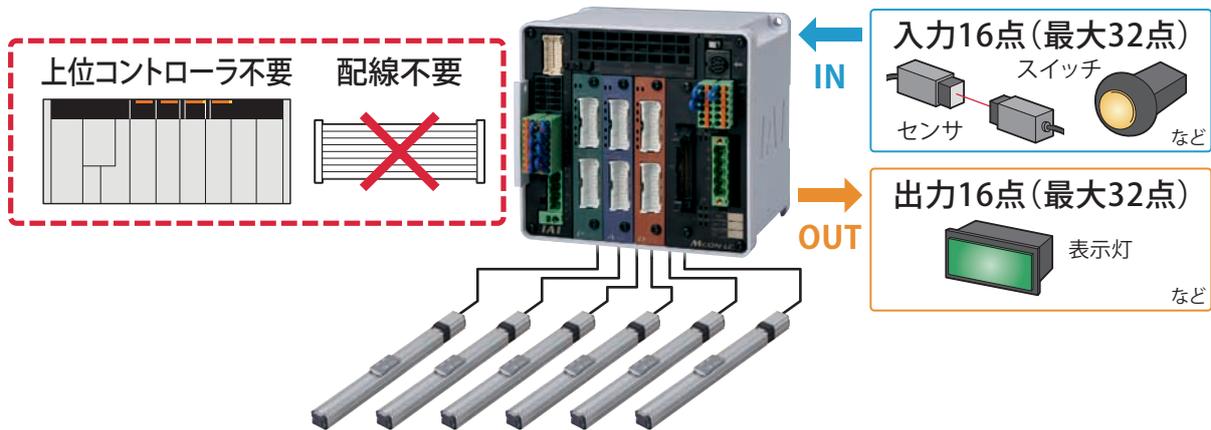
MCON-LC/LCG

M
コント
ローラ

4 PLC機能を追加

ラダープログラムによるアクチュエータの動作、I/O(入出力)信号のON/OFF制御が可能になりました。小規模な装置であれば、MCON-LC/LCGだけで装置の制御が可能です。工程毎にMCON-LC/LCGを使用して分散制御を行うことで、メインPLCの負荷を軽減することができます。また、プログラムの簡素化、トラブル時の対応等が容易となります。

※ラダープログラムの詳細は、下記をご参照ください。



PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

LC-LADDER

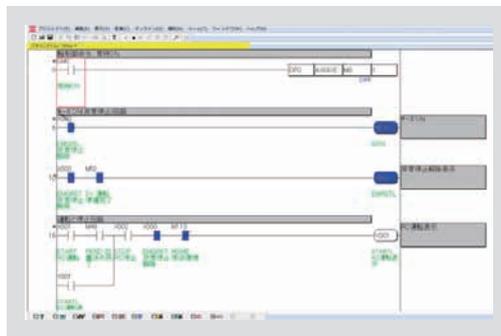
●ラダーソフトの特長

MCON-LC/LCGは、ラダープログラムにより制御できるため、今までPLCで制御されていた方にも抵抗なくご使用いただけます。また、アクチュエータを動かす「専用命令」がラダープログラムの中に用意されているので、簡単に動作させることができます。

専用編集ソフト「LC-LADDER」は、ラダープログラムの作成、モニタ、デバックが簡単な操作でご使用いただけます。

1 プログラム作成

基本命令(接点命令、出力命令等)27種類、応用命令(データ比較、算術演出、論理演算等)53種類を使用してプログラムの作成ができます。



2 モニタ

プログラムを実行した時の状態を、各機能により確認をすることができます。

3 デバッグ機能

条件を指定してプログラムを実行し、プログラムの動作確認ができます。

4 シミュレーション

コントローラで実際にプログラムを動作させなくても、パソコン上でプログラムの実行確認(テストRUN)ができます。

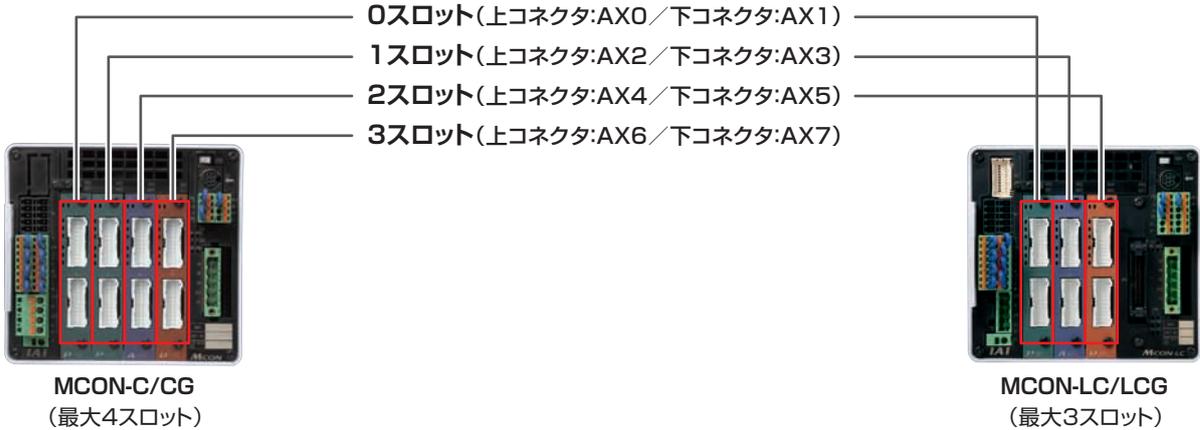
無償

*LCラダーはこちらから無償でダウンロードできます。

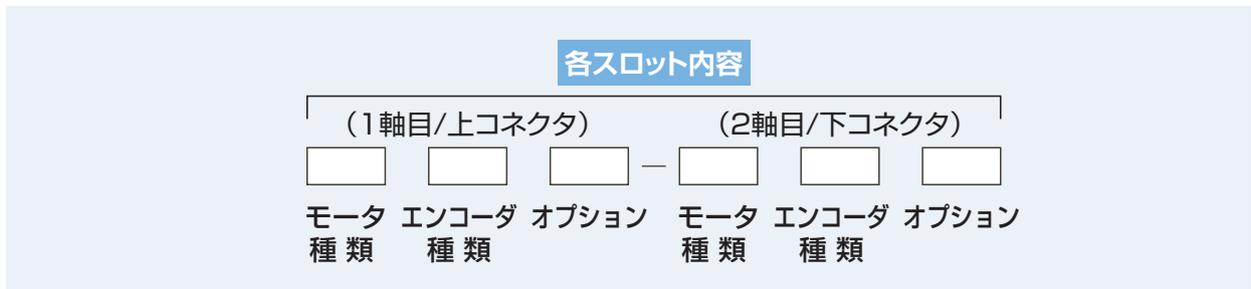
www.iai-robot.co.jp/download/pcsoft/lc-ladder/

「スロット内容」の説明

- (1) MCON-C/CGは4つのスロットがあります。
MCON-LC/LCGは3つのスロットがあります。



(2)各スロットの型式記入方法

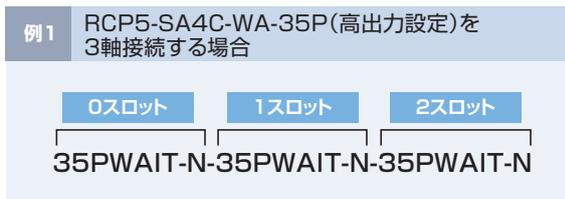


- ① 1スロットには1枚の基板が使われており、同一基板に異なるモータ種類(パルス/ACサーボ/DCブラシレス)や異なるエンコーダ種類(WAI/SA/I)を接続することはできません。
- ② アクチュエータの種類により、1スロットに2軸接続できるものと、1軸しか接続できないものがあります。

1スロットに接続可能な軸数	アクチュエータ種類
1軸	RCP6(高出力設定)、RCP5(高出力設定)、RCP4(高出力設定)
2軸	RCP5(高出力設定解除)、RCP4(高出力設定解除) RCP3、RCP2、RCA2、RCA、RCD、RCL

- ③ 1スロットで1軸しか接続しない場合は、2軸目/下コネクタの型式は「N」となります。
- ④ RCP6/RCP5/RCP4を高出力設定で使用する場合は、オプション欄に「T」を記入してください。
※RCP6は高出力設定のみです。

■各スロット記入例

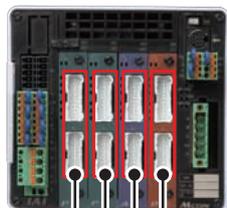


各軸の組合せ例については、次ページをご参照ください。

MCON基板組合せ例

下記表はMCONの基板の組合わせ例です。

接続軸外観	接続軸型式	軸数
 <p>RCP6-SA6C RCP6-RA4C</p>	1軸目: RCP6-SA6C-WA-42P パワーコン/バッテリーレスアプソ 2軸目: RCP6-RA4C-WA-35P パワーコン/バッテリーレスアプソ	2
 <p>RCP5-SA6C RCP5-RA4C RCA-SA6C</p>	1軸目: RCP5-SA6C-WA-42P パルス/バッテリーレスアプソ 2軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パルス/バッテリーレスアプソ 3軸目: RCA-SA6C-WA-30 ACサーボ/バッテリーレスアプソ	3
 <p>RCP5-SA4C RCP5-RA4C</p>	1軸目: RCP5-SA4C-WA-35P パワーコン/バッテリーレスアプソ 2軸目: RCP5-SA4C-WA-35P パワーコン/バッテリーレスアプソ 3軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パワーコン/バッテリーレスアプソ 4軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パワーコン/バッテリーレスアプソ	4
 <p>RCP5-SA4C RCA2-TCA4NA RCD-RA1DA</p>	1軸目: RCP5-SA4C-WA-35P パワーコン/バッテリーレスアプソ 2軸目: RCP5-SA4C-WA-35P パルス/バッテリーレスアプソ 3軸目: RCA2-TCA4NA-I-20 ACサーボ/簡易アプソ 4軸目: RCD-RA1DA-I-3D DCブラシレス/インクリ	4
 <p>RCP5-SA6 RCP5-RA4C RCA2-TCA4NA RCD-RA1DA</p>	1軸目: RCP5-SA6C-WA-42P パワーコン/バッテリーレスアプソ 2軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パルス/バッテリーレスアプソ 3軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パルス/バッテリーレスアプソ 4軸目: RCA2-TCA4NA-I-20 ACサーボ/簡易アプソ 5軸目: RCD-RA1DA-I-3D DCブラシレス/インクリ	5
 <p>RCP5-RA4C RCA2-TCA4NA RCD-RA1DA</p>	1軸目/2軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パルス/バッテリーレスアプソ 3軸目/4軸目: RCA2-TCA4NA-I-20 ACサーボ/インクリ 5軸目/6軸目: RCD-RA1DA-I-3D DCブラシレス/インクリ	6
 <p>RCP5-RA4C</p>	1~7軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パルス/バッテリーレスアプソ	7
 <p>RCP5-RA4C RCA2-TCA4NA RCD-RA1DA</p>	1軸目/2軸目: RCP5-RA4C-WA-35P パルス/バッテリーレスアプソ 3軸目/4軸目: RCA2-TCA4NA-I-20 ACサーボ/簡易アプソ 5~8軸目: RCD-RA1DA-I-3D DCブラシレス/インクリ	8



ご注意: MCON-LCは0スロット~2スロットまで使用可能です。
RCDシリーズは簡易アプソには対応していません。

0スロット	1スロット	2スロット	3スロット	型 式	標準価格
AX0	AX2	AX4	AX6	<p>MCON-C-2-42PWAIT-N-35PWAIT-N-DV-0-0</p>	-
パワーコン42□ バッテリーレスアプソ	パワーコン35□ バッテリーレスアプソ				
AX1	AX3	AX5	AX7		
N	N				
AX0	AX2	AX4	AX6	<p>MCON-C-3-42PWAI-35PWAI-30WAI-N-DV-0-0</p>	-
パルス42□ バッテリーレスアプソ	ACサーボ30W バッテリーレスアプソ				
AX1	AX3	AX5	AX7		
パルス35□ バッテリーレスアプソ	N				
AX0	AX2	AX4	AX6	<p>MCON-C-4-35PWAIT-N-35PWAIT-N- 35PWAIT-N-35PWAIT-N-DV-0-0</p>	-
パワーコン35□ バッテリーレスアプソ	パワーコン35□ バッテリーレスアプソ	パワーコン35□ バッテリーレスアプソ	パワーコン35□ バッテリーレスアプソ		
AX1	AX3	AX5	AX7		
N	N	N	N		
AX0	AX2	AX4	AX6	<p>MCON-C-4-35PWAIT-N-35PWAI-N- 20SA-N-3DI-N-DV-0-0-ABB</p>	-
パワーコン35□ バッテリーレスアプソ	パルス35□ バッテリーレスアプソ	ACサーボ20W 簡易アプソ	DCブラシレス インクリ		
AX1	AX3	AX5	AX7		
N	N	N	N		
AX0	AX2	AX4	AX6	<p>MCON-C-5-42PWAIT-N- 35PWAI-35PWAI-20SA-N-3DI-N-DV-0-0-ABB</p>	-
パワーコン42□ バッテリーレスアプソ	パルス35□ バッテリーレスアプソ	ACサーボ20W 簡易アプソ	DCブラシレス インクリ		
AX1	AX3	AX5	AX7		
N	パルス35□ バッテリーレスアプソ	N			
AX0	AX2	AX4	AX6	<p>MCON-C-6-35PWAI-35PWAI- 20WAI-20WAI-3DI-3DI-DV-0-0</p>	-
パルス35□ バッテリーレスアプソ	ACサーボ20W インクリ	DCブラシレス インクリ			
AX1	AX3	AX5	AX7		
パルス35□ バッテリーレスアプソ	ACサーボ20W インクリ	DCブラシレス インクリ			
AX0	AX2	AX4	AX6	<p>MCON-C-7-35PWAI-35PWAI-35PWAI-35PWAI- 35PWAI-35PWAI-35PWAI-N-DV-0-0</p>	-
パルス35□ バッテリーレスアプソ	パルス35□ バッテリーレスアプソ	パルス35□ バッテリーレスアプソ	パルス35□ バッテリーレスアプソ		
AX1	AX3	AX5	AX7		
パルス35□ バッテリーレスアプソ	パルス35□ バッテリーレスアプソ	パルス35□ バッテリーレスアプソ	N		
AX0	AX2	AX4	AX6	<p>MCON-C-8-35PWAI-35PWAI-20SA-20SA- 3DI-3DI-3DI-3DI-DV-0-0-ABB</p>	-
パルス35□ バッテリーレスアプソ	ACサーボ20W 簡易アプソ	DCブラシレス インクリ	DCブラシレス インクリ		
AX1	AX3	AX5	AX7		
パルス35□ バッテリーレスアプソ	ACサーボ20W 簡易アプソ	DCブラシレス インクリ	DCブラシレス インクリ		

M
コント
ローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

標準価格表

MCONコントローラの標準価格は、下記1のタイプ別基本価格をベースに、2スロット型式価格、3簡易アブソリュート数量、4簡易アブソリュート用バッテリー数量、5I/O種類、6拡張I/O種類を合計して算出してください。

1 タイプ別基本価格

標準タイプコントローラ (MCON-C/CG)かPLC機能付きタイプ(MCON-LC/LCG)かを選択します。

2 スロット型式価格

0~3スロットで指定したスロット型式の価格を加算してください。

3 簡易アブソリュート数量

簡易アブソリュートで動作したい軸数分の価格を加算してください。

1		
タイプ別基本価格		
内容	型式	価格
標準タイプ	MCON-C	-
安全カテゴリ対応タイプ	MCON-CG	-
PLC機能付タイプ	MCON-LC	-
PLC機能付安全カテゴリ対応タイプ	MCON-LCG	-

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

2			
スロット型式価格 (使用するスロットの金額をすべて加算してください)			
スロット内容		型式	価格
パルスモータ用	1軸仕様	バッテリーレスアブソリュート / インクリ (パワーコン用)	<input type="checkbox"/> PWAIT-N -
		簡易アブソリュート (パワーコン用)	<input type="checkbox"/> PSAT-N -
	2軸仕様	バッテリーレスアブソリュート / インクリ (標準用)	<input type="checkbox"/> PWAI-N -
		簡易アブソリュート (標準用)	<input type="checkbox"/> PSA-N -
ACサーボモータ用	1軸仕様	簡易アブソリュート (標準用) + 簡易アブソリュート (標準用)	<input type="checkbox"/> PSA- <input type="checkbox"/> PSA -
		バッテリーレスアブソリュート / インクリ (標準用) + バッテリーレスアブソリュート / インクリ (標準用)	<input type="checkbox"/> PWAI- <input type="checkbox"/> PWAI -
	2軸仕様	バッテリーレスアブソリュート / インクリ (標準用)	<input type="checkbox"/> WAI-N -
		簡易アブソリュート (標準用)	<input type="checkbox"/> SA-N -
DCブラシレスモータ用	1軸仕様	バッテリーレスアブソリュート / インクリ (標準用) + 簡易アブソリュート (標準用)	<input type="checkbox"/> WAI- <input type="checkbox"/> WAI -
		バッテリーレスアブソリュート / インクリ (標準用)	<input type="checkbox"/> SA- <input type="checkbox"/> SA -
	2軸仕様	インクリ (標準用)	3DI-N -
DCブラシレスモータ用	2軸仕様	インクリ (標準用) + インクリ (標準用)	3DI-3DI -

+

+

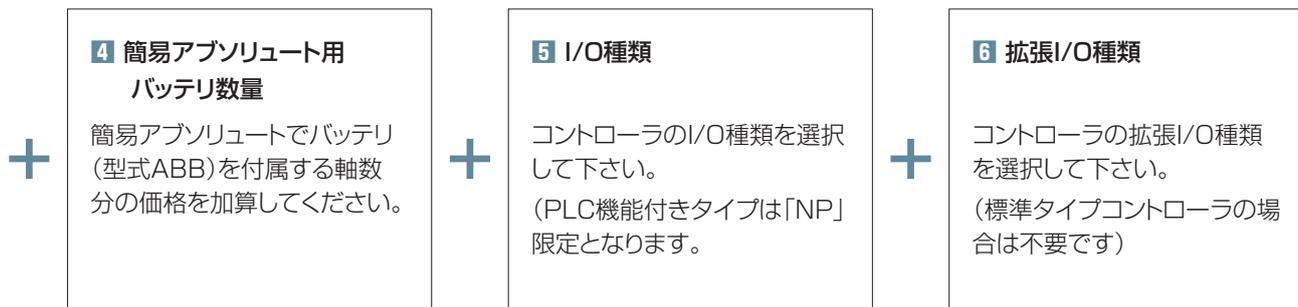
+

+

+

3	
簡易アブソリュート数量	
軸数	価格
1軸	-
2軸	-
3軸	-
4軸	-
5軸	-
6軸	-
7軸	-
8軸	-

※上記□にはモータの数字が入ります。



4		5			6			価格
簡易アブソリュート用 バッテリー数量		I/O種類 (標準タイプはNP以外、PIO機能付 タイプはNPのみ選択可能です。)			拡張I/O種類 (PLC機能付タイプのみ選択可能)			
軸数	価格	種類	型式	価格	種類	型式	価格	
1軸	—	PIO仕様 (NPN仕様)	NP	—	PIO仕様 (NPN仕様)	NP	—	
2軸	—	DeviceNet 接続仕様	DV	—	DeviceNet 接続仕様	DV	—	
3軸	—	CC-Link 接続仕様	CC	—	CC-Link 接続仕様	CC	—	
4軸	—	PROFIBUS- DP 接続仕様	PR	—	PROFIBUS- DP 接続仕様	PR	—	
5軸	—	CompoNet 接続仕様	CN	—	CompoNet 接続仕様	CN	—	
6軸	—	EtherCAT 接続仕様	EC	—	EtherCAT 接続仕様	EC	—	
7軸	—	EtherNet/IP 接続仕様	EP	—	EtherNet/IP 接続仕様	EP	—	
8軸	—	PROFINET IO 接続仕様	PRT	—	PROFINET IO 接続仕様	PRT	—	

仕様別
標準価格

※バッテリーレスアブソリュートタイプは**3**、**4**の加算は不要です。

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

システム構成図

オプション

パソコン対応ソフト
(M-110ページ参照)
RS232接続版
型式RCM-101-MW
USB接続版
型式RCM-101-USB

※MCONに対応するのは
Ver.10.00.00.00
以降です。



オプション

タッチパネル
ティーチングボックス
(M-110ページ参照)
型式TB-02-□



5m

オプション

ダミープラグ
(M-110ページ参照)
型式DP-5



※CGタイプの場合、SIOコネクタに
ティーチングツールを接続しない場合は、
ダミープラグを差し込んでください。

ケーブルはパソコン対応ソフトに付属

ケーブルはアプソバッテリー
ボックスに付属

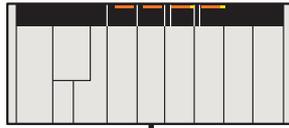
0.5m

オプション

アプソバッテリーボックス
(M-110ページ参照)
型式MSEP-ABB
交換用バッテリー
(M-110ページ参照)
型式AB-7

※コントローラ型式で
簡易アプソ仕様を選
択した場合はアプソ
バッテリーボックスが付
属されます。(寸法は
M-109ページ参照)

PLC



フィールドバス

DeviceNet, CC-Link, PROFIBUS-DP,
CompoNet, EtherCAT, EtherNet/IP, PROFINET IO

※フィールドバスに接続するには、コン
トローラの通信設定が必要です。パソ
コン対応ソフトに付属のゲートウェイパ
ラメータ設定ツールがTB-02で、設定し
てください。パソコン対応ソフトをお
持ちでない場合はご購入をお願いします。
(M-110ページ参照)

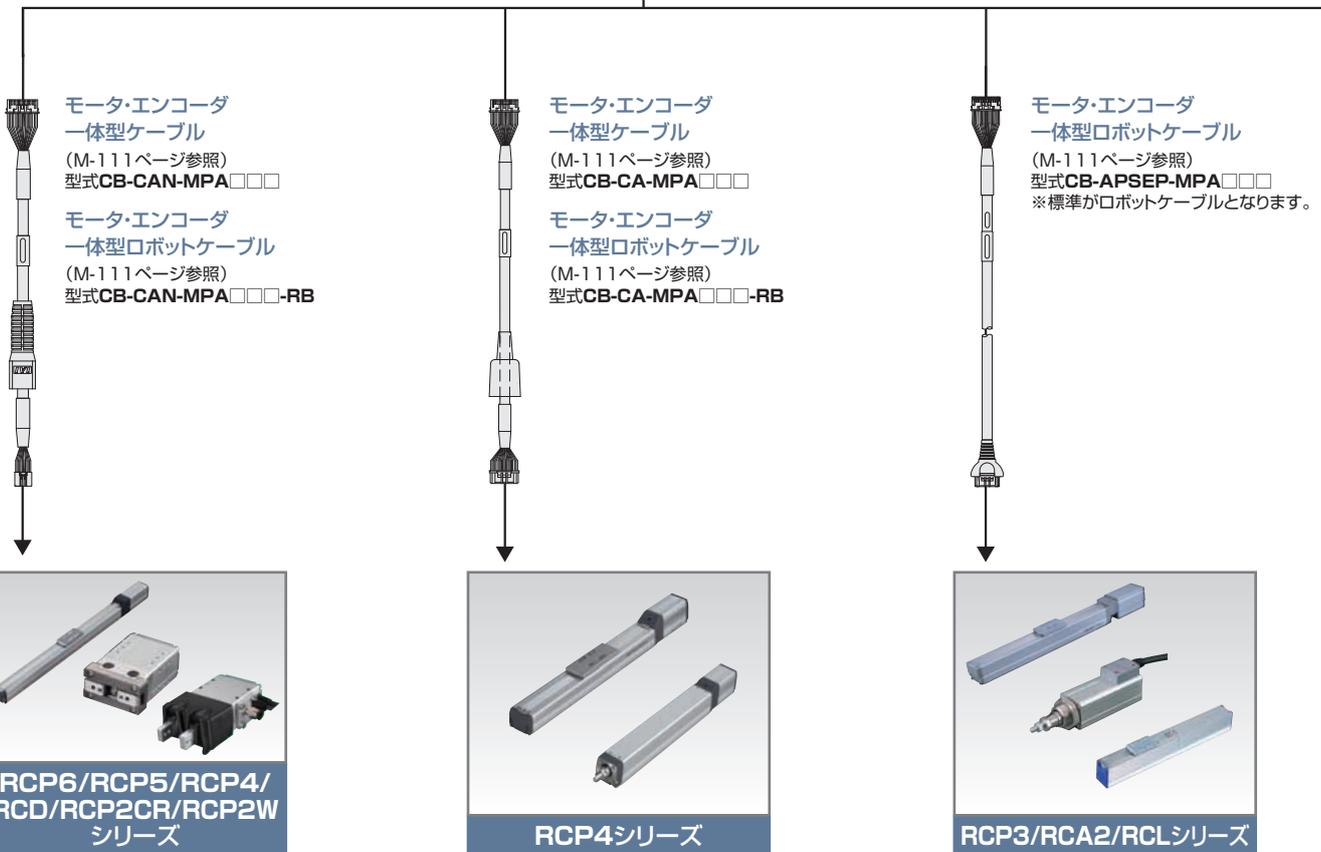
※フィールドバス接続ケーブルは
お客様でご準備ください。



MCON-C/CG



DC24V電源 オプション
型式PS-241 (100V入力)
型式PS-242 (200V入力)



(※) RCP4はSA3/RA3/GR□□に対応します。
RCP2CR, RCP2WはGR□□/RT□□に対応します。

オプション

パソコン対応ソフト
(M-110ページ参照)
RS232接続版
型式RCM-101-MW
USB接続版
型式RCM-101-USB

ダウンロード

LC-LADDER
(M-84ページ参照)



ケーブルはパソコン対応ソフトに付属

ケーブルはアンプバッテリーボックスに付属



アンプバッテリーボックス
(M-110ページ参照)
型式MSEP-ABB
交換用バッテリー
(M-110ページ参照)
型式AB-7

オプション

タッチパネル
ティーチングボックス
(M-110ページ参照)
型式TB-02-□



5m

オプション

ダミープラグ
(M-110ページ参照)
型式DP-5



※LCGタイプの場合、SIOコネクタに
ティーチングツールを接続しない場合
は、ダミープラグを差し込んでください。

※MCON-LCの設定に
はパソコン対応ソフト
付属のゲートウェイ
パラメータ設定
ツールがTB-02が
必要です。お持ちで
ない場合はパソコン
対応ソフトのご購入
をお願いします。



センサ



ブザー

ランプ

信号入力

信号出力

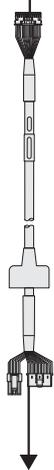
PIOフラットケーブル
(M-112ページ参照)
型式CB-PAC-PIO□□□□
PIO仕様の
コントローラに付属
※コントローラはPIO
仕様かフィールドバス
仕様のどちらかを選択
できます。

フィールドバス
DeviceNet、
CC-Link、
PROFIBUS-DP、
CompoNet、
EtherCAT、
EtherNet/IP、
PROFINET IO

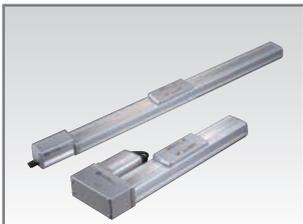


MCON-LC/LCG

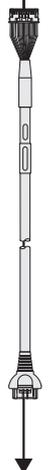
DC24V電源 **オプション**
型式PS-241(100V入力)
型式PS-242(200V入力)



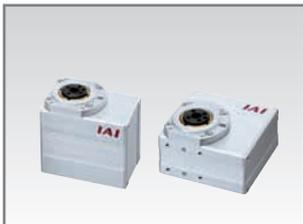
モータ・エンコーダ
一体型ロボットケーブル
(M-111ページ参照)
型式CB-PSEP-MPA□□□□
※標準がロボットケーブルとなります。
型式CB-APSEP-MPA□□□□
※標準がロボットケーブルとなります。



RCP2



モータ・エンコーダ
一体型ロボットケーブル
(M-112ページ参照)
型式CB-RPSEP-MPA□□□□
※標準がロボットケーブルとなります。



RCP2-RT□S/RT□SL



モータ・エンコーダ
一体型ロボットケーブル
(M-112ページ参照)
型式CB-ASEP2-MPA□□□□
※標準がロボットケーブルとなります。
型式CB-APSEP-MPA□□□□
※標準がロボットケーブルとなります。



RCAシリーズ

コントローラ種類別制御方法

種類	制御方法	制御軸数		PIO制御動作モード	フィールドバス制御動作モード
		高出力ドライバ使用時	標準ドライバ使用時		
MCON-C/CG	ポジション機能	4	8	—	○
MCON-LC/LCG	PLC機能 (シーケンス制御) + ポジション機能	3	6	—	(※)

(※)MCON-LC/LCGをフィールドバス経由で動作する場合は、データの受け渡し及び軸動作のラダープログラムが必要となります。

制御方法

MCON-C/CGはコントローラ自体にシーケンス機能がありませんので、上位のPLCから移動位置等の指令を受けて動作を行います。
MCON-LC/LCGはコントローラ内部でラダープログラムを起動して、I/Oを使用した外部との通信や、軸の動作(ポジション動作)が可能です。

フィールドバス制御動作モード

■MCON-C/CGの場合

MCON-C/CGのフィールドバス制御動作モードは、下記の制御モードから選択して動作させることが出来ます。
上位に接続したPLC等から、動作に必要なデータ(目標位置、速度、加減速度、押付け電流値等)を決められたアドレスに書き込んで動作させます。

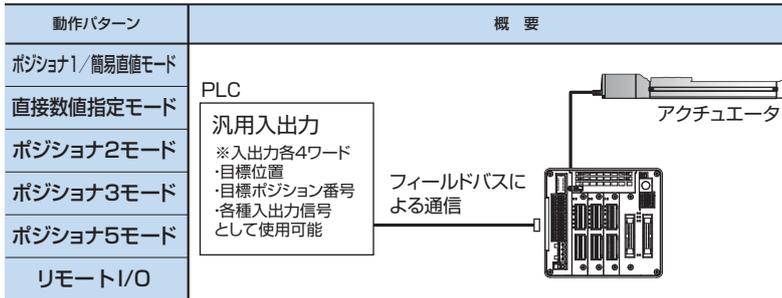
動作モード	内容	概要
ポジション1モード ／ 簡易直値モード	ポジション1モードは、最大256点の位置データを登録し、登録位置に停止できます。また0.01mm単位で現在位置のモニタが可能です。 簡易直値モードは、目標位置を直接数値で指定できます。 また0.01mm単位で現在位置のモニタが可能です。	PLC 目標位置 目標ポジション番号 制御信号 → フィールドバスによる通信 ← 現在位置 完了ポジション番号 状態信号 アクチュエータ
直接数値指定モード	目標位置、速度、加減速度、押付け電流制限値を数値指定できます。 0.01mm単位での現在位置の他、現在速度、指令電流値もモニタ可能です。	PLC 目標位置 位置決め幅 速度 加減速度 押付け% 制御信号 → フィールドバスによる通信 ← 現在位置 電流値(指令値) 現在速度(指令値) アラームコード 状態信号 アクチュエータ
ポジション2モード	最大256点の位置データを登録し、登録位置に停止できます。 現在位置のモニタはできません。 本モードは、ポジション1モードから送受信のデータ量を減らしたモードです。	PLC 目標ポジション番号 制御信号 → フィールドバスによる通信 ← 完了ポジション番号 状態信号 アクチュエータ
ポジション3モード	最大256点の位置データを登録し、登録位置に停止できます。 現在位置のモニタはできません。 本モードは、ポジション2モードから送受信のデータ量を減らし、移動に必要な最低限の信号だけで制御するモードです。	PLC 目標ポジション番号 制御信号 → フィールドバスによる通信 ← 完了ポジション番号 状態信号 アクチュエータ
ポジション5モード	最大16点の位置データを登録し、登録位置に停止できます。 本モードは、ポジション2モードから送受信のデータ量、ポジションテーブルを減らし、0.1mm単位での現在位置のモニタが可能です。	PLC 目標ポジション番号 制御信号 → フィールドバスによる通信 ← 現在位置 完了ポジション番号 状態信号 アクチュエータ
リモートI/Oモード	PIO(24V入出力)のようにビットのON/OFFで制御する運転モードです。 5種類の制御が可能です。(11ページ参照) ※PIOパターン(ドライバボードのパラメータ)で切替えます。	PLC 目標ポジション番号 制御信号 → フィールドバスによる通信 ← 完了ポジション番号 状態信号 アクチュエータ

※CompoNetは、ポジション3モードとリモートI/Oモードのみ選択が可能です。
※リモートI/Oモードを選択された場合は、全軸がリモートI/Oモードになりますのでご注意ください。

■MCON-LC/LCGの場合

MCON-LC/LCGをフィールドバス経由で動作する場合は、フィールドバス経由で汎用入出力の通信が行えます。
必要に応じて、ラダープログラムで軸動作に必要なデータの通信を行い、軸動作させることも可能です。

※MCON-LC/LCGで軸動作を行うには、必ずラダープログラムが必要になります。



・PLC ⇄ MCON-LC/LCG(n)はMCON-LC/LCGへのPLC出力先頭エリアです

動作パターン	MCON-LC入力エリア			MCON-LC出力エリア		
	n	n+1	n+2 n+3	n+4	n+5	n+6 n+7
簡易直値モード	汎用入力			汎用出力		
ポジショナ1モード						
直接数値指定モード						
ポジショナ2モード						
ポジショナ3モード						
ポジショナ5モード						

※各動作パターンに応じて、MCON-LC/LCG内部メモリの割当てが変化します。

動作モード別機能一覧

	簡易直値モード	ポジショナ1モード	直接数値指定モード	ポジショナ2モード	ポジショナ3モード	ポジショナ5モード
位置決め点数	256点	256点	無制限	256点	256点	16点
原点復帰動作	○	○	○	○	○	○
位置決め動作	○	△	○	△	△	△
速度・加減速度設定	△	△	○	△	△	△
加速度と減速度が異なる設定	△	△	×	△	△	△
ピッチ送り(インクリメンタル)	△	△	○	△	×	△
押付け動作	△	△	○	△	△	△
移動中の速度変更	△	△	○	△	△	△
一時停止	○	○	○	○	○	○
ゾーン信号出力	△	△	△	△	△	△
ポジションゾーン信号出力	△	△	×	△	×	×
制振制御(注1)	△	△	×	△	△	△
現在値読み取り(分解能)	○ (0.01mm)	○ (0.01mm)	○ (0.01mm)	×	×	○ (0.1mm)

※ ○は直接設定が可能、△はポジションデータまたはパラメータに入力が必要、×は動作不可を表します。
(注1) ACサーボモータ仕様限定の機能です。

ロボシリンダの機能	リモートI/Oモード				
	位置決めモード	教示モード	256点モード	電磁弁モード1	電磁弁モード2
位置決め点数	64点	64点	256点	7点	3点
原点復帰動作	○	○	○	○	×
位置決め動作	○	○	○	○	○
速度・加減速度設定	○	○	○	○	○
加速度と減速度が異なる設定	○	○	○	○	○
ピッチ送り(インクリメンタル)	○	○	○	○	×
押付け動作	○	○	○	○	×
移動中の速度変更	○	○	○	○	○
一時停止	○	○	○	○	○
ゾーン信号出力	○	○	○	○	○
ポジションゾーン信号出力	○	○	○	○	○
制振制御(注1)	○	○	○	○	○
現在値読み取り	×	×	×	×	×

※ ○は直接設定が可能、△はポジションデータまたはパラメータに入力が必要、×は動作不可を表します。
(注1) ACサーボモータ仕様限定の機能です。
(注2) 最初の移動指令で原点復帰を行います。
(注3) パラメータNo.27の移動指令種別を0に設定した場合に可能です。
(注4) パラメータNo.149でゾーン信号出力とポジションゾーン信号出力のいずれかを選択します。

I/O信号機能説明

下記表は、コントローラのI/Oに割り付けられた機能です。
 リモートI/Oモードに設定し、0~5の各モードを選択してください。
 ネットワーク経由で、各ポート番号をON/OFFすることで、コントローラの動作が可能です。

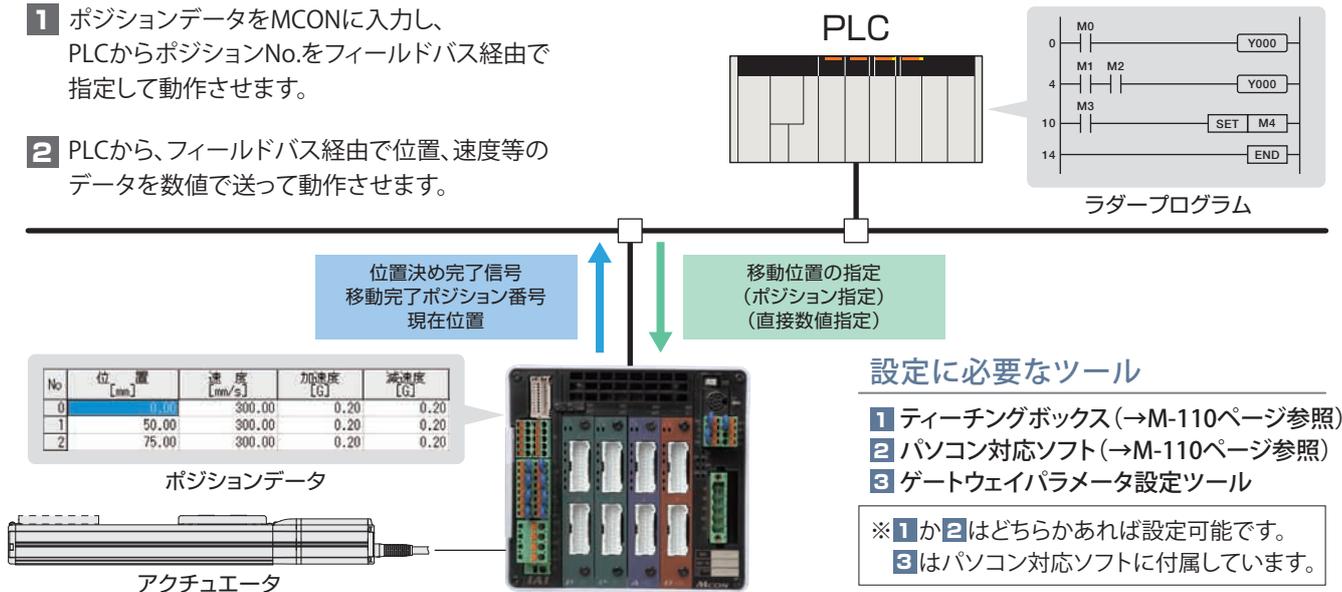
		MCONのパラメータ No.25の設定									
		位置決めモード		教示モード		256点モード		電磁弁モード1		電磁弁モード2	
		0		1		2		4		5	
区分	ポート番号	記号	信号名称	記号	信号名称	記号	信号名称	記号	信号名称	記号	信号名称
PLC 出力 ↓ MCON 入力	0	PC1	指令ポジション番号	PC1	指令ポジション番号	PC1	指令ポジション番号	ST0	スタートポジション0	ST0	スタートポジション0
	1	PC2		PC2		PC2		ST1	スタートポジション1	ST1	スタートポジション1
	2	PC4		PC4		PC4		ST2	スタートポジション2	ST2	スタートポジション2
	3	PC8		PC8		PC8		ST3	スタートポジション3	-	使用できません
	4	PC16		PC16		PC16		ST4	スタートポジション4	-	
	5	PC32		PC32		PC32		ST5	スタートポジション5	-	
	6	-	MODE	教示モード指令	PC64	ST6	スタートポジション6	-			
	7	-	使用できません	JISL	ジョグ/ イン칭ング切替	PC128	-	使用できません	-		
	8	-	JOG+	+ジョグ	-	使用できません	-	使用できません	-		
	9	BKRL	ブレーキ強制解除	JOG-	-ジョグ	BKRL	ブレーキ強制解除	BKRL	ブレーキ強制解除	BKRL	ブレーキ強制解除
	10	-	使用できません	-	使用できません	-	使用できません	-	使用できません	-	使用できません
	11	HOME	原点復帰	HOME	原点復帰	HOME	原点復帰	HOME	原点復帰	-	
	12	*STP	一時停止	*STP	一時停止	*STP	一時停止	*STP	一時停止	-	
	13	CSTR	位置決めスタート	CSTR/ PWRT	位置決めスタート/ ポジションデータ 取込み指令	CSTR	位置決めスタート	-	使用できません	-	
	14	RES	リセット	RES	リセット	RES	リセット	RES	リセット	RES	
15	SON	サーボON指令	SON	サーボON指令	SON	サーボON指令	SON	サーボON指令	SON	サーボON指令	
MCON 出力 ↓ PLC 入力	0	PM1	完了ポジション番号	PM1	完了ポジション番号	PM1	完了ポジション番号	PE0	ポジション完了0	LS0	後退端移動指令0
	1	PM2		PM2		PM2		PE1	ポジション完了1	LS1	後退端移動指令1
	2	PM4		PM4		PM4		PE2	ポジション完了2	LS2	後退端移動指令2
	3	PM8		PM8		PM8		PE3	ポジション完了3	-	使用できません
	4	PM16		PM16		PM16		PE4	ポジション完了4	-	
	5	PM32		PM32		PM32		PE5	ポジション完了5	-	
	6	MOVE	移動中信号	MOVE	移動中信号	PM64	PE6	ポジション完了6	-		
	7	ZONE1	ゾーン1	MODES	教示モード信号	PM128	ZONE1	ゾーン1	ZONE1	ゾーン1	
	8	PZONE/ ZONE2	ポジションゾーン/ ゾーン2	PZONE/ ZONE1	ポジションゾーン/ ゾーン1	PZONE/ ZONE1	ポジションゾーン/ ゾーン1	PZONE/ ZONE2	ポジションゾーン/ ゾーン2	PZONE/ ZONE2	ポジションゾーン/ ゾーン2
	9	-	使用できません	-	使用できません	-	使用できません	-	使用できません	-	使用できません
	10	HEND	原点復帰完了	HEND	原点復帰完了	HEND	原点復帰完了	HEND	原点復帰完了	HEND	原点復帰完了
	11	PEND	位置決め完了信号	PEND/ WEND	位置決め完了信号/ ポジションデータ 取込み完了	PEND	位置決め完了信号	PEND	位置決め完了信号	-	使用できません
	12	SV	運転準備完了	SV	運転準備完了	SV	運転準備完了	SV	運転準備完了	SV	運転準備完了
	13	*EMGS	非常停止	*EMGS	非常停止	*EMGS	非常停止	*EMGS	非常停止	*EMGS	非常停止
	14	*ALM	アラーム	*ALM	アラーム	*ALM	アラーム	*ALM	アラーム	*ALM	アラーム
15	LOAD/ TRQS/ *ALML	トルク検定(注2)/ 軽故障出力	*ALML	軽故障出力	LOAD/ TRQS/ *ALML	トルク検定(注2)/ 軽故障出力	LOAD/ TRQS/ *ALML	トルク検定(注2)/ 軽故障出力	*ALML	軽故障出力	

(注1) パラメータNo.149「ゾーン出力切替」で変更できます。
 (注2) バルスモータ用ドライバの時は、パラメータNo.156「トルク検定/軽故障出力」選択で変更できます。
 ACサーボモータ用ドライバ/DCブラシレスモータ用ドライバの時は、軽故障出力となります。
 ※上記記号名の*印は、負論理の信号を表します。
 ※PIOパターン3は使用できません。

MCON-C/CG 動作方法

フィールドバス仕様の場合

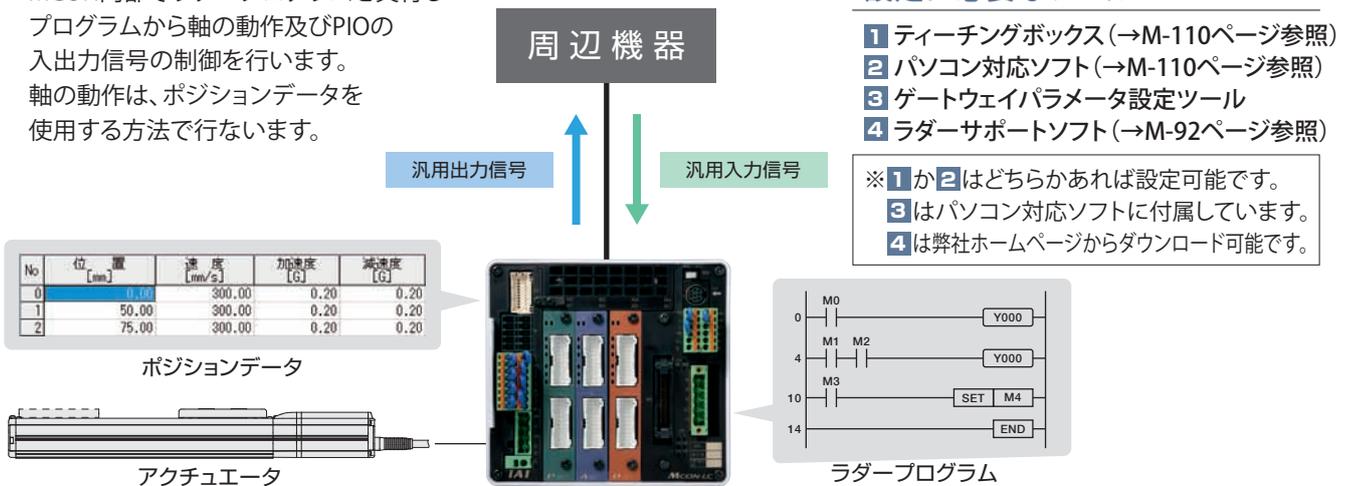
- 1 ポジションデータをMCONに入力し、PLCからポジションNo.をフィールドバス経由で指定して動作させます。
- 2 PLCから、フィールドバス経由で位置、速度等のデータを数値で送って動作させます。



MCON-LC/LCG 動作方法

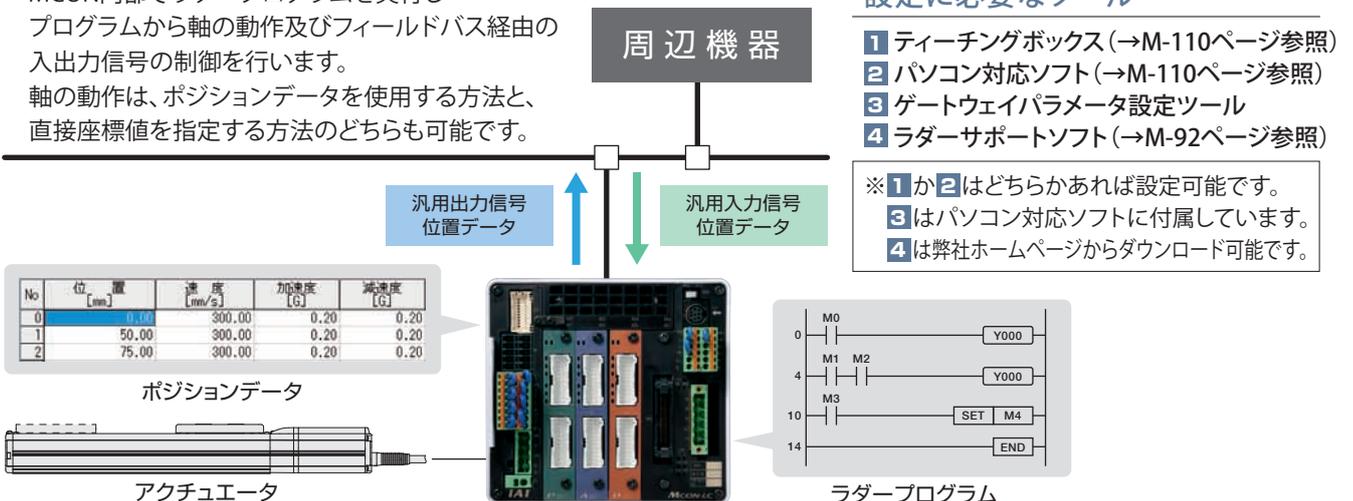
PIO仕様の場合

MCON内部でラダープログラムを実行しプログラムから軸の動作及びPIOの入出力信号の制御を行います。軸の動作は、ポジションデータを使用する方法で行ないます。



フィールドバス仕様の場合

MCON内部でラダープログラムを実行しプログラムから軸の動作及びフィールドバス経由の入出力信号の制御を行います。軸の動作は、ポジションデータを使用する方法と、直接座標値を指定する方法のどちらも可能です。



1 メモリの種類と点数について

右記表のメモリが使用可能です。

プログラム容量	12Kステップ	
メモリ点数	入力(X)	16点/32点
	出力(Y)	16点/32点
	内部リレー(M)	3,072点
	特殊リレー(SM)	128点
	データレジスタ(D)	64ワード
	特殊レジスタ(SD)	32ワード
	タイマ(T)、カウンタ(C)	各32点
	インデックスレジスタ(IX)	2点
	ラベル(L)	33点

2 基本命令

接点命令や出力命令等の基本命令が27種類使用出来ます。

分類	命令		シンボル	処理	ステップ数
接点命令	LD	S	— —	a接点	2
	LDN	S	— /—	b接点	2
	OR	S	— — —	a接点	2
	ORN	S	— /— —	b接点	2
	AND	S	— —	a接点	2
	ANDN	S	— /—	b接点	2
	LDP	S	— ↑—	立上がりトリガ	2
	LDNP	S	— ↓—	立下がりトリガ	2
	ORP	S	— ↑— —	立上がりトリガ	2
	ORNP	S	— ↓— —	立下がりトリガ	2
	ANDP	S	— ↑—	立上がりトリガ	2
	ANDNP	S	— ↓—	立下がりトリガ	2
	結合命令	OR-BLK		-	OR ブロック処理
AND-BLK			-	AND ブロック処理	1
M-PUSH			-	メモリ記憶	1
M-READ			-	メモリ読み出し	1
M-POP			-	メモリ読み出し	1
出力命令	OUT	D	—()—	コイル出力	2
	OUT	T設定値	—()—	タイマ出力	3
	OUT	C設定値	—()—	カウンタ出力	3
	SET	D	—[]—	OM セット	2
	RST	D	—[]—	OM リセット	2
	PLS	D	—[]—	パルス出力	2
	PLSN	D	—[]—	パルスOFF 出力	2
	SFT	D	—[]—	ビットシフト	2
	終了命令	END		—[]—	プログラム終了
ENDS			—[]—	メインルーチン終了	1

3 応用命令

データ比較、算術演算等の応用命令が53種類使用出来ます。

分類	命令				シンボル	処理	ステップ数
データ比較	S1 = S2				— [] —	比較S1=S2 のとき導通	3
	S1 > S2				— [] —	比較S1>S2 のとき導通	3
	S1 >= S2				— [] —	比較S1>=S2 のとき導通	3
	S1 < S2				— [] —	比較S1<S2 のとき導通	3
	S1 <= S2				— [] —	比較S1<=S2 のとき導通	3
	S1 <> S2				— [] —	比較S1≠S2 のとき導通	3
算術演算	+	S	D		— [] —	S+D(BIN)をD に格納	3
	+	S1	S2	D	— [] —	S1+S2(BIN)をD に格納	4
	-	S	D		— [] —	D-S(BIN)をD に格納	3
	-	S1	S2	D	— [] —	S1-S2(BIN)をD に格納	4
	*	S1	S2	D	— [] —	S1×S2(BIN)をD に格納	4
	/	S1	S2	D	— [] —	S1÷S2(BIN)をD に格納	4
	B+	S	D		— [] —	S+D(BCD)をD に格納	3
	B+	S1	S2	D	— [] —	S1+S2(BCD)をD に格納	4
	B-	S	D		— [] —	D-S(BCD)をD に格納	3
	B-	S1	S2	D	— [] —	S1-S2(BCD)をD に格納	4
	B*	S1	S2	D	— [] —	S1×S2(BCD)をD に格納	4
	B/	S1	S2	D	— [] —	S1÷S2(BCD)をD に格納	4
	INC	D			— [] —	インクリメント	2
	DEC	D			— [] —	デクリメント	2
BCD-BIN 変換	BCD	S	D		— [] —	BCD 変換	3
	BIN	S	D		— [] —	BIN 変換	3
転送	MOV	S	D		— [] —	S をD に転送	3
	MOVN	S	D		— [] —	S をビット毎に反転しD に転送	3
	MCPY	S	D	n	— [] —	S からn 点をD からn 点に転送	4
	MSET	S	D	n	— [] —	S をD からn 点に転送	4
	XCHG	D1	D2		— [] —	D1 とD2 のビットデータ交換	3
分岐	JE	S			— [] —	条件成立時、L にジャンプ	2
	JMP	S			— [] —	無条件にL にジャンプ	2
	CALL	S			— [] —	L で指定のサブルーチンを実行	2
	RET				— [] —	サブルーチンから復帰	1
論理演算	LAND	S	D		— [] —	S とD の論理積をD に格納	3
	LAND	S1	S2	D	— [] —	S1 とS2 の論理積をD に格納	4
	LOR	S	D		— [] —	S とD の論理和をD に格納	3
	LOR	S1	S2	D	— [] —	S1 とS2 の論理和をD に格納	4
	LXOR	S	D		— [] —	S とD の排他的論理和をD に格納	3
	LXOR	S1	S2	D	— [] —	S1 とS2 の排他的論理和をD に格納	4
	LXNR	S	D		— [] —	S とD の否定排他的論理和をD に格納	3
	LXNR	S1	S2	D	— [] —	S1 とS2 の否定排他的論理和をD に格納	4
ローテーション	NEG	D			— [] —	符号反転	2
	ROR	D	n		— [] —	Dを、キャリフラグを含まずnビット右へ回転	3
	RCR	D	n		— [] —	Dを、キャリフラグを含んでnビット右へ回転	3
	ROL	D	n		— [] —	Dを、キャリフラグを含まずnビット左へ回転	3
	RCL	D	n		— [] —	Dを、キャリフラグを含んでnビット左へ回転	3
シフト	SHR	D	n		— [] —	Dをnビット右へシフト	3
	SHL	D	n		— [] —	Dをnビット左へシフト	3
	BSHR	D	n		— [] —	Dからnビットを右へ1ビットシフト	3
	BSHL	D	n		— [] —	Dからnビットを左へ1ビットシフト	3
	WSHR	D	n		— [] —	Dからn点を右へ1点シフト	3
	WSHL	D	n		— [] —	Dからn点を左へ1点シフト	3
	データ処理	SUM	S	D		— [] —	Sの16ビットデータのONビット数をDに格納
DECO		S	D	n	— [] —	Sの下位nビットをデコードし、Dから2 ⁿ ビットへ格納	4
ENCO		S	D	n	— [] —	Sから2 ⁿ ビットをエンコードし、Dへ格納	4
BSET		D	n		— [] —	Dのnビット目をセット	3
BRST		D	n		— [] —	Dのnビット目をリセット	3
DDV		S	D	n	— [] —	Sの下位n桁をDからn点分の下位4ビットへ格納	4
DCV		S	D	n	— [] —	Sからn点分の下位4ビットデータをDへ格納	4
FIFO		FIFW	S	D		— [] —	FIFOテーブルへの書込み
	FIFR	D1	D2		— [] —	FIFOテーブルからの読出し	3
ループ	FOR	S			— [] —	FOR~NEXT間をn回実行	2
	NEXT				— [] —		1
	BREAK				— [] —	NEXTの次ステップを実行	1
キャリフラグ	STC				— [] —	キャリフラグ接点をセット	1
	CLC				— [] —	キャリフラグ接点をリセット	1
DFC命令	DFC	fcn	S1	S2	— [] —	DFC命令の呼出し	4

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

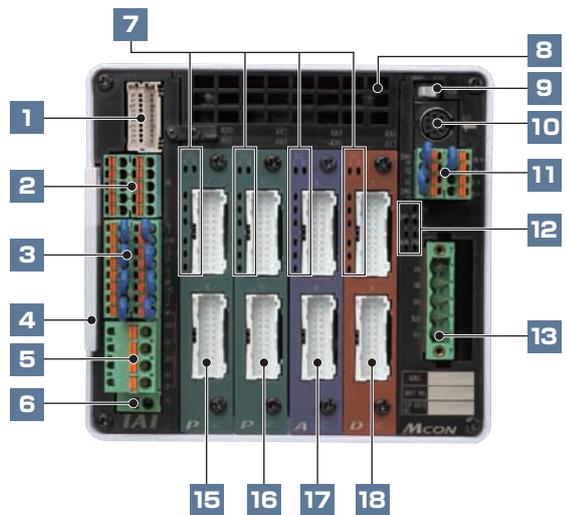
PS-24

TB-02

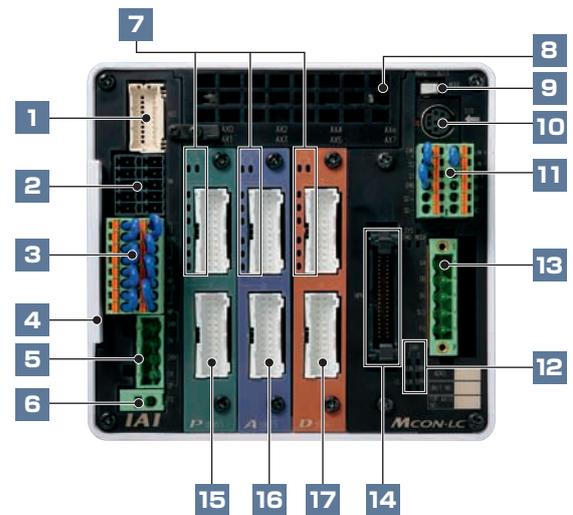
EIOU

MCON コントローラ各部の名称

MCON-C/CG



MCON-LC/LCG



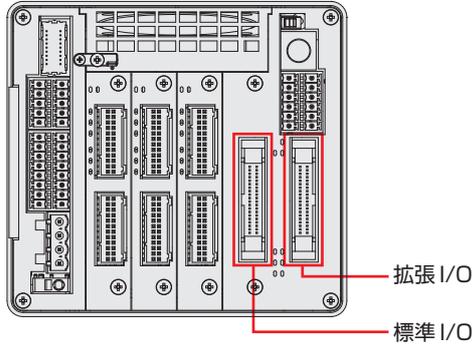
■ 各部の説明

- 1 アブソバッテリーコネクタ**
コントローラが簡易アブソ仕様の場合、アブソバッテリーボックスを接続するためのコネクタです。
- 2 外部ブレーキ入力コネクタ**
外部からアクチュエータのブレーキ解除を行なうための信号入力コネクタです。
- 3 駆動源しゃ断、非常停止入力コネクタ**
モータ駆動源しゃ断用外部リレーを接続するための入出力端子と、各ドライバスロット(2軸)ごとの非常停止入力用コネクタです。
- 4 接続軸型式記入カード**
コントローラの接続軸型式が記入されたカードです。コントローラから取り外して確認することができます。
- 5 +24V電源入力コネクタ**
コントローラの主電源入力用コネクタです。
モータ用電源と制御用電源が別端子なため、非常停止時に制御電源を生かしたままモータ駆動源しゃ断が可能です。
- 6 FG端子台**
フレームグラウンド用の端子台です。
- 7 ドライバ用ステータスLED**
スロット(2軸)ごとにドライバのステータス表示、アブソ用ステータス表示を行います。
- 8 ファンユニット**
簡単に交換が可能なファンユニットです。(交換用ファンユニット 型式:MSEP-FU)
- 9 AUTO/MANUスイッチ**
自動運転/マニュアル運転切替用スイッチです。
- 10 SIOコネクタ**
ティーチングボックス、パソコン対応ソフト用ケーブルを接続する為のコネクタです。
- 11 システムI/Oコネクタ**
外部からAUTO/MANU切替入力、コントローラ全体の非常停止入力、外部回生抵抗増設端子、外部SIO端子等を備えたコネクタです。
- 12 フィールドバス用ステータスLED**
コントローラ、フィールドバス用ステータス表示LEDです。
- 13 フィールドバスコネクタ/拡張I/O**
MCON-C/CGは、各種フィールドバス接続用コネクタが装着されます。MCON-LC/LCGは、オプションで拡張I/Oを装着できます。
- 14 標準I/O(MCON-LC/LCG専用)**
MCON-LC/LCGは標準で40ピンのPIOコネクタが装着されます。
- 15～18 アクチュエータ接続用モータ・エンコーダコネクタ**
アクチュエータと接続するモータ・エンコーダケーブルを接続します。

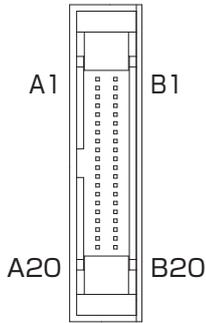
入出力 (PIO) 信号

MCON-LC/LCGは、標準で入力16点/出力16点、拡張I/Oを使用すると、
入力32点/出力32点の汎用入出力信号をラダープログラムにて使用することが出来ます。

MCON-LC/LCG (拡張I/O仕様)

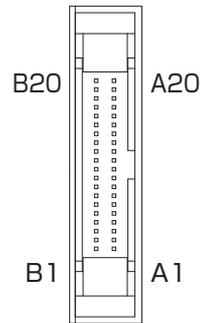


MCON-LC/LCGのPIO配線図



■ 標準I/O

ピン番号	区分	割付先メモリ	ピン番号	区分	割付先メモリ	ピン番号	区分	割付先メモリ	ピン番号	区分	割付先メモリ
A1	—	+24V	A11	入力	X006	B1	出力	Y000	B11	出力	Y00A
A2		外部入力	A12		X007	B2		Y001	B12		Y00B
A3		未使用	A13		X008	B3		Y002	B13		Y00C
A4		未使用	A14		X009	B4		Y003	B14		Y00D
A5	入力	X000	A15		X00A	B5		Y004	B15		Y00E
A6		X001	A16		X00B	B6		Y005	B16		Y00F
A7		X002	A17		X00C	B7		Y006	B17		未使用
A8		X003	A18		X00D	B8		Y007	B18		未使用
A9		X004	A19		X00E	B9	Y008	B19	OV		
A10		X005	A20		X00F	B10	Y009	B20	外部入力		



■ 拡張I/O

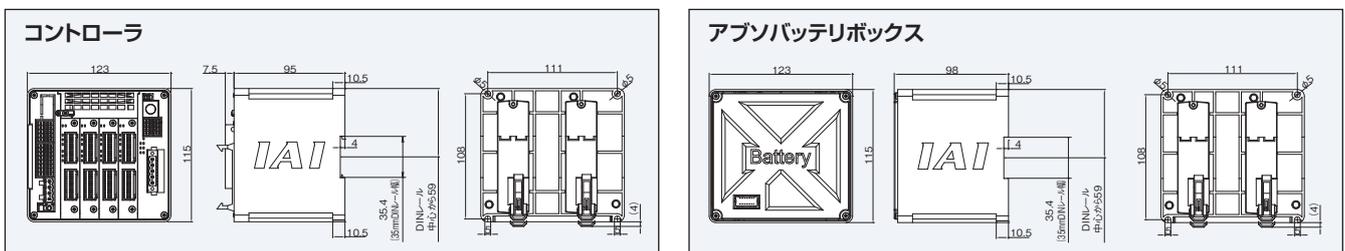
ピン番号	区分	割付先メモリ	ピン番号	区分	割付先メモリ	ピン番号	区分	割付先メモリ	ピン番号	区分	割付先メモリ
A1	—	+24V	A11	入力	X016	B1	出力	Y010	B11	出力	Y01A
A2		外部入力	A12		X017	B2		Y011	B12		Y01B
A3		未使用	A13		X018	B3		Y012	B13		Y01C
A4		未使用	A14		X019	B4		Y013	B14		Y01D
A5	入力	X010	A15		X01A	B5		Y014	B15		Y01E
A6		X011	A16		X01B	B6		Y015	B16		Y01F
A7		X012	A17		X01C	B7		Y016	B17		未使用
A8		X013	A18		X01D	B8		Y017	B18		未使用
A9		X014	A19		X01E	B9	Y018	B19	OV		
A10		X015	A20		X01F	B10	Y019	B20	外部入力		

基本仕様一覧

仕様項目	内容							
制御軸数	MAX8軸 (MCON-C/CG) / MAX6軸 (MCON-LC/LCG)							
制御/モータ電源電圧	DC24V ±10%							
ブレーキ解除電源消費電流	0.15A×軸数							
制御電源消費電流	1.0A							
制御電源突入電流 (注1)	MAX 5A 30ms以下							
モータ消費電流	アクチュエータタイプ			定格	最大			
	パルスモータ (注2)	RCP2	20P~28P		/	省電力対応	標準/高加減速対応	
		RCP3	28SP~56P		/	/	2.0A	
		RCP4 RCP5 RCP6	28P~56P	高出力無効		/	/	2.2A
		高出力有効 (注3)		3.5A	/	4.2A		
	ACサーボモータ (注2)	2W		0.8A	/	/	4.6A	
		5W		1.0A	/	/	6.4A	
		10W(RCL)		1.3A	/	/	6.4A	
		10W(RCA/RCA2)		1.3A	2.5A	/	4.4A	
		20W		1.3A	2.5A	/	4.4A	
20W(20Sタイプ)		1.7A	3.4A	/	5.1A			
DCブラシレスモータ	3W		0.7A	/	/	1.5A		
モータ電源突入電流 (注1)	スロット数×MAX10A 5ms以下							
モータ・エンコーダケーブル長	最大20m (※)簡易アプソ仕様の場合、最大10mとなります。							
シリアル通信 (SIOポート:ティーチング専用)	RS485 1ch (Modbusプロトコル準拠) 速度9.6~230.4kbps							
外部インタフェース	DeviceNet, CC-Link, PROFIBUS-DP, CompoNet, EtherCAT, EtherNet/IP, PROFINET IO							
データ設定、入力方法	パソコン対応ソフト、タッチパネルティーチング、ゲートウェイパラメータ設定ツール							
データ保持メモリ	ポジションデータ、パラメータを不揮発性メモリへ保存 (書き込み回数に制限なし)							
位置決め点数	256点 (簡易直値、直接数値指定のときは制限なし) (※)パラメータ設定による動作モード選択により位置決め点数は異なります。							
LED表示 (前面パネルに設置)	ドライバ用ステータスLED:8点 (ドライバボードごと) フィールドバス用ステータスLED:7点							
電磁ブレーキ強制解除	各軸ごとに強制解除信号入力 (DC24V入力) で解除可能							
保護機能 (注4)	過電流保護 (半導体を用いたスロットごとの遮断回路内蔵)							
感電保護機構	クラスI 基礎絶縁							
絶縁抵抗	DC500V 10MΩ							
質量	620g、簡易アプソ仕様の場合690gおよびアプソバッテリーボックス1950g (8軸仕様時)							
冷却方式	強制空冷							
外形寸法	123W×115H×95D							
使用周囲温度・湿度	0~40℃ 85%RH以下 (結露無きこと)							
耐振性	振動数10~57Hz/振幅:0.075mm 振動数57~150Hz/加速度9.8m/s ² XYZ各方向 掃印時間 10分 掃印回数 10回							
耐衝撃性	落下高さ800mm 1角3稜6面							
保護等級	IP20							
PLC機能 (※MCON-LC/LCG)	専用ラダー (プログラム容量12Kステップ)							

(注1)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のでご注意ください。
 (注2)電源投入後の最初のサーボON処理で行われる励磁相検出時に電流は最大となります。
 (パルスモータ:通常100ms/ACサーボモータ:通常約1~2秒、最大10秒)
 (注3)高出力設定仕様のドライバボードは、1枚につき1軸の制御が可能です。
 (注4)ACサーボモータは、最大負荷電流の1.4倍以上になった場合に機能します。

外形寸法図

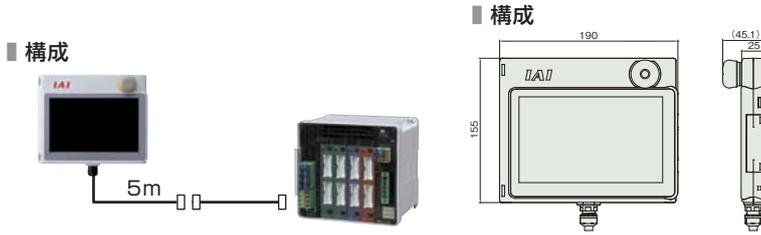


オプション

M
コント
ローラ

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、モニタ等の機能を備えた教示装置です。
- 型式 **TB-02-□**

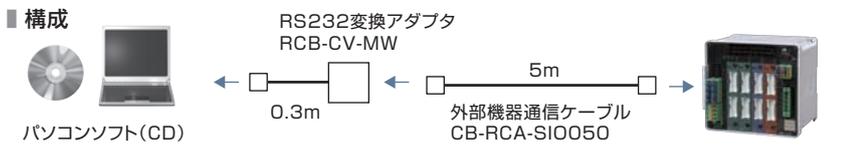


■ 仕様

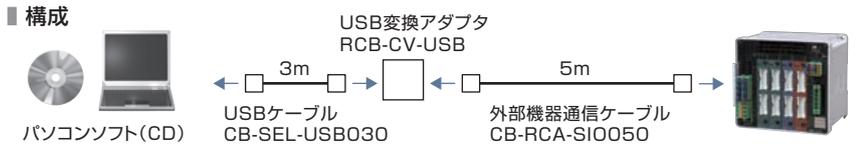
定格電圧	24V DC
消費電力	3.6W 以下 (150mA 以下)
使用周囲温度	0~40℃
使用周囲湿度	20~85%RH (ただし結露なきこと)
耐環境性	IP20
質量	470g (TB-02本体のみの場合)

パソコン対応ソフト(Windows専用) ※MCONは、パソコン対応ソフトが必須オプションです。

- 特長 ポジションの入力、試験運転、モニタ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 **RCM-101-MW** (外部機器通信ケーブル+RS232変換ユニット付き)
- MCONに対応するのはVer.10.00.00.00以降となります。

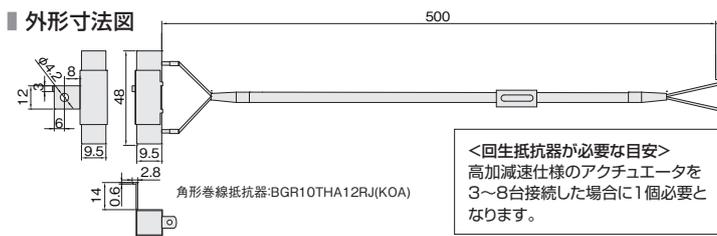


- 型式 **RCM-101-USB** (外部機器通信ケーブル+USB変換アダプタ+USBケーブル付き)
- MCONに対応するのはVer.10.00.00.00以降となります。



外付け回生抵抗器

- 概要 モータが減速する際に発生する回生電流を熱に変換するのが回生抵抗です。MCONコントローラは回生抵抗を内蔵していますので、通常はそのままご使用頂けますが、動作条件によって回生エラーが出る場合は外付け回生抵抗器を装着してください。
- 型式 **RER-1**



アブソバッテリーボックス

- 概要 アブソバッテリーボックスは簡易アブソ仕様(型式:ABB)指定時にコントローラに付属されます。単体で手配される場合は筐体のみとなりますのでバッテリー(型式:AB-7)が必要な場合は別途ご購入ください。
- 型式 **MSEP-ABB** (バッテリーは別)



■ 外形寸法図 **M-109参照**

※アブソバッテリーボックスとMCONを接続するケーブル(型式CB-MSEP-AB005)はアブソバッテリーボックスに付属されます。

ダミープラグ

- 概要 安全カテゴリ対応仕様(CG)の場合に必要です。
- 型式 **DP-5**



ドライバ基板

- 概要 MCONコントローラはドライバ基板の追加、変更が可能です。動作させるアクチュエータを変更したい場合、コントローラを変えずに基板交換だけで対応が可能です。(基板を変えた場合はパラメータの変更が必要になります)

■ 型式 / 標準価格

モータ種類	高出力種類	エンコーダ種類	軸数	型式	標準価格
パルスモータ用	高出力設定有効	バッテリーレスアブソインクリメンタル	1軸用	MCON-PPD1-W	—
		簡易アブソリユート	1軸用	MCON-PPD1-A	—
	高出力設定無効	バッテリーレスアブソインクリメンタル	1軸用	MCON-PD1-W	—
		簡易アブソリユート	1軸用	MCON-PD1-A	—
ACサーボモータ用	—	バッテリーレスアブソインクリメンタル	1軸用	MCON-AD1-W	—
		簡易アブソリユート	1軸用	MCON-AD1-A	—
	—	バッテリーレスアブソインクリメンタル	2軸用	MCON-AD2-W	—
		簡易アブソリユート	2軸用	MCON-AD2-A	—
DCブラシレスモータ用	—	インクリメンタル	1軸用	MCON-DD1-I	—
			2軸用	MCON-DD2-I	—

交換用バッテリー

- 概要 アブソバッテリーボックスの交換用バッテリーです。
- 型式 **AB-7**



交換用ファンユニット

- 型式 **MSEP-FU**

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

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。(※接続対象アクチュエータは巻末-3ページ~をご参照ください。)

■ケーブル対応表

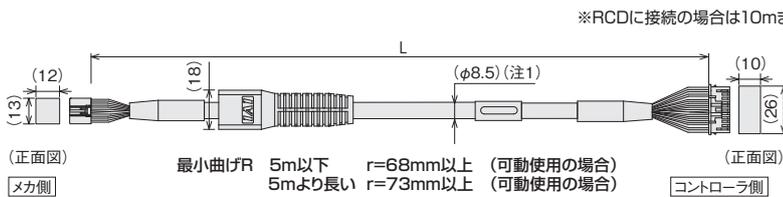
製品型式	モータエンコーダ一体型ケーブル	モータエンコーダ一体型ロボットケーブル
① RCP6/RCP5 RCP5CR/RCP5W	CB-CAN-MPA □□□	CB-CAN-MPA □□□ -RB
② RCP4 RCP4CR SA3/RA3 /GR/ST		
③ RCP4 RCP4CR RCP4W (②以外の機種)	CB-CA-MPA □□□	CB-CA-MPA □□□ -RB
④ RCP3		
⑤ RCP2 RCP2CR RCP2W GRSS/GRLS/GRST/GRHM/ GRHB/SRA4R/SRGS4R/ SRGD4R	-	CB-APSEP-MPA □□□
⑥ RTBS/RTBSL RTCS/RTCSL	-	CB-RPSEP-MPA □□□
⑦ GRS/GRM GR3SS/GR3SM	CB-CAN-MPA □□□	CB-CAN-MPA □□□ -RB
⑧ RCP2CR RCP2W RTBS/RTBSL RTCS/RTCSL/RTB/RTBL/ RTC/RTCL/RTBB/RTBBL/ RTCB/RTCBL		
⑨ RCP2/RCP2CR/RCP2W (⑤~⑧以外の機種)	-	CB-PSEP-MPA □□□
⑩ RCA2/RCA2W	-	CB-APSEP-MPA □□□
⑪ RCA RCACR RCAW SRA4R SRGS4R SRGD4R	-	CB-APSEP-MPA □□□
⑫ ⑪以外の機種	-	CB-ASEP2-MPA □□□
⑬ RA1DA	CB-CAN-MPA □□□	CB-CAN-MPA □□□ -RB
⑭ RCD GRSNA		
⑮ RCL	-	CB-APSEP-MPA □□□

※RCD-RA1DA型式の適応コントローラが「D3」をご使用の場合、ケーブル型式はCB-CA-MPA□□□/CB-CA-MPA□□□-RBとなります。

製品型式	PIO フラットケーブル
⑯ MCON-LC/LCG	CB-PAC-PIO □□□

型式 **CB-CAN-MPA□□□/CB-CAN-MPA□□□-RB**

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)O80=8m



※ロボットケーブルは耐屈曲用仕様のケーブルです。
ケーブルペアの中を通す場合はロボットケーブルをご使用ください。

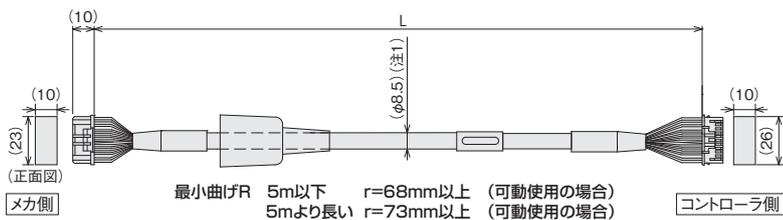
(注1) ケーブル長が5m以上の場合は、非ロボットケーブルがφ9.1、
ロボットケーブルがφ10になります。

※RCDに接続の場合は10mまでになります。

ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名
3	φA/U	1	φA/U
5	VMM/V	2	VMM/V
10	φ A/W	3	φ A/W
9	φB/-	4	φB/-
4	VMM/-	5	VMM/-
15	φ B/+	6	φ B/+
8	LS+/BK+	7	LS+/BK+
14	LS-/BK-	8	LS-/BK-
12	-/A+	11	-/A+
17	-/A-	12	-/A-
1	A+/B+	13	A+/B+
6	A-/B-	14	A-/B-
11	B+/Z+	15	B+/Z+
16	B-/Z-	16	B-/Z-
20	BK+/LS+	9	BK+/LS+
2	BK-/LS-	10	BK-/LS-
21	LS GND	17	LS GND
7	VPS	19	VPS
1S	VCC	1S	VCC
13	GND	20	GND
19	-	22	-
22	BAT+	21	BAT+
23	-	23	-
24	FG	24	FG

型式 **CB-CA-MPA□□□/CB-CA-MPA□□□-RB**

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)O80=8m



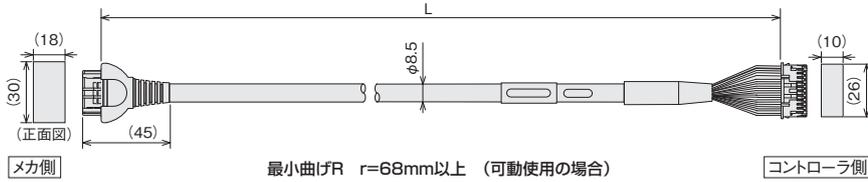
※ロボットケーブルは耐屈曲用仕様のケーブルです。
ケーブルペアの中を通す場合はロボットケーブルをご使用ください。

(注1) ケーブル長が5m以上の場合は、非ロボットケーブルがφ9.1、
ロボットケーブルがφ10になります。

メカ側 1-1827863-1 (AMP)		コントローラ側 PADP-24V-1-S (日本圧着端子)	
ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名
A1	φA/U	1	φA/U
B1	VMM/V	2	VMM/V
A2	φ A/W	5	φ A/W
B2	φB/-	3	φB/-
A3	VMM/-	4	VMM/-
B3	φ B/+	6	φ B/+
A4	LS+/BK+	7	LS+/BK+
B4	LS-/BK-	8	LS-/BK-
A6	-/A+	11	-/A+
B6	-/A-	12	-/A-
A7	A+/B+	13	A+/B+
B7	A-/B-	14	A-/B-
A8	B+/Z+	15	B+/Z+
B8	B-/Z-	16	B-/Z-
A5	BK+/LS+	9	BK+/LS+
B5	BK-/LS-	10	BK-/LS-
A9	LS GND	20	LS GND
B9	VPS	18	VPS
A10	VCC	17	VCC
B10	GND	19	GND
A11	-	21	-
B11	FG	22	-
		23	-
		24	FG

型式 **CB-APSEP-MPA** □□□

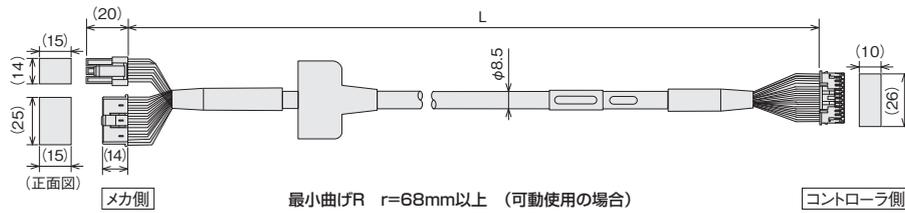
※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



メカ側 端子番号	[PCON] (ACON)	コントローラ側 端子番号
A1	[φA] (U)	1
B1	[VMM] (V)	2
A2	[φ/A] (W)	5
B2	[φB] (-)	3
A3	[VMM] (-)	4
B3	[φ/B] (-)	6
A4	[LS+] (BK+)	7
B4	[LS-] (BK-)	8
A6	[-] (A+)	11
B6	[-] (A-)	12
A7	[A+] (B+)	13
B7	[A-] (B-)	14
A8	[B+] (Z+)	15
B8	[B-] (Z-)	16
A5	[BK+] (LS+)	9
B5	[BK-] (LS-)	10
A9	[GNDLS] (GNDLS)	20
B9	[VPS] (VPS)	18
A10	[VCC] (VCC)	17
B10	[GND] (GND)	19
A11	NC	21
B11	シールド[FG] (FG)	24
	NC	22
	NC	23

型式 **CB-PSEP-MPA** □□□

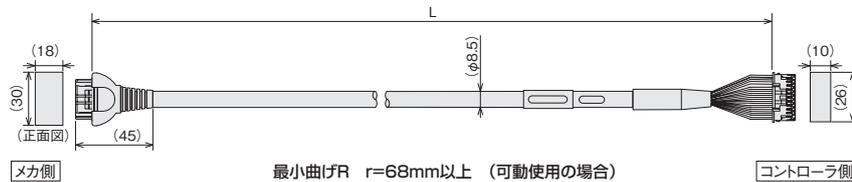
※標準がロボットケーブルとなります。 ※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



メカ側 端子番号		コントローラ側 端子番号
1	[φA]	1
2	[VMM]	2
4	[φB]	3
5	[VMM]	4
3	[φ/A]	5
6	[φ/B]	6
16	[BK+]	9
17	[BK-]	10
5	NC	11
6	NC	12
13	[LS+] (LS+)	7
14	[LS-] (LS-)	8
1	[A+] (A+)	13
2	[A-] (A-)	14
3	[B+] (B+)	15
4	[B-] (B-)	16
10	[VCC] (VCC)	17
11	[VPS] (VPS)	18
9	[GND] (GND)	19
12	[予備]	20
15	NC	21
7	NC	22
8	NC	23
18	シールド[FG] (FG)	24

型式 **CB-RPSEP-MPA** □□□

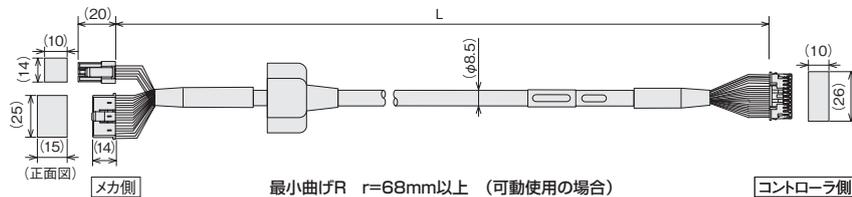
※標準がロボットケーブルとなります。 ※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



メカ側 端子番号		コントローラ側 端子番号
A1	[φA]	1
B1	[VMM]	2
A2	[φ/A]	5
B2	[φB]	3
A3	[VMM]	4
B3	[φ/B]	6
A4	[LS+] (LS+)	7
B4	[LS-] (LS-)	8
A7	[A+] (A+)	13
B7	[A-] (A-)	14
A8	[B+] (B+)	15
B8	[B-] (B-)	16
A5	NC	9
B5	[BK+] (BK+)	10
A9	[GNDLS] (GNDLS)	20
B9	[VPS] (VPS)	18
A10	[VCC] (VCC)	17
B10	[GND] (GND)	19
A11	NC	21
B11	シールド[FG] (FG)	24
	NC	22
	NC	23

型式 **CB-ASEP2-MPA** □□□

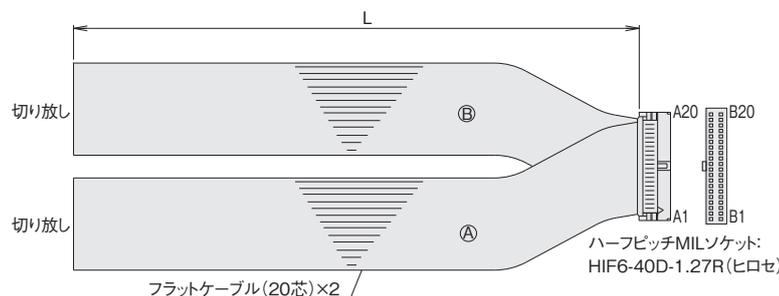
※標準がロボットケーブルとなります。 ※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



メカ側 端子番号		コントローラ側 端子番号
1	[U]	1
2	[V]	2
	NC	3
3	[W]	4
	NC	5
18	[BK+] (BK+)	6
17	[BK-] (BK-)	7
7	[LS+] (LS+)	8
16	[LS-] (LS-)	9
1	[A+] (A+)	10
2	[A-] (A-)	11
3	[B+] (B+)	12
4	[B-] (B-)	13
10	[Z+] (Z+)	14
11	[Z-] (Z-)	15
14	[VCC] (VCC)	16
13	[VPS] (VPS)	17
15	[GND] (GND)	18
6	[予備]	19
5	NC	20
8	NC	21
12	NC	22
9	NC	23
	シールド[FG] (FG)	24

型式 **CB-PAC-PIO** □□□

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長10mまで対応 例)080=8m



No.	信号名称	ケーブル色	配線	No.	信号名称	ケーブル色	配線
A1	24V	茶-1		B1	OUT0	茶-3	
A2	24V	赤-1		B2	OUT1	赤-3	
A3	-	橙-1		B3	OUT2	橙-3	
A4	-	黄-1		B4	OUT3	黄-3	
A5	IN0	緑-1		B5	OUT4	緑-3	
A6	IN1	青-1		B6	OUT5	青-3	
A7	IN2	紫-1		B7	OUT6	紫-3	
A8	IN3	灰-1		B8	OUT7	灰-3	
A9	IN4	白-1	フラットケーブル④ (圧接)	B9	OUT8	白-3	フラットケーブル④ (圧接)
A10	IN5	黒-1		B10	OUT9	黒-3	
A11	IN6	茶-2		B11	OUT10	茶-4	
A12	IN7	赤-2		B12	OUT11	赤-4	
A13	IN8	橙-2		B13	OUT12	橙-4	
A14	IN9	黄-2		B14	OUT13	黄-4	
A15	IN10	緑-2		B15	OUT14	緑-4	
A16	IN11	青-2		B16	OUT15	青-4	
A17	IN12	紫-2		B17	-	紫-4	
A18	IN13	灰-2		B18	-	灰-4	
A19	IN14	白-2		B19	OV	白-4	
A20	IN15	黒-2		B20	OV	黒-4	

M
コントローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU



RCP6/RCP5/RCP4<パワーコン対応>/
RCP3/RCP2用ポジションコントローラ

特長

1 高分解能バッテリーレスアブソリュートエンコーダー対応

高分解能バッテリーレスアブソリュートエンコーダーを搭載したRCP6が動作できます。位置データを保持するためのバッテリーが不要ですので、制御盤の省スペース化が可能となり、装置のコストダウンに貢献します。分解能は従来の800パルス→8192パルスになりました。



2 パワーコン搭載

パルスモーターの最大能力を引き出すパワーコン(高出力ドライバー)を小型コントローラーにも搭載しました。パワーコンの使用により、パルスモーターの出力が約50%UPしています。サイクルタイムの短縮ができ、装置の生産性向上に貢献します。

3 衝突検出機能搭載

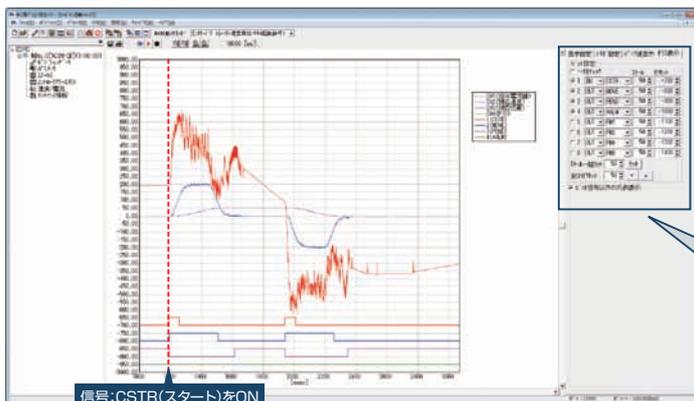
アクチュエーターが運転中に物などに接触した場合、速やかに停止する機能です。負荷があまりかからず停止するので、アクチュエーターの損傷を軽減できます。



4 モニタ機能充実

パソコン対応ソフトを使うことで動作中のアクチュエーター、コントローラーの情報をパソコン画面に波形として表示する事ができます。*表示可能な情報:指令電流値、現在速度/位置、PIO信号(スタート、位置決め完了、アラーム他) PIO信号の変化点や動作時間を任意に設定する事でパソコン画面に波形の表示を開始する事ができるトリガー機能も備えています。

モニタ機能画面(例)



表示設定

表示設定 (H)設定 (L)→値表示 (PIO表示)

表示項目

- 指令電流値
- 現在速度
- 現在位置
- 位置決め完了
- 位置決めエラー
- 位置決め完了アラーム
- 位置決めエラーアラーム
- 位置決め完了アラーム解除
- 位置決めエラーアラーム解除

位置/速度表示設定

- 単位: mm単位
- 電圧表示設定: 定電圧電圧 110[mV]
- 電流値[mA]
- 速度表示設定: 定速度電圧 100[mV]
- 速度単位: mm/s
- 位置表示設定: 定位置電圧 100[mV]
- 位置単位: mm

※モニタしたい内容が選択できます。

トリガ設定

表示設定 (H)設定 (L)→値表示 (PIO表示)

トリガ設定

- トリガ種類: 位置決め完了 (L) [OFF]
- トリガ種類: 位置決めエラー (L) [OFF]
- トリガ種類: 位置決め完了アラーム (L) [OFF]
- トリガ種類: 位置決めエラーアラーム (L) [OFF]
- トリガ種類: 位置決め完了アラーム解除 (L) [OFF]
- トリガ種類: 位置決めエラーアラーム解除 (L) [OFF]

※選択した内容が変化した時からデータの取得がはじまります。

機種一覧/価格

M
コントローラ

型式		PCON-CB-CGB/CFB-CGFB										
外観												
I/O種類		ポジションタイプ	パルス列タイプ	フィールドネットワークタイプ								
				DeviceNet	CC-Link	PROFIBUS	CompoNet	MECHATROLINK	MECHATROLINK	EtherCAT	EtherNet/IP	PROFINET
				DeviceNet 接続仕様	CC-Link 接続仕様	PROFIBUS- DP 接続仕様	CompoNet 接続仕様	MECHATRO LINK I/II 接続仕様	MECHATRO LINK III 接続仕様	EtherCAT 接続仕様	EtherNet/ IP 接続仕様	PROFINET IO 接続仕様
IO種類型式記号		NP/PN	PLN/ PLP	DV	CC	PR	CN	ML	ML3	EC	EP	PRT
PCON- CB/ CGB	バッテリーレス アプソ仕様 インクリメンタル 仕様	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	簡易 アプソ リユート 仕様	アプソ バッテリー 単体付属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		アプソ バッテリー ユニット 付属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		アプソ 배터리 なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCON- CFB/ CGFB	バッテリーレス アプソ仕様 インクリメンタル 仕様	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON

SCON
-CB

SCON

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

型式項目

<コントローラ>

PCON

シリーズ タイプ モータ種類 エンコーダ種類 I/O種類 I/Oケーブル長さ 電源電圧 簡易アプソ 本体取付仕様

CB	標準タイプ
CGB	安全カテゴリ対応タイプ
CFB	56SP/60P/86P モータ対応タイプ
CGFB	安全カテゴリ対応 56SP/60P/86P モータ対応タイプ

WAI	バッテリーレスアプソ仕様 インクリメンタル仕様
SA	簡易アプソリユート仕様

0	DC24V
---	-------

20P	20□パルスモータ
20SP	20□高推力パルスモータ
28P	28□パルスモータ
28SP	28□高推力パルスモータ
35P	35□パルスモータ
42P	42□パルスモータ
42SP	42□高推力パルスモータ
56P	56□パルスモータ
56SP	56□高推力パルスモータ
60P	60□高推力パルスモータ
86P	86□高推力パルスモータ

NP	PIO(NPN)仕様
PLN	パルス列(NPN)仕様
PN	PIO(PNP)仕様
PLP	パルス列(PNP)仕様
DV	DeviceNet接続仕様
CC	CC-Link接続仕様
PR	PROFIBUS-DP接続仕様
CN	CompoNet接続仕様
ML	MECHATROLINK I/II 接続仕様
ML3	MECHATROLINK III 接続仕様
EC	EtherCAT接続仕様
EP	EtherNet/IP接続仕様
PRT	PROFINET IO仕様

0	ケーブルなし
2	2m
3	3m
5	5m

※フィールドネットワーク仕様を選択した場合は、I/Oケーブル長さは「0」になります。

(無記入)	バッテリーレスアプソ仕様 インクリメンタル仕様
AB	簡易アプソリユート仕様 (アプソバッテリー単体付属)
ABU	簡易アプソリユート仕様 (アプソバッテリーユニット付属)
ABUN	簡易アプソリユート仕様 (バッテリーなし)

※PCON-CFB-CGFBは簡易アプソ仕様には対応していません。

(無記入)	ネジ固定仕様
DN	DINレール取付仕様

※アプソバッテリーユニットの取付仕様(ネジ取付、DINレール取付)は、コントローラの取付仕様と同一になります。

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

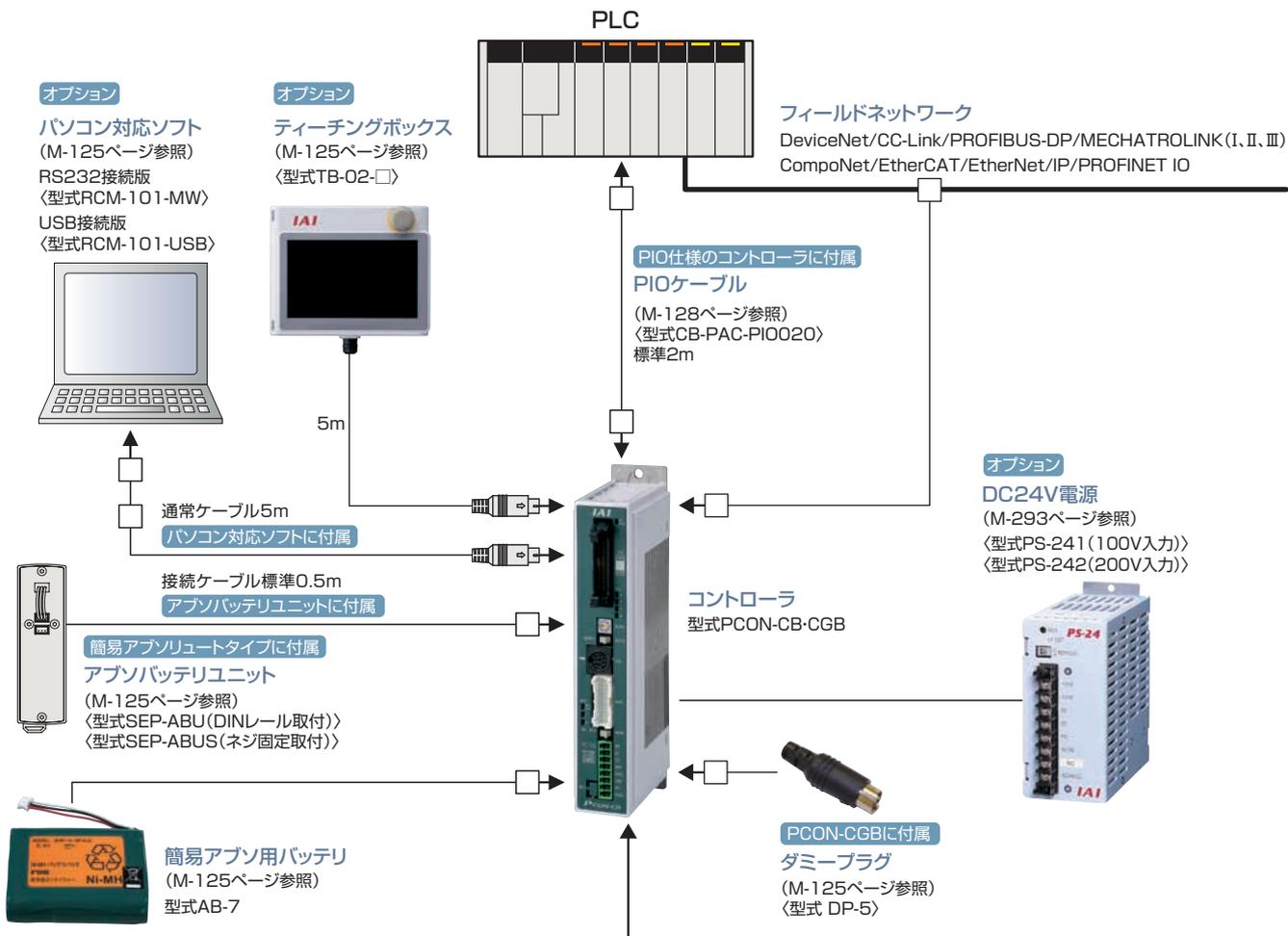
PS-24

TB-02

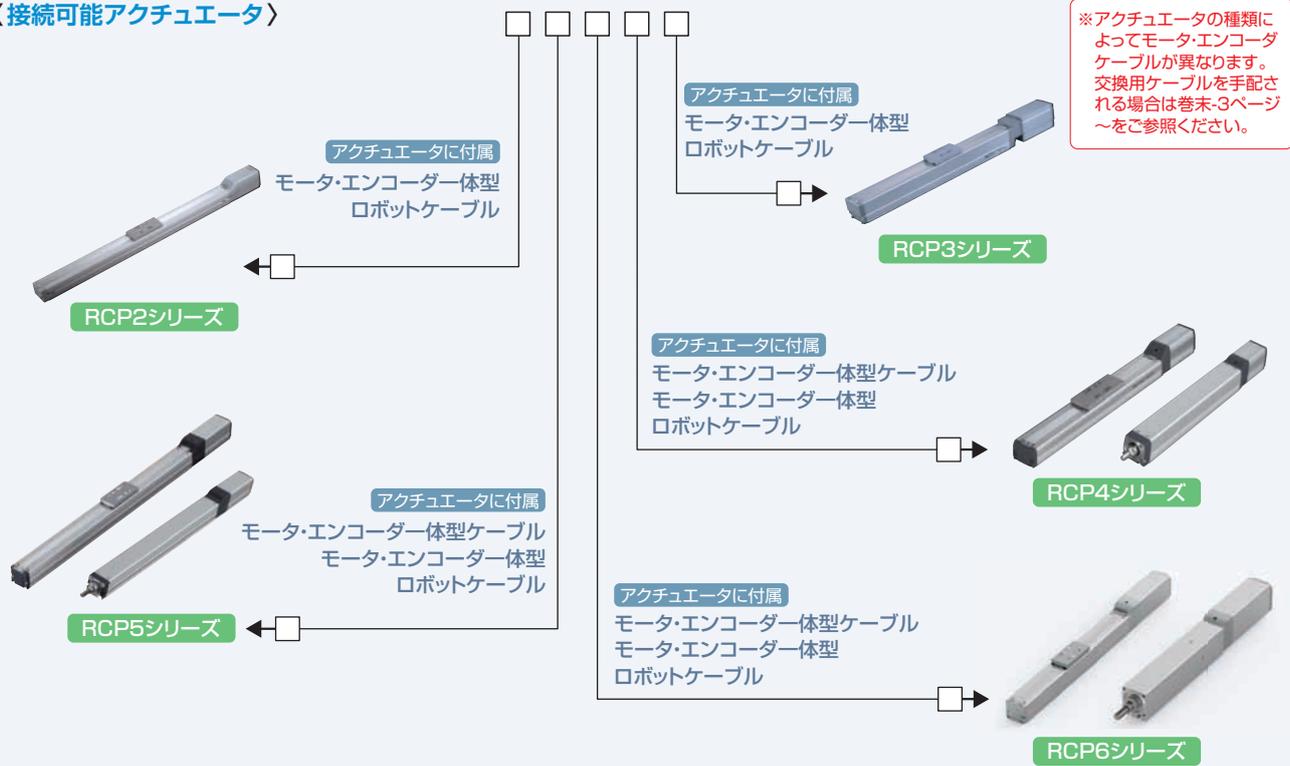
EIOU

システム構成

■パワーコン150 <PCON-CB・CGB>

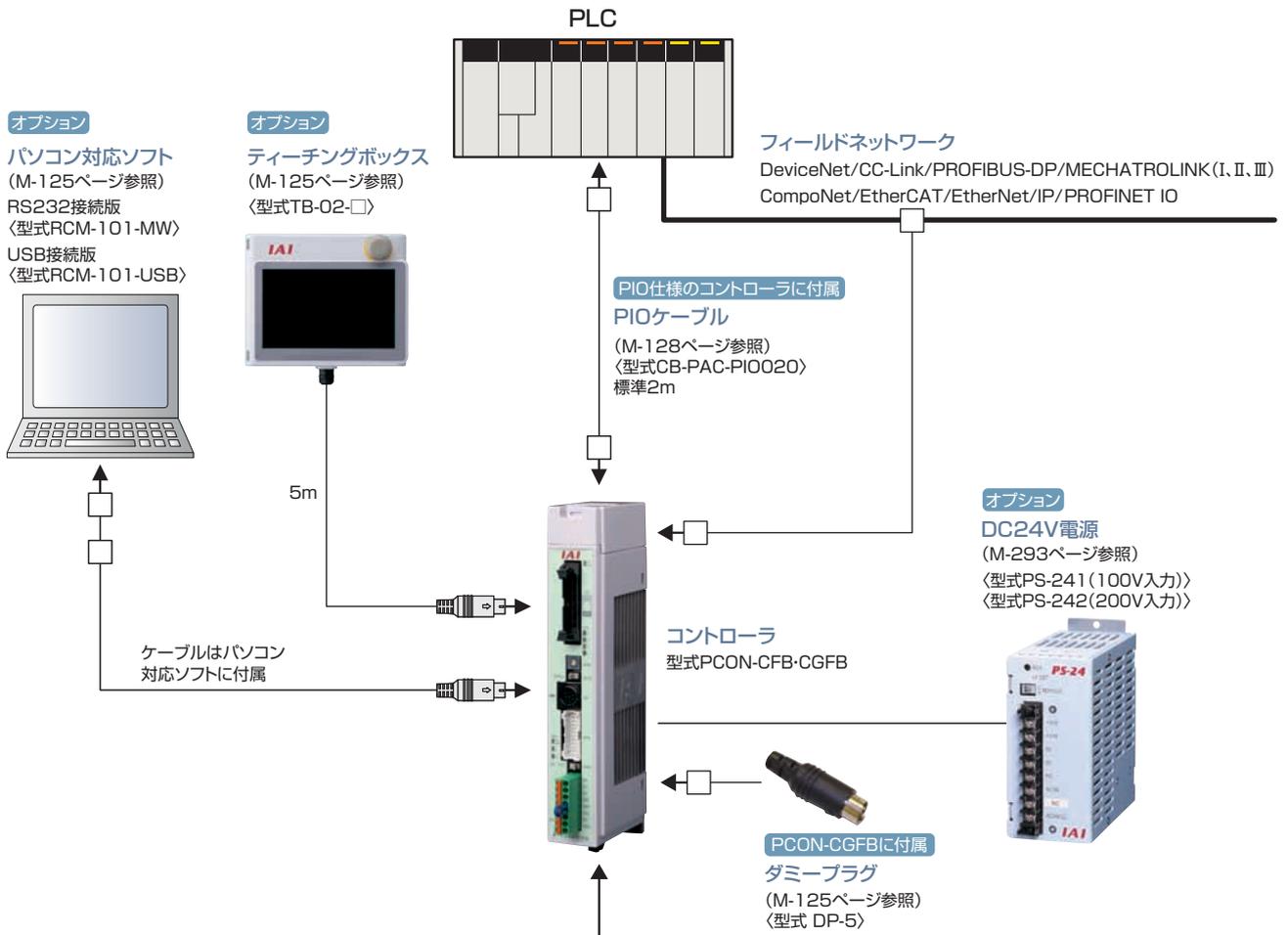


<接続可能アクチュエータ>

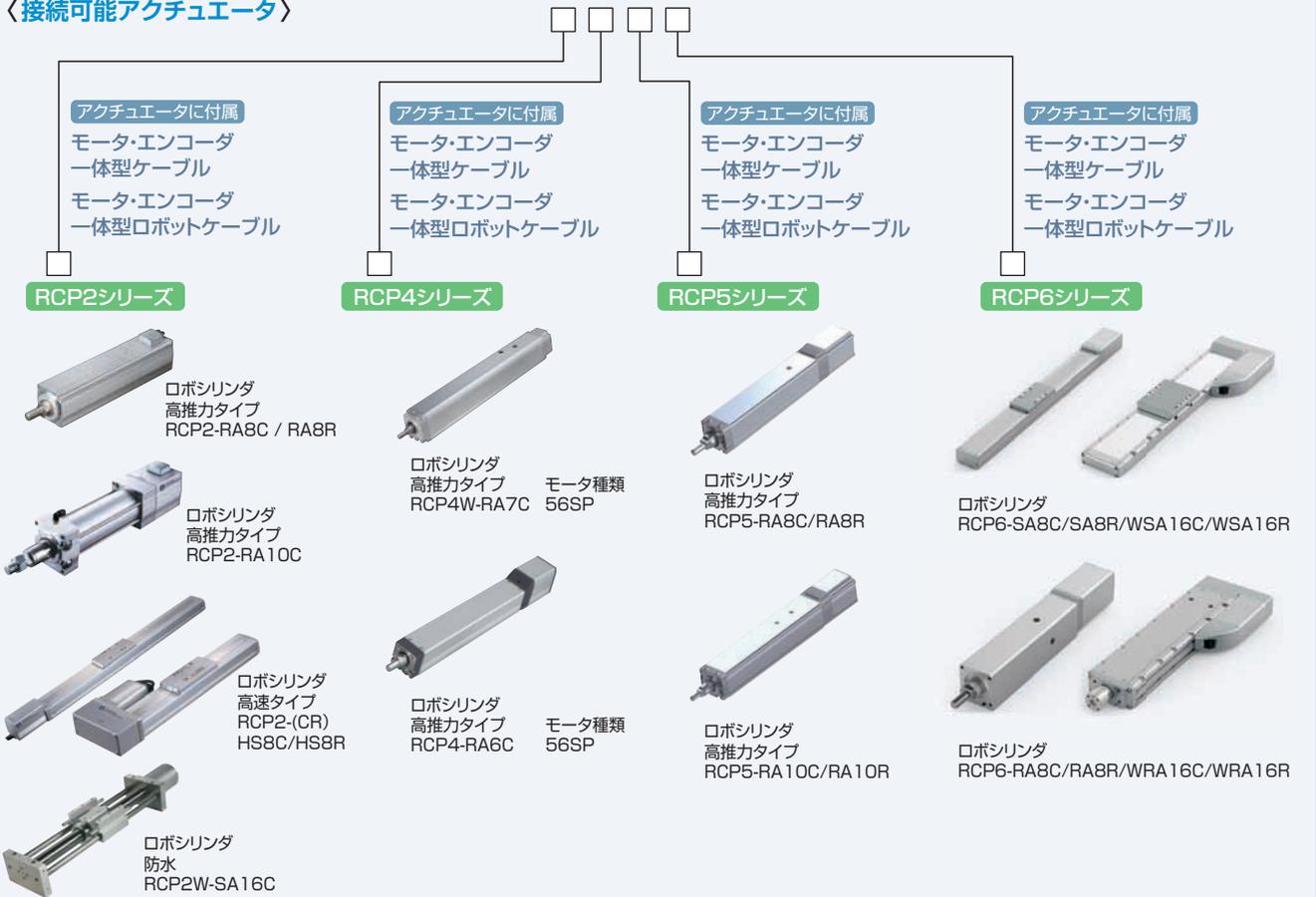


システム構成

■56SP/60P/86Pモータ対応〈PCON-CFB・CGFB〉



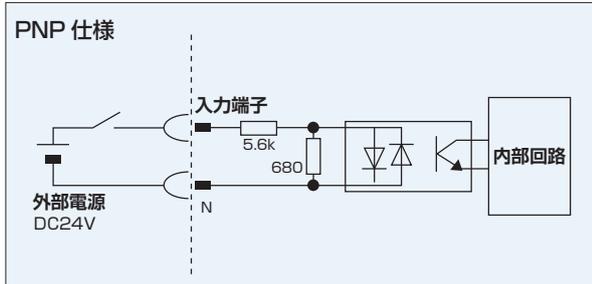
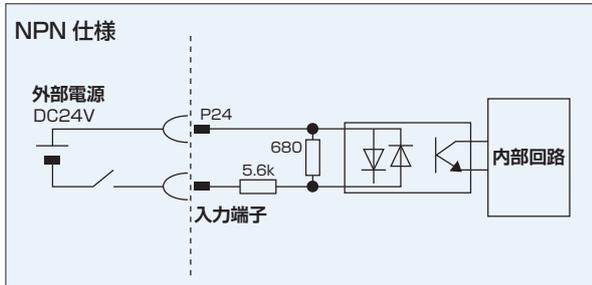
〈接続可能アクチュエータ〉



PIO入出力インターフェース

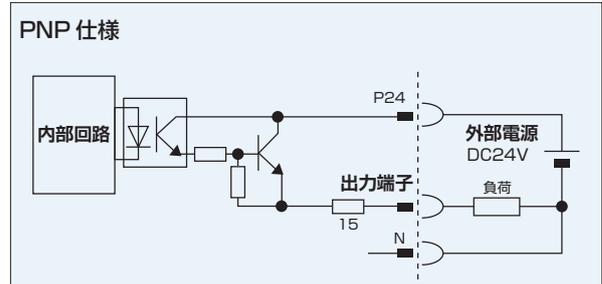
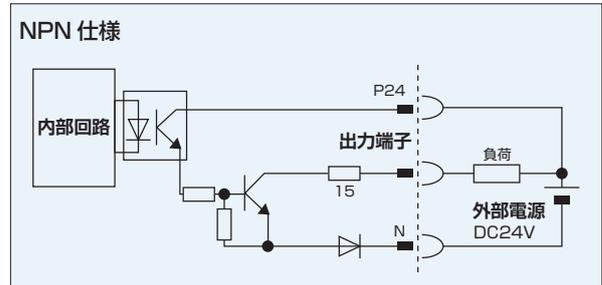
■入力部 外部入力仕様

項目	仕様
入力電圧	DC24V ±10%
入力電流	5mA 1回路
ON/OFF電圧	ON電圧 MIN.DC18V OFF電圧 MAX.DC6V



■出力部 外部出力仕様

項目	仕様
負荷電圧	DC24V
最大負荷電流	50mA 1回路
漏れ電流	MAX.2mA/1点



PIOパターン（制御パターン）の種類

本コントローラは、8種類の制御方法を持っています。

用途に適したPIOパターンをパラメータNo.25「PIOパターン選択」に設定してください。

種別	パラメータNo.25の設定値	モード	概要
PIOパターン0	0 (出荷時)	位置決めモード (標準タイプ)	・位置決め点数：64点 ・ゾーン信号出力 ^{※1} ：1点 ・ポジションNo.指令：バイナリコード ・ポジションゾーン信号出力 ^{※2} ：1点
PIOパターン1	1	教示モード (教示タイプ)	・位置決め点数：64点 ・ポジションゾーン信号出力 ^{※2} ：1点 ・PIO信号によるジョグ(寸動)運転可能 ・PIO信号によるポジションテーブルへの現在位置データの書き込みが可能
PIOパターン2	2	256点モード (位置決め点数256点タイプ)	・位置決め点数：256点 ・ポジションNo.指令：バイナリコード ・ポジションゾーン信号出力 ^{※2} ：1点
PIOパターン3	3	512モード (位置決め点数512点タイプ)	・位置決め点数：512点 ・ポジションNo.指令：バイナリコード ・ゾーン信号出力なし
PIOパターン4	4	電磁弁モード1 (7点タイプ)	・位置決め点数：7点 ・ゾーン信号出力 ^{※1} ：1点 ・ポジションNo.指令：個別No.信号のON ・ポジションゾーン信号出力 ^{※2} ：1点
PIOパターン5	5	電磁弁モード2 (3点タイプ)	・位置決め点数：3点 ・完了信号：LS(リミットスイッチ)と同等の信号が可 ・ゾーン信号出力 ^{※1} ：1点 ・ポジションゾーン信号出力 ^{※2} ：1点
PIOパターン6 (注1)	6	パルス列制御モード	・差動パルス入力(MAX.200Kpps) ・ゾーン信号出力 ^{※1} ：2点 ・原点復帰機能 ・フィードバックパルス出力なし
PIOパターン7 (注1)	7	アブソ用パルス列制御モード	・基準点の設定(1か所) ・差動パルス入力(MAX.200Kpps) ・ゾーン信号出力 ^{※1} ：2点 ・原点復帰機能 ・フィードバックパルス出力なし

※1 ゾーン信号出力:ゾーン範囲はパラメータNo.1,2またはNo.23,24に設定し、原点復帰完了後常時有効です。

※2 ポジションゾーン信号出力:指令したポジションNo.に付随する機能で、ゾーン範囲はポジションテーブルに設定し、そのポジションが指定されているときに限り有効で、他のポジション指令時には無効となります。

(注1) パルス列制御モードは、購入時、パルス列制御仕様(PCON-CB-PLN または PLP)をご指定頂いた場合だけ使用できます。

PIOパターンと信号割付

PIOパターンによるI/Oフラットケーブルの信号割付は次の表のとおりです。
本表に従って外部機器(PLCなど)と接続を行ってください。

PSEP ASEP DSEP	区分	PIO機能	パラメータNo.25「PIOパターン選択」						
			0	1	2	3	4	5	
			位置決めモード	教示モード	256点モード	512点モード	電磁弁モード1	電磁弁モード2	
MSEP -C/LC	入力	位置決め点数	64点	64点	256点	512点	7点	3点	
		原点復帰信号	○	○	○	○	○	×	
		ジョグ信号	×	○	×	×	×	×	
		教示信号(現在位置書込み)	×	○	×	×	×	×	
		ブレーキ解除	○	×	○	○	○	○	
RCP6S	出力	移動中信号	○	○	×	×	×	×	
		ゾーン信号	○	△(注1)	△(注1)	×	○	○	
		ポジションゾーン信号	○	○	○	×	○	○	
ERC3	1A	24V	P24						
	2A	24V	P24						
ERC2	3A	パルス	-						
	4A	入力	-						
MCON -C/LC	入力	5A	IN0	PC1	PC1	PC1	PC1	ST0	ST0
		6A	IN1	PC2	PC2	PC2	PC2	ST1	ST1(JOG+)
		7A	IN2	PC4	PC4	PC4	PC4	ST2	ST2(機能無)
		8A	IN3	PC8	PC8	PC8	PC8	ST3	-
		9A	IN4	PC16	PC16	PC16	PC16	ST4	-
		10A	IN5	PC32	PC32	PC32	PC32	ST5	-
		11A	IN6	-	MODE	PC64	PC64	ST6	-
		12A	IN7	-	JISL	PC128	PC128	-	-
		13A	IN8	-	JOG+	-	PC256	-	-
		14A	IN9	BKRL	JOG-	BKRL	BKRL	BKRL	BKRL
		15A	IN10	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD
		16A	IN11	HOME	HOME	HOME	HOME	HOME	-
		17A	IN12	*STP	*STP	*STP	*STP	*STP	-
		18A	IN13	CSTR	CSTR/PWRT	CSTR	CSTR	-	-
		19A	IN14	RES	RES	RES	RES	RES	RES
20A	IN15	SON	SON	SON	SON	SON	SON		
PCON -CB/ CFB	出力	1B	OUT0	PM1(ALM1)	PM1(ALM1)	PM1(ALM1)	PM1(ALM1)	PE0	LS0
		2B	OUT1	PM2(ALM2)	PM2(ALM2)	PM2(ALM2)	PM2(ALM2)	PE1	LS1(TRQS)
		3B	OUT2	PM4(ALM4)	PM4(ALM4)	PM4(ALM4)	PM4(ALM4)	PE2	LS2(注2)
		4B	OUT3	PM8(ALM8)	PM8(ALM8)	PM8(ALM8)	PM8(ALM8)	PE3	-
		5B	OUT4	PM16	PM16	PM16	PM16	PE4	-
		6B	OUT5	PM32	PM32	PM32	PM32	PE5	-
		7B	OUT6	MOVE	MOVE	PM64	PM64	PE6	-
		8B	OUT7	ZONE1	MODES	PM128	PM128	ZONE1	ZONE1
		9B	OUT8	PZONE/ZONE2	PZONE/ZONE1	PZONE/ZONE1	PM256	PZONE/ZONE2	PZONE/ZONE2
		10B	OUT9	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS
		11B	OUT10	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND
		12B	OUT11	PEND	PEND/WEND	PEND	PEND	PEND	-
		13B	OUT12	SV	SV	SV	SV	SV	SV
		14B	OUT13	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS
		15B	OUT14	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM
16B	OUT15	LOAD/TRQS *ALML	*ALML	LOAD/TRQS *ALML	LOAD/TRQS *ALML	LOAD/TRQS *ALML	*ALML		
ACON -CB DCON -CB	17B	パルス	-						
		18B	入力	-					
	19B	0V	N						
ACON DCON	20B	0V	N						

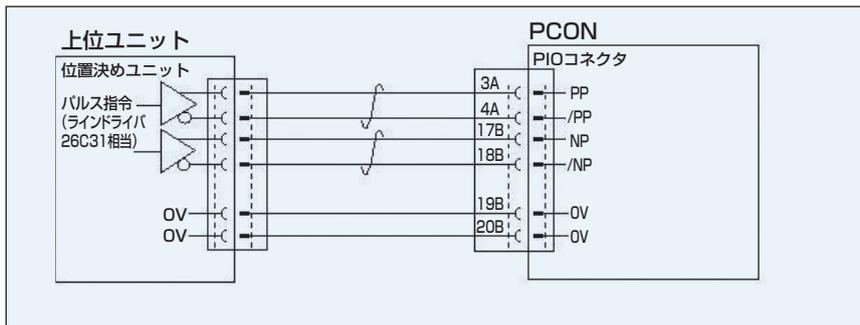
(注) 上記記号名の * は、負論理の信号を表します。PM1~PM8はアラーム発生時、アラームバイナリコード出力信号になります。
(注1) PIOパターン3以外では、パラメータNo.149の設定でPZONEと切替え可能です。
(注2) 原点復帰前は無効です。

参考) 負論理の信号

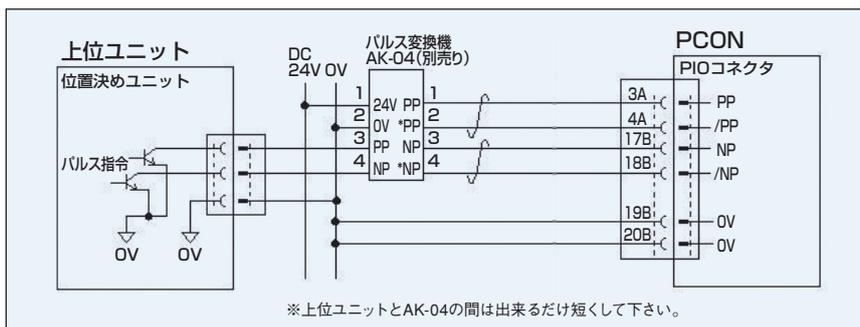
*の付いた信号は負論理の信号を表しています。負論理の信号とは、入力信号はOFFしたとき処理され、出力信号は電源が入った状態では通常ON、信号を出力するときOFFする信号です。

パルス列制御用回路

■上位ユニットが差動方式の場合



■上位ユニットがオープンコレクタ方式の場合 パルス入力には、AK-04 (オプション) が必要です。



⚠ 注意：上のオープンコレクタの入出力と、AK-04は同一電源を使用してください。

指令パルス入力形態

	指令パルス列形態	入力端子	正転時	逆転時	
負論理	正転パルス列	PP・/PP			
	逆転パルス列	NP・/NP			
	正転パルス列は正方向、逆転パルス列は逆方向のモータ回転量となります。				
	パルス列	PP・/PP			
	符号	NP・/NP	Low	High	
	指令パルスはモータ回転量、指令符号は回転方向となります。				
正論理	A/B相パルス列	PP・/PP			
		NP・/NP			
	90°の位相差のA/B相(4倍倍)パルスでモータ回転量と回転方向の指令となります。				
	正転パルス列	PP・/PP			
	逆転パルス列	NP・/NP			
	符号	NP・/NP	High	Low	
A/B相パルス列	PP・/PP				
	NP・/NP				

パルス列制御モードのI/O信号

パルス列制御モードにおけるフラットケーブルの信号割付は、次の表の通りです。
本表に従って外部機器(PLC等)と接続を行ってください。

ピン番号	区分	I/O番号	信号略称	信号名称	パラメータNo.25「PIOパターン6/7」
1A	24V		P24	電源	I/O用電源+24V
2A	24V		P24	電源	I/O用電源+24V
3A	パルス 入力		PP	差動パルス列入力(+)	上位より差動パルスを入力します MAX.200kppsまで入力可能です
4A			/PP	差動パルス列入力(-)	
5A	入力	IN0	SON	サーボON	ONの間サーボON、OFFの間サーボOFFとなります
6A		IN1	RES	リセット	信号ONでアラームリセットを行います
7A		IN2	HOME	原点復帰	信号ONで原点復帰動作を行います
8A		IN3	TL	トルク制限選択	信号ONでパラメータに設定した値で、モータにトルク制限をかけます
9A		IN4	CSTP	強制停止	16ms以上連続ONでアクチュエータの強制停止を行います コントローラ内部に設定されたトルクで減速停止し、サーボOFFします
10A		IN5	DCLR	偏差カウンタクリア	偏差カウンタをクリアする信号です
11A		IN6	BKRL	ブレーキ強制解除	ブレーキを強制的に解除します
12A		IN7	RMOD	運転モード切替	コントローラのMODEスイッチがAUTOの時、運転モードを切り替えることが出来ます (本信号OFFでAUTO、ONでMANU)
13A		IN8	RSTR※1	基準位置移動指令	信号ONでパラメータNo.167に設定した位置に移動します。※1:PIOパターン7でのみ使用
14A		IN9	NC	—	使用しません
15A		IN10	NC	—	使用しません
16A		IN11	NC	—	使用しません
17A		IN12	NC	—	使用しません
18A		IN13	NC	—	使用しません
19A		IN14	NC	—	使用しません
20A	IN15	NC	—	使用しません	
1B	出力	OUT0	PWR	システム準備完了	主電源投入後、制御可能になると、ONします
2B		OUT1	SV	サーボONステータス	サーボON状態の時にONします
3B		OUT2	INP	位置決め完了	偏差カウンタ内の残移動パルス量が位置決め幅範囲内にあるときONします
4B		OUT3	HEND	原点復帰完了	原点復帰が完了するとONします
5B		OUT4	TLR	トルク制限中	トルク制限中にトルクが制限値に達するとONします
6B		OUT5	*ALM	コントローラアラーム状態	コントローラが正常状態でONとなり、アラームになるとOFFします
7B		OUT6	*EMGS	非常停止ステータス	コントローラが非常停止解除状態でONとなり、非常停止状態になるとOFFします
8B		OUT7	RMDS	運転モードステータス	運転モードの状態を出力します。コントローラがマニュアルモードの時にONします
9B		OUT8	ALM1	アラームコード出力信号	アラーム発生時、アラームコードを出力します 詳細は取扱説明書をご確認ください
10B		OUT9	ALM2		
11B		OUT10	ALM4		
12B		OUT11	ALM8		
13B		OUT12	*ALML	軽故障アラーム	メッセージレベルアラームの発生時に出力します。アラーム発生時にOFFします
14B		OUT13	REND※1	基準位置移動完了	パラメータNo.167に設定した基準位置への移動完了でONします。※1:PIOパターン7でのみ使用
15B		OUT14	ZONE1	ゾーン信号1	アクチュエータの現在位置が、パラメータの設定範囲にあるとONします
16B	OUT15	ZONE2	ゾーン信号2		
17B	パルス 入力		NP	差動パルス列入力(+)	上位より差動パルスを入力します MAX.200kppsまで入力可能です
18B			/NP	差動パルス列入力(-)	
19B	OV		N	電源	I/O用電源OV
20B	OV		N	電源	I/O用電源OV

注) * は、負論理の信号を表しています。電源が入っている状態では通常ON、信号出力の際OFFされます。

フィールドネットワーク仕様 動作モード説明

PCON-CBをフィールドネットワーク経由で制御する場合、下記の5種類のモードから選択して動作させることができます。モードによってPLC側の必要なデータ領域が異なりますのでご注意ください。

■モード内容説明

モード	内容
0	リモート I/Oモード PIO仕様のように、ビットのON/OFFをネットワーク経由で制御して動作するモードです。位置決め点数及び機能は、コントローラ本体パラメータで設定可能な動作パターン(PIOパターン)によります。
1	ポジション／簡易直値モード 目標位置は直接数値で指定し、それ以外の運転条件(速度、加速度等)はポジションデータに入力された運転条件をポジションNo.を指定して使用します。
2	ハーフ直値モード 目標位置以外に速度、加減速度、押し付け電流値を直接数値で指定して動作させます。
3	フル直値モード 目標位置、速度、加減速度、押し付け電流制限値等を直接数値で指定して動作させます。また現在位置、現在速度、指令電流値等の読み取りが可能です。
4	リモート I/Oモード2 上記リモート I/Oモードに、現在位置読み取りと指令電流値読み取りの機能を追加したモードです。

■各ネットワークにおける必要データ数

		DeviceNet	CC-Link	PROFIBUS-DP	CompoNet	MECHATROLINK I, II	EtherCAT	EtherNet/IP	PROFINET IO
0	リモート I/Oモード	2バイト	1局	2バイト	2バイト	※	2バイト	2バイト	2バイト
1	ポジション／簡易直値モード	8バイト	1局	8バイト	8バイト	※	8バイト	8バイト	8バイト
2	ハーフ直値モード	16バイト	2局	16バイト	16バイト	※	16バイト	16バイト	16バイト
3	フル直値モード	32バイト	4局	32バイト	32バイト	× (注1)	32バイト	32バイト	32バイト
4	リモート I/Oモード2	12バイト	1局	12バイト	12バイト	※	12バイト	12バイト	12バイト

※ MECHATROLINK I, IIは、必要データ数の設定がありません。
(注1) MECHATROLINKはフル直値モードには対応していませんのでご注意ください。

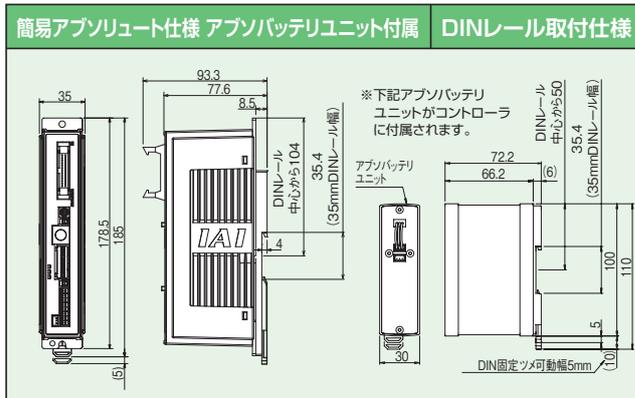
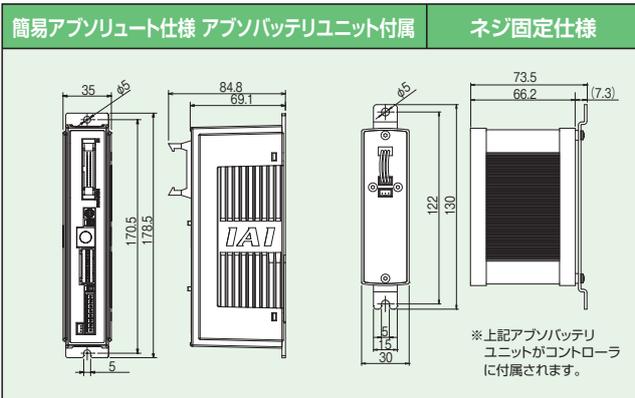
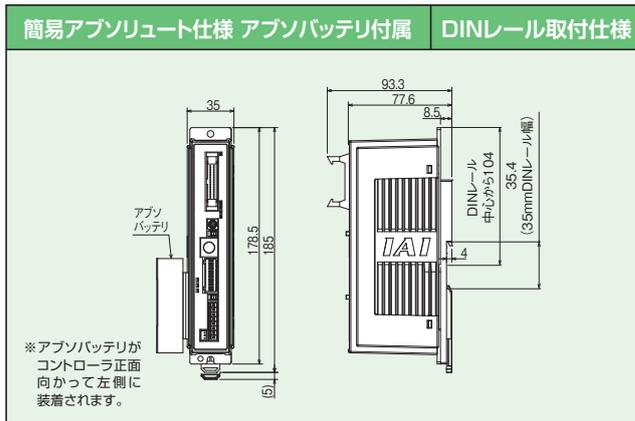
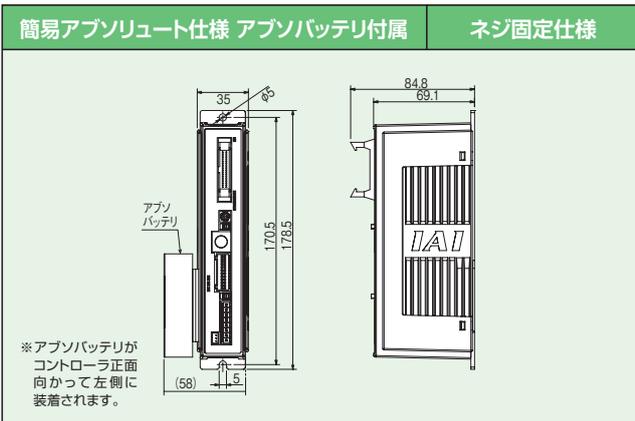
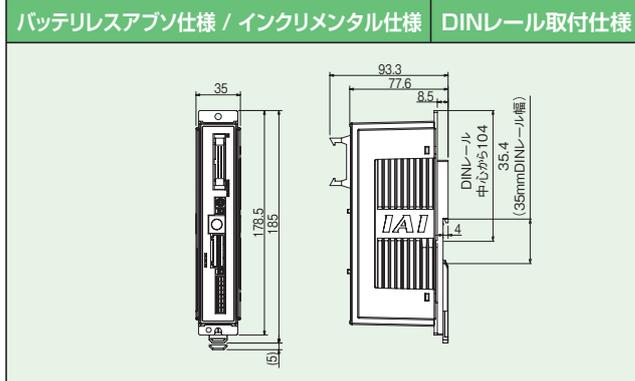
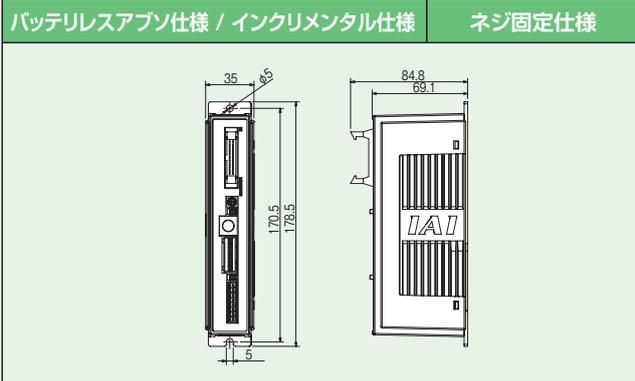
■動作モード別機能一覧

	リモート I/Oモード	ポジション／簡易直値モード	ハーフ直値モード	フル直値モード(注1)	リモート I/Oモード2
位置決め点数	512点	768点	制限なし	制限なし	512点
位置データ直接指定運転	×	○	○	○	×
速度・加速度直接指定	×	×	○	○	×
押し付け動作	○	○	○	○	○
現在位置読み取り	×	○	○	○	○
現在速度読み取り	×	×	○	○	×
ポジションNo.指定運転	○	○	×	×	○
完了ポジションNo.読み取り	○	○	×	×	○

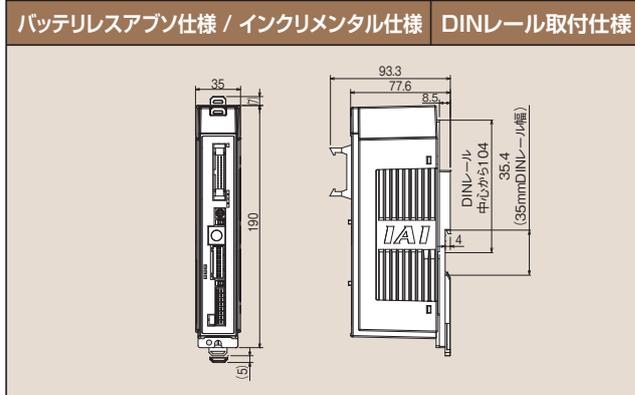
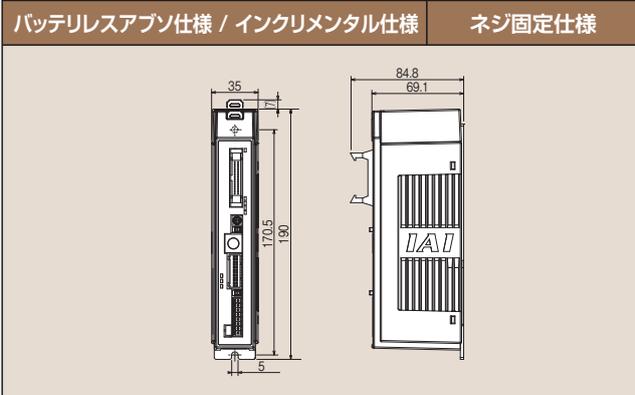
※ ○は動作可能、×は動作不可を表します。
(注1) MECHATROLINKはフル直値モードには対応していませんのでご注意ください。

外形寸法図

<PCON-CB・CGB>



<PCON-CFB・CGFB>



仕様一覧表

項目			内容			
			PCON-CB-CGB	PCON-CFB-CGFB		
制御軸数			1軸			
電源電圧			DC24V±10%			
負荷電流 (制御側消費 電流含む) (注1)	RCP2 RCP3	モータ 種類	20P, 28P, 28SP	最大1A		
			35P, 42P, 56P	最大2.2A		
			60P, 86P		最大6A	
	RCP4 RCP5	モータ 種類	28P, 35P, 42P, 42SP, 56P	高出力設定無効 最大2.2A		
				高出力設定有効 定格3.5A / 最大4.2A		
			56SP, 60P, 86P			最大6A
RCP6	モータ 種類	28P, 35P, 42P, 56P	高出力設定無効 最大2.2A			
			高出力設定有効 定格3.5A / 最大4.2A			
		56SP, 60P			最大5.7A	
電磁ブレーキ用電源 (ブレーキ付アクチュエータの場合)			DC24V ±10% 0.15A(最大)	DC24V ±10% 0.5A(最大)		
突入電流(注2)			8.3A	10A		
瞬時停電耐性			MAX.500μs			
対応エンコーダ			高分解能バッテリーレスアブソエンコーダ 分解能8192pulse/rev			
			バッテリーレスアブソエンコーダ 分解能800pulse/rev			
			インクリメンタルエンコーダ 分解能800pulse/rev			
アクチュエータケーブル長			最大20m			
外部インタフェース	PIO仕様		DC24V専用信号入出力(NPN/PNP選択)…入力最大16点、出力最大16点、ケーブル長 最大10m			
	フィールドネットワーク仕様		DeviceNet, CC-Link, PROFIBUS-DP, CompoNet, MECHATROLINK-I/II, EtherCAT, EtherNet/IP, PROFINET IO			
データ設定、入力方法			パソコン対応ソフト、タッチパネルティーチングボックス			
データ保持メモリ			ポジションデータ、パラメータを不揮発性メモリへ保存 (書き込み回数に制限はありません)			
動作モード			ポジションモード/パルス列制御モード (パラメータ設定による選択)			
ポジションモードポジション数			ポジションタイプ 最大512点、ネットワークタイプ 最大768点 (注)位置決め点数は、PIOパターンの選択により変化します			
パルス列 インタフェース	入力パルス		差動方式(ラインドライバ方式) : MAX.200kpps ケーブル長 最大10m			
			オープンコレクタ方式 : 対応していません ※上位がオープンコレクタ出力の場合、別途AK-04(オプション)を使用して差動方式に変換してください			
	指令パルス倍率 (電子ギヤ : A/B)	1/50<A/B<50/1 A, Bの設定範囲(パラメータに設定) : 1~4096				
		フィードバックパルス出力	なし			
絶縁抵抗			DC500V 10MΩ以上	ネジ固定タイプ : 270g以下 DINレール固定タイプ : 305g以下		
感電保護機構			クラスI 基礎絶縁			
質量(注3)	バッテリーレスアブソ/ インクリメンタル仕様		ネジ固定タイプ : 250g以下 DINレール固定タイプ : 285g以下	強制空冷		
	簡易アブソ仕様(バッテリー190gを含む)		ネジ固定タイプ : 450g以下 DINレール固定タイプ : 485g以下			
冷却方式			自然空冷			
環境	使用周囲温度		0~40℃			
	使用周囲湿度		85%RH以下(結露無きこと)			
	使用周囲雰囲気		腐食性ガスなきこと			
	保護等級		IP20			

注1) フィールドネットワーク仕様では、0.3A増加します。

注2) 突入電流は電源投入後、約5msecの間流れます(40℃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のでご注意ください。

注3) フィールドネットワーク仕様では、30g増加します。

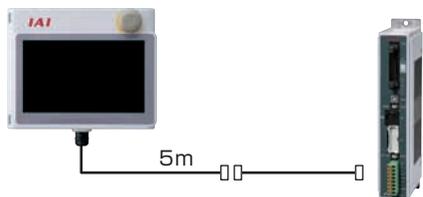
オプション

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、モニタ等の機能を備えた教示装置です。

■ 型式 **TB-02-□**

■ 構成



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)

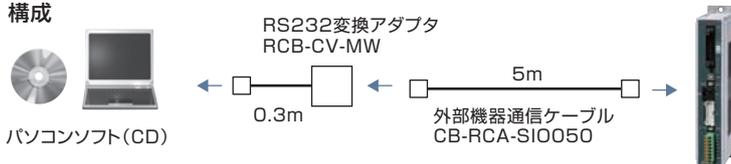
パソコン対応ソフト(Windows専用)

■ 特長 ポジションの入力、試験運転、モニタ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 **RCM-101-MW** (外部機器通信ケーブル+RS232変換ユニット付き)

対応バージョンはHPをご確認ください。

■ 構成



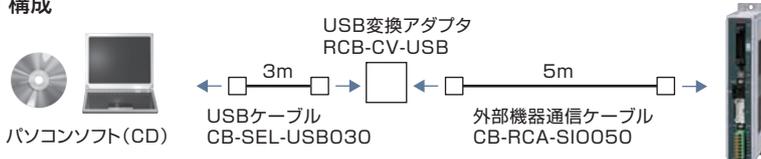
対応Windows :
XP SP2以降/Vista/7/8



■ 型式 **RCM-101-USB** (外部機器通信ケーブル+USB変換アダプタ+USBケーブル付き)

対応バージョンはHPをご確認ください。

■ 構成



アプソバッテリーユニット

■ 概要 簡易アプソリユート仕様の付属品で、コントローラの現在位置をバックアップする為のバッテリーユニットです。

■ 型式 **SEP-ABU** (DINレール取付仕様)
SEP-ABUS (ネジ固定仕様)

■ 仕様

項目	仕様
使用周囲温度、湿度	0~40℃ (20℃程度が望ましい)、95%RH以下 (結露無きこと)
使用周囲雰囲気	腐食性ガスなきこと
アプソバッテリー	型式:AB-7 (Ni-MH電池/寿命約3年)
コントローラ・アプソバッテリーユニット間接続ケーブル	型式:CB-APSEP-AB005 (長さ0.5m)
質量	標準タイプ:約230g / 防塵タイプ:約260g

交換用バッテリー

■ 概要 アプソバッテリーボックスの交換用バッテリーです。

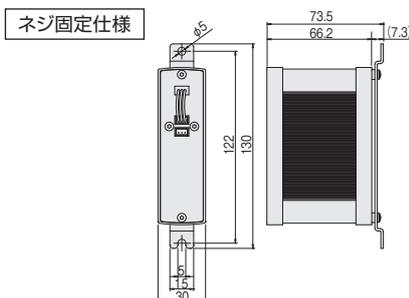
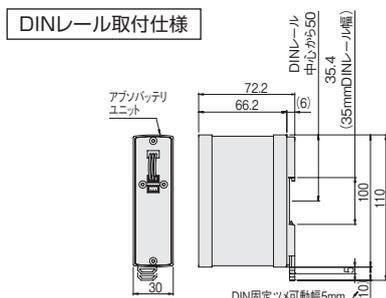
■ 型式 **AB-7**



ダミープラグ

■ 概要 安全カテゴリ対応仕様 (PCON-CGB/CGFB) を使用して動作させる場合に必要になります。

■ 型式 **DP-5**



メンテナンス部品

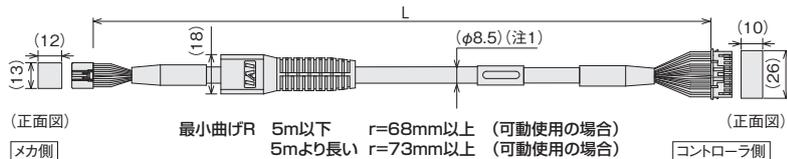
製品ご購入後、ケーブル交換等で手配が必要な場合は、下記型式をご参照ください。(※接続対象アクチュエータは巻末3ページ~をご参照ください。)

■ケーブル対応表

製品型式		モータエンコーダ一体型ケーブル	モータエンコーダ一体型ロボットケーブル
①	RCP6/RCP5/RCP5CR (③以外の機種)	CB-CAN-MPA □□□	CB-CAN-MPA □□□ -RB
②	RCP4 SA3/RA3/GR		
③	RCP6 SA8/RA8 RCP5 RA7(高推力仕様)/RA8/RA10 RCP5W WSA16/WRA16	CB-CFA3-MPA □□□	CB-CFA3-MPA □□□ -RB
④	RCP4/RCP4CR/RCP4W (②、⑤、⑥以外の機種)	CB-CA-MPA □□□	CB-CA-MPA □□□ -RB
⑤	RCP4 RA6C (高推力仕様)	CB-CFA2-MPA □□□	CB-CFA2-MPA □□□ -RB
⑥	RCP4W RA7C (高推力仕様)		
⑦	RCP3		
⑧	RCP2 GRSS/GRLS/GRST/GRHM/ RCP2CR GRHB/SRA4R/SRGS4R/ RCP2W SRGD4R	-	CB-APSEP-MPA □□□
⑨	RCP2 RTBS/RTBSL RTCS/RTCSL	-	CB-RPSEP-MPA □□□
⑩	RCP2CR GRS/GRM RCP2W GR3SS/GR3SM	CB-CAN-MPA □□□	CB-CAN-MPA □□□ -RB
⑪	RTBS/RTBSL RTCS/RTCSL/RTB/RTBL/ RTC/RTCL/RTBB/RTBBL/ RTCB/RTCBL		
⑫	RCP2 RA10/HS8 RCP2CR RA8 RCP2W	CB-CFA-MPA □□□	CB-CFA-MPA □□□ -RB
⑬	RCP2W SA16C		
⑭	RCP2 (⑧~⑬以外の機種)	-	CB-PSEP-MPA □□□

製品型式	PIO フラットケーブル
⑮ PCON-CB・CGB/CFB・CGFB	CB-PAC-PIO □□□

型式 **CB-CAN-MPA□□□/CB-CAN-MPA□□□-RB** ※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m

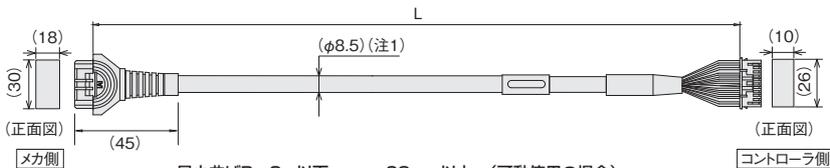


※ロボットケーブルは耐屈曲用仕様のケーブルです。
ケーブルベアの中を通す場合はロボットケーブルをご使用ください。

(注1)ケーブル長が5mより長い場合は、非ロボットケーブルがφ9.1、
ロボットケーブルがφ10になります。

ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名
3	φA	1	φA
5	VMM	2	VMM
10	φB	3	φB
9	VMM	4	VMM
4	φA	5	φA
15	φB	6	φB
8	LS+	7	LS+
14	LS-	8	LS-
12	SA _(mABS)	11	SA _(mABS)
17	SB _(mABS)	12	SB _(mABS)
1	A+	13	A+
6	A-	14	A-
11	B+	15	B+
16	B-	16	B-
20	BK+	9	BK+
2	BK-	10	BK-
7	VCC	17	VCC
18	GND	19	GND
13	VPS	18	VPS
19	LS_GND	20	LS_GND
22	(CFVcc)	22	(CFVcc)
23	-	23	-
24	FG	24	FG

型式 **CB-CFA3-MPA□□□/CB-CFA3-MPA□□□-RB** ※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



※ロボットケーブルは耐屈曲用仕様のケーブルです。
ケーブルベアの中を通す場合はロボットケーブルをご使用ください。

(注1)ケーブル長が3mより長い場合は、非ロボットケーブルがφ9.1、
ロボットケーブルがφ10になります。

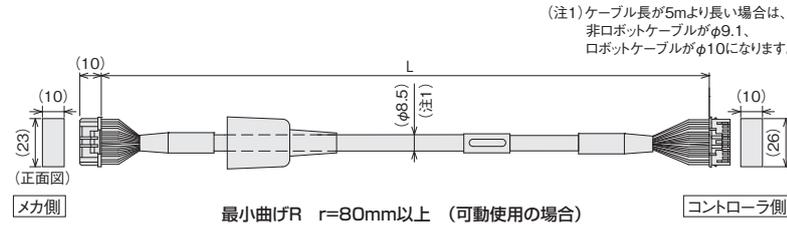
メカ側 1-1827863-1 (AMP)		コントローラ側 PADP-24V-1-S (日本圧着端子)	
ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名
A1	φA	1	φA
B1	VMM	2	VMM
A2	φA	5	φA
B2	φB	3	φB
A3	VMM	4	VMM
B3	φB	7	φB
A4	LS+	6	φB
B4	LS-	8	LS-
A6	SA _(mABS)	11	SA _(mABS)
B6	SB _(mABS)	12	SB _(mABS)
A7	A+	13	A+
B7	A-	14	A-
A8	B+	15	B+
B8	B-	16	B-
A5	BK+	9	BK+
B5	BK-	10	BK-
A9	LS_GND	20	LS_GND
B9	VPS	18	VPS
A10	VCC	21	VCC
B10	GND	19	GND
A11	-	17	-
-	-	22	-
-	-	23	-
B11	FG	24	FG

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。(※接続対象アクチュエータは巻末-3ページ~をご参照ください。)

型式 **CB-CA-MPA**□□□/ **CB-CA-MPA**□□□-**RB**

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



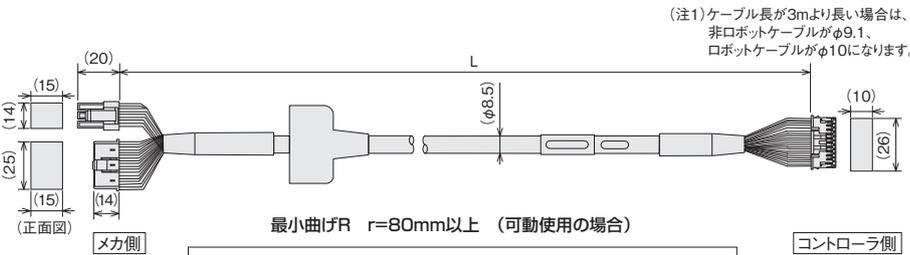
※ロボットケーブルは耐屈曲用仕様のケーブルです。
ケーブルベアの中を通す場合はロボットケーブルをご使用ください。

メカ側 1-1827863-1 (AMP)			コントローラ側 PADP-24V-1-S (日本圧着端子)		
ピンNo.	信号名	色	ピンNo.	信号名	色
A1	φA/U	青(藍)	1	φA/U	青(藍)
B1	VMM/V	橙(白)	2	VMM/V	橙(白)
A2	φA/W	緑(茶)	5	φA/W	緑(茶)
B2	φB/-	茶(緑)	3	φB/-	茶(緑)
A3	VMM/-	灰(黄)	4	VMM/-	灰(黄)
B3	φB/+	赤(赤)	6	φB/+	赤(赤)
A4	LS+/BK+	黒(橙)	7	LS+/BK+	黒(橙)
B4	LS-/BK-	黄(灰)	8	LS-/BK-	黄(灰)
A6	-/A+	青(白)	11	-/A+	青(白)
B6	-/A-	橙(黄)	12	-/A-	橙(黄)
A7	A+/B+	緑(赤)	13	A+/B+	緑(赤)
B7	A-/B-	茶(緑)	14	A-/B-	茶(緑)
A8	B+/Z+	灰(黒)	15	B+/Z+	灰(黒)
B8	B-/Z-	赤(茶)	16	B-/Z-	赤(茶)
A5	BK+/LS+	青(黒)	9	BK+/LS+	青(黒)
B5	BK-/LS-	橙(茶)	10	BK-/LS-	橙(茶)
A9	LS_GND	緑(緑)	20	LS_GND	緑(緑)
A10	VCC	灰(白)	18	VPS	茶(赤)
B10	GND	赤(黄)	17	VCC	灰(白)
B11	FG	黒(-)	19	GND	赤(黄)
			21		
			22		
			23		
			24	FG	黒(-)

※()内はロボットケーブルの色になります

型式 **CB-CFA-MPA**□□□/ **CB-CFA-MPA**□□□-**RB**

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m

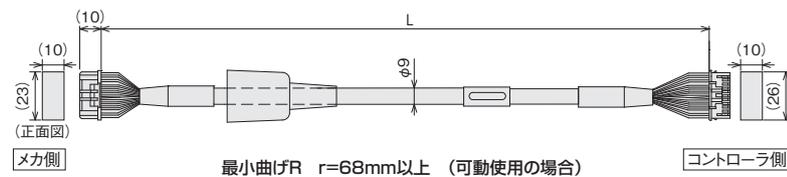


※ロボットケーブルは耐屈曲用仕様のケーブルです。
ケーブルベアの中を通す場合はロボットケーブルをご使用ください。

メカ側 SLP-06V (日圧)		コントローラ側 PADP-24V-1-S (日本圧着端子)	
ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名
1	φA	1	φA
2	VMM	2	VMM
4	φB	3	φB
5	VMM	4	VMM
3	φ/A	5	φ/A
6	φ/B	6	φ/B
5	NC	11	NC
6	NC	12	NC
13	LS+	7	LS+
14	LS-	8	LS-
2	A+	14	A-
3	B+	15	B+
4	B-	16	B-
16	BK+	9	BK+
17	BK-	10	BK-
9	VCC	21	VCC
11	VPS	18	VPS
10	NC	20	NC
18	FG	24	FG
15	NC	17	NC
7	NC	22	NC
8	NC	23	NC

型式 **CB-CFA2-MPA**□□□/ **CB-CFA2-MPA**□□□-**RB**

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m

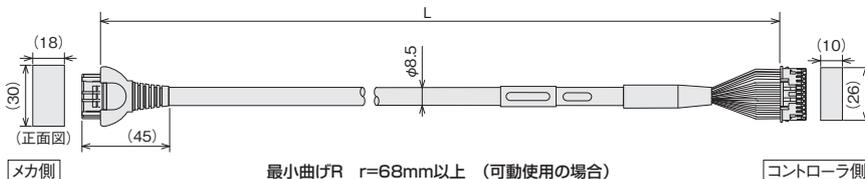


※ロボットケーブルは耐屈曲用仕様のケーブルです。
ケーブルベアの中を通す場合はロボットケーブルをご使用ください。

メカ側 1-1827863-1 (AMP)		コントローラ側 PADP-24V-1-S (日本圧着端子)	
ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名
A1	φA	1	φA
B1	VMM	2	VMM
A2	φA	5	φA
B2	φB	3	φB
A3	VMM	4	VMM
B3	φB	6	φB
A4	LS+	7	LS+
B4	LS-	8	LS-
A6	-	11	-
B6	-	12	-
A7	A+	13	A+
B7	A-	14	A-
A8	B+	15	B+
B8	B-	16	B-
A5	BK+	9	BK+
B5	BK-	10	BK-
A9	LS_GND	20	LS_GND
B9	VPS	18	VPS
A10	VCC	17	VCC
B10	GND	19	GND
A11	-	21	-
B11	FG	24	FG

型式 **CB-APSEP-MPA**□□□

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m

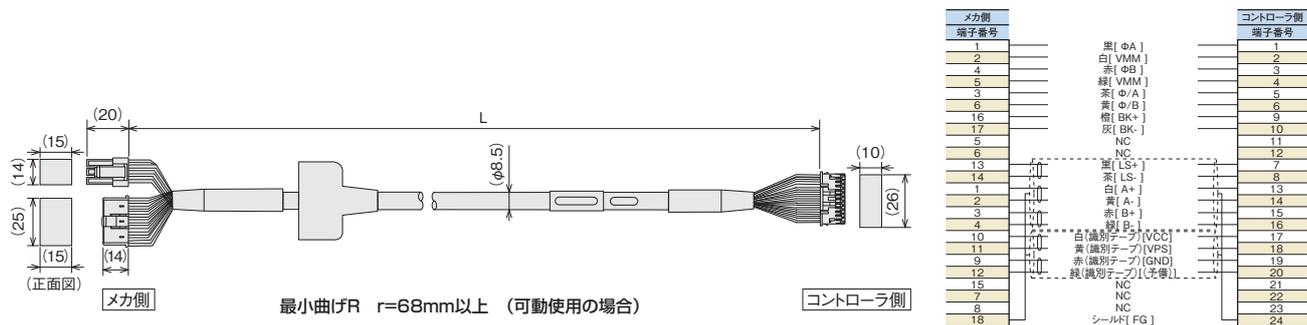


メカ側 端子番号	信号名	コントローラ側 端子番号
A1	黒[φA](U)	1
B1	白[VMM](V)	2
A2	茶[φA](W)	5
B2	緑[φB](-)	3
A3	黄[VMM](-)	4
B3	赤[φB](+)	6
A4	橙[LS+](BK+)	7
B4	灰[LS-](BK-)	8
A6	白[-](A+)	11
B6	黄[-](A-)	12
A7	赤[A+](B+)	13
B7	緑[A-](B-)	14
A8	黒[B+](Z+)	15
B8	赤[B-](Z-)	16
A5	黒[識別テープ][BK+](LS+)	9
B5	茶[識別テープ][BK-](LS-)	10
A9	緑[識別テープ][GND](LS)	20
B9	赤[識別テープ]VPS	18
A10	白[識別テープ]VCC	17
B10	黒[識別テープ]GND	19
A11	NC	21
B11	シールドFG	24
	NC	22
	NC	23

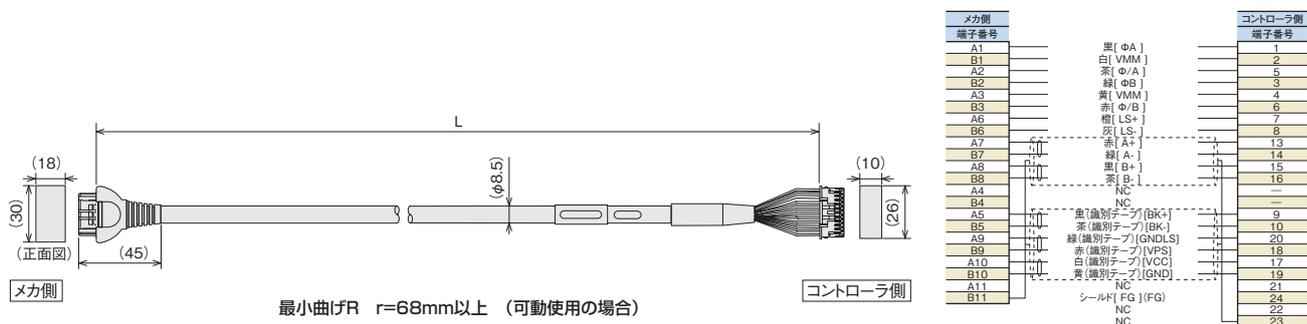
メンテナンス部品

M
コント
ローラ

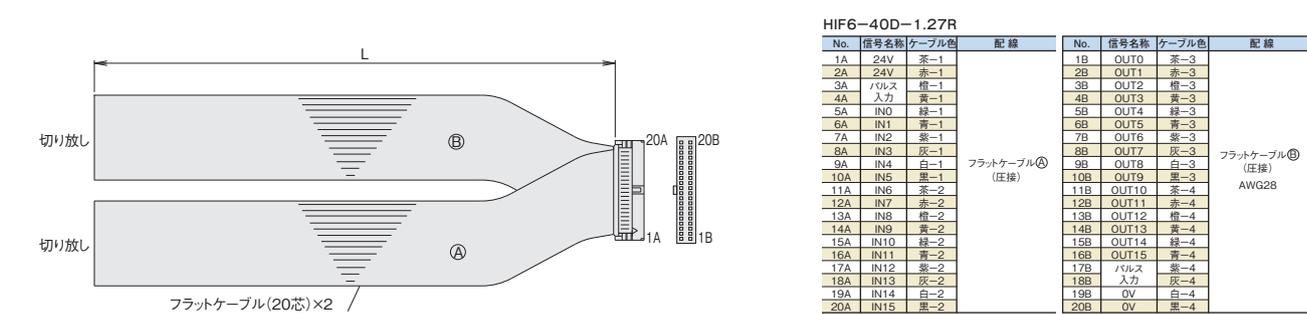
型式 **CB-PSEP-MPA**□□□ ※標準がロボットケーブルとなります。 ※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



型式 **CB-RPSEP-MPA**□□□ ※標準がロボットケーブルとなります。 ※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



型式 **CB-PAC-PIO**□□□ ※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長10mまで対応 例)080=8m



PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

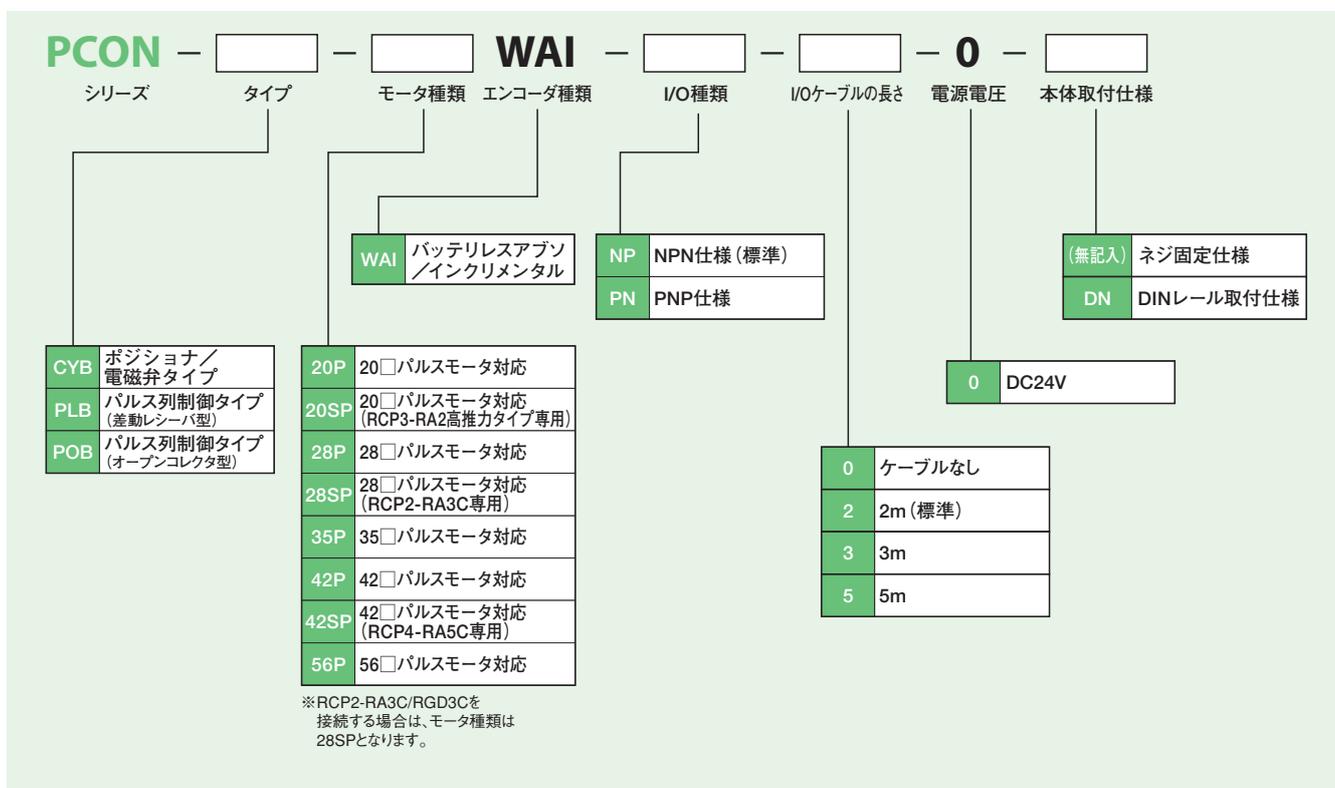
EIOU

機種一覧／価格

ロボシリンダが動作可能なポジションコントローラ。さまざまな制御に対応可能な3タイプをラインナップ。

タイプ名	CYB	PLB / POB
名称	ポジションナ／電磁弁タイプ	パルス列制御タイプ
外観		
ポジション点数	64点	—
標準価格	—	—

型 式



M
コントローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

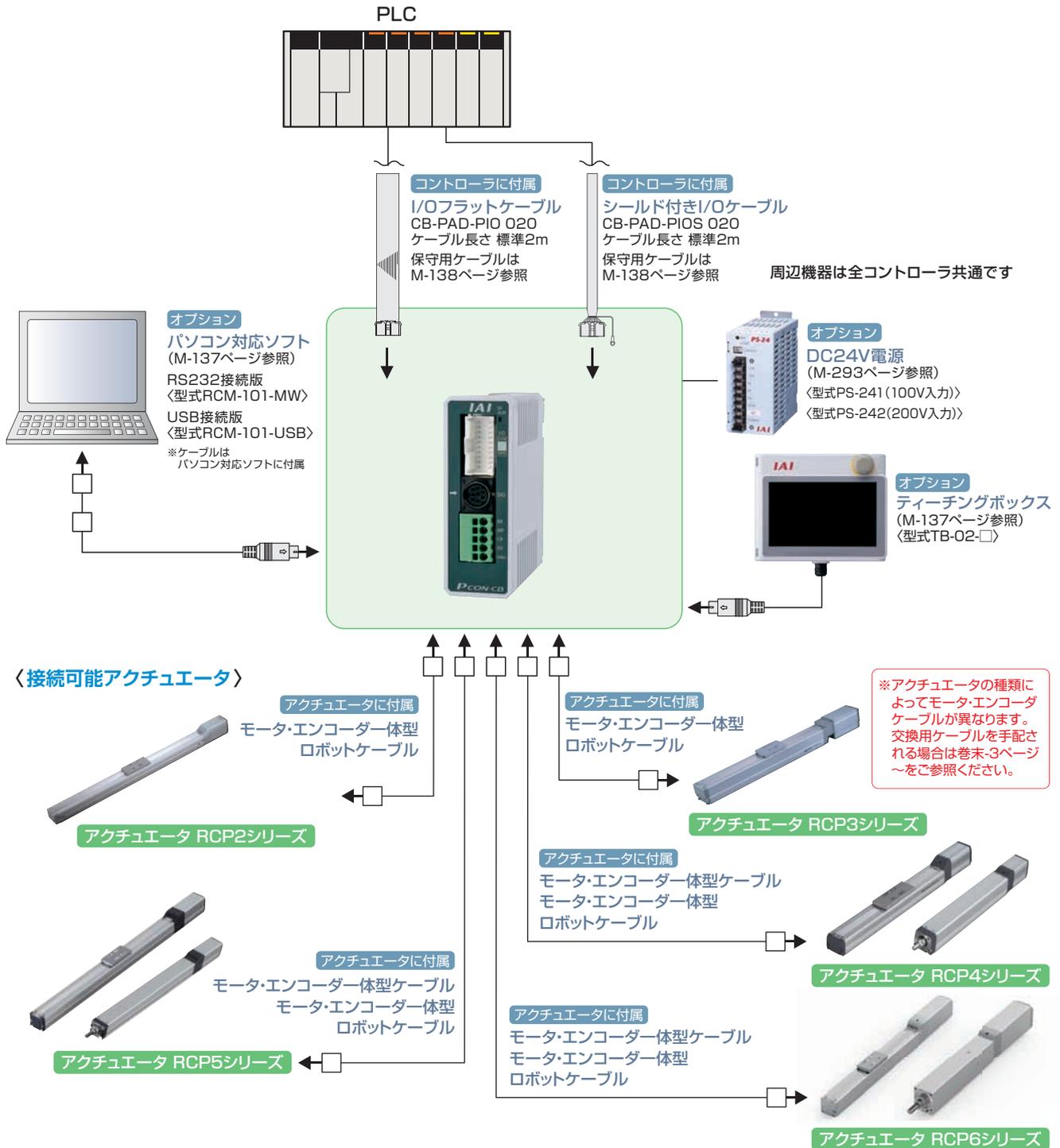
XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

システム構成



電磁弁タイプ(PCON-CYB)のI/O信号

M
コント
ローラ

ピン 番号	区分		パラメータ(PIOパターン)選択						
			0	1	2	3	4	5	6
			位置決めモード	電磁弁モード1	電磁弁モード2	シングル ソレノイドモード	ダブル ソレノイドモード	ユーザ選択 モード	シリアル通信
		位置決め点数	16点	7点	3点	2点	7点	8、16、32、 64点のいずれか (選択)	768点
		ゾーン信号	△	×	△	△	△	△	シリアル通信 (Modbus) 取扱説明書参照
		ポジションゾーン 信号	○	×	○	△	△	△	
5	入力	IN0	PC1	ST0	ST0	ST0	ST0	8 入力の中で 指令ポジション No.以外は 任意の信号を 選択できます。	
6		IN1	PC2	ST1	ST1(JOG+)	-	ST1		
7		IN2	PC4	ST2	ST2(機能無)	-	-		
8		IN3	PC8	ST3	-	-	-		
9		IN4	HOME	ST4	SON	SON	SON		
10		IN5	*STP	ST5	-	*STP	*STP		
11		IN6	CSTR	ST6	-	-	-		
12		IN7	RES	RES	RES	RES	RES		
13	出力	OUT0	PM1	PE0	LS0	LS0/PE0	LS0/PE0	8 出力の中で、 完了ポジション No.以外は 任意の信号を 選択できます。	
14		OUT1	PM2	PE1	LS1(TRQS)	LS1/PE1	LS1/PE1		
15		OUT2	PM4	PE2	LS2(機能無)	PSFL	PSFL		
16		OUT3	PM8	PE3	HEND	HEND	HEND		
17		OUT4	HEND	PE4	SV	SV	SV		
18		OUT5	PZONE/ ZONE1	PE5	PZONE/ ZONE1	PZONE/ ZONE1	PZONE/ ZONE1		
19		OUT6	PEND	PE6	*ALML	*ALML	*ALML		
20		OUT7	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM		

(注1) 上記信号名の*は負論理の信号を表します。
 (注2) PIOパターン1以外では、パラメータNO.149の設定でPZONEと切替え可能です。
 (注3) ()の信号は、インクリ仕様にて設定した場合、最初の移動指令まで有効です。

電磁弁タイプ(PCON-CYB)のI/O信号機能説明

コントローラのタイプ及び設定により、使用できる信号は異なります。各コントローラの信号表を参考に使用できる機能をご確認ください。

区分	信号略称	信号名称	機能の内容
入力	PC1~PC32	指令ポジションNo.	移動させるポジション番号の入力(バイナリ入力)をします。
	HOME	原点復帰	信号ONで原点復帰動作を行います。
	*STP	一時停止	移動中本信号OFFで減速停止します。 停止中残りの移動は保留状態で信号がONになった時点で移動が再開します。
	CSTR	PTPストロープ(スタート信号)	指令ポジションで設定されたポジションへ移動を開始します。
	RES	リセット	信号ONでアラームのリセットを行います。 また一時停止状態(*STPがOFF)でONすると、残移動量のキャンセルが可能です。
	ST0~6	スタート信号	電磁弁モードの時、本信号ONで指定されたポジションへ移動します。 (スタート信号は不要です。)
	SON	サーボON	ONの間サーボON、OFFの間サーボOFFとなります。
出力	PM1~PM32	完了ポジションNo.	位置決め完了後に到達したポジションの番号を出力(バイナリ出力)をします。
	HEND	原点復帰完了	原点復帰が完了するとONします。
	ZONE1/ZONE2	ゾーン信号1/ゾーン信号2	アクチュエータの現在位置が、パラメータの設定範囲にあるとONします。
	PZONE	ポジションゾーン	ポジション移動時に、アクチュエータの現在位置がポジションデータで設定した範囲に入るとONします。ZONE1/ZONE2との併用は可能ですが、PZONEは設定したポジションへの移動時のみ有効となります。
	PEND	位置決め完了	移動後、位置決め幅内に達するとONします。位置決め幅を超えてもONしたままです。
	*ALM	アラーム	コントローラが正常状態でONとなり、アラームになるとOFFします。
	PE0~6	現在位置No.	電磁弁モードで、目標位置に移動完了後にONします。
	LS0~2	リミットスイッチ出力	アクチュエータの現在位置が目標位置の前後位置決め幅以内に入るとONします。 原点復帰完了状態であれば、移動指令前でもサーボOFF状態でも出力します。
SV	サーボON	サーボON状態の時にONします。	
*ALML	軽故障アラーム	メッセージレベルアラームの発生時に出力します。アラーム発生時にOFFします。	

(注) 上記*印の信号は、通常ONで動作時OFFとなります。

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

パルス列制御タイプ(PCON-PLB/POB)のI/O信号

ピン番号	区分	位置決め点数 ゾーン信号	パラメータ(PIOパターン)選択	
			0	1
			インクリメンタル軸 接続モード	アブソリュート軸 接続モード
			0	1
1	パルス列入力		/PP	/PP
2		PP	PP	
3		/NP	/NP	
4		NP	NP	
5	入力	IN0	SON	SON
6		IN1	RES	RES
7		IN2	HOME	HOME
8		IN3	TL	TL
9		IN4	CSTP	CSTP
10		IN5	DCLR	DCLR
11		IN6	BKRL	BKRL
12		IN7	-	RSTR
13	出力	OUT0	PWR	PWR
14		OUT1	SV	SV
15		OUT2	INP	INP
16		OUT3	HEND	HEND
17		OUT4	TLR	TLR
18		OUT5	ZONE1	ZONE1
19		OUT6	*ALML	REND
20		OUT7	*ALM	*ALM

パルス列制御タイプ(PCON-PLB/POB)のI/O信号機能説明

コントローラのタイプ及び設定により、使用できる信号は異なります。各コントローラの信号表を参考に使用できる機能をご確認ください。

区分	信号略称	信号名称	機能の内容
パルス列入力	/PP	パルス列入力(+)	上位よりパルスを入力します。 ・差動方式(PLBタイプ)≥200kpps ・オープンコレクタ方式(POBタイプ)≥60kpps
	PP	パルス列入力(-)	
	/NP	パルス列入力(+)	
	NP	パルス列入力(-)	
入力	SON	サーボON	ONの間サーボON、OFFの間サーボOFFとなります。
	RES	リセット	信号ONでアラームのリセットを行います。 また一時停止状態(*STPがOFF)でONすると、残移動量のキャンセルが可能です。
	HOME	原点復帰	信号ONで原点復帰動作を行います。
	TL	トルク制限選択	信号ON でパラメータに設定した値で、モータにトルク制限をかけます。
	CSTP	強制停止	16ms 以上連続ON でアクチュエータの強制停止を行います。 コントローラ内部に設定されたトルクで減速停止し、サーボOFFします。
	DCLR	偏差カウンタクリア	偏差カウンタをクリアする信号です。
	BKRL	ブレーキ強制解除	ブレーキを強制的に解除します。
	RSTR	基準位置移動指令	信号ON でパラメータNo.167に設定した位置に移動します。(PIOパターン1のみ)
出力	PWR	システム準備完了	主電源投入後、制御可能になると、ONします。
	SV	サーボONステータス	サーボON状態の時にONします。
	INP	位置決め完了	偏差カウンタ内の残移動パルス量が位置決め幅範囲内にあるときONします。
	HEND	原点復帰完了	原点復帰が完了するとONします。
	TLR	トルク制限中	トルク制限中にトルクが制限値に達するとONします。
	ZONE1	ゾーン信号1	アクチュエータの現在位置が、パラメータの設定範囲内にあるとONします。
	*ALML	軽故障アラーム	メッセージレベルアラームの発生時に出力します。アラーム発生時にOFFします。
	REND	基準位置移動完了	パラメータNo.167 に設定した基準位置への移動完了でONします。(PIOパターン1のみ)
*ALM	コントローラアラーム状態	コントローラが正常状態でONとなり、アラームになるとOFFします。	

(注1) 上記*印の信号は、通常ONで動作時OFFとなります。

I/O仕様

3種類(CYB、PLB/POB)のコントローラは、それぞれのI/Oの仕様によって区別されます。またポジションモードと電磁弁モードは、I/O信号の内容をコントローラの設定により変更することが出来ますので、複数の機能を使い分けることが出来ます。

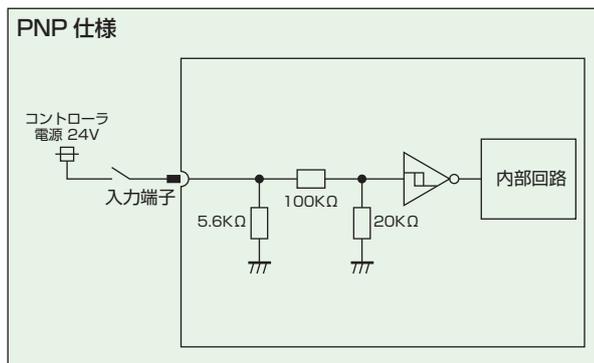
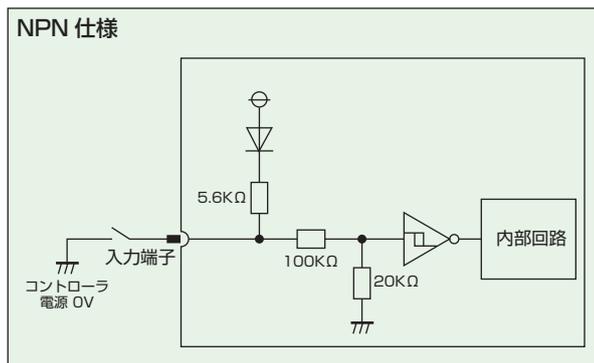
■コントローラタイプ別機能

タイプ名	CYB	PLB / POB	特長
名称	ポジション／電磁弁タイプ	パルス列制御タイプ	
ポジションモード	○	×	ポジション番号を指定しスタート信号を入力することで動作を行なう、基本動作モードです。
電磁弁モード	○	×	ポジション信号のON/OFFだけで移動が可能。エアシリンダの電磁弁と同じ制御で動作可能なモードです。
パルス列モード	×	○	ポジションデータの入力なしで、お客様のパルス列制御で自由に動作可能なモードです。

PIO 入出力回路 (パルス列入力を除く)

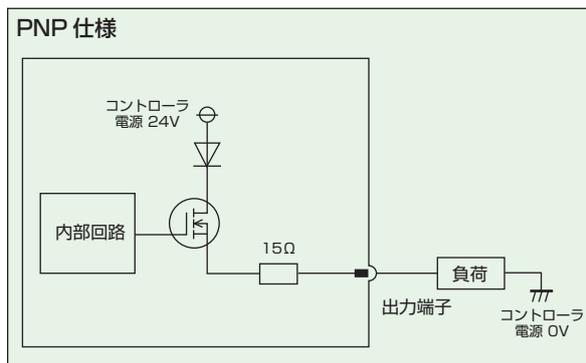
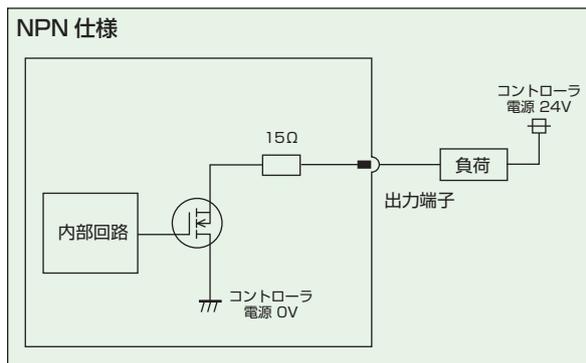
■入力部 外部入力仕様

項目	仕様
入力電圧	DC24V ±10%
入力電流	5mA / 1回路
漏洩電流	1mA以下 / 1点
絶縁方式	非絶縁



■出力部 外部出力仕様

項目	仕様
負荷電圧	DC24V ±10%
最大負荷電流	50mA / 1回路
残留電圧	2V以下
絶縁方式	非絶縁



M
コントローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

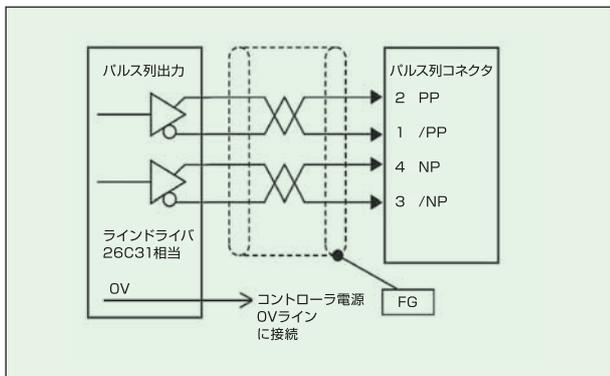
EIOU

パルス列入力回路

■差動ラインドライバ

最大入力パルス数：差動ラインドライバ方式 max 200kpps
 絶縁方式：非絶縁
 最大ケーブル長：10m

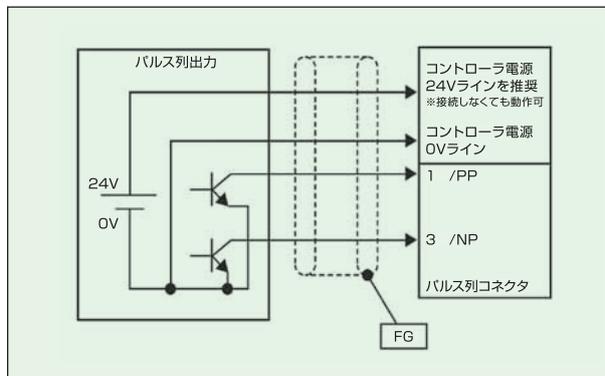
※PLC側のパルス列出カユニットの電源とコントローラの制御電源、もしくは、GNDラインを共通にする必要があります。



■オープンコレクタ

最大入力パルス数：オープンコレクタ方式 max 60kpps
 絶縁方式：非絶縁
 最大ケーブル長：2m

※PLC側のパルス列出カユニットの電源とコントローラの制御電源、もしくは、GNDラインを共通にする必要があります。



指令パルス入力形態

指令パルス列形態	入力端子	正転時	逆転時
正転パルス列	PP・/PP		
逆転パルス列	NP・/NP		
正転パルス列は正方向、逆転パルス列は逆方向のモータ回転量となります。			
パルス列	PP・/PP		
符号	NP・/NP	Low	High
指令パルスはモータ回転量、指令符号は回転方向となります。			
A/B 相パルス列	PP・/PP		
	NP・/NP		
90°の位相差のA/B相(4通倍)パルスで回転量と回転方向の指令となります。			
正転パルス列	PP・/PP		
逆転パルス列	NP・/NP		
パルス列	PP・/PP		
符号	NP・/NP	High	Low
A/B 相パルス列	PP・/PP		
	NP・/NP		

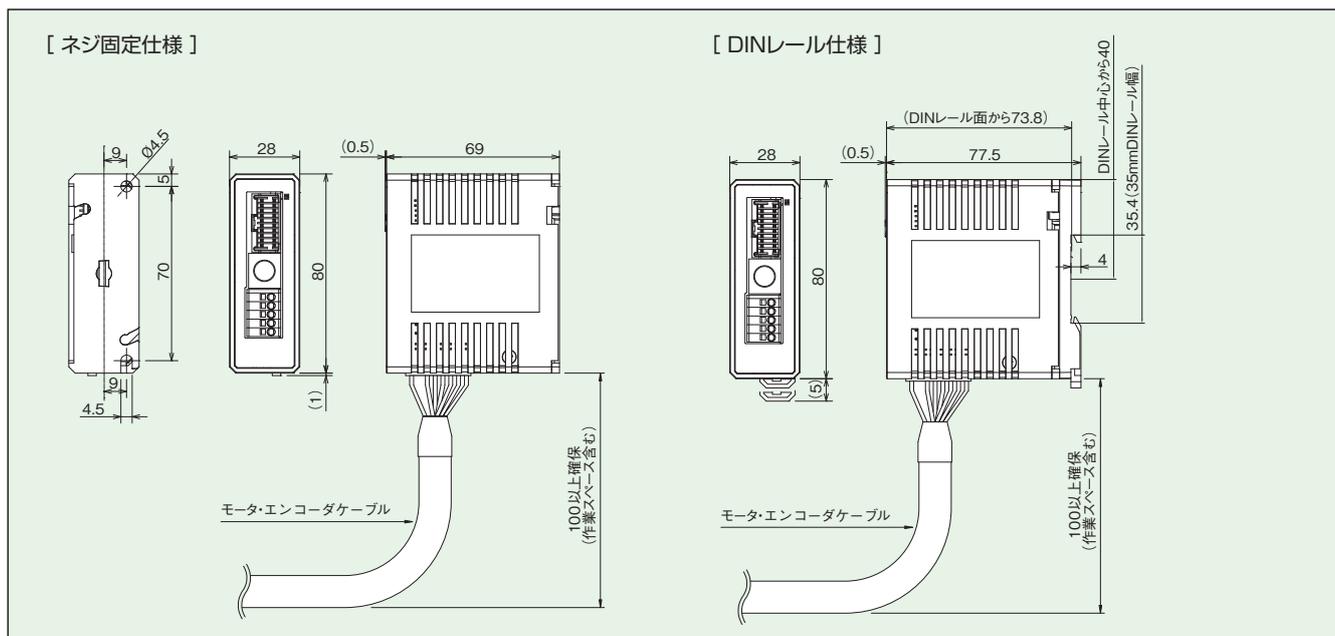
※PCONで動作可能なエンコーダパルス数は以下のとおりです。

RCP5・RCP4・RCP3・RCP2…800パルス
 RCP6…8192パルス

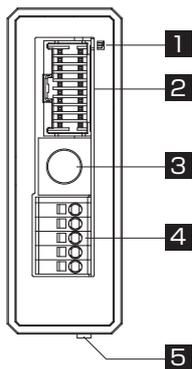
仕様表

項目	仕様		
コントローラタイプ	CYB	PLB	POB
制御軸数	1 軸		
動作方式	電磁弁タイプ	パルス列制御タイプ	
位置決め点数	最大 64 点	—	
バックアップメモリー	FRAM		
I/O コネクタ (PIOコネクタ)	20 ピンコネクタ		
I/O 点数	入力 8 点 / 出力 8 点	入力 8 点 / 出力 8 点	
I/O 用電源	外部供給 DC24V ± 10%		
シリアル通信 (SIOコネクタ)	RS485 1ch		
指令パルス列入力方式	—	差動ラインドライバ	オープンコレクタ
最大入力パルス周波数	—	Max 200kpps	Max 60kpps
位置検出方式	インクリメンタルエンコーダ / バッテリレスアブソリュートエンコーダ		
電磁ブレーキ強制開放	電源コネクタ内の BKLS 端子に DC24V 150mA 供給で解除		
入力電源	DC 24 V ± 10%		
電源容量	2.2A (高出力設定有効 定格 3.5A / MAX4.2A)		
絶縁耐圧	DC500V 10MΩ		
耐振動	XYZ 各方向 10 ~ 57Hz 片側幅0.035mm(連続)、0.075mm(断続) 58 ~ 150Hz 4.9m/s ² (連続)、9.8m/s ² (断続)		
使用周辺温度	0 ~ 40°C		
使用周辺湿度	10 ~ 95% (結露無きこと)		
使用周辺雰囲気	腐食性ガス無きこと		
保護等級	IP20		
質量	250g (DINレール取付仕様 285g)		

外形寸法図



各部名称



1 コントローラ状態表示 LED

コントローラの運転状態を表示します。

○:点灯 ×:消灯 ☆:点滅

LED		運転状態
SV(緑)	ALM(赤)	
×	×	制御電源OFF
		サーボOFF
		アラーム (動作解除レベル以上)
×	○	モータ駆動電源OFF
		非常停止中
○	×	サーボON
☆	×	自動サーボOFF中
	○ (橙)	電源投入時の初期化中
×	☆	衝突検出中

2 PIOコネクタ

制御用の入出力信号接続用のコネクタとなります。パルス列制御用 PLB/POBタイプは、パルス信号入力としても使用します。

3 SIOコネクタ(SIO)

ティーチングツールの通信ケーブル接続用コネクタです。

4 電源コネクタ

各電源の供給(コントローラの制御電源、アクチュエータの動力、ブレーキ強制解除電源)、および非常停止状態信号入力用のコネクタです。

5 モータ・エンコーダコネクタ

アクチュエータのモータおよびエンコーダケーブルを接続するコネクタです。

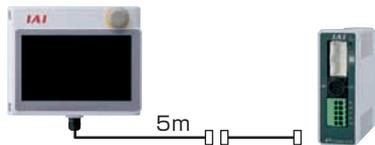
オプション

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、モニタ等の機能を備えた教示装置です。

■ 型式 **TB-02-□**

■ 構成



■ 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)

対応Windows :
XP SP2以降/Vista/7/8

パソコン対応ソフト (Windows専用)

■ 特長 ポジションの入力、試験運転、モニタ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。

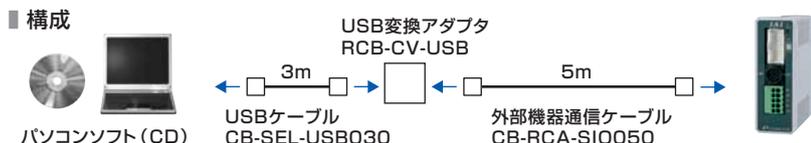
■ 型式 **RCM-101-MW** (外部機器通信ケーブル+RS232変換ユニット付き)

■ 構成



■ 型式 **RCM-101-USB** (外部機器通信ケーブル+USB変換アダプタ+USBケーブル付き)

■ 構成



メンテナンス部品

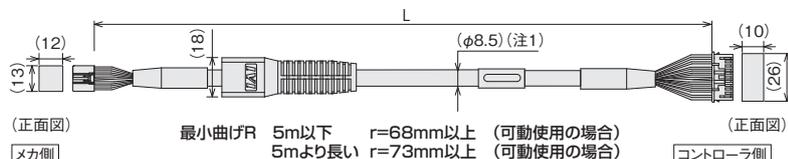
製品ご購入後、ケーブル交換等で手配が必要な場合は、下記型式をご参照ください。(※接続対象アクチュエータは巻末-3~6ページをご参照下さい。)

■ケーブル対応表

製品型式		モータエンコーダー体型ケーブル	モータエンコーダー体型ロボットケーブル
①	RCP6/RCP5/RCP5CR/RCP5W	CB-CAN-MPA □□□	CB-CAN-MPA □□□ -RB
②	RCP4 SA3/RA3/GR		
③	RCP4/RCP4CR/RCP4W (②以外の機種)	CB-CA-MPA □□□	CB-CA-MPA □□□ -RB
④	RCP3	-	CB-APSEP-MPA □□□
⑤	RCP2 GRSS/GRSL/GRST/GRHM/GRHB/SRA4R/SRGS4R/SRGD4R		
⑥	RTBS/RTBSL RTCS/RTCSL	-	CB-RPSEP-MPA □□□
⑦	RCP2CR RCP2W GRS/GRM GR3SS/GR3SM	CB-CAN-MPA □□□	CB-CAN-MPA □□□ -RB
⑧	RTBS/RTBSL RTCS/RTCSL/RTB/RTBL/RTC/RTCL/RTBB/RTBBL/RTCB/RTCBL		
⑨	RCP2 (⑤~⑧以外の機種)	-	CB-PSEP-MPA □□□
製品型式		I/O フラットケーブル (シールド無)	I/O ケーブル (シールド付)
⑩	PCON-CYB/PLB/POB	CB-PAD-PIO □□□	CB-PAD-PIOS □□□

型式 **CB-CAN-MPA□□□/CB-CAN-MPA□□□-RB**

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



最小曲げR 5m以下 r=68mm以上 (可動使用の場合)
5mより長い r=73mm以上 (可動使用の場合)

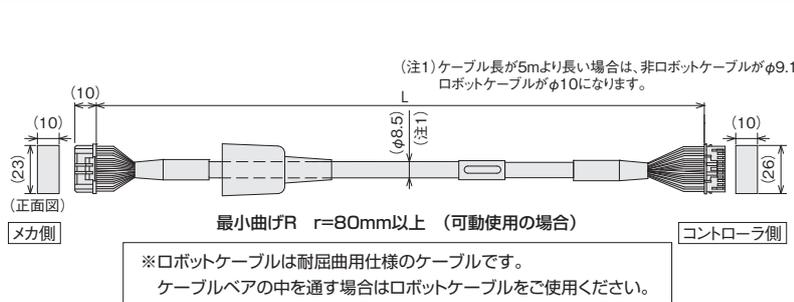
※ロボットケーブルは耐屈曲用仕様のケーブルです。ケーブルピアの中を通す場合はロボットケーブルをご使用ください。

(注1) ケーブル長が5mより長い場合は、非ロボットケーブルがφ9.1、ロボットケーブルがφ10になります。

ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名
3	φA	1	φA
5	VMM	2	VMM
10	φB	3	φB
9	VMM	4	VMM
4	φA	5	φA
15	φB	6	φB
8	LS+	7	LS+
14	LS-	8	LS-
12	SA _(mABS)	11	SA _(mABS)
17	SB _(mABS)	12	SB _(mABS)
1	A+	13	A+
6	A-	14	A-
11	B+	15	B+
16	B-	16	B-
20	BK+	9	BK+
2	BK-	10	BK-
17	VCC	17	VCC
7	GND	19	GND
18	VPS	18	VPS
13	LS_GND	20	LS_GND
19	(CFvcc)	22	(CFvcc)
23	-	23	-
24	FG	24	FG

型式 **CB-CA-MPA**□□□/ **CB-CA-MPA**□□□-RB

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m

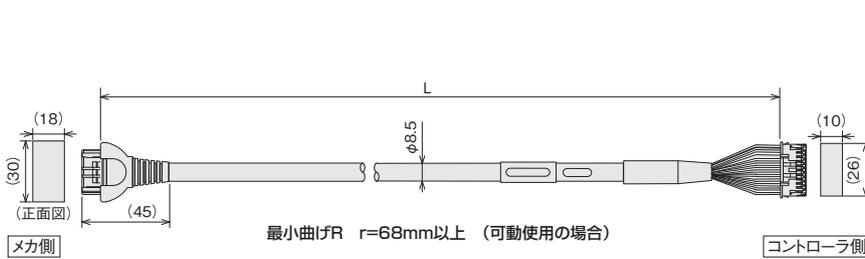


メカ側 1-1827863-1 (AMP)			コントローラ側 PADP-24V-1-S (日本圧着端子)		
ピンNo.	信号名	色	ピンNo.	信号名	色
A1	φA/U	青(黒)	1	φA/U	青(黒)
B1	VMM/V	根(白)	2	VMM/V	根(白)
A2	φA/W	緑(茶)	3	φA/W	緑(茶)
B2	φB	赤(黄)	4	φB	赤(黄)
A3	VMM/-	灰(黄)	4	VMM/-	灰(黄)
B3	φB/-	赤(赤)	6	φB/-	赤(赤)
A4	LS+/BK+	黒(橙)	7	LS+/BK+	黒(橙)
B4	LS-/BK-	黄(灰)	8	LS-/BK-	黄(灰)
A6	-/A+	青(白)	11	-/A+	青(白)
B6	-/A-	根(黄)	12	-/A-	根(黄)
A7	A+/B+	緑(赤)	13	A+/B+	緑(赤)
B7	A-/B-	茶(緑)	14	A-/B-	茶(緑)
A8	B+/Z+	灰(黒)	15	B+/Z+	灰(黒)
B8	B-/Z-	赤(赤)	16	B-/Z-	赤(赤)
A5	BK+/LS+	青(黒)	9	BK+/LS+	青(黒)
B5	BK-/LS-	根(茶)	10	BK-/LS-	根(茶)
A9	LS GND	緑(緑)	20	LS GND	緑(緑)
B9	VPS	茶(赤)	18	VPS	茶(赤)
A10	VCC	灰(白)	17	VCC	灰(白)
B10	GND	赤(黄)	19	GND	赤(黄)
A11	FG	黒(-)	21	FG	黒(-)
B11	FG	黒(-)	22	FG	黒(-)
			23	FG	黒(-)
			24	FG	黒(-)

※()内はロボットケーブルの色になります

型式 **CB-APSEP-MPA**□□□

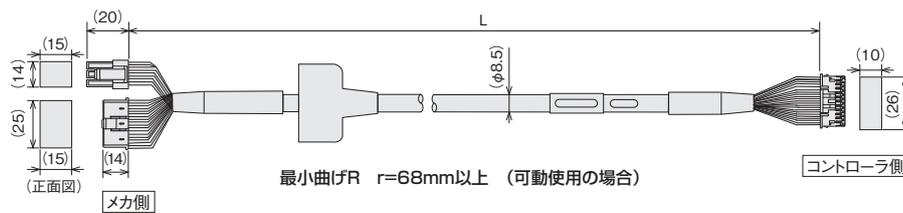
※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



メカ側 端子番号	[PCON] (ACON)	コントローラ側 端子番号
A1	黒[φA](U)	1
A2	白[VMM](V)	2
A3	茶[φA](W)	3
B2	緑[φB](L)	4
B3	赤[φB](I)	5
A4	黄[VMM](C)	6
A5	黒[φB](I)	7
A6	白[-](A+)	8
A7	黄[-](A-)	11
B7	赤[φA](W)	12
B8	黒[φB](I)	13
A8	黒[φB](I)	14
B8	黒[φB](I)	15
A9	茶[φB](I)	16
A5	黒(識別テープ)[BK+](LS+)	9
B5	根(識別テープ)[BK-](LS-)	10
A9	緑(識別テープ)GNDLS	20
B9	茶(識別テープ)VPS	18
A10	白(識別テープ)VCC	17
B10	赤(識別テープ)GND	19
A11	黒(識別テープ)FG	21
B11	黒(識別テープ)FG	22
	NC	23
	シールドFG	24
	NC	24

型式 **CB-PSEP-MPA**□□□

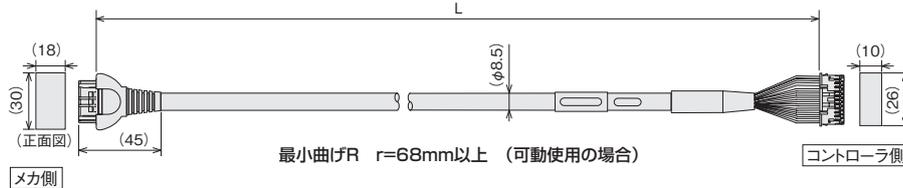
※標準がロボットケーブルとなります。 ※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



メカ側 端子番号		コントローラ側 端子番号
2	黒[φA]	1
3	白[VMM]	2
4	茶[φA]	3
5	赤[φB]	4
6	緑[φB]	5
7	黄[VMM]	6
8	黒[φB]	7
9	赤[φB]	8
10	根[LS+]	9
11	NC	10
12	黒[LS-]	11
13	白[A+]	12
14	黄[A-]	13
15	赤[B+]	14
16	黒[B-]	15
17	茶[B-]	16
18	NC	17
19	黒(識別テープ)[BK+](LS+)	9
20	根(識別テープ)[BK-](LS-)	10
21	緑(識別テープ)GNDLS	20
22	茶(識別テープ)VPS	18
23	白(識別テープ)VCC	17
24	赤(識別テープ)GND	19
	黒(識別テープ)FG	21
	NC	22
	NC	23
	シールドFG	24

型式 **CB-RPSEP-MPA**□□□

※標準がロボットケーブルとなります。 ※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



メカ側 端子番号		コントローラ側 端子番号
A1	黒[φA]	1
B1	白[VMM]	2
A2	茶[φA]	3
B2	赤[φB]	4
A3	黄[VMM]	5
B3	黒[φB]	6
A4	赤[φB]	7
B4	根[LS+]	8
A5	黒[LS-]	9
B5	白[A+]	10
A7	黄[A-]	11
B7	赤[B+]	12
A8	黒[B-]	13
B8	茶[B-]	14
A4	NC	15
B4	NC	16
A5	黒(識別テープ)[BK+](LS+)	9
B5	根(識別テープ)[BK-](LS-)	10
A9	緑(識別テープ)GNDLS	20
B9	茶(識別テープ)VPS	18
A10	白(識別テープ)VCC	17
B10	赤(識別テープ)GND	19
A11	黒(識別テープ)FG	21
B11	黒(識別テープ)FG	22
	NC	23
	NC	24
	シールドFG	24

型式 **CB-PAD-PIO**□□□

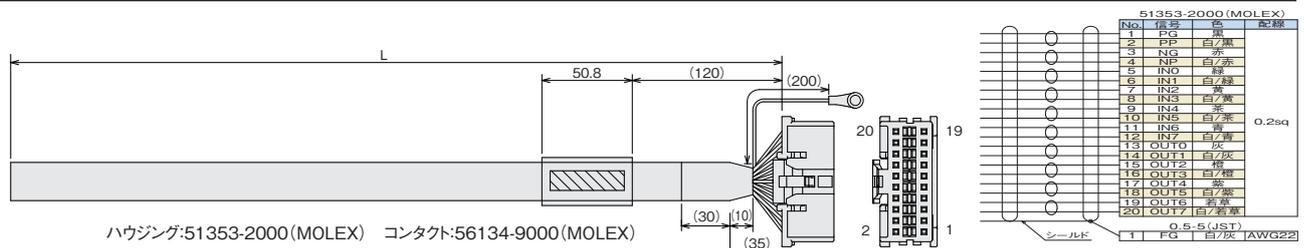
※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長10mまで対応 例)080=8m



No.	ケーブル色	配線	No.	ケーブル色	配線
1	茶-1	フラットケーブル AWG28	11	茶-2	フラットケーブル AWG28
2	赤-1		12	赤-2	
3	橙-1		13	橙-2	
4	黄-1		14	黄-2	
5	緑-1		15	緑-2	
6	青-1		16	青-2	
7	紫-1		17	紫-2	
8	灰-1		18	灰-2	
9	白-1		19	白-2	
10	黒-1		20	黒-2	

型式 **CB-PAD-PIOS**□□□

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長10mまで対応 例)080=8m



No.	信号名	色	配線
1	PG	白/黒	0.25sq シールド
2	NG	赤	
3	NG	赤	
4	IND	白/緑	
5	IND	白/緑	
6	IN1	白/緑	
7	IN2	白/緑	
8	IN3	白/紫	
9	IN4	白/紫	
10	IN5	白/紫	
11	IN6	白/紫	
12	IN7	白/紫	
13	OUT0	灰	
14	OUT1	白/根	
15	OUT2	根	
16	OUT3	白/根	
17	OUT4	白/根	
18	OUT5	白/紫	
19	OUT6	赤/灰	
20	OUT7	白/根	
			0.5(JST)
			1 FG 白/灰 [AWG22]

M
コント
ローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU



特長

1 バッテリレスアブソエンコーダ対応 ※ACON-CBのみ

バッテリレスアブソエンコーダを搭載したRCAが動作できます。
位置データを保持するためのバッテリーが不要ですので、制御盤の省スペース化が可能となり、イニシャルコスト、メンテナンスコストの削減に貢献します。



2 主要なフィールドネットワークに対応

DeviceNet, CC-Link, PROFIBUS-DP, PROFINET IO, CompoNet, MECHATROLINK, EtherCAT, EtherNet/IPに対応。
省配線の他、直値指定、ポジションNo.指定、現在位置の読み取り等が可能です。



3 走行距離積算機能によりメンテナンスのタイミング確認が可能

アクチュエータの走行距離を積算してコントローラに記録し、予め設定した距離を超えると信号を外部に出力しますので、この機能を使ってグリスアップや定期点検のタイミングを確認することが出来ます。

〈メンテナンス情報〉



設定した保守点検時期(動作回数、走行距離)に達すると自動的にPLCに出力します。

4 カレンダー機能によりアラームの発生時刻の保持が可能

カレンダー機能(時計機能)搭載により、アラーム等の履歴に発生時刻が記録されますのでトラブルの原因解析等に役立ちます。



5 オフボードチューニング機能を搭載 ※ACON-CBのみ

搬送負荷に合わせた最適なゲインを設定するオフボードチューニング機能を搭載しました。

機種一覧 / 価格

型式		ACON-CB / DCON-CB										
外観												
I/O種類	ポジションタイプ	パルス列タイプ	フィールドネットワークタイプ									
			DeviceNet	CC-Link	PROFIBUS-DP	CompoNet	MECHATROLINK I/II	MECHATROLINK III	EtherCAT	EtherNet/IP	PROFINET IO	
I/O種類型式記号		NP/PN	PLN/PLP	DV	CC	PR	CN	ML	ML3	EC	EP	PRT
ACON-CB	バッテリーレスアプソ仕様 インクリメンタル仕様		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	簡易アプソリユート仕様	アプソバッテリー単体付属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		アプソバッテリーユニット付属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		アプソバッテリーなし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	アプソリユート仕様		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DCON-CB	インクリメンタル仕様		-	-	-	-	-	-	-	-	-	

※上記価格はネジ固定仕様の場合です。DINレール取付仕様は¥1,000アップとなります。(アプソバッテリーユニットのDINレール取付仕様の価格アップはありません。)
 ※簡易アプソリユート仕様コントローラは、RCA、RCA2シリーズのインクリメンタル仕様のアクチュエータを、アプソリユート仕様として使う場合に選択します。
 アプソリユート仕様コントローラは、RCAシリーズのアプソリユート仕様の場合に選択します。

型式項目

ACON - [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - []

シリーズ タイプ モータ種類 エンコーダ種類 オプション I/O種類 I/Oケーブル長さ 電源電圧 簡易アプソ 本体取付仕様

CB	標準タイプ	WAI	バッテリーレスアプソ/インクリメンタル	HA	高加減速仕様	0	ケーブルなし	0	DC24V	(無記入)	バッテリーレスアプソ仕様 インクリメンタル仕様 アプソリユート仕様
CGB	安全カテゴリ対応タイプ	A	アプソリユート	LA	省電力仕様	2	2m	AB		AB	簡易アプソリユート仕様 (アプソバッテリー単体付属)
		NP	PIO(NPN)仕様			3	3m	ABU		ABU	簡易アプソリユート仕様 (アプソバッテリーユニット付属)
		PN	PIO(PNP)仕様			5	5m	ABUN		ABUN	簡易アプソリユート仕様 (アプソバッテリーなし)
		PLN	パルス列(NPN)仕様								
		PLP	パルス列(PNP)仕様								
		DV	DeviceNet仕様								
		CC	CC-Link仕様								
		PR	PROFIBUS-DP仕様								
		CN	CompoNet仕様								
		ML	MECHATROLINK I/II仕様								
		ML3	MECHATROLINK III仕様								
		EC	EtherCAT仕様								
		EP	EtherNet/IP仕様								
		PRT	PROFINET IO仕様								

(※1) RCA2-SA2AC/RA2ACを接続する場合
 (※2) RCA-RA3□/RGS3□/RGD3□
 RCA2-SA4□/TA5□を接続する場合

※フィールドネットワーク仕様を選択した場合は、I/Oケーブル長さは「0」になります。
 ※簡易アプソリユート仕様は、アクチュエータのエンコーダ種類がインクリメンタルタイプの場合のみ選択可能

DCON - [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - []

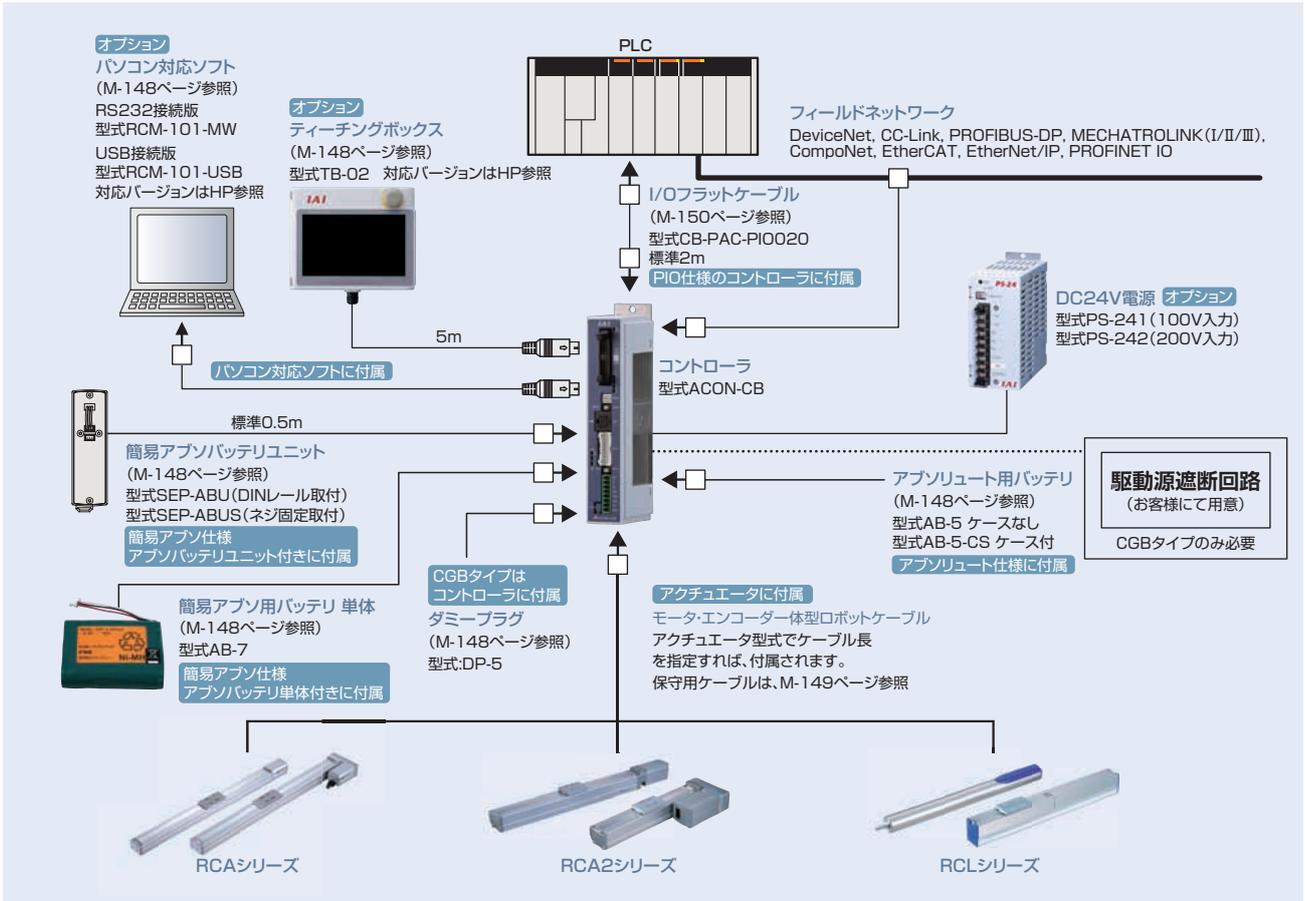
シリーズ タイプ モータ種類 エンコーダ種類 I/O種類 I/Oケーブル長さ 電源電圧 本体取付仕様

CB	標準タイプ	3	3W DCブラシレスモータ	I	インクリメンタル	0	ケーブルなし	0	DC24V	(無記入)	ネジ取付仕様
CGB	安全カテゴリ対応タイプ					2	2m			DN	DINレール取付仕様
		NP	PIO(NPN)仕様			3	3m				
		PN	PIO(PNP)仕様			5	5m				
		PLN	パルス列(NPN)仕様								
		PLP	パルス列(PNP)仕様								
		DV	DeviceNet仕様								
		CC	CC-Link仕様								
		PR	PROFIBUS-DP仕様								
		CN	CompoNet仕様								
		ML	MECHATROLINK I/II仕様								
		ML3	MECHATROLINK III仕様								
		EC	EtherCAT仕様								
		EP	EtherNet/IP仕様								
		PRT	PROFINET IO仕様								

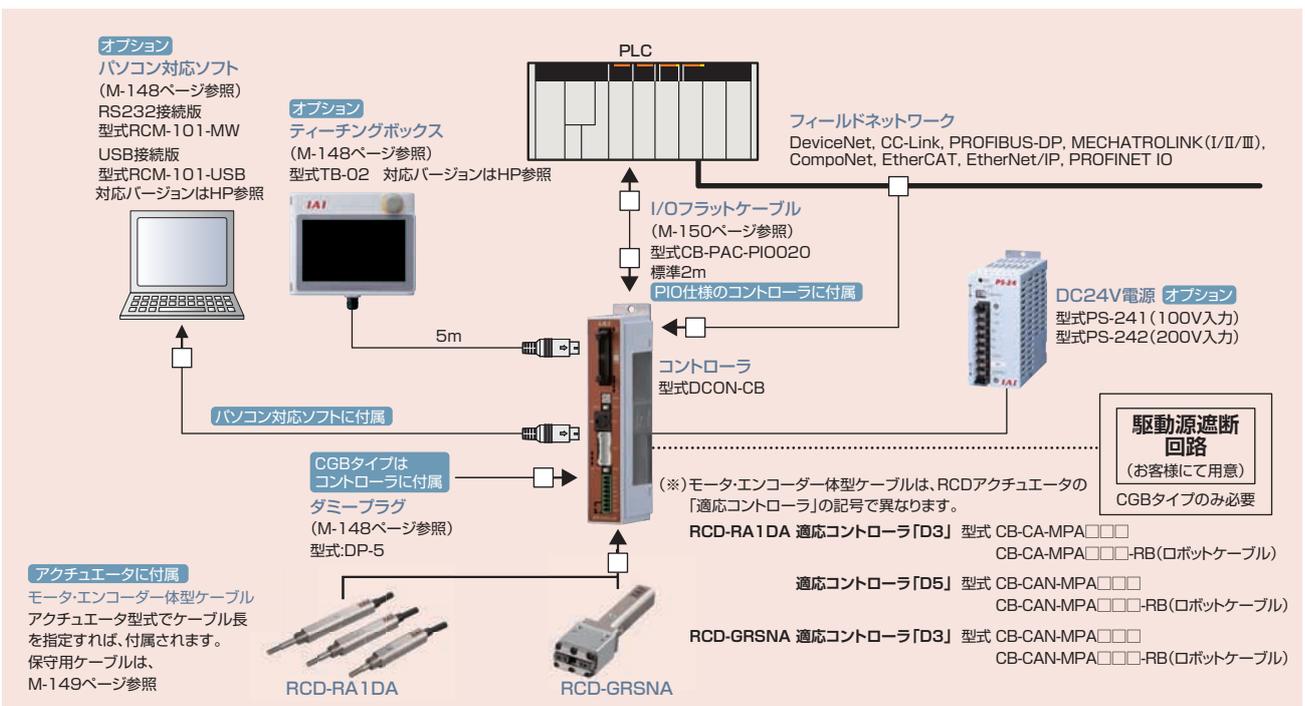
※フィールドネットワーク仕様を選択した場合は、I/Oケーブル長さは「0」になります。

システム構成

<ACON-CB/CGB>



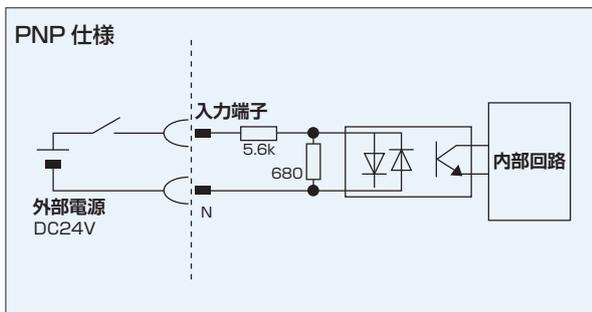
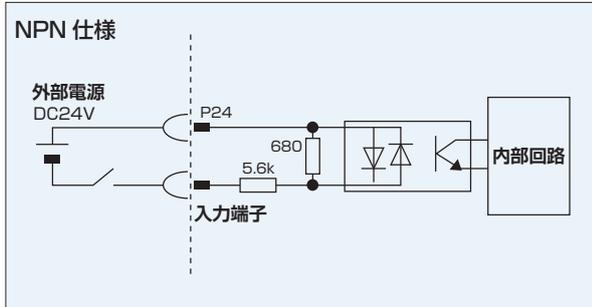
<DCON-CB/CGB>



PIO入出力インタフェース (ACON-CB/DCON-CB 共通)

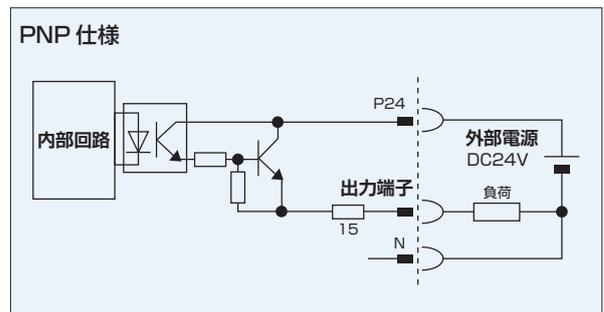
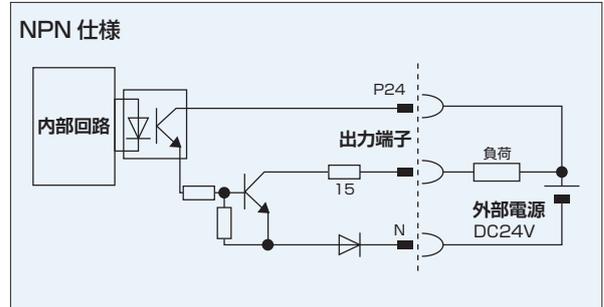
■入力部 外部入力仕様

項目	仕様
入力電圧	DC24V ±10%
入力電流	5mA 1回路
ON/OFF電圧	ON電圧 MIN.DC18V OFF電圧 MAX.DC6V



■出力部 外部出力仕様

項目	仕様
負荷電圧	DC24V
最大負荷電流	50mA 1回路
漏れ電流	MAX.2mA/1点



PIOパターン(制御パターン)の種類 (ACON-CB/DCON-CB 共通)

本コントローラは、8種類の制御方法を持っています。

用途に適したPIOパターンをパラメータNo.25「PIOパターン選択」に設定してください。

種別	パラメータNo.25の設定値	モード	概要
PIOパターン0	0 (出荷時)	位置決めモード (標準タイプ)	・位置決め点数: 64点 ・ゾーン信号出力 ^{*1} : 1点 ・ポジションNo.指令: バイナリコード ・ポジションゾーン信号出力 ^{*2} : 1点
PIOパターン1	1	教示モード (教示タイプ)	・位置決め点数: 64点 ・ポジションNo.指令: バイナリコード ・ポジションゾーン信号出力 ^{*2} : 1点 ・PIO信号によるジョグ(寸動)運転可能 ・PIO信号によるポジションテーブルへの現在位置データの書き込みが可能
PIOパターン2	2	256点モード (位置決め点数256点タイプ)	・位置決め点数: 256点 ・ポジションNo.指令: バイナリコード ・ポジションゾーン信号出力 ^{*2} : 1点
PIOパターン3	3	512点モード (位置決め点数512点タイプ)	・位置決め点数: 512点 ・ポジションNo.指令: バイナリコード ・ゾーン信号出力なし
PIOパターン4	4	電磁弁モード1 (7点タイプ)	・位置決め点数: 7点 ・ゾーン信号出力 ^{*1} : 1点 ・ポジションNo.指令: 個別No.信号のON ・ポジションゾーン信号出力 ^{*2} : 1点
PIOパターン5	5	電磁弁モード2 (3点タイプ)	・位置決め点数: 3点 ・完了信号: LS(リミットスイッチ)と同等の信号が可 ・ゾーン信号出力 ^{*1} : 1点 ・ポジションNo.指令: 個別No.信号のON ・ポジションゾーン信号出力 ^{*2} : 1点
PIOパターン6 (注1)	6	インクリ用パルス列制御モード	・差動パルス入力(MAX.200Kpps) ・ゾーン信号出力 ^{*1} : 2点 ・原点復帰機能 ・フィードバックパルス出力なし
PIOパターン7 (注1)	7	アブソ用パルス列制御モード	・基準点の設定(1か所) ・原点復帰機能 ・フィードバックパルス出力なし ・差動パルス入力(MAX 200Kpps) ・ゾーン信号出力 ^{*1} : 2点

※1 ゾーン信号出力: ゾーン範囲はパラメータNo.1,2またはNo.23,24に設定し、原点復帰完了後常時有効です。
※2 ポジションゾーン信号出力: 指令したポジションNo.に付随する機能で、ゾーン範囲はポジションテーブルに設定し、そのポジションが指定されているときに限り有効で、他のポジション指令時には無効となります。

(注1) パルス列制御モードは、購入時、パルス列制御仕様(ACON-PLN/PLP, DCON-PLN/PLP)をご指定頂いた場合だけ使用できます。

PIOパターンと信号割付 (ACON-CB/DCON-CB 共通)

PIOパターンによるI/Oフラットケーブルの信号割付は次の表のとおりです。
本表に従って外部機器(PLCなど)と接続を行ってください。

PSEP ASEP DSEP	区分	PIO機能	パラメータNo.25 「PIOパターン選択」						
			0	1	2	3	4	5	
			位置決めモード	教示モード	256点モード	512点モード	電磁弁モード1	電磁弁モード2	
MSEP -C/LC	ピン 番号	入力	位置決め点数	64点	64点	256点	512点	7点	3点
			原点復帰信号	○	○	○	○	○	×
			ジョグ信号	×	○	×	×	×	×
			教示信号(現在位置書込み)	×	○	×	×	×	×
			ブレーキ解除	○	×	○	○	○	○
RCP6S	出力	移動中信号	○	○	×	×	×	×	
		ゾーン信号	○	△(注1)	△(注1)	×	○	○	
		ポジションゾーン信号	○	○	○	×	○	○	
ERC3	1A	24V	P24						
	2A	24V	P24						
ERC2	3A	パルス	-						
	4A	入力	-						
MCON -C/LC	入力	5A	IN0	PC1	PC1	PC1	PC1	ST0	ST0
		6A	IN1	PC2	PC2	PC2	PC2	ST1	ST1(JOG+)
		7A	IN2	PC4	PC4	PC4	PC4	ST2	ST2(注2)
		8A	IN3	PC8	PC8	PC8	PC8	ST3	-
		9A	IN4	PC16	PC16	PC16	PC16	ST4	-
		10A	IN5	PC32	PC32	PC32	PC32	ST5	-
		11A	IN6	-	MODE	PC64	PC64	ST6	-
		12A	IN7	-	JISL	PC128	PC128	-	-
		13A	IN8	-	JOG+	-	PC256	-	-
		14A	IN9	BKRL	JOG-	BKRL	BKRL	BKRL	BKRL
PCON -CB/ CFB	入力	15A	IN10	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD
		16A	IN11	HOME	HOME	HOME	HOME	HOME	-
		17A	IN12	*STP	*STP	*STP	*STP	*STP	-
		18A	IN13	CSTR	CSTR/PWRT	CSTR	CSTR	-	-
		19A	IN14	RES	RES	RES	RES	RES	RES
		20A	IN15	SON	SON	SON	SON	SON	SON
PCON	出力	1B	OUT0	PM1(ALM1)	PM1(ALM1)	PM1(ALM1)	PM1(ALM1)	PE0	LS0
		2B	OUT1	PM2(ALM2)	PM2(ALM2)	PM2(ALM2)	PM2(ALM2)	PE1	LS1(TRQS)
		3B	OUT2	PM4(ALM4)	PM4(ALM4)	PM4(ALM4)	PM4(ALM4)	PE2	LS2(注2)
		4B	OUT3	PM8(ALM8)	PM8(ALM8)	PM8(ALM8)	PM8(ALM8)	PE3	-
		5B	OUT4	PM16	PM16	PM16	PM16	PE4	-
		6B	OUT5	PM32	PM32	PM32	PM32	PE5	-
		7B	OUT6	MOVE	MOVE	PM64	PM64	PE6	-
		8B	OUT7	ZONE1	MODES	PM128	PM128	ZONE1	ZONE1
		9B	OUT8	PZONE/ZONE2	PZONE/ZONE1	PZONE/ZONE1	PM256	PZONE/ZONE2	PZONE/ZONE2
		10B	OUT9	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS
		11B	OUT10	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND
		12B	OUT11	PEND	PEND/WEND	PEND	PEND	PEND	-
		13B	OUT12	SV	SV	SV	SV	SV	SV
		14B	OUT13	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS
		15B	OUT14	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM
ACON -CB DCON -CB	出力	16B	OUT15	*BALM(注3)/*ALML	*BALM(注3)/*ALML	*BALM(注3)/*ALML	*BALM(注3)/*ALML	*BALM(注3)/*ALML	*BALM(注3)/*ALML
		17B	パルス	-					
MCON DCON	パルス 入力	18B	-						
		19B	OV	N					
SCON -CB	出力	20B	OV	N					

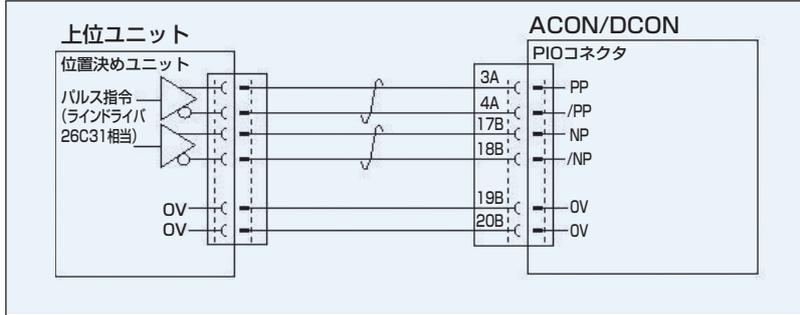
(注) 上記記号名の * は、負論理の信号を表します。PM1~PM8はアラーム発生時、アラームバイナリコード出力信号になります。
(注1) PIOパターン3以外では、パラメータNo.149の設定でPZONEと切替え可能です。
(注2) 原点復帰前は無効です。
(注3) ACON-CB専用信号です。

参考) 負論理の信号

*の付いた信号は負論理の信号を表しています。負論理の信号とは、入力信号はOFFしたとき処理され、出力信号は電源が入った状態では通常ON、信号を出力するときOFFする信号です。

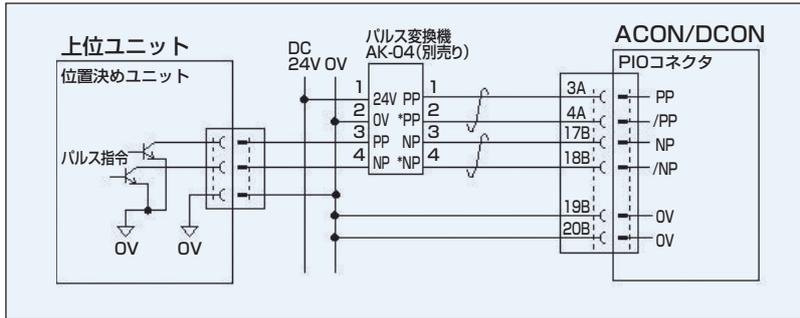
パルス列制御用回路 (ACON-CB/DCON-CB 共通)

■上位ユニットが差動方式の場合



■上位ユニットがオープンコレクタ方式の場合

パルス入力には、AK-04(オプション)が必要です。



パルス変換器 : AK-04

オープンコレクタ仕様の指令パルスを差動方式に変換します。

上位コントローラの出力パルスがオープンコレクタ仕様の場合、本変換器を使用してください。

■仕様

項目	仕様
入力電源	DC24V±10%(Max.50mA)
入力パルス	オープンコレクタ(コレクタ電流 Max.12mA)
入力周波数	200kHz以下
出力パルス	差動出力(Max.10mA) (26C31相当)
質量	10g以下(ケーブルコネクタ含まず)
付属品	3M製37104-3122-000L (e-CONコネクタ) 2個 適合電線 AWG No.24~26

⚠ 注意：上のオープンコレクタの入出力と、AK-04は同一電源を使用してください。

指令パルス入力形態

	指令パルス列形態	入力端子	正転時	逆転時	
負論理	正転パルス列	PP・/PP			
	逆転パルス列	NP・/NP			
	正転パルス列は正方向、逆転パルス列は逆方向のモータ回転量となります。				
	パルス列	PP・/PP			
	符号	NP・/NP	Low	High	
	指令パルスはモータ回転量、指令符号は回転方向となります。				
正論理	A/B相パルス列	PP・/PP			
		NP・/NP			
	90°の位相差のA/B相(4倍速)パルスでモータ回転量と回転方向の指令となります。				
	正転パルス列	PP・/PP			
	逆転パルス列	NP・/NP			
	パルス列	PP・/PP			
符号	NP・/NP	High	Low		
A/B相パルス列	PP・/PP				
	NP・/NP				

M
コントローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

パルス列制御モードのI/O信号 (ACON-CB / DCON-CB 共通)

パルス列制御モードにおけるフラットケーブルの信号割付は、次の表の通りです。
本表に従って外部機器(PLC等)と接続を行ってください。

パラメータNo.25 [PIO/パターン6/7]					
ピン番号	区分	I/O番号	信号略称	信号名称	説明
1A	24V		P24	電源	I/O用電源+24V
2A	24V		P24	電源	I/O用電源+24V
3A	パルス入力		PP	差動パルス列入力(+)	上位より差動パルスを入力します MAX.200kppsまで入力可能です
4A			/PP	差動パルス列入力(-)	
5A	入力	IN0	SON	サーボON	ONの間サーボON、OFFの間サーボOFFとなります
6A		IN1	RES	リセット	信号ONでアラームリセットを行います
7A		IN2	HOME	原点復帰	信号ONで原点復帰動作を行います
8A		IN3	TL	トルク制限選択	信号ONでパラメータに設定した値で、モータにトルク制限をかけます
9A		IN4	CSTP	強制停止	16ms以上連続ONでアクチュエータの強制停止を行います コントローラ内部に設定されたトルクで減速停止し、サーボOFFします
10A		IN5	DCLR	偏差カウンタクリア	偏差カウンタをクリアする信号です
11A		IN6	BKRL	ブレーキ強制解除	ブレーキを強制的に解除します
12A		IN7	RMOD	運転モード切替	コントローラのMODEスイッチがAUTOの時、運転モードを切り替えることが出来ます (本信号OFFでAUTO、ONでMANU)
13A		IN8	RSTR※1	基準位置移動指令	信号ONでパラメータNo.167に設定した位置に移動します。※1:PIOパターン7でのみ使用
14A		IN9	NC	—	使用しません
15A		IN10	NC	—	使用しません
16A		IN11	NC	—	使用しません
17A		IN12	NC	—	使用しません
18A		IN13	NC	—	使用しません
19A		IN14	NC	—	使用しません
20A	IN15	NC	—	使用しません	
1B	出力	OUT0	PWR	システム準備完了	主電源投入後、制御可能になると、ONします
2B		OUT1	SV	サーボONステータス	サーボON状態の時にONします
3B		OUT2	INP	位置決め完了	偏差カウンタ内の残移動パルス量が位置決め幅範囲内にあるときONします
4B		OUT3	HEND	原点復帰完了	原点復帰が完了するとONします
5B		OUT4	TLR	トルク制限中	トルク制限中にトルクが制限値に達するとONします
6B		OUT5	*ALM	コントローラアラーム状態	コントローラが正常状態でONとなり、アラームになるとOFFします
7B		OUT6	*EMGS	非常停止ステータス	コントローラが非常停止解除状態でONとなり、非常停止状態になるとOFFします
8B		OUT7	RMDS	運転モードステータス	運転モードの状態を出力します。コントローラがマニュアルモードの時にONします
9B		OUT8	ALM1	アラームコード出力信号	アラーム発生時、アラームコードを出力します 詳細は取扱説明書をご確認ください
10B		OUT9	ALM2		
11B		OUT10	ALM4		
12B		OUT11	ALM8		
13B		OUT12	*ALML	軽故障アラーム	コントローラが正常状態でONとなり、メッセージレベルアラームになるとOFFします
14B		OUT13	REND※1	基準位置移動完了	パラメータNo.167に設定した基準位置への移動完了でONします。※1:PIOパターン7でのみ使用
15B		OUT14	ZONE1	ゾーン信号1	アクチュエータの現在位置が、パラメータの設定範囲にあるとONします
16B	OUT15	ZONE2	ゾーン信号2		
17B	パルス入力		NP	差動パルス列入力(+)	上位より差動パルスを入力します MAX.200kppsまで入力可能です
18B			/NP	差動パルス列入力(-)	
19B	0V		N	電源	I/O用電源0V
20B	0V		N	電源	I/O用電源0V

注) * は、負論理の信号を表しています。電源が入っている状態では通常ON、信号出力の際OFFされます。

フィールドネットワーク仕様 動作モード説明 (ACON-CB/DCON-CB 共通)

M
コントローラ

ACON-CB/DCON-CBをフィールドネットワーク経由で制御する場合、下記の5種類のモードから選択して動作させることができます。モードによってPLC側の必要なデータ領域が異なりますのでご注意ください。

■モード内容説明

モード	内容
0 リモートI/Oモード	PIO仕様のように、ビットのON/OFFをネットワーク経由で制御して動作するモードです。位置決め点数及び機能は、コントローラ本体パラメータで設定可能な動作パターン(PIOパターン)によります。
1 ポジション／簡易直値モード	目標位置は直接数値で指定し、それ以外の運転条件(速度、加速度等)はポジションデータに入力された運転条件をポジションNo.を指定して使用します。
2 ハーフ直値モード	目標位置以外に速度、加減速度、押付け電流値を直接数値で指定して動作させます。
3 フル直値モード	目標位置、速度、加減速度、押付け電流制限値等を直接数値で指定して動作させます。また現在位置、現在速度、指令電流値等の読み取りが可能です。
4 リモートI/Oモード2	上記リモートI/Oモードに、現在位置読み取りと指令電流値読み取りの機能を追加したモードです。

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

■各ネットワークにおける必要データ数

		DeviceNet	CC-Link	PROFIBUS-DP	CompoNet	MECHATROLINK I/II	EtherCAT	EtherNet/IP	PROFINET IO
0	リモートI/Oモード	2バイト	1局	2バイト	2バイト	※	2バイト	2バイト	2バイト
1	ポジション／簡易直値モード	8バイト	1局	8バイト	8バイト	※	8バイト	8バイト	8バイト
2	ハーフ直値モード	16バイト	2局	16バイト	16バイト	※	16バイト	16バイト	16バイト
3	フル直値モード	32バイト	4局	32バイト	32バイト	× (注1)	32バイト	32バイト	32バイト
4	リモートI/Oモード2	12バイト	1局	12バイト	12バイト	※	12バイト	12バイト	12バイト

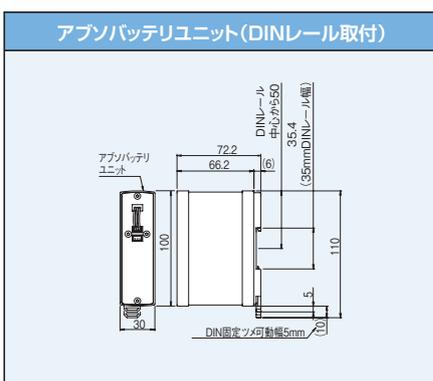
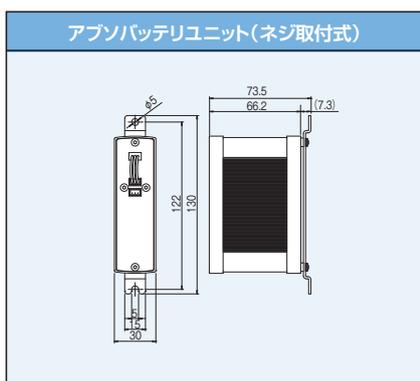
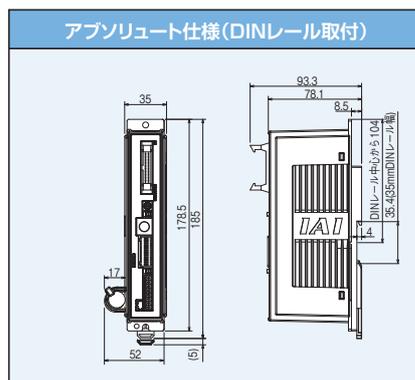
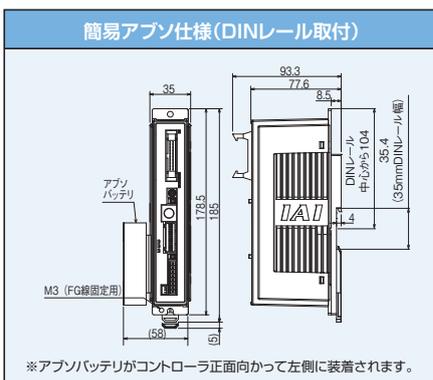
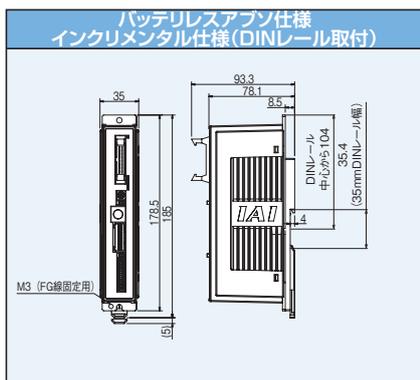
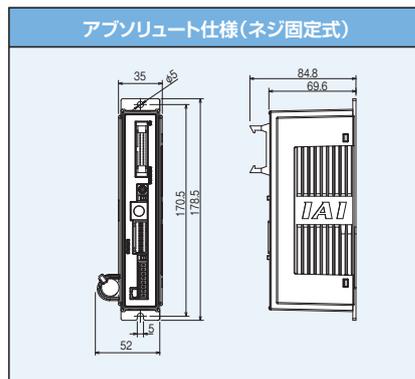
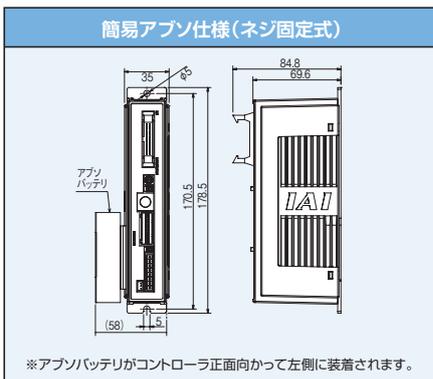
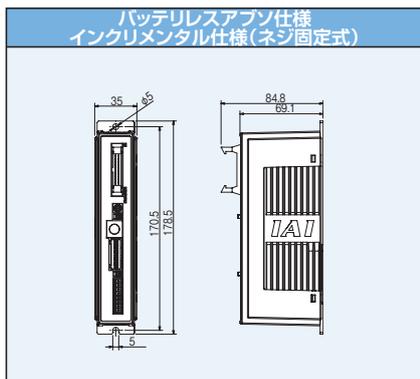
※ MECHATROLINK I, IIは、必要データ数の設定がありません。
(注1) MECHATROLINKはフル直値モードには対応していませんのでご注意ください。

■動作モード別機能一覧

	リモートI/Oモード	ポジション／簡易直値モード	ハーフ直値モード	フル直値モード(注1)	リモートI/Oモード2
位置決め点数	512点	768点	制限なし	制限なし	512点
位置データ直接指定運転	×	○	○	○	×
速度・加速度直接指定	×	×	○	○	×
押付け動作	○	○	○	○	○
現在位置読み取り	×	○	○	○	○
現在速度読み取り	×	×	○	○	×
ポジションNo.指定運転	○	○	×	×	○
完了ポジションNo.読み取り	○	○	×	×	○

※ ○は動作可能、×は動作不可を表します。
(注1) MECHATROLINKはフル直値モードには対応していませんのでご注意ください。

外形寸法図 (ACON-CB/DCON-CB 共通) ※DCON-CBはインクリメンタル仕様のみです。



仕様一覧表

項目	ACON-CB	DCON-CB
制御軸数		1軸
コントローラ電源		DC24V±10%
コントローラ電源突入電流		10A(突入電流制限回路有り)
冷却方式		自然空冷
オフボードチューニング	有り(RCAのみ対象)	無し
バックアップメモリ		FRAM(256kbit) 書き換え回数 無制限
I/O電源		DC24V ±10%
I/O点数		16IN/16OUT
パルス列仕様		有り(差動のみ,オープンコレクタはAK-O4使用)
フィールドバス仕様		有り
シリアル通信		RS485 1ch(Modbusプロトコル準拠)
使用温度範囲		0~40℃
使用湿度範囲		85%RH以下 但し結露無し
保護等級		IP20
質量	バッテリーレスアプソ/インクリ仕様:230g、簡易アプソ仕様:240g(バッテリー合計430g)	インクリ仕様:230g アプソリユート仕様:240g(バッテリー合計260g)

■モータ電源容量

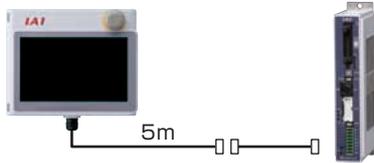
	モータ種類	標準仕様/高加減速		省電力		
		定格[A]	最大[A]	定格[A]	最大[A]	
ACON-CB	RCA/RCA2	10W	1.3	4.4	1.3	2.5
		20W	1.3	4.4	1.3	2.5
		30W	1.3	4	1.3	2.2
		20W(20S)	1.7	5.1	1.7	3.4
	RCL	2W	0.8	4.6	-	-
		5W	1	6.4	-	-
DCON-CB	RCD	10W	1.3	6.4	-	-
		3W	0.7	1.5	-	-

オプション (ACON-CB/DCON-CB 共通)

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、モニタ等の機能を備えた教示装置です。
- 型式 **TB-02-□**

■ 構成



■ 仕様

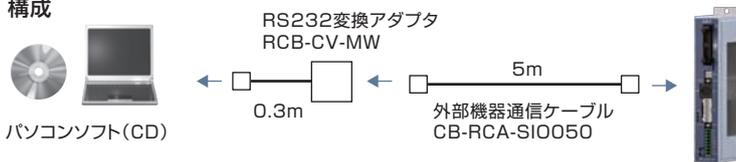
定格電圧	24V DC
消費電力	3.6W 以下 (150mA 以下)
使用周囲温度	0~40℃
使用周囲湿度	20~85%RH (ただし結露なきこと)
耐環境性	IP20
質量	470g (TB-02本体のみの場合)

パソコン対応ソフト (Windows専用)

- 特長 ポジションの入力、試験運転、モニタ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 **RCM-101-MW** (外部機器通信ケーブル+RS232変換ユニット付き)

■ 構成

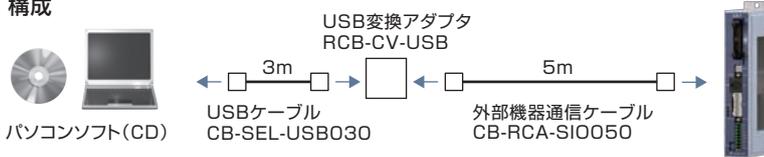


XP SP2以降/Vista/7/8



- 型式 **RCM-101-USB** (外部機器通信ケーブル+USB変換アダプタ+USBケーブル付き)

■ 構成



ダミープラグ

- 特長 安全カテゴリ対応仕様 (SCON-CGAL) を使用して動作させる場合に必要になります。
- 型式 **DP-5**



オプション (ACON-CB用)

アブソバッテリーユニット

- 概要 簡易アブソ仕様の付属品で、コントローラの現在位置をバックアップする為のバッテリーユニットです。
- 型式 **SEP-ABU** (DINレール取付仕様)
SEP-ABUS (ネジ固定仕様)

■ 仕様

項目	仕様
使用周囲温度、湿度	0~40℃ (20℃程度が望ましい)、95%RH以下 (結露なきこと)
使用周囲雰囲気	腐食性ガスなきこと
アブソバッテリー	型式: AB-7 (Ni-MH電池/寿命約3年)
コントローラ・アブソバッテリーユニット間接続ケーブル	型式: CB-APSEP-AB005 (長さ0.5m)
質量	バッテリーボックス: 140g以下、 バッテリー: 140g以下

交換用バッテリー (簡易アブソ仕様用)

- 概要 簡易アブソ仕様の交換用バッテリーです。
- 型式 **AB-7**



交換用バッテリー (アブソリユート仕様用)

- 概要 アブソリユート仕様の交換用バッテリーです。
- 型式 **AB-5** (バッテリー単体)
AB-5-CS3 (ケース付)



メンテナンス部品

■ケーブル対応表

● ACON-CB

製品型式		モータエンコーダー体型ケーブル	モータエンコーダー体型ロボットケーブル
①	RCA2/RCA2W	-	CB-APSEP-MPA □□□
②	RCA RCACR RCAW SRA4R SRGS4R SRGD4R		
③	②以外の機種	-	CB-ASEP2-MPA □□□
④	RCL	-	CB-APSEP-MPA □□□

● DCON-CB

製品型式		モータエンコーダー体型ケーブル	モータエンコーダー体型ロボットケーブル
①	RCD	CB-CAN-MPA □□□	CB-CAN-MPA □□□ -RB
②			

※RCD-RA1DA型式の適応コントローラが「D3」をご使用の場合、ケーブル型式はCB-CA-MPA□□□/CB-CA-MPA□□□-RBとなります。

● ACON-CB/DCON-CB 共通

製品型式	PIO フラットケーブル
⑤ ACON-CB/DCON-CB	CB-PAC-PIO □□□

M
コント
ローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

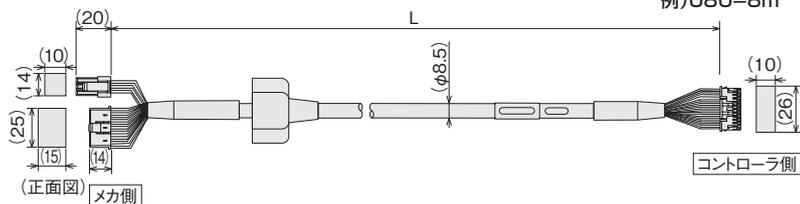
PS-24

TB-02

EIOU

型式 **CB-ASEP2-MPA** □□□ ※標準がロボットケーブルとなります。

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、
最長20mまで対応
例)080=8m

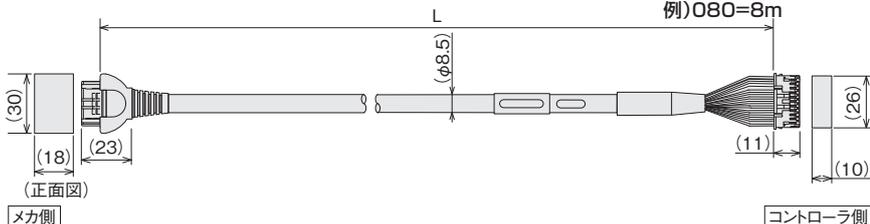


最小曲げR r=68mm以上(可動使用の場合)

メカ側 端子番号		コントローラ側 端子番号
1	赤[U]	1
2	黄[V]	2
	NC	3
	NC	4
3	黒[W]	5
	NC	6
18	橙[BK+]	7
17	灰[BK-]	8
7	黒[LS+]	9
16	茶[LS-]	10
1	白[A+]	11
2	黄[A-]	12
3	赤[B+]	13
4	緑[B-]	14
10	黒(識別テープ)[Z+]	15
11	茶(識別テープ)[Z-]	16
14	白(識別テープ)[VCC]	17
13	赤(識別テープ)[VPS/BAT+]	18
15	黄(識別テープ)[GND]	19
6	緑(識別テープ){予備}	20
12	白[BAT+]	21
5	NC	22
8	NC	23
9	シールド[FG]	24

型式 **CB-APSEP-MPA** □□□ ※標準がロボットケーブルとなります。

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、
最長20mまで対応
例)080=8m

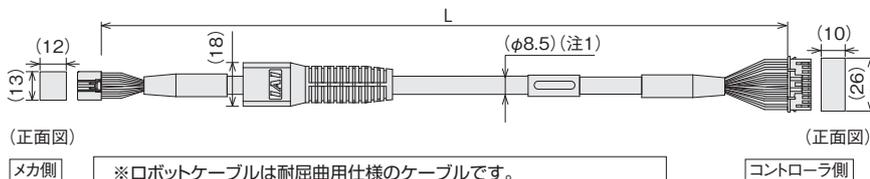


最小曲げR r=68mm以上(可動使用の場合)

メカ側 端子番号		コントローラ側 端子番号
A1	[PCON] (ACON) 黒[φA](U)	1
B1	白[VMM](V)	2
A2	茶[φA](W)	5
B2	緑[φB](-)	3
A3	黄[VMM](-)	4
B3	赤[φB](-)	6
A4	橙[LS+](BK+)	7
B4	灰[LS-](BK-)	8
A6	白[-](A+)	11
B6	黄[-](A-)	12
A7	赤[+](B+)	13
B7	緑[+](B-)	14
A8	黒[+](Z+)	15
B8	茶[+](Z-)	16
A5	黒(識別テープ)[BK+](LS+)	9
B5	茶(識別テープ)[BK-](LS-)	10
A9	緑(識別テープ)GNDLS	20
B9	赤(識別テープ)VPS	18
A10	白(識別テープ)VCC	17
B10	黄(識別テープ)GND	19
A11	NC	21
B11	シールドFG	24
	NC	22
	NC	23

型式 **CB-CAN-MPA** □□□/ **CB-CAN-MPA** □□□-RB

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、
最長20mまで対応
例)080=8m



最小曲げR r=68mm以上(可動使用の場合)

※ロボットケーブルは耐屈曲仕様ケーブルです。
ケーブルペアの中を通す場合はロボットケーブルをご使用ください。

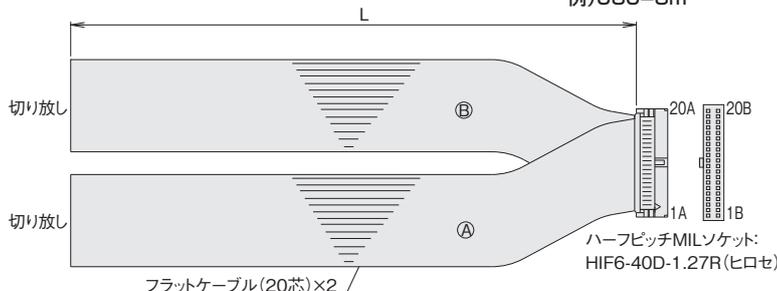
(注1) ケーブル長が5m以上の場合、非ロボットケーブルがφ9.1、ロボットケーブルがφ10になります。
※RCD-RA1DAで対応コントローラが「D3」をご使用の場合、
ケーブル型式はCB-CA-MPA□□□/CB-CA-MPA□□□-RBとなります。

ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名
3	φA/U	1	φA/U
5	VMM/V	2	VMM/V
10	φA/W	3	φA/W
9	φB/-	4	φB/-
4	VMM/-	5	VMM/-
15	φB/+	6	φB/+
9	LS+/BK+	7	LS+/BK+
14	LS-/BK-	8	LS-/BK-
12	-A+	11	-A+
17	-A-	12	-A-
1	A+/B+	13	A+/B+
6	A-/B-	14	A-/B-
11	B+/Z+	15	B+/Z+
16	B-/Z-	16	B-/Z-
20	BK+/LS+	9	BK+/LS+
2	BK-/LS-	10	BK-/LS-
21	LS GND	17	LS GND
7	VPS	18	VPS
13	VCC	19	VCC
18	GND	20	GND
19	-	22	-
22	-	21	-
23	-	23	-
24	FG	24	FG

※()内はロボットケーブルの色になります

型式 **CB-PAC-PIO** □□□

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、
最長10mまで対応
例)080=8m



HIF6-40D-1.27R

No.	信号名称	ケーブル色	配線	No.	信号名称	ケーブル色	配線
1A	24V	茶-1		1B	OUT0	茶-3	
2A	24V	赤-1		2B	OUT1	赤-3	
3A	ハルス	橙-1		3B	OUT2	橙-3	
4A	入力	黄-1		4B	OUT3	黄-3	
5A	IN0	緑-1		5B	OUT4	緑-3	
6A	IN1	青-1		6B	OUT5	青-3	
7A	IN2	紫-1		7B	OUT6	紫-3	
8A	IN3	灰-1		8B	OUT7	灰-3	
9A	IN4	白-1		9B	OUT8	白-3	
10A	IN5	黒-1		10B	OUT9	黒-3	
11A	IN6	茶-2		11B	OUT10	茶-4	
12A	IN7	赤-2		12B	OUT11	赤-4	
13A	IN8	橙-2		13B	OUT12	橙-4	
14A	IN9	黄-2		14B	OUT13	黄-4	
15A	IN10	緑-2		15B	OUT14	緑-4	
16A	IN11	青-2		16B	OUT15	青-4	
17A	IN12	紫-2		17B	ハルス	紫-4	
18A	IN13	灰-2		18B	入力	灰-4	
19A	IN14	白-2		19B	0V	白-4	
20A	IN15	黒-2		20B	0V	黒-4	

M
コント
ローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

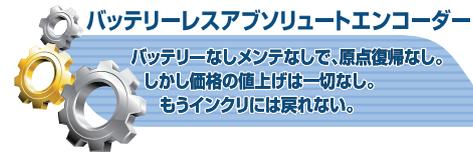


ロボシリンダ用
ポジションコントローラ

特長

1 バッテリーレスアブソリュートエンコーダー搭載製品に対応 (ACONのみ)

バッテリーがないのでメンテナンスの必要がありません。
装置立ち上げ時や非常停止後、あるいは故障で停止した後の装置の再起動時に、
原点復帰しませんので、作業時間を短縮でき、製造コストが低減できます。



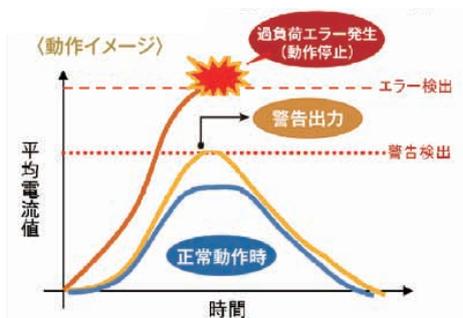
バッテリーレスアブソリュートエンコーダー
バッテリーなしメンテなしで、原点復帰なし。
しかし価格の値上げは一切なし。
もうインクリには戻れない。

2 スマートチューニング機能を搭載 (ACONのみ)

搬送質量に応じた最適速度、加減速を設定するスマートチューニング機能に対応しています(※)。
(※)スマートチューニング機能を使用する場合は、Ver.8.03.00.00以降のパソコン対応ソフトか、TB-02(ティーチング)が必要です。

3 予兆保全

平均電流値の変化から、過負荷エラーになる前に警告を出力します。



- ガイド、ボールネジのメンテナンス不足による摺動抵抗の増大や過大な負荷が加わることで、モーターに加わる電流が増えます。その結果、過負荷エラーが発生し装置が停止します。
- ガイド、ボールネジのグリスアップを行わない場合、摺動抵抗が大きくなり、徐々にモーターに加わる電流が増えます。お客様が任意に設定した閾値に到達すると警告を出力します。この時、装置は停止しませんが、点検、メンテナンスを行い、早急に原因を取り除いてください。
- 正常動作時

- 予兆保全機能を使うことで、設備の突発停止を回避できます。
- 保全員を必要最小限の配置に抑えられるので人件費の削減に効果的です。

4 低価格

よく使用する機能に限定することで、低価格化を実現しました。

製品型式	バッテリーレスアプソ	簡易アプソ	カレンダー機能	メンテナンス機能	I/O点数	位置決め点数	フィールドバス	価格
ACON CYB/PLB/POB	○	×	×	○	非絶縁型 8IN/8OUT	標準16点 最大64点	×	-
ACON CB	○	○	○	○	絶縁型 16IN/16OUT	標準64点 最大512点	○	-

機種一覧／価格

M
コント
ローラ

RCA2/RCA/RCL シリーズのアクチュエータが動作可能なポジションコントローラ。さまざまな制御に対応可能な 3 タイプをラインナップ。

タイプ名	CYB	PLB / POB
名称	ポジションナ／電磁弁タイプ	パルス列制御タイプ
外観		
内容	エアシリンダと 同様の制御で動作可能	パルス列制御用 コントローラ
ポジション点数	64点	-
標準価格	-	-

型 式

ACON - [] - [] **WAI** [] - [] - [] - **0** - []

シリーズ タイプ モータ種類 エンコーダ種類 オプション I/O種類 I/Oケーブルの長さ 電源電圧 本体取付仕様

CYB ポジションナ／
電磁弁タイプ

PLB パルス列制御タイプ
(差動レシーバ型)

POB パルス列制御タイプ
(オープンコレクタ型)

WAI バッテリレスアブソ
/インクリメンタル

※RCAアクチュエータの
アブソリュート仕様は動作出来ません。
アブソリュート仕様を動作するには
ACON-CBまたは、ASELをご使用下さい。

2 2Wモータ対応

5 5Wモータ対応

10 10Wモータ対応

20S 20Wモータ対応(※)

20 20Wモータ対応

30 30Wモータ対応

※RCA-RA3□/RGS3□/RGD3□及び
RCA2-SA4□/TA5□を接続する場合は、
モータ種類が20Sとなります。

HA 高加減速仕様

LA 省電力仕様

NP PIO(NPN)仕様

PN PIO(PNP)仕様

0 DC24V

(無記入) ネジ固定仕様

DN DINレール取付仕様

0 ケーブルなし

2 2m

3 3m

5 5m

DCON - [] - **3** **I** [] - [] - [] - **0** - []

シリーズ タイプ モータ種類 エンコーダ種類 I/O種類 I/Oケーブルの長さ 電源電圧 本体取付仕様

CYB ポジションナ／
電磁弁タイプ

PLB パルス列制御タイプ
(差動レシーバ型)

POB パルス列制御タイプ
(オープンコレクタ型)

I インクリメンタル

3 3W
DCブラシレスモータ

NP PIO(NPN)仕様

PN PIO(PNP)仕様

0 DC24V

(無記入) ネジ取付仕様

DN DINレール取付仕様

0 ケーブルなし

2 2m

3 3m

5 5m

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

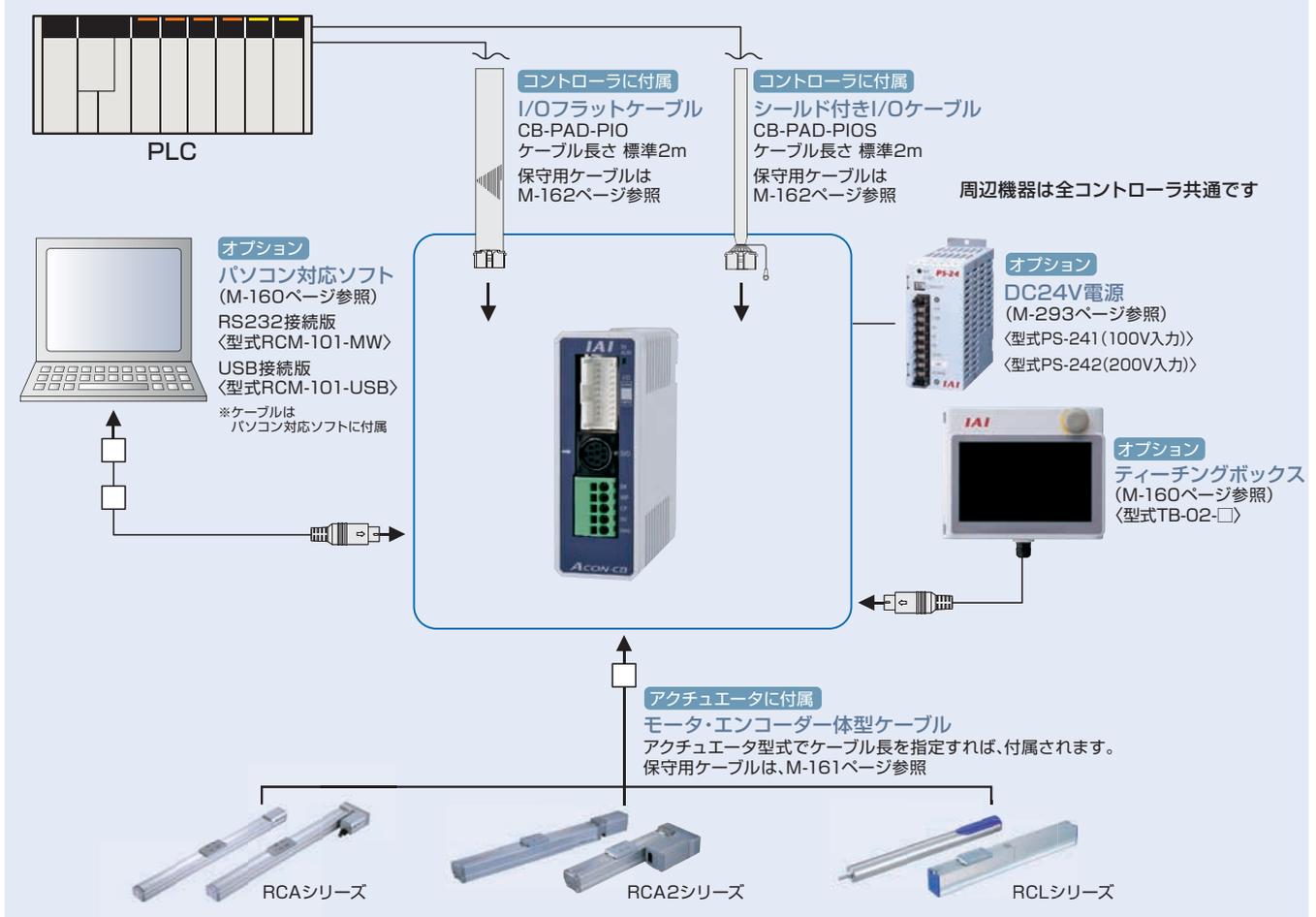
PS-24

TB-02

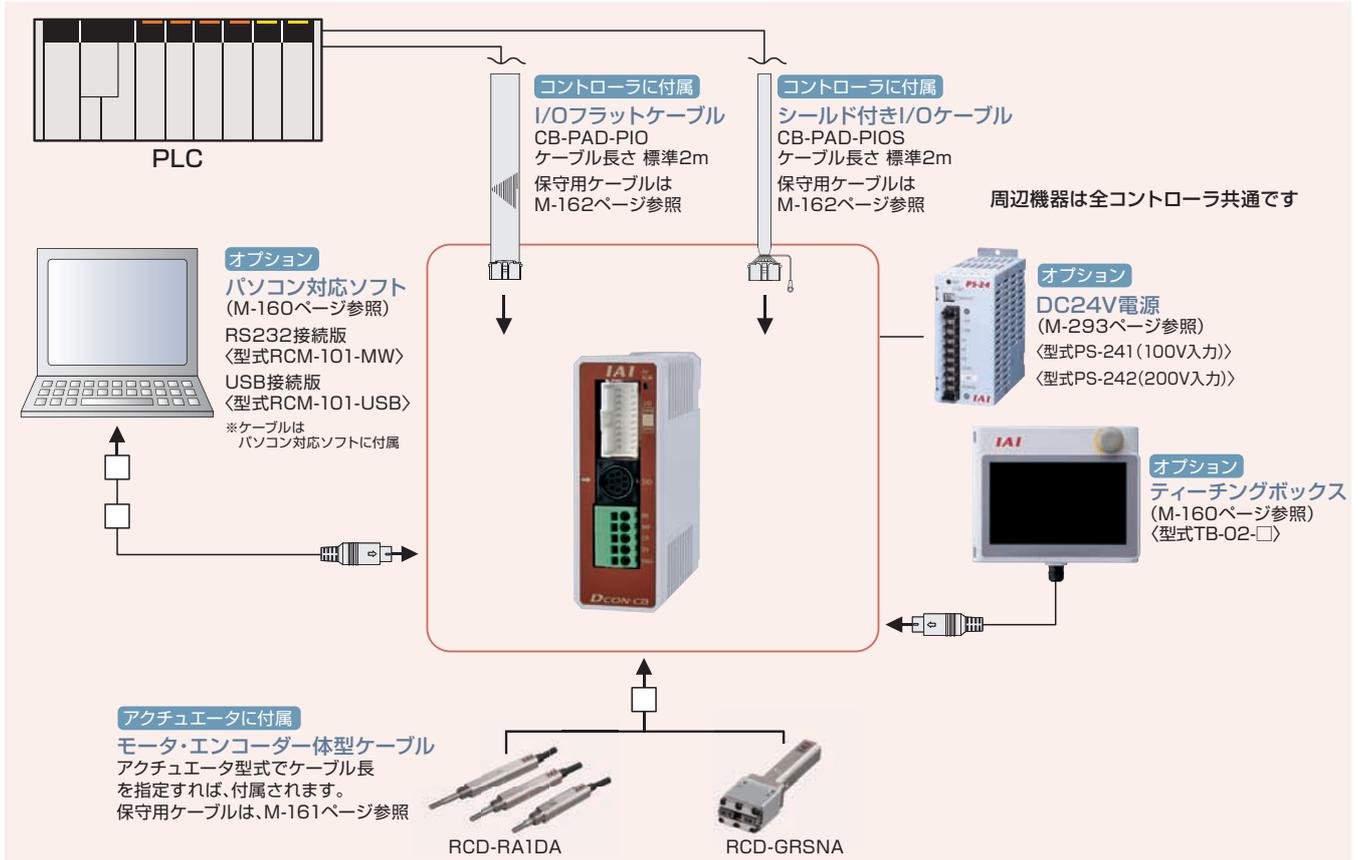
EIOU

システム構成

<ACON-CYB/PLB/POB>



<DCON-CYB/PLB/POB>



電磁弁タイプ(ACON-CYB/DCON-CYB)のI/O信号

M
コントローラ

ピン番号	区分	位置決め点数	パラメータ(PIOパターン)選択						
			0	1	2	3	4	5	6
			位置決めモード	電磁弁モード1	電磁弁モード2	シングルソレノイドモード	ダブルソレノイドモード	ユーザ選択モード	シリアル通信
		ゾーン信号	△	×	△	△	△	△	シリアル通信 (Modbus) 取扱説明書参照
		ポジションゾーン信号	○	×	○	△	△	△	
5	入力	INO	PC1	ST0	ST0	ST0	ST0	8 入力の中で指令ポジションNo.以外は任意の信号を選択できます。	/
6		IN1	PC2	ST1	ST1(JOG+)	-	ST1		
7		IN2	PC4	ST2	ST2(機能無)	-	-		
8		IN3	PC8	ST3	-	-	-		
9		IN4	HOME	ST4	SON	SON	SON		
10		IN5	*STP	ST5	-	*STP	*STP		
11		IN6	CSTR	ST6	-	-	-		
12		IN7	RES	RES	RES	RES	RES		
13	出力	OUT0	PM1	PE0	LS0	LS0/PE0	LS0/PE0	8 出力の中で、完了ポジションNo.以外は任意の信号を選択できます。	
14		OUT1	PM2	PE1	LS1(TRQS)	LS1/PE1	LS1/PE1		
15		OUT2	PM4	PE2	LS2(機能無)	PSFL	PSFL		
16		OUT3	PM8	PE3	HEND	HEND	HEND		
17		OUT4	HEND	PE4	SV	SV	SV		
18		OUT5	PZONE/ ZONE1	PE5	PZONE/ ZONE1	PZONE/ ZONE1	PZONE/ ZONE1		
19		OUT6	PEND	PE6	*ALML	*ALML	*ALML		
20		OUT7	*ALM	*ALM	*ALM	*ALML	*ALML		

(注1) 上記信号名の*は負論理の信号を表します。
 (注2) PIOパターン1以外では、パラメータNO.149の設定でPZONEと切替え可能です。
 (注3) ()の信号は、インクリ仕様にて設定した場合、最初の移動指令まで有効です。

電磁弁タイプ(ACON-CYB/DCON-CYB)のI/O信号機能説明

コントローラのタイプ及び設定により、使用できる信号は異なります。各コントローラの信号表を参考に使用できる機能をご確認ください。

区分	信号略称	信号名称	機能の内容
入力	PC1~PC32	指令ポジションNo.	移動させるポジション番号の入力(バイナリ入力)をします。
	HOME	原点復帰	信号ONで原点復帰動作を行います。
	*STP	一時停止	移動中本信号OFFで減速停止します。停止中残りの移動は保留状態で信号がONになった時点で移動が再開します。
	CSTR	PTPストロープ(スタート信号)	指令ポジションで設定されたポジションへ移動を開始します。
	RES	リセット	信号ONでアラームのリセットを行います。また一時停止状態(*STPがOFF)でONすると、残移動量のキャンセルが可能です。
	ST0~6	スタート信号	電磁弁モードの時、本信号ONで指定されたポジションへ移動します。(スタート信号は不要です。)
	SON	サーボON	ONの間サーボON、OFFの間サーボOFFとなります。
出力	PM1~PM32	完了ポジションNo.	位置決め完了後に到達したポジションの番号を出力(バイナリ出力)します。
	HEND	原点復帰完了	原点復帰が完了するとONします。
	ZONE1/ZONE2	ゾーン信号1/ゾーン信号2	アクチュエータの現在位置が、パラメータの設定範囲にあるとONします。
	PZONE	ポジションゾーン	ポジション移動時に、アクチュエータの現在位置がポジションデータで設定した範囲に入るとONします。ZONE1/ZONE2との併用は可能ですが、PZONEは設定したポジションへの移動時のみ有効となります。
	PEND	位置決め完了	移動後、位置決め幅内に達するとONします。位置決め幅を超えてもONしたままです。
	*ALM	アラーム	コントローラが正常状態でONとなり、アラームになるとOFFします。
	PE0~6	現在位置No.	電磁弁モードで、目標位置に移動完了後にONします。
	LS0~2	リミットスイッチ出力	アクチュエータの現在位置が目標位置の前後位置決め幅以内に入るとONします。原点復帰完了状態であれば、移動指令前でもサーボOFF状態でも出力します。
	SV	サーボON	サーボON状態の時にONします。
*ALML	軽故障アラーム	メッセージレベルアラームの発生時に出力します。アラーム発生時にOFFします。	

(注) 上記*印の信号は、通常ONで動作時OFFとなります。

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

パルス列制御タイプ(ACON-PLB/POB DCON-PLB/POB)のI/O信号

ピン番号	区分	パラメータ(PIOパターン)選択	パラメータ(PIOパターン)選択	
			0	1
			インクリメンタル軸 接続モード	アブソリュート軸 接続モード
		位置決め点数	0	1
		ゾーン信号	1	1
1	パルス列入力		/PP	/PP
2			PP	PP
3			/NP	/NP
4			NP	NP
5	入力	IN0	SON	SON
6		IN1	RES	RES
7		IN2	HOME	HOME
8		IN3	TL	TL
9		IN4	CSTP	CSTP
10		IN5	DCLR	DCLR
11		IN6	BKRL	BKRL
12		IN7	-	RSTR
13	出力	OUT0	PWR	PWR
14		OUT1	SV	SV
15		OUT2	INP	INP
16		OUT3	HEND	HEND
17		OUT4	TLR	TLR
18		OUT5	ZONE1	ZONE1
19		OUT6	*ALML	REND
20	OUT7	*ALM	*ALM	

電磁弁タイプ(ACON-PLB/POB/DCON-PLB/POB)のI/O信号機能説明

コントローラのタイプ及び設定により、使用できる信号は異なります。各コントローラの信号表を参考に使用できる機能をご確認ください。

区分	信号略称	信号名称	機能の内容
パルス列入力	/PP	パルス列入力(+)	上位よりパルスを入力します。 ・差動方式(PLBタイプ)≥200kpps ・オープンコレクタ方式(POBタイプ)≥60kpps
	PP	パルス列入力(-)	
	/NP	パルス列入力(+)	
	NP	パルス列入力(-)	
入力	SON	サーボON	ONの間サーボON、OFFの間サーボOFFとなります。
	RES	リセット	信号ONでアラームのリセットを行います。 また一時停止状態(*STPがOFF)でONすると、残移動量のキャンセルが可能です。
	HOME	原点復帰	信号ONで原点復帰動作を行います。
	TL	トルク制限選択	信号ON でパラメータに設定した値で、モータにトルク制限をかけます。
	CSTP	強制停止	16ms 以上連続ON でアクチュエータの強制停止を行います。 コントローラ内部に設定されたトルクで減速停止し、サーボOFFします。
	DCLR	偏差カウンタクリア	偏差カウンタをクリアする信号です。
	BKRL	ブレーキ強制解除	ブレーキを強制的に解除します。
	RSTR	基準位置移動指令	信号ON でパラメータNo.167に設定した位置に移動します。(PIOパターン1のみ)
出力	PWR	システム準備完了	主電源投入後、制御可能になると、ONします。
	SV	サーボONステータス	サーボON状態の時にONします。
	INP	位置決め完了	偏差カウンタ内の残移動パルス量が位置決め幅範囲内にあるときONします。
	HEND	原点復帰完了	原点復帰が完了するとONします。
	TLR	トルク制限中	トルク制限中にトルクが制限値に達するとONします。
	ZONE1	ゾーン信号1	アクチュエータの現在位置が、パラメータの設定範囲内にあるとONします。
	*ALML	軽故障アラーム	メッセージレベルアラームの発生時に出力します。アラーム発生時にOFFします。
	REND	基準位置移動完了	パラメータNo.167 に設定した基準位置への移動完了でONします。(PIOパターン1のみ)
*ALM	コントローラアラーム状態	コントローラが正常状態でONとなり、アラームになるとOFFします。	

(注1) 上記*印の信号は、通常ONで動作時OFFとなります。

I/O仕様

M
コントローラ

3種類(CYB、PLB/POB)のコントローラは、それぞれのI/Oの仕様によって区別されます。またポジションモードと電磁弁モードは、I/O信号の内容をコントローラの設定により変更することが出来ますので、複数の機能を使い分けることが出来ます。

■コントローラタイプ別機能

タイプ名	CYB	PLB / POB	特長
名称	ポジション／電磁弁タイプ	パルス列制御タイプ	
ポジションモード	○	×	ポジション番号を指定しスタート信号を入力することで動作を行なう、基本動作モードです。
電磁弁モード	○	×	ポジション信号のON/OFFだけで移動が可能。エアシリンダの電磁弁と同じ制御で動作可能なモードです。
パルス列モード	×	○	ポジションデータの入力なしで、お客様のパルス列制御で自由に動作可能なモードです。

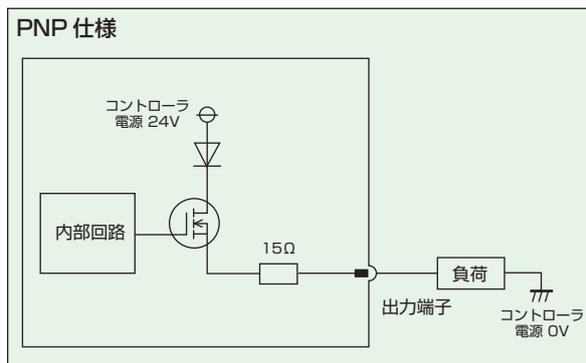
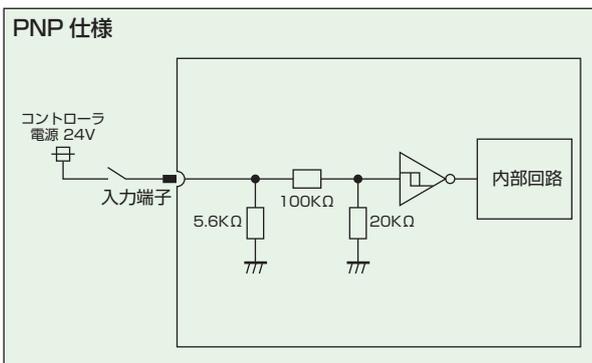
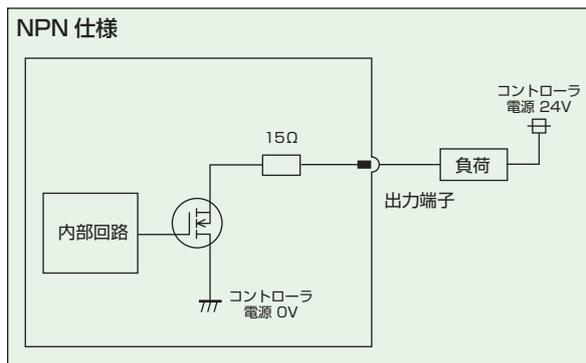
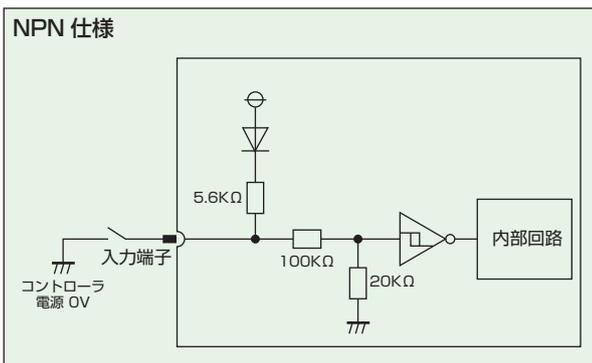
PIO 入出力回路 (パルス列入力を除く)

■入力部 外部入力仕様

項目	仕様
入力電圧	DC24V ±10%
入力電流	5mA / 1回路
漏洩電流	1mA以下 / 1点
絶縁方式	非絶縁

■出力部 外部出力仕様

項目	仕様
負荷電圧	DC24V ±10%
最大負荷電流	50mA / 1回路
残留電圧	2V以下
絶縁方式	非絶縁



PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

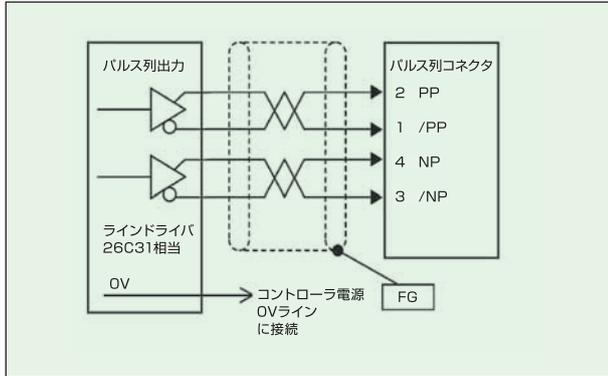
EIOU

パルス列入力回路

■差動ラインドライバ

最大入力パルス数：差動ラインドライバ方式 max 200kpps
 絶縁方式：非絶縁
 最大ケーブル長：10m

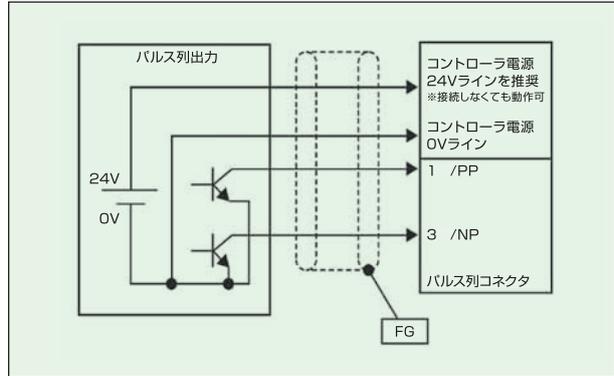
※PLC側のパルス列出カユニットの電源とコントローラの制御電源、もしくは、GNDラインを共通にする必要があります。



■オープンコレクタ

最大入力パルス数：オープンコレクタ方式 max 60kpps
 絶縁方式：非絶縁
 最大ケーブル長：2m

※PLC側のパルス列出カユニットの電源とコントローラの制御電源、もしくは、GNDラインを共通にする必要があります。



指令パルス入力形態

指令パルス列形態	入力端子	正転時	逆転時
正転パルス列	PP・/PP		
逆転パルス列	NP・/NP		
正転パルス列は正方向、逆転パルス列は逆方向のモータ回転量となります。			
パルス列	PP・/PP		
符号	NP・/NP	Low	High
指令パルスはモータ回転量、指令符号は回転方向となります。			
A/B相パルス列	PP・/PP		
	NP・/NP		
90°の位相差のA/B相(4 通り)パルスでモータ回転量と回転方向の指令となります。			
正転パルス列	PP・/PP		
逆転パルス列	NP・/NP		
パルス列	PP・/PP		
符号	NP・/NP	High	Low
A/B相パルス列	PP・/PP		
	NP・/NP		

※ACONで動作可能なアクチュエータのエンコーダパルス数は、本カタログ 前-79ページ をご参照下さい。

仕様表

項目	仕様		
コントローラタイプ	CYB	PLB	POB
制御軸数	1 軸		
動作方式	電磁弁タイプ	パルス列制御タイプ	
位置決め点数	最大 64 点	—	
バックアップメモリー	FRAM		
I/O コネクタ (PIOコネクタ)	20 ピンコネクタ		
I/O 点数	入力 8 点 / 出力 8 点	入力 8 点 / 出力 8 点	
I/O 用電源	外部供給 DC24V ± 10%		
シリアル通信 (SIOコネクタ)	RS485 1ch		
指令パルス列入力方式	—	差動ラインドライバ	オープンコレクタ
最大入力パルス周波数	—	Max 200kpps	Max 60kpps
位置検出方式	インクリメンタルエンコーダ / バッテリレスアブソリュートエンコーダ		
電磁ブレーキ強制開放	電源コネクタ内の BKLS 端子に DC24V 150mA 供給で解除		
入力電源	DC 24 V ± 10%		
絶縁耐圧	DC500V 10MΩ		
耐振動	XYZ 各方向 10 ~ 57Hz 片側幅0.035mm(連続)、0.075mm(断続) 58 ~ 150Hz 4.9m/s ² (連続)、9.8m/s ² (断続)		
使用周辺温度	0 ~ 40°C		
使用周辺湿度	10 ~ 95% (結露無きこと)		
使用周辺雰囲気	腐食性ガス無きこと		
保護等級	IP20		
質量	230g (DINレール取付仕様 265g)		

■モータ電源容量

	モータ種類	標準仕様 / 高加減速		省電力		
		定格 [A]	最大 [A]	定格 [A]	最大 [A]	
ACON-CB	RCA/RCA2	10W	1.3	4.4	1.3	2.5
		20W	1.3	4.4	1.3	2.5
		30W	1.3	4.0	1.3	2.2
		20W(20S)	1.7	5.1	1.7	3.4
	RCL	2W	0.8	4.6	—	—
		5W	1.0	6.4	—	—
10W		1.3	6.4	—	—	
DCON-CB	RCD	3W	0.7	1.5	—	—

M
コント
ローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

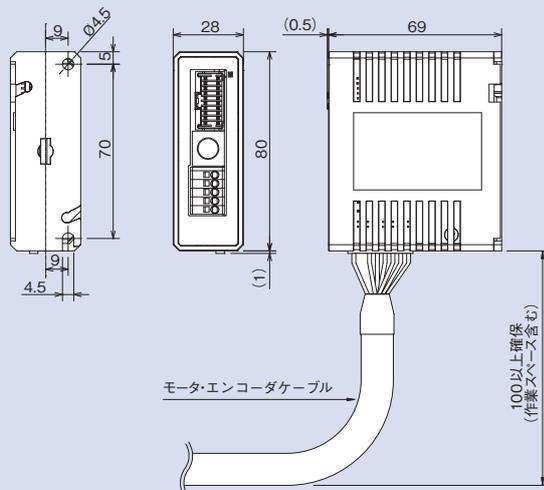
PS-24

TB-02

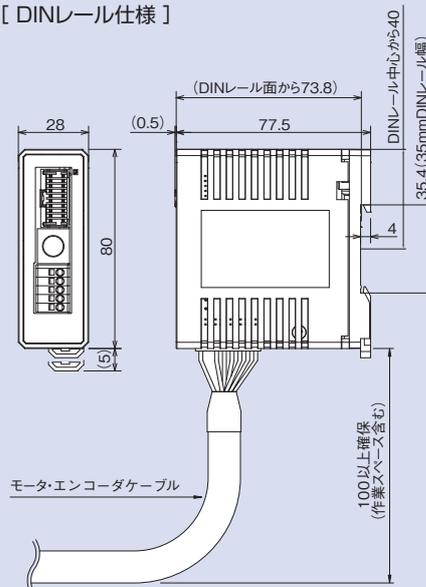
EIOU

外形寸法図

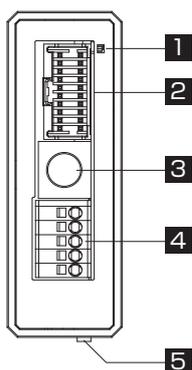
[ネジ固定仕様]



[DINレール仕様]



各部名称



1 コントローラ状態表示 LED

コントローラの運転状態を表示します。

○:点灯 ×:消灯 ☆:点滅

LED		運転状態
SV (緑)	ALM (赤)	
×	×	制御電源OFF
		サーボOFF
		アラーム
×	○	(動作解除レベル以上)
		モータ駆動電源OFF
		非常停止中
○	×	サーボON
☆	×	自動サーボOFF中
○ (橙)		電源投入時の初期化中

2 PIOコネクタ

制御用の入出力信号接続用のコネクタとなります。パルス列制御用 PLB/POBタイプは、パルス信号入力としても使用します。

3 SIOコネクタ(SIO)

テーピングツールの通信ケーブル接続用コネクタです。

4 電源コネクタ

各電源の供給(コントローラの制御電源、アクチュエータの動力、ブレーキ強解除電源、および非常停止状態信号入力用のコネクタです。

5 モータ・エンコーダコネクタ

アクチュエータのモータおよびエンコーダケーブルを接続するコネクタです。

オプション

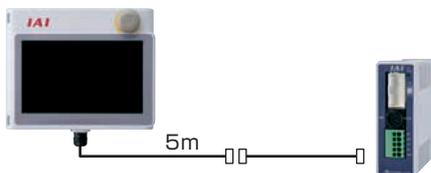
M
コントローラ

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、モニタ等の機能を備えた教示装置です。

■ 型式 **TB-02-□**

■ 構成



■ 仕様

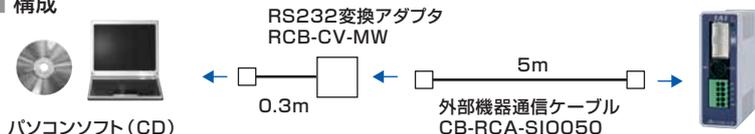
定格電圧	24V DC
消費電力	3.6W 以下 (150mA 以下)
使用周囲温度	0~40℃
使用周囲湿度	20~85%RH (ただし結露なきこと)
耐環境性	IP20
質量	470g (TB-02本体のみの場合)

パソコン対応ソフト (Windows専用)

■ 特長 ポジションの入力、試験運転、モニタ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 **RCM-101-MW** (外部機器通信ケーブル+RS232変換ユニット付き)

■ 構成



対応Windows :
XP SP2以降/Vista/7/8



■ 型式 **RCM-101-USB** (外部機器通信ケーブル+USB変換アダプタ+USBケーブル付き)

■ 構成



PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

メンテナンス部品

■ケーブル対応表

● ACON

製品型式		モータエンコーダー体型ケーブル	モータエンコーダー体型ロボットケーブル
①	RCA2/RCA2W		
②	RCA RCACR RCAW	—	CB-APSEP-MPA □□□
③	②以外の機種	—	CB-ASEP2-MPA □□□
④	RCL	—	CB-APSEP-MPA □□□

● DCON

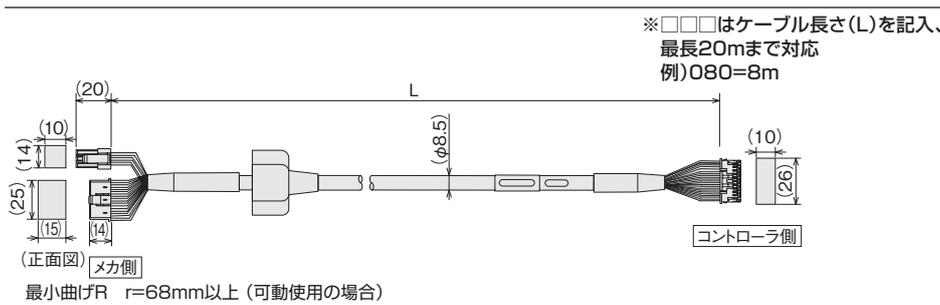
製品型式		モータエンコーダー体型ケーブル	モータエンコーダー体型ロボットケーブル
①	RCD	RA1DA	CB-CAN-MPA □□□
②		GRSNA	CB-CAN-MPA □□□-RB

※RCD-RA1DA型式の適応コントローラが「D3」をご使用の場合、ケーブル型式はCB-CA-MPA□□□/CB-CA-MPA□□□-RBとなります。

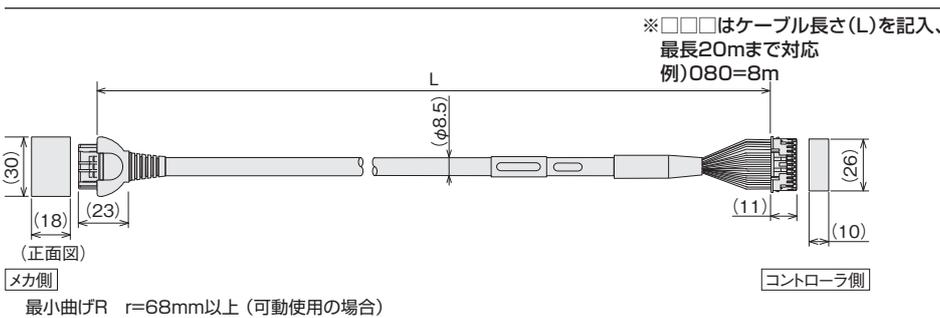
● ACON/DCON 共通

製品型式	I/O フラットケーブル (シールド無)	I/O ケーブル (シールド付)
①	ACON/DCON	CB-PAD-PIO □□□
		CB-PAD-PIOS □□□

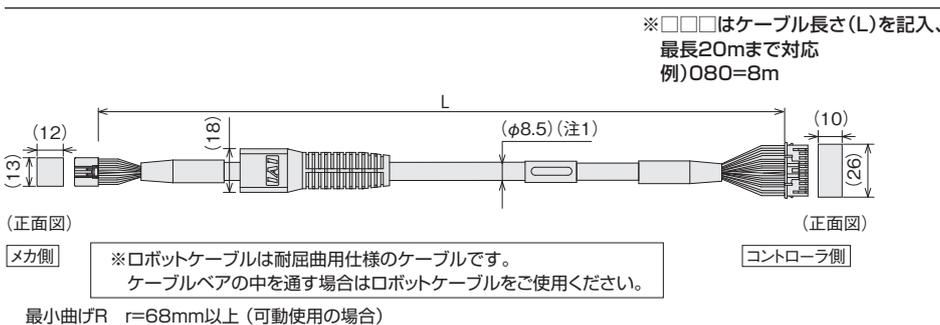
型式 CB-ASEP2-MPA □□□ ※標準がロボットケーブルとなります。



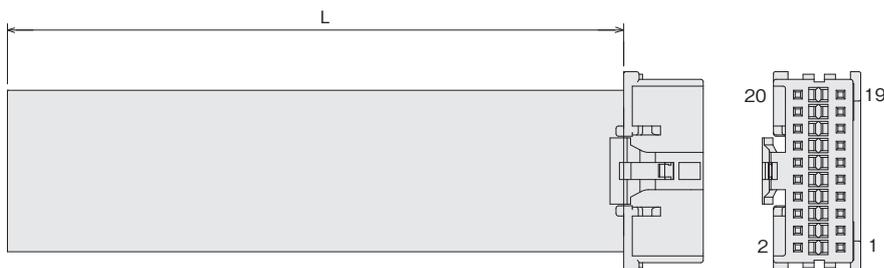
型式 CB-APSEP-MPA □□□ ※標準がロボットケーブルとなります。



型式 CB-CAN-MPA □□□/CB-CAN-MPA □□□-RB



型式 **CB-PAD-PIO** □□□

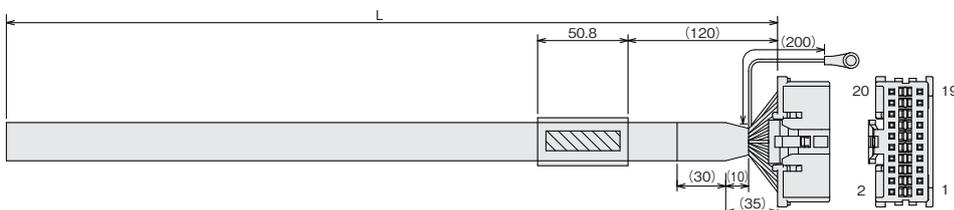


※□□□はケーブル長さ(L)を記入、
最長10mまで対応
例)080=8m

No.	ケーブル色	配線	No.	ケーブル色	配線
1	茶-1	フラットケーブル AWG28	11	茶-2	フラットケーブル AWG28
2	赤-1		12	赤-2	
3	橙-1		13	橙-2	
4	黄-1		14	黄-2	
5	緑-1		15	緑-2	
6	青-1		16	青-2	
7	紫-1		17	紫-2	
8	灰-1		18	灰-2	
9	白-1		19	白-2	
10	黒-1		20	黒-2	

ハウジング:51353-2000 (MOLEX)
コンタクト:56134-9000 (MOLEX)

型式 **CB-PAD-PIOS** □□□



※□□□はケーブル長さ(L)を記入、
最長10mまで対応
例)080=8m

No.	信号	色	配線
1	PG	黒	0.2sq 51353-2000 (MOLEX)
2	PP	白/黒	
3	NG	赤	
4	NP	白/赤	
5	IN0	緑	
6	IN1	白/緑	
7	IN2	黄	
8	IN3	白/黄	
9	IN4	茶	
10	IN5	白/茶	
11	IN6	青	
12	IN7	白/青	
13	OUT0	灰	
14	OUT1	白/灰	
15	OUT2	橙	
16	OUT3	白/橙	
17	OUT4	紫	
18	OUT5	白/紫	
19	OUT6	若草	
20	OUT7	白/若草	

0.5-5 (JST)
1 FG 白/灰 AWG22

シールド

ハウジング:51353-2000 (MOLEX)
コンタクト:56134-9000 (MOLEX)

SCON-CB



単軸ロボット/直交ロボット/リニアサーボ/ロボシリンダ RCS2/RCS3 用
ポジションコントローラ

特長

1 バッテリレスアブソエンコーダ対応

バッテリレスアブソエンコーダを搭載したRCS2、RCS3が動作できます。
位置データを保持するためのバッテリーが不要ですので、制御盤の省スペース
化が可能となり、イニシャルコスト、メンテナンスコストの削減に貢献します。



2 主要なフィールドネットワークに対応 〈オプション機能〉

DeviceNet、CC-Link、PROFIBUS-DPに加えて、
MECHATROLINK、CompoNet、EtherCAT、
EtherNet/IP、PROFINET IOにも直接接続が可能です。
またフィールドネットワーク経由で直接座標値を指定して
の動作が可能です。

DeviceNet

PROFI
BUS

CompoNet

CC-Link

EtherNet/IP

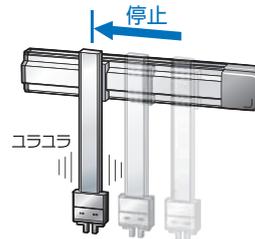
EtherCAT

MECHATROLINK

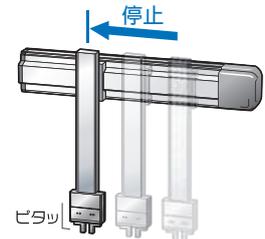
PROFI
NET

3 制振制御機能装備 〈標準機能〉

アクチュエータのスライダ移動時に、スライダに装
着したワークの振れ(振動)を抑える制振制御機能を
装備しています。振動収束の待ち時間が短縮され、
サイクルタイムの短縮が可能になります。



制振制御無し
停止後に振動があります。



制振制御有り
停止後の振動がほとんど
ありません。

4 予兆保全が可能 〈標準機能〉

- モータ過負荷を検出し、警告する機能を搭載
モータの温度変化をモニタすることで、故障や不具合発生前の異常を検知できます。
- モニタ機能充実
オシロスコープのように選択した信号の状態が変化した瞬間から、位置や速度などの波形が取得可能です。また、位置決め完了、
アラーム等の信号状態もあわせて取得が可能です。
- スマートチューニングやオフボードチューニングにより、搬送質量に応じた加減速度やゲイン調整を行うことができます。
- 移動回数及び走行距離積算機能により、メンテナンスのタイミング確認が可能です。
- カレンダー機能によりアラーム発生時刻の保持が可能です。

〈メンテナンス情報〉



〈カレンダー機能〉

シーケンス	コメント	発生時刻
最終検出	0E8 A、B相断線	11/01/01 16:16:25
10回前	FFF A*ク*切0*(ノ*イ*)	11/01/01 16:16:25
2回前	0CE 制御電源電圧低下	11/01/01 14:55:51
3回前	FFF A*ク*切0*(ノ*イ*)	11/01/01 14:55:13
4回前	0CE 制御電源電圧低下	11/01/01 14:49:27
5回前	04D FAN通算駆動時間*H*	11/01/01 00:03:05
6回前	0E8 A、B相断線	11/01/01 00:02:04
7回前	04D FAN通算駆動時間*H*	11/01/01 00:01:21
8回前	04D FAN通算駆動時間*H*	11/01/01 00:00:00
9回前	0E8 マチナシ後報*H*	11/01/01 00:00:00
10回前	0E8 マチナシ後報*H*	11/01/01 00:00:00
11回前	0F8 不揮発性メモリ*H*	00/01/01 00:00:00
12回前	FFF A*ク*切0*(ノ*イ*)	00/01/01 00:00:00
13回前		
14回前		
15回前		

機種一覧／価格

型式		SCON-CB										
外観												
I/O種類		標準仕様	フィールドネットワークタイプ (※1)									
		PIO接続仕様(※1)	 DeviceNet DeviceNet 接続仕様	 CC-Link CC-Link 接続仕様	 PROFIBUS PROFIBUS-DP 接続仕様	 CompoNet CompoNet 接続仕様	 MECHATROLINK MECHATRO LINK-I/II 接続仕様	 MECHATROLINK MECHATRO LINK-III 接続仕様	 EtherCAT EtherCAT 接続仕様	 EtherNet/IP EtherNet/IP 接続仕様	 PROFINET PROFINET IO 接続仕様	
I/O種類型式記号		NP/PN	DV	CC	PR	CN	ML	ML3	EC	EP	PRT	
対応エンコーダ種類		バッテリレスアブソ インクリメンタル 疑似アブソリュート	アブソリュート	バッテリレスアブソ／インクリメンタル／アブソリュート／疑似アブソリュート								
SCON-CB	12~150W	-	-									
	200W	-	-									
	300~400W	-	-									
	600W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	750W	-	-									
	750W (ロードセル付750W アクチュエータ用)	-	-									

(※1) ネットワーク仕様はPIO及びパルス列での通信は出来ませんのでご注意ください。

型式

SCON - [] - [] [] [] [] [] [] []

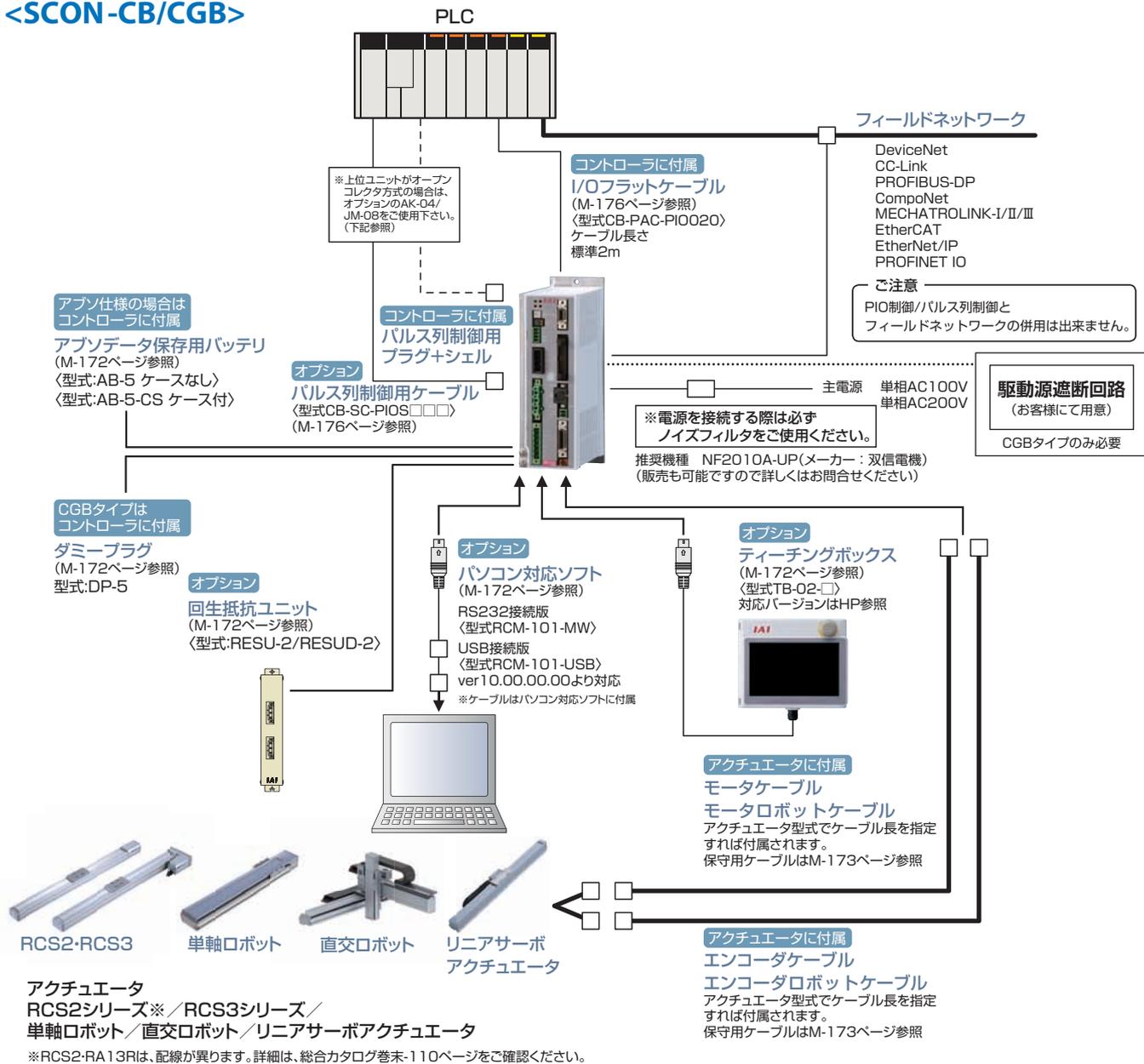
シリーズ タイプ モータ種類 エンコーダ種類 オプション I/O種類 I/Oケーブル長さ 電源電圧

CB	高機能タイプ			HA	高加減速仕様		1	単相AC100V	
CGB	安全カテゴリ対応タイプ				※高加減速仕様はアクチュエータが高加減速対応オプションを選択した場合のみ選択可能です。 (高加減速対応アクチュエータ) RCS2-SA4C/SA5C/SA6C/SA7C/RA4C/RA5C/RGS4C/RGS5C/RGD4C/RGD5C		2	単相AC200V	
		12	12Wモータ	200	200Wモータ	WAI	バッテリーレスアブソ インクリメンタル		
		20	20Wモータ	200S	LSA-S10H/N15用 LSAS-N15用	A	アブソリュート		
		30D	RCS2-RA4C/RA4D/ A4R用	300S	LSA-N19用	G	疑似アブソリュート ※1		
		30R	30Wモータ(RS用)	400	400Wモータ	AI	インデックス アブソタイプ ※2		
		60	60Wモータ	600	600Wモータ	AM	多回転 アブソタイプ ※2		
		100	100Wモータ	750	750Wモータ		※1 疑似アブソリュートは LSASシリーズ用となります。		
		100S	LSA-N10用 LSAS-N10用	750S	ロードセル付750W アクチュエータ用		※2 DDモータ用動作モードが 付加します。		
		150	150Wモータ						
						NP	PIO NPN仕様(標準)	0	ケーブルなし
						PN	PIO PNP仕様	2	2m(標準)
						DV	DeviceNet接続仕様	3	3m
						CN	CompoNet接続仕様	5	5m
						CC	CC-Link接続仕様		
						ML	MECHATROLINK-I/II接続仕様		
						ML3	MECHATROLINK-III接続仕様		
						PR	PROFIBUS-DP接続仕様		
						EC	EtherCAT接続仕様		
						EP	EtherNet/IP接続仕様		
						PRT	PROFINET IO接続仕様		

※フィールドネットワーク仕様を選択した場合は、I/Oケーブル長さは「0」になります。

システム構成

<SCON-CB/CGB>

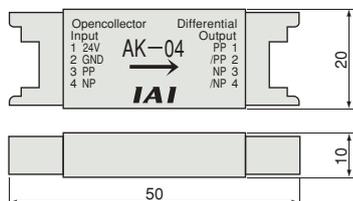


■パルス変換器：型式 AK-04

オープンコレクタ仕様のパルスを差動方式に変換します。上位コントローラの出力パルスがオープンコレクタ仕様の場合、本変換器を使用してください。

■仕様

項目	仕様
入力電源	DC24V±10%(Max.50mA)
入力パルス	オープンコレクタ(コレクタ電流 Max.12mA)
入力周波数	200kHz以下
出力パルス	差動出力(Max.10mA) (26C31相当)
質量	10g以下(ケーブルコネクタ含まず)
付属品	3M製37104-3122-000L(e-CONコネクタ) 2個 適合電線 AWG No.24~26

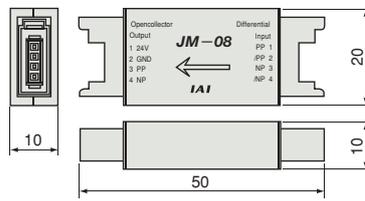


■パルス変換器：型式 JM-08

差動方式のパルスをオープンコレクタ仕様に変換します。上位コントローラの出力パルスがオープンコレクタ仕様の場合、本変換器を使用してください。

■仕様

項目	仕様
入力電源	DC24V±10%(Max.50mA)
入力パルス	差動入力(Max.10mA) (RS422準拠)
入力周波数	500kHz以下
出力パルス	DC24Vオープンコレクタ(コレクタ電流 Max.25mA)
質量	10g以下(ケーブルコネクタ含まず)
付属品	3M製37104-3122-000FL(e-CONコネクタ) 2個 適合電線 AWG No.24~26



運転モード

M
コント
ローラ

本コントローラの制御方式は、ポジションモードとパルス列制御モードの2種類から選択が可能です。
 ポジションモードは、コントローラに入力したポジションデータ(移動位置、速度、加速度、他)の番号を、
 外部からI/O(入出力信号)で指定して動作が可能です。
 またポジションモードはパラメータにより8種類の運転モードを選択することが出来ます。
 パルス列制御モードは、外部のパルス発生器から送られたパルスで移動量、速度、加速度等を制御することが可能です。

モード	種別	位置決め点数	特長
ポジション モード	位置決めモード	PIOパターン 0	64点 工場出荷時設定の標準モードです。 移動したいポジションの番号を外部から指定して動作します。
	教示モード	PIOパターン 1	64点 外部信号でスライダ(ロッド)を移動し、停止位置をポジションデータとして登録可能な モードです。
	256点モード	PIOパターン 2	256点 位置決めモードの位置決め点数を256点に拡大したモードです。
	512点モード	PIOパターン 3	512点 位置決めモードの位置決め点数を512点に拡大したモードです。
	電磁弁モード1	PIOパターン 4	7点 エアシリンダの電磁弁と同様、信号のON/OFFだけで移動が可能なモードです。
	電磁弁モード2	PIOパターン 5	3点 電磁弁モードで、出力信号をエアシリンダのオートスイッチと同じにしたモードです。
	力制御モード1	PIOパターン 6	32点 力制御を行なう際のポジション移動を、位置決めモードで動作可能なモードです。 (位置決め点数は最大32点です)
	力制御モード2	PIOパターン 7	5点 力制御を行なう際のポジション移動を、電磁弁モードで動作可能なモードです。 (位置決め点数は最大5点です)
パルス列 制御モード	インクリ用 パルス列制御モード	PIOパターン 0	— コントローラにポジションデータの入力が必要で、送ったパルスに応じて動作します。
	アプソ用 パルス列制御モード	PIOパターン 1	

I/O信号表 ※I/Oの信号割付を9種類から選択できます。

ピン 番号	区分	位置決め点数	パラメータ(PIOパターン)選択								
			0	1	2	3	4	5	6	7	0/1
			位置決めモード 64点	教示モード 64点	256点モード 256点	512点モード 512点	電磁弁モード1 7点	電磁弁モード2 3点	力制御モード1 32点	力制御モード2 5点	パルス列モード —
1A	24V		P24								
2A	24V		P24								
3A	—		NC								
4A	—		NC								
5A	入力	IN0	PC1	PC1	PC1	PC1	ST0	ST0	PC1	ST0	SON
6A		IN1	PC2	PC2	PC2	PC2	ST1	ST1(JOG+)	PC2	ST1	RES
7A		IN2	PC4	PC4	PC4	PC4	ST2	ST2(-)	PC4	ST2	HOME
8A		IN3	PC8	PC8	PC8	PC8	ST3	—	PC8	ST3	TL
9A		IN4	PC16	PC16	PC16	PC16	ST4	—	PC16	ST4	CSTP
10A		IN5	PC32	PC32	PC32	PC32	ST5	—	—	—	DCLR
11A		IN6	—	MODE	PC64	PC64	ST6	—	—	—	BKRL
12A		IN7	—	JISL	PC128	PC128	—	—	—	—	RMOD
13A		IN8	—	JOG+	—	PC256	—	—	CLBR	CLBR	RSTR 注1
14A		IN9	BKRL	JOG-	BKRL	BKRL	BKRL	BKRL	BKRL	BKRL	—
15A		IN10	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	—
16A		IN11	HOME	HOME	HOME	HOME	HOME	HOME	HOME	HOME	—
17A		IN12	*STP	*STP	*STP	*STP	*STP	—	*STP	*STP	—
18A		IN13	CSTR	CSTR/PWRT	CSTR	CSTR	—	—	CSTR	—	—
19A		IN14	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	—
20A	IN15	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON	—	
1B	出力	OUT0	PM1	PM1	PM1	PM1	PE0	LSO	PM1	PE0	PWR
2B		OUT1	PM2	PM2	PM2	PM2	PE1	LS1(TRQS)	PM2	PE1	SV
3B		OUT2	PM4	PM4	PM4	PM4	PE2	LS2(-)	PM4	PE2	INP
4B		OUT3	PM8	PM8	PM8	PM8	PE3	—	PM8	PE3	HEND
5B		OUT4	PM16	PM16	PM16	PM16	PE4	—	PM16	PE4	TLR
6B		OUT5	PM32	PM32	PM32	PM32	PE5	—	TRQS	TRQS	*ALM
7B		OUT6	MOVE	MOVE	PM64	PM64	PE6	—	LOAD	LOAD	*EMGS
8B		OUT7	ZONE1	MODES	PM128	PM128	ZONE1	ZONE1	CEND	CEND	RMDS
9B		OUT8	PZONE/ZONE2	PZONE/ZONE1	PZONE/ZONE1	PM256	PZONE/ZONE2	PZONE/ZONE2	PZONE/ZONE1	PZONE/ZONE1	ALM1
10B		OUT9	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	ALM2
11B		OUT10	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND	ALM4
12B		OUT11	PEND	PEND/WEND	PEND	PEND	PEND	—	PEND	PEND	ALM8
13B		OUT12	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV	*OVLW/*ALML
14B		OUT13	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	REND 注1
15B		OUT14	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	ZONE1
16B	OUT15	*BALM	*BALM	*BALM	*BALM	*BALM	*BALM	*BALM	*BALM	ZONE2	
17B	—									—	
18B	—									—	
19B	OV					N				N	
20B	OV					N				N	

※ 上記記号名の()の中は、原点復帰前の機能となります。
 ※ 上記*印の信号は動作時OFFとなります。
 注1 パルス列制御モードPIOパターン1でのみ使用可能

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

I/O信号機能説明

使用できる信号は異なります。使用できる機能をご確認ください。

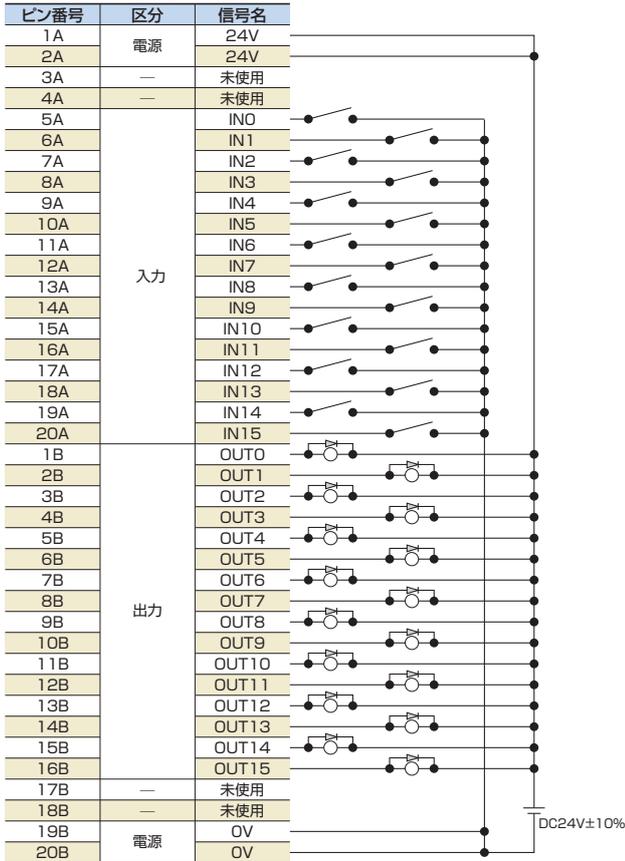
区分	信号略称	信号名称	機能の概要	
入力	CSTR	PTPストロブ(スタート信号)	指令ポジションで設定されたポジションへ移動を開始します。	
	PC1~PC256	指令ポジションNo.	移動させるポジションの番号の入力(バイナリ入力)します。	
	BKRL	ブレーキ強制解除	ブレーキを強制的に解除します。	
	RMOD	運転モード切替	コントローラのMODEスイッチがAUTOの時、運転モードを切り替えることが出来ます。(本信号OFFでAUTO、ONでMANU)	
	*STP	一時停止	移動中本信号OFFで減速停止します。停止中残りの移動は保留状態で信号がONになった時点で移動が再開します。	
	RES	リセット	信号ONでアラームのリセットを行いません。また一時停止状態(*STPがOFF)でONすると、残移動量のキャンセルが可能です。	
	SON	サーボON	ONの間サーボON、OFFの間サーボOFFとなります。	
	HOME	原点復帰	信号ONで原点復帰動作を行いません。	
	MODE	教示モード	信号ONで教示モードに移行します。(この時CSTR、JOG+、JOG-が全てOFFでアクチュエータの動作が停止していないと切り替わりません。)	
	JISL	ジョグ/インテング切替	本信号がOFFの時、JOG+、JOG-でジョグ動作を行いません。ONの時はJOG+、JOG-でインテング動作になります。	
	JOG+、JOG-	ジョグ	JISL信号がOFFの時、JOG+信号のONエッジ検出で+方向、JOG-信号で-方向にジョグ動作を行います。それぞれの動作中にOFFエッジを検出すると減速停止します。JISL信号がONの時は、インテング動作となります。	
	PWRT	現在位置書き込み	教示モード中、書き込みポジションを指定して本信号を20ms以上ONで現在位置を指定したポジションに書き込みます。	
	STO~ST6	スタート信号	電磁弁モードの時、本信号ONで指定されたポジションへ移動します。(スタート信号は不要です)	
	CLBR	ロードセルキャリブレーション指令	本信号を20ms以上ONで、ロードセルのキャリブレーションを開始します。	
	TL	トルク制限選択信号	ONの間、パラメータで設定された数値でモータのトルクを制限します。トルクが設定値に達するとTLR信号がONします。(パルス列モード専用)	
	CSTP	強制停止	10ms以上連続ONでアクチュエータの強制停止を行います。コントローラ内部に設定されたトルクで減速停止し、サーボOFFします。(パルス列モード専用)	
	DCLR	偏差カウンタクリア信号	本信号をONの間、位置偏差カウンタをクリアし続けます。(パルス列モード専用)	
	RSTR※1	基準位置移動指令	信号ONでパラメータNo.167に設定した位置に移動します。※1:PIOパターン1でのみ使用	
	出力	PEND/INP	位置決め完了	移動後、位置決め幅内に達するとONします。PENDは位置決め幅を超えてもOFFしませんが、INPはOFFになります。PENDとINPはパラメータで切り替えられます。
		PM1~PM256	完了ポジションNo.	位置決め完了後に到達したポジションの番号を出力(バイナリ出力)します。
HEND		原点復帰完了	原点復帰が完了するとONします。	
ZONE1、ZONE2		ゾーン	アクチュエータの現在位置が、パラメータの設定範囲内にあるとONします。	
PZONE		ポジションゾーン	ポジション移動時に、アクチュエータの現在位置がポジションデータで設定した範囲に入るとONします。ZONE1/ZONE2との併用は可能ですが、PZONEは設定したポジションへの移動時のみ有効となります。	
RMDS		運転モード状態出力	運転モードの状態を出力します。コントローラがマニュアルモードの時ONします。	
*OVLW		過負荷警告	正常状態でONとなり、過負荷警告レベルを超えるとOFFします。(動作は継続されます)	
*ALML		軽故障アラーム	正常状態でONとなり、メッセージレベルのアラーム発生でOFFとなります。(動作は継続されます)	
*ALM		アラーム	コントローラが正常状態でONとなり、アラームになるとOFFします。	
ALM1~ALM8		アラームコード出力信号	アラーム発生時、アラーム内容をバイナリコードで出力します。(パルス列モード専用)	
MOVE		移動中	アクチュエータが移動中(原点復帰、押し付け時含む)にONします。	
SV		サーボON	サーボON状態の時にONします。	
*EMGS		非常停止出力	コントローラが非常停止解除状態でONとなり、非常停止状態になるとOFFします。	
*BALM		アプソリュートバッテリー電圧低下警告	アプソリュートのコントローラで、アプソリュートの電圧が低下するとOFFします。(動作は継続されます)	
MODES		教示モード出力	MODE信号の入力により、教示モードになるとONします。通常モードになるとOFFします。	
WEND		書き込み完了	教示モード移行後はOFFで、PWRT信号による書き込みが完了した時点でONします。PWRT信号OFFで本信号もOFFします。	
PE0~PE6		現在位置No.	電磁弁モードで、目標位置に移動完了後にONします。	
LS0~LS2		リミットスイッチ出力	アクチュエータの現在位置が目標位置の前後位置決め幅以内に入るとONします。原点復帰完了状態であれば、移動指令前でもサーボOFF状態でも出力します。	
CEND		ロードセルキャリブレーション完了	ロードセルのキャリブレーションが完了するとONします。CLBR信号をOFFすると本信号もOFFします。	
LOAD		負荷出力判定信号	押し付け動作時、ポジションデータの"ゾーン+" "ゾーン-"の範囲内で、"しきい"に設定した電流値を超えた場合に出力されます。圧入が正常に行われたかどうかの判定に使用します。	
TRQS	トルクレベル出力	押し付け動作中に、障害物等にスライダ(ロード)が衝突し、モータの電流値がポジションデータの"しきい"に設定した電流値に達した場合に出力されます。		
PWR	システム準備完了	コントローラに電源投入後、正常に立ち上がった時ONします。(パルス列モード専用)		
TLR	トルク制限信号	TL信号によりトルク制限中、モータのトルクが設定値に達するとONします。(パルス列モード専用)		
REND※1	基準位置移動完了	パラメータNo.167に設定した基準位置への移動完了でONします。※1:PIOパターン1でのみ使用		

※上記*印の信号は、通常ONで動作時OFFとなります。

I/O配線図

■位置決めモード／教示モード／電磁弁モード

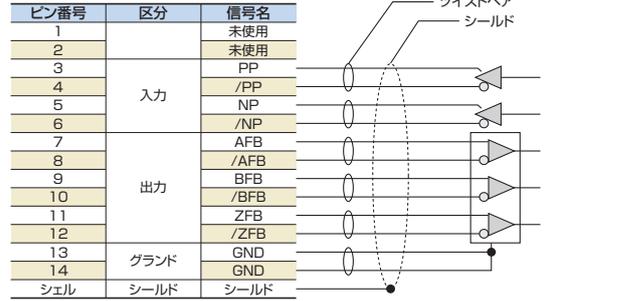
PIOコネクタ(NPN仕様)



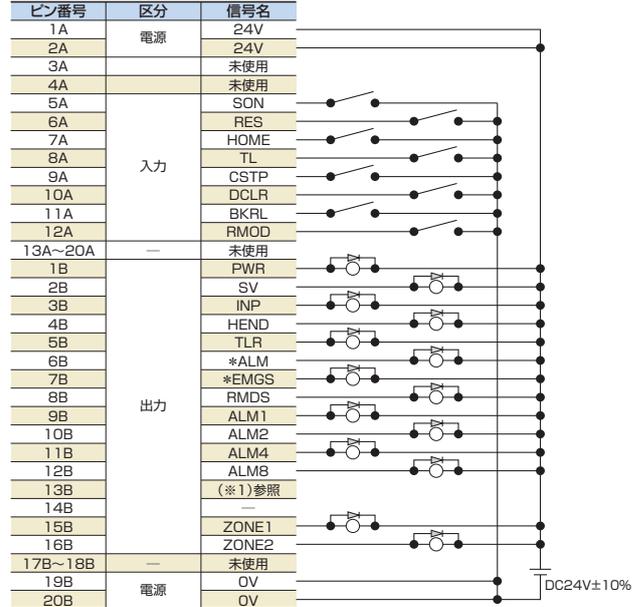
※ピン番号1A,2A両ピンに24Vを、ピン番号19B,20B両ピンに0Vを接続して下さい。

■パルス列モード(差動出力)

PULSEコネクタ



PIOコネクタ(NPN仕様)



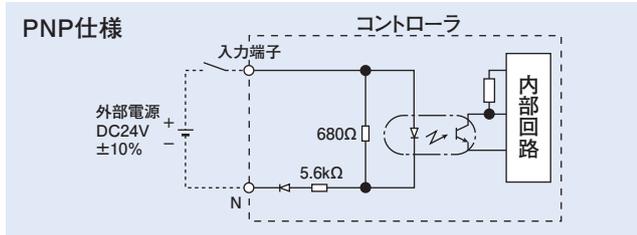
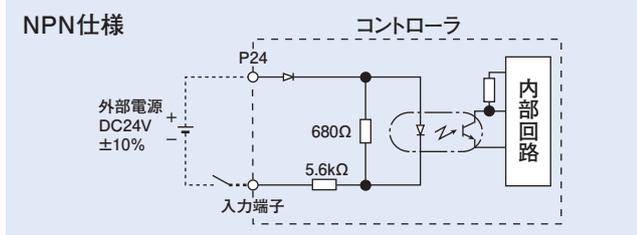
※PULSEコネクタに接続されるツイストペアケーブルのシールドは必ずシールドに接続してください。また、ケーブル長は10m以内で使用して下さい。

※ピン番号1A,2A両ピンに24Vを、ピン番号19B,20B両ピンに0Vを接続して下さい。
(※1) —/*ALML/*OVLW/*BALM(パラメータで切り替え可能)

PIO入出力インターフェース

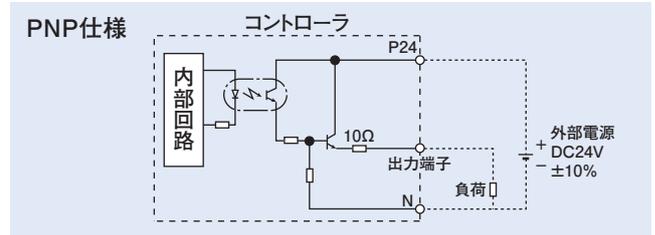
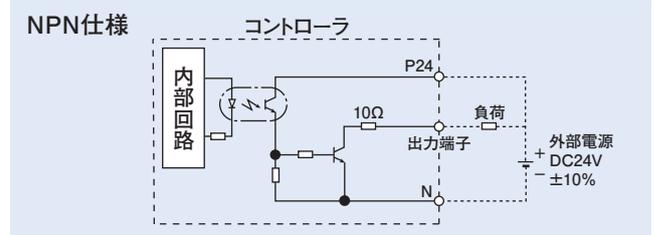
■入力部 外部入力仕様

項目	仕様
入力電圧	DC24V ±10%
入力電流	4mA / 1回路
ON/OFF電圧	ON電圧…Min. DC18.0V OFF電圧…Max. DC6.0V
絶縁方式	フォトカプラ



■出力部 外部出力仕様

項目	仕様
負荷電圧	DC24V
最大負荷電流	50mA / 1点
漏洩電流	Max. 0.1mA / 1点
絶縁方式	フォトカプラ



M
コントローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

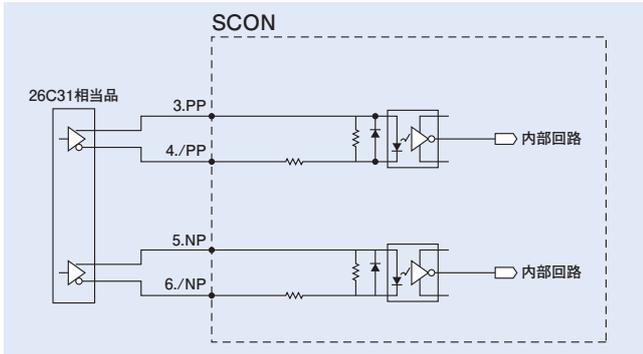
TB-02

EIOU

パルス列タイプ入出力仕様 (差動ラインドライバ仕様)

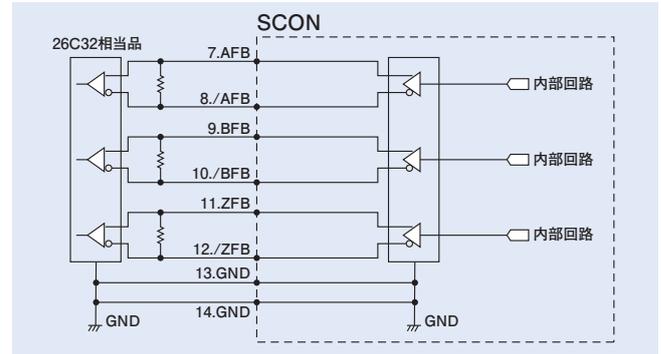
■入力部

最大入力パルス数 : ラインドライバインターフェイス 2.5Mpps
絶縁方式 : フォトカプラ絶縁



■出力部

最大出力パルス数 : ラインドライバインターフェイス 2.5Mpps
絶縁/非絶縁 : 非絶縁

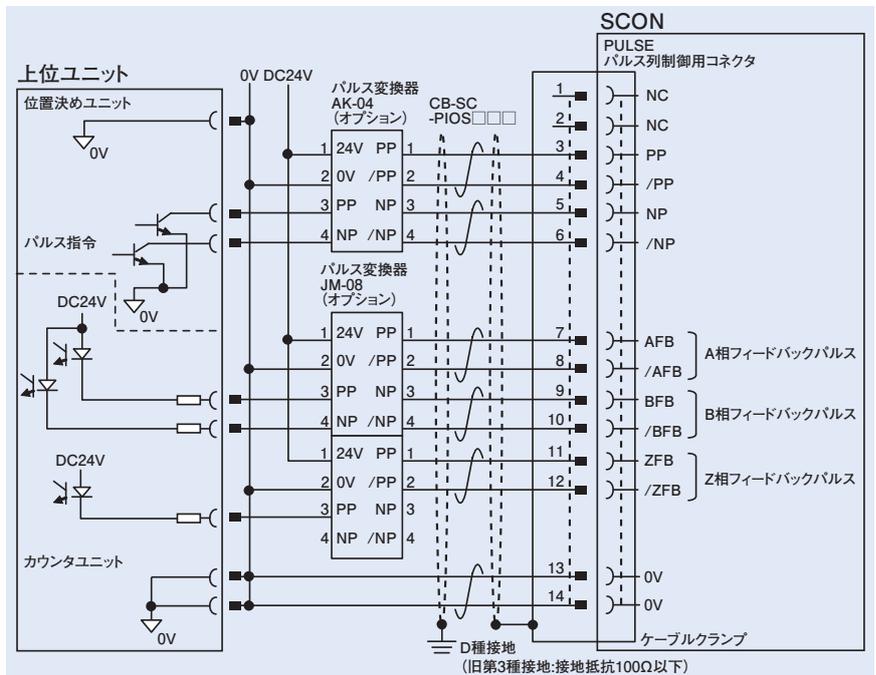


パルス列タイプ入出力仕様 (オープンコレクタ仕様)

パルス入力には、AK-04(オプション)が必要です。パルス列出力には、JM-08(オプション)が必要です。

最大入力パルス数 : 200kpps(AK-04必要)
最大出力パルス数 : 500kpps(JM-08必要)

- ※ AK-04に接続するDC24V電源は、PIOインターフェイス電源と共通してください。
- ※ パルス出力ユニット(PLC)とAK-04/JM-08間のケーブルは極力短くしてください。また、AK-04/JM-08とPULSEコネクタ間のケーブル長は2m以内で使用してください。



ご注意

上位のオープンコレクタの入出力と、AK-04、JM-08は同一電源を使用してください。

指令パルス入力形態

	指令パルス列形態	入力端子	正転時	逆転時	
負論理	正転パルス列	PP・/PP			
	逆転パルス列	NP・/NP			
	正転パルス列は正方向、逆転パルス列は逆方向のモータ回転量となります。				
	パルス列	PP・/PP			
	符号	NP・/NP	Low	High	
	指令パルスはモータ回転量、指令符号は回転方向となります。				
正論理	A/B相パルス列	PP・/PP NP・/NP			
	90°の位相差のA/B相(4通倍)パルスでモータ回転量と回転方向の指令となります。				
	正転パルス列	PP・/PP			
	逆転パルス列	NP・/NP			
	パルス列	PP・/PP	High	Low	
	符号	NP・/NP	High	Low	
	A/B相パルス列	PP・/PP NP・/NP			

仕様表

項目	仕様	
対応モータ容量	400W未満	400W以上
制御軸数	1軸	
動作方式	ポジションタイプ/パルス列タイプ	
位置決め点数	512点(PIO仕様)、768点(フィールドバス仕様)	
バックアップメモリ	不揮発性メモリ(FRAM)	
I/Oコネクタ	40ピンコネクタ	
I/O点数	入力16点/出力16点	
I/O電源	外部供給DC24V±10%	
シリアル通信	RS485 1ch	
指令パルス列入力方式(注1)	差動ラインドライバ出力対応	
最大入力パルス周波数	差動ラインドライバ方式:最大2.5Mpps / オープンコレクタ方式(パルス変換器使用):最大200kpps	
位置検出方式	インクリメンタルエンコーダ/アブソリュートエンコーダ/シリアルエンコーダ疑似アブソ/バッテリーレスアブソリュートエンコーダ	
駆動源遮断機能	CB:有(リレー内蔵) CGB:無	
電磁ブレーキ強制開放	ブレーキリリーススイッチON/OFF	
入力電源	単相 AC100~115V±10% 単相 AC200~230V±10%	単相 AC200~230V±10%
電源容量(注2)	12W/89VA 20W/74VA 30W(RS除く)/94VA 30W(RS用)/186VA 60W(RCS3-CTZ5C除く)/186VA 60W(RCS3-CTZ5C用)/245VA 100W/282VA 150W/376VA 200W/469VA	100SW(LSA/LSAS-N10用) ^(※) /331VA 200SW(LSA-S10H,LSA/LSAS-N15S用) ^(※) /534VA 200SW(LSA/LSAS-N15H用) ^(※) /821VA 300W(LSA-N19用) ^(※) /710VA 400W(RCS3-CT8C除く)/968VA 400W(RCS3-CT8C用)/1278VA 600W/1212VA 750W/1569VA
耐振動	XYZ各方向	10~57Hz 片側幅 0.035mm(連続)、0.075mm(断続) 58~150Hz 4.9m/s ² (連続)、9.8m/s ² (断続)
カレンダー・時計機能	保持時間	約10日
	充電時間	約100時間
保護機能	過電流、温度異常、ファン速度低下監視、エンコーダ断線など	
使用周囲温度	0~40℃	
使用周囲湿度	85%以下(結露なきこと)	
使用周囲雰囲気	腐食性ガスなきこと	
保護等級	IP20	
質量	約900g(アブソリュート仕様はプラス25g)	約1.2kg(アブソリュート仕様はプラス25g)
外形寸法	58mm(W)×194mm(H)×121mm(D)	72mm(W)×194mm(H)×121mm(D)

(注1) 指令パルス入力方式はノイズに強い差動ラインドライバ方式をご使用下さい。
オープンコレクタ方式を使わなければならない場合は、オプションのパルス変換器(AK-04/JM-08)にてパルスを差動に変換してご使用下さい。

(注2) (※)印の付いた機種を動作するコントローラの外形寸法は、400W未満でも400W以上のコントローラの外形寸法になります。

※SCON-CBで動作可能なアクチュエータのエンコーダパルス数は、RCS2-SRA7BD/SRGS7BD/SRGD7BDが3072パルス、RCS2-□□5N(インクリメンタル)が1600パルス、DD-□18P:20bitが1048576パルス、DD-□18S:17bitが131072パルス、NS-S□M□(インクリメンタル)が2400パルス、それ以外の機種は全て16384パルスになります。

M
コント
ローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

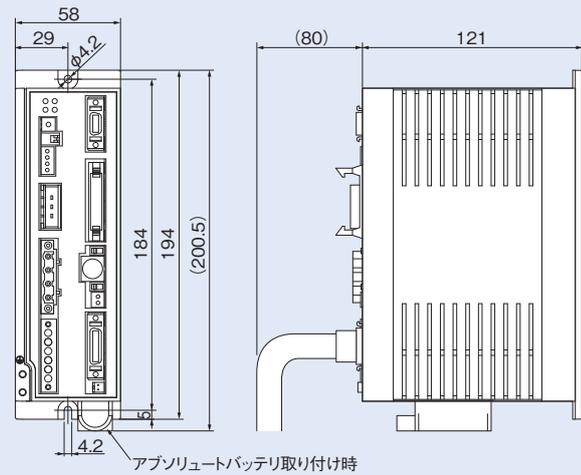
PS-24

TB-02

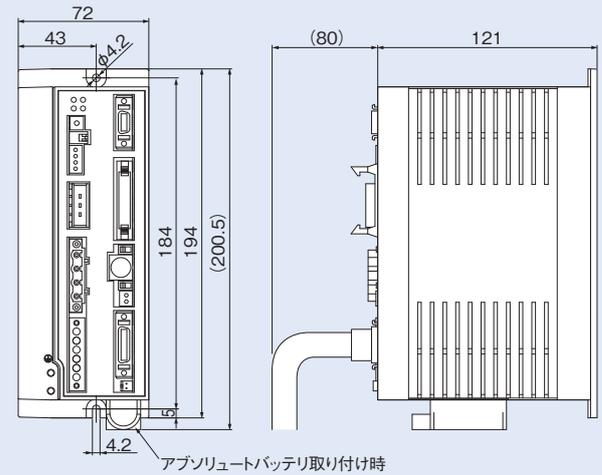
EIOU

外形寸法図

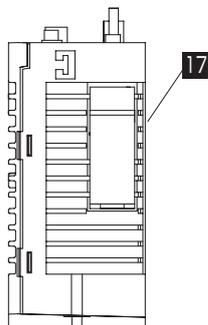
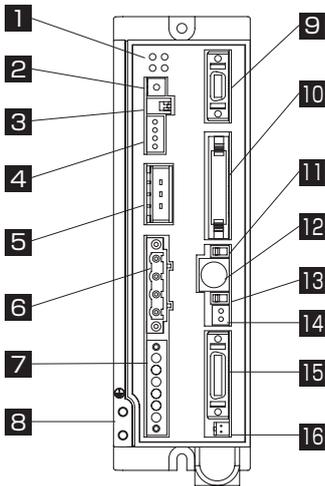
400W未満



400W以上



各部名称



1 LED 表示

コントローラの状態を表します。

名称	色	説明
PWR	緑	システムレディで点灯 (電源投入後、CPU 正常機能)
SV	緑	サーボオンで点灯
ALM	橙	アラーム発生中に点灯
EMG	赤	非常停止中に点灯

2 ロータリスイッチ

コントローラをリンクさせた際、各コントローラ識別のためのアドレス設定用スイッチ。

3 ピアノスイッチ

コントローラシステム用スイッチ。

名称	説明
1	動作モード切替スイッチ OFF: ポジショナモード ON: パルス列制御モード ※ 電源投入時に有効。
2	メーカ調整用。常時OFF。

4 システム I/O コネクタ

非常停止スイッチ等の接続用コネクタ。

5 回生ユニット接続コネクタ

アクチュエータが減速停止する際に発生する回生電流を吸収する為の抵抗ユニット接続用コネクタ。

6 モータコネクタ

アクチュエータのモータケーブル接続用コネクタ。

7 電源コネクタ

AC 電源接続用コネクタ。制御電源側とモータ電源側で分割入力となります。

8 接地用端子

保護接地用のネジ。必ず、接地してください。

9 パルス列制御専用コネクタ

パルス列制御モード動作時に使用するコネクタ。フィードバックパルスはポジショナモードでも有効です。

10 PIO コネクタ

PLC 等の周辺機器とパラレル通信を行う為のケーブル接続用コネクタ。

11 運転モード切替スイッチ

名称	説明
MANU	PIO からの指令を受け付けない。
AUTO	PIO からの指令を受付可能。

※ ティーチングボックスの非常停止スイッチは、AUTO/MANU に関わらず接続時点で有効になります。また、ティーチングボックス及び SIO 通信ケーブルを抜く際は、電源を OFF にしてください。

12 SIO コネクタ

ティーチングボックス又はパソコン通信ケーブル接続用コネクタ。

13 ブレーキリリーススイッチ

アクチュエータに搭載の電磁ブレーキ強制解除スイッチ。
※ ブレーキ駆動用の DC24V 電源が接続されている必要があります。

14 ブレーキ電源コネクタ

ブレーキ電源 DC24V 供給コネクタ (ブレーキ搭載アクチュエータ接続時のみ必要)。

15 エンコーダ・センサコネクタ

エンコーダ・センサケーブル接続用コネクタ。

16 アブソバッテリーコネクタ

アブソリュートデータバックアップバッテリー接続用コネクタ (アブソリュートエンコーダ仕様時のみ必要)。

17 アブソバッテリーホルダ

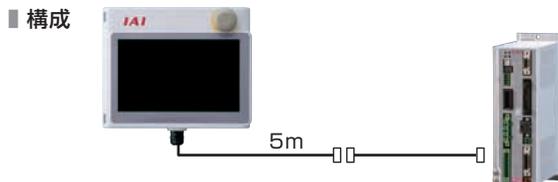
アブソリュートデータバックアップバッテリーを搭載する為のバッテリーホルダ。

オプション

M
コントローラ

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、モニタ等の機能を備えた教示装置です。
- 型式 **TB-02-□**



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)

パソコン対応ソフト(Windows専用)

- 特長 ポジションの入力、試験運転、モニタ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。

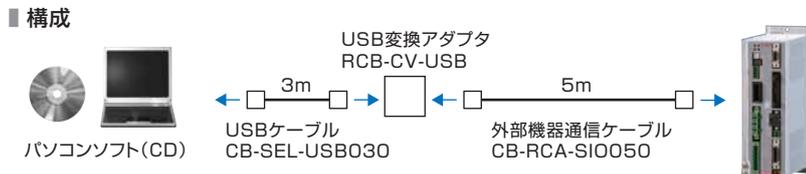
- 型式 **RCM-101-MW** (外部機器通信ケーブル+RS232変換ユニット付き)

ver10.00.00.00より対応



- 型式 **RCM-101-USB** (外部機器通信ケーブル+USB変換アダプタ+USBケーブル付き)

ver10.00.00.00より対応



XP SP2以降/Vista/7/8



回生抵抗ユニット

- 特長 モータが減速する際に発生する回生電流を熱に変換するユニットです。動作するアクチュエータの合計W数を下表でご確認頂き、回生抵抗が必要な場合はご用意ください。

- 型式 **RESU-2**(標準仕様) / **RESUD-2**(DINレール取付仕様)

※回生ユニットが2個必要な場合は、RESU-2とRESU-1 (M-264ページ参照)を1個ずつ手配してください。

仕様

型式	RESU-2	RESUD-2
本体質量	約0.4kg	
内蔵回生抵抗値	235Ω 80W	
本体取付方法	ネジ固定	DINレール固定
付属ケーブル	CB-SC-REU010	

必要数の目安

	水平	垂直
0個	~100W	~100W
1個	~400W	~400W
2個	~750W	~750W

※動作条件によっては上記よりも回生抵抗が必要になる場合があります。
※リニアサーボアクチュエータの目安も、上記の表となります。ただし、LSA/LSAS-N10Sタイプは1個必要です。

必要数の目安(RCS2-RA13R)

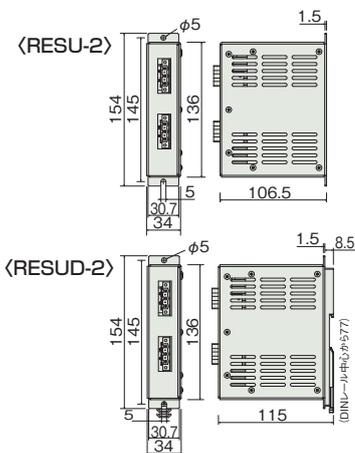
	リード2.5	リード1.25
水平	1個	0個
垂直	1個	1個

※動作条件によっては上記よりも回生抵抗が必要になる場合があります。

必要数の目安(DD)

シリーズ	タイプ	必要個数
DD	T18□/LT18□	1
	H18□/LH18□	2

外形寸法図



アプソデータ保存用バッテリー

- 特長 アプソリユート仕様のアクチュエータを動作する場合のアプソデータ保存用バッテリーです。

- 型式 **AB-5**(バッテリー単体) / **AB-5-CS**(ケース付)



ダミープラグ

- 特長 安全カテゴリ対応仕様(SCON-CGAL)を使用して動作させる場合に必要になります。

- 型式 **DP-5**



PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

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		モータケーブル	モータロボットケーブル	エンコーダケーブル	エンコーダロボットケーブル
①	RCS2(CR/W) RCS3(CR)	②～④以外の機種 CB-RCC-MA□□□□	CB-RCC-MA□□□□-RB	CB-RCS2-PA□□□□	CB-X3-PA□□□□
②	RCS3	CTZ5C CT8C	-	-	CB-X1-PA□□□□
③	RCS2	RT	CB-RCC-MA□□□□	CB-RCC-MA□□□□-RB	CB-RCS2-PLA□□□□
④		RA13R(標準)	CB-RCC-MA□□□□	CB-RCC-MA□□□□-RB	CB-RCS2-PLA□□□□
ERC3	RA13R (ブレーキ付)	CB-RCS2-PLA□□□□ ※コントローラ～ブレーキ間は CB-RCS2-PLA□□□□			CB-X2-PLA□□□□ ※コントローラ～ブレーキ間は CB-X2-PLA□□□□
⑤	NS	LS無し	-	-	CB-X3-PA□□□□
⑥		LS付	-	CB-X-MA□□□□	-
⑦	LSA	S/H/L/N	-	-	CB-X3-PA□□□□
MCON -C/LC		W	-	CB-XMC-MA□□□□	-
⑧	DD	T18□/LT18□	-	CB-X-MA□□□□	-
⑨	DDCR DDW	H18□/LH18□	-	CB-XMC-MA□□□□	-
⑩	IS(P)WA	S/M/L	-	CB-XEU-MA□□□□	-
⑪	①～⑩以外の機種		-	-	CB-X1-PA□□□□ (20m以下の場合)※ CB-X1-PA□□□□-AWG24 (21m以上の場合)
⑫	①～⑩以外の機種 LS付仕様		-	-	CB-X1-PLA□□□□ (20m以下の場合)※ CB-X1-PLA□□□□-AWG24 (21m以上の場合)

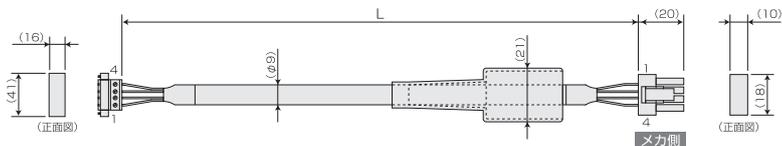
※バッテリーレスアプン仕様でないものは、20m以上でもCB-X1-PA□□□□/CB-X1-PLA□□□□になります。

製品型式	PIOフラットケーブル	パルス列制御用ケーブル
⑬ SCON-CB	CB-PAC-PIO□□□□	CB-SC-PIOS□□□□

※RCS2-RA13Rのロードセル仕様のケーブルは、M-186～をご参照ください。

型式 **CB-RCC-MA**□□□/ **CB-RCC-MA**□□□-RB

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、
最長30mまで対応 例)080=8m

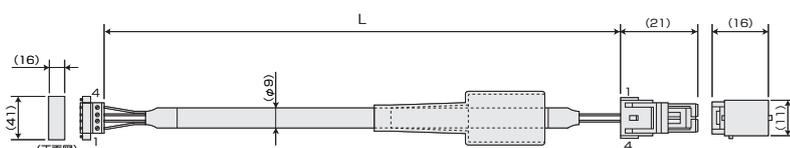


コントローラ側 最小曲げR r=51mm以上(可動使用の場合)
※ケーブルペア内ではロボットケーブルのみ使用可

配線	色	信号	No.	No.	信号	色	配線
0.75sq	緑	PE	1	1	U	赤	0.75sq (圧着)
	赤	U	2	2	V	白	
	白	V	3	3	W	黒	
	黒	W	4	4	PE	緑	

型式 **CB-XMC-MA**□□□

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、例)080=8m
最大長さは、SCON/SSEL:20m、XSEL:30m

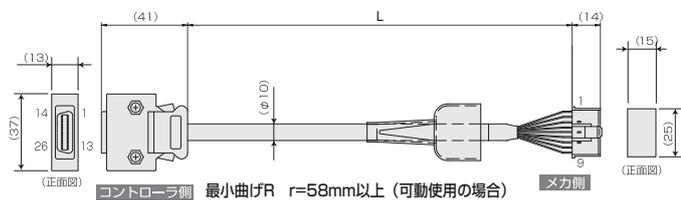


コントローラ側 最小曲げR r=55mm以上(可動使用の場合)
※標準がロボットケーブルです。

配線	色	信号	No.	No.	信号	色	配線
1.25sq	緑	PE	1	1	U	赤	1.25sq (圧着)
	赤	U	2	2	V	白	
	白	V	3	3	W	黒	
	黒	W	4	4	PE	緑	

型式 **CB-RCS2-PA**□□□(RCS2/RCS3用)/ **CB-X3-PA**□□□(NS/RCS2/RCS3用)

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、
最長30mまで対応 例)080=8m



コントローラ側 最小曲げR r=58mm以上(可動使用の場合)
※ケーブルペア内ではロボットケーブルのみ使用可

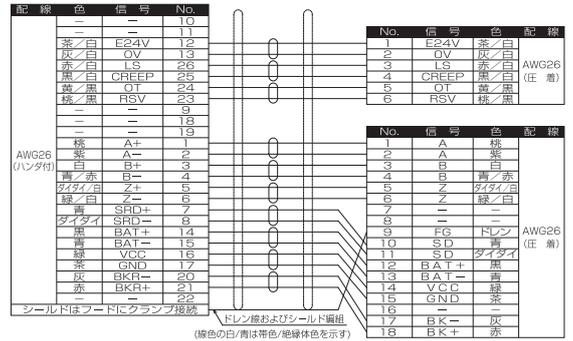
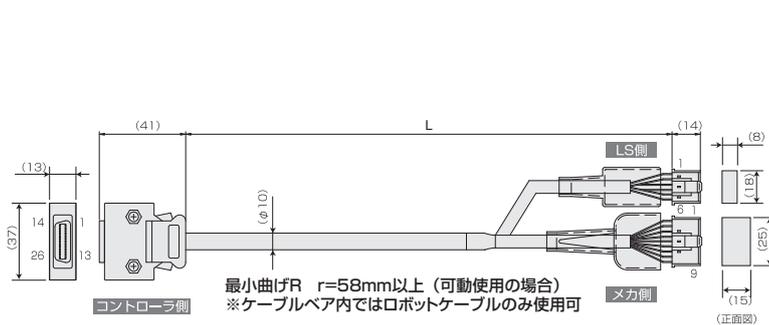
配線	色	信号	No.	No.	信号	色	配線
-	-	-	10	1	A	白/青	AWG26 (圧着)
-	-	-	11	2	X	白/赤	
-	-	E24V	12	3	B	白/黒	
白/緑	OV	13	4	4	B	白/黒	
白/タイ	LS	26	5	5	Z	白/黒	
-	-	CHIEFP	25	6	Z	白/黒	
-	-	OT	24	7	LS+	白/タイ	
-	-	RSV	23	8	-	-	
-	-	-	9	9	-	-	
-	-	-	18	10	FG	ドレン	
白/青	A+	1	11	11	SD	タイ	
白/黄	A-	2	12	12	BAT+	赤	
白/赤	B+	3	13	13	BAT+	赤	
白/黒	B-	4	14	14	VCC	赤	
白/紫	Z+	5	15	15	GND	黒	
白/灰	Z-	6	16	16	LS-	白/緑	
タイ	SRD+	7	17	17	BK-	青	
緑	SRD-	8	18	18	BK+	黄	
紫	BAT+	14	-	-	-	-	
灰	BAT-	15	-	-	-	-	
赤	VCC	16	-	-	-	-	
黒	GND	17	-	-	-	-	
青	BK-	20	-	-	-	-	
黄	BK+	21	-	-	-	-	
-	-	-	22	-	-	-	

AWG26 (インダ付) シールドはフードにクランプ接続

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。

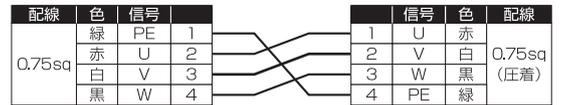
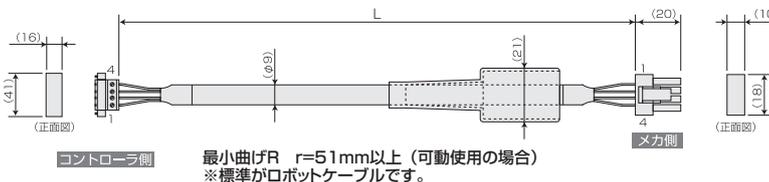
型式 **CB-RCS2-PLA** (RCS2 ロータリ用) / **CB-X2-PLA** (NS LSF付仕様・RCS2 ロータリ用) ※はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応 例) 080=8m



※上記はエンコーダケーブルの配線図です。エンコーダロボットケーブルの配線図は、M-243ページのCB-X2-PLA 掲載箇所をご確認ください。

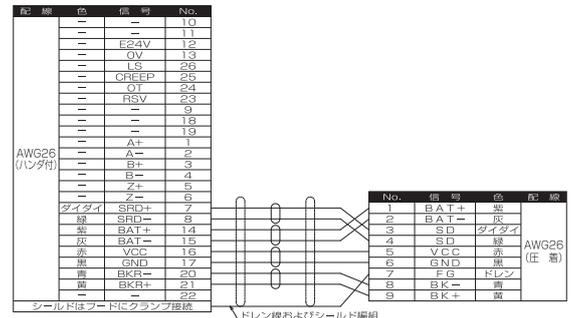
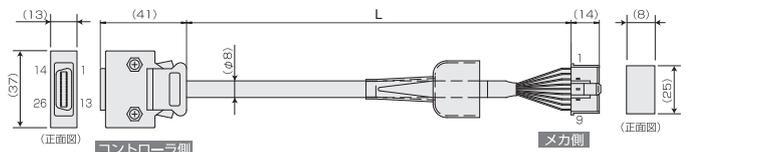
型式 **CB-X-MA**

※はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応 例) 080=8m



型式 **CB-X1-PA**

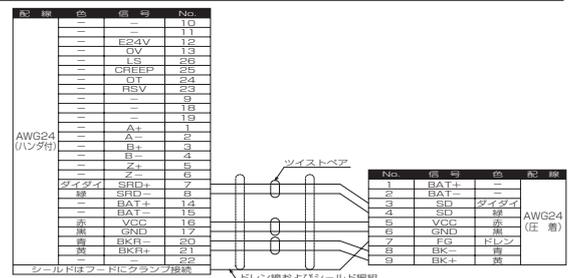
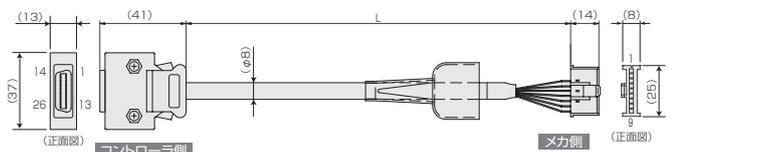
※はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応 例) 080=8m



※ISB-ISDB (エンコーダ種類がバッテリーレスアップ) で、21m以上のケーブルをご希望の場合は、CB-X1-PA -AWG24 をお選びください。

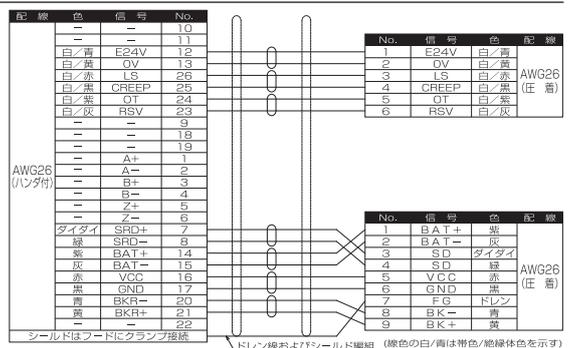
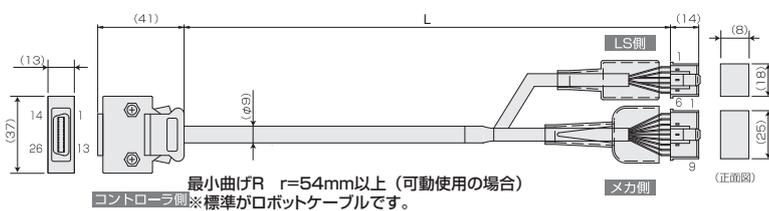
型式 **CB-X1-PA** -AWG24

※はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応 例) 021=21m



型式 **CB-X1-PLA**

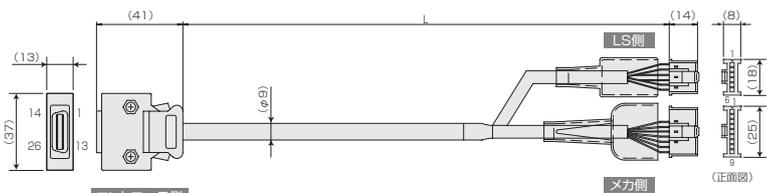
※はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応 例) 080=8m



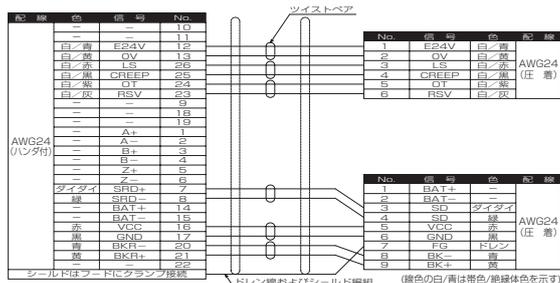
※ISB-ISDB (エンコーダ種類がバッテリーレスアップ) で、21m以上のケーブルをご希望の場合は、CB-X1-PLA -AWG24 をお選びください。

型式 **CB-X1-PLA** -AWG24

※はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応 例) 080=8m



最小曲げR r=54mm以上 (可動使用の場合)
※標準がロボットケーブルです。

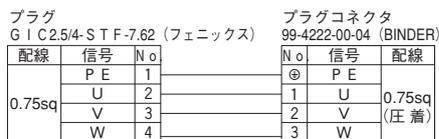


型式 **CB-XEU-MA**

※はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応 例) 080=8m

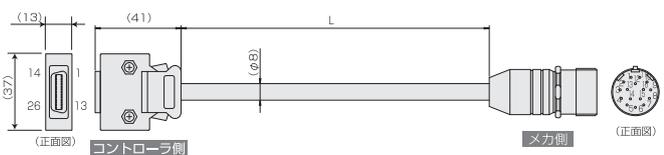


最小曲げR r=48mm以上 (可動使用の場合)
※標準がロボットケーブルです。

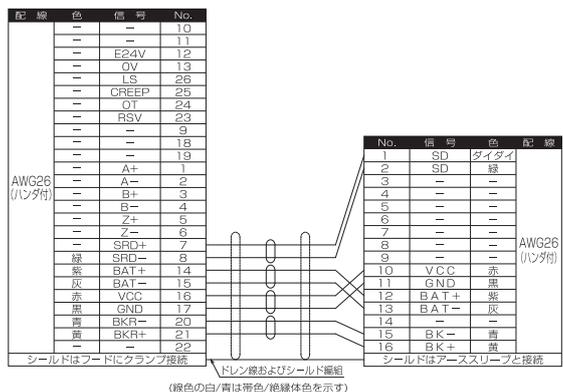


型式 **CB-X1-PA** -WC

※はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応 例) 080=8m

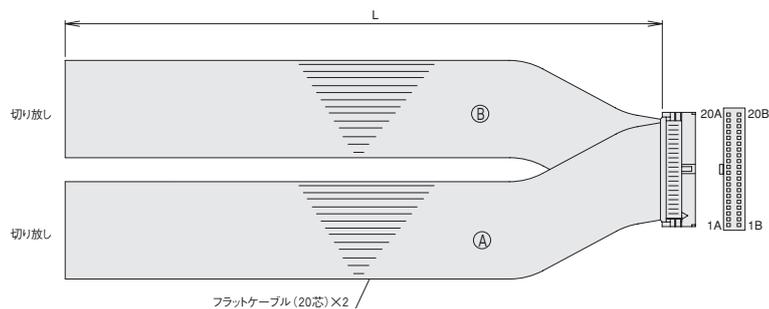


最小曲げR r=44mm以上 (可動使用の場合)
※標準がロボットケーブルです。



型式 **CB-PAC-PIO**

※はケーブル長さ (L) を記入、最長 10m まで対応 例) 080=8m

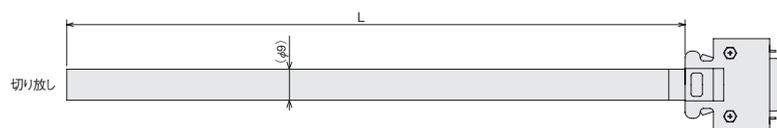


フラットケーブル (20芯) X 2



型式 **CB-SC-PIOS**

※はケーブル長さ (L) を記入、最長 10m まで対応 例) 080=8m





サーボプレス専用コントローラ

特長

1 専用のプレスプログラムを搭載

8種類の動作モードから選択可能

2種類の制御方式と4種類の停止方法の組合せでご使用いただけるため、8種類の加圧動作モードの選択が可能です。

速度制御 加圧動作終了後は、到達時の位置を維持しながら停止します。	位置停止
	距離停止
	荷重停止
	増分荷重停止
力制御 加圧動作終了後は、到達時の力を維持しながら停止します。	位置停止
	距離停止
	荷重停止
	増分荷重停止

簡単なプログラム入力

それぞれの動作モードごと、画面に沿って値を入力すれば簡単に動作できます。
 また、位置の入力単位を0.001mmとし、より細かい設定ができるようになりました。
 これにより、微小な位置調整が可能です。

判定機能も搭載

プレスプログラムで判定範囲を設定し、位置、荷重が規定の範囲内に入っているかを判定します。



2 サーボプレス機能に特化したI/O信号割り付け

従来のPIOパターンとは、全く別のサーボプレス専用のI/O信号の割り付けです。

3 予兆保全が可能

- モータ過負荷を検出し、警告する機能を搭載
 モータの温度変化をモニタすることで、故障や不具合発生前の異変を検知できます。
- モニタ機能充実
 オシロスコープのトリガ機能のように、選択した信号の状態が変化した瞬間から、現在位置や現在速度などの波形が取得可能です。また、位置決め完了、アラーム等の信号状態もあわせて取得が可能です。
- 移動回数及び走行距離積算機能により、メンテナンスのタイミング確認が可能です。
- カレンダ機能によりアラーム発生時刻の保持が可能です。

機種一覧/価格

型式		SCON-CB/CGB							
外観									
I/O種類	標準仕様	ネットワーク接続仕様(オプション) (※2)							
	PIO接続仕様(※1)	 DeviceNet 接続仕様	 CC-Link 接続仕様	 PROFIBUS 接続仕様	 CompoNet 接続仕様	 MECHATRO LINK-I/II 接続仕様	 EtherCAT 接続仕様	 EtherNet/IP 接続仕様	 PROFINET IO 接続仕様
I/O種類型式記号	NP/PN	DV	CC	PR	CN	ML	EC	EP	PRT
対応エンコーダ種類	インクリメンタル	インクリメンタル/アブソリュート							
標準価格	30W	-	-	-	-	-	-	-	-
	60W・100W	-	-	-	-	-	-	-	-
	200W	-	-	-	-	-	-	-	-
	400W	-	-	-	-	-	-	-	-
	600W	-	-	-	-	-	-	-	-
	750W	-	-	-	-	-	-	-	-
	3000W	-	-	-	-	-	-	-	-
	3300W	-	-	-	-	-	-	-	-

(※1) パルス列制御はできません。
(※2) PIO及びパルス列での通信はできません。

型式

SCON - CB - [] - [] - **F** - [] - [] - []

シリーズ タイプ モータ種類 エンコーダ種類 I/O種類 I/Oケーブル長さ 電源電圧

CB 標準タイプ	※RCS3-RA15R/20Rは、CGBのみ選択可。
CGB 安全カテゴリ対応タイプ	

1 単相AC100V	※RCS3-RA15R/20Rは、「3」のみ選択可。
2 単相AC200V	
3 三相AC200V	

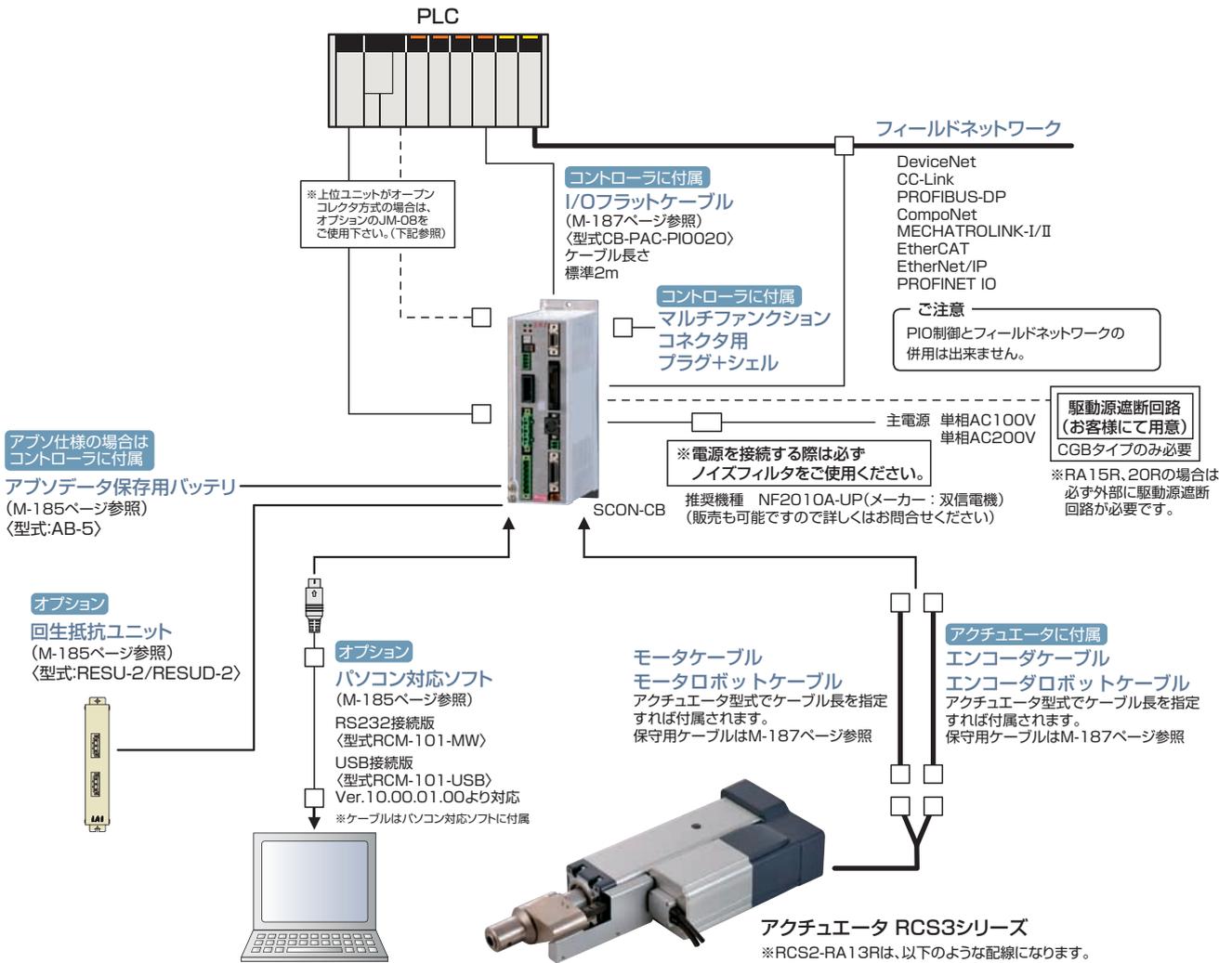
30 30Wモータ	※750SはRCS2-RA13R専用です。
60 60Wモータ	
100 100Wモータ	
200 200Wモータ	
400 400Wモータ	
750S ロードセル付750Wアクチュエータ用	
3000 3000Wモータ	
3300 3300Wモータ	

WAI バッテリレスアブソリュート	※現時点では、インクリメンタルとアブソリュートのみ対応。
A アブソリュート	

NP PIO NPN仕様(標準)	※ I/O種類でDV, CN, CC, ML, PR, EC, EP, PRTを選択された場合は、I/Oケーブル長は0を選択してください。
PN PIO PNP仕様	
DV DeviceNet接続仕様	
CN CompoNet接続仕様	
CC CC-Link接続仕様	
ML MECHATROLINK-I/II接続仕様	
PR PROFIBUS-DP接続仕様	
EC EtherCAT接続仕様	
EP EtherNet/IP接続仕様	
PRT PROFINET IO接続仕様	

0 ケーブルなし	※ I/O種類でDV, CN, CC, ML, PR, EC, EP, PRTを選択された場合は、I/Oケーブル長は0を選択してください。
2 2m(標準)	
3 3m	
5 5m	

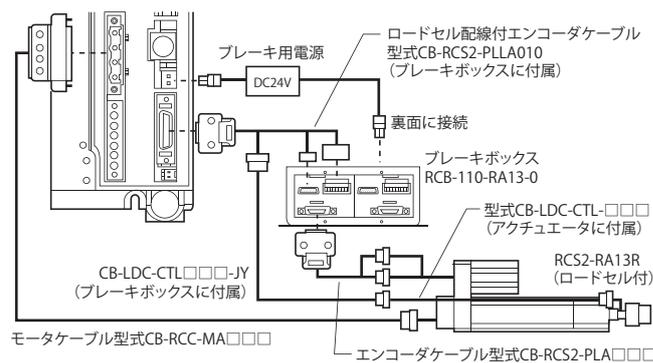
システム構成



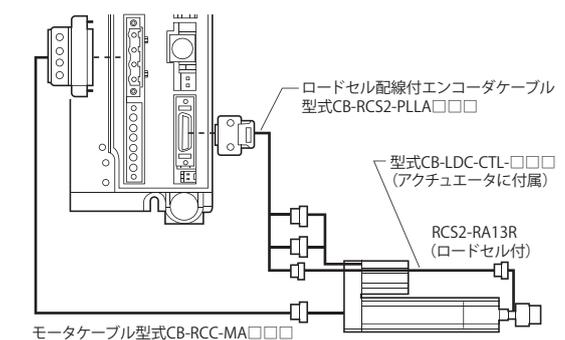
RCS2-RA13R配線

※RCS2-RA13Rのオプション:ブレーキ(ブレーキボックス無)「BN」を選択しブレーキボックスの2軸目として使用される場合は、別途「CB-LDC-CTL□□□-JY」、「CB-RCS2-PLLA010」の購入が必要となります。

ブレーキ付きの場合



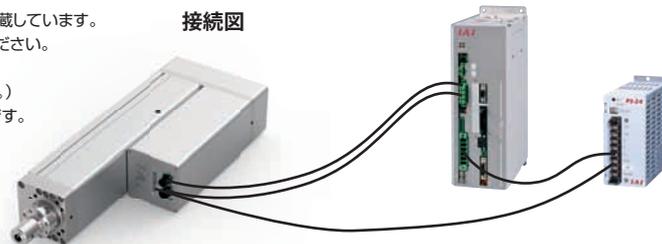
ブレーキなしの場合



RCS3-RA15R/20R(ブレーキ付)配線

RCS3-RA15R/20Rのブレーキ基板はアクチュエータに内蔵しています。アクチュエータ入力部にDC24V±10%の電圧を入力してください。(入力電圧が低い場合、ブレーキがリリースできません。配線の電圧ドロップを加味した電源供給をお願いいたします。) DC24Vの供給は、アクチュエータ、コントローラ両方に必要です。

接続図



ケーブルはお客様でご用意ください。コネクタは付属します。
※詳細は取扱説明書をご確認ください。

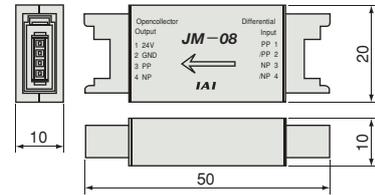
■パルス変換器：型式 JM-08

差動方式のパルスをオープンコレクタ仕様(NPNのみ)に変換します。

上位コントローラのパルス入力オープンコレクタ仕様の場合、本変換器を使用してください。

■仕様

項目	仕様
入力電源	DC24V±10%(Max.50mA)
入力パルス	差動入力(Max.10mA) (RS422準拠)
入力周波数	500kHz以下
出力パルス	DC24Vオープンコレクタ(コレクタ電流 Max.25mA)
質量	10g以下(ケーブルコネクタ含まず)
付属品	3M製 37104-3122-000FL(e-CONコネクタ) 2個 適合電線 AWG No.24~26



I/O 信号表

ピン番号	区分	信号	シンボル	名称
1A	24V		P24	I/O用 +24V供給
2A	24V		P24	I/O用 +24V供給
3A	-		NC	-
4A	-		NC	-
5A	入力	IN0	PC1	指令プログラムNO.1
6A		IN1	PC2	指令プログラムNO.2
7A		IN2	PC4	指令プログラムNO.4
8A		IN3	PC8	指令プログラムNO.8
9A		IN4	PC16	指令プログラムNO.16
10A		IN5	PC32	指令プログラムNO.32
11A		IN6	PSTR	プログラムスタート
12A		IN7	PHOM	プログラム原点移動
13A		IN8	ENMV	軸動作許可
14A		IN9	FPST	プログラム強制停止
15A		IN10	CLBR	ロードセルキャリブレーション指令
16A		IN11	BKRL	ブレーキ強制解除
17A		IN12	RMOD	運転モード切り替え
18A		IN13	HOME	原点復帰
19A		IN14	RES	アラームリセット
20A	IN15	SON	サーボON指令	
1B	出力	OUT0	PCMP	プログラム正常終了
2B		OUT1	PRUN	プログラム実行中
3B		OUT2	PORG	プログラム原点位置
4B		OUT3	APRC	アプローチ動作中
5B		OUT4	SERC	探り動作中
6B		OUT5	PRSS	加圧動作中
7B		OUT6	PSTP	加圧停止中
8B		OUT7	MPHM	プログラム原点移動中
9B		OUT8	JDOK	総合判定OK
10B		OUT9	JDNG	総合判定NG
11B		OUT10	CEND	ロードセルキャリブレーション完了
12B		OUT11	RMDS	運転モードステータス
13B		OUT12	HEND	原点復帰完了
14B		OUT13	SV	サーボONステータス
15B		OUT14	*ALM	アラーム(負論理)
16B	OUT15	*ALML	軽故障アラーム(負論理)	
17B	-		-	-
18B	-		-	-
19B	0V		N	I/O用 0V供給
20B	0V		N	I/O用 0V供給

I/O信号機能説明

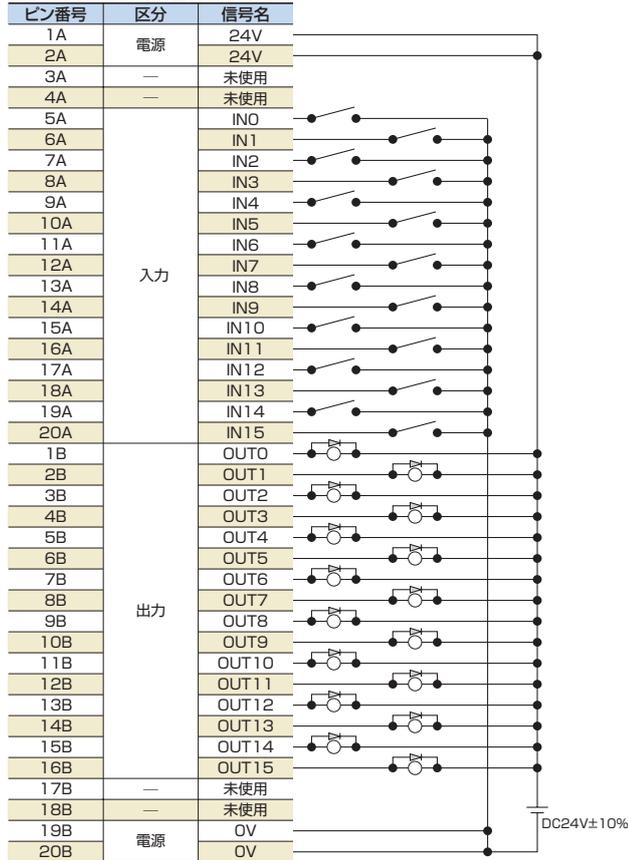
区分	信号略称	信号名称	機能の概要
入力	PC1	指令プログラムNO.1	プログラム起動指令、またはプログラム原点移動指令時のプログラムNo.を指定します。また、プログラムNo.指定後にPHOM信号をONすると、指定プログラムのプログラム原点へ移動します。
	PC2	指令プログラムNO.2	
	PC4	指令プログラムNO.4	
	PC8	指令プログラムNO.8	
	PC16	指令プログラムNO.16	
	PC32	指令プログラムNO.32	
	PSTR	プログラムスタート	PC1～32にプログラムNo.を指定し、ONすると指定プログラムを起動します。
	PHOM	プログラム原点移動	PC1～32にプログラムNo.を指定し、本ビットをONすると指定プログラムのプログラム原点へ移動します。
	ENMV	軸動作許可	軸動作のインターロックを取るために、ONでなければ軸を動作することはできません。OFFの状態では軸動作、プログラムは停止します。
	FPST	プログラム強制停止	プログラム実行中に本ビットをONすると、実行中のプログラムを停止します。また、パラメータ変更により、強制停止時時プログラム原点への退避動作を行うかどうかを選択可能です。
	CLBR	ロードセルキャリブレーション指令	本信号を20ms以上ONで、ロードセルのキャリブレーションを開始します。
	BKRL	ブレーキ強制解除	ブレーキを強制的に解除します。
	RMOD	運転モード切り替え	コントローラのMODEスイッチがAUTOの時、運転モードを切り替えることができます。(本信号OFFでAUTO、ONでMANU)
	HOME	原点復帰	信号ONで原点復帰動作を行います。
	RES	リセット	信号ONでアラームリセットを行います。
	SON	サーボON	ONの間サーボON、OFFの間サーボOFFとなります。
出力	PCMP	プログラム正常終了	プログラムが正常終了したことを示します。待機ステージに遷移した時点でONします。プログラム原点移動完了時にはONしません。
	PRUN	プログラム実行中	プログラムが実行中であることを示します。プログラム起動～待機ステージ終了までの間ONします。プログラム原点移動中は含みません。
	PORG	プログラム原点位置	プログラム実行中、またはプログラム原点移動中に指令されたプログラムNo.のプログラム原点座標にあるとONします。
	APRC	アプローチ動作中	プログラムのアプローチステージ中にONとなります。
	SERC	探り動作中	プログラムの探りステージ中にONとなります。
	PRSS	加圧動作中	プログラムの加圧ステージ中にONとなります。
	PSTP	加圧停止中	プログラムの停止ステージ中にONとなります。
	MPHM	プログラム原点移動中	プログラムの減圧ステージ中にONとなります。
	JDOK	総合判定OK	プログラムの位置(距離)判定、荷重判定による総合判定のOKステータスを示します。
	JDNG	総合判定NG	プログラムの位置(距離)判定、荷重判定による総合判定のNGステータスを示します。
	CEND	ロードセルキャリブレーション完了	ロードセルのキャリブレーションが完了するとONします。
	RMDS	運転モード状態出力	運転モードの状態を出力します。コントローラがマニュアルモードの時ONします。
	HEND	原点復帰完了	原点復帰が完了するとONします。
	SV	サーボON	サーボON状態の時にONします。
	*ALM	アラーム	コントローラが正常状態でONとなり、アラームになるとOFFします。
	*ALML	軽故障アラーム	正常状態でONとなり、メッセージレベルのアラーム発生でOFFとなります。(動作は継続されます。)

*上記*印の信号は、通常ONで動作時OFFとなります。

I/O配線図

M
コント
ローラ

PIOコネクタ(NPN仕様)



※ピン番号1A,2A両ピンに24Vを、ピン番号19B,20B両ピンに0Vを接続してください。

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

PIO入出力インターフェース

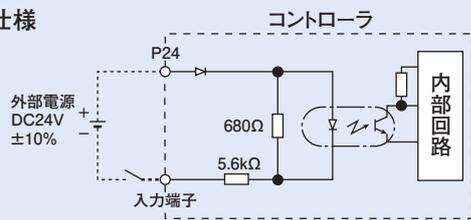
■入力部 外部入力仕様

項目	仕様
入力電圧	DC24V ±10%
入力電流	4mA/1回路
ON/OFF電圧	ON電圧…Min. DC18.0V OFF電圧…Max. DC6.0V
絶縁方式	フォトカプラ

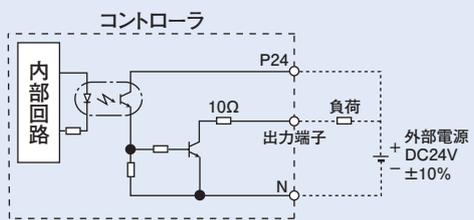
■出力部 外部出力仕様

項目	仕様
負荷電圧	DC24V
最大負荷電流	50mA/1点
漏洩電流	Max. 0.1mA/1点
絶縁方式	フォトカプラ

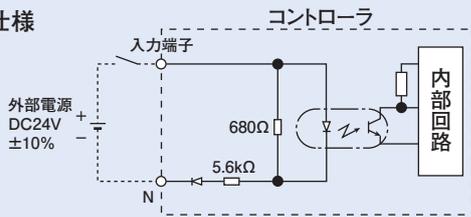
NPN仕様



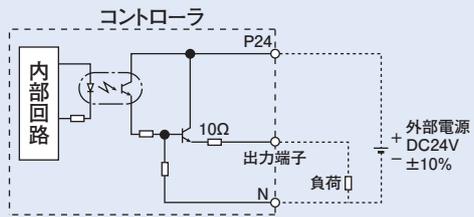
NPN仕様



PNP仕様



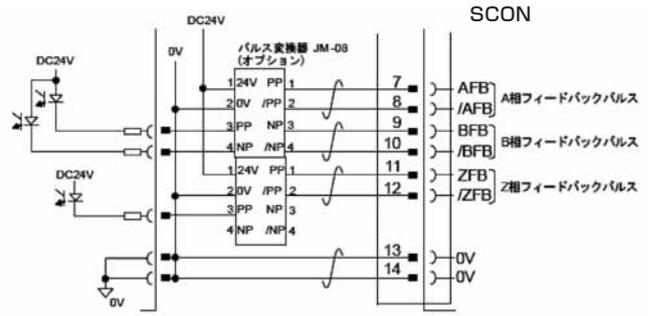
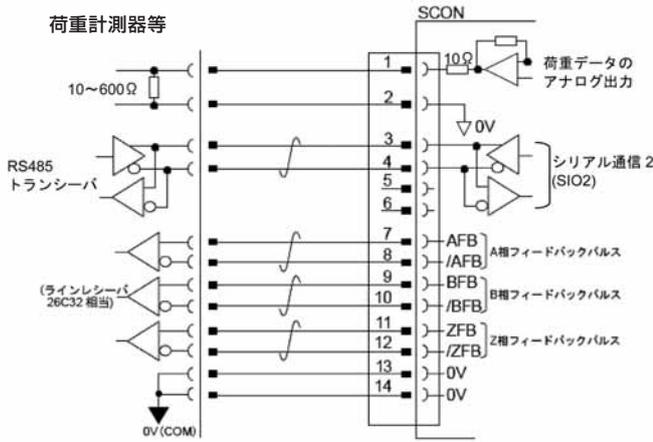
PNP仕様



マルチファンクションコネクタ(インタフェース)

①上位側がフィードバックパルスをラインレシーバで入力する場合

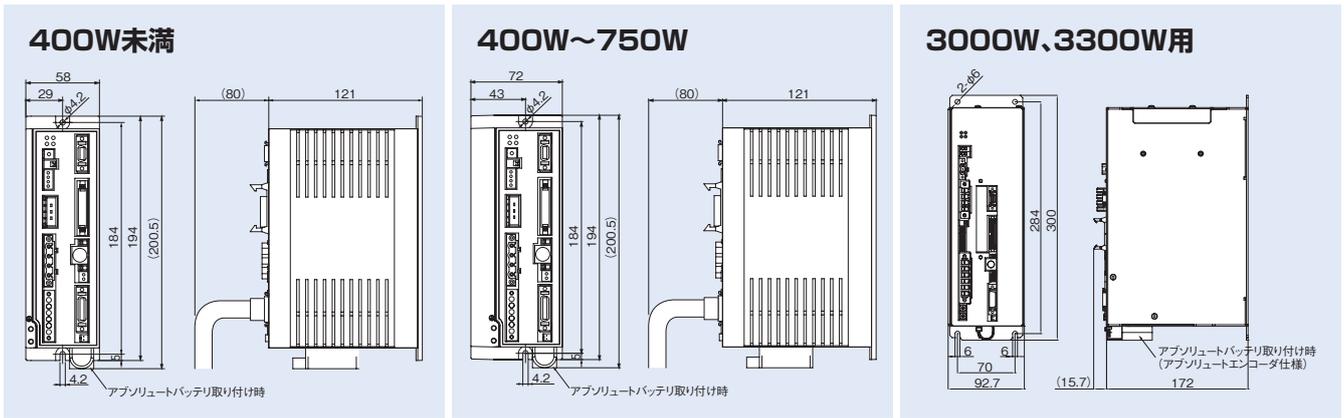
②上位側がフィードバックパルスをオープンコレクタで入力する場合
パルス変換器(JM-08:オプション)が必要です。



仕様表

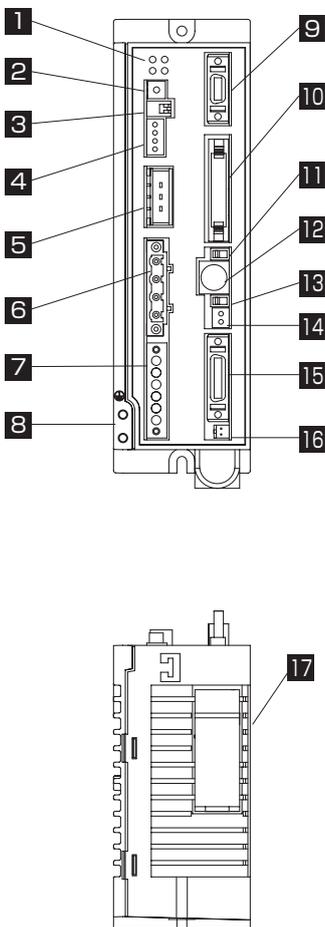
項目	仕様		
対応モータ容量	400W未満	400W~750W	3000W・3300W
接続アクチュエータ	RCS2/RCS3シリーズアクチュエータ(ロードセル付)		
制御軸数	1軸		
動作方式	プレスプログラムタイプ		
バックアップメモリ	不揮発性メモリ(FRAM)		
I/Oコネクタ	40ピンコネクタ		
I/O点数	入力16点/出力16点		
I/O電源	外部供給DC24V±10%		
ブレーキ電源	外部供給 DC24V±10%(Max1A)	外部供給 DC24V±10%(Max0.1A) ※アクチュエータにも別途最大1.5A供給が必要	
シリアル通信	RS485 2ch		
位置検出方式	インクリメンタルエンコーダ/アブソリュートエンコーダ		
駆動源遮断機能	CB:有(リレー内蔵) CGB:無		
電磁ブレーキ強制開放	ブレーキリリーススイッチON/OFF		
入力電源	単相 AC100~115V±10% 単相 AC200~230V±10%	単相 AC200~230V±10%	三相 AC200~230V±10%
電源容量	60W/186VA 100W/282VA 200W/469VA	400W/968VA 750W/1569VA	3000W/5705VA 3300W/6062VA
SCON-CB/CGB 外部 インタ フェース	PIO仕様	DC24V専用信号入出力(NPN/PNP選択)・・・入力最大16点、出力最大16点	
	フィールド バス仕様	DeviceNet、CC-Link、PROFIBUS-DP、CompoNet、MECHATROLINK-I/II、 EtherCAT、EtherNet/IP、PROFINET IO	
データ保持メモリ	ポジションデータ、パラメータを不揮発性メモリへ保存(書込み回数制限なし)		
耐振動	XYZ各方向 10~57Hz 片側幅 0.035mm(連続)、0.075mm(断続) 58~150Hz 4.9m/s ² (連続)、9.8m/s ² (断続)		
カレンダー・時計機能	保持時間	約10日	
	充電時間	約100時間	
保護機能	過電流、温度異常、ファン速度低下監視、エンコーダ断線など		
内部回生抵抗値	2000Ω 10W		34Ω 160W
使用周囲温度	0~40℃		
使用周囲湿度	85%以下(結露なきこと)		
使用周囲雰囲気	腐食性ガスなきこと		
保護等級	IP20		
質量	約900g(アブソリュート仕様はプラス25g)	約1.2kg(アブソリュート仕様はプラス25g)	約2.8kg(アブソリュート仕様はプラス25g)
外形寸法	58mm(W)×194mm(H)×121mm(D)	72mm(W)×194mm(H)×121mm(D)	92.7mm(W)×300mm(H)×172mm(D)

外形寸法図



各部名称

[~750W用]



1 LED 表示

コントローラの状態を表します。

名称	色	
PWR	緑	システムレディで点灯 (電源投入後、CPU 正常機能)
SV	緑	サーボオンで点灯
ALM	橙	アラーム発生中に点灯
EMG	赤	非常停止中に点灯

2 ロータリスイッチ

コントローラをリンクさせた際、各コントローラ識別のためのアドレス設定用スイッチ。

3 ピアノスイッチ

コントローラシステム用スイッチ。

名称	
1	動作モード切替スイッチ サーボプレス用途のため常時OFF。
2	メーカ調整用。常時OFF。

4 システム I/O コネクタ

非常停止スイッチ等の接続用コネクタ。

5 回生ユニット接続コネクタ

アクチュエータが減速停止する際に発生する回生電流を吸収する為の抵抗ユニット接続用コネクタ。

6 モータコネクタ

アクチュエータのモータケーブル接続用コネクタ。

7 電源コネクタ

AC 電源接続用コネクタ。制御電源側とモータ電源側で分割入力となっております。

8 接地用端子

保護接地用のネジ。必ず、接地してください。

9 マルチファンクションコネクタ

フィードバックパルス出力、ロードセル荷重データのアナログ出力、および SIO 通信機能(SIO2)を使用するためのコネクタです。

10 PIO コネクタ

PLC 等の周辺機器とパラレル通信を行う為のケーブル接続用コネクタ。

11 運転モード切替スイッチ

名称	説明
MANU	PIO からの指令を受け付けない。
AUTO	PIO からの指令を受付可能。

※ ティーチングボックスの非常停止スイッチは、AUTO/MANU に関わらず接続時点で有効になります。また、ティーチングボックス及び SIO 通信ケーブルを抜く際は、電源を OFF にしてください。

12 SIO コネクタ

ティーチングボックス又はパソコン通信ケーブル接続用コネクタ。

13 ブレーキリリーススイッチ

アクチュエータに搭載の電磁ブレーキ強制解除スイッチ。
※ ブレーキ駆動用の DC24V 電源が接続されている必要があります。

14 ブレーキ電源コネクタ

ブレーキ電源 DC24V 供給コネクタ (ブレーキ搭載アクチュエータ接続時のみ必要)。

15 エンコーダ・センサコネクタ

エンコーダ・センサケーブル接続用コネクタ。

16 アブソバッテリーコネクタ

アブソリュートデータバックアップバッテリー接続用コネクタ (アブソリュートエンコーダ仕様時のみ必要)。

17 アブソバッテリーホルダ

アブソリュートデータバックアップバッテリーを搭載する為のバッテリーホルダ。

M
コントローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

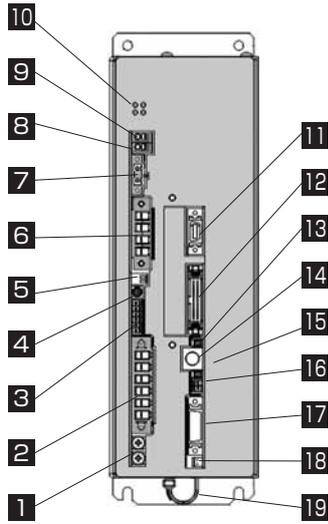
PS-24

TB-02

EIOU

各部名称

[3000W・3300W用]



1 FG接続用端子

感電防止およびノイズ防止用の接地線接続用の端子です。
電源コネクタのPEとはコントローラ内部で接続されています。

2 電源コネクタ(PWR)

コントローラに動力と制御用電源の供給を行うためのコネクタです。

3 システムI/Oコネクタ(SYS I/O)

アクチュエータの動作停止スイッチを接続するためのコネクタです。

4 軸番号設定スイッチ(ADRS)

シリアル通信により複数軸の運転を行う場合に軸番号を設定するスイッチです。
SIO変換器を使用すると、パソコンなどのティーチングツールから、
通信ケーブルのコネクタを抜き差しすることなく、複数軸の制御が可能です。

5 ピアノスイッチ

使用しません。

6 モータコネクタ(MOT)

アクチュエータのモータケーブルを接続するコネクタです。

7 回生ユニット接続コネクタ(RB)

外部回生ユニットを接続するためのコネクタです。

8 充電状態表示LED

コントローラ内部の充電状態を表示します。
注意:本LEDが点灯中は感電防止のため、コントローラや回生抵抗ユニットに
触れないでください。

9 内部回生抵抗有効コネクタ

出荷時に短絡ケーブルを接続しています。
注意:必ず短絡ケーブルを付けた状態で使用してください。
外して使用すると機器を破損します。

10 状態表示LED(PWR、SV、ALM、EMG)

コントローラの運転状態を表示します。
○:点灯 ×:消灯 △:不定(点灯or消灯)

LED				運転状態
PWR(緑)	SV(緑)	ALM(橙)	EMG(赤)	
×	×	×	×	制御電源OFF
○	×	×	×	コントローラ正常起動
○	×	×	×	サーボOFF
○	○注1	×	×	サーボON
○	×	○	△	アラーム発生中
○	×	△	○	非常停止中
○	△	△	△	ワーニング発生中

注1 自動サーボOFF中点減

11 マルチファンクションコネクタ(MF I/F)

フィードバックパルス出力、ロードセル荷重データのアナログ出力、
およびSIO通信機能(SIO2)を使用するためのコネクタです。

12 PIOコネクタ(PIO)

制御用の入出力信号接続用のコネクタです。
(注)フィールドバス仕様には搭載されません。

13 動作モード設定スイッチ(MANU/AUTO)

PIO(PLC)からの移動指令とパソコンなどのティーチングツールからの指令が
重複しておこなわれないようにするためのインタロック用のスイッチです。

14 SIOコネクタ(SIO)

パソコン対応ソフトなどのティーチングツールおよびゲートウェイユニットなどの
通信ケーブル接続用コネクタです。

15 ブレーキ解除スイッチ(BK RLS /NOM)

ブレーキ付アクチュエータのブレーキを、強制的に解除するためのスイッチです。
警告:本スイッチは、通常運転時、必ずNOM側に設定してください。RLS側になっ
たままの場合、サーボOFF状態になってもブレーキがかかりません。垂直設置の
場合、ワークが降下し、けがやワークの損傷を招く恐れがあります。

16 ブレーキ電源コネクタ(BK PWR)

ブレーキ付きアクチュエータの場合、ブレーキを解除するための電源(DC24V)
供給用コネクタです。

17 エンコーダコネクタ(PG)

アクチュエータのエンコーダケーブルを接続するコネクタです。

18 アブソバッテリー接続コネクタ

アブソリュート仕様の場合のバッテリー接続コネクタです。

19 アブソバッテリーホルダ(アブソリュート仕様の場合に付属します)

アブソバッテリー収納用ホルダです。

オプション

M
コント
ローラ

パソコン対応ソフト(Windows専用)

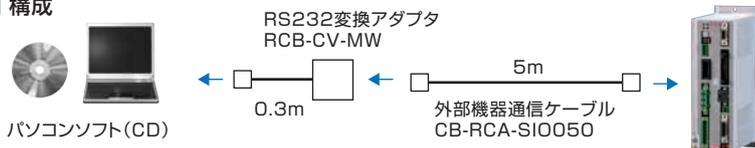
■ 特長 ポジションの入力、試験運転、モニタ機能等を備えた立上げ支援ソフトです。調整に必要な機能の充実により、立上げ時間短縮に貢献します。

対応Windows :
XP SP2以降/Vista/7/8

■ 型式 **RCM-101-MW** (外部機器通信ケーブル+RS232変換ユニット付き)

対応バージョンはHP参照

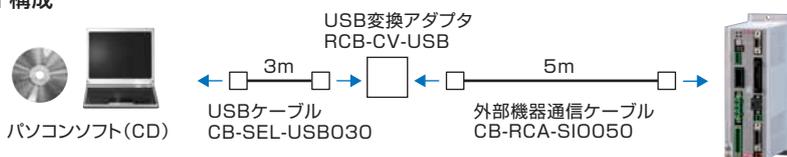
■ 構成



■ 型式 **RCM-101-USB** (外部機器通信ケーブル+USB変換アダプタ+USBケーブル付き)

対応バージョンはHP参照

■ 構成



回生抵抗ユニット

■ 特長 モータが減速する際に発生する回生電流を熱に変換するユニットです。動作するアクチュエータの合計W数を下表でご確認頂き、回生抵抗が必要な場合はご用意ください。

※回生ユニットが2個必要な場合は、RESU-2とRESU-1(M-271ページ参照)を1個ずつ手配してください。

■ 型式 **RESU-2**(標準仕様)/**RESUD-2**(DINレール取付仕様)

■ 仕様

型式	RESU-2	RESUD-2
本体質量		約0.4kg
内蔵回生抵抗値		235Ω 80W
本体取付方法	ネジ固定	DINレール固定
付属ケーブル		CB-SC-REU010

■ 必要数の目安

	水平	垂直
0個	~100W	~100W
1個	~400W	~400W
2個	~750W	~750W

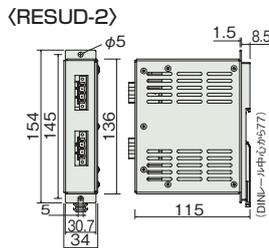
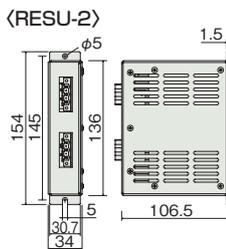
※動作条件によっては上記よりも回生抵抗が必要になる場合があります。

■ 必要数の目安(RCS2-RA13R)

	リード2.5	リード1.25
水平	1個	0個
垂直	1個	1個

※動作条件によっては上記よりも回生抵抗が必要になる場合があります。

■ 外形寸法図



<3000W・3300W用>

■ 型式 **RESU-35T**

■ 仕様

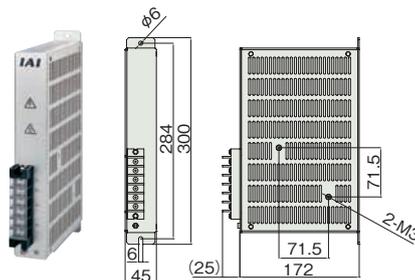
型式	RESU-2
本体質量	約1.8kg
内蔵回生抵抗値	30Ω 450W
本体取付方法	ネジ固定

注1 RCS3-RA15Rは、内蔵抵抗で処理するため不要です。
注2 ケーブルはお客様でご用意ください。

■ 必要数の目安

サイクルタイム	外部回生抵抗接続台数
12sec以上	外付け不要(0個)
6~12sec	1個
3.5~6sec	2個
3.5sec以下	接続不可(動作不可)

※動作条件により必要数が異なります。



アブソデータ保存用バッテリー

■ 特長 アブソリュート仕様のアクチュエータを動作する場合のアブソデータ保存用バッテリーです。

■ 型式 **AB-5**(バッテリー単体)
AB-5-CS(ケース付)
AB-5-CS3(ケース付)
※3000W-3300W用



PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

メンテナンス部品

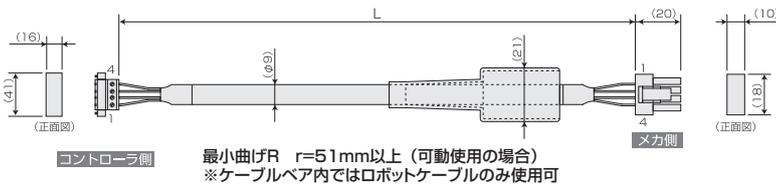
製品ご購入後、ケーブル交換等で手配が必要な場合は、下記型式をご参照ください。

■ケーブル対応表

製品型式	モータケーブル	モータロボットケーブル	エンコーダケーブル	エンコーダロボットケーブル	
RCS3	RA4R	CB-RCC-MA□□□□	CB-RCC-MA□□□□-RB	CB-RCS2-PLDA□□□□	CB-RCS2-PLDA□□□□-RB
	RA6R				
	RA7R				
	RA8R				
	RA10R				
	RA15R				
RA20R	-	CB-RCS3-MA□□□□-RB	-	CB-RCS3-PLA□□□□-RB	
RCS2	RA13R (ブレーキ付/ロードセル仕様)	CB-RCC-MA□□□□	CB-RCC-MA□□□□-RB	CB-RCS2-PLA□□□□ ※コントローラ〜ブレーキ間は CB-RCS2-PLLA□□□□	CB-X2-PLA□□□□ ※コントローラ〜ブレーキ間は CB-RCS2-PLLA□□□□-RB
	RA13R (ブレーキ無/ロードセル仕様)			CB-RCS2-PLLA□□□□	CB-RCS2-PLLA□□□□-RB
製品型式	PIOフラットケーブル				
SCON-CB	CB-PAC-PIO□□□□				

型式 CB-RCC-MA□□□□/CB-RCC-MA□□□□-RB

※□□□□はケーブル長さ (L) を記入、
最長 30m まで対応 例) 080=8m

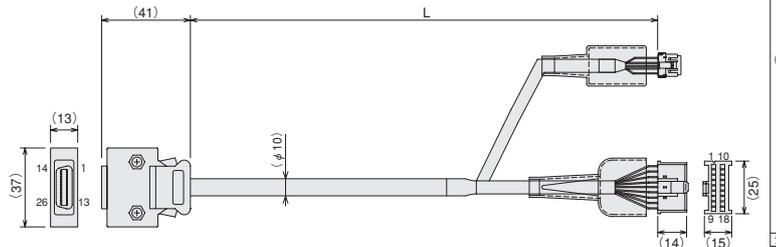


配線	色	信号	No.	信号	色	記線
0.75sq	緑	PE	1	1	U	赤
	赤	U	2	2	V	白
	白	V	3	3	W	黒
	黒	W	4	4	PE	緑

0.75sq (圧着)

型式 CB-RCS2-PLDA□□□□ / CB-RCS2-PLDA□□□□-RB

※□□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応
例) 080=8m



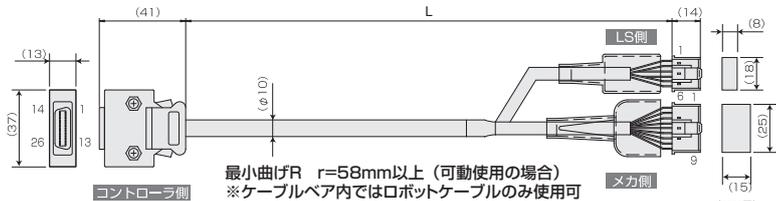
配線	信号	No.	No.	信号	記線
-	-	1	1	SGA	-
E24V	12	2	2	SGB	AWG26 (圧着)
OV	13	3	3	VIN	-
LS	26	4	4	GND	-
CLEEP	25	5	5	FG	-
OT	24	-	-	-	-
RSV	23	-	-	-	-
LC SRD+	9	-	-	-	-
LC SRD-	10	-	-	-	-
LC VCC	18	-	-	-	-
LC GND	19	-	-	-	-
A+	2	1	1	A	-
B+	3	2	2	A	-
B-	4	3	3	B	-
Z+	5	4	4	Z	-
Z-	6	5	5	Z	-
SRD+	7	6	6	-	-
SRD-	8	7	7	FG	AWG26 (圧着)
BAT+	14	8	8	SD	-
BAT-	15	9	9	SD	-
VCC	16	10	10	BAT+	-
GND	17	11	11	BAT-	-
BKR+	20	12	12	VCC	-
BKR-	21	13	13	VCC	-
-	22	14	14	GND	-
-	-	15	15	GND	-
-	-	16	16	-	-
-	-	17	17	BK+	-
-	-	18	18	BK+	-

AWG26 (ハンダ付)

シールドはフードにクランプ接続
ドレン線およびシールド編組

型式 CB-RCS2-PLA□□□□/CB-X2-PLA□□□□

※□□□□はケーブル長さ (L) を記入、
最長 30m まで対応 例) 080=8m



配線	色	信号	No.	No.	信号	記線
-	-	-	10	-	-	-
茶/白	E24V	11	11	E24V	茶/白	-
灰/白	OV	12	2	OV	灰/白	-
赤/白	LS	26	3	LS	赤/白	AWG26 (圧着)
黄/白	CLEEP	25	4	CLEEP	黄/白	-
黄/黒	OT	24	5	OT	黄/黒	-
緑/黒	RSV	23	6	RSV	緑/黒	-
-	-	9	-	-	-	-
-	-	18	-	-	-	-
-	-	19	-	-	-	-
緑	A+	2	2	A	緑	-
白	B+	3	3	B	白	-
青/赤	B-	4	4	B	青/赤	-
青/白	Z+	5	5	Z	青/白	-
黒/白	Z-	6	6	Z	黒/白	-
青	SRD+	7	7	-	-	-
黒	SRD-	8	8	-	-	-
茶	BAT+	14	9	FG	ドレン	AWG26 (圧着)
青	BAT-	15	10	SD	ダライ	-
茶	VCC	16	11	SD	ダライ	-
茶	GND	17	12	BAT+	黒	-
灰	BKR-	20	13	BAT-	青	-
赤	BKR+	21	14	VCC	緑	-
-	-	22	15	GND	茶	-
-	-	-	16	-	-	-
-	-	-	17	BK+	灰	-
-	-	-	18	BK+	赤	-

AWG26 (ハンダ付)

シールドはフードにクランプ接続
ドレン線およびシールド編組
(緑色の白/青は特色/絶縁体色を示す)

※上記はエンコーダケーブルの配線図です。エンコーダロボットケーブルの配線図は、M-243ページのCB-X2-PLA□□□□掲載箇所をご確認ください。

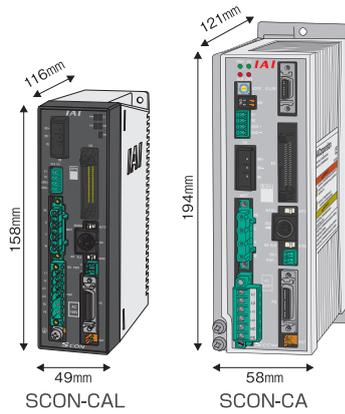
SCON-CAL



単軸ロボット/直交ロボット/ロボシリンダ RCS2/RCS3 用
ポジションコントローラ

1 小型化を実現

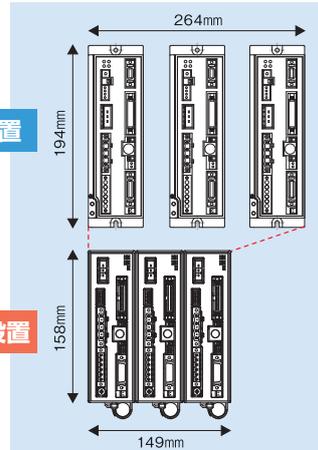
SCON-CAと比べて、体積比**34%**と小型化しました。制御盤の省スペース化に貢献します。



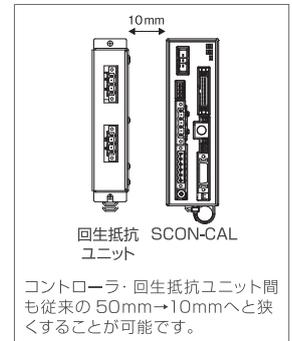
体積比**34%**縮小

SCON-CB 3台設置

SCON-CAL 3台設置



設置面積 約**53%**ダウン
設置幅 約**43%**ダウン



2 メンテナンス性の向上

■アプソバッテリー電圧低下やファンの回転数低下などを“WRG(ワーニング)”LEDでお知らせします。この機能により、保守部品の交換時期が目視でわかるようになりました。(信号出力もできます。)

■アクチュエータが移動した回数及び走行距離を積算してコントローラに記録し、予め設定した回数及び距離を超えると信号を外部に出力します。これにより、グリース補給や定期点検のタイミングを確認することができます。また、アラーム履歴が解析しやすくなりました。

WRG



3 SCON-CBとの機能比較

	SCON-CA	SCON-CAL
①対応エンコーダ	インクリメンタル バッテリーレスアブソリュートエンコーダ アブソリュート ABZ(UVW)パラレルエンコーダ	インクリメンタル バッテリーレスアブソリュートエンコーダ アブソリュート
②パルス列制御	○	×
③サーボモニタ機能	○	×
④オフボードチューニング	○	△ サーボモニタでの解析不可
⑤制振制御機能	○	△ サーボモニタでの解析不可

(注) 価格はインクリメンタル仕様・20~150Wモータ時の価格です。

(注) アクチュエータによっては、SCON-CALに接続できない機種があります。詳細はM-191ページをご確認ください。

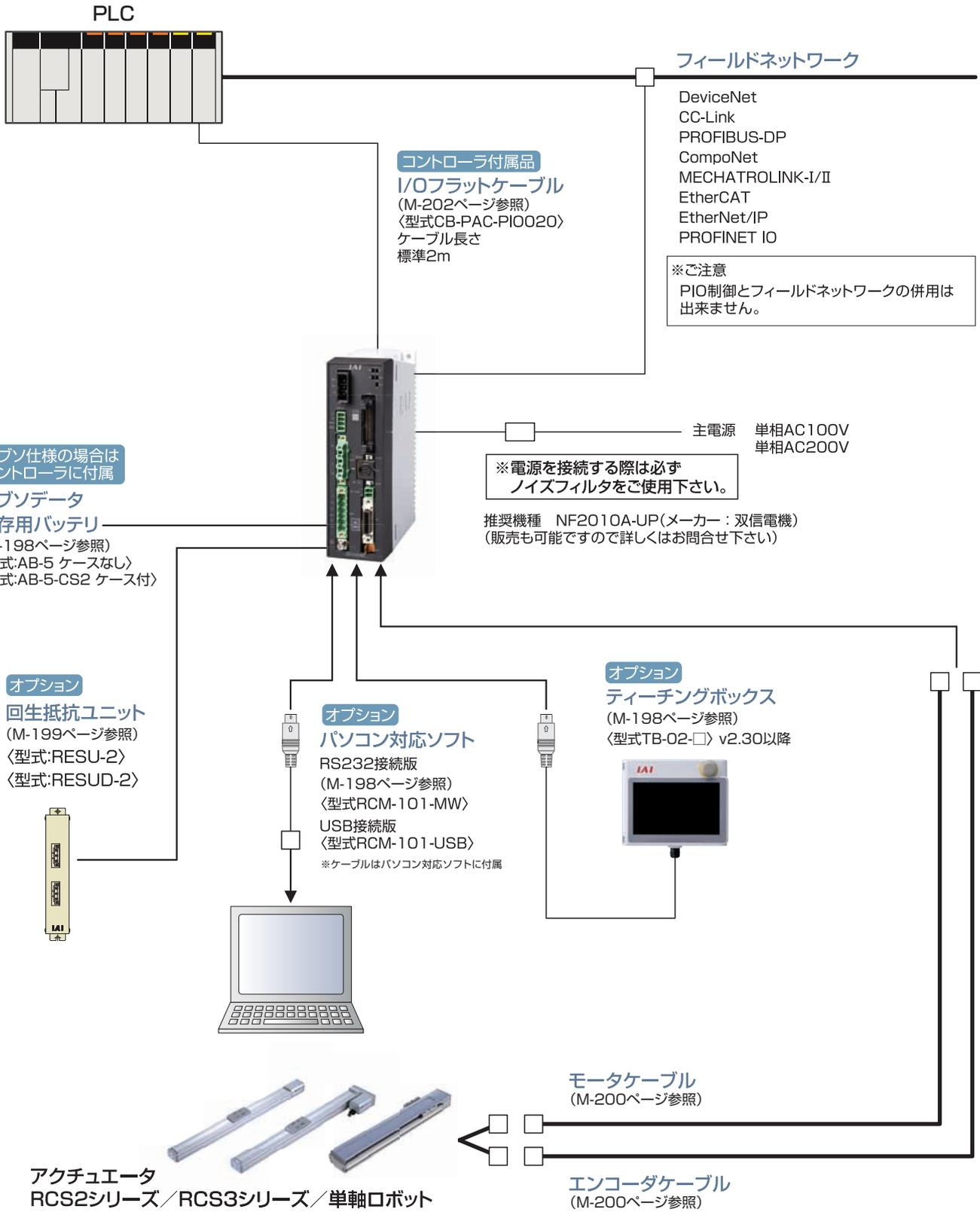
《機能説明》

③サーボモニタ機能：現在の速度や位置などを確認することができる機能です。

④オフボードチューニング：搬送負荷に合わせた最適なサーボゲインを計算する機能です。

⑤制振制御機能：アクチュエータのスライダ移動時に、スライダに装備したワークの振れ(振動)を抑える機能です。

システム構成



(注)SCON-CALに接続できないアクチュエータ

- ・モータW数が200Wより大きいアクチュエータ
- ・リニアアクチュエータ ・DDシリーズ

以下の機種 of インクリメンタルタイプ

- ・NS-Sタイプ ・RCS2-SRA7BD、SRGD7BD、SRGS7BD

- ・細小型ロボットシリンダ(RCS2-RN5N、RP5N GS5N、GD5N、SD5N、TCA5N、TWA5N、TFA5N)

運転モード

本コントローラの制御方式は、ポジションモードに限られます。
 ポジションモードは、コントローラに入力したポジションデータ(移動位置、速度、加速度、他)の番号を、外部からI/O(入出力信号)で指定して動作が可能です。
 パラメータにより6種類の運転モードを選択することが出来ます。

モード	位置決め点数	特長
ポジションモード	位置決めモード	64点 工場出荷時設定の標準モードです。 移動したいポジションの番号を外部から指定して動作します。
	教示モード	64点 外部信号でスライダ(ロッド)を移動し、停止位置をポジションデータとして登録可能なモードです。
	256点モード	256点 位置決めモードの位置決め点数を256点に拡大したモードです。
	512点モード	512点 位置決めモードの位置決め点数を512点に拡大したモードです。
	電磁弁モード1	7点 エアシリンダの電磁弁と同様、信号のON/OFFだけで移動が可能なモードです。
	電磁弁モード2	3点 電磁弁モードで、出力信号をエアシリンダのオートスイッチと同じにしたモードです。

I/O信号表 ※I/Oの信号割付を6種類から選択できます。

ピン番号	区分	位置決め点数	パラメータ(PIOパターン)選択					
			0	1	2	3	4	5
			位置決めモード	教示モード	256点モード	512点モード	電磁弁モード1	電磁弁モード2
1A	24V		P24					
2A	24V		P24					
3A	—		NC					
4A	—		NC					
5A	入力	IN0	PC1	PC1	PC1	PC1	ST0	ST0
6A		IN1	PC2	PC2	PC2	PC2	ST1	ST1(JOG+)
7A		IN2	PC4	PC4	PC4	PC4	ST2	ST2(-)
8A		IN3	PC8	PC8	PC8	PC8	ST3	—
9A		IN4	PC16	PC16	PC16	PC16	ST4	—
10A		IN5	PC32	PC32	PC32	PC32	ST5	—
11A		IN6	—	MODE	PC64	PC64	ST6	—
12A		IN7	—	JISL	PC128	PC128	—	—
13A		IN8	—	JOG+	—	PC256	—	—
14A		IN9	BKRL	JOG-	BKRL	BKRL	BKRL	BKRL
15A		IN10	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD
16A		IN11	HOME	HOME	HOME	HOME	HOME	—
17A		IN12	*STP	*STP	*STP	*STP	*STP	—
18A		IN13	CSTR	CSTR/PWRT	CSTR	CSTR	—	—
19A		IN14	RES	RES	RES	RES	RES	RES
20A	IN15	SON	SON	SON	SON	SON	SON	
1B	出力	OUT0	PM1	PM1	PM1	PM1	PE0	LS0
2B		OUT1	PM2	PM2	PM2	PM2	PE1	LS1(TRQS)
3B		OUT2	PM4	PM4	PM4	PM4	PE2	LS2(-)
4B		OUT3	PM8	PM8	PM8	PM8	PE3	—
5B		OUT4	PM16	PM16	PM16	PM16	PE4	—
6B		OUT5	PM32	PM32	PM32	PM32	PE5	—
7B		OUT6	MOVE	MOVE	PM64	PM64	PE6	—
8B		OUT7	ZONE1	MODES	PM128	PM128	ZONE1	ZONE1
9B		OUT8	PZONE/ZONE2	PZONE/ZONE1	PZONE/ZONE1	PM256	PZONE/ZONE2	PZONE/ZONE2
10B		OUT9	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS
11B		OUT10	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND
12B		OUT11	PEND	PEND/WEND	PEND	PEND	PEND	—
13B		OUT12	SV	SV	SV	SV	SV	SV
14B		OUT13	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS
15B		OUT14	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM
16B	OUT15	*BALM	*BALM	*BALM	*BALM	*BALM	*BALM	
17B	—		NC					
18B	—		NC					
19B	OV		N					
20B	OV		N					

※ 上記記号名の()の中は、原点復帰前の機能となります。
 ※ 上記*印の信号は動作時OFFとなります。

I/O信号機能説明

設定により使用できる信号は異なります。使用できる機能をご確認ください。

区分	信号略称	信号名称	機能の概要
入力	CSTR	PTPストロブ(スタート信号)	指令ポジションで設定されたポジションへ移動を開始します。
	PC1~PC256	指令ポジションNo.	移動させるポジション番号の入力(バイナリ入力)をします。
	BKRL	ブレーキ強制解除	ブレーキを強制的に解除します。
	RMOD	運転モード切替	コントローラのMODEスイッチがAUTOの時、運転モードを切り替えることが出来ます。(本信号OFFでAUTO、ONでMANU)
	*STP	一時停止	移動中本信号OFFで減速停止します。停止中残りの移動は保留状態で信号がONになった時点で移動が再開します。
	RES	リセット	信号ONでアラームのリセットを行います。また一時停止状態(*STPがOFF)でONすると、残移動量のキャンセルが可能です。
	SON	サーボON	ONの間サーボON、OFFの間サーボOFFとなります。
	HOME	原点復帰	信号ONで原点復帰動作を行います。
	MODE	教示モード	信号ONで教示モードに移行します。(この時CSTR、JOG+、JOG-が全てOFFでアクチュエータの動作が停止していないと切り替わりません。)
	JISL	ジョグ/インテグ切替	本信号がOFFの時、JOG+、JOG-でジョグ動作を行います。ONの時はJOG+、JOG-でインテグ動作になります。
	JOG+、JOG-	ジョグ	JISL信号がOFFの時、JOG+信号のONエッジ検出で+方向、JOG-信号で-方向にジョグ動作を行います。それぞれの動作中にOFFエッジを検出すると減速停止します。JISL信号がONの時は、インテグ動作となります。
	PWRT	現在位置書き込み	教示モード中、書き込みポジションを指定して本信号を20ms以上ONで現在位置を指定したポジションに書き込みます。
	STO~ST6	スタート信号	電磁弁モードの時、本信号ONで指定されたポジションへ移動します。(スタート信号は不要です)
出力	PEND	位置決め完了	移動後、位置決め幅内に達するとONします。PENDは位置決め幅を超えてもOFFしませんが、INPIはOFFになります。PENDとINPIはパラメータで切り替えられます。
	PM1~PM256	完了ポジションNo.	位置決め完了後に到達したポジションの番号を出力(バイナリ出力)します。
	HEND	原点復帰完了	原点復帰が完了するとONします。
	ZONE1、ZONE2	ゾーン	アクチュエータの現在位置が、パラメータの設定範囲内にあるとONします。
	PZONE	ポジションゾーン	ポジション移動時に、アクチュエータの現在位置がポジションデータで設定した範囲に入るとONします。ZONE1/ZONE2との併用は可能ですが、PZONEは設定したポジションへの移動時のみ有効となります。
	RMDS	運転モード状態出力	運転モードの状態を出力します。コントローラがマニュアルモードの時ONします。
	*ALM	アラーム	コントローラが正常状態でONとなり、アラームになるとOFFします。
	MOVE	移動中	アクチュエータが移動中(原点復帰、押し付け時含む)にONします。
	SV	サーボON	サーボON状態の時にONします。
	*EMGS	非常停止出力	コントローラが非常停止解除状態でONとなり、非常停止状態になるとOFFします。
	*BALM	アブソリュートバッテリー電圧低下警告	アブソリュートバッテリー電圧低下、ファン回転数低下、過負荷警告でOFFします。(動作は継続されます)
	MODES	教示モード出力	MODE信号の入力により、教示モードになるとONします。通常モードになるとOFFします。
	WEND	書き込み完了	教示モード移行後はOFFで、PWRT信号による書き込みが完了した時点でONします。PWRT信号OFFで本信号もOFFします。
	PE0~PE6	現在位置No.	電磁弁モードで、目標位置に移動完了後にONします。
	LS0~LS2	リミットスイッチ出力	アクチュエータの現在位置が目標位置の前後位置決め幅以内に入るとONします。原点復帰完了状態であれば、移動指令前でもサーボOFF状態でも出力します。

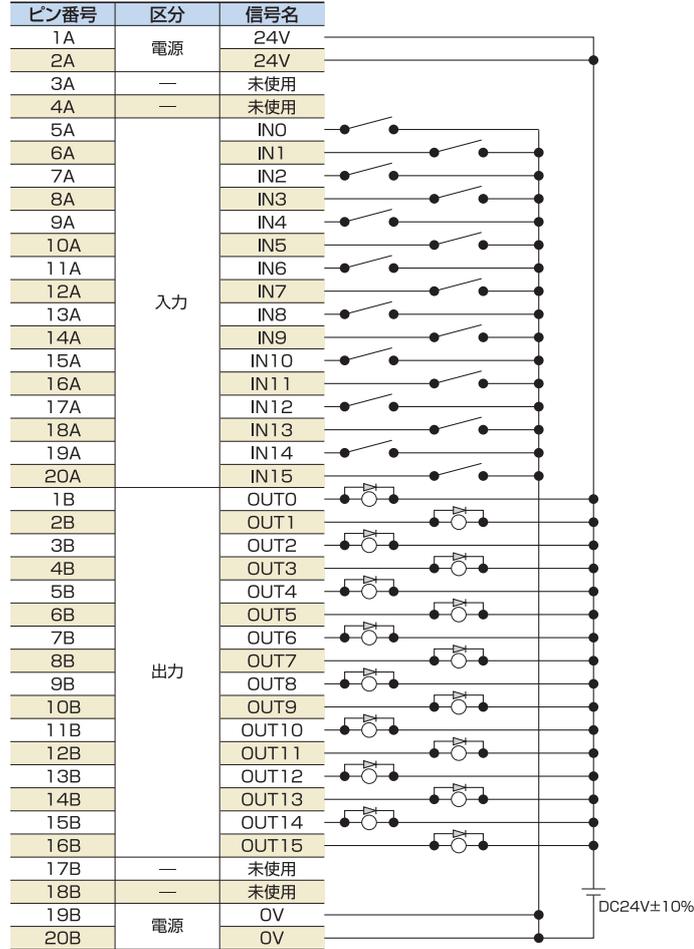
※上記*印の信号は、通常ONで動作時OFFとなります。

I/O配線図

位置決めモード / 教示モード / 電磁弁モード

M
コントローラ

PIOコネクタ(NPN仕様)



※ピン番号1A,2A両ピンに24Vを、ピン番号19B,20B両ピンに0Vを接続すること。

I/O仕様

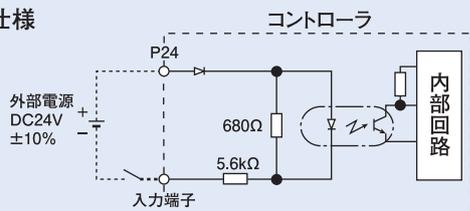
入力部 外部入力仕様

項目	仕様
入力電圧	DC24V ±10%
入力電流	4mA / 1回路
ON/OFF電圧	ON電圧…Min. DC18.0V OFF電圧…Max. DC6.0V
絶縁方式	フォトカプラ

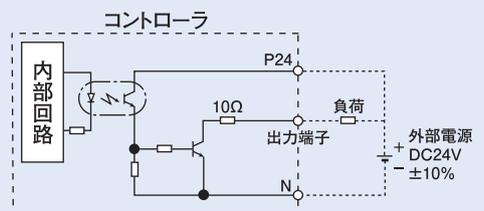
出力部 外部出力仕様

項目	仕様
負荷電圧	DC24V
最大負荷電流	50mA / 1点
漏洩電流	Max. 0.1mA / 1点
絶縁方式	フォトカプラ

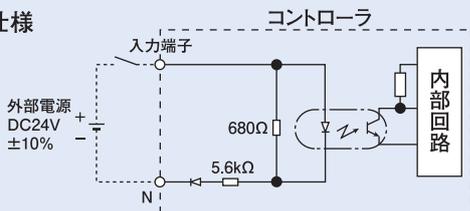
NPN仕様



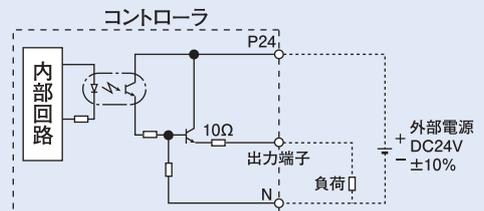
NPN仕様



PNP仕様



PNP仕様



PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

仕様表

項目	仕様	
対応モータ容量	200W以下	
接続アクチュエータ	RCS2/RCS3シリーズアクチュエータ／単軸ロボット	
制御軸数	1軸	
動作方式	ポジション	○
	直 値	○ (フィールドバス仕様のみ)
	パルス列	×
位置決め点数	512点(PIO仕様)、768点(フィールドバス仕様)	
バックアップメモリ	不揮発性メモリ (FRAM)	
I/Oコネクタ	40ピンコネクタ	
I/O点数	入力16点／出力16点(フィールドバス仕様は無し)	
I/O電源	外部供給 DC24V±10%	
シリアル通信	RS485 1ch	
周辺機器通信ケーブル	CB-PAC-PIO□□□	
位置検出方式	インクリメンタルエンコーダ／アブソリュートエンコーダ／バッテリーレスアブソリュートエンコーダ	
駆動源遮断機能	標準タイプ(CAL) : 有(内蔵リレーで遮断)	
	安全カテゴリ対応タイプ(CGAL) : 無(外部リレーで遮断)	
電磁ブレーキ強制解放	ブレーキリリーススイッチ ON/OFF	
入力電源	単相 AC100~115V±10%	
	単相 AC200~230V±10%	
電源容量	12W/89VA	
	20W/74VA	
	30W(RS除く) /94VA	
	30W(RS用) /186VA	
	60W/186VA	
	100W/282VA	
耐振動	XYZ各方向10~57Hz 片側幅 0.035mm(連続)、0.075mm(断続)	
	58~150Hz 4.9m/s ² (連続)、9.8m/s ² (断続)	
	カレンダー・時計機能	保持時間
	充電時間	約100時間
保護機能	過電流、温度異常、ファン速度低下監視、エンコーダ断線など	
使用温度範囲	0~40℃	
使用湿度範囲	85%RH以下(結露なきこと)	
使用周辺雰囲気	腐食性ガスなきこと	
設置	設置方向	垂直設置(排気側上側)
	設置方法	ねじ取付、もしくは、DINレール取付
空冷方式	強制空冷	
保護等級	IP20相当	
質量	約560g(アブソリュート仕様はプラス25g)	
外形寸法	幅49mm×高さ158mm×奥行き116mm	

外形寸法図

M
コント
ローラ

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

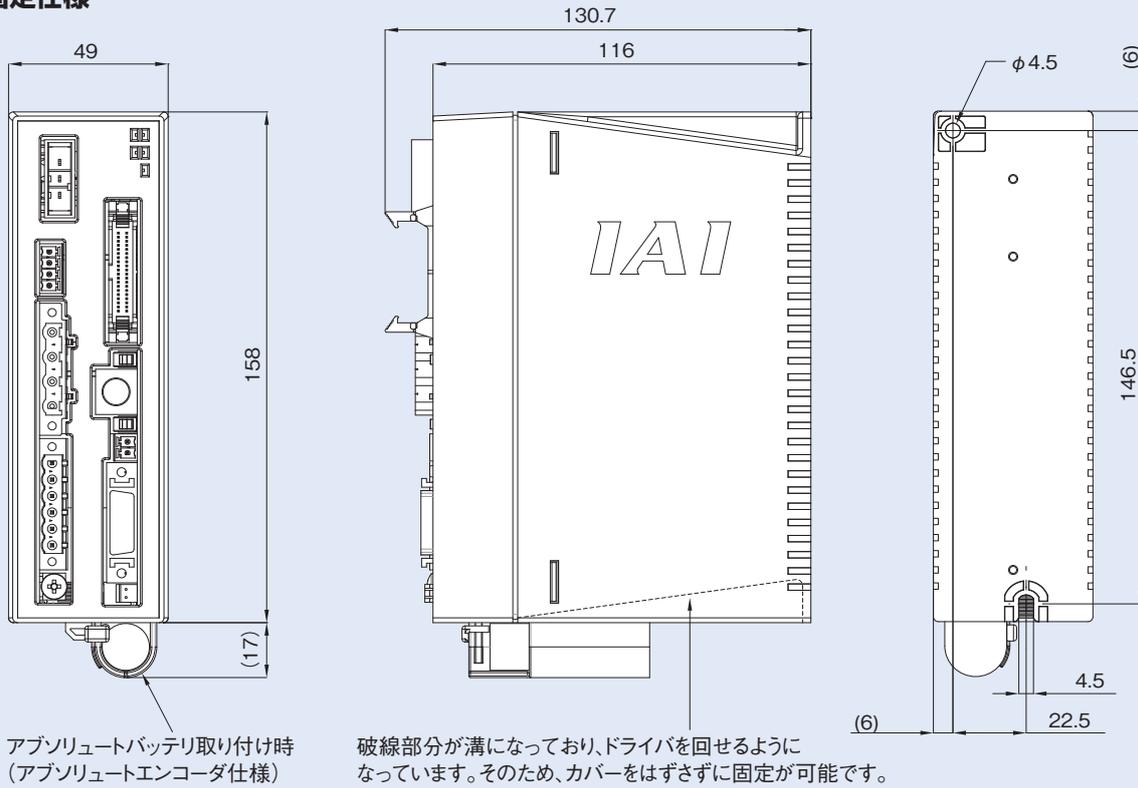
XSEL

PS-24

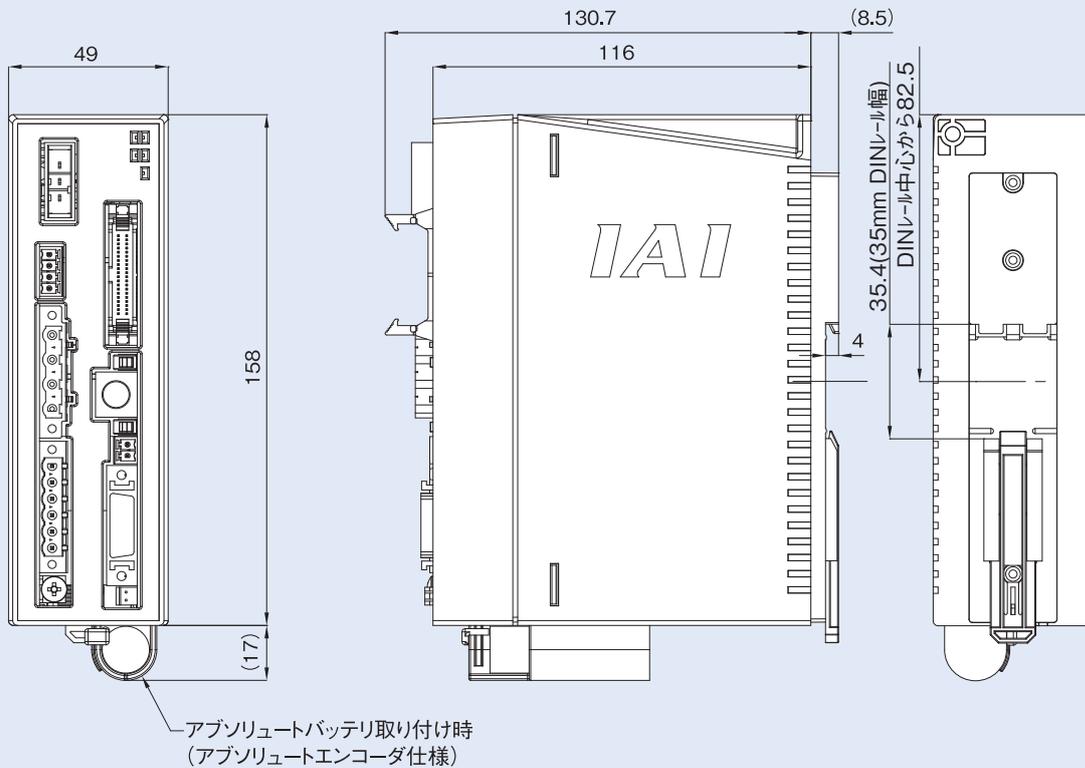
TB-02

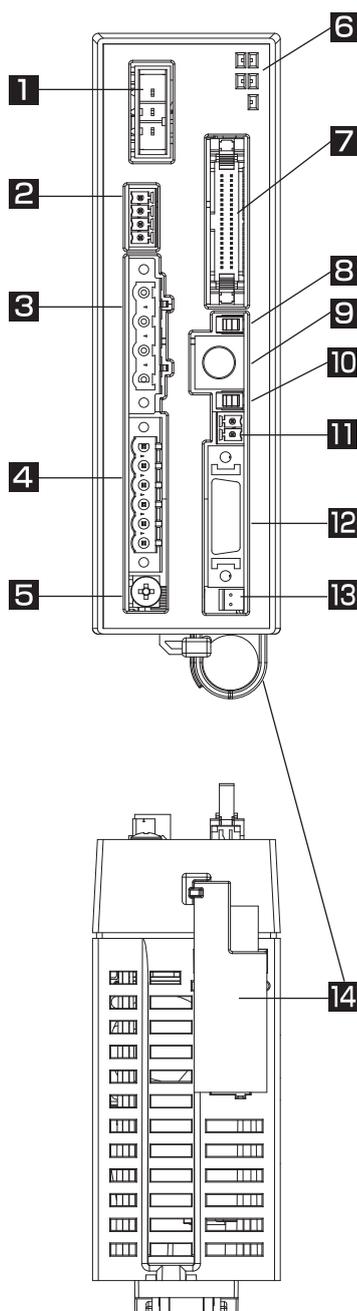
EIOU

ねじ固定仕様



DIN レール取付仕様





1 回生抵抗ユニット接続コネクタ

アクチュエータが減速停止する際に発生する回生電流を吸収する為の回生抵抗ユニット接続用コネクタ。

2 システム I/O コネクタ

非常停止スイッチ等の接続用コネクタ。

3 モータコネクタ

アクチュエータのモータケーブル接続用コネクタ。

4 電源コネクタ

AC電源接続用コネクタ。制御電源側とモータ電源側で分割入力となっています。

5 接地用端子

保護接地用のネジ。必ず、接地して下さい。

6 LED表示

コントローラの状態を表します。

名称	色	説明
PWR	緑	システムレディで点灯(電源投入後、CPU 正常機能)
SV	緑	サーボオンで点灯
ALM	橙	アラーム発生中に点灯
EMG	赤	非常停止中に点灯
WRG	橙	ABSバッテリー電圧の低下、ファンの回転数低下等が発生中に点滅

7 PIO コネクタ

PLC等の周辺機器と入出力信号を接続する為のケーブル接続用コネクタ。

8 運転モード切替スイッチ

名称	説明
MANU	PIOからの指令を受け付けない。
AUTO	PIOからの指令を受付可能。

※標準タイプの場合、ティーチングBOX の非常停止スイッチは、AUTO/MANUに関わらず接続時点で有効になります。

9 SIO コネクタ

ティーチングBOX又はパソコン通信ケーブル接続用コネクタ。

10 ブレーキリリーススイッチ

アクチュエータに搭載の電磁ブレーキ強制解除スイッチ。
※ブレーキ駆動用のDC24V電源が接続されている必要があります。

11 ブレーキ電源コネクタ

ブレーキ駆動 DC24V供給コネクタ(ブレーキ搭載アクチュエータ接続時のみ必要)。

12 エンコーダコネクタ

エンコーダ接続用コネクタ。

13 アブソバッテリーコネクタ

アブソリュートデータバックアップバッテリー接続用コネクタ(アブソリュートエンコーダ仕様時のみ必要)。

14 アブソバッテリーホルダ

アブソリュートデータバックアップバッテリーを搭載する為のバッテリーホルダ。

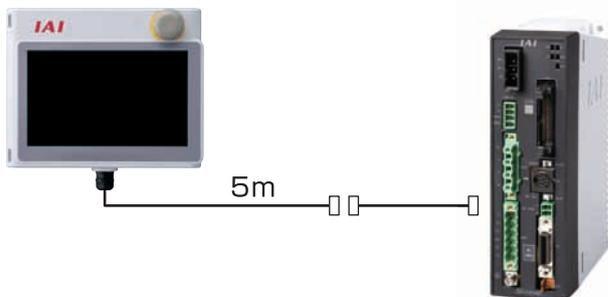
オプション

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、モニタ等の機能を備えた教示装置です。

■ 型式 **TB-02-□**

■ 構成



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)

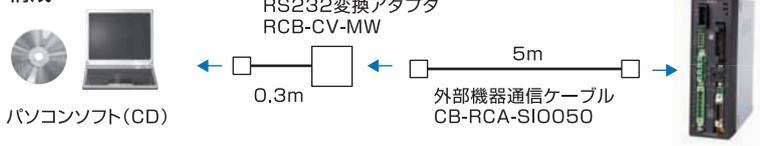
パソコン対応ソフト(Windows専用)

■ 特長 ポジションの入力、試験運転、モニタ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 **RCM-101-MW** (外部機器通信ケーブル+RS232変換ユニット付き)

SCON-CALに対応するのはver.9.07.00.00以降です。

■ 構成



対応Windows :
XP SP2以降/Vista/7/8



■ 型式 **RCM-101-USB** (外部機器通信ケーブル+USB変換アダプタ+USBケーブル付き)

SCON-CALに対応するのはver.9.07.00.00以降です。

■ 構成



アプソデータ保存用バッテリー

■ 特長 アプソリュート仕様のアクチュエータを動作する場合のアプソデータ保存用バッテリーです。

■ 型式 **AB-5**(バッテリー単体) **AB-5-CS3**(ケース付)



ダミープラグ

■ 特長 安全カテゴリ対応仕様 (SCON-CGAL)を使用して動作させる場合に必要になります。

■ 型式 **DP-5**



回生抵抗ユニット

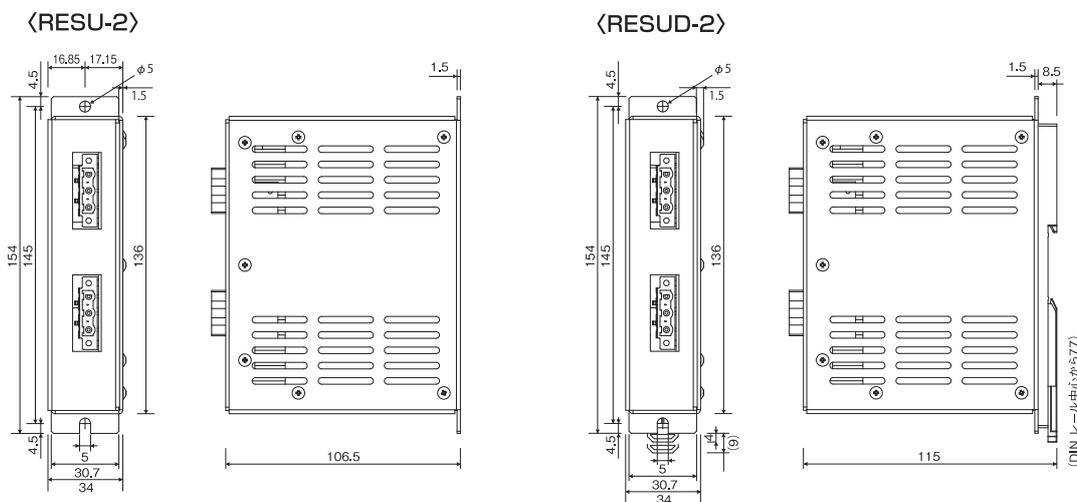
■ 特長 モータが減速する際に発生する回生電流を熱に変換するユニットです。動作するアクチュエータの合計W数を下記表でご確認頂き、回生抵抗が必要な場合はご用意ください。

■ 型式 **RESU-2** (標準仕様)
RESUD-2 (DINレール取付仕様)

仕様

型 式	RESU-2	RESUD-2
本体質量	約0.4kg	
内蔵回生抵抗値	235Ω 80W	
本体取り付け方法	ネジ固定	DIN レール固定
付属ケーブル	CB-SC-REU010	

外形寸法



必要数の目安

	水平	垂直
0個	～100W	
1個	～200W	

※動作条件によっては上記よりも回生抵抗が必要になる場合があります。
2台以上の回生抵抗が必要な場合には、RESU-1、RESUD-1を増設してください。

交換用ファンユニット

■ 型式 **SCON-FU**

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。(※接続対象アクチュエータは巻末-3ページ~をご参照ください。)

■ケーブル対応表

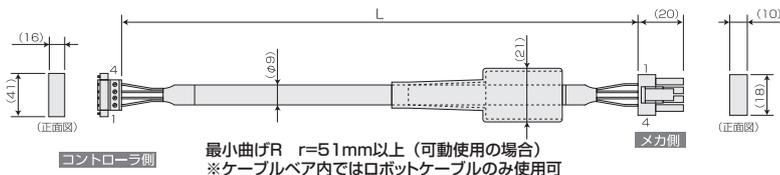
製品型式	モーターケーブル	モーターロボットケーブル	エンコーダケーブル	エンコーダロボットケーブル
① RCS2 (CR/W) RCS3 (CR)	CB-RCC-MA□□□	CB-RCC-MA□□□-RB	CB-RCS2-PA□□□	CB-X3-PA□□□
② RCS2-RT			CB-RCS2-PLA□□□	CB-X2-PLA□□□
③ RCS3 CTZ5C	-	-	-	CB-X1-PA□□□
④ NS	-	CB-X-MA	-	CB-X3-PA□□□
⑤ NS (LS付仕様)	-		-	CB-X2-PLA□□□
⑥ IS (P)WA	-	CB-XEU-MA□□□	-	CB-X1-PA□□□-WC
⑦ ①~⑥以外の機種	-	CB-X-MA	-	CB-X1-PA□□□ (20m以下の場合)※
				CB-X1-PA□□□-AWG24 (21m以上の場合)
⑧ ①~⑥以外の機種 LS付仕様	-	CB-X-MA	-	CB-X1-PLA□□□ (20m以下の場合)※
				CB-X1-PLA□□□-AWG24 (21m以上の場合)

※バッテリーレス仕様でないものは、20m以上でもCB-X1-PA□□□/CB-X1-PLA□□□になります。

製品型式	PIOフラットケーブル
⑨ SCON-CB	CB-PAC-PIO□□□

型式 **CB-RCC-MA□□□/CB-RCC-MA□□□-RB**

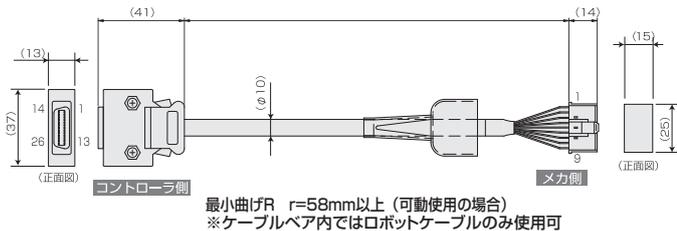
※□□□はケーブル長さ (L) を記入、
最長 30m まで対応 例) 080=8m



配線	色	信号	No.	信号	色	配線
0.75sq	緑	PE	1	U	赤	0.75sq
	赤	U	2	V	白	(圧着)
	白	V	3	W	黒	
	黒	W	4	PE	緑	

型式 **CB-RCS2-PA□□□ (RCS2/RCS3用)/CB-X3-PA□□□ (NS/RCS2/RCS3用)**

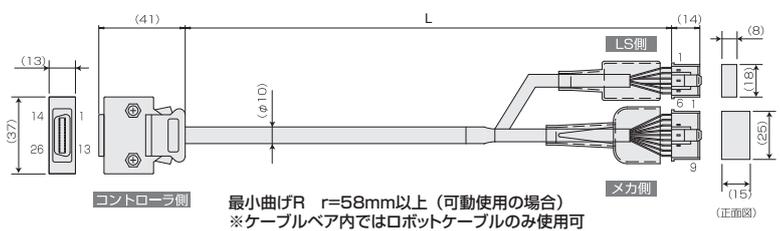
※□□□はケーブル長さ (L) を記入、
最長 30m まで対応 例) 080=8m



配線	色	信号	No.	No.	信号	色	配線
-	-	-	10	2	A	白	白/黒
-	-	E24V	12	3	B	赤	白/赤
白/緑	OV	13	4	OV	白/黒	AWG26	白/黒
白/2424	LS	26	5	Z	白/紫	(圧着)	白/紫
-	CREEP	25	6	Z	白/灰	白/灰	白/灰
-	OT	24	7	LS+	白/白	白/白	白/白
-	RSV	23	8	SD	緑	SD	SD
-	-	9	9	FG	ドレン	ドレン	ドレン
-	-	18	10	SD	ダイヤイ	ダイヤイ	ダイヤイ
-	-	19	11	SD	ダイヤイ	ダイヤイ	ダイヤイ
白/青	A+	1	12	BAT+	紫	BAT+	紫
白/黒	A-	2	13	BAT-	灰	BAT-	灰
白/赤	B+	3	14	VCC	緑	VCC	緑
白/黒	B-	4	15	GND	黒	GND	黒
白/紫	Z+	5	16	BKR+	赤	BKR+	赤
白/灰	Z-	6	17	BKR-	黒	BKR-	黒
ダイヤイ	SRD+	7	18	BK+	赤	BK+	赤
ダイヤイ	SRD-	8	19	BK-	黒	BK-	黒
緑	BAT+	14					
灰	BAT-	15					
黒	VCC	16					
赤	GND	17					
白	BKR+	20					
黒	BKR-	21					
青	BK+	22					
白	BK-	23					

型式 **CB-RCS2-PLA□□□ (RCS2 ロータリ用)/CB-X2-PLA□□□ (NS LS付仕様-RCS2 ロータリ用)**

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、
最長 30m まで対応 例) 080=8m



配線	色	信号	No.	No.	信号	色	配線
-	-	-	11	1	A	緑	緑
茶/白	E24V	12	2	A	黒	黒	黒
灰/白	OV	13	3	B	青	青	青
赤/白	LS	26	4	B	赤	赤	赤
黒/白	CREEP	25	5	Z	白/黒	白/黒	白/黒
黒/黒	OT	24	6	Z	白/紫	白/紫	白/紫
緑/黒	RSV	23	7	Z	黒/黒	黒/黒	黒/黒
-	-	9	8	LS+	白/白	白/白	白/白
-	-	18	9	SD	緑	SD	SD
-	-	19	10	FG	ドレン	ドレン	ドレン
緑	BAT+	14	11	SD	ダイヤイ	ダイヤイ	ダイヤイ
灰	BAT-	15	12	BAT+	紫	BAT+	紫
黒	VCC	16	13	BAT-	灰	BAT-	灰
赤	GND	17	14	VCC	緑	VCC	緑
白	BKR+	20	15	GND	黒	GND	黒
黒	BKR-	21	16	GND	黒	GND	黒
青	BK+	22	17	BK+	赤	BK+	赤
白	BK-	23	18	BK+	赤	BK+	赤

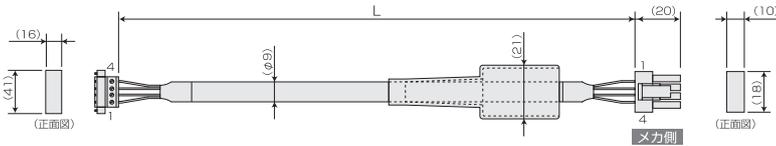
※上記はエンコーダケーブルの配線図です。エンコーダロボットケーブルの配線図は、M-243ページのCB-X2-PLA□□□掲載箇所をご確認ください。

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。(※接続対象アクチュエータは巻末-3ページ~をご参照ください。)

型式 CB-X-MA□□□

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、
最長30mまで対応 例)080=8m



配線	色	信号	No.	信号	色	配線
0.75sq	緑	PE	1	1	U	0.75sq (圧着)
	赤	U	2	2	V	
	白	V	3	3	W	
	黒	W	4	4	PE	

最小曲げR r=51mm以上 (可動使用の場合)
※標準がロボットケーブルです。

型式 CB-XEU-MA□□□

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長30mまで対応
例)080=8m



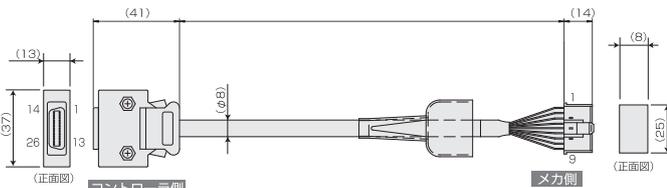
プラグ GIC2.5/4-STF-7.62(フェニックス) プラグコネクタ 99-4222-00-04(BINDER)

配線	信号	No.	No.	信号	配線
0.75sq	PE	1	1	U	0.75sq (圧着)
	U	2	2	V	
	V	3	3	W	
	W	4	4	PE	

最小曲げR r=48mm以上 (可動使用の場合)
※標準がロボットケーブルです。

型式 CB-X1-PA□□□

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長30mまで対応 例)080=8m



配線	色	信号	No.	No.	信号	色	配線
AWG26 (1/16インチ)	-	-	10	1	BAT+	紫	AWG26 (圧着)
	-	-	11	2	BAT-	灰	
	-	E24V	12	3	SD	ダイダイ	
	-	OV	13	4	SD	緑	
	-	LS	26	5	VCC	赤	
	-	CREEP	25	6	GND	黒	
	-	OT	24	7	FG	ドレン	
	-	RSV	23	8	BK-	青	
	-	-	18	9	BK+	黄	
	-	-	19	-	-	-	-
	-	A+	1	-	-	-	-
	-	A-	2	-	-	-	-
	-	B+	3	-	-	-	-
	-	B-	4	-	-	-	-
	-	Z+	5	-	-	-	-
	-	Z-	6	-	-	-	-
	ダイダイ	SRD+	7	-	-	-	-
	緑	SRD-	8	-	-	-	-
	紫	BAT+	14	-	-	-	-
	灰	BAT-	15	-	-	-	-
	赤	VCC	16	-	-	-	-
黒	GND	17	-	-	-	-	
青	BKR-	20	-	-	-	-	
黄	BKR+	21	-	-	-	-	
-	-	22	-	-	-	-	

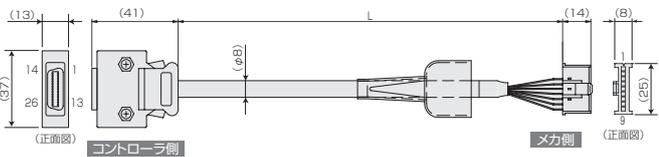
シールドはブードにクランプ接続 ドレン線およびシールド編組

最小曲げR r=44mm以上 (可動使用の場合)

※標準がロボットケーブルです。
※ISB-ISDB(エンコーダ種類がバッテリーレスアップ)で、21m以上のケーブルをご希望の場合は、CB-X1-PA□□□-AWG24をお選びください。

型式 CB-X1-PA□□□-AWG24

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長30mまで対応 例)021=21m



配線	色	信号	No.	No.	信号	色	配線
AWG24 (1/16インチ)	-	-	10	1	BAT+	紫	AWG24 (圧着)
	-	E24V	12	2	BAT-	灰	
	-	OV	13	3	SD	ダイダイ	
	-	LS	26	4	SD	緑	
	-	CREEP	25	5	VCC	赤	
	-	OT	24	6	GND	黒	
	-	RSV	23	7	FG	ドレン	
	-	-	18	8	BK-	青	
	-	-	19	9	BK+	黄	
	-	A+	1	-	-	-	-
	-	A-	2	-	-	-	-
	-	B+	3	-	-	-	-
	-	B-	4	-	-	-	-
	-	Z+	5	-	-	-	-
	-	Z-	6	-	-	-	-
	ダイダイ	SRD+	7	-	-	-	-
	緑	SRD-	8	-	-	-	-
	紫	BAT+	14	-	-	-	-
	灰	BAT-	15	-	-	-	-
	赤	VCC	16	-	-	-	-
	黒	GND	17	-	-	-	-
青	BKR-	20	-	-	-	-	
黄	BKR+	21	-	-	-	-	
-	-	22	-	-	-	-	

シールドはブードにクランプ接続 ツイストペア ドレン線およびシールド編組

最小曲げR r=44mm以上 (可動使用の場合)
※標準がロボットケーブルです。

型式 **CB-X1-PLA** □□□

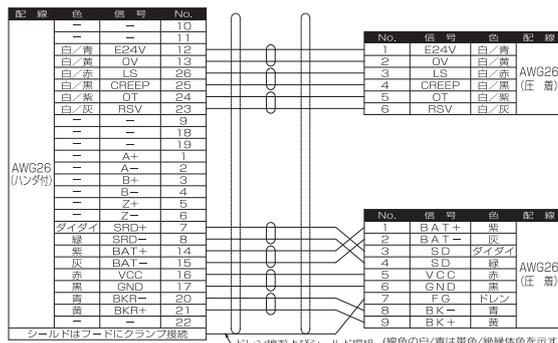
※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応 例) 080=8m



最小曲げR r=54mm以上 (可動使用の場合)

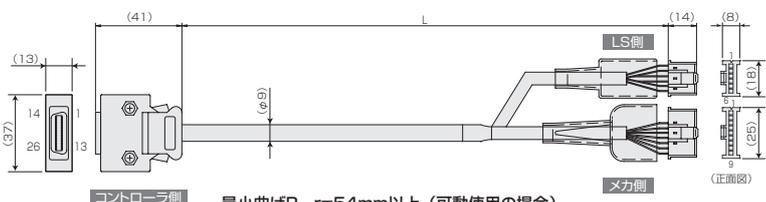
※標準がロボットケーブルです。

※ISB-ISDB(エンコーダ種類がバッテリーレスアップ)で、21m以上のケーブルをご希望の場合は、CB-X1-PLA□□□-AWG24をお選びください。



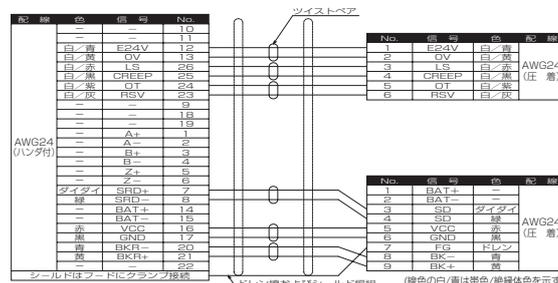
型式 **CB-X1-PLA** □□□-AWG24

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応 例) 080=8m



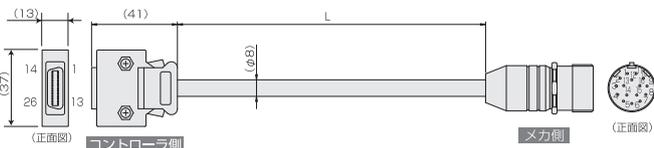
最小曲げR r=54mm以上 (可動使用の場合)

※標準がロボットケーブルです。



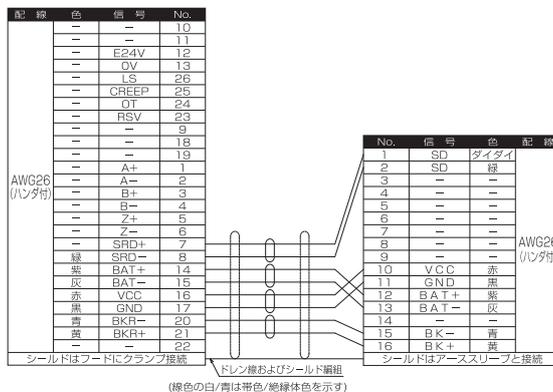
型式 **CB-X1-PA** □□□-WC

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応 例) 080=8m



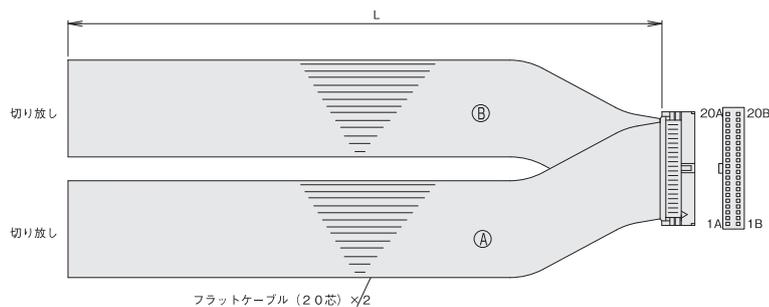
最小曲げR r=44mm以上 (可動使用の場合)

※標準がロボットケーブルです。



型式 **CB-PAC-PIO** □□□

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 10m まで対応 例) 080=8m



フラットケーブル (20芯) x2

HIF6-40D-1.27R

No.	信号名称	ケーブル色	配線	No.	信号名称	ケーブル色	配線
1A	24V	茶-1	フラットケーブル① (圧接)	18	OUT0	茶-3	フラットケーブル② (圧接) AWG28
2A	24V	赤-1		19	OUT1	赤-3	
3A	-	橙-1		20	OUT2	橙-3	
4A	-	黄-1		48	OUT3	黄-3	
5A	IN0	緑-1		58	OUT4	緑-3	
6A	IN1	青-1		68	OUT5	青-3	
7A	IN2	紫-1		78	OUT6	紫-3	
8A	IN3	灰-1		88	OUT7	灰-3	
9A	IN4	白-1		98	OUT8	白-3	
10A	IN5	黒-1		108	OUT9	黒-3	
11A	IN6	茶-2		118	OUT10	茶-4	
12A	IN7	赤-2		128	OUT11	赤-4	
13A	IN8	橙-2		138	OUT12	橙-4	
14A	IN9	黄-2		148	OUT13	黄-4	
15A	IN10	緑-2		158	OUT14	緑-4	
16A	IN11	青-2		168	OUT15	青-4	
17A	IN12	紫-2		178	-	紫-4	
18A	IN13	灰-2		188	-	灰-4	
19A	IN14	白-2		198	OV	白-4	
20A	IN15	黒-2		208	OV	黒-4	

MSCON



単軸ロボット/直交ロボット
ロボシリンダ RCS2 / RCS3 用ポジションコントローラ
SCON シリーズ 6 軸タイプ

特長

1 省スペース、コストダウン、使いやすさを実現

コントローラ(SCON-CA)6台を1台に凝縮することで、
設置スペースの省スペース化とトータルでの
大幅コストダウンを可能にしました。



2 フィールドネットワーク経由で数値指定移動が可能 通信時間も従来より大幅に短縮

DeviceNet、CC-Link、PROFIBUS-DP、CompoNet、
EtherCAT、EtherNet/IP等の
主要フィールドネットワークに直接接続が可能です。

DeviceNet™



CompoNet™



EtherNet/IP™



ネットワーク仕様 特長

- 1軸あたりの位置決め点数は256点。
- 移動する位置や速度を数値で指定して動作が可能。
- 現在位置をリアルタイムで確認が可能。
- コントローラ内部の通信所要時間が大幅に短縮。
(従来品と比べ約1/6に短縮。)

3 アクチュエータの搬送能力をアップするオフボードチューニング機能対応

オフボードチューニング機能は、搬送質量が小さい時は加減速度を上げ、大きい時は加減速度を下げることで、
搬送質量に応じた最適な動作設定を行なう機能です。また、サーボ特性の調整も併せて行います。
(詳細は巻末-135ページをご覧ください)

4 サイクルタイムを短縮する制振制御機能装備

アクチュエータのスライダ移動時に、スライダに装着したワークの振れ(振動)を抑える制振制御機能を装備して
います。振動収束の待ち時間が短縮され、サイクルタイムの短縮が可能になります。

機種一覧／標準価格

M
コント
ローラ

型式		MSCON-C						
外観								
I/O種類		DeviceNet 接続仕様	CC-Link 接続仕様	PROFIBUS-DP 接続仕様	CompoNet 接続仕様	EtherCAT 接続仕様	EtherNet/IP 接続仕様	
								
I/O種類型式記号		DV	CC	PR	CN	EC	EP	
標準価格	軸数	エンコーダ種類	標準価格					
	1軸	バッテリーレスアップ /インクリメンタル	-	-	-	-	-	-
		アブソリュート	-	-	-	-	-	-
	2軸	バッテリーレスアップ /インクリメンタル	-	-	-	-	-	-
		アブソリュート	-	-	-	-	-	-
	3軸	バッテリーレスアップ /インクリメンタル	-	-	-	-	-	-
		アブソリュート	-	-	-	-	-	-
	4軸	バッテリーレスアップ /インクリメンタル	-	-	-	-	-	-
		アブソリュート	-	-	-	-	-	-
	5軸	バッテリーレスアップ /インクリメンタル	-	-	-	-	-	-
アブソリュート		-	-	-	-	-	-	
6軸	バッテリーレスアップ /インクリメンタル	-	-	-	-	-	-	
	アブソリュート	-	-	-	-	-	-	

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

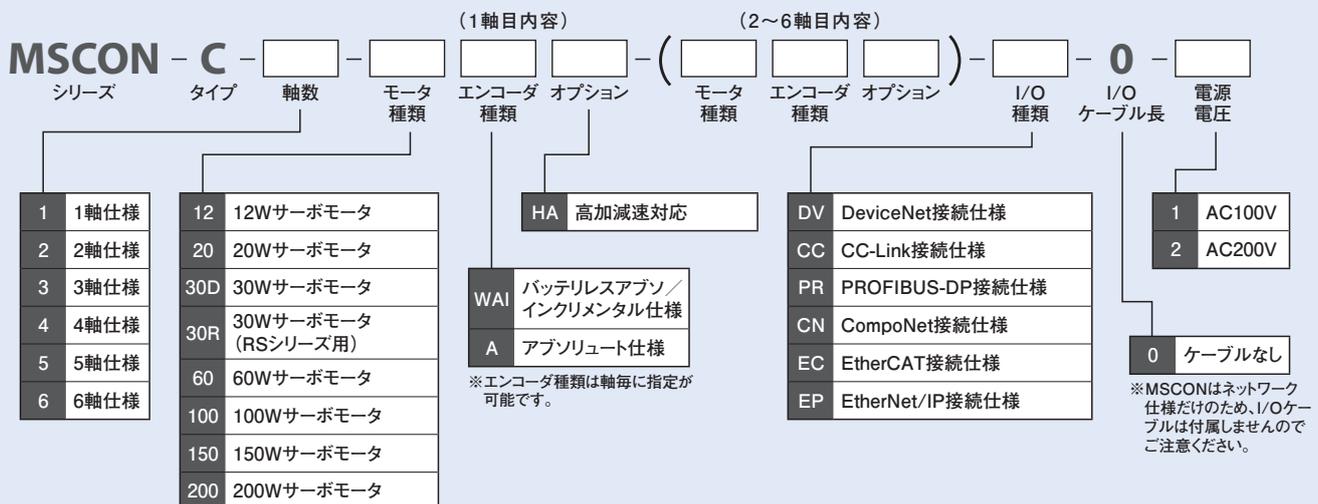
XSEL

PS-24

TB-02

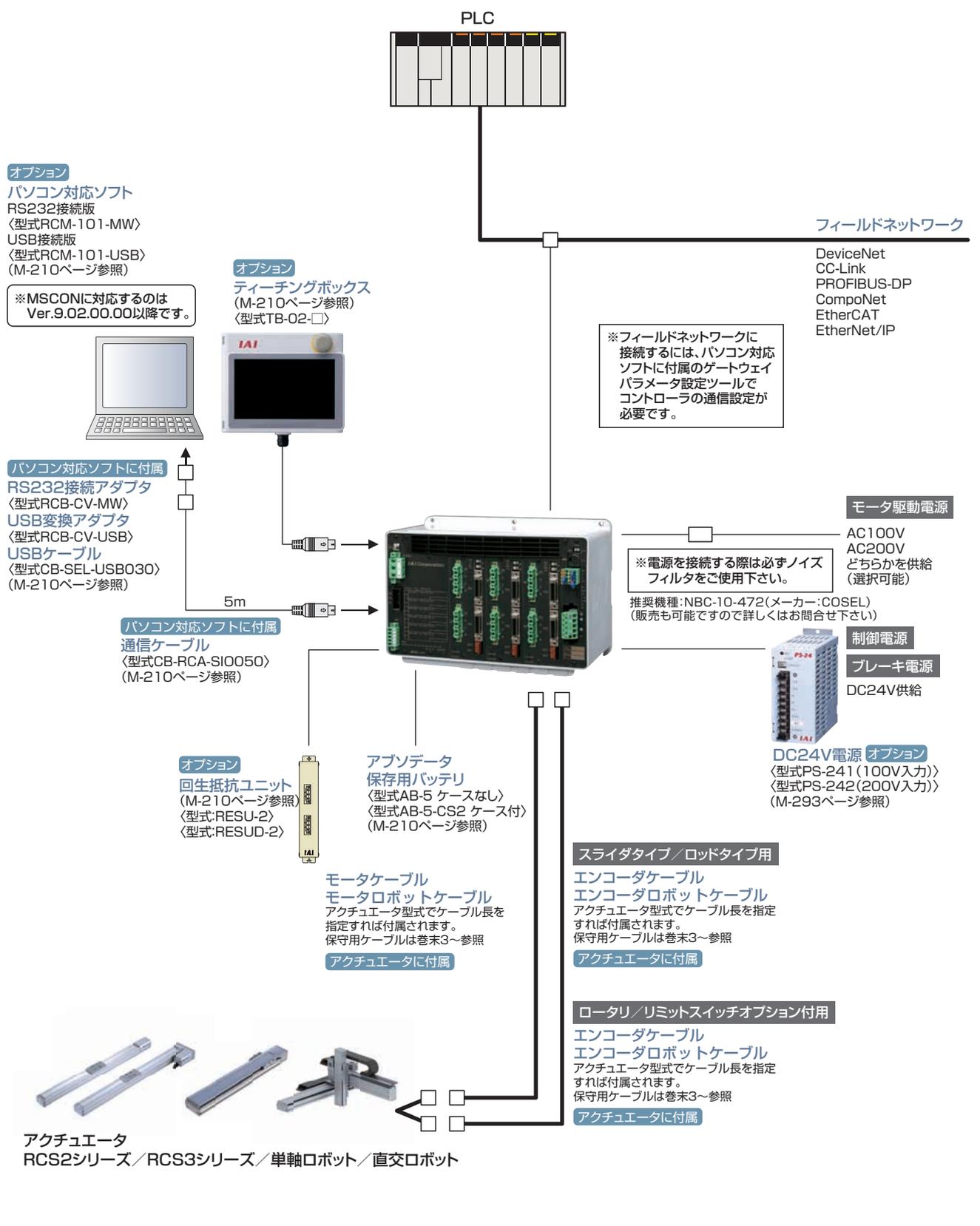
EIOU

型式



システム構成

- M
コントローラ
- PSEP
ASEP
DSEP
- MSEP
-C/LC
- RCP6S
- ERC3
- ERC2
- MCON
-C/LC
- PCON
-CB/
CFB
- PCON
- ACON
-CB
DCON
-CB
- ACON
DCON
- SCON
-CB
- SCON
-CAL
- MSCON**
- PSEL
- ASEL
- SSEL
- MSEL
- XSEL
- PS-24
- TB-02
- EIOU



ご注意 以下の機種はMSCONでは動作出来ませんのでご注意ください。

- リニアサーボアクチュエータ
- RCS2-RN5N/RP5N/GS5N/GD5N/SD5N/TCA5N/TWA5N/TFA5N/
SRA7BD/SRGS7BD/SRGD7BD、NS-SXM□/SZM□(すべてインクリメンタル仕様のみ)
- DDシリーズ
- モータW数が200Wより大きいアクチュエータ

動作モード説明

MSCONをフィールドネットワーク経由で制御する場合、下記の7種類のモードから選択して動作させることができます。モードによってPLC側の必要なデータ領域が異なりますので、ご使用の際は事前にお問い合わせください。

モード	内容
簡易直値モード	目標位置は直接数値で指定し、それ以外の運転条件(速度、加速度等)はポジションデータに入力された運転条件をポジションNo.を指定して使用します。
ポジション1モード	目標位置、速度、加減速度等をコントローラのポジションデータに入力し、入力したポジションのNo.を指定して動作させます。(最大256点) また現在位置の読み取りが可能です。
直接数値指定モード	目標位置、速度、加減速度、押し付け電流制限値等を直接数値で指定して動作させます。また現在位置、現在速度、指令電流値等の読み取りが可能です。
直接数値指定モード2	直接数値指定モードからジョグ動作を省略し、代わりに制振制御を使用可能にしたモードです。
ポジション2モード	ポジション1モードより送受信のデータ量を減らすため、目標位置の指定、現在位置の読み取りを除いたモードです。
ポジション3モード(※2)	ポジション2モードよりさらに送受信のデータ量を減らすため、最小限の入出力信号で動作をおこなえるモードです。
リモートI/Oモード(※1)(※2)	PIO仕様のように、ビットのON/OFFをネットワーク経由で制御して動作するモードです。位置決め点数及び機能は、コントローラ本体パラメータで設定可能な動作パターン(PIOパターン)によります。

(※1) リモートI/Oモードを選択された場合は、全軸がリモートI/Oモードになりますのでご注意ください。

(※2) CompoNetはポジション3モードとリモートI/Oモードのみ選択が可能です。

動作モード別機能一覧

	簡易直値モード	ポジション1モード	直接数値指定モード	直接数値指定モード2	ポジション2モード	ポジション3モード
位置決め点数	無制限	256点	無制限	無制限	256点	256点
原点復帰動作	○	○	○	○	○	○
位置決め動作	○	△	○	○	△	△
速度・加減速度設定	△	△	○	○	△	△
ピッチ送り(イン칭ング)	△	△	○	○	△	△
押し付け動作	△	△	○	○	△	△
移動中の速度変更	△	△	○	○	△	△
一時停止	○	○	○	○	○	○
ゾーン信号出力	△	△	△	△	△	△
制振制御	△	△	×	○	△	△
現在値読み取り	○	○	○	○	×	×
PIOパターンの選択(注1)	×	×	×	×	×	×

※ ○は直接設定が可能、△はポジションデータまたはパラメータに入力が必要、×は動作不可を表します。

(注1) PIOパターンは「8」固定になります。

	リモートI/Oモード				
	位置決めモード	教示モード	256点モード	電磁弁モード1	電磁弁モード2
位置決め点数	64点	64点	256点	7点	3点
原点復帰動作	○	○	○	○	×
位置決め動作	△	△	△	△	△
速度・加減速度設定	△	△	△	△	△
ピッチ送り(イン칭ング)	△	△	△	△	×
押し付け動作	△	△	△	△	×
移動中の速度変更	△	△	△	△	×
一時停止	○	○	○	○	×
ゾーン信号出力	△	△	△	△	△
制振制御	△	△	△	△	△
現在値読み取り	×	×	×	×	×
PIOパターンの選択	○	○	○	○	○

※ ○は直接設定が可能、△はポジションデータまたはパラメータに入力が必要、×は動作不可を表します。

I/O信号機能説明

下記表は、コントローラのI/O信号に割り付けられた機能になります。
 リモートI/Oモードに設定し、0~5の各モードを選択して、ネットワーク経由で各ポート番号をON/OFFすることで
 コントローラの動作が可能です。

		MSCONのパラメータ No.25の設定									
		位置決めモード		教示モード		256点モード		電磁弁モード1		電磁弁モード2	
		0		1		2		4		5	
区分	ポート番号	記号	信号名称	記号	信号名称	記号	信号名称	記号	信号名称	記号	信号名称
PLC 出力 ↓ MSCON 入力	0	PC1	指令ポジション番号	PC1	指令ポジション番号	PC1	指令ポジション番号	ST0	スタートポジション0	ST0	スタートポジション0
	1	PC2		PC2		PC2		ST1	スタートポジション1	ST1	スタートポジション1
	2	PC4		PC4		PC4		ST2	スタートポジション2	ST2	スタートポジション2
	3	PC8		PC8		PC8		ST3	スタートポジション3	-	使用できません
	4	PC16		PC16		PC16		ST4	スタートポジション4	-	
	5	PC32	PC32	PC32	ST5	スタートポジション5	-				
	6	-	使用できません	MODE	教示モード指令	PC64	使用できません	ST6	スタートポジション6	-	使用できません
	7	-		JISL	ジョグ/ イン칭ング切替	PC128		-	使用できません	-	
	8	-	使用できません	JOG+	+ジョグ	-	使用できません	-	使用できません	-	使用できません
	9	BKRL		ブレーキ強制解除	JOG-	-ジョグ		BKRL		ブレーキ強制解除	
	10	-	使用できません	-	使用できません	-	使用できません	-	使用できません	-	使用できません
	11	HOME	原点復帰	HOME	原点復帰	HOME	原点復帰	HOME	原点復帰	-	
	12	*STP	一時停止	*STP	一時停止	*STP	一時停止	*STP	一時停止	-	
	13	CSTR	位置決めスタート	CSTR/ PWRT	位置決めスタート/ ポジションデータ 取込み指令	CSTR	位置決めスタート	-	使用できません	-	使用できません
	14	RES	リセット	RES	リセット	RES	リセット	RES	リセット	RES	
15	SON	サーボON指令	SON	サーボON指令	SON	サーボON指令	SON	サーボON指令	SON	サーボON指令	
MSCON 出力 ↓ PLC 入力	0	PM1	完了ポジション番号	PM1	完了ポジション番号	PM1	完了ポジション番号	PE0	ポジション完了0	LS0	リミットスイッチ出力0
	1	PM2		PM2		PM2		PE1	ポジション完了1	LS1	リミットスイッチ出力1
	2	PM4		PM4		PM4		PE2	ポジション完了2	LS2	リミットスイッチ出力2
	3	PM8		PM8		PM8		PE3	ポジション完了3	-	使用できません
	4	PM16		PM16		PM16		PE4	ポジション完了4	-	
	5	PM32	PM32	PM32	PE5	ポジション完了5	-				
	6	MOVE	移動中信号	MOVE	移動中信号	PM64	使用できません	PE6	ポジション完了6	-	使用できません
	7	ZONE1	ゾーン1	MODES	教示モード信号	PM128		ZONE1	ゾーン1	ZONE1	
	8	PZONE/ ZONE2	ポジションゾーン/ ゾーン2	PZONE/ ZONE1	ポジションゾーン/ ゾーン1	PZONE/ ZONE1	ポジションゾーン/ ゾーン1	PZONE/ ZONE2	ポジションゾーン/ ゾーン2	PZONE/ ZONE2	ポジションゾーン/ ゾーン2
	9	-	使用できません	-	使用できません	-	使用できません	-	使用できません	-	使用できません
	10	HEND	原点復帰完了	HEND	原点復帰完了	HEND	原点復帰完了	HEND	原点復帰完了	HEND	原点復帰完了
	11	PEND	位置決め完了信号	PEND/ WEND	位置決め完了信号/ ポジションデータ 取込み完了	PEND	位置決め完了信号	PEND	位置決め完了信号	-	使用できません
	12	SV	運転準備完了	SV	運転準備完了	SV	運転準備完了	SV	運転準備完了	SV	運転準備完了
	13	*EMGS	非常停止	*EMGS	非常停止	*EMGS	非常停止	*EMGS	非常停止	*EMGS	非常停止
	14	*ALM	アラーム	*ALM	アラーム	*ALM	アラーム	*ALM	アラーム	*ALM	アラーム
15	*BALM	アブソリュート バッテリー電圧 低下警告	*BALM	アブソリュート バッテリー電圧 低下警告	*BALM	アブソリュート バッテリー電圧 低下警告	*BALM	アブソリュート バッテリー電圧 低下警告	*BALM	アブソリュート バッテリー電圧 低下警告	

*上記記号名の*印は、負論理の信号を表します。

基本仕様一覧

項目	仕様	
制御軸数	1~6軸	
制御電源電圧	DC24V ±10%	
制御電源消費電流	Max 2.4A	
制御電源突入電流 (注1)	Max 7A 5msec以下	
駆動(モータ)電源電圧	駆動電源電圧 AC100V仕様	AC100~115V ±10%
	駆動電源電圧 AC200V仕様	AC200~230V ±10%
駆動(モータ)電源突入電流 (注1)	駆動電源電圧 AC100V仕様	20A 80msecで10A以下 (駆動電源電圧 100V 25℃雰囲気) 45A 80msecで10A以下 (駆動電源電圧 115V×10% 40℃雰囲気)
	駆動電源電圧 AC200V仕様	45A 40msecで10A以下 (駆動電源電圧 200V 25℃雰囲気) 95A 40msecで10A以下 (駆動電源電圧 230V×10% 40℃雰囲気)
接続可能なアクチュエータのモータ容量	駆動電源電圧 AC100V仕様	MAX200W / 軸 (ただし6軸合計が450Wまで)
	駆動電源電圧 AC200V仕様	MAX200W / 軸 (ただし6軸合計が900Wまで)
電磁ブレーキ電源電圧 (ブレーキ付アクチュエータ接続時)	DC24V ±10%	
ブレーキ電源電流	Max 1A/軸 (定常時0.5A/軸)	
ブレーキ電源突入電流 (注1)	Max 10A 10msec以下	
漏れ電流 (注2)	3.5mA (モータ電源) ◎制御電源およびブレーキ電源の漏れ電流はありません	
モータ制御方式	正弦波PWMベクトル電流制御	
対応エンコーダ	バッテリーレスアブソリュートエンコーダ インクリメンタルシリアルエンコーダ アブソリュートシリアルエンコーダ	
シリアル通信 (SIOポート: ティーチング専用)	RS485 1ch (Modbusプロトコル準拠) 速度9.6~230.4kbps	
外部インタフェース	DeviceNet, CC-Link, PROFIBUS-DP, CompoNet, EtherNet/IP, EtherCAT	
データ設定、入力方法	パソコン対応ソフト、タッチパネルティーチング、ゲートウェイパラメータ設定ツール	
データ保持メモリ	ポジションデータ、パラメータを不揮発性メモリへ保存 (書き込み回数に制限なし)	
位置決め点数	最大256点 (簡易直値、直接数値指定のときは制限なし) 注: パラメータ設定による動作モード選択により位置決め点数は異なります。	
LED表示 (前面パネルに設置)	ドライバステータス用LED 2点 フィールドバスステータスLED 2点 ゲートウェイステータスLED 5点 電源ステータスLED 2点	
電磁ブレーキ強制解除スイッチ (前面パネルに設置)	NOM(標準) / RLS(強制解除)切替え	
保護機能	過負荷、過電流、過電圧など	
感電保護機構	クラスI	
絶縁抵抗	DC500V 10MΩ以上	
耐圧	AC1500V 1分間	
外形寸法	225W×154H×115D	
質量	インクリメンタル仕様 (6軸分ドライバ搭載時)	約1900g
	アブソリュート仕様 (6軸分ドライバ搭載時)	約2000g
冷却方式	強制空冷	
環境	使用周囲温度	0~40℃
	使用周囲湿度	85%RH以下 (結露無きこと)
	使用周囲雰囲気	腐食性ガス無きこと
	保護等級	IP20

注1: 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のでご注意ください。

注2: 漏れ電流は、接続されるモータ容量、ケーブル長および周囲環境によって変化しますので、漏電保護を行う場合は、漏電ブレーカの設置箇所での漏れ電流の測定を行ってください。
漏電ブレーカに関しては、火災の保護、人体の保護などの目的を明確にして選定する必要があります。
漏電ブレーカは、高調波対応型(インバータ用)を使用してください。

電源選定

MSCONコントローラは、モータ駆動電源(AC100V/AC200V)と制御電源(DC24V)を別に供給して頂く必要があります。下記の表にて必要な電源容量をご確認ください。

RS: 回転軸

■モータ駆動電源容量

アクチュエータモータW数	モータ電源容量(VA)	瞬時最大モータ電源容量(VA)	発熱量(W)
12	41	123	1.7
20	50	150	2.0
30D(RS除く)	47	141	2.0
30R(RS用)	138	414	4.0
60	146	438	4.8
100	238	714	7.0
150	328	984	8.3
200	421	1263	9.2

■サーキットブレーカの選定

サーキットブレーカの選定は、以下に従ってください。

- コントローラの電流は、加減速時に定格の3倍流れます。(上記表「瞬時最大モータ電源容量」参照)
この電流が流れるときにトリップしないものを選定してください。トリップする場合は1ランク上の定格電流のブレーカを選定してください。(メーカのカタログの動作特性曲線で確認してください)
- 突入電流でトリップしないものを選定してください。(メーカのカタログの動作特性曲線で確認してください)
- 定格しゃ断電流は、短絡電流が流れた場合でもしゃ断できる電流値を選定してください。
定格しゃ断電流 > 短絡電流 = サーキットブレーカ1次側電源容量 ÷ 電源電圧

サーキットブレーカの定格電流は、余裕を見て選定してください。

〈サーキットブレーカ定格電流値〉
接続全アクチュエータのモータ電源容量総和(VA)÷AC入力電圧値×安全率(目安1.2~1.3)

■制御電源(DC24V)容量

DC24V電源容量の計算は、以下に従ってください。

(1) 制御電源の消費電流：下表の制御電源電流より選択……………①

制御軸数 (注1)	1軸	2軸	3軸	4軸	5軸	6軸
制御電源発熱量 [W]	25.5	31.5	38.2	44.2	50.9	56.9
制御電源電流 [A]	1.1	1.3	1.6	1.8	2.1	2.4

(注1)：当該MSCONに接続可能な最大制御軸数の欄を確認してください。
製造銘板から読み取り可能です。
MSCON-C-*……：*が接続できる最大軸数を示します。

(2) ブレーキ電源の消費電流：1Aまたは0.5A(注2)×ブレーキ付アクチュエータ数……………②

(注2)：ブレーキ開放時に約100msの間、アクチュエータ1台あたり1Aの最大電流が流れます。

ピーク負荷対応など瞬時的な負荷変動に対応可能なDC24V電源を使用し、上記の最大電流を許容できる場合は、0.5A/台で計算してください。それ以外の場合は、1A/台で計算してください。

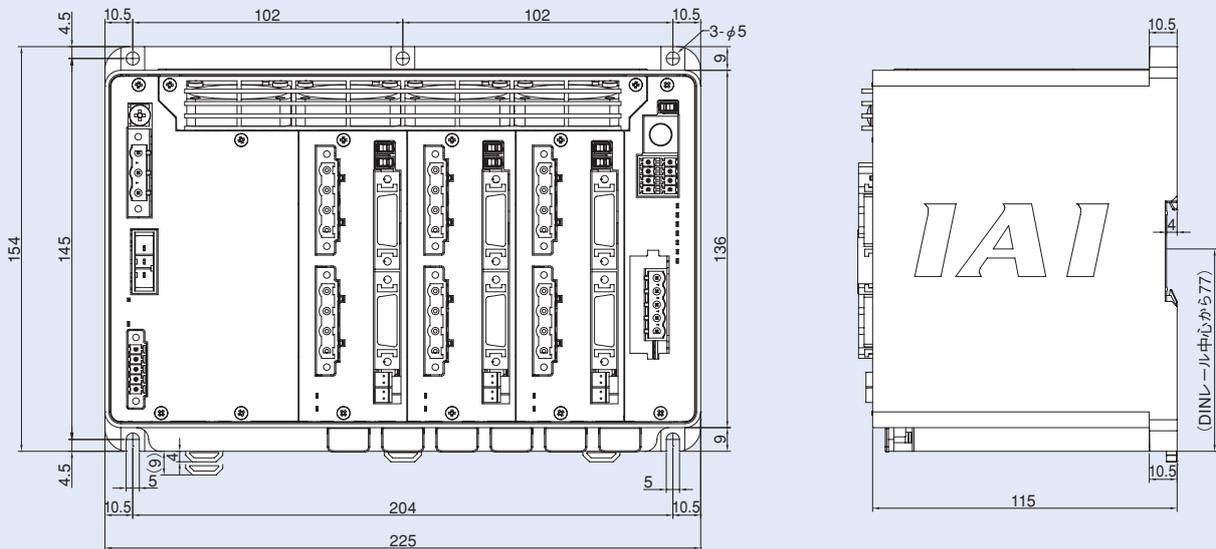
(3) 制御電源突入電流：7A……………③

〔電源の選定〕

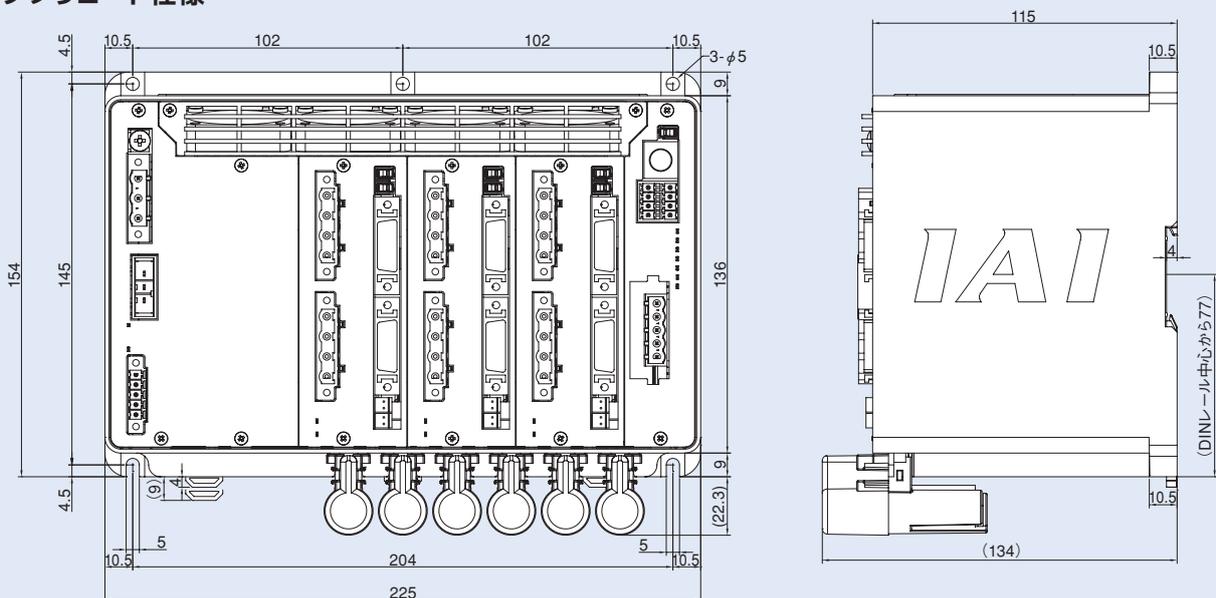
通常は上記①+②の負荷電流に30%程度の余裕度を考慮して、1.3倍程度の定格電流の電源を選定します。ただし、短時間ですが、③の電流が流れますので、これを考慮して「ピーク負荷対応」仕様または十分に余裕のある電源を選定してください。余裕のない選定を行うと瞬間的に電圧が低下することがあります。特にリモートセンシング付電源はご注意ください。

外形寸法図

バッテリーレスアブソ仕様／インクリメンタル仕様



アブソリュート仕様



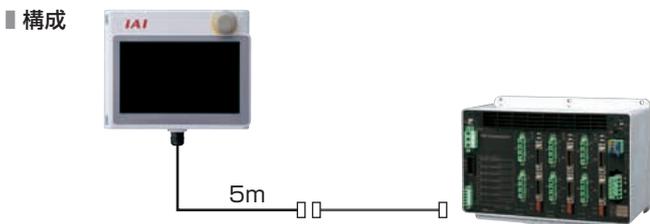
オプション

M
コン
ローラ

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、モニタ等の機能を備えた教示装置です。

■ 型式 **TB-02-□**



■ 仕様

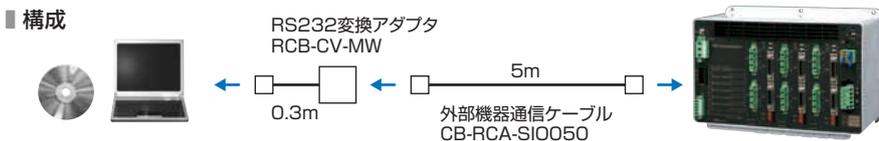
定格電圧	24V DC
消費電力	3.6W 以下 (150mA 以下)
使用周囲温度	0~40℃
使用周囲湿度	20~85%RH (ただし結露なきこと)
耐環境性	IP20
質量	470g (TB-02本体のみの場合)

パソコン対応ソフト(Windows専用)

■ 特長 ポジションの入力、試験運転、モニタ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 **RCM-101-MW** (外部機器通信ケーブル+RS232変換ユニット付き)

MSCONに対応するのはver.9.02.00.00以降です。

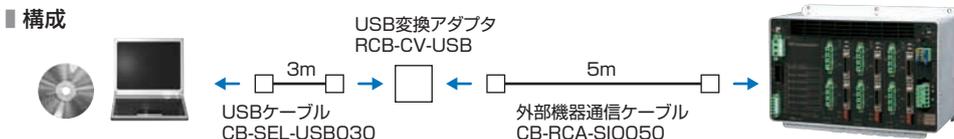


対応Windows :
XP SP2以降/Vista/7/8



■ 型式 **RCM-101-USB** (外部機器通信ケーブル+USB変換アダプタ+USBケーブル付き)

MSCONに対応するのはver.9.02.00.00以降です。



回生抵抗ユニット

■ 特長 モータが減速する際に発生する回生電流を熱に変換するユニットです。動作するアクチュエータの合計W数を下表でご確認頂き、回生抵抗が必要な場合はご用意ください。

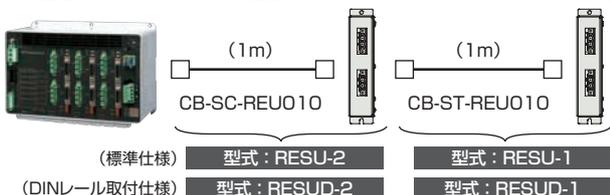
■ 型式 **RESU-2** (標準仕様)
RESUD-2 (DINレール取付仕様)
RESU-1 (標準仕様 2台目以降)
RESUD-1 (DINレール取付仕様 2台目以降)

※回生抵抗ユニットが2個必要な場合は、RESU-2とRESU-1を1個ずつ手配してください。

■ 仕様

型式	RESU-2	RESUD-2	RESU-1	RESUD-1
接続先	MSCONコントローラ		RESU-1/RESUD-1	
付属ケーブル	CB-SC-REU010		CB-ST-REU010	
本体取り付け方法	ネジ固定	DINレール固定	ネジ固定	DINレール固定
本体質量	約0.4kg			
内蔵回生抵抗値	220Ω		80W	

※MSCONにつきなく1台目の回生抵抗ユニットはRESU-2/RESUD-2となります。その回生抵抗ユニットに接続する回生抵抗ユニットはRESU-1/RESUD-1になります。



アブソデータ保存用バッテリー

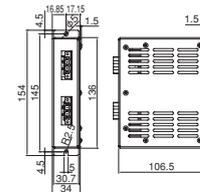
■ 特長 アブソリュート仕様のアクチュエータを動作する場合のアブソデータ保存用バッテリーです。

■ 型式 **AB-5** (バッテリー単体) **AB-5-CS2** (ケース付)

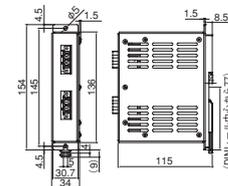


■ 外形寸法図

<RESU-□>



<RESUD-□>



■ 接続台数目安

アクチュエータ 水平設置	モータ6軸合計W数		回生抵抗 ユニット 接続台数
	アクチュエータ 垂直設置	アクチュエータ 垂直設置	
~450	~200	0	
~900	~600	1	
-	~800	2	
-	~900	3	

注意:
接続台数は、次の条件で運転した場合の目安です。
[条件] アクチュエータ最大速度、加減速度0.3G、定格負荷で1000mm往復を動作デューティ50%で運転した場合
動作条件によってはエラーが発生し、上表以上の回生抵抗が必要となる場合があります。その場合、回生抵抗ユニットを増設してください。ただし、回生抵抗ユニットの最大接続数は4台までです。5台以上接続すると故障の原因となります。
水平使用と垂直使用が混在する場合は、水平使用と垂直使用のそれぞれの必要個数の合計が総必要個数となります。

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP
-C/LC

RCP6S

ERC3

ERC2

MCON
-C/LC

PCON
-CB/
CFB

PCON

ACON
-CB
DCON
-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-02

EIOU

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。(※接続対象アクチュエータは巻末-3ページ~をご参照ください。)

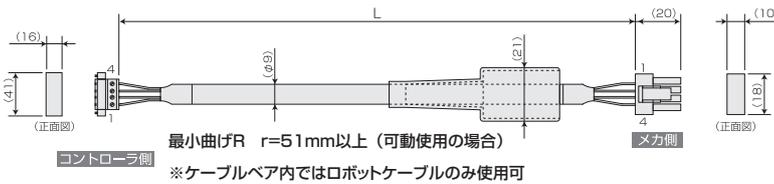
■ケーブル対応表

製品型式	モータケーブル	モータロボットケーブル	エンコーダケーブル	エンコーダロボットケーブル
① RCS2(CR/W) RCS3(CR)	CB-RCC-MA□□□	CB-RCC-MA□□□-RB	CB-RCS2-PA□□□	CB-X3-PA□□□
② RCS2-RT			CB-RCS2-PLA□□□	CB-X2-PLA□□□
③ NS	—	CB-X-MA□□□	—	CB-X3-PA□□□
④ NS(LS付仕様)	—		—	CB-X2-PLA□□□
⑤ IS(P)WA	—	CB-XEU-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□-WC
⑥ ①~⑤以外の機種	—	CB-X-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□ (20m以下の場合)
				CB-X1-PA□□□-AWG24 (21m以上の場合)※ ※ケーブル図面はM-201参照
⑦ ①~⑤以外の機種 LS付仕様	—	CB-X-MA□□□	—	CB-X1-PLA□□□ (20m以下の場合)
				CB-X1-PLA□□□-AWG24 (21m以上の場合)※ ※ケーブル図面はM-202参照

※バッテリーレスアップ仕様でないものは、20m以上でもCB-X1-PA□□□/CB-X1-PLA□□□になります。

型式 CB-RCC-MA□□□/CB-RCC-MA□□□-RB

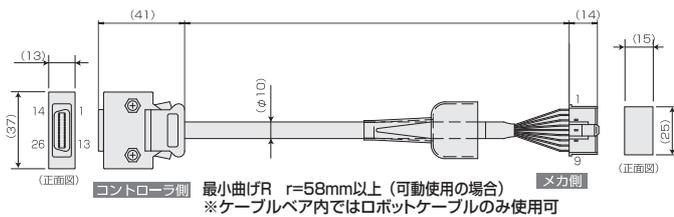
※□□□はケーブル長さ(L)を記入、
最長30mまで対応 例)080=8m



配線	色	信号	No.	信号	色	配線
0.75sq	緑	PE	1	1	赤	0.75sq (圧着)
	赤	U	2	2	白	
	白	V	3	3	黒	
	黒	W	4	4	緑	

型式 CB-RCS2-PA□□□ (RCS2/RCS3用)/CB-X3-PA□□□ (NS/RCS2/RCS3用)

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、
最長30mまで対応 例)080=8m

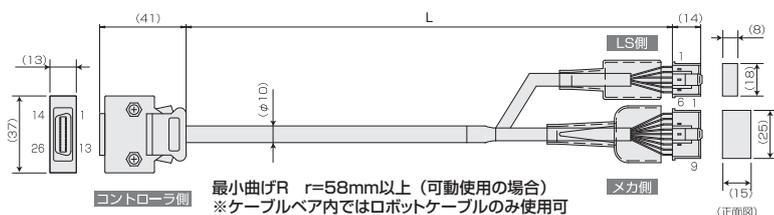


配線	色	信号	No.	No.	信号	色	配線
—	—	—	10	1	A	白/青	AWG26 (圧着)
—	—	—	11	2	X	白/緑	
—	E24V	—	12	3	B	白/赤	
白/緑	OV	—	13	4	B	白/黒	
白/赤	LS	26	26	5	BAT+	白/赤	
—	CHREP	25	25	6	Z	緑/白	
—	OT	24	24	7	—	—	
—	RSV	23	23	8	FG	ドレン	
—	—	9	9	9	SD	ダイヤ	
—	—	18	18	10	SD	ダイヤ	
—	—	19	19	11	SD	ダイヤ	
白/黒	A+	1	1	12	BAT+	黒	
白/赤	A-	2	2	13	BAT-	黒	
白/黒	B+	3	3	14	VCC	赤	
白/赤	B-	4	4	15	GND	黒	
白/黒	Z+	5	5	16	LS+	白/緑	
白/赤	Z-	6	6	17	BK-	白/黒	
ダイヤ	SFD+	7	7	18	BK+	黒	
緑	SFD-	8	8				
黒	BAT+	14	14				
灰	BAT-	15	15				
赤	VCC	16	16				
黒	GND	17	17				
青	BKR-	20	20				
黄	BKR+	21	21				
—	—	22	22				
—	—	23	23				

シールドはフードにクランプ接続
ドレン線およびシールド接続

型式 CB-RCS2-PLA□□□ (RCS2ロータリ用)/CB-X2-PLA□□□ (NS LS付仕様・RCS2ロータリ用)

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、
最長30mまで対応 例)080=8m



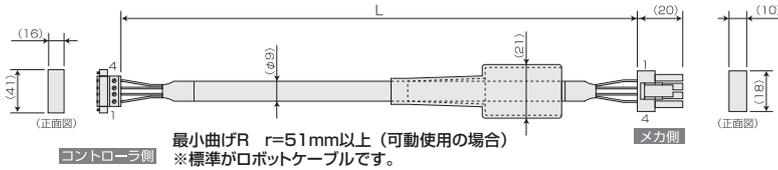
配線	色	信号	No.	No.	信号	色	配線
—	—	—	10	1	A	緑	AWG26 (圧着)
—	—	—	11	2	X	白/黒	
茶/白	E24V	—	12	3	B	白/赤	
灰/白	OV	—	13	4	B	白/黒	
赤/白	LS	26	26	5	BAT+	黒/白	
黄/白	CHREP	25	25	6	Z	緑/白	
黒/黒	OT	24	24	7	—	—	
緑/黒	RSV	23	23	8	FG	ドレン	
—	—	9	9	9	SD	ダイヤ	
—	—	18	18	10	SD	ダイヤ	
—	—	19	19	11	SD	ダイヤ	
緑	A+	1	1	12	BAT+	黒	
紫	A-	2	2	13	BAT-	黒	
白/赤	B+	3	3	14	VCC	赤	
白/黒	B-	4	4	15	GND	黒	
白/赤	Z+	5	5	16	LS+	白/緑	
白/黒	Z-	6	6	17	BK-	白/黒	
ダイヤ	SFD+	7	7	18	BK+	黒	
青	SFD-	8	8				
黒	BAT+	14	14				
灰	BAT-	15	15				
赤	VCC	16	16				
黒	GND	17	17				
青	BKR-	20	20				
赤	BKR+	21	21				
—	—	22	22				
—	—	23	23				

シールドはフードにクランプ接続
ドレン線およびシールド接続
(緑色の白/黒は青色/絶縁体色を示す)

※上記はエンコーダケーブルの配線図です。エンコーダロボットケーブルの配線図は、
M-243ページのCB-X2-PLA□□□掲載箇所をご確認ください。

型式 **CB-X-MA** □□□

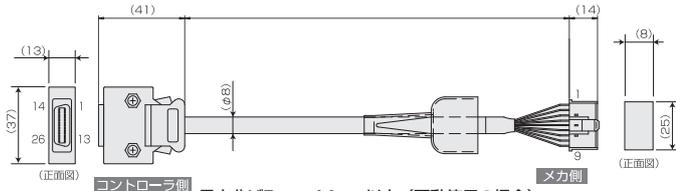
※□□□はケーブル長さ(L)を記入、
最長30mまで対応 例)080=8m



配線	色	信号	No.	No.	信号	色	配線
0.75sq	緑	PE	1	1	U	赤	0.75sq (圧着)
	赤	U	2	2	V	白	
	白	V	3	3	W	黒	
	黒	W	4	4	PE	緑	

型式 **CB-X1-PA** □□□

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長30mまで対応 例)080=8m



配線	色	信号	No.	No.	信号	色	配線
-	-	-	10	1	E24V	白/白	-
-	-	-	11	2	OV	白/黒	-
-	-	-	12	3	LS	白/赤	-
-	-	-	13	4	CREEP	白/黒	-
-	-	-	25	5	OT	白/黒	-
-	-	-	24	6	RSV	白/灰	-
-	-	-	23	7	FG	白/黒	-
-	-	-	9	8	BK+	青	-
-	-	-	18	9	BK-	黄	-
-	-	-	19	-	-	-	-
-	-	-	2	-	-	-	-
-	-	-	3	-	-	-	-
-	-	-	4	-	-	-	-
-	-	-	5	-	-	-	-
-	-	-	6	-	-	-	-
-	-	-	7	-	-	-	-
-	-	-	8	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	10	-	-	-	-
-	-	-	11	-	-	-	-
-	-	-	12	-	-	-	-
-	-	-	13	-	-	-	-
-	-	-	26	-	-	-	-
-	-	-	25	-	-	-	-
-	-	-	24	-	-	-	-
-	-	-	23	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	18	-	-	-	-
-	-	-	19	-	-	-	-
-	-	-	2	-	-	-	-
-	-	-	3	-	-	-	-
-	-	-	4	-	-	-	-
-	-	-	5	-	-	-	-
-	-	-	6	-	-	-	-
-	-	-	7	-	-	-	-
-	-	-	8	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	10	-	-	-	-
-	-	-	11	-	-	-	-
-	-	-	12	-	-	-	-
-	-	-	13	-	-	-	-
-	-	-	26	-	-	-	-
-	-	-	25	-	-	-	-
-	-	-	24	-	-	-	-
-	-	-	23	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	18	-	-	-	-
-	-	-	19	-	-	-	-
-	-	-	2	-	-	-	-
-	-	-	3	-	-	-	-
-	-	-	4	-	-	-	-
-	-	-	5	-	-	-	-
-	-	-	6	-	-	-	-
-	-	-	7	-	-	-	-
-	-	-	8	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	10	-	-	-	-
-	-	-	11	-	-	-	-
-	-	-	12	-	-	-	-
-	-	-	13	-	-	-	-
-	-	-	26	-	-	-	-
-	-	-	25	-	-	-	-
-	-	-	24	-	-	-	-
-	-	-	23	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	18	-	-	-	-
-	-	-	19	-	-	-	-
-	-	-	2	-	-	-	-
-	-	-	3	-	-	-	-
-	-	-	4	-	-	-	-
-	-	-	5	-	-	-	-
-	-	-	6	-	-	-	-
-	-	-	7	-	-	-	-
-	-	-	8	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	10	-	-	-	-
-	-	-	11	-	-	-	-
-	-	-	12	-	-	-	-
-	-	-	13	-	-	-	-
-	-	-	26	-	-	-	-
-	-	-	25	-	-	-	-
-	-	-	24	-	-	-	-
-	-	-	23	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	18	-	-	-	-
-	-	-	19	-	-	-	-
-	-	-	2	-	-	-	-
-	-	-	3	-	-	-	-
-	-	-	4	-	-	-	-
-	-	-	5	-	-	-	-
-	-	-	6	-	-	-	-
-	-	-	7	-	-	-	-
-	-	-	8	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	10	-	-	-	-
-	-	-	11	-	-	-	-
-	-	-	12	-	-	-	-
-	-	-	13	-	-	-	-
-	-	-	26	-	-	-	-
-	-	-	25	-	-	-	-
-	-	-	24	-	-	-	-
-	-	-	23	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	18	-	-	-	-
-	-	-	19	-	-	-	-
-	-	-	2	-	-	-	-
-	-	-	3	-	-	-	-
-	-	-	4	-	-	-	-
-	-	-	5	-	-	-	-
-	-	-	6	-	-	-	-
-	-	-	7	-	-	-	-
-	-	-	8	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	10	-	-	-	-
-	-	-	11	-	-	-	-
-	-	-	12	-	-	-	-
-	-	-	13	-	-	-	-
-	-	-	26	-	-	-	-
-	-	-	25	-	-	-	-
-	-	-	24	-	-	-	-
-	-	-	23	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	18	-	-	-	-
-	-	-	19	-	-	-	-
-	-	-	2	-	-	-	-
-	-	-	3	-	-	-	-
-	-	-	4	-	-	-	-
-	-	-	5	-	-	-	-
-	-	-	6	-	-	-	-
-	-	-	7	-	-	-	-
-	-	-	8	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	10	-	-	-	-
-	-	-	11	-	-	-	-
-	-	-	12	-	-	-	-
-	-	-	13	-	-	-	-
-	-	-	26	-	-	-	-
-	-	-	25	-	-	-	-
-	-	-	24	-	-	-	-
-	-	-	23	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	18	-	-	-	-
-	-	-	19	-	-	-	-
-	-	-	2	-	-	-	-
-	-	-	3	-	-	-	-
-	-	-	4	-	-	-	-
-	-	-	5	-	-	-	-
-	-	-	6	-	-	-	-
-	-	-	7	-	-	-	-
-	-	-	8	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	10	-	-	-	-
-	-	-	11	-	-	-	-
-	-	-	12	-	-	-	-
-	-	-	13	-	-	-	-
-	-	-	26	-	-	-	-
-	-	-	25	-	-	-	-
-	-	-	24	-	-	-	-
-	-	-	23	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	18	-	-	-	-
-	-	-	19	-	-	-	-
-	-	-	2	-	-	-	-
-	-	-	3	-	-	-	-
-	-	-	4	-	-	-	-
-	-	-	5	-	-	-	-
-	-	-	6	-	-	-	-
-	-	-	7	-	-	-	-
-	-	-	8	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	10	-	-	-	-
-	-	-	11	-	-	-	-
-	-	-	12	-	-	-	-
-	-	-	13	-	-	-	-
-	-	-	26	-	-	-	-
-	-	-	25	-	-	-	-
-	-	-	24	-	-	-	-
-	-	-	23	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	18	-	-	-	-
-	-	-	19	-	-	-	-
-	-	-	2	-	-	-	-
-	-	-	3	-	-	-	-
-	-	-	4	-	-	-	-
-	-	-	5	-	-	-	-
-	-	-	6	-	-	-	-
-	-	-	7	-	-	-	-
-	-	-	8	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	10	-	-	-	-
-	-	-	11	-	-	-	-
-	-	-	12	-	-	-	-
-	-	-	13	-	-	-	-
-	-	-	26	-	-	-	-
-	-	-	25	-	-	-	-
-	-	-	24	-	-	-	-
-	-	-	23	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	18	-	-	-	-
-	-	-	19	-	-	-	-
-	-	-	2	-	-	-	-
-	-	-	3	-	-	-	-
-	-	-	4	-	-	-	-
-	-	-	5	-	-	-	-
-	-	-	6	-	-	-	-
-	-	-	7	-	-	-	-
-	-	-	8	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	10	-	-	-	-
-	-	-	11	-	-	-	-
-	-	-	12	-	-	-	-
-	-	-	13	-	-	-	-
-	-	-	26	-	-	-	-
-	-	-	25	-	-	-	-
-	-	-	24	-	-	-	-
-	-	-	23	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	18	-	-	-	-
-	-	-	19	-	-	-	-
-	-	-	2	-	-	-	-
-	-	-	3	-	-	-	-
-	-	-	4	-	-	-	-
-	-	-	5	-	-	-	-
-	-	-	6	-	-	-	-
-	-	-	7	-	-	-	-
-	-	-	8	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	10	-	-	-	-
-	-	-	11	-	-	-	-
-	-	-	12	-	-	-	-
-	-	-	13	-	-	-	-
-	-	-	26	-	-	-	-
-	-	-	25	-	-	-	-
-	-	-	24	-	-	-	-
-	-	-	23	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	18	-	-	-	-
-	-	-	19	-	-	-	-
-	-	-	2	-	-	-	-
-	-	-	3	-	-	-	-
-	-	-	4	-	-	-	-
-	-	-	5	-	-	-	-
-	-	-	6	-	-	-	-
-	-	-	7	-	-</		