

PCL6045/PCL6025搭載 CPDボードシリーズ

半導体製造装置、検査装置、ロボット、自動機の制御に最適です。

円弧補間
直線補間
独立軸位置決め
連続送り
全て可能

2~12軸モーションコントロール

PCI bus、ISA bus、Compact PCI bus、PC/104のラインナップ!
省配線に、FAの構築が手軽にUSB I/FのCPDも用意しました。

移動中の所定位置ごとにカメラ・トリガーができる ... 同期カウントパルス出力
移動中に目的位置の変更ができる 位置のオーバーライド
無駄な軸移動時間が省ける 指定点通過で他軸スタート
連続移動の途中のセンサ検出点から位置決め開始 ... 位置決め管理開始機能
振動対策に非対称な加減速制御ができる 加速時間 減速時間
高速連続ブロック構成ができる 単独加速・定速・減速ブロック

パルス列指令のサーボドライバー・パルスモータードライバーと接続簡単

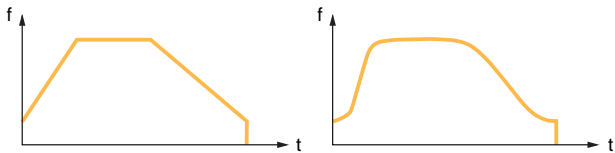
WindowsXP/2000/NT/98 & DOS対応

「ライブラリソフト」「ドライバーソフト」「サンプルソフト」「動かしてみる」添付

得意技

加減速の特長

直線・S字・部分S字自動加減速可能
非対称加減速パターン可能(減速時間 < 加速時間 × 2)

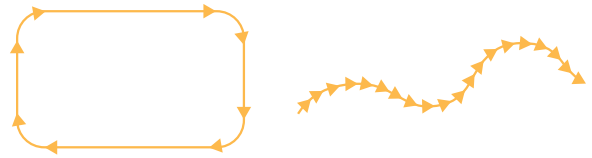


次動作連続動作

プリバッファを使用した速度的にも切れ目のない動作

ディスペンサ動作連続点でも塗布量一定

微小ブロック連続動作による自由曲線(輪郭加工等)



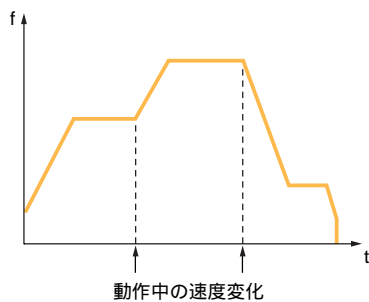
直線補間の特長

多軸補間(4軸以内ならば加減速制御可)
線速度(合成速度)一定制御有り
(4軸時は3軸補間の線速度になります)

円弧補間の特長

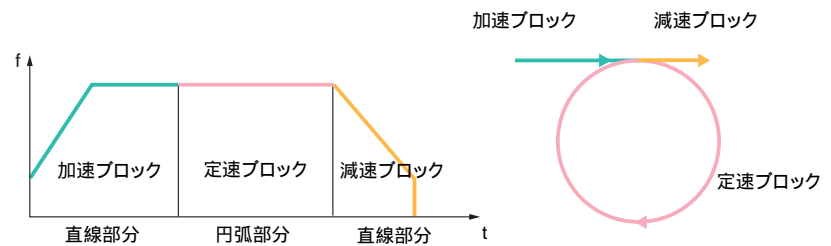
周速(接線速度)一定制御有り
自動終点引き込み有り

速度オーバーライド機能



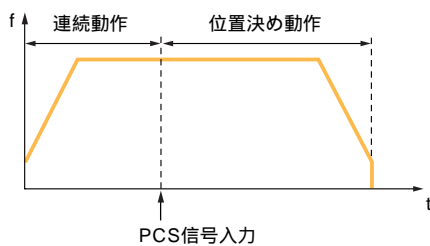
動作中の速度変化

加速ブロック、定速ブロック、減速ブロックを利用した線分高速送り(円弧周速一定制御)



位置決め管理開始(PCS)機能

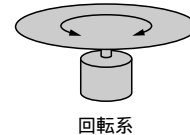
連続移動中に外部からのセンサー入力で位置決め開始



PCS信号入力

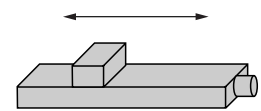
回転 / 直動両座標系対応

1回転あたりのパルス量を設定しリングカウンタ



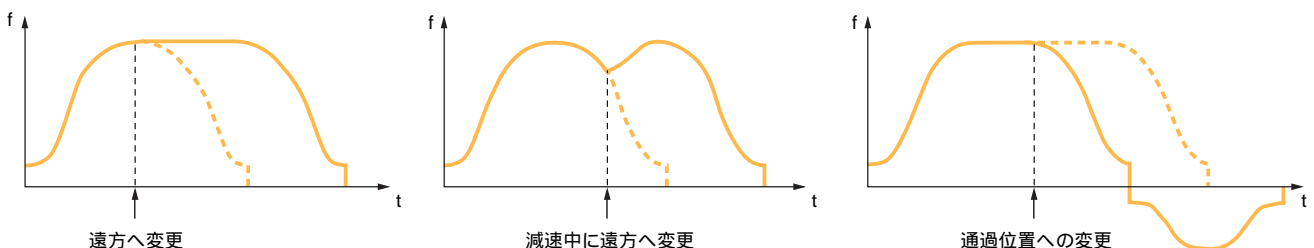
回転系

直動カウンタ



直動系

位置のオーバーライド機能

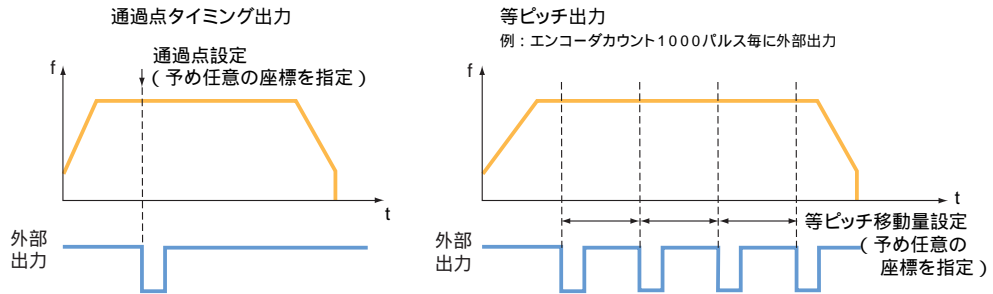


遠方へ変更

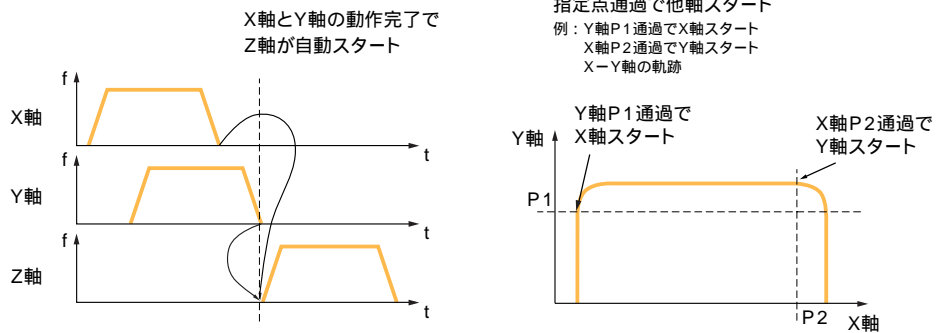
減速中に遠方へ変更

通過位置への変更

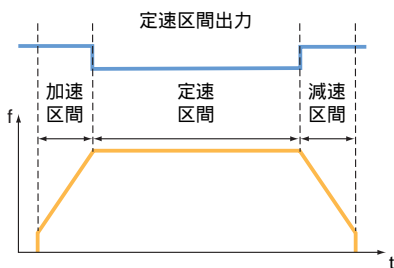
通過点タイミング(一致)出力・定ピッチ出力



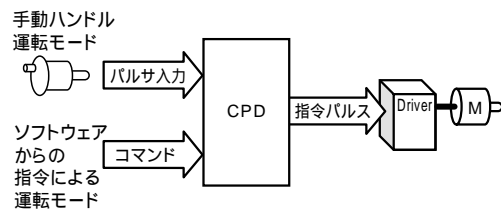
条件付スタート



定速区間外部出力



ハンドル運転モードによるマニュアル動作



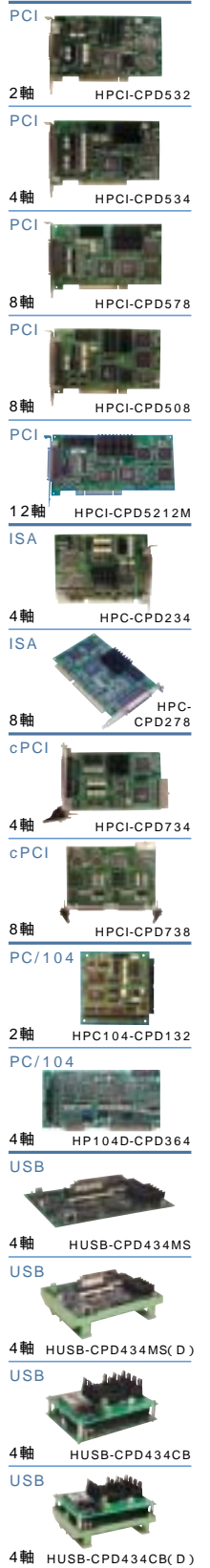
環境条件 (温度条件: 0 ~ 50 ただし、結露ないこと)

型	式	形	寸	消費電力(+5V)
PCI	HPCI-CPD5212M		211mm×107mm	1.8A
	HPCI-CPD578	ショート	175mm×107mm	2.0A
	HPCI-CPD534		"	1.15A
	HPCI-CPD532		"	0.7A
ISA	HPC-CPD234	ハーフ	162mm×122mm	1.1A
	HPC-CPD278	ハーフ	174.6mm×106.6mm	1.8A
cPCI	HCPCI-CPD738	6U	160mm×233mm	2.0A
	HCPCI-CPD734	3U	160mm×100mm	1.15A
USB	HUSB-CPD434	コネクタボード付きの場合は+24V電源のみ供給		
PC/104	HPC104-CPD132		90.2mm×95.9mm	0.6A
	HP104D-CPD364		101.6mm×215.3mm	1.1A

仕様

区分	項目	8軸	4軸	2軸	12軸	8軸
		PCI, ISA Compact PCI	PCI, ISA, USB Compact PCI, PC/104	PCI, PC/104	PCI	PCI(HPCI-CPD508)
基本仕様	制御軸仕様	位置決め 1~8軸 直線補間 2~4軸×2 円弧補間 2軸×2 パルス送り 1~8軸	1~4軸 2~4軸 2軸	1~2軸 2軸 1~2軸	1~12軸 2~4軸×3 2軸×3 1~4軸	1~8軸 2~4軸×2 2軸×2 なし
	位置指令	指令方式 位置パルス列指令(CW/CCW、共通パルス+方向信号) 位置指令範囲 - 134,217,728 ~ 134,217,727パルス(符号付28ビット) 指令座標 相対座標指令(インクリメンタル) 連続送り時の指令範囲 無制限(ただしカウンタ範囲は、- 134,217,728 ~ 134,217,727パルス) 位置のオーバーライド 位置決め制御のみ可能				
	速度制御	指令速度範囲 0.1pps ~ 6.5Mpps(速度倍率0.1 ~ 100) 線速度一定制御 2軸直線補間時、円弧補間時： 2制御 3軸直線補間時： 3制御 4軸直線補間時： 3制御 速度オーバーライド 定速動作時は全ての動作モード時可能 加減速度は位置決め、直線補間、連続送り時可能				
	加減速制御	自動加減速方式 位置決め、直線補間：直線加減速、S字加減速、部分S字加減速 三角駆動時、最高速度補正機能有り 非対称加減速勾配可能				
	原点復帰制御	原点復帰方法 13種類の原点復帰モード：センサ原点、Z相原点、エンドリミット兼用原点 原点サーチ 自動シーケンス原点検出 原点抜出し 有り				
	カウンタ	指令位置UP/DOWNカウンタ(指令パルス出力カウンタ 符号付28ビット) 機械位置UP/DOWNカウンタ(エンコーダ入力パルスカウンタ 符号付28ビット) 汎用UP/DOWNカウンタ(指令、エンコーダ：定ピッチトリガ出力比較用カウンタ 符号付28ビット) 偏差UP/DOWNカウンタ(指令とエンコーダの偏差カウンタ 符号付16ビット)				指令カウンタのみ
	サーボインターフェース	指令パルス出力(差動) 入力：サーボアラーム、インポジション 出力：サーボ偏差カウンタクリア / 各軸 出力：サーボオン、サーボリセット / 各軸			ボード全体で2点 ボード全体で8点 ボード全体で4点	
	マシンインターフェース	±エンドリミット(ELS)、原点センサ(OLS)、減速センサ(DLS)、エンコーダA/B/Z相		エンコーダA/B相は4軸のみ		エンコーダはZ相のみ
	パルス入力	エンコーダ入力と端子共通にて択一		4軸分エンコーダ入力と端子共通にて択一		なし
	位置決め管理開始信号	動作送り途中に信号(PCS)入力により位置決め開始(DLSと択一)		なし		B軸OLSと択一
アイドリングパルス / 振動抑制機能	アイドリングパルス：パルスモータ加速特性向上に有効、振動抑制機能：停止時に逆転パルス挿入でパルスモータ停止時の振動抑制に有効					
バックラッシュ / スリップ補正	バックラッシュ補正：動作方向変更時に補正パルス挿入、スリップ補正：動作開始時に補正パルス挿入					
コンパレータ	コンパレータ1~2 ±ソフトリミット用途、回転軸カウンタ用途 コンパレータ3~5 座標一致出力(注)、速度変更、他軸起動トリガ信号					

シリーズラインナップ



(注)HPC104-CPD132、HUSB-CPD434、HPCPCI-CPD734、HPCI-CPD508には座標一致出力がありません。

軸の組合せ(独立軸：位置決め、連続送り、原点復帰、パルス送り)

軸制御組合せ	2軸	4軸	8軸	12軸
独立軸のみ	1~2	1~4	1~8	1~12
直線補間のみ	2軸	2~4軸	2~8軸	2~12軸
直線補間と独立軸		2~3軸直線+残軸独立	2~7軸直線+残軸独立 2~4軸直線×2+残軸独立	2~11軸直線+残軸独立 2~4軸直線×2+残軸独立 2~4軸直線×3+残軸独立
円弧補間と独立軸	円弧×1	円弧×1+残軸独立	円弧×2+残軸独立	円弧×3+残軸独立
直線補間と円弧補間		2軸直線+円弧補間	2~6軸直線+円弧補間 2~4軸直線+円弧補間×2 2軸直線×2+円弧補間×2	2~10軸直線+円弧補間 2~8軸直線+円弧補間×2 2軸直線×2+2~4軸直線+円弧補間×2 2~6軸直線+円弧補間×3 2軸直線×3+円弧補間×3

ただし5軸以上の補間動作は定速動作のみ

添付ソフトウェア

「ドライバーソフト」

WindowsXP、Windows2000、WindowsNT、Windows98用のデバイスドライバーを添付¹

「動かしてみる」

インストールしてすぐに、ボード単体でも動作確認可能です。
簡易操作画面で、配線・接続の確認や、試運転動作が可能です。
アプリケーションソフト作成 / デバッグ時のリファレンスとしても有効です。
参考用に、ソースファイルも添付されています。

動かしてみる 動作画面



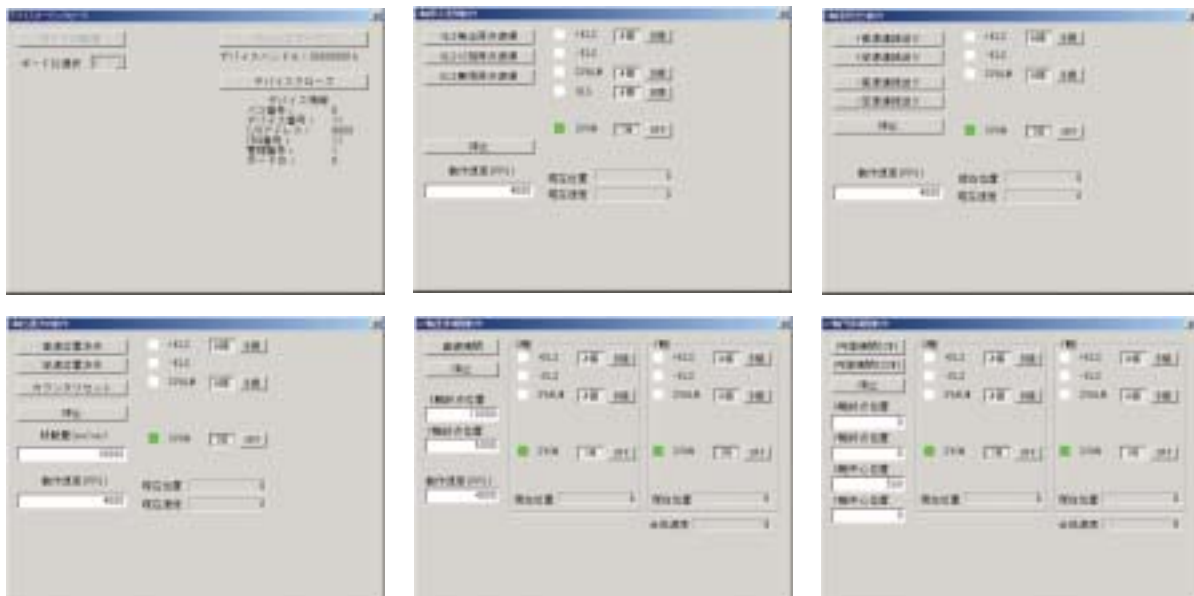
動かしてみる 設定画面



「サンプルプログラム+ライブラリ関数」

CおよびBASICによるサンプルプログラムとライブラリ関数の全ソースプログラムが添付されています。
VCまたはVB環境であれば、両方の参考ファイルをプロジェクトごと全て添付(内容は、VB、VC共同等)していますので、インストール後、すぐにサンプルをビルドしたり、デバッグトレースして試みる事ができます。
その他の開発環境(Borland C++Builder等)でも、DLL関数を呼出すインターフェースをもっていれば利用可能です。²
各基本動作単位に分かれたサンプルプログラムをメインメニュー下に並列配置してありますので、機能毎に必要な初期化等が理解しやすく、引用も容易です。

サンプルプログラム画面



1 USB製品等、一部の製品は、対応OSが限定される場合があります。
DOS版の用意もありますので、必要な場合はお問合せください。
WindowsXP、Windows2000、WindowsNT、Windows98、MS-DOS、VisualC++、VisualBasicは、Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。
2 Borland C++Builderは、Borland Software Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。

4軸用ケーブル端子表

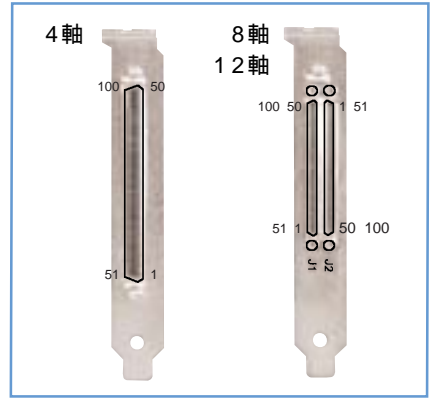
(HPCI-CPD534, HPC-CPD234, HUSB-CPD434MS, HCPI-CPD734の場合)

J1コネクタ			信号名	*は X, Y, Z, U の何れかを表します
ピン番号	ピン番号	ピン番号	ピン番号	信号名
1	51			+5V 出力
2	52			+5V 出力
3	53			GND
4	54			GND
5	55	X	Z	*CWP CWパルス出力 + / パルス出力
6	56	X	Z	*CWN CWパルス出力 - / パルス出力
7	57	X	Z	*CCWP CCWパルス出力 + / 方向信号
8	58	X	Z	*CCWN CCWパルス出力 - / 方向信号
9	59	Y	U	*CWP CWパルス出力 + / パルス出力
10	60	Y	U	*CWN CWパルス出力 - / パルス出力
11	61	Y	U	*CCWP CCWパルス出力 + / 方向信号
12	62	Y	U	*CCWN CCWパルス出力 - / 方向信号
13	63	X	Z	*AP エンコーダA相入力 +
14	64	X	Z	*AN エンコーダA相入力 -
15	65	X	Z	*BP エンコーダB相入力 +
16	66	X	Z	*BN エンコーダB相入力 -
17	67	X	Z	*ZP エンコーダZ相入力 +
18	68	X	Z	*ZN エンコーダZ相入力 -
19	69	Y	U	*AP エンコーダA相入力 +
20	70	Y	U	*AN エンコーダA相入力 -
21	71	Y	U	*BP エンコーダB相入力 +
22	72	Y	U	*BN エンコーダB相入力 -
23	73	Y	U	*ZP エンコーダZ相入力 +
24	74	Y	U	*ZN エンコーダZ相入力 -
25	75			GND
26	76			GND
27	77	X	Z	*SVALM サーボアラーム入力
28	78	X	Z	*INPOS 位置決め完了入力
29	79	X	Z	*SVON サーボON出力
30	80	X	Z	*SVRST サーボリセット出力
31	81	X	Z	*SVCTRCL 偏差カウンタクリアー出力
32	82	Y	U	*SVALM サーボアラーム入力
33	83	Y	U	*INPOS 位置決め完了入力
34	84	Y	U	*SVON サーボON出力
35	85	Y	U	*SVRST サーボリセット出力
36	86	Y	U	*SVCTRCL 偏差カウンタクリアー出力
37	87	X	Z	EXTGND2 +24V用グラウンド
38	88	X	Z	EXTGND2 +24V用グラウンド
39	89	X	Z	EXTPOW2 +24V入力
40	90	X	Z	EXTPOW2 +24V入力
41	91	Y	U	*ELS +側極限センサー入力
42	92	Y	U	*ELS -側極限センサー入力
43	93	Y	U	*DLS/PCS 減速センサー / 位置開始入力
44	94	Y	U	*OLS 原点センサー入力
45	95	Y	U	*ELS +側極限センサー入力
46	96	Y	U	*ELS -側極限センサー入力
47	97	Y	U	*DLS/PCS 減速センサー / 位置開始入力
48	98	Y	U	*OLS 原点センサー入力
49	99	X	Z	EXTPOW1 +24V入力
50	100	Y	U	EXTPOW1 +24V入力

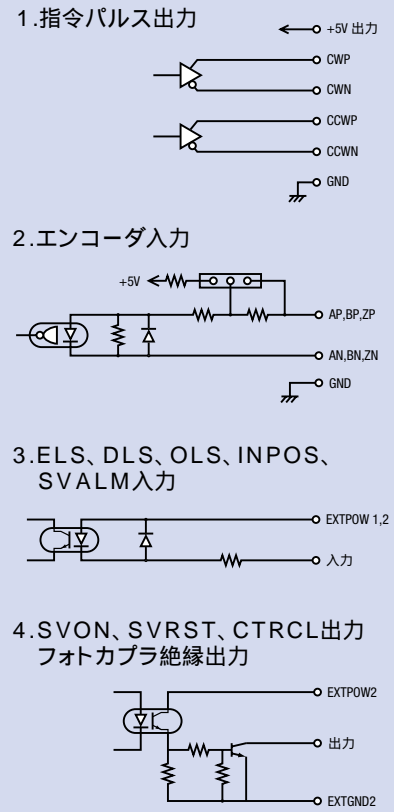
8軸用ケーブル端子表

(HPCI-CPD578, HPC-CPD278の場合)

J1コネクタ		J2コネクタ		信号名	*は X, Y, Z, U, V, W, A, B の何れかを表します
ピン番号	ピン番号	ピン番号	ピン番号	ピン番号	ピン番号
1	51	1	51	+5V出力	Pin51=(GND)
2	52	2	52	+5V出力	Pin52=(GND)
3	53	3	53	*CWP	CWパルス出力 +
4	54	4	54	*CWN	CWパルス出力 -
5	55	5	55	*CCWP	CCWパルス出力 +
6	56	6	56	*CCWN	CCWパルス出力 -
7	57	7	57	*CWP	CWパルス出力 +
8	58	8	58	*CWN	CWパルス出力 -
9	59	9	59	*CCWP	CCWパルス出力 +
10	60	10	60	*CCWN	CCWパルス出力 -
11	61	11	61	*AP	エンコーダA相入力 +
12	62	12	62	*AN	エンコーダA相入力 -
13	63	13	63	*BP	エンコーダB相入力 +
14	64	14	64	*BN	エンコーダB相入力 -
15	65	15	65	*ZP	エンコーダZ相入力 +
16	66	16	66	*ZN	エンコーダZ相入力 -
17	67	17	67	*AP	エンコーダA相入力 +
18	68	18	68	*AN	エンコーダA相入力 -
19	69	19	69	*BP	エンコーダB相入力 +
20	70	20	70	*BN	エンコーダB相入力 -
21	71	21	71	*ZP	エンコーダZ相入力 +
22	72	22	72	*ZN	エンコーダZ相入力 -
23	73	23	73	GND	
24	74	24	74	GND	Pin73, 74=COMMON(xSVCTRCL用GND)
25	75	25	75	*SVCTRCL	偏差カウンタクリアー出力
26	76	26	76	*SVCTRCL	偏差カウンタクリアー出力
27	77	27	77	*SVALM	サーボアラーム入力
28	78	28	78	*INPOS	位置決め完了入力
29	79	29	79	*SVON	サーボON出力
30	80	30	80	*SVRST	サーボリセット出力
31	81	31	81	*SVALM	サーボアラーム入力
32	82	32	82	*INPOS	位置決め完了入力
33	83	33	83	*SVON	サーボON出力
34	84	34	84	*SVRST	サーボリセット出力
35	85	35	85	EXTPOW2	+24V入力
36	86	36	86	EXTPOW2	+24V入力
37	87	37	87	*ELS	CW側エンディリミット入力
38	88	38	88	*ELS	CCW側エンディリミット入力
39	89	39	89	*DLS	減速センサー入力
40	90	40	90	*OLS	原点センサー入力
41	91	41	91	*ELS	CW側エンディリミット入力
42	92	42	92	*ELS	CCW側エンディリミット入力
43	93	43	93	*DLS	減速センサー入力
44	94	44	94	*OLS	原点センサー入力
45	95	45	95	EXTPOW1	+24V入力
46	96	46	96	EXTPOW1	+24V入力
47	97	47	97	+5V出力	Pin97=(GND)
48	98	48	98	+5V出力	Pin98=(GND)
49	99	49	99	CMP*	出力(LS07相当)
50	100	50	100	CMP*	出力(LS07相当)



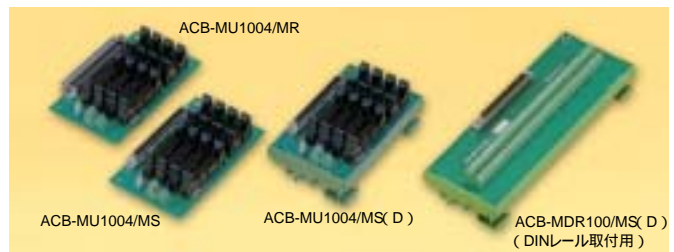
入出力回路形式



ケーブル



コネクタボード



Windows, WindowsNTは米国マイクロソフト社の登録商標です。



安全に関するご注意

本カタログに記載された製品を正しくお使いいただくため、ご使用前に必ず「ユーザーズマニュアル」をよくお読みください。
本カタログに記載された製品を、医療機器、交通機器、燃焼機器、安全装置などの特殊用途への適用をご検討の際は、弊社営業窓口までご相談ください。



〒135-0007 東京都江東区新大橋1-8-11 三井生命新大橋ビル
TEL(03)3846-3801(代表) FAX(03)3846-3773
インターネットホームページ <http://www.hivertec.co.jp/>
お問い合わせ sales@hivertec.co.jp