16CHパルスモータコントローラ

PM16C-04XDL

取扱説明書

ローカルモート^{*}操作編 図番2735(改訂15/2025.05.02)



E-mail info2@tsuji-denshi.co.jp

次

概 要	
1) 特徴 ————	
2) コントローラの構成	
3) 操作の体系	
フロントパネル	
3.1 初期画面	
3.2 てート駆動回面	
3.3 τ 下 τ 下 τ	
3.4 モート表示画面の数値の入力について	
SETUP 操作 ———————————————————————————————————	
4.1 P1 :モータ駆動、リミットスイッチ設定	
4.2 P2 :デジタル・リミットスイッチ設定]
4.3 P3 :スピード設定]
4.4 P4 :加減速モードの設定]
4.5 P5 :REL,ABS,SCAN(PRESET) データ設定]
4.6 P6 :ホームポジション設定]
4.7 P7 :Timing Out 設定]
4.8 P8 :Timing Out チャンネル設定]
4.9 P9 :リモート制御ハ°ラメータの設定	-]
4.10 P10:LAN設定]
4.11 P11:プログラム切替、モード画面復帰時間設定]
(P1~P11の番号は、SETUP操作時の LED画面の表示ページです。)	
詳細説明	2
5.1 速度設定について	2
5.2 Timing Out信号出力について	2
(1)ゲート信号設定時	2
(2)パルス信号設定時	2
5.3 ハンドボックス(オプション)	2
5.4 ホームポジションの設定について	2
(1)初めに	2
(2)検出方法の選択	۲ ۲
5.5 各チャンネルに設定できるコメント文字の入力方法	4
(1)フロントキー操作における設定方法	2
(2)通信ラインにおける設定方法	6
5.6 バックラッシュ補正移動について	-
リアパネル	,
6.1 リアパネル外観	4
6.2 外部機器との接続	4
il加資料1 加減速 Rate について	ب د
	د د
	 概要 1) 特徴 2) コントロージの構成 3) 操作の体系 7ロントパネル 操作画面 3.1 初期画面 3.2 モード駆動画面 3.3 モード表示画面の数値の入力について SETUP 操作 4.1 P1:モータ駆動、リミットスイッチ設定 4.2 P2:デジタル・リミットスイッチ設定 4.3 P3:スピード設定 4.4 P4:加速速モードの設定 4.4 P4:加速速モードの設定 4.5 P5:RELABS,SCAN(PRESET)デーク設定 4.6 P6:ホームボジション設定 4.7 P7:Timing Out 設定 4.8 P8:Timing Out チャンネル設定 4.8 P8:Timing Out チャンネル設定 4.8 P8:Timing Out チャンネル設定 4.10 P10:LAN設定 4.11 P1:アウックム切参: 4.11 P1:アウックム切参: 4.11 P1:アウックム切参: 5.2 Timing Out信号出力について (P1~P11の番号は、SETUP操作時のLED画面の表示ページです。) 詳細説明 5.3 ハンドボックス(オブション) 5.4 ホームボジションの設定について (1) がった信号設定時 (2) 検出力法の選択 5.5 各キャンネルに設定できるコント文字の入力方法 (1)アルネル 6.1 リアパネル 6.1 リアパネル 4.1 リアパネル 6.1 リアパネル (上) 中国

PM16C-04XDL ローカルモード取扱説明書

1 概 要

PM16C-04XDLはPM16C-02N、PM16C-02Z、PM16C-04, PM16C-04Sの 後継機で、使い勝手や通信コマント、体系をそのまま継承しています。

リモート操作を重視したローコスト版のPM16C-04XDと比べて、ローカル操作性が向上しています。

PM16C-04型に比べて、以下の点が機能アップされております。

- 扱えるパルスステップ数が24ビットから32ビットに拡張されました。
 範囲は -2,147,483,647 ~ +2,147,483,647 になりました。
 (PM16C-04型:-8,388,607 ~ +8,388,607)
- ② 出力パルスの周波数が 1PPS ~ 5MPPS に拡張されました。
 (PM16C-04型:1 ~ 800,000PPS)
- ③ 加減速レートの範囲が 1048.56 ~ 0.0125ms/1000PPS に拡張されました。
 (PM16C-04型: 1000 ~ 0.05ms/1000PPS)
- ④ 台形駆動・S字駆動ができます
- ⑤ CH0~CH15のコネクタが順次ならんでいます。
- ⑥ 外部機器用トリガーパルス・ゲート信号出力機能がつきました 任意の点、任意の区間、任意のインターバルでトリガーパルスやゲート信号が出力 できます。
- ⑦ 通信ラインを利用したファームウェア(ROM)のバージョンアップが行えるようになりました。
- ⑧ IP ADDRESSの設定がPM16C本体でできるようになりました。
- ⑨ ケースのサイズが3U(132H)から 2U(88H)になりました。
- ① 2パルス、1パルス出力がチャンネル毎に選択できるようになりました。
 (PM16C-04型: コントロールウィンドウ枚)
- ① 前面パネルをフラットにしてコストダウンとパラメータの設定を容易にしました。
- 1) 特長
 - 上記、機能アップ項目のほか、従来通り
 - 16台のパルスモータがコントロールできます。
 *諸特性(HSPD、MSPD、LSPD、RATE、LMSW、DGLS)の個別設定ができます。
 - ② 同時に4台までのモータがコントロールできます
 - 定速駆動、台形駆動、S字駆動により絶対位置移動、相対位置移動、連続移動ができます。
 - ④ モータ停止の方法
 - リミットスイッチ検出時 ホームポジションリミットスイッチ検出時(ホームポジション検出移動時) デジタルリミット値検出時 STOP押しボタンSW動作時

それぞれの停止方法は、減速停止するか急停止するかを選べます

- ⑤ ハンドボックス操作(オプション)
 コントロール中の4つのモータをハンドボックスでコントローラから離れた場所で操作できます。
 ハンドボックスで速度切換(H、M、L)ができます。
- ⑥ パネル面からの操作によるローカルモードと通信ラインを通してのリモートモードでの コントロールができます。

通信ラインは

- 1. GP-IB通信
- 2. RS232C通信
- 3. LAN(Ethernet)通信

が選択できます。

2) コントローラの構成







図1 フロントパネル図

番号	部品名	機能
1	POWER スイッチ	装置の電源をON/OFFします。
2	LCD画面	20文字×4行の大型高輝度LCD画面です。
		輝度の調整は⑪LCD輝度調整トリマで行います。
		LCD画面は「モータ駆動画面」「モード表示画面」「チャンネル
		データ設定画面」の機能があります。
3	チャンネルセレクトスイッチ	4チャンネルA,B,C,Dモータ駆動チャンネルに対して、接続されて
		いる16台のモータから選択して割り当てることができます。
		モータ選択チャンネルはOCH-01CH-・・・・のインクリメントと、
		CH0-CH15-CH14・・・・・のデクリメントができます。
		SETUPモードにおいては、Aposの DEC/INCスイッチにより
		SETUPチャンネルの変更ができます。
4	モータ状態表示LED	4チャンネルA,B,C,Dモータの駆動状態を表示します。
		詳細は「図2」を参照ください。
5	JOGスイッチ	JOG操作 CW,CCW操作を開始します。 一押しで設定された
		JOGパルス数だけ駆動し停止します。0.4秒以上押し続けると
		連続稼動モードとなります。
		また、SETUPモードにおいては、SETUP画面のページ切換えを
		行います。

次ページに続く

番号	部品名	機能
6	PRESETスイッチ	MODE切替スイッチがSCANの場合に、プリセット値がパルス
		ポジション値に設定されます。
\bigcirc	STARTスイッチ	アクティブチャンネルのモータ駆動の起動を行います。
8	STOPスイッチ	アクティブチャンネルのモータ駆動の停止を行います。
9	DSP/CHGスイッチ	「モータ駆動画面」と「モード表示画面」のLCD表示画面の
		切替を行います。「モード表示画面」において別途設定時間
		キー操作が行われないと、「モータ駆動画面」に戻ります。
10	ハンドボックス用コネクタ	ハンドボックスのコネクタ挿入口です。
(11)	LCDコントラスト調整トリマ	LCDのコントラストを調整できます。 +ドライバで調整して
		ください。
(12)	モータ起動選択スイッチ	モータチャンネルA,B、C,Dをアクティブにするか、その選択を
		行います。
(13)	REM/LOC切替スイッチ	REMOTE操作/LOCAL操作の切換えスイッチです。
		押毎に REM >> LOC >> REM と交互に切り替わります。
14	SETUPスイッチ	LOCALモードの時に有効になり、各チャンネルのモータ駆動条件
		の設定画面に入ります。
(15)	MODE切替スイッチ	アクティブに選択したモータの動作モードを切換えます。
		確認は動作表示モードLEDにより行います。
		H.P>>REL>>ABS>>SCAN>>H.P ・・・・・とシーケンシャルに
		切替されます。
(16)	TIMING/OUT端子	各チャンネルの現在のパルスポジションに対応して、パルス出力
		を行います。LEMO端子よりTTLレベルの信号が出力されます。
		チャンネルA,B,C,Dが各々TP1,TP2,TP3,TP4端子に
		割り当てられています。(Ver1.10)
		出力モードの詳細については(5.1 Timing Out 設定タイミング
		チャート)を参照してください。
(17)	数値入力キー	数値入力キー 0 ~ 9
		正負変更キー 土
		データクリアキー CLR
		チャンネルNo.の変更時には
		± チャンネルNo.インクリメント
		CLR チャンネルNo.デクリメント
		として利用できます。
(18)	カーソルキースイッチ	
		矢印キーにより、LCD画面のカーソル移動を行います。
		また、矢印の中心にある CHG キーにより設定データの
		変更を行います。



モータ状態表示LEDは次の図2に示す内容となっております。

番号	部品名	機能
1	CCW. LS(リミットスイッチ):赤	CCW方向のリミットスイッチがONの時に連続点灯します。
		CCW方向のディジタルリミットスイッチが入った場合には、
		点滅動作(0.4s)となります。
2	CCW. モータ駆動:緑	CCW方向のパルス出力時に点灯します。
3	H. P(ホームポジション)リミット	H. P用リミットスイッチが入っている場合に点灯します。
	スイッチ:黄	
4	モータフリー表示:黄	ホールドオフ機能がONの時、モータフリー信号の状態を表示、
		LED点灯となります。
5	CW. モータ駆動:緑	CW方向のパルス出力時に点灯します。
6	CW. LS(リミットスイッチ):赤	CW方向のリミットスイッチがONの時に連続点灯します。
		CW方向のディジタルリミットスイッチが入った場合には、
		点滅動作(0.4s)となります。

3. 操作画面

3.1 初期画面

*	*	*	*	Р	м	1	6	С	-	0	4	х	D	L	*	*	*	*	*
s	т	Е	Ρ	Ρ	Ι	Ν	G		М	0	т	0	R						
с	0	Ν	Т	R	0	L	L	Е	R		v	е	r	<	1		0	9	>
Т	S	U	J	I	-	D	Е	Ν	S	н	I		С	0		L	Т	D	,

Power On 時の初期画面です。

現在のSoftware Version が表示されています。

3.2 モータ駆動画面

モータコントロール時の通常画面です。

画面の左上側からパルス出力Position A, B, C, D が割り当てられています。 各A, B, C, DのPositionにはモータ駆動チャンネルの 0~15 の任意のチャンネルを 割り当てることができます。また各Positionはアクティブ状態と非アクティブ状態にすることが でき、アクティブ状態でJOGスイッチ、STARTスイッチでモータ駆動を行います。 設定はカーソル位置を移動し、各カーソル位置で下記の設定ができます。

カーソル位置をにて表示します。



②チャンネル毎にモータ速度の設定ができます。

書込みはできません。

項目	表示	操作
①モータチャンネルNo.の設定	$00 \sim 15$	数値キーにより直接設定ができます。
		または
		チャンネルNo.インクリメント
		CLR チャンネルNo.デクリメント
		または、チャンネルセレクトスイッチにより
		更新できます。
		2か所以上に同じチャンネルは表示できません。
		そのためチャンネル数値入力時に、番号が
		重複した場合、ブリンキング表示をします。
		チャンネルセレクトスイッチではそのチャンネルを
		飛ばします。
②モータスピートの設定	H:高速	CHG キーにより切換えます。
	M:中速	ーーー 各速度はモータチャンネル毎にSETUPモードで
	L:低速	設定できます。

次ページに続く

項目	表	ŧ示	操作
③モータチャンネルのTiming Out選択	00 H(A)	TP0	CHG キーを押す度に、(A)部が、
# :Timing Out Ready	00 H # T	P0	(sp)>>#>>(sp)>> ・・・・と切り替わります。
			#マークが付いた時、Timing Out出力が
			準備状態となります。(sp)時:Ready OFF
			Timing Out Ready モートは、各チャンネルの
			パルス位置に関連してTTL出力を行う
			動作モードです。
			詳細は"5.2 Timing Outモート・"を参照
			ください。
④タイシング出力のポート番号の表示	TPO 又は	CH0	CHG キーにより表示の切換えが可能
又は各チャンネルに付けられた	TP1	CH1	・タイミング出力のポート番号の表示
チャンネルコメント(3文字)を表示	TP2	CH2	駆動チャンネルA.B,C,DのTiming Out出力端子
	TP3	CH3	は各々、Timing Out0,1,2,3に割り当てられ
			ています。(ソフトウェアバージョン V1.10以降では
			固定です。)
			・チャンネルコメント(3文字)を表示
			0~Fまでの各チャンネルに対して、3文字のコメント
			を表示することができます。
			コメントの入力方法は、5.詳細説明 5.5チャンネル
			コメント文字の入力 を参照してください。
	*注 ソフトウ	ェアハーションく	(1.39)、2011年3月出荷以降の製品に
	組み	込まれてい	ます。
⑤パルスポジションの表示	MAX		現在のパルスポジションを表示します。
	$\pm 2,147,48$	33,647	

PM16C-04Xの動作モード

PM16C-04Xの動作モードには次のモードがあり、MODEキーにより選択が可能です。 この動作モードは動作アクティブチャンネルに対して共通となります。

(1)H.P モード	各軸のパルスカウント原点位置の検出、設定モードです。
	詳細については「5.5 H.P設定について」を参照ください。
(2)REL モード	相対値パルス移動モード
	START スイッチ操作により、設定されたパルス分だけ相対的に歩進します。
	リミットスイッチ,STOPスイッチにより停止できます。
(3)ABS モード	絶対値パルス移動モード
	START ボタンにより、設定されたパルス位置まで歩進します。
	リミットスイッチ,STOPスイッチにより停止できます。
(4)SCAN モード	CW,CCW方向の連続歩進モードです。
	START + CW,CCW スイッチ操作により、指定された方向に連続して
	歩進します。リミットスイッチ,STOPスイッチにより停止できます。

3.3 モード表示画面

モータ駆動画面から DSP/CHG ボタンを押すとモード表示画面に切り替わり、SET UP モード表示 LED(橙)が点滅します。もう一度押すと、モータ駆動画面に戻ります。戻さない場合でも、 画面復帰時間(マニュアル 4.11参照)後に、モータ駆動画面に自動復帰します。

モード表示画面は選択チャンネルの動作モードをSET UP画面に入らないで確認と変更ができる ものです。モード表示画面において、モード切替スイッチを押すと、各動作モードに関連した設定 データの確認と変更ができます。

A. pos	0	0	н	R	Е	L		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
B. pos	0	1	м	R	Е	L	-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
C. pos	0	2	L	R	Е	L	-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
D. pos	1	5	L	R	Е	L		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

モード表示画面では、MODEキーにより表示内容が切り替わり、その内容は次の通りです。

(1) H.P モード HPの検出/未検出、HP位置データを表示します。

詳細については「5.5 H.P設定について」を参照ください。

(2) REL モード 相対移動パルス数を表示します。(符号有)

(3) ABS モード 絶対値パルスポジションを表示します。

(4) SCAN モード 表示データはプリセットボタンにより、現在値を変更するプリセット値を 表示します。

3.4 モード表示画面の数値の入力について

モード表示画面の中の 表示値は各設定モードに対応したパルスカウント値を表します。 設定値を変更する場合には、変更位置にカーソルを合わせ

・設定されている数値の符号を変換させる場合には ± キーを押します。

・設定値を一旦クリアしたい場合には CLR キーを押します。

・数値を設定する場合には頭からその数値を入力します。

カーソル位置を移動した場合には、直接入力できます。

(一数値を入力する場合には数値を入力している中で <u>+</u> キーにより 符号変換ができます。)

・+数値については、LCD画面表示には + 記号の表示は行っておりません。

・入力最中の数値はゼロサプレス表示で表されます。カーソル移動により確定した場合 はゼロ表示をともなった形で表示されます。

・Home Position Mode において、該当チャンネルに予め、原点位置の記憶がない場合には 「モート・表示画面」において、H.P には NO_HOME POS と表示されます。この場合は 本モート・表示画面にて、Home Position 位置をキー入力で変更することはできません。 原点記憶がある場合のみ、変更が可能です。

(ただし SETUP モード P6においては、たとえH.P原点位置がとられていない 場合であっても、パルス数値を入力して、原点位置の設定を行うことができます。)

以上の数値変更は「4.5 P5 :REL,ABS,SCAN PRESET データ設定」、

「4.6 P6 :ホームポジション設定」でも行うことができます。

4. SETUP 操作

ローカル操作時に SETUP ボタンを押すことで、各チャンネルごとのモータ駆動条件の
 詳細な設定が可能になります。モータ駆動画面、モード表示画面から入れます。再度 SETUP
 ボタンを押すことで、どのページからもモータ駆動画面に戻ることができます。
 SETUP画面はP1~P11までの画面があり、JOGスイッチを倒してページを切り替えます。
 CW SETUP画面のページを送ります。 Page Up
 CCW SETUP画面をのページを戻します。 Page Down

P1~P7:16チャンネル個別に設定するSETUPデータです。

P8~P11:通信関連データの設定など、チャンネル数には関係しないSETUPデータです。

4.1 P1 :モータ駆動、リミットスイッチ設定

(1)	SETUPチャンネルの表示と変更 0~15											②モータアクセスの有効/無効							b			
;	SETUPチャンネルの切換えは P1~P7まで共通です。												③モータ駆動方式の選						選択			
															\	\backslash						
	С	Н	:	0	0			м	0	Т	0	R	:	E	Ν	Α			Þ	1		
	н		0	F	F		:	E	N	Α		Ρ		М	0	D	:	Р	-	Ρ		
	С	w			L	s	,	E	N	Α		Ν		С		-						
	С	С	W		ſ	S	•	E	N	Α		Ν		0								
_													-									
♪モ-	ータフ	ホー	ルド	OFI	Fの	設定	:有	劾/\$	無効													

⑤CW/CCW方向リミットスイッチの設定:有効/無効、接点選択、現在の状態

項目	表示	操作
①SETUPチャンネルの表示	00~15	・数値キーでそのまま入力
と変更		0 ~ 9
		または
		± チャンネル インクリメント
		CLR チャンネル デクリメント
		または
		A Pos:チャンネルセレクトスイッチの
		CW,CCW操作によって変更でき
		ます。
②モータアクセスの有効/無効	ENA/DIS	CHG キーにより変更

次ページに続く

項目	表示	操作
③PULSE MODE Pulse-Pulse駆動方式	P-P	CHG キーにより変更
Pulse-Direction駆動方式	P-D	CWをPulse,CCWをDirection信号と して使用します。
Pulse-Direction-Reverse	PDR	P-D方式と同じですがDIRECTION 信号のロジックがP-D方式に対して 反対となります。 (2009年1月 出荷以降に適用)
④モータ停止のHOLD-OFF 有効/無効 注1	ENA/DIS	CHG キーにより変更
⑤CW/CCW LSの有効/無効 接点論理の選択	ENA/DIS N.O(Normally Open) N.C(Normally Close) "_" "□"	CHG キーにより変更 CHG キーにより変更 接点 現在の入力状態: パン・アクティブ 接点 現在の入力状態: アクティブ

注1:ホールドオフ機能は、モータ停止時にドライバに対して通電を解除する信号を

出力する機能です。"ENA"設定時にホールドオフ機能が有効となり、通電を解除します。

	① SETUPチャンネルの表示と変更 0~15																			
	│ ②CW CCW方向デジタル・リミットスイッチの設定・有効/無効																			
		1		4	$\overline{}$					1				1	1	1		1		
С	Н	:	0	0			D	Ι	G	I	T	Α	L		L	S		Р	2	
С	W		:	D	I	S			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		3
					<u> </u>															
С	С	W	:	D	I	S		-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
в	Α	С	к	1	Α	s	н		F	Ν	Α				_	9	9	9	9	
				_				•	_			1								l
											4								5	

 ③CW、CCW方向デジタル・リミットスイッチの設定、現在の状態
 ④(V1.61~)ローカルモード時のABS, RELモードでSTARTボタン押下時の 動作にバックラッシュ補正をかけるか選択できます。
 移動方向とバックラッシュ補正が同方向の時の自動調整は有効になります。
 リモートモード時は設定に関わらずコマンドによって挙動が変わります。

項目	表示	操作
①SETUPチャンネル	00~15	4.1 P1 参照
②CW及びCCW方向の デジタルリミットスイッチ	ENA/DIS	CHG キーにより変更 注2
③CW及びCCW方向の デジタルリミット設定値	MAX ±2,147,483,647	3.4 参照数値キー入力
④バックラッシュ補正 (V1.61~)	ENA/DIS	CHG キーにより変更
⑤バックラッシュ補正値	± 9999	数値キーにより入力可能 ±4桁数値

⑤バックラッシュ補正時のパルス値を設定できます。

注2:デジタルリミットスイッチの有効/無効の設定は、CW方向、CCW方向で同時設定となります。

4.3 P3 :スピード設定

	C	D SI)SETUPチャンネルの表示と変更																	
		2	D"Hi	gh″≯	スピー	ード値	重の割	定		単位	₫:þł	os								
		3	D"Mi	ddle	″スピ	°-F	値の	設定	-	単位	₫:þł	os			(5)X	トーノ	レドオ	トフ出	コカ角	解除時間設定
		4)"Lo	w″ス	、ピー	·ド値	の設	定		単位	立:pp	os								
	↓ \													١	\backslash					
С	н	:	0	0			s	Р	Е	Е	D	(р	р	s	þ		Р	3	
н	:	5	0	0	0	0	0	0		н		0	N	:	0	8	0	m	s	
м	:	5	0	0	0	0	0	0			J	0	G		:	9	9	9	9	
L	:	5 0 0 0 0 0 0									R	Α	Т	Е	/.		1	1	5	
									<u></u>			*4	∋n≁	7			7			•

⑥JOG STEP数の設定

⑦Rate Dataの設定

項目	表示	操作
①SETUPチャンネルの表示	00~15	4.1 P1 参照
と変更		
②HSPD(最高スピード)の設定	1~ 5,000,000	数値入力キーにより設定
単位 pulse/s		
③MSPD(中間スピード)の設定	1~ 5,000,000	数値入力キーにより設定
④LSPD(最低スピード)の設定	1~ 5,000,000	数値入力キーにより設定
⑤ホールドオフ出力解除時間設定	$50\sim 500 \mathrm{ms}$	モータ動作前にホールト・オフ信号が出力
(ファームウェアV1.48より有効)	10ms単位で設定可	解除されてから実際に動作する
		までの時間を設定します。
⑥JOG歩進数の設定	$0\sim$ 9,999	JOG操作による1ステップ歩進数を
		入力します。
⑦加減速Rateの設定	$0\sim$ (MAX) 115	数値入力キーにより設定

注1. 速度の設定には、H,M,L の3種類がありますが、この3種類は加減速モードの選択と関連し、 初期速度、設定速度には関連性があります。詳細は 詳細説明 5.1速度設定について (P18)を参照下さい。

注2. 加減速 Rate の詳細については、追加資料1 ②加減速レート表 (P25)を参照下さい。

注3. JOG STEP数とは、ローカルモードで JOG SW を倒した時の最小ステップ数です。

	① SETUPチャンネルの表示と変更 0~15																		
			\			②加減速モードの選択													
С	Н	:	0	0			Α	С	С	&	S	Т	0	Ρ				Ρ	4
А	С	С	-	М	0	D	Е		:				Т	r	a	р	е		
S	Т	0	Р	-	М	0	D	Е		L		S	:	S	L	0	W		
										Ρ		В	:	F	A	/s	т		
								38	STO	Pモ-	ードの	の選	択:!	/ バッ	/ トス-	イッヲ	-		

④STOPモードの選択:フロントパネルのSTOPボタン

項目	表示	操作
①SETUPチャンネルの表示	00~15	4.1 P1 参照
と変更		
②加減速方式の選択	Const(一定速ドライブ)	CHG キーにより加減速方式の
	Trape(台形ドライブ)	選択ができます。
	Schar(S字ドライブ)	
③リミットスイッチによる	SLOW(減速停止)	CHG キーにより各停止モードの選
停止時のモード選択	FAST(急停止)	択ができます。
④STOPボタン	SLOW(減速停止)	CHG キーにより各停止モードの選
による停止時のモード選択	FAST(急停止)	択ができます。

注1. 減速停止時間は設定する加減速レートによります。

加減速カーブは P18 「5.1 速度設定について」を参照してください。

С	Н	:	0	0		м	0	D	Е	_	D	Α	т	Α		 Р	5
R	Е	L		:	—	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Α	в	S		:	—	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
s	С	Α	Ν	:		0	1	2	3	4	Þ	6	A	8	9		
					2R	ELŦ ③.	÷−⊦ ABS	ご設定 モー DSC/	Ξ値 ド設力 ANモ	/ 定値		ノ		♪ ト値			

① SETUPチャンネルの表示と変更 0~15

項目	表示	操作								
①SETUPチャンネルの表示	00~15	4.1 P1 参照								
と変更										
②RELモード	$0\sim\pm2,147,483,647$	数値入力キーにより設定								
相対モード動作時の変位量	を設定します。									
③ABSモード	$0\sim\pm2,147,483,647$	数値入力キーにより設定								
絶対座標位置データを入力し										
④SCANモード	$0\sim\pm2,147,483,647$	数値入力キーにより設定								
プリセットボタン使用時に、プリセット値として使用されます。										
PRESET キーにより	、パルスポジションデー	ータが変更されます。								

各データは 3.3モード表示画面でも設定変更が可能です。



⑥ホームポジション設定位置

項目	表示	操作
①SETUPチャンネルの表示と変更	00~15	4.1 P1 参照
②ホームホシジョン設定	ENA/DIS <mark>/LSW</mark>	CHG キーにより変更
リミットスイッチの有効/無効/		(V1.60 [~])LSWの場合、③で移動
LSと共有		開始した先にあるLS(デジタルLS含む)
		を原点としても扱います。また、
		CW/CCWLSが強制的に有効化されます。
②ホームホシジョン設定	N.O/N.C	CHG キーにより変更
リミットスイッチの接点設定	Normally Open / Nor	rmally Close
③ホームホシジョン検出起動方向	CW/CCW	CHG キーにより変更
(自動検出時)		
④記憶原点方向	CW/CCW	検出方向の表示のみ
		設定不可
⑤ホームホ [。] シ [、] ションオフセットハ [°] ルス	9999 最大值	数值半一入力
(再検出時の低速移動範囲)		
⑥記憶ホームポジジョン原点	$0\sim\pm2,147,483,647$	既に検出された原点位置を表示
		します。未検出の場合には
		"NO H.P"と表示されます
		また、 CHG キーによって
		原点検出有り(数値表示)としてから
		数値を変更することによって
		原点位置を再設定できます。
		記憶された原点位置をクリアする
		場合は CHG キーにより
		"NO H.P"とすることで
		取消されます。

4.7 P7 :Timing Out 設定



各チャンネルの Timing Out 出力の関連データを入力します。

項目	表示	操作
①SETUPチャンネルの表示	00~15	4.1 P1 参照
と変更		
②Timing Out出力モードの	DIS	Timing Out出力禁止
設定を行います	GATE	Timing Out GATE出力
		START/STOP間出力
	PULSE 200ns	Timing Out パルスモート 出力
	PULSE 10us	Pulse Interval間隔で出力
	PULSE 100us	パルス幅順次切換え 200ns>>10us
	PULSE 1ms	>>100us>>1ms
		CHG キーにより切換え
③Timing Out Start Position	$0\sim\pm2,147,483,647$	数值キー入力
④Timing Out Stop Position	$0\sim\pm2,147,483,647$	数值キー入力
		Gate Mode出力時関連データ
⑤Timing Out Interval Pulse		
パルス周期(正数のこと)	0~ 2,147,483,647	数值キー入力
	正の整数が入る	Pulse Mode出力時のPulse周期

Timing Outの詳細は 5.2 Timing Out タイミングチャートについて を参照ください

4.8 P8 :Timing Out チャンネル設定

Т	I	м	Ι	Ν	G			Т	Р	0	:	С	н	*	*	Р	8
0	υ	Т						т	Р	1	:	С	н	*	*		
S	E	Т	Т	I	Ν	G		т	Р	2	:	С	н	*	*		
R	E	S	Е	R	V	Е	D	т	Ρ	3	:	С	н	*	*		

PM16C-04XDL ソフトウェアバージョンV1.10 においては、この画面での設定データはありません。

ソフトウェアバージョン V1.10 においては、Timing Out Port0 の出力は 3.2モータ

駆動画面のA.Posに設定したモータチャンネルに対して出力される固定モードです。

同様にして

TP1	Timing Out Port1	B.Pos の設定チャンネル
TP2	Timing Out Port2	C.Pos の設定チャンネル
TP3	Timing Out Port3	D.Pos の設定チャンネル

4.9 P9 :リモート制御パラメータの設定

R	Е	М	0	Т	Е		С	0	Ν	т	R	0	L					Ρ	9
R	S	—	2	3	2	С		в	-	R	А	т	Е	:	3	8	4	0	0
G	Ρ	Ι	в		Α	D	D	R	Е	s	s	:		1			ѫ	3	1
н	А	Ν	D		в	0	х		С	0	Ν	Т	:	/0	4	\checkmark	Y	P	Е
							(])RS-	2320	Cボー	-レ-	ート設	定/	/			/	/	

②GPIBアドレス設定

項目	表示	操作
①RS-232C通信速度の設定	1200 >> 2400 >>	CHG キーにより切換え
ボーレート bpsの切換え	4800 >> 9600 >>	1200~38400(bps) までの設定が
	19200 >> 38400 >> 1	200・・・・ できます。
②GP-IB ADDRESS の設定	2 ~ 31 間で設定	・数値キーを入力 0 ~ 9
		あるいは
		± アドレス:インクリメント
		CLR アドレス:デクリメント
③ハンドボックスコントローラ	02TYPE/04TYPE	CHG キーにより切換え
タイプの設定(注)	/16TYPE	02TYPE:A,Bpos駆動コントローラ
		04TYPE:4CH切替駆動コントローラ
		16TYPE:16CH切替駆動コントローラ

(注) 5.3 ハンドボックス(20ページ)を参照のこと

③ハンドボックスタイプ設定



②IPアドレス

③PORT 番号

項目	表示	操作
②MAC ADDRESSの自動取得	12文字情報	・PM16Cが使用しているLAN通信
		モジュールのMAC ADDRESSです。
③IP ADDRESSの設定	3桁4箇所データの設定	数値キーとカーソル移動キーにより、使用
	10進最大値:255	するIP ADDRESSを設定します。
	(16進(FF)データ)	
④PORT NOの設定	MAX 32767	数値キーにより、PORT NOを
変更	(16進(7FFF)データ)	設定します。

(注) IP ADDRESS, PORT NOを変更した場合には、本体の再起動が必要になります。

4.11 P11 :プログラム切り替え、モード表示画面復帰時間設定

Р	R	0	G	R	Α	м		С	н	Α	Ν	G	Е				Р	1	1
						Ν	Е	w		V	е	r		<	1	-	4	8	>
D	s	Р	/	С	н	G		R	Е	т	υ	R	Ν			¥	9	9	s
L	С	D		в	R	X	G	н	т	Ν	E	s	s	:/		1	0	0	%
①ソフトウェアバージョンの変更 ③LCD画面バックライト明る]るさ									

②画面復帰時間の設定

項目	表示	操作
①PM16C-04XDLの	NEW / OLD	CHG キーにより切換え
ソフトウェアバージョン変更		詳細はリモートモード操作取扱
		説明書をご覧下さい
②画面復帰時間の設定(注1)	00	00 設定時には画面復帰機能なし
	01 \sim 99	01 ~ 99秒 操作がない場合の
		自動画面復帰時間となります。
③LCD画面バックライト	$1 \sim 100$	数値キー操作によってLCDバックライト
明るさ設定(注2)		の明るさを設定することができます。

(注1) PM16C-04XDLは モータ駆動画面が通常画面です。

DSP/CHG キーにより、3.3モード表示画面の切替を行い各モードの設定値の確認、 変更を行いますが、キーイン入力が ②画面復帰時間を経過した場合には、自動的に 3.2モータ駆動画面に戻るものです。自動復帰をしない場合には 00 を設定します。 デフォルトは 60秒になっています。

 (注2) LCD画面明るさのデータはハックアップ電池で保存され、電源スイッチが切れてもデータは 消えません。
 ただし出荷時、または REM/LOC キーを押しながら、電源スイッチを入れた場合には、
 LCD画面ハックライト明るさのデータは 100%に設定されます。

また、LCD画面ハックライトの制御は通信ラインからも可能であり、操作コマントは次のようになります。 LCD画面ハックライト明るさのデータの読み取り <LOC/REM モードで有効>

データリート	LCDB?(Cr)(Lf) 送信	LCD BRIGHT 100(Cr)(Lf)
		1~100の数値を返します

LCD画面バックライト明るさのデータの設定 <REM モードで有効>

1~100 間の数値	LCDB 66(Cr)(Lf)	送信	返信データはありません
で設定	LCDB 100(Cr)(Lf)	送信	

全チャンネルー括設定コマントはありません。

5. 詳細説明

下記の点に注意してご使用ください。

5.1 速度設定について

設定速度 H,M,Lの時間特性は、加減速モードの選択と関連して、下記の図に示す時間特性となります。

(1)加減速モード "Const(一定速ドライブ)"の場合

加減速時間の設定はありません。

モータの脱調などに十分ご注意下さい。



(2)加減速モード "Trape(台形加減速ドライブ)"の場合

LSPDの値が開始速度になります。

LSPDの値が大きすぎると、脱調などによりモータが駆動できない場合があります。



(3)加減速モード "Schar(S字加減速ドライブ)"の場合

LSPDの値が開始速度になります。

LSPDの値が大きすぎると、脱調などによりモータが駆動できない場合があります。



```
加減速時 A=1,000pps、B=3,000pps は固定になります。
HSPD <= LSPD + 4,000pps の時は、カーブが滑らかになるよう、自動計算を行います。
```

5.2 Timing out 信号出力について

LCDに表示されている4つのチャンネルから、現在のパルス位置に応じてTTLレベルの 信号出力をフロントパネルのLEMOコネクタから得る事が出来ます。 ゲート信号とパルス信号の2種類の信号を出力可能です。 出力の設定は SETUPモードの7ページ(4.7 Timing Out 設定 参照)、またはコマンド (リモートモード取扱説明書記載)によって行います。

ローカルモードでTiming out 信号を出力したい場合は右図の 背景がある箇所にカーソルを移動させ、 信号を出力したいチャンネルの行に CHG ボタンで "#"を表示させてください。表示されている状態は Timing Out 出力準備状態を表します。 もう一度繰り返しますと"#"が消え、信号を出力しなくなります。

0	0	н		т	Р	0	
0	1	м	#	т	Р	1	
0	2	L	#	т	Р	2	
1	5	L		т	Р	3	

リモートモードでの操作方法は、リモート操作マニュアルを参照ください。

(1)ゲート信号設定時

			TTLレベル信号
Timing Out出力			
モータ走行方向	Ť		Ì
Timing ou	ut Start 設定值	Timing out	Stop 設定值

現在位置がStartから Stop点の間にある時、Hレベルの信号が常に出力されます。

StartとStopの値は大小入れかわっても有効です。

Timing out Start 設定値とStop 設定値 を同じ値に設定した場合、パルス出力速度の 幅のゲート信号が通過時に出力されます。

例) 1000PPSで通過すると 1msのパルス幅のゲート信号になります。

(2)パルス信号設定時



Stop点からStart点への移動では出力されません。

Timing out Start点から Stop点の範囲内で、Start -> Stopへの移動中にInterval値カウント する度に設定したパルス幅で信号を出力します。 Start地点よりもCCW側に移動してから出力準備を行ってください。 上記はCW移動での設定例です。CCW方向で出力したい場合は、Stop点 < Start点 に設定し Start地点よりもCW側に移動してから出力準備を行ってください。

Timing outのパルスは1地点につき1回だけ出力されます。

出力済みの地点に戻って再度進んでも出力はされません。 再度出力したい場合には、Start点の手前に移動してから行ってください。 CHG ボタンで"#"を表示させて準備状態に移行する必要があります。

なお、1回パルスを出力しますと "#" 表示は消えますが、Stop地点を通過するまでは 途中で移動停止をしても未通過の地点であればパルスは出力されます。

5.3 ハンドボックス(オプション)

・04TYPE ハンドボックスの場合(PM16-HDX 4軸コントロール) ご使用前に設定モード9ページのHAND BOXの項目で、04TYPEを選択して下さい。



ローカルモード時、オプションのハンドボックス(上図)で離れたところから表示チャンネル (A, B, C, D窓に表示されているチャンネル)のJOG操作が行えます。 スピード切換ボタンで速度を切り換えられ、ボタン上のLEDで確認できます。 ・02TYPE ハンドボックスの場合(PM16-HDX2 2軸同時コントロール)

02TYPEコントロールの場合には、直接CHA,CHBの2軸同時コントロールが可能となります。 ご使用前に設定モード9ページのHAND BOXの項目で、02TYPEを選択して下さい。



・16TYPE ハンドボックスの場合(PM16C-HDX16 16軸切換コントロール) 16TYPEコントロールの場合には、7セグメントに表示されたチャンネルの操作が

可能になります。ご使用前に設定モード9ページのHAND BOXの項目で、16TYPEを選択して下さい。



⑤JOG運転スイッチ(ローカルモード時のみ有効)

CW,CCW側へスイッチを倒すことで、倒した方向へのJOG運転ができます。

(注1) リモートモード時に速度変更ボタンを3秒間長押しすると、速度を示すH,M,LのLEDが全点灯し、 この状態だとモータ停止ボタンの働きとなります。リモートモード設定時にハンドボックスによって モータを停止させる場合に便利です。再度3秒間長押しすることでこのモードを解除できます。 5.4 ホームポジションの設定について

ホームポジション(H.P原点)の検出は装置の原点を設定するもので、原点センサを検出すると、 モータは自動停止し、検出した際の移動方向と原点位置を本体に記憶する運転モードとなります

(1) 初めに

ホームポジションの設定はメカの原点に設置した原点センサを、LSコネクタの HPリミットスイッチに接続して設定します。システムで固定されているリミットスイッチ位置に対して、 メカ検出カムの検出方向は前もって決めておく必要があります。(下図の場合 CW方向で検出)



原点センサを検出するとモータは自動停止し、検出方向と原点位置を記憶します。 ただし、検出する際の移動速度が速すぎてセンサの応答時間範囲外にならない様に 速度設定を確認してください。

(2) 検出方法の選択

検出方法は予め原点設定が設定されている場合と、設定値がない場合について次の方法が あります。

方法	設定前の状態	検出方法	手順	精度	時間
1)	予め設定された	手動検出	JOG CW、CCW または START + JOG CW,CCW で駆動、停止。	Δ	短
2 3	合	半自動検出	STARTスイッチを 1秒 以上ON (c)はLSを原点センサとして 扱う時に使用	O	長
4	すでに原点が 設定されてお り、再度設定す る場合	半自動検出	STARTスイッチを ON	O	最短

[方法 ①]

原点センサに向かって連続移動を行い、原点センサの立ち上がりを検出したら急停止して 検出を完了します。図例1で示されているようにCW方向で検出する場合には、

予め原点センサよりもCCW側の位置に移動させておきます。

移動中、原点センサの立ち上がりを検出すると急停止し、その時の位置情報、および移動方向を 本体の「4.4 SETUP画面 H.P設定」のORG.MEMに記録します。図例1の場合はCWで記憶します。 この方法はHPセンサをCWLS又はCCWLSと兼用にして使用する場合の検出にも使用できます。 (FW V1.60ではCWLS又はCCWLSを原点扱いで検出する動作を追加しました。) [方法 ②]

図例 2では、原点検出方向がCWの場合です。 原点検出開始方向は原点検出方向とは反対(CCW)に設定してください。 スタート時に原点センサ上にいた場合、検出開始方向と反対方向にセンサから離れるまで 移動してから開始します。この時「4.4 SETUP画面 H.P設定」にて HPLS = ENA, ORG.START = CCW に設定しておく必要があります。

STARTスイッチを1秒以上押し続けますと、メカ検出カムは下記のように移動し原点を検出します。

b-1. スタート位置がリミットスイッチよりも CW側にあるとき

スタート時は、設定速度で動作します。



b-2. スタート位置がリミットスイッチよりも CCW側にあるとき



原点センサの立ち上がりを検出するとモータは急停止し、原点検出は完了します。
 この時、原点位置情報がLCD表示部下段のH.P位置表示部へ設定され、
 またリミットスイッチに近づいた方向が、「4.4 SETUP画面 H.P設定」のORG.MEMに
 (CW)として記憶されます。

原点検出前にSTOPスイッチで停止した場合には、検出されないままで停止します。 外部入力のCW, CCWのリミットスイッチやディジタルリミットスイッチが働いた場合には、 STOPスイッチが押されるまで、検出動作(往復動作)を繰り返します。 [方法 ③]

ファームウェアバージョン1.60にて、リミットスイッチ(デジタルリミット含む)を原点センサとして 使用する場合の検出方法を追加しました。このモードでは、原点センサの信号は 検出に一切使用しません。CCW側のリミットスイッチを原点とする場合、原点検出開始方向は CCW方向に設定してください。スタート時にリミットスイッチ上にいた場合、 離れる方向にオフセット分移動してから開始します。 「4.4 SETUP画面 H.P設定」にて、HPLS = LSW、ORG.START = CCW に設定します。 次にSTARTスイッチを1秒以上押し続けますと、メカ検出カムは下記のように移動し リミットセンサを検出し、急停止します。近づいた方向はCCWとして記憶されます。 CW側のリミットスイッチを原点とする場合、上記の文の"CCW"と"CW"を入れ替えてください。



(CCWリミットスイッチ または デジタルLS CCW)

CW

原点センサ(この方法では使用しません)

[方法 ④]

1. 動作対象チャンネルをアクティブにします。

この場合には、H.P原点の再設定となります。この場合には与えられた座標位置情報を ベースにして、自動的に精度良く原点位置を検出します。

 STARTスイッチにより自動的に、原点位置 ± オフセットパルスまでの位置に設定 速度で移動します。オフセットパルスは「4.4 SETUP画面 H.P設定」OFFSET.P にて設定します。オフセットパルスのデフォルト値は100ですが各モータ毎に設定が できます。



3. オフセットパルス領域に入ると、自動的にLSPDで原点センサに向かって移動し、 センサの立ち上がりで検出された地点においてモータは急停止し、原点検出は完了します。 この動作シーケンス中にCW, CCWJミットスイッチが働いたり、STOPスイッチをON にした場合には、このシーケンスは中断され、原点未発見扱いになり、H.P状態は NO. H.P となります。Jミットスイッチを原点として扱っている場合、Jミット停止は 完了扱いになります。これまでの原点検出ありの記憶データ、方向を再度利用して、 H.P設定を行いたい場合には、「4.4 SETUP画面 H.P設定」MEM.POS に カーソルを移動させCHG キーを押すことで、これまでの設定データを呼び出すことができます。

0	0	н		т	Р	0		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	м	#	т	Ρ	1	—	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	2	L	#	т	Р	2	_	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	5	L		т	Р	3		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

各チャンネルには3文字のコメントを付けることができます。

1. フロントパネル操作における設定方法

CURSORキーで点滅するカーソルを移動させ、数値キーで文字を決定します。 入力文字は数値キー操作によって、英大文字、英小文字、数値、特殊文字の入力が可能です。



これらの入力文字はバッテリーバックアップで保持されます。

(注) 出荷時、または REM/LOC キーを押しながら、電源スイッチを入れた場合には、コメント文字は次の 初期データに設定されます。この時、コメント文字以外の値も初期化されますのでご注意ください。

CH番号	チャンネルコメント文字
0	CH0
1	CH1
2	CH2
10	CHA
11	СНВ
15	CHF

初期化データ

2. 通信ラインにおける設定方法

通信ラインによるチャンネルコメントのリード/ライト方法は次のようになります。

チャンネルコメントの読み取り 〈LOC/REM モードで有効〉

	CH0 リード時	CHCMNT?0(Cr)(Lf) 送信	「CH0」コメント文字返信
ſ	全チャンネルリート	CHCMNT?a(Cr)(Lf) 送信	「CH0 CH1 CH2 ·····CHF」
		a = all	コメント文字返信

チャンネルコメントの設定 <REM モードで有効>

СН0 ~	CHCMNT0 ABC(Cr) (Lf)	返信データはありませんが、フロントパネル
「ABC]文字の設定	送信	LCDはコメント文字表示になります。

全チャンネルー括設定コマンドはありません。

LCD画面表示切替コマンド <REM モードで有効>

タイミング出力のポート番号表示コマンド	LCD_DISP T(Cr)(Lf)
チャンネルのコメント(3文字)表示コマンド	LCD_DISP C(Cr)(Lf)

5.6 バックラッシュ補正移動について

ABS、またはRELモードにおける移動について、バックラッシュ補正値分余分に移動してから 目的位置に戻る機能です。例えば、補正値を"+500"に設定している場合は"目的位置 +500 "の場所に 移動してから"-500"の相対移動を行い、目的位置に停止します。補正値の符号、モーターの移動方向で バックラッシュ補正移動の挙動は異なります。この補正により、モーター停止直前に動作していた方向を 統一できますのでメカのバックラッシュを考慮した動作が可能になります。 停止コマンド、またはSTOPボタン押下によって移動が中断された場合、バックラッシュ補正移動は 行われません。

ファームウェアバージョン1.61以降、SETUPモードの2ページでABS, RELモード時のSTARTボタンを 押して開始する移動にバックラッシュ補正移動(自動調整あり)を適用するか設定できるようになりました。 ハンドボックスを含むJOGスイッチを使用した動作には適用されませんのでご注意ください。 リモートモードではコマンドに応じてバックラッシュ補正の有無、自動調整の適用有無を選択可能です。

1. 移動方向がCWで補正値が正の時



移動方向がCCWの時は補正値の正負の挙動が反対になります。

- 6 リアパネル
 - 6.1 リアパネルの外観を次に示します。



必要なお客様は見積時に

弊社までお問合せください。



(NOTE)

- ・コネクタのシェルサイズはメーカーによって異なります。
- ・幅が35mm以下のサイズのシェルをお選び下さい。
- おすすめは DE-C1-J6(JAE), XM2S-0911(OMRON), HDE-CTF(HIROSE) などになります。

加減速Rate は0~115のコード化された数値ですが、各レートデータに対応する 加減速値は次の通りです。 単位: ms/1000pps

NO RATE			NO	RATE
0	1000		20	150
1 910			21	130
2	820		22	120
3	3 750		23	110
4	4 680		24	100
5	620		25	91
6	560		26	82
7 510 8 470 9 430 10 390			27	75
			28	68
			29	62
			30	56
11	11 360 12 330 13 300		31	51
12			32	47
13			33	43
14	14 270		34	39
15	240		35	36
16	220		36	33
17	17 200 18 180 19 160		37	30
18			38	27
19			39	24

Rate Data Table (unit: ms/1000pps)

NO	RATE		RATE		NO	RATE
40	22		60	3.3		
41	20		61	3.0		
42	18		62	2.7		
43	16		63	2.4		
44	15		64	2.2		
45	13		65	2.0		
46	12		66	1.8		
47	11		67	1.6		
48	10		68	1.5		
49	9.1		69	1.3		
50	8.2		70	1.2		
51	7.5		71	1.1		
52	6.8		72	1.0		
53	6.2		73	0.91		
54	5.6		74	0.82		
55	5.1		75	0.75		
56	4.7		76	0.68		
57	4.3		77	0.62		
58	3.9		78	0.56		
59	3.6		79	0.51		

	NO	D A TH
	NO	RATE
	80	0.47
	81	0.43
	82	0.39
	83	0.36
	84	0.33
	85	0.30
	86	0.27
	87	0.24
	88	0.22
	89	0.20
	90	0.18
	91	0.16
	92	0.15
	93	0.13
	94	0.12
	95	0.11
	96	0.10
	97	0.091
	98	0.082
	99	0.075

NO	RATE
100	0.068
101	0.062
102	0.056
103	0.051
104	0.047
105	0.043
106	0.039
107	0.036
108	0.033
109	0.030
110	0.027
111	0.024
112	0.022
113	0.020
114	0.018
115	0.016

8. 性能·仕様

電源	AC 85V \sim 264V 47 - 440Hz 50VA			
	制御モータ数	最大 16台		
	同時制御モータ数	最大 4台		
	制御出力	各モータト ライハ に対してCW, CCW, HOLD OFF信号 5V 8mA(ライント ライハ)		
	出力周波数	$1\sim 5$ MPPS		
	制御パルス数	$0 \sim \pm 2, 147, 483, 647$		
入出力	加減速レート	1048.56~0.0125 ms/KHz		
	加減速形式	S字、台形、一定速		
	出力仕様	2 ^{n°} ^w 7/1 ^{n°} ^w 7		
	パルス出力コネクタ	DE9S(F)/PM16C-04XD, RJ-4/PM16C-04XR		
	リミットSW入力	各制御モータに対して CW-LS, CCW-LS, HOME-LS 12V 5mA(-コモン)		
		センサー用電源+12Vも用意されています(MAX 1A)		
	リミット入力コネクタ	DE9P(M)/PM16C-04XD, RJ-4/PM16C-04XR		
	通常表示	チャンネル表示、±10桁の現在位置、速度表示、リミットSW情報		
		相対位置移動值、絶対位置移動值、プリセット値、原点位置情報		
20桁4行		パネル操作ready/not ready、		
LCD表示器	設定表示	リミットSW設定情報、パルス出力モード、HSPD, MSPD, LSPD値、加減速レート		
		LS、PB停止モード、原点検出機能、タイミングパルス発生機能、RS232C設定、		
		GP-IB設定、IP ADDRESS設定、HANDBOX選択、FIRMWAREバージョン選択		
パネル押ボタン		JOG CW/CCW, PRESET, START, STOP, REM/LOC, SETUP, MODE SELボタン		
と表示ランプ		CH SEL INC/DEC, DSP. CHGボタン		
		REM/LOC, SETUP, HP/REL/ABS/SCANランプ		
		CW/CCW:LS, CW/CCW:モータ駆動、HP:LS, モータフリーLS		
		テンキーとカーソルでチャンネル選択、4つのチャンネルのコントロール ready/not readyの選択		
テンキーとカーソル		設定値の変更ができます。チャンネル毎にH,M,Lの速度選択が出来ます。		
		H,M,Lの速度はチャンネル毎に任意に設定できます。		
	PRESET	ready chの位置表示器に数値設定器の内容をプリセット		
コントロール	START	ready chのポジションの制御を歩進モードに従ってスタート		
	STOP	ready chのポジションの制御をストップ		
	JOG	ready chのポジションJ0G歩進		
	SCAN MODE	ready chを連続歩進します。方向はJOG SWによります		
	ABS IDX MODE	ready chを設定値まで移動します。		
步進モート、	REL IDX MODE	ready chを設定値だけ移動します。		
	HP STOP MODE	HOME POSITION LS で停止します。		
		動作形態は原点検出記憶が無い場合2種類、原点検出記憶がある場合		
		1種類の計3種類あります。		
通信機能	LAN, GP-IB, RS232	C通信にてリモートコントロールできます。		
ケースと重量	EIA 2 UNIT ラックマウント型(88H×482W×325D) 4.5Kg			

その他ご不明の点は、下記宛お問い合わせください

ツジ電子株式会社 開発・設計部

〒300-0013 茨城県土浦市神立町3739

- TEL 029-832-3031(代) FAX 029-832-2662
- E-mail : info2@tsuji-denshi.co.jp