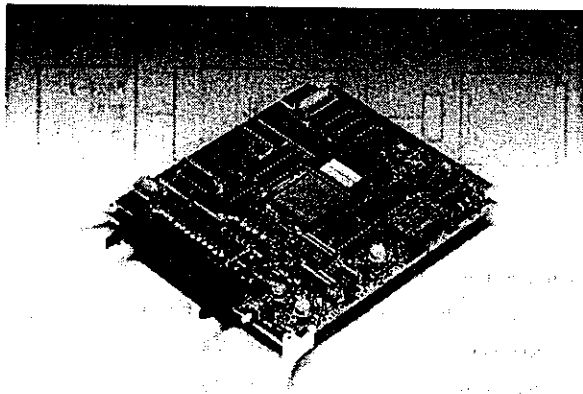


サーボモータコントロールモジュール

PCNC-2(98)

¥213,000



PCNC-2(98)は、1枚のボード上にサーボモータ2軸分の制御に必要な機能と入出力信号を備えており、2軸同時制御による直線補間が可能です。また、本ボードを複数枚使用しての多軸制御も可能です。本ボードは、CPUを搭載したインテリジェント型で、サーボモータの動作指示やサーボ特性の各種パラメータなどもソフトウェアにより自由に設定可能です。さらに、手動操作などによるティーチングができますので、ティーチング/プレーバックのロボット的な使い方が可能です。設定されたパラメータやティーチング記憶位置は、ボード上のEEPROMに記憶されますので、再設定の必要はありません。

また、各種動作確認やパラメータ設定のカットアンドトライがすぐに実行できる対話形式のサンプルソフトが添付されており、特にプログラムを組まなくても、システムの評価が行えます。

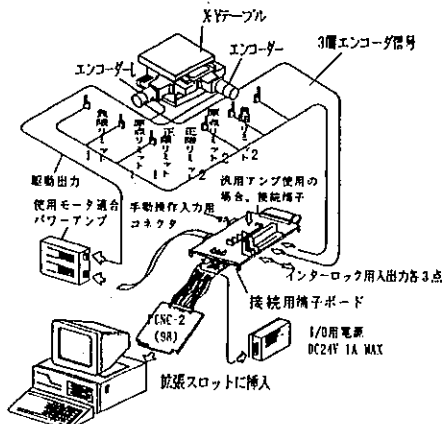
特 長

- 2軸分に必要な入出力信号を完備し、本ボード1枚で2軸の直線補間が可能。
- CPUを搭載したインテリジェント型で、ソフトウェアによる各種設定および動作指示が容易。
- 各種の入出力はフォトカプラ絶縁により耐ノイズ性を確保。
- パラメータ設定値などのデータをEEPROMに記憶し、電源のON/OFFに関わらずデータを保存。
- サーボアンプへの出力は±10V MAXで、汎用のサーボアンプに対応。(ACサーボも利用可能)
- 位置決め動作の任意のポイントで外部機器とのインターロックが可能。
- 対話形式のサンプルソフトの標準添付により、すぐに動作可能。
- オプションソフトウェアの使用により、用途に応じたアプリケーション構築が容易。

EEPROM(E²PROM):Electrical Eraseable Programmable ROM の略。
データを電氣的に消去および書き込みが可能な不揮発性メモリです。本ボードでは、パラメータやティーチングデータを保持します。

ご注意

- ・本ボードで直接サーボモータを駆動する事はできません。
- ・本ボードは、下図のようにサーボアンプ (パワーアンプ) に接続して使用するサーボモータコントロールボードです。したがって、サーボアンプは仕様をご確認の上、サーボモータとともにユーザー側でご用意ください。



*接続用端子ボードとPCNC-2(98)との接続ケーブルは、添付されています。

*接続用端子ボードと簡単に接続可能なサーボアンプがあります。

型番: NAP-75Xシリーズ

製造元

日本デジタル工業 株式会社

TEL 06-497-1104 (代表)

FAX 06-497-1207

仕 様

ハードウェア

- チャンネル数 : 2チャンネル
- 出力仕様 : フォトカプラ絶縁アナログ出力 $\pm 10V$
- 出力抵抗 : 100Ω 以下
- 分解能 : 12ビット
- 保護回路 : あり
- ビット長 : 速度カウンタ 各軸25ビット
位置カウンタ 各軸16ビット
- 入力パルス形式 : フォトカプラ絶縁入力
前段差動入力形式可 (IC交換)
- 入力パルス信号 : 各軸位相パルス (A相、B相、Z相)
- 入力パルス周波数 : 500KHz MAX
- Z相 : MCS-96に割込み入力
- 入力点数 : 19点
- 入力信号形式 : フォトカプラ絶縁電流駆動入力
- 内部抵抗 : $2K\Omega$
- 出力点数 : 7点
- 出力信号形式 : フォトカプラ絶縁オープンコレクタ出力 (DC35V 100mA MAX)
- 入出力表示 : LED付
- 使用コントローラ : MCS-96(8096BK) INTEL
- 割込みレベル設定 : INT0, 4, 5, 6 のいずれか
(ボード上ジャンパで選択)
- コンピュータとの
インターフェイス : 2KバイトのデュアルポートRAMで結合
(バイトアクセスのみ可能)
- 占有資源 : 2Kバイトメモリ空間
- 占有セグメント
設定 : ボード上のDIP-SWで設定
- 外部接続方法 : 付属の専用接続用端子ボードにて接続
- 消費電流 : DC5V 750mA MAX
- 使用条件 : 0~50°C 20~90% (無結露)

ソフトウェア

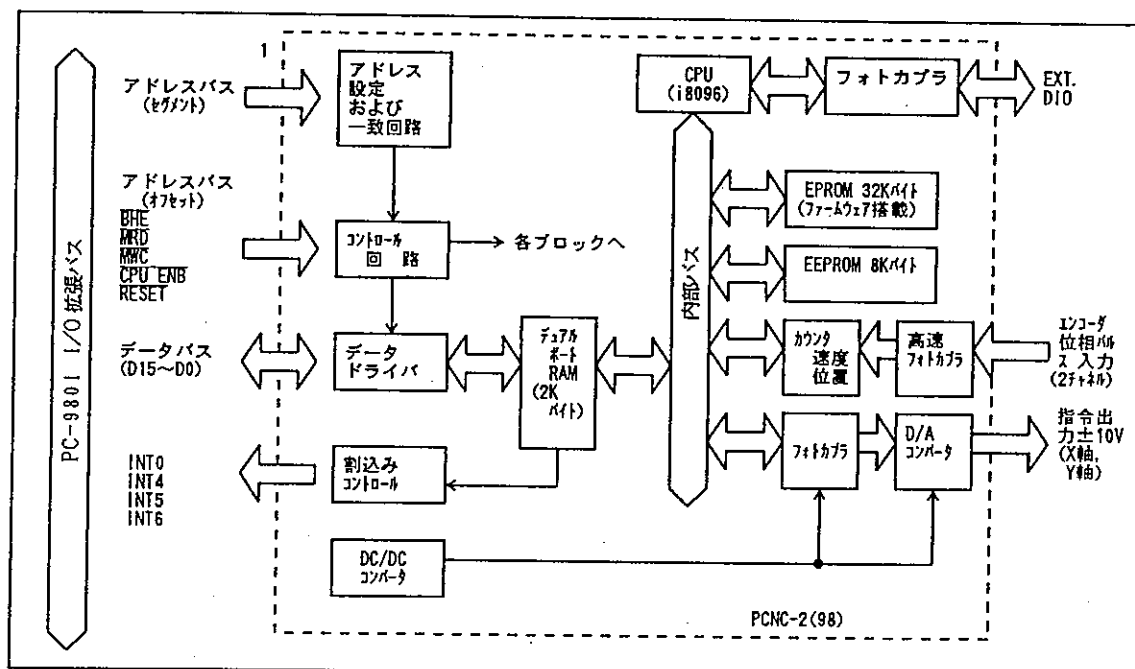
- 制御軸数 : 2軸同時制御
- 制御方式 : マイクロコントローラによる
ソフトウェアサーボ
- 位置指令値 : MAX $\pm 999,999,999$ (PULSE)
- 移動速度 : MAX $\pm 999,999$ pps
- 位置決め完了位置 : 可変 0~999 (PULSE)
- 粗一致範囲 : 可変 0~9,999 (PULSE)
- 可減速方式 : 直線加減速/Sカーブ加減速
- 位置指令方式 : 相対位置指令, 絶対位置指令
- 位置検出方式 : インクリメンタルエンコーダによる
デジタルフィードバック方式

- 速度検出方式 : インクリメンタルエンコーダによる
周期逆数演算
- ユーザー定義入出力 : 各3点
- 原点の設定 : リミットスイッチ,
エンコーダマーカによる設定
- 補間機能 : 直線補間
- 動作指令
/パラメータ設定 : デュアルポートRAM結合
- マニュアル操作及び
ティーチング : 手動操作BOX等による接点入力,
オープンコレクタ入力
- ティーチング
/プレーバック動作 : EEPROM使用により電源OFFでもプログラム保存
《JOB数》
24ジョブ (1ジョブ=16プログラム)
《プログラム数》
60プログラム (1プログラム=8ステップ)
《ファイルメモリ容量》
8Kバイト

機 能

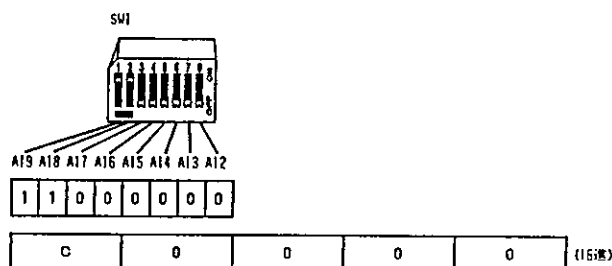
PCNC-2(98)は、本ボードを装着したコンピュータからの動作命令で、サーボモータ制御に必要な信号を本ボードに接続される外部のサーボアンプに出力して、サーボモータの駆動制御に伴う各種の制御を行います。本ボードは、CPUを搭載したインテリジェント型で、ROMに置かれたファームウェアによって、ボード上のハードウェアの制御をはじめ、サーボモータ制御に必要な処理を行います。したがって、ソフトウェアにより本ボードに簡単なコマンドやゲインなどのパラメータを与えるだけで、位置決めや原点割出しなどを容易に行うことができます。コンピュータからの本ボードに対するアクセスは、本ボード上のデュアルポートRAMを介して行われます。このデュアルポートRAMは、コンピュータとのデータ転送(交換)とファームウェアが使用するワークエリアを共用しています。

回路ブロック図



メモリセグメントの設定

PCNC-2(98)には、ボード上にメモリセグメントの設定スイッチが用意されています。本ボードを装着したコンピュータからの本ボードに対する動作指示(コマンド)や情報(コントロールデータ)は、デュアルポートRAMを介して送られます。ここでは、このボードとコンピュータ間のデータ送受に使用されるデュアルポートRAMのアドレスとして、コンピュータ(PC-9800)側から見たセグメントアドレスを設定します。



上の図は、メモリアドレス(先頭アドレス)をC0000Hに設定した状態を示します。なお、この設定例のC0000Hは、PC-9800シリーズの『利用者用拡張ROMアドレス空間』に割当てられています。

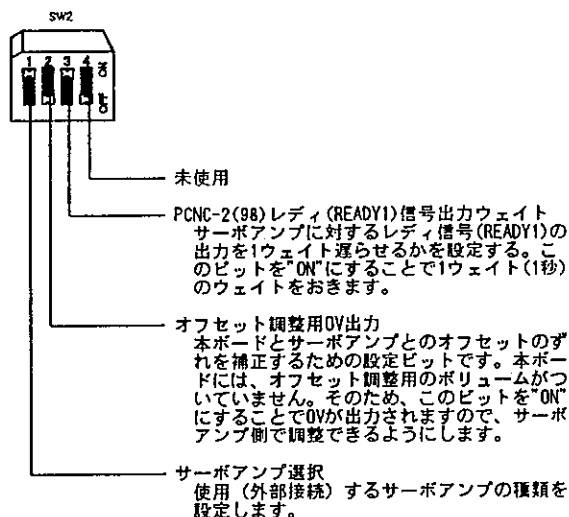
注1. 標準添付のアプリケーションプログラムを動かす時は、メモリセグメントをC0000H番地に設定して下さい。デュアルポートRAM領域を、直接リード/ライトして本ボードを使用する時は、コンピュータ側のユーザー開放領域に設定して使用する事ができます。

注2. ジャンパJP4は、開放状態で使用して下さい。

JP4 ☐ ☐

動作モードの設定

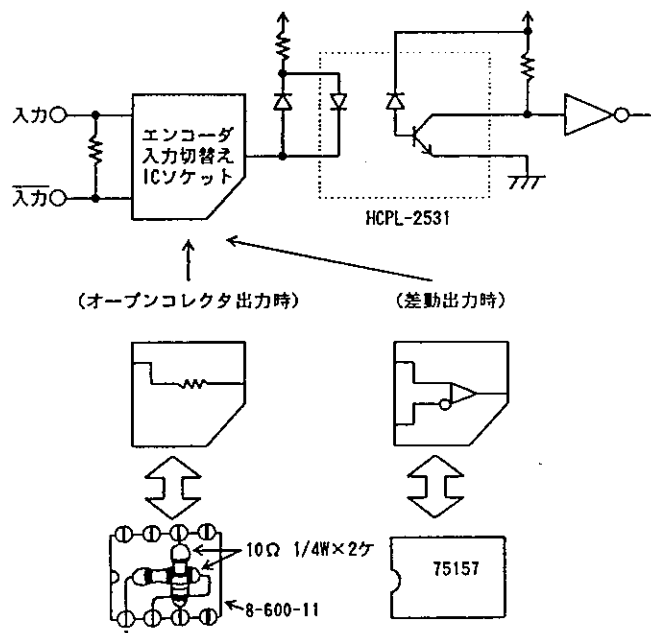
PCNC-2(98)には、ボード上に動作モードの設定スイッチが用意されています。この設定では、外部に接続されるサーボアンプの選択、PCNC-2(98)レディ信号(READY1)出力のウェイト、サーボアンプとのオフセット調整用0V出力の設定を行います。なお、ここでの設定は電源を"ON"にした時、あるいはリセット後のイニシャル状態時に決定されます。



SW2-1	サーボアンプ
ON	速度アンプ
OFF	電流アンプ

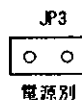
エンコーダ入力方式の設定

PCNC-2(98)は、エンコーダからの位相パルスの信号方式に、オープンコレクタ方式と差動方式のどちらにも対応することができます。エンコーダ側の出力方式に合わせて、ボード上のエンコーダ入力切替えICソケットに各信号方式用の抵抗あるいはICを挿入してください。



I/O電源の設定

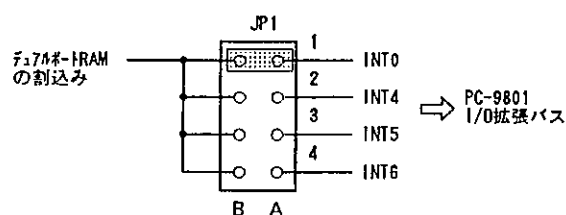
PCNC-2(98)には、入力ポートが19点と出力ポートが7点装備されています。これらの入出力ポートは、本ボード上のファームウェアによって意味付けられています。入出力はすべてフォトカプラ絶縁による電流駆動方式になっていますので、駆動用として外部電源(標準24V)が必要です。本ボードでは、これらの入出力ポートの駆動電源は、ジャンパ(JP3)によってリミットスイッチ入力用とそれ以外の入出力信号用とを別にすることができます。なお、すべての入出力で同一電源(共用)を使用する場合には、このジャンパをショート状態にしてください。



入力ポート	リミットスイッチ	 6 点
	手動操作BOX	 8 点
	サーボアンプ	 2 点
	USER定義入力	 3 点
出力ポート	ブレーキ	 1 点
	サーボアンプ	 3 点
	USER定義出力	 3 点

割込み信号の設定

PCNC-2(98)では、デュアルポートRAMからの信号を、割込み要求信号として使用することができます。この信号により割込み要求が出されますので、コンピュータの割込み機能を利用することができます。また、割込みを使用する時は以下に示すジャンパ(JP1)で、コンピュータ本体および他のインターフェイスで使用されていないレベルに設定してください。なお、デュアルポートRAMの詳細が必要な場合は、MB8421(富士通)のデータシート(ブック)を参照してください。



上の図は、デュアルポートRAMからの信号を、割込みレベルINT0に接続する場合のジャンパの状態を示します。(出荷時はすべて抜いてあります)

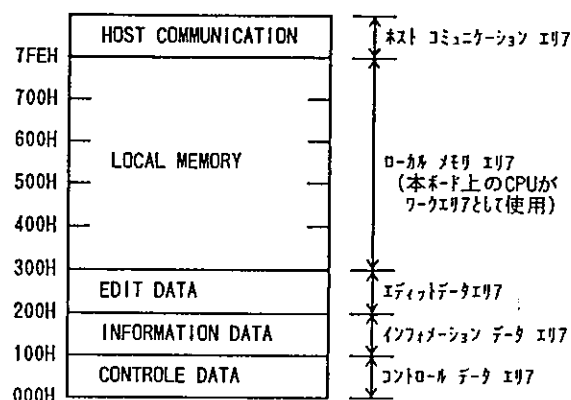
その他の設定

・リセットスイッチ

PCNC-2(98)には、ボード上(外部インターフェイスコネクタ側)にリセットスイッチが用意されています。このスイッチを押すことにより、コンピュータ本体のリセットスイッチを押した時と同様に、本ボード上のハードウェアが初期化されます。本ボード上のメモリ(EEPROM領域を除く)などは全てクリアされますのでサーボモータの異常動作など異常時にのみ使用してください。なお、このリセット動作は、本ボードにのみ有効です。

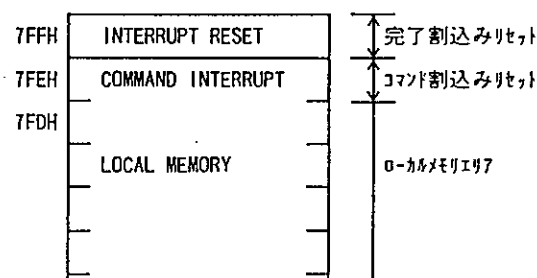
コミュニケーションメモリ(デュアルポートRAM)マップ

PCNC-2(98)と本ボードを装着したコンピュータ間のデータ送受(インターフェイス)は、デュアルポートRAMを介して行われます。このメモリ上には、以下に示すように用途に応じて各エリアが設けられています。なお、以下のアドレスはコンピュータ本体側のオフセットアドレスを示します。(セグメントアドレスは、先の「メモリセグメントの設定」により決定されます)



・ホストコミュニケーションエリア

このエリアは、コンピュータ(ホスト)側より本ボードに対しての割込み通知、およびコマンドの処理完了によって本ボード側からコンピュータに対して上がる割込みの解除を行うエリアです。コンピュータからのコマンド割込みは、オフセットアドレス7FEHに対して書き込み処理を行うことでかかります。また、コマンド完了割込みの解除は、オフセットアドレス7FFHを読出すことで実行されます。



・コントロールデータエリア

このエリアは、本ボードに対する動作指示(コマンド)を与える時に、そのコマンドのパラメータ(コントロールデータ)をセットするエリアです。

0FFH	RESERVE	未使用
022H		
021H	INFORMATION LATCH	インフォメーションデータラッチ
020H	MANUAL CODE	手動操作データ
	PARAMETER DATA	パラメータ設定データ
01CH		
	WAIT TIME	ウェイト時間
01AH		
019H	SERVICE I/O	サービスI/Oデータ
018H	PROGRAM NUMBER	プログラムナンバー
017H	JOB NUMBER	ジョブナンバー
016H	PARAMETER NUMBER	パラメータナンバー
	SPEED	移動目標速度
012H		
	Y-DISTANCE	Y軸相対移動距離 (注1)
00EH		
	X-DISTANCE	X軸相対移動距離 (注1)
00AH		
	Y-POINT	Y軸絶対目標位置 (注1)
006H		
	X-POINT	X軸絶対目標位置 (注1)
002H		
001H	COMPLETE FLAG	完了範囲フラグ
000H	COMMAND	指令コマンド

(注1)位置に関するデータは、エンコードパルス数の4倍で考えて設定して下さい。

ex)500P/REVのエンコードで、1回転させる為の指令移動パルス数のデータ値は、4倍の2000を設定して下さい。

・インフォメーションデータエリア

このエリアは、現在の本ボードの動作状態を通知するエリアです。

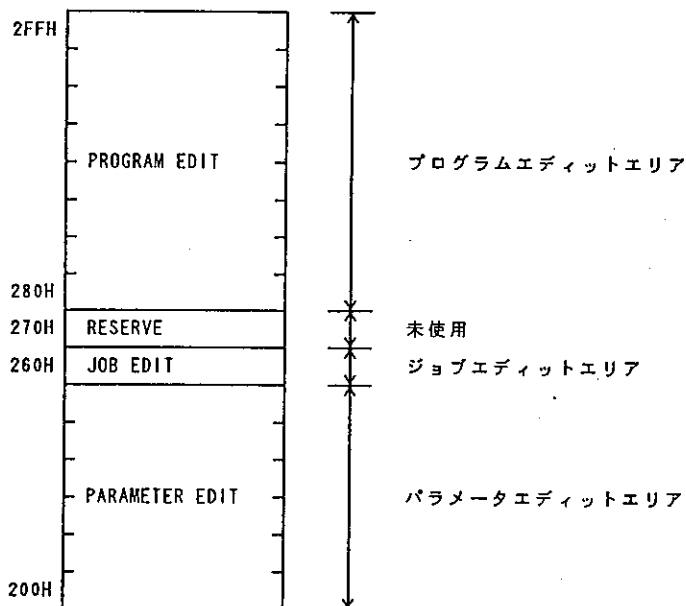
1FFH	RESERVE	未使用
11CH		
11BH	PROGRAM STEP	プログラム ステップ
11AH	PROGRAM NUMBER	プログラム ナンバー
119H	JOB STEP	ジョブ ステップ
118H	JOB NUMBER	ジョブ ナンバー
	PRESENT SPEED Y	Y軸 現在速度
114H		
	PRESENT SPEED X	X軸 現在速度
110H		
	PRESENT POINT Y	Y軸 現在位置 (注1)
10CH		
	PRESENT POINT X	X軸 現在位置 (注1)
108H		
107H	WARNING CODE	ワーニングコード
106H	ERROR	エラー
105H	SERVICE STATUS	サービスI/Oステータス
104H	KEY STATUS	KEY入力ステータス
103H	LS STATUS	LS入力ステータス
102H	Y-AXIS STATUS	Y軸ステータス
101H	X-AXIS STATUS	X軸ステータス
100H	SYSTEM STATUS	システムステータス

(注1)位置に関するデータは、エンコードパルス数の4倍の値がセットされます。

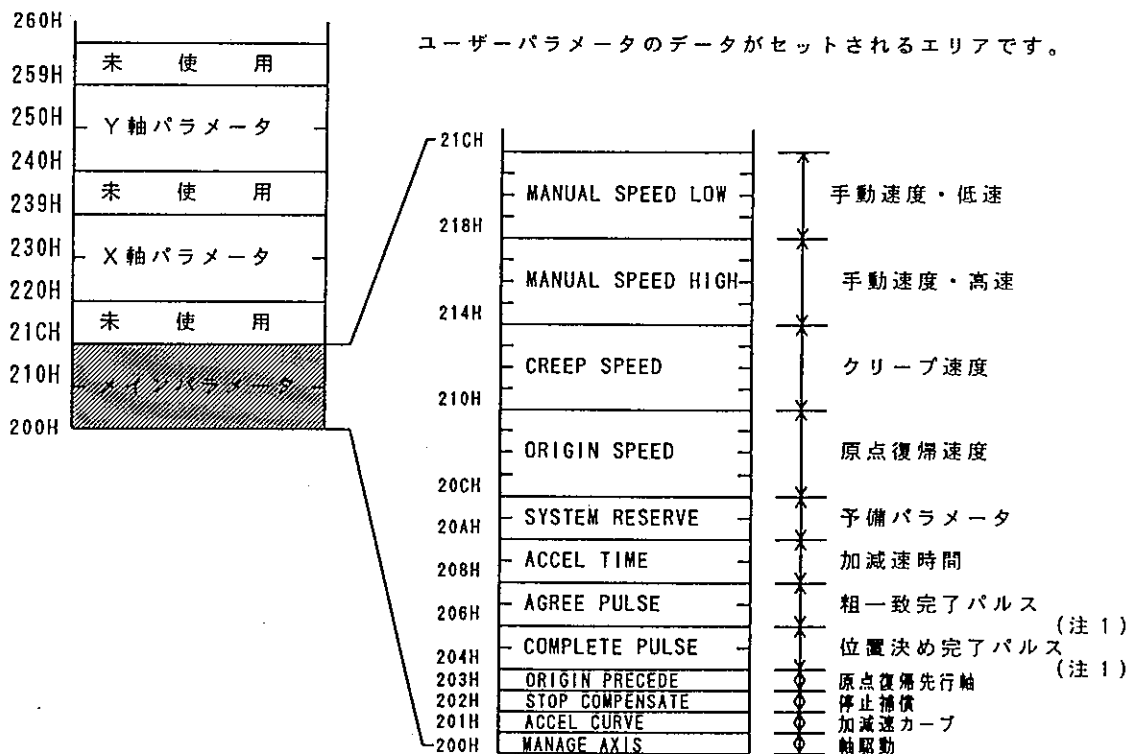
ex)500P/REVのエンコードで、1回転した時の移動パルス数は2000パルスです。

・エディットエリア

このエリアは、EEPROM上に記憶されているパラメータ、ジョブ、プログラムのデータをロードするエリアです。



①パラメータエディットエリア詳細



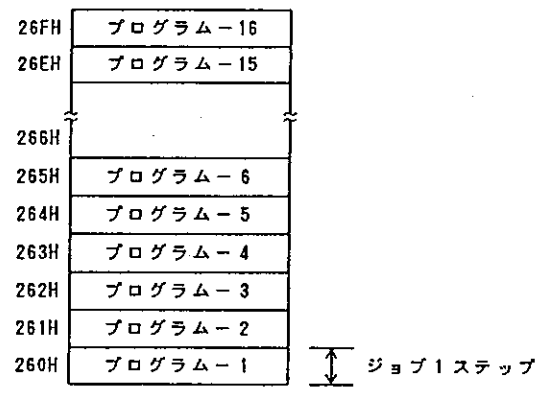
(注1)位置に関するデータは、エンコードパルス数の4倍で考えて設定して下さい。

260H		259H					
259H	未使用	258H	TORQUE LIMIT Y	↕	X軸トルク制限		
250H	Y軸パラメータ	256H	INTEGRAL GAIN Y	↕	Y軸積分ゲイン		
240H		254H	PROPOTION GAIN Y	↕	Y軸比例ゲイン		
239H	未使用	252H	POSITION GAIN Y	↕	Y軸位置ゲイン		
230H	X軸パラメータ	250H	ENCODER PULSE Y	↕	Y軸エンコーダパルス数		
220H			MAX SPEED Y	↕	Y軸最高速度		
21CH	未使用	24CH		↕			
210H	メインパラメータ		TRACE RANGE Y	↕	Y軸トレースエラーレンジ (注1)		
200H		248H	TRAVEL RANGE MY	↕	Y軸(-)移動レンジ (注1)		
		244H	TRAVEL RANGE PY	↕	Y軸(+)移動レンジ (注1)		
		240H		↕			
		239H		↕			
		238H	TORQUE LIMIT X	↕	X軸トルク制限		
		236H	INTEGRAL GAIN X	↕	X軸積分ゲイン		
		234H	PROPOTION GAIN X	↕	X軸比例ゲイン		
		232H	POSITION GAIN X	↕	X軸位置ゲイン		
		230H	ENCODER PULSE X	↕	X軸エンコーダパルス数		
			MAX SPEED X	↕	X軸最高速度		
		22CH		↕			
			TRACE RANGE X	↕	X軸トレースエラーレンジ (注1)		
		228H		↕			
			TRAVEL RANGE MX	↕	X軸(-)移動レンジ (注1)		
		224H	TRAVEL RANGE PX	↕	X軸(+)移動レンジ (注1)		
		220H		↕			

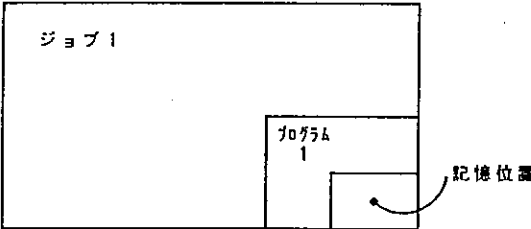
(注1)位置に関するデータは、エンコーダパルス数の4倍で考えて設定して下さい。

②ジョブ・エディット・エリアの詳細

内部メモリ上のジョブファイルより、ジョブデータを取り出し、セットするエリアです。ジョブデータはジョブナンバーで指定した1ジョブのみセットされます。

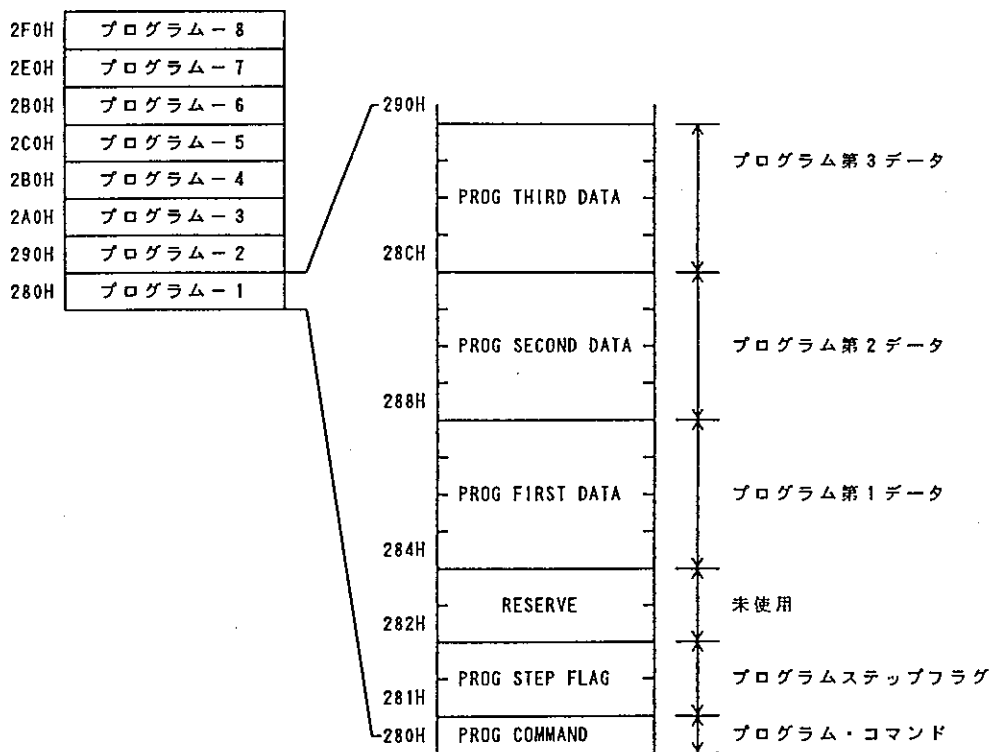


ジョブNo.、プログラムNo.、記憶位置の関係は、下記のように
なります。



③プログラム・エディット・エリアの詳細

内部メモリ上のプログラムファイルより、プログラムデータを取り出しセットするエリアです。プログラム・データはプログラムナンバーで指定された1プログラムのみセットされます。



コントロールデータ

本インターフェイスを操作する指令データで、指令コマンドと共に設定し、動作させるデータです。

(I)コントロールデータ一覧

データ名称	設定範囲	(H E X) データ
指令コマンド	7-6節で説明します。	
完了範囲フラグ	0, 1	00H, 01H
X軸絶対目標位置	0 ~ +999, 999, 999 (パルス) -999, 999, 999	00000000H ~ 3B9AC9FFH FFFFFFFH ~ C4653601H
Y軸絶対目標位置	0 ~ +999, 999, 999 (パルス) -999, 999, 999	00000000H ~ 3B9AC9FFH FFFFFFFH ~ C4653601H
X軸相対移動距離	0 ~ +999, 999 (パルス) -999, 999	00000000H ~ 000F423FH FFFFFFFH ~ FFF0BDC1H
Y軸相対移動距離	0 ~ +999, 999 (パルス) -999, 999	00000000H ~ 000F423FH FFFFFFFH ~ FFF0BDC1H
移動目標速度	0 ~ 99, 999 (P P S) (注)	00000000H ~ 0001869FH
パラメータ ナンバー	1 ~ 12, 21 ~ 29, 31 ~ 39	01H ~ 0CH, 15H ~ 1DH, 1FH ~ 27H
ジョブナンバー	1 ~ 24	01H ~ 18H
プログラムナンバー	1 ~ 60	01H ~ 3CH
サービス I / O データ	0 ~ 7	00H ~ 07H
ウェイト時間	1 ~ 60, 000 (10ms)	001H ~ EA60H
パラメータ設定 データ	パラメータにより決定します。	
手動操作データ	各bit ごとに指令します。	
インフォメーション データラッチ	0, 1	00H, 01H

(注) 設定ができる値であってモータ・アンプとの絡みで、速度保証するものではありません。

(2)コントロールデータ詳細

アドレス	データ名称	データパターン及び設定方法																								
000H	指令コマンド (COMMAND)	MSB LSB <table border="1"> <tr> <td>D₇</td><td>D₆</td><td>D₅</td><td>D₄</td><td>D₃</td><td>D₂</td><td>D₁</td><td>D₀</td></tr> </table> 後述、オペレーションコマンド参照	D ₇	D ₆	D ₅	D ₄	D ₃	D ₂	D ₁	D ₀																
D ₇	D ₆	D ₅	D ₄	D ₃	D ₂	D ₁	D ₀																			
001H	完了範囲フラグ (COMPLETE FLAG)	(データ パターン) MSB LSB 001H <table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>SF</td></tr> </table> 完了範囲フラグ 未 使 用 (設定方法) <table border="1"> <tr> <th>bit-0</th><th>完了信号発生位置</th></tr> <tr> <td>0</td><td>位置決め完了範囲による出力</td></tr> <tr> <td>1</td><td>粗一致完了範囲による出力</td></tr> </table>								SF	bit-0	完了信号発生位置	0	位置決め完了範囲による出力	1	粗一致完了範囲による出力										
							SF																			
bit-0	完了信号発生位置																									
0	位置決め完了範囲による出力																									
1	粗一致完了範囲による出力																									
002H ┆ 005H	絶対目標位置 (X-POINT)	MSB LSB 下位アドレス <table border="1"> <tr> <td>D₇</td><td>D₆</td><td>D₅</td><td>D₄</td><td>D₃</td><td>D₂</td><td>D₁</td><td>D₀</td></tr> </table>	D ₇	D ₆	D ₅	D ₄	D ₃	D ₂	D ₁	D ₀																
D ₇	D ₆	D ₅	D ₄	D ₃	D ₂	D ₁	D ₀																			
006H ┆ 009H	絶対目標位置 (Y-POINT)	MSB LSB <table border="1"> <tr> <td>D_{1,9}</td><td>D_{1,8}</td><td>D_{1,7}</td><td>D_{1,6}</td><td>D_{1,5}</td><td>D_{1,4}</td><td>D_{1,3}</td><td>D_{1,2}</td></tr> </table> MSB LSB <table border="1"> <tr> <td>D_{2,3}</td><td>D_{2,2}</td><td>D_{2,1}</td><td>D_{2,0}</td><td>D_{1,9}</td><td>D_{1,8}</td><td>D_{1,7}</td><td>D_{1,6}</td></tr> </table> MSB LSB <table border="1"> <tr> <td>D_{3,5}</td><td>D_{3,4}</td><td>D_{3,3}</td><td>D_{3,2}</td><td>D_{3,1}</td><td>D_{3,0}</td><td>D_{2,9}</td><td>D_{2,8}</td></tr> </table> 上位アドレス	D _{1,9}	D _{1,8}	D _{1,7}	D _{1,6}	D _{1,5}	D _{1,4}	D _{1,3}	D _{1,2}	D _{2,3}	D _{2,2}	D _{2,1}	D _{2,0}	D _{1,9}	D _{1,8}	D _{1,7}	D _{1,6}	D _{3,5}	D _{3,4}	D _{3,3}	D _{3,2}	D _{3,1}	D _{3,0}	D _{2,9}	D _{2,8}
D _{1,9}	D _{1,8}	D _{1,7}	D _{1,6}	D _{1,5}	D _{1,4}	D _{1,3}	D _{1,2}																			
D _{2,3}	D _{2,2}	D _{2,1}	D _{2,0}	D _{1,9}	D _{1,8}	D _{1,7}	D _{1,6}																			
D _{3,5}	D _{3,4}	D _{3,3}	D _{3,2}	D _{3,1}	D _{3,0}	D _{2,9}	D _{2,8}																			

アドレス	データ名称	データパターン及び設定方法
00AH └ 00DH	相対移動距離 (X-DISTANCE)	MSB D₇ D₆ D₅ D₄ D₃ D₂ D₁ D₀ LSB 下位アドレス ↑
00EH └ 011H	相対移動距離 (Y-DISTANCE)	MSB D₁₅ D₁₄ D₁₃ D₁₂ D₁₁ D₁₀ D₉ D₈ LSB MSB D₂₃ D₂₂ D₂₁ D₂₀ D₁₉ D₁₈ D₁₇ D₁₆ LSB MSB D₃₁ D₃₀ D₂₉ D₂₈ D₂₇ D₂₆ D₂₅ D₂₄ LSB 上位アドレス ↓ (設定方法) 現在位置 [パルス] -----P [パルス] 移動目標位置 [パルス] -----M [パルス] 相対移動距離 [パルス] = M - P
012H └ 015H	移動目標速度 (SPEED)	MSB D₇ D₆ D₅ D₄ D₃ D₂ D₁ D₀ LSB 下位アドレス ↑ MSB D₁₅ D₁₄ D₁₃ D₁₂ D₁₁ D₁₀ D₉ D₈ LSB MSB D₂₃ D₂₂ D₂₁ D₂₀ D₁₉ D₁₈ D₁₇ D₁₆ LSB MSB D₃₁ D₃₀ D₂₉ D₂₈ D₂₇ D₂₆ D₂₅ D₂₄ LSB 上位アドレス ↓
016H	パラメータナンバー (PARAMETER NUMBER)	MSB D₇ D₆ D₅ D₄ D₃ D₂ D₁ D₀ LSB 後述、ユーザパラメータ参照
017H	ジョブナンバー (JOB NUMBER)	MSB D₇ D₆ D₅ D₄ D₃ D₂ D₁ D₀ LSB

アドレス	データ名称	データパターン及び設定方法
018H	プログラムナンバー (PROGRAM NUMBER)	MSB LSB D₇ D₆ D₅ D₄ D₃ D₂ D₁ D₀
019H	サービス I/O データ (SERVICE IO)	MSB LSB S102 S101 S100 サービス I/O ポート 0 サービス I/O ポート 1 サービス I/O ポート 2 未 使 用 〔設定方法〕 出力時：1 で出力 入力時：1 のビットが入力
01AH 01BH	ウェイト時間 (WAIT TIME)	MSB LSB D₇ D₆ D₅ D₄ D₃ D₂ D₁ D₀ 下位アドレス MSB LSB D₁₅ D₁₄ D₁₃ D₁₂ D₁₁ D₁₀ D₉ D₈ 上位アドレス 〔設定方法〕 単位：10ms
01CH 01FH	パラメータ設定データ	MSB LSB D₇ D₆ D₅ D₄ D₃ D₂ D₁ D₀ MSB LSB D₁₅ D₁₄ D₁₃ D₁₂ D₁₁ D₁₀ D₉ D₈ MSB LSB D₂₃ D₂₂ D₂₁ D₂₀ D₁₉ D₁₈ D₁₇ D₁₆ MSB LSB D₃₁ D₃₀ D₂₉ D₂₈ D₂₇ D₂₆ D₂₅ D₂₄ 〔設定方法〕 1 バイトデータ時：D₀～D₇を使用 2 バイトデータ時：D₈～D₁₅を使用 4 バイトデータ時：D₀～D₃₁を使用

アドレス	データ名称	データパターン及び設定方法
020H	手動操作データ (MANUAL CODE)	MSB EOP CLR SPC MEM YAM YAP XAM XAP LSB → X軸(+) 移動指令 → X軸(-) 移動指令 → Y軸(+) 移動指令 → Y軸(-) 移動指令 → 位置記憶指令 → 速度切り換え指令 → 記憶取り消し指令 → プログラムエンドビット 【設定方法】 PC-9800シリーズ側において、手動操作ツール（KEYBOARDなど）のON/OFF状態により各bitをセット/リセットを行ない、リアルタイムに指令を与える事で手動操作が可能となります。
021H	インフォメーション データラッチ	<p>【データパターン】</p> <div style="text-align: center;"> <div>MSB</div> <div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; position: relative;"> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> <div 100px;="" 1px="" 20px;="" black;="" border:="" height:="" position:="" relative;"="" solid="" style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);</div> </div> <div style=" width:=""> </div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div>

インフォメーションデータ

本インターフェイスの現在の動作状態を通知するデータです。

アドレス	データ名称	データパターン及び設定方法
100H	システムステータス (SYSTEM STATUS)	MSB 100H ERR WAR HOLD CM CR CB LSB → BUSY → RECEIVE READY → MANAGE → HOLD → 未使用 → WARNING → ERROR BUSY 0 : コントローラ READY 1 : コントローラ BUSY (サーボロックON) RECEIVE READY 0 : コマンド受付禁止 1 : コマンド受付可能 MANAGE 0 : コマンド未実行 1 : コマンド実行中 HOLD 0 : インフォメーションデータ スルー状態 1 : インフォメーションデータ ホールド状態 WARNING 0 : ワーニングなし 1 : ワーニング発生 ERROR 0 : エラーなし 1 : エラー発生

アドレス	データ名称	データパターン及び設定方法
101H 102H	X軸ステータス Y軸ステータス	MSB ST₇ ST₆ ST₅ ST₄ ST₃ ST₂ ST₁ ST₀ LSB READY 0 : コントローラ NOT BUSY又は軸未使用 1 : 軸起動可能 SERVO LOCK 0 : サーボロックがかかっていない 1 : サーボロック ON OFFSET 0 : 原点復帰 未実行 1 : 原点復帰 完了済み MOVE 0 : サーボの起動を行っていない。 1 : サーボの起動中 STOP 0 : サーボ未停止 1 : サーボ停止中 COMPLETE 0 : 位置決め完了範囲外 1 : 位置決め完了範囲内 AGREE 0 : 粗一致完了範囲外 1 : 粗一致完了範囲内 ERROR 0 : エラーなし 1 : 起動軸でエラー発生

アドレス	データ名称	データパターン及び設定方法								
103H	LS 入カステータス (LS STATUS)	MSB LSB <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>MLSY</td><td>PLSY</td><td>OLSY</td><td>EYZ</td><td>MISX</td><td>PLSX</td><td>OLSX</td><td>EXZ</td></tr> </table> → X軸エンコーダZ相入力 → X軸原点LS → X軸正限LS → X軸負限LS → Y軸エンコーダZ相入力 → Y軸原点LS → Y軸正限LS → Y軸負限LS	MLSY	PLSY	OLSY	EYZ	MISX	PLSX	OLSX	EXZ
MLSY	PLSY	OLSY	EYZ	MISX	PLSX	OLSX	EXZ			
104H	KEY 入カステータス (KEY STATUS)	MSB LSB <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>EOP</td><td>CLR</td><td>SPC</td><td>MEM</td><td>YAM</td><td>YAP</td><td>XAM</td><td>XAP</td></tr> </table> → [X軸(+)] KEY → [X軸(-)] KEY → [Y軸(+)] KEY → [Y軸(-)] KEY → [位置記憶] KEY → [速度切り換え] KEY → [記憶取り消し] KEY → [プログラム END] KEY	EOP	CLR	SPC	MEM	YAM	YAP	XAM	XAP
EOP	CLR	SPC	MEM	YAM	YAP	XAM	XAP			
105H	サービス I/O ステータス (SERVICE I/O STATUS)	MSB LSB <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td><td>SD02</td><td>SD01</td><td>SD00</td><td style="width: 25%;"></td><td>SD12</td><td>SD11</td><td>SD10</td></tr> </table> → サービス入力ポート 0 → サービス入力ポート 1 → サービス入力ポート 2 → サービス出力ポート 0 → サービス出力ポート 1 → サービス出力ポート 2 → 未 使 用		SD02	SD01	SD00		SD12	SD11	SD10
	SD02	SD01	SD00		SD12	SD11	SD10			
106H	エラーコード (ERROR CODE)	MSB LSB 106H <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>D₇</td><td>D₆</td><td>D₅</td><td>D₄</td><td>D₃</td><td>D₂</td><td>D₁</td><td>D₀</td></tr> </table>	D ₇	D ₆	D ₅	D ₄	D ₃	D ₂	D ₁	D ₀
D ₇	D ₆	D ₅	D ₄	D ₃	D ₂	D ₁	D ₀			

アドレス	データ名称	データパターン及び設定方法
107H	ワーニングコード (WARNING CODE)	MSB LSB D₇ D₆ D₅ D₄ D₃ D₂ D₁ D₀
108H ┌ 10BH	X軸現在位置 (PRESENT POINT X)	MSB LSB D₇ D₆ D₅ D₄ D₃ D₂ D₁ D₀
10CH ┌ 10FH	Y軸現在位置 (PRESENT POINT Y)	MSB LSB D₁₅ D₁₄ D₁₃ D₁₂ D₁₁ D₁₀ D₉ D₈
110H ┌ 113H	X軸現在速度 (PRESENT SPEED X)	MSB LSB D₂₃ D₂₂ D₂₁ D₂₀ D₁₉ D₁₈ D₁₇ D₁₆
114H ┌ 117H	Y軸現在速度 (PRESENT SPEED Y)	MSB LSB D₃₁ D₃₀ D₂₉ D₂₈ D₂₇ D₂₆ D₂₅ D₂₄
118H	ジョブナンバー (JOB NUMBER)	MSB LSB D₇ D₆ D₅ D₄ D₃ D₂ D₁ D₀
119H	ジョブステップ (JOB STEP)	
11AH	プログラムナンバー (PROGRAM NUMBER)	
11BH	プログラムステップ (PROGRAM STEP)	

下位アドレス

上位アドレス

ユーザパラメータ

(1)ユーザパラメータ一覧

パラメータ No.	パラメータ名称	設定範囲	初期設定値
1	起動軸	0, 1, 2, 3 [00H, 01H, 02H, 03H]	3 [03H]
2	加減速カーブ	0, 1 [00H, 01H]	0 [00H]
3	停止補償	0, 1 [00H, 01H]	0 [00H]
4	原点復帰先行軸	1, 2, 3 [00H, 01H, 02H, 03H]	3 [03H]
5	位置決め完了パルス	0 ~ 999 [0000H ~ 03E7H] (パルス)	10 [000AH] (パルス)
6	粗一致完了パルス	0 ~ 49,999 [0000H ~ C34FH] (パルス)	1000 [03E8H] (パルス)
7	加減速時間	1 ~ 3,000 [0001H ~ 0BB8H] (10ms)	100 [0064H] (10ms)
8	予備パラメータ		0 [0000H]
9	原点復帰速度	0 ~ 99,999 [00000000H ~ 0001869FH] (PPS)	2000 [00007D0H] (PPS)
10	クリープ速度	0 ~ 999 [00000000H ~ 000003E7H] (PPS)	25 [0000019H] (PPS)
11	手動高速度	0 ~ 99,999 [00000000H ~ 0001869FH] (PPS)	10000 [00002710H] (PPS)
12	手動低速度	0 ~ 49,999 [00000000H ~ 0000C34FH] (PPS)	2000 [00007D0H] (PPS)

パラメータ No.	パラメータ名称	設定範囲	初期設定値
21	X軸(+)移動レンジ	0 ~ +999,999,999 (パルス) [00000000H ~ 3B9AC9FFH]	100,000,000 (パルス) [05F5E100H]
22	X軸(-)移動レンジ	0 ~ -999,999,999 (パルス) [00000000H ~ C4653601H]	-100,000,000 (パルス) [FA0A1F00H]
23	X軸トレースエラーレンジ	0 ~ 9,999 [00000000H ~ 0000270FH] (パルス)	2,5000 (パルス) [000009C4H]
24	X軸最高速度	0 ~ 99,999 [00000000H ~ 0001869FH] (PPS)	50,000 (PPS) [0000C350H]
25	X軸エンコーダパルス数	50 ~ 5,000 [0032H ~ 1388H] (パルス)	1,000 (パルス) [03E8H]
26	X軸位置ゲイン	1 ~ 100 [0001H ~ 0064H]	12 [000CH]
27	X軸比例ゲイン	1 ~ 100 [0001H ~ 0064H]	2 [0002H]
28	X軸積分ゲイン	1 ~ 100 [0001H ~ 0064H]	10 [000AH]
29	X軸トルク制限	1 ~ 100 [0001H ~ 0064H] (%)	100 (%) [64H]
31	Y軸(+)移動レンジ	0 ~ +999,999,999 (パルス) [00000000H ~ 3B9AC9FFH]	100,000,000 (パルス) [05F5E100H]
32	Y軸(-)移動レンジ	0 ~ -999,999,999 (パルス) [00000000H ~ C4653601H]	-100,000,000 (パルス) [FA0A1F00H]
33	Y軸トレースエラーレンジ	0 ~ 9,999 [00000000H ~ 0000270FH] (パルス)	2,500 (パルス) [000009C4H]
34	Y軸最高速度	0 ~ 99,999 [00000000H ~ 0001869FH] (PPS)	50,000 (PPS) [0000C350H]
35	Y軸エンコーダパルス数	50 ~ 5,000 [0032H ~ 1388H] (パルス)	1,000 (パルス) [03E8H]
36	Y軸位置ゲイン	1 ~ 100 [0001H ~ 0064H]	12 [000CH]
37	Y軸比例ゲイン	1 ~ 100 [0001H ~ 0064H]	2 [0002H]
38	Y軸積分ゲイン	1 ~ 100 [0001H ~ 0064H]	10 [000AH]
39	Y軸トルク制限	1 ~ 100 [0001H ~ 0064H] (%)	100 (%) [64H]

(2) ユーザパラメータの設定

アドレス	データ名称	データパターン及び設定方法															
200H	駆動軸 (MANAGE AXIS) ・パラメータ No.1	【設定方法】 <table border="1"> <thead> <tr> <th>bit 1</th><th>bit 0</th><th>駆 動 軸</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>無駆動</td></tr> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>X軸のみ駆動</td></tr> <tr> <td>1</td><td>0</td><td>Y軸のみ駆動</td></tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>X軸、Y軸の2軸駆動</td></tr> </tbody> </table>	bit 1	bit 0	駆 動 軸	0	0	無駆動	0	1	X軸のみ駆動	1	0	Y軸のみ駆動	1	1	X軸、Y軸の2軸駆動
bit 1	bit 0	駆 動 軸															
0	0	無駆動															
0	1	X軸のみ駆動															
1	0	Y軸のみ駆動															
1	1	X軸、Y軸の2軸駆動															
201H	加減速カーブ (ACCEL CURVE) ・パラメータ No.2	【設定方法】 <table border="1"> <thead> <tr> <th>bit 0</th><th>加減速カーブ</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>直線加減速</td></tr> <tr> <td>1</td><td>Sカーブ加減速</td></tr> </tbody> </table>	bit 0	加減速カーブ	0	直線加減速	1	Sカーブ加減速									
bit 0	加減速カーブ																
0	直線加減速																
1	Sカーブ加減速																
202H	停止補償 (STOP COMPENSATE) ・パラメータ No.3	【設定方法】 <table border="1"> <thead> <tr> <th>bit 0</th><th>停 止 補 償</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>減速 → 停止</td></tr> <tr> <td>1</td><td>減速 → 低速 → 停止</td></tr> </tbody> </table>	bit 0	停 止 補 償	0	減速 → 停止	1	減速 → 低速 → 停止									
bit 0	停 止 補 償																
0	減速 → 停止																
1	減速 → 低速 → 停止																

4

アドレス	データ名称	データパターン及び設定方法								
20CH └ 20FH	原点復帰速度 (ORIGIN SPEED) ・パラメータ No.9	MSB <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>D₇</td><td>D₆</td><td>D₅</td><td>D₄</td><td>D₃</td><td>D₂</td><td>D₁</td><td>D₀</td> </tr> </table> LSB 下位アドレス ↑ 上位アドレス	D ₇	D ₆	D ₅	D ₄	D ₃	D ₂	D ₁	D ₀
D ₇	D ₆	D ₅	D ₄	D ₃	D ₂	D ₁	D ₀			
210H └ 213H	クリープ速度 (CREEP SPEED) ・パラメータ No.10	MSB <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>D₁₅</td><td>D₁₄</td><td>D₁₃</td><td>D₁₂</td><td>D₁₁</td><td>D₁₀</td><td>D₉</td><td>D₈</td> </tr> </table> LSB	D ₁₅	D ₁₄	D ₁₃	D ₁₂	D ₁₁	D ₁₀	D ₉	D ₈
D ₁₅	D ₁₄	D ₁₃	D ₁₂	D ₁₁	D ₁₀	D ₉	D ₈			
214H └ 217H	手動速度・高速 (MANUAL SPEED HIGH) ・パラメータ No.11	MSB <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>D₂₃</td><td>D₂₂</td><td>D₂₁</td><td>D₂₀</td><td>D₁₉</td><td>D₁₈</td><td>D₁₇</td><td>D₁₆</td> </tr> </table> LSB	D ₂₃	D ₂₂	D ₂₁	D ₂₀	D ₁₉	D ₁₈	D ₁₇	D ₁₆
D ₂₃	D ₂₂	D ₂₁	D ₂₀	D ₁₉	D ₁₈	D ₁₇	D ₁₆			
218H └ 21BH	手動速度・低速 (MANUAL SPEED LOW) ・パラメータ No.12	MSB <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>D₃₁</td><td>D₃₀</td><td>D₂₉</td><td>D₂₈</td><td>D₂₇</td><td>D₂₆</td><td>D₂₅</td><td>D₂₄</td> </tr> </table> LSB	D ₃₁	D ₃₀	D ₂₉	D ₂₈	D ₂₇	D ₂₆	D ₂₅	D ₂₄
D ₃₁	D ₃₀	D ₂₉	D ₂₈	D ₂₇	D ₂₆	D ₂₅	D ₂₄			
22CH └ 22FH	X軸最高速度 (MAX SPEED X) ・パラメータ No.24									
24CH └ 24FH	Y軸最高速度 (MAX SPEED Y) ・パラメータ No.34									

単位: PPS

アドレス	データ名称	データパターン及び設定方法																																
220H └ 223H	X軸(+)移動レンジ (TRAVEL RANGE PX) ・パラメータ No.21	MSB <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>D₁₅</td><td>D₁₄</td><td>D₁₃</td><td>D₁₂</td><td>D₁₁</td><td>D₁₀</td><td>D₉</td><td>D₈</td> </tr> </table> LSB MSB <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>D₁₅</td><td>D₁₄</td><td>D₁₃</td><td>D₁₂</td><td>D₁₁</td><td>D₁₀</td><td>D₉</td><td>D₈</td> </tr> </table> LSB MSB <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>D₂₃</td><td>D₂₂</td><td>D₂₁</td><td>D₂₀</td><td>D₁₉</td><td>D₁₈</td><td>D₁₇</td><td>D₁₆</td> </tr> </table> LSB MSB <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>D₃₁</td><td>D₃₀</td><td>D₂₉</td><td>D₂₈</td><td>D₂₇</td><td>D₂₆</td><td>D₂₅</td><td>D₂₄</td> </tr> </table> LSB 下位アドレス ↑ ↓ 上位アドレス 単位：パルス	D ₁₅	D ₁₄	D ₁₃	D ₁₂	D ₁₁	D ₁₀	D ₉	D ₈	D ₁₅	D ₁₄	D ₁₃	D ₁₂	D ₁₁	D ₁₀	D ₉	D ₈	D ₂₃	D ₂₂	D ₂₁	D ₂₀	D ₁₉	D ₁₈	D ₁₇	D ₁₆	D ₃₁	D ₃₀	D ₂₉	D ₂₈	D ₂₇	D ₂₆	D ₂₅	D ₂₄
D ₁₅	D ₁₄		D ₁₃	D ₁₂	D ₁₁	D ₁₀	D ₉	D ₈																										
D ₁₅	D ₁₄		D ₁₃	D ₁₂	D ₁₁	D ₁₀	D ₉	D ₈																										
D ₂₃	D ₂₂		D ₂₁	D ₂₀	D ₁₉	D ₁₈	D ₁₇	D ₁₆																										
D ₃₁	D ₃₀	D ₂₉	D ₂₈	D ₂₇	D ₂₆	D ₂₅	D ₂₄																											
240H └ 243H	Y軸(+)移動レンジ (TRAVEL RANGE PY) ・パラメータ No.31																																	
224H └ 227H	X軸(-)移動レンジ (TRAVEL RANGE MX) ・パラメータ No.22																																	
244H └ 247H	Y軸(-)移動レンジ (TRAVEL RANGE MY) ・パラメータ No.32																																	
228H └ 22BH	X軸トレースエラーレンジ (TRACE RANGE X) ・パラメータ No.23	MSB <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>D₁₅</td><td>D₁₄</td><td>D₁₃</td><td>D₁₂</td><td>D₁₁</td><td>D₁₀</td><td>D₉</td><td>D₈</td> </tr> </table> LSB MSB <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>D₁₅</td><td>D₁₄</td><td>D₁₃</td><td>D₁₂</td><td>D₁₁</td><td>D₁₀</td><td>D₉</td><td>D₈</td> </tr> </table> LSB 下位アドレス ↑ ↓ 上位アドレス 単位：パルス数／1回転	D ₁₅	D ₁₄	D ₁₃	D ₁₂	D ₁₁	D ₁₀	D ₉	D ₈	D ₁₅	D ₁₄	D ₁₃	D ₁₂	D ₁₁	D ₁₀	D ₉	D ₈																
D ₁₅	D ₁₄		D ₁₃	D ₁₂	D ₁₁	D ₁₀	D ₉	D ₈																										
D ₁₅	D ₁₄		D ₁₃	D ₁₂	D ₁₁	D ₁₀	D ₉	D ₈																										
248H └ 24BH	Y軸トレースエラーレンジ (TRACE RANGE Y) ・パラメータ No.33																																	
230H └ 231H	X軸エンコーダパルス数 (ENCODER PULSE X) パラメータ No.25																																	
251H └ 252H	Y軸エンコーダパルス数 (ENCODER PULSE Y) パラメータ No.35																																	

アドレス	データ名称	データパターン及び設定方法																
232H 233H	X軸位置ゲイン (POSITION GAIN X) パラメータNo.26	MSB <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td>D₇</td><td>D₆</td><td>D₅</td><td>D₄</td><td>D₃</td><td>D₂</td><td>D₁</td><td>D₀</td> </tr> </table> MSB <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td>D₁₅</td><td>D₁₄</td><td>D₁₃</td><td>D₁₂</td><td>D₁₁</td><td>D₁₀</td><td>D₉</td><td>D₈</td> </tr> </table> LSB 下位アドレス ↑↓ 上位アドレス 単位：パルス数/1回転	D ₇	D ₆	D ₅	D ₄	D ₃	D ₂	D ₁	D ₀	D ₁₅	D ₁₄	D ₁₃	D ₁₂	D ₁₁	D ₁₀	D ₉	D ₈
D ₇	D ₆		D ₅	D ₄	D ₃	D ₂	D ₁	D ₀										
D ₁₅	D ₁₄		D ₁₃	D ₁₂	D ₁₁	D ₁₀	D ₉	D ₈										
252H 253H	Y軸位置ゲイン (POSITION GAIN Y) パラメータNo.36																	
234H 235H	X軸比例ゲイン (PROPORTION GAIN X) パラメータNo.27																	
254H 255H	Y軸比例ゲイン (PROPORTION GAIN Y) パラメータNo.37																	
236H 237H	X軸積分ゲイン (INTEGRAL GAIN X) パラメータNo.28																	
256H 257H	Y軸積分ゲイン (INTEGRAL GAIN Y) パラメータNo.38																	

アドレス	データ名称	データパターン及び設定方法
238H	X軸トルク制限 (TORQUE LIMIT X) パラメータ No.29	MSB D₇ D₆ D₅ D₄ D₃ D₂ D₁ D₀ LSB
259H	Y軸トルク制限 (TORQUE LIMIT Y) パラメータ No.39	

単位: %

オペレーションコマンド設定方法

コマンド	名 称	設 定 方 法		
		コントロールデータ名称	アドレス	バイト数
20H	位置決め	指令コマンド	000H	1
		ステップ運転フラグ	001H	1
		X軸絶対目標位置	002H~005H	4
		Y軸絶対目標位置	006H~009H	4
		移動目標速度	012H~015H	4
21H	直線補間	指令コマンド	000H	1
		ステップ運転フラグ	001H	1
		X軸絶対目標位置	002H~005H	4
		Y軸絶対目標位置	006H~009H	4
		移動目標速度	012H~015H	4
22H	相対移動	指令コマンド	000H	1
		ステップ運転フラグ	001H	1
		X軸相対目標距離	00AH~00DH	4
		Y軸相対目標距離	00EH~011H	4
		移動目標速度	012H~015H	4
23H	原点復帰	指令コマンド	000H	1
24H	ウェイト	指令コマンド	000H	1
		ウェイト時間	01AH~01BH	2
25H	サービスDI	指令コマンド	000H	1
		サービスI/Oデータ	019H	1
26H	サービスDO	指令コマンド	000H	1
		サービスI/Oデータ	019H	1
27H	パラメータ設定	指令コマンド	000H	1
		パラメータナンバー	016H	1
		パラメータ設定データ	01CH~01FH	4
30H	プレイバック・ジョブ	指令コマンド	000H	1
		ジョブナンバー	017H	1
31H	プレイバック・プログラム	指令コマンド	000H	1
		プログラム・ナンバー	018H	1

コマンド	名 称	設 定 方 法		
		コントロールデータ名称	アドレス	バイト数
40H	手動ホスト	指令コマンド	000H	1
		プログラム・ナンバー	018H	1
41H	手動コントローラ	指令コマンド	000H	1
		プログラム・ナンバー	018H	1
42H	手動終了	指令コマンド	000H	1
50H	パラメータ・ロード	指令コマンド	000H	1
51H	ジョブ・ロード	指令コマンド	000H	1
		ジョブ・ナンバー	017H	1
52H	プログラム・ロード	指令コマンド	000H	1
		プログラム・ナンバー	018H	1
53H	パラメータ・セーブ	指令コマンド	000H	1
54H	ジョブ・セーブ	指令コマンド	000H	1
55H	プログラム・セーブ	指令コマンド	000H	1
		プログラム・ナンバー	018H	1
A0H	起動停止	指令コマンド	000H	1
B0H	再起動	指令コマンド	000H	1
E0H	エラーリセット	指令コマンド	000H	1

オペレーションコマンド

PCNC-2(98)は、下表に示すオペレーションコマンドを用意し、効率的なアプリケーション構築を可能にしています。オペレーションコマンドは、その種別に応じて定められたコントロールデータ(パラメータ)を必要とします。コマンドの実行は、デュアルポートRAM上のコントロールデータエリアに必要なコントロールデータをセットして、コマンド割込みをかけることで行われます。このコマンド割込みもデュアルポートRAM(ホストコミュニケーションエリア)を介して本ボードにインターフェイスされます。

コマンド種別	コマンド	コマンド名称	必要設定データ	プログラム使用可
実行コマンド	20H	位置決め	①, ②, ③, ⑥	○
	21H	直線補間	①, ②, ③, ⑥	○
	22H	相対移動	①, ④, ⑤, ⑥	○
	23H	原点復帰		○
	24H	ウェイト	⑪	○
	25H	サービス DI	⑩	○
	26H	サービス DO	⑩	○
	27H	パラメータ設定	⑦, ⑫	○
ルイバックコマンド	30H	ルイバックジョブ	⑧	×
	31H	ルイバックプログラム	⑨	×
手動コマンド	40H	手動ホスト	⑨ (実行中 ⑬)	×
	41H	手動コントローラ	⑨	×
	42H	手動終了		×
エディットコマンド	50H	パラメータロード		×
	51H	ジョブロード	⑧	×
	52H	プログラムロード	⑨	×
	53H	パラメータセーブ		×
	54H	ジョブセーブ	⑧	×
	55H	プログラムセーブ	⑨	×
システムコマンド	A0H	起動停止		×
	B0H	起動再開		×
	F0H	エラーリセット		×

コントロールデータ

	データ名称	設定範囲	(HEX) データ
①	完了範囲フラグ	0, 1	00H, 01H
②	X軸絶対目標位置	0 ~ +999,999.999 (パルス) -999,999.999	00000000H ~ 3B9AC9FFH FFFFFFFH ~ C4653601H
③	Y軸絶対目標位置	0 ~ +999,999.999 (パルス) -999,999.999	00000000H ~ 3B9AC9FFH FFFFFFFH ~ C4653601H
④	X軸相対移動距離	0 ~ +999,999 (パルス) -999,999	00000000H ~ 000F423FH FFFFFFFH ~ FFF0BDC1H
⑤	Y軸相対移動距離	0 ~ +999,999 (パルス) -999,999	00000000H ~ 000F423FH FFFFFFFH ~ FFF0BDC1H
⑥	移動目標速度	0 ~ 99,999 (PPS)	00000000H ~ 0001869FH
⑦	パラメータナンバ	1 ~ 12, 21 ~ 29, 31 ~ 39	01H ~ 0CH, 15H ~ 1DH 1FH ~ 27H
⑧	ジョブナンバ	1 ~ 24	01H ~ 18H
⑨	プログラムナンバ	1 ~ 60	01H ~ 3CH
⑩	サービスI/Oデータ	0 ~ 7	00H ~ 07H
⑪	ウェイト時間	1 ~ 60,000 (10ms)	0001H ~ BA60H
⑫	パラメータ設定データ	パラメータにより 決定します。	
⑬	手動操作データ	各bitごとに 指令します。	

外部インターフェイス

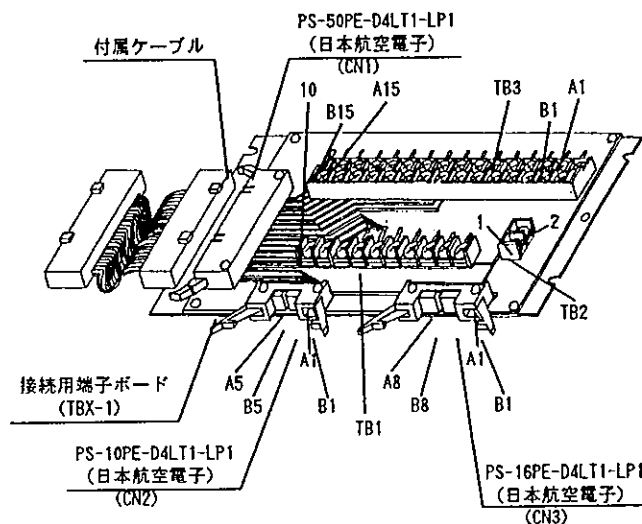
PCNC-2(98)と、外部装置であるサーボアンプなどとの接続は、付属の接続用端子ボード(TBX-1)を介して行います。この端子ボード上にはPCNC-2(98)との接続用50ピンインターフェイスコネクタが用意されています。このコネクタには、PCNC-2(98)からの2軸(X軸およびY軸)分の入出力のほか、ユーザー定義I/Oポートが割当てられています。端子ボード上には、この他以下に示すようにサーボアンプや手動操作BOXへの信号接続用コネクタおよび端子台が用意されており、接続対象別に割当てられています。

・端子台

- TB1 …… サーボアンプ接続用
- TB2 …… 外部I/O電源接続用
- TB3 …… エンコーダ
リミットスイッチ
USER定義入出力 (サービスD10) } 接続用

・コネクタ

- CN1 …… PCNC-2(98)接続用
- CN2 …… 手動操作BOX接続用
- CN3 …… サーボアンプ接続用



外部接続端子台信号配置

10	COM (10 マイコン)
9	RESET1 (リセット リセット出力)
8	BLOCK1 (リセット フォック出力)
7	READY1 (PCNC-2(98)レディ出力)
6	ERROR2 (リセット 警告信号入力)
5	READY2 (リセット レディ信号入力)
4	AGND (指令出力コン)
3	AOUT-Y (Y軸指令出力)
2	AGND (指令出力コン)
1	AOUT-X (X軸指令出力)

TB1

2	GND (外部10用電源グラント)
1	24V (外部10用電源24V)

TB2

外部接続コネクタ信号配置

(X軸指令出力) AOUT-X	A1	B1	AOUT-Y (Y軸指令出力)
(指令出力コン) AGND	A2	B2	READY1 (PCNC-2(98)レディ出力)
(リセット レディ信号入力) READY2	A3	B3	BLOCK1 (リセット フォック出力)
(リセット 警告信号入力) ERROR2	A4	B4	RESET1 (リセット リセット出力)
(インコタ +5V) P(E)	A5	B5	P(E) (インコタ +5V)
(インコタ X軸 A相) EXA	A6	B6	EXA (インコタ X軸A相)
(インコタ X軸 B相) EXB	A7	B7	EXB (インコタ X軸B相)
(インコタ X軸 Z相) EXZ	A8	B8	EXZ (インコタ X軸Z相)
(インコタ Y軸 A相) EYA	A9	B9	EYA (インコタ Y軸A相)
(インコタ Y軸 B相) EYB	A10	B10	EYB (インコタ Y軸B相)
(インコタ Y軸 Z相) EYZ	A11	B11	EYZ (インコタ Y軸Z相)
(インコタ コン) GND(E)	A12	B12	P(LS) (LS フラジコン)
(X軸 原点LS) OLSX	A13	B13	P(LS) (LS フラジコン)
(X軸 正限LS) PLSX	A14	B14	OLSY (Y軸 原点LS)
(X軸 負限LS) MLSX	A15	B15	PLSY (Y軸 正限LS)
(10マイコン) 24V	A16	B16	MLSY (Y軸 負限LS)
(10マイコン) 24V	A17	B17	MEM (位置記憶KEY)
(X軸+KEY) XAP	A18	B18	XAH (X軸+KEY)
(Y軸+KEY) YAP	A19	B19	YAH (Y軸+KEY)
(速度切替KEY) SPC	A20	B20	CLR (記憶取消KEY)
(ブレーキ解除出力) BRAKE	A21	B21	EOP (プログラム END KEY)
(10 マイコン) COM	A22	B22	COM (10 マイコン)
(サ-ビス DO PORT0) SDO.0	A23	B23	SDO0 (サ-ビス DO PORT0)
(サ-ビス DI PORT1) SDI.1	A24	B24	SDD1 (サ-ビス DI PORT1)
(サ-ビス DI PORT2) SDI.2	A25	B25	SDD2 (サ-ビス DI PORT2)

(X軸+KEY) XAP	A1	B1	XAH (X軸+KEY)
(Y軸+KEY) YAP	A2	B2	YAH (Y軸+KEY)
(速度切替KEY) SPC	A3	B3	CLR (記憶取消KEY)
(位置記憶KEY) MEM	A4	B4	EOP (プログラム END KEY)
(10 マイコン) COM	A5	B5	COM (10 マイコン)

CN2

(X軸指令出力) AOUT-X	A1	B1	AGND (指令出力コン)
未接続	A2	B2	未接続
(Y軸指令出力) AOUT-Y	A3	B3	AGND (指令出力コン)
未接続	A4	B4	未接続
(リセット レディ信号入力) READY2	A5	B5	ERROR2 (リセット 警告信号入力)
(PCNC-2(98)レディ出力) READY1	A6	B6	BLOCK1 (リセット フォック出力)
(リセット リセット出力) RESET1	A7	B7	未接続
未接続	A8	B8	COM (10 マイコン)

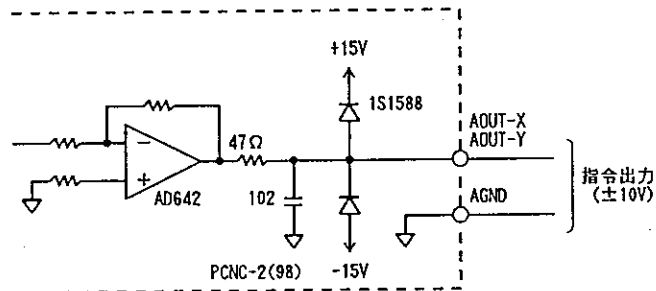
CN3

(LS フラジコン)P(LS)	15	A15	SHIELD (シールド線)
(Y 軸 負限LS)MLS.Y	14	A14	EYZ (インコタ Y軸Z相)
(X 軸 負限LS)MLS.X	B13	A13	EYZ (インコタ Y軸Z相)
(Y 軸 正限LS)PLS.Y	B12	A12	EYB (インコタ Y軸B相)
(X 軸 正限LS)PLS.X	B11	A11	EYB (インコタ Y軸B相)
(Y 軸 原点LS)OLS.Y	B10	A10	EYA (インコタ Y軸A相)
(X 軸 原点LB)OLS.X	B9	A9	EYA (インコタ Y軸A相)
(10 マイコン) COM	B8	A8	EYZ (インコタ X軸Z相)
(ブレーキ解除出力) BRAKE	B7	A7	EYZ (インコタ X軸Z相)
(サ-ビス DO PORT2) SDO.2	B6	A6	EYB (インコタ X軸B相)
(サ-ビス DO PORT1) SDO.1	B5	A5	EYB (インコタ X軸B相)
(サ-ビス DO PORT0) SDO.0	B4	A4	EYA (インコタ X軸A相)
(サ-ビス DI PORT2) SDI.2	B3	A3	EYA (インコタ X軸A相)
(サ-ビス DI PORT1) SDI.1	B2	A2	GND(E) (インコタ コン)
(サ-ビス DI PORT0) SDI.0	B1	A1	P(E) (インコタ +5V)

TB3

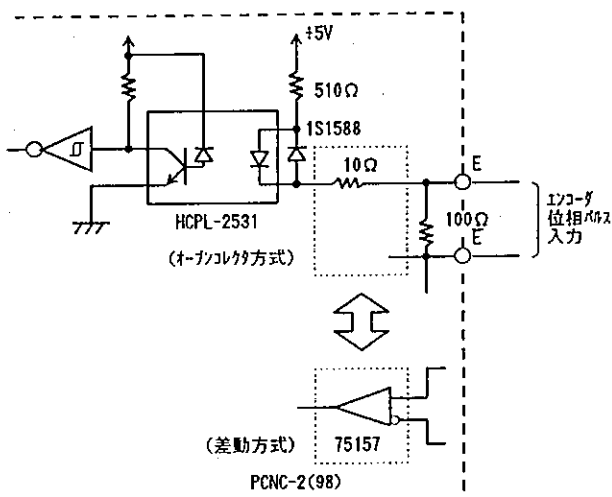
指令出力回路

PCNC-2(98)における外部インターフェイス部の指令出力(X軸およびY軸)回路は下図の通りです。サーボアンプに対する指令出力は、 $\pm 10V$ (最大)の電圧出力ですので、汎用のアンプが使用できます。



位相パルス入力回路

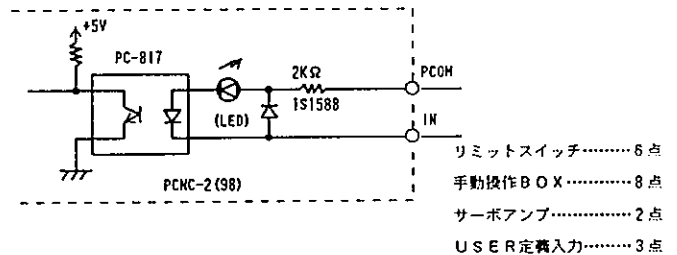
PCNC-2(98)は、ボード上にフィードバック用のカウンタ回路を搭載しています。このフィードバックカウンタの入力部(位相パルス入力回路)は下図の通りです。位相パルス入力回路は、エンコーダからの位相パルスの信号方式として、オープンコレクタ方式および差動方式の2方式に対応していますので、使用する信号方式に合わせてICソケットに抵抗あるいはICを実装します。



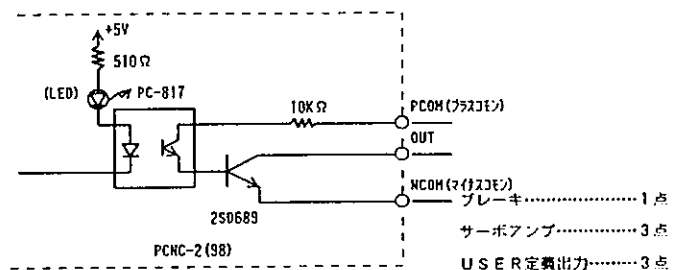
汎用入出力ポート回路

PCNC-2(98)における外部インターフェイス部の入出力ポート回路は下図の通りです。信号入力部はフォトカプラ絶縁により電流駆動入力になっています。また、信号出力部は、オープンコレクタ出力で、ともにフォトカプラ駆動用として外部電源が必要です。

・入力ポート

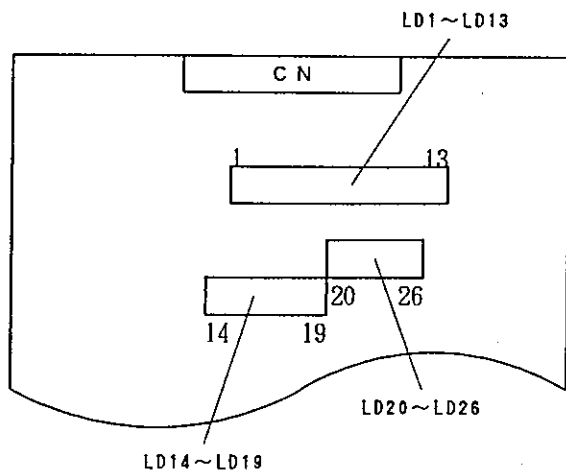


・出力ポート



信号モニタ用LED

PCNC-2(98)には、制御用信号出力やリミットスイッチ入力など、外部インターフェイスの主要信号の状態（ステータス）確認用としてボード上に信号モニタ用LEDを有しています。これにより、動作状態などそれぞれの信号あるいはビットの状態を直接目視により確認することができます。



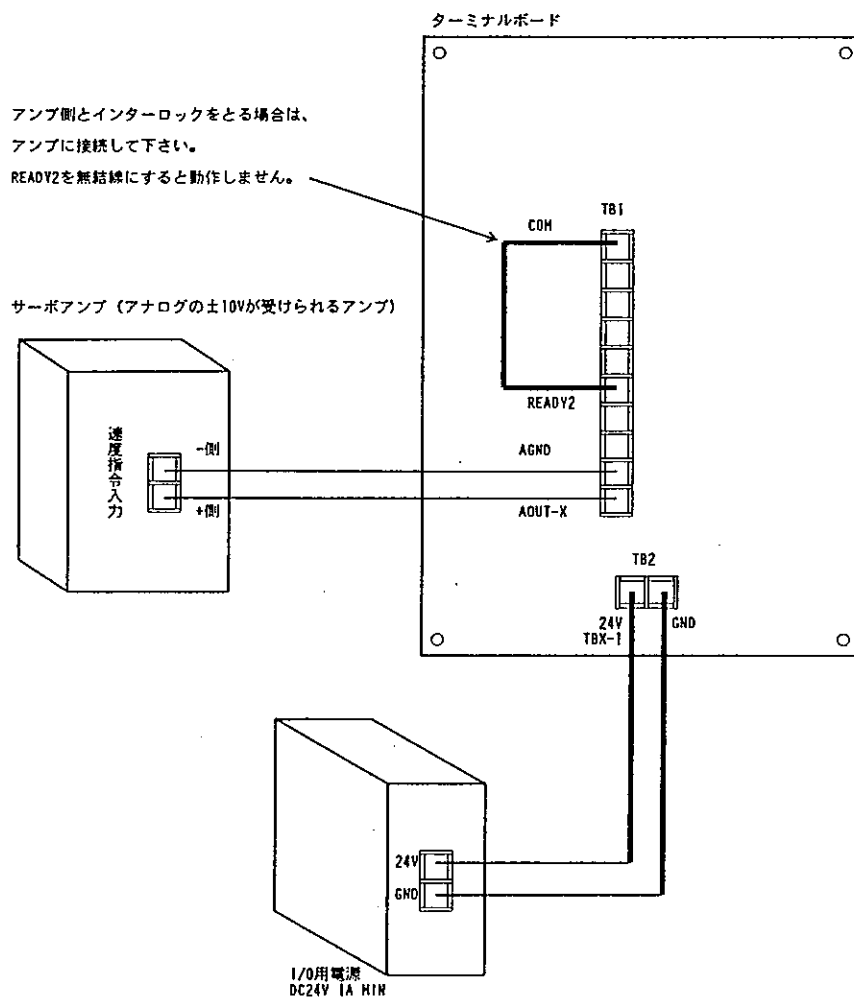
LEDNo.	I/O	信号名称	説明
LD 1	I	XAP	手動操作BOX (X軸+) KEY
" 2	I	XAM	" (X軸-) KEY
" 3	I	YAP	" (Y軸+) KEY
" 4	I	YAM	" (Y軸-) KEY
" 5	I	MEN	" [位置記憶] KEY
" 6	I	SPC	" [速度切換] KEY
" 7	I	CLR	" [記憶取消] KEY
" 8	I	EOP	" [プログラム END] KEY
" 9	I	ERROR2	サーボアンプ 警報信号
" 10	I	READY2	" レディ信号
" 11	I	SDI2	サービスDI PORT-2
" 12	I	SDI1	" " 1
" 13	I	SDI0	" " 0
" 14	I	OLSX	X軸 原点LS
" 15	I	OLSY	Y軸 "
" 16	I	PLSX	X軸 正限LS
" 17	I	PLSY	Y軸 "
" 18	I	MLSX	X軸 負限LS
" 19	I	MLSY	Y軸 "
" 20	O	BRAKE	ブレーキ解除信号
" 21	O	RESET1	サーボアンプ リセット信号
" 22	O	BLOCK1	" ブロック解除信号
" 23	O	READY1	PCNC-2(98) レディ信号
" 24	O	SDO2	サービスDO PORT-2
" 25	O	SDO1	" " -1
" 26	O	SDO0	" " -0

I:Input
O:Output

LED点灯時"ON"状態です。

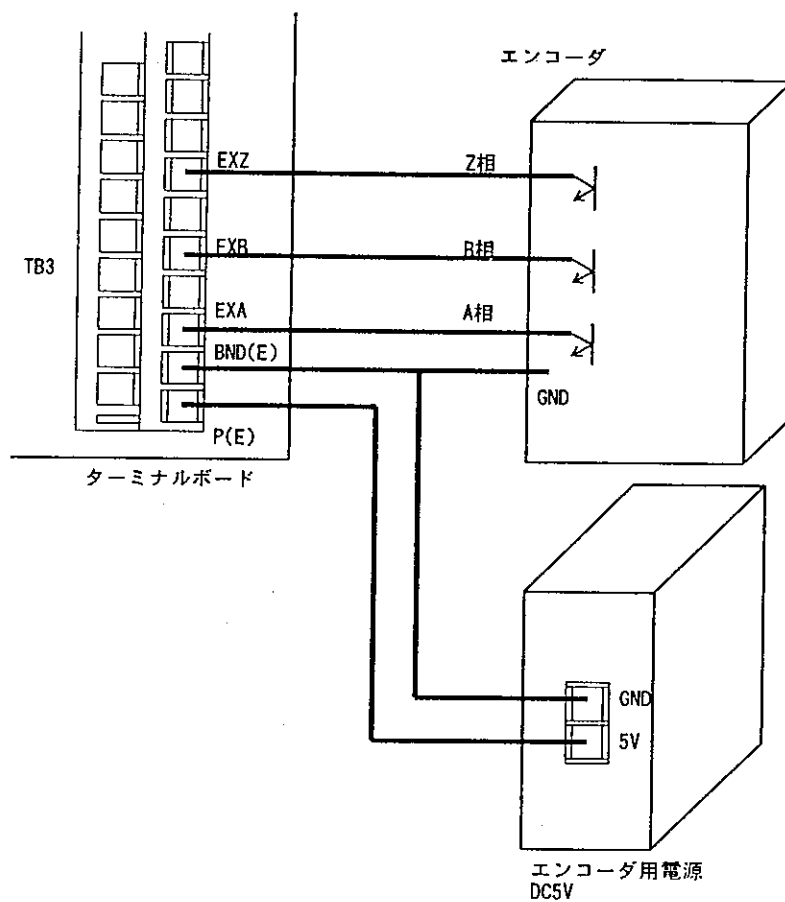
ターミナルボードと外部装置との結線

(1) アンプ及びI/O用電源との結線

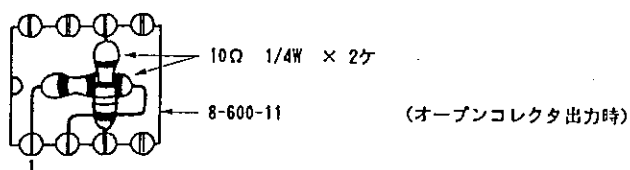


(2)エンコーダとの結線

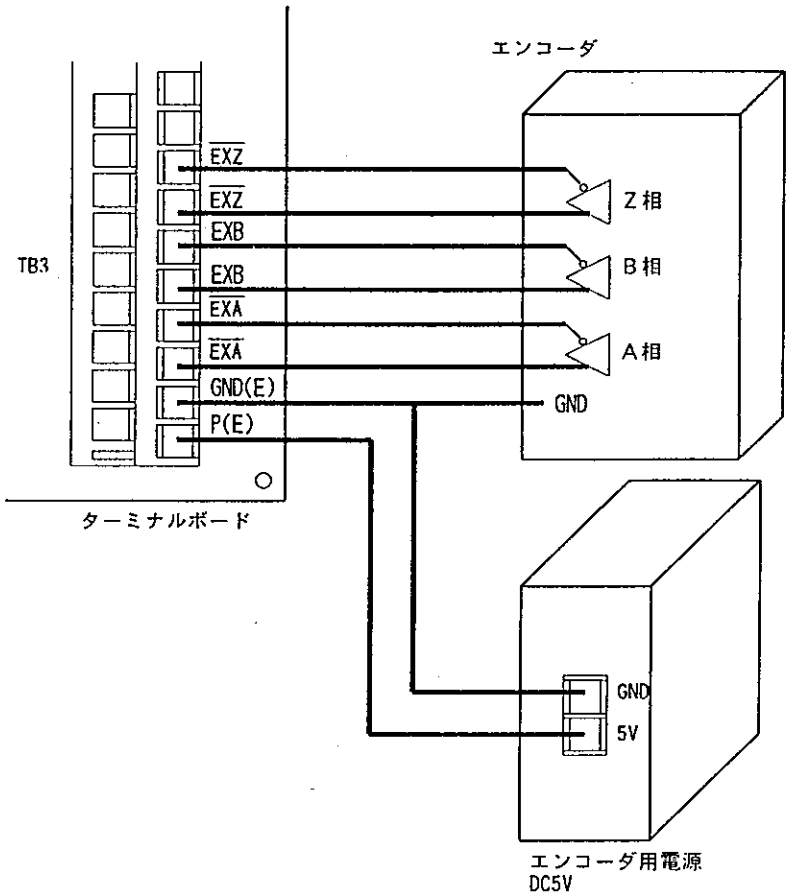
①オープンコレクタ出力時



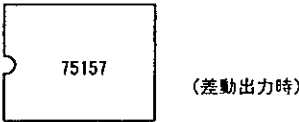
PCNC-2(98)インターフェイスのエンコーダ入力切換ICソケット(1C3~5)に実装して下さい。



②差動出力時

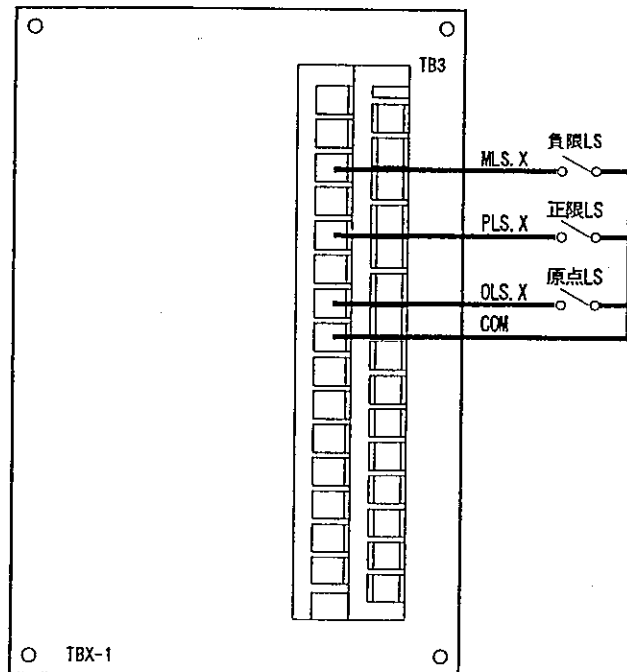


PCNC-2(98)インターフェイスのエンコーダ入力切換ICソケット(1C3～5)に実装して下さい。



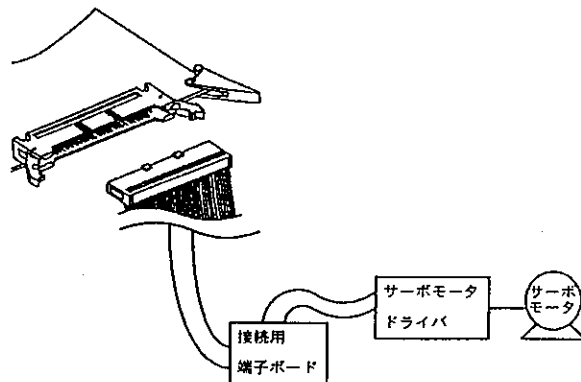
(3)リミットスイッチとの結線

ターミナルボード

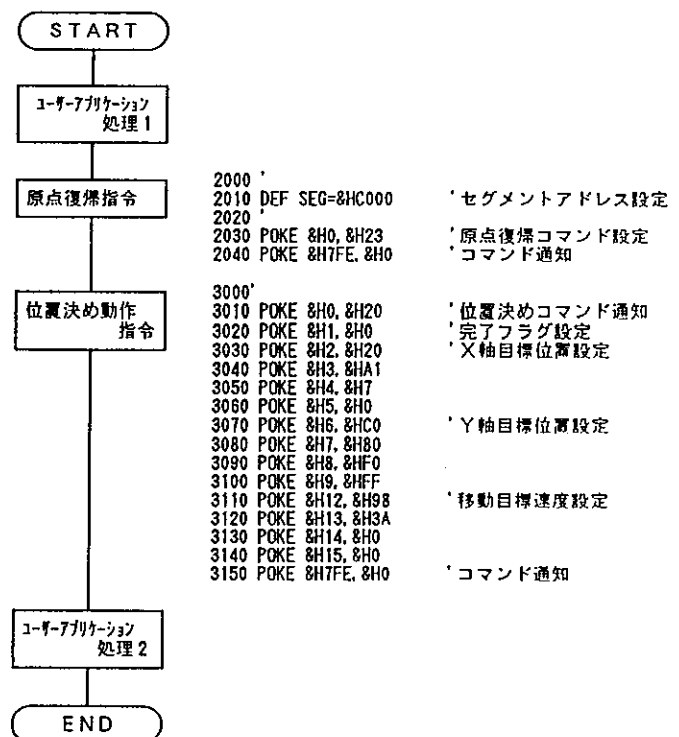


使用例

PCNC-2(98)の使用例として、原点復帰指令(コマンド)と位置決め動作指示を実行させるBASICプログラムを以下に示します。この例では、デュアルポートRAMのメモリアドレスをC0000Hとしています。また、BASICプログラムでのコマンド実行は、POKE命令により行います。なお、サンプルプログラムの全体はフロッピーディスクに格納されて商品に添付されています。



フローチャート BASICプログラム



商品構成

PCNC-2(98)ご購入時には、次のもので構成されています。

- ・ PCNC-2(98)ボード..... 1
- ・ 50芯フラットケーブル..... 1
(1m 端子ボード接続用)
- ・ 接続用端子ボード(TBX-1(98)) 1
- ・ スロットカバー 1
- ・ 解説書 1
- ・ サンプルソフト 1
(5インチ 2HD)
- ・ 登録カード 1
- ・ Question用紙 1
- ・ 保証書 1

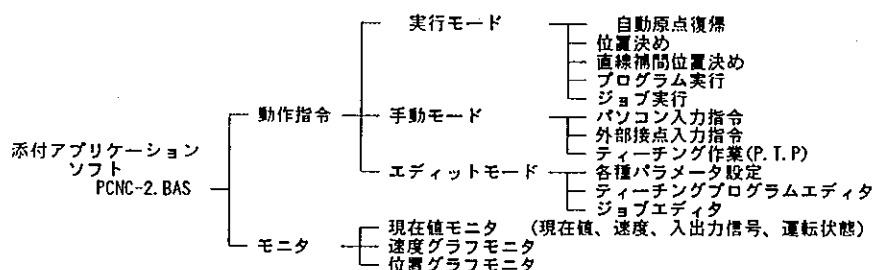
サポートソフトウェア

PCNC-2(98)をサポートするソフトウェアには、次のものがあります。

● サンプルソフトウェア (標準添付)

5 インチ2HD, N88-日本語BASIC(98)(MS-DOS版)

各種コマンドがファンクションキーとテンキーのみで実行
できますので、コンピュータと対話しながらサーボコント



ロールできます。

・ コマンド設定機械語プログラム

アプリケーション上で使用されるコマンド設定機械語プログラムで、本ファイルは実行時カレントディレクトリに登録しておく必要があります。