

コンポアーム

RS-232C通信仕様書

 **BA** *SERIES*

CONTROLLER MODEL :

CA10-M00/M01-CC

 **BA-II** *SERIES*

CONTROLLER MODEL :

CA10-M00B/M01B-CC

CA20-M00/M01

 **BA-III** *SERIES*

CONTROLLER MODEL :

CA25-M10/M40/M80

芝浦機械株式会社

目次

| | |
|--------------------------|----|
| 第1章 通信仕様 | 1 |
| 1-1 通信ケーブルコネクタピン配列 | 1 |
| 1-2 伝送仕様 | 2 |
| 1-3 通信方式 | 2 |
| 1-4 基本ブロックフォーマット | 3 |
| 第2章 通信コマンド | 4 |
| 2-1 コマンド一覧と凡例 | 4 |
| ◆凡例 | 5 |
| 2-2 システム要求、モード設定コマンド | 6 |
| ◆システムパラメータ要求 | 6 |
| ◆ホストオン | 6 |
| ◆ホストオフ | 6 |
| ◆プログラムモード | 6 |
| ◆ステップモード | 6 |
| ◆オートモード | 6 |
| ◆シーケンシャルモード | 6 |
| ◆パレタイジングモード | 6 |
| ◆コントローラバージョン | 6 |
| ◆ロボットタイプ | 7 |
| ◆ステータス要求 | 7 |
| 2-3 テキスト変更コマンド | 8 |
| ◆メモリニシヤル、プログラムクリア | 8 |
| ◆パラメータ書込み(参照→2-4) | 8 |
| ◆パラメータ読み込み(参照→2-4) | 8 |
| ◆シーケンシャルステップコピー | 8 |
| ◆シーケンシャルテキスト行挿入 | 8 |
| ◆シーケンシャルテキスト行削除 | 8 |
| ◆シーケンシャルテキストTAG NO. サーチ | 8 |
| ◆シーケンシャルテキストブロック消去 | 8 |
| ◆パレタイジングプログラムコピー | 9 |
| ◆イージープログラムコピー | 9 |
| ◆メモリカード書き込み | 9 |
| ◆メモリカード読み込み | 9 |
| ◆イージーテキスト書込み | 9 |
| ◆イージーテキスト読み込み | 9 |
| ◆シーケンシャルテキスト書込み(参照→2-5) | 9 |
| ◆シーケンシャルテキスト読み込み(参照→2-5) | 9 |
| ◆パレタイジングテキスト書込み(参照→2-6) | 10 |
| ◆パレタイジングテキスト読み込み(参照→2-6) | 10 |
| 2-4 パラメータ(書き込み・読み込み命令) | 11 |
| ◆モードパラメータ設定 | 11 |
| ●単動入力ビット指定 | 11 |
| ●継続スタート入力ビット指定 | 11 |
| ●エスケープ入力ビット指定 | 11 |
| ●ポーズ入力ビット指定 | 11 |
| ●プログラム選択入力ビット指定 | 12 |
| ●パレタイジング入力ビット指定 | 12 |
| ●ポーズ中出力ビット指定 | 12 |
| ●入力待ち出力ビット指定 | 12 |
| ●T/P言語切り換え | 13 |

| | |
|---|----|
| ●イージー／外部ポイント指定 | 13 |
| ●汎用出力リセット時クリア | 13 |
| ●ダイレクト出力ビット指定 | 13 |
| ●READY出力ビット指定 | 13 |
| ●タスク別位置決め完了出力ビット指定 | 14 |
| ●タスク別原点復帰完了出力ビット指定 | 14 |
| ●BSアンプ送信ファイバケーブル長指定 (※CA20-M00/M01 対応) | 14 |
| ●CC-L i n k設定 (※CA20-M00/M01, CA25-M10/M40/M80 対応) | 14 |
| ●DeviceNet設定 (※CA20-M00/M01, CA25-M10/M40/M80 対応) | 15 |
| ●バッテリーアラーム出力ビット指定 (※CA20-M00/M01, CA25-M10/M40/M80 対応) | 15 |
| ●外部ポイント指定モード時の移動座標テーブルNo. 出力 (※CA20-M00/M01, CA25-M10/M40/M80 対応) | 15 |
| ●サーボオン入力ビット指定 (※CA20-M00/M01, CA25-M10/M40/M80 対応) | 15 |
| ●トルク制限入力ビット指定 (※CA25-M10/M40/M80 対応) | 15 |
| ●外部ポイント指定モード時の座標テーブルベース指定 (※CA25-M10/M40/M80 対応) | 16 |
| ●タスク別負荷出力ビット指定 (※CA25-M10/M40/M80 対応) | 16 |
| ●タスク別リミット出力ビット指定 (※CA25-M10/M40/M80 対応) | 16 |
| ●タスク別ロック出力ビット指定 (※CA25-M10/M40/M80 対応) | 16 |
| ◆パラメータ 1 | 17 |
| ●ソフトリミット値 (+) | 17 |
| ●ソフトリミット値 (-) | 17 |
| ●サーボゲイン (位置) | 17 |
| ●サーボゲイン (速度) | 17 |
| ●パスエリアデータ値 | 17 |
| ●原点オフセット | 18 |
| ●原点復帰順序 | 18 |
| ●JOG速度(A1) | 18 |
| ●JOG速度(A2) | 18 |
| ●JOG速度(A3) | 18 |
| ●JOG速度(A4) | 19 |
| ●JOG寸動移動量 | 19 |
| ●エリア出力 (A 1) | 19 |
| ●エリア出力 (A 2) | 19 |
| ●エリア出力 (A 3) | 20 |
| ●エリア出力 (A 4) | 20 |
| ●同期オフセット (※CA20-M00/M01 対応) | 20 |
| ●同期誤差許容値 (※CA20-M00/M01 対応) | 20 |
| ◆パラメータ 2 | 21 |
| ●T/P軸表示設定 | 21 |
| ●インポジションデータ | 21 |
| ●オーバフローデータ | 21 |
| ●フィードフォワード | 21 |
| ●モータ回転方向 | 22 |
| ●軸最大速度設定 | 22 |
| ●原点復帰速度(A1) | 22 |
| ●原点復帰速度(A2) | 22 |
| ●原点復帰速度(A3) | 22 |
| ●原点復帰速度(A4) | 22 |
| ●原点復帰方式 | 23 |
| ●原点センサ論理 | 23 |
| ●高速原点復帰位置 | 23 |
| ●パルスレート (リード) | 23 |

| | |
|---|----|
| ●パルスレート（分割） | 24 |
| ●通倍 | 24 |
| ●エンコーダタイプ | 24 |
| ●ACC T2 比率 | 24 |
| ●タスクの軸組み合わせ | 25 |
| ●マルチタスク優先順位 | 25 |
| ●タスク座標数設定 | 25 |
| ●タスクステップ数設定 | 26 |
| ●B A I / O 互換モード設定（※Ver.3.36以降対応） | 26 |
| ●原点復帰方向の設定（※CA20-M00/M01, CA25-M10/M40/M80対応） | 26 |
| ●ダイナミックブレーキの設定（※CA20-M00/M01対応） | 26 |
| ●同期軸設定（※CA20-M00/M01対応） | 26 |
| ●原点復帰トルク制限の設定（※CA25-M10/M40/M80対応） | 27 |
| ◆パラメータ3（※CA20-M00/M01対応） | 28 |
| ●レゾルバケーブル長の設定 | 28 |
| ●外部反流吸収抵抗値の設定 | 28 |
| ●外部反流吸収抵抗容量値の設定 | 28 |
| ◆テーブル | 29 |
| ●座標テーブル | 29 |
| ●速度テーブル | 29 |
| ●加減速テーブル | 29 |
| ●トルク制限テーブル(CA25-M10/M40/M80対応) | 29 |
| ●MVMテーブル | 30 |
| 2-5 シーケンシャルテキスト（書き込み・読み込み命令） | 31 |
| ◆ACC | 31 |
| ◆BRAC | 31 |
| ◆CAL | 31 |
| ◆CALC | 31 |
| ◆CALI | 32 |
| ◆CALT | 32 |
| ◆CANS | 32 |
| ◆CNT | 32 |
| ◆CNT+ | 33 |
| ◆CNT- | 33 |
| ◆CNTC | 33 |
| ◆CWIT | 33 |
| ◆DEC(CA25-M10/M40/M80対応) | 33 |
| ◆END | 34 |
| ◆HOME | 34 |
| ◆IN | 34 |
| ◆INPC | 34 |
| ◆IOUT | 34 |
| ◆INSP | 35 |
| ◆JMP | 35 |
| ◆JMPC | 35 |
| ◆JMPI | 35 |
| ◆JMPT | 36 |
| ◆LOOP | 36 |
| ◆MINI | 36 |
| ◆MOV | 36 |
| ◆MOVP | 37 |
| ◆MVB | 37 |
| ◆MVC | 37 |

| | |
|--|----|
| ◆M V C P | 37 |
| ◆M V E | 37 |
| ◆M V M | 38 |
| ◆N O P | 38 |
| ◆O F S | 38 |
| ◆O F S P (CA25-M10/M40/M80 対応) | 39 |
| ◆O U T | 39 |
| ◆O U T C | 39 |
| ◆O U T P | 39 |
| ◆O U T S | 40 |
| ◆P A S S (CA25-M10/M40/M80 対応) | 40 |
| ◆P S E L | 40 |
| ◆R E T | 40 |
| ◆R S M V | 41 |
| ◆S P D | 41 |
| ◆S T O P | 41 |
| ◆S V O N | 41 |
| ◆S V O F | 41 |
| ◆T A G | 42 |
| ◆T C A N | 42 |
| ◆T I M | 42 |
| ◆T I M P | 42 |
| ◆T L M V (CA25-M10/M40/M80 対応) | 42 |
| ◆T R S A | 43 |
| ◆T S T O | 43 |
| ◆T S T R | 43 |
| 2-6 パレタイジングテキスト（書き込み・読み込み命令） | 44 |
| 2-7 実行コマンド | 48 |
| ◆原点復帰 | 48 |
| ◆シーケンシャルスタート | 48 |
| ◆パレタイジングプログラムNO. セット | 48 |
| ◆パレタイジングスタート | 48 |
| ◆イーゼースタート | 48 |
| ◆パレタイジング実行データ要求 | 48 |
| ◆ストップ（シーケンシャル、パレタイジング、イーゼー、外部ポイント指定） | 48 |
| ◆J O G動作 | 48 |
| ◆ダイレクトポート出力 | 49 |
| ◆オーバライド書き込み | 49 |
| ◆オーバライド読み込み | 49 |
| ◆リセット | 49 |
| ◆エラー解除 | 49 |
| ◆外部ポイント指定スタート | 49 |
| ◆サーボON | 49 |
| ◆サーボOFF | 49 |
| ◆イージプログラムNO. セット | 49 |
| ◆イージ実行データ要求 | 49 |
| ◆タスク切り換え | 50 |
| ◆同期原点サーチ（※CA20-M00/M01 対応） | 50 |
| 2-8 モニタコマンド | 51 |
| ◆入力データ要求 | 51 |
| ◆出力データ要求 | 51 |
| ◆内部ポートデータ要求 | 51 |
| ◆現在位置要求 | 52 |

| | |
|---|-----------|
| ◆現在オフセット値要求 | 52 |
| ◆RS232C座標データセット | 52 |
| ◆カウンタ値要求 | 52 |
| ◆タイマ値要求 | 52 |
| ◆カウンターダイレクトセット | 53 |
| ◆エラーポイントNO. 要求 | 53 |
| ◆タスクNO. 読み込み | 53 |
| ◆現在ステップ読み込み | 53 |
| ◆CC-Linkステータス読み込み (1/2) (※CA20-M00/M01,CA25-M10/M40/M80 対応) | 53 |
| ◆CC-Linkステータス読み込み (2/2) (※CA20-M00/M01,CA25-M10/M40/M80 対応) | 53 |
| ◆エラー履歴要求 (※CA20-M00/M01,CA25-M10/M40/M80 対応) | 53 |
| 第3章 送信サンプル | 54 |
| 3-1 電源ON-シーケンシャルプログラム実行 | 54 |
| 3-2 JOG運転 | 56 |
| 第4章 エラーコード | 58 |
| 4-1 エラーコード | 58 |
| 4-2 BSアラームコード | 60 |

第1章 通信仕様

本章では、ホストコンピュータとコントローラ間の通信仕様を規定します。

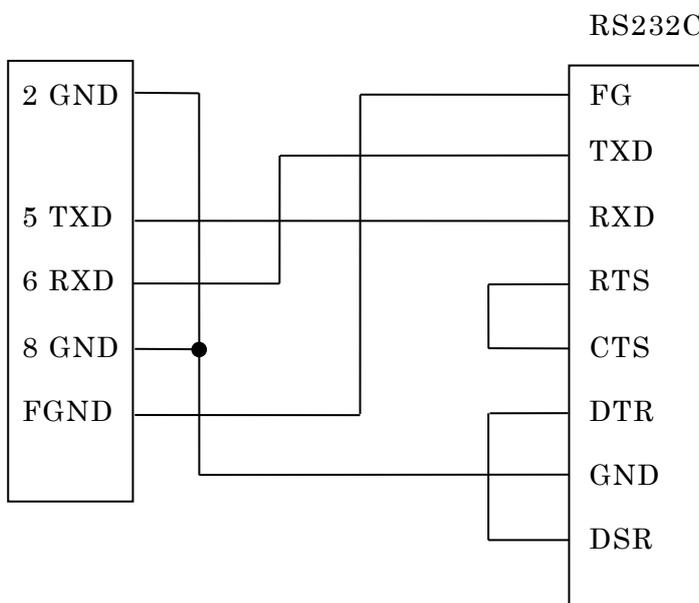
1-1 通信ケーブルコネクタピン配列

コントローラ側ピン番号

| ピン番号 | 信号名 | 信号内容 |
|------|------|------------|
| 2 | GND | シグナルグランド |
| 5 | TXD | 送信データ (出力) |
| 6 | RXD | 受信データ (入力) |
| 8 | GND | シグナルグランド |
| F G | FGND | フレームグランド |

コントローラ

ホストコンピュータ



コントローラとホストコンピュータの接続

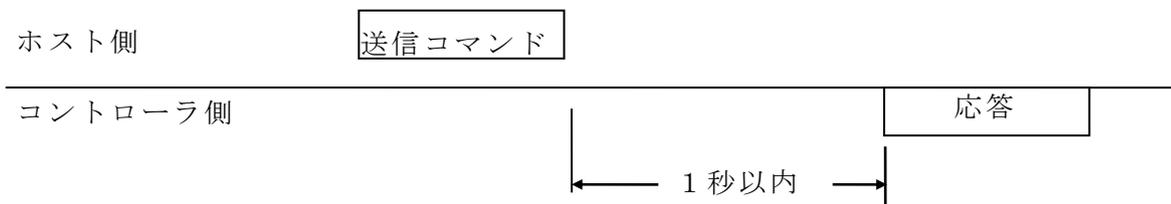
1-2 伝送仕様

電氣的仕様は、RS-232Cに準拠します。

- 同期方式 : 非同期通信方式 (調歩同期通信方式)
- 通信速度 : 9600bps
- データ長 : 8bit
- パリティ : 偶数 (EVEN)
- ストップビット : 1bit

1-3 通信方式

1. ホストとコントローラの関係は、常にホストがマスタに、コントローラがスレーブになるように設定されています。通信は、ホストがコマンドを発行し、それに対してコントローラが応答するという半二重の方式です。
2. 通信に用いられるデータは、ASCIIコード (20H以上) とCR LF (0D H 0AH) を使用します。
3. コントローラは処理可能なコマンドを受信すると、肯定応答又は必要なデータを送信します。
コントローラがビジー等で処理不可能であれば否定応答します。
通信エラーを検出した場合は無応答となります。



本仕様書では、ホスト側送信・コントローラ側送信を、以下のように表します。

- ホスト側送信 (コントローラ側受信) : コマンド
- コントローラ側送信 (ホスト側受信) : 応答

1-4 基本ブロックフォーマット

通信は以下のブロック単位で行います。

ブロック例 1.

| | | | |
|---|-----|----|----|
| @ | CMD | CR | LF |
|---|-----|----|----|

ブロック例 2.

| | | | | | |
|---|-----|---|------|----|----|
| @ | CMD | △ | DATA | CR | LF |
|---|-----|---|------|----|----|

ブロック例 3.

| | | | | | | | | |
|---|-----|---|------|---|-----|------|----|----|
| @ | CMD | △ | DATA | △ | ... | DATA | CR | LF |
|---|-----|---|------|---|-----|------|----|----|

ブロック例 4.

| | | | |
|---|----|----|----|
| @ | OK | CR | LF |
|---|----|----|----|

ブロック例 5.

| | | | |
|---|----|----|----|
| @ | NG | CR | LF |
|---|----|----|----|

1つの通信ブロックの文字数は最大128バイト

文字の定義

| | | |
|----------|--------------------|--|
| @ | 40H | 転送ブロックの開始 |
| CMD | | 通信コマンド (4バイト) |
| CR LF | 0DH 0AH | 転送ブロックの終了 (2バイト) ホストからのブロックは CR(0DH)のみも可 |
| DATA | | データ部分、ASCIIコード (20H以上) を使用します。 DATA はある場合と無い場合があり、上記例3のように DATA が複数ある場合もあります。 1つの DATA は最大15バイト |
| △ | 20H | データが複数ある場合の区切り |
| OK NG | 4FH 4BH 4EH 47H | 肯定応答又は否定応答 (2バイト) 例4. 5. の場合のみで用いられ @OK CR LF で、コントローラからホストに対する肯定応答。 @NG CR LF で、コントローラからホストに対する否定応答。 |

第2章 通信コマンド

各コマンドを説明します。

2-1 コマンド一覧と凡例

| 機能分類 | コマンド | 内 容 | ホストオン 有効 ^{注1} | EEPROM 書込 ^{注2} |
|--------------|-------------------|------------------------|---------------------------|----------------------------|
| ◆モード設定 | SYSP | システムパラメータ要求 | | |
| | HSO ^{注3} | ホストオン | | |
| | HSOF | ホストオフ | | |
| | MPRO | プログラムモード | ○ | |
| | MSTP | ステップモード | ○ | |
| | MAUT | オートモード | ○ | |
| | MSEQ | シーケンシャルモード | ○ | |
| | MPL | パレタイジングモード | ○ | |
| | STAS | ステータス要求 | | |
| | CVER | コントローラバージョン | | |
| | TYPE | ロボットタイプ | | |
| ◆パラメータ 設定 | WPAR | パラメータ書込み | ○ | ○ |
| | RPAR | パラメータ読み込み | | |
| ◆テキスト 編集 | MINT | メモリーイニシャライズ | ○ | ○ |
| | CPSS | シーケンシャルステップコピー | ○ | ○ |
| | ISTX | シーケンシャルテキスト行挿入 | ○ | ○ |
| | DSTX | シーケンシャルテキスト行削除 | ○ | ○ |
| | SSTG | シーケンシャルテキストTAG NO. サーチ | ○ | |
| | DSTL | シーケンシャルテキストブロック消去 | ○ | ○ |
| | CPPL | パレタイジングプログラムコピー | ○ | ○ |
| | CESY | イージープログラムコピー | | ○ |
| | WMCA | メモリーカード書き込み | | |
| | RMCA | メモリーカード読み込み | | |
| | WESY | イージーテキスト書込み | | ○ |
| | RESY | イージーテキスト読み込み | | |
| | WSTX | シーケンシャルテキスト書込み | ○ | ○ |
| | RSTX | シーケンシャルテキスト読み込み | | |
| | WPLT | パレタイジングテキスト書込み | ○ | ○ |
| RPLT | パレタイジングテキスト読み込み | | | |
| ◆実行制御 | HOME | 原点復帰 | ○ | |
| | SPST | シーケンシャルスタート | ○ | |
| | SPLN | パレタイジングプログラムNO. セット | ○ | |
| | PPST | パレタイジングスタート | ○ | |
| | SESY | イージースタート | | |
| | RPLD | パレタイジング実行データ要求 | | |
| | STOP | ストップ | | |
| | JGST | JOG動作 | ○ | |
| | DOUT | ダイレクトポート出力 | ○ | |
| | WVR | オーバーライド書き込み | ○ | ○ |
| | ROVR | オーバーライド読み込み | | |
| | REST | リセット | | |
| | CERR | エラー解除 | | |
| | EXTP | 外部ポイント指定スタート | ○ | |
| | SVON | サーボON | ○ | |
| | SVOF | サーボOFF | ○ | |
| | SESN | イージープログラムNO. セット | | |
| | RESD | イージー実行データ要求 | | |
| HTSK | タスクNO. 切り換え | | | |
| SORG | 同期原点サーチ | ○ | | |

| | | | | |
|-------|------|-------------------|--|--|
| ◆モニター | MINP | 入力データ要求 | | |
| | MOUT | 出力データ要求 | | |
| | MNIN | 内部ポートモニタ | | |
| | MPST | 現在位置要求 | | |
| | MOFF | 現在オフセット値要求 | | |
| | MRSS | RS232C 座標入力 | | |
| | MCNT | カウンタ値要求 | | |
| | MTMR | タイム値要求 | | |
| | MCST | カウンターダイレクトセット | | |
| | MERP | エラーポイントNO. 要求 | | |
| | MTSK | タスクNO. 読み込み | | |
| | RSTX | 現在ステップ読み込み | | |
| | MBUS | CC-Link ステータス読み込み | | |
| | EHTR | エラー履歴要求 | | |

注1) ホストオン中に有効なコマンドです。ホストオフ中のコントローラに送信すると、否定応答 (@NG を返答) します。

注2) コントローラ内部の EEPROM にデータを書き込むコマンドです。EEPROM はその特性上、書換え可能回数が約 100 万回という限度があります。書換え可能限度を超えた場合、@OK の応答があっても EEPROM 内部のデータは書き換わりません。

長くお使いいただくために、送信は必要最小限にしてください。

※CA25-M10/M40/M80、CA20-M00/M01 は EEPROM を使用していないため、書換え回数制限はありません。

注3) ティーチングペンダント (T/P) オン中には、ホストオンコマンドは受け付けません。送信すると、否定応答 (@NG を返答) します。また、ホストオン中に T/P オンすると自動的にホストオフになります。

◆凡例

◆システムパラメータ要求

送信: "@SYSP"

受信: "@SYSP RTYP=000000 VER=00.00 J ARM1=X ARM2=Y ARM1=Z ARM2=R N"

※ RTYP=000000~999999 : ロボットタイプ
 VER=00.00~99.99 : コントローラバージョン
 J or E : T/P表示 和文 or 英文
 ARM1=X or Y or Z or R : 1 軸目軸表示
 ARM2=X or Y or Z or R : 2 軸目軸表示
 ARM3=X or Y or Z or R : 3 軸目軸表示
 ARM4=X or Y or Z or R : 4 軸目軸表示

内容

←コマンドの内容

←ホストが送信

←ホストが受信

←パラメータの範囲や説明

2-2 システム要求、モード設定コマンド

◆システムパラメータ要求

送信: "@SYSP"

受信: "@SYSP RTYP=000000 VER=00.00 J ARM1=X ARM2=Y ARM3=Z ARM4=R N"

※ RTYP=000000~999999 : ロボットタイプ
VER=00.00~99.99 : コントローラバージョン
J or E : T/P表示 和文 or 英文
ARM1=X or Y or Z or R : 1軸目軸表示
ARM2=X or Y or Z or R : 2軸目軸表示
ARM3=X or Y or Z or R : 3軸目軸表示
ARM4=X or Y or Z or R : 4軸目軸表示

◆ホストオン

送信: "@HSON"

受信: "@OK" 又は "@NG"

※ホストオンすると、ホストコンピュータからの命令が有効となり、システム入力のスタート入力が無効になります。ティーチングペンダントONの時は否定応答します。

◆ホストオフ

送信: "@HSOF"

受信: "@OK" 又は "@NG"

※ホストオフすると、ホストコンピュータからの命令が無効となり、システム入力のスタート入力が無効になります。

◆プログラムモード

送信: "@MPRO"

受信: "@OK" 又は "@NG"

◆ステップモード

送信: "@MSTP"

受信: "@OK" 又は "@NG"

◆オートモード

送信: "@MAUT"

受信: "@OK" 又は "@NG"

◆シーケンシャルモード

送信: "@MSEQ"

受信: "@OK" 又は "@NG"

◆パレタイジングモード

送信: "@MPLE"

受信: "@OK" 又は "@NG"

◆コントローラバージョン

送信: "@CVER NO=0"

受信: "@CVER NO=0 VER=00.00"

※ NO=0~4 : ステーションNO.
VER=00.00~99.99 : コントローラバージョン

◆ ロボットタイプ

送信: "@TYPE AX1 RTYP=000000"

受信: "@TYPE AX1 RTYP=000000"

※ AX1~4 : ユニット (軸) NO.

RTYP=000000~999999 : ロボットタイプ

送信したロボットタイプが正常に設定されるとそのロボットタイプを応答します。

ありえないロボットタイプであれば現在設定されているロボットタイプを応答します。

◆ ステータス要求

送信: "@STAS SNO=0"

受信: "@STAS SNO=0 ST1=00 ST2=00"

※ SNO=0~4 : ステータスNO.

ST1=00~FF : ステータス

ST2=00 : 通常 00

ST1 は、ビットデータを 16 進数の ASCII 表示にして応答します。

ST2 は通常 00 ですが、エラーコード (SNO=1) を要求し、ST1 が BS サーボアンプのアラーム (ST1=25, 35, 45, 55) の場合、ST2 には BS アラームコード (4-2 参照) が入ります。

例) コントローラが実行中で位置決め完了が ON の時に、SNO=0 でステータス要求した場合の応答は 00100010b (22H) → "ST1=22 ST2=00" (ST2 は通常は 00)

ステータス (ST1) の内容

ステータス SNO=0

| Bit | 内容 |
|-----|------------------|
| 0 | 1 : エラーあり |
| 1 | 1 : 実行中 |
| 2 | 1 : ポーズ中 |
| 3 | 1 : 原点復帰中 |
| 4 | 1 : 原点復帰完了 |
| 5 | 1 : 位置決め完了 |
| 6 | |
| 7 | 1 : パラメータ 2 変更あり |

ステータス SNO=1

| bit | 内容 |
|-----|--|
| 0 | エラーコード(00~FF) (エラーコードについては、 4. エラーコードを 参照してください。) |
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |

ステータス SNO=2

| Bit | 内容 |
|-----|--------------------------------|
| 0 | 00:シーケンシャルモード 01:パレタイジングモード |
| 1 | 10:ポイントモード 11:イージーモード |
| 2 | 00:オートモード 01:ステップモード |
| 3 | 10:プログラムモード |
| 4 | 1 : 単動モード |
| 5 | |
| 6 | 1 : ティーチングペンダント ON |
| 7 | 1 : ホストコンピュータ ON |

ステータス SNO=3

| bit | 内容 |
|-----|-------------------|
| 0 | 1 : サーボ ON |
| 1 | リザーブ |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | 0 : スレーブ NOT レディー |
| 5 | 1 : カード挿入 |
| 6 | 1 : カード読み込み中 |
| 7 | 1 : カード書き込み中 |

ステータス SNO=4

| bit | 内容 |
|-----|----------------|
| 0 | 1 : エスケープ入力 ON |
| 1 | 1 : 継続入力 ON |
| 2 | 1 : INPUT 待ち |
| 3 | 1 : ポーズ入力 ON |
| 4 | 1 : Ready 出力 |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |

2-3 テキスト変更コマンド

◆メモリーニシヤル、プログラムクリア

送信: "@MINT PR=0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

※PR=0:メモリーオールクリア

- 1 :シーケンシャルオールクリア
- 2 :パレタイジングオールクリア
- 3 :シーケンシャル/パレタイジングオールクリア
- 4 :イージー/ポイントテーブルクリア
- 5 :リザーブ
- 6 :ポイントテーブルクリア

シーケンシャル、ポイントテーブルクリアは現在設定されているタスクのみをクリアします。

◆パラメータ書込み (参照→2-4)

送信: "@WPAR M01 0/01/1"

受信: "@OK" 又は "@NG"

◆パラメータ読み込み (参照→2-4)

送信: "@RPAR M01"

受信: "@RPAR M01 0/01/1"

◆シーケンシャルステップコピー

送信: "@CPSS TASK=01 STA=0001 END=0001 TASK=01 TOP=0001"

受信: "@OK" 又は "@NG"

- ※TASK=01~04 :タスクNO.
- STA=0001~5000 :コピー開始ステップNO.
- END=0001~5000 :コピー終了ステップNO.
- TOP=0001~5000 :コピー先ステップNO.

◆シーケンシャルテキスト行挿入

送信: "@ISTX 0001"

受信: "@OK" 又は "@NG"

※0001~5000 :挿入先ステップNO.

◆シーケンシャルテキスト行削除

送信: "@DSTX 0001"

受信: "@OK" 又は "@NG"

※0001~5000 :削除するステップNO.

◆シーケンシャルテキストTAG NO. サーチ

送信: "@SSTG TAG=001"

受信: "@OK" 又は "@NG"

※TAG=001~999 :TAGNO.

◆シーケンシャルテキストブロック消去

送信: "@DSTL STA=0001 END=0001"

受信: "@OK" 又は "@NG"

- ※STA=0001~5000 :削除開始ステップNO.
- END=0001~5000 :削除終了ステップNO.

- ◆パレタイジングプログラムコピー
 送信： "@CPPL STA=01 TOP=01"
 受信： "@OK" 又は "@NG"
 ※ STA=01~16 : コピープログラムNO.
 TOP=01~16 : コピー先プログラムNO.

- ◆イージープログラムコピー
 送信： "@CESY STA=01 TOP=01"
 受信： "@OK" 又は "@NG"
 ※ STA=01~08 : コピープログラムNO.
 TOP=01~08 : コピー先プログラムNO.

- ◆メモリカード書き込み
 送信： "@WMCA"
 受信： "@OK" 又は "@NG"

- ◆メモリカード読み込み
 送信： "@RMCA"
 受信： "@OK" 又は "@NG"

- ◆イージーテキスト書き込み
 送信： "@WESY PNO=01 ST=000 START=000 LOOP=0000 END=000"
 受信： "@OK" 又は "@NG"
 ※ PNO=01~08 : プログラムNO.
 ST=000 : 000 のみ
 START=000~999 : スタートTAGNO.
 LOOP=0000~9999 : ループ回数
 END=000~999 : エンドTAGNO.

- ◆イージーテキスト読み込み
 送信： "@RESY PNO=01 ST=000"
 受信： "@RESY PNO=01 ST=000 START=000 LOOP=0000 END=000"
 ※ PNO=01~08 : プログラムNO.
 ST=000 : 000 のみ
 START=000~999 : スタートTAGNO.
 LOOP=0000~9999 : ループ回数
 END=000~999 : エンドTAGNO.

- ◆シーケンシャルテキスト書き込み(参照→2-5)
 送信： "@WSTX 0001 NOP"
 受信： "@OK" 又は "@NG"

- ◆シーケンシャルテキスト読み込み(参照→2-5)
 送信： "@RSTX 0001"
 受信： "@RSTX 0001 NOP"

◆パラタイジングテキスト書込み（参照→2－6）

送信： "@WPLT 99 SNO=01 TAG=001 MOD=M-M"

受信： "@OK" 又は "@NG"

◆パラタイジングテキスト読み込み（参照→2－6）

送信： "@RPLT 99 SNO=01"

受信： "@RPLT 99 SNO=01 TAG=001 MOD=M-M"

2-4 パラメータ（書き込み・読み込み命令）

◆モードパラメータ設定

●単動入力ビット指定

[書き込み]

送信： "@WPAR M01 0/01/0"

受信： "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信： "@RPAR M01"

受信： "@RPAR M01 0/01/0"

※0~4 :ステーションNO.
/01~99 :ポートNO.
/0~8 :ビット指定

●継続スタート入力ビット指定

[書き込み]

送信： "@WPAR M02 0/01/0"

受信： "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信： "@RPAR M02"

受信： "@RPAR M02 0/01/0"

※0 :ステーションNO.
/01~99 :ポートNO.
/0~8 :ビット指定

●エスケープ入力ビット指定

[書き込み]

送信： "@WPAR M03 0/01/0"

受信： "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信： "@RPAR M03"

受信： "@RPAR M03 0/01/0"

※0~4 :ステーションNO.
/01~99 :ポートNO.
/0~8 :ビット指定

●ポーズ入力ビット指定

[書き込み]

送信： "@WPAR M04 0/01/0"

受信： "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信： "@RPAR M04"

受信： "@RPAR M04 0/01/0"

※0~4 :ステーションNO.
/01~99 :ポートNO.
/0~8 :ビット指定

● プログラム選択入力ビット指定

[書き込み]

送信: "@WPAR M05 0/01/0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR M05"

受信: "@RPAR M05 0/01/0"

※ 0~4 : ステーションNO.
/01~99 : ポートNO.
/0~8 : ビット指定

● パレタイジング入力ビット指定

[書き込み]

送信: "@WPAR M06 0/01/0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR M06"

受信: "@RPAR M06 0/01/0"

※ 0~4 : ステーションNO.
/01~99 : ポートNO.
/0~8 : ビット指定

● ポーズ中出力ビット指定

[書き込み]

送信: "@WPAR M07 0/01/0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR M07"

受信: "@RPAR M07 0/01/0"

※ 0~4 : ステーションNO.
/01~99 : ポートNO.
/0~8 : ビット指定

● 入力待ち出力ビット指定

[書き込み]

送信: "@WPAR M08 0/01/0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR M08"

受信: "@RPAR M08 0/01/0"

※ 0~4 : ステーションNO.
/01~99 : ポートNO.
/0~8 : ビット指定

● T / P 言語切り換え

[書き込み]

送信: "@WPAR M09 J"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR M09"

受信: "@RPAR M09 J"

※ J or E : 和文 or 英文

● イーザー／外部ポイント指定

[書き込み]

送信: "@WPAR M10 I"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR M10"

受信: "@RPAR M10 I"

※ I or E or P : 無効 or イーザー or 外部ポイント指定

● 汎用出力リセット時クリア

[書き込み]

送信: "@WPAR M11 I"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR M11"

受信: "@RPAR M11 I"

※ I or E : 無効 or 有効

● ダイレクト出力ビット指定

[書き込み]

送信: "@WPAR M12 PN1=0/01/0 PN2=0/01/0 PN3=0/01/0 PN4=0/01/0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR M12"

受信: "@RPAR M12 PN1=0/01/0 PN2=0/01/0 PN3=0/01/0 PN4=0/01/0"

※ PN1=0~4 : ステーションNO. (PN2, PN3, PN4 も同様)
/01~13 : ポートNO. (PN2, PN3, PN4 も同様)
/0~8 : ビット指定

● R E A D Y 出力ビット指定

[書き込み]

送信: "@WPAR M13 0/01/0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR M13"

受信: "@RPAR M13 0/01/0"

※ 0~4 : ステーションNO.
/01~99 : ポートNO.
/0~8 : ビット指定

●タスク別位置決め完了出力ビット指定

[書き込み]

送信: "@WPAR M14 TA1=0/01/0 TA2=0/01/0 TA3=0/01/0 TA4=0/01/0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR M14"

受信: "@RPAR M14 TA1=0/01/0 TA2=0/01/0 TA3=0/01/0 TA4=0/01/0"

※0~4 :ステーションNO.

/01~99 :ポートNO.

/0~8 :ビット指定

●タスク別原点復帰完了出力ビット指定

[書き込み]

送信: "@WPAR M15 TA1=0/01/0 TA2=0/01/0 TA3=0/01/0 TA4=0/01/0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR M15"

受信: "@RPAR M15 TA1=0/01/0 TA2=0/01/0 TA3=0/01/0 TA4=0/01/0"

※0~4 :ステーションNO.

/01~99 :ポートNO.

/0~8 :ビット指定

●BSアンプ送信ファイバケーブル長指定 (※CA20-M00/M01 対応)

[書き込み]

送信: "@WPAR M16 01"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR M16"

受信: "@RPAR M16 01"

※01~20 :ケーブル長[m]

●CC-Link設定 (※CA20-M00/M01, CA25-M10/M40/M80 対応)

[書き込み]

送信: "@WPAR M17 STN=01 BRT=156K OPT=0000"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR M17"

受信: "@RPAR M17 STN=01 BRT=156K OPT=0000"

※STN=00~99 :CC-Link局番 (0局、及び62局以降は無効)

BRT=156K, 625K, 2.5M, 5M, 10M :通信ボーレート

OPT=0000~9999 :オプションフラグ

● DeviceNet 設定 (※CA20-M00/M01, CA25-M10/M40/M80 対応)

[書き込み]

送信: "@WPAR M18 STN=01 BRT=156K OPT=0000"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR M18"

受信: "@RPAR M18 STN=01 BRT=156K OPT=0000"

※STN=00~99 : DeviceNet 局番 (0局、及び64局以降は無効)
BRT=125K, 250K, 500K : 通信ボーレート
OPT=0000~9999 : オプションフラグ

● バッテリアラーム出力ビット指定 (※CA20-M00/M01, CA25-M10/M40/M80 対応)

[書き込み]

送信: "@WPAR M19 0/01/0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR M19"

受信: "@RPAR M19 0/01/0"

※0~4 : ステーションNO.
/01~99 : ポートNO.
/0~8 : ビット指定

● 外部ポイント指定モード時の移動座標テーブルNo. 出力 (※CA20-M00/M01, CA25-M10/M40/M80 対応)

[書き込み]

送信: "@WPAR M20 I"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR M20"

受信: "@RPAR M20 I"

※I or E : 無効 or 有効

● サーボオン入力ビット指定 (※CA20-M00/M01, CA25-M10/M40/M80 対応)

[書き込み]

送信: "@WPAR M21 0/01/0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR M21"

受信: "@RPAR M21 0/01/0"

※0~4 : ステーションNO.
/01~99 : ポートNO.
/0~8 : ビット指定

● トルク制限入力ビット指定 (※CA25-M10/M40/M80 対応)

[書き込み]

送信: "@WPAR M22 0/01/0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR M22"

受信: "@RPAR M22 0/01/0"

※0~4 : ステーションNO.
/01~99 : ポートNO.
/0~8 : ビット指定

●外部ポイント指定モード時の座標テーブルベース指定
(※CA25-M10/M40/M80 対応)

[書き込み]

送信: "@WPAR M23 0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR M23"

受信: "@RPAR M23 0"

※0~1 : 座標テーブルベース

●タスク別負荷出力ビット指定 (※CA25-M10/M40/M80 対応)

[書き込み]

送信: "@WPAR M24 TA1=0/01/0 TA2=0/01/0 TA3=0/01/0 TA4=0/01/0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR M24"

受信: "@RPAR M24 TA1=0/01/0 TA2=0/01/0 TA3=0/01/0 TA4=0/01/0"

※0~4 : ステーションNO.

/01~99 : ポートNO.

/0~8 : ビット指定

●タスク別リミット出力ビット指定 (※CA25-M10/M40/M80 対応)

[書き込み]

送信: "@WPAR M25 TA1=0/01/0 TA2=0/01/0 TA3=0/01/0 TA4=0/01/0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR M25"

受信: "@RPAR M25 TA1=0/01/0 TA2=0/01/0 TA3=0/01/0 TA4=0/01/0"

※0~4 : ステーションNO.

/01~99 : ポートNO.

/0~8 : ビット指定

●タスク別ロック出力ビット指定 (※CA25-M10/M40/M80 対応)

[書き込み]

送信: "@WPAR M26 TA1=0/01/0 TA2=0/01/0 TA3=0/01/0 TA4=0/01/0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR M26"

受信: "@RPAR M26 TA1=0/01/0 TA2=0/01/0 TA3=0/01/0 TA4=0/01/0"

※0~4 : ステーションNO.

/01~99 : ポートNO.

/0~8 : ビット指定

◆パラメータ 1

●ソフトリミット値 (+)

[書き込み]

送信: "@WPAR P01 AX1=+0000.00 AX2=+0000.00 AX3=+0000.00 AX4=+0000.00"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR P01"

受信: "@RPAR P01 AX1=+0000.00 AX2=+0000.00 AX3=+0000.00 AX4=+0000.00"

※=-8000.00~+8000.00 : 座標値

●ソフトリミット値 (-)

[書き込み]

送信: "@WPAR P02 AX1=+0000.00 AX2=+0000.00 AX3=+0000.00 AX4=+0000.00"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR P02"

受信: "@RPAR P02 AX1=+0000.00 AX2=+0000.00 AX3=+0000.00 AX4=+0000.00"

※=-8000.00~+8000.00 : 座標値

●サーボゲイン (位置)

[書き込み]

送信: "@WPAR P03 AX1=07 AX2=07 AX3=07 AX4=07"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR P03"

受信: "@RPAR P03 AX1=07 AX2=07 AX3=07 AX4=07"

※=00~15 : 位置ゲイン

●サーボゲイン (速度)

[書き込み]

送信: "@WPAR P04 AX1=07 AX2=07 AX3=07 AX4=07"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR P04"

受信: "@RPAR P04 AX1=07 AX2=07 AX3=07 AX4=07"

※=00~15 : 速度ゲイン

●パスエリアデータ値

[書き込み]

送信: "@WPAR P05 AX1=0000 AX2=0000 AX3=0000 AX4=0000"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR P05"

受信: "@RPAR P05 AX1=0000 AX2=0000 AX3=0000 AX4=0000"

● 原点オフセット

[書き込み]

送信: "@WPAR P06 AX1=+0000.00 AX2=+0000.0 AX3=+0000.000 AX4=+0000.00"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR P06"

受信: "@RPAR P06 AX1=+0000.00 AX2=+0000.0 AX3=+0000.000 AX4=+0000.00"

※=-8000.00~+8000.00 : オフセット値[mm]

● 原点復帰順序

[書き込み]

送信: "@WPAR P07 AX1=1 AX2=1 AX3=1 AX4=1"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR P07"

受信: "@RPAR P07 AX1=1 AX2=1 AX3=1 AX4=1"

※=1~4 : 原点復帰順位

● J O G 速度(A1)

[書き込み]

送信: "@WPAR P08 L=010.0 H=050.0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR P08"

受信: "@RPAR P08 L=010.0 H=050.0"

L=000.1~999.9 : 低速 J O G 速度

H=000.1~999.9 : 高速 J O G 速度

● J O G 速度(A2)

[書き込み]

送信: "@WPAR P09 L=010.0 H=050.0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR P09"

受信: "@RPAR P09 L=010.0 H=050.0"

L=000.1~999.9 : 低速 J O G 速度

H=000.1~999.9 : 高速 J O G 速度

● J O G 速度(A3)

[書き込み]

送信: "@WPAR P10 L=010.0 H=050.0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR P10"

受信: "@RPAR P10 L=010.0 H=050.0"

L=000.1~999.9 : 低速 J O G 速度

H=000.1~999.9 : 高速 J O G 速度

● J O G 速度 (A4)

[書き込み]

送信: "@WPAR P11 L=010.0 H=050.0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR P11"

受信: "@RPAR P11 L=010.0 H=050.0"

L=000.1~999.9 : 低速 J O G 速度

H=000.1~999.9 : 高速 J O G 速度

● J O G 寸動移動量

[書き込み]

送信: "@WPAR P12 AX1=00.01 AX2=00.01 AX3=00.01 AX4=00.01"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR P12"

受信: "@RPAR P12 AX1=00.01 AX2=00.01 AX3=00.01 AX4=00.01"

※ =00.00~65.00 : 移動量mm

● エリア出力 (A 1)

[書き込み]

送信: "@WPAR P13 AX1>=+0000.00 0/01/0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR P13"

受信: "@RPAR P13 AX1>=+0000.00 0/01/0"

※ <= or >= : 比較演算子

-8000.00~+8000.00 : 座標値

0~4 : ステーションNO.

/01~99 : ポートNO.

/0~8 : ビット指定

● エリア出力 (A 2)

[書き込み]

送信: "@WPAR P14 AX2>=+0000.00 0/01/0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR P14"

受信: "@RPAR P14 AX2>=+0000.00 0/01/0"

※ <= or >= : 比較演算子

-8000.00~+8000.00 : 座標値

0~4 : ステーションNO.

/01~99 : ポートNO.

/0~8 : ビット指定

●エリア出力（A 3）

[書き込み]

送信： "@WPAR P15 AX3>=+0000.00 0/01/0"

受信： "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信： "@RPAR P15"

受信： "@RPAR P15 AX3>=+0000.00 0/01/0"

※ <= or >= : 比較演算子
-8000.00~+8000.00 : 座標値
0~4 : ステーションNO.
/01~99 : ポートNO.
/0~8 : ビット指定

●エリア出力（A 4）

[書き込み]

送信： "@WPAR P16 AX4>=+0000.00 0/01/0"

受信： "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信： "@RPAR P16"

受信： "@RPAR P16 AX4>=+0000.00 0/01/0"

※ <= or >= : 比較演算子
-8000.00~+8000.00 : 座標値
0~4 : ステーションNO.
/01~99 : ポートNO.
/0~8 : ビット指定

●同期オフセット（※CA20-M00/M01 対応）

[書き込み]

送信： "@WPAR P17 AX1=+000.00 AX2=+000.00 AX3=+000.00 AX4=+000.00"

受信： "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信： "@RPAR P17"

受信： "@RPAR P17 AX1=+000.00 AX2=+000.00 AX3=+000.00 AX4=+000.00"

※ =-99.999~+99.999 : オフセット値[mm]

●同期誤差許容値（※CA20-M00/M01 対応）

[書き込み]

送信： "@WPAR P18 AX1=20.00 AX2=20.00 AX3=20.00 AX4=20.00"

受信： "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信： "@RPAR P18"

受信： "@RPAR P18 AX1=20.00 AX2=20.00 AX3=20.00 AX4=20.00"

※ =01.00~99.99 : 同期誤差許容値[mm]

◆パラメータ 2

注 1) パラメータ 2 には、将来開発される製品に対応するため設けられたパラメータも含まれます。これらのパラメータを変更すると誤動作の原因になりますので、初期値（ロボットタイプ入力により設定されます）から変更しないでください。

注 2) パラメータ 2 を変更した場合、コントローラ側は通信のみ有効状態になっていて、実行またはエラー解除はできません。

実行またはエラー解除をする場合は、コントローラの電源を入れ直してください。

また、設定したパラメータは電源を OFF→再投入しないと有効になりません。

● T / P 軸表示設定

[書き込み]

送信: "@WPAR E01 AX1=X AX2=Y AX3=Z AX4=R"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR E01"

受信: "@RPAR E01 AX1=X AX2=Y AX3=Z AX4=R"

※ X or Y or Z or R : 軸表示

● インポジションデータ

[書き込み]

送信: "@WPAR E02 AX1=00.05 AX2=00.05 AX3=00.05 AX4=00.05"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR E02"

受信: "@RPAR E02 AX1=00.05 AX2=00.05 AX3=00.05 AX4=00.05"

※ =00.01~65.00 : インポジションデータ mm

● オーバフローデータ

[書き込み]

送信: "@WPAR E03 AX1=20000 AX2=20000 AX3=20000 AX4=20000"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR E03"

受信: "@RPAR E03 AX1=20000 AX2=20000 AX3=20000 AX4=20000"

※ =00001~65535 : オーバフローデータ パルス

● フィードフォワード

[書き込み]

送信: "@WPAR E04 AX1=02000 AX2=02000 AX3=02000 AX4=02000"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR E04"

受信: "@RPAR E04 AX1=02000 AX2=02000 AX3=02000 AX4=02000"

※ =00001~65535 : フィードフォワード パルス

● モータ回転方向

[書き込み]

送信: "@WPAR E05 AX1=1 AX2=1 AX3=1 AX4=1"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR E05"

受信: "@RPAR E05 AX1=1 AX2=1 AX3=1 AX4=1"

※=0 or 1 : CW or CCW

● 軸最大速度設定

[書き込み]

送信: "@WPAR E06 AX1=1000 AX2=1000 AX3=1000 AX4=1000"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR E06"

受信: "@RPAR E06 AX1=1000 AX2=1000 AX3=1000 AX4=1000"

※=0001~1000 : 速度 mm/s

● 原点復帰速度(A1)

[書き込み]

送信: "@WPAR E07 L=002.0 M=020.0 H=100.0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR E07"

受信: "@RPAR E07 L=002.0 M=020.0 H=100.0"

L=000.1~999.9 : 速度 mm/s

M=000.1~999.9 : 速度 mm/s

H=000.1~999.9 : 速度 mm/s

● 原点復帰速度(A2)

[書き込み]

送信: "@WPAR E08 L=002.0 M=020.0 H=100.0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR E08"

受信: "@RPAR E08 L=002.0 M=020.0 H=100.0"

L=000.1~999.9 : 速度 mm/s

M=000.1~999.9 : 速度 mm/s

H=000.1~999.9 : 速度 mm/s

● 原点復帰速度(A3)

[書き込み]

送信: "@WPAR E09 L=002.0 M=020.0 H=100.0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR E09"

受信: "@RPAR E09 L=002.0 M=020.0 H=100.0"

L=000.1~999.9 : 速度 mm/s

M=000.1~999.9 : 速度 mm/s

H=000.1~999.9 : 速度 mm/s

● 原点復帰速度(A4)

[書き込み]

送信: "@WPAR E10 L=002.0 M=020.0 H=100.0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR E10"

受信: "@RPAR E10 L=002.0 M=020.0 H=100.0"

L=000.1~999.9 : 速度 mm/s

M=000.1~999.9 : 速度 mm/s

H=000.1~999.9 : 速度 mm/s

●原点復帰方式

[書き込み]

送信: "@WPAR E11 AX1=1 AX2=1 AX3=1 AX4=1"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR E11"

受信: "@RPAR E11 AX1=1 AX2=1 AX3=1 AX4=1"

※=0 or 1 : Z相検知 or 原点センサ検知

●原点センサ論理

[書き込み]

送信: "@WPAR E12 AX1=1 AX2=1 AX3=1 AX4=1"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR E12"

受信: "@RPAR E12 AX1=1 AX2=1 AX3=1 AX4=1"

※=0 or 1 : 検出時ON or 検出時OFF

●高速原点復帰位置

[書き込み]

送信: "@WPAR E13 AX1=+0000.00 AX2=+0000.00 AX3=+0000.00 AX4=+0000.00"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR E13"

受信: "@RPAR E13 AX1=+0000.00 AX2=+0000.00 AX3=+0000.00 AX4=+0000.00"

※=-8000.00~+8000.00 : 座標値 mm

●パルスレート (リード)

[書き込み]

送信: "@WPAR E14 AX1=20.000 AX2=20.000 AX3=20.000 AX4=20.000"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR E14"

受信: "@RPAR E14 AX1=20.000 AX2=20.000 AX3=20.000 AX4=20.000"

※=01.000~99.999 : リード mm

●パルスレート（分割）

[書き込み]

送信： "@WPAR E15 AX1=2000 AX2=2000 AX3=2000 AX4=2000"

受信： "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信： "@RPAR E15"

受信： "@RPAR E15 AX1=2000 AX2=2000 AX3=2000 AX4=2000"

※=0001~9999 : 分割数 パルス/回転

●通倍

[書き込み]

送信： "@WPAR E16 AX1=4 AX2=4 AX3=4 AX4=4"

受信： "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信： "@RPAR E16"

受信： "@RPAR E16 AX1=4 AX2=4 AX3=4 AX4=4"

※=1~4 : 通倍数

●エンコーダタイプ

[書き込み]

送信： "@WPAR E17 E=i"

受信： "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信： "@RPAR E17"

受信： "@RPAR E17 E=i"

※=i 又は a : i : インクリメンタル a : アブソリュート

●ACC T2 比率

[書き込み]

送信： "@WPAR E18 TW=090"

受信： "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信： "@RPAR E18"

受信： "@RPAR E18 TW=090"

※=090 : ACC T2 比率

●タスクの軸組み合わせ

[書き込み]

送信: "@WPAR E19 1000"
 受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR E19"
 受信: "@RPAR E19 1000"

※

| 設定値 | タスク 1 | タスク 2 | タスク 3 | タスク 4 |
|------|-----------|-----------|--------|--------|
| 1000 | 1 軸仕様 | 軸なしタスク | 軸なしタスク | 軸なしタスク |
| 1100 | 1 軸仕様 | 1 軸仕様 | 軸なしタスク | 軸なしタスク |
| 1110 | 1 軸仕様 | 1 軸仕様 | 1 軸仕様 | 軸なしタスク |
| 1111 | 1 軸仕様 | 1 軸仕様 | 1 軸仕様 | 1 軸仕様 |
| 1120 | 1 軸仕様 | 1 軸仕様 | 2 軸仕様 | 軸なしタスク |
| 1200 | 1 軸仕様 | 2 軸仕様 | 軸なしタスク | 軸なしタスク |
| 1210 | 1 軸仕様 | 2 軸仕様 | 1 軸仕様 | 軸なしタスク |
| 1300 | 1 軸仕様 | 3 軸(2D)仕様 | 軸なしタスク | 軸なしタスク |
| 1400 | 1 軸仕様 | 3 軸(3D)仕様 | 軸なしタスク | 軸なしタスク |
| 2000 | 2 軸仕様 | 軸なしタスク | 軸なしタスク | 軸なしタスク |
| 2100 | 2 軸仕様 | 1 軸仕様 | 軸なしタスク | 軸なしタスク |
| 2110 | 2 軸仕様 | 1 軸仕様 | 1 軸仕様 | 軸なしタスク |
| 2200 | 2 軸仕様 | 2 軸仕様 | 軸なしタスク | 軸なしタスク |
| 3000 | 3 軸(2D)仕様 | 軸なしタスク | 軸なしタスク | 軸なしタスク |
| 3100 | 3 軸(2D)仕様 | 1 軸仕様 | 軸なしタスク | 軸なしタスク |
| 4000 | 3 軸(3D)仕様 | 軸なしタスク | 軸なしタスク | 軸なしタスク |
| 4100 | 3 軸(3D)仕様 | 1 軸仕様 | 軸なしタスク | 軸なしタスク |
| 5000 | 4 軸仕様 | 軸なしタスク | 軸なしタスク | 軸なしタスク |

軸なしタスクとは、軸関係の命令（移動系命令）を除く命令のみ実行可能です。
 設定値を“1210”の様に設定すると、タスク 1 は 1 軸 (AX1) 設定、タスク 2 は
 2 軸 (AX2, AX3) 設定、タスク 3 は 1 軸 (AX4) 設定、タスク 4 は軸なしタスクと
 なります。

●マルチタスク優先順位

[書き込み]

送信: "@WPAR E20 TASK01=1 TASK02=1 TASK03=1 TASK04=1"
 受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR E20"
 受信: "@RPAR E20 TASK01=1 TASK02=1 TASK03=1 TASK04=1"
 ※ 0~4 : 優先順位

●タスク座標数設定

[書き込み]

送信: "@WPAR E21 TASK01=999 TASK02=999 TASK03=999 TASK04=999"
 受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR E21"
 受信: "@RPAR E21 TASK01=999 TASK02=999 TASK03=999 TASK04=999"

※ TASK01=999 TASK02=999 TASK03=999 TASK04=999 : 常にこの設定（各タスク毎の設定に関係なく 999 固
 定です。）

●タスクステップ数設定

[書き込み]

送信: "@WPAR E22 TASK01=2000 TASK02=0000 TASK03=0000 TASK04=0000"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR E22"

受信: "@RPAR E22 TASK01=1000 TASK02=0000 TASK03=0000 TASK04=0000"

※ 0000~5000 : ステップ数

TASK01~04 までの合計が 5001 以上の設定の場合@NG が受信されます。また、TASK01~04 までの合計が 2001 以上の設定の場合、イージープログラムテキストは消去されます。

ステップ数を設定されている値よりも小さな値に設定し直し、送信すると減少した部分のプログラムは消去されます。(例:1000->500 に設定すると、ステップ 501~1000 まで NOP コマンドになります。)

● B A I / O 互換モード設定 (※Ver.3.36 以降対応)

[書き込み]

送信: "@WPAR E23 I"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR E23"

受信: "@RPAR E23 I"

※ I or E : 無効 or 有効

●原点復帰方向の設定 (※CA20-M00/M01, CA25-M10/M40/M80 対応)

[書き込み]

送信: "@WPAR E24 AX1=0 AX2=0 AX3=0 AX4=0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR E24"

受信: "@RPAR E24 AX1=0 AX2=0 AX3=0 AX4=0"

※ =0 or 1 : -方向 or +方向

●ダイナミックブレーキの設定 (※CA20-M00/M01 対応)

[書き込み]

送信: "@WPAR E25 AX1=0 AX2=0 AX3=0 AX4=0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR E25"

受信: "@RPAR E25 AX1=0 AX2=0 AX3=0 AX4=0"

※ =0 or 1 : 無効 or 有効

本設定は 0 (無効) のままでご使用ください。

●同期軸設定 (※CA20-M00/M01 対応)

[書き込み]

送信: "@WPAR E26 AX1=M AX2=S AX3=0 AX4=0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR E26"

受信: "@RPAR E26 AX1=M AX2=S AX3=0 AX4=0"

※ =M or S or 0 : 原動軸 or 従動軸 or 無効 (通常軸)

原動軸(M)に設定した次の軸に従動軸(S)を設定してください。

●原点復帰トルク制限の設定 (※CA25-M10/M40/M80 対応)

[書き込み]

送信: "@WPAR E27 AX1=00 AX2=00 AX3=00 AX4=00"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR E27"

受信: "@RPAR E27 AX1=00 AX2=00 AX3=00 AX4=00"

※ =00~08 : トルク制限テーブル No.

◆パラメータ 3 (※CA20-M00/M01 対応)

パラメータ 3 は、BS サーボアンプのユーザパラメータです。

注 1) パラメータ 3 を変更した場合、コントローラ側は通信のみ有効状態になっていて、実行またはエラー解除はできません。

実行またはエラー解除をする場合は、コントローラの電源を入れ直してください。
また、設定したパラメータは電源を OFF→再投入しないと有効になりません。

●レゾルバケーブル長の設定

[書き込み]

送信: "@WPAR U03 AX1=005 AX2=005 AX3=005 AX4=005"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR U03"

受信: "@RPAR U03 AX1=005 AX2=005 AX3=005 AX4=005"

※=001~120 : ケーブル長[m]

●外部反流吸収抵抗値の設定

[書き込み]

送信: "@WPAR U21 AX1=000.0 AX2=000.0 AX3=000.0 AX4=000.0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR U21"

受信: "@RPAR U21 AX1=000.0 AX2=000.0 AX3=000.0 AX4=000.0"

※=000.0~100.0 : 抵抗値[Ω]

●外部反流吸収抵抗容量値の設定

[書き込み]

送信: "@WPAR U22 AX1=000.00 AX2=000.00 AX3=000.00 AX4=000.00"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR U22"

受信: "@RPAR U22 AX1=000.00 AX2=000.00 AX3=000.00 AX4=000.00"

※=000.00~327.67 : 抵抗容量[kW]

◆テーブル

●座標テーブル

[書き込み]

送信: "@WPAR T1 PT=001 X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00 R=+0000.00"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR T1 PT=001"

受信: "@RPAR T1 PT=001 X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00 R=+0000.00"

※ PT=001~999 : 座標テーブルNO.

X=-8000.00~+8000.00 : X座標

Y=-8000.00~+8000.00 : Y座標

Z=-8000.00~+8000.00 : Z座標

R=-8000.00~+8000.00 : R座標

現在設定されているタスクNO. のテーブルへ書き込みます。タスクNO. はタスクNO. 切り換えコマンドで変更できます。

●速度テーブル

[書き込み]

送信: "@WPAR T2 V01=0001.0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR T2 V01"

受信: "@RPAR T2 V01=0001.0"

※ V01~20 : 速度テーブルNO.

=0001.0~9999.9 : 速度 mm/s

●加減速テーブル

[書き込み]

送信: "@WPAR T3 A01=0.01"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR T3 A01"

受信: "@RPAR T3 A01=0.01"

※ A01~20 : 加減速テーブルNO.

=0.01~9.99 : 加減速度 sec

●トルク制限テーブル(CA25-M10/M40/M80 対応)

[書き込み]

送信: "@WPAR T5 LIM01 T=3.00 L=3.00"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RPAR T5 LIM01"

受信: "@RPAR T5 LIM01 T=3.00 L=3.00"

※ LIM01~08 : トルク制限テーブルNO.

T=0.01~9.99 : トルク制限値

L=0.01~9.99 : 負荷出力基準値

●MVMテーブル

[書き込み] (S1:座標テーブル指定)

送信: "@WPAR T4 S1 GRP=01 ORG=001 P1=000 P2=000 P3=000"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み] (S1:座標テーブル指定)

送信: "@RPAR T4 S1 GRP=01"

受信: "@RPAR T4 S1 GRP=01 ORG=001 P1=000 P2=000 P3=000"

※GRP=01~32 : MVMグループNO.
ORG=001~999 : ORG (P0) 座標テーブルNO.
P1=000~999 : P1 座標テーブルNO.
P2=000~999 : P2 座標テーブルNO.
P3=000~999 : P3 座標テーブルNO.

[書き込み] (S2:個数指定)

送信: "@WPAR T4 S2 GRP=01 P1=0000 P2=0000 P3=0000"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み] (S2:個数指定)

送信: "@RPAR T4 S2 GRP=01"

受信: "@RPAR T4 S2 GRP=01 P1=0000 P2=0000 P3=0000"

※GRP=01~32 : MVMグループNO.
P1=0000~9999 : P1 方向個数
P2=0000~9999 : P2 方向個数
P3=0000~9999 : P3 方向個数

[書き込み] (S3:カウンタ No.指定)

送信: "@WPAR T4 S3 GRP=01 P1=01 P2=01"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み] (S3:カウンタ No.指定)

送信: "@RPAR T4 S3 GRP=01"

受信: "@RPAR T4 S3 GRP=01 P1=01 P2=01 P3=01"

※GRP=01~32 : MVMグループNO.
P1=01~99 : P1 方向カウンタNO.
P2=01~99 : P2 方向カウンタNO.
P3=01~99 : P3 方向カウンタNO.

[書き込み] (S4:アプローチポイント指定)

送信: "@WPAR T4 S4 GRP=01 a Z=+0000.00 R=+0000.00"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み] (S4:アプローチポイント指定)

送信: "@RPAR T4 S4 GRP=01"

受信: "@RPAR T4 S4 GRP=01 a Z=+0000.00 R=+0000.00"

※a or i : 絶対座標 or 相対座標
Z=-8000.00~+8000.00 : Z座標
R=-8000.00~+8000.00 : R座標

[書き込み] (S5:デスティネーションポイント指定)

送信: "@WPAR T4 S5 GRP=01 R=+0000.00"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み] (S5:デスティネーションポイント指定)

送信: "@RPAR T4 S5 GRP=01"

受信: "@RPAR T4 S5 GRP=01 R=+0000.00"

※R=-8000.00~+8000.00 : R座標

2-5 シーケンシャルテキスト（書き込み・読み込み命令）

◆ A C C

[書き込み]

送信： "@WSTX 0001 ACC A=01"

受信： "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信： "@RSTX 0001"

受信： "@RSTX 0001 ACC A=01"

※ 0001~5000 : ステップNO. (以下全命令に共通)
A=01~20 : 加減速テーブルNO.

◆ B R A C

[書き込み]

送信： "@WSTX 0001 BRAC CN=01 OFS=000"

受信： "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信： "@RSTX 0001"

受信： "@RSTX 0001 BRAC CN=01 OFS=000"

※ CN=00~99 : カウンタNO.
OFS=000~999 : TAG NO. オフセット値

◆ C A L

[書き込み]

送信： "@WSTX 0001 CAL TAG=001"

受信： "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信： "@RSTX 0001"

受信： "@RSTX 0001 CAL TAG=001"

※ TAG=001~999 : TAG NO.

◆ C A L C

[書き込み]

送信： "@WSTX 0001 CALC TAG=001 CN01= 0000"

受信： "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信： "@RSTX 0001"

受信： "@RSTX 0001 CALC TAG=001 CN01= 0000"

※ TAG=001~999 : TAG NO.
CN01~99 : カウンタNO.
= or < or > or <= or >= : 比較演算子 注) "=", "<", ">"ではなく、"=", "< ", "> "
0000~9999 : カウンタ値

◆ C A L I

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 CALI TAG=001 STN=0 PN01=10.10.10"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 CALI TAG=001 STN=0 PN01=10.10.10"

※ TAG=001~999 : TAG NO.
STN=0~4 : ステーションNO.
PN01~99 : ポートNO.
=. or 0 or 1 : ポート入力条件

◆ C A L T

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 CALT TAG=001 TN1= 000.0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 CALT TAG=001 TN1= 000.0"

※ TAG=001~999 : TAG NO.
TN1~9 : タイマNO.
= or < or > or <= or >= : 比較演算子 注) "=", "<", ">"ではなく、"=", "< ", "> "
000.0~999.9 : タイマ値

◆ C A N S

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 CANS TA=0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 CANS TA=0"

※ TA=0~4 : タスクNO.

◆ C N T

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 CNT CN01=0000"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 CNT CN01=0000"

※ CN01~99 : カウンタNO.
=0000~9999 : カウンタ値

◆ CNT +

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 CNT+ CN01=0000"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 CNT+ CN01=0000"

※ CN01~99 : カウンタNO.

=0000~9999 : カウンタ値

◆ CNT -

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 CNT- CN01=0000"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 CNT- CN01=0000"

※ CN01~99 : カウンタNO.

=0000~9999 : カウンタ値

◆ CNT C

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 CNTC"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 CNTC"

◆ CWIT

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 CWIT CN01= 0000"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 CWIT CN01= 0000"

※ CN01~99 : カウンタNO.

= or < or > or <= or >= : 比較演算子 注) "=", "<", ">"ではなく、"=", "< ", "> "

0000~9999 : カウンタ値

◆ DEC (CA25-M10/M40/M80 対応)

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 DEC D=01"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 DEC D=01"

※ D=01~20 : 加減速テーブルNO.

◆ E N D

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 END"
受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"
受信: "@RSTX 0001 END"

◆ H O M E

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 HOME"
受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"
受信: "@RSTX 0001 HOME"

◆ I N

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 IN STN=0 PN01=..... AND"
受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"
受信: "@RSTX 0001 IN STN=0 PN01=..... AND"
※ STN=0~4 :ステーションNO.
PN01~99 :ポートNO.
=..... or 0 or 1 :ポート入力条件
AND 又は OR :論理

◆ I N P C

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 INPC STN=0 PN=01 CN=01"
受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"
受信: "@RSTX 0001 INPC STN=0 PN=01 CN=01"
※ STN=0~4 :ステーションNO. (内部)
PN=01~99 :ステーションNO. ポートNO.
CN=01~99 :カウンタNO.

◆ I O U T

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 IOU T PN1=....."
受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"
受信: "@RSTX 0001 IOU T PN1=....."
※ PN1~9 :ポートNO.
=..... or 0 or 1 :ポート入力条件

◆ I N S P

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 INSP PN1=..... AND "

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 INSP PN1=..... AND "

※ PN1~9 : ポートNO. (内部)
=..... or 0 or 1 : ポート入力条件
AND 又は OR : 論理

◆ J M P

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 JMP TAG=001"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 JMP TAG=001"

※ TAG=001~999 : TAG NO.

◆ J M P C

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 JMPC TAG=001 CN01= 0000"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 JMPC TAG=001 CN01= 0000"

※ TAG=001~999 : TAG NO.
CN01~99 : カウンタNO.
= or < or > or <= or >= : 比較演算子 注) "=", "<", ">"ではなく、"=", "<", ">"
0000~9999 : カウンタ値

◆ J M P I

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 JMPI TAG=001 STN=0 PN01=....."

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 JMPI TAG=001 STN=0 PN01=....."

※ TAG=001~999 : TAG NO.
STN=0~4 : ステーションNO.
PN01~99 : ステーションNO. ポートNO.
=..... or 0 or 1 : ポート入力条件

◆ J M P T

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 JMPT TAG=001 TN1= 000.0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 JMPT TAG=001 TN1= 000.0"

※ TAG=001~999 : TAG NO.

TN1~9 : タイマNO.

= or < or > or <= or >= : 比較演算子 注) "=", "<", ">"ではなく、"=", "< ", "> "

000.0~999.9 : タイマ値

◆ L O O P

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 LOOP GRP=01 THEN=001 ELSE=001"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 LOOP GRP=01 THEN=001 ELSE=001"

※ GRP=01~32 : グループNO.

THEN=001~999 : TAG NO.

ELSE=001~999 : TAG NO.

◆ M I N I

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 MINI GRP=01"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 MINI GRP=01"

※ GRP=01~32 : グループNO.

◆ M O V

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 MOV a X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00 R=+0000.00 S V=00 POST"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 MOV a X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00 R=+0000.00 S V=00 POST"

※ a or i : 絶対座標 or 相対座標

X=-8000.00~+8000.00 : X座標

Y=-8000.00~+8000.00 : Y座標

Z=-8000.00~+8000.00 : Z座標

R=-8000.00~+8000.00 : R座標

S or T : 軸速度一定 or 線速度一定

V=00~10 : 速度テーブルNO.

POST or PASS : ポジション or パスポイント

◆MOV P

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 MOV P a PT=001 CN=00 S V=00 POST"
受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"
受信: "@RSTX 0001 MOV P a PT=001 CN=00 S V=00 POST"

※ a or i : 絶対座標 or 相対座標
PT=000~999 : 座標テーブルNO.
CN=00~99 : カウンタNO.
S or T : 軸速度一定 or 線速度一定
V=00~10 : 速度テーブルNO.
POST or PASS : ポジション or パスポイント

◆MVB

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 MVB S V=00 POST"
受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"
受信: "@RSTX 0001 MVB S V=00 POST"

※ S or T : 軸速度一定 or 線速度一定
V=00~10 : 速度テーブルNO.
POST or PASS : ポジション or パスポイント

◆MVC

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 MVC a X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00 R=+0000.00 V=00 POST"
受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"
受信: "@RSTX 0001 MVC a X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00 R=+0000.00 V=00 POST"

※ a or i : 絶対座標 or 相対座標
X=-8000.00~+8000.00 : X座標
Y=-8000.00~+8000.00 : Y座標
Z=-8000.00~+8000.00 : Z座標
R=-8000.00~+8000.00 : R座標
V=00~10 : 速度テーブルNO.
POST or PASS : ポジション or パスポイント

◆MVCP

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 MVCP a PT=001 CN=00 V=00 POST"
受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"
受信: "@RSTX 0001 MVCP a PT=001 CN=00 V=00 POST"

※ a or i : 絶対座標 or 相対座標
PT=000~999 : 座標テーブルNO.
CN=00~99 : カウンタNO.
V=00~10 : 速度テーブルNO.
POST or PASS : ポジション or パスポイント

◆MVE

[書き込み]

送信： "@WSTX 0001 MVE a PT=001 CN=00 S V=00"

受信： "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信： "@RSTX 0001"

受信： "@RSTX 0001 MVE a PT=001 CN=00 S V=00"

※ a or i : 絶対座標 or 相対座標
PT=000~999 : 座標テーブルNO.
CN=00~99 : カウンタNO.
S or T : 軸速度一定 or 線速度一定
V=00~10 : 速度テーブルNO.

◆ M V M

[書き込み]

送信： "@WSTX 0001 MVM S GRP=01 V=00 POST DIST"

受信： "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信： "@RSTX 0001"

受信： "@RSTX 0001 MVM S GRP=01 V=00 POST DIST"

※ S or T : 軸速度一定 or 線速度一定
GRP=01~32 : グループNO.
V=00~10 : 速度テーブルNO.
POST or PASS : ポジション or パスポイント
DIST or APPR : ディステーション or アプローチ

◆ N O P

[書き込み]

送信： "@WSTX 0001 NOP"

受信： "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信： "@RSTX 0001"

受信： "@RSTX 0001 NOP"

◆ O F S

[書き込み]

送信： "@WSTX 0001 OFS X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00 R=+0000.00"

受信： "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信： "@RSTX 0001"

受信： "@RSTX 0001 OFS X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00 R=+0000.00"

※ X=-8000.00~+8000.00 : X座標
Y=-8000.00~+8000.00 : Y座標
Z=-8000.00~+8000.00 : Z座標
R=-8000.00~+8000.00 : R座標

◆ O F S P (CA25-M10/M40/M80 対応)

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 OFSP PT=001 CN=00"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 OFSP PT=001 CN=00"

※ PT=000~999 : 座標テーブルNO.

CN=00~99 : カウンタNO.

◆ O U T

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 OUT STN=0 PN01=....."

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 OUT STN=0 PN01=....."

※ STN=0~4 ; ステーションNO.

PN01~99 : ポートNO.

=..... or 0 or 1 : ポート出力条件

◆ O U T C

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 OUTC STN=0 PN=01 CN=01"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 OUTC STN=0 PN=01 CN=01"

※ STN=0~4 ; ステーションNO.

PN01~99 : ポートNO.

CN=01~99 : カウンタNO.

◆ O U T P

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 OUTP STN=0 PN01=..... TM=00.0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 OUTP STN=0 PN01=..... TM=00.0"

※ STN=0~4 ; ステーションNO.

PN01~99 : ポートNO.

=..... or 0 or 1 : ポート出力条件

TM=00.0~99.9 : 出力時間

◆ O U T S

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 OUTS TA=0 STN=0 PN01=. X<=+0000.00"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 OUTS TA=0 STN=0 PN01=. X<=+0000.00"

※ TA=0~4 ; タスクNO.
STN=0~4 ; ステーションNO.
PN01~99 : ポートNO.
=. or 0 or 1 : ポート出力条件
X or Y or Z or R : 軸表示
<= or >= : 比較演算子
-8000.00~+8000.00 : 座標値

◆ P A S S (CA25-M10/M40/M80 対応)

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 PASS PASS=100.0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 PASS PASS=100.0"

※ PASS=000.1~100.0 : パス率

◆ P S E L

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 PSEL"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 PSEL"

◆ R E T

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 RET"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 RET"

◆ R S M V

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 RSMV a X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00 R=+0000.00 S V=00 POST"
受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"
受信: "@RSTX 0001 RSMV a X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00 R=+0000.00 S V=00 POST"

※ a or i : 絶対座標 or 相対座標
X=-8000.00~+8000.00 : X座標
Y=-8000.00~+8000.00 : Y座標
Z=-8000.00~+8000.00 : Z座標
R=-8000.00~+8000.00 : R座標
S or T : 軸速度一定 or 線速度一定
V=00~10 : 速度テーブルNO.
PASS : パスポイント固定

◆ S P D

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 SPD V=01"
受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"
受信: "@RSTX 0001 SPD V=01"
※ V=01~10 : 速度テーブルNO.

◆ S T O P

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 STOP"
受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"
受信: "@RSTX 0001 STOP"

◆ S V O N

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 SVON ALL"
受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"
受信: "@RSTX 0001 SVON ALL"
※ ALL 又は X 又は Y 又は Z 又は R : 軸指定

◆ S V O F

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 SVOF ALL"
受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"
受信: "@RSTX 0001 SVOF ALL "
※ ALL 又は X 又は Y 又は Z 又は R : 軸指定

◆ T A G

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 TAG TAG=001"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 TAG TAG=001"

※ TAG=001~999 : TAGNO.

◆ T C A N

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 TCAN TASK=02"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 TCAN TASK=02"

※ TASK=02~04 : タスクNO.

◆ T I M

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 TIM TM=000.0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 TIM TM=000.0"

※ TM=000.0~999.9 : 出力時間

◆ T I M P

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 TIMP TN1=000.0"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 TIMP TN1=000.0"

※ TN1~9 : タイマNO.
=000.0~999.9 : タイマ値

◆ T L M V (CA25-M10/M40/M80 対応)

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 TLMV X TT=08 TM=000.0 TE=OFF LE=OFF AE=OFF DD=ON "

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 TLMV X TT=08 TM=000.0 TE=OFF LE=OFF AE=OFF DD=ON "

※ X, Y, Z, R : トルク制限移動する軸
TT=01~08 : トルク制限テーブル No.
TM=000.0~999.9 : トルク制限判定時間
TE=ON 又は OFF : トルク制限終了
LE=ON 又は OFF : ロック終了
AE=ON 又は OFF : 到達終了
DD=ON 又は OFF : オーバーフロー検出

◆ T R S A

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 TRSA TASK=01"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 TRSA TASK=01"

※ TASK=01~04 : タスクNO.

◆ T S T O

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 TSTO TASK=01"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 TSTO TASK=01"

※ TASK=01~04 : タスクNO.

◆ T S T R

[書き込み]

送信: "@WSTX 0001 TSTR TASK=02"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み]

送信: "@RSTX 0001"

受信: "@RSTX 0001 TSTR TASK=02"

※ TASK=02~04 : タスクNO.

2-6 パレタイジングテキスト（書き込み・読み込み命令）

[書き込み] (SNO=01: スタートプログラム TAG NO.)

送信: "@WPLT 01 SNO=01 TAG=000 MOD=M-1"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み] (SNO=01: スタートプログラム TAG NO.)

送信: "@RPLT 01 SNO=01"

受信: "@RPLT 01 SNO=01 TAG=000 MOD=M-1"

※ 01~16 : プログラムNO.
TAG=000~999 : TAG NO.
MOD=M-1 or 1-M or M-M : パレタイジングモード

[書き込み] (SNO=02: S側マトリックス P0 座標)

送信: "@WPLT 01 SNO=02 X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み] (SNO=02: S側マトリックス P0 座標)

送信: "@RPLT 01 SNO=02"

受信: "@RPLT 01 SNO=02 X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00"

※ X=-8000.00~+8000.00 : S側P0 X座標
Y=-8000.00~+8000.00 : S側P0 Y座標
Z=-8000.00~+8000.00 : S側P0 Z座標

[書き込み] (SNO=03: S側マトリックス P1 座標)

送信: "@WPLT 01 SNO=03 X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み] (SNO=03: S側マトリックス P1 座標)

送信: "@RPLT 01 SNO=03"

受信: "@RPLT 01 SNO=03 X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00"

※ X=-8000.00~+8000.00 : S側P1 X座標
Y=-8000.00~+8000.00 : S側P1 Y座標
Z=-8000.00~+8000.00 : S側P1 Z座標

[書き込み] (SNO=04: S側マトリックス P2 座標)

送信: "@WPLT 01 SNO=04 X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み] (SNO=04: S側マトリックス P2 座標)

送信: "@RPLT 01 SNO=04"

受信: "@RPLT 01 SNO=04 X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00"

※ X=-8000.00~+8000.00 : S側P2 X座標
Y=-8000.00~+8000.00 : S側P2 Y座標
Z=-8000.00~+8000.00 : S側P2 Z座標

[書き込み] (SNO=05: S側マトリックス P3 座標)

送信: "@WPLT 01 SNO=05 X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み] (SNO=05: S側マトリックス P3 座標)

送信: "@RPLT 01 SNO=05"

受信: "@RPLT 01 SNO=05 X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00"

※ X=-8000.00~+8000.00 : S側P3 X座標
Y=-8000.00~+8000.00 : S側P3 Y座標
Z=-8000.00~+8000.00 : S側P3 Z座標

[書き込み] (SNO=06 : S側マトリックス個数)

送信 : "@WPLT 01 SNO=06 P1=0000 P2=0000 P3=0000"

受信 : "@OK" 又は "@NG"

[読み込み] (SNO=06 : S側マトリックス個数)

送信 : "@RPLT 01 SNO=06"

受信 : "@RPLT 01 SNO=06 P1=0000 P2=0000 P3=0000"

※ P1=0000~9999 : S側 P 1 個数
P2=0000~9999 : S側 P 2 個数
P3=0000~9999 : S側 P 3 個数

[書き込み] (SNO=07 : S側アプローチ座標)

送信 : "@WPLT 01 SNO=07 a S APR=+0000.00 V=00 POST R=+0000.00"

受信 : "@OK" 又は "@NG"

[読み込み] (SNO=07 : S側アプローチ座標)

送信 : "@RPLT 01 SNO=07"

受信 : "@RPLT 01 SNO=07 a S APR=+0000.00 V=00 POST R=+0000.00"

※ a or i : 絶対座標 or 相対座標
S or T : 軸速度一定 or 線速度一定
APR=-8000.00~+8000.00 : アプローチポイント座標
V=00~10 : 速度テーブルNO.
POST or PASS : ポジション or パスポイント
R=-8000.00~+8000.00 : アプローチポイント R 軸座標

[書き込み] (SNO=08 : S側ハンドプログラム TAG NO.)

送信 : "@WPLT 01 SNO=08 R=+0000.00 TAG=000"

受信 : "@OK" 又は "@NG"

[読み込み] (SNO=08 : S側ハンドプログラム TAG NO.)

送信 : "@RPLT 01 SNO=08"

受信 : "@RPLT 01 SNO=08 R=+0000.00 TAG=000"

※ R=-8000.00~+8000.00 : R 軸座標
TAG=000~999 : TAG NO.

[書き込み] (SNO=09 : D側マトリックス P0 座標)

送信 : "@WPLT 01 SNO=09 X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00"

受信 : "@OK" 又は "@NG"

[読み込み] (SNO=09 : D側マトリックス P0 座標)

送信 : "@RPLT 01 SNO=09"

受信 : "@RPLT 01 SNO=09 X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00"

※ X=-8000.00~+8000.00 : D側 P 0 X座標
Y=-8000.00~+8000.00 : D側 P 0 Y座標
Z=-8000.00~+8000.00 : D側 P 0 Z座標

[書き込み] (SNO=10 : D側マトリックス P1 座標)

送信 : "@WPLT 01 SNO=10 X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00"

受信 : "@OK" 又は "@NG"

[読み込み] (SNO=10 : D側マトリックス P1 座標)

送信 : "@RPLT 01 SNO=10"

受信 : "@RPLT 01 SNO=10 X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00"

※ X=-8000.00~+8000.00 : D側 P 1 X座標
Y=-8000.00~+8000.00 : D側 P 1 Y座標
Z=-8000.00~+8000.00 : D側 P 1 Z座標

[書き込み] (SNO=11 : D側マトリックス P2 座標)

送信: "@WPLT 01 SNO=11 X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み] (SNO=11 : D側マトリックス P2 座標)

送信: "@RPLT 01 SNO=11"

受信: "@RPLT 01 SNO=11 X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00"

※ X=-8000.00~+8000.00 : D側P 2 X座標
Y=-8000.00~+8000.00 : D側P 2 Y座標
Z=-8000.00~+8000.00 : D側P 2 Z座標

[書き込み] (SNO=12 : D側マトリックス P3 座標)

送信: "@WPLT 01 SNO=12 X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み] (SNO=12 : D側マトリックス P3 座標)

送信: "@RPLT 01 SNO=12"

受信: "@RPLT 01 SNO=12 X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00"

※ X=-8000.00~+8000.00 : D側P 3 X座標
Y=-8000.00~+8000.00 : D側P 3 Y座標
Z=-8000.00~+8000.00 : D側P 3 Z座標

[書き込み] (SNO=13 : D側マトリックス個数)

送信: "@WPLT 01 SNO=13 P1=0000 P2=0000 P3=0000"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み] (SNO=13 : D側マトリックス個数)

送信: "@RPLT 01 SNO=13"

受信: "@RPLT 01 SNO=13 P1=0000 P2=0000 P3=0000"

※ P1=0000~9999 : D側P 1 個数
P2=0000~9999 : D側P 2 個数
P3=0000~9999 : D側P 3 個数

[書き込み] (SNO=14 : D側アプローチ座標)

送信: "@WPLT 01 SNO=14 a S APR=+0000.00 V=00 POST R=+0000.00"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み] (SNO=14 : D側アプローチ座標)

送信: "@RPLT 01 SNO=14"

受信: "@RPLT 01 SNO=14 a S APR=+0000.00 V=00 POST R=+0000.00"

※ a or i : 絶対座標 or 相対座標
S or T : 軸速度一定 or 線速度一定
APR=-8000.00~+8000.00 : アプローチポイント座標
V=00~10 : 速度テーブルNO.
POST or PASS : ポジション or パスポイント
R=-8000.00~+8000.00 : アプローチポイント R 軸座標

[書き込み] (SNO=15 : D側ハンドプログラム TAG NO.)

送信: "@WPLT 01 SNO=15 R=+0000.00 TAG=000"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み] (SNO=15 : D側ハンドプログラム TAG NO.)

送信: "@RPLT 01 SNO=15"

受信: "@RPLT 01 SNO=15 R=+0000.00 TAG=000"

※ R=-8000.00~+8000.00 : R 軸座標
TAG=000~999 : TAG NO.

[書き込み] (SNO=16: エンドプログラム TAG NO.)

送信: "@WPLT 01 SNO=16 TAG=000"

受信: "@OK" 又は "@NG"

[読み込み] (SNO=16: エンドプログラム TAG NO.)

送信: "@RPLT 01 SNO=16"

受信: "@RPLT 01 SNO=16 TAG=000"

※ TAG=000~999 : TAG NO.

2-7 実行コマンド

◆原点復帰

送信: "@HOME"

受信: "@OK" 又は "@NG"

◆シーケンシャルスタート

送信: "@SPST 0001"

受信: "@OK" 又は "@NG"

※ 0000~5000 : ステップNO.

0000 を指定した場合、現在のステップからスタートします。

◆パレタイジングプログラムNO. セット

送信: "@SPLN PR=01"

受信: "@OK" 又は "@NG"

※ 01~16 : プログラムNO.

◆パレタイジングスタート

送信: "@PPST"

受信: "@OK" 又は "@NG"

◆イージースタート

送信: "@SESY"

受信: "@OK" 又は "@NG"

◆パレタイジング実行データ要求

送信: "@RPLD"

受信: "@RPLD M-1 START PR=01 PC1=0000 PN1=0000 PC2=0000 PN2=0000 PC3=0000 PN3=0000 TAG=000 STP=0000"

※ M-1 or 1-M or M-M : パレタイジングモード
START or SOURCE or DESTI or END : 実行状態 スタートプログラム or 送り側 or 受け側 or エンドプログラム
PR=01~08 : プログラムNO.
PC1=0000~9999 : 1 軸目実行中の個数
PN1=0000~9999 : 1 軸目設定した個数
PC2=0000~9999 : 2 軸目実行中の個数
PN2=0000~9999 : 2 軸目設定した個数
PC3=0000~9999 : 3 軸目実行中の個数
PN3=0000~9999 : 3 軸目設定した個数
TAG=000~999 : ハンドプログラムTAGNO.
STP=0000~2000 : 実行中のシーケンシャルステップNO.

◆ストップ (シーケンシャル、パレタイジング、イージー、外部ポイント指定)

送信: "@STOP"

受信: "@OK" 又は "@NG"

◆JOG動作

送信: "@JGST X=RS Y=RS Z=RS R=RS"

受信: "@OK" 又は "@NG"

※ X=RS : 1 軸目リセット
SP : ストップ
-C : 一方向寸動
+C : +方向寸動
-L : 一方向低速JOG
+L : +方向低速JOG
-H : 一方向高速JOG
+H : +方向高速JOG
Y= : 2 軸目上記と同じ
Z= : 3 軸目上記と同じ
R= : 4 軸目上記と同じ

※JOG 動作では 1 軸ずつの動作になります。同時に複数の軸を動かすことはできません。

動かす軸以外の軸には“SP”を設定してください。

使用方法は 3-2 項 JOG 運転の送信サンプルを参照してください。

◆ダイレクトポート出力

送信：“@DOUT STN=0 PN01=.”

受信：“@OK” 又は “@NG”

※ STN=0~4 :ステーションNO.
PN01~99 :ポートNO.
=. or 0 or 1 :ポート出力指定

送信：“@DOUT 1”

受信：“@OK” 又は “@NG”

※1~4 :ダイレクト出力指定 F 1 ~ F 4

◆オーバーライド書き込み

送信：“@WOVR OV=001”

受信：“@OK” 又は “@NG”

※ OV=001~100 :オーバーライド値%
設定はプログラム停止状態時のみ有効

◆オーバーライド読み込み

送信：“@ROVR”

受信：“@ROVR OV=001”

※ OV=001~100 :オーバーライド値%

◆リセット

送信：“@REST”

受信：“@OK” 又は “@NG”

◆エラー解除

送信：“@CERR”

受信：“@OK” 又は “@NG”

◆外部ポイント指定スタート

送信：“@EXTP PT=001”

受信：“@OK” 又は “@NG”

※ PT=001~999 :座標テーブルNO.

◆サーボON

送信：“@SVON”

受信：“@OK” 又は “@NG”

◆サーボOFF

送信：“@SVOF”

受信：“@OK” 又は “@NG”

◆イージプログラムNO. セット

送信：“@SESN PR=01”

受信：“@OK” 又は “@NG”

※ PR=01~08 :イージプログラムNO.

◆イージ実行データ要求

送信：“@RESD”

受信：“@RESD PR=01 ST=000 SQS=0000 SUB=000 LOOP=0000”

※ PR=01~08 :イージプログラムNO.
ST=000~999 :実行中のステップNO.
SQS=0000~9999 :実行中のシーケンシャルプログラムのステップNO.
SUB=000~999 :実行中のハンドプログラムのTAGNO.
LOOP=0000~9999 :繰り返し回数

◆タスク切り換え

送信： "@HTSK TASK=01"

受信： "@OK" 又は "@NG"

※TASK=01～04 : タスクNO.

◆同期原点サーチ (※CA20-M00/M01 対応)

送信： "@SORG 1"

受信： "@OK" 又は "@NG"

※1～3 : 原点サーチする原動軸の軸番号

2-8 モニタコマンド

◆入力データ要求

送信: "@MINP SNO=0 GN=1"

受信: "@MINP SNO=0 GN=1 SY01=00000000 PN01=00000000 PN02=00000000 PN03=00000000"

※ SNO=0~4 : ステーションNO.
GN=1~7 : 画面NO. (SNO=1~4 は GN=1 固定)
PN01~23 : 汎用入力のポートNO.
=00000000 0 or 1 : ポートデータ

送信: "@MINP SNO=0 GN=2"

受信: "@MINP SNO=0 GN=2 PN04=00000000 PN05=00000000 PN06=00000000 PN07=00000000"

※ SNO=0~4 : ステーションNO.
GN=1~7 : 画面NO. (SNO=1~4 は GN=1 固定)
PN01~23 : 汎用入力のポートNO.
=00000000 0 or 1 : ポートデータ

送信: "@MINP SNO=1 GN=1"

受信: "@MINP SNO=1 PN01=00000000 PN02=00000000 PN03=00000000"

送信: "@MINP SNO=2 GN=1"

受信: "@MINP SNO=2 PN01=00000000 PN02=00000000 PN03=00000000"

送信: "@MINP SNO=3 GN=1"

受信: "@MINP SNO=3 PN01=00000000 PN02=00000000 PN03=00000000"

送信: "@MINP SNO=4 GN=1"

受信: "@MINP SNO=4 PN01=00000000 PN02=00000000 PN03=00000000"

◆出力データ要求

送信: "@MOUT SNO=0 GN=1"

受信: "@MOUT SNO=0 GN=1 SY01=00000000 PN01=00000000 PN02=00000000 PN02=00000000"

※ SNO=0~4 : ステーションNO.
GN=1~5 : 画面NO. (SNO=1~4 は GN=1 固定)
PN01~18 : 汎用出力のポートNO.
=00000000 0 or 1 : ポートデータ

送信: "@MOUT SNO=0 GN=2"

受信: "@MOUT SNO=0 GN=2 PN04=00000000 PN05=00000000 PN06=00000000 PN07=00000000"

※ SNO=0~4 : ステーションNO.
GN=1~5 : 画面NO. (SNO=1~4 は GN=1 固定)
PN01~18 : 汎用出力のポートNO.
=00000000 0 or 1 : ポートデータ

送信: "@MOUT SNO=1 GN=1"

受信: "@MOUT SNO=1 PN01=00000000 PN02=00000000"

送信: "@MOUT SNO=2 GN=1"

受信: "@MOUT SNO=2 PN01=00000000 PN02=00000000"

送信: "@MOUT SNO=3 GN=1"

受信: "@MOUT SNO=3 PN01=00000000 PN02=00000000"

送信: "@MOUT SNO=4 GN=1"

受信: "@MOUT SNO=4 PN01=00000000 PN02=00000000"

◆内部ポートデータ要求

送信： "@MNIN SNO=0 GN=1"

受信： "@MNIN SNO=0 GN=1 PN01=00000000 PN02=00000000 PN03=00000000 PN04=00000000"

※ SNO=0 : ステーションNO. (0 固定)
GN=1 : 画面NO. (1 固定)
PN01~04 : ポートNO.
=00000000 0 or 1 : ポートデータ

◆ 現在位置要求

送信： "@MPST"

受信： "@MPST X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00 R=+0000.00"

※ X=-8000.00~+8000.00 : X座標
Y=-8000.00~+8000.00 : Y座標
Z=-8000.00~+8000.00 : Z座標
R=-8000.00~+8000.00 : R座標

◆ 現在オフセット値要求

送信： "@MOFF"

受信： "@MOFF X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00 R=+0000.00"

※ X=-8000.00~+8000.00 : Xオフセット
Y=-8000.00~+8000.00 : Yオフセット
Z=-8000.00~+8000.00 : Zオフセット
R=-8000.00~+8000.00 : Rオフセット

◆ R S 2 3 2 C 座標データセット

送信： "@MRSS TASK=01 X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00 R=+0000.00 V=00"

受信： "@OK" 又は "@NG"

※ TASK=01~04 : タスクNO.
X=-8000.00~+8000.00 : X座標
Y=-8000.00~+8000.00 : Y座標
Z=-8000.00~+8000.00 : Z座標
R=-8000.00~+8000.00 : R座標
V=00~10 : スピードテーブルNO.

◆ カウンタ値要求

送信： "@MCNT CN=01"

受信： "@MCNT CN01=0000"

※ CN=01~99 : カウンタNO.
CN01~99 : カウンタNO.
=0000~9999 : カウント値

◆ タイマ値要求

送信： "@MTMR TN=1"

受信： "@MTMR TN1=000.0"

※ TN=1~9 : タイマNO.
TN1~9 : タイマNO.
=000.0~999.9 : タイマ値

◆カウンタダイレクトセット

送信: "@MCST CN01=0001"

受信: "@OK" 又は "@NG"

※ CN01~99 : カウンタ NO.
=0000~9999 : カウント値

◆エラーポイント NO. 要求

送信: "@MERP"

受信: "@MERP "

◆タスク NO. 読み込み

送信: "@MTSK"

受信: "@MTSK TASK=01"

※ TASK=01~04 : タスク NO.

◆現在ステップ読み込み

送信: "@RSTX 0000"

受信: "@RSTX ???? ****"

※ ???? (0001~5000) : 現在のステップ番号
**** : 書式はシーケンシャルテキスト (読み込み) に同じ

◆ C C - L i n k ステータス読み込み (1 / 2) (※ CA20-M00/M01, CA25-M10/M40/M80 対応)

送信: "@MBUS C1"

受信: "@MBUS C1 STN=01 BRT=156K VER=00"

※ STN=00~99 : CC-Link 局番
BRT=156K, 625K, 2.5M, 5M, 10M : 通信ボーレート
VER=00~99 : CC-Link ハードウェアバージョン

◆ C C - L i n k ステータス読み込み (2 / 2) (※ CA20-M00/M01, CA25-M10/M40/M80 対応)

送信: "@MBUS C2"

受信: "@MBUS C2 ER1=00 ER2=00 ER3=00 MS1=00 MS2=00"

※ ER1=00~99 : エラー1
ER2=00~99 : エラー2
ER3=00~99 : エラー3
MS1=00~99 : メインステータス1
MS2=00~99 : メインステータス2

◆エラー履歴要求 (※ CA20-M00/M01, CA25-M10/M40/M80 対応)

送信: "@EHTR NO=01"

受信: "@EHTR NO=01 ER=00 AL=00 H=999 M=59 S=59"

※ NO=01~99 : エラー履歴番号
ER=00~FF, ** : エラーコード
AL=00~3F, ** : BS エラーコード
H=000~999, *** : 時刻 (時)
M=00~59, ** : 時刻 (分)
S=00~59, ** : 時刻 (秒)

電源遮断があった場合、ER, AL, H, M, S の値が全て "*" の履歴が 1 回記録されます。

第3章 送信サンプル

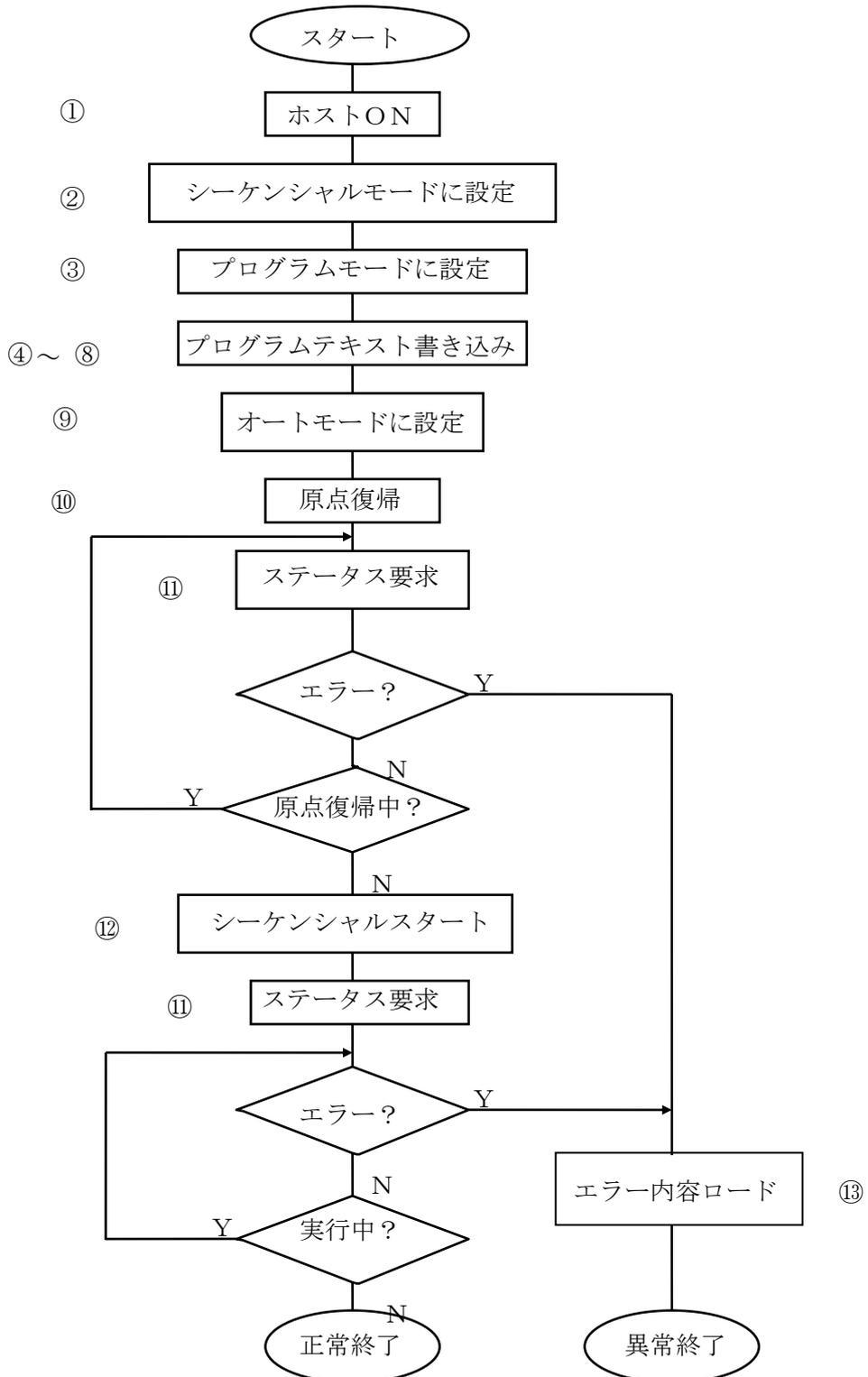
3-1 電源ON-シーケンシャルプログラム実行

コントローラの電源ON後、シーケンシャルプログラムのテキストを書き込み、オートモードでプログラムを実行した時の送信サンプルです。
サーボゲインやソフトリミットは既に設定されており、ティーチングペンダントを使用して何らかのプログラムを実行し問題ないものと想定します。

<シーケンシャルプログラムの内容>

スピード5で座標テーブルNO. 1の座標 (X = 100 mm, Y = 20 mm) にスライダが移動し、汎用出力の1bit目をONする。

フローチャート



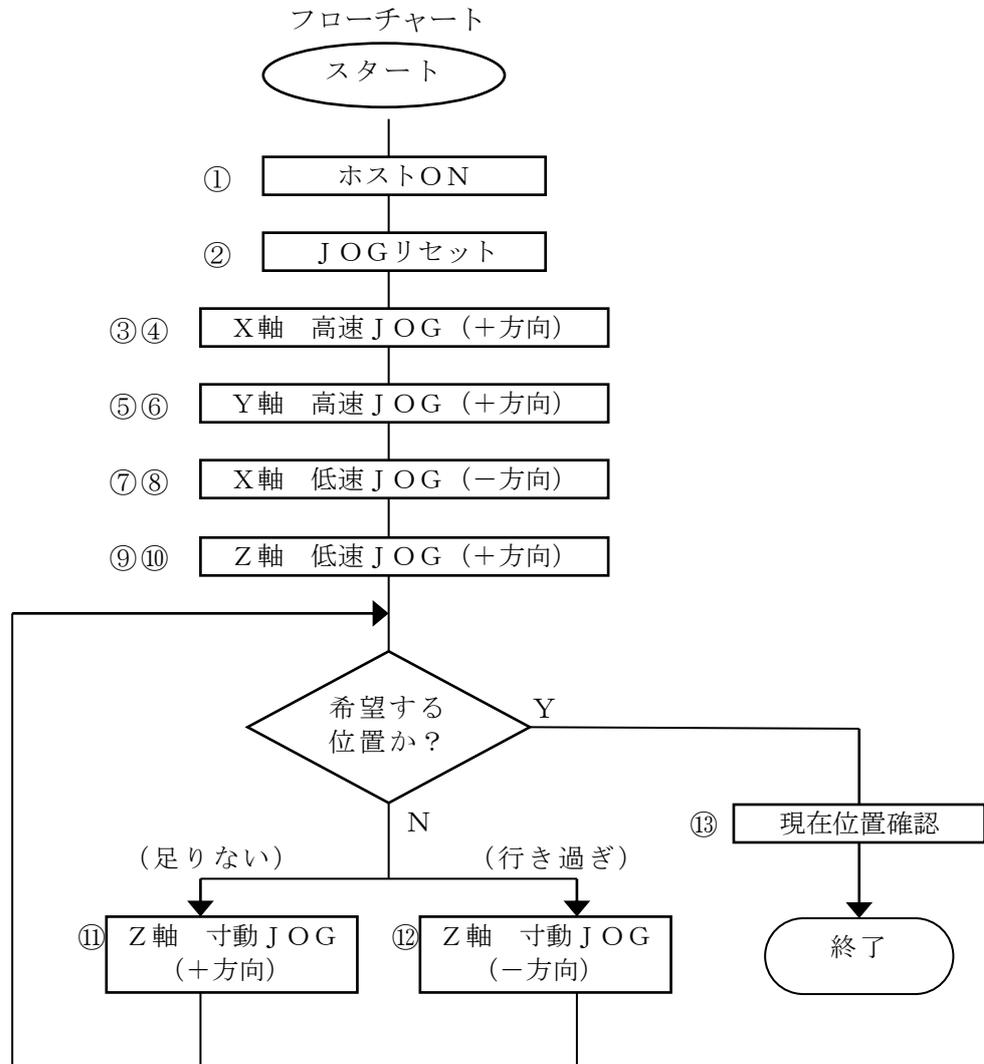
- ① ホストON
送信: "@HSON"
受信: "@OK"
- ② シーケンシャルモードに設定
送信: "@MSEQ"
受信: "@OK"
- ③ プログラムモードに設定
送信: "@MPRO"
受信: "@OK"
- ④ シーケンシャルステップNO. 1にSPD=5を書き込み
送信: "@WSTX 0001 SPD V=05"
受信: "@OK"
- ⑤ シーケンシャルステップNO. 2にMOVP a PT=1 CN=0 S V=0 POSTを書き込み
送信: "@WSTX 0002 MOVP a PT=001 CN=00 S V=00 POST"
受信: "@OK"
- ⑥ シーケンシャルステップNO. 3にOUT STN=0 PN01=.....1を書き込み
送信: "@WSTX 0003 OUT STN=0 PN01=.....1"
受信: "@OK"
- ⑦ シーケンシャルステップNO. 4にENDを書き込み
送信: "@WSTX 0004 END"
受信: "@OK"
- ⑧ 座標テーブルNO. 1にX=100 Y=20 Z=0 R=0を書き込み
送信: "@WPAR T1 PT=001 X=+0100.00 Y=+0020.00 Z=+0000.00 R=+0000.00"
受信: "@OK"
- ⑨ オートモードに設定
送信: "@MAUT"
受信: "@OK"
- ⑩ 原点復帰を実行
送信: "@HOME"
受信: "@OK"
- ⑪ ステータス要求 (原点復帰完了を確認する)
送信: "@STAS SNO=0"
受信: "@STAS SNO=0 ST1=30 ST2=00"
- ⑫ シーケンシャルスタート実行
送信: "@SPST 0001"
受信: "@OK"
- ⑬ エラー内容要求 (ステータス要求)
送信: "@STAS SNO=1"
受信: "@STAS SNO=1 ST1=00 ST2=00"

3-2 JOG運転

JOG実行コマンドにてJOG動作させる送信サンプルです。サーボゲインやソフトリミットは既に設定されており、ティーチングペンダントを使用して何らかのプログラムを実行し問題ないものと想定します。また、原点復帰も既に完了しているものとします。

< JOG動作の内容 >

JOG動作にてX-Y-Zの3軸ロボットを操作し、希望する位置まで動かします。まずX軸、Y軸を高速JOGで希望する大まかな位置に動かしたあと、さらにX軸を低速JOGで戻す方向に調整します。最後にZ軸を低速で動かし、寸動にて微調整します。動作完了後、現在位置座標を確認します。



※JOG動作は1軸ずつの動作になります。同時に複数の軸を動かすことはできません。
動かす軸以外の軸には"SP"を設定してください。

- ① ホストON
送信: "@HSON"
受信: "@OK"
- ② JOGリセット
送信: "@JGST X=RS Y=RS Z=RS R=RS"
受信: "@OK"
- ③ X軸 +方向高速JOG
送信: "@JGST X=+H Y=SP Z=SP R=SP"
受信: "@OK"
- ④ JOGストップ
送信: "@JGST X=SP Y=SP Z=SP R=SP"
受信: "@OK"
- ⑤ Y軸 +方向高速JOG
送信: "@JGST X=SP Y=+H Z=SP R=SP"
受信: "@OK"
- ⑥ JOGストップ
送信: "@JGST X=SP Y=SP Z=SP R=SP"
受信: "@OK"
- ⑦ X軸 -方向低速JOG
送信: "@JGST X=-L Y=SP Z=SP R=SP"
受信: "@OK"
- ⑧ JOGストップ
送信: "@JGST X=SP Y=SP Z=SP R=SP"
受信: "@OK"
- ⑨ Z軸 +方向低速JOG
送信: "@JGST X=SP Y=SP Z=+L R=SP"
受信: "@OK"
- ⑩ JOGストップ
送信: "@JGST X=SP Y=SP Z=SP R=SP"
受信: "@OK"
- ⑪ Z軸 +方向寸動
送信: "@JGST X=SP Y=SP Z=+C R=SP"
受信: "@OK"
- ⑫ Z軸 -方向寸動
送信: "@JGST X=SP Y=SP Z=-C R=SP"
受信: "@OK"
- ⑬ 現在位置確認 (現在位置要求)
送信: "@MPST"
受信: "@MPST X=+0000.00 Y=+0000.00 Z=+0000.00 R=+0000.00"

第4章 エラーコード

エラーコードとそのエラー内容を表します。

各エラーについて、詳細はコントローラ取扱説明書（基本編）エラーメッセージを参照ください。

4-1 エラーコード

| エラーコード | エラー内容 |
|--------|------------------------------------|
| 1 2 | WDT（ウォッチドックタイマー）エラー |
| 1 3 | 非常停止 |
| | |
| 2 0 | 1 軸目 通信異常 |
| 2 1 | 1 軸目 過速度異常 |
| 2 2 | 1 軸目 過電流異常 |
| 2 3 | 1 軸目 過負荷異常 |
| 2 4 | 1 軸目 オーバーフロー |
| 2 5 | 1 軸目 BSサーボアンプのアラーム（→4-2 BSアラームコード） |
| 2 6 | 1 軸目 エンコーダ異常 |
| 2 7 | 1 軸目 原点復帰異常 |
| 2 8 | 1 軸目 +ソフトリミットオーバー（実行時） |
| 2 9 | 1 軸目 -ソフトリミットオーバー（実行時） |
| 2 A | 1 軸目 過電圧異常 |
| 2 B | 1 軸目 モータ加熱異常 |
| 2 C | 1 軸目 エンコーダバックアップ異常 |
| 2 D | 1 軸目 エンコーダ切り替え異常 |
| 2 F | 1 軸目 ドライバー異常 |
| 3 0 | 2 軸目 通信異常 |
| 3 1 | 2 軸目 過速度異常 |
| 3 2 | 2 軸目 過電流異常 |
| 3 3 | 2 軸目 過負荷異常 |
| 3 4 | 2 軸目 オーバーフロー |
| 3 5 | 2 軸目 BSサーボアンプのアラーム（→4-2 BSアラームコード） |
| 3 6 | 2 軸目 エンコーダ異常 |
| 3 7 | 2 軸目 原点復帰異常 |
| 3 8 | 2 軸目 +ソフトリミットオーバー（実行時） |
| 3 9 | 2 軸目 -ソフトリミットオーバー（実行時） |
| 3 A | 2 軸目 過電圧異常 |
| 3 B | 2 軸目 モータ加熱異常 |
| 3 C | 2 軸目 エンコーダバックアップ異常 |
| 3 D | 2 軸目 エンコーダ切り替え異常 |
| 3 F | 2 軸目 ドライバー異常 |
| 4 0 | 3 軸目 通信異常 |
| 4 1 | 3 軸目 過速度異常 |
| 4 2 | 3 軸目 過電流異常 |
| 4 3 | 3 軸目 過負荷異常 |
| 4 4 | 3 軸目 オーバーフロー |
| 4 5 | 3 軸目 BSサーボアンプのアラーム（→4-2 BSアラームコード） |
| 4 6 | 3 軸目 エンコーダ異常 |
| 4 7 | 3 軸目 原点復帰異常 |
| 4 8 | 3 軸目 +ソフトリミットオーバー（実行時） |
| 4 9 | 3 軸目 -ソフトリミットオーバー（実行時） |
| 4 A | 3 軸目 過電圧異常 |
| 4 B | 3 軸目 モータ加熱異常 |
| 4 C | 3 軸目 エンコーダバックアップ異常 |
| 4 D | 3 軸目 エンコーダ切り替え異常 |
| 4 F | 3 軸目 ドライバー異常 |
| 5 0 | 4 軸目 通信異常 |
| 5 1 | 4 軸目 過速度異常 |
| 5 2 | 4 軸目 過電流異常 |
| 5 3 | 4 軸目 過負荷異常 |
| 5 4 | 4 軸目 オーバーフロー |
| 5 5 | 4 軸目 BSサーボアンプのアラーム（→4-2 BSアラームコード） |
| 5 6 | 4 軸目 エンコーダ異常 |
| 5 7 | 4 軸目 原点復帰異常 |

| | |
|-----|-------------------------|
| 5 8 | 4 軸目 +ソフトリミットオーバー (実行時) |
| 5 9 | 4 軸目 -ソフトリミットオーバー (実行時) |
| 5 A | 4 軸目 過電圧異常 |
| 5 B | 4 軸目 モータ加熱異常 |
| 5 C | 4 軸目 エンコーダバックアップ異常 |
| 5 D | 4 軸目 エンコーダ切り替え異常 |
| 5 F | 4 軸目 ドライバー異常 |
| | |
| 6 0 | 継続実行不可 |
| 6 1 | 原点復帰未完 |
| 6 2 | 実行不可 |
| 6 3 | タスク起動不可 |
| 6 4 | 同期軸原点サーチ未完 |
| 6 5 | 同期誤差過大エラー |
| 6 6 | 同期軸パラメータ異常 |
| 6 7 | 同期軸原点サーチエラー |
| | |
| 9 0 | I Dエラー |
| 9 1 | シーケンシャルプログラムメモリーエラー |
| 9 2 | パレタイジングプログラムメモリーエラー |
| 9 3 | パラメータメモリーエラー |
| 9 4 | 座標テーブルメモリーエラー |
| 9 5 | スピードテーブルメモリーエラー |
| 9 6 | 加減速テーブルメモリーエラー |
| 9 7 | MVMテーブルメモリーエラー |
| 9 8 | イージープログラムメモリーエラー |
| 9 9 | スレーブ I Dエラー |
| | |
| A 0 | 命令異常 (ありえない命令) |
| A 1 | T A G 定義なし |
| A 2 | T A G 2 重定義 |
| A 3 | スタックオーバーフロー |
| A 4 | スタックアンダーフロー |
| A 5 | 円弧補間データ不足 |
| A 6 | 円弧補間半径過大 |
| A 7 | エンザンエラー |
| A 8 | パラメータエラー |
| B 0 | ステップNO. エラー |
| B 1 | T A G NO. エラー |
| B 2 | パレタイジングプログラムNO. エラー |
| B 3 | カウンターNO. エラー |
| B 4 | タイマーNO. エラー |
| B 5 | ポートNO. エラー |
| B 6 | テーブルNO. エラー |
| B 7 | グループNO. エラー |
| B 9 | イージープログラムNO. エラー |
| B A | タスクNO. エラー |
| C 0 | 1 軸目 +ソフトリミットオーバープラス |
| C 1 | 1 軸目 -ソフトリミットオーバーマイナス |
| C 2 | 2 軸目 +ソフトリミットオーバープラス |
| C 3 | 2 軸目 -ソフトリミットオーバーマイナス |
| C 4 | 3 軸目 +ソフトリミットオーバープラス |
| C 5 | 3 軸目 -ソフトリミットオーバーマイナス |
| C 6 | 4 軸目 +ソフトリミットオーバープラス |
| C 7 | 4 軸目 -ソフトリミットオーバーマイナス |
| E 0 | その他異常 |

4-2 BSアラームコード

| アラームコード | エラー内容 |
|---------|------------------------|
| 01 | 過電流 (OC) |
| 02 | 過電圧 (OV) |
| 03 | PN 電圧低下 (PNLV) |
| 04 | 主電源入力異常 (ACINF) |
| 05 | 充電抵抗過熱 (CROH) |
| 06 | レゾルバ断線 (RELV) |
| 07 | パワーステータス異常 (POWFAIL) |
| 08 | サーボアンプ過熱 (SOH) |
| 09 | 反流吸収抵抗過熱 (RGOH) |
| 0A | 反流吸収異常 (RGST) |
| 0B | |
| 0C | DSP 異常 (DSPERR) |
| 0D | ABS バッテリ電圧低下 (BLV) |
| 0E | ブレーキ異常 (BERR) |
| 0F | 過電流検出 (OCS) |
| 10 | 速度アンプ飽和 (VAS) |
| 11 | モータ過負荷 (MOL) |
| 12 | インスタントサーマル (POL) |
| 13 | レゾルバ位相異常 (RESERR) |
| 14 | オーバスピード (OSPD) |
| 15 | 偏差カウンタオーバ (FULL) |
| 16 | レゾルバ ABS 位相異常 (ABSE) |
| 17 | レゾルバ ABS 断線 (ACN) |
| 18 | ABS バッテリアラーム (BAL) |
| 19 | オプションアラーム (OPALM) |
| 1A | パラメータ設定エラー (CERR) |
| 1B | レゾルバ ABS エラー (AEERR) |
| 1C | リンクエラー (LINKERR) |
| 1D | 指令値オーバ (CON.OV) |
| 1E | 現在値オーバ (ACT.OV) |
| 1F | |
| 20 | 原点未記憶エラー (MZE) |
| 21 | ABS 原点無効 (GLD) |
| 22 | +ソフトリミットオーバ (SOTP) |
| 23 | -ソフトリミットオーバ (SOTM) |
| 24 | ABS バッテリケーブル断線 (ABT) |
| 25 | |
| 26 | オーバラン (OVTR) |
| 27 | |
| 28 | エンコーダ断線 (EREE) |
| 29 | エンコーダ通信エラー (ETER) |
| 2A | エンコーダバックアップ異常 (EBACK) |
| 2B | エンコーダチェックサムエラー (ECKER) |
| 2C | エンコーダ バッテリアラーム (EBAL) |
| 2D | エンコーダ ABS 位相異常 (EABSE) |
| 2E | エンコーダオーバスピード (EOSPD) |
| 2F | エンコーダ不通エラー (EWER) |
| 30 | エンコーダ初期化異常 (EINIT) |
| 31 | エンコーダセンサ位相異常 (PHSERR) |
| | |
| 36 | 磁極検知異常 (MPERR) |
| | |
| FB | PON異常 (PONERR) |
| FC | 操作電源入力異常(CACINF) |