# CKD

SM-479753

# 取扱説明書

# 電動アクチュエータ

ETP2(ティーチングペンダント)

- 製品をお使いになる前に、この取扱説明書を必ず お読みください。
- 特に安全に関する記述は、注意深くお読みください。
- この取扱説明書は必要な時にすぐ取り出して 読めるように大切に保管しておいてください。

4版

CKD株式会社

## 本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください

電動アクチュエータを使用した装置を設計される場合には、装置の機械機構とコントロールする電機制御に よって運転されるシステムの安全性が確保できることをチェックして安全な装置を製作する義務があります。

当社製品を安全にご使用いただくためには、製品の選定及び使用と取扱い、ならびに適切な安全管理が重要です。

装置の安全性確保のために、警告、注意事項意を必ず守ってください。

なお、装置における安全性が確保できることをチェックして安全な装置を設計されるようにお願い申し上げます。



この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「警告」「注意」として区別してあります。 なお「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。 いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。



- 発火物、引火物、爆発物等の危険物が存在する場所では使用しないでください。発火、引火、爆発の可能性があります。
- 製品に水滴、油滴などがかからないようにしてください。火災、故障の原因になります。



- 精密部品が内蔵されておりますので、運搬中の横倒、振動、衝撃は厳禁です。
- 梱包の上に乗ったり、物を上に載せたりしないでください。
- 製品の上に乗ったり、足場にしたり、物を上に載せたりしないでください。
- 直接日光·粉塵·発熱体の近くおよび腐食性ガス・引火性ガス・可燃物のない場所に設置してください。
- アクチュエータが見えない位置から操作を行う場合には、操作前に必ずアクチュエータが動作しても安全であることを確認してください。

▲注 意

- 製品に大きな圧力、衝撃を与えないでください。故障の原因になります。
- ケーブル、コネクタ部に無理な力を加えないでください。
- LCD 表示画面および操作キー部を強く押さえないでください。
- 使用するときのみコントローラと接続し、それ以外は外しておいてください。
- 使用及び保存温度を守り、結露のない状態で使用・保存してください。
- 強い電磁波、紫外線、放射線がない場所で使用してください。
- 製品は分解しないでください。
- 製品を廃棄する場合は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に準拠し、必ず専門廃棄物処理業者に委託するなどして処理してください。

### 保証条項

保証期間と保証範囲に関しては次のとおりです。

1) 保障証期間

製品の保証期間は、納入後1年間といたします。

(但し、1日の稼働時間を8時間以内といたします。また1年以内に寿命に達した場合は、その期間とします。)

2) 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責による故障を生じた場合、その製品の修理を無償で速やかに行わせていただきます。

ただし、次の項目に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

①製品仕様に記載されている条件・環境の範囲を逸脱して使用された場合。

②取扱不注意などの誤った使用および誤った管理に起因する場合。

- ③故障の原因が納入品以外の事由による場合。
- ④製品本来の使い方以外の使用による場合。
- ⑤納入後に行われた当社が係わっていない構造、性能、仕様などの改変および当社指定以外の修理が 原因の場合。
- ⑥本製品を貴社の機械・機器に組込んで使用される際、貴社の機械・機器が業界の通念上備えられている機能、構造などを持っていれば回避できた損害の場合。

⑦納入当時に実用化されていた技術では予見できない事由に起因する場合。

⑧火災、地震、水害、落雷、その他の天災、地変、公害、塩害、ガス害、異常電圧、その他の外部要因による場合。

なお、ここでいう保証は、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害は除外さ せていただきます。

- 3) 国外へ輸出した場合の保証
  - ①当社工場または、当社が指定した会社・工場へ返却されたものについて修理を行います。返却に伴う工事 および費用については、補償外といたします。

②修理品は、国内梱包仕様にてお客様の日本国内指定場所へ納入いたします。

4) 適合性の確認

お客さまが使用されるシステム、機械、装置への当社製品の適合性は、お客様自身の責任でご確認ください。

5) その他

本保証条項は基本事項を定めたものです。 個別の仕様図または仕様書に記載された保証内容が本保証条項と異なる場合には、仕様図または仕様書を 優先します。

1.	. はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1- 1
2.	. 仕様 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2- 1
	2.1. 仕様 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2- 1
	2.2. 形番表示方法	2- 1
	2.3. 外形寸法と各部の名称 ····································	2-2
	2.4. 機能 ···································	2- 4
	2. 4. 1. 機能一覧	2- 4
	2.4.2. 操作フロー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2- 5
3.	. 操作 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	3- 1
	3.1. コントローラとの接続と取り外し	3- 1
	3.1.1. 接続	3- 1
	3.1.2. 取り外し・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3- 1
	3.2. 電源投入時の初期画面およびメインメニュー画面	3-2
	3.3. 動作&設定 ····································	3- 3
	3.3.1. 動作	3-4
	(1) ジョグ移動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3- 5
	(2) インチ移動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3- 6
	(3) ポイント移動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3- 7
	(4) 原点復帰・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3-8
	(5) $\forall - \vec{x}$ (N/0FF · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	3-8
	3.3.2 ポイントデータの設定と初期化 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3-9
	(1) ポイントデータ設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3-10
	(a) 位置設定(ティーチ) MDI ···································	3-11
	(d) 位置設定 (アイーデ) mpr (b) 位置設定 (ティーチ) ジョグ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3-12
	(b) 位置設定(フィーチ) ノョン (c) 位置設定(ティーチ) インチ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3-13
		0 10
	(d)位置設定(ティーチ) ダイレクト・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2_1/
	(d) 位置設定(ティーチ) ダイレクト ····································	3-14
	(d) 位置設定(ティーチ) ダイレクト・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3-14 3-15
	<ul> <li>(d) 位置設定(ティーチ) ダイレクト</li> <li>(e) モード設定</li> <li>(f) 位置決め幅、速度、加速度、減速度、押付け電流、押付け速度、押付け距離設定</li> </ul>	3-14 3-15 3-15 2-16
	<ul> <li>(d) 位置設定(ティーチ) ダイレクト</li> <li>(e) モード設定</li> <li>(f) 位置決め幅、速度、加速度、減速度、押付け電流、押付け速度、押付け距離設定</li> <li>(2) ポイントデータ初期化</li> <li>(a) 翌担ポイントも初期化</li> </ul>	3-14 3-15 3-15 3-16
	<ul> <li>(d) 位置設定(ティーチ) ダイレクト</li> <li>(e) モード設定</li> <li>(f) 位置決め幅、速度、加速度、減速度、押付け電流、押付け速度、押付け距離設定</li> <li>(2) ポイントデータ初期化</li> <li>(a) 選択ポイント初期化</li> </ul>	3-14 3-15 3-15 3-16 3-16
	<ul> <li>(d) 位置設定(ティーチ) ダイレクト</li> <li>(e) モード設定</li> <li>(f) 位置決め幅、速度、加速度、減速度、押付け電流、押付け速度、押付け距離設定・・・・・・</li> <li>(2) ポイントデータ初期化</li> <li>(a) 選択ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> </ul>	3-14 3-15 3-15 3-16 3-16 3-17
	<ul> <li>(d) 位置設定(ティーチ) ダイレクト</li> <li>(e) モード設定</li> <li>(f) 位置決め幅、速度、加速度、減速度、押付け電流、押付け速度、押付け距離設定</li> <li>(2) ポイントデータ初期化</li> <li>(a) 選択ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(c) ション・タデータの設定と初期化</li> </ul>	3-14 3-15 3-15 3-16 3-16 3-17 3-18
	<ul> <li>(d) 位置設定(ティーチ) ダイレクト</li> <li>(e) モード設定</li> <li>(f) 位置決め幅、速度、加速度、減速度、押付け電流、押付け速度、押付け距離設定</li> <li>(2) ポイントデータ初期化</li> <li>(a) 選択ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>3.3.3. パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(1) パラメータデータ設定</li> </ul>	3-14 3-15 3-15 3-16 3-16 3-17 3-18 3-19
	<ul> <li>(d) 位置設定(ティーチ) ダイレクト</li> <li>(e) モード設定</li> <li>(f) 位置決め幅、速度、加速度、減速度、押付け電流、押付け速度、押付け距離設定</li> <li>(2) ポイントデータ初期化</li> <li>(a) 選択ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(c) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> </ul>	3-14 3-15 3-15 3-16 3-16 3-17 3-18 3-19 3-21
	<ul> <li>(d) 位置設定(ティーチ) ダイレクト</li> <li>(e) モード設定</li> <li>(f) 位置決め幅、速度、加速度、減速度、押付け電流、押付け速度、押付け距離設定・</li> <li>(2) ポイントデータ初期化</li> <li>(a) 選択ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(c) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> </ul>	3-14 3-15 3-15 3-16 3-16 3-17 3-18 3-19 3-21 3-22
	<ul> <li>(d) 位置設定(ティーチ) ダイレクト <ul> <li>(e) モード設定</li> <li>(f) 位置決め幅、速度、加速度、減速度、押付け電流、押付け速度、押付け距離設定</li> <li>(2) ポイントデータ初期化</li> <li>(a) 選択ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(c) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> </ul> </li> <li>3.3.4. PI0 テスト</li> </ul>	3-14 3-15 3-15 3-16 3-16 3-17 3-18 3-19 3-21 3-22 3-23
	<ul> <li>(d) 位置設定 (ティーチ) ダイレクト</li> <li>(e) モード設定</li> <li>(f) 位置決め幅、速度、加速度、減速度、押付け電流、押付け速度、押付け距離設定</li> <li>(2) ポイントデータ初期化</li> <li>(a) 選択ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(c) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータデータ設定</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> </ul>	3-14 3-15 3-16 3-16 3-17 3-18 3-21 3-22 3-23 3-24
	<ul> <li>(d) 位置設定 (ティーチ) ダイレクト</li> <li>(e) モード設定</li> <li>(f) 位置決め幅、速度、加速度、減速度、押付け電流、押付け速度、押付け距離設定</li> <li>(2) ポイントデータ初期化</li> <li>(a) 選択ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(c) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータデータ設定</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ表記</li> <li>(c) パラメータデータ表記</li> <li>(c) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータデータ表記</li> <li>(c) パラメータデータ表記</li> <li>(c) パラチュエータモニタ</li> <li>(c) パラエータモニタ</li> <li>(c) パラエータモニタ</li> </ul>	3-14 3-15 3-15 3-16 3-16 3-17 3-18 3-21 3-22 3-23 3-24 3-25
	<ul> <li>(d) 位置設定 (ティーチ) ダイレクト <ul> <li>(e) モード設定</li> <li>(f) 位置決め幅、速度、加速度、減速度、押付け電流、押付け速度、押付け距離設定</li> <li>(2) ポイントデータ初期化</li> <li>(a) 選択ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(c) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータデータ設定</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> </ul> </li> <li>3.3.4. PIO テスト</li> <li>3.4. モニタ</li> <li>(c) パラチュエータモニタ</li> <li>(c) パラームモニタ</li> </ul>	3-14 3-15 3-16 3-16 3-17 3-18 3-19 3-21 3-22 3-23 3-24 3-25 3-26
	<ul> <li>(d) 位置設定(ティーチ) ダイレクト</li> <li>(e) モード設定</li> <li>(f) 位置決め幅、速度、加速度、減速度、押付け電流、押付け速度、押付け距離設定</li> <li>(2) ポイントデータ初期化</li> <li>(a) 選択ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(c) オラメータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータデータ設定</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ表定</li> <li>(c) パラメータデータがあい</li> <li>(c) パラメータがあい</li> <li>(c) パラメータデータがあい</li> <li>(c) パラメータデータがあい</li> <li>(c) パラメータがあい</li> <li>(c) パラメータがあい</li> <li>(c) パラメータがあい</li> <li>(c) パラメータがあい</li> <li>(c) パラメータがあい</li> <li>(c) パラシット</li> </ul>	3-14 3-15 3-15 3-16 3-16 3-17 3-18 3-21 3-22 3-23 3-24 3-25 3-26 3-26
	<ul> <li>(d) 位置設定 (ティーチ) ダイレクト</li> <li>(e) モード設定</li> <li>(f) 位置決め幅、速度、加速度、減速度、押付け電流、押付け速度、押付け距離設定</li> <li>(2) ポイントデータ初期化</li> <li>(a) 選択ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(c) ポラメータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータデータ設定</li> <li>(c) パラメータデータ設定</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>3.3.4. PIO テスト</li> <li>3.4. モニタ</li> <li>3.4.1. アクチュエータモニタ</li> <li>3.4.2. PIO モニタ</li> <li>3.4.3. アラームモニタ</li> <li>(1) 現在のアラームとアラームリセット</li> <li>(2) 過去 10 件のアラーム</li> </ul>	3-14 3-15 3-15 3-16 3-16 3-17 3-18 3-21 3-22 3-23 3-24 3-25 3-26 3-26 3-26
	<ul> <li>(d) 位置設定 (ティーチ) ダイレクト</li> <li>(e) モード設定</li> <li>(f) 位置決め幅、速度、加速度、減速度、押付け電流、押付け速度、押付け距離設定</li> <li>(2) ポイントデータ初期化</li> <li>(a) 選択ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(c) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータデータ設定</li> <li>(c) パラメータデータ設定</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>3.3.4. PIO テスト</li> <li>3.4. モニタ</li> <li>3.4.1. アクチュエータモニタ</li> <li>3.4.2. PIO モニタ</li> <li>3.4.3. アラームモニタ</li> <li>(1) 現在のアラームとアラームリセット</li> <li>(2) 過去 10 件のアラーム</li> <li>3.4.4. バージョンモニタ</li> </ul>	3-14 3-15 3-15 3-16 3-16 3-17 3-18 3-21 3-21 3-22 3-23 3-24 3-25 3-26 3-26 3-26 3-27
	<ul> <li>(d) 位置設定 (ティーチ) ダイレクト</li> <li>(e) モード設定</li> <li>(f) 位置決め幅、速度、加速度、減速度、押付け電流、押付け速度、押付け距離設定</li> <li>(2) ポイントデータ初期化</li> <li>(a) 選択ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(c) ションータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初設定</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータフ設定</li> <li>(c) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータデータークの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータークテーム</li> <li>(c) パラメータークテーム</li> <li>(c) パーンションモニタ</li> <li>(c) 過去 10 件のアラーム</li> <li>(c) 過去 10 件のアラーム</li> <li>(c) 過去 10 件のアラーム</li> <li>(c) パーンションモニタ</li> <li>(c) パーンションモニタ</li> <li>(c) パーンションモニタ</li> <li>(c) パーンションモニタ</li> </ul>	3-14 3-15 3-16 3-16 3-17 3-18 3-21 3-22 3-23 3-24 3-25 3-26 3-26 3-26 3-27 3-27
4.	<ul> <li>(d) 位置設定(ティーチ) ダイレクト</li> <li>(e) モード設定</li> <li>(f) 位置決め幅、速度、加速度、減速度、押付け電流、押付け速度、押付け距離設定</li> <li>(2) ポイントデータ初期化</li> <li>(a) 選択ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(c) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータデータ設定</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ表表</li> <li>(c) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータデータはため</li> <li>(c) パラスト</li> <li>(c) パラスト</li></ul>	3-14 3-15 3-15 3-16 3-16 3-17 3-18 3-21 3-22 3-23 3-24 3-25 3-26 3-26 3-26 3-26 3-27 4-1
<b>4</b> . <b>5</b> .	<ul> <li>(d) 位置設定(ティーチ) ダイレクト</li> <li>(e) モード設定</li> <li>(f) 位置決め幅、速度、加速度、減速度、押付け電流、押付け速度、押付け距離設定</li> <li>(2) ポイントデータ初期化</li> <li>(a) 選択ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(c) ション・タデータの設定と初期化</li> <li>(d) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(e) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(f) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(f) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(f) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(f) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(f) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(f) パージョンモニタ</li> <li>(f) 現在のアラーム</li> <li>(f) パージョンモニタ</li> <li>(f) パージェーク</li> </ul>	3-14 3-15 3-15 3-16 3-16 3-17 3-18 3-21 3-22 3-22 3-23 3-24 3-25 3-26 3-26 3-26 3-27 3-27 4-1 5-1
4. 5. 6.	<ul> <li>(d) 位置設定 (ティーチ) ダイレクト</li> <li>(e) モード設定</li> <li>(f) 位置決め幅、速度、加速度、減速度、押付け電流、押付け速度、押付け距離設定</li> <li>(2) ポイントデータ初期化</li> <li>(a) 選択ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(c) ポラメータデータの設定と初期化</li> <li>(d) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(e) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(f) パラメータデータモン</li> <li>(f) 現在のアラームとアラームリセット</li> <li>(f) 現在のアラームとアラームリセット</li> <li>(f) 過去 10 件のアラーム</li> <li>(f) パージョンモニタ</li> <li>(f) パージョン</li> <li>(f) パージョン&lt;</li></ul>	3-14 3-15 3-15 3-16 3-16 3-17 3-18 3-21 3-22 3-23 3-24 3-25 3-26 3-26 3-26 3-26 3-27 3-27 3-27 3-27 3-27 3-26 3-27 3-27 3-27 3-27 3-27 3-26 3-26 3-26 3-26 3-26 3-26 3-26 3-27 3-7 3-
4. 5. 6.	<ul> <li>(d) 位置設定 (ティーチ) ダイレクト</li> <li>(e) モード設定</li> <li>(f) 位置決め幅、速度、加速度、減速度、押付け電流、押付け速度、押付け距離設定</li> <li>(2) ポイントデータ初期化</li> <li>(a) 選択ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(c) ポラメータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータモニタ</li> <li>(c) 過去 10 年のアラームリセット</li> <li>(c) 過去 10 年のアラーム</li> <li>(c) 過去 10 年のアラーム</li> <li>(c) 過去 10 年のアラーム</li> <li>(c) 過去 10 年のアラーム</li> <li>(c) パラメータデータ</li> <li>(c) パントデータ</li> <li>(c) パントデータ</li> <li>(c) パントデータ</li> <li>(c) パントデータ</li> <li>(c) パントデータ</li> <li>(c) パンドデータ</li> <li>(c) パントデータ</li> <li>(c) パンドデータ</li> <li>(c) パンドレーラのアラーム</li> </ul>	3-14 3-15 3-15 3-16 3-16 3-17 3-18 3-21 3-22 3-23 3-24 3-25 3-26 3-26 3-26 3-27 3-27 4-1 5-1 6-1 6-1
4. 5. 6.	<ul> <li>(d) 位置設定(ティーチ) ダイレクト</li> <li>(e) モード設定</li> <li>(f) 位置決め幅、速度、加速度、減速度、押付け電流、押付け速度、押付け距離設定</li> <li>(2) ポイントデータ初期化</li> <li>(a) 選択ポイント初期化</li> <li>(b) 全ポイント初期化</li> <li>(c) クラメータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初設定</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータ初期化</li> <li>(c) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータデータの設定と初期化</li> <li>(c) パラメータデーターム</li> <li>(c) 現在のアラームとアラームリセット</li> <li>(c) 過去10件のアラーム</li> <li>(c) 過去10件のアラーム</li> <li>(c) パラメータデータ</li> <li>(c) パラメータデータ</li> <li>(c) パラメータデータ</li> <li>(c) パラメータデータ</li> <li>(c) 成準と対策</li> <li>(c) ディーチングペンダントに表示されるコントローラのアラーム</li> </ul>	3-14 3-15 3-15 3-16 3-16 3-17 3-21 3-22 3-22 3-22 3-22 3-24 3-25 3-26 3-26 3-27 4-1 5-1 6-1 6-4

# 目 次

---- MEMO ----



1. はじめに

このたびは、当社の電動アクチュエータ用ティーチングペンダント「ETP2」をお買い求めいただきまして、誠にあり がとうございます。本取扱説明書は、電動アクチュエータ用ティーチングペンダント「ETP2」の性能を、十分に発 揮させるために、据付・操作等の基本的な事項を記したものです。ご使用される前に、よくお読みいただき、正し くお使いください。

なお、この取扱説明書は紛失されませんように、大切に保管してください。

- ●本取扱説明書に記載されていない取り扱いおよび操作は行わないでください。
- 本取扱説明書に記載の仕様および外観は、将来予告なく変更することがあります。



---- MEMO ----

### 2. 仕様

2.1. 仕様

項目	仕様
表示	20 文字×4 行(LCD)
入力キー	7 キー(停止キー:1、操作キー:6)
ケーブル長さ	2m
接続コントローラ(※)	EC、EC07、EC63
適用アクチュエータ	ERL/ESD シリーズ、ERL2/ESD2 シリーズ
使用周囲温度	0~40℃ (凍結なきこと)
使用周囲湿度	35~80%RH (結露なきこと)
保存周囲温度	-10~50℃ (凍結なきこと)
保存周囲湿度	35~80%RH (結露なきこと)
雰囲気	腐食性ガス、爆発性ガス、粉塵なきこと
保護構造	IEC 規格 IP40 相当
重量	約 140g (ケーブルを除く)

※ ティーチングペンダントのバージョンと接続できるコントローラの対応は以下のようになります。 ティーチングペンダントのバージョンを製品銘板にてご確認ください。(製品銘板に記載されてい ない場合は、Ver:1.00 となります。)

コントローラ	ティーチングペンダント バージョン			
	Ver:1.02	Ver:1.01	Ver:1.00	
EC	0	0	0	
EC07	0	0	0	
EC63	0	0	×	
ECPT	0	×	×	

O:対応、 ×:未対応



● ティーチングペンダントのバージョンを確認し、コントローラと接続してください。
 未対応の接続を行うと誤動作等の原因になります。

#### 2.2. 形番表示方法





### 2.3. 外形寸法と各部の名称



2 仕様

①フック 製品吊り下げ用フックです。

②LCD 20 文字×4 行の表示です。 バックライトは、1 分間未操作時に消灯し、キー操作により再び点灯します。

③停止キー アクチュエータの動作を停止させるときに使用します。



#### [STOP]

1回押すと、アクチュエータの動作を停止させサーボ OFF となります。 2秒以上押し続けると、停止解除となり、アクチュエータは待機状態となります。

④操作キー 各種の操作に使用します。また、操作可能なキーの LED が点灯します。 各キーの主な機能は以下のようになります。



#### [UP]

・メニュー、データの選択 ・数値入力時の数値変更 ・ジョグ、インチの+移動



#### [DOWN]

- ・メニュー、データの選択
- ・数値入力時の数値変更
- ・ジョグ、インチの-移動

#### [LEFT]

- ・数値入力時の数値桁変更
- ・ポイント番号の変更 ・インジケータの変更



#### [RIGHT]

・数値入力時の数値桁変更 ・ポイント番号の変更 ・インジケータの変更

0 BACK

#### [BACK]

・操作をキャンセルし、前画面に戻る ・ポイント移動の停止



#### [ENTER]

・メニュー、データの確定
 ・ポイント移動の開始

⑤コネクタ コントローラに接続します。



### 2.4. 機能

2.4.1. 機能一覧

ティーチングペンダントには以下の機能があります。

メニュー					内容	
メイン	サブ1	サブ 2	サブ 3	サブ 4	内谷	
		ジョグ			速度を設定し、ジョグ移動を行います。	
		インチ			速度と距離を設定し、インチ移動を行います。	
	動作	ポイント			ポイント番号を選択し、ポイント移動を行います。	
		原点復帰			原点復帰を行います。	
		サーボ			サーボ ON/OFF を行います。	
				MDI	ポイントデータ(位置)をキー入力で設定します。	
			位置設定	ジョグ	ポイントデータ(位置)をジョグ移動で設定します。	
動作		データ設定	(ティーチ)	インチ	ポイントデータ(位置)をインチ移動で設定します。	
&	ポイント	7一7設定		ダイレクト	ポイントデータ(位置)を実機の位置で設定します。	
設定			位置に成の	) 設定	ポイントデータ(位置決め幅、モード、速度、加速度、減速度、押付	
					け電流、押付け速度、押付け距離)を設定します。	
	データ初期化			ポイントデータを初期値(工場出荷時の値)に戻します。		
	···· / /	データ設定			パラメータデータを設定します。	
	N-95-9	データ初期化			パラメータデータを初期値(工場出荷時の値)に戻します。	
		テスト			I/O コネクタの入力信号の表示と出力信号の強制 ON/OFF を行い	
					ます。	
	現在位置出カテスト				現在位置出力信号の強制出力を行います。	
	アクチュエータ(位置、速度)				現在位置と速度を表示します。	
	PIO	10			1/0 コネクタの入出力信号を表示します。	
モニタ	タ パルス数				入力されたパルス列のカウント数を表示します。	
	アラーム				現在のアラームと過去 10 件のアラームを表示します。	
	バージョン				ティーチングペンダントとコントローラのバージョンを表示します。	

※ 太線で囲んだ部分では、コントローラのモードを PIO モードから TP モード(SIO モード)に切り替えます。 TP モード(SIO モード)では、コントローラの I/O コネクタの入出力信号が一部を除き無効となります。

注意	<ul> <li>TP モード(SIO モード)では、コントローラの I/O コネクタの入出力信号が一部を除き無効となり、PLC などの上位機器から制御できなくなります。</li> <li>入力信号は、アラームリセットを除き無効となります。</li> <li>出力信号は、アラーム、原点復帰完了、運転準備完了を除き無効となります。(PIO テストでは、全ての出力信号が無効となります。)</li> </ul>
----	--

2 仕様

2.4.2. 操作フロー

ティーチングペンダントで行う操作は、以下のような構造になっています。





---- MEMO ----

3 操作

#### 3. 操作

- 3.1. コントローラとの接続と取り外し
  - 3.1.1. 接続

コントローラ前面のティーチングペンダント接続用コネクタにティーチングペンダントのコネクタを接続します。

3.1.2. 取り外し

ティーチングペンダントの操作キーを操作して初期画面またはメインメニュー画面へ戻し、ティーチングペン ダントのコネクタを取り外します。

_初期 <ver:1.02></ver:1.02>
ERL2/ESD2 Series
Ver:1.02
→ English
Japanese
初期 <ver:1.01></ver:1.01>
ERL2/ESD2 Series
Ver:1.01
→ English
Japanese
初期 <ver:1.00></ver:1.00>
ERL/ESD Series
Ver:1.00
→ English
Japanese
_メインメニュー
[メイン メニュー]
→1.ト゛ウサ & セッテイ
2. モニタ

※ 初期画面は、ティーチングペンダントのバージョンに より表示が異なります。

※ 初期画面、メインメニュー画面への戻し方

[BACK]を押すことにより、1つ前の画面に戻ります。この操作を繰り返して初期画面または メインメニュー画面へ戻してください。途中、PIO モード変更確認画面が表示されたときは、 [ENTER]を押してください。

<u>PIOモード変更確認</u>

>>モート゛	ヘンコウシマスカ	?	<<
>	РІО <del>Т</del> К		
No	=> (B	АСК	)
Yes	=> (E	ΝΤΕ	R)

注意	<ul> <li>初期画面およびメインメニュー画面以外では、コントローラと通信を行っています。この状態で取り外しを行うと、誤動作等の原因になります。</li> <li>TPモード(SIOモード)では、コントローラのI/Oコネクタの入出力信号が一部を除き無効となります。この状態で取り外しを行うと、PLCなどの上位機器から制御できなくなります。</li> </ul>
----	--



3.2. 電源投入時の初期画面およびメインメニュー画面 コントローラに接続すると、ティーチングペンダントに電源が供給され、初期画面が表示されます。 言語を選択するとコントローラからデータを読み込み、読み込み完了後、メインメニュー画面が表示されます。



メインメニューには以下の2つの項目があります。

1. ドウサ&セッテイ

アクチュエータの動作、ポイントデータの設定、パラメータデータの設定、PIO テストを行います。 参照 「3.3.動作&設定」(3-3 ページ)

2. モニタ

アクチュエータの状態(位置、速度)、コントローラの I/O コネクタの入出力信号、アラーム、バージョンを 表示します。

参照 「3.4. モニタ」(3-23 ページ)



3.3. 動作&設定

アクチュエータの動作、ポイントデータの設定、パラメータデータの設定、PIO テストを行います。



動作&設定メニューには以下の4つの項目があります。

1. ドウサ

ジョグ移動、インチ移動、ポイント移動、原点復帰、サーボ ON/OFF を行います。 参照 「3.3.1.動作」(3-4 ページ)

2. ポイント

ポイントデータの設定と初期化を行います。

参照 「3.3.2. ポイントデータの設定と初期化」(3-9 ページ)

3. パラメータ

パラメータデータの設定と初期化を行います。 参照 「3.3.3.パラメータデータの設定と初期化」(3-18ページ)

4. PIO テスト

I/O コネクタの入力信号の表示と出力信号の強制 ON/OFF を行います。 参照 「3.3.4. PIO テスト」(3-22 ページ)



3.3.1. 動作

ジョグ移動、インチ移動、ポイント移動、原点復帰、サーボ ON/OFF を行います。



「1.ドウサ」を選択します。

メニュー選択:[UP][DOWN][LEFT][RIGHT] 確定 :[ENTER]

戻る : [BACK]

動作メニューを選択します。

メニュー選択:[UP][DOWN][LEFT][RIGHT] 確定 :[ENTER]

戻る : [BACK]

動作メニューには以下の5つの項目があります。

1. ジョグ

速度を設定し、ジョグ移動を行います。 参照 「(1) ジョグ移動」(3-5 ページ)

- インチ 速度と距離を設定し、インチ移動を行います。
   参照 「(2) インチ移動」(3-6 ページ)
- 3. ポイント

ポイント番号を選択し、設定されているポイントデータに従いポイント移動を行います。 参照 「(3) ポイント移動」(3-7 ページ)

- 4. ゲンテン
   設定されているパラメータデータに従い原点復帰を行います。
   参照 「(4) 原点復帰」(3-8 ページ)
- 5. サーボ
  - サーボ ON/OFF を行います。 参照 「(5) サーボ ON/OFF」(3-8 ページ)



(1) ジョグ移動 速度を設定し、ジョグ移動を行います。





(2) インチ移動

速度と距離を設定し、インチ移動を行います。





(3) ポイント移動

ポイント番号を選択し、設定されているポイントデータに従いポイント移動を行います。 ※ 選択できるポイント番号は、接続するコントローラにより異なります。EC63 はポイント番号 P01~ P63 より選択できます。EC07 と EC はポイント番号 P01~P07 より選択できます。



「3.ポイント」を選択します。

メニュー選択	: [UP] [DOWN] [LEFT] [RIGHT]
確定	: [ENTER]
戻る	: <b>[BACK]</b>

※ サーボ OFF 状態または原点復帰未完了状態では、 各種確認画面が表示されます。進める場合は、 [ENTER]を押してください。

ポイント番号を選択しポイント移動を行います。また、ポ イントデータの確認ができます(画面 2,3 行目)。

ポイント番号選択	:	[LEFT] [RIGHT]
データ確認	:	[UP] [DOWN]
移動	:	[ENTER]
戻る	:	[BACK]

※ ポイントデータの<P>表示は、パラメータデータの 設定値が適用されることを示します。(例:速度に <P>表示があるときは、パラメータデータの「共通 速度」の設定値が適用されることを示します。)

※ この画面でポイントデータの設定はできません。

ポイント移動中です。表示は現在位置です。

移動完了後またはキー操作による停止後、ポイント番 号選択、移動待ち画面に戻ります。

停止 :[BACK]

※ ポイントデータの「モード」が PRS1(押付け動作 1)ま たは PRS2(押付け動作 2)の場合、最終目標位置ま で移動すると移動完了となりますが、ワークなどを 押付けた状態で最終目標位置まで移動できないと 移動完了となりません。押付けを停止させる場合は、 [BACK]を押してください。

$\overline{)}$	3	7
	操作 \\/	-
	$\vee$	

(4) 原点復帰

設定されているパラメータデータに従い、原点復帰を行います。



(5) サーボ ON/OFFサーボ ON/OFF を行います。



- 「5.サーボ」を選択します。
  - メニュー選択:[UP][DOWN][LEFT][RIGHT] 確定 :[ENTER]
    - 戻る : [BACK]

サーボ ON/OFF を行います。また、現在のサーボ状態の確認ができます(画面右上)。

サーボ ON	: [UP]
サーボ OFF	: <b>[Down]</b>
戻る	: [BACK]



3.3.2. ポイントデータの設定と初期化 ポイントデータの設定と初期化を行います。



メニュー選択: [UP] [DOWN] [LEFT] [RIGHT] : [ENTER] : [BACK] ポイントデータメニューを選択します。 メニュー選択: [UP] [DOWN] [LEFT] [RIGHT]

: [ENTER] 戻る : [BACK]

- ポイントデータメニューには以下の2つの項目があります。
  - 1. データセッテイ
    - ポイントデータの設定を行います。 参照 「(1) ポイントデータ設定」(3-10 ページ)
  - 2. データショキカ

ポイントデータを初期値(工場出荷時の値)に戻します。 参照 「(2) ポイントデータ初期化」(3-16 ページ)

3 操作

#### (1) ポイントデータ設定

ポイントデータメニュー

[1.2.ホ<sup>。</sup>イント] →1.テ゛ータ セッテイ 2.テ゛ータ ショキカ

ポイント番号、ポイントデータ選択

P 0 1

P 0 1

P 0 1

→イチ

モート゛

ソクト゛

カソクト゛

イチキ゛メハハ゛

ンソクト゛

オシッケソクト゛

オシツケテ゛ンリュウ

ポイント番号とポイントデータを選択し設定を行います。

BACK

ABS , POSI

<u>00</u> < P >

000 < P >

0.0 < P >

< P >

< P >

< P >

< P >

+000.00 mm

0.0

000

00

Ο.

※ 選択できるポイント番号は、接続するコントローラにより異なります。EC63 はポイント番号 P01~ P63より選択できます。EC07とEC はポイント番号 P01~P07より選択できます。



メニュー選択	: [UP] [DOWN]
確定	: [ENTER]
戻る	: [BACK]

ポイント番号とポイントデータを選択します。 ポイント番号選択: [LEFT] [RIGHT] データ選択 : [UP] [DOWN] 確定 : [ENTER] 戻る : [BACK]

※ <P>表示は、パラメータデータの設定値が適用されることを示します。(例:速度に<P>表示があるときは、パラメータデータの「共通速度」の設定値が適用されることを示します。)

ポイントデータには9つの項目があります。

オシツケキョリ +000.00

イチ

位置設定(ティーチ)方法を MDI、ジョグ、インチ、ダイレクトから選択し設定します。
 参照 「(a) 位置設定(ティーチ) MDI」(3-11 ページ)
 参照 「(b) 位置設定(ティーチ) ジョグ」(3-12 ページ)
 参照 「(c) 位置設定(ティーチ) インチ」(3-13 ページ)
 参照 「(d) 位置設定(ティーチ) ダイレクト」(3-14 ページ)

モード

位置指定を ABS (絶対位置指定)、INC (相対位置指定)から選択し設定します。

動作を POSI(位置決め動作)、PRS1(押付け動作 1)、PRS2(押付け動作 2)から選択し設定します。

参照 「(e) モード設定」(3-15 ページ)

上記以外の項目

各項目の数値をキー入力で設定します。

<u>参照</u>「(f) 位置決め幅、速度、加速度、減速度、押付け電流、押付け速度、 押付け距離設定」(3-15 ページ)



(a) 位置設定(ティーチ) MDI位置をキー入力で設定します。

	_ポイント番号、ポイントデータ選択	ᅷᄼᄮᆓᄆᄕᄼᆂᇪ	
	P 0 1 → $1 \neq +000.00 \text{ mm}$ $t = 1^{\circ} ABS, POSI$ $1 \neq 1^{\circ} \neq 1^{\circ} \neq 1^{\circ}$	ボイント番号と ポイント番号選択 データ選択 確定	F選択します。 R : [LEFT][RIGHT] : [UP][DOWN] : [ENTER]
	BACK	戻る	: [ <b>BACK]</b>
	位置設定(ティーチ)方法選択 PO1 イチ ティーチ +000.00mm →MDI インチ シ゛ョク゛タ゛イレクト	「MDI」を選択します。 方法選択 確定 戻る	: [UP] [DOWN] [LEFT] [RIGHT] : [ENTER] : [BACK]
O	MDI <位置設定範囲内>       P 0 1 イチ       + 1 0 0.00mm       (-500.00~+500.00)       セッテイ       => (ENTER)       MDI <位置設定範囲外>       P 0 1 イチ	位置を設定します。 桁変更 数値変更 設定 戻る	: [LEFT] [RIGHT] : [UP] [DOWN] : [ENTER] : [BACK]
	+900.00mm ( -500.00~ +500.00) >>セッテイハンイ NG <<	※ 設定範囲は±スト は、数値を変更して	ロークです。範囲外表示のとき てください。
Ļ	ポイント番号、ポイントデータ選択 P01 →イチ +100.00mm モート* ABS , POSI イチキ*メハハ* 0.00 <p></p>		



	ポイント番号、ポイントデータ選択	ポイント番号と「イチ」を選択します。	
	P 0 1	ポイント番号選択:[LEFT][RIGHT]	
	→イチ +000.00mm	データ選択 「UP」「DOWN」	
	+ + - + ABS + POSI	アンジェア 「ENTEP]	
		戻る : [BACK]	
	BACK		
	▼ ■	「ジョグ」を選択します。	
	$\begin{array}{c} \hline PO1 & 1\mathcal{F} & \mathcal{F}_{1} - \mathcal{F} \end{array}$	方法選択 :[UP][DOWN][LEFT][RIGH	T]
	+000.00mm	確定 :[ENTER]	
		E る 「BACK」	
			~
	ENTER		C A
		は、各種確認画面が表示されます。進める場合	台
	BACK	は、[ENTER]を押してください。	
	▼ ∎		
	_ジョグ移動設定	速度を設定します。	
	$\begin{bmatrix} P & 0 & 1 \\ F & r & -F & (\hat{y}^*) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ F & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$	速度変更 :[LEFT][RIGHT]	
		設定 : [ENTER]	
	セッテイ => (ENTER)	E A 「BACK」	
	0		
	ENTER		
			/ <b>_</b>
	<u>ジョグ移動待ち</u>	ンヨク移動を行い、位直を設定しまり。衣示は現任	1꼬
	+123.45 mm	直です。	
ENTER	シ゛ョク゛ => (▲) / (▼)	ジョグ+移動 : [UP] 押している間移動	
		ジョグー移動 : <b>[DOWN]</b> 押している間移!	動
	P01ティーチ(シ <sup>*</sup> ョク <sup>*</sup> )	設定 :[ENTER]	
	-001.00mm	戻る : [BACK]	
	$\downarrow$		
	>> y > r y = < <	※ 設定範囲はソフトリミット内です。範囲外表示の	3
		きは、範囲内に移動してください。	
	▼ ■ <u>、 UP_</u> / <u></u> /	~ ~~~	
	>>シ゛ョク゛ イト゛ウチュウ   <<		
	+ 0 1 2. 3 4 mm	ジョグ停止 : [UP] [DOWN] 放すと停止	
	ポイント委号 ポイントデータ選択		
	→1チ +123.45mm		
	1777777777777777777777777777777777777		

3 操作



(c)位置設定(ティーチ) インチアクチュエータをインチ移動させ、その位置を設定します。

	_ポイント番号、ポイントデータ選択	ポイ
	P01 →イチ +000.00mm モート ABS,POSI イチキ゛メハハ 0.00 <p></p>	
		[ፈ
	$\begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	
	ENTER	*
	▲ A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	速周
	$\begin{array}{ccc} P & 0 & 1 & \neg \tau - \overrightarrow{\tau} & (\overrightarrow{\tau} \lor \overrightarrow{\tau}) \\ \rightarrow < \blacksquare & > 0 & 1 & 0 & \text{mm} \not \ s \\ < \blacksquare & > 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & \text{mm} \\ \hline t & t & t & t & t & t & t \\ \hline \end{array}$	
		<u>ፈን</u>
<b>O</b> ENTER	$1 \rightarrow 7 \phi$ 朝持ら <u>へ</u> $P 0 1  \overline{\tau} - \overline{\tau} ( \overline{\tau} ) + 1 2 3 . 0 0 \text{ mm}$ $1 \rightarrow 7  \overline{\tau} = ( \blacktriangle ) / ( \nabla )$ $1 \rightarrow 7  \overline{\tau} = ( F \cap T F R)$	位置
	インチ移動待ち <位置設定範囲外>         P 0 1 ティーチ (インチ)         -001.00mm         インチ         => (▲) / (▼)	
		*
		イン 移動
Ļ	ポイント番号、ポイントデータ選択 P 0 1 → イチ + 1 2 3 . 0 0 mm	
	$\begin{array}{ccc} - & & & ABS & , POSI \\ \hline 1754^* & & & & 0. & 00 \\ \hline \end{array} < < \\ \hline \end{array} < \\ \hline \\ \end{array} $	

ポイント番号と「イチ」を選択します。

ポイント番号選択	:	[LEFT] [RIGHT]
データ選択	:	[UP] [DOWN]
確定	:	[ENTER]
戻る	:	[BACK]

「インチ」を選択します。

方法選択	: [UP] [DOWN] [LEFT] [RIGHT]
確定	: [ENTER]
戻る	: [BACK]

※ サーボ OFF 状態または原点復帰未完了状態では、各種確認画面が表示されます。進める場合は、[ENTER]を押してください。

速度と距離を設定します。

項目選択	: [UP] [DOWN]
速度、距離変更	: [LEFT] [RIGHT]
設定	: [ENTER]
戻る	: [BACK]

インチ移動を行い、位置を設定します。表示は現在 位置です。

: [UP]
: [DOWN]
: [ENTER]
: <b>[BACK]</b>

※ 設定範囲はソフトリミット内です。範囲外表示のと きは、範囲内に移動してください。

インチ移動中です。表示は現在位置です。 移動完了後、インチ移動待ち画面に戻ります。

3 操作

(d) 位置設定(ティーチ) ダイレクト

アクチュエータを手で動かし、その位置を設定します。

※ ブレーキ付アクチュエータの場合は、コントローラの電源コネクタのブレーキ解除(BK)端子によりブレーキを解除する必要があります。安全であることを確認しブレーキを解除してください。





(e) モード設定

位置指定をABS(絶対位置指定)、INC(相対位置指定)から選択し設定します。 動作をPOSI(位置決め動作)、PRS1(押付け動作1)、PRS2(押付け動作2)から選択し設定します。



(f) 位置決め幅、速度、加速度、減速度、押付け電流、押付け速度、押付け距離設定 各項目の数値をキー入力で設定します。以下は速度の設定例を示します(他のデータも同様です)。

	ポイント番号、ポイントデータ選択 P 0 1 $\rightarrow$ ソクト* 0 0 0 カソクト* 0. 0 ケ* ンソクト* 0. 0	) < P > ) < P > ) < P > BACK	ポイント番号と「ソクト ポイント番号選 データ選択 確定 戻る	ジを選択します。 択 : [LEFT][RIGHT] : [UP][DOWN] : [ENTER] : [BACK]
	速度設定 <設定範囲内>		数値を設定します。	
0	P01 ソクト 000		桁変更	: [LEFT] [RIGHT]
NTER	(000, 015~	300)	数值変更	: [UP] [DOWN]
	セッテイ => (ENT	ER)	確定	· [ENTER]
	<u>速度設定 &lt;設定範囲外&gt;</u>		雇え	
			氏の	
	(000, 015~ >>セッテイハンイ NG	300) <<	※ 範囲外表示のと ※ <p>表示は、</p>	きは、数値を変更してください。 パラメータデータの設定値が適
			用されることを	示します。 (例:速度に <p>表</p>
	_ポイント番号、ポイントデータ選択		示があるときは	、パラメータデータの「共通速度」
			の設定値が適用	目されることを示します。)
	→ソクト 200   カソクト* 000	) mm/s		
	$\int J_{2} = 0.00$	) < P >		

3 操作

(2) ポイントデータ初期化

選択したポイント番号または全ポイント番号のポイントデータを初期値(工場出荷時の値)に戻します。

- (a) 選択ポイント初期化
  - ※ 選択できるポイント番号は、接続するコントローラにより異なります。EC63 はポイント番号 P01 ~P63 より選択できます。EC07 と EC はポイント番号 P01~P07 より選択できます。





(b) 全ポイント初期化





3.3.3. パラメータデータの設定と初期化 パラメータデータの設定と初期化を行います。



- パラメータデータメニューには以下の2つの項目があります。
  - 1. データセッテイ
    - パラメータデータの設定を行います。 参照 「(1) パラメータデータ設定」(3-19 ページ)
  - 2. データショキカ
    - パラメータデータを初期値(工場出荷時の値)に戻します。 参照 「(2) パラメータデータ初期化」(3-21 ページ)

3 操作

(1) パラメータデータ設定

パラメータデータを選択し設定を行います。 以下はソフトリミット+の設定例を示します(他のデータも同様です)。



- 「1.データセッテイ」を選択します。
  - メニュー選択:[UP] [DOWN] 確定 : [ENTER] 戻る : [BACK]

「ソフトリミット+」を選択します。

データ選択	: [UP] [DOWN]
確定	: [ENTER]
戻る	: [BACK]

- ※ \*表示は、データ変更後に電源再投入が必要です。
- ※「PIO モード」の設定値が同じ場合でも()内表示は、 接続するコントローラにより異なります。

3 操作

3 操作

(2) パラメータデータ初期化

パラメータデータを初期値(工場出荷時の値)に戻します。





3.3.4. PIO テスト

I/Oコネクタの入力信号の表示と出力信号の強制 ON/OFF を行います。

_動作&設定メニュー
<ul> <li>[1. ト<sup>*</sup> ウサ &amp; セッテイ]</li> <li>1. ト<sup>*</sup> ウサ → 4. PIO テスト</li> <li>2. ホ<sup>°</sup> イント</li> <li>2. い<sup>°</sup> = 4. 5</li> </ul>
PIOテスト <ver:1.02、ecpt></ver:1.02、ecpt>
$\begin{bmatrix} 1. & 4. & PIO(1-13) & \overline{\tau}\lambda F \\ I &0000 & 00000 \\ O & 000000 & 00000 \end{bmatrix}$
PIOテスト <ver:1.02、ec63></ver:1.02、ec63>
[1. 4. PIO (1-13) テスト] I:00000000 00000 O:0000000 00000 O:00000000 00000
[1. 4. PIO (1-7) テスト] I:0000000 O:0000000
PIOテスト <ver:1.01、ec63></ver:1.01、ec63>
[1. 4. PIO (1-13) $\overline{\tau}$ $\overline{\lambda}$ $F$ ] I: 00000000 00000 O: 0000000 00000
PIOテスト <ver:1.01、ec07、ec></ver:1.01、ec07、ec>
[1. 4. PIO (1-7) テスト] I:0000000 O:0000000

PIOテスト <Ver:1.00>

[1. 4. PIO	テスト]
IN 1-7:	0000000
OUT1-7:	0000000

「4.PIO テスト」を選択します。

メニュー選択	: [UP] [DOWN] [LEFT] [RIGHT]
確定	: [ENTER]
戻る	: <b>[BACK]</b>

入力信号の表示と選択した出力信号の強制 ON/OFF を行います。

- 出力信号選択 : [LEFT] [RIGHT] 出力信号 ON/OFF : [UP] [DOWN] 戻る : [BACK]
- ※ 表示 '1' が ON、表示 '0' が OFF となります。
- ※ 入出力信号が割り当てられていない場合 '-' 表示と なります。
- ※ PIO テスト画面は、ティーチングペンダントのバージョン および接続するコントローラにより表示が異なります。



3.4. モニタ

アクチュエータの状態(位置、速度)、コントローラの I/O コネクタの入出力信号、アラーム、バージョンを表示します。



モニタには以下の5つの項目があります。

- アクチュエータ
   アクチュエータの現在位置と速度を表示します。
   参照 「3.4.1.アクチュエータモニタ」(3-24ページ)
- 2. PIO

コントローラの I/O コネクタの入出力信号を表示します。 参照 「3.4.2. PIO モニタ」(3-25 ページ)

- アラーム
   コントローラの現在のアラームと過去 10 件のアラームを表示します。

   参照 「3. 4. 3. アラームモニタ」(3-26 ページ)
- バージョン ティーチングペンダントとコントローラのバージョンを表示します。
   参照 「3.4.4. バージョンモニタ」(3-27 ページ)
- 5. パルス列カウント

入力されたパルス列のカウント数を表示します。 参照 「3.4.5. パルスレツ入力」(3-27 ページ)



3.4.1. アクチュエータモニタ

アクチュエータの現在位置と速度を表示します。

<u>アクチュエータモニタ</u>	_
[2. 1. アクチュエータ] イチ +000. 00mm ソクト゛ 000mm∕s	モニタ表示切り替え:[UP][DOWN] 戻る :[BACK]

また、アラーム、モータ電源 OFF、非常停止、TP 停止、サーボ OFF の状態も表示します。複数の状態が同時 に発生している場合は、以下の優先度に従い1つのみを表示します。

アクチュエータモニタ <アラーム発生>	
[2. 1. アクチュエータ]	(優先度:高)
イチ +000.00	mm
ソクト 000	mm∕s
>>アラーム	< <
<u>アクチュエータモニタ &lt;モータ電源OFF&gt;</u>	>
[2. 1. アクチュエータ]	
イチ +000.00	mm
ソクト 000	mm∕s
<u>&gt;&gt;モータテ゛ンケ゛ン OFF</u>	< <
<u>アクチュエータモニタ &lt;非常停止&gt;</u>	
[2. 1. アクチュエータ]	
イチ +000.00	mm
ソクト <sup>*</sup> 000	mm∕s
>>ヒシ゛ョウテイシ	<<
<u>アクチュエータモニタ <tp停止></tp停止></u>	
[2. 1. アクチュエータ]	
イチ +000.00	mm
ソクト <sup>*</sup> 000	mm∕s
>>TP テイシ	
<u>アクチュエータモニタ くサーボOFF&gt;</u>	
[2. 1. アクチュエータ]	
イチ +000.00	mm
ソクト <sup>*</sup> 000	mm/s
<u>&gt;&gt;サーホ゛ OFF</u>	<<]  (懓无度:低)

3 操作

#### 3.4.2. PIO モニタ

コントローラの I/O コネクタの入出力信号を表示します。

PIOモニタ	<ver:1.02、ecf< th=""><th>PT&gt;</th></ver:1.02、ecf<>	PT>
[2.2.	PIO (1-1	13)]
I :	0000	00000
O : 0 C	00000	00000

PIOモニタ <Ver:1.02、EC07、EC> [2.2.PIO(1-7)] I:0000000 O:000000

PIOモニタ <Ver:1.01、EC63>

[2. 2. PIO (1-13)] I:00000000 00000 O:0000000 00000

PIOモニタ <Ver:1.01, EC07, EC> [2.2.PIO(1-7)] I:0000000 O:000000

PIOモニタ <Ver:1.00>

[2. 2. PIO]	
IN 1-7:	0000000
OUT1-7:	0000000

- モニタ表示切り替え: [UP] [DOWN] 戻る : [BACK]
- ※ 表示 '1' が ON、表示 '0' が OFF となります。
- ※ 入出力信号が割り当てられていない場合 '-' 表示となり ます
- ※ PIO モニタ画面は、ティーチングペンダントのバージョンお よび接続するコントローラにより表示が異なります。



3.4.3. アラームモニタ

コントローラの現在のアラームと過去10件のアラームのアラームコードと名称を表示します。

(1) 現在のアラームとアラームリセット 現在のアラームは画面右上の表示が「--/--」と表示されます。

リセット可能なアラームの場合は、キー操作でリセットできます。

 アラームモニタ <アラームなし>

 [2.3.アラーム]

 アラームモニタ <リセット可能アラーム>

 [2.3.アラーム]

 --/- 

 41: ホ° イントテ゛ータ (イチ)

 リセット

 リセット

 アラームモニタ <リセット可能アラーム>

 [2.3.アラーム]

 --/- 

 40: ハ° ラメータテ゛ータ

モニタ表示切り替え: [UP] [DOWN] アラーム切り替え : [LEFT] [RIGHT] アラームリセット : [ENTER] 戻る : [BACK]

(2) 過去 10 件のアラーム

過去のアラームは画面右上の表示が「01/10」~「10/10」と表示され、「01/10」が最新 のアラーム、「10/10」が最も古いアラームとなります。



- モニタ表示切り替え : **[UP] [DOWN]**
- アラーム切り替え : [LEFT] [RIGHT]
- 戻る : [BACK]

3 操作

#### 3.4.4. バージョンモニタ

ティーチングペンダントとコントローラの機種形番とバージョンを表示します。

バージョンモニタ <ver:1.02、ecpt> [2. 4. ハ<sup>*</sup> ーシ<sup>*</sup> ョン] ETP2 Ver:1.02 ECPT Ver:1.20</ver:1.02、ecpt>	モニタ表示切り替え:[UP][DOWN] 戻る :[BACK]
バージョンモニタ <ver:1.02、ec63> [2.4.ハ<sup>*</sup>ーシ<sup>*</sup>ョン] ETP2 Ver:1.02 EC63 Ver:1.20</ver:1.02、ec63>	※ バージョンモニタ画面は、ティーチングペンダントのバー ジョンおよび接続するコントローラにより表示が異なります。
<u>バージョンモニタ <ver:1.02、ec07></ver:1.02、ec07></u> [2.4.ハ <sup>*</sup> ーシ <sup>*</sup> ョン] ETP2 Ver:1.02 EC07 Ver:1.20	
バージョンモニタ <ver:1.02、ec> [2.4.ハ<sup>*</sup>ーシ<sup>*</sup>ョン] ETP2 Ver:1.02 EC Ver:1.01</ver:1.02、ec>	※ ティーチングペンダントのバージョンが Ver:1.00 の場合は、 機種形番は表示されません。

3.4.5. パルス列カウントモニタ 入力されたパルス列のカウント数を表示します。

> [2. 3. ハ゜ルスレツニュウリョク] ハ゜ルスレツカウント :+00000

モニタ表示切り替え: [UP] [DOWN] 戻る : [BACK]

※ ECPT コントローラのみ表示されます



---- MEMO ----

4 ポイント データ ▽

4. ポイントデータ

コントローラのポイントデータとその内容を示します。 ポイントデータによる動作、設定範囲、初期値などの詳細については、接続するコントローラの取扱説明書をご 確認ください。

名称(画面表示)		内容	
イチ		位置決め動作の場合は、最終目標位置[mm]を設定します。	
		押付け動作 1,2の場合は、押付け開始位置[mm]を設定します。	
		※位置決め動作、押付け動作1,2は「モード」で設定します。	
	-	※押付け動作1,2の最終目標位置は「位置]と「押付け距離」により決まります。	
モート゛	位置指定	位置指定を以下より選択します。	
		ABS(絶対位置指定)・・・「位置」は原点位置からの距離となります。	
		INC(相対位置指定)・・・「位置」は現在位置からの距離となります。	
	動作	動作を以下より選択します。	
		POSI(位置決め動作)	
		PRS1 (押付け動作 1)	
		PRS2 (押付け動作 2)	
イチキ゛メハハ゛		ポイント移動完了出力信号とスイッチ 1,2 出力信号の出力範囲を最終目標位置に	
		対する幅(片側)[mm]で設定します。	
		設定値が 0( <p>表示)の場合、パラメータデータの「共通位置決め幅」が適用さ</p>	
		れます。	
ソクト゛		速度[mm/s]を設定します。	
		設定値が0( <p>表示)の場合、パラメータデータの「共通速度」が適用されます。</p>	
カソクト゛		加速度[m/s <sup>2</sup> ]を設定します。	
		設定値が 0 ( <p>表示) の場合、パラメータデータの「共通加速度」が適用されま</p>	
		す。	
ケ゛ンソクト゛		減速度[m/s <sup>2</sup> ]を設定します。	
		設定値が 0 ( <p>表示) の場合、パラメータデータの「共通減速度」が適用されま</p>	
		す。	
オシツケテ゛ンリュウ		押付け電流[%]を設定します。	
		設定値が 0( <p>表示)の場合、パラメータデータの「共通押付け電流」が適用さ</p>	
		れます。	
オシツケソクト゛		押付け速度[mm/s]を設定します。	
		設定値が 0( <p>表示)の場合、パラメータデータの「共通押付け速度」が適用さ</p>	
		れます。	
オシツケキョリ		押付け距離 [mm]を設定します。	
		設定値が 0( <p>表示)の場合、パラメータデータの「共通押付け距離」が適用さ</p>	
		れます。	



---- MEMO ----



5. パラメータデータ

コントローラのパラメータデータとその内容を示します。 パラメータデータによる動作、設定範囲、初期値などの詳細については、接続するコントローラの取扱説明書 をご確認ください。

名称(画面表示)	内容
ソフトリミット+	ポイント移動の移動範囲の+側と-側の位置[mm]をそれぞれ設定します。
ソフトリミットー	※変更後に電源再投入が必要です。
ケ゛ンテンフッキ ソクト゛	原点復帰動作時の速度[mm/s]を設定します。
ケ゛ンテン オフセット	  原点位置のオフセット量[㎜]を設定します。
シ゛ト゛ウ ケ゛ンテンフッキ	   自動原点復帰の有効/無効を選択します。有効に設定した場合、原点復帰未完了時
	の最初のポイント移動指令により原点復帰し、ポイント移動を行います。
	0:無効
	1:有効
	※変更後に電源再投入が必要です。
PIO E-+	1/0 コネクタの入出力信号を以下より選択します。標準モードと簡易モードの位置
	決め点数は、接続するコントローラにより異なります。
	0:標準モード(位置決め点数:63 点(EC63)、 7 点(EC07、EC))
	1:簡易モード(位置決め点数: 7点(EC63)、 3点(EC07、EC))
	2:電磁弁モードダブル2位置タイプ(位置決め点数:2 点)
	3:電磁弁モードダブル3位置タイプ(位置決め点数:2 点)
	4:電磁弁モードシングルタイプ (位置決め点数:2 点)
	※変更後に電源再投入が必要です。
キョウツウ イチキ゛メハハ゛	ポイントデータの「位置決め幅」が 0 ( <p>表示)の場合、この設定値[mm]が適用</p>
	されます。
キョウツウ ソクト゛	ポイントデータの「速度」が 0( <p>表示)の場合、この設定値[mm/s]が適用され</p>
	ます。
キョウツウ カソクト゛	ポイントデータの「加速度」が 0( <p>表示)の場合、この設定値[m/s²]が適用さ</p>
	れます。
キョウツウ ケ゛ンソクト゛	ポイントデータの「減速度」が 0( <p>表示)の場合、この設定値[m/s²]が適用さ</p>
	れます。
キョウツウ オシツケ テ゛ンリュウ	ポイントデータの「押付け電流」が0( <p>表示)の場合、この設定値[%]が適用さ</p>
	れます。
キョウツウ オシツケ ソクト゛	ポイントデータの「押付け速度」が 0( <p>表示)の場合、この設定値[mm/s]が適</p>
	用されます。
キョウツウ オシツケ キョリ	ポイントデータの「押付け距離」が 0 ( <p>表示)の場合、この設定値[mm]が適用</p>
	されます。
テイシシ゛ テ゛ンリュウ	停止時の電流[%]を設定します。
オシツケ ハンテイシ゛カン	押付け動作中の電流がポイントデータの「押付け電流」に到達した状態でこの設定
	時間[msec]経過すると押付け開始と判断します。
セイキ゛ョ ケ゛イン 1	使用していません。
セイキ゛ョ ケ゛イン 2	使用していません。
セイキ゛ョ ケ゛イン 3	使用していません。

5 パラメータ データ マ

ソ゛ーン1+	ゾーン1出力信号の出力範囲の+側と-側の位置[mm]をそれぞれ設定します。
※EC63、ECPT のみ	それぞれの設定値の大小関係により出力信号が異なります。、
ソ゛ーン 1 ー	「ゾーン1-」 < 「ゾーン1+」 :範囲内で出力 ON します。
※EC63、ECPT のみ	「ゾーン1+」 < 「ゾーン1—」 :範囲外で出力 ON します。
ソ゛ーン2+	ゾーン2出力信号の出力範囲の+側と-側の位置[mm]をそれぞれ設定します。
※EC63、ECPT のみ	それぞれの設定値の大小関係により出力信号が異なります。、
ソ゛ーン2-	「ゾーン 2-」 < 「ゾーン 2+」 : 範囲内で出力 ON します。
※EC63、ECPT のみ	「ゾーン 2+」 < 「ゾーン 2-」 :範囲外で出力 ON します。
ソ゛ーン ヒステリシス	出力信号ゾーン1とゾーン2のヒステリシスの幅[mm]を設定します。
※EC63、ECPT のみ	
イチシュツリョクハンイ+	現在値出力信号の出力範囲の+側と-側の位置[mm]をそれぞれ設定します。
※ECPT のみ	
イチシュツリョクハンイー	
※ECPT のみ	
イチシュツリョクシュウハスウ	現在値出力信号のキャリア周波数を設定します。
※ECPT のみ	
<sup>ハ°</sup> ルスレツタイフ <sup>°</sup>	パルス列の形態を設定します。
	0:正論理 A/B 相入力
	1:正論理 アップ/ダウン入力
	2:正論理 パルス/方向入力
	3:負論理 A/B 相入力
	4:負論理 アップ/ダウン入力
	5:負論理 パルス方向入力
※ECPT のみ	※変更後に電源再投入が必要です。
オシツケ ソクト゛ リミット	パルス列制御時、押付け動作へ移行できる速度[mm/s]を設定します。
※ECPT のみ	また、押付け制御中の最大速度は押付け速度リミット値となります。
オシツケ テ゛ンリュウ1	パルス列制御時の押付け動作における電流値1[%]を設定します。
※ECPT のみ	
オシツケ テ゛ンリュウ2	パルス列制御時の押付け動作における電流値2を設定します。
※ECPT のみ	
イチキ゛メヘンサハハ゛	パルス列制御時の位置決め完了信号がONとなる条件です。
	パルス列信号による動作指示量と実際の動作量との差が設定値[mm]内になると
※ECPT のみ	位置決め完了信号がONとなります。
テ゛ンシキ゛アヒ フ゛ンシ	パルス列制御時の1パルスあたりのアクチュエータの動作量を規定します。
※ECPT のみ	※変更後に電源再投入が必要です。
テ゛ンシキ゛アヒ フ゛ンホ゛	
※ECPT のみ	



6. 故障と対策

6.1. ティーチングペンダントに表示されるコントローラのアラーム
 ティーチングペンダントに表示されるコントローラのアラームとその内容を示します。
 詳細については、接続するコントローラの取扱説明書をご確認ください。

アラームコードと名称(画面表示)	内容	リセット
10:メモリ(ヨミコミ)	電源投入時、メモリからのデータ読み込みで異常を検出したこ	不可
11:メモリ(ヨミコミ)	とを示します。	
12:メモリ(ヨミコミ)	"13"の場合、パラメータデータに異常があります。パラメ	
13:メモリ(ヨミコミ)	ータデータを初期化し電源を再投入してください。	
14:メモリ(ヨミコミ)	"15"の場合、ポイントデータに異常があります。ポイント	
15:メモリ(ヨミコミ)	データを初期化し電源を再投入してください。	
16:メモリ(ヨミコミ)	"17"の場合、アラームデータに異常があります。アラーム	
17:メモリ(ヨミコミ)	リセット信号またはティーチングペンダントからのアラームリ	
	セットによりアラームデータが初期化されるため(アラームは	
	リセットされません)初期化し電源を再投入してください。	
	その他の場合、内部データに異常があります。	
	電源を再投入しても再発する場合は、弊社までご連絡ください。	
20:メモリ(カキコミ)	データ変更時、メモリへのデータ書き込みで異常を検出したこ	不可
21:メモリ(カキコミ)	とを示します。	
22:メモリ(カキコミ)	電源を再投入しても再発する場合は、弊社までご連絡ください。	
23:メモリ(カキコミ)		
24:メモリ(カキコミ)		
25:メモリ(カキコミ)		
26:メモリ(カキコミ)		
27:メモリ(カキコミ)		
30:オント゛	コントローラ内部の温度が高いことを示します。	不可
	周囲温度をご確認ください。	
	電源を再投入しても再発する場合は、弊社までご連絡ください。	
31:テ゛ンリュウ	モータに過電流が流れたことを示します。	不可
	電源を再投入しても再発する場合は、弊社までご連絡ください。	
32:エンコータ゛ミセツソ゛ク	コントローラとアクチュエータとの接続状態に異常があること	不可
	を示します。	
	ケーブルおよびコネクタの接続状態を確認してください。	
	電源を再投入しても再発する場合は、弊社までご連絡ください。	
38:SIOミセツソ゛ク	ティーチングペンダントを接続し TP モード(SIO モード)で使	可能
	用中にコネクタの接続状態に異常があることを示します。	
	ティーチングペンダントのケーブルおよびコネクタの接続状態	
	を確認してください。	
	コネクタが外れている場合は、コネクタを接続すると PIO モー	
	ドに戻ります。この状態で、PIO 入力信号またはキー操作により	
	アラームをリセットしてください。	

40: ハ <sup>°</sup> ラメータテ <sup>°</sup> ータ	電源投入時、パラメータデータに異常があることを示します。	不可
	以下のパラメータデータを確認してください。	
	「ソフトリミット+」、「ソフトリミット-」、	
	「原点復帰速度」、「原点オフセット量」、「停止時電流」	
	パラメータデータを再設定し、電源を再投入してください。	
41:ホ <sup>°</sup> イントテ <sup>°</sup> 一タ(イチ)	ポイント移動指令入力時、そのポイント番号のポイントデータ	可能
	に異常がある(最終目標位置がソフトリミットの範囲を超えて	
	いる)ことを示します。	
	以下のポイントデータを確認してください。	
	「位置」、「押付け距離」	
	ポイントデータを再設定し、PIO 入力信号またはキー操作により	
	アラームをリセットしてください。	
42:ホ <sup>°</sup> イントテ <sup>°</sup> 一タ(ソクト <sup>°</sup> )	ポイント移動指令入力時、そのポイント番号のポイントデータ	可能
	のに異常がある(速度より押付け速度が高い、または設定範囲	
	を超えている)ことを示します。	
	以下のポイントデータを確認してください。	
	「速度」、「加速度」、「減速度」、「押付け速度」	
	ポイントデータを再設定し、PIO 入力信号またはキー操作により	
	アラームをリセットしてください。	
43:ホ゜イントテ゛ータ(オシツケ)	ポイント移動指令入力時、そのポイント番号のポイントデータ	可能
	のに異常がある(設定範囲を超えている)ことを示します。	
	以下のポイントデータを確認してください。	
	「押付け電流」	
	ポイントデータを再設定し、PIO入力信号またはキー操作により	
	アラームをリセットしてください。	
60 : サーホ <sup>*</sup> ON	電源投入後の最初のサーボ ON 時、モータ励磁時のエンコーダ信	可能
	号に異常があることを示します。	
	コントローラとアクチュエータを接続するケーブルおよびコネ	
	クタの接続状態を確認してください。また、アクチュエータが	
	拘束されていないかを確認してください。	
	問題ないことを確認し、PIO 入力信号またはキー操作によりアラ	
	ームをリセットしてください。	
61:エンコータ <sup>、</sup>	電源投入後の最初の動作時、エンコーダの Z 相信号が検出でき	可能
	ないことを示します。	
	コントローラとアクチュエータを接続するケーブルおよびコネ	
	クタの接続状態を確認してください。	
	問題ないことを確認し、PIO 入力信号またはキー操作によりアラ	
	ームをリセットしてください。 	
62:ケ゛ンテンフッキ	原点復帰時、アクチュエータのストローク以上の距離を移動し	可能
	てもメカエンドを検出できないことを示します。	
	コントローラとアクチュエータを接続するケーブルおよびコネ	
	クタの接続状態を確認してください。	
	問題ないことを確認し、PIO入力信号またはキー操作によりアラ	
	ームをリセットしてください。	

		·
6 4 : ソフトリミットオーハ <sup>*</sup> ー	ポイント移動時、現在位置がソフトリミット範囲を超えたことを示します。	可能
	ソフトリミット付近への位置決め時のオーバーシュートにより	
	発生する場合は 自荷条件などを見直してください。	
	ソフトリミット範囲外でポイント移動指令を入力した場合にも	
	発生します この場合は アクチュエータを手で動かすなどし	
	てリフトリミット範囲内へ移動させてください	
	問題ないことを確認し、PIO入力信号またはキー操作によりアラ	
$65 \cdot \pm 7 \pm (M)$	発動できないことを示します	可能
	移動してないことを小しより。	비망
	建築木叶の元直してしてくたでい。 問題ないことを破割し DIO 3 カ后只主たけた一撮化にといて三	
	回題ないことを確認し、FIU 人力信号またはキー操作によりアラ	
		- 44
66: ガノガ (P)	押付け時、外力などにより押付け開始位直まで押し戻されたこ	可能
	とを示します。	
	連転条件の見直しをしてくたさい。	
	問題ないことを確認し、P10人力信号またはキー操作によりアラ	
	ームをリセットしてください。	
67:カフカ(S)	停止できないことを示します。	可能
	運転条件の見直しをしてください。	
	問題ないことを確認し、PIO 入力信号またはキー操作によりアラ	
	ームをリセットしてください。	
68:カフカ(H)	停止中に位置ズレが発生したことを示します。	可能
	運転条件の見直し、パラメータデータの「停止時電流」の設定	
	の見直しをしてください。	
	問題ないことを確認し、PIO 入力信号またはキー操作によりアラ	
	ームをリセットしてください。	
69:カフカ(C)	モータに過電流が流れたことを示します。	可能
	運転条件の見直しをしてください。	
	問題ないことを確認し、PIO 入力信号またはキー操作によりアラ	
	ームをリセットしてください。	

く 6 / 故障と対策

6 故障と対策

6.2. ティーチングペンダントに表示されるメッセージ ティーチングペンダントに表示されるメッセージとその内容を示します。

メッセージ(画面表示)	内容
>>ッウシン エラー <<	コントローラとのシリアル通信でエラーが発生したことを示します。
	電源を再投入しても再発する場合は、弊社までご連絡ください。
>>テ゛ンケ゛ンOFFシテクタ゛サイ<<	
>>7ラーム <<	動作メニュー内での操作時、コントローラにアラームが発生していることを
41:ホ <sup>°</sup> イントテ <sup>°</sup> 一タ(イチ)	示します。アラームコードと名称が表示されます。
	リセット可能なアラームの場合は、PIO 入力信号またはキー操作でリセット
リセット => (ENTER)	できます。
>>アラーム <<	
40:ハ <sup>°</sup> ラメータテ <sup>*</sup> ータ	
>>モータテ゛ンケ゛ン OFF <<	動作メニュー内での操作時、コントローラにモータ電源が供給されていない
	ことを示します。
	続ける場合は、モータ電源を供給してください。
	戻る場合は、操作キー[BACK]を押してください。
>>ヒシ゛ョウテイシ <<	動作メニュー内での操作時、コントローラの非常停止入力 OFF による非常停
	止状態であることを示します。
	続ける場合は、非常停止入力を ON し非常停止を解除てください。
	戻る場合は、操作キー[BACK]を押してください。
>>TP テイシ <<	動作メニュー内での操作時、ティーチングペンダントの停止キー[STOP]によ
	る停止状態であることを示します。
	続ける場合は、ティーチングペンダントの停止キー[STOP]を長押しして停止
	を解除してください。
	戻る場合は、操作キー[BACK]を押してください。
>>データ カキコミ エラー <<	コントローラへのデータ書き込み時、エラーが発生したことを示します。
	電源を再投入し再度データを設定してください。
>>テ゛ンケ゛ンOFFシテクタ゛サイ<<	電源を再投入しても再発する場合は、弊社までご連絡ください。
>>センタクテ゛キマセン <<	ポイントメニュー選択時またはパラメータメニュー選択時、コントローラの
(CTRL メモリ エラー )	メモリにエラーがあるため選択できないことを示します。
	操作キー[BACK]により戻ります。
モト゛ル => (BACK )	電源を再投入しても再発する場合は、弊社までご連絡ください。

6 故障と対策

#### 6.3. その他

□ LCDに何も表示されない

以下の内容をご確認ください。問題がない場合は故障の可能性がありますので、弊社までご連絡ください。

- ・コネクタがコントローラに確実に接続されているか。また、ケーブルに異常がないか。
- ・コントローラに電源が供給されているか。
- □ 停止キー、操作キーを押しても反応しない

以下の内容をご確認ください。問題がない場合は故障の可能性がありますので、弊社までご連絡ください。

- ・コネクタがコントローラに確実に接続されているか。また、ケーブルに異常がないか。
- 各キーを押したときにクリック感があるか。
- ・操作キーについては操作可能なキーの LED が点灯します。点灯している操作キーを押しているか。



---- MEMO ----