### CKD

# 使用说明书

电动执行器

E Tools

EC07, EC63

控制器通用



1. 前言	 1-1
1.1. 前言	 1-1
1. 2. 运行环境	 1-1
1.3. 使用方面的注意事项	 1-1
2. 安装	 2-1
2.1. 安装包的解压缩	 2-1
2.2. E Tools	 2-2
2.3. Microsoft Access 数据库、引擎 2010	 2–5
2.4. RS−485 接口	 2–6
3. 启动、退出	 3-1
3.1. 启动	 3-1
3.2. 退出	 3-1
3.3.第一次启动 E Tools 时	 3-2
4. 基本功能	 4–1
4.1. 基本功能	 4–1
4. 2. 通信状态	 4–3
4.3. E Tools 的运行模式	 4–4
5. 基本操作	 5-1
5.1. 监控	 5-1
5. 1. 1. 运行信息	 5-1
5.1.2. 警报历史记录	 5-2
5.2. 点数据设定	 5-3
5. 2. 1. 读取	 5-3
5. 2. 2. 编辑	 5-4
5. 2. 3. 写入	 5-9
5. 2. 4. 备份	 5-9
5. 2. 5. 打开	 5-10
5. 2. 6. 初始化	 5-11
5. 2. 7. 节拍计算	 5-12
5.3. 用户参数设定	 5-14
5. 3. 1. 读取	 5-14
5.3.2. 写入	 5-14
5. 3. 3. 备份	 5-15
5.3.4. 打开	 5-15
5. 3. 5. 初始化	 5-16

### 目 录

5.4.	手动	カ操作 5	5-17
5.	4. 1.	输入输出确认	5–17
5.	4. 2.	微动运行	5–17
5.	4. 3.	寸动运行	5–18
5.	4. 4.	点动运行	5–18
5.	4. 5.	设定移动	5-19
5.5.	选项	δξ	5-19
5.6.	帮助	ከ	5-19

Windows 为 Microsoft Corporation 在美国、日本及其他国家的注册商标。 另外,本文中的公司名称、商品名称为各公司的商标或注册商标。 ---- MEMO ----



- 1. 前言
  - 1.1 前言

本软件是用于设定电动执行器(控制器)点数据等的软件。 针对本软件中提供的信息,包括内容、正确性、安全性以及关于商品性及特定使用目的的适用性等,本公司 不进行任何保证。 关于因本软件而发生的所有损害,CKD株式会社不承担任何责任。 本软件内容可能会在不事先预告的情况下进行变更。

1.2 运行环境

本软件的运行需要具备下列环境。

运行 0S	Windows 7 SP1、Windows 8、Windows 8.1 ※Window 8 及 Windows 8.1 在台式机环境下运行。 ※当无法显示日语字体时可能会出现乱码。
显示器	推荐分辨率 768×1366(全宽 XGA)以上 最小分辨率 768×1024(XGA)
USB 端口	根据 USB1. 1/USB2. 0 标准
RS−485 转换器	视作 Windows 标准 COM 端口,应能够进行串行通信。
其他	Microsoft.NET Framework 4以后 Microsoft Access 2010、或 Microsoft Access 数据库引擎 2010

- 1.3 使用方面的注意事项
  - 1. 当与控制器进行通信时,请使用 RS-485 接口及计算机通信电缆。请参照电动执行器(控制器)使用说明 书中记载的"设定工具的配线"(SM-612271)进行连接。
  - 2. 在与控制器进行收发信息过程中,请不要拆装 RS-485 接口或计算机通信电缆,以及开关控制器电源。否则,控制器或 E Tools 可能会出现误运行。
     当拆装连接器或开关电源时,请退出 E Tools。
  - 3. 在启动 E Tools 过程中,请不要将 Windows 设为睡眠模式(待机)。否则,当从睡眠模式复位时可能会出 现通信不良。
  - 4. 当发生通信错误时,请确认 RS-485 接口或计算机通信电缆的连接状况,以及是否有断线等。
  - 5. E Tools 为电动执行器(控制器)ERL/ESD 系列、电动执行器(控制器)ERL2/ESD2 系列专用。
  - 6. 不得与使用 RS-485 接口的其他通信软件同时使用。 当使用本软件时,请退出其他通信软件。



---- MEMO ----



2. 安装

下面将对 E Tools 的安装步骤进行说明。

2.1 安装包的解压缩

在安装有 Microsoft Access 2010 的环境下进行"简易安装"。 在除此以外的环境下进行"完整安装"。

・简易安装 ・・・ 进入(1) 项

・完整安装 ・・・ 进入(2)项

#### (1) 简易安装

将下列安装包"E Tools Pack Light.zip"复制到任意文件夹,然后进行解压缩。

文件名	内容	备注
E Tools Pack Light.zip	安装程序、软件包	将 E Tools.exe 打包为压缩文 件。
E Tools.exe	E Tools本体	-

#### 简易安装程序包

(2) 完整安装

将下列安装包 "E Tools Pack.zip"复制到任意文件夹,然后进行解压缩。

#### 完整安装程序包

文件名	内容	备注
E Tools Pack.zip	安装程序、软件包	将 E Tools.bat E Tools.exe AccessDatabaseEngine.exe 打 包为压缩文件。
E Tools.bat	完整安装程序	依次执行E Tools.exe AccessDatabaseEngine.exe。
E Tools.exe	E Tools 本体	-
AccessDatabaseEngine.exe	Microsoft Access 数据库 引擎 2010	可再次发布的组件



2.2E Tools

下面对 E Tools 的安装方法进行说明。

- ・简易安装 ・・・ 进入(1) 项
- ・完整安装 ・・・ 进入(2) 项
- (1)简易安装

当 E Tools 中安装有 Microsoft Access 2010 时,双击解压后的 "E Tools.exe",启动安装程序。⇒ 然后进入(3)项

(2)完整安装

当 E Tools 中安装有 Microsoft Access 2010 时,双击解压后的 "E Tools.bat",启动安装程序。⇒ 然后进入(3)项

(3) 安装程序的启动

安装程序启动中如下所示。

E Tools Version 1.0.0.0 - InstallShield Wizard		
	インストールの準備をしています。	
0	E Tools Version 1.0.0.0 セットアップは、プログラムセットアップの 手順校ご案内する InstallShield Wizard を準備しています。しばら くお行ちください。	
E WILL	解凍中: E Tools Version 1.0.0.0 .msi	
	キャンセル	

- (4) E Tools 安装准备
  - E Tools 安装程序启动后,点击 [下一步(N)>]。

E Tools Version 1.0.0.0 - InstallShield Wizard			
2	E Tools Version 1.0.0.0 用のInstallShield ウィザードへよう こそ		
InstallShield(R) ウィザードは、ご使用のコンピュータへ E Version 1.0.0.0 をインストールします。「次へ」をクリック 行してください。			
警告: このプログラムは、著作権法および国際協定によって保証 されています。			
< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル			



(5) 确认使用许可协议

当阅读并同意使用许可协议时,勾选"同意使用许可协议(A)"并点击[下一步(N)>]。 当不同意使用许可协议时,无法使用 E Tools。

授 E Tools Version 1.0.0.0 - InstallShield Wizard 文 使用許諾契約	
次の使用許諾契約書を注意深くお読みください。 使用許諾契約書	
本ソフトウェア(プログラム、データ、文章、写真、マニュアル 等を含む)は、CKD株式会社がそのすべての権利を保有してい ます。 お客様は、下記の各条項にご同意のうえ、ご使用いただけます。 ・本ソフトウェアの内容を複製または改変したり、第三者への譲渡 、販売、貸与、頒布することはできません。 ・本ソフトウェアについてリバース・エンジン、逆コンパイル、逆	
<ul> <li>使用許諾契約の条項(こ同意します(A)</li> <li>使用許諾契約の条項(こ同意しません(D)</li> <li>Instalishield</li> </ul>	
< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル	勾选"同意使用许可协议(A)"。

(6)注册用户信息

输入用户名及所属,点击[下一步(N)>]。

式 E Tools Version 1.0.0.0 - InstallShield Wizard ユーザー情報 情報を入力してください。		
ユーザー名(U): 「 所属(O): 」	*	输入用户名及所属
InstallShield <戻る(B)	次へ(N) > キャンセル	



#### (7)开始 E Tools 安装

点击[安装(I)],开始安装 E Tools。



安装中显示下列内容。

<ul> <li>E Tools</li> <li>E Tools</li> <li>選択した</li> </ul>	Version 1.0.0.0 - InstallShield Wizard
1 <del>1</del> 1	InstallShield ウィザードは、E Tools Version 1.0.0.0 をインストールしてい ます。しばらくお待ちください。 ステータス:
InstallShield -	< 戻る(B) 次へ(N) > <b>キャンセル</b>

安装开始时,如果显示针对来自不明发行方的程序安装进行确认的信息,请点击[是(Y)]并继续安装。



(8)完成 E Tools 安装

完成 E Tools 安装时,将会显示下列内容。请点击[完成(F)],然后完成 E Tools 安装。

10 E Tools Version 1.0.0.0 - InstallShield Wizard			
2	InstallShield ウィザードを完了しました		
	InstallShield ウィザードは、E Tools Version 1.0.0.0 を正常 にインストールしました。「完了」をクリックして、ウィザードを終了し てください。		
	< 戻る(B) 完了(F) キャンセル		

2.3 Microsoft Access 数据库、引擎 2010

下面针对 Microsoft Access 数据库、引擎 2010 的安装方法进行说明。

(1) 安装

当正常退出 E Tools 完整安装时,继续开始 Microsoft Access 数据库、引擎 2010 的安装。请按照显示的步骤进行 Microsoft Access 数据库、引擎 2010 的安装。

B Microsoft Access database engine 2010 (Japanese) Setup	×
Microsoft Access database engine 2010 (Japanese)	
Microsoft Access database engine 2010 (Japanese) のインストール ウィザード そ	くようこ
このセットアップ ウィザードでは、Microsoft Access database engine 2010 (Japanese)をコン ー(こインストールします。 統行する場合は [次へ] を、終了する場合は [キャンセル] をクリックし さい。	ピュータ ,てくだ
次への> キャ	ッシセル

2 安装

#### 2.4 RS-485 接口

在连接 E Tools 与控制器后进行的功能(监控、手动操作等)中需要 RS-485 接口。

(1) RS-485 接口规格

请准备符合下列规格的 RS-485 接口。

项目	规格	备注
接口	RS-485	半双工 2 线式 利用 RTS 进行收发信息切换(ON:发送、OFF: 接收) 或自动识别收发信息。
同步方式	起止同步式	-
通信速度	19, 200bps	-
数据长度	8位	_
奇偶性	偶数(EVEN)	_
停止位	1位	-
流量控制	无	-
终端电阻	有	100 Ω
控制方式	Windows 标准 COM	将 RS-485 接口视作标准 COM 端口,应能够进行 串行通信。

(2) 推荐品

将下列 RS-485 接口作为推荐品,请准备连接控制器与 RS-485 接口的计算机通信电缆。

型式	生产商	备注
COM-1PD (USB) H	(株)CONTEC	│ 计算机通信电缆 型号: EC-CBLPC1 ※注情请参昭由动执行器(控制器)的"设定
PCCM-COM-1PDUSBH-R	销售商:米思米 制造商:(株)CONTEC	工具的配线"。 (SM-612271)

※当使用推荐品时,请将推荐品设定为符合"(1)RS-485 接口规格"后再进行使用。



- 3. 启动、退出
  - 3.1 启动

从Windows 开始菜单的 CKD Corporation 启动 E Tools。

3.2 退出

从菜单文件的退出选项退出 E Tools。



<b>企</b> 注:	意	当使用本软件对电动执行器进行调整时,请务必阅读电动执行器的使用说明书,并进行正 确使用。
		在调整阶段,执行器可能会进行意外动作。
		请注意不要干涉机械或靠近可动部。



3.3 第一次启动 E Tools 时

第一次启动 E Tools 时,将会显示确认安装 RS-485 接口的警示信息。 [是(Y)]:在在线模式下启动。 [否(N)]:在离线模式下启动。

※关于在线模式、离线模式请参照 "4.3 E Tools 的运行模式"。

セットアップ	83
RS-485のセットアップができていません。 コントローラ (EC) と接続して使用しますか?	
(はい(Y) いいえ( <u>N</u> )	

当选择在线模式时,将会显示确认正确安装 RS-485 接口的信息。 请确认通信设定的各项目,如已经实施应进行勾选。 [退出] :退出 E Tools。 [下一步]:启动 E Tools。当未勾选所有 4 个项目时,无法点击[下一步]。

通信設定	
セットアップ項目を確認し、設定済みをチェックしてから [次へ]をクリックしてください。	
通信設定 <ul> <li>図 取扱説明書に従いRS-485インタフェースのセットアップを行った。</li> <li>図 RS-485インタフェースを特定のUSBポートに接続している。</li> <li>図 PCとコントローラ(EC)を専用ケーブルで接続している。</li> <li>図 PCと接続したコントローラの電源をONにしている。</li> </ul>	勾选4个项目后,可点击[下一步]。
終了 次へ	

3.4 第一次启动 E Tools 时

第一次启动 E Tools 时,将会显示确认安装 RS-485 接口的警示信息。



4. 基本功能
 4.1 基本功能

E Tools的可用功能如下图所示。





(1) 监控

(# E? ]	版定   <b>并</b> 4639/1   3	キション ヘルフ		
令 令				
81/71018	アラーム程度			

[运行信息]

可确认通用输入输出状态、执行器的当前位置与运行速度。

[警报历史记录]

可确认控制器中记录的以往发生警报。

(2) 设定



[点数据]

显示点数据,进行编辑并设定控制器。

[用户参数]

显示用户参数,进行编辑并设定控制器。

(3) 手动操作

(n +19 ]	支定 手動時	キ オプション へ	117		
°C,	-	•••	<b>*</b>	♣ <sup>1</sup> / <sub>23</sub>	
入出力通貨	999	インタング	ポインド時間	設定移動	

```
[输入输出确认]
```

```
确认通用输出。
```

```
[微动]
```

```
通过微动操作,确认执行器的运行情况。
```

[寸动]

通过寸动操作,确认执行器的运行情况。

[点移动]

针对已登记的点数据,确认执行器的运行情况。

[设定移动]

针对已登记的点数据,确认执行器的连续运行情况。

(4) 选项



[版本信息]

显示 E Tools 的软件版本信息。



4.2 通信状态

在状态栏中显示控制器的运行状态。 COM 端口正常启动后,设为在线模式, 状态栏中显示与控制器间的通信状态。

```
RS485 COM ON | 非常停止 | アラーム | EC MODE [SIO] | 原点復帰 未完了 | サーボ状態 OFF | 運転準備 未完了 | 移動完了 未完了 | モータ電源 ON |
```

```
(1) RS485 COM
  显示 RS485 接口状态或与控制器间的通信状态。
 ◇RS485 COM OFF
  表示在离线模式下正在运行。
  无法选择与控制器进行通信的功能。
 ◇RS485 COM ON
  表示在在线模式下正在运行。
  正在与控制器进行通信,显示控制器状态。
 ◇RS485 COM IDLE
  表示虽然保持在线模式,但未与控制器进行通信。
 ◇RS485 COM ERROR
  表示在线模式下,在与控制器的通信中发生了通信异常。
(2) 紧急停止
  当控制器发生紧急停止时,以红色显示"紧急停止"。
  ※在未与控制器进行通信的功能下,即使发生紧急停止也不进行显示。
(3) 警报
  当控制器发生警报时,以红色显示"警报 69"等警报编号。
  ※在未与控制器进行通信的功能下,即使发生紧急停止也不进行显示。
(4) EC MODE
  显示控制器的功能模式。
 ◇EC MODE [PI0]
  表示使用通用输入输出,在控制执行器的通常模式中正在运行。
 ◇EC MODE [SI0]
  表示在 SIO 模式下正在运行。
  注)这是使用 E Tools 控制执行器的模式。无法使用通用输入输出进行控制。
(5) 原点复位
 ◇原点复位完成
  这是可对执行器进行控制的状态。
  ※在未完成情况下,除手动操作中的微动操作外,无法移动执行器。
(6) 伺服状态
  显示伺服状态为 ON 或 OFF。
(7) 运行准备
  显示运行准备的状态。
(8) 移动完成
  显示移动完成的状态。
```

(9) 电机电源 显示电机电源为 ON 或 OFF 状态。



#### 4.3 E Tools 的运行模式

通过 E Tools 运行模式可使用的功能如下所示。

<b>市</b> 能		运行模式		夕 计			
切肥		在线	离线				
监控	运行信息	0	×	当无法与控制器进行通信时,将会显示警示信 息并关闭运行信息。			
	警报历史记录	0	0	-			
设定	点数据	0	Δ	在离线状态下,无法选择读取、写入、初始化、 点登记位置设定。			
	用户参数	0	Δ	在离线状态下,无法选择读取、写入、初始化、 点登记位置设定。			
手动操作	输入输出确认	0	×	当无法与控制器进行通信时,将会显示警示信 息并关闭输入输出确认。			
	微动	0	×	当无法与控制器进行通信时,将会显示警示信 息并关闭微动。			
	寸动	0	×	当无法与控制器进行通信时,将会显示警示信 息并关闭寸动。			
	点移动	0	×	当无法与控制器进行通信时,将会显示警示信 息并关闭点移动。			
	设定移动	0	×	当无法与控制器进行通信时,将会显示警示信 息并关闭设定移动。			
选项	通信设定	0	0	-			
帮助	版本信息	0	0	-			



- 5. 基本操作
- 5.1 监控

显示运行信息、警报历史记录。

5.1.1 运行信息

当控制器在 PIO 模式下运行时,显示通用输入输出状态、执行器的当前位置及运行速度等。

		控制器种类与
		软件版本
		<b>F</b> 0 <b>T</b>
		EC Type
現在位置 55.93 mm	動作速度           49 <sub>mm/s</sub>	Ver.1.01
標準モード(7点)		
· 汎用入力	(汎用出力)	
1 〇 ポイント移動開始	1 〇 ポイント移動完了	
2 〇 ポイント選択ビット2	2 〇 ポイント確認ビット2	
3 〇 ポイント選択ビット1	3 〇 ポイント確認ビット1	
4 ● ポイント選択ビット0	4 〇 ポイント確認ビットロ	
5 〇 原点復帰	5 ● 原点復帰完了	
6 〇 サーボ ON	6 〇 運転準備完了	у у — дајянрит
7 〇 アラームリセット	7 ● アラーム(負論理)	閉じる

通用输入输出的状态 ON 时:● OFF 时:○

(1) 当前位置

显示执行器的当前位置。 实施原点复位时,显示 "\*\*\*\*\*"。

(2) 运行速度

显示执行器的移动速度。

从电机侧向反电机侧的移动显示正值,从反电机侧向电机侧的移动显示负值。

(3) 通用输入

显示输入信号的状态。

根据用户参数的 PIO 模式设定及控制器种类,通用输入的端口名称会发生变化。 ※初始值请参照电动执行器(控制器)的使用说明书(SM-612271)。

(4) 通用输出

显示输出信号的状态。

根据用户参数的 PIO 模式设定及控制器种类,通用输出的端口名称会发生变化。 ※初始值请参照电动执行器(控制器)的使用说明书(SM-612271)。



#### 5.1.2 警报历史记录

读入并显示控制器中记录的警报历史记录。

(1) 获得历史记录

点击[获得历史记录]后,显示以往发生的警报。

5-LJ	覆歷				
	3-4	項目	現象	原因	EC Type
▶ 1	64	動作異常	ンフトリミットオーバー 位置がリフトリミット範囲を超えた(サーボOFF時は除く)	対策	EC07 Ver.1.00
2	65	動作異常	制御異常(移動) ・動作中に1秒以上現在位置が変わらない (押し付け動作を除く) ・反対方向に20パルス以上動作した	ヒント	
3	32	ハード異常	エンコーダ未接続 エンコーダ基板が未接続(100msec以上)	- E2F	
4	38	ハード異常	SIO未接続 SIOモードでSIO機器が未接続(100msec以上)	ヒント	
5	65	動作異常	制御異常(移動) ・動作中に1秒以上現在位置が変わらない (押し付け動作を除く) ・反対方向に20代ルス以上動作した	ヒント	
6	40	設定異常	ユーザパラメータデータ異常 パラメータの設定不備	ヒント	
7	64	動作異常	ソフトリミットオーバー 位置がソフトリミット範囲を超えたくサーボOFF時は除く)	ヒント	
8	40	設定異常	ユーザパラメータデータ異常 パラメータの設定不備	ヒント	
9	64	動作異常	ソフトリミットオーバー 位置がソフトリミット範囲を超えた(サーボOFF時は除く)	ヒント	履麻取得
10	65	動作異常	制御異常(移動) ・動作中に1秒以上現在位置が変わらない (押し付け動作を除く) ・反対方向に20パリンス以上動作した	- ビント	閉じる

(2) 历史记录显示

警报发生时序从最近开始依次显示 10 项。

- [代码] :显示警报编号。
- [项目]
   : 显示警报分类。

   [现象]
   : 显示发生状态。
- [原因、对策]:点击[提示]后显示原因与对策。

[提示]

夏因 対策	
⊐−ド:64	
原因 : サーボONした位置がソフトリミット範囲外。 ソフトリミット付近への位置決めでオーバショ	ュートした。
対策 : サーボOFFしてソフトリミット範囲内に戻して	て、アラームを解除する。
	OK



- 5.2 点数据设定
  - ・从控制器读取
  - ・数据的显示、编辑
  - ・向控制器写入数据
  - ・向文件备份数据
  - ・打开文件
  - ・数据的初始化
  - ・节拍计算
  - 5.2.1 读取

读取控制器内的点数据。

(1) 读取

从控制器内读取点数据后,点击[读取(EC⇒PC)]。

ポ	ポイントデータ									
	開( (File⇒PC)	バックアップ (PC⇒File) (EC=	出l ⇒P	, C) (PC⇒EC) 初期 (EC	新作 2))	:				
		位置指定				 位置 [mm]	位置決め幅 〔mm〕			
	Point 01	絶対位置指定	Ŧ	位置決めモード・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	-	0.00	0.00	-		
	Point 02	絶対位置指定	•	位置決めモード・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	•	0.00	0.00			
	Point 03	絶対位置指定	•	位置決めモード・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	•	0.00	0.00			
	Point 04	絕対位置指定	•	位置決めモード・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	•	0.00	0.00			
	Point 05	絕対位置指定	•	位置決めモード	•	0.00	0.00			
	Point 06	絕封信罢指守	-	位要連めモニド・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	-1	0.00	0.00			

※读取时,将会显示对编辑中数据进行覆盖的警示信息。

在 EC63 编辑过程中, 当读取 EC 或 EC07 控制器的点数据时, 将会读取 1~7 的点数据。 关于 8~63 的点数据, 在 EC 选择画面下, 0K 时删除 8~63 的数据 在 EC 选择画面下, 取消时保持 8~63 的数据。

E C 邏択
Point01~Point07へポイントデータを設定します。 OK : Point01~Point07のポイントデータとします。 キャンセル : Point01~Point63のポイントデータとします。
0K キャンセル



#### 5.2.2 编辑

5.2.2.1 控制器选择

### (1)从 EC 选择一览中选择要编辑的控制器种类。 选择 EC 或 EC07 时,显示 Point01~Point07 的编辑表。 选择 EC63 时,显示 Point01~Point63 的编辑表。

(File⇒PG)	/バックアップ (PC⇒Eile) (F	読出し C⇒PC)	書込み (PC⇒EC)	初期化											EC選択
						11 m ha 11 m	No. of				100 - 112 124	10. 11.1107.4H			EC •
	位置指定		動作モード		位置 [mm]	位置決め幅 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [m/s2]	過速度 [m/s2]	押し付け電流 [N]	押し付け速度 [mm/s]	押し付け距離 [mm]	991- [ms]	タクト起点	タクト計算
Point 01	絶対位置指定	▼ 位置	決めモード	-	0.00	0.00	0	0.0	0.0	0	0	0.00	0	-	計算
Point 02	絶対位置指定	▼ 位置	決めモード	-	0.00	0.00	0	0.0	0.0	0	0	0.00	0	-	計算
Point 03	絕対位置指定	▼ 位置	決めモード	-	0.00	0.00	0	0.0	0.0	0	0	0.00	0	-	計算
Point 04	絶対位置指定	▼ 位置	いためモード	•	0.00	0.00	0	0.0	0.0	0	0	0.00	0	-	計算
Point U5	紀刈山直指定	▼ 1辺直	()大約モート	-	0.00	0.00	0	0.0	0.0	U	0	0.00	0	-	計算
Point 07	(EA)1001172 絕対位要指定	▼ 位置	いんめしート		0.00	0.00	0	0.0	0.0	0	0	0.00	0		<u>미묘</u> 타꺔
TOILCOV	ICA HIZE IEVE		10000 C 1		0.00	0.00	•	0.0	0.0	•	•	0.00	•		01.34
説明 項目名 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	絶対位置指定 : 位置指定 置指定(ABS); 置指定 : 置指定 : 周右に: 原点, からモータ側はマ	または相対 相対位置 からの距離 イナス値を	対位置指定(IN 指定 進を設定する を設定、原点か	IC)を選打 ら反モー	マする。 タ側はプラ	ス値を設定	A HI								fer 初期値 元に戻す 閉じる
									/					_/	

(2) 当切换为 EC63→EC 或 EC63→EC07 时,显示 EC 选择画面。 请确认所选择的 EC 点数据,并点击 0K 或取消按钮。 在 EC 选择画面下, 0K 时删除 8~63 的数据。 在 EC 选择画面下,取消时保持 8~63 的数据。

E C 選択	x
Point01~Point07へポイントデータを設定します。 OK : Point01~Point07のポイントデータとします。 キャンセル : Point01~Point63のポイントデータとします。	
OK キャンセル	<i>,</i>



5.2.2.2 点数据编辑

对位置指定、运行模式、位置、定位幅宽、速度、加速度、减速度、推压电流、 推压速度及推压距离进行显示、编辑。 另外,还可显示利用点数据设定计算的节拍。

E Tools ファイル モニタ 設定 手動操作 オブション ヘルプ ポイントデータ 押し付け電流 [8] 押し付け速度 [mm/s] 押し付け距離 位置 [mm] 位置決め幅 [mm] 速度 [mm/s] 加速度 [m/s2] 溅速度 [m/s2] タクト [ms] 位置指定 動作モード Point 01 絶対位置指定 ▼ 位置決めモード 0.00 . Point 02 絶対位置指定 ▼ 位置決めモード 0.00 0.00 0.0 0.0 0.00 Point 03 絶対位置指定 Point 04 絶対位置指定 0.00 0.00 0.00 ▼ 位置決めモード . 0.0 ▼位置決めモート -0.00 0.00 0.0 0.0 0.00 0.00 Point 05 絶対位置指定 ▼ 位置決めモード -0.00 0.0 0.0 0.00 Point 06 絶対位置指定 Point 07 絶対位置指定 ✓ 位置決めモード
 ✓ 位置決めモード -0.00 0.00 0.0 0.0 0.00 -0.00 0.00 0.0 0.0 0.00 参照値 Point 01 位置指定 絕対位置指定 説明 項目名 : 位置指定 絶対位置指定(ABS)、または相対位置指定(INC)を選択する。 設定項目 絶対位置指定

補足 絶対位置指定:原点からの距離を設定する 原点からモータ側はマイナス値を設定、原点から反モータ側はプラス値を設定 RS485 COM IDLE | 非常停止 | アラーム | EC MODE [] | 原点復帰 | サーボ状態 | 運転準備 | 移動完了 | モータ電源 |

(1) 位置指定

相対位置指定

从绝对位置指定或相对位置指定中选择位置基准。(初始值:绝对位置指定) 以[绝对位置指定] 位置基准作为电机原点进行设定。 以[相对位置指定] 当前位置作为基准,设定位置(移动距离)。

(2) 运行模式

设定执行器停止时的运行。 选择定位模式、推压模式运行1或推压模式运行2。 (初始值:定位模式) [定位模式] 用于进行一般搬运的运行模式。 仅当最终目标位置的定位幅宽达到前边时,输出完成信号。 「推压模式运行1] 持续推压工件完成推压距离的运行模式。 推压电流达到点数据的设定值时,输出完成信号。 「推压模式运行2] 持续推压工件的运行模式。 仅当最终目标位置的定位幅宽达到前边时,输出完成信号。 ※即使在推压途中停止也不会检测出警报。

EC選択

EC

▼ 計算

↓ 計算
 ↓ 計算
 ↓ 計算
 ↓ 計算
 ↓ 計算
 ↓ 計算
 ↓ 計算

EC Type

Ver.-.

初期値

元に戻す 閉じる

タクト起点

タクト計算

5 基本操作

(3) 位置

当设定为定位模式时,变为最终目标位置的设定。 当设定为推压模式运行 1、推压模式运行 2 时,变为运行开始位置的设定。位置设定可使用执行 器进行实物操作。 关于操作方法请参照"5.2.2.3 使用执行器的位置设定"。 (位置设定范围: -999.99~999.99[mm] 初始值: 0.00mm) [绝对位置指定] 设定相对于原点的距离。 将相对于原点的电机相反方向位置设定为正距离。 将相对于原点的电机方向位置设定为负距离。 [相对位置指定] 设定从当前位置开始的移动距离。 将相对于当前位置的电机相反方向位置设定为正距离。 将相对于当前位置的电机方向位置设定为负距离。 最终目标位置达到点数据设定值时,输出完成信号。 (4) 定位幅宽 相对于最终目标位置,在 0.00~9.99[mm]范围内设定开始输出完成的幅宽。 设定 0.00 后,在共同定位幅宽内运行。(初始值: 0.00mm) 当执行器的当前位置位于定位幅宽的设定范围内时、输出完成。 (5) 谏度 在 0~999 [mm/s] 范围内,设定在恒速区域的移动速度。 当设定为0时,按照共同速度运行。(初始值: 0mm/s) (6) 加速度 在  $0.0 \sim 9.9$  [mm/s<sup>2</sup>] 范围内,设定在加速区域的加速度。 当设定为0时,按照共同速度运行。(初始值:  $0.0 \text{mm/s}^2$ ) (7) 减速度 在  $0.0 \sim 9.9$  [mm/s<sup>2</sup>] 范围内,设定在减速区域的减速度。 当设定为 0.0 时,按照共同减速度运行。(初始值: 0.0mm/s<sup>2</sup>) (8) 推压电流 在推压模式下,当达到运行开始位置后,在 0~100 [%] 范围内设定电流值。 在定位模式下不使用推压电流。 当设定为0时,按照共同推压电流运行。(初始值:0%) (9) 推压速度 在推压模式下,当达到运行开始位置后,在 0~99[mm/s] 范围内设定移动速度。 在定位模式下不使用推压速度。 当设定为0时,按照共同推压速度运行。(初始值: 0mm/s) (10) 推压距离 在推压模式下,当达到运行开始位置后,在-999.99~999.99[mm]范围内设定距离。 在定位模式下不使用推压距离。 当设定为 0.00 时,按照共同推压距离运行。(初始值: 0.00mm) (11) 节拍 显示节拍的计算结果。 (12) 节拍起点 选择进行节拍计算时的起点。 在 EC 或 EC07, 可从 Point01~Point07 中选择起点, 在 EC63 则可从 Point01~Point63 中选择起

点。指定相对位置时,以原点作为起点计算节拍。



#### 5.2.2.3 使用执行器的位置设定

操作与控制器连接的执行器,可设定点位置。设定方法包括微动、寸动、直接这3种。

		位置指定		動作モード		位置 [mm]	位置決め幅 [mm]
	Point 01	絶対位置指定	-	位置決めモード	-	0.00	0.0
	Point 02	絶対位置指定	-	位置決めモード	-	0.00	0.0
۶.	Point 03	絕対位置指定	-	位置決めモード	-	0.00	0.0
	Point 04	絶対位置指定	-	位置決めモード	-	0.00	0.0
	Point 05	絕対位置指定	-	位置決めモード	-	0.00	0.0
	Point 06	絶対位置指定	-	位置決めモード	-	0.00	0.0
	Point 07	絕対位置指定	-	位置決めモード	-	0.00	0.0

(1) 微动设定

双击希望设定点的[位置]单元格。

※当控制器为 PIO 模式时,显示向 SIO 模式的切换信息。

- ・在拖动[移动]期间,执行器按照微动速度向电机方向或电机相反方向移动,进行微动设定。 将停止后的当前位置设定为"位置"。
- ·未执行原点复位时的当前位置显示 "\*\*\*\*\*"。请进行原点复位。
- ・微动速度可在 10~100mm/s 范围内进行设定。

設定モード ・ジョグ	インチング ① ダイレウオ		EC Type EC Ver1.01
ジョグ速度	0	,	
現在位置	13.57	mm	RE
原点復帰	サーボ 切替え		アラーム解除
移動 [モータ方向]	移動 [反モータ方向]		開じる

※伺服 OFF 时显示伺服 ON 确认画面。

(2) 寸动设定

双击希望设定点的[位置]单元格。

请将设定模式切换为"寸动"。

- ※当控制器为 PIO 模式时,显示向 SIO 模式的切换信息。
- ・按照寸动速度向点击[移动]的方向移动寸动距离。 将停止后的当前位置设定为"位置"。
- ·未执行原点复位时的当前位置显示 "\*\*\*\*\*"。请进行原点复位。
- ・寸动速度可在 10~100mm/s 范围内进行设定。
- ・寸动距离可在 0.10~20.00mm 范围内进行设定。

設定モード ① ジャグ : @	インチング のタイレ	办	EC Type EC Ver1.01
インチング速度	£ 0	10 mm/s	
インチング距离 現在位置	€ 0.10 0.0	)	設定
原点復爆	サーボ 切替え		アラーム解除
移動	移動	停止	閉じる

※伺服 0FF 时显示伺服 0N 确认画面。

5 基本操作

(3) 直接设定

双击希望设定点的[位置]单元格。

请将设定模式切换为"直接"。

- ・在伺服状态为 0FF 的状态下,通过手动移动执行器的滑块或连杆进行直接设定,将该当前位 置设定为"位置"。
- ·未执行原点复位时的当前位置显示 "\*\*\*\*\*"。请进行原点复位。

ポイント登録位置設定	
設定モード ② ジョヴ ② インチング ④ ダイレクト	EC Type EC Ver.1.01
現在位置 0.01 "m	設定
原点復帰 サーボ 切替え	アラーム解除
アクチュエータを手動で動かし、 位置設定を行ってください。	閉じる

※伺服 ON 时显示伺服 OFF 确认画面。

#### (4) 其他

在微动、寸动、直接设定中进行共同操作。 [原点复位] 实施原点复位。 在当前位置显示 "\*\*\*\*"时,请进行原点复位。 [伺服切换] 将伺服状态切换为 0N→0FF 或 0FF→0N。 [警报解除] 解除警报。

#### [设定]

关闭使用执行器的位置设定后,在位置单元格设定当前位置。

#### [关闭]

关闭使用执行器的位置设定后,保持位置单元格。



5.2.3 写入 将编辑的点数据写入控制器。

(1)写入选择

ポイン	ットデータ							
(F	開( ile⇒PC)	バックアップ (PC⇒File) (FC=	±ι ⇒P	, 書込み 初 C) (PC⇒FC) (	期(	Ł		
		位置指定		動作モード		位置 [mm]	位置決め幅 [mm]	速 [mm
	Point 01	絶対位置指定	-	位置決めモード	-	0.00	0.00	
	Point 02	絶対位置指定	•	位置決めモード	•	0.00	0.00	
	Point 03	絶対位置指定	•	位置決めモード	•	0.00	0.00	
•	Point 04	絶対位置指定	Ŧ	位置決めモード	-	0.00	0.00	
	Point 05	絶対位置指定	•	位置決めモード	-	0.00	0.00	
	Point 06	编封位黑指定	-	信墨注めキード	-	0.00	0.00	

向控制器写入点数据时,点击[写入(PC→EC)]。 ※写入时,将会显示对控制器数据进行覆盖的警示信息。 ※当控制器类别不同时,无法进行写入。将会显示警示信息。 ※当无法写入全部点数据时,将会显示警示信息并中止写入。

5.2.4 备份

可将数据备份到文件。

(1) 备份

当要进行备份时,点击[备份(PC⇒File)]。

ポイ:	ントデータ							
	IIII IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	バックアップ 読む	Щ	、書込み、初	期(	Ł		
	riie⇒ro/		⇒r		107			
		位置指定		動作モード		位置 [mm]	位置決め幅 [mm]	速 [mrr
	Point 01	絶対位置指定	•	位置決めモード	-	0.00	0.00	
	Point 02	絶対位置指定	•	位置決めモード	•	0.00	0.00	
	Point 03	絶対位置指定	•	位置決めモード	•	0.00	0.00	
•	Point 04	絶対位置指定	•	位置決めモード	•	0.00	0.00	
	Point 05	絶対位置指定	•	位置決めモード	-	0.00	0.00	
	Point 06	编封信墨指定	-	位置注めモード	-	0.00	0.00	

(2) 输入文件名

备份文件的保存位置为我的文档内的"E Tools"文件夹(默认)。 扩展名变为"pod"。

(c.)	-	
C:¥Users¥ i¥Documents¥E 1	ools	
输入文件夹名 	EC EC07 EC83 ext	
	hackurd	

输入要备份的点数据文件名,然后点击[保存]。

当创建新文件夹时,应向新文件夹输入文件夹名,然后点击[创建]。

<sup>※</sup>在 E Tools 以外的应用程序中,当使用将要进行写入的备份文件时,将无法进行写入。请关闭备份文件,然后重新执行备份。



5.2.5 打开

读入备份数据。

(1) 打开数据

当要读入点数据时,点击[打开(File⇒PC)]。

ポイン	トデータ							
(Fil	開( Ia⇒PC)	バックアップ (PC⇒Eile) (EC=	±l ⇒P	, 書込み 初	馴	<u>:</u>		
	ie→10/		71		.07			
		位置指定		動作モード		位置 [mm]	位置決め幅 [mm]	速 [mm
	Point 01	絶対位置指定	•	位置決めモード	•	0.00	0.00	
	Point 02	絶対位置指定	•	位置決めモード	-	0.00	0.00	
	Point 03	絶対位置指定	•	位置決めモード	•	0.00	0.00	
•	Point 04	絶対位置指定	Ŧ	位置決めモード	•	0.00	0.00	
	Point 05	絶対位置指定	•	位置決めモード	-	0.00	0.00	
	Daties OF	编制位果地定	-	(古里)油水エニド	-	0.00	0.00	

(2)选择备份文件

选择文件并点击[打开]。

(C:)	-	
C:¥Users¥ i¥Documents¥E	Tools	
	77-11/	
	EC07 EC63	
	ext	
		一选择文件
	EC07	

※读入时,将会显示对编辑中数据进行覆盖的警示信息。

(3) 向 EC63 编辑中读入 EC 或 EC07 的点数据

当希望向 EC63 编辑中读入 EC 或 EC07 的点数据时,将会显示警示信息,请确认点数据的操作。 在 EC 选择画面下, 0K 时删除 8~63 的数据。

在 EC 选择画面下, 取消时保持 8~63 的数据。

EC選択	<b>×</b>
Point01~Point07へポイントデー OK : Point01~Point070 キャンセル : Point01~Point630	タを設定します。 のポイントデータとします。 のポイントデータとします。
	OK キャンセル

(4) EC 选择的显示

EC 选择的显示根据读入点数据的数据变更显示。



- 5.2.6 初始化
- 对点数据进行初始化。
- (1)初始化

当要对控制器的点数据进行初始化时,点击[初始化(EC)]。

7	ポイントデータ					
	開( (File⇒PC)	/バックアップ 〈PC⇒File〉 (EC⇒	し PC) (PC⇒EC) 初期( (EC)	Ł		
		位置指定	動作モード	位置 [mm]	位置決め幅 [mm]	速 [mm
	Point 01	絶対位置指定	・位置決めモード・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	0.00	0.00	
	Point 02	絶対位置指定	▼ 位置決めモード 🔹 🔻	0.00	0.00	
	Point 03	絶対位置指定	▼ 位置決めモード 🔹 🔻	0.00	0.00	
	▶ Point 04	絶対位置指定	▼ 位置決めモード 🔹 🔻	0.00	0.00	
	Point 05	絶対位置指定	・位置決めモード・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	0.00	0.00	
	Point 06	编封位黑指宗	「位居津水モード」	1 იიი	0.00	

※显示确认 EC 初始化的(点数据恢复为出厂值)警示信息。※当无法确认初始化的退出时,将会显示警示信息并中止初始化。

5 基本操作

5.2.7 节拍计算

对显示中的点数据进行节拍计算。

向作为终点的点中输入必要的设定值,然后计算从起点开始的节拍(理论值)。

	位置指定		動作モード		位置 [mm]	位置決め幅 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [m/s2]	湖速度 [m/s2]	押し付け電流 [N]	押し付け速度 [mm/s]	押し付け距離 [mm]	호クト [ms]	タクト起点		ゥト計算
Point	11 絶対位置指定	•	位置決めモード	-	300.00	0.00	300	9.9	9.9	0	15	10.00		Point 07	•	計算
▶ Point	2 絶対位置指定	•	位置決めモード	•	100.00	0.00	200	6.0	1.5	0	20	0.00	-	Point 03	-	計算
Point	13 相対位置指定	•	位置決めモード	•	250.00	0.00	400	7.8	4.3	0	4	35.00	1	Point 04	•	計算
Point	4 相対位置指定	-	押付けモード動作1	•	150.00	0.00	300	4.3	0.0	0	15	12.00	1		•	計算
Point	15 絶対位置指定	•	押付けモード動作2	•	200.00	0.00	150	5.0	5.0	0	20	4.00	1		-	計算
Point	16 絶対位置指定	•	位置決めモード	•	700.00	0.00	30	3.0	3.0	0	4	5.00	1	Point 01	-	計算
Point	17 絶対位置指定	-	位置決めモード	•	0.00	0.00	600	1.5	0.0	0	0	0.00		Point 02	•	計算
																,

#### (1) 点数据的设定

当要进行节拍计算时,在点数据中设定下列项目。

- [速度] 恒速区域的移动速度。
- [加速度] 加速区域的加速度。
- [减速度] 减速区域的减速度。
- [位置指定] 任务计算中的位置处理方法。 当指定绝对位置时,作为节拍终点的位置使用,而指定相对位置时,作为与 0.00mm 间 的距离进行使用。
- [运行模式] 选择节拍计算中使用的计算公式。 在定位模式时,使用一般搬运运行的节拍计算公式。 在推压模式运行1及推压模式运行2时,使用推压运行的节拍计算公式。
- [位 置] 通过位置指定的设定,节拍计算中的处理将会发生变化。 指定绝对位置时 〈移动距离〉=绝对值(〈节拍终点位置〉-〈节拍起点位置〉) 指定相对位置时 〈移动距离〉=绝对值(〈位置〉)
- [推压速度] 在运行模式为推压模式运行1及推压模式运行2时进行设定。 设定在推压区间的移动速度。
- [推压距离] 在运行模式为推压模式运行1及推压模式运行2时进行设定。 设定在推压区间的移动距离。
- [节拍起点] 在运行模式为定位模式时进行设定。
- (2) 节拍计算表的显示

向节拍计算中输入必要项目,点击[计算],显示节拍时间的对话框。 ※当运行模式为定位模式时,不设定节拍起点而直接点击[计算]后,将会显示警示信息。



## (3)节拍计算的执行包括一般搬运运行与推压运行这2个节拍计算表(节拍时间)。点击[节拍计算],则执行节拍计算。

#### ☆一般搬运运行

	内容	紀号	値	单位		内容	記号	鐘	単位
	起点术化小	-	3	-		到達速度	Vmax	600	mm/s
	移点素化小	-	2	-		実行速度	Vb	200	mm/s
設定値	設定速度	V	200	mm/s		加速時間	Ta	33	ms
	設定加速度 **	a	1.0	m/s2	計算值	滅速時間	Td	133	ms
	設定滅速度 **	d	1.0	m/s2		定速時間	Tc	667	ms
	移動距離	S	150.00	mm		把同付け時間	Tn	-	141
	押し付け速度 **	Vin.	-	-		力的建筑巨角目	Sa	3.27	mm
	押い付け距離  **	Sn	-			滅速距離	Sd	13.27	mm
	nauku Hizene		1 7 84.99			定速距離	Sc	133.46	mm
100/21	LIUCCEは、共通設は	と過ご使用	UCar异。			位置決め時間	Т	033	ms

#### ☆推压运行

	内容	記号	缠	單位		内容	記号	値	単位
	起点ボイント	-	0	-		到達速度	Vmax	473	mm/s
	終点ポイント	-	4	-		実行速度	Vb	300	mm/s
設定値	設定速度	v	300	mm/s	計算値	加速時間	Та	70	ms
	設定加速度 **	a	1.0	m/s2		滅速時間	Td	285	ms
	設定滅速度 **	d	1.0	m/s2		定速時間	To	275	ms
	75908E20	s	150.00	mm		押し付け時間	Tn	800	ms
	押し付け速度 **	Vn	15	mm/s		加速距離	Sa	1054	mm
	押し付け距離 **	Sn	12.00	mm		滅速距離	Sd	44.89	mm
	0.001 + (+ )7 *Mc	Satur				定速距離	Sc	82.57	mm
正値かせ	目のときは、共通設定	E1進行1史用	しCaT.狎。			位置決め時間	T	1430	ms

#### (4) 节拍计算的反映

关闭节拍计算表后,将计算值的定位时间反映于节拍。 ※当恒速时间的计算结果为0以下时,显示警示信息。

	内容	記号	値	単位		内守	記号	値	単位
	起点术心小	-	2	-		到達速度	Vmax	346	mm/s
	移点术心本	12	7	-		実行速度	Vb	346	mm/s
	設定速度	v	600	mm/s	計算话	力应速时間	Ta	231	ms
設定値	設定加速度 **	a	1.0	m/s2		滅速時間	Td	346	ms
	段定波速度 **	d	1.0	m/s2		定速時間	To	0	ms
	科学会社会正義協	s	100.00	mm		押し付け時間	Tn	12	
	押し付け速度 **	Vn		1.000		加速距離	Sa	40.02	mm
	押5付け距離 **	Sn	1.33	100		滅速距離	Sd	59.86	mm
	0.05-5/1 H'2000		1 7 84.98			定速距離	Sc	0.12	mm
正道がで	山のCさは、光道設み	E1個21使用	IU Car #.			位置決め時間	T	577	ms

5 基本操作

- 5.3 用户参数设定
- 关于用户参数的初始值,请参照控制器操作说明书。
- ·从控制器读取
- ・向控制器写入数据
- ・向文件备份数据
- ・打开文件
- ・数据初始化
- 5.3.1 读取
- 读取控制器内的用户参数。
- (1)读取

当要从控制器内读取用户参数时,点击[读取(EC⇒PC)]。



※读取时,将会显示对编辑中参数进行覆盖的警示信息。

(2) EC 选择的显示

根据读入用户参数的参数,变更 EC 选择的显示。

5.3.2 写入

将编辑后的用户参数写入控制器。

(1) 写入选择

当要将用户参数写入控制器时,点击[写入(PC⇒EC)]。 ※写入时,将会显示对编辑中数据进行覆盖的警示信息。 ※当控制器类别不同时,无法进行写入。将会显示警示信息。 ※当无法写入全部点数据时,将会显示警示信息并中止写入。

5 基本挑	 操作 /				
5.	3.3 徨	备份			
台上	旅忆数	ヶ田を公司す	<u></u> ጉ		
HC.	ማሳታይ	いた田リエリン	$<  \top \circ$		
(1)	)备伤	}			
	NV T	ᇵᄴᇨᄼᆻᇚ	++	- 「々」ハ	
	33	云近11 奋伤吗	リ, 黒コ	工备历	(PG-FILE)
	ユーザパラ	メータ			
	開\ (File⇒P	C) (PC⇒File) (E	読出し EC⇒PC) (P	書込み 約 C⇒EC) (	期化 EC》
		名 称	設定値	単位 ▲	
	▶ 3	ソフトリミット〈プラス〉	50.00	mm	EC Type
	4	ソフトリミット〈マイナス〉	0.00	mm	**
	7	ゾーン1<プラス>	0.00	mm	Ver
	8	ゾーン1<マイナス>	0.00	mm =	
	9	ゾーン2<プラス>	0.00	mm	
	10	ゾーン2<マイナス>	0.00	mm	
	11	原点復帰速度	30	mm/s	
	13	原点オフセット量	1.00	mm	
	18	自動原点復帰	0		
	20	PIOモード	0		初期値
	26	位置決め幅	0.10	mm	
	27	共通速度	100	mm/s	元に戻す
	28	共通加速度	1.0	m/s2	BBI!! Z
	29	共通減速度	1.0	m/s2 +	Colta
	=¥a0	参照値	50.00	mm	

(2) 输入文件名

項目名 : ソフトリミット<プラス>

設定範囲 -999.99~999.99 [mm]

备份文件的保存位置为我的文档内的"E Tools"文件夹(默认)。 扩展名变为"upa"。

.

输入要备份的用户参数的文件名,然后点击[保存]。

※在 E Tools 以外的应用程序中,如使用将要进行写入的备份文件,将无法进行写入。请关闭备份文件,然后重新执行备份。

- 5.3.4 打开
- 读入备份数据。
- (1) 打开数据

当要读入点数据时,点击[打开(File⇒PC)]。

- (2)选择备份文件选择文件并点击[打开]。※读入时,将会显示对编辑中参数进行覆盖的警示信息。
- (3)向 EC63 编辑中读入 EC 或 EC07 的用户参数 当希望向 EC63 编辑中读入 EC 或 EC07 的用户参数时, 将会显示警示信息,请确认用户参数的操作。
- (4) EC 选择的显示 EC 选择的显示根据读入用户参数的参数变更显示。



5.3.5 初始化

对用户参数进行初始化。

(1) 初始化

当要对控制器的用户参数进行初始化时,点击[初始化(EC)]。



※当无法确认初始化的退出时,将会显示警示信息并中止初始化。

5 基本操作

5.4 手动操作

※在手动操作中,无法利用 PIO 控制执行器。

5.4.1 输入输出确认

这是确认通用输出连接的功能。

通过点击通用输出右侧的[输出切换],可对强制输出的 ON、OFF 进行切换。

< 控制器 EC、EC07 时 > 通用输入输出采用 7 点分割。

< 控制器 EC63 时 > 通用输入输出采用 13 点分割。

人山刀唯応		
· 汎用入力	汎用出力	EC Type
1 〇 〈割付けなし〉	1 〇 〈割付けなし〉	出力切替         EC63           Ver.1.00
2 〇 〈割付けなし〉	2 〇 〈割付けなし〉	出力切替
3 〇 〈割付けなし〉	3 〇 〈割付けなし〉	出力切替
4 〇 〈害!付けなし〉	4 〇 〈割付けなし〉	出力切替
5 〇 〈害!付けなし〉	5 〇 〈割付けなし〉	出力切替
6 〇 〈害/付けなし〉	6 〇 〈割付けなし〉	出力切替
7 〇 〈害!付けなし〉	7 〇 〈割付けなし〉	出力切替
8 〇 〈害!付けなし〉	8 〇 〈割付けなし〉	出力切替
9 〇 〈害!付けなし〉	9 〇 〈割付けなし〉	出力切替
10 〇 〈割付けなし〉	10 〇 〈割付けなし〉	出力切替
11 〇 〈割付けなし〉	11 〇 〈割付けなし〉	出力切替
12 〇 〈割付けなし〉	12 〇 〈割付けなし〉	出力切替
13 〇 アラームリセット	13 〇 〈割付けなし〉	出力切替 閉じる

ON 时:● 0FF 时:○

5.4.2 微动运行

设定微动速度并进行微动运行。

- (1) 在拖动[移动]期间,执行器按照微动速度向电机方向或电机相反方向移动,进行微动设定。
- (2) 未执行原点复位时的当前位置显示 "\*\*\*\*\*"。
- (3) 微动速度可在 10~100mm/s 范围内进行设定。

手動操作	
手動モード ◎ ジョグ ◎ インチング ◎ ポイント移動	EC Type EC Ver.1.01
ジョグ速度 10 mm/s	
現在位置 17.93 mm	
原点復帰 サーボ 切替え	アラーム解除
移動 [モータ方向] 移動 [反モータ方向]	閉じる

※伺服 OFF 时显示伺服 ON 确认画面。



5.4.3 寸动运行

设定寸动速度并进行寸动运行。

- (1) 寸动设定按照寸动速度向点击[移动]的方向移动寸动距离。
- (2)未执行原点复位时的当前位置显示"\*\*\*\*\*"。 因无法进行寸动运行,请执行原点复位。
- (3) 寸动速度可在 10~100mm/s 范围内进行设定。

手動操作	
手動モード ◎ ジョヴ ◎ インチング ◎ ポイント移動	EC Type EC Ver.1.01
インチング速度 10 mm/s	
インチング距離 0.10 🗐 ՠ	
現在位置 17.93 mm	
原点復帰 サーボ 切替え	アラーム解除
移動 [モータ方向] 移動 [反モータ方向] 停止	閉じる

※伺服 0FF 时显示伺服 0N 确认画面。 ※当要停止移动中的执行器时,请点击[停止]。

- 5.4.4 点动运行
- (1) 从点选择一览中选择在控制器内已经设定的点,并确认从当前位置开始移动。
- (2)未执行原点复位时的当前位置显示 "\*\*\*\*\*"。因无法进行点移动,请执行原点复位。
- (3) 在设定移动速度、加速度等时,请变更要确认的点数据。

手動操作	
手動モード	EC Type EC Ver.1.01
動作速度     0 <sub>mm/s</sub>	ポイント選択 ▼
現在位置 17.93 <sub>mm</sub> 原点復帰 <sup>サーボ</sup> 切替え	アラーム解除
移動停止	閉じる

※伺服 OFF 时显示伺服 ON 确认画面。 ※当要停止移动中的执行器时,请点击[停止]。



- 5.4.5 设定移动
- (1) 设定移动是从点选择一览中选择几处控制器内已经设定的点,并确认从当前位置开始移动。
- (2) 未执行原点复位时的当前位置显示 "\*\*\*\*\*"。无法进行移动设定。 请执行原点复位。

(3) 设定移动速度、加速度等时,请变更要确认的点数据。

※伺服 OFF 时显示伺服 ON 确认画面。

※当要停止移动中的执行器时,请点击[停止]。

手動操作				
手動モード		EC Type	ポイント移動	<b>劫設定</b>
◎ 設定移動		EC Ver1 01	N	o Point
€L//L\'≠ ឝ			0 1	
期作速度	U mm/s		0 2	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
			0 3	· · · ·
			0 4	·
	17.00		0 5	·
現在位置	17.93 <sub>mm</sub>		0 6	·
「「「」」「「」」「「」」「」」「」」「」」「」」「」」」	サーボ		0 7	·
原品1友/审	切替え	アフニム用キPホ	Ο Ε	·
			0 9	· · · · ·
起動	停止	閉じる	0 10	

#### 5.5选项

对 RS-485 接口进行通信设定。

通信設定	È (RS485)	
÷	通信スピード	
	● 9600bps ● 28800bps	● <b>19200bps</b> ● 56000bps
7	<sup>ペリティ</sup> ・ 偶数	○ 奇数 ● なし
-	データ長 の 7bit	8bit
j	通信ポート COM1 →	
		設定閉じる

[通信端口]

请选择 RS−485 接口中设定的 COM 端口。 当通信端口一览中未显示任何端口时,可能是由于未连接 RS−485 接口或未进行正确设置。

5.6帮助

显示 E Tools 的版本信息。



--- MEMO ----



- 5. 基本操作
- 5.1 监控

显示运行信息、警报历史记录。

5.1.1 运行信息

当控制器在 PI0 模式下运行时,显示通用输入输出状态、执行器的当前位置及运行速度等。

		控制器种类与
		软件版本
動作情報		
動作情報		EC Type
現在位置 55.93 mm	動作速度 49 mm/s	EC Ver.1.01
標準モード(7点)	初田山去	
沉用人刀	が用田刀	
1 〇 ポイント移動開始	1 〇 ポイント移動完了	
2 〇 ポイント選択ビット2	2 〇 ポイント確認ビット2	
3 〇 ポイント選択ビット1	3 〇 ポイント確認ビット1	
4 ● ポイント選択ビット0	4 〇 ポイント確認ビットロ	
5 〇 原点復帰	5 ● 原点復帰完了	
6 〇 サーボ ON	6〇 運転準備完了	
7 〇 アラームリセット	7 ● アラーム(負論理)	閉じる

通用输入输出的状态 ON 时:● OFF 时:○

(1) 当前位置

显示执行器的当前位置。 实施原点复位时,显示"\*\*\*\*\*"。

(2) 运行速度

显示执行器的移动速度。

从电机侧向反电机侧的移动显示正值,从反电机侧向电机侧的移动显示负值。

(3) 通用输入

显示输入信号的状态。

根据用户参数的 PIO 模式设定及控制器种类,通用输入的端口名称会发生变化。 ※初始值请参照电动执行器(控制器)的使用说明书(SM-612271)。

(4) 通用输出

显示输出信号的状态。

根据用户参数的 PIO 模式设定及控制器种类,通用输出的端口名称会发生变化。 ※初始值请参照电动执行器(控制器)的使用说明书(SM-612271)。



#### 5.1.2 警报历史记录

读入并显示控制器中记录的警报历史记录。

(1) 获得历史记录

点击[获得历史记录]后,显示以往发生的警报。

<i>∋−1</i>	、履歴					
		- K	項目	現象	原因 対策	EC Type
F	1	64	動作異常	ソフトリミットオーバー  位置がソフトリミット範囲を超えた(サーボOFF時は除く)	ヒント	ECU7 Ver.1.00
	2	65	動作異常	制御異常(移動) ・動作中に1秒以上現在位置が変わらない (押し付け動作を除く) ・反対方向に20パルス以上動作した	- ビント	
	3	32	ハード異常	エンコーダ未接続 エンコーダ基板が未接続(100msec以上)	ヒント	
	4	38	ハード異常	SIO未接続 SIOモードでSIO機器が未接続(100msec以上)	ヒント	
	5	65	動作異常	制御異常(移動) ・動作中に1秒以上現在位置が変わらない 〈押し付け動作を除く〉 ・反対方向に200以入以上動作した	ヒント	
	6	40	設定異常	ユーザパラメータデータ異常 パラメータの設定不備	ヒント	
	7	64	動作異常	ソフトリミットオーバー 位置がソフトリミット範囲を超えた(サーボOFF時は除く)	ヒント	
	8	40	設定異常	ユーザパラメータデータ異常 パラメータの設定不備	ヒント	
	9	64	動作異常	ソフトリミットオーバー 位置がソフトリミット範囲を超えた(サーボOFF時は除く)	ヒント	履麻取得
1	10	65	動作異常	制御異常(移動) ・動作中に1秒以上現在位置が変わらない 〈押し付け動作を除く〉 ・反対方向に201%以入以上動作した	- ビント	閉じる

(2) 历史记录显示

警报发生时序从最近开始依次显示 10 项。

- [代码] :显示警报编号。
- [项目] :显示警报分类。
- [现象] :显示发生状态。
- [原因、对策]:点击[提示]后显示原因与对策。

[提示]





- 5.2 点数据设定
  - ・从控制器读取
  - ·数据的显示、编辑
  - ・向控制器写入数据
  - ・向文件备份数据
  - ・打开文件
  - ·数据的初始化
  - ・节拍计算
- 5.2.1 读取

读取控制器内的点数据。

(1) 读取

从控制器内读取点数据后,点击[读取(EC⇒PC)]。

ポイン	トデータ							
(F	開( ile⇒PC)	/バックアップ (PC⇒File) (EC:	出L ⇒P	, 書込み C) (PC⇒EC) (EC	明化 こ)	:		
		位置指定		動作モード		位置 [mm]	位置決め幅 [mm]	速 [mm
	Point 01	絶対位置指定	-	位置決めモード・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	•	0.00	0.00	
	Point 02	絶対位置指定	-	位置決めモード・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	•	0.00	0.00	
	Point 03	絕対位置指定	-	位置決めモード・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	•	0.00	0.00	
+	Point 04	絶対位置指定	Ŧ	位置決めモード・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	•	0.00	0.00	
	Point 05	絕対位置指定	-	位置決めモード・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	•	0.00	0.00	
	Doint 06	编封位罢指定	-	位果海ホモード	Ţ	0.00	0.00	

※读取时,将会显示对编辑中数据进行覆盖的警示信息。

在 EC63 编辑过程中, 当读取 EC 或 EC07 控制器的点数据时, 将会读取 1~7 的点数据。 关于 8~63 的点数据, 在 EC 选择画面下, 0K 时删除 8~63 的数据 在 EC 选择画面下, 取消时保持 8~63 的数据。

E C 選択
Point01~Point07へポイントデータを設定します。 OK : Point01~Point07のポイントデータとします。 キャンセル : Point01~Point63のポイントデータとします。
OK キャンセル



#### 5.2.2 编辑

5.2.2.1 控制器选择

### (1)从 EC 选择一览中选择要编辑的控制器种类。 选择 EC 或 EC07 时,显示 Point01~Point07 的编辑表。 选择 EC63 时,显示 Point01~Point63 的编辑表。

ポイントデータ															
[] (File⇒PC)	バックアップ (PC⇒Eile)	(EC⇒PC)	(10000000)	初期化											EC選択
(116-710)		(20 /10)		(20)											EC 🔻
	位置指知	Ē	動作モード		位置 [mm]	位置決め幅 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [m/s2]	減速度 [m/s2]	押し付け電流 [N]	押し付け速度 [mm/s]	<b>押し付け距離</b> [mm]	タクト [ms]	タクト起点	タクト計算
▶ Point 01	絶対位置指定	▼[位]	置決めモード	-	0.00	0.00	0	0.0	0.0	0	0	0.00	0	-	計算
Point 02	絶対位置指定	▼ [位]	置決めモード	-	0.00	0.00	0	0.0	0.0	0	0	0.00	0	-	計算
Point 03	絶対位置指定	▼ 位	置決めモード	-	0.00	0.00	0	0.0	0.0	0	0	0.00	0	-	·計算
Point 04	絶対位置指定	▼ 位i	置決めモード	-	0.00	0.00	0	0.0	0.0	0	0	0.00	0	-	
Point 05	絶対位置指定	▼ 位i	置決めモード	-	0.00	0.00	0	0.0	0.0	0	0	0.00	0		
Point 06	紀对位直指定	▼ 100 - 100	査:犬のモート 黒:カルエード	-	0.00	0.00	U	0.0	0.0	U	0	0.00	U	-	計具
Point 07	把刈加值有足	• 100	直次明モニト	•	0.00	0.00	0	0.0	0.0	U	0	0.00	U	•	
参照値														E	C Type
Point 01	位置指定													>	**
	絶対位置指定														Ver
記明													/		
- 項目名 - 編封位	: 位直指延 置指定(ABS	? ) またけ相	时位置指定们	uc)を躍れ	Rする										
				10/2/21	() 00							/			
設定項目	爱也中	*日かけ/台湾	罢也中				E							_	
#EX1112	.0.18/2	1.827.31770	■18KL												初期値
補足		E L 2 OFF													
和2011年	.直指定: 原. からモータ側に	京からの祀 tマイナス値	硼を設定9る 蘇設定 原占ナ	いら反チー	反側はプラ	ス値を設定									元に戻す
74511	<i>10 0 C 0</i> 0.000		ECHARCE MONTH	/ //// -	///////////////////////////////////////	ALC: UKAC	-			/			/		
														Ζ	閉じる
										/				/	
									5.1000						
ム m /+	/×	+						1工中124、	파大ᅴ						
参照阻	: 显示编	前年的印	讨论正值					软件版:	本						
2월 68		合型品	5.42、中京	н эл е	- *				•					/	
况明:	亚尔尤彻	江直的	」物人内谷	うびみ	E氾围						/			/	
								初如	台值:将纲	扁辑中的数	数据与参	<u>ل</u> ے ا	<u>.</u>	/	
								_				复1	<u>v</u> :		
								照住	直设定为	初始值		收入	ᅛᆕᇆᄔ	迎宁店	心宁头
												1守フ	しれかりり 着	1以上但1	以止八
												参照	四估		

(2) 当切换为 EC63→EC 或 EC63→EC07 时,显示 EC 选择画面。 请确认所选择的 EC 点数据,并点击 OK 或取消按钮。 在 EC 选择画面下,OK 时删除 8~63 的数据。 在 EC 选择画面下,取消时保持 8~63 的数据。

EC選択	×
Point01~Point07へポイントデータを設定します。 OK : Point01~Point07のポイントデータとします。 キャンセル : Point01~Point63のポイントデータとします。	
OK キャンセ	JL



5.2.2.2 点数据编辑

对位置指定、运行模式、位置、定位幅宽、速度、加速度、减速度、推压电流、 推压速度及推压距离进行显示、编辑。 另外,还可显示利用点数据设定计算的节拍。

E Tools ファイル モニタ 設定 手動操作 オブション ヘルプ ポイントデータ EC選択 EC 押し付け電流 [8] 押し付け速度 [mm/s] 押し付け距離 位置 [mm] 位置決め幅 [mm] 速度 [mm/s] 加速度 [m/s2] 溅速度 [m/s2] タクト [ms] タクト計算 位置指定 動作モード タクト起点 Point 01 絶対位置指定 ▼ 位置決めモード 0.00 ▼ 計算 . ↓ 計算
 ↓ 計算
 ↓ 計算
 ↓ 計算
 ↓ 計算
 ↓ 計算
 ↓ 計算 Point 02 絶対位置指定 ▼ 位置決めモード 0.00 0.00 0.0 0.0 0.00 Point 03 絶対位置指定 Point 04 絶対位置指定 0.00 0.00 0.00 ▼ 位置決めモード . 0.0 ▼位置決めモート -0.00 0.00 0.0 0.0 0.00 0.00 Point 05 絶対位置指定 ▼ 位置決めモード . 0.00 0.0 0.0 0.00 Point 06 絶対位置指定 Point 07 絶対位置指定 ✓ 位置決めモード
 ✓ 位置決めモード • 0.00 0.00 0.0 0.0 0.00 -0.00 0.00 0.0 0.0 0.00 参照値 EC Type Point 01 位置指定 Ver.-. 絕対位置指定 説明 項目名 : 位置指定 絶対位置指定(ABS)、または相対位置指定(INC)を選択する。 設定項目 絶対位置指定 相対位置指定 初期値 補足 絶対位置指定:原点からの距離を設定する 原点からモータ側はマイナス値を設定、原点から反モータ側はプラス値を設定 元に戻す 閉じる RS485 COM IDLE | 非常停止 | アラーム | EC MODE [] | 原点復帰 | サーボ状態 | 運転準備 | 移動完了 | モータ電源 |

(1) 位置指定

从绝对位置指定或相对位置指定中选择位置基准。(初始值:绝对位置指定) 以[绝对位置指定] 位置基准作为电机原点进行设定。 以[相对位置指定] 当前位置作为基准,设定位置(移动距离)。

(2) 运行模式

设定执行器停止时的运行。 选择定位模式、推压模式运行1或推压模式运行2。 (初始值:定位模式) [定位模式] 用于进行一般搬运的运行模式。 仅当最终目标位置的定位幅宽达到前边时,输出完成信号。 [推压模式运行1] 持续推压工件完成推压距离的运行模式。 推压电流达到点数据的设定值时,输出完成信号。 [推压模式运行2] 持续推压工件的运行模式。 仅当最终目标位置的定位幅宽达到前边时,输出完成信号。 ※即使在推压途中停止也不会检测出警报。

5 基本操作

(3) 位置

当设定为定位模式时,变为最终目标位置的设定。 当设定为推压模式运行 1、推压模式运行 2 时,变为运行开始位置的设定。位置设定可使用执行 器进行实物操作。 关于操作方法请参照"5.2.2.3 使用执行器的位置设定"。 (位置设定范围: -999.99~999.99[mm] 初始值: 0.00mm) [绝对位置指定] 设定相对于原点的距离。 将相对于原点的电机相反方向位置设定为正距离。 将相对于原点的电机方向位置设定为负距离。 [相对位置指定] 设定从当前位置开始的移动距离。 将相对于当前位置的电机相反方向位置设定为正距离。 将相对于当前位置的电机方向位置设定为负距离。 最终目标位置达到点数据设定值时,输出完成信号。 (4) 定位幅宽 相对于最终目标位置,在 0.00~9.99[mm]范围内设定开始输出完成的幅宽。 设定 0.00 后,在共同定位幅宽内运行。(初始值: 0.00mm) 当执行器的当前位置位于定位幅宽的设定范围内时、输出完成。 (5) 谏度 在 0~999 [mm/s] 范围内,设定在恒速区域的移动速度。 当设定为0时,按照共同速度运行。(初始值: 0mm/s) (6) 加速度 在  $0.0 \sim 9.9$  [mm/s<sup>2</sup>] 范围内,设定在加速区域的加速度。 当设定为0时,按照共同速度运行。(初始值:  $0.0 \text{mm/s}^2$ ) (7) 减速度 在  $0.0 \sim 9.9$  [mm/s<sup>2</sup>] 范围内,设定在减速区域的减速度。 当设定为 0.0 时,按照共同减速度运行。(初始值: 0.0mm/s<sup>2</sup>) (8) 推压电流 在推压模式下,当达到运行开始位置后,在 0~100 [%] 范围内设定电流值。 在定位模式下不使用推压电流。 当设定为0时,按照共同推压电流运行。(初始值:0%) (9) 推压速度 在推压模式下,当达到运行开始位置后,在 0~99[mm/s] 范围内设定移动速度。 在定位模式下不使用推压速度。 当设定为0时,按照共同推压速度运行。(初始值: 0mm/s) (10) 推压距离 在推压模式下,当达到运行开始位置后,在-999.99~999.99[mm]范围内设定距离。 在定位模式下不使用推压距离。 当设定为 0.00 时,按照共同推压距离运行。(初始值: 0.00mm) (11) 节拍 显示节拍的计算结果。 (12) 节拍起点 选择进行节拍计算时的起点。 在 EC 或 EC07, 可从 Point01~Point07 中选择起点, 在 EC63 则可从 Point01~Point63 中选择起

点。指定相对位置时,以原点作为起点计算节拍。



#### 5.2.2.3 使用执行器的位置设定

操作与控制器连接的执行器,可设定点位置。设定方法包括微动、寸动、直接这3种。

		位置指定		動作モード		位置 [mm]	位置決め幅 [mm]
	Point 01	絶対位置指定	-	位置決めモード	-	0.00	0.0
	Point 02	絶対位置指定	-	位置決めモード	-	0.00	0.0
۲	Point 03	絕対位置指定	-	位置決めモード	-	0.00	0.0
	Point 04	絶対位置指定	-	位置決めモード	-	0.00	0.0
	Point 05	絶対位置指定	-	位置決めモード	-	0.00	0.0
	Point 06	絶対位置指定	-	位置決めモード	-	0.00	0.0
	Point 07	絶対位置指定	-	位置決めモード	-	0.00	0.0

(1) 微动设定

双击希望设定点的[位置]单元格。

※当控制器为 PIO 模式时,显示向 SIO 模式的切换信息。

- ・在拖动[移动]期间,执行器按照微动速度向电机方向或电机相反方向移动,进行微动设定。 将停止后的当前位置设定为"位置"。
- ·未执行原点复位时的当前位置显示 "\*\*\*\*\*"。请进行原点复位。
- ・微动速度可在 10~100mm/s 范围内进行设定。

B定モード ● ジョグ (	) インチング 💿 ダイレウト		EC Type EC Ver.1.01
ジョグ速度	0	) s	
現在位置	13.57	mm	RCE
原点復帰	サーボ 切替え		アラーム解除
67.64	\$2.6h		

※伺服 OFF 时显示伺服 ON 确认画面。

(2) 寸动设定

双击希望设定点的[位置]单元格。

请将设定模式切换为"寸动"。

- ※当控制器为 PIO 模式时,显示向 SIO 模式的切换信息。
- ・按照寸动速度向点击[移动]的方向移动寸动距离。 将停止后的当前位置设定为"位置"。
- ·未执行原点复位时的当前位置显示 "\*\*\*\*\*"。请进行原点复位。
- ・寸动速度可在 10~100mm/s 范围内进行设定。
- ・寸动距离可在 0.10~20.00mm 范围内进行设定。

設定モード ① ジョヴ : @	インチング のタイレ	か	EC Type EC Ver1.01
インチング速度	0	0 mm/s	
インチング距離 現在位置	0.10	mm 01 mm	RE
原点復爆	サーボ 切替え		アラーム解除
移動	移動	停止	閉じる

※伺服 OFF 时显示伺服 0N 确认画面。

5 基本操作

(3) 直接设定

双击希望设定点的[位置]单元格。

请将设定模式切换为"直接"。

- ・在伺服状态为 0FF 的状态下,通过手动移动执行器的滑块或连杆进行直接设定,将该当前位 置设定为"位置"。
- ·未执行原点复位时的当前位置显示 "\*\*\*\*\*"。请进行原点复位。

ポイント登録位置設定	
設定モード ◎ ジョガ ◎ インチンガ ◎ ダイレクト	EC Type EC Ver.1.01
現在位置 0.01 ""	設定
原点復帰 サーボ 切替え	アラーム解释余
アクチュエータを手動で動かし、 位置設定を行ってください。	閉じる

※伺服 ON 时显示伺服 OFF 确认画面。

#### (4) 其他

在微动、寸动、直接设定中进行共同操作。 [原点复位] 实施原点复位。 在当前位置显示 "\*\*\*\*"时,请进行原点复位。 [伺服切换] 将伺服状态切换为 ON→OFF 或 OFF→ON。 [警报解除] 解除警报。

#### [设定]

关闭使用执行器的位置设定后,在位置单元格设定当前位置。

#### [关闭]

关闭使用执行器的位置设定后,保持位置单元格。



5.2.3 写入

将编辑的点数据写入控制器。

(1) 写入选择

ポイントデータ										
開( (File⇒PC)	バックアップ (PC⇒Eile) (EC⇒I	し 書込み 初期 PC) (PC⇒EC) (FC	(L							
	位置指定	動作モード	位置 [mm]	位置決め幅 [mm]	速 [mm					
Point 01	絶対位置指定 🔻	位置決めモード	0.00	0.00						
Point 02	絶対位置指定 🗸 🔻	位置決めモード	• 0.00	0.00						
Point 03	絶対位置指定 🗸 🔻	位置決めモード	• 0.00	0.00						
▶ Point 04	絶対位置指定 🔻	位置決めモード	0.00	0.00						
Point 05	絶対位置指定 🗸	位置決めモード	0.00	0.00						
Duine de	编制位果地学	は早油かエード		0.00						

向控制器写入点数据时,点击[写入(PC→EC)]。 ※写入时,将会显示对控制器数据进行覆盖的警示信息。 ※当控制器类别不同时,无法进行写入。将会显示警示信息。 ※当无法写入全部点数据时,将会显示警示信息并中止写入。

5.2.4 备份

可将数据备份到文件。

(1) 备份

当要进行备份时,点击[备份(PC⇒File)]。

ポイ	ントデータ							
	開	バックアップ 読出	μĽ	、書込み、初	期(	Ł		
	r lie⇒r0)		71		207			
		位置指定		動作モード		位置 [mm]	位置決め幅 [mm]	速 [mm
	Point 01	絶対位置指定	•	位置決めモード	-	0.00	0.00	
	Point 02	絶対位置指定	¥	位置決めモード	•	0.00	0.00	
	Point 03	絶対位置指定	Ŧ	位置決めモード	•	0.00	0.00	
) )	Point 04	絶対位置指定	•	位置決めモード	•	0.00	0.00	
	Point 05	絶対位置指定	•	位置決めモード	-	0.00	0.00	
	Point 06	编封信墨指定	-	位果沖ホモード	-	0.00	0.00	

(2) 输入文件名

备份文件的保存位置为我的文档内的"E Tools"文件夹(默认)。 扩展名变为"pod"。

(c)	•	
C:¥Users¥ i¥Documents¥E	Tools	
输入文件夹名	EC EC07 EC63 ext	
	backup	

输入要备份的点数据文件名,然后点击[保存]。

当创建新文件夹时,应向新文件夹输入文件夹名,然后点击[创建]。

<sup>※</sup>在 E Tools 以外的应用程序中,当使用将要进行写入的备份文件时,将无法进行写入。请关闭备份文件,然后重新执行备份。



5.2.5 打开

读入备份数据。

(1) 打开数据

当要读入点数据时,点击[打开(File⇒PC)]。

ポイント	データ							
(Files	¶ (⇒PC)	バックアップ (PC⇒File) (EC	出l ⇒P	, 書込み 初; C) (PC⇒EC) (E	朝	Ł		
					,			
		位置指定		動作モード		位置 [mm]	位置決め幅 [mm]	速 [mm
P	oint 01	絶対位置指定	•	位置決めモード	-	0.00	0.00	
P	oint 02	絶対位置指定	•	位置決めモード	-	0.00	0.00	
P	oint 03	絶対位置指定	•	位置決めモード	-	0.00	0.00	
► P	oint 04	絕対位置指定	•	位置決めモード	•	0.00	0.00	
P	oint 05	絶対位置指定	•	位置決めモード	-	0.00	0.00	
D.	aint 06	编封位黑指宗	-	信要性がモニド	-	0.00	0.00	

(2)选择备份文件

选择文件并点击[打开]。

(C-)	•	
C:¥Users¥ i¥Documents¥E	Tools	
-	27-18	
	EC07 EC07	
	ext	
		选择文件
	EC07	

※读入时,将会显示对编辑中数据进行覆盖的警示信息。

(3) 向 EC63 编辑中读入 EC 或 EC07 的点数据

当希望向 EC63 编辑中读入 EC 或 EC07 的点数据时,将会显示警示信息,请确认点数据的操作。 在 EC 选择画面下, 0K 时删除 8~63 的数据。

在 EC 选择画面下,取消时保持 8~63 的数据。

EC選択	×
Point01~Point07へポイントデータを設定します。 OK : Point01~Point07のポイントデータとします。 キャンセル : Point01~Point63のポイントデータとします。	
0K =+v>	tu

(4) EC 选择的显示

EC 选择的显示根据读入点数据的数据变更显示。



5.2.6 初始化

对点数据进行初始化。

(1)初始化

当要对控制器的点数据进行初始化时,点击[初始化(EC)]。

7	ペイントデータ					
	開( (File⇒PC)	/バックアップ (PC⇒File) (EC⇒	Jし PC) (PC⇒EC) 初期( (EC)	Ł		
L		位置指定	動作モード	位置 [mm]	位置決め幅 [mm]	速 [mn
	Point 01	絶対位置指定	▼ 位置決めモード 🛛 🔻	0.00	0.00	
	Point 02	絶対位置指定	▼ 位置決めモード 🛛 🔻	0.00	0.00	
	Point 03	絶対位置指定	▼ 位置決めモード 🛛 🔻	0.00	0.00	
	▶ Point 04	絶対位置指定	▼ 位置決めモード 🔹 🔻	0.00	0.00	
	Point 05	絶対位置指定	▼ 位置決めモード 🛛 🔻	0.00	0.00	
	Point 06	编封位黑指宗	- 位置沖れモニド 🚽	1 იიი	0.00	

※显示确认 EC 初始化的(点数据恢复为出厂值)警示信息。※当无法确认初始化的退出时,将会显示警示信息并中止初始化。

5 基本操作

#### 5.2.7 节拍计算

对显示中的点数据进行节拍计算。

向作为终点的点中输入必要的设定值,然后计算从起点开始的节拍(理论值)。

	位置指定		動作モード		位置 [mm]	位置決め幅 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [m/s2]	減速度 [m/s2]	押し付け電流 [N]	押し付け速度 [mm/s]	押し付け距離 [mm]	호クト [ms]	タクト起き	ĸ	クト計算
Point 01	絶対位置指定	•	位置決めモード	-	300.00	0.00	300	9.9	9.9	0	15	10.00		Point 07	-	計算
▶ Point 02	絶対位置指定	•	位置決めモード	•	100.00	0.00	200	6.0	1.5	i 0	20	0.00	-	Point 03	-	計算
Point 03	相対位置指定	•	位置決めモード	•	250.00	0.00	400	7.8	4.8	0	4	35.00		Point 04	-	計算
Point 04	相対位置指定	•	押付けモード動作1	•	150.00	0.00	300	4.3	0.0	0	15	12.00	1		-	計算
Point 05	絶対位置指定	•	押付けモード動作2	-	200.00	0.00	150	5.0	5.0	0	20	4.00			-	計算
Point 06	絶対位置指定	•	位置決めモード	•	700.00	0.00	30	3.0	8.0	0	4	5.00		Point 01	-	計算
Point 07	絶対位置指定	•	位置決めモード	-	0.00	0.00	600	1.5	0.0	0	0	0.00		Point 02	-	計算
																/

#### (1) 点数据的设定

当要进行节拍计算时,在点数据中设定下列项目。

- [速度] 恒速区域的移动速度。
- [加速度] 加速区域的加速度。
- [减速度] 减速区域的减速度。
- [位置指定] 任务计算中的位置处理方法。 当指定绝对位置时,作为节拍终点的位置使用,而指定相对位置时,作为与 0.00mm 间 的距离进行使用。
- [运行模式] 选择节拍计算中使用的计算公式。 在定位模式时,使用一般搬运运行的节拍计算公式。 在推压模式运行1及推压模式运行2时,使用推压运行的节拍计算公式。
- [位 置] 通过位置指定的设定,节拍计算中的处理将会发生变化。 指定绝对位置时 <移动距离> = 绝对值(<节拍终点位置> - <节拍起点位置>) 指定相对位置时 <移动距离> = 绝对值(<位置>)
- [推压速度] 在运行模式为推压模式运行1及推压模式运行2时进行设定。 设定在推压区间的移动速度。
- [推压距离] 在运行模式为推压模式运行1及推压模式运行2时进行设定。 设定在推压区间的移动距离。
- [节拍起点] 在运行模式为定位模式时进行设定。
- (2) 节拍计算表的显示

向节拍计算中输入必要项目,点击[计算],显示节拍时间的对话框。 ※当运行模式为定位模式时,不设定节拍起点而直接点击[计算]后,将会显示警示信息。



## (3)节拍计算的执行包括一般搬运运行与推压运行这2个节拍计算表(节拍时间)。点击[节拍计算],则执行节拍计算。

#### ☆一般搬运运行

	内容	紀号	値	单位		内容	記号	鐘	単位
	起点术化小	-	3	-		到達速度	Vmax	600	mm/s
	移点素化小	-	2	-		実行速度	Vb	200	mm/s
設定値	設定速度	V	200	mm/s		加速時間	Ta	33	ms
	設定加速度 **	a	1.0	m/s2		滅速時間	Td	133	ms
	設定滅速度 **	d	1.0	m/s2	計算値	定速時間	Tc	667	ms
	移動距離	S	150.00	mm		把同时分断制	Tn	-	- 141
	押し付け速度 **	Vin.	-	-		力的建筑巨角目	Sa	3.27	mm
	押い付け距離  **	Sn	-			滅速距離	Sd	13.27	mm
	nauku Hizene		1 7 84.99			定速距離	Sc	133.46	mm
と加速のでき	ロロとさは、チャョ豊設の	と個色の使用	して計算。			位置決め時間	Т	833	ms

#### ☆推压运行

	内容	記号	缠	單位		内容	記号	値	単位
	起点ボイント	-	0	-		到達速度	Vmax	473	mm/s
	終点ポイント	-	4	-		実行速度	Vb	300	mm/s
	設定速度	v	300	mm/s		加速時間	Та	70	ms
設定値	設定加速度 **	a	1.0	m/s2		滅速時間	Td	285	ms
	設定滅速度 **	d	1.0	m/s2	計算値	定速時間	To	275	ms
	75908E20	s	150.00	mm		押し付け時間	Tn	800	ms
	押し付け速度 **	Vn	15	mm/s		加速距離	Sa	1054	mm
	押し付け距離 **	Sn	12.00	mm		滅速距離	Sd	44.89	mm
	0.001 + (+ )7 *Mc	Satur				定速距離	Sc	82.57	mm
正値かせ	目のときは、共通設定	E1進行使用	し C aT 興。			位置決め時間	T	1430	ms

#### (4) 节拍计算的反映

关闭节拍计算表后,将计算值的定位时间反映于节拍。 ※当恒速时间的计算结果为0以下时,显示警示信息。

	内容	記号	値	単位		内容	記号	値	単位
	起点术心下	-	2	-		到達速度	Vmax	346	mm/s
	移点术心本	1	7	-		実行速度	Vb	346	mm/s
設定値	設定速度	v	600	mm/s		力应速时間	Ta	231	ms
	設定加速度 **	a	1.0	m/s2		滅速時間	Td	346	ms
	段定波速度 **	d	1.0	m/s2	01.007.0	定速時間	To	0	ms
	19 storal	s	100.00	mm	61.94102	神に付け時間	Tn	14	2
	押し付け速度 **	Vα	-	1.57		加速距離	Sa	40.02	mm
	押5付け距離 **	Sn	1.00	100		滅速距離	Sd	59.86	mm
	0.00-4/1 H'200		1			定速距離	Sc	0.12	mm
正道がで	山のCさは、光道設み	と過ご使用	IU Car # .			位置決め時間	T	577	ms

5 基本操作

5.3 用户参数设定

关于用户参数的初始值,请参照控制器操作说明书。

- ・从控制器读取
- ・向控制器写入数据
- ・向文件备份数据
- ・打开文件
- ・数据初始化
- 5.3.1 读取

读取控制器内的用户参数。

(1) 读取

当要从控制器内读取用户参数时,点击[读取(EC⇒PC)]。



※读取时,将会显示对编辑中参数进行覆盖的警示信息。

(2) EC 选择的显示

根据读入用户参数的参数,变更 EC 选择的显示。

5.3.2 写入

将编辑后的用户参数写入控制器。

(1) 写入选择

当要将用户参数写入控制器时,点击[写入(PC⇒EC)]。 ※写入时,将会显示对编辑中数据进行覆盖的警示信息。 ※当控制器类别不同时,无法进行写入。将会显示警示信息。 ※当无法写入全部点数据时,将会显示警示信息并中止写入。



5.3.3 备份

能够将数据备份到文件。

(1) 备份

開K File⇒	PC) /シックアッフ (PC⇒File) (E	読出し C⇒PC) (P	書込み C⇒EC)		期化 EC選択 EC ▼
	名 称	設定値	単位	*	20
3	ソフトリミット〈プラス〉	50.00	mm		EC Type
4	ソフトリミット〈マイナス〉	0.00	mm		жж
7	ゾーン1<プラス>	0.00	mm		Ver
8	ゾーン1<マイナス>	0.00	mm	=	
9	ゾーン2<プラス>	0.00	mm		
10	ゾーン2<マイナス>	0.00	mm		
11	原点復帰速度	30	mm/s		
13	原点オフセット量	1.00	mm		
18	自動原点復帰	0			
20	PIOモード	0			初期値
26	位置決め幅	0.10	mm		
27	共通速度	100	mm/s		元に戻す
28	共通加速度	1.0	m/s2		
29	共通減速度	1.0	m/s2	-	閉じる
бяв	参照値	50.00	mm		
苑明	参照値	50.00	mm		

(2) 输入文件名

备份文件的保存位置为我的文档内的"E Tools"文件夹(默认)。 扩展名变为"upa"。 输入要备份的用户参数的文件名,然后点击[保存]。

※在 E Tools 以外的应用程序中,如使用将要进行写入的备份文件,将无法进行写入。请关闭备份文件,然后重新执行备份。

- 5.3.4 打开
  - 读入备份数据。
  - (1) 打开数据

当要读入点数据时,点击[打开(File⇒PC)]。

- (2)选择备份文件选择文件并点击[打开]。※读入时,将会显示对编辑中参数进行覆盖的警示信息。
- (3)向 EC63 编辑中读入 EC 或 EC07 的用户参数 当希望向 EC63 编辑中读入 EC 或 EC07 的用户参数时, 将会显示警示信息,请确认用户参数的操作。
- (4) EC 选择的显示EC 选择的显示根据读入用户参数的参数变更显示。



#### 5.3.5 初始化

对用户参数进行初始化。

(1) 初始化

当要对控制器的用户参数进行初始化时,点击[初始化(EC)]。



※当无法确认初始化的退出时,将会显示警示信息并中止初始化。

5 基本操作

5.4 手动操作

※在手动操作中,无法利用 PIO 控制执行器。

5.4.1 输入输出确认

这是确认通用输出连接的功能。

通过点击通用输出右侧的[输出切换],可对强制输出的 ON、OFF 进行切换。

< 控制器 EC、EC07 时 > 通用输入输出采用 7 点分割。

< 控制器 EC63 时 > 通用输入输出采用 13 点分割。

人出力確認					
汎用入力	I	汎用出力	)		EC Type
1 O	<割付けなし>	1 O	<割付けなし>	出力切替	EC63 Ver.1.00
2 🔿	<害!付けなし>	2 🔿	<割付けなし>	出力切替	
3 ()	<害!付けなし>	3 ()	<割付けなし>	出力切替	
4 🔿	<割付けなし>	4 〇	<割付けなし>	出力切替	
5 🔿	<割付けなし>	5 〇	<割付けなし>	出力切替	
6 🔿	<割付けなし>	6 🔿	<割付けなし>	出力切替	
7 ()	<割付けなし>	7 ()	<割付けなし>	出力切替	
80	<割付けなし>	8 0	<割付けなし>	出力切替	
9 🔿	<割付けなし>	9 ()	<割付けなし>	出力切替	
10 🔿	<割付けなし>	10 O	<割付けなし>	出力切替	
11 O	<割付けなし>	11 O	<割付けなし>	出力切替	
12 O	<割付けなし>	12 O	<割付けなし>	出力切替	
13 🔾	アラームリセット	13 🔿	<割付けなし>	出力切替	閉じる

ON 时:● 0FF 时:○

5.4.2 微动运行

设定微动速度并进行微动运行。

- (1) 在拖动[移动]期间,执行器按照微动速度向电机方向或电机相反方向移动,进行微动设定。
- (2) 未执行原点复位时的当前位置显示 "\*\*\*\*\*"。
- (3) 微动速度可在 10~100mm/s 范围内进行设定。

手動操作	
手動モード ④ ジョグ	EC Type EC Ver.1.01
ジョグ速度 10 mm/s	
現在位置 17.93 mm	
原点復帰 サーボ 切替え	アラーム解除
移動 [モータ方向] 移動 [反モータ方向]	閉じる

※伺服 OFF 时显示伺服 ON 确认画面。



#### 5.4.3 寸动运行

设定寸动速度并进行寸动运行。

- (1) 寸动设定按照寸动速度向点击[移动]的方向移动寸动距离。
- (2)未执行原点复位时的当前位置显示"\*\*\*\*\*"。 因无法进行寸动运行,请执行原点复位。
- (3) 寸动速度可在 10~100mm/s 范围内进行设定。

手動操作	
手動モード	EC Type EC Ver.1.01
インチング速度 10 mm/s	
インチング距離 0.10 🌻 🐂	
現在位置 17.93 mm	
原点復帰 サーボ 切替え	アラーム解除
移動 [モータ方向] 移動 [反モータ方向] 停止	閉じる

※伺服 0FF 时显示伺服 0N 确认画面。 ※当要停止移动中的执行器时,请点击[停止]。

- 5.4.4 点动运行
  - (1) 从点选择一览中选择在控制器内已经设定的点,并确认从当前位置开始移动。
  - (2) 未执行原点复位时的当前位置显示"\*\*\*\*\*"。 因无法进行点移动,请执行原点复位。
  - (3) 在设定移动速度、加速度等时,请变更要确认的点数据。

手動	操作		
	手動モード ◎ ジョグ 《	) インチング 💿 ポイント移動	EC Type EC Ver.1.01
1	動作速度	0	mm/s ポイント選択
-	現在位置	17.93	nm
	原点復帰	サーボ 切替え	アラーム解除
	移動	停止	閉じる

※伺服 OFF 时显示伺服 ON 确认画面。 ※当要停止移动中的执行器时,请点击[停止]。

5 基本操作

- 5.4.5 设定移动
  - (1) 设定移动是从点选择一览中选择几处控制器内已经设定的点,并确认从当前位置开始移动。
  - (2) 未执行原点复位时的当前位置显示 "\*\*\*\*\*"。无法进行移动设定。 请执行原点复位。
  - (3) 设定移动速度、加速度等时,请变更要确认的点数据。
  - ※伺服 OFF 时显示伺服 ON 确认画面。

※当要停止移动中的执行器时,请点击[停止]。

手動操作							
手動モード			EC Type	ポイン	卜移動設	定	
◎ 設定移動			Ver1 01		No	Point	
					1	<b></b>	
動作速度	m	nm/s			2		
					З		
					4	<b></b>	
					5	<b></b>	
現在位置	17.93 m	nm			6		
	サーボ				7	<b></b>	
原点復帰	切替え		アフーム解除		8		
					9	<b></b>	
起動	停止		閉じる		10	<b></b>	

#### 5.5选项

对 RS-485 接口进行通信设定。

通信設定(F	RS485)	
通信	言スピード	
	© 9600bps © 28800bps	● <b>19200bps</b> ● 56000bps
را¢ر.	<sub>₹イ</sub> ● 偶数	<ul> <li>         ・奇数         ・なし     </li> </ul>
デー	<b>夕長</b> ◎ 7bit	• 8bit
通信	Eポ−ト Comi →	
		設定 閉じる

[通信端口]

请选择 RS-485 接口中设定的 COM 端口。 当通信端口一览中未显示任何端口时,可能是由于未连接 RS-485 接口或未进行正确设置。

5.6帮助

显示 E Tools 的版本信息。



--- MEMO ----