

使用说明书 (CD) 为日语、英语、中文合并成册。
可以任意从日语或英语菜单中检索。



触摸屏示教器

CON-PT/PD/PG

初次操作指南 第 3 版

衷心感谢您选购本公司产品！
为确保安全使用，在使用之前请务必仔细阅读随本初次操作指南另附的安全指南以及使用说明书 (CD)。
本初次操作指南是本产品专用的原版说明书。

警告： 关于本装置的操作，请遵照随附的使用说明书 (CD) 中记载的安装及操作指示实施。
为确保随时可确认，请在组装本控制器的装置旁存放使用说明书 (CD)。
如需使用说明书 (CD)，请向初次操作指南或使用说明书末尾所载的最近的营业所索取。

- 未经允许，不得擅自使用或复制本说明书的全部或部分内容。
- 正文中的公司名称、产品名称均为各公司的商标或注册商标。

产品确认

本产品的标准配置由以下零件构成。
若发现型号错误或缺件，烦请与经销商或本公司联系。

1. 构成品（选件除外）

编号	品 名	型 号	备 注
1	主体	参照型号铭牌说明、型号说明	
附件			
2	触摸笔	机体内置	
3	初次操作指南		
4	使用说明书 (CD)		
5	安全指南		

2. CD 中收录的本产品相关使用说明书

编号	名 称	管理编号
1	触摸屏示教器 CON-PT、CON-PD、CON-PG 使用说明书	MC0227
2	ERC2 控制器 (PIO 专用) 一体型驱动轴使用说明书	MC0158
3	ERC2 控制器 (SIO 专用) 一体型驱动轴使用说明书	MC0159
4	PCON-C/CG/CF 控制器使用说明书	MC0170
5	PCON-CY 控制器使用说明书	MC0156
6	PCON-SE 控制器使用说明书	MC0163
7	PCON-PL/PO 控制器使用说明书	MC0164
8	ACON-C/CG 控制器使用说明书	MC0176
9	ACON-CY 控制器使用说明书	MC0167
10	ACON-SE 控制器使用说明书	MC0171
11	ACON-PL/PO 控制器使用说明书	MC0166
12	SCON 控制器使用说明书	MC0161
13	ROBONET 使用说明书	MC0208
14	ASEP/PSEP 控制器使用说明书	MC0216
15	PMEC/AMEC 控制器使用说明书	MC0245

3. 型号铭牌说明

型号 —————> MODEL CON-PT
序列号 —————> SERIAL No.900109940 A1 MADE IN JAPAN

4. 控制器型号说明

CON-PT-M-ENG

< 型号 >
CON-PT : 标准型
CON-PD : 带安全开关型
CON-PG : 安全类别 4 对应开关

< 选项 >
无指定 : 日语显示
ENG : 英语显示
JCH : 日语显示 (可切换中文显示)
CHJ : 中文显示 (可切换日语显示)
ECH : 英语显示 (可切换中文显示)
CHE : 中文显示 (可切换英文显示)

< 显示颜色 >
M : 黑白液晶 (3 色背光灯)

支持机型

支持机型一览
控制器机型名称
ERC2 ^{※1}
ACON
PCON
SCON
RACON
RPCON
ASEP
PSEP
AMEC
PMEC

※1 关于对 ERC2 控制器的支持情况，请确认盖板左侧面（从后看）贴的标签。

标签标记		
I/O 类型	不支持	支持
NP	NP U5 M	NP T1 4904
PN	PN U3 M	PN T1 4904

ERC2 的 SE 型可以中继 SIO 转换器进行连接。

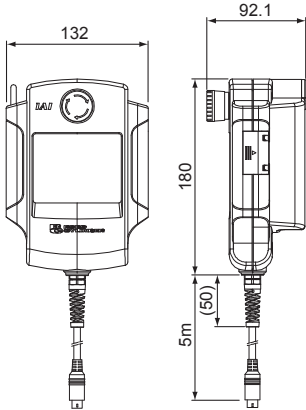
基本规格

规格一览	
项 目	规 格
黑白液晶型	
耗电	2.4W 以下 (100mA 以下)
使用环境温度与湿度	温度 0 ~ 60℃ 湿度 20 ~ 85%RH (无凝露)
保存环境温度与湿度	温度 -20 ~ 60℃ 湿度 10 ~ 85%RH (无凝露)
抗振性	10 ~ 55Hz (1 分钟周期)
抗冲击性	双振幅 0.75mmX、Y、Z 方向 10 分钟
耐环境性	相当于 IP40 标准
尺寸	180mm (高) × 132mm (长) × 92.1mm (宽)
重量	约 750 克 (含 5 米电缆)
电缆长度	5 米 (标准)
附件	触摸笔

显示切换功能

选项型号	显示语言 (出厂时)	可切换语言
CON-PT-M-CHJ	中文	日语
CON-PT-M-CHE	中文	英语

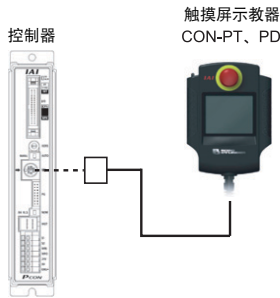
外形尺寸图



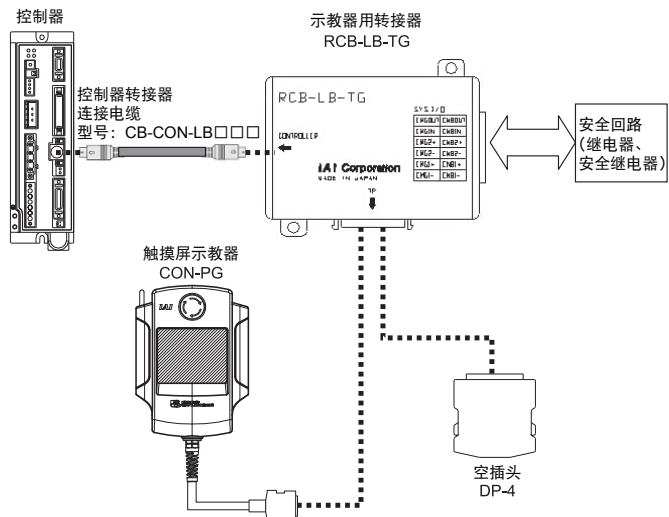
接线图

触摸屏示教器 CON-PT、PD、PG 可以不用切断控制器电源直接插拔。

● CON-PT、PD



● CON-PG



CON 系列控制器的操作 (ERC2、ACON、PCON、SCON、RACON、RPCON)

位置数据 (CON 系列控制器)

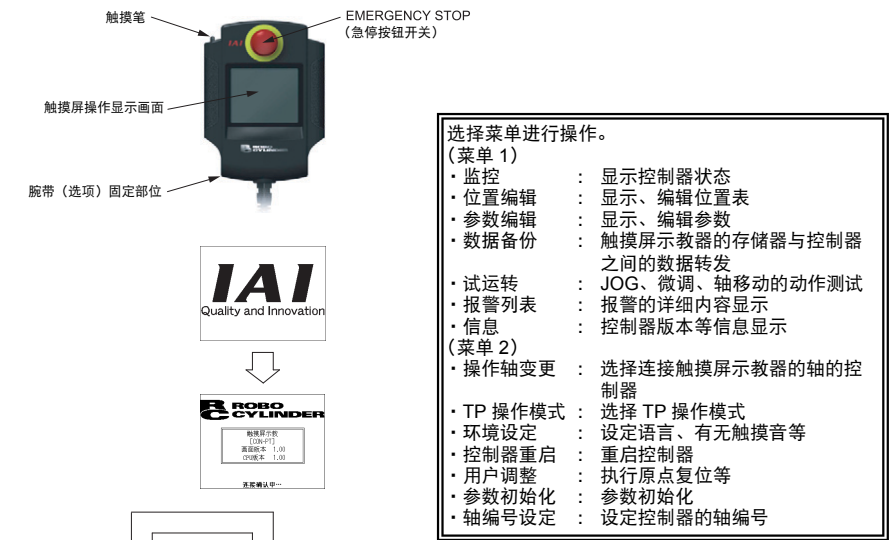
设定用于移动驱动轴的位置数据。

① No.	② 目标位置	③ 速度	④ 加速度	⑤ 减速度	⑥ 推压	⑦ 定位距离	⑧ 增量	⑨ 区域+	⑨ 区域-	⑩ 界限值	⑪ 加减速模式	⑫ 停止模式	⑬ 指令模式
000	0.00	100.0	0.2	0.2	0	0.01	0	0.00	10.00	0	0	0	0
001	100.00	100.0	0.2	0.2	0	0.01	0	95.00	105.00	0	0	0	0
002													
003													

- ① No. ... 表示位置数据编号。
② 目标位置 ... 设定用于移动驱动轴的位置。
③ 速度 ... 设定驱动轴的速度。
④ 加速度 ... 设定驱动轴的加速度。
⑤ 减速度 ... 设定驱动轴的减速度。
⑥ 推压 ... 进行推压动作时，设定 0 以外的电流限制值。设定为 0 时，即定位动作。
⑦ 定位距离 ... 定位动作时，设定在目标位置前多大距离输出定位完成信号。推压动作时，设定到达目标位置后进行推压动作的区间。
⑧ 增量 ... 绝对位置指定时，设定为 0。相对位置指定时，设定为 1。
⑨ 区域+、- ... 设定区域输出信号 ON 的区间。
⑩ 界限值 ... 采用 PCON-CF 控制器时，设定界限值后超过指令扭矩时，输出负荷输出信号。
⑪ 加减速模式 ... 采用 ACON、SCON 控制器时，设定梯形曲线、S 形动作、一阶滞后滤波器中任意一个的加减速模式。
⑫ 停止模式 ... 完成定位后，可以设定自动伺服 OFF 和全伺服控制方式任意一个待机中的节电方法。设定为 0 时，节电方式变为无效。
⑬ 指令模式 ... 即使进行设定也无效。出厂时设定为 0。

操作 (CON 系列控制器)

操作时触摸触摸屏操作显示画面上显示的画面即可。





操作方法（CON 系列控制器）（例）

位置数据的设定

2 点间往复（30mm⇔250mm、速度 300mm/s）示例

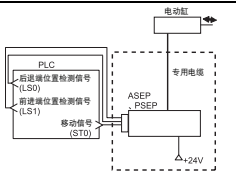
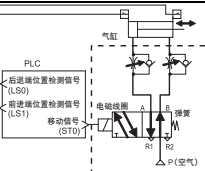
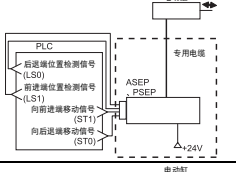
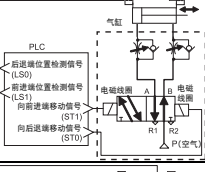
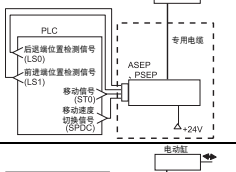
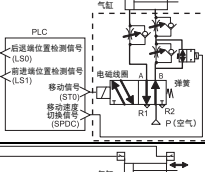
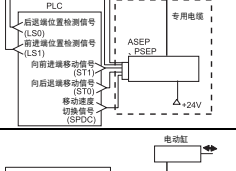
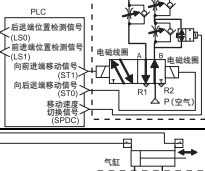
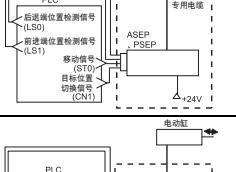
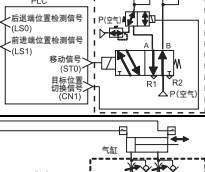
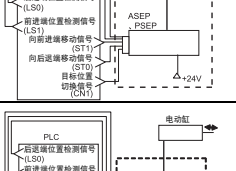
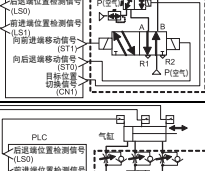
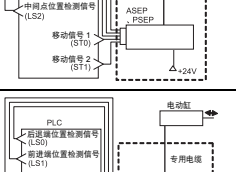
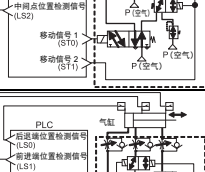
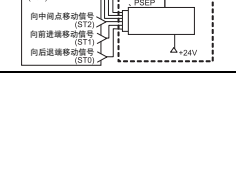
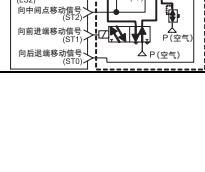
No.	操作	画面	备注
1	点触 位置编辑 。		
2	如果密码不是“0000”，则显示密码画面。 输入密码。		出厂时密码为“0000”。
3	显示位置数据的表格画面。		
4	点触 1 、 0 ，在画面中找到显示有待设定位置编号的表格。		未完成数据登录的位置数据将显示“*”（星号）。
5	点触待输入位置编号的目标位置。 示例中在 No.0 中输入。 数字键将弹出，先后点触 3 、 0 ，然后点触 ENT 。		重新输入时，点触 ESC 。
6			登录新位置数据时，速度、加速度及减速度等，将自动输入用户参数中设定的初始值。 示例中 100mm/s 即初始值。
7	下一步点触位置 No.0 的速度。		
8	弹出数字键，先后点触 3 、 0 、 0 ，然后点触 ENT 。		
9	下一步点触位置 No.1 的目标位置。 弹出数字键，先后点触 2 、 5 、 0 ，然后点触 ENT 。		重新输入时，点触 ESC 。
10			登录新位置数据时，速度、加速度及减速度等，将自动输入用户参数中设定的初始值。 示例中 100mm/s 即初始值。
11	下一步点触位置 No.1 的速度。		
12	弹出数字键，先后点触 3 、 0 、 0 ，然后点触 ENT 。		

No.	操作	画面	备注
13	点触 菜单 1 。		
14			

ASEP/PSEP 控制器的操作

动作模式（PIO 模式）（ASEP/PSEP 控制器）

ASEP、PSEP 控制器有 6 种动作模式（PIO 模式）。
下面将对所选动作模式（PIO 模式）进行设定。

动作模式	内容	电动缸连接方法	气缸回路（参考）
PIO 模式 0 单线圈型 (标准 2 点间移动)	可通过与气缸相同的控制进行 2 点间的移动。 可设定目标位置（前进端、后退端）。 可指定移动时的速度以及加减速速度。 可进行推压动作。		
PIO 模式 0 双线圈型 (标准 2 点间移动)			
PIO 模式 1 单线圈型 (2 点间移动) (变更移动速度)	可通过与气缸相同的控制进行 2 点间的移动。 可在移动过程中变速。 可设定目标位置（前进端、后退端）。 可指定移动时的速度以及加减速速度。 可进行推压动作。		
PIO 模式 1 双线圈型 (2 点间移动) (变更移动速度)			
PIO 模式 2 单线圈型 (2 点间移动) (变更位置数据)	可通过与气缸相同的控制进行 2 点间的移动。 运转中可切换定位动作和推压动作。 可设定目标位置（前进端、后退端）。 可指定移动时的速度以及加减速速度。 可进行推压动作。		
PIO 模式 2 双线圈型 (2 点间移动) (变更位置数据)			
PIO 模式 3 单线圈型 (2 输入 3 点间移动)	可通过与气缸相同的控制进行 3 点间的移动。 可设定目标位置（前进端、中间点、后退端）。 可指定移动时的速度以及加减速速度。 可进行推压动作。		
PIO 模式 4 双线圈型 (3 输入 3 点间移动)	可通过与气缸相同的控制进行 3 点间的移动。 可设定目标位置（前进端、中间点、后退端）。 可指定移动时的速度以及加减速速度。 可进行推压动作。		

动作模式	内容	电动缸连接方法	气缸回路（参考）
PIO 模式 5 (连续往复运转)	在前进端和后退端的 2 点之间连续往复移动。 可设定目标位置（前进端、后退端）。 可指定移动时的速度以及加减速速度。 可进行推压动作。		

（注）气缸回路使用与 ASEP、PSEP 对应信号的符号进行记载。
信号符号详情请参照《ASEP/PSEP 控制器使用说明书》。

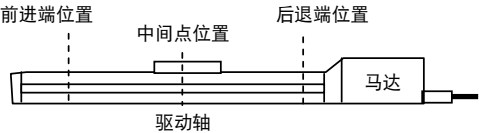
动作模式（PIO 模式）设定项目

动作模式	动作模式	中间位置 移动方式	双线圈型	暂停信号 *STP	伺服控制 SON	OUT2、 OUT3	OUT3	原点复位	输出信号
	单线圈 / 双线圈	同时 OFF/ 同时 ON	连续通电型 / 瞬间通电型	不使用 / 使用	不执行 / 执行	HEND、 *ALM/SV、 *ALM/HEND、 SV	*ALM/ SV	MANU/ AUTO	限位开关 LSI/ 定位 PE
PIO 模式 0 标准 2 点间移动	○		选择 双线圈时 ○	选择 单线圈时 ○	○	○		○	○
PIO 模式 1 变更移动速度	○		选择 双线圈时 ○	选择 单线圈时 ○	○	○		○	○
PIO 模式 2 变更位置数据	○		选择 双线圈时 ○	选择 单线圈时 ○	○	○		○	○
PIO 模式 3 2 输入 3 点间移动		○			○		○	○	○
PIO 模式 4 3 输入 3 点间移动			○		○		○	○	○
PIO 模式 5 连续往复运转				○	○	○		○	○

各设定项目详情请参照《ASEP/PSEP 控制器使用说明书》。

动作条件表（ASEP/PSEP 控制器）

设定用于移动驱动轴的位置数据。



运行条件	① 位置	② 速度	③ 加速度	④ 减速度	⑤ 推压力	⑥ 推压距离	⑦ 节能功能
前进端位置	200.00	50.00	0.1	0.1	70	1.00	有效
后退端位置	0.00	50.00	0.1	0.1	0	0	有效
中间点位置	100.00	50.00	0.1	0.1	0	0	有效

① 位置 设定用于移动驱动轴的位置。

动作模式	移动	设定位置		
		前进端位置	后退端位置	中间点位置
标准 2 点间移动	2 点间移动	○	○	
变更移动速度	2 点间移动	○	○	
变更位置数据	2 点间移动	○	○	
2 输入 3 点移动	3 点间移动	○	○	○
3 输入 3 点移动	3 点间移动	○	○	○
连续往复运转	2 点间移动	○	○	

- ② 速度 … 设定驱动轴的速度。
③ 加速度 … 设定驱动轴的加速度。
④ 减速度 … 设定驱动轴的减速度。
⑤ 推压力 … 进行推压动作时，设定 0 以外的电流限制值 (%)。
设定为 0 时，即定位动作。
⑥ 推压距离 … 设定推压动作的移动量。
进行推压运转时，剩余移动量进入此处设定的范围之前，与通常的定位相同，以定位信号中设定的速度及额定扭矩进行移动，进入该范围之后，则执行推压移动，直至①的位置。

⑦ 节能功能 … 如启用节能功能，等待一定时间后，驱动轴将自动切换为伺服 OFF。
变更动作模式（PIO 模式）的移动速度时，除位置数据外，设定变更速度的位置和速度。

位置设定画面	速度变更位置	
位置数据	⑧变更位置	⑨变更速度
前进端位置	60.00	30.00
后退端位置	40.00	30.00

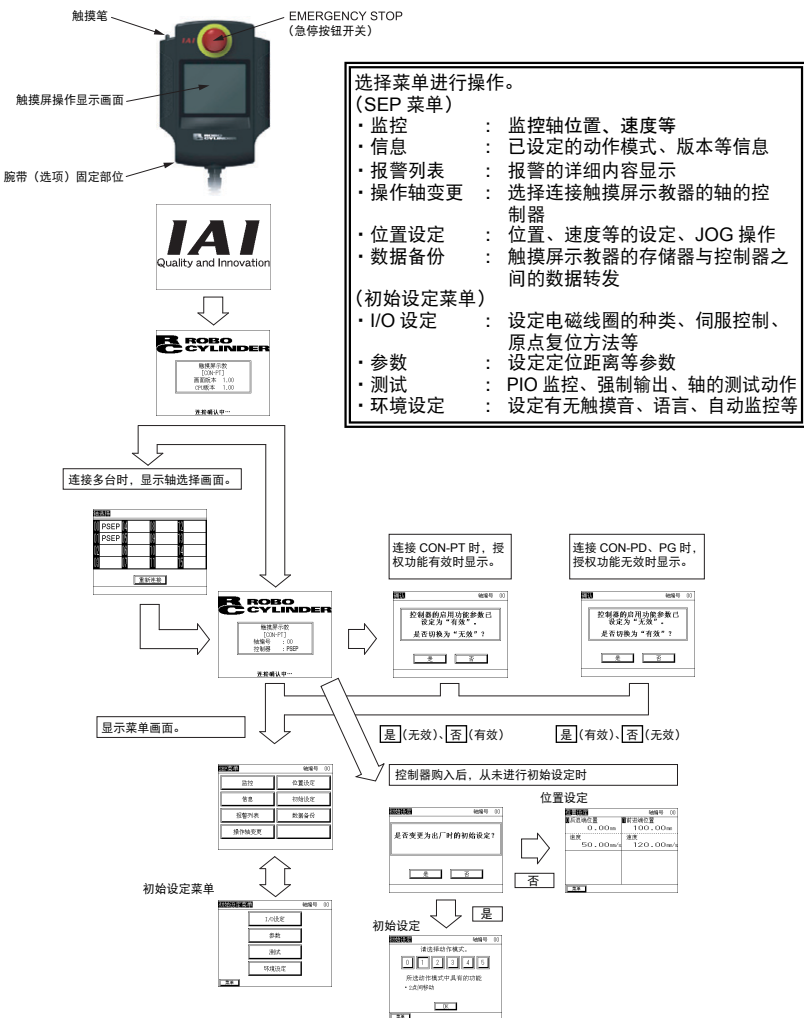
- ⑧ 变更位置 … 设定在向前进端位置或后退端位置移动过程中切换速度的位置。
⑨ 变更速度 … 设定要变更的速度。

变更动作模式（PIO 模式）2 的位置数据时，除前进端位置、后退端位置的位置数据外，设定要变更的前进端、后退端的位置数据。

- CN1（目标位置切换信号）为 OFF 时，前进端位置的位置数据即 **1** 前进端位置。
CN1 为 ON 时，则变为 **3** 前进端位置。
- CN1（目标位置切换信号）为 OFF 时，后退端位置的位置数据即 **0** 后退端位置。
CN1 为 ON 时，则变为 **2** 后退端位置。

位置设定画面	位置与速度		加减速		推压		节能
位置数据	位置	速度	加速度	减速度	推压力	推压距离	节能功能
0 后退端位置	0.00	50.00	0.1	0.1	0	0	有效
1 前进端位置	200.00	50.00	0.1	0.1	70	1.00	有效
2 后退端位置	10.00	50.00	0.1	0.1	0	0	有效
3 前进端位置	100.00	50.00	0.1	0.1	60	1.00	有效

操作 (ASEP/PSEP 控制器)







操作方法 (ASEP/PSEP 控制器) (例)

动作模式的设定

动作模式 (PIO 模式) 0 的示例 进行以下设定。

动作模式	单线圈
暂停指令(*STP)的使用	不使用
伺服控制	执行
OUT2、OUT3 的输出信号	OUT2 HEND、OUT3 *ALM
原点复位	AUTO (接通电源开始原点复位)
输出信号	LS0 (后退端位置检测)、LS1 (前进端位置检测)

No.	操作	画面	备注
1	在 SEP 菜单画面中，点触 初始设定 。		
2	点触 I/O 设定 。		点触 菜单 ，即返回 SEP 菜单画面。
3	输入密码。		密码为“5119”（出厂时）。
4	点触 0 ，再点触 OK 。 动作模式 0 将被选择。		点触 菜单 ，即返回初始设定菜单画面。

No.	操作	画面	备注
5			点触 菜单 ，即返回初始设定菜单画面。 点触 返回 ，返回初始设定动作模式设定画面。
6	点触 单线圈 。 选择单线圈动作模式。		点触 菜单 ，即返回初始设定菜单画面。 点触 返回 ，返回初始设定动作模式设定画面。
7	点触 执行 。 选择执行伺服控制。		点触 菜单 ，即返回初始设定菜单画面。 点触 返回 ，返回初始设定动作模式设定画面。
8	点触 不使用 。 选择不使用暂停指令（*STP）。		点触 菜单 ，即返回初始设定菜单画面。 点触 返回 ，返回初始设定动作模式设定画面。
9	点触 下一页 。		
10	点触 AUTO 。 原点复位选择为 AUTO。		点触 菜单 ，即返回初始设定菜单画面。 点触 返回 ，返回初始设定各动作模式设定画面。
11	点触 限位开关 。 输入信号选择 LS0（后退端位置检测）、LS1（前进端位置检测）。		点触 菜单 ，即返回初始设定菜单画面。 点触 返回 ，返回初始设定各动作模式设定画面。
12	点触 HEND*ALM 。 OUT2、OUT3 的输出选择为 HEND、*ALM。		点触 菜单 ，即返回初始设定菜单画面。 点触 返回 ，返回初始设定各动作模式设定画面。
13	点触 完成 。		点触 菜单 ，即返回初始设定菜单画面。 点触 返回 ，返回各动作模式设定画面。
14	点触 是 。		
15	点触 是 。		重新启动之后，设定的动作模式内容方可生效。
16			

No.	操作	画面	备注
17			控制器重启后，将进入 SEP 菜单画面。
位置及速度的设定 动作模式（PIO 模式）0（标准 2 点间移动）示例 进行 10.0mm 与 100.0mm 位置之间往复动作的位置设定。			
前进端位置：100.0mm、后退端位置：10.0mm、往复速度：50mm/s			
No.	操作	画面	备注
1	在 SEP 菜单画面中，点触 位置设定 。		
2	如果密码不是“0000”，则显示密码输入画面。 输入密码。		位置设定的密码可以在参数编辑画面的“No.20 位置编辑密码”中设定。
3	设定后退端位置相关的位置、加速度以及减速度。 点触 后退端位置 。		点触 菜单 ，即返回 SEP 菜单画面。
4	点触位置的数值。 弹出数字键。 先后点触 1 、 0 ，然后点触 ENT 。		点触 菜单 ，将返回位置设定画面。
5	位置中将显示 10.00。		点触 菜单 ，将返回位置设定画面。
6	点触速度的数值。 弹出数字键。 先后点触 5 、 0 ，然后点触 ENT 。		点触 菜单 ，将返回位置设定画面。
7	速度中将显示 50.00。		点触 菜单 ，将返回位置设定画面。
8	点触 菜单 。		
9	设定前进端位置相关的位置、加速度以及减速度。 点触 前进端位置 。		点触 菜单 ，即返回 SEP 菜单画面。
10	切换到前进端的画面。 设定前进端位置相关的位置、加速度以及减速度。		点触 菜单 ，将返回位置设定画面。

No.	操作	画面	备注
4	点触右图中的粗框。 弹出数字键。 先后点触[1]、[0]，然后点触[ENT]。		点触[菜单]，将返回位置设定画面。
5	位置中将显示 10.00。		点触[菜单]，将返回位置设定画面。
6	点触[菜单]。		
7	设定终点位置相关的位置。 点触右图中的粗框。		点触[菜单]，将返回最初的 MEC 菜单画面。
8	切换到终点的画面。 设定终点位置相关的位置。		点触[菜单]，将返回位置设定画面。
9	点触右图中的粗框。 弹出数字键。 先后点触[1]、[0]、[0]，然后点触[ENT]。		点触[菜单]，将返回位置设定画面。
10	位置中将显示 100.00。		点触[菜单]，将返回位置设定画面。
11	点触[菜单]。		点触[菜单]，将返回位置设定画面。
12			点触[菜单]，将返回最初的 MEC 菜单画面。

异常时的处理

通过触摸屏示教器检测出的硬件相关错误

代码	错误内容	原因及对策
308	响应超时错误 没有从控制器返回响应。	①控制器连接电缆断线。 请确认连接电缆的接线以及是否断线。 ②因噪声等引起的暂时性异常。 请将控制器电源断开后重新接通。
30D	例外响应接收错误 从控制器返回了异常的响应。	因噪声干扰等引起的暂时性异常。如果频繁发生，请确认电缆、电源装置的干扰对策等。
* * 0002	不支持错误	画面数据的版本可能太旧。 请确认版本。
* * 00FF	超时错误 没有从控制器返回响应。	①控制器连接电缆断线。 请确认连接电缆的接线以及是否断线。 ②因噪声等引起的暂时性异常。 请将控制器电源断开后重新接通。

株式会社アイエイアイ

总公司及工厂 〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽 416-4
TEL 054-364-5105 FAX 054-364-2589

联系方式

艾卫艾商贸（上海）有限公司
地址：上海市虹桥路 808 号加华商务中心 A8 栋 303 室 邮编：200030
电话：021-6448-4753
传真：021-6448-3992
E-mail: shanghai@iai-robot.com
URL: http://www.iai-robot.com