取説16-T021
2016年 9月

使用说明书

ESG1系列

支持软件

ESA-S※※

为保证安全使用

使用方法有误可能无法充分发挥产品性能，或是导致发生重大事故。
为避免发生事故，请务必仔细阅读使用说明书，并在充分理解内容的基础上进行正确使用。
如有任何疑问，请咨询本公司。

株式会社TAIYO

〒533-0002
大阪府大阪市东淀川区北江口1-1-1
URL http://www.taiyo-ltd.co.jp

目录

1. 前言 4
2. 为保证安全使用 5
3. 概要 6
3.1. ESA-S01的功能 6
4. 操作环境 6
5. 安装要点及注意事项 7
5.1. 连接执行器和控制器 7
5.2. 安装指南 9
5.2.1. 安装 9
5.2.2. 卸载方法 11
5.2.3. USB-RS485转换器驱动的安装方法 12
5.3. 关于界面 21
5.3.1. 整体界面 21
5.4. 启动支持软件 25
5.4.1. 新建文件 25
5.4.2. 控制器的连接 26
5.5. 参数编辑 27
5.5.1. 相关初始设定参数对话框 27
5.5.2. 相关操作参数对话框 28
5.5.3. 相关原点参数对话框 28
5.6. 编辑点数据 29
5.6.1. 设置位置对话框 29
5.6.2. 将点数据复制到指定范围 30
5.6.3. 删除指定范围的点数据 30
5.7. 操作执行器 31
5.7.1. 指定点移动 31
5.7.2. 连续动作1 32
5.7.3. 连续动作2 33
5.7.4. 寸动运行 34
5.8. 数据的保存、转移、比较 35
5.8.1. 写入 35
5.8.2. 读取 36
5.8.3. 比较 37
5.8.4. 保存 37
5.9. 设定地址 38

5.10. 显示I/O 39
5.11. 系统 40
5.11.1. 点初始化..... 40
5.11.2. 参数初始化..... 41
5.11.3. 警报历史记录显示..... 42
5.11.4. 设定通信端口..... 42
5.12. 连接 43
5.12.1. 控制器的连接..... 43
5.13. 调整 44
5.13.1. 控制器时序调整..... 44
5.13.2. 控制器时序调整注意事项..... 44
5.14. 打印 45

1. 前言

感谢您购买ESG1系列电动夹爪。ESA-S01为用于提供ESG1系列控制器参数及点编辑作业支援的电脑软件。

本软件可轻松编辑执行器特有的参数及点数据（位置、动作模式、速度、力）。

编辑好的数据可存为文件，或进行打印。

也可在对编辑好的点数据执行确认移动、显示当前位置、序列等操作前，轻松完成操作确认。

2. 为保证安全使用

本手册上记载的注意事项用于帮助您安全正确地使用产品，避免您或他人遭受危险或损失。

使用前，请仔细阅读夹爪主体、控制器及支持软件的使用说明书，并在充分理解其内容后进行安全使用。

3. 概要

3.1. ESA-S01的功能

功　能	内　　容
数据编辑	点编辑 参数编辑
数据备份	保存编辑数据 保存控制器数据
执行器操作	点的指定移动 点之间的连续移动/显示当前位置
监控	显示I/O状态 显示警报

4. 操作环境

Windows98SE、Windows2000、WindowsXP

・电脑系统

□电脑主体　　安装有Pentium CPU的个人计算机

□内存　　可用内存　32MB以上

□硬盘剩余容量　　4MB以上

*不同系统环境下需要内存和硬盘容量可能有所不同。

□显示器　　分辨率800×600以上（推荐1024×768以上）

□串口　　任意RS-232C串口COM1～9可以使用

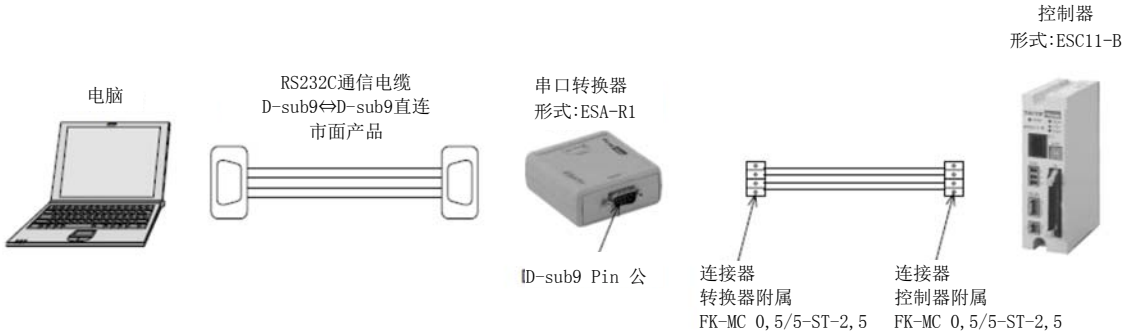
5. 安装要点及注意事项

5.1. 连接执行器和控制器

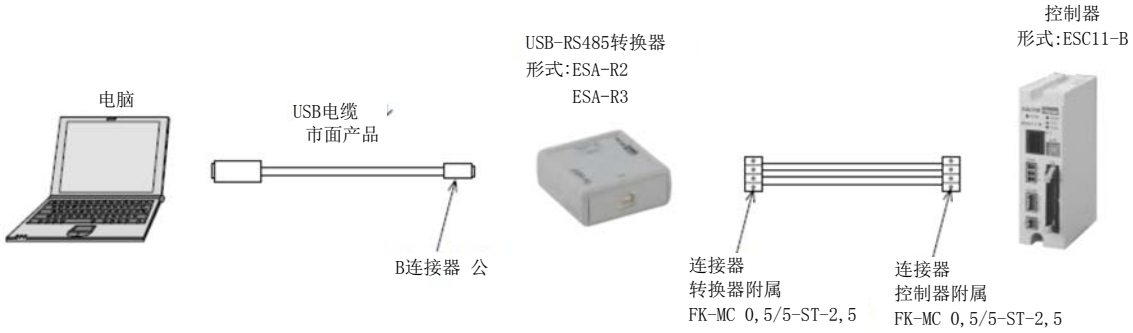
连接电脑和控制器时，需要使用RS232C-RS485转换器或USB-RS485转换器（可选项）作为通信电缆。

如使用USB-RS485转换器，需要安装专用的驱动程序。驱动程序的安装方法请参照5.2.3项。

电脑和控制器的连接图如下。

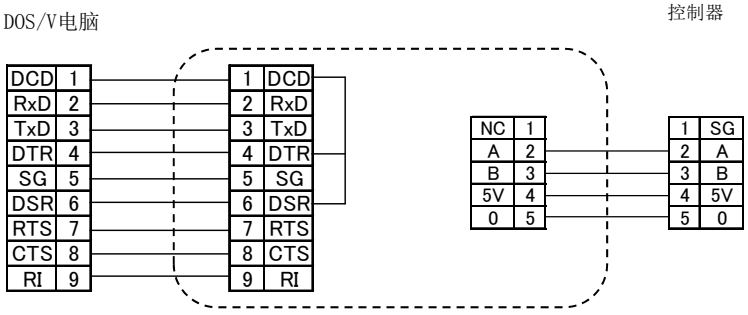


使用串口转换器 ESA-R1 时



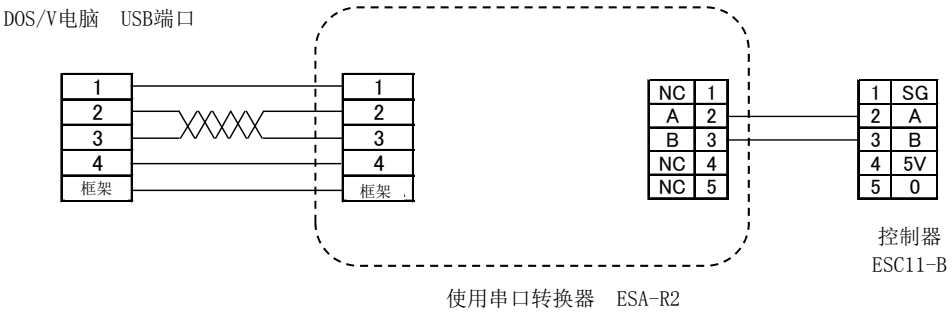
使用串口转换器 ESA-R2，R3 时

连接器Pin分配如下

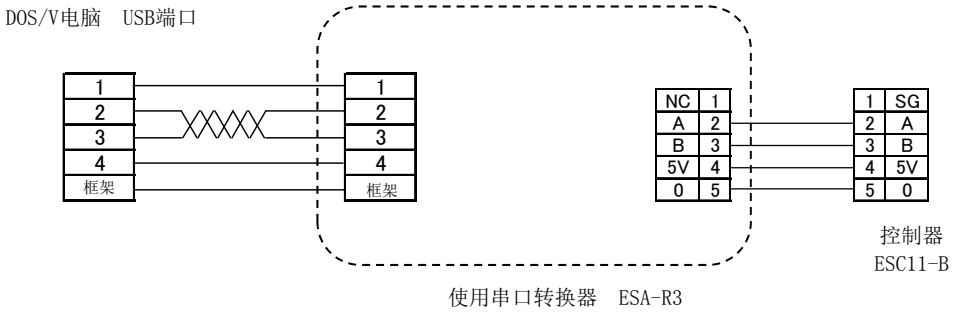


使用串口转换器 ESA-R

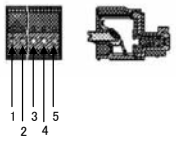
使用串口转换器　ESA-R1　时



使用串口转换器　ESA-R2　时



使用串口转换器　ESA-R3　时



No	名称
1	NC
2	A
3	B
4	5V
5	0V

⚠注意

- 连接或分离控制器和通信电缆时，请务必先关闭控制器电源。不然可能导致故障发生。
- 控制器和电脑进行数据通信时，请勿关闭控制器电源。
- 连接控制器和电脑时，请使用串口转换器（ESA-R1、ESA-R2、ESA-R3：可选项）。
- 使用ESA-R1时，请使用市面上销售的直连电缆作为RS232C电缆。
- 使用ESA-R2、ESA-R3时，请使用B型公头作为转换器连接器。
- 为了能够即刻停止运行并切断电源，请务必设置通往外部的急停电路，并使用支持软件进行操控。
- 通信电缆规格（推荐产品）

  日立电线制　CO-SPEV-SB（A）　4P×0.3SQ LF

5.2. 安装指南

5.2.1. 安装

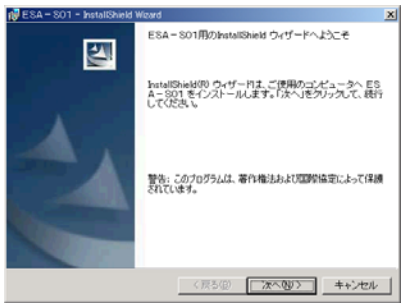
为了使用您的电脑操作ESA-S01，需要在硬盘中进行安装。

请按照如下步骤完成安装。

从CD-ROM安装

①请双击CD-ROM主文件夹内的setup.exe文件。

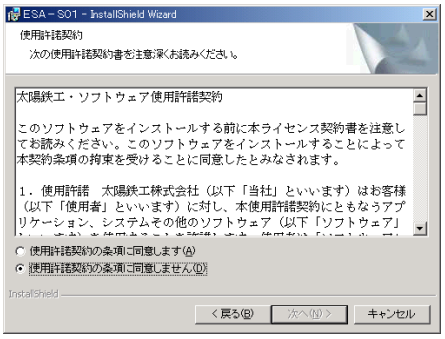
②启动安装程序，显示开始安装界面。



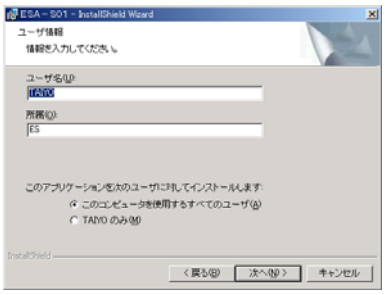
③请点击下一步。

接下来会显示使用授权界面，请在阅读后勾选同意使用许可协议选项，并点击下一步。

④请输入用户信息。



输入用户信息后，请点击下一步。



⑤请查看要安装的文件夹。

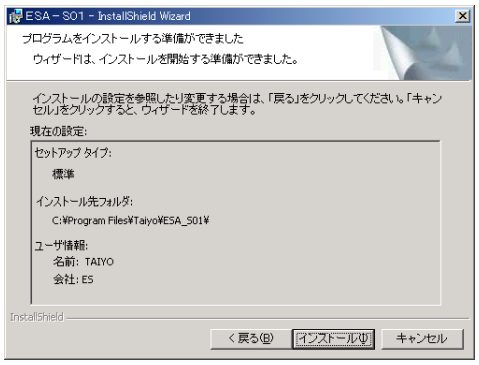
如需变更文件夹，请点击变更后，设置需要安装的文件夹。



⑥查看设定内容

请查看当前的设定内容。

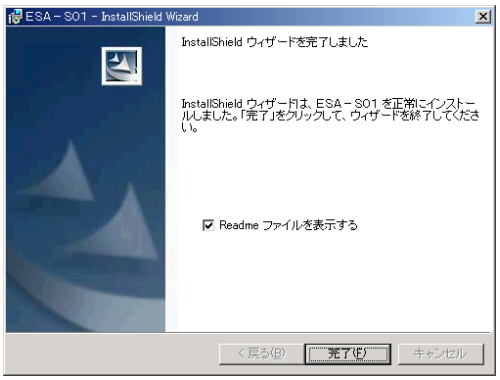
如果没有问题，请点击安装。



⑦结束安装

安装顺利结束后，将显示结束界面。

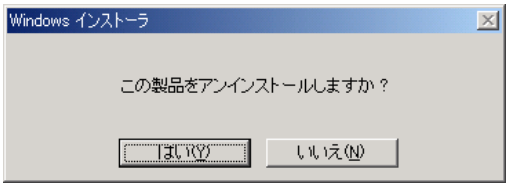
请点击结束按键。



5.2.2. 卸载方法

如需卸载产品，请从开始菜单选择程序TAIYO－ESA-S01之中的卸载。

如此便可卸载程序。



5.2.3. USB-RS485转换器驱动的安装方法

使用Windows 2000时

将转换器连接电脑后，便可通过即插即用功能安装驱动。

转换器需要2个驱动。

驱动的安装方法如下。

① 将控制器附带的CD-ROM插入电脑CD光驱后，将转换器插入USB端口。

② 接下来，便可通过即插即用功能显示下述对话框。





③ 点击下一步后，便可显示如下界面。

选择搜索最适合设备的驱动（推荐）（S）后，点击下一步。

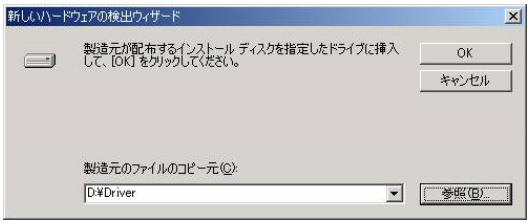


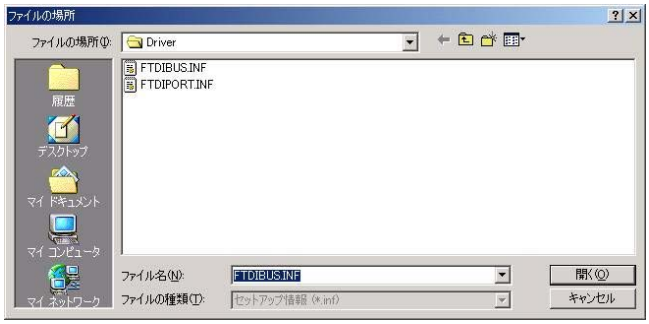
④　选择指定位置（S）后，点击下一步。



⑤　请点击参照，选择CD内的Driver文件夹。

请点击OK键。





⑥　搜索到驱动程序文件后，将显示如下界面。

请点击下一步。



⑦ 显示下述画面后，代表第一个驱动程序已经正常安装完毕。
请点击结束。



⑧ 点击结束后，将开始安装下一个驱动。



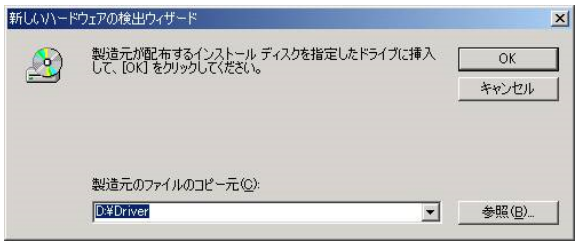
⑨ 选择搜索最适合设备的驱动（推荐）（S）后，点击下一步。



⑩ 选择指定位置（S）后，点击下一步。



⑪ 确认已选择CD内的Driver文件夹后，请点击OK键。



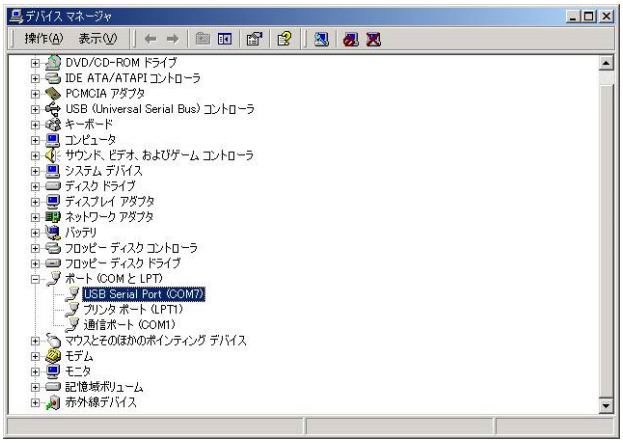
⑫ 搜索到驱动程序文件后，将显示如下界面。
请点击下一步。



⑬ 显示下述画面后，代表第二个驱动程序已经正常安装完毕。
请点击结束。



请在设备管理器查看COM端口号，并在支持软件的端口设定中设置端口号。



使用Windows XP时

将转换器连接电脑后，便可通过即插即用功能安装驱动。

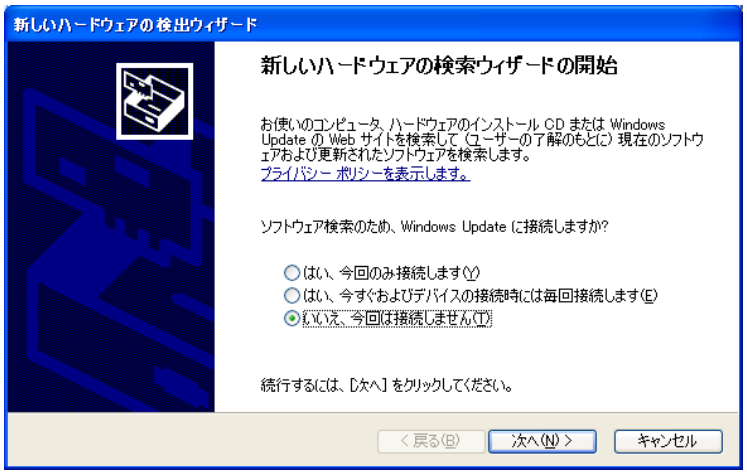
转换器需要2个驱动。

驱动的安装方法如下。

① 将控制器附带的CD-ROM插入电脑CD光驱后，将转换器插入USB端口。

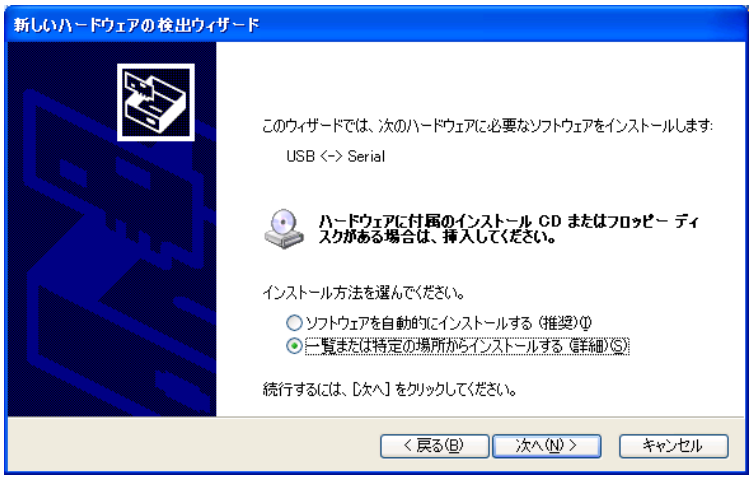
② 接下来，便可通过即插即用功能显示下述对话框。

请在选择“不，本次不连接（T）”后，点击下一步。

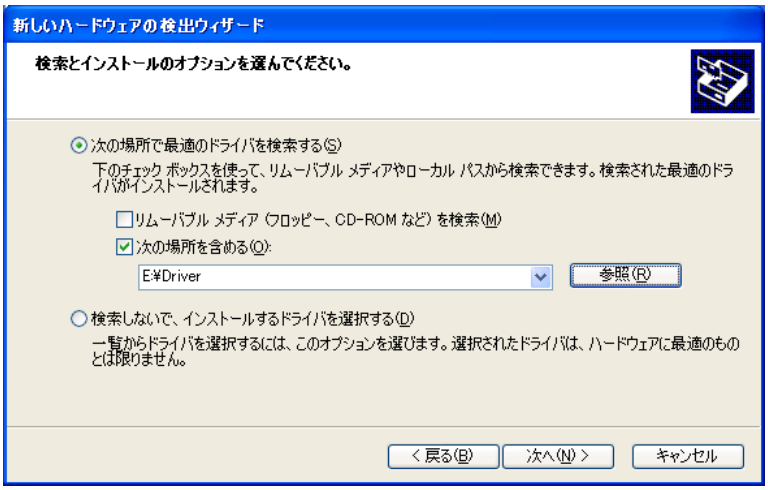


③ 点击下一步后，便可显示如下界面。

选择一览或安装在特定地点（推荐）（S）后，点击下一步。

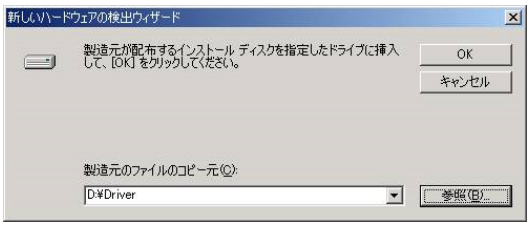


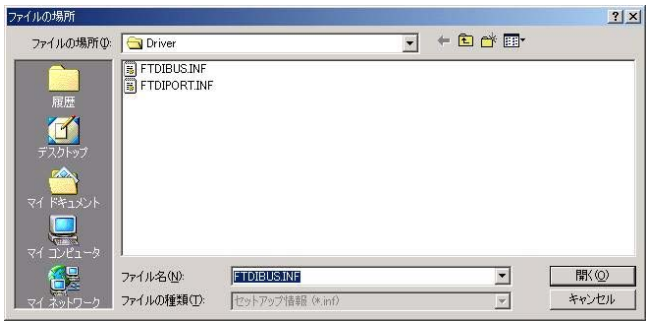
④　选择在下述界面搜索最适用的驱动（S）后，执行第5项，并点击下一步。



⑤　请点击参照，选择CD内的Driver文件夹。

请点击OK键。





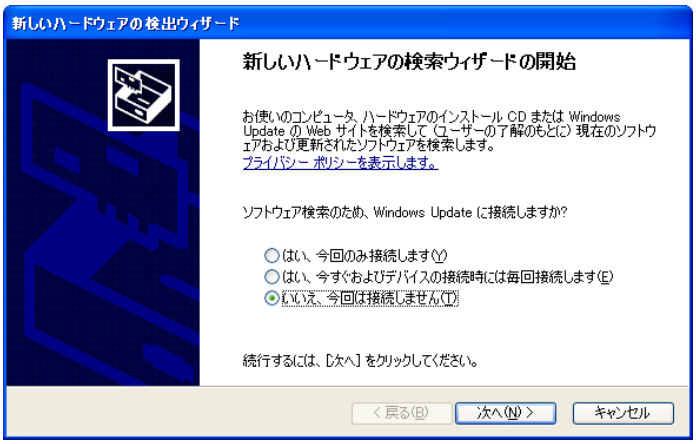
⑥　显示下述画面后，代表第一个驱动程序已经正常安装完毕。

请点击结束。

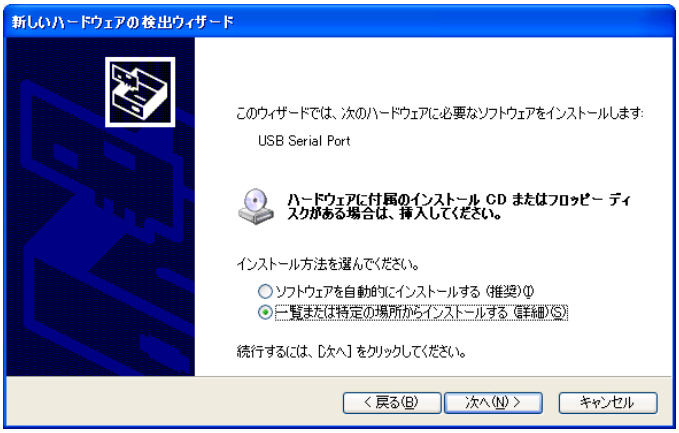


⑦　点击结束后，将开始安装下一个驱动。

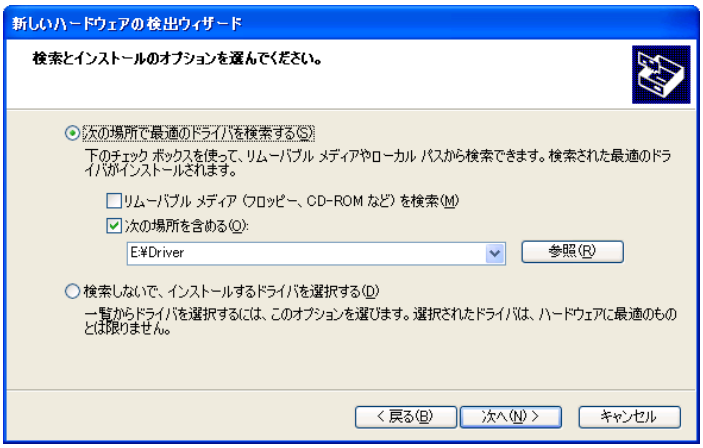
请在选择“不，本次不连接（T）”后，点击下一步。



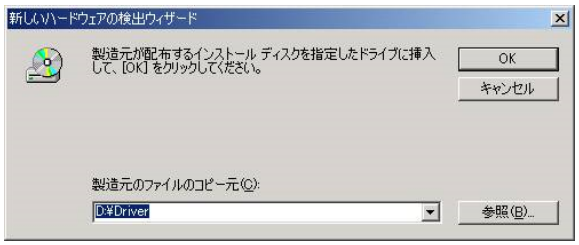
⑧　选择一览或安装在特定地点（推荐）（S）后，点击下一步。



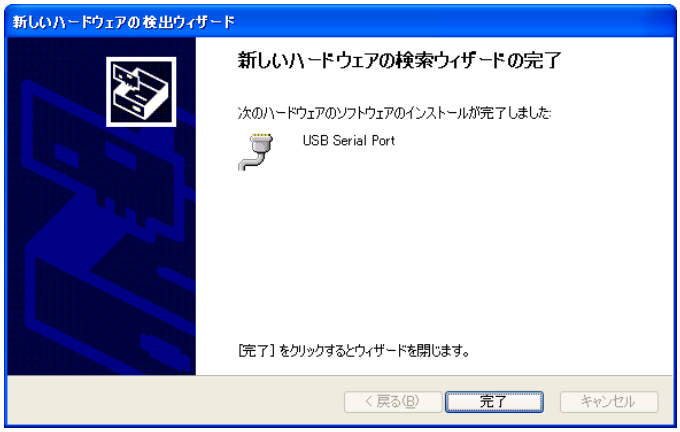
⑨　选择在下述界面搜索最适用的驱动（S）后，点击下一步。



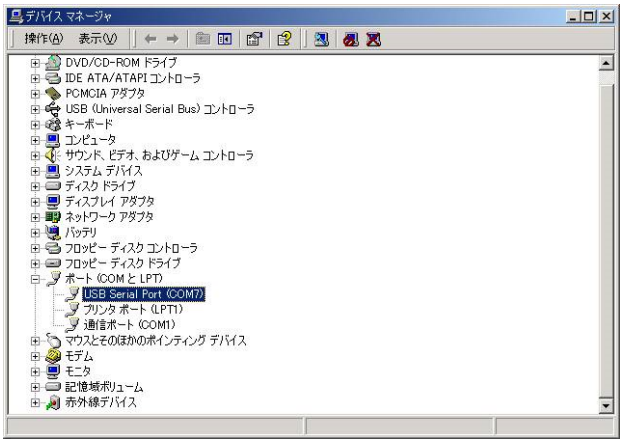
⑩ 确认已选择CD内的Driver文件夹后，请点击OK键。



⑪ 显示下述画面后，代表第二个驱动程序已经正常安装完毕。
请点击结束。



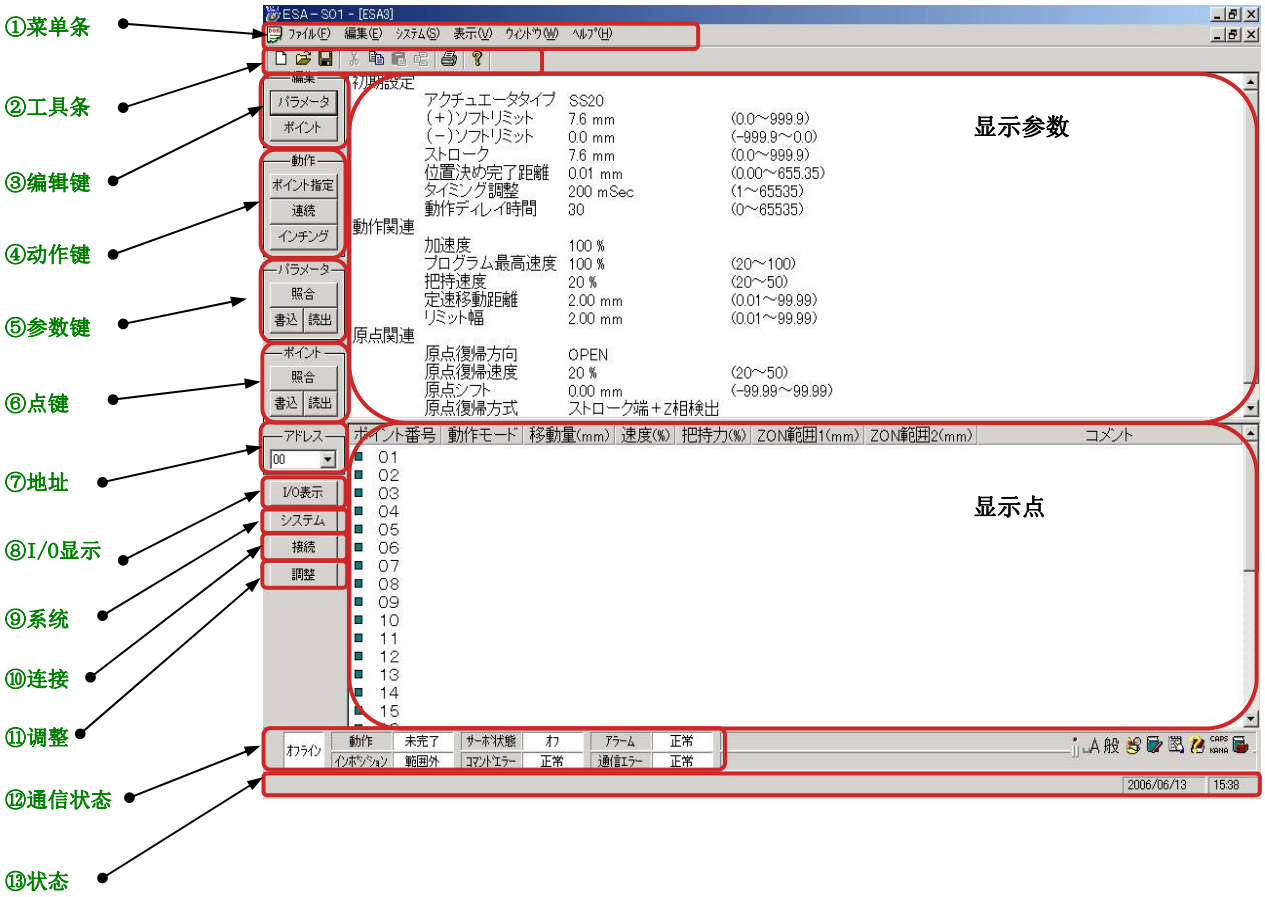
⑫ 请在设备管理器查看COM端口号，并在支持软件的端口设定中设置端口号。



5.3. 关于界面

5.3.1. 整体界面

接下来，将针对支持软件的启动界面进行说明。



菜单条

接下来，将说明各菜单内容。

文件

- 新建
  生成新文档。
- 打开
  打开搜索文件。
- 关闭
  不关闭应用程序，只关闭正在作业的文件。
- 覆盖保存
  将正在作业的文件以同样的文件名保存在同样的地点。
- 命名保存
  将正在作业的文件以不同的文件名保存在所选地点。
- 打印
  打印正在编辑的参数、点数据。
- 打印预览
  显示打印页面时的预览图。
- 打印机设置
  设置要用于打印的打印机。
- 最近使用的文件
  显示最近使用的文件。

关闭应用程序
  关闭应用程序。

编辑

- 还原
  撤销一次之前的行动。再次执行撤销将重新执行已被撤销的操作。
- 剪切
  剪切所选点数据。
- 复制
  复制所选点数据。
- 粘贴
  将复制的点数据粘贴在指定位置。
- 插入
  插入行。
- 编辑
  编辑所选点数据。

系统

- 点数据的初始化
  - 进行点数据初始化。
- 参数初始化
  - 进行参数初始化。
  - 请输入要连接的执行器编号。
- 显示警报记录
  - 显示已发生的警报记录。
  - 仅在连接器处于在线状态时有效。
- 通信端口设定
  - 进行电脑的通信端口的设定。
  - 默认选择COM1端口。
- 时序调整
  - 调整通信时序。
  - 默认使用初始值。

显示

- 工具条
  - 切换工具条的显示/不显示。
- 状态条
  - 切换状态条的显示/不显示。

窗口

- 打开新窗口
  - 打开新的窗口。
- 重叠显示
  - 重叠显示多个界面。

帮助

- ESA-S01的版本信息
  - 显示支持软件的版本。
  - 显示所连接的控制器版本。
- 显示帮助
  - 显示支持软件的帮助。
- ESG1_AR_支持软件手册显示
  - 显示支持软件的手册。
- ESG1_AR_主体手册显示
  - 显示主体手册。
- ESG1_AR_控制器手册显示
  - 显示控制器的手册。
- 显示ESG1_RS485通信手册
  - 显示RS485通信手册。

5.4. 启动支持软件

启动支持软件。

5.4.1. 新建文件

请选择新建文件，并点击OK键。



请选择需要新建的文件执行器类型，并点击OK键。

显示所选执行器类型的参数初始值。



显示支持软件的编辑界面。

请编辑参数与点数据。

只有编辑文件所需要的按键会呈可选状态。



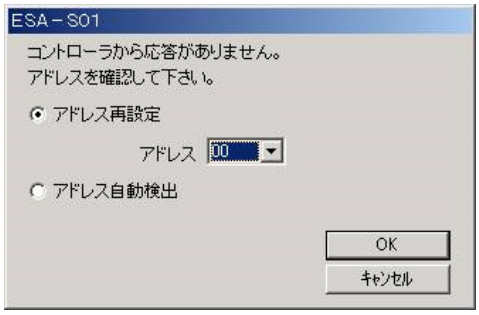
5.4.2. 控制器的连接

请选择连接控制器，并点击OK键。



检查控制器的连接状态并进行连接后，将读取所连接控制器的参数数据及点数据，并显示在画面中。

如未找到连接，请重新设定地址，或选择自动检测地址，并点击OK键。



如不清楚控制器地址，（操作支持软件的PC与控制器设置地点相隔较远时）可以选择自动检测，以轻松完成连接。

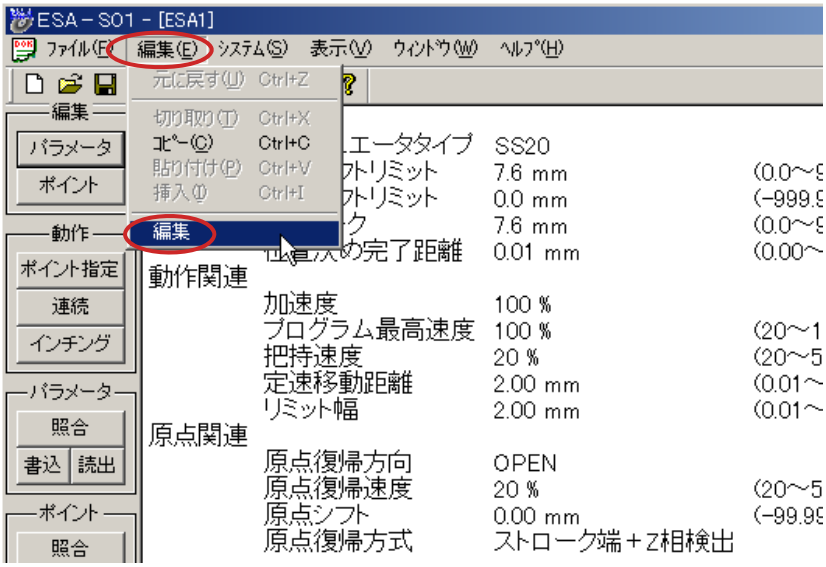
如电脑的端口设定有误，请进行通信端口设置。要查看COM端口号，请参照5.2.3.USB-RS485转换器驱动的安装方法。





5.5. 参数编辑

请点击菜单的编辑-编辑选项，或点击编辑参数选项。



屏幕上会显示出参数编辑对话框。

各参数内容请参照控制器使用说明书。

双击参数显示部位，也会弹出参数编辑对话框。

将光标移动至编辑项目，进行参数编辑。

5.5.1. 相关初始设定参数对话框

编辑执行器类型、软限位、行程、定位完成距离、时序调整、操作延迟值。



如需变更执行器类型，请执行初始处理。

5.5.2. 相关操作参数对话框

编辑加速度、程序最高速度、夹持速度、匀速移动距离、限位宽度。



5.5.3. 相关原点参数对话框

编辑原点复位方向、原点移动速度、原点偏置、原点复位方式。



5.6. 编辑点数据

请将光标移动至想要编辑的点编号后，点击菜单的编辑-编辑选项，或点击编辑点按键。屏幕上便会弹出设置位置对话框。

双击想要编辑的点，便可进行编辑。



5.6.1. 设置位置对话框



动作模式的说明请参照控制器使用说明书。

5.6.2. 将点数据复制到指定范围

请先点击复制源最初的点编号，再一边按下[Shift]键，一边点击复制源最后的点编号。

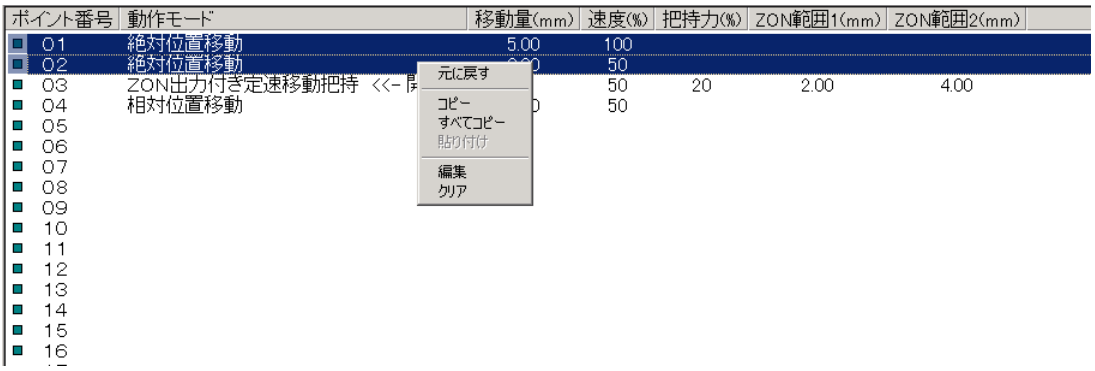
请点击编辑菜单中的复制。

所选点数据将被复制到剪贴板。

请点击复制目标的点编号，再编辑菜单中的粘贴。

复制到剪贴板中的数据将被粘贴至复制目标的点编号后方。

注）如复制目标已存在点数据，已有数据将被需要复制的数据覆盖。



5.6.3. 删除指定范围的点数据

请先点击需要删除的最初点编号，再一边按下[Shift]键，一边点击最后的点编号。

请点击编辑菜单中的复制。

所选点数据将被删除。

5.7. 操作执行器

5.7.1. 指定点移动

移动至所指定的点No.。

①请选择点No.。将显示已登录的点No.。

② 请确认所显示的原点复位状态。如显示为未完成，则代表原点复位仍未结束，此时请点击ORG键，执行原点复位。

③ 请确认速度设定。

初始值为50%。将以所指定点速度的50%进行移动。如需以指定的点速度进行移动，请输入100%。

④请点击GO键。开始移动至所指定的点No.。

⑤显示当前位置。

⑥如需在移动中停止，请点击STOP键。

⑦ 如需操作其他地址的控制器，请变更地址No.后点击连接键。查看连接状态，如无异常，则可结束地址变更。

请参照5.9. 地址设定项

⑧ 变更完毕后，请进行参数数据、点数据的读取。

请参照5.8. 数据的保存、转移、比较项



5.7.2. 连续动作1

从指定点移动至指定点。

可以使用计时器调整点到点的移动间隔。

① 请选择点No.。将显示已登录的点No.。

按照左侧框指定点No.到右侧框指定No的顺序进行移动。将跳过未登录的点No.移动至下一所指定的点No.。请按照升序指定点No.。

② 请确认所显示的原点复位状态。如显示为未完成，则代表原点复位仍未结束，此时请点击ORG键，执行原点复位。

③请确认速度设定。

④请设定计时器数值。初始值为200ms。

⑤请点击GO键。开始移动至所指定的点。

⑥显示当前位置。

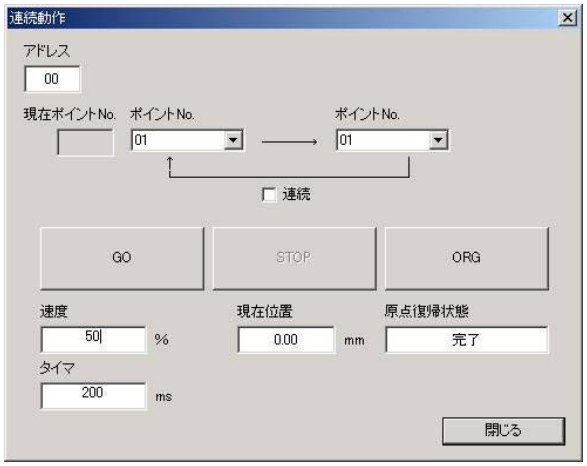
⑦如需在移动中停止，请点击STOP键。

⑨ 如需操作其他地址的控制器，请变更地址No.后点击连接键。查看连接状态，如无异常，则可结束地址变更。

请参照5.9. 地址设定项

⑩ 变更完毕后，请进行参数数据、点数据的读取。

请参照5.8. 数据的保存、转移、比较项

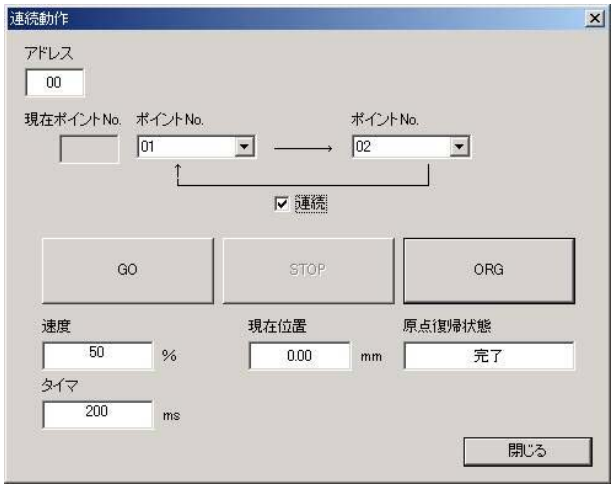


5.7.3. 连续动作2

从指定点连续移动至指定点。

请勾选连续的复选框。

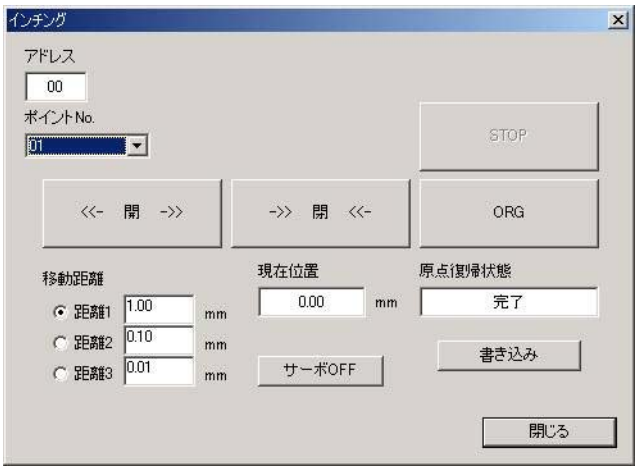
设定及动作流程如连续动作1所示。



5.7.4. 寸动运行

寸动运行执行器。

向点数据写入寸动运行所移动的位置。



① 请选择点No.。寸动运行后，点击写入键时，将在点No.所指定的点中写入当前位置。

② 请确认所显示的原点复位状态。如显示为未完成，则代表原点复位仍未结束，此时请点击ORG键，执行原点复位。

③ 请确认移动距离设定。

每点击一次“开”、“关”键，就能改变移动距离（最大输入距离：2.55mm）。

距离1：1.00mm

距离2：0.10mm

距离3：0.01mm

④ 点击“开”键和“关”键，就将仅以指定移动距离进行移动。

⑤ 如需直接移动执行器的运动部位并进行点设定，请点击“伺服OFF”键。此时，执行器的电机将成为无励磁状态，可直接手动操作运动部位。（仅支持单凸轮式）

⑥ 点击“写入”键，便可将当前位置写入指定点数据。

如指定了未输入点数据的编号，则会弹出设定点位置的对话框。请设定必要项目后，点击写入键。

⑦ 点击“关闭”后，将关闭寸动对话框。

5.8. 数据的保存、转移、比较

不对电脑编辑的数据进行写入，就无法变更控制器数据。

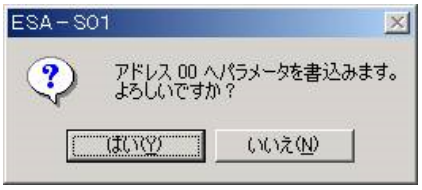
完成编辑后，请执行数据写入。

5.8.1. 写入

点击“写入”键，就会弹出确认对话框。



如果没有问题，请点击“是”。



正常完成写入后，将显示完毕对话框。



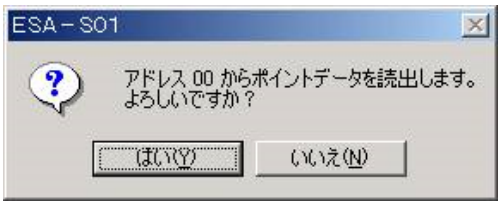
写入点数据时，也请采用相同的操作。

5.8.2. 读取

点击“读取”键，就会弹出确认对话框。



如果没有问题，请点击“是”。



正常完成读取后，将显示完毕对话框。

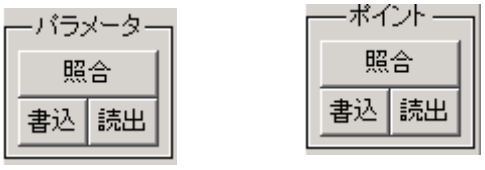


读取点数据时，也请采用相同的操作。

5.8.3. 比较

查看电脑编辑的参数数据和点数据是否与所指定的控制器内容一致。

点击“比较”键，就会弹出确认对话框。



如果没有问题，请点击“是”。



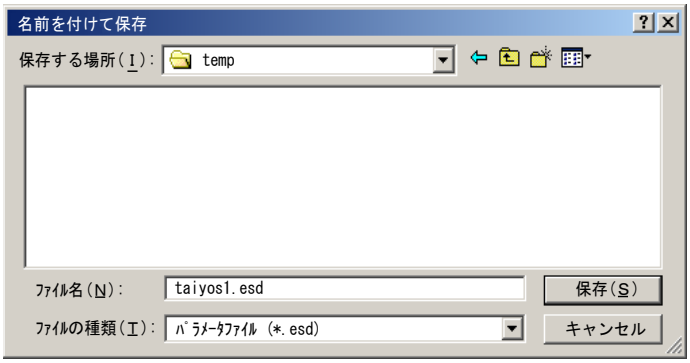
正常完成写入后，将显示完毕对话框。



比较点数据时，也请采用相同的操作。

5.8.4. 保存

保存所编辑的参数数据和点数据。

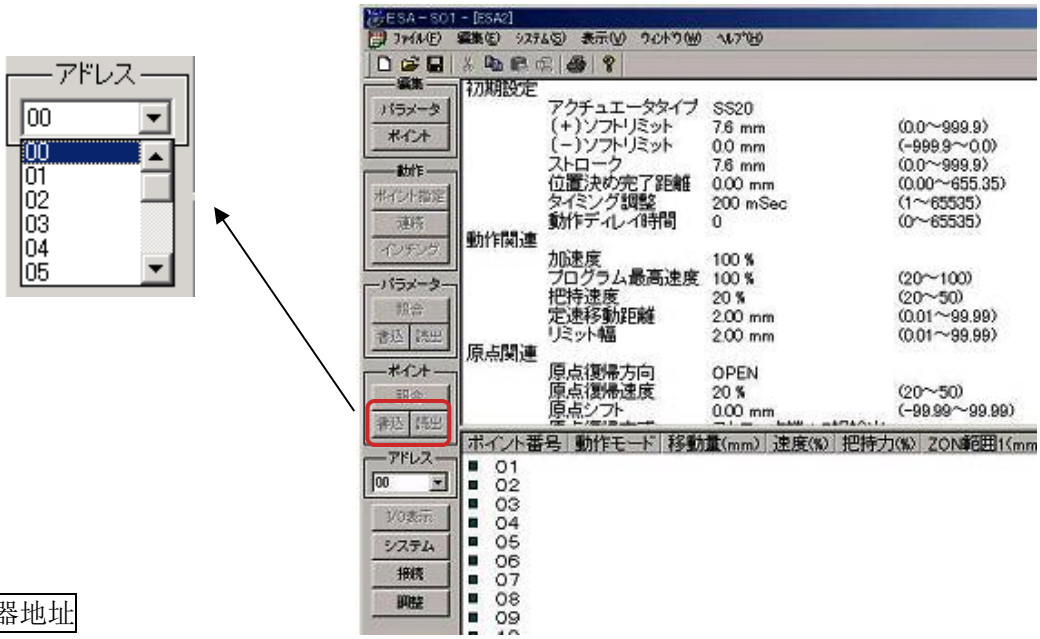


请新建任意文件夹，并为文件命名保存。

5.9. 设定地址

要使电脑与控制器进行通信，需要保证控制器地址和支持软件的地址设定保持一致。

请通过下拉列表框设定控制器地址和支持软件的地址。



设定控制器地址

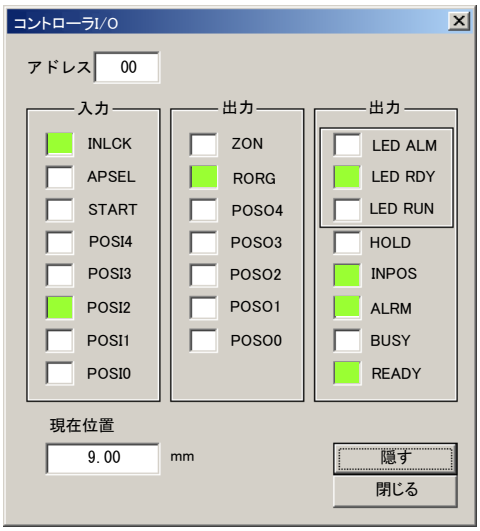
设定控制器旋转开关的地址。

请务必在电源OFF状态下设定控制器的地址。

在电源ON状态下即使变更地址，也将继续维持通电前设定的控制器地址。

5.10. 显示I/O

显示控制器并行I/O的输入输出状态。



ON ： 绿

OFF： 白

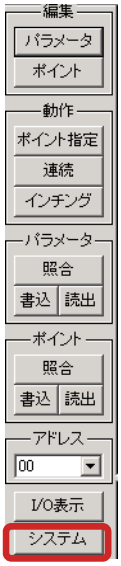
受通信速度及电脑处理能力的影响，移动中所显示的当前位置可能与实际位置有所不同。此时，请在移动之间加入计时器，或仅将当前位置视作参考值。

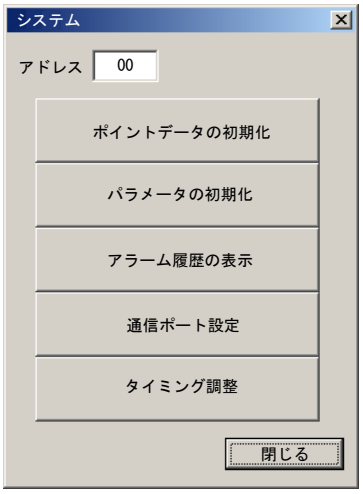
⚠注意

控制器与电脑通信时，BUSY信号为ON。使用PLC等从I/O连接器进行控制时，请关闭I/O显示界面。如在BUSY信号为ON时对I/O进行控制，将无法接收I/O信号。

5.11. 系统

进行点数据、参数初始化，以及显示警报历史记录、设定通信端口。



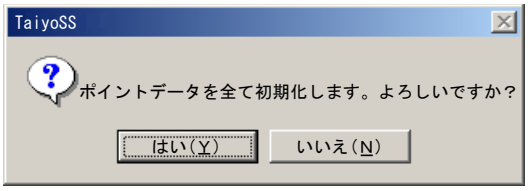


5.11.1. 点初始化

如点数据出现破损，或需要删除所有点数据时，请执行初始化。

请在查看地址后，点击点数据初始化键。点编辑界面及控制器点数据将被初始化。

如果没有问题，请点击“是”。



正常完成初始化后，将显示完毕对话框。



注）执行初始化将删除全部点数据。

请根据情况备份点数据。

5.11.2. 参数初始化

如控制器的参数数据破损，则需要进行参数初始化。

执行后，将初始化参数，并显示为执行器类型的初始数据。

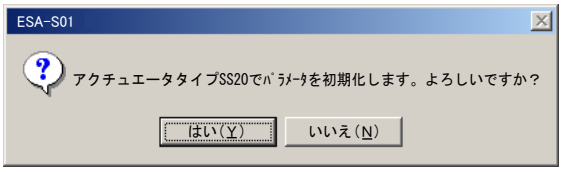
请在查看地址后，点击参数初始化键。参数编辑界面及控制器参数将被初始化。

显示选择执行器对话框。

请选择执行器类型。



请查看执行器类型，如果没有问题，请点击“是”。



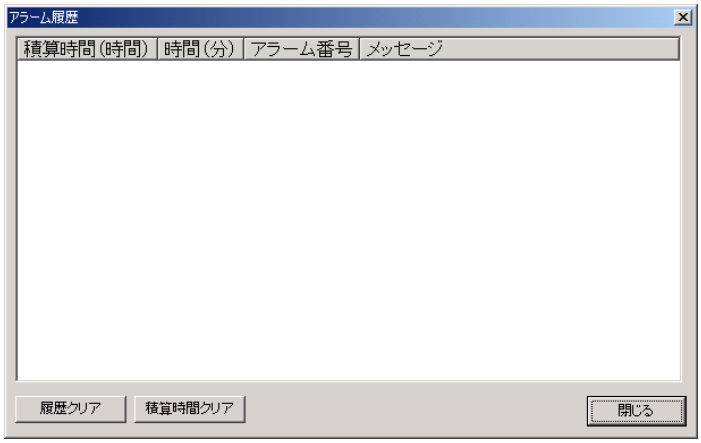
正常完成初始化后，将显示完毕对话框。



注）执行参数初始化将使所有参数值变成初始值。删除所有客户设定的值。请根据情况备份数据。

5.11.3. 警报历史记录显示

请在查看地址后，点击显示警报记录键。显示警报记录。



将显示最新的10条警报。

此外，还将显示警报发生后的累计时间。

请在查看警报内容后，采取相应对策。

警报对策请参照控制器使用说明书中的“警报对策”。

5.11.4. 设定通信端口

进行通信端口的设定。

请设定所连接的电脑串口。



可以通过控制面板的系统属性及设备管理器的端口（COM）查看通信端口。

控制器版本Ver1.09之后可以进行通信速度设定。

5.12. 连接

进行执行器的连接。

5.12.1. 控制器的连接

新建文件后，如需连接PC和控制器，请点击连接键。



此时，将显示是否需要检测连接的对话框。

如果没有问题，请点击“是”。



正常检测出控制器后，将显示检测完毕对话框。



如未能检测出控制器，请检查地址及通信端口的设置。

通信端口的设置方法请参照5.11.4项。



5.13. 调整

调整与控制器的通信时序。

5.13.1. 控制器时序调整



控制器时序调整的初始值为200ms。如需将通信时序提早，请点击调整键，进行时序调整。

调整时，请保证支持软件的时序调整<控制器的时序调整值。

关于通信时序的内容请参照《ESG1_RS485通信手册》。

5.13.2. 控制器时序调整注意事项

通信时序过早会导致PC和控制器之间无法通信。

此时，请点击“系统”键初始化参数。

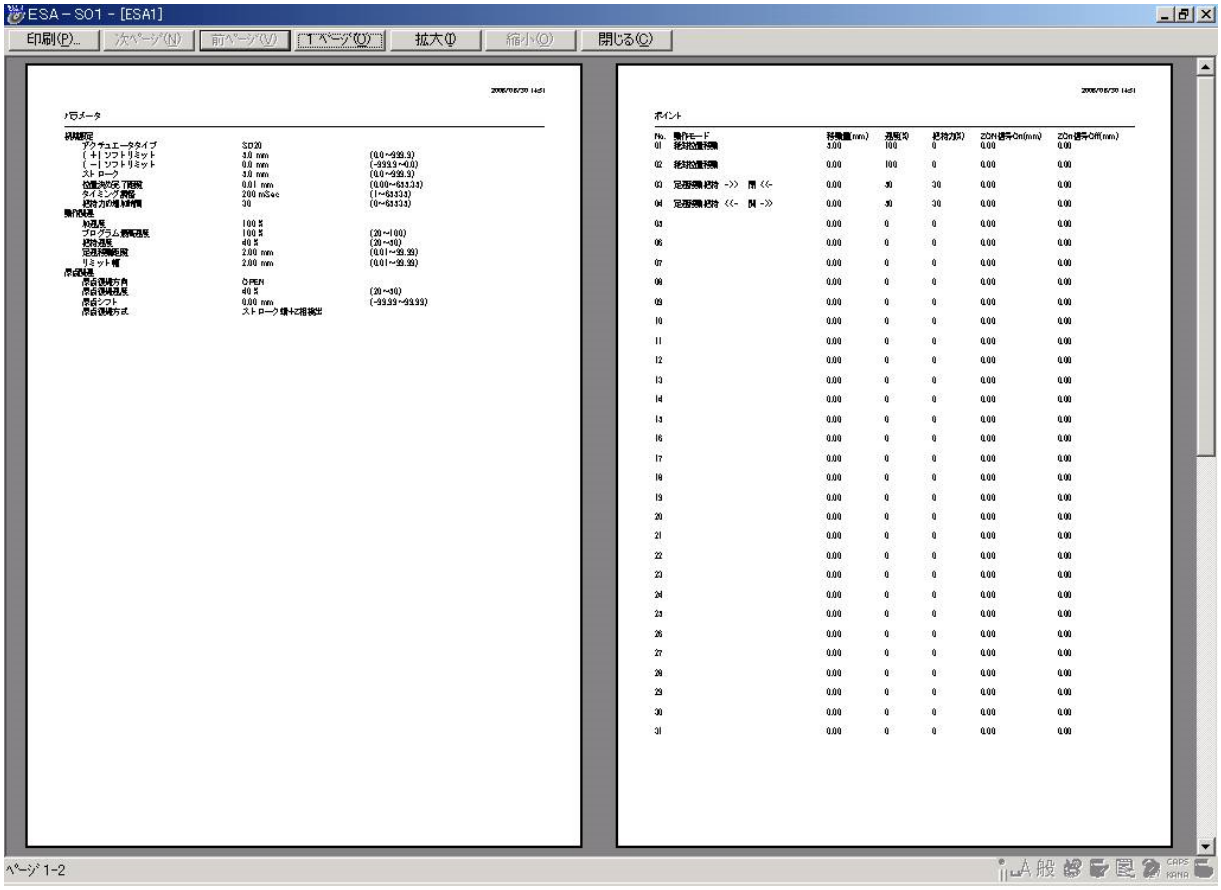
这样可以使通信时序返回初始值，以此进行通信。

5.14. 打印

打印显示中的参数数据和点数据。

打印界面

打印显示中的内容。



株式会社TAIYO　　总公司　　〒533－0002 大阪市东淀川区北江口1-1-1
URL：http://www.taiyo-ltd.co.jp

太派液压气动（上海）有限公司
总公司 / 工厂
地址：中国上海市青浦区拓青路299号
邮编：201700
电话：021-6700-2788
传真：021-6700-2705

记载内容可能在未经预告的情况下进行变更，还望谅解。