

# 使用说明书

## MICRO/I™

### HG1P型

非常感谢您购买本公司的产品。为了确保您安全、正确地使用本产品，请仔细阅读本使用说明书及MICRO/I用户手册。请将本使用说明书交由最终用户保管。

#### 安全注意事项

在本使用说明书中，将操作不当可能引发的危险程度区分为“警告”和“注意”两类。各自的含义如下所示。

#### 警告

警告提示用于强调操作不当会导致严重的人身伤亡。

#### 注意

在疏忽会导致人身伤害或设备损坏的地方会有注意提示。

#### 警告

- 将HG1P型用于对核能、铁路、航空、医疗、采矿等安全性有要求的用途时，请注意追加自动故障装置及备份功能等，同时应向本公司营业窗口咨询以及通过规格书等确认安全。
- 有火灾和触电的危险！在执行安装、接线或维护工作之前，一定要切断设备的电源。
- HG1P型的安装、接线、创建画面数据以及执行设置等只能由专业知识人员执行。没有专业知识的一般人员请勿尝试操作。
- 本产品的显示器为液晶显示，显示器遭到损坏时，会流出有害的液晶(液体)，请一定要小心。万一，液体接触到皮肤或衣类上，请立即用肥皂水清洗后，接受医生的诊断。
- 若需在HG1P型上构建具备紧急停止开关的紧急停止电路时，请在外部构建符合系统的紧急停止电路。
- 请勿构建带有触摸开关、功能键或功能开关的紧急停止电路或互锁电路。以免因HG1P型的内部出现故障时，引起系统出现严重损伤。
- 预想到HG1P型与连接器的通信异常，请构建不会导致机器误动作的系统。
- HG1P型上安装紧急停止开关以及使能开关必须按照EN60204-1的停止范畴0或1进行连接。
- HG1P型上切勿通过强行改变胶带、绳带、橡胶盖形状等方式，将使能开关维持在位置2的状态。否则使能开关可能会丧失原有的功能，无法在紧急情况下运行。
- 使用HG1P型时，请用手指彻底抵住使能开关。
- 请在使用前，定期检查紧急停止开关及使能开关能否正常动作。尤其是使能开关，一旦因夹入异物等原因导致按钮无法复位，在放手后仍维持位置2的状态，会非常危险。
- 万一因不慎掉落等原因，对HG1P型造成冲击及负荷，请勿直接继续使用，而是应该确认机身无破损，且各类功能能够安全正常地发挥功能。
- HG1P型的FG线采用D种接地。否则可能会导致触电及误动作。
- 模拟式触摸屏在检测特性上，当同时按下多个位置时，将所有按下位置的重心位置(1个位置)作为按下位置判断。请勿同时按下多个位置，误输出及误动作会导致事故发生。
- HG1P型的背景灯意外断线时，虽然看不见画面，但触摸屏或者功能键仍处于激活状态。如果误认为是背景灯熄灭状态而操作触摸屏或者功能键时，会被识别为错误的操作从而导致损害，请停止使用。
- 从机器中取出HG1P型时，紧急停止功能被禁用。为了消除因操作禁用的紧急停止开关而导致事故的可能性，请将机器上卸下的HG1P型存放在操作员不可见的适当位置。在HG1P型所连接部位附近的机器上至少安装一个紧急停止开关。

#### 注意

- HG1P型，只能在室内使用(室外禁止使用)。
- 接线请使用HG1P型选项电缆。HG1P型选项电缆的D-sub连接器不具有防水和防尘功能。如果需要防水防尘，请用户在连接器上进行防水加工，或更换具有防水功能的连接器。
- 请注意在移动或运输过程中勿使HG1P型跌落，否则可能导致破损或引起故障。
- 请在产品目录及手册所指定的环境中使用。在高温，高湿或结露以及有腐蚀性气体，或在有较大冲击负载的环境中使用时，有可能引起触电，火灾以及误动作的危险。
- HG1P型的污染等级为2级，请在污染等级为2级的环境下使用(依据IEC60664-1规格)。
- 在进行安装和接线工作时，请勿使接线废渣或钻孔金属废屑掉到HG1P型装置内部。否则会引起火灾，故障或导致误动作。
- 如果与不同规格的电源连接，或者正负极相反连接，可能会引起火灾或故障。
- 在启动或停止HG1P型时，请注意确认安全后再进行，错误操作可能会导致设备损坏或发生事故。
- 如果通过以太网进行下载、上传或调试项目数据，请在局域网内部使用。
- HG1P型前面的触摸屏为玻璃制，当受到冲击时有破碎的可能，在使用时一定要小心。
- 触摸屏的保护膜很容易划伤，请勿用工具等硬物按压或刮擦。
- 在要求时钟精度的系统中使用时，请定期调整时间。
- 显示部的LCD会因紫外线而老化，因此请避免在强紫外线线下使用、保管。
- 请勿尝试对HG1P型进行分解、修理或改造。这可能会引起火灾或触电的危险。
- HG1P型的报废请作为工业废品处理。
- 正在访问USB闪存时，请勿切断电源或拔出USB闪存。否则，可能导致USB闪存内数据的损坏。数据发生损坏时，请对USB闪存进行格式化。
- 请按用户手册中的说明进行安装。安装不正确可能导致产品跌落或损坏，以及错误操作的发生。
- 使用与HG1P型本来的使用目的不相符的方法时，可能会损害由HG1P型提供的功能。

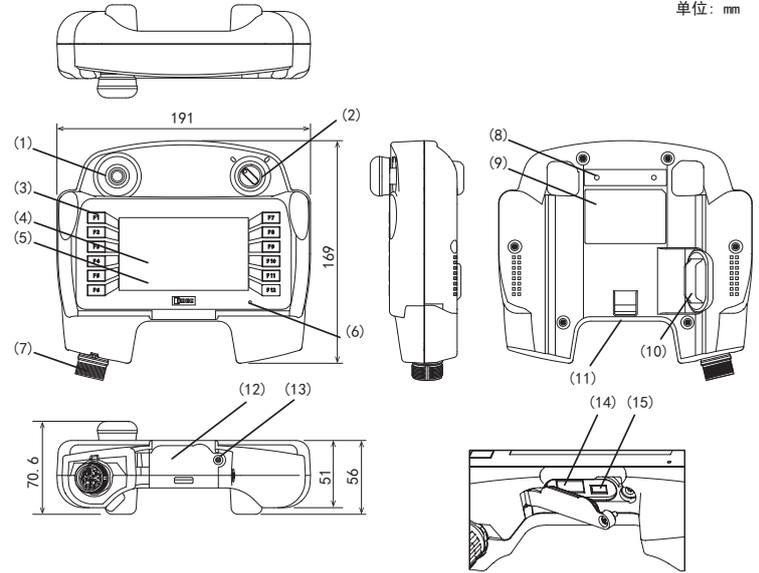
## 1 捆包内容

名称	个数
设备	1
使用说明书(日本語、英語)	1
使用说明书(简体中文)	1

## 2 型号构成

通信接口	型号
串行接口(RS422/485)	HG1P-ST32YBFH-B0
以太网接口	HG1P-ST32ZBFH-B0

## 3 各部分名称



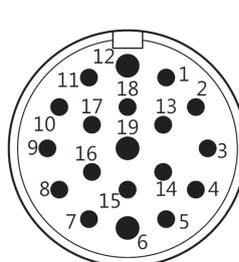
单位: mm

No.	名称	说明
(1)	机械开关 1 (紧急停止开关)	型号: AB6E-3BV02PRM (IDEC) 接点额定功率: 1A / DC30V
(2)	机械开关 2 (选择器开关)	型号: LB6S-2T1 (IDEC) 接点额定功率: 0.1A / DC30V(电阻负荷)
(3)	功能键	12点
(4)	显示部	TFT彩色LCD
(5)	触控屏	模拟电阻膜方式
(6)	POWER LED	绿灯点亮: 正常工作时(通电时) 熄灭: 非通电时
(7)	连接器	19针圆头接头(插座类型)
(8)	固定在墙上钩的安装孔	墙上钩固定用螺丝安装部分(2个位置)
(9)	文字标记	记录型号、制造号码、消耗电流的标签
(10)	使能开关	型号: HE6B-M200Y (IDEC) 接点额定功率: 1A / DC30V(电阻负荷)、0.7A / DC30V(诱导负荷)
(11)	手提皮带安装部分	—
(12)	USB端口盖	—
(13)	USB端口盖固定部分	USB端口盖固定用螺丝安装部分(1个位置)
(14)	USB接口(USB2)	对应USB2.0(主机)连接器: Type A
(15)	USB接口(USB1)	对应USB2.0(设备)连接器: Mini-B

## 4 外部接口

### · 连接器型

19针圆头接头(插座类型): CA-19P1N126Y00 (PHOENIX CONTACT)



与对象侧连接器的嵌合面示意图

No.	名称	功能
1	C_NC1	选择开关触点1 (NC)
2	C_NO1	选择开关触点1 (NO)
3	B_C1	使能开关触点1 (COM)
4	B_C2	使能开关触点2 (COM)
5	B_NO2	使能开关触点2 (NO)
6	FG	框架接地
7	RDA+/TP1+	接受数据(+)
8	RDB-/TP1-	接受数据(-)
9	SDB-/TP0-	发送数据(-)
10	A_NC21	紧急停止开关触点2 (NC)
11	A_NC22	紧急停止开关触点2 (NC)
12	DC24V-	HG1P型DC24V电源(-)
13	C_C1	选择开关触点1 (COM)
14	B_NO1	使能开关触点1 (NO)
15	SG	通信信号接地
16	SDA+/TP0+	发送数据(+)
17	A_NC11	紧急停止开关触点1 (NC)
18	A_NC12	紧急停止开关触点1 (NC)
19	DC24V+	HG1P型DC24V电源(+)

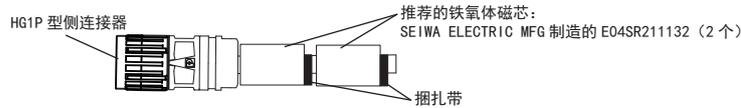
## 5 规格

### 注意

- 安装本公司指定HG1P型选项电缆时的规格。
- 有关详情，请参阅Wind0/1-NV4用户手册。

对应标准		
安全标准	UL61010-1 UL61010-2-201 CSA C22.2 No. 61010-1 (c-UL) CSA C22.2 No. 61010-2-201 (c-UL)	
EMC标准 *1	IEC / EN 61131-2 FCC	
环境规格		
使用环境温度	0~+45°C	
使用环境湿度	10~90%RH (应无结露)	
保存温度	-10~+60°C	
保存湿度	10~90%RH (应无结露)	
使用海拔高度和大气压	2000m以下 (运转时), 750~1060hPa	
污染等级	2	
使用环境	应无腐蚀性气体	
电气规格		
额定使用电压	DC24V	
消耗电力	3W以下 *2	
电压使用范围	DC20.4V~DC28.8V	
允许瞬时停电时间	10ms以下	
浪涌电流	20A以下	
耐电压	AC500V 10mA 1分钟时间 (电源端子与FG端子间)	
机械规格		
振动	5~8.4Hz单振幅3.5mm, 8.4~150Hz恒加速度9.8m/s <sup>2</sup> 1倍频程 10分钟 XYZ各方向10次 (100分钟) (符合IEC61131-2)	
冲击性	147m/s <sup>2</sup> 11ms XYZ各方向5次 (符合IEC61131-2)	
跌落	1.5m 6方向1次	
连接器插拔次数	HG1P型选项电缆: 100次 USB 1: 5000次, USB 2: 1500次	
通信规格		
串行接口 (RS422/485)	通信速度	187500, 115200, 57600, 38400, 19200, 9600, 4800, 2400, 1200 bps
	通信距离	20m 以下
	传送方式	起停同步
以太网接口	接口规格	1EEE802.3i, 1EEE802.3u
	通信速度	10Mbps, 10/100Mbps

- \*1 当将连接速度为10/100Mbps的以太网接口作为EMC标准兼容产品时，将推荐的铁氧体磁芯(2个)安装在HG1P型选项电缆的HG1P型侧连接器附近。  
另外，用捆扎带将铁氧体磁芯固定到电缆上。



- \*2 USB接口 (USB 2) 不使用时为2W或者2W以下。

## 6 安装

### 6.1 有关设置场所的注意事项

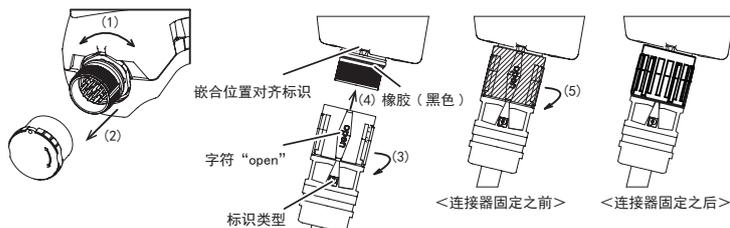
- 从维持HG1P型的性能及安全角度考虑，请避免在以下场所安装。
- 多灰尘、盐分、铁粉等的场所
- 有化学物质等飞沫的场所
- 阳光直接照射的场所
- 受强紫外线照射的场所
- 发生腐蚀性气体、可燃性气体的场所
- 会直接将振动或冲击传递给的场所
- 温度变化急剧、产生结露的场所
- 与高压设备和发生电弧的设备(电磁接触器、电路保护器等)邻近的场所
- 靠近发热较大机器的场所
- 在将其挂在墙上时，请使用墙上钩(选配件)。

### 6.2 安装方法

#### · HG1P型和HG1P型选项电缆(HG9Z-XCP13/-XCP15/-XCP17)的安装方法

### 注意

- 在连接器电缆插入或拔出之前，请务必切断电源。
- 锁定连接器后，请轻轻拉扯电缆，确认连接器不会脱落。
- 请勿对电缆施加过度的拉扯，否则可能导致破损。



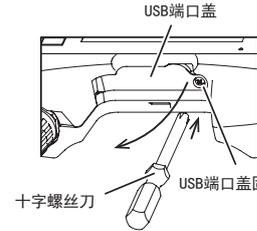
- (1) 转动连接器帽。
- (2) 请在阻力变小的位置拔出连接器帽。
- (3) 通过旋转，对齐HG1P型选项电缆侧连接器上刻印的“open”文本与标识类型。
- (4) 对准嵌合位置对齐标识，笔直压入HG1P型选项电缆侧的连接器，直至橡胶(黑色)被隐藏起来。
- (5) 将斜线部分顺时针旋转90°。旋转90°即停止。请勿旋转超过90°。

### · USB端口盖的拆下和安装方法

### 注意

- 安装时，请用推荐紧固扭矩(0.6 N·m)进行锁紧。
- 安装时，请务必检查密封胶圈有无“扭曲”，否则无法保证防水性能。

#### <拆下方法>

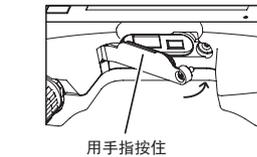


用十字螺丝刀拧开USB端口盖固定螺丝，拉动USB端口盖并打开。

### 注意

USB端口盖采用单开式结构。若在打开USB端口盖时用力过猛，可动部可能会损坏，请加以注意。

#### <安装方法>



请在用手指按住USB端口盖的同时关闭盖子，在盖子未从本体上翘起的状态下，用指定的推荐扭矩值，锁紧USB端口盖固定螺丝。

### 注意

请勿将USB端口盖固定螺丝从USB端口盖上拔下。

## 7 维护和检查

为使您在最佳状态下使用HG1P型，请日常或者定期地进行维修和检查。并且，此时请勿进行分解、修理和改造等。

维护和检查部件	说明
显示部	表面附着污物(油脂等)时，请用少许蘸有中性洗涤剂、酒精溶剂的柔软布等擦拭干净。请勿使用稀释剂、氨水、强酸类、强碱类等溶剂。
连接器	请检查不完全插入和线材切断情况。
USB端口盖	请检查有无螺丝松动和有无密封胶圈扭曲情况。
墙上钩	请检查有无螺丝松动情况。
背景灯	不能更换HG1P型的背景灯。
触控屏	触控屏的操作精度会因老化等而产生差异。如果触控屏的操作有差异时，请重新调整触控屏。

## 8 选用配件

产品名称	型号	说明
维护电缆	HG9Z-XCM42	个人电脑连接用 长: 2m <连接器> HG1P型端: USB Mini-B 个人电脑端: USB Type-A
HG1P型选项电缆	HG9Z-XCP1* (*: 电缆长)	通信方式: RS422/485或以太网 长: 3, 5, 7m <连接器> HG1P型端: CA-19S1N128007S 主机端: D-sub 25针插头型连接器
HG1P型调试电缆	HG9Z-PX12	长: 2m <连接器> HG1P型端: CA-19S1N128007S 主机端: 散线
手腕带	HG9Z-PS4	挂在手腕上的型挂带 每包1个
墙上钩	HG9Z-PK3	安装在本体背面的钩子 每包1个, 附带2个安装螺丝

合格证  
本产品经检验合格  
可编程显示器 对应标准: IEC/EN 61131-2

## IDEC株式会社

<http://www.idec.com>

总 部 千532-0004 日本国大阪市淀川区西宫原2-6-64  
TEL: +81-6-6398-2500

使用说明书中若有不明之处，请联系以下技术咨询窗口。  
咨询时间:

9:00~12:00/13:00~17:00 (周六, 周日, 节假日及我司休息日除外)

【技术支持中心】 上海: 爱德电气贸易(上海)有限公司 电话: 021-6135-1515  
北京: 爱德电气贸易(上海)有限公司北京分公司 电话: 010-6581-6131  
广州: 爱德电气贸易(上海)有限公司广州分公司 电话: 020-8362-2394  
香港: 香港和泉电气有限公司 电话: +852-2803-8989