

追求了操作性和使用简便性。 最适用于产业机器人等各种机械·设备的示范操作。

- 标配 3 位置使能开关。
- 适用于单手操作的设计。轻量 600g (除电缆)
- 备有无反射型背景灯 LCD 和标配透过型背景灯 LCD 供选择。
- 可搭载汉字字体。
- 主机通信对应 RS-232C、RS-485、RS-422。
- 保护等级为 IP54。



- 标配紧急停止开关 (按钮颜色: 红色) 的 HG1T 型取得 c-UL 认证。
- 标配停止开关 (按钮颜色: 灰色) 的 HG1T 型未取得 c-UL 认证。



□型号

- 主体

LCD 类型	主机 I/F	订购型号	最小起订数量	备注
标配透过型 LCD 背景灯	RS-232C/422	HG1T-SB12UH-A3	1 个	电缆长: 3m、紧急停止开关 (按钮颜色: 红色) 照明按钮开关: 2 个、选择开关 (2 位): 1 个

- 可选件 (另售)

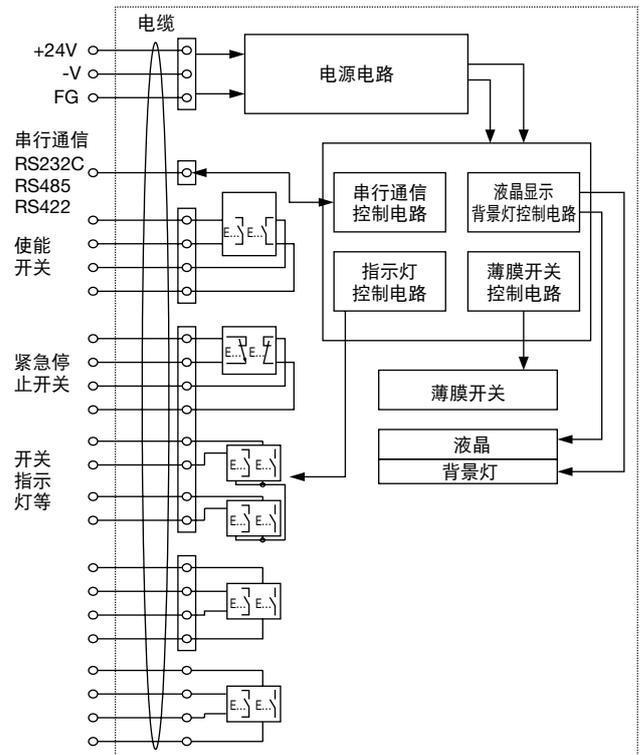
名称	订购型号	最小起订数量	备注
编程软件“WindEIT”	HG9Y-TSA2W	1 枚	CD-ROM (含 PDF 用户手册) (仅限日文版)
维护电缆	HG9Z-TCM22	1 个	长: 2m
短手提带	HG9Z-TS1	1 个	套在手背上使用的短手提带
手提带 (注)	HG9Z-PS1	1 个	套在手腕使用型
壁挂钩 (注)	HG9Z-TK1	1 个	铝制、黑色

注: HG1T-SB12UH-A3 的标配品

□一般规格

电气性规格	额定使用电压	24V DC (纹波系数: 10%以下)		
	使用电压范围	额定电压的 90%~ 110%		
	消耗电力	4W 以下		
	允许瞬时停电时间	10ms 以下		
	浪涌电流	15A 以下		
环境规格	耐电压	所有电源端子与 FG 端子间: 500V AC, 10mA · 1 分钟		
	绝缘电阻	所有电源端子与接口连接器间: 10MΩ 以上 (500V DC 兆欧表)		
	使用环境温度	0 ~ + 40°C (无结冰)		
	使用环境湿度	30 ~ 85% RH (无结露)		
	保存环境温度	- 20 ~ + 60°C (无结冰)		
结构规格	耐振动 (耐久性)	10 ~ 55Hz: 9.8m/s ² (X、Y、Z 各方向 2 小时)		
	抗冲击性 (耐久性)	98m/s ² (X、Y、Z 各方向 5 次)		
	抗噪音 (IEC61000-4-4)	快速行程 / 脉冲试验、 一般模式: Level 3 电源部: ±2kV 通信线: ±1kV	IEC6100-4-4	
	静电放电 (IEC61000-4-2)	ESD-3 (RH-1) Level 3 (接触 ±6kV、气中 ±8kV)	IEC6100-4-2	
	使用环境	无腐蚀性气体		
结构规格	接地	功能接地 (为使设备的动作稳定而接地)		
	保护等级	IP54 (除电缆连接器部)		
	电缆长度	使用 RS-232C: 3 ~ 10m、 使用 RS422/485: 3 ~ 20m		
	外形尺寸	133 (W) × 255 (H) × 58.3 (D) mm		
	重量 (约)	约 600g 以下 (除电缆)		
安装结构	手持式 (使用专用钩可以挂在墙壁)			

□方块图



□显示规格

显示设备	反射型 STN 方式黑白 LCD 或标配背景灯透过型 STN 方式黑白 LCD
有效显示尺寸 (mm)	95.96×31.96
显示分辨率	192×64 像素
显示色 (背景、背景灯颜色)	反射型 LCD : 黄绿色 标配背景灯透过型 LCD : 深蓝色 (黄绿色)

□操作规格

●薄膜开关规格

操作方式	轻触开关
开关结构	9 排 5 列
操作力	3N 以下
使用寿命	50 万次以上
指示器(注 1)	LED1 ~ 15 : 琥珀色(可提供红色、绿色)

注 1 : 绿色 LED 的辉度略低, 请确认后再采用。

●机械开关规格 (HG1T-SB12UH-A3)

项目	紧急停止开关(注 2)	使能开关(注 2)
编码	A	E
型号	HA1E-V2S2VR	HE3B-M2
数量	1 个	1 个
触点容量 / 触点	24V DC · 1A(注 3)	24V DC · 50mA
触点结构	2NC 触点	3 位置开关、2 触点 (OFF-ON-OFF)

项目	瞬时型照明按钮开关(注 4)	瞬时型照明按钮开关(注 4)
编码	B1	B2
型号	LA1L-M1T14VR	LA1L-M1T14VG
数量	1 个	1 个
触点容量	24V DC · 50mA	24V DC · 50mA
触点结构	1NO 触点	1NO 触点
LED 颜色	红色	绿色

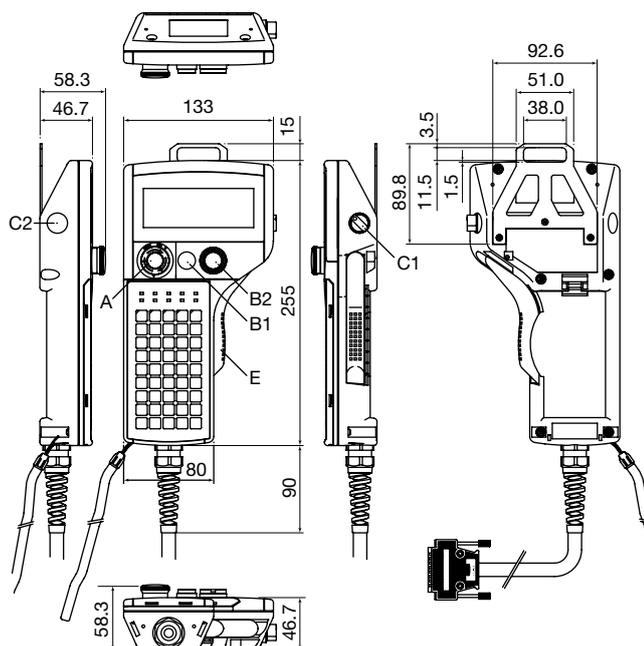
项目	选择开关	无开关
编码	C1	C2
型号	LA1S-2T2	-
数量	1 个	-
容量	24V DC · 50mA	-
触点结构	1NO-1NC 触点	-

注 2 : 对应 EN60947-1。

注 3 : 若通电电流较大, 标准电缆的导体电阻, 会使电压下降变大。

注 4 : 可在内部控制最大 3 点 LED 的点亮熄灭。

□外形尺寸图 (mm)



□通信接口规格

●RS-232C

电气特性	符合 EIA RS-232C 标准
传输速度	38400、19200、9600、4800、2400、1200、600、300bps
传输方式	异步
通信方式	双工 / 半双工

●RS-485

电气特性	符合 EIA RS-485 标准
传输速度	38400、19200、9600、4800、2400、1200、600、300bps
传输方式	异步
通信方式	双工

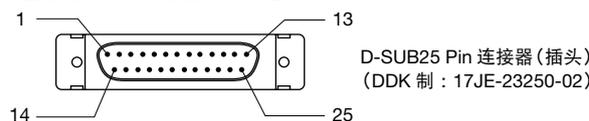
●RS-422

电气特性	符合 EIA RS-422 标准
传输速度	38400、19200、9600、4800、2400、1200、600、300bps
传输方式	异步
通信方式	半双工

●根据机型备有搭载 RS-232C/422 接口和搭载 RS-232C/485 接口的机型。但不能同时使用 RS-232C、RS-422 或 RS-485。无搭载 RS-422/485 接口的机型。

●通信条件的注意事项
请根据内置软件设置各通信条件(传输速度、传输方式、通信方式)。若传输速度过高, 在动作时可能会出现 LCD 显示等通信功能以外的响应显著低下或者发生接收数据的溢出的情况, 故请设置与软件相符的传输速度。

□连接器 Pin 配置 · 功能



Pin 编号	RS-232C/422 型	RS-232C/485 型	RS-232C/422 型	RS-232C/485 型
	名称		功能	
1	FG		框架接地	
2	RD2 -	TDB	RS-422 接受数据 -	RS-485 通信数据 B
3	RD2 +	TDA	RS-422 接受数据 +	RS-485 通信数据 A
4	SD2 -	NC	RS-422 发送数据 -	空
5	SD2 +	NC	RS-422 发送数据 +	空
6	SG		通信信号接地	
7	DR (CTS)		RS-232C 通信控制输入	
8	ER (RTS)		RS-232C 通信控制输出	
9	E_NO1		E 使能开关触点 1 (NO)	
10	E_C1		E 使能开关触点 1 (公共)	
11	A_NC11		A 紧急停止开关触点 1 端子 1 (NC)	
12	A_NC12		A 紧急停止开关触点 1 端子 2 (NC)	
13	24V DC (-)		电源 · 24V DC (-)	
14	RD1		RS-232C 接受数据	
15	SD1		RS-232C 发送数据	
16	B1_NO(注 5)		B1 照明按钮开关 NO 触点 (NO)	
17	B2_NO(注 5)		B2 照明按钮开关 NO 触点 (NO)	
18	C1_NO(注 5)		C1 选择开关 NO 触点 (NO)	
19	C1_NC(注 5)		C1 选择开关 NC 触点 (NC)	
20	SG		通信信号接地	
21	E_NO2		E 使能开关触点 2 (NO)	
22	E_C2		E 使能开关触点 2 (公共)	
23	A_NC21		A 紧急停止开关触点 2 端子 1 (NC)	
24	A_NC22		A 紧急停止开关触点 2 端子 2 (NC)	
25	24V DC (+)		电源 · 24V DC (+)	

注 5 : B1、B2、C1 的公共点为均在 HG1T 型内部连接至电源 24V DC (-)。

⚠ 安全注意事项

本产品在本公司严格的品质管理体制下制造生产的。但，若将本产品用于因本产品的故障而引起重大故障发生或损害的用途时，请在系统中追加备份或安全保险功能。

根据错误使用而可能导致的危险程度的不同，本样本区别记载为“警告”、“注意”。二者的含义如下。

警告…若错误使用，则可能导致死亡或造成重伤。

注意…若错误使用，则可能造成重伤或物品损坏。

⚠ 警告

- 显示设备使用 LCD。若 LCD 破损，其内部流出的液晶(液体)为有害物质，请注意。若液晶沾到皮肤或衣物请立刻用肥皂清洗或至医生处接受诊断。
- 构建紧急停止电路时，请将安装在 HG1T 型上的紧急停止开关，与外部电路连接。
- 请务必按本产品的对应标准 EN60204-1，将安装在 HG1T 型上的紧急停止开关及使能开关的动作功能连接到停止类别 0 或 1。
- HG1T 型连接电缆的 D-SUB 连接器无防水、防尘性能。若需要防水、防尘性能，请用户自行对电缆连接器孔进行防水处理或更换有防水性能的连接器的。
- 使用 HG1T 型时，请务必将手指确实的放在使能开关上。

⚠ 注意

- 请勿在高温、多湿、结露、有腐蚀性气体或有过度振动、冲击的场所使用本产品时，以免导致触电、火灾或误动作。
- 移动、运送中请注意勿使本产品摔落，以免导致本产品破损或故障。
- 请与额定值相符的电源连接。若与额定值不同的电源相连，有可能导致火灾发生。
- 接线时，请使用与施加电压、通电电流相符的电线尺寸。
- 请仔细确认安全后，再进行运行、停止等操作。误操作会导致设备破损或引发事故。
- 请勿对本产品进行分解、修理、改造等操作。
- 废弃本产品时，请将其作为产业废物进行处理。

使用注意事项

□使用环境注意事项

使用时，为保证本产品的性能以及确保安全，请勿在以下环境中使用。

- 存在大量灰尘、盐分、铁粉的场所
- 有油、药品等飞溅的场所
- 有阳光直射的场所
- 产生腐蚀性气体或可燃性气体的场所
- HG1T 型会直接遭受振动或冲击的场所
- 因温度急剧变化，而导致结露的场所
- 与高压设备或产生电弧设备(电磁开关器、无保险丝断路器等)邻近的场所

□使用环境注意事项

将 HG1T 型设置于墙壁时请注意以下各项。

- 请勿将 HG1T 型设置在易遭受其他设备发热影响的场所。
- 不操作时，请将其挂于墙壁或放在专用的台架上。壁挂时，请使用标配的安装架。HG1H 型使用另售的可选件壁挂钩(型号：HG9Z-HK1)。
- 请勿对连接中的 D-SUB 连接器直接施力。

□铁氧体磁芯的安装

在有噪音干扰的环境中使用时，如图所示。推荐在 HG1T 型的电缆末端的任一处安装铁氧体磁芯(ZCAT2436-1330：TDK(株)制相应品)。



⚠ 安全注意事项

- 请仔细阅读各说明手册及使用说明书中的使用注意事项，正确使用。