

MITSUBISHI ELECTRIC

三菱图形操作终端

*Changes for the Better*

GT11

GRAPHIC OPERATION TERMINAL

# GOT1000

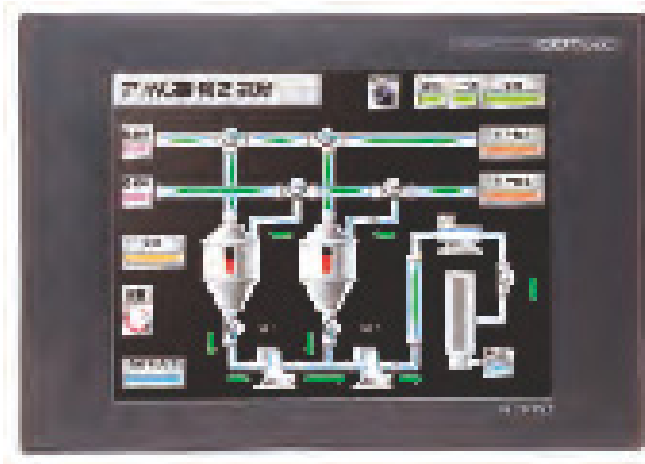


GRAPHIC OPERATION TERMINAL GOT1000

GRAPHIC OPERATION TERMINAL

# GOT1000

## 基本功能的充实、性能强大的 GOT1000



**GT1175-VNBA-C**

尺寸 : 10.4 英寸  
LCD : 256 色TFT  
可视角度 : 左右45° 上下 30/20°



**GT1165-VNBA-C**

尺寸 : 8.4 英寸  
LCD : 256 色TFT  
可视角度 : 左右45° 上下 20°

大幅度提高了GOT的综合性能

### 显示·运算·通讯 三位一体的高速对应

实现了显示·运算·通讯全方位的高速化。  
避免了画面操作的滞后。

#### 【高速显示】

可清晰的显示出复杂且重叠的不同的部件  
画面与照片数据。

#### 【高速运算】内置64位 RISC CPU

可以实现高速运算，使操作更为快捷。

#### 【高速通讯】

其内置的RS-232口,RS-422口实现了最快  
可达115.2kbps的高速通讯，无论是连接三  
菱PLC,还是其它厂商的PLC都可实现高速  
通讯。同时还内置了USB通讯口，可以实现  
高速的画面传送。



# 全新面世

通过尺寸与功能来选您所需

显示·运算·通讯，综合性能的高速化  
更富表现力，高清晰·宽视角的LCD液晶屏  
以满足顾客需求为宗旨



**GT1155-QSBD-C**

尺寸 : 5.7 英寸  
LCD : 256 色TFT  
可视角度 : 左右45° 上下 50/60°



**GT1150-QBBD-C**

尺寸 : 5.7 英寸  
LCD : 单色(白/蓝) 16级灰度  
可视角度 : 左右45° 上下 20/40°

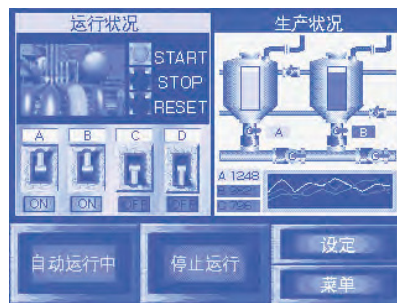
色彩鲜艳的显示为之一目了然

现有256色彩屏与单色屏(白/蓝)两种机型

单色屏(白/蓝)为16级灰度显示，更强化了其表现力。



256 色



16 级灰度(白/蓝)

任何照明环境下都可使用

鲜明、绚丽、易视的显示特点

最高亮度可达 350cd/m<sup>2</sup>\*1、任何环境下都能清晰显示。

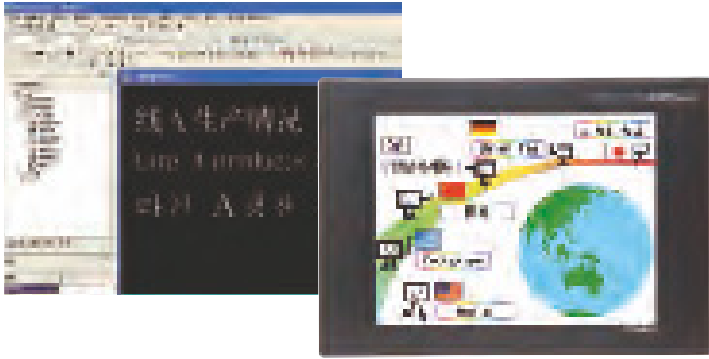
采用高亮度、宽视角、高清晰的液晶屏。可以显示鲜明、绚丽的画面。

最高可达：左右 50° 上 50° 下 60° 的宽视角\*1，提高了其操作性。

\*1：详细规格请参考第10页



# 多彩灵活的显示画面



## 不仅简体字还可对应世界各国文字

可对应全球的生产现场

### 世界各国的语言显示

可对应 Unicode2.1高品位的字体、True Type 字体更能绚丽的显示各国文字。

绚丽的字体显示

### 表现丰富的字体变换

使用Windows 时，可显示字体为\*1所示。

设定Windows 字体时，还可对文字进行斜体、下划线、斜体下划线的修饰。

还可使用 True Type 字体，实现无论小尺寸还是大尺寸的字体都可清晰显示。



不必在意内存容量画面设计更轻松

### 内存容量大幅度增加

内置了 3MB 标准内存。

不必在意内存容量即可进行画面设计。通过使用 BMP 设计画面，使其画面设计更为简便。

与以往GOT内存容量相比

GOT-F900	512kB
GOT-A900	1MB
GOT1000 (GT 11)	3MB

\*1: 可显示竖写字体以外 True Type 字体、OpenType 字体。

可简单设定语言切换画面

### 语言切换功能

通过各种语言画面只需轻轻一按便可实现语言切换。还可灵活对应现场操作者的不同语言。

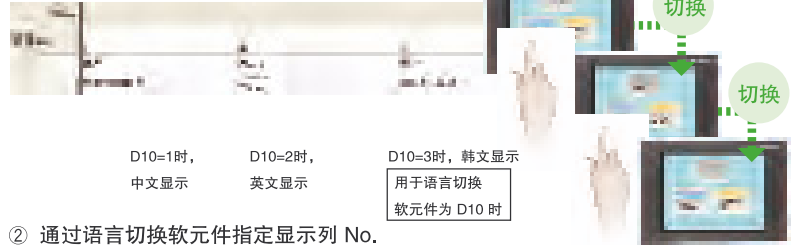
根据各注释组的各行列中所记载的不同语言，可通过PLC的语言切换软件指定各种语言的显示(列 No.)。因此能简易设定并制作

出各种语言切换画面，使其可灵活对应不同语言环境的生产现场。

每一个注释No.内可设定 10 列。每一列的注释不受语言限制，可根据用途所需自由设定与操作。

#### 切换中文/英文/韩文时

① 每列表示中文/英文/韩文的信息



② 通过语言切换软件指定显示列 No.

③ 可切换显示语言

可对庞大的注释内容进行分担作业

### 注释组

除了基本注释以外，还可设定 255 个注释组。

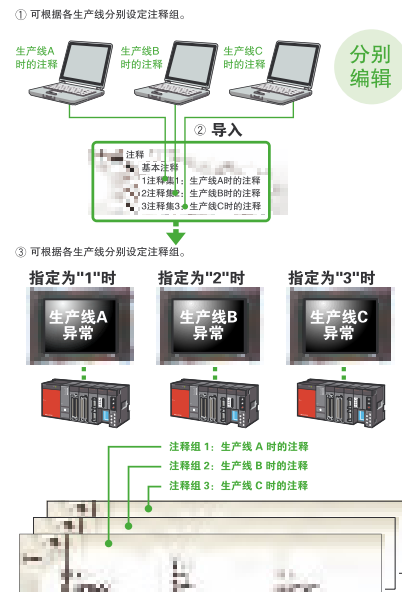
#### 【设定注释】

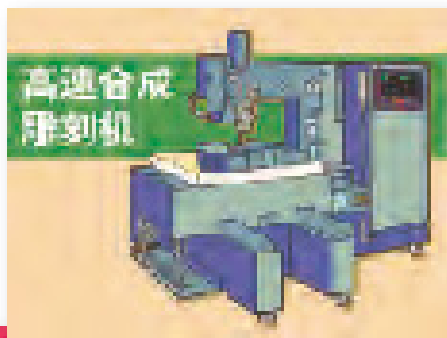
可进行 CSV/Unicode 文本形式的保存。不同文件可在不同注释组中保存，还可通过不同操作者以分担作业形式进行注释的设定作业，以便大幅度缩短其工作时间。在画面制作软件上直接进行输入设定时，通过 Microsoft Excel 各项功能可简单实现列插入、行插入、注释 No. 等作业。

#### 【注释组的使用事例】

划分并设定不同生产线注释组，可实现注释集的统一，简单实现一元化管理。

即使设定不同语言的注释组，也可实现语言画面的切换。





## 自由选定美丽画面



扩大了画面设计的自由度

### 部件的重叠(重叠功能)

根据对部件(对象·图形)的重叠功能,提高了设计的自由度。

可重叠显示变化数值、图表、折线图表、直线图表、照片数据以及印记等部件。

指示灯上面放置了注释,可有效的利用有限的显示空间。

照片数据和箭形印记

注释与指示灯

前面图层

背面图层

前面图层+背面图层

前面图层

背面图层

前面图层+背面图层

通过 GT Designer2 任意设定图像

➔

GOT 启动时

➔

开机画面

### 可设定一个固定画面

使用 GT Designer2 设定图像画面,启动 GOT 时可显示出喜欢的画面。

显示公司画面与对操作者的唤起注意画面。可使用256色位图图片。

工作效率、操作性的强化

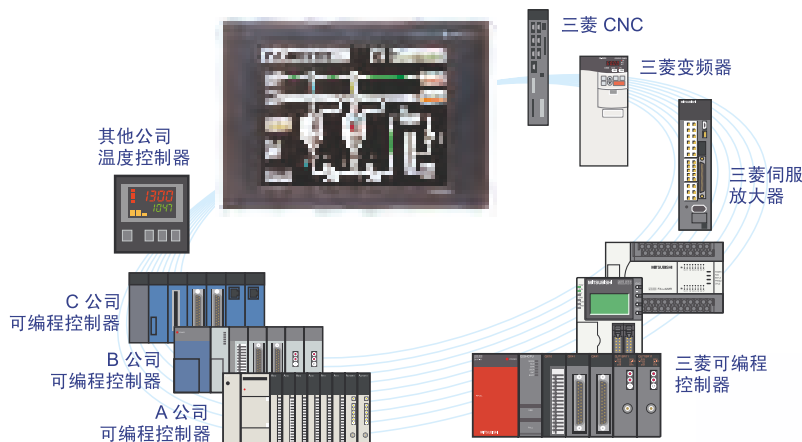
### 脚本功能

通过 GOT 独有的程序、以工程单位、画面单位,控制 GOT 的显示。

通过 GOT 脚本功能可实现对 GOT 的显示控制、从而大幅减轻机械控制方(PLC、CPU、微型计算机等)的负荷。

5

# 可连接各种各样丰富多彩 FA 设备



## 通用于由不同厂商多种机型组成的工控系统

三菱 PLC: Q、QnA、A、FX 系列  
其他公司 PLC: 欧姆龙、西门子、横河电机等 10 几家品牌\*1。

因内置时钟功能\*2, 即使与没有时钟功能的 PLC 连接时, 可使用报警显示和时间显示。

连接三菱伺服放大器时, 可自由对参数画面进行制图。

可连接温度控制器、三菱变频器·CNC。

通过 RS-232 接口与 RS-422 接口的交错使用, 可同时连接多台 GOT。



快捷的通讯环境

### USB 接口

通过 USB 接口, 可进行 GOT 数据传送与 FA 透明传输, 从而提高工作效率。

全部机型都配置了标准的 USB 接口。

与以往 RS-232 相比, 画面数据传送时间最高可达到 1/20, 大幅度缩短了启动与调节时间。

画面数据的下载时间比较



GOT 的信息传送, 与外部设备连接

### RS-232 / 422 接口

RS-232 接口用于与 FA 设备的连接、数据传送、条形码阅读器的连接。

在传送数据与 FA 透明传送功能的时候\*3 也可使用。

简单的数据传送、设定

### CF 卡接口

GT1175-VNBA-C  
GT1165-VNBA-C

使用 CF 卡可实现快速 GOT 数据传送。

即使是多个 GOT, 只需要通过一张 CF 卡向各个 GOT 进行复制, 便可简单的实现 GOT 的设定。



### 强化了与微型计算机的连接

扩展了以往的 D 元件点数, 可支持位软元件 (L、M、SM) 与字软元件 (R、SD)。

中断插入点数也扩展到可由 1 个字节到 4 个字节。使其控制程序的设计更为便捷。

在 GOT1000 系列中, 内置了时钟功能\*3, 可使用报警显示和时间显示。

通讯协议的扩充使其可对应各种各样的通讯协议(15 种格式)。

- 三菱 A/QnA/Q 计算机连接模块(8 种格式)
- GOT-A900 系列兼容(2 种格式)
- GOT-F900 系列兼容(2 种格式)
- Digital 公司所制记忆链接方式(3 种格式)

可简单读取外部信息

### 条形码阅读器的连接

通过条形码阅读器与 GOT 连接, 可将读取到的 ASCII 信息存储在 PLC 里。\*4

当把读取到的信息存储在 PLC 软元件时, 其存储顺序可按照 GT Designer2 选择从低位→高位或是从高位→低位。

\*1: 可连接的型号请参考 GOT1000 系列的连接手册。\*2: 电池(选件): 必要。\*3: RS-422 只可在三菱 PLC 与 CPU 直接连接时使用。  
\*4: 使用条形码功能时只有在 GOT 内置的 RS-232 接口没有被占用时才能使用。

## FX 列表编辑 /A 列表编辑

# 可方便的在现场对程序进行小的修改

通过指令表对 MELSEC-A 系列、FX 系列 PLC 的程序进行编辑。  
即使没有周边设备，也可在现场对程序进行小的修改。



## 系统监控功能

# 对 PLC 软元件的监控与修改

可对三菱 PLC 的软元件进行监控与修改。

- 选择想监控软元件，指定首软元件便可进行监控。
- 可对定时器 (T)/ 计数器 (C) 的当前值、设定值进行修改。

可监控 / 修改智能功能模块的缓冲存储器 (BM)。  
可对表示形式 (10 进制/ 16 进制)、软元件注释 (表示 / 非表示) 进行转换。



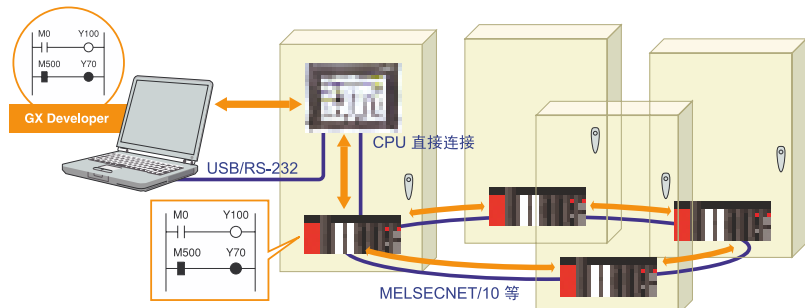
## 可修正 PLC 程序

# FA 透明传输功能

当 GOT 与三菱 PLC 连接时，通过 GOT 可进行程序的读取、编写、监控等等。

通过 USB\*1 和 RS-232\*2 可对 PLC 程序进行调试、启动、调整作业。

在使用 FA 透明传输功能时对各种软件的选择范围，请参照各软件使用手册。



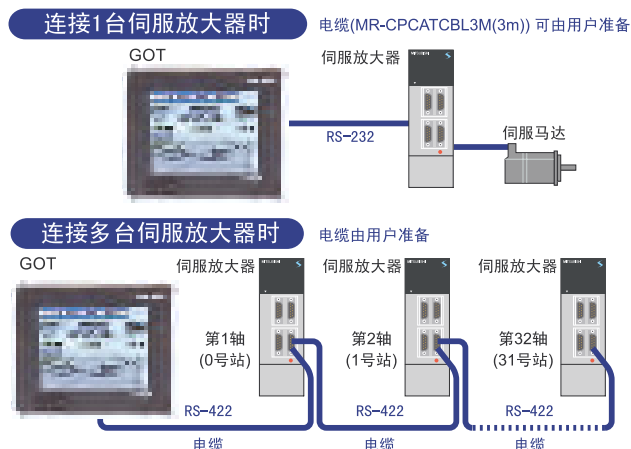
## 可方便的监控伺服放大器的参数设定

# 伺服放大器连接

通过将 GOT 与伺服放大器连接，可进行参数的监视、设定、故障警报显示、信息状态的显示、外部输入输出信号的禁止 / 解除禁止、伺服要求、站号的设定等等。

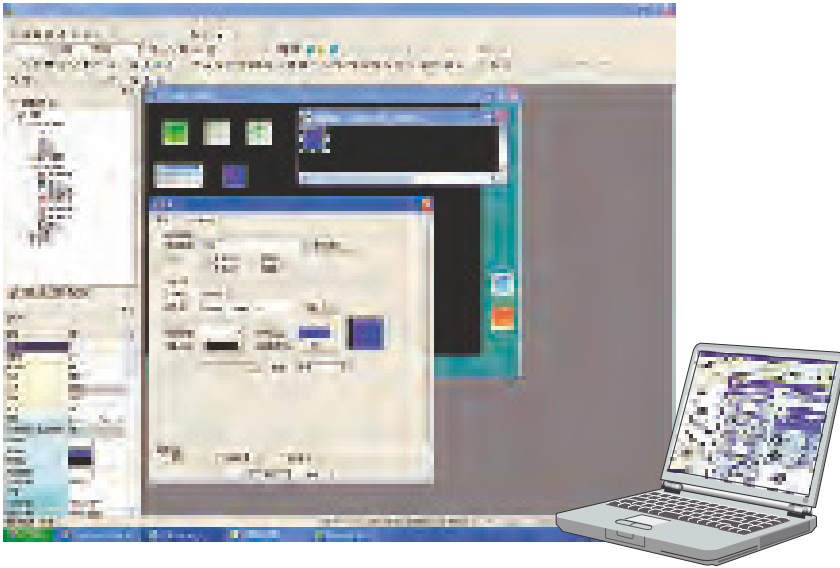
客户可自由设置参数设定画面与故障报警画面\*3。

**【伺服放大器对应机型】**  
MELSERVO-J2-super 系列：  
MR-J2S-□ A/MR-J2S-□ CP  
MELSERVO-J2M 系列：  
MR-J2M-P8A/MR-J2M-□ DU  
MELSERVO-J3 系列：  
MR-J3-□ A



\*1: 需要 GX Developer Version 8.22Y 以上版本。\*2: 在用 RS-232 连接 GOT 与 PLC 时，GOT 与电脑之间的连接只能通过 USB 连接。  
\*3: 伺服放大器与 PLC 不可同时连接。

# 全机种的统一概念



## 可自由创建 设定各种画面

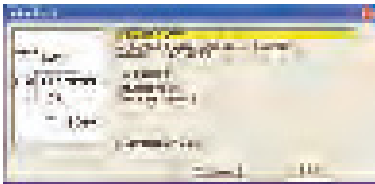
# GT Designer 2 Version 2



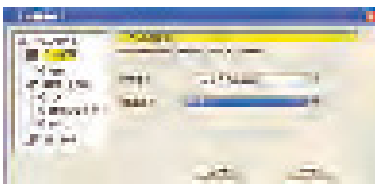
简单易懂的设定帮助，初次使用者也可安心使用

## 搭载了向导功能

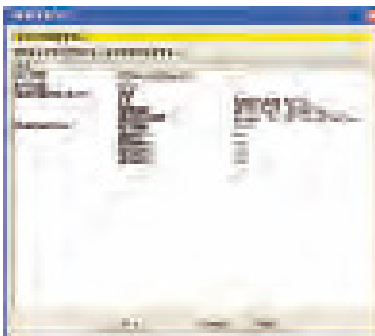
新建工程时，通过对话形式的向导功能，可简单方便按顺序完成 GOT1000 的必要设定。



① 向导开始



② 可简单对系统设定、画面切换软元件、一对多连接等进行设定



③ 通过一览表显示确认设定内容

## 通过画面预览对画面的确认更为方便 画面预览

即使 GOT 本体不在手中，通过画面设计软件的显示，也可进行对语言的切换和安全等级的变更。

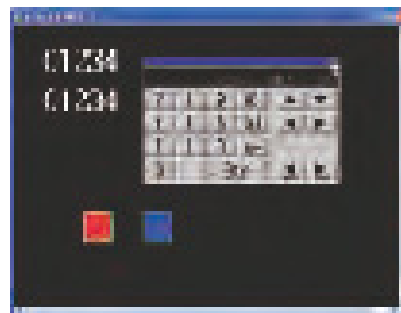


可显示与实际 GOT 相同的画面

## 窗口预览

窗口画面(按键窗口·重叠窗口·叠加窗口)在 GOT 上是如何显示的，可通过画面制作软件来确认。

通过输入数值时所使用的 10 进制按键的显示·大小等，可体现在实际的 GOT 是如何显示的。

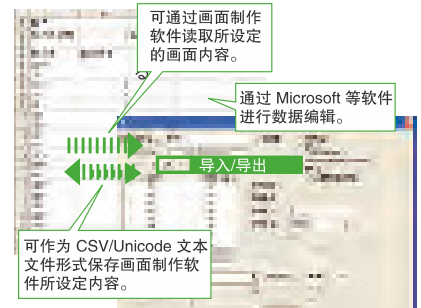


使用得心应手的软件可提高工作效率

## 导入·导出功能的强化

导入·导出功能的设定内容包括配方、报警记录、注释设定。

通过 CSV/Unicode 文本形式可设定软元件、范围设定、软元件值、注释等数据，可简单的在画面制作软件上进行导入·导出。



工程数据维护的效率化

## 工程数据的核对功能

可对 GOT 本身的工程数据和电脑上的工程数据进行核对。确认工程数据的差异，节省了不必要的下载与上传时间。

为客户节约

## 与以往产品的数据互换

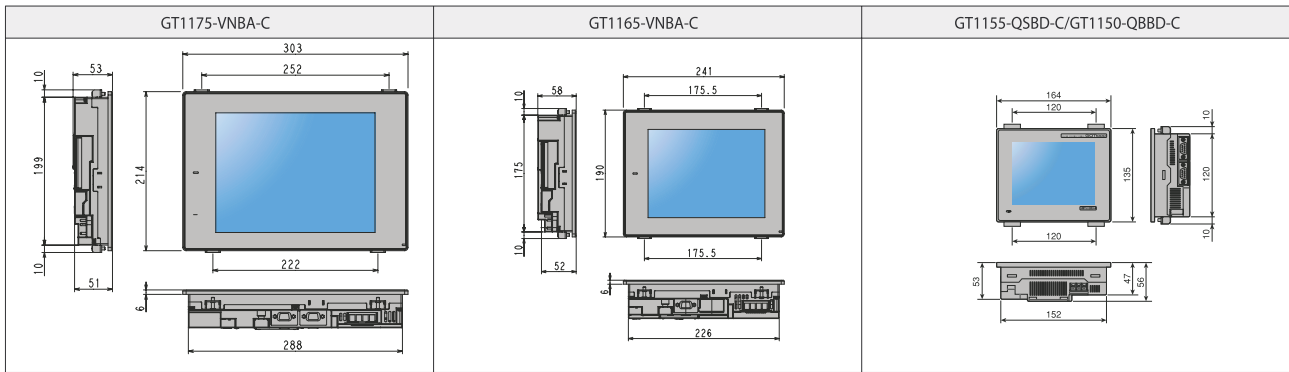
GT Designer → GT Designer2 的互换  
GT Designer 制作的工程数据，在 GT Designer2 也可通用。

GOT-900 → GOT1000 的互换\*1

GOT-900 的工程数据也可在 GOT1000 上使用。



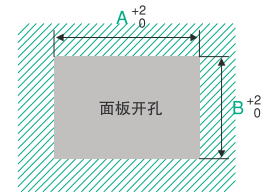
## 外形尺寸



## 面板开孔尺寸

单位: mm

画面尺寸	GOT 型号	A	B
10.4英寸	GT1175-VNBA-C	289	200
8.4英寸	GT1165-VNBA-C	227	176
5.7英寸	GT1155-QSBD-C	153	121
	GT1150-QBBD-C		



## 一般规格

项目		规格				
使用环境温度	显示部分	0 ~ 50 °C				
	显示部分以外	GT1175-VNBA-C, GT1165-VNBA-C: 0 ~ 55 °C (水平放置) GT1155-QSBD-C, GT1150-QBBD-C: 0 ~ 55 °C (水平放置), 0 ~ 50 °C (垂直放置)				
保存环境温度	-20 ~ 60 °C					
使用环境温度	10 ~ 90% RH, 无结露					
保存环境温度	10 ~ 90% RH, 无结露					
抗振性	根据 JIS B 3502、IEC 61131-2 的标准	间断振动时	频率数	加速度	单向振幅	X、Y、Z各方向10次
			5 ~ 9 Hz	—	3.5mm	
		连续振动时	9 ~ 150 Hz	9.8m/s <sup>2</sup>	—	
			5 ~ 9 Hz	—	1.75mm	
9 ~ 150 Hz	4.9m/s <sup>2</sup>	—				
耐冲击	根据JIS B 3502、IEC 61131-2的标准(147m/s <sup>2</sup> , XYZ 3方向各3次)					
使用环境	无腐蚀性气体					
海拔高度	2000m以下					
设置场所	控制盘内					
过电压范围	II以下					
污染度	2 以下					
冷却方式	自冷					

## 性能·电源规格

项目	GT1175-VNBA-C	GT1165-VNBA-C	GT1155-QSBD-C	GT1150-QBBD-C	
显示部分	种类	TFT 彩色液晶		STN 彩色液晶	STN 单色(白/蓝)液晶
	画面尺寸	10.4 英寸	8.4 英寸	5.7 英寸	
	分辨率	640 × 480[点]		320 × 240[点]	
	显示尺寸	211(W) × 158(H)[mm]	171(W) × 128(H)[mm]	115(W) × 86(H)[mm](横向显示)	
	显示字符(全角)	16 点阵标准字体时: 40 字 × 30 行(全角)		16 点阵标准字体时: 20 字 × 15 行(全角)(横向显示时)	
		12 点阵标准字体时: 53 字 × 40 行(全角)		12 点阵标准字体时: 26 字 × 15 行(全角)(横向显示时)	
	显示颜色	256 色		256 色	单色(白/蓝)16 级灰度
	可视角度	左右各 45 度 上 30 度、下 20 度	左右各 45 度 上下各 20 度	左右各 50 度 上 50 度、下 60 度(横向显示时)	左右各 45 度 上 20 度、下 40 度(横向显示时)
	亮度调节	4 级调节		-	
	对比度调节	-		16 级调节	
液晶单体亮度	200[cd/m <sup>2</sup> ]	150[cd/m <sup>2</sup> ]	350[cd/m <sup>2</sup> ]	260[cd/m <sup>2</sup> ]	
寿命	41000 小时(使用环境温度 25 °C)	41000 小时(使用环境温度 25 °C)	约 50,000 小时 保证 1 年(使用环境温度 25 °C 对比度 1/5)		
纵向显示	-		○		
背光灯	冷阴极管(可更换)含背光灯切断检查功能 背光灯 OFF/ 屏幕保护的时间可设置				
	背光灯的更换	○		-	
	寿命	40000 小时以上		约 75,000 小时以上	约 54,000 小时以上
	条件	使用环境温度 25 °C 显示亮度 50%			
触摸面板	触摸键数	1200 个/1 画面(30 行 × 40 列的矩阵构造)		300 个/1 画面(15 行 × 20 列的矩阵构造)	
	键尺寸	最小 16 × 16[点](每 1 个键)			
	同时按下点数	最大 2 点			
	寿命	100 万次以上(操作力 0.98N 以下)			
内存	C 驱动器 (内置闪存)	3M 字节(存储工程数据用)			
	寿命(写入次数)	10 万次			
	D 驱动器	内置 SRAM 512k 字节(电池备份)			
电池(选件)	GT11-50BAT 型锂电池				
	备份对象	时钟数据、报警历史记录、配方数据			
	寿命	更换年限约 5 年(使用环境温度 25 °C)			
内置接口	RS-422	1ch(MAX115.2kbps) 连接机器通讯			
	RS-232	1ch(MAX115.2kbps) 连接机器通讯, 条形码阅读器的连接、个人计算机连接用(工程数据上传/下载、OS 安装、FA 透明传输功能)			
	USB	1ch(USB 1.1 Full Speed 12Mbps) 个人计算机连接用 (工程数据上传/下载、OS 安装、FA 透明传输功能)			
	CF 卡	1ch(CF 卡插槽 TYPE I) 数据传送、保存用	-		
蜂鸣器输出	单音色(音长可调节)				
保护构造	相当于 IP67(前面部分)				
外形尺寸	303(W) × 214(H) × 53(D)[mm]	241(W) × 190(H) × 58(D)[mm]	164(W) × 135(H) × 55(D)[mm](横向显示时)		
面板开孔尺寸	289(W) × 200(H)[mm]	227(W) × 176(H)[mm]	153(W) × 121(H)[mm](横向显示时)		
质量	2.2kg(安装配件除外)	1.7kg(安装配件除外)	0.7kg(安装配件除外)		
对应软件	GT Designer2 版本 2 中文版				
输入电源电压	AC100 ~ 240V (+10% -15%)		DC24V (+10% -15%) 脉动电压 200mV 以下		
输入频率数	50/60Hz ± 5%		-		
输入最大功率	50VA(最大负荷时)		-		
输入最大功率	16W 以下		9.84W 以下(410mA/DC24V)	9.36W 以下(390mA/DC24V)	
	背光灯熄灭时	10W 以下	4.32W 以下(180mA/DC24V)		
冲击电流	45A 以下(2ms)(最大负荷时)		15A 以下(26.4V) 2ms		
允许瞬停时间	20ms(AC100V 输入)		5ms 以内		
抗噪声性能	噪声电压 1500Vp-p、噪声幅 1 μs (由噪声频率数 25 ~ 60Hz 的噪音模拟器)		噪声电压 1000Vp-p、噪声幅 1 μs (由噪声频率数 30 ~ 100Hz 的噪音模拟器)		
可承受电压	AC 外部端子 ↔ 大地之间 AC1500V 1 分钟内		AC500V 1 分钟内(电源接口 ↔ 地线间)		
绝缘电阻	AC 外部端子 ↔ 大地之间 DC500V 绝缘电阻 10MΩ 以上		DC500V 绝缘电阻计 10MΩ 以上 (电源端子 ↔ 大地之间)		
适合电线尺寸	0.75 ~ 2[mm <sup>2</sup> ]				
适合压接端子	M3 螺栓用的压接端子 RAV1.25-3, V2-S3.3, V2-N3A, FV2-N3A		M3 螺栓用的压接端子 RAV1.25-3, V2-S3.3, V2-N3A, FV2-N3A		
适合紧固扭矩(端子排端子螺栓)	0.5 ~ 0.8[N · m]				

## 选件产品

产品名	型号	内容		对象机种		
				CT1175-VNBA-C	CT1165-VNBA-C	CT1155-QSBD-C CT1150-QBBD-C
背光灯	GT11-70VLTN	背光灯	10.4 英寸 TFT(VGA) 用	○	-	-
	GT15-60VLTN		8.4 英寸 TFT(VGA) 用	-	○	-
保护膜	GT11-70PSCB	10.4 英寸用保护膜	透明 5 个	○	-	-
	GT11-60PSCB	8.4 英寸用保护膜	透明 5 个	-	○	-
	GT11-50PSCB-C	5.7 英寸用保护膜	透明 5 个	-	-	○
调试支架	GT15-70STAND	10.4/8.4 英寸 TFT(VGA)用		○	○	-
	A9GT-50STAND	5.7 英寸 STN(QVGA)用		-	-	○
CF 卡	GT05-MEM-32MC	快闪卡 32MB		○	○	-
	GT05-MEM-64MC	快闪卡 64MB		○	○	-
	GT05-MEM-128MC	快闪卡 128MB		○	○	-
	GT05-MEM-256MC	快闪卡 256MB		○	○	-
存储卡适配器	GT05-MEM-ADPC	CF 卡 → 存储卡 (Type II)转换适配器		○	○	-
附件	GT15-60ATT-97	8.4 英寸用附件	A960GOT → GT1165	-	○	-
	GT15-60ATT-95		A97 □ GOT → GT1165	-	○	-
电池	GT11-50BAT	用来备份时钟数据、报警历史、配方数据的电池		○	○	○

## 电缆

产品名	型号	电缆长度	内容	
RS-422 电缆	FXCPU 直接连接电缆、 FX 通讯功能扩展板连接电缆	GT01-C10R4-8P	1m	FXCPU(MINI DIN8 针连接器) ⇔ GOT 连接用(D-Sub 9 针连接器) FXCPU 通讯功能扩展板 (MINI DIN8 针连接器) ⇔ GOT 连接用(D-Sub 9 针连接器)
		GT01-C30R4-8P	3m	
		GT01-C100R4-8P	10m	
		GT01-C200R4-8P	20m	
	FXCPU 直接连接电缆、 FX 通讯功能扩展板连接电缆	GT01-C300R4-8P	30m	QnA/A/ 运动控制器(A 系列) FXCPU(D-Sub 25 针连接器) ⇔ GOT 连接用(D-Sub 9 针连接器) FA-CNV □ CBL ⇔ GOT 连接用(D-Sub 9 针连接器) 串行通讯模块(AJ71QC24(N)-R4) ⇔ GOT 连接用(D-Sub 9 针连接器)
		GT01-C30R4-25P	3m	
		GT01-C100R4-25P	10m	
		GT01-C200R4-25P	20m	
RS-232 电缆	QCPU 直接连接电缆	GT01-C30R2-6P	3m	QCPU ⇔ GOT 连接用(D-Sub 9 针连接器)
	FX 通讯功能扩展板连接电缆、 FX 通讯特殊适配器连接电缆、 数据传输用电缆	GT01-C30R2-9S	3m	FXCPU 通讯功能扩展板(D-Sub 9 针连接器), FXCPU 通讯特殊适配器(D-Sub 9 针连接器) ⇔ GOT 连接用(D-Sub 9 针连接器) 计算机(画面设计软件)(D-Sub 9 针连接器) ⇔ GOT 连接用(D-Sub 9 针连接器)
USB 电缆	数据传输用电缆	GT09-C20USB-5P	2m	计算机(画面设计软件)(USB) ⇔ GOT 连接用(USB miniB)

## 相关操作手册

手册名称	记载内容	手册号
GT11 用户手册	GTO1000 系列中有关 11** 系列 GOT 的用户说明书	SH-080592CHN
功能/画面设计 补充说明书	各相关手册的参阅方法的补充说明	SH-080595CHN
GT Designer2 Version2 基本操作/数据传送手册<对应 GOT1000 系列>	GT Designer2(SW2D5C-GTD2-CL)的安装操作, 基本的作图方法以及如何向 GOT1000 传送数据等的说明	SH-080596CHN
GT Designer2 Version2 Screen Design Manual (For GOT1000 Series)1/3 GT Designer2 Version2 Screen Design Manual (For GOT1000 Series)2/3 GT Designer2 Version2 Screen Design Manual (For GOT1000 Series)3/3	GT Designer2(SW2D5C-GTD2-CL) 的各工程的功能和设置内容等的说明	SH-080530ENG
GOT1000 Series Extended/Option Functions Manual	使用 GOT1000 系列使用主画面对连接设备进行监视的功能, 可编程控制器的列表编辑功能等的说明	SH-080544ENG
GOT1000 Series Connection Manual	GOT1000 可使用的连接系统构成以及电缆制作方法的说明	SH-080532ENG