

FACTORY AUTOMATION

人机界面 GOT2000系列 驱动产品(变频器)关联解决方案



GOT Drive



MITSUBISHI GRAPHIC OPERATION TERMINAL

GOT2000 + 变频器



MITSUBISHI GRAPHIC OPERATION TERMINAL

GOT2000 + 变频器

GOT2000与变频器携手合作，
帮助用户解决变频器单机中存在的课题。

通过GOT2000实现了FR Configurator2的部分功能！
实现变频器的批量监视，有助于提高启动作业、调整作业的效率与预知保全、维护作业的效率。

支持关联功能的变频器的产品阵容

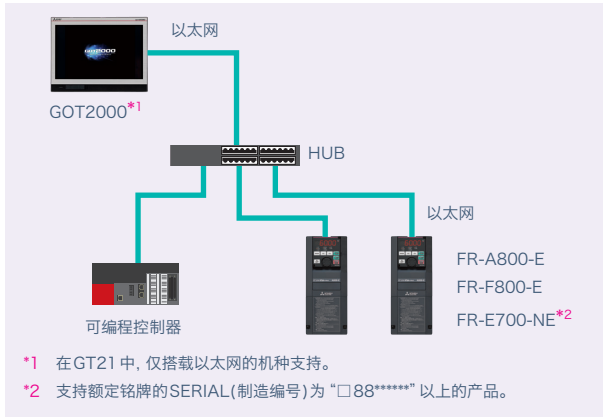


实现了GOT与变频器关联的系统配置

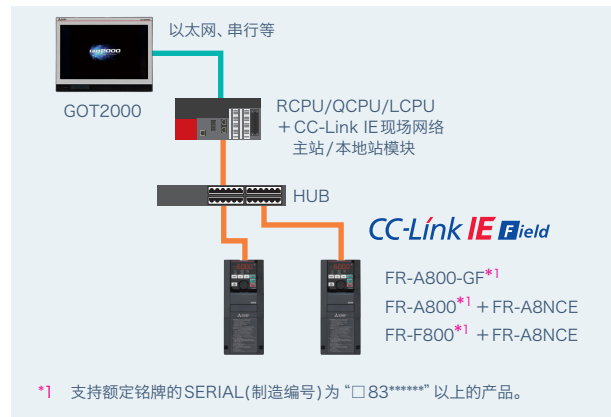
可根据客户的系统配置，选择所需的连接形态。

此外，通过切换对象的站号，可在1台GOT中对多台变频器执行批量监视。

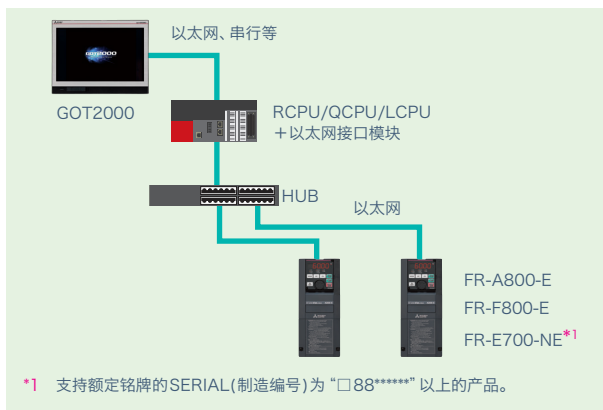
CASE 1 通过以太网的直接连接



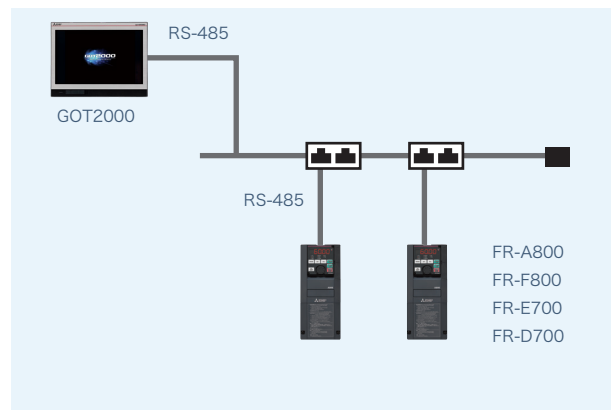
CASE 2 经由可编程控制器的CC-Link IE现场网络连接



CASE 3 经由可编程控制器的以太网连接



CASE 4 通过RS-485的直接连接



支持与驱动器(变频器)关联功能的机种一览表

○:支持 ×:不支持 △:仅支持部分参数的设置 —:对象外 ●:有样本画面

功能	CASE 1				CASE 2		CASE 3				CASE 4			
	FR-A800-E/ FR-F800-E		FR-E700-NE		FR-A800-GF/ FR-A800 + FR-A8NCE/ FR-F800 + FR-A8NCE		FR-A800-E/ FR-F800-E		FR-E700-NE		FR-A800/ FR-F800		FR-E700/ FR-D700	
	功能可否 使用	样本画面 *1*3	功能可否 使用	样本画面 *1*3	功能可否 使用	样本画面 *1*3	功能可否 使用	样本画面 *1*3	功能可否 使用	样本画面 *1*3	功能可否 使用	样本画面 *1*3	功能可否 使用	样本画面 *1*3
参数设置(简单模式)	○	●	○	×	○	●*2	○	●*2	○	×	○	●	○	●
参数配方(简易备份/恢复)	○	●	○	×	○	●*2	○	●*2	○	×	○	×	○	×
FA透明传送	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○*4	—	○*4	—
批量监视	○	●	○	×	○	●*2	○	●*2	○	×	○	●	△	●
运行指令	○	●	○	×	○	●*2*5	○	●*2	○	×	○	●	○	●
机械诊断(负载特性测量功能)	○	●	×	×	○	●*2*5	○	●*2	×	×	○	×	×	×
变频器寿命诊断	○	●	○	×	○	●*2	○	●*2	○	×	○	●	△	●
备份/恢复	×	—	×	—	○	—	×	—	×	—	×	—	×	—
报警显示	○	●	○	×	○	●*2	○	●*2	○	×	○	●	△	●
文件显示	○	●	○	×	○	●*2	○	●*2	○	×	○	●	○	●

*1 样本画面是随GT Works3(Ver.1.205P以上)附带的画面数据。GT23、GT21不支持样本画面。

*2 使用CASE1的样本画面，并将连接机器的设置更改为与系统配置相符的内容后即可使用。

*3 本公司提供的变频器样本画面与所需不符时，用户先自行创建工程，并将变频器的参数、软件设置到用户画面上的数值显示、指示灯后，即可进行监视。详情请参照P.10。

*4 GOT与计算机间仅支持USB连接。

*5 需要更改以下设置。将分配给链接元件RY的CPU软件更改为从GOT直接控制。

简单启动

✓ CASE 1 ✓ CASE 2 ✓ CASE 3 ✓ CASE 4

GT27 GT25 GT23*3 GT21*3

课题

想要能够高效地启动系统。



编程、设置非常麻烦。

GOT Drive 帮助客户解决问题!

简单3个步骤, 轻松完成启动。

备有多种可从GOT2000对变频器进行参数设置、批量监视、机械诊断(负载特性测量)等作业的样本画面。灵活使用样本画面, 可简单地启动系统。

STEP 1 >>>

选择GOT与变频器的机种并进行连接。

选择所需的连接形态来进行连接

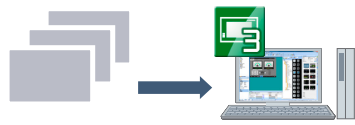


GOT2000

变频器

STEP 2 >>>

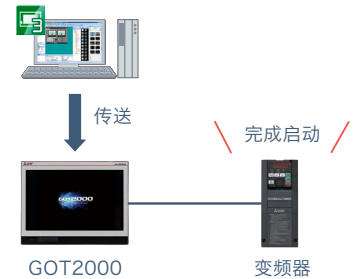
将与连接形态相符的样本画面*1引用到客户的工程数据中。



样本画面

STEP 3 >>>

将工程数据传送到GOT。



GOT2000

变频器

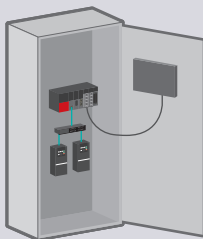
参数设置(简单模式)

✓ CASE 1 ✓ CASE 2 ✓ CASE 3 ✓ CASE 4

GT27 GT25 GT23*3 GT21*3

课题

希望不用打开控制柜就能设置参数。



一直重复打开、开闭控制柜非常麻烦。

GOT Drive 帮助客户解决问题!

可通过GOT实现参数的简单调整。

通过安装在控制柜正面的GOT, 即可对变频器的简单模式参数进行调整。由于用户可在一览表中确认参数名称, 因此可立即找到想要设置的参数并进行设置。

号	名称	设置值	号	名称	设置值
0	转矩提升	12.3 %	52	操作面板主显示器选择	123
1	上限频率	123.45Hz	71	适用电机	1234
2	下限频率	123.45Hz	79	运行模式选择	1
3	基准频率	123.45Hz	80	电机容量	1234.56kW
4	3速设定(高速)	123.45Hz	81	电机极数	2345
5	3速设定(中速)	123.45Hz	125	端子2 频率设定增益频率	123.45 Hz
6	3速设定(低速)	123.45Hz	126	端子4 频率设定增益频率	123.45 Hz
7	加速时间	1234.5 s	160	用户参数组读出选择	123456
8	减速时间	1234.5 s	800	控制方法选择	123
9	电子过热保护	123.45 A	998	PM参数初始设定	1234
10	高速上限频率	123.45Hz	999	参数自动设定	1234

可将参数备份(保存)为配方文件, 需要时可进行恢复(写入)。→详情请参照P.5“参数配方”

参数设置画面*2

*1 样本画面是随GT Works3(Ver.1.205P以上)附带的画面数据。关于详情, 敬请垂询当地销售公司。

*2 备有样本画面(VGA)。文中所使用的图片为CASE1(FR-A800-E)的样本画面示意图。该图与CASE4的样本画面示意图有所不同。

*3 GT23、GT21 不支持样本画面。

参数配方 (简易备份/恢复)

✓ CASE 1 ✓ CASE 2 ✓ CASE 3 ✓ CASE 4

GT27

GT25

GT23*2

GT21*2

课题

想要将参数恢复成调整前的值。



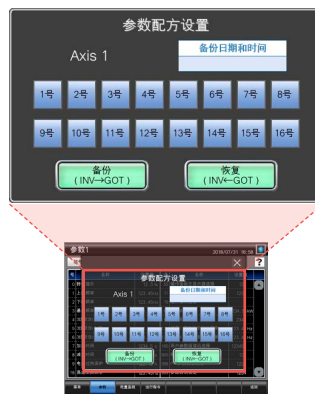
参数设置画面

不知道调整前的参数值。

GOT Drive 帮助客户解决问题!

通过GOT将调整前的参数进行备份/恢复。

可通过GOT将变频器当前的参数备份(保存)为配方文件。在启动、调整变频器的过程中,如果用户想要将参数恢复成更改前的值时,将事先备份(保存)的参数进行恢复(写入)后,即可恢复成调整前的状态。



参数设置画面*1

▶ 想要将参数恢复成调整前的值时

① 调整前, 将当前的参数备份为配方文件

配方文件

② 将事先备份的参数进行恢复



FA 透明传送

✓ CASE 1 ✓ CASE 2 ✓ CASE 3 ✓ CASE 4

GT27

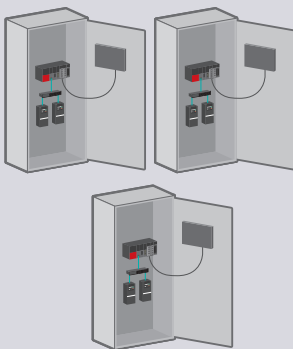
GT25

GT23

GT21

课题

希望调试作业更顺畅。

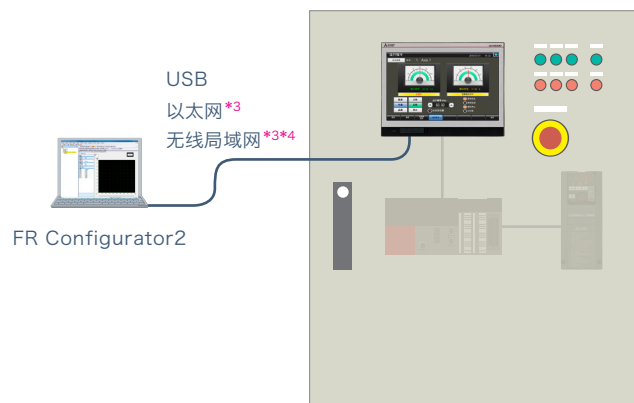


当控制柜的数量很多时, 操作员要一直重复打开、关闭控制柜进行调整非常麻烦。

GOT Drive 帮助客户解决问题!

可在控制柜关闭的状态下经由GOT进行调试。

连接GOT的USB接口与计算机后, 即可通过GOT对变频器进行编程、启动和调整作业。可省去打开控制柜、更换电缆等麻烦。



*1 备有样本画面 (VGA)。文中所使用的图片为CASE1 (FR-A800-E) 的样本画面示意图。在本功能中, 没有提供用于CASE4的样本画面。

*2 GT23、GT21 不支持样本画面。

*3 CASE4 不支持。

*4 需要在GOT上安装无线局域网通讯模块 (GT25-WLAN)。GT2505、GT25手持式、GT23、GT21 无法安装无线局域网通讯模块, 因此不支持无线局域网连接。关于可使用无线局域网通讯模块的国家, 请参照三菱电机人机界面GOT2000系列样本 (L(NA)08271CHN)。

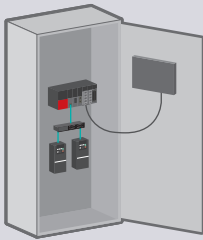
批量监视

✓ CASE 1 ✓ CASE 2 ✓ CASE 3 ✓ CASE 4*1

GT27 GT25 GT23*3 GT21*3

课题

希望不用打开控制柜就能监视变频器的状态。



一直重复打开、开闭控制柜非常麻烦。

GOT Drive 帮助客户解决问题!

可通过GOT实现变频器的批量监视。

无需准备计算机, 也无需直接确认变频器, 可通过GOT对变频器的输出频率、输出电流、输出电压等当前值进行监视。

批量监视1 2018/07/31 16:58

站号选择 站号: 1 Axis 1

号	名称	当前值	号	名称	当前值
1	输出频率	123.45 Hz	11	整流器输出电压峰值	1234.5 V
2	输出电流	1234.56 A	12	输入电压	1234.56 kW
3	输出电压	1234.5 V	13	输出电压	1234.56 kW
4	频率设定值	123.45 Hz	14	负载表	123.4 %
5	旋转速度/机械速度	12345 r/min	15	电机励磁电流	1234.56 A
6	电机转矩	123.4 %	16	位置脉冲	12345
7	变频器输出电压	1234.5 V	17	累计通电时间	12345 h
8	再生制动使用率	123.4 %	18	定向状态	12
9	电子过热保护负载率	123.4 %	19	实际运行时间	12345 h
10	输出电流峰值	1234.56 A	20	电机负载率	123.4 %

菜单 参数 批量监视 运行指令 返回

批量监视画面*2

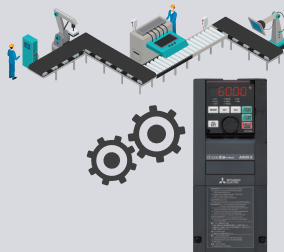
运行指令

✓ CASE 1 ✓ CASE 2 ✓ CASE 3 ✓ CASE 4

GT27 GT25 GT23*3 GT21*3

课题

希望能够一边确认变频器的动作一边启动设备。



如果能轻松实现变频器的测试运行就太方便了。

GOT Drive 帮助客户解决问题!

可从GOT向变频器下达运行指令。

可通过GOT下达变频器的运行指令。用户可一边监视变频器的输出频率和输出电流值, 一边确认设备的动作, 有助于提高启动的作业效率。

运行指令 2018/07/31 17:00

站号选择 站号: 1 Axis 1

输出频率 60.00 Hz

输出电流 17.50 A

反转中

变频器运行中

低速

中速

高速

正转

反转

停止

运行频率 (Hz)

60.00

频率到达

频率检测

瞬间停止

变频器报警

过负载

菜单 参数 批量监视 运行指令 返回

运行指令画面*2

*1 FR-E700、FR-D700仅支持部分参数的监视。

*2 备有样本画面(VGA)。文中所使用的图片为CASE1(FR-A800-E)的样本画面示意图。该图与CASE4的样本画面示意图有所不同。

*3 GT23、GT21不支持样本画面。

机械诊断 (负载特性测量)

✓ CASE 1*1 ✓ CASE 2 ✓ CASE 3*1 ✓ CASE 4*1

GT27

GT25

GT23*3

GT21*3

课题

想要检测滤网孔或管道有无堵塞现象。



无法得知设备异常的原因。

GOT Drive 帮助客户解决问题!

通过变频器检测出设备的异常,并将该结果显示在GOT上。

在变频器中存储变频器正常时的输出频率与转矩间的关系后,即可监视变频器是否在正常的负载情况下运行。当数值超出正常范围时,同时将错误、警告进行输出,有助于设备的异常检测、维护作业。

2

预知保全

STEP 1 >>>

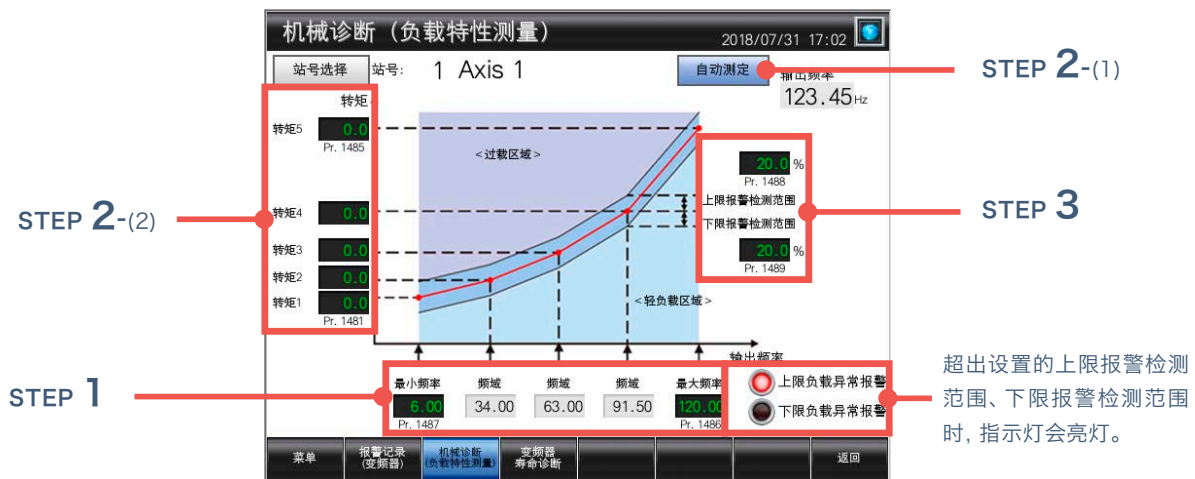
设置、显示负载特性异常的检测范围频率。

STEP 2 >>>

- (1) 变频器自动测定正常时的输出频率与转矩间的关系,并计算出负载特性的基准值。
- (2) 显示在(1)中计算出的负载特性的基准值。要进一步对该值进行微调时,可通过手动输入进行更改。

STEP 3 >>>

对负载特性的基准值设置上限报警和下限报警的检测范围(阈值)。初始值为20%。



机械诊断(负载特性测量)画面*2

<所预设的异常原因>

- 过载区域时……滤网孔堵塞、管道堵塞等
- 轻负载区域时……皮带断裂、叶片破损、空转等

*1 FR-E700-NE、FR-E700、FR-D700不支持机械诊断(负载特性测量)。

*2 备有样本画面(VGA)。文中所使用的图片为CASE1(FR-A800-E)的样本画面示意图。在本功能中,没有提供用于CASE4的样本画面。

*3 GT23、GT21不支持样本画面。

变频器寿命诊断

✓ CASE 1 ✓ CASE 2 ✓ CASE 3 ✓ CASE 4*1

GT27 GT25 GT23*3 GT21*3

课题

想要掌握变频器的更换时期。

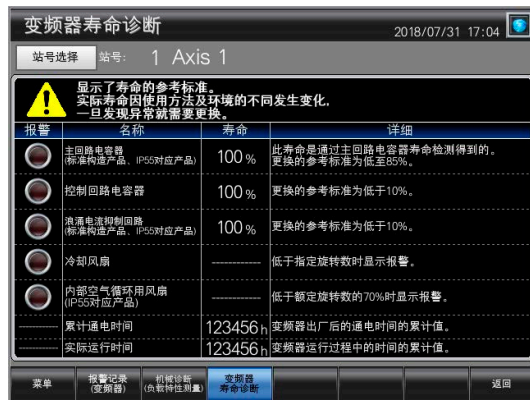


变频器发生故障。

GOT Drive 帮助客户解决问题!

在GOT上显示消耗性零件的更换时期。

可通过GOT对变频器的消耗性零件(主电路电容器、控制电路电容器、冷却风扇等)的运作情况进行监视并确认其更换时期。可在变频器发生故障之前进行零件更换,实现设备的预知保全。



变频器寿命诊断画面*2

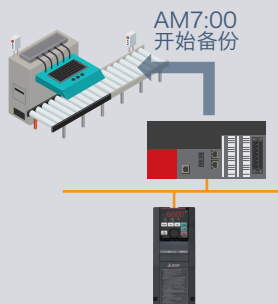
备份/恢复

□ CASE 1 ✓ CASE 2 □ CASE 3 □ CASE 4

GT27 GT25 GT23

课题

想要定期备份变频器的参数。



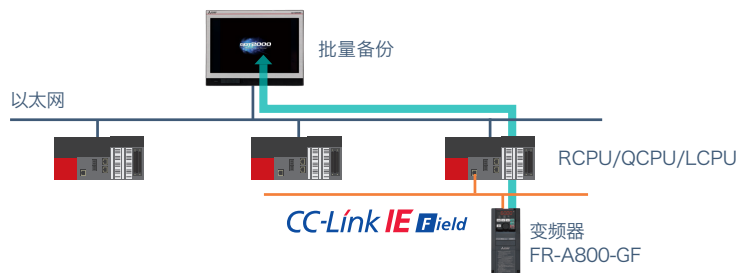
如果能定期自动备份参数就好了。

GOT Drive 帮助客户解决问题!

通过GOT自动备份变频器的参数。

不仅是参数,用于变频器的顺控程序也可批量保存(备份)到GOT的SD存储卡、USB存储器中、或从GOT的SD存储卡、USB存储器进行写入(恢复)。更换变频器时,无需使用计算机,仅靠GOT即可进行更换、恢复。此外,可指定触发软件件、时间、星期进行自动备份。可轻松完成每天作业结束后、双休、长假前等的备份作业。

▶可进行备份/恢复的系统配置



使用CC-Link IE现场网络以太网适配器模块时,无法使用本功能。

*1 FR-E700、FR-D700仅支持部分参数的监视。

*2 备有样本画面(VGA)。文中所使用的图片为CASE1(FR-A800-E)的样本画面示意图。该图与CASE4的样本画面示意图有所不同。

*3 GT23、GT21不支持样本画面。

样本画面

GT27 GT25

课题

想要简单地创建画面。



从头开始创建画面非常麻烦。

MELSOFT GT Works3帮助客户解决问题!

样本画面可支援用户创建画面。

备有可从GOT2000对变频器进行参数设置、机械诊断(负载特性测量)的样本画面。引用样本画面时,以工程或画面为单位进行引用。
样本画面是随GT Works3(Ver.1.205P以上)附带的画面数据。

以画面为单位引用时 ▶从GT Works3的菜单中选择[画面(S)]→[引用创建(U)]



画面规格

GOT类型:GT27**-V(640×480)

* 可更改GOT类型,引用到分辨率不同的GOT中。GT23、GT21不支持。

支持语言

简体中文、日语、英语

最新样本画面的取得方法

关于最新样本画面的取得方法,敬请垂询当地销售公司。

简单好用的画面创建软件

GT27 GT25 GT23 GT21

课题

想要自由地创建画面。

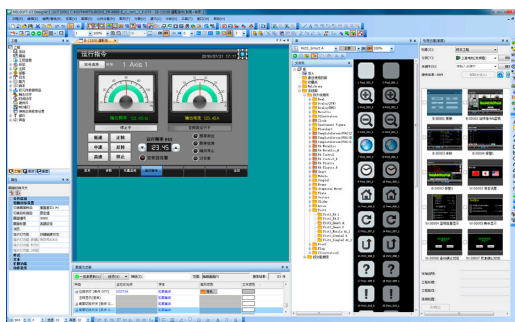


在样本画面中的监视项目不够用。

MELSOFT GT Works3帮助客户解决问题!

可自由地创建监视画面。

在用户创建画面中,可自定义样本画面,也可自由地设置想要显示的数据。本公司提供的变频器样本画面与所需不符、或想要通过GT23、GT21监视变频器时,用户在自行创建的工程画面中,将变频器的参数、软元件设置到数值显示或指示灯后,即可进行监视。



通过GT Works3自由地创建画面



将样本画面(VGA)自定义成宽屏画面(WVGA)

GOT2000



GOT2000

Graphic Operation Terminal

全新表现，刮目相看

GOT的完美进化。 三菱电机人机界面 GOT2000系列隆重登场！

不仅重视与其他FA机器的兼容性，更不懈追求高操作性能的GOT2000，有益于提升生产力与工作效率。

画面靓丽、显示更加人性化，使用户能够直观地操作。

宛如操作平板终端般的简便功能与GOT2000卓越性能相映成辉，创造出全新价值以满足用户全方位的需求。



关于GOT2000系列的详情，请参照三菱电机人机界面GOT2000系列样本(L(NA)08271CHN)。

变频器



FR-A800

绝佳的性能，过硬的品质。 三菱电机通用变频器 FR-A800

在这个瞬息万变的世界中，我们到底需要什么样的变频器？

在三菱，我们已通过不断创新和改进找到了这一问题的答案。

我们推出具有高性价比的新一代变频器。

它可在任何环境下提供优异的驱动性能以及从使用到维护等丰富多样的功能。

为应对全球化挑战，我们提供全面完备的产品线。

我们秉承传统的三菱理念来进一步完善变频器产品。



关于FR-A800的详情，请参照三菱电机通用变频器FR-A800样本(MEACH-A800)。

支持的系统配置/GOT的阅读方法

■ 支持有✓的系统配置。

✓ CASE 1 ✓ CASE 2 ✓ CASE 3 ✓ CASE 4

■ 支持有记载标志的GOT。

GT27

GT25

GT23

GT21



MITSUBISHI GRAPHIC OPERATION TERMINAL
GOT2000 + 变频器



⚠关于安全使用
 为了正确且安全地使用本样本中的产品，使用前请务必仔细阅读“手册”。

关于商标及注册商标
 以太网、ETHERNET是Xerox Corporation的注册商标。
 本文中出现的其他公司名、产品名均为各公司的商标或注册商标。

由于印刷关系，照片的颜色可能与实际产品的颜色有所差异。此外，本文，可能与实际显示有所差异。
 各机种的发售日期在不同地区会稍有差异，敬请垂询当地销售公司。

三菱电机自动化(中国)有限公司

上海市虹桥路1386号 三菱电机自动化中心 200336
 No.1386 Hongqiao Road, Mitsubishi Electric Automation Center, Shanghai, China, 200336
 电话: 86-21-2322-3030 传真: 86-21-2322-3000
 官网: <http://cn.MitsubishiElectric.com/fa/zh/> 技术支持热线: 400-821-3030