

通用控制器

Infilex™ GC

型号 WY5111

■ 概要

Infilex GC是用于控制空调机等设备的通用控制器。在对温度和湿度等进行控制的同时，还可以进行设备机器的运行管理。

Infilex GC由基本单元、可连接的I/O模块及设定器类接口模块（最多16台）所构成。

另外，所搭载的软件也可根据用途自由地编辑，因此可从软件、硬件两方面灵活地构筑最适合设备机器运行管理的应用。

关于操作，也可连接操作用显示设定器或室内型用户设定器，以应对各种情况。

另外，Infilex GC可通过本公司中央监视装置与传送总线（NC-bus）连接。通过向中央监视装置发送运行状态或通过获取中央监视装置的指令进行运行管理，可实现对整个楼宇设备的统一管理。

并且，通过使用SAnet接口，可以与Intelligent Component Series设备连接，以扩大信息量和达成高功能控制。



■ 特点

- (1) 小型：
实现节省盘内的空间。
- (2) I/O模块构造
根据要实现的应用，可选择输入输出的类型，增减实际管理的点数。
- (3) 软件对应灵活
可以构筑要实现的应用内容的最佳软件。
- (4) 可连接操作用显示设定器
连接显示设定器(可选择盘面安装型/一体型)，可以在控制器附近执行设定变更操作。
- (5) 可连接室内型用户设定器
连接本公司的用户设定器（Neopanel™2/Neopanel、Neoplate），可以在室内执行设备机器的运行/停止控制和温度设定变更操作。
- (6) 可选择无线传感器
对于要连接的温度传感器及温湿度传感器，可以选择无线或者有线。
- (7) 与中央监视装置的协调管理
与中央监视装置连接，可以通过中央对各设备进行集中管理。
- (8) 自律分散控制
即使在中央监视装置内发生异常的情况下，也可独立地进行备份操作。
可以分散发生故障时的风险。
- (9) 施工方法
由于通信端子板采用了即插式端子板，因此可节省配线的工作量。
安装方法可选用DIN导轨安装或螺丝安装。
- (10) 可连接Intelligent Component Series设备
通过使用SAnet接口，可以与Intelligent Component Series设备连接，以扩大信息量和达成高功能控制。
- (11) 支持CE认证标记
下述型号符合CE标记的适用规格。
型号WY5111W0000(NC-bus A系)

安全注意事项

使用前请仔细阅读本说明书，并在规格范围内按使用目的正确地使用本产品。

阅读后，请务必将本说明书保管在可随时查阅的地方，以便需要时再次阅读。

使用上的限制和注意事项

本产品是针对普通用途的机器及设备所开发、设计、生产的。

请勿把本产品使用于直接关系到人身安全的控制、以及原子能放射线管理区域内。

特别是对于以保护人身安全为目的的安全装置、传送设备进行直接控制时(运行停止等)或者使用于对安全性有较高要求的航空、航天设备时，请务必在考虑系统和设备整体的安全性的基础上进行使用。请特别注意系统和设备的失效安全设计、冗余设计以及定期实施维护检查等事项。

关于系统设计、应用程序设计、使用方法、用途等，请咨询本公司的负责人员。

对由于用户使用不当造成的后果，本公司概不负责，请谅解。

■ 自控设计上的注意事项

考虑到万一本产品发生故障的情况，请对整个系统和设备实施安全设计。

■ 关于设计推荐使用期限

建议本产品在设计推荐使用期限的范围内使用。

设计推荐使用期限是指在设计上客户可放心使用该产品的期限。

超过此期限时，因为元件、配件的老化，引发产品故障的可能性也会随着增加。

设计推荐使用期限是本公司在模拟真实的情况下，对使用环境、使用条件、使用频率进行标准设定，通过加速实验，耐久性实验等科学性实验验证所得出的结果。经上述验证，在此期间内由于元件、配件老化所引发的故障率极低。

本产品的设计推荐使用期限为15年。

此外，设计推荐使用期限是以按照本公司所制定的维护规程进行点检维护以及定时更换有限寿命元件为前提的期限。

关于产品的维护，请参考维护项。

■ [警告]和[注意]

 **警告** 表示为了避免发生误操作导致使用者死亡或者重伤所需要的注意事项。

 **注意** 表示为了避免误操作导致使用者轻伤或者财产损失所需要的注意事项。

■ 图示例

 记号是为了避免发生危险，禁止执行的某些特定操作(左图表示禁止拆卸)。

 记号是为了避免发生危险，要求执行的某些特定操作(左图表示一般指示)。

⚠ 警告

 请务必确保本产品的接地电阻在100Ω以下。如果接地不完全，有触电和产品故障的危险。

 卸下或装上端子盖前，请确认配线处于不带电的状态。作业后务必将端子盖还原。否则，有触电危险。

 请在本产品电源断开的状态下进行配线/维护等作业。否则，有触电和产品故障的危险。

 请把本产品设置在盘内等管理员以外其他人员轻易不能触及的场所。否则，有触电危险。

⚠ 注意

 请在满足规格栏所记载的使用条件(温度、湿度、电压、振动、冲击、安装方向和空气环境等)的场所安装本产品，并在其规格范围内使用。否则，可能会引起火灾或产品故障。

 在安装和配线时，必须由具备自控工程及电气工程等方面专业知识的技术人员进行作业。错误施工可能会引起火灾或触电。

⚠ 注意



关于配线, 请按照当地的配线规程、电气设备技术基准来施工。
错误施工可能会引起火灾。



在采取避雷措施时, 请考虑到所处地区的特点和建筑物的结构等, 加以实施。
如果没有采取任何避雷措施, 在打雷时可能会引起火灾或产品故障。



干扰的环境下安装本产品时, 请采取防干扰措施。
干扰可能会引起错误运行和产品故障。



请确保端子螺丝拧紧。
如果在没有完全拧紧的情况下, 可能会引起发热或火灾。



电缆的绝缘外皮剥离长度请遵守规格栏中记载的要求。
如果过长, 使导电部裸露, 可能导致触电或相邻端子间短路; 如果过短, 则会导致导电部分接触不良。



请勿把产品的空端子用于中转连接。
否则, 可能会引起产品故障。



请勿堵塞本产品的通风孔(另外, 安装·配线完成后请撕掉保护膜)。
堵塞通风孔可能会导致产品故障。

⚠ 注意



如果施加的电压超过了本产品的额定电压, 请更换新产品。
否则, 可能会引起火灾。



请勿拆卸本产品。
否则, 可能会导致产品故障。



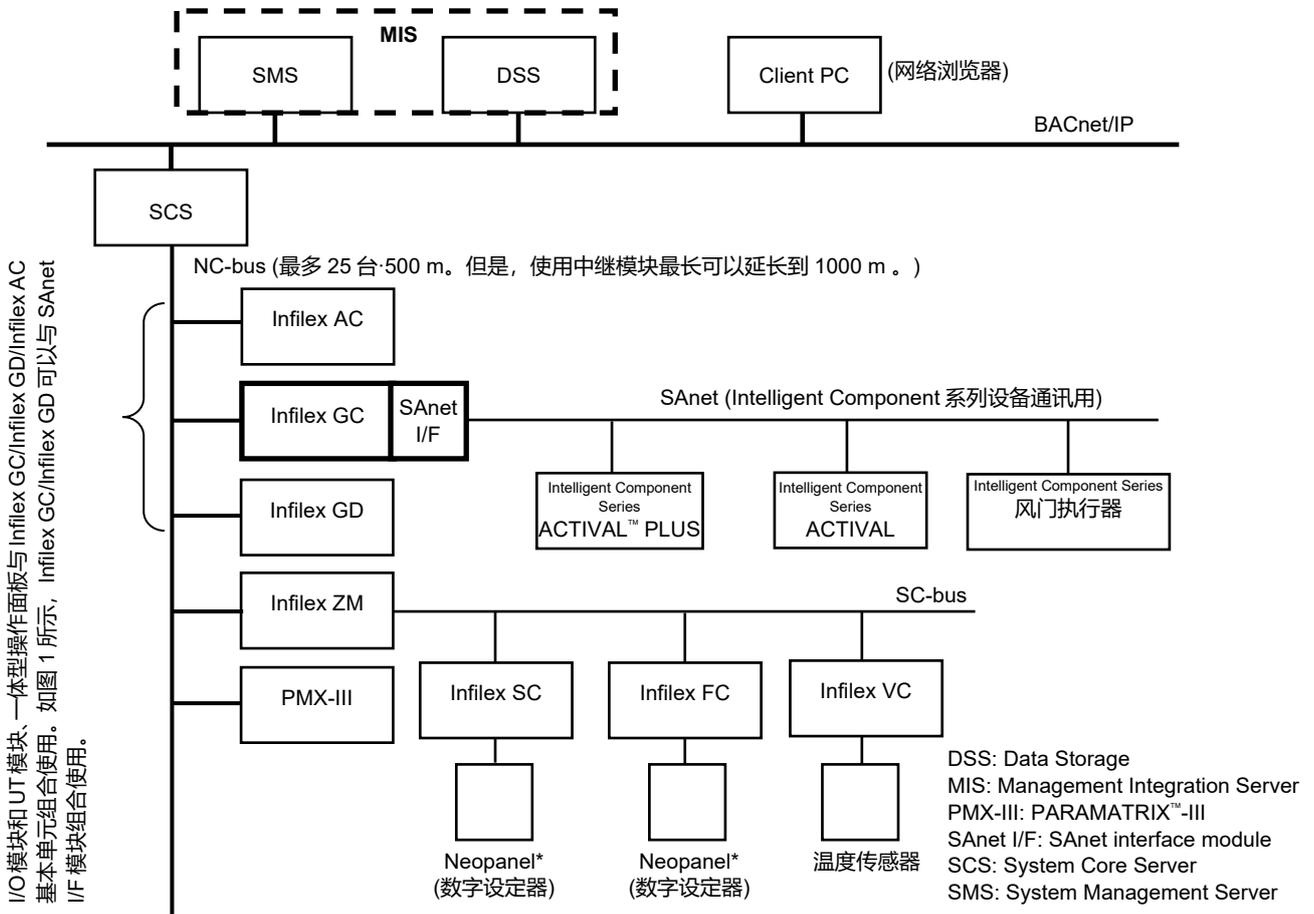
更换本产品的电池时, 请按照本说明书的安装方法进行正确操作。
否则, 可能导致电池发热、破裂或漏液。



使用后的电池请不要扔进火中, 或者任意丢弃, 请按照各地的规定妥当处理。
否则, 有破裂或着火的危险。

■ 系统构成

savic-net™ FX BMS 的 Infilex GC



* 可以连接Neopanel2 (型号QJ-1301) 或者Neopanel (型号QY7205)。

系统配置示例: savic-net FX BMS 的 Infilex GC

注) 根据用户的系统，可以使用MIS代替SMS和DSS。另外，MIS不能与SMS或DSS在同一系统内混用。与Infilex GC基本单元组合的I/O模块、UT模块、一体型操作面板、SAnet界面模块的详细内容，请参照RY50XX的规格·使用说明书(AI-6527C)。SAnet可以连接NC-bus版、IP版Infilex GC/Infilex GD，不能连接LC-bus版的Infilex GC/Infilex GD。1台Infilex GC或者Infilex GD最多可以连接2台SAnet界面模块。SAnet的详细内容请参照Intelligent Components Series(SAnet通讯篇)安装说明书 (AI-6713C)。对1台ACTIVAL PLUS，必须分配2个SAnet地址。SC-bus的限制条件请参照Infilex ZM、Infilex SC、Infilex FC、Infilex VC的规格·使用说明书。

■ 型号

型号		内容
WY5111		基础型号
	W	AC100-240V
	0000	NC-bus A系 (支持CE认证标记)
	0010	NC-bus A/B系

● 另购配件 (按安装方法选择)

型号	内容
83165861-001	螺丝垫片
83104567-001	DIN导轨压片

■ 规格

项目		规格	
电源规格		额定电压	AC100 ~ 240V 50/60Hz
		使用电源电压	AC85 ~ 264V
		断电检测	AC80V 或以下
		消耗功率	40VA
		泄露电流	1mA 或以下
环境条件	额定工作条件	环境温度	0 ~ 50°C
		环境湿度	10 ~ 90%RH (不结露)
		海拔高度	2000m 或以下
		振动	3.2 m/s ² 或以下 (at 10 ~ 150 Hz)
	运输/保管条件	环境温度	-20 ~ 60°C
		环境湿度	5 ~ 95%RH (不结露)
		振 动 (保管)	3.2 m/s ² 或以下 (at 10 ~ 150 Hz)
		振 动 (运输)	9.8 m/s ² 或以下 (at 10 ~ 150 Hz)
安装场所		盘内安装	
LED 显示	动 作	电 源 (POWER)	绿 灯亮 - 电源 ON 灯灭 - 电源 OFF
		重故障 (ERR1)	红 灯亮 - 重故障或重启时 灯灭 - 正常
		轻故障 (ERR2)	红 灯亮 - 轻故障或重启时 灯灭 - 正常
	通 信	NC-bus	发送(Tx), 接收(Rx)
停电备份		RAM ^{*1} 、RTC ^{*2}	用锂电池备份
		数据文件	用非易失性存储器备份
通 信	NC-bus	传送方式	电流传送
		传送速度	4800bps
		传送距离	500m
		连接台数	25 台
重 量		400g	
主要部分材质、颜色		改良 PPE 浅灰色	
连接方式	电源、接地	端子板: M3 螺丝 (间距 7.62 mm)	
	NC-bus 通信	即插式端子板	

*1 是可以自由写入、删除的存储器。

如果关闭电源, 则存储内容就被删除。

*2 是实时时钟。

电源关闭时, 由锂电池进行备份, 保证计时。

■ 配线规格

● 基本单元

项目	配线	配线长度	条件
电源	IV 2.0 mm ² 或者 CVV 2.0 mm ² 以上	—	—
接地	IV 2.0 mm ² 或者 CVV 2.0 mm ² 以上	—	接地电阻: 100Ω以下
NC-bus	IPEV-S 0.9 mm ²	500m	

(注) 不能使用棒状端子。

● I/O 模块

I/O模块、设定器类接口模块、操作面板（一体型）、UT模块、SAnet接口模块的配线规格请参照《AI-6527C Inflex GC、Inflex GD、Inflex AC、PARAMATRIX 4用 I/O模块、用户终端模块 SAnet接口 型号RY50 * * 规格·使用说明书》。

■ 输入输出及端子配置

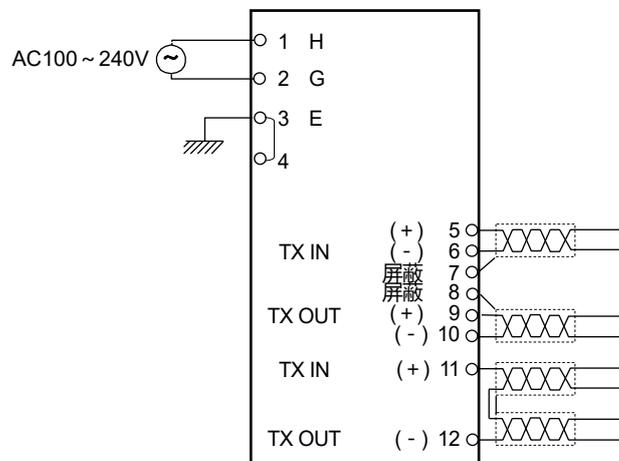


图 1 输入输出及端子配置图

■ 外形尺寸

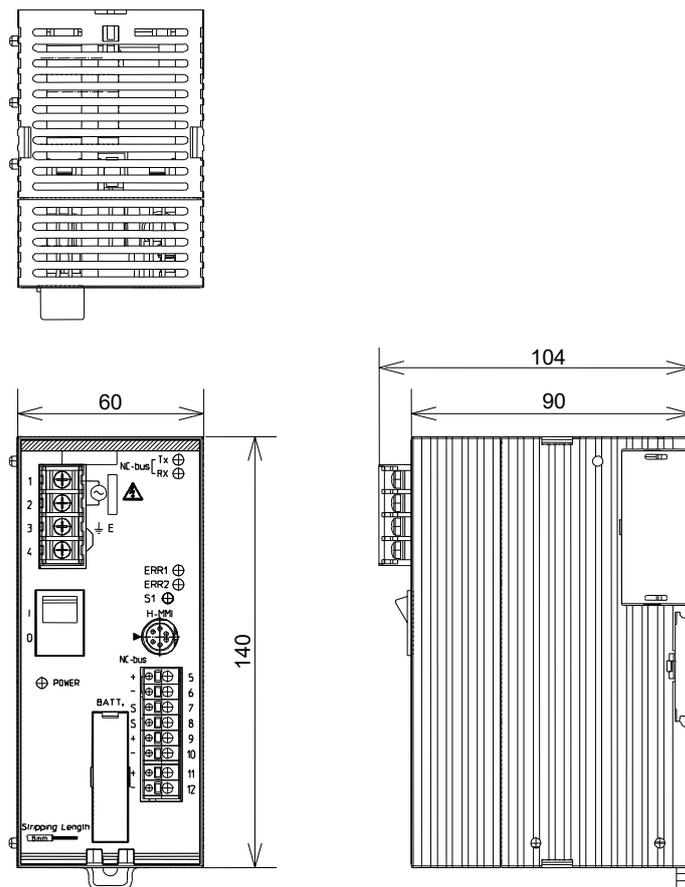
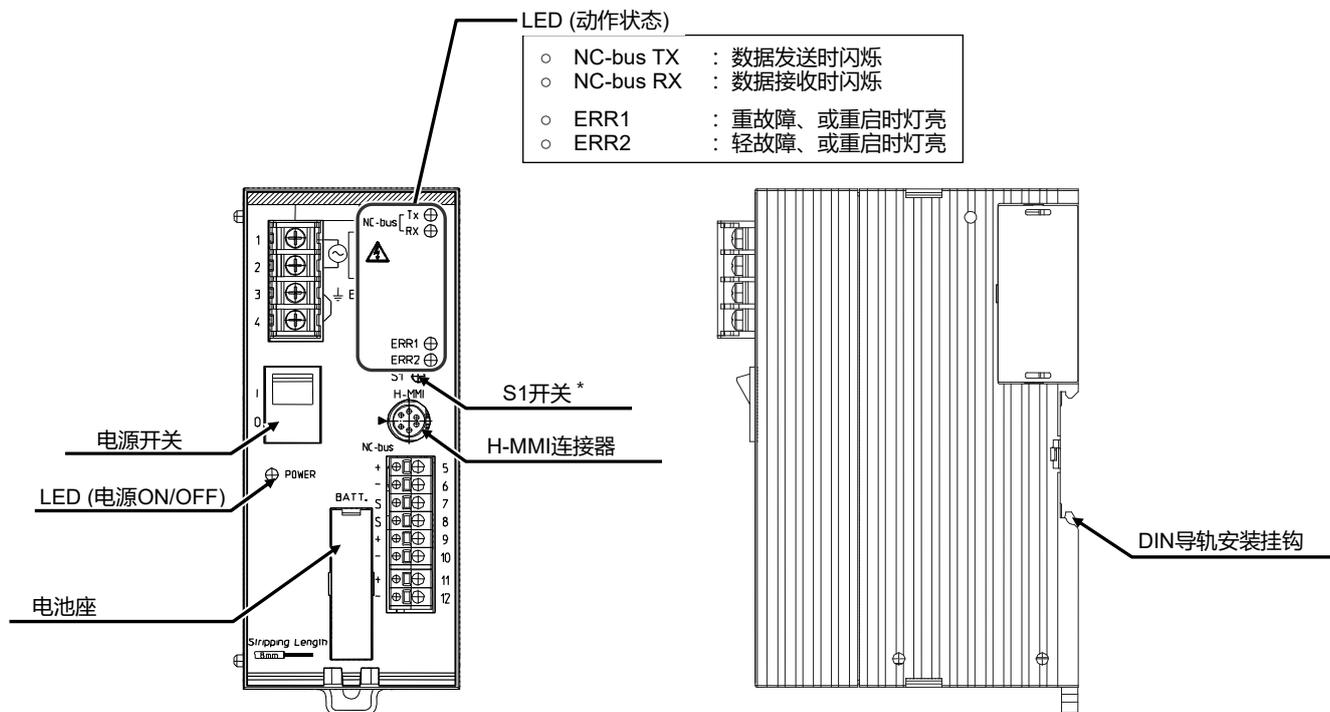


图2 Inflex GC 外形尺寸图 (mm)

■ 各部件的名称



* 请勿按下S1开关。

图3 各部件的名称

■ 安装

⚠ 注意



在安装和配线时,必须由具备自控工程及电气工程等方面专业知识的技术人员进行作业。

错误施工可能会引起火灾或触电。

● 安装场所

- 请在盘内安装本产品。
- 请避开高温高湿的场所。
- 在本产品的上方及下方,请与其他设备相隔35mm以上。

● 安装方位

如《图4 安装方位》所示。

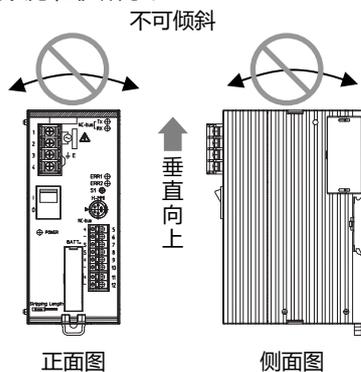


图4 安装方位

● DIN导轨安装

DIN导轨安装时的尺寸如《图6 DIN导轨安装》所示。

横向尺寸根据要组装的I/O模块与设定器类接口模块、UT模块、操作面板(一体型)的台数不同而异。

横向尺寸 = $60\text{mm}^{\ast 1} + 30\text{mm}^{\ast 2} \times n$ (台数)

*1 Inflex GC本体的宽

*2 I/O模块、UT模块、操作面板(一体型)的宽

阴影部分表示维护空间。

(注)

1. 可连接模块的详情请参照《『AI-6527C Inflex GC、Inflex GD、Inflex AC、PARAMATRIX 4用 I/O模块、用户终端模块 SAnet 接口 型号RY50 * * 规格·使用说明书』》。
2. 操作面板(盘面安装型)不可直接组装在Inflex GC上。
详情请参照《AI-6546C Inflex AC/GC/GD 操作面板 型号QY5100W0000/型号RY5001Q0000 规格·使用说明书》。

请安装牢固,以防从DIN导轨上脱落。

请将全部模块的支架上推到位,并确认其固定在DIN导轨上。

另外,请用2个DIN导轨压片(型号83104567-001)将左右两侧固定。

● 安装禁止方位

由于按倾斜方位、横向方位、或在天花板面、底面安装的话,会使散热性能降低,有可能引起内部温度异常上升,故而禁止。

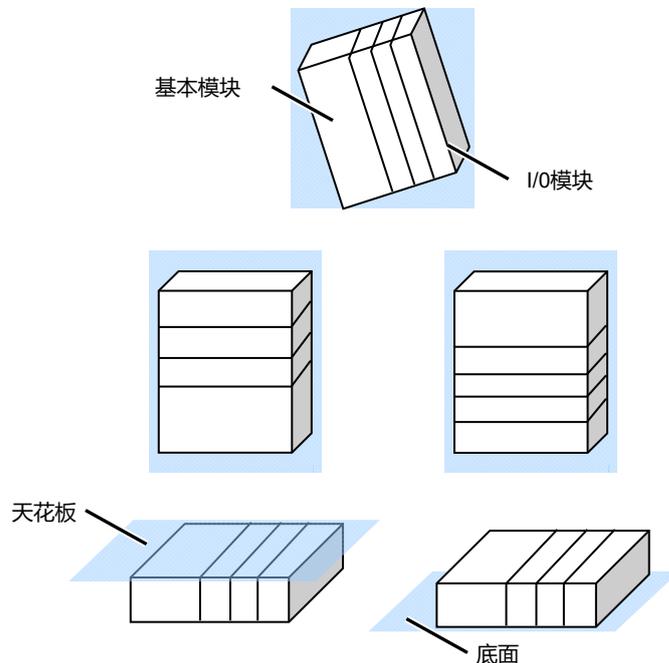
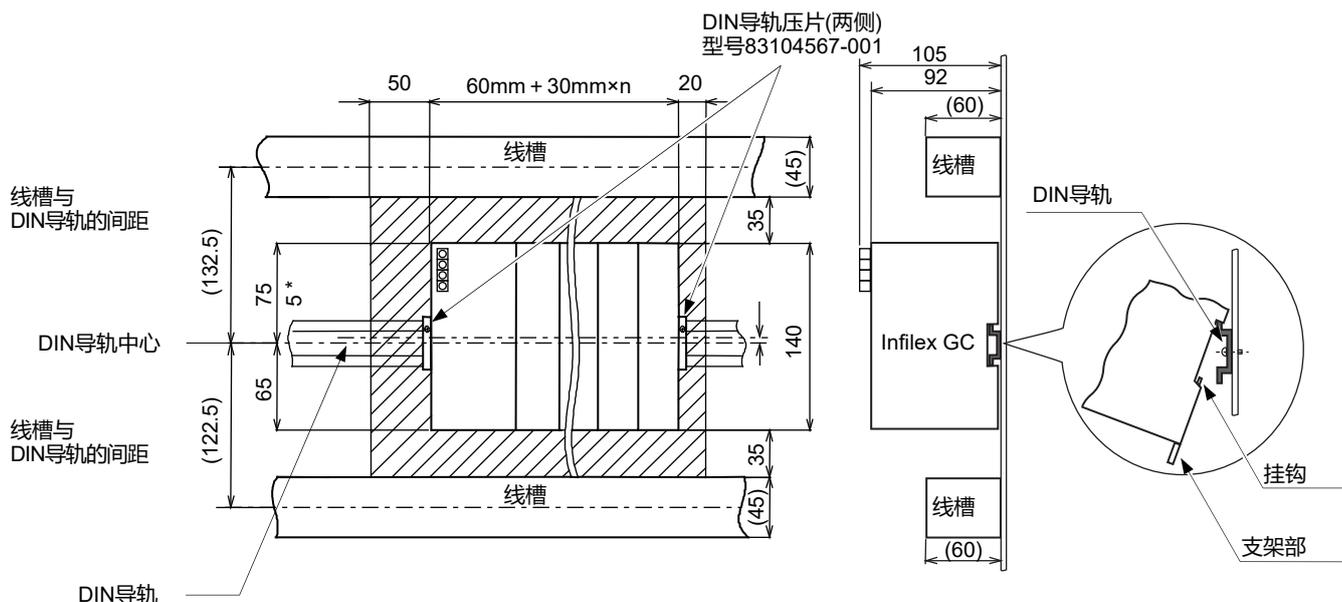


图5 安装禁止方位(倾斜方位·横向方位·天花板面·底面)

另外,请勿在产品的上方放置物品等,以防堵塞通风孔。



* DIN导轨的位置偏移到Inflex GC中心的下方5mm处。

图6 DIN导轨安装

● 螺丝直接安装

螺丝直接安装时的尺寸如《图7 螺丝直接安装》所示。

横向尺寸根据要组装的I/O模块与设定器类接口模块、UT模块、操作面板(一体型)的台数不同而异。

横向尺寸 = $60\text{mm} * 1 + 30\text{mm} * 2 * n$ (台数)

*1 Inflex GC本体的宽

*2 I/O模块、UT模块、操作面板(一体型)的宽

阴影部分表示维护空间。

(注)

1. 可连接模块的详情请参照《AI-6527C Inflex GC、Inflex GD、Inflex AC、PARAMATRIX 4用 I/O模块、用户终端模块 SAnet 接口 型号RY50 * * 规格·使用说明书》。
2. 操作面板(盘面安装型)不可直接组装在Inflex GC上。
详情请参照《AI-6546C Inflex AC/GC/GD 操作面板 型号QY5100W0000/型号RY5001Q0000 规格·使用说明书》。

采用螺丝安装的情况，还必需另购螺丝垫板(型号83165861-001)。

用2颗M4、L=8的螺丝安装到墙面上。

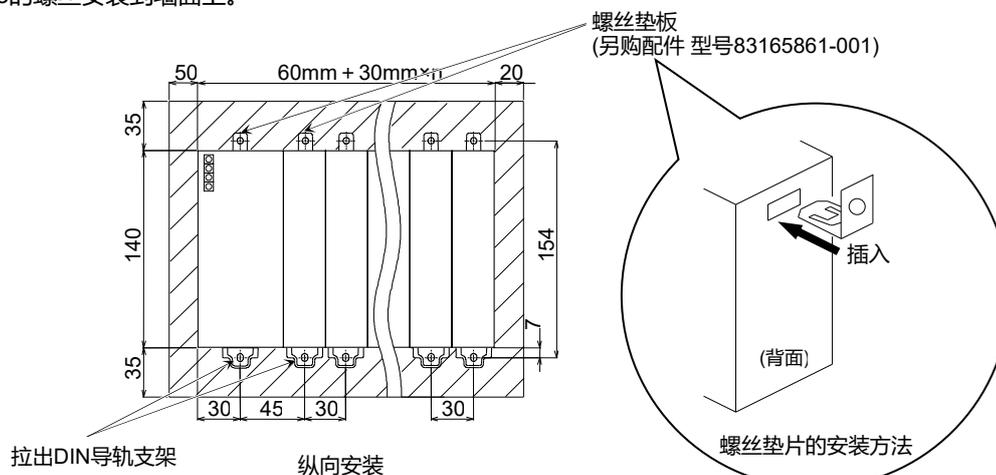


图7 螺丝直接安装

■ 接线

⚠ 警告	
	卸下或装上端子盖前, 请确认配线处于不带电的状态。作业后务必将端子盖还原。否则, 有触电危险。
	请在本产品电源断开的状态下进行配线/维护等作业。否则, 有触电和产品故障的危险。

⚠ 注意	
	在安装和配线时, 必须由具备自控工程及电气工程等方面专业知识的技术人员进行作业。错误施工可能会引起火灾或触电。
	关于配线, 请按照当地的配线规程、电气设备技术基准来施工。错误施工可能会引起火灾。
	请确保端子螺丝拧紧。如果在没有完全拧紧的情况下, 可能会引起发热或火灾。
	电缆的绝缘外皮剥离长度请遵守规格栏中记载的要求。如果过长, 使导电部裸露, 可能导致触电或相邻端子间短路; 如果过短, 则会导致导电部分接触不良。
	请勿把产品的空端子用于中转连接。否则, 可能会引起产品故障。
	请勿堵塞本产品的通风孔(另外, 安装·配线完成后请撕掉保护膜)。堵塞通风孔可能会导致产品故障。

● 与设备机器配套的注意事项

- (1) 风机的启停
请使用低功耗电路。
- (2) 向变频输出的信号
请使用屏蔽线。

● 与电源端子板的配线

压接M3螺丝端子板用的压接端子, 与螺丝端子板进行接线。

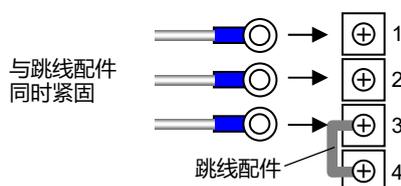


图8 电源端子板

● 与I/O模块、NC-bus端子板的配线

I/O模块与NC-bus端子板是即插式端子板。

- Inflex GC采用即插式端子板, 连接时不用压接端子。若使用通常的空白胶管拆卸电线时, 可能会脱落。为了防止这种情况, 请使用下记的扁型空白胶管。扁型空白胶管由于摩擦而保持在电线上, 因此不容易脱落。

制造商	: Phoenix Contact (株式会社)
产品名称	: Flat Tube Marker
产品号	: 5880029
型号	: TMC-3
适用电线范围	: 0.4mm ² ~ 2mm ²
包装单位	: 200m/1卷

请按如下步骤进行配线。

- (1) 将电线的绝缘外皮剥去8mm。

(注) 在设备正面的下方有绝缘外皮剥离标尺。

若剥离长度超过8mm, 会使导电部露出, 可能导致触电或相邻端子间短路。

另外, 若剥离长度过短, 可能会导致导电部接触不良。

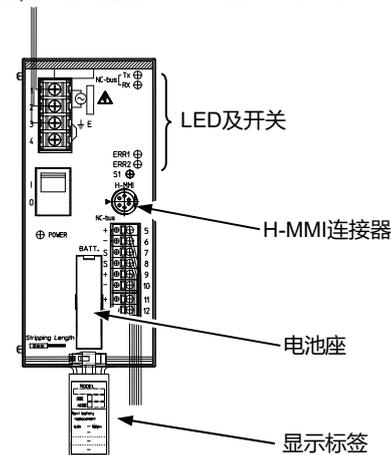
- (2) 确认电缆绝缘外皮剥离部分无毛刺。

- (3) 用一字螺丝刀将端子板的按钮深入按到里面, 插入电线, 然后松开按钮(按钮的推力最大为14N)。

- (4) 轻轻拽拉电线, 确认连接是否牢固。

另外, 确认无毛刺露出。

(注) 若斜拉电线, 可能会导致断线。



(注)

1. 请使用束线带等进行配线, 并注意不要遮挡LED、开关、H-MMI连接器和▶标记、电池座、显示标签。
2. 配线时请注意拉紧从电缆管至设备间的配线部分, 避免其松弛。

图9 配线的配置图

■ 使用

● 通电前的注意事项

- (1) 请再次确认配线是否正确。
 - (2) 请在通电之前务必撕掉保护膜。
- (注) 对于贴有保护膜的表面以外(侧面、地面)的通风口, 如果杂物可能从其进入产品内部, 请用塑料等将其堵住。

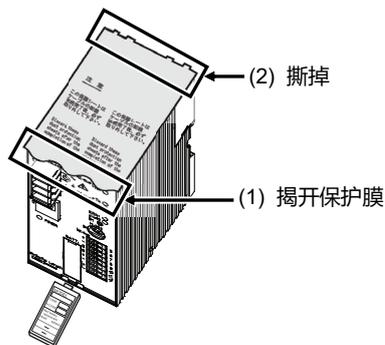


图10 保护膜

- (3) 接通电源后至正常动作, 需要几十秒的时间。
此时, 虽然“重故障(ERR1)”的红色LED暂时会亮灯, 但这并非异常现象。

● H-MMI、PC-MMI的连接

- (1) 连接H-MMI 型号QY5111Bの場合
不需要转换电缆。直接插入H-MMI的连接器。
此时, 请将H-MMI的连接器的 ◀ 标记置于左侧, 并使其与本体显示的 ▶ 标记对准后插入。
- (2) 连接H-MMI 型号QY7211B、或者PC-MMIの場合
使用转换电缆(型号83104995-001), 将D-SUB连接器转换成微型DIN连接器。
此时, 请将连接器的 ◀ 标记置于左侧, 并使其与本体显示的 ▶ 标记对准后插入。

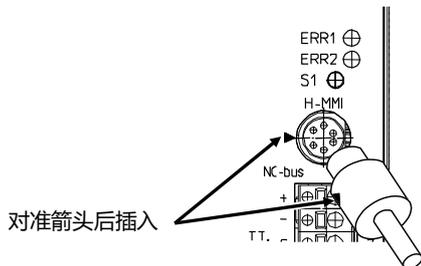


图11 MMI的连接

● 控制器No.等的填写

在显示标签的背面有系统显示标签。
请将显示标签翻过来填写控制器No.。

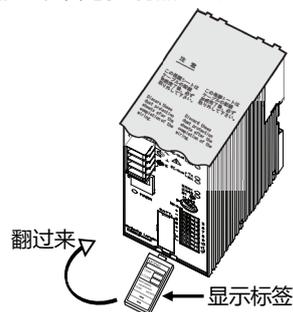


图12 填写显示标签

■ 维护

● 电池更换方法

⚠ 注意	
	更换本产品的电池时, 请按照本说明书的安装方法进行正确操作。 否则, 可能导致电池发热、破裂或漏液。
	使用后的电池请不要扔进火中, 或者任意丢弃, 请按照各地的规定妥当处理。 否则, 有破裂或着火的危险。

重要!!	<ul style="list-style-type: none"> 除售后负责人员外, 请勿进行电池更换。 进行更换作业时, 请勿触碰电源部位。 处于产品使用状态(通电状态)时, 请每5年进行更换。 通过端子电压检测是不能检测出电池的剩余容量的。 请务必每5年进行更换。 更换电池时请勿切断电源。 若产品未使用或者几乎未使用状态(未通电状态)持续1年以上时, 在开始使用之前请更换电池。
-------------	--

- (1) 用一字螺丝刀将电池座拉出。
- (2) 拔出连接器, 然后将锂电池从电池座中取出。
- (3) 将新的锂电池放入电池座, 接上连接器。
- (4) 将电池座放入本体。
- (5) 用油性笔在标记卡的电池标签处填入5年后需更换的年月。

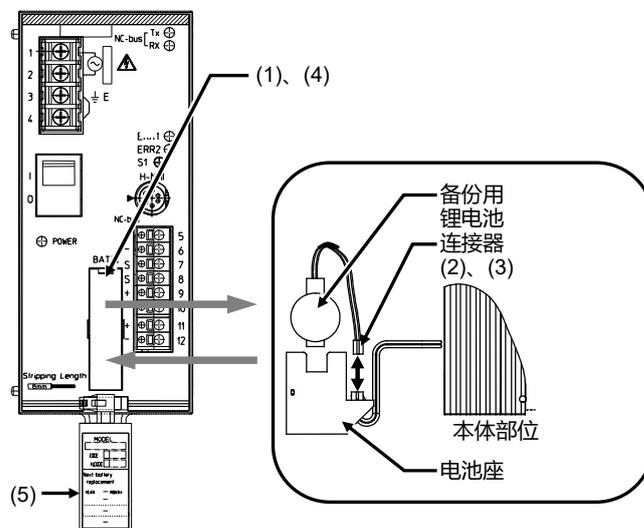


图13 电池的更换方法

■ 废弃

在废弃本产品时, 请将其作为工业废弃物根据当地的条例规定进行妥当处理。
此外, 请勿回收使用本产品的全部或部分零件。



请在盘内安装本产品。

另外, 请把安装了本产品的盘设置在有足够电气设备相关知识的人员不能触及的场所。

本产品 (型号WY5111W0000 (NC-bus A系)) 符合以下Electromagnetic Compatibility(EMC)及Low Voltage Directive(LVD)。

EMC: EN61326-1 Class A, Table 2 (For use in an industrial electromagnetic environment)

LVD: EN61010-1 过电压类别 II

污染度 2

* ACTIVAL, Inflex, Neopanel, PARAMATRIX, savic-net 是阿自倍尔株式会社的商标。

* BACnet 是 American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE) 的注册商标。

azbil

注意: 变更本资料记载内容时, 恕不另行通知, 请谅解。

阿自倍尔株式会社
楼宇系统公司

<https://www.azbil.com/cn/>