

# Inflex™ FC

## 风机盘管单元用控制器 (SC-bus 型)

### 概要

Inflex FC WY5205W是FCU专用的DDC控制器。  
除进行FCU的启停·阀控制·风量切换控制外，还进行温度设定运行或与外调机的联动运行等高级控制。

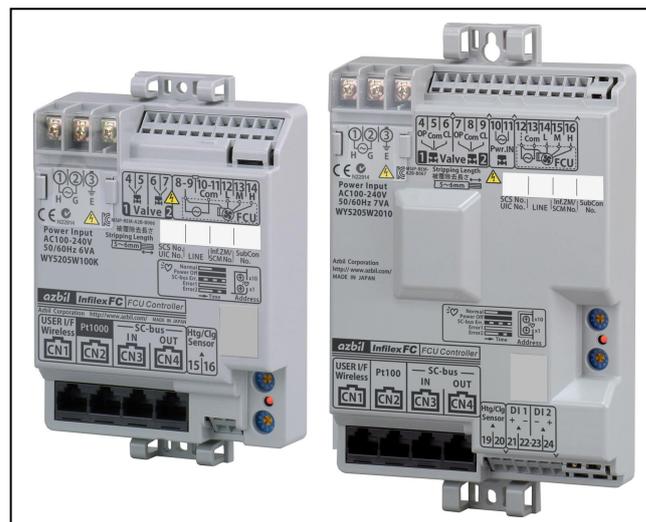
与居室用的用户设定器连接、居住者可操作FCU。

另外，Inflex FC通过传送干线(SC-bus)与本公司BMS进行通信，可对FCU的日程运行·运行状态·测量温度等进行中央监视。

BMS: Building management system(楼宇管理系统)

DDC: Direct digital control (直接数字控制)

FCU: Fan coil unit (风机盘管单元)



### 特点

- 小型:  
体积小，可以安装在FCU内。
- 2种类的控制:  
可对应阀ON/OFF控制·阀比例控制。
- 与BMS组合的高级控制:  
可与外调机联动运行或执行防止室内·室外的混合损失的控制。
- 独立控制:  
Inflex FC可作为独立控制器使用。
- 居室用的用户设定器:  
连接本公司用户设定器(Neopanel/ Neoplate)，可从居室内进行空调机的运行/停止或温度设定变更。
- 施工方法:  
配管温度传感器输入·外部接点输入·FCU启停输出·控制阀输出中使用即插式端子台，通信·用户设定器·温度传感器输入中使用模块连接器，实现了接线作业的省力化。
- CE标识对应:  
Inflex FC WY5205W100\*、WY5205W201\*符合CE标识的规格。

## 安全注意事项

使用前请仔细阅读本使用说明书，并在此基础上正确地使用本产品。  
阅读后，请务必将使用说明书保管在可随时查阅的地方。

### 使用上的限制和注意事项

本产品用于普通的空调控制。请勿在有碍人身安全的情况下使用本产品。  
另外，当用于洁净室、动物棚舍等对可靠性、控制精度有特别要求的用途时，请咨询本公司的销售人员。  
另外，对客户应用结果，本公司有不能承担责任的场合，请谅解。

### [警告] 和 [注意]

	<b>警告</b>	当错误使用时，可能会造成使用者死亡或重伤的危险情况。
	<b>注意</b>	当错误使用时，可能会造成使用者轻伤或财物损失的危险情况。

### 图例说明

	△记号是用于警告(注意)由于明确的误操作或错误使用可能产生危险(左图的例是注意触电)的场合的示例。
	⊙记号是为了避免危险的发生而禁止特定的行为(左图例表示禁止拆解)的场合的示例。
	●记号是表示为了避免危险的发生而有采取特定行为的义务(左图的例为一般指示)的场合的示例。

### ⚠ 警告

-  请务必把本产品按接地电阻100 Ω以下进行接地。  
接地不充分的场合，有触电或产生故障的可能。
-  打开及合上端子盖时，请确认接线未带电。接线作业后请务必复原端子盖。  
如果不盖端子盖，会有触电的危险。
-  请在切断本产品的电源的状态下进行接线・维护等作业。  
否则可能会触电或造成故障。

### ⚠ 注意(1/2)

-  请设置在满足规格栏所记载的使用条件(温度、湿度、电压、振动、冲击、安装方向和环境等)的场所并在该范围内使用本产品。  
否则，可能会引起火灾或造成故障。
-  为了安全起见，安装配线工作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。
-  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。
-  本产品的电源请采取用端子连接等永久性的连接手段进行连接。
-  请在本产品的供电回路上设置电源断路器。  
由于本产品没有电源开关，所以在产品侧不能切断电源。
-  请在连接端子板的电线末端使用绝缘被覆。  
如果没有绝缘被覆，有可能因短路引起火灾或产生故障。
-  请切实拧紧端子螺丝。  
如果没有完全拧紧，会引起火灾或发热。
-  接线的被覆剥离长度请遵守规格中记载的尺寸。  
剥离过长时会露出导电部，有触电或与相邻的端子短路的可能，另外，剥离过短时有接触不到导电部的可能。
-  对本产品施加超过额定电压的场合，为了安全起见请更换新品。  
继续使用时会导致火灾或设备故障。

 注意(2/2)

请勿拆卸本产品。  
否则可能会触电或造成故障。



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部分或全部零件。

**重要:**

本产品采用了斜插式的即插式端子台，用本产品更换上下方向的维护空间狭小的旧型产品(更换智能FCU控制器(IFC))的场合，手柄长的螺丝刀有可能不能插入。请准备手柄短的螺丝刀。

## 型号

基础型号	电源	控制种类	—	外部接点	温度输入	规格	
WY5205	W	1	—	—	—	Inflex FC (SC-bus 型)	
						100~240 V AC	
		2	—	—	—	—	阀 ON/OFF 控制
							阀比例控制
	0	—	—	—	—	固定	
						0	无外部接点输入
						1	外部接点输入 2 点
	0	—	—	—	—	热电阻 (Pt100)	
						K	热电阻 (Pt1000)

注)

基础型号后续型号后5位如下。

W1000, W100K, W2010, W201K

## 重要:

Inflex FC不能与使用了SmartScreen™、SCM (子控制器主站: WY7222)的系统连接。

## 辅助机器·部材·工具(另行订购品)型号

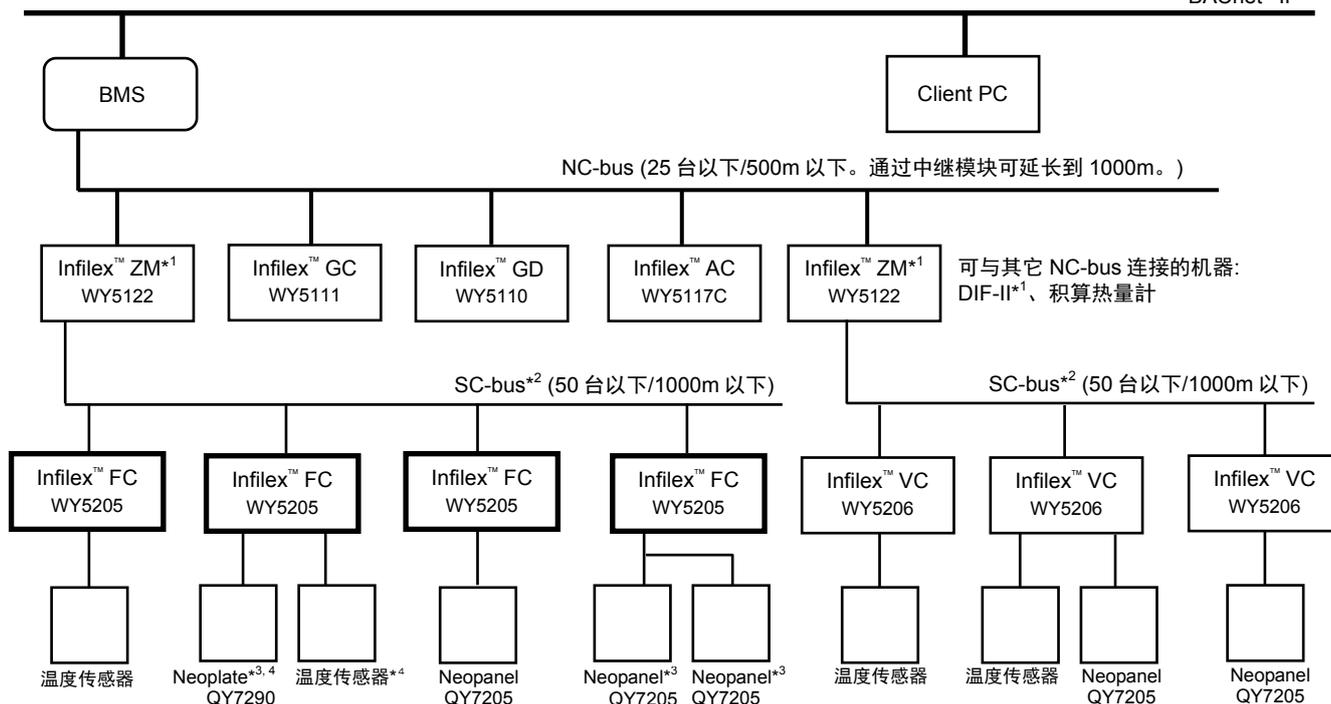
项目	型号	备注
辅助机器	配管表面温度传感器 (阀 ON/OFF 型·比例型 制冷制热自动切换用)	81301851-001 1.3 m 长
		81301851-002 2.5 m 长
部材	模块分支单元	DY7203A0000 —
	模块中继单元	DY7202A0000 5 个(套)
	传感器连接适配器	DY7204A0003 Pt100 温度传感器连接用、10 个(套)
	带 2 端子用连接器的短距离电缆	DY7221A00*0 Pt 1000 温度传感器连接用、10 个(套)
	模块插头	DY7207A0100 100 个(套)
	安装支架(小)	DY7208A0001 —
	安装支架(大)	DY7208A0002 —
工具	模块用工具	DY7205A0002 —
	模块用测试仪	DY7206A0000 —

## 系统构成

### 与本公司 BMS 的连接

有关Inflex FC可连接的BMS及各种机器，请咨询本公司的销售人员。

BACnet® IP



BMS: Building management system (楼宇管理系统)  
DIF-II: DGP (数据接收面板)线路接口-II

注)

\*1 Inflex ZM · DIF-II的最大连接台数因客户的系统构成而异。

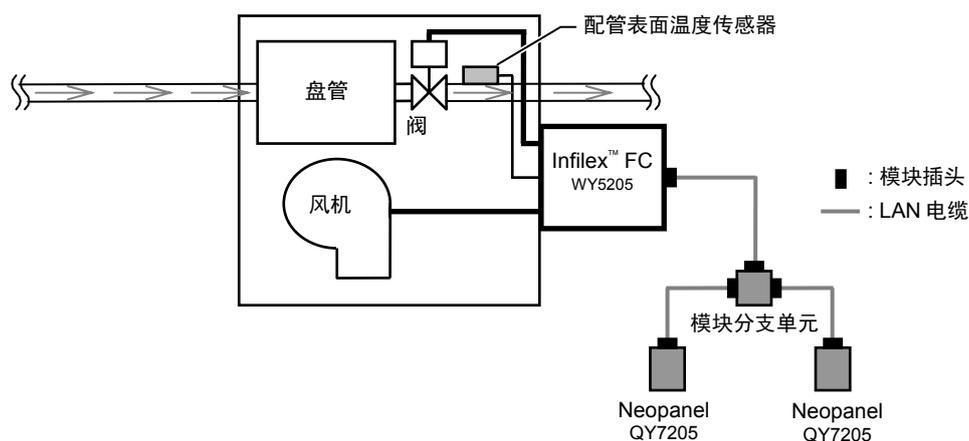
\*2 Inflex ZM经由SC-bus，可连接最多50台的Inflex VC或Inflex FC等子远程单元(子控制器)。

\*3 Inflex FC可与最多2台Neopanel (数字设定器)或1台的Neoplate(模拟设定器)连接。

\*4 Neopanel/Neoplate及温度传感器可连接在同一Inflex FC上。

图 1. 系统构成例: 与本公司 BMS 的连接

### 独立使用



注)

Inflex FC进行系统连接的设定的场合，使用配管表面温度传感器可判断冷温水。

图 2. 连接例: 独立使用的 Inflex FC 与冷温水阀、Neopanel2 台的连接

## 规格

## 基本规格

项目		规格	
电源规格	额定电源电压	100 V AC~240 V AC at 50 Hz/60 Hz	
	使用电源电压	85 V AC~264 V AC	
	消耗功率	阀 ON/OFF 控制型: 6 VA 以下 阀比例控制型: 7 VA 以下	
环境条件	额定动作条件	环境温度	0 °C~50 °C
		环境湿度	10 %RH~90 %RH (但无结露)
		标高	2,000 m 以下
		振动	3.2 m/s <sup>2</sup> 以下(10 Hz~150 Hz)
	运输・保管条件	环境温度	-20 °C~60 °C
		环境湿度	5 %RH~95 %RH (但无结露)
	振动	输送: 9.8 m/s <sup>2</sup> 以下(10 Hz~150 Hz) 保管: 3.2 m/s <sup>2</sup> 以下(10 Hz~150 Hz)	
設置场所	FCU 侧面、天花板内、控制盘、盒内部		
安装	用 M4 x 10 mm 螺丝固定 2 处		
地址设定	由旋转拨码开关设定		
重量	阀 ON/OFF 控制型: 270 g (仅本体) 阀比例控制型: 480 g (仅本体)		
主要部件材质	变性 PPE 树脂(UL 94 V-0 相当)		

PPE: 聚苯醚

## 输入输出规格

(1/2)

连接对象	输入输出内容	输入输出规格	
温度传感器	温度输入	测量量程	0 °C~50 °C
		输入信号	热电阻(Pt100) 热电阻(Pt1000)
配管表面温度传感器* <sup>1</sup> (81301851-001 / 81301851-002)	配管温度输入 (制冷制热切换用)	测量量程	0 °C~50 °C
外部继电器等* <sup>1</sup>	接点输入 (制冷制热切换用)	可连接的输出方式	无电压接点(保持接点) * 最小适用负载: 0.1 mA 以下
控制阀* <sup>2</sup>	ON/OFF 输出 (阀 ON/OFF 控制型) 浮动比例输出 (阀比例控制型)	可连接的输出方式	有电压 N.O. 接点
		接点容量	0.8 A / 125 V AC 以下 0.4 A / 250 V AC 以下
		最小适用负载	10 mA AC * 阀ON/OFF控制的场合, 把风机的电源作为输出电源使用。请选择与FCU额定电源符合的的ON/OFF阀。
风机	风机启停输出 风量切换输出	阀 ON/OFF 控制型、阀比例控制型(M/H 输出)	
		可连接的输出方式	无电压 N.O. 接点
		接点容量	3 A / 125 V AC 以下 1.5 A / 250 V AC 以下
		最小适用负载	10 mA AC
		阀比例控制型(L 输出)	
		可连接的输出方式	无电压 N.O. 接点
Neopanel (数字设定器)	温度设定 FCU 启停等	传输方式	串行电压传输
		传输速度	100 bps

注)

\*1 Inflex FC独立使用的场合, 把由配管表面温度传感器的配管温度输入或由外部继电器的接点输入之一用于制冷制热切换。

\*2 不能与全行程动作时间小于30秒的比例控制阀连接。详细内容请咨询本公司的销售人员。

连接对象	输入输出内容	输入输出规格	
Neoplate (模拟设定器)	FCU 开关	可连接的输出方式	无电压接点(瞬时接点) x 1
		施加电压	12 V DC typ.
	LED 输出	施加电流	10 mA DC typ.
		输出方式	晶体管输出 有电压
		输出电流	10 mA DC
		输出电压	12 V DC typ.
温度设定输入	输出制限电阻	1.2 kΩ typ.	
通信	SC-bus	反馈电位计输入(1 kΩ~10 kΩ)	
		传输方式	串行电压传输
电源	—	传输速度	4800 bps
		100 V AC~240 V AC (85 V AC~264 V AC)	
外部开关等	DI (接点输入)	可连接的输出方式	无电压接点(保持接点) x 1
		施加电压	12 V DC typ.
		施加电流	5 mA DC typ.

### 接线规格

项目	连接方法	接线	接线长
温度传感器 (热电阻(Pt100))	连接器连接*1	LAN 电缆*2	50 m 以下
温度传感器 (热电阻(Pt1000))*3	连接器连接*4	1.25 mm <sup>2</sup> ~2.5 mm <sup>2</sup> 导线 + 带 2 端子用连接器的电缆(DY7221A)	50 m 以下
配管表面温度传感器 (独立使用时的制冷制热切换用)	即插式端子台	与 JIS CVV 1.25 mm <sup>2</sup> 相当	50 m 以下
外部继电器等 (独立使用时的制冷制热切换用)	即插式端子台	与 JIS CVV 1.25 mm <sup>2</sup> 相当	50 m 以下
控制阀	即插式端子台	24 V AC	与 JIS CVV 1.25 mm <sup>2</sup> 相当
		100 V AC	与 JIS CVV 2.0 mm <sup>2</sup> 相当
风机	即插式端子台	与 JIS CVV 2.0 mm <sup>2</sup> 相当	50 m 以下
Neopanel	连接器连接*1	LAN 电缆*2	50 m 以下
Neoplate	连接器连接*1	LAN 电缆*2	50 m 以下
通信	连接器连接*1	LAN 电缆*2	1 km 以下 (总延长)
电源	M3.5 端子台连接	与 JIS CVV 2.0 mm <sup>2</sup> 相当	—
外部开关等	即插式端子台	与 JIS CVV 1.25 mm <sup>2</sup> 相当	50 m 以下

JIS: Japanese Industrial Standards

注)

\*1 连接器请使用以下产品。Bel Stewart Connector公司产插头: SS-37000-002

本公司备有相同的产品。(DY7207A0100, 100个)

\*2 LAN电缆请使用EIA/TIA-568 Category 3以上(φ0.5 mm x 4芯)以上的电缆。

另外, 本公司备有带\*1与\*2组合的连接器的电缆(标准型号: DY7210, 短距离电缆: DY7220)。

\*3 由于热电阻(Pt1000)的温度输入部采用2线式, 所以接线电阻会引起测量误差。断面积1.25 mm<sup>2</sup>的电缆的场合, 每10m会有约0.1°C的测量误差。请根据需要由Inflex FC进行调整。

\*4 请使用带2端子用连接器的短距离电缆(DY7221A)进行接线。不可使用其它的电缆。

### CE 标识

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摸的场所。

本产品符合以下(Electromagnetic Compatibility)EMC及(Low Voltage Directive)LVD指令。

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

外形尺寸

以下是Inflex FC Pt100输入型的图,Pt100输入型及Pt1000输入型的外形尺寸相同。

<阀 ON/OFF 控制型>

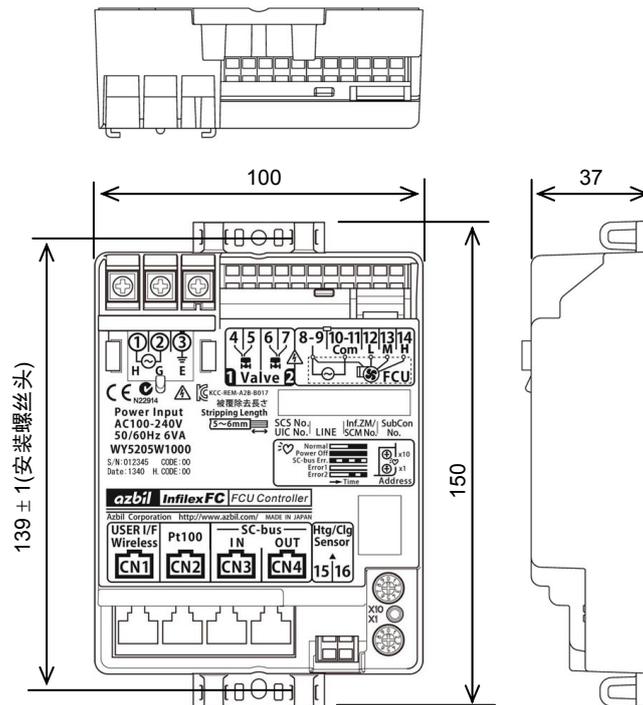


图 3. 外形尺寸(mm): WY5205W100X

<阀比例控制型>

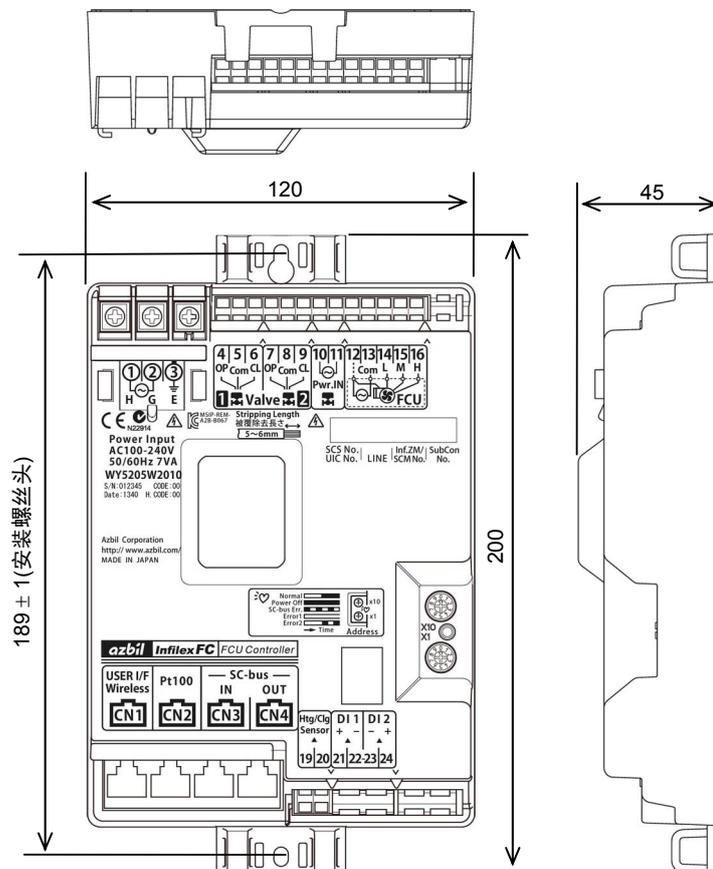


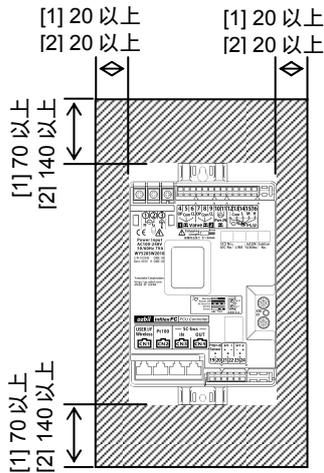
图 4. 外形尺寸(mm): WY5205W201X

安装

<b>⚠ 注意</b>
<p><b>!</b> 请设置在满足规格栏所记载的使用条件(温度、湿度、电压、振动、冲击、安装方向和环境等)的场所并在该范围内使用本产品。 否则,可能会引起火灾或造成故障。</p>
<p><b>!</b> 为了安全起见,安装配线工作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。</p>

安装时的注意

- 请用螺丝可靠地固定本产品、确认无摇动。
- 请确保本产品的周围有图5、6所示的维护用空间。
- 请务必在垂直方向的安装面上安装。另外,本产品的铭牌要安装在能确认的位置处。
- 本产品未安装在防尘构造的盒内的场合,请按下图B所示进行安装。如果按图A所示把产品前面朝上安装时,则连接器内容易积存粉尘。



注) [1] 螺丝刀长100mm的场合  
[2] 螺丝刀长200mm的场合

图 5. 维护空间(mm): 正面图

- 用本产品替换旧型产品(IFC (智能风机盘管单元控制器)或旧FCU控制器等)时,由于维护空间小,手柄长的螺丝刀有可能不能插入。这种场合,请使用手柄短的螺丝刀或在本产品接线后安装。

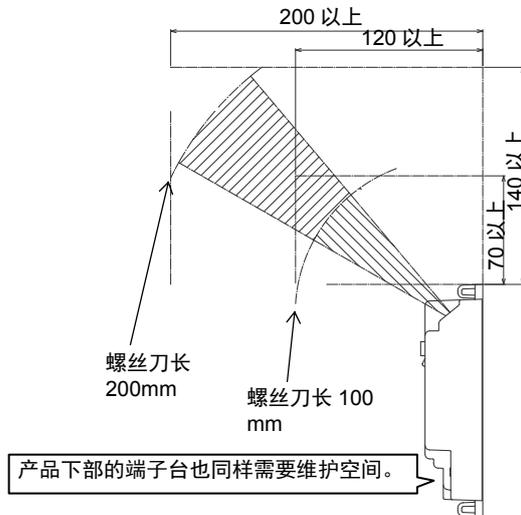


图 6. 维护空间(mm): 侧面图

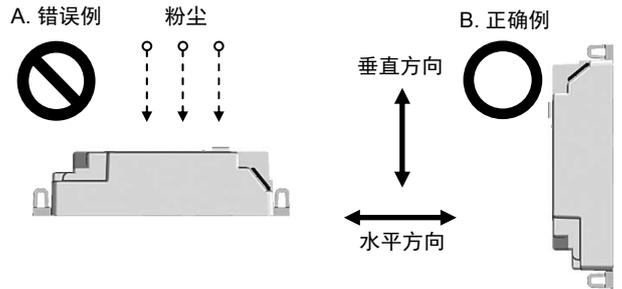


图 7. 安装姿势(mm)

### 螺丝直接安装

- 1) 在安装面上开M4的螺丝孔。
  - 阀ON/OFF控制型: 139mm ± 1mm螺距
  - 阀比例控制型: 189mm ± 1mm螺距

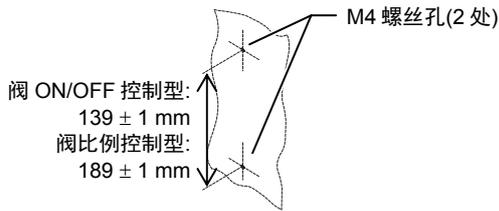


图 8. 螺丝孔配置

- 2) 用M4螺丝2颗固定本产品。

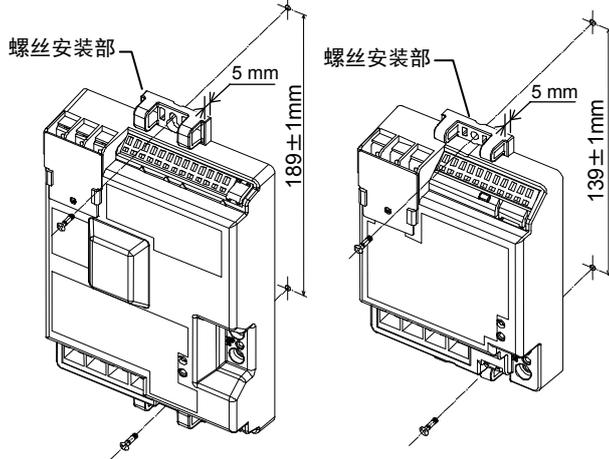


图 9. 2 颗 M4 螺丝的安装

- 3) 把本产品固定在安装面上、确认不能取下。

#### 重要:

请注意螺丝的长度。  
 螺丝过长时，有可能损坏本产品的安装面内侧的机器。  
 本产品的螺丝安装部的厚度为5mm。IFC(智能FCU控制器)的安装用螺丝再利用的场合，安装面内侧的螺丝突出长约增加15mm。

### 吊环(∅9mm (3/8 英寸))的安装

本产品安装在吊环(∅9mm)时，请用2根绑扎带。

- 1) 把绑扎线穿过产品上·下侧的螺丝安装部孔(2处)，固定在吊环上。
  - 本产品安装在吊环上时，机器有可能以吊环为轴转动。接线时请注意勿对电缆施加较大的张力。
  - 用支撑架取代束线带也可把本产品安装在吊环上。请参考图10。
  - 用安装支架 DY7208A0001(小)/DY7208A0002(大)、束线带或支撑件也可把本产品安装在吊环上。

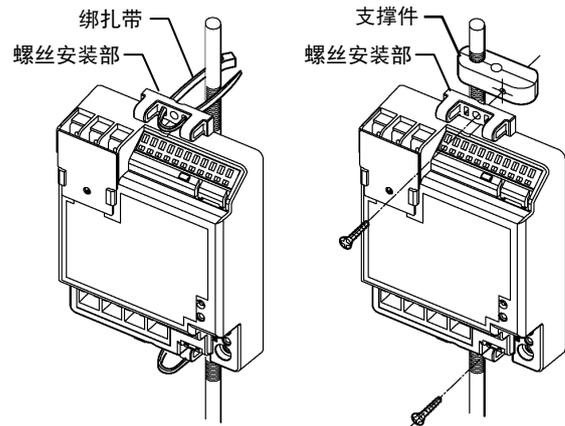


图 10. 吊环(∅9mm)的安装

- 2) 确认本产品吊环上无摇动、不能取下。另外，确认束线带、支撑件、安装支架等的安装时使用的部材也要可靠地固定在吊环上。

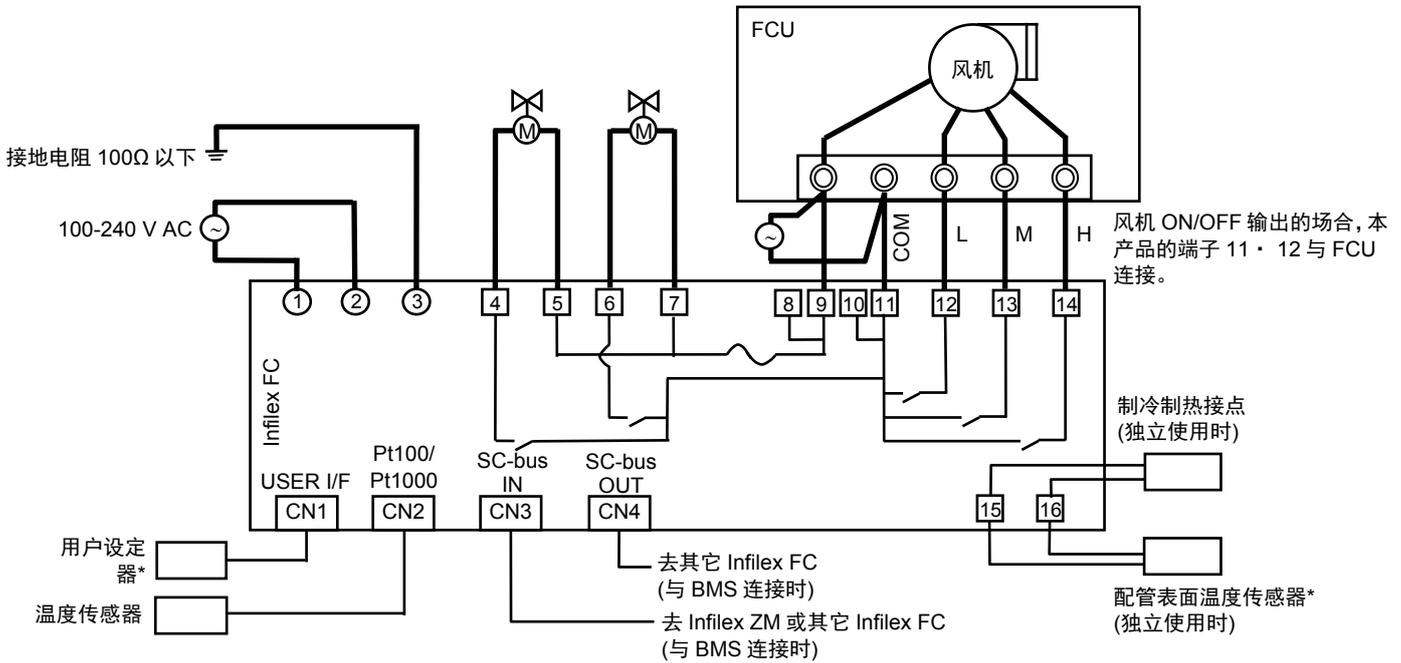
## 接线

 警告	
	请务必把本产品按接地电阻100 Ω以下进行接地。 接地不充分的场合，有触电或产生故障的可能。
	打开及合上端子盖时，请确认接线未带电。接线作业后请务必复原端子盖。 如果不盖端子盖，会有触电的危险。
	请在切断本产品的电源的状态下进行接线·维护等作业。 否则可能会触电或造成故障。

 注意	
	为了安全起见，安装配线工作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。
	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。
	请在本产品的供电回路上设置电源断路器。 由于本产品没有电源开关，所以在产品侧不能切断电源。
	请在连接端子板的电线末端使用绝缘被覆。 如果没有绝缘被覆，有可能因短路引起火灾或产生故障。
	请切实拧紧端子螺丝。 如果没有完全拧紧，会引起火灾或发热。
	接线的被覆剥离长度请遵守规格中记载的尺寸。 剥离过长时会露出导电部，有触电或与相邻的端子短路的危险，另外，剥离过短时有接触不到导电部的可能。
	对本产品施加超过额定电压的场合，为了安全起见请更换新品。 继续使用时会导致火灾或设备故障。

阀 ON/OFF 控制型(WY5205W100\*)的接线

**重要:**  
 阀的电源是从FCU经由本产品向供给。阀的电源与FCU不能分开。所以，只要不使用弹簧返回型阀，即使当风机电源为OFF，阀也不会全闭(开度0%)。(除阀的开度为0%的场合外)



注)  
 \* 独立使用本产品、在设定器上连接Neoplate、制冷制热切换上连接配管表面温度传感器的场合，请选择阀比例控制型、ON/OFF阀按图12所示接线。

图 11. 接线图: WY5205W100\*

表 1. 阀的接线: Inflex FC 阀 ON/OFF 控制型

连接对象阀	端子 4・5	端子 6・7
冷水阀	冷水阀	不连接
温水阀	温水阀	不连接
冷温水阀	冷温水阀	不连接
冷水阀 + 温水阀	冷水阀	温水阀
冷水阀 + 冷温水阀*	冷水阀	冷温水阀

注)  
 \* 阀的打开顺序可按参数选择。

通过Neoplate即使把FCU从OFF切换到L/M/H(运行状态)，本产品中FCU的状态变化也不能识别。所以，不由配管表面温度传感器进行冷温水判断。必须用配管温度传感器进行冷温水判断的场合，请选择本产品的阀比例控制类型、使用电源状态监视、变更为ON/OFF阀的功能。详细内容请向本公司销售人员咨询。

本产品的阀比例控制型用于阀ON/OFF控制的场合，请把阀1与端子4及5连接、阀2与端子7及8连接。另外，阀的电源请由外部供给。

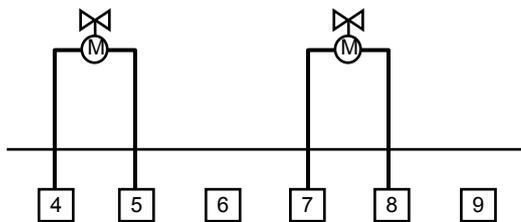
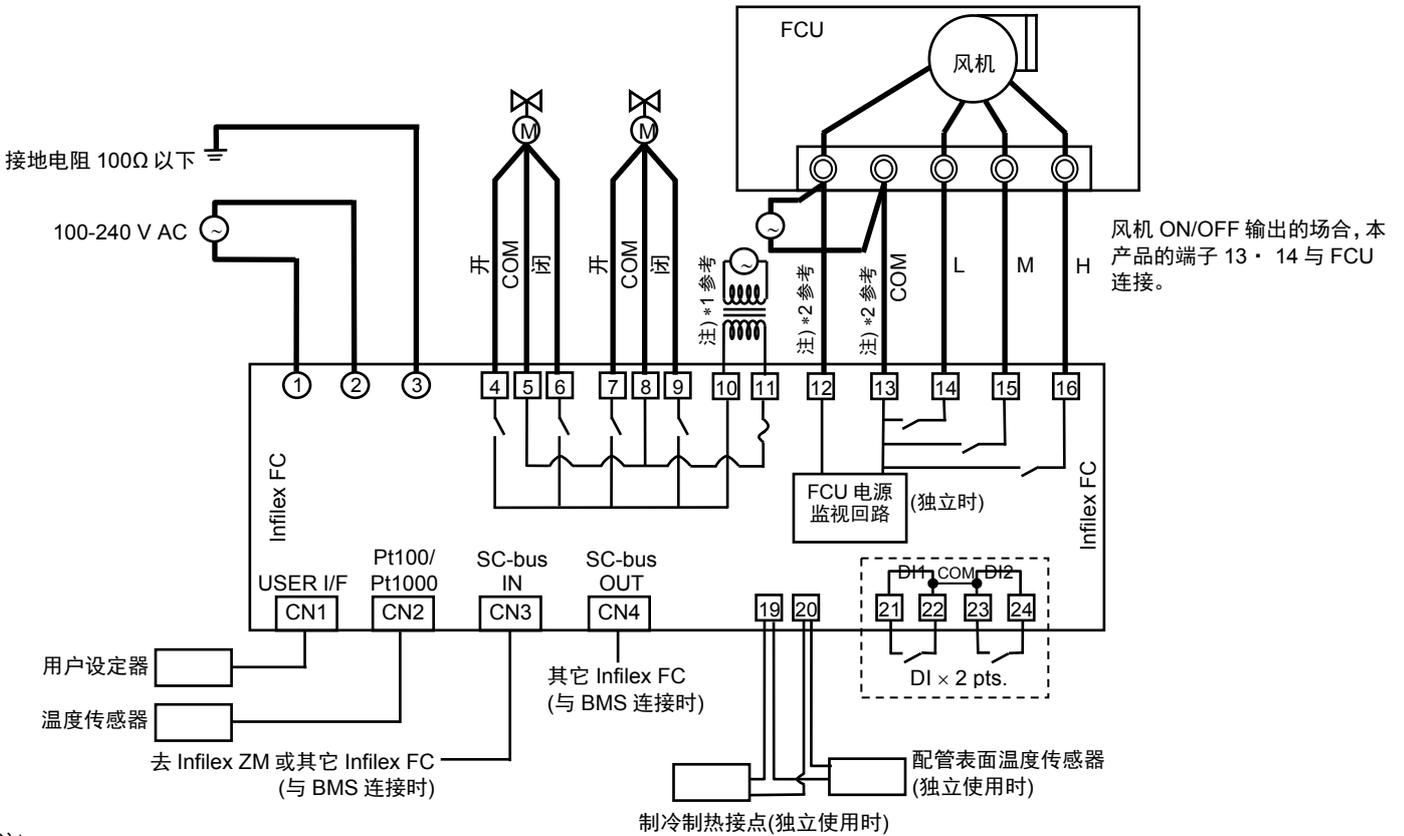


图 12. 本产品的阀比例控制型用于阀 ON/OFF 控制时的接线

阀比例控制型(WY5205W201\*)的接线

重要:

本产品用于24小时系统等连续运行的场合, 为了正确控制, 请最少1日1次把阀置为全闭(开度0%)或全开(100%)。强制全开/全闭动作可通过参数设定。



注)

\*1 根据需要准备变压器。

\*2 仅在独立使用时与端子12·13连接。

图 13. 接线图: WY5205W201\*

表 2. 阀的接线: Inflex FC 阀比例控制型

连接对象	端子 4·5·6	端子 7·8·9
冷水阀	冷水阀	不连接
温水阀	温水阀	不连接
冷温水阀	冷温水阀	不连接
冷水阀 + 温水阀	冷水阀	温水阀
冷水阀 + 冷温水阀*	冷水阀	冷温水阀

注)

\* 阀的打开顺序可按参数选择。

**推荐电线**

本产品的推荐电线请参考**接线规格**。

**电源线的接线**

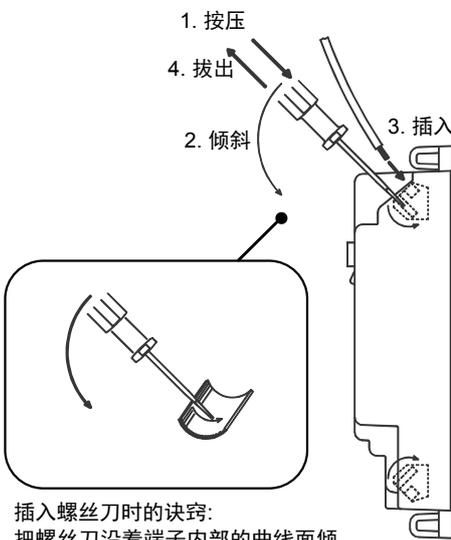
把M3.5端子压接在电源线上、与本产品的螺丝端子连接。

**重要:**  
请勿用98 N·cm以上的力矩紧固螺丝端子。

**与即插式端子台的接线**

配管温度传感器(独立使用时)·外部接点输入·FCU启停输出·控制阀输出的接线与即插式端子台连接。请按以下步骤接线。

- 1) 取下端子台的防尘盖。
- 2) 剥离电线的被覆5~6mm。  
注)  
\* 本产品的前面标有大约尺寸。如果不遵守被覆剥离长度,则有露出导体部、电线从端子上掉落的危险。
- 3) 请确认剥离被覆的部分无导线丝突出。
- 4) 与即插式端子台连接。



插入螺丝刀时的诀窍:  
把螺丝刀沿着端子内部的曲线面倾斜后按压。

1. 把一字螺丝刀插入产品前面的即插式端子台的较小的角孔中。螺丝刀可靠地插入到底(10mm左右)。
2. 按压螺丝刀的同时倾斜。(请按图14确认倾斜方向)  
沿着角孔内侧的曲面倾斜时,可顺利插入螺丝刀。螺丝刀导入到底后,在螺丝刀插入的状态下固定,即使松开手也能保持状态。

注)

\* 请使用刀刃宽3.5mm、厚0.5mm左右的直接型一字螺丝刀。从刀刃到轴比较宽的螺丝刀有可能不能插入角孔中。

恰当的螺丝刀的一例:

Vessel公司产 型号9900(幅3mm x 长100mm)或910(幅3mm x 长75mm)

\* 本产品采用斜插式的端子台,必要的上下方向的维护空间因螺丝刀的长度而异。IFC等旧型产品更换成本产品时,如果上下方向的维护空间小,则80mm以上的长螺丝刀有可能不能插入即插式端子台中。

3. 在大的角孔中把剥离了被覆5~6mm的电线插入到底。
4. 在电线插入的状态下拔出螺丝刀。

注)

\* FCU ON/OFF输出·控制阀输出的接线请参考各型号的接线图。

图 14. 即插式端子台的接线

- 5) 轻拉电线,确认已可靠地连接在端子台上。
- 6) 用绑扎线把电缆整体。  
注)  
\* 如果不固定电缆,则当电缆被强力牵拉时有可能引起本产品故障。  
\* 请分别固定模块电缆与电源电缆。

**重要:**  
本产品的前面不能被接线遮挡。(参考图15)

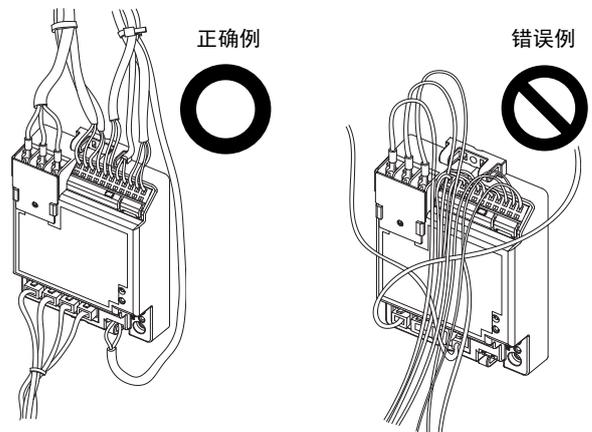


图 15. 电缆固定例

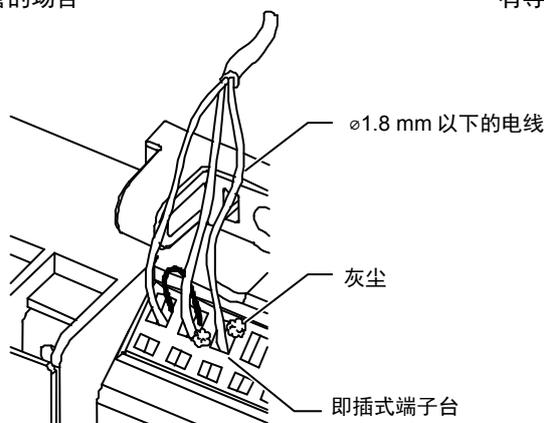
### 外径 $\phi 1.8\text{mm}$ 以下的电线与即插式端子台连接时的注意事项

即插式端子台连接外径 $\phi 1.8\text{mm}$ 以下的细电线时，端子台的电线插入口的间隙处有可能会堆积灰尘、造成金属部短路等危险。为了防止这种情况的发生，请把电线穿过导管\*并覆盖端子台的电线插入口的金属部。(图16参考)  
请根据需要另行订购导管。

注)

\* 导管可使用市售品。另外，本公司也备有另行订购品。(83167219-001, 6个)

无导管的场合



有导管的场合

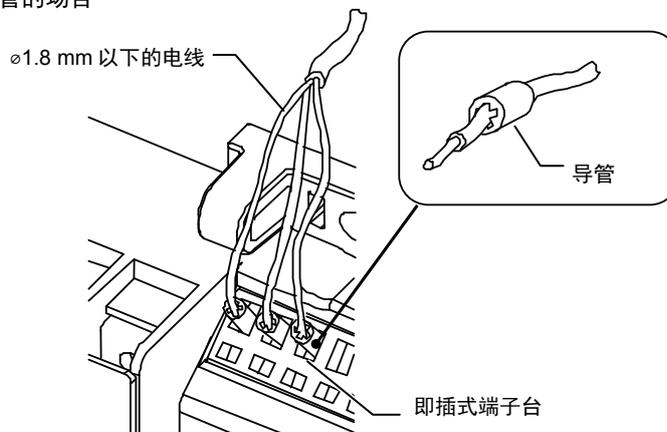


图 16.  $\phi 1.8\text{mm}$  以下的电线的即插式端子台的连接

### 用户设定器 · Pt100 温度传感器的连接

用户设定器 · Pt100温度传感器的电缆与本产品的模块连接器连接。要把模块插头正确压接在电缆上时需要参考以下事项。

#### 模块连接器的压接

模块连接器有模块插头(公)与模块插口(母)。本产品上有模块插口，请根据需要把模块插头压接在LAN电缆上。请按以下步骤把模块插头压接在LAN电缆上。

注)

\* 推荐的模块插头请参考**接线规格 注)\*1**。

1) 剥离LAN电缆前端外侧的被覆。请注意不要伤及芯线的绝缘被覆或剥离被覆。

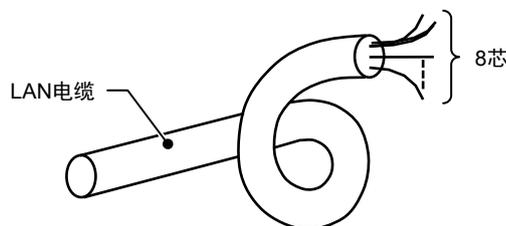


图 17. 外线被覆的剥离

请确认外侧被覆中有8根芯线。

2) 请根据LAN电缆厂家的规格排列8根芯线。

下表是排列的一例。

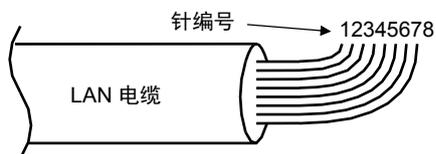


图 18. 8 芯线的排列

模块 针编号	线排列	线色
1	第 2 对的第 2 线	白 · 橙
2	第 2 对的第 1 线	橙
3	第 3 对的第 2 线	白 · 绿
4	第 1 对的第 1 线	蓝
5	第 1 对的第 2 线	白 · 蓝
6	第 3 对的第 1 线	绿
7	第 4 对的第 2 线	白 · 茶
8	第 4 对的第 1 线	茶

注)

\* 芯线的配色有可能因所使用的LAN电缆而异。请确认LAN电缆厂家的最新规格。

- 3) 把並列的芯线插入模块插头中。

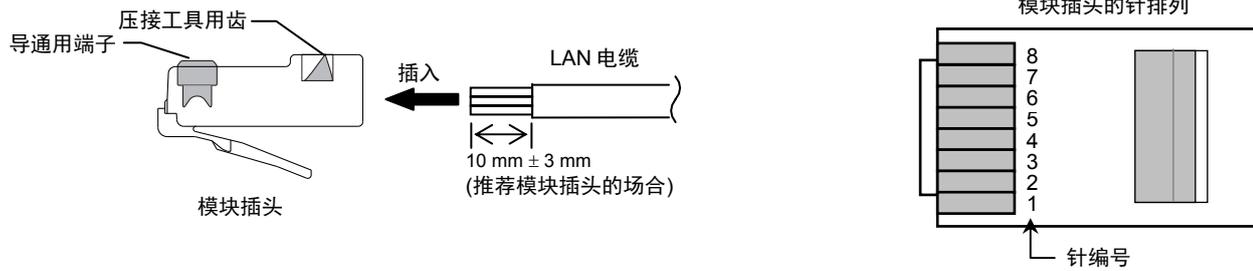


图 19. 模块插头的 LAN 电缆的插入

图19中的模块插头的针排列是从上面看导通用端子及压接工具用齿时的图像。

在插入模块插头前，用斜口钳等整齐切断需要长度的芯线。芯线过长时，有可能不能压接模块插头，敬请注意。

- 4) 用压线钳压接模块插头。  
压接时，把LAN电缆插入到模块插头中、使模块插头的前端的导通用端子插入芯线。LAN电缆上压接的模块插头用压接工具用齿确保强度。压接时，请确认导通用端子及压接工具用齿。
- 5) 按照步骤1)到4)，在LAN电缆对向侧的前端处把模块插头压接。
- 6) 确认LAN电缆的导通。此时，请确认芯线是否按顺序排列、导通用端子是否刺穿芯线、电缆有无破损或断线。  
注)  
\* 使用模块连接测试仪 (DY7206A0000)可简单地检查导通。
- 7) 在模块插口上连接模块插头。  
确认导通后，请把LAN电缆的模块插头连接到本产品的模块插口上，把LAN电缆对向侧的模块插头与用户设定器/Pt100温度传感器连接。  
注)  
\* 插入模块插头知道听到咔哒声后，轻拉电缆确认不脱落。

### Pt1000 温度传感器的连接

Pt1000温度传感器的电缆与本产品的模块连接器连接，所以需要2端子用连接器电缆(短距离型)DY7221A。详见以下内容。

- 1) 把DY7221A的模块插头与本产品的CN2连接器连接。

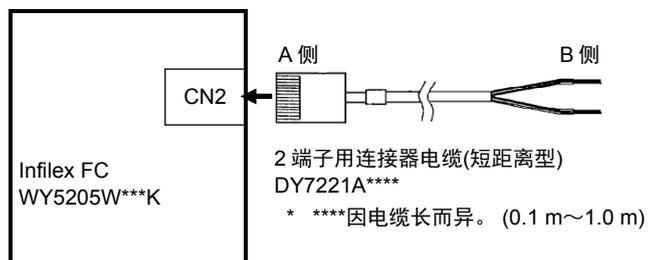


图 20. 2 端子用连接器电缆的连接

2端子用连接器电缆 DY7221A的针排列(side A-side B间)请参考以下内容。

A 侧		B 侧
线色	针编号	
橙	1	
橙·白	2	
绿	3	
蓝·白	4	
蓝	5	
绿·白	6	
茶	7	
茶·白	8	

- 2) DY7221A的2线(side B)与Pt1000温度传感器的电缆用绝缘导管连接。

注)

\* Pt1000温度传感器是2线式。接线电阻值会直接引起测量温度的误差，所以接线电阻大的LAN电缆越长则测量温度误差越大。请根据需要DY7221A(长0.1~1.0m)延迟温度传感器的电缆(1.25~2.5 mm<sup>2</sup>)。

## 部材・工具

## 使用上的注意

- 请把模块分支单元・模块中继单元・设定器连接用适配器・Pt100传感器连接用适配器・2端子用连接器电缆设置在开关盒中或盘中并连接。
- 模块连接器连接的场合，请在插入时听到发出咔哒声为止。然后轻拉电缆、确认模块连接器已完全连接。

## 部材(另行订购品)

- 模块分支单元：  
把通信线进行分支、连接2台用户设定器时使用。

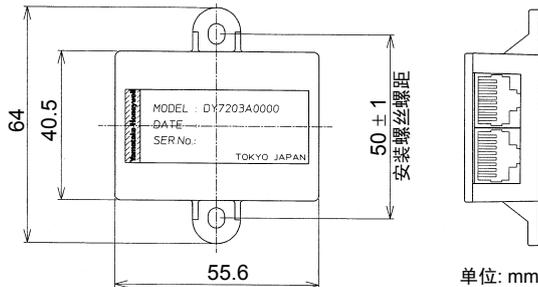


图 21. 模块分支单元: DY7203A0000

- 模块中继单元：  
对通信线进行延长时使用。

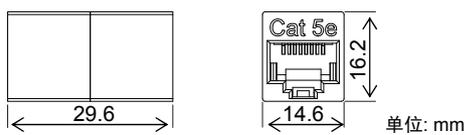


图 22. 模块中继单元: DY7202A0000

- 设定器连接用适配器：  
连接模拟用户设定器(带风量切换功能)时使用。

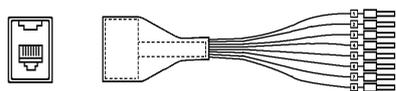


图 23. 设定器连接用适配器: DY7204A0008

- Pt100传感器连接用适配器：  
用模块连接器连接Pt100温度传感器时使用。

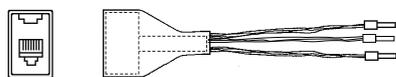


图 24. Pt100 传感器连接用适配器: DY7204A0003

- 2端子用连接器电缆：  
用模块连接器把Pt1000温度传感器与本产品连接时使用。

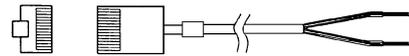


图 25. 2 端子用连接器电缆: DY7221A

- 模块插头：  
是为了与模块插口连接而压接在LAN电缆上的连接器。

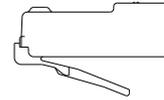


图 26. 模块插头: DY7207A0100

- 导管：  
外径 $\phi 1.8\text{mm}$ 以下的电缆与本产品的即插式端子台连接时使用。  
请使用图27所示的由本公司提供的导管或准备满足图28所示的规格的导管。

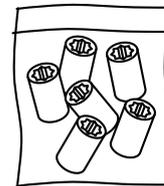
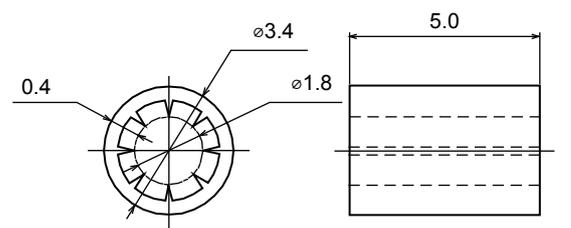


图 27. 导管(83167219-001, 6 个)

适用电线: JCS KV 0.5 mm<sup>2</sup>

单位: mm

JCS: Japanese Electric Wire and Cable Makers' Association Standard  
(日本电线和电缆制造商协会)

图 28. 导管外形尺寸

- 安装支架(小·大):  
是IFC更换成Inflex FC时, 用IFC安装用的螺丝孔安装用的支架。

安装支架(小) DY7208A0001  
WY5205W100\*(阀ON/OFF控制型)安装时使用。

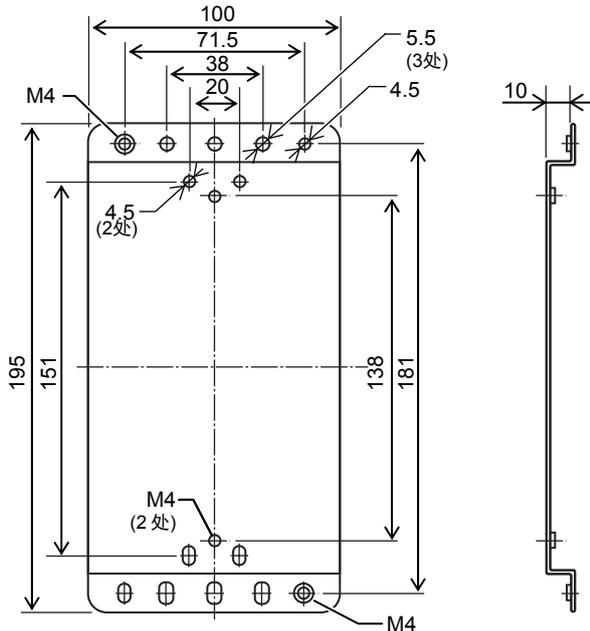


图 29. 安装支架(小) DY7208A0001

安装支架(大) DY7208A0002  
用于WY5205W201\*(阀比例控制型)的安装。

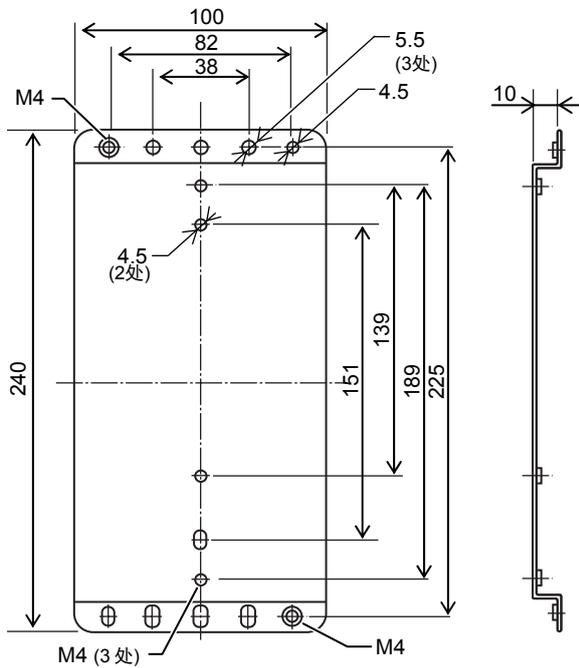


图 30. 安装支架(大) DY7208A0002

工具(另行订购品)

- 压线钳:  
是把模块插头压接在LAN电缆上的工具。

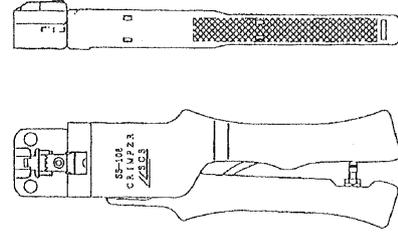


图 31. 压线钳: DY7205A0002

- 模块连接测试仪:  
是确认模块插头是否正确压接在LAN电缆用的测试仪。

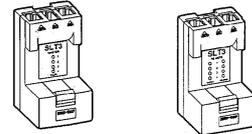


图 32. 模块连接测试仪: DY7206A0000

## 软件内容

(1/3)

项目	功能	内容	备注
运行功能 (阀 ON/OFF 控制型·阀比例控制型共通)	空调启停	从 BMS 监视用 PC·外部接点·用户设定器启动风机盘管单元。	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 全 Inflex FC 可单独启停。</li> <li>- 从外部接点·用户设定器·BMS 监视用 PC 进行的启停操作是后优先。<sup>*2</sup></li> <li>- 可通过 BMS 监视用 PC 禁止从用户设定器的启停操作。</li> <li>- 通过用户设定器的空调启停功能与温度设定运行切换功能不能并用。(用户设定器可设定空调启停或空调 ON/温度设定 ON 之一的功能。)</li> </ul>
	温度设定运行	设定温度按预先设定的温度设定值变更。从 BMS 监视用 PC·用户设定器对温度设定运行进行切换操作。	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 可把全部 Inflex FC 单独进行温度设定运行。</li> <li>- 从外部接点·用户设定器·BMS 监视用 PC 进行的温度设定运行切换是后优先。</li> <li>- 可用 BMS 监视用 PC 禁止从用户设定器进行温度设定运行切换操作。</li> <li>- 通过用户设定器不能把温度设定运行切换功能与空调启停功能并用。(用户设定器可设定空调 ON/温度设定 ON 或空调启停之一的功能。)</li> </ul>
	设定温度变更	从 BMS 监视用 PC·用户设定器变更室内设定温度。	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 从用户设定器·BMS 监视用 PC 的变更操作是后优先。<sup>*3</sup></li> <li>- 设定值的上下限由 BMS 监视用 PC 指定。</li> <li>- 可进行双设定。<sup>*4</sup></li> </ul>
	来自外调机的联动 <sup>*1</sup>	同一系统中有外调机及风机盘管单元の場合，与外调机的启停进行联动、启动该系统中的全部风机盘管单元。	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inflex ZM 1 台可设定 4 系统。</li> <li>- 请勿与外调机的联动功能并用。</li> <li>- 请勿从用户设定器启停联动对象风机盘管单元。</li> </ul>
	外调机的联动 <sup>*1</sup>	同一系统中有外调机及风机盘管单元の場合，只要该系统中的风机盘管单元有 1 台在运行，则外调机将联动运行。	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inflex ZM 1 台可设定 4 系统。</li> <li>- 请勿无外调机的联动功能并用。</li> </ul>
控制功能 (阀 ON/OFF 控制型)	温度控制	对阀进行 ON/OFF 控制使室内的测量温度达到设定值。 <sup>*5</sup>	—
	风量控制	与室内的测量温度与设定值的关系对应、对风机风量进行多段控制。多段控制可选择 L/M/H 或 L/M/H/OFF 之一。	风量设定为 AUTO 的场合进行风量控制。手动设定了 L、M、H 的场合，将按设定的风量输出。
控制功能 (阀比例控制型)	温度控制	对浮球阀进行 PID 控制使室内的测量温度达到设定值。 <sup>*5</sup>	—
	噪音控制	为了防止水切断声音，阀在一定开度以下时使其全闭。	—
	风量控制	与室内的测量温度与设定值的关系对应、对风机风量进行多段控制。多段控制可选择 L/M/H 或 L/M/H/OFF 之一。 另外，根据使用目的执行水优先或风优先的风量控制。 <sup>*6</sup>	风量设定为 AUTO 的场合进行风量控制。手动设定了 L、M、H 的场合，将按设定的风量输出。

项目	功能	内容	备注
控制功能 (阀 ON/OFF 控制型·阀比例控制型共通)	制冷制热切换* <sup>1</sup>	需要制冷制热切换的场合, 从 BMS 发送以下信息。 制冷可能·制热可能·制冷制热可能·送风(制冷制热均不可)	Infilex ZM 1 台可对 8 系统进行制冷制热切换。
	混合损失防止控制* <sup>1</sup>	通过把联动运行的室内区域空调机·室外区域空调机的设定值保持一定的偏差, 可防止混合损失。	- 对 1 台(或 1 组)Infilex FC 1 台, Infilex FC·Infilex VC 可设定各 1 台(或 1 组)。 - 请勿通过用户设定器操作联动对象的 Infilex FC。
	外调机给气温度最適化控制* <sup>1</sup>	为了保持舒适性及降低外调机风机动力, 根据风机盘管单元的负载设定外调机的最佳给气温度。	Infilex ZM 1 台可设定 4 系统。
	VVV/VWT 控制	根据风机盘管单元的负载恰当控制送水用泵、降低泵运输动力。 另外, 设定冷冻机的最佳出口温度、提高冷冻机的运行效率。	Infilex ZM 1 台可设定 4 系统。
	空调启停/阀开闭/风量联动* <sup>1</sup>	对多个风机盘管单元的启停·阀开闭·风量切换进行联动。	- 请与联动源 Infilex FC 相同的 SC-bus 线路上的 Infilex FC 设定为联动对象。 - 联动源与联动对象的 Infilex FC 的风机输出请设定为相同值。 - 风量设定为 AUTO 的场合, 请选择 L/M 或 L/M/H 风机输出。 - 请勿通过用户设定器操作联动对象的 Infilex FC。
中央监视功能 (BMS 监视用 PC)	个别监视* <sup>1</sup>	从 BMS 监视用 PC 可监视以下信息。 启停·警报·室内温度测量·室内温度设定·设定上下限·温度设定偏差·风量切换·阀开度·制冷制热状态·控制状态* <sup>7</sup> (BMS 监视用 PC 没有必要监视上述全部对象)	—
	组监视* <sup>1</sup>	从 BMS 监视用 PC 可监视归纳成组的 Infilex FC 的以下信息。 启停·室内温度测量* <sup>8</sup> ·室内温度设定·设定上下限·温度设定偏差 (BMS 监视用 PC 没有必要监视上述全部对象)	- Infilex ZM 1 台可设定 25 组。(对应所以分组) - 组监视的信息不能单独监视。 - 归纳成组的 Infilex FC 的全部信息没有必要进行组监视。(例如, 可把启停作为组监视、把室内温度测量单独监视。) - 同一 Infilex FC 不能归属在多个组中。
	成批操作* <sup>1</sup>	操作 BMS 监视用 PC、可把全部阀强制全开·全闭。这样可支持配管冲洗作业。	- 对 1 台 Infilex ZM 管理的与 Infilex FC 连接的全部的阀成批操作。 - 不只可从 BMS 监视用 PC 成批操作、也可从 Infilex ZM 进行成批操作。
自动启停功能 独立使用时 (阀比例控制型)	启停	风机盘管单元电源监视回路根据检测的风机盘管单元的电源状态, 对风机盘管单元进行自动启停。	风机盘管单元电源从 OFF 变为 ON 时: Infilex FC 运行 风机盘管单元电源从 ON 变为 OFF 时: Infilex FC 停止 (运行状态可根据参数设定)

VVV/VWT: Variable water volume/variable water temperature (变水量容积/变水量温度)

项目	功能	内容	备注
外部接点输入 (阀比例控制型)	警报输入	DI 1 的输入值反映到警报点中。 DI 1 的接点打开时，警报点变为 NML (0)、关闭时变为 ALM (1)。	
	状态输入	DI 2 的输入值反映到通用 DI 点中。 DI 2 的接点为开时，通用 DI 点变为 OFF (0)、关闭时变为 ON (1)。	
由外部接点的联动功能 (阀比例控制型)	由警报输入的启停 连锁	警报输入为 ALM 时停止空调。 此时可禁止由用户设定器的启停操作。	独立使用时，由警报输入的启停连锁功能与自动启停功能不能并用。
	由状态输入的启停 连锁	状态输入为 OFF 时，空调置为温度设定运行。 此时可禁止由用户设定器的启停操作。	独立使用时，由状态输入的启停连锁功能与自动启停功能不能并用。

注)

- \*1 是BMS连接时，Inflex ZM与其它控制器组合实现的功能。
- \*2 由模拟设定器的启停有可能不能变为后优先。
- \*3 由模拟设定器的设定不能变为后优先。
- \*4 2设定方式是指制冷设定与制热设定是单独的设定方式。
- \*5 以下阀的组合可用于室内温度控制。  
冷温水阀、冷水阀、温水阀、冷水阀+温水阀、冷水阀+冷温水阀  
冷水阀+冷温水阀的场合，打开阀的顺序可通过参数选择。冷水阀 → 冷温水阀、冷温水阀 → 冷水阀的之一可能。
- \*6 水优先控制是指从阀最初打开后就按风量增段的控制方式。这样可抑制风机风量或风机运行噪音。  
风优先控制是指当风量小时，不是把阀门尽量打开、而是当风量变大后才打开阀的控制方式。这样，盘管出入口的温度差会变大、热源设备可高效运行。
- \*7 控制状态是表示风机盘管单元的负载的指标。用于外调机的给气温度控制或VWV/VWT控制。
- \*8 组内的平均值或组代表值是室内温度测量值。

## LED 显示

请确认电源投入后约10秒后状态表示用LED闪烁。

持续灯亮的场合为异常。电源投入后的数秒钟内灯亮，并不表示有异常。LED显示的说明在产品前面有记述。(图33、34参考)

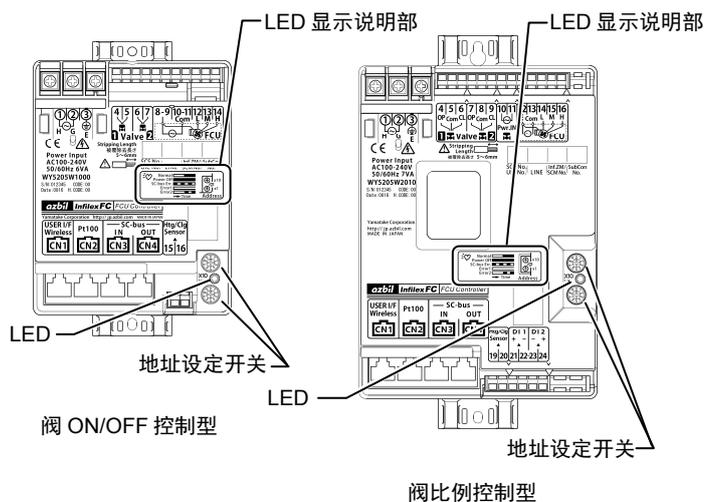


图 33. LED 显示

状态	LED 显示(□: 灯亮 / ■: 灯灭)
正常	正常 
电源 OFF	电源 Off 
SC-bus 异常	SC-bus 错误 
初始化中/ 其它异常	错误 1 
轻故障	错误 2 

图 34. LED 显示说明

## 设定

以下的设定作业请由专业技术人员进行。

- 地址设定  
地址设定(2个)位于产品前面。"X10"标记的开关(上侧)表示10的位、"X1"标记的开关(下侧)表示1的位。请用小型的十字螺丝刀拨动地址设定开关、设定地址。
- 参数设定  
根据控制的风机盘管单元的种类或尺寸、室内的特性、应用方法等，进行各种参数的设定。  
参数设定时使用调整工具数据设定器(QY5111)。请在Inflex ZM上连接数据设定器或经由数据设定器适配器(DY7201W0000)、在本产品上连接数据设定器进行参数设定。  
本产品独立使用的场合，可由Neopanel设定。

## 连接 2 台用户设定器的场合

本产品上可连接2台数字用户设定器(Neopanel QY7205C)。

连接2台时需要以下物品。

- 模块分支单元(DY7203A0000)
- Neopanel地址1·地址  
即使在Neopanel 地址1上连接2台，也不能正确动作。

要连接2台Neopanel时，请准备QY7205C\*\*\*1(地址1)及QY7205C\*\*\*2(地址2)。地址No.在Neopanel的包装箱及本体内部的铭牌(取下底板盖后可确认)上有记述。

注)

- \* 从Neopanel·BMS监视用PC发出的启停、温度设定操作为后优先。
- \* Neopanel 地址2中无温度测量功能。

Infilex, PARAMATRIX及SmartScreen是阿自倍尔株式会社在日本及其它国家的注册商标。  
BACnet是American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE)公司的注册商标。  
CompactFlash是SanDisk Corporation在美国的注册商标。

**azbil**

---

注意：变更本资料记载内容时，恕不另行通知，请谅解