

General Specifications

YFGW510
现场无线接入点



GS 01W02E01-01ZH

■ 概述

本GS文档描述现场无线管理站的硬件规格及附带软件的规格。

本产品采用国际自动化协会(ISA)的工业自动化无线通信标准ISA100.11a。本产品具有基于ISA100.11a的骨干网络路由功能，与现场无线管理站(YFGW410)和/或现场无线媒介转换器(YFGW610)共同构成现场无线网络。

关于现场无线系统的总览以及各个产品的详细信息，请参考相应产品的规格说明书。



■ 特点

● 高性能、小巧型工业无线接入点

本产品是一款小巧轻便、支持多个无线标准的工业无线接入点。接入点提供了可靠的通信，使您能够构建一个健壮在现场无线网络。

● Duocast (ISA100.11a标准)

本产品支持ISA100.11a标准的“Duocast”功能。可与两台YFGW510进行同步通信，通过建立冗余路径，显著增强现场无线网络的可靠性。

● 无线LAN (IEEE802.11a/b/g)

本产品支持双频段无线LAN通信作为现场无线骨干网(2.4 GHz和5 GHz)。可用于更灵活的设计广域无线现场网络。

■ 硬件规格

■ 通信接口

项目		现场网络规格	现场无线骨干网规格 ^{*1}		
通信接口	标准	IEEE802.15.4	IEEE802.11a/b/g ^{*2}	100BASE-TX	100BASE-TX
	频率	2400~2483.5 MHz	b/g: 2400-2483.5 MHz a: 5150-5850 MHz	—	
	原始数据速率	250 kbps	1-54 Mbps	100 Mbps	100 Mbps
	无线安全	AES128 bit	WPA2-PSK	—	
	射频发射功率	最大12 dBm ^{*3}	最大18 dBm ^{*3}	—	
	连接器	N型	N型	RJ-45	SC连接器 [单级 × 2] ^{*4}
	电缆类型	同轴电缆	同轴电缆	5类	多模光纤(50/125 μm 或 62.5/125 μm)
	天线	+2 dBi	—	—	
	远程天线	+2 dBi, +6 dBi, +9 dBi	+2 dBi, +6 dBi, +9 dBi	—	
	最大长度	500 m ^{*5}	b/g: 500 m ^{*5} a: 200 m ^{*5}	100 m	2000 m
	端口	1个端口	最多2个端口	1个端口	1个端口
	保护	—	—	浪涌	—
通信协议	现场无线	ISA100.11a	—		
	管理、配置等	—	IEEE1588PTP v2 ^{*6} , Proprietary ^{*7}		

*1: 室外布线连接到现场网络或100BASE-TX类型的现场骨干网络时, 可通过与YFGW610组合, 使用带非金属拉力构件的光缆进行连接。

*2: 为能在无线现场骨干网上通过无线LAN与YFGW410进行连接, 本产品需要一个无线LAN接入点。

*3: 这是N型连接器用于天线连线的最大的无线电输出。无线电输出功率取决于所在国家和天线类型。

*4: 由于导管孔径大小的限制, 不能使用2级SC连接器。SC连接器需要使用短引导型。

*5: 最大通信距离(使用标准的2 dBi天线)是在不存在无线电波传输障碍物的完美通信条件下的通信距离。最大通信距离会随着现场的环境条件和安装情况而发生变化。

*6: 在一个现场无线子网中安装多台本产品和YFGW410时, 需要直接连接或通过支持IEEE1588PTP的产品进行连接。

*7: 本产品与YFGW410之间采用基于TCP的自定义协议进行通信。

■ 性能

网络规模:

最多可连接100台现场无线设备

显示:

双色冷光LED显示本产品的运行状态及无线和有线通信的运行状态。

诊断功能:

CPU故障, 通信接口故障, 超出范围, 异常设置。

软件下载功能:

可通过YFGW410对本产品内部软件和无线现场设备内部软件(通信模块固件、传感器单元固件)进行在线更新。

■ 安装环境

温度范围:

工作:

-40 至 +65°C (海拔高度: 最高3000米)

存储:

-40 至 +85°C

湿度范围:

工作:

5 至 95 %RH (不冷凝)

存储:

5 至 95 %RH (不冷凝)

温度变化率:

工作: ≤ ±10°C/h

存储: ≤ ±20°C/h

电源:

电压范围: 10.0-26.4 V DC

额定电源: 24 V DC

瞬时断电: 立即断开

直流电源纹波率: ≤ 1%p-p

功耗:

最大3.5 W

防护等级:

IP66, NEMA4X

抗振性:

0.21 mm P-P (10-60 Hz), 3G (60-2k Hz)

耐冲击性:

50G 11 ms

抗干扰性:电场: ≤ 3 V/m(80MHz-1GHz)静电放电: ≤ 4 kV(接触放电), ≤ 8 kV(空气放电)**接地:**

D级接地 (不能与其他设备共用接地线)

冷却:

自然空气冷却

■ 合规性声明

本设备包含无线模块满足以下标准。

* 请确认安装区域满足适用标准。如果需要额外的监管信息和审批, 请联系横河代表。

日本无线电台:

建筑类型认证编号: 007-AA0011 (ISA100.11a), 007-AA0065/66 (无线 LAN)

R&TTE符合标准: CE

- 无线电频谱: EN 300 328, EN 301 893
- EMC: EN 301 489-1, EN301 489-17, EN 61326-1 Class A, Table 2 (用于工业场合), EN 55011 Class A, group 1, EN 61000-6-2
- 健康与安全性: EN 62311, EN 61010-1,

无线模块法规符合性:

- FCC 认证 (Part 15C, Part 15E)
- IC 认证 (RSS-210)

安全要求:

CSA C22.2 No. 61010-1

■ 物理规格**连接方式:**

参考“型号和后缀代码。”

外壳材料:

聚酯低铜铸造铝合金, 薄荷绿涂料 (蒙塞尔5.6BG 3.3/2.9 或相当)

铭牌与标签:

316 SST

重量:

3.0 kg (不包含安装支架及工艺接头)

■ 软件规格**■ 现场无线接入点设置工具**

本软件用于对本产品进行设置和维护。安装本软件的PC通过红外通信与本产品连接。

■ 规格及系统需求**软件许可:**

1个许可

语言:

软件 (界面): 英语

手册: 日文或英文

硬件操作环境^{*1}:

项目	推荐系统要求
处理器	Intel Core i5-2520M 相当或更高
内存	≥ 2 GB
硬盘	≥ 40 GB (最小可用空间 ≥ 15 GB)
显示器	颜色: True Color (32位或更高) 解像度: 1280 x 800或更高
通信设备	以太网卡

软件操作环境^{*1,*2}:

操作系统	类型
Windows 10 Pro ^{*3}	32/64位
Windows 8.1 Pro Update ^{*4}	32/64位
Windows 7 Professional Service Pack 1 ^{*4}	32/64位
Windows Server 2012 R2 Standard Update ^{*4}	64位
Windows Server 2008 R2 Enterprise Service Pack 1 ^{*4}	64位
Windows Server 2008 Enterprise Service Pack 2 ^{*4}	32位

^{*1}: 日文版和英文版都支持。^{*2}: 对于64位OS, 可通过WOW64 (Windows 32-bit On Windows 64-bit) 方式执行。^{*3}: 需要安装微软.NET Framework 4.6。^{*4}: 需要安装微软.NET Framework 4.5.2。

■ 型号和后缀代码

型号	后缀代码	说明
YFGW510		现场无线接入点
输出信号	-A.....	ISA100.11a
	-C.....	ISA100.11a, IEEE802.11a/b/g
通信接口	1	100 BASE-TX
	2	100 BASE-FX
	5	无线LAN
外壳	1	低铜铸造铝合金
电气连接	0	G1/2 内螺纹, 两个电气连接, 不带盲塞
	2	1/2 NPT内螺纹, 两个电气连接, 不带盲塞
	4	M20 内螺纹, 两个电气连接, 不带盲塞
	5	G1/2 内螺纹, 两个电气连接, 带一个盲塞 ^{*1*2}
	7	1/2 NPT内螺纹, 两个电气连接, 带一个盲塞 ^{*1*2}
	9	M20 内螺纹, 两个电气连接, 带一个盲塞 ^{*1*2}
	A.....	G1/2 内螺纹, 两个电气连接, 带一个316 SST盲塞 ^{*1}
	C.....	1/2 NPT内螺纹, 两个电气连接, 带一个316 SST盲塞 ^{*1}
	D.....	M20 内螺纹, 两个电气连接, 带一个316 SST盲塞 ^{*1}
---	A.....	总是A
许可	-S.....	软件许可
手册语言	0	日文
	1	英文
软件媒介	0	带DVD-ROM
	1	无
安装支架	B.....	304 SST 2英寸管道安装 (针对水平管道) ^{*3}
	D.....	304 SST 2英寸管道安装 (针对垂直管道) ^{*3}
	J.....	316 SST 2英寸管道安装 (针对水平管道) ^{*3}
	K.....	316 SST 2英寸管道安装 (针对垂直管道) ^{*3}
	N.....	无
ISA100.11a天线	1	可拆卸天线2 dBi (2.4 GHz)
	A.....	天线适配器: N型连接器 ^{*4*5}
无线LAN天线(1) ^{*6}	N.....	无
	3	远程天线2 dBi (2.4 GHz), 天线电缆3 m 带安装支架
	4	远程天线2 dBi (2.4 GHz, 5 GHz), 天线电缆3 m 带安装支架
	A.....	天线适配器: N型连接器 ^{*4*5}
无线LAN天线(2) ^{*6}	N.....	无
	3	远程天线2 dBi (2.4 GHz), 天线电缆3 m ⁷ 带安装支架
	4	远程天线2 dBi (2.4 GHz, 5 GHz), 天线电缆3 m ⁷ 带安装支架
	A.....	天线适配器: N型连接器 ^{*4*5*7}
---	A.....	总是A
---	A..	总是A
选项代码		/□选项规格

*1: 作为一个无线LAN客户端时选择 (通信接口代码为5)。

*2: 如未指定可选规格KF27或SF27, 则选择。

*3: 墙体安装时, 需要一个螺栓。

*4: 选择一根天线和一根远程天线馈线。详情请参阅附件。

*5: 为了使天线的无线输出信号覆盖尽可能大的面积, 需要横河公司提供调整服务。

*6: 无线LAN的天线必须使用外置天线电缆来连接本产品。

*7: 只有当无线LAN 天线 (1)选择了3、4和A时才选。

■ 选项规格（用于防爆型）

项目	说明	代码
工厂联合会认证 (FM)	FM非易燃许可 适用标准: Class 3600:2011, Class 3611:2004, Class 3810:2005, NEMA 250:2003 对 Class I, Division 2, Groups A, B, C 及 D 适用不易燃; Class I, Zone 2, Groups IIC. 可选 适用于Class II, Division 2, Groups F 及 G; 适用于 Class III, Division 1 室内/室外 Type 4X 危险区域 (已分级)。 温度等级 T4 位于 Ta = -40°C 至 65°C	FN17
	防爆认可	-
加拿大标准协会 (CSA)	CSA非易燃许可 认证: 2655412 适用标准: C22.2 No.0-10, CAN/CSA-C22.2 No. 0.4-04, CAN/CSA-C22.2 No. 94-M91, C22.2 No. 213-M1987, CAN/CSA-C22.2 No. 60079-0:11, CAN/CSA-C22.2 No. 60079-15:12, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04, IEC 60529 :2001 对 Class I, Division 2, Groups A, B, C 及 D; Class II, Division 2, Groups F 及 G; Class III, Division I 适用不易燃 适用Class I, Division 2, Groups A, B, C, D 的不易燃现场配线连接; Ex nA [nL] IIC T4. 环境温度: -30 °C 至 +65 °C, 海拔: ≤ 3000m 附件: Type 4X, IP66 天线连接用电缆参数: Ccable: ≤ 4 nF, Lcable: ≤ 20 μ H	CN17
	防爆认可	-
ATEX	ATEX Type n 公告 适用标准: EN60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2010 II 3 G Ex nA [ic] IIC T4 Gc 附件: IP66 环境温度(Tamb): -30 至 65°C (-22 至 149°F)	KN27
	ATEX 防火认可 认证: DEKRA 15ATEX0042 X 适用标准: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2007, EN 60079-11:2012II 2 G Ex d [ib] IIC T4 Gb Um: 250 V 环境温度(Tamb): -40 至 65°C (-40 至 149°F)	KF27
IECEX	IECEX Type n 认可 认证: IECEX DEK 14.0028 适用标准: IEC60079-0:2011, IEC60079-11:2011, IEC60079-15:2010 Ex nA [ic] IIC T4 Gc 附件: IP66 环境温度(Tamb): -30 to 65°C (-22 to 149°F)	SN27
	IECEX 防火认可 认证: IECEX DEK 15.0021X 适用标准: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007, IEC 60079-11:2011 Ex d [ib] IIC T4 Gb Um: 250 V 环境温度(Tamb): -40 至 65°C (-40 至 149°F)	SF27

■ 选项规格

项目	说明		代码
涂层	涂层变更	高抗腐蚀涂层	X2

■ 配件

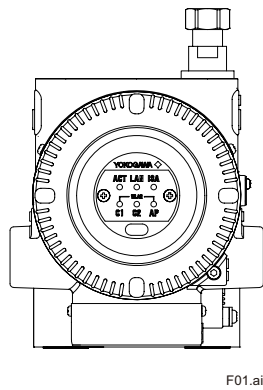
项目	零件编号	说明
远程天线馈线	F9915KU	3 m, 带安装支架
	F9915KV	13 m (3 m+10 m), 带避雷器和安装支架
天线	F9915KW	2 dBi标准天线 (2.4 GHz) ^{*1}
	F9915KY	6 dBi高增益天线(2.4 GHz) ^{*2}
	F9195VG	9 dBi高增益天线(2.4 GHz) ^{*2}
	F9195VA	2 dBi标准天线 (2.4 GHz, 5 GHz) ^{*1}

*1: 标准天线不能直接连接到无线LAN型号的本产品上。
*2: 高增益天线不能直接连接到本产品。

■ 外观

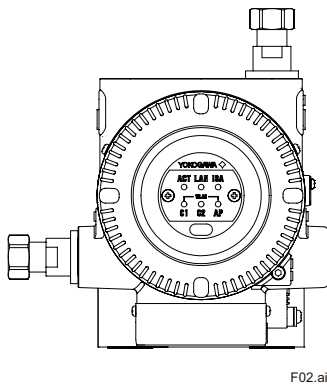
■ 通信接口: 1, 2

无线LAN天线 (1) : N
无线LAN天线 (2) : N



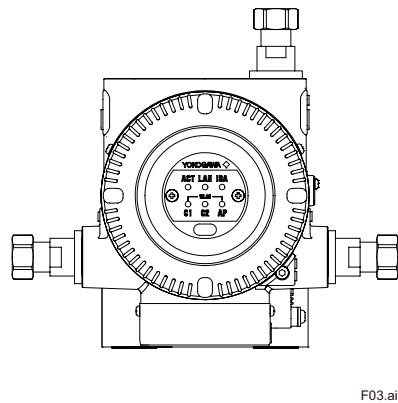
■ 通信接口: 5

无线LAN天线 (1) : 3, 4, A
无线LAN天线 (2) : N



■ 通信接口: 5

无线LAN天线 (1) : 3, 4, A
无线LAN天线 (2) : 3, 4, A

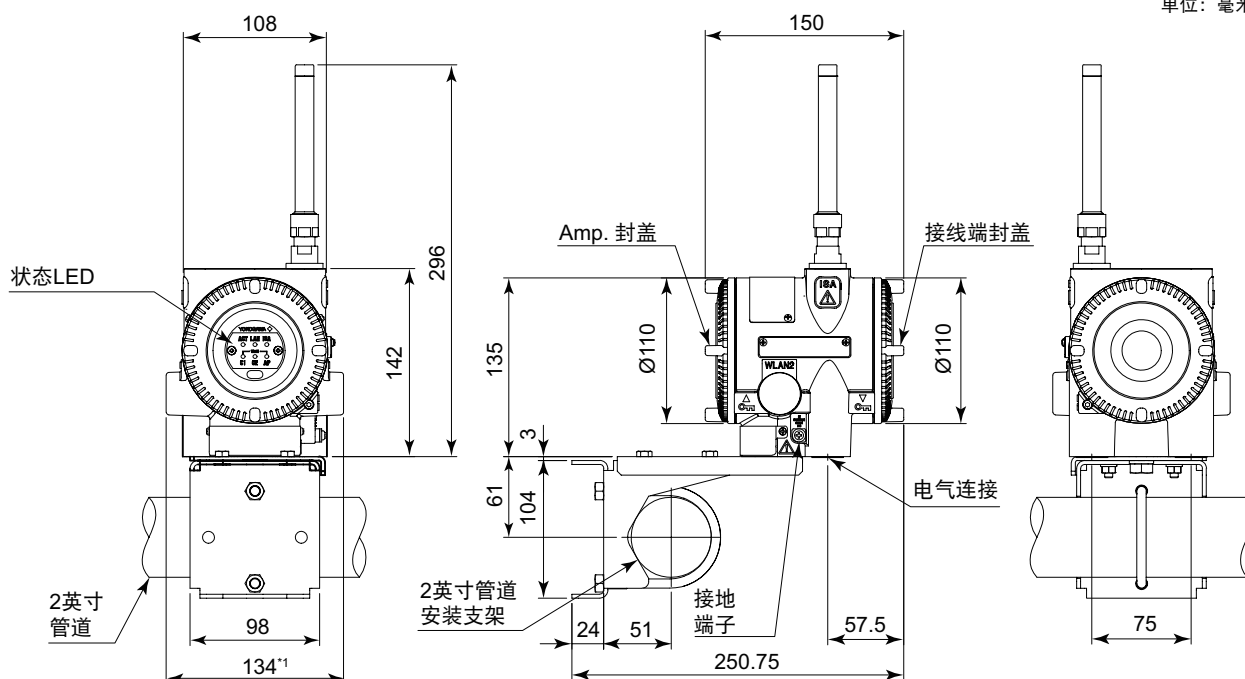


N型天线连接器上带有封盖。在连接天线和外部天线连接线时需要去除封盖。

■ 外形尺寸

■ 2英寸管道安装（针对水平管道）

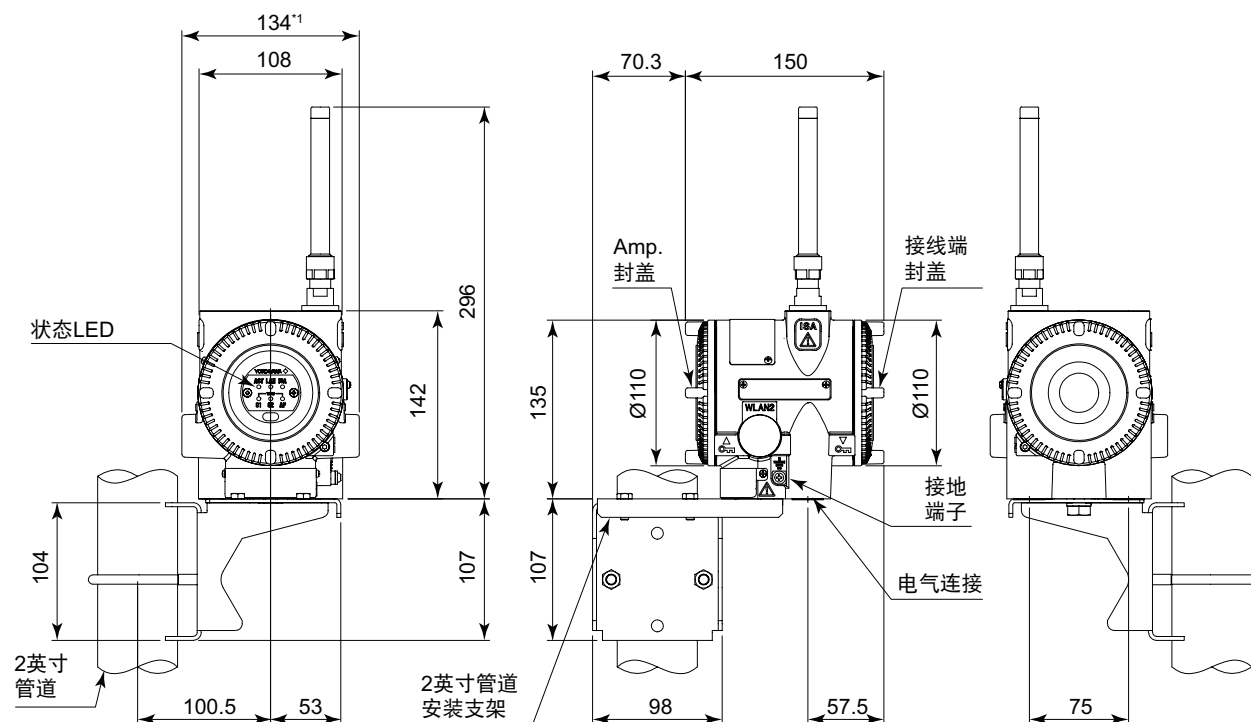
单位：毫米



*1: 当无线LAN天线(1)选择3, 4和A时: 167 mm
当无线LAN天线(1)或(2)选择3, 4和A时: 204 mm

F04.ai

■ 2英寸管道安装（针对垂直管道）

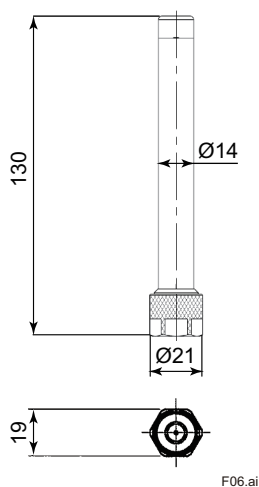


*1: 当无线LAN天线(1)选择3, 4和A时: 167 mm
当无线LAN天线(1)或(2)选择3, 4和A时: 204 mm

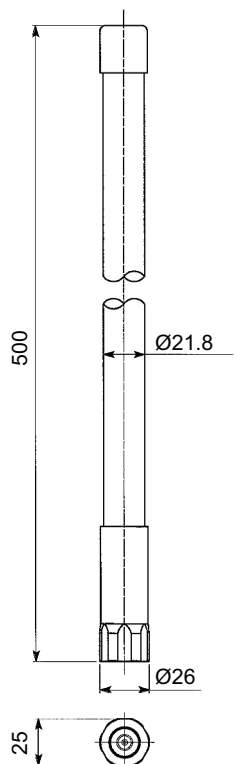
F05.ai

■ 天线

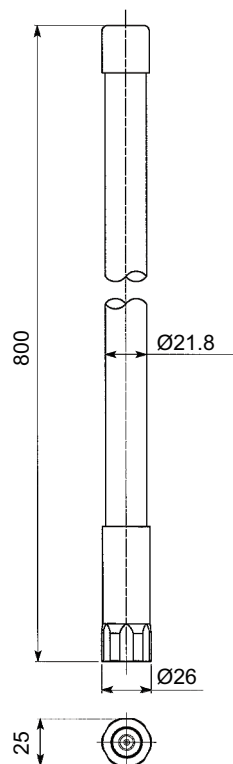
- 标准天线(F9915KW)
指向性: 非定向增益:
2 dBi



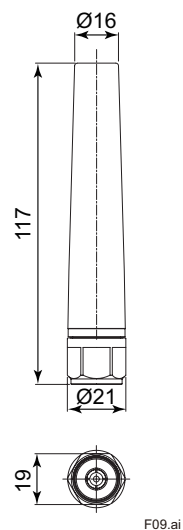
- 高增益天线
(F9915KY)指向性:
非定向增益: 6 dBi



- 高增益天线
(F9195VG)指向性:
非定向增益: 9 dBi

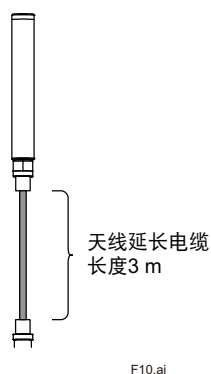


- 标准天线(F9195VA)
指向性: 非定向增益:
2 dBi

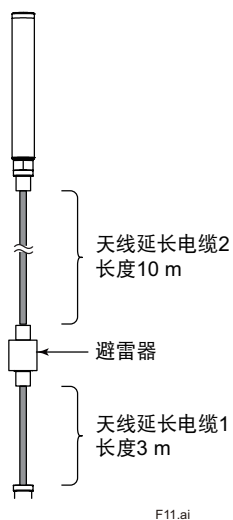


■ 远程天线馈线

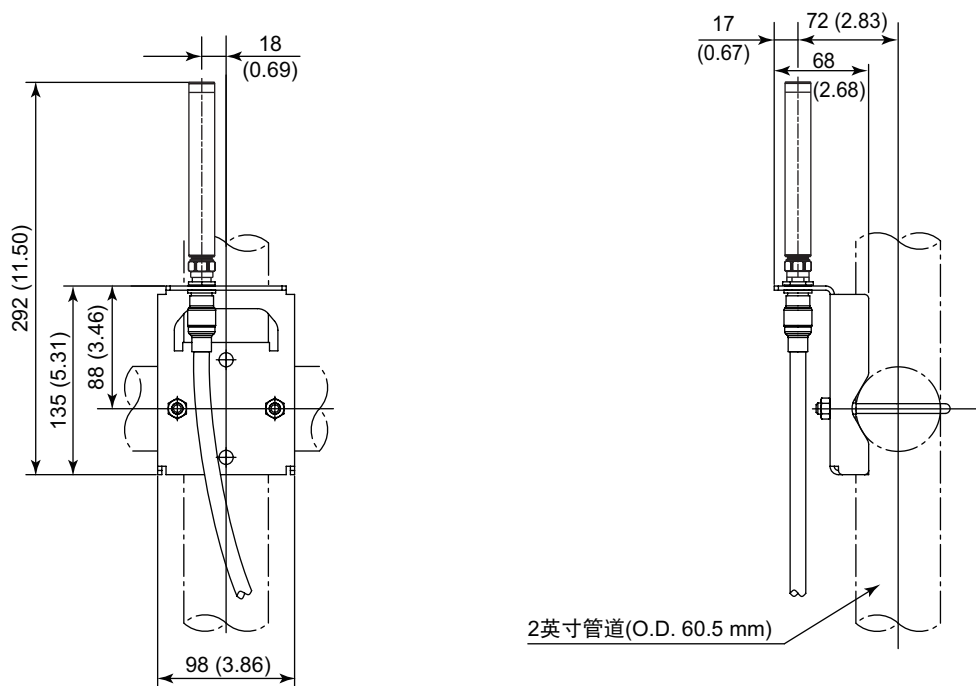
- 电缆长3 m



- 电缆长13 m

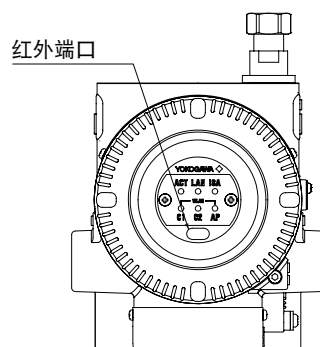


■ 天线安装支架



F12.ai

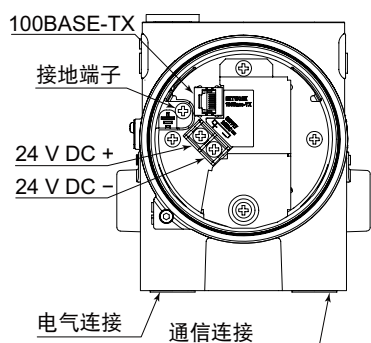
■ 红外线配置



F13.ai

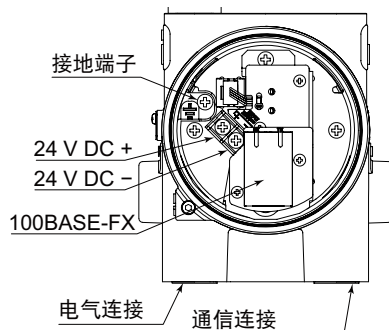
■ 端子配置

■ 通信接口: 1



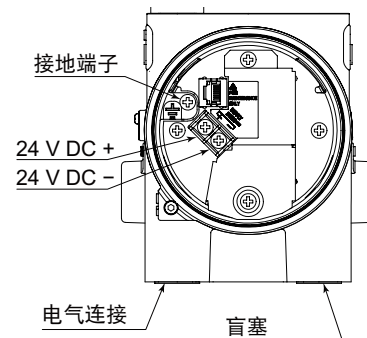
F14.ai

■ 通信接口: 2



F15.ai

■ 通信接口: 5^{*1}



F16.ai

*1: 不要通过RJ-45接头使用100 BASE-TX连接。

■ 订购信息

订购时请指定以下信息。

1. 型号、后缀代码以及选项代码
2. 标签号（如果需要）
指定要刻在铭牌上的标签号（最多16字母）。指定字母将写入存储器中的TAG_Name（16字母）中。

■ 相关产品的一般规格说明书

现场无线系统总览：

参考 GS 01W01A01-01EN

现场无线管理站YFGW410：

GS 01W02D01-01EN

现场无线媒介转换器YFGW610：

GS 01W02D02-01EN

■ 商标

YFGW是横河电机株式会社的注册商标。本文档中所有其他产品及公司名称均为其各自持有人的商标或注册商标。