

General Specifications

GS 11M13A01-01ZH-C

ZR22S/ZR202S
防爆直插式
氧化锆氧分析仪

EXAXI

CE

概要

防爆直插式氧化锆氧分析仪有两种。ZR22S/ZR402G是分体型分析仪，由ZR22S防爆检测器和ZR402G非防爆转换器组成。ZR202S是一体型分析仪，集探头和转换器于一身。

分体型和一体型氧化锆氧分析仪均无需采样设备，可将探头直接安装在烟道壁或炉壁中测量烟气中的氧浓度。

转换器可以显示锆池温度、锆池电动势以及氧浓度。

该分析仪最适宜用于炼油厂、石化厂和天然气厂等爆炸性环境，监视各种工业熔炉中的燃烧和控制低氧燃烧。



ZR22S
分体型
防爆检测器

ZR402G
通用型
转换器

主要特点:

- 探头的内置加热器组件可现场更换，降低了维护成本。
- 探头采用寿命长、可靠性高的氧化锆传感器。
- 分体型转换器ZR402G采用LCD触摸屏，操作简便。
- 一体型ZR202S集探头和转换器于一身，降低了接线、配管及安装的成本。ZR202S采用光学开关，现场操作方便。
- 使用数字通信(HART)进行远程维护，降低了维护成本。(*1)

*1: HART是HART通信基金会的注册商标。

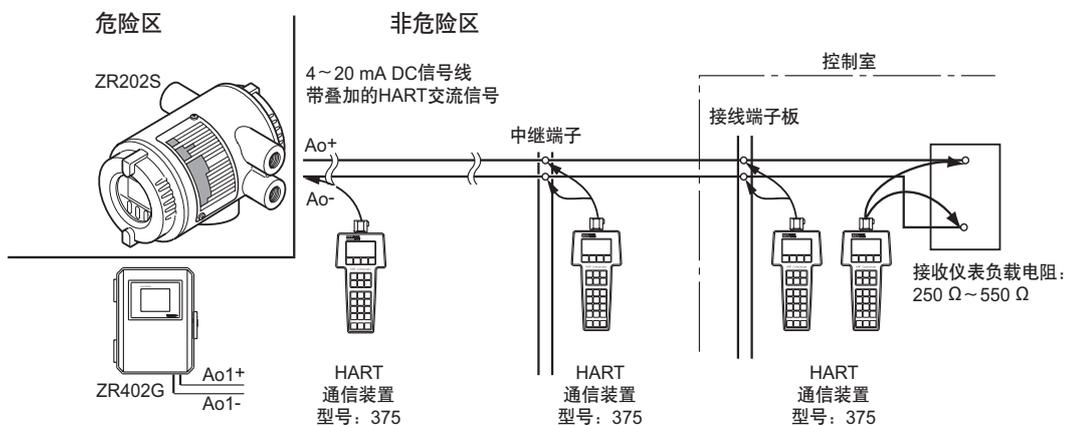


ZR202S
一体型
防爆型氧化锆氧分析仪

应用示例:

分体型和一体型氧化锆氧分析仪

- 各种型号锅炉(电站锅炉: 重油、天然气或煤)
 - 各种工业熔炉(精炼工艺/钢铁厂加热炉、煤窑、黑色液体回收锅炉)
- 有关其他应用的详细信息，请参阅TI 11M12A01-01E。
- 可能不适用于氨、氯等腐蚀性气体。

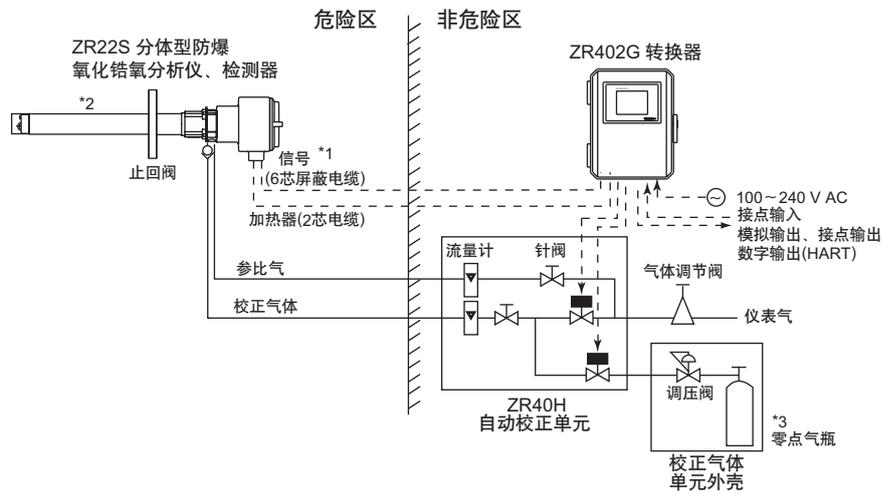


基本系统配置

系统配置——防爆分体型(自动校正)

示例1

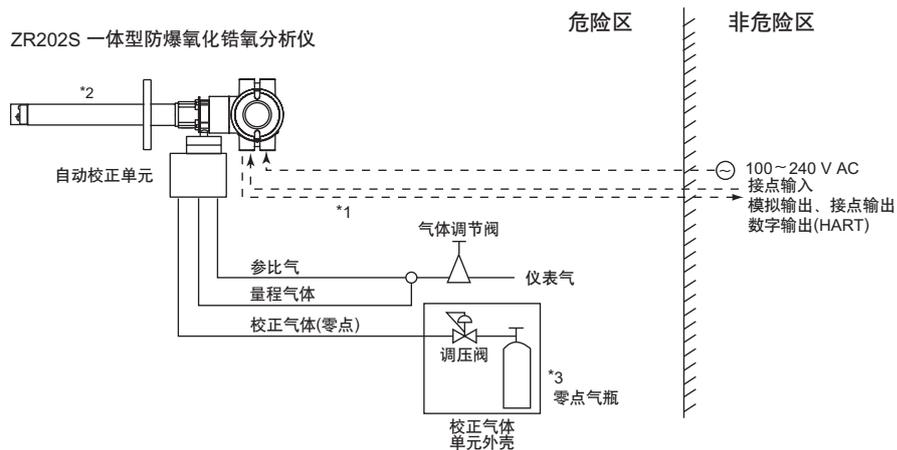
- 自动校正系统使用仪表气作为参比气。
为校正气体使用标准气瓶，可以达到更高的校正精度。
- 应用：锅炉(用于私人 and 公共发电)、加热炉中的氧浓度监控。



系统配置——防爆一体型(自动校正)

示例1

- 自动校正系统使用仪表气作为参比气。
为校正气体使用标准气瓶，可以达到更高的校正精度。
- 应用：锅炉(用于私人 and 公共发电)中的氧浓度监控。



注释：一体型分析仪的安装温度限制范围为-20~55°C。

*1 屏蔽电缆：请使用屏蔽的信号电缆，并连接至转换器的FG端子。

*2 请从第4页的检测器组件表中选择所需的探头。

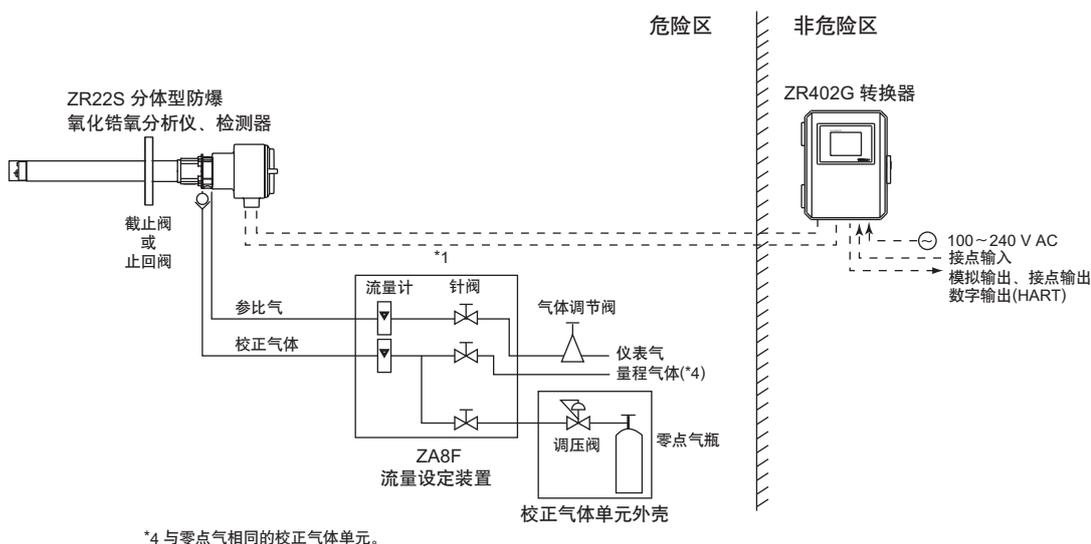
*3 使用氧化锆氧分析仪时，不能使用100%的N₂作为零点气体。请使用约1 vol%的O₂气体(N₂平衡)。

基本系统配置

系统配置——防爆分体型(手动校正)

示例2

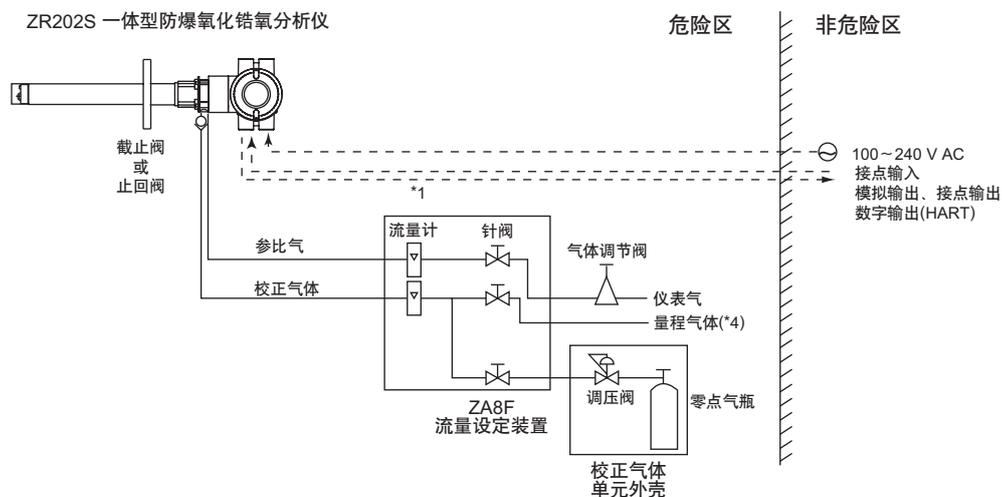
- 仪表气作为参比气使用。
为校正气体使用标准气瓶，可以达到更高的校正精度。
- 应用示例：锅炉(用于私人 and 公共发电)、加热炉中的氧浓度监控。



系统配置——防爆一体型(手动校正)

示例2

- 仪表气作为参比气使用。
为校正气体使用标准气瓶，可以达到更高的校正精度。
- 应用示例：锅炉(用于私人 and 公共发电)中的氧浓度监控。



*1 屏蔽电缆：请使用屏蔽的信号电缆，并连接至转换器的FG端子。

系统组件

	系统组件	分体型		一体型	
		系统配置		系统配置	
		示例 1	示例 2	示例 1	示例 2
1	ZR22S 分体型防爆氧化锆氧分析仪、检测器	●	●		
2	ZR402G 分体型通用氧化锆氧分析仪、转换器	●	●		
3	ZR202S 一体型防爆氧化锆氧分析仪			●	●
4	ZO21P 分体型氧化锆氧分析仪的高温探头适配器	○	○		
5	E7046EC、E7046EN 高温排放器组件	○	○		
6	ZO21R 氧化锆氧分析仪的探头保护器	○	○	○	○
7	ZO21S 标准气体装置 (*2)				
8	ZA8F 手动校正的流量设定装置		●		●
9	ZR40H 分体型分析仪的自动校正单元	●			
10	一体型氧分析仪的自动校正单元 (*1)			●	
11	L9852CB、G7016XH 校正气体管线的截止阀		(●)		(●)
12	K9292DN、K9292DS 校正气体管线的止回阀	●	(●)		(●)
13	G7003XF、K9473XK、G7004XF、K9473XG 气体调节阀	●	●	●	●
14	G7013XF、G7014XF 气瓶的调压阀	●	●	●	●
15	ZR22A、ZR202A 加热器组件 (备件)	○	○	○	○

● : 上述系统示例中的必需项目。

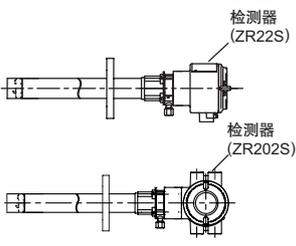
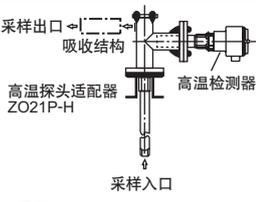
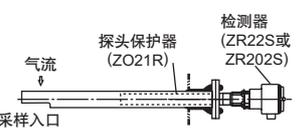
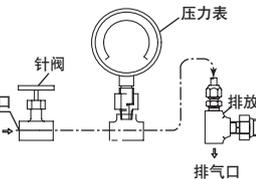
○ : 根据各项应用选择。有关详细信息, 请参阅“可选项”章节。

(●) : 任选其一

(*1): 指定了自动校正代码 (-A) 或 (-B) 时, 自动校正单元会安装到 ZR202S 中。

(*2): 无 CE 标志。

检测器组件

样气温度: 0~700°C				样气温度: 700~1400°C	
安装	插入长度	通用探头	应用	高温检测器	应用
水平至垂直	不超过 2 m	 <p>检测器 (ZR22S) 检测器 (ZR202S)</p>	锅炉 加热炉	 <p>采样出口 ← 吸收结构 高温检测器 高温探头适配器 ZO21P-H 采样入口</p> <p>温度: 探头材质: SUS310S 800°C 探头材质: 碳化硅 1400°C 安装方向: 垂直向下 插入长度: 1.0 m、1.5 m 管道压力为大气压或负值时, 安装空气排放器。</p>	加热炉
		 <p>气流 探头保护器 (ZO21R) 检测器 (ZR22S或ZR202S) 采样入口</p>	用于气体流速 10 m/s 或以上的粉煤锅炉	 <p>高温排放器组件 (E7046EC、E7046EN) 压力表 针阀 入口 排放器 排气口</p>	

标准规格

一般规格

测量对象：燃烧废气和混合气体中的氧浓度。(易燃气体除外，可能不适用于氨、氯等腐蚀性气体)

测量系统：氧化锆系统

氧浓度：0.01~100 vol% O₂

输出信号：4~20 mA DC (最大负载电阻550 Ω)

测量范围：0~5至0~100 vol% O₂ (单位为1 vol% O₂) 的范围内任意设定，或局部范围。

数字通信(HART)：

250~550 Ω，取决于回路所连接的现场设备数(多点模式)。

注释：HART是HART通信基金会的注册商标。

显示范围：0~100 vol% O₂

预热时间：约20分钟

防爆认证：

ZR22S-A (ATEX)；

适用标准：EN 50014: 1997+A1、+A2、
EN 50018: 2000+A1、
EN 50281-1-1: 1998+A1

认证：KEMA 04ATEX2156

防护类型和标志

代码：EEx d IIB+H₂

Group: II

类别：2GD

温度等级：T2

防尘时最高表面温度：T300°C

防护等级：IP66

ZR22S-B (FM)；

适用标准：FM3600 1998、FM3615 1989、
FM3810 2005、
ANSI/NEMA 250 1991

防爆，Class I, Division 1, Groups B, C, D

粉尘防爆，Class II/III, Division 1, Groups

E, F, G

防护等级：NEMA 4X

温度等级：T2

ZR22S-C (CSA)；

适用标准：C22.2 No.0-M1991
C22.2 No.0.4-04
C22.2 No.0.5-1982
C22.2 No.25-1966
C22.2 No.30-M1986
C22.2 No.94-M91
C22.2-No.61010-1-04

认证：1649642

防爆，Class I, Division 1, Groups B, C, D

粉尘防爆，Class II/III, Division 1, Groups

E, F, G

防护等级：Type 4X

温度等级：T2

ZR22S-D (IECEX)；

IECEX隔爆型

适用标准：IEC 60079-0: 2004

IEC 60079-1: 2003

IEC 61241-0: 2004

IEC 61241-1: 2004

认证：IECEX KEM 06.0006

Ex d IIB+H₂ T2

防护等级：IP66

IECEX防尘型

Ex tD A21 IP66 T300°C

防护等级：IP66

ZR202S-A (ATEX)；

适用标准：EN 50014: 1997+A1、+A2、
EN 50018: 2000+A1、
EN 50281-1-1: 1998+A1

认证：KEMA 04ATEX2156

防护类型和标志

代码：EEx d IIB+H₂

Group: II

类别：2GD

温度等级：T2

防尘时最高表面温度：T300°C

防护等级：IP66

ZR202S-B (FM)；

适用标准：FM3600 1998、
FM3615 1989、FM3810 2005、
ANSI/NEMA 250 1991

防爆，Class I, Division 1, Groups B, C, D

粉尘防爆，Class II/III, Division 1, Groups

E, F, G

防护等级：NEMA 4X

温度等级：T2

ZR202S-C (CSA)；

适用标准：C22.2 No.0-M1991
C22.2 No.0.4-04
C22.2 No.0.5-1982
C22.2 No.25-1966
C22.2 No.30-M1986
C22.2 No.94-M91
C22.2-No.61010-1-04

认证：1649642

防爆，Class I, Division 1, Groups B, C, D

粉尘防爆，Class II/III, Division 1, Groups

E, F, G

防护等级：Type 4X

温度等级：T2

ZR202S-D (IECEX)；

IECEX隔爆型

适用标准：IEC 60079-0: 2004

IEC 60079-1: 2003

IEC 61241-0: 2004

IEC 61241-1: 2004

认证：IECEX KEM 06.0006

Ex d IIB+H₂ T2

防护等级：IP66

IECEX防尘型

Ex tD A21 IP66 T300°C

防护等级：IP66

(注释)

当ZR22S的环境温度(包括过程温度)为-20°C
~60°C时，ZR202S的环境温度(包括过程温度)
为-20°C~55°C时，防爆认证有效。

安装海拔：2000米或以下

基于IEC 1010的安装类别：II (注释)

基于IEC 1010的污染等级：2 (注释)

注释：安装类别也称过电压等级，指能够承受的冲击电压。II表示适用对象为电气设备。
污染等级表示可降低绝缘强度的固体、液体、气体等异物的附着程度。“2”表示一般的室内环境。

ZR22S、ZR402G和ZR202S的安全性和EMC标准

安全性:	EN 61010-1、 CAN/CSA-C22.2 No. 61010.1、 UL Std.No. 61010-1
EMC:	EN 61326-1 Class A、 EN 61326-2-3、 EN 61000-3-2 澳大利亚和新西兰的EMC规定协议 韩国EMC标准
重复性:	设定范围最大值的 $\pm 0.5\%$ 。(0~5 vol% $O_2 \leq$ 范围<0~25 vol% O_2) 设定范围最大值的 $\pm 1\%$ 。 (0~25 vol% $O_2 \leq$ 范围 \leq 0~100 vol% O_2)
线性度:	(标准气体公差除外) (使用测量范围内已知浓度的氧气作为零点和 量程校正气体。) 设定范围最大值的 $\pm 1\%$; 0~5 vol% $O_2 \leq$ 范围<0~25 vol% O_2 (样气压力: ± 4.9 kPa以内) 设定范围最大值的 $\pm 3\%$; 0~25 vol% $O_2 \leq$ 范围<0~50 vol% O_2 (样气压力: ± 0.49 kPa以内) 设定范围最大值的 $\pm 5\%$; 0~50 vol% $O_2 \leq$ 范围 \leq 0~100 vol% O_2 (样气压力: ± 0.49 kPa以内)
漂移:	(最初使用的2周除外) 零点和量程均为设定范围最大值的 $\pm 2\%/月$
响应时间:	5秒内90%响应。 (气体从校正气体入口导入且模拟输出发生 变化后测量)

1. ZR22S 分体型防爆氧化锆氧分析仪、检测器

样气温度:	0~700°C (仅探头) 当温度超过600°C时, 需要使用Inconel螺 钉安装锆池。 700~1400°C (带高温探头适配器) 对于高温样气, 请使用0.15 m长的探头和 高温探头适配器ZO21P-H。 380°C或以上时, 如果样气包含下述腐蚀 性气体, 则阻火器可能会被腐蚀。 超过5000 ppm的 SO_2 超过1000 ppm的 NO 超过50 ppm的HCl
样气压力:	-5~+5 kPa 0.15 m探头为-0.5~+5 kPa。 炉内不允许有压力波动。
探头长度:	0.15、0.4、0.7、1.0、1.5、2.0 m
探头材质:	SUS316 (JIS)
环境温度:	-20~+60°C (接线盒表面-20~+150°C)
参比气系统:	仪表气
仪表气系统:	压力: 50 kPa + 炉内压力(推荐使用冷却 到露点-20°C或以下的除湿、除尘、除油 雾空气) 消耗: 约1 NI/min
接气材质:	SUS316 (JIS)、氧化锆、SUS304 (JIS) (法兰)、Hastelloy B、(Inconel 600、601)
结构:	加热器和热电偶可更换。 相当于NEMA 4X/IP66。(当管道安装在 校正气体和参比气入口处且参比气可排放 至洁净的大气中时符合。探头顶部除外。 电缆入口处使用电缆密封件完全密封时符 合。)
接线盒外壳:	材质: 铝合金
接线盒涂色:	外壳: 薄荷绿色(Munsell 5.6BG3.3/2.9) 机盖: 薄荷绿色(Munsell 5.6BG3.3/2.9)
表面处理:	聚氨酯防腐涂层

气体接口: Rc1/4或1/4NPT (内螺纹)
电气接口: ATEX; 选择M20×1.5或1/2NPT之一(2件)
FM; 1/2NPT (2件)
CSA; 1/2NPT (2件)
IECEX; 选择M20×1.5或1/2NPT之一(2件)

安装方式: 法兰安装

探头安装角度: 可选水平至垂直向下的任意角度。

重量:

插入长度0.4 m时: 约13 kg (ANSI 150 4)

插入长度0.7 m时: 约14 kg (ANSI 150 4)

插入长度1.0 m时: 约15 kg (ANSI 150 4)

插入长度1.5 m时: 约17 kg (ANSI 150 4)

插入长度2.0 m时: 约19 kg (ANSI 150 4)

可用转换器: ZR402G、AV550G

2. ZR402G 分体型通用氧化锆氧分析仪、转换器

严禁将转换器安装在危险区域中。

使用转换器上的LCD触摸屏进行操作。

显示器: 带触摸屏的320×240点LCD显示器

输出信号: 4~20 mA DC、2点(最大负载电阻550 Ω)

接点输出信号: 4点(1点是故障保护装置、常开)

接点输入: 2点

自动校正输出: 2点(专用自动校正单元)

环境温度: -20~+55°C

存放温度: -30~+70°C

环境湿度: 0~95% RH (无结露)

电源电压: 额定范围; 100~240 V AC

可接受范围; 85~264 V AC

电源频率: 额定范围; 50/60 Hz

可接受范围; 45~66 Hz

功耗: 最大300 W, 一般用途时约为100 W。

探头和转换器之间最大距离:

导体双向电阻不得超过10 Ω (使用1.25mm²
或同等电缆时, 不超过300 m。)

结构: 室外安装, 相当于NEMA 4X/IP66 (使用电
缆密封件完全密封导线孔)

电气接口: G1/2、Pg 13.5、M20×1.5、1/2NPT、8孔

安装方式: 盘装、壁装或2"管安装

外壳: 铝合金

涂色: 门: 银灰色(Munsell 3.2PB7.4/1.2)

外壳: 银灰色(Munsell 3.2PB7.4/1.2)

表面处理: 聚氨酯防腐涂层

重量: 约6 kg

功能

显示功能:

值显示; 显示所测氧浓度值等

图显示; 显示所测氧浓度趋势

数据显示; 显示用于维护的各种有用数据, 如锆池温
度、参比端温度、最大/最小氧浓度等。

状态信息; 相应图标闪烁表示报警或故障发生。使用
图标表示预热、校正等状态。

报警、故障显示; 发生报警或故障时, 显示相应报警
信息如Abnormal oxygen concentration
(氧浓度异常)或故障信息如Abnormal cell
e.m.f. (锆池电动势异常)。

校正功能:

自动校正; 需要自动校正单元。该单元按指定周期自
动校正。

半自动校正; 需要自动校正单元。通过触摸屏或接点
输入校正指示, 之后自动校正。

手动校正; 在与LCD触摸屏的交互操作中, 通过开/
关校正气体的阀门进行校正。

反吹功能: 以设定的周期或时间通过接点输出。自动/半自动可选。

维护功能: 在日常操作和检查中可以运行已更新的数据设置。显示数据设置、校正数据设置、反吹数据设置、电流输出回路检查、输入/输出接点检查。

设置功能: 安装转换器时, 设定适合工厂情况的初始化设置。设备设置、电流输出数据设置、报警数据设置、接点数据设置和其他设置。

自诊断: 该功能诊断转换器或检测器的状态, 并在任何异常情况发生时显示。

密码功能: 除数据显示外, 需要输入密码操作分析仪。可以为维护和设置分别设定密码。

显示和设置内容:

测量相关项: 氧浓度(vol% O₂)、输出电流值(mA)、空气比率、含水量(高温气体中)(vol% H₂O)

显示项: 铂池温度(°C)、热电偶参比端温度(°C)、最大/最小/平均氧浓度(vol% O₂)、铂池电动势(mV)、铂池内部电阻(Ω)、铂池等级(4级)、加热器工作时间比率(%)、校正记录(10次)、日期时间(年/月/日、时/分)

校正设定项: 量程气体浓度(vol% O₂)、零点气体浓度(vol% O₂)、校正模式(自动、半自动、手动)、校正类型和方法(零点-量程校正、仅零点校正、仅量程校正)、稳定时间(分/秒)、校正时间(分/秒)、校正周期(日/时)、开始时间(年/月/日、时/分)

设备相关项: 待测气体选项

输出相关项: 模拟输出/输出模式选择、预热/维护/校正(反吹过程中)/异常时的输出条件、4 mA/20 mA时的氧浓度(vol% O₂)、时间常数。

报警相关项: 氧浓度上限报警/上限报警限制值(vol% O₂)、氧浓度下限报警/下限报警限制值(vol% O₂)、氧浓度报警滞后(vol% O₂)、氧浓度报警检测、报警延迟(秒)

接点相关项: 接点输入1和2的选择、接点输出1~4的选择(异常、上限报警、上限报警、下限报警、下限报警、维护、校正、范围切换、预热、校正气体压力降低、温度上限报警、反吹、未燃气体检测、校正系数报警、稳定超时)

转换器输出: 2点mA模拟输出(4~20 mA DC (最大负载电阻550 Ω))和1点mA数字输出(HART) (最小负载电阻250 Ω)。
范围: 0~5至0~100 vol% O₂ (单位为1 vol% O₂)范围中任意设定或局部范围(最大范围值/最小范围值为1.3或以上)
对数输出时, 最小范围值固定为0.1 vol% O₂。
4~20 mA DC线性或对数可选。输入/输出隔离。

输出衰减: 0~255秒。
保持/非保持选项, 预设值可设定为保持。

接点输出: 4点, 接点容量30 V DC 3 A、250 V AC 3 A (负载电阻)。
3点输出可选, 励磁或非励磁状态。
延迟功能(0~255秒)和滞后功能(0~9.9 vol% O₂)可以添加至上/下限报警。
对于接点输出, 下述功能可设置。
(1)异常、(2)上限报警、(3)上限报警、(4)下限报警、(5)下限报警、(6)维护、(7)校正、(8)量程切换反馈、(9)预热、(10)校正气体压力降低(接点输入反馈)、(11)温度上限报警、(12)反吹开始、(13)未燃气体检测(接点输入反馈)、(14)校正系数报警、(15)启动电源稳定超时报警

接点输出4设定为普通操作, 固定为故障状态。

接点输入: 2点。对于接点输入, 下述功能可设置。
(1)校正气体压力降低报警、(2)量程切换、(3)外部校正开始、(4)过程报警(如果接收到该信号, 则加热器电源关闭)、(5)反吹开始

接点容量: 关态漏电流; 3 mA或以下

自诊断: 铂池异常、铂池温度异常(低/高)、校正异常、A/D转换器故障、数字电路故障

校正: 方法; 零点/量程校正
校正模式; 自动、半自动和手动(所有模式都通过LCD触摸屏进行操作。)可以不进行零点或量程校正。

零点校正 气体浓度设定范围:
0.3~100 vol% O₂ (最小单位为0.01 vol% O₂)

量程校正 气体浓度设定范围:
4.5~100 vol% O₂ (最小单位为0.01 vol% O₂)。
将含10 vol% O₂的N₂平衡混合气体用作标准零点气体; 将含80~100 vol% O₂的N₂平衡混合气体用作标准量程气体。

校正周期; 日期/时间设置; 最长255天

3. ZR202S 一体型防爆氧化锆氧分析仪

显示器: 6位数字LCD

开关: 3个光学开关

输出信号: 4~20 mA DC、1点(最大负载电阻550 Ω)

数字通信(HART): 250~550 Ω, 取决于回路所连接的现场设备数(多点模式)。

接点输出信号: 2点(1点是故障保护装置、常开)

接点输入信号: 2点

样气温度: 0~700°C
温度超过600°C时, 需要使用Inconel螺钉安装铂池。
高温作业(高于700°C)不可用。
380°C或以上时, 如果样气包含下述腐蚀性气体, 则阻火器可能会被腐蚀。
超过5000 ppm的SO₂
超过1000 ppm的NO₂
超过50 ppm的HCl

样气压力: -5~+5 kPa
炉内不允许有压力波动。

探头长度: 0.4、0.7、1.0、1.5、2.0 m

探头材质: SUS316 (JIS)

环境温度: -20~+55°C (外壳表面为-5~+70°C)

存放温度: -30~+70°C

环境湿度: 0~95% RH (无结露)

电源电压: 额定范围; 100~240 V AC
可接受范围; 85~264 V AC

电源频率: 额定范围; 50/60 Hz
可接受范围; 45~66 Hz

功耗: 最大300 W, 一般用途时约为100 W。

参比气系统: 仪表气

仪表气系统: 压力; 50 kPa+炉内压力; 带自动校正单元时150 kPa+炉内压力。
(推荐使用冷却至露点-20°C或以下的除湿、除尘、除油雾空气)
消耗; 约1.5 NI/min

接气材质: SUS316 (JIS)、氧化锆、SUS304 (JIS) (法兰)、Hastelloy B、(Inconel 600、601)

结构: 加热器和热电偶可更换。
相当于NEMA 4X/IP66。
(当管道安装在校正气体和参比气入口处且参比气可排放至洁净的大气中时符合。探头顶部除外。)

(电缆入口处使用电缆密封件完全密封时符合)
 气体接口: Rc1/4或1/4NPT (内螺纹)
 电气接口: ATEX; 选择M20×1.5或1/2NPT之一(4件)
 FM; 1/2NPT (4件)
 CSA; 1/2NPT (4件)
 IECEx; 选择M20×1.5或1/2NPT之一(4件)
 安装方式: 法兰安装
 探头安装角度: 水平至垂直向下的任意角度。安装角度的范围是从水平至垂直向下。
 外壳: 铝合金
 涂装色: 机盖; 薄荷绿色(Munsell 5.6BG3.3/2.9)
 外壳; 薄荷绿色(Munsell 5.6BG3.3/2.9)
 表面处理: 聚氨酯防腐涂层
 重量:
 插入长度0.4 m时: 约15 kg (ANSI 150 4)
 插入长度0.7 m时: 约16 kg (ANSI 150 4)
 插入长度1.0 m时: 约17 kg (ANSI 150 4)
 插入长度1.5 m时: 约19 kg (ANSI 150 4)
 插入长度2.0 m时: 约21 kg (ANSI 150 4)

功能

显示功能: 显示所测氧浓度值等
 报警、故障显示: 发生报警或故障时, 显示相应的报警信息如“AL-06”或故障信息如“Err-01”。
 校正功能:
 自动校正: 需要自动校正单元。该单元按指定周期自动校正。
 半自动校正: 需要自动校正单元。通过光学开关或接点输入校正开始信号, 之后自动校正。
 手动校正: 在与光学开关的交互操作中, 通过开/关校正气体的阀门进行校正。
 维护功能: 在日常操作和检查中可以运行已更新的数据设置。显示数据设置、校正数据设置、测试设置(电流输出回路检查、输入/输出接点检查)。
 设置功能: 安装转换器时, 设定适合工厂情况的初始化设置。电流输出数据设置、报警数据设置、接点数据设置和其他设置。

显示和设置内容:

显示相关项: 氧浓度(vol% O₂)、输出电流值(mA)、空气比率、含水量(高温气体中)(vol% H₂O)、铂池温度(°C)、热电偶参比端温度(°C)、最大/最小/平均氧浓度(vol% O₂)、铂池电动势(mV)、铂池内部电阻(Ω)、铂池等级(4级)、加热器工作时间比率(%)、校正记录(10次)、日期时间(年/月/日、时/分)
 校正设定项: 量程气体浓度(vol% O₂)、零点气体浓度(vol% O₂)、校正模式(自动、半自动、手动)、校正类型和方法(零点-量程校正、仅零点校正、仅量程校正)、稳定时间(分/秒)、校正时间(分/秒)、校正周期(日/时)、开始时间(年/月/日、时/分)
 输出相关项: 模拟输出/输出模式选项、预热/维护/校正/异常时的输出条件、4 mA/20 mA时的氧浓度(vol% O₂)、时间常数。
 报警相关项: 氧浓度上限报警/上限报警限制值(vol% O₂)、氧浓度下限报警/下限报警限制值(vol% O₂)、氧浓度报警滞后(vol% O₂)、氧浓度报警检测、报警延迟(秒)
 接点相关项: 接点输入1和2的选择、接点输出1和2的选择(异常、上上限报警、上限报警、下限报警、下下限报警、维护、校正、范围切换、预热、校正气体压力降低、未燃气体检测(接点输入反馈))

转换器输出: 1点mA模拟输出(4~20 mA DC (最大负载电阻550 Ω)), 1点mA数字输出(HART) (最小负载电阻250 Ω)。
 范围: 0~5至0~100 vol% O₂ (单位为1 vol% O₂)范围中任意设定或局部范围(最大范围值/最小范围值为1.3或以上)
 对数输出时, 最小范围值固定为0.1 vol% O₂。
 4~20 mA DC线性或对数可选。输入/输出隔离。
 输出衰减: 0~255秒。保持/非保持选项, 预设值可设定为保持。
 接点输出: 2点, 接点容量30 V DC 3 A、250 V AC 3 A (负载电阻)。
 1点输出可选, 励磁或非励磁状态。
 延迟功能(0~255秒)和滞后功能(0~9.9 vol% O₂)可以添加至上/下限报警中。
 对于接点输出, 下述功能可设置。
 (1)异常、(2)上上限报警、(3)上限报警、(4)下下限报警、(5)下限报警、(6)维护、(7)校正、(8)量程切换反馈、(9)预热、(10)校正气体压力降低(接点输入反馈)、(11)未燃气体检测(接点输入反馈)。
 接点输出2设定为普通操作, 固定为故障状态。
 接点输入: 2点、无电压接点
 对于接点输入, 下述功能可设置。
 (1)校正气体压力降低报警、(2)范围切换(切换范围固定)、(3)外部校正开始、(4)过程报警(如果接收到该信号, 则加热器电源关闭)
 自诊断: 铂池异常、铂池温度异常(低/高)、校正异常、A/D转换器异常、数字电路异常
 校正: 方法; 零点/量程校正
 校正模式: 自动、半自动和手动(所有模式都可以通过光学开关操作)。可以不进行零点或量程校正。
 零点校正气体浓度设定范围:
 0.3~100 vol% O₂ (单位为0.01 vol% O₂)
 量程校正气体浓度设定范围:
 4.5~100 vol% O₂ (单位为0.01 vol% O₂)
 将含10 vol% O₂的N₂平衡混合气体用作标准零点气体; 将含80~100 vol% O₂的N₂平衡混合气体用作标准量程气体。
 校正周期: 日期/时间设置: 最长255天

4. ZO21P 高温探头适配器

测量高温气体(超过700°C)中的O₂时, 需要0.15 m的ZR22S检测器和高温探头适配器。

样气温度: 0~1400°C (使用碳化硅探头时)
 0~800°C (使用SUS310S探头适配器时)
 样气压力: -0.5~+5 kPa。用于0~25 vol% O₂或以上范围时, 样气压力应处于-0.5~+0.5 kPa范围内。(当高温探头的样气压力为负时, 需要排放器组件。)
 插入长度: 0.5、0.6、0.7、0.8、0.9、1、1.5 m
 接气材质: SUS316 (JIS)、碳化硅或SUS310S、SUS304 (JIS) (法兰)
 探头材质: 碳化硅、JIS SUS310S不锈钢
 安装方式: 法兰安装(FF型或RF型)
 探头安装角度: 垂直向下±5°以内。
 探头材质为SUS310S时可以水平安装。
 结构: 非防爆型防雨结构
 重量(示例): 插入长度为1.0 m时: 约5.3 kg (JIS)/约11.3 kg (ANSI)
 插入长度为1.5 m时: 约5.8 kg (JIS)/约11.8 kg (ANSI)

5. E7046EC/E7046EN 排放器组件

高温检测器的样气压力为负时使用。

5.1 针阀

接口: Rc1/4或1/4NPT (内螺纹)
材质: SUS316 (JIS)
(注释) 不提供配管和接头。

5.2 压力表组件

类型: A ①② 3/8 × 75 × 100 kPa (JIS B7505)
接气材质: SUS316 (JIS)
外壳材质: 铝合金(涂装色: 黑色)
刻度范围: 0~100 kPaG
接口: R1/4或1/4NPT、SUS304 (JIS) (带套管
G3/8 × R1/4或1/4NPT)

5.3 排放器

排放器入口空气压力: 29~68 kPaG
空气消耗: 约30~40 l/min
抽气流量: 3~7 l/min
接口: Rc1/4、SUS304 (JIS)
管道连接: (Ø6/Ø4 mm或1/4"铜管或不锈钢管)

6. ZO21R 探头保护器

当样气流速约为10 m/s或以上, 且粉尘粒子磨损流化床加热炉(或燃烧器)的粉煤锅炉检测器时, 需要使用探头保护器, 避免粉尘粒子磨损检测器。

插入长度: 1.05 m
法兰: JIS 5K 65A FF相当。ANSI Class 150 4
FF (无锯齿型)相当或DIN PN10 DN50 A相当。但是, 法兰厚度不同。
材质: SUS316 (JIS)、SUS304 (JIS) (法兰)
重量: 1.05 m, 约6/10/8.5 kg (JIS/ANSI/DIN)
安装方式: 为检测器、探头适配器和工艺法兰提供螺栓、螺母和垫圈。

7. ZO21S 标准气体装置(*)

严禁将标准气体装置安装在危险区域中。

功能: 用于提供校正气体的便携装置, 包含量程气(空气)泵、带密封口的零点气瓶、流量检查器、流量针阀。
密封零点气瓶(提供6个): E7050BA
容量: 1升
填充压力: 约686 kPaG (35°C时)
组分: 0.95~1.0 vol% O₂ + N₂平衡
电源: 100、110、115、200、220、240 V AC
±10%, 50/60 Hz
功耗: 最大5 VA
外壳材质: SPCC (冷轧钢板)
涂装色: 本体; Munsell 2.0 GY3.1/0.5相当
机盖; Munsell 2.8 GY6.4/0.9相当
配管: Ø6/Ø4 mm软管连接
重量: 约3 kg
(*) 无CE标志。

8. ZA8F 流量设定装置

提供仪表气时使用。

该装置包含流量计和流量控制阀, 用于控制校正气体和参比气的流量。

流量计量程:
校正气体: 0.1~1.0 l/min
参比气: 0.1~1.0 l/min
结构: 防尘防雨结构
外壳材质: SPCC (冷轧钢板)
涂层: 环氧树脂烤漆、墨绿色(Munsell 2.0 GY
3.1/0.5相当)
管道连接: Rc1/4或1/4NPT (内螺纹)
参比气体压力: 样气压力+约50 kPaG (或使用止回阀

时, 样气压力+约150 kPa)的清洁空气供给。流量设定装置入口的压力。(最大300 kPaG)。

空气消耗: 约1.5 l/min
重量: 约2.3 kg

9. ZR40H 分体型氧分析仪的自动校正单元

请务必将自动校正单元安装在非危险区域中。

分体型仪表需要自动校正且提供仪表气时使用。标配时提供电磁阀。

结构: 防尘防雨结构; NEMA 4X/IP67——仅适用于外壳涂层电磁阀, 不适用于流量计(流量计除外)。
安装方式: 2"管安装或壁装、无振动
材质: 本体; 铝合金, 配管; SUS316 (JIS)、SUS304 (JIS), 流量计; MA (甲基丙烯酸树脂)。托架; SUS304 (JIS)
表面处理: 聚氨酯防腐涂层、薄荷绿色(Munsell 5.6BG3.3/2.9)
管道连接: Rc1/4或1/4NPT (内螺纹)
电源: 24 V DC (来自ZR402G)
功耗: 约1.3 W
参比气压: 样气压力+约150 kPa
自动校正单元入口的压力。(最大690 kPa)
空气消耗: 约1.5 l/min
重量: 约3.5 kg
环境温度: -20~+55°C、无结露或结冰
环境湿度: 0~95% RH
存放温度: -30~+65°C

10. 一体型氧分析仪的自动校正单元

指定了自动校正代码(-A)或(-B)时, 自动校正单元会安装到ZR202S中。

仅自动校正单元不可用。

11. L9852CB/G7016XH 截止阀

该截止阀和套管安装在校正气体管线上。

套管用于连接截止阀。为ZR22S或ZR202S选择了可选项代码(/SV)时, 会随附截止阀和套管。

接口: Rc1/4 (L9852CB)或1/4NPT (内螺纹)
(G7016XH)
材质: SUS316 (JIS)
重量: 约80 g

12. K9292DN/K9292DS 止回阀

止回阀用于阻止样气进入校正气体管线。其用途与截止阀相同, 但是止回阀更方便, 因为它无需在校正时打开或关闭。

它可以直接安装在检测器校正气体入口的截止阀处。但是, 由于源压至少需要150 kPaG, 因此不能使用标准气体装置。

为ZR22S或ZR202S指定了可选项代码"/CV"时, 会提供止回阀。

接口: Rc1/4 (K9292DN)或1/4NPT (内螺纹)
(K9292DS)
材质: SUS304 (JIS)
压力: 70 kPaG~350 kPaG
重量: 约40 g

13. 气体调节阀

当仪表气用作参比气和量程气体时，可以使用该调节阀降低压力。

G7003XF/K9473XK

主压力： 最大1 MPaG
副压力： 0.02~0.2 MPaG
接口： Rc1/4或1/4NPT (内螺纹) (带接头适配器)
重量： 约1 kg

G7004XF/K9473XG

主压力： 最大1 MPaG
副压力： 0.02~0.5 MPaG
接口： Rc1/4或1/4NPT (内螺纹) (带接头适配器)
重量： 约1 kg

14. G7013XF/G7014XF 调压阀

主压力： 14.8 MPaG
副压力： 0~0.4 MPaG
接口： 入口；W22 14螺纹、右旋螺钉
出口；Rc1/4或1/4NPT (内螺纹)
材质： 本体；黄铜

15. ZR22A、ZR202A 加热器组件

ZR22A： ZR22S的备件

ZR202A： ZR202S的备件

(注释) 横河电机不对更换后的加热器组件做任何保证。

16. E7044KF 校正气瓶的外壳组件

安装方式： 2B管安装

材质： SPCC (冷轧钢板)

外壳涂层： 环氧树脂烤漆、
绿玉色(Munsell 7.5 BG 4/1.5)

重量： 含气瓶约10 kg

(注释) 大多数国家会禁止或限制该高压充气瓶出口至当地。

型号及后缀代码

1. 分体型防爆氧化锆氧分析仪、检测器

型号	后缀代码	可选项代码	说明
ZR22S	-----	-----	分体型防爆氧化锆氧分析仪、检测器
防爆认证	-A -B -C -D	----- ----- ----- -----	ATEX隔爆认证(*11) FM防爆认证 CSA防爆认证 IECEX隔爆认证(*12)
长度	-015 -040 -070 -100 -150 -200	----- ----- ----- ----- ----- -----	0.15 m (用于高温) (*1) 0.4 m 0.7 m 1.0 m 1.5 m 2.0 m
接气材质	-S -C	----- -----	不锈钢 带Inconel校正管道的不锈钢 (*7)
法兰 (*2)	-A -B -C -E -F -G -K -L -M -P -Q -R -S -W	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	ANSI Class 150 2 RF SUS304 (JIS) (*10) ANSI Class 150 3 RF SUS304 (JIS) ANSI Class 150 4 RF SUS304 (JIS) (*10) DIN PN10 DN50 A SUS304 (JIS) DIN PN10 DN80 A SUS304 (JIS) DIN PN10 DN100 A SUS304 (JIS) JIS 5K 65 FF SUS304 (JIS) JIS 10K 65 FF SUS304 (JIS) JIS 10K 80 FF SUS304 (JIS) JIS 10K 100 FF SUS304 (JIS) JIS 5K 32 FF SUS304 (JIS) (高温时使用) (*3) JPI Class 150 4 RF SUS304 (JIS) JPI Class 150 3 RF SUS304 (JIS) 西屋电气
参比气	-E	-----	外部接口(仪表气) (*8)
管螺纹	-R -T	----- -----	Rc1/4 1/4NPT (内螺纹)
接线盒螺纹	-M -T	----- -----	M20 × 1.5 mm 1/2NPT(*9)
使用说明书	-C	-----	中文
—	-A	-----	始终为-A
可选项	阀门 铭牌	/C /CV /SV /SCT /PT	Inconel螺栓(*4) 止回阀(*5) 截止阀(*5) 不锈钢铭牌(*6) 涂层标牌(*6)

*1 与ZO21P高温探头适配器配套使用。选择法兰(-Q)。

*2 法兰的厚度取决于其尺寸。

*3 法兰厚度不符合JIS规格。

*4 使用Inconel探头螺栓和U形管。高温(600~700°C)时使用该可选项。

*5 指定/CV或/SV可选项代码。

*6 指定/SCT或/PT可选项代码。

*7 样气中包含氯等腐蚀性气体时推荐使用。

*8 必须安装参比气配管，以便按照指定流量持续提供参比气。

*9 选择代码-B (FM防爆认证)或代码-C (CSA防爆认证)时，请选择代码-T (1/2 NPT)。

*10 选择代码-A或-E时，请确认安装至用户法兰的管道内径。

*11 应使用符合或超过Ex d IIB+H₂ IP66要求的认证电缆密封件，安装时至少啮合6道螺纹，并且需要耐热，以便可以在运行环境中使用。

*12 应使用符合或超过Ex d IIB+H₂ T2、Ex tD A21 IP66 T300°C要求的认证电缆密封件，安装时至少啮合6道螺纹，并且需要耐热，以便可以在运行环境中使用。

标准附件

附件名称	部件编号	数量	说明
通用扳手	L9827AB	1	用于锁紧螺钉

2. 分体型通用氧化锆氧分析仪、转换器

型号	后缀代码	可选项代码	说明
ZR402G	-----	-----	分体型氧化锆氧分析仪、转换器
转换器 螺纹	-P -G -M -T	----- ----- ----- -----	G1/2 Pg 13.5 M20×1.5 1/2NPT
显示语言	-J -E -G -F -C	----- ----- ----- ----- -----	日文 英文 德文 法文 中文
使用说明书	-J -E -C	----- ----- -----	日文 英文 中文
—	-A	-----	始终为-A
可选项	铭牌	/H	遮阳罩(*2)
		/SCT /PT	不锈钢铭牌(*1) 涂层标牌(*1)
兼容NAMUR NE43		/C2	故障报警下限: CPU故障和硬件异常的输出状态为3.6 mA或以下(*3)
		/C3	故障报警上限: CPU故障和硬件异常的输出状态为21.0 mA或以上(*3)

*1 指定/SCT或/PT可选项代码。

*2 即使出现划痕，遮阳罩依然有效。

*3 输出信号限制范围：3.8~20.5 mA。指定/C2或/C3可选项代码。

标准附件

附件名称	部件编号	数量	说明
保险丝	A1113EF	1	3.15 A
托架	F9554AL	1	用于管安装、盘装或壁装
托架螺钉	F9123GF	1	

3. 一体型防爆氧化锆氧分析仪

型号	后缀代码	可选项代码	说明
ZR202S	-----	-----	一体型防爆氧化锆氧分析仪
防爆认证	-A -B -C -D	----- ----- ----- -----	ATEX隔爆认证 (*11) FM防爆认证 CSA防爆认证 IECEx隔爆认证 (*12)
长度	-040 -070 -100 -150 -200	----- ----- ----- ----- -----	0.4 m 0.7 m 1.0 m 1.5 m 2.0 m
接气材质	-S -C	----- -----	不锈钢 带Inconel校正气管道的不锈钢 (*7)
法兰 (*1)	-A -B -C -E -F -G -K -L -M -P -R -S -W	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	ANSI Class 150 2 RF SUS304 (JIS) (*10) ANSI Class 150 3 RF SUS304 (JIS) ANSI Class 150 4 RF SUS304 (JIS) DIN PN10 DN50 A SUS304 (JIS) (*10) DIN PN10 DN80 A SUS304 (JIS) DIN PN10 DN100 A SUS304 (JIS) JIS 5K 65 FF SUS304 (JIS) JIS 10K 65 FF SUS304 (JIS) JIS 10K 80 FF SUS304 (JIS) JIS 10K 100 FF SUS304 (JIS) JPI Class 150 4 RF SUS304 (JIS) JPI Class 150 3 RF SUS304 (JIS) 西屋电气
自动校正	-N -A -B	----- ----- -----	不需要 水平安装 (*5) 垂直安装 (*5)
参比气	-E	-----	外部接口(仪表气) (*8)
管螺纹	-R -T	----- -----	Rc1/4 1/4NPT (内螺纹)
接线盒螺纹	-M -T	----- -----	M20 × 1.5 1/2NPT (*9)
使用说明书	-E	-----	英文
—	-A	-----	始终为-A
可选项	阀门 铭牌 兼容NAMUR NE43	/C /CV /SV /H /SCT /PT /C2 /C3	Inconel螺栓 (*2) 止回阀 (*3) 截止阀 (*3) 遮阳罩 (*6) 不锈钢铭牌 (*4) 涂层铭牌 (*4) 故障报警下限: CPU故障和硬件异常的输出状态为3.6 mA 或以下 (*13) 故障报警上限: CPU故障和硬件异常的输出状态为21.0 mA或以上 (*13)

- *1 法兰的厚度取决于其尺寸。
 *2 使用Inconel探头螺栓和U形管。高温(600~700°C)时使用该可选项。
 *3 指定/CV或/SV可选项代码。
 *4 指定/SCT或/PT可选项代码。
 *5 自动校正单元带止回阀, 因此无需指定可选项代码/CV和/SV。
 *6 即使出现划痕, 遮阳罩依然有效。仪表室外安装时, 如果没有遮阳屋顶, 则需要遮阳罩。
 *7 样气中包含氯等腐蚀性气体时推荐使用。
 *8 必须安装参比气配管, 以便按照指定流量持续提供参比气。
 *9 选择代码-B (FM防爆认证)或代码-C (CSA防爆认证)时, 请选择代码-T (1/2 NPT)。
 *10 选择代码-A或-E时, 请确认安装至用户法兰的管道内径。
 *11 应使用符合或超过EExd II B+H₂ IP66要求的认证电缆密封件, 安装时至少啮合6道螺纹, 并且需要耐热, 以便可以在运行环境中使用。
 *12 应使用符合或超过EExd II B+H₂ T2、Ex tD A21 IP66 T300°C要求的认证电缆密封件, 安装时至少啮合6道螺纹, 并且需要耐热, 以便可以在运行环境中使用。
 *13 输出信号限制范围: 3.8~20.5 mA。指定/C2或/C3可选项代码。

标准附件

附件名称	部件编号	数量	说明	附件名称	部件编号	数量	说明
保险丝	A1113EF	1	3.15 A	通用扳手	L9827AB	1	用于锁紧螺钉

4. 分体型氧分析仪的高温探头适配器

型号	后缀代码	可选项代码	说明
ZO21P	-H	-----	高温探头适配器
材质	-A -B	----- -----	碳化硅 SUS310S (JIS)
插入长度	-050 -060 -070 -080 -090 -100 -150	----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	0.5 m 0.6 m 0.7 m 0.8 m 0.9 m 1.0 m 1.5 m
法兰	-J -N -M -L -A -R -Q -T -S -E	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	JIS 5K 50 FF SUS304 (JIS) JIS 10K 65 FF SUS304 (JIS) JIS 10K 80 FF SUS304 (JIS) JIS 10K 100 FF SUS304 (JIS) ANSI Class 150 4 RF SUS304 (JIS) ANSI Class 150 2 1/2 RF SUS304 (JIS) ANSI Class 150 3 RF SUS304 (JIS) JPI Class 150 3 RF SUS304 (JIS) JPI Class 150 4 RF SUS304 (JIS) DIN PN10 DN50 A SUS304 (JIS)
类型代码		*B	B型
可选项	排放器 铭牌	/EJ1 /EJ2 /SCT	带E7046EC的排放器组件 带E7046EN的排放器组件 不锈钢铭牌

注释：对于高温探头适配器，请务必指定插入长度为0.15 m的ZR22S探头。

高温探头(备件)

部件编号	说明
K9292TP	碳化硅、插入长度0.5 m
E7046CF	碳化硅、插入长度0.6 m
K9292TQ	碳化硅、插入长度0.7 m
E7046CG	碳化硅、插入长度0.8 m
E7046CH	碳化硅、插入长度0.9 m
E7046AL	碳化硅、插入长度1.0 m
E7046BB	碳化硅、插入长度1.5 m
K9292TV	SUS310S (JIS)、插入长度0.5 m
E7046CR	SUS310S (JIS)、插入长度0.6 m
K9292TW	SUS310S (JIS)、插入长度0.7 m
E7046CS	SUS310S (JIS)、插入长度0.8 m
E7046CT	SUS310S (JIS)、插入长度0.9 m
E7046AP	SUS310S (JIS)、插入长度1.0 m
E7046AQ	SUS310S (JIS)、插入长度1.5 m

5. 高温排放器组件

部件编号	说明
E7046EC	针阀；Rc1/4、压力表；R1/4、排放器；Ø6/Ø4管接头
E7046EN	针阀；1/4NPT(内螺纹)、压力表；1/4NPT(外螺纹)、排放器；1/4管接头

6. 氧化锆氧分析仪的探头保护器

型号	后缀代码	可选项代码	说明
ZO21R	-L	-----	探头保护器(0~700°C)
插入长度	-100	-----	1.05 m
法兰(*)	-J -A	----- -----	JIS 5K 65 FF SUS304 (JIS) ANSI Class 150 4 FF SUS304 (JIS)
类型代码		*B	B型

*：法兰的厚度取决于其尺寸。

7. 标准气体装置

型号	后缀代码	可选项代码	说明
ZO21S	-----	-----	标准气体装置
电源	-2 -3 -4 -5 -7 -8	----- ----- ----- ----- ----- -----	200 V AC 50/60 Hz 220 V AC 50/60 Hz 240 V AC 50/60 Hz 100 V AC 50/60 Hz 110 V AC 50/60 Hz 115 V AC 50/60 Hz
仪表盘	-J -E	----- -----	日文版 英文版
类型代码		*A	A型

8. 手动校正的流量设定装置

型号	后缀代码	可选项代码	说明
ZA8F	-----	-----	流量设定装置
接头	-J -A	----- -----	Rc1/4 带1/4NPT(内螺纹)适配器
类型代码		*C	C型

9. 分体型氧分析仪的自动校正单元

型号	后缀代码	可选项代码	说明
ZR40H	-----	-----	ZR402G自动校正单元
气体管道接口	-R -T	----- -----	Rc1/4 1/4NPT(内螺纹)
电气接口	-P -G -M -T	----- ----- ----- -----	管道连接(G1/2) Pg 13.5 M20×1.5 1/2NPT
—		-A	始终为-A

(*) CE标志(申请中)。

10. 一体型氧分析仪ZR202S的自动校正单元

指定了自动校正代码(-A)或(-B)时, ZR202S中会安装自动校正单元;

选择代码(-N)时, 自动校正单元不可用。

11. 校正气体管线的截止阀

部件编号	说明
L9852CB	接头: Rc1/4、材质: SUS316 (JIS)
G7016XH	接头: 1/4NPT (内螺纹)、材质: SUS316 (JIS)

部件编号	说明
G7209XA	套管: Rc1/4、材质: SUS316 (JIS)
K9470ZN	套管: 1/4NPT (内螺纹)、材质: SUS316 (JIS)

12. 校正气体管线的止回阀

部件编号	说明
K9292DN	接头: Rc1/4、材质: SUS304 (JIS)
K9292DS	接头: 1/4NPT (内螺纹)、材质: SUS304 (JIS)

13. 气体调节阀

部件编号	说明
G7003XF	接头: Rc1/4、材质: 锌合金
K9473XK	接头: 1/4NPT (内螺纹)、材质: 带适配器的锌合金
G7004XF	接头: Rc1/4、材质: 锌合金
K9473XG	接头: 1/4NPT (内螺纹)、材质: 带适配器的锌合金

14. 气瓶的调压阀

部件编号	说明
G7013XF	入口: W22 14螺纹 出口: Rc1/4
G7014XF	入口: W22 14螺纹 出口: 1/4NPT (内螺纹)

15. 加热器组件

型号	后缀代码	可选项代码	说明
ZR22A	-----	-----	ZR22的加热器组件
长度 (*1)	-015	-----	0.15 m
	-040	-----	0.4 m
	-070	-----	0.7 m
	-100	-----	1 m
	-150	-----	1.5 m
	-200	-----	2 m
更换夹具	-A	-----	带夹具 (*2)
	-N	-----	无
—	-A	-----	始终为-A

*1 选择的长度后缀代码应与安装ZR22S时相同。

*2 夹具的部件编号为K9470BX, 请作为部件单独订购。

(注释) 加热器为陶瓷制品, 易碎, 请勿对其施压。横河电机不对更换后的加热器组件做任何保证。

型号	后缀代码	可选项代码	说明
ZR202A	-----	-----	ZR202的加热器组件
长度 (*1)	-040	-----	0.4 m
	-070	-----	0.7 m
	-100	-----	1 m
	-150	-----	1.5 m
	-200	-----	2 m
	更换夹具	-A	-----
-N		-----	无
—	-A	-----	始终为-A

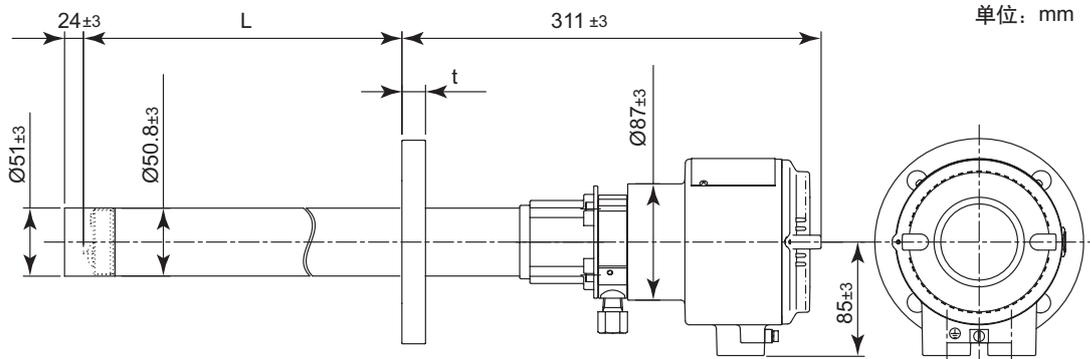
*1 选择的长度后缀代码应与安装ZR202S时相同。

*2 夹具的部件编号为K9470BX, 请作为部件单独订购。

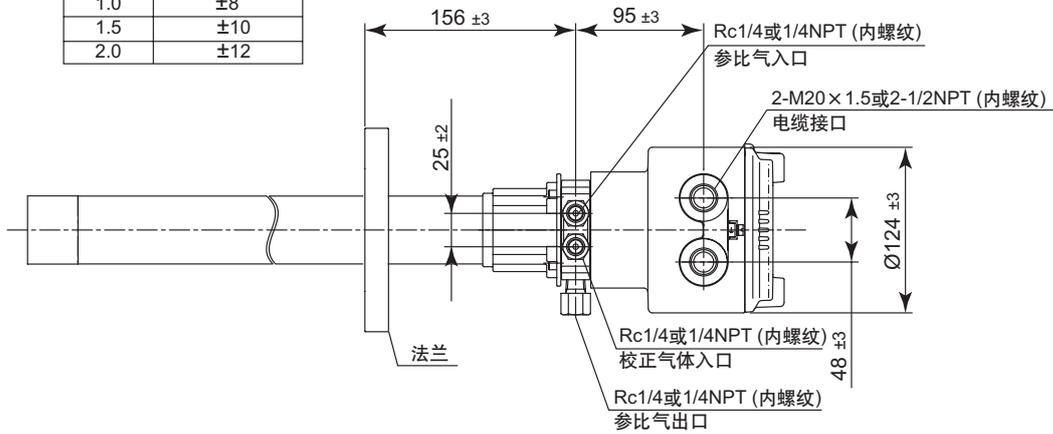
(注释) 加热器为陶瓷制品, 易碎, 请勿对其施压。横河电机不对更换后的加热器组件做任何保证。

■ 外形尺寸

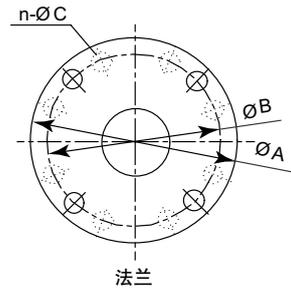
1. ZR22S分体型防爆氧化锆氧分析仪、检测器



长度(m)	公差(mm)
0.15	±4
0.4	±5
0.7	±7
1.0	±8
1.5	±10
2.0	±12

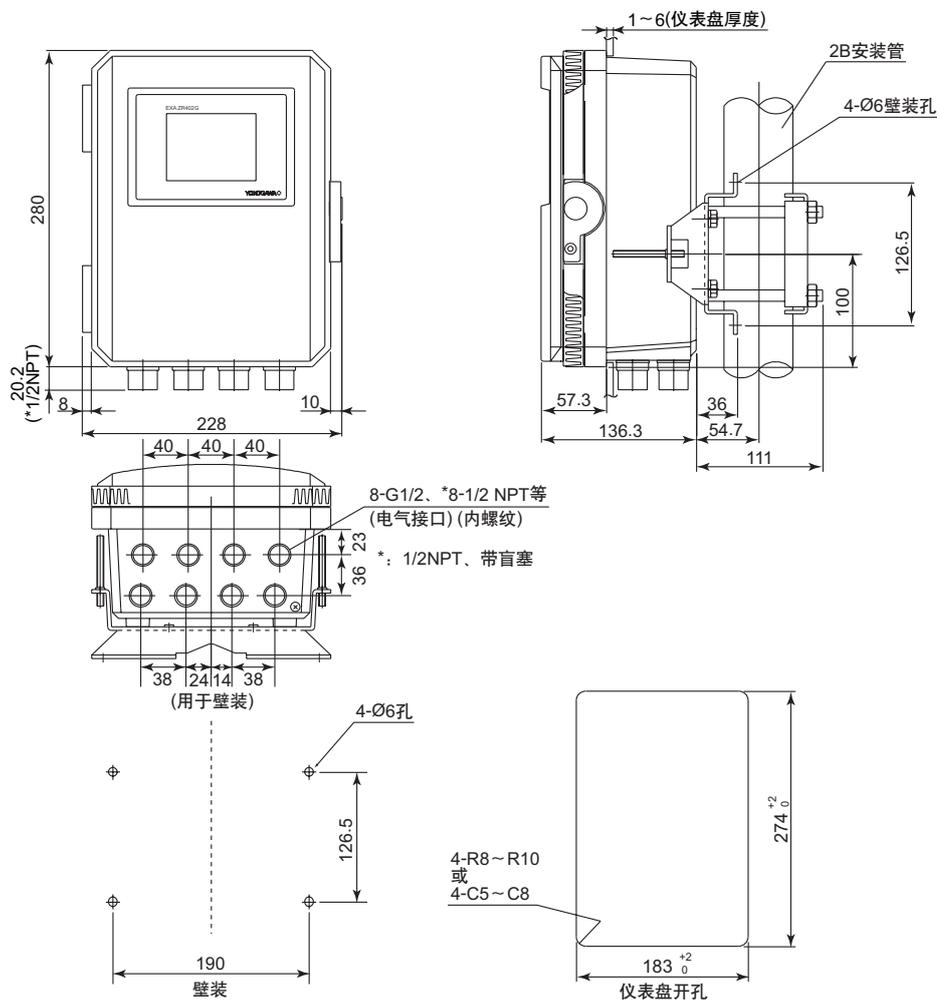


法兰	A	B	n	C	t
ANSI Class 150 2 RF SUS304	152.4	120.6	4	19	19
ANSI Class 150 3 RF SUS304	190.5	152.4	4	19	24
ANSI Class 150 4 RF SUS304	228.6	190.5	8	19	24
DIN PN10 DN50 A SUS304	165	125	4	18	18
DIN PN10 DN80 A SUS304	200	160	8	18	20
DIN PN10 DN100 A SUS304	220	180	8	18	20
JIS 5K 65 FF SUS304	155	130	4	15	14
JIS 10K 65 FF SUS304	175	140	4	19	18
JIS 10K 80 FF SUS304	185	150	8	19	18
JIS 10K 100 FF SUS304	210	175	8	19	18
JIS 5K 32 FF SUS304	115	90	4	15	5
JPI Class 150 4 RF SUS304	229	190.5	8	19	24
JPI Class 150 3 RF SUS304	190	152.4	4	19	24
西屋电气	155	127	4	11.5	14



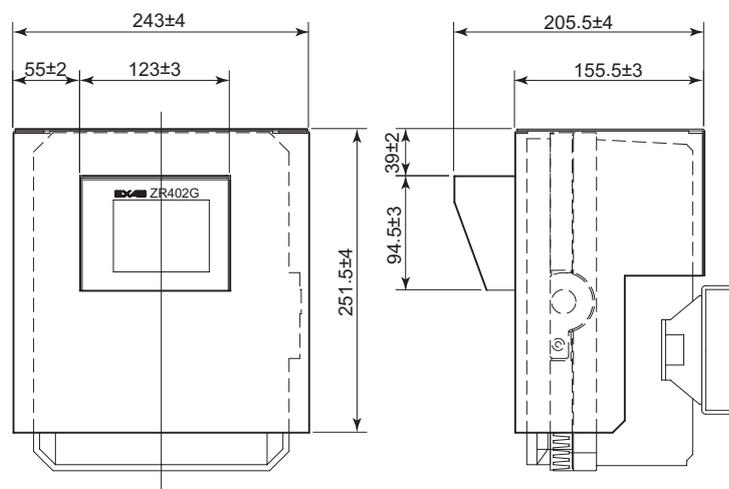
2. ZR402G分体型氧化锆氧分析仪、转换器

单位: mm



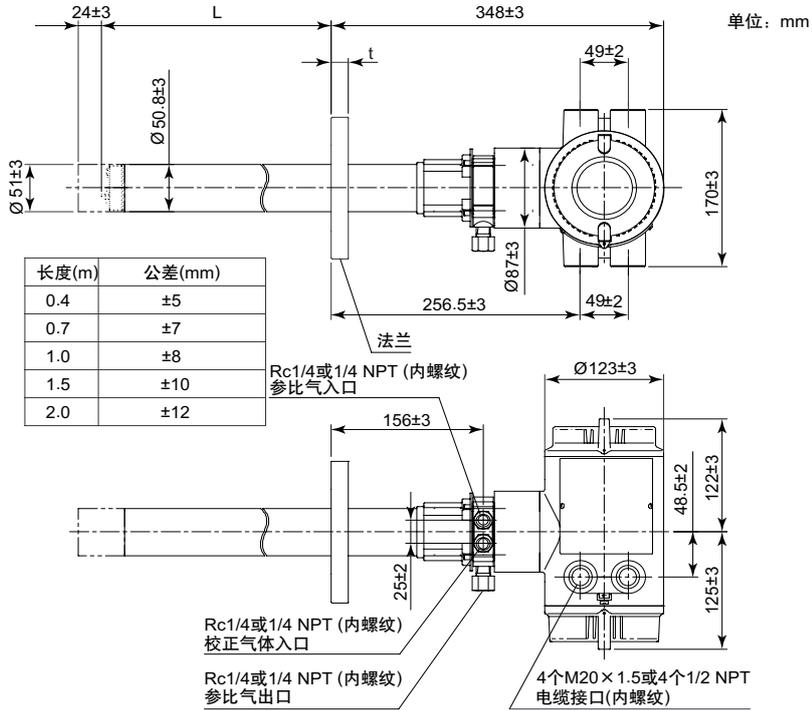
●带遮阳罩(可选项代码/H)

单位: mm

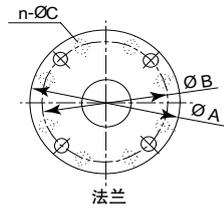


遮阳罩材质: 铝

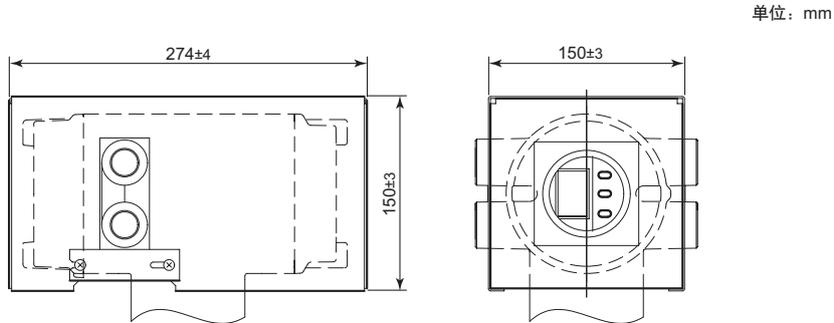
3. ZR202S 一体型防爆氧化锆氧分析仪



法兰	A	B	C	t
ANSI Class 150 2 RF SUS304	152.4	120.6	4个Ø19	19
ANSI Class 150 3 RF SUS304	190.5	152.4	4个Ø19	24
ANSI Class 150 4 RF SUS304	228.6	190.5	8个Ø19	24
DIN PN10 DN50 SUS304	165	125	4个Ø18	18
DIN PN10 DN80 SUS304	200	160	8个Ø18	20
DIN PN10 DN100 SUS304	220	180	8个Ø18	20
JIS 5K 65 FF SUS304	155	130	4个Ø15	14
JIS 10K 65 FF SUS304	175	140	4个Ø19	18
JIS 10K 80 FF SUS304	185	150	8个Ø19	18
JIS 10K 100 FF SUS304	210	175	8个Ø19	18
JPI Class 150 4 RF SUS304	229	190.5	8个Ø19	24
JPI Class 150 3 RF SUS304	190	152.4	4个Ø19	24
西屋电气	155	127	4个Ø11.5	14

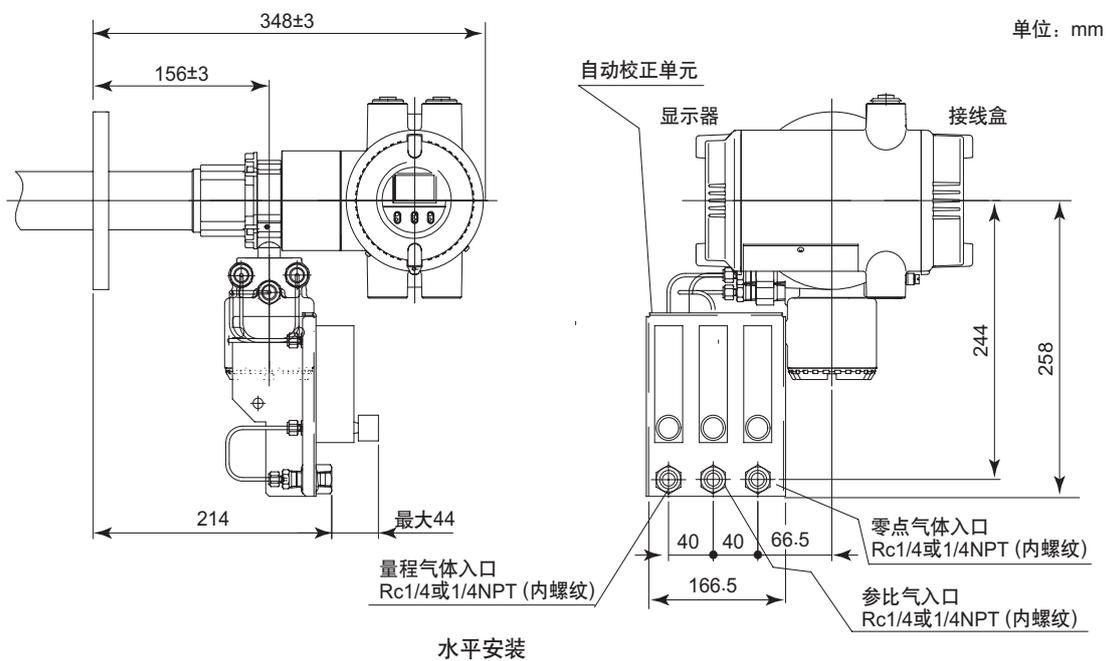


●带遮阳罩(可选项代码/H)

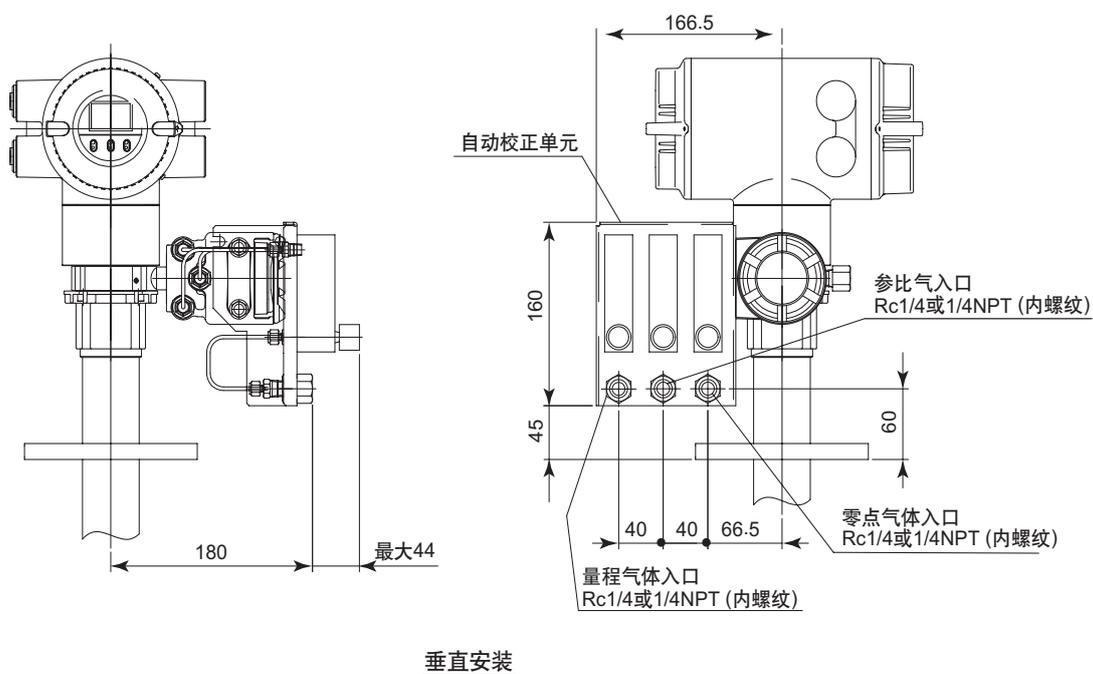


ZR202S 一体型防爆氧化锆氧分析仪

带自动校正单元(水平安装)

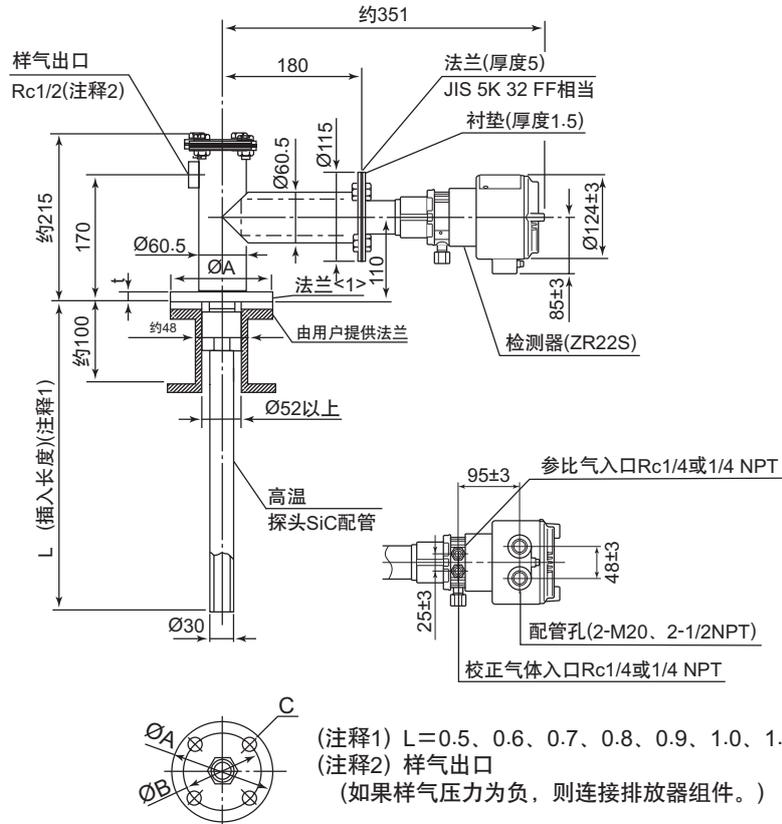


带自动校正单元(垂直安装)



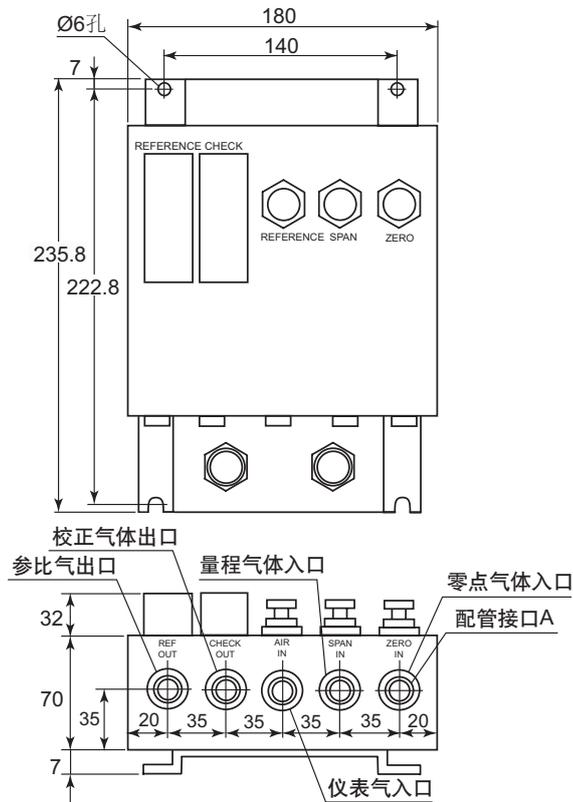
4. ZO21P 分体型防爆氧分析仪的高温探头适配器

单位: mm

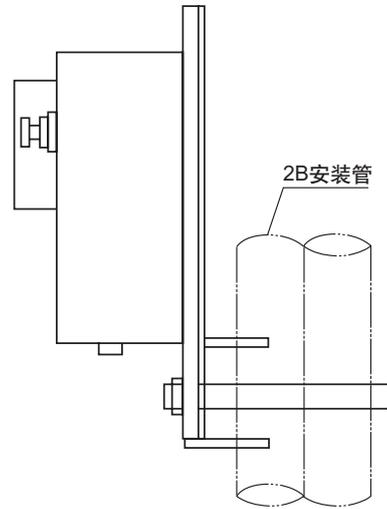


<1> 法兰	A	B	C	t
JIS 5K 50 FF SUS304	130	105	4-Ø15	14
JIS 10K 65 FF SUS304	175	140	4-Ø19	18
JIS 10K 80 FF SUS304	185	150	8-Ø19	18
JIS 10K 100 FF SUS304	210	175	8-Ø19	18
ANSI Class 150 2 1/2 RF SUS304	177.8	139.7	4-Ø19	22.4
ANSI Class 150 3 RF SUS304	190.5	152.4	4-Ø19	24
ANSI Class 150 4 RF SUS304	228.5	190.5	8-Ø19	24
JPI Class 150 3 RF SUS304	190	152.4	4-Ø19	24
JPI Class 150 4 RF SUS304	229	190.5	8-Ø19	24
DIN PN10 DN50 A SUS304	165	126	4-Ø18	18

8. ZA8F 手动校正的流量设定装置



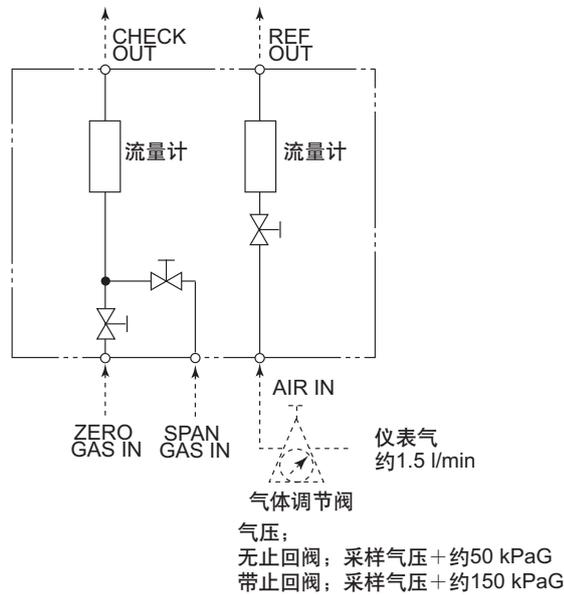
单位: mm



型号	配管接口A
ZA8F-J°C	5 - Rc1/4
ZA8F-A°C	5-1/4NPT (内螺纹)

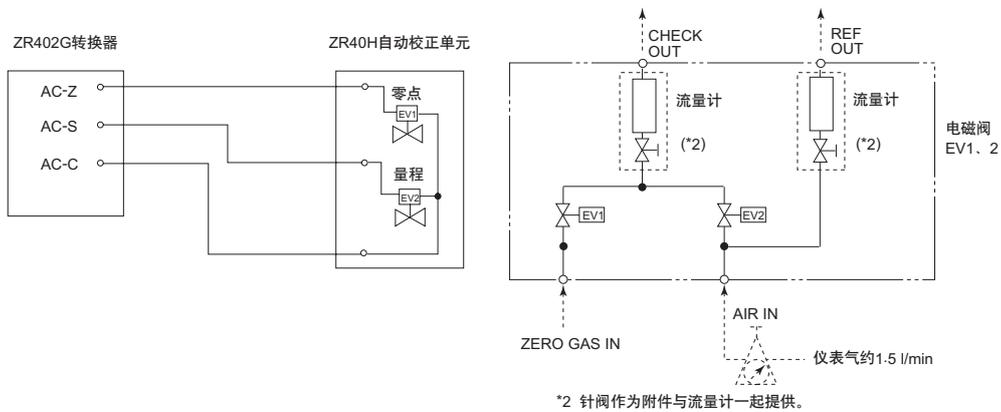
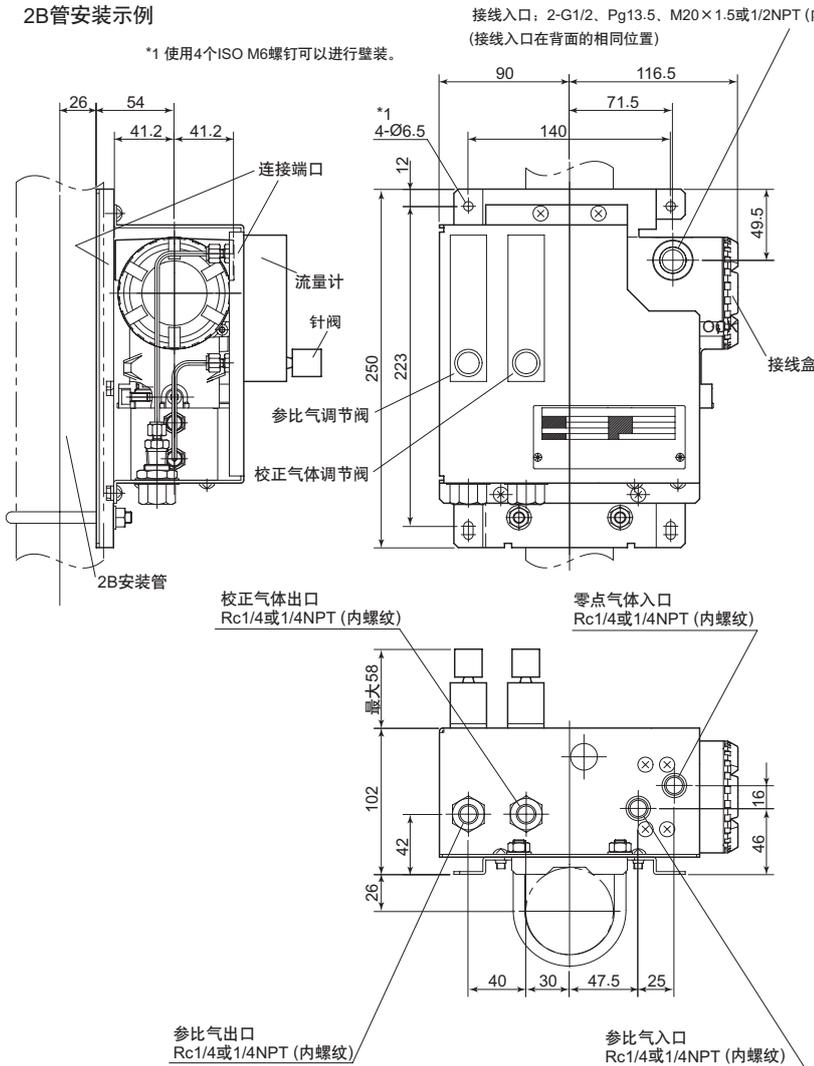
重量: 约2.3 kg

流量设定装置内部的配管



9. ZR40H 分体型分析仪的自动校正单元

单位: mm



10. 一体型分析仪的自动校正单元

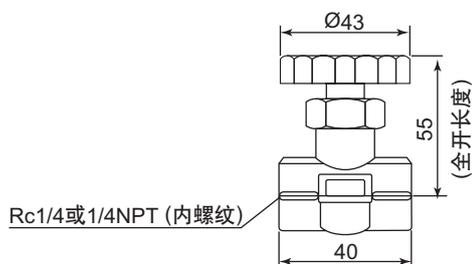
指定了自动校正代码(-A)或(-B)时，自动校正单元会安装到ZR202S中。

请参阅第19页的图片。

选择代码(-N)时，自动校正单元不可用。

11. L9852CB/G7016XH 校正气体管线的截止阀

单位：mm

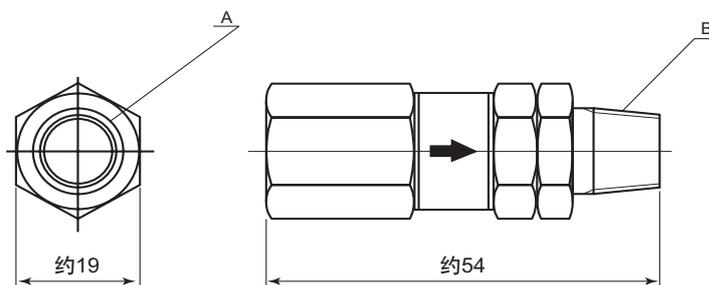


12. K9292DN/K9292DS 校正气体管线的止回阀

K9292DN: Rc1/4(A), R1/4 (B)

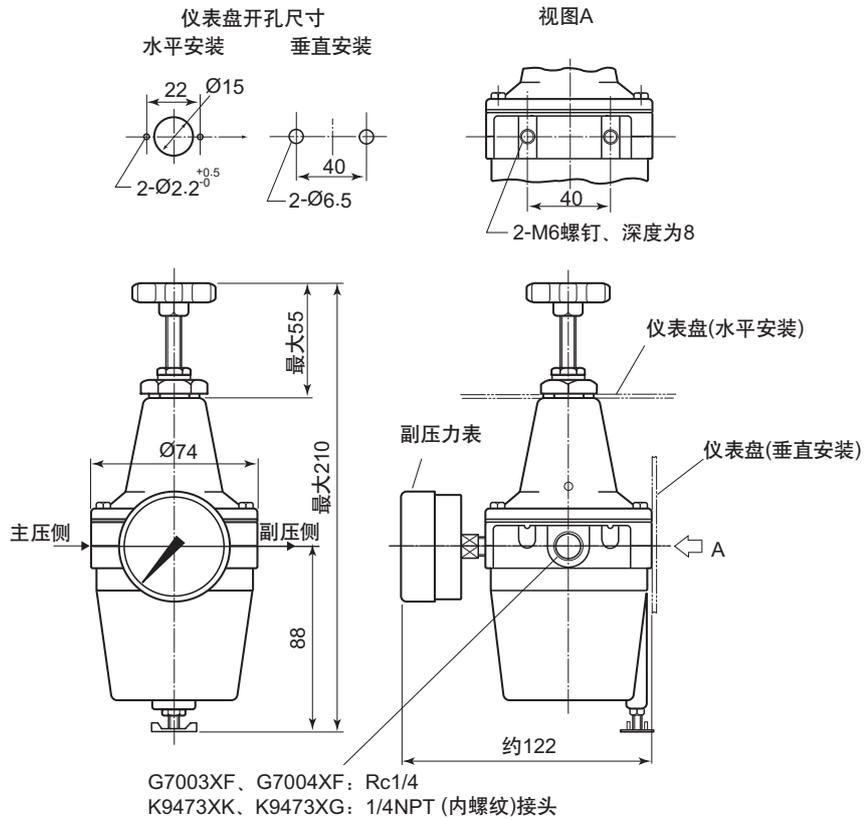
K9292DS: 1/4NPT (内螺纹)(A)、1/4NPT (外螺纹)(B)

单位：mm



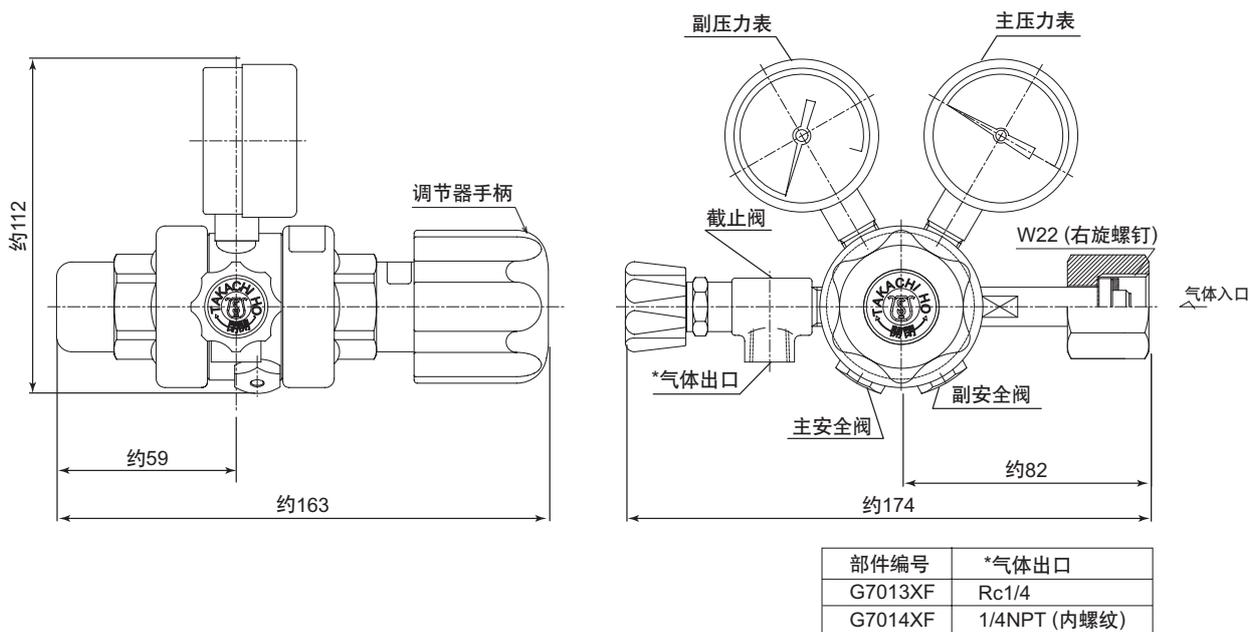
13. G7003XF/K9473XK、G7004XF/K9473XG 气体调节阀

单位: mm



14. G7013XF/G7014XF 气瓶的调压阀

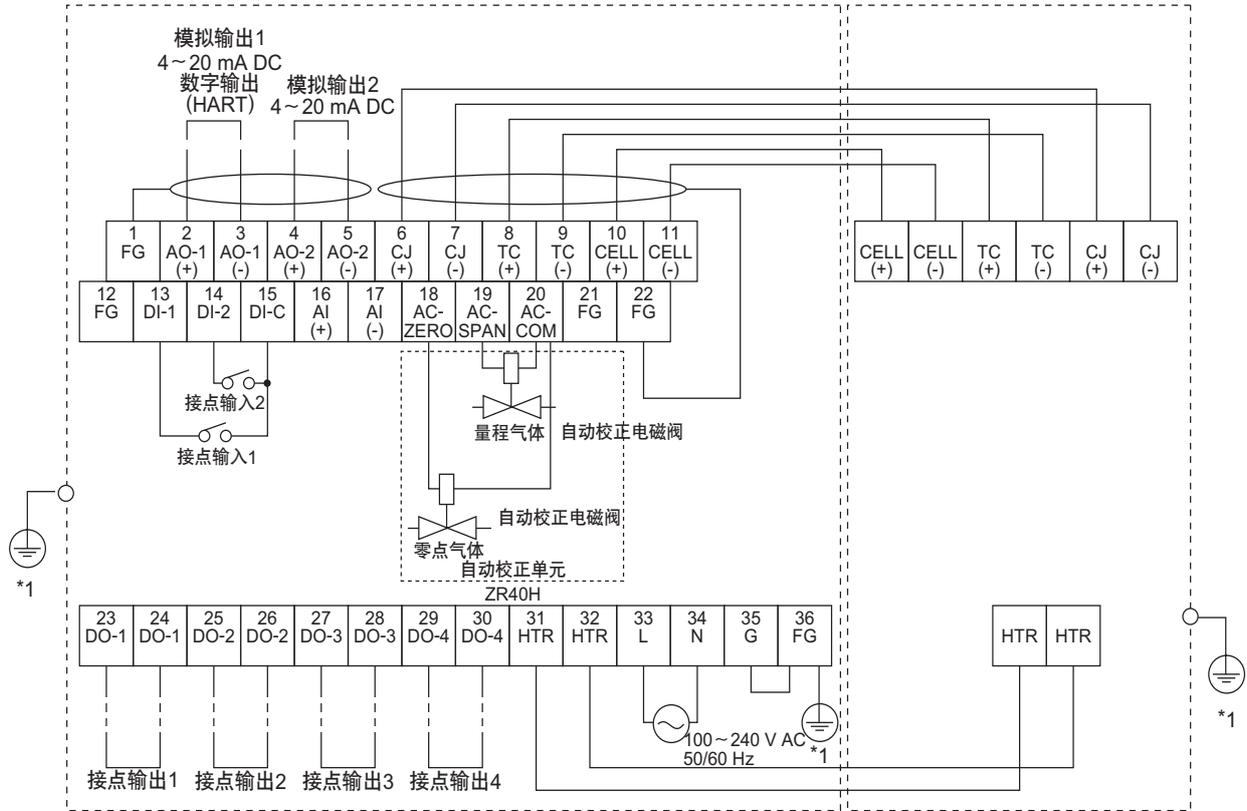
单位: mm



接线图

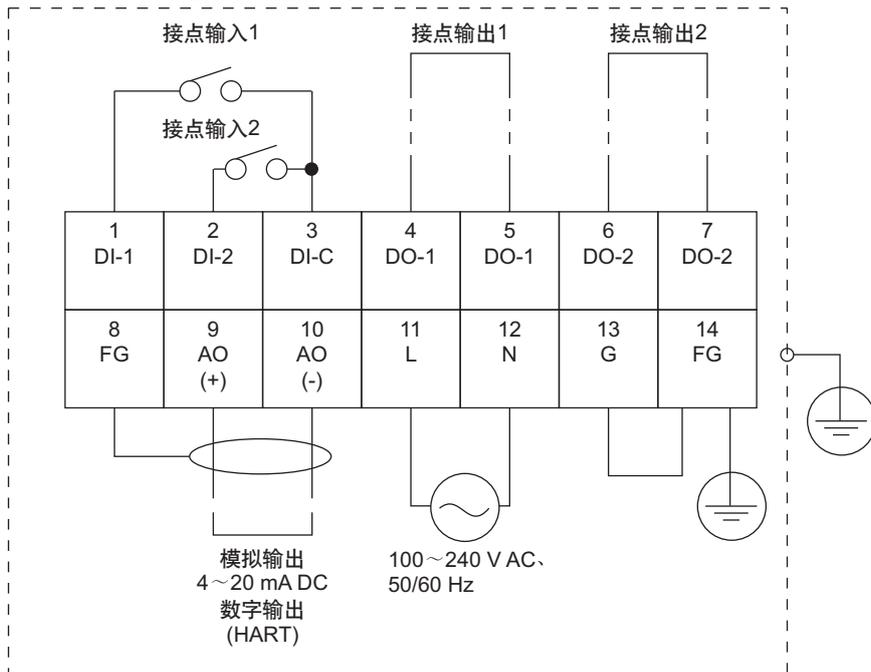
ZR402G 分体型氧化锆氧分析仪、转换器

ZR22S 分体型防爆氧化锆氧分析仪、检测器



*1 转换器的接地线应连接到设备的接地保护端子或转换器外壳的接地端子上。
接地，接地电阻：不超过100 Ω。

ZR202S 一体型防爆氧化锆氧分析仪



ZR22S、ZR402G和ZR202S直插式氧化锆氧分析仪询价单

请在□内打√选择，并在空白部分填写相关内容。

1.一般信息

客户名称: _____ 分析仪类型: 分体型 一体型
 配送地址: _____ 用途: 显示 记录 控制 报警
 工厂名称: _____ 燃料: 天然气 石油 煤炭 _____
 测量点: _____ 电源规格: _____ V AC _____ Hz

2.测量条件

2.1 测量气体组分 _____
 2.2 氧浓度 常规值 _____ 最小值 _____ 最大值 _____ vol% O₂ _____ _____
 2.3 温度 常规值 _____ 最小值 _____ 最大值 _____ °C _____ _____
 2.4 压力 常规值 _____ 最小值 _____ 最大值 _____ kPa _____ _____
 2.5 气体流速 常规值 _____ 最小值 _____ 最大值 _____ m/s _____ _____
 2.6 粉尘类型、大小
 常规值 _____ 最小值 _____ 最大值 _____ g/Nm³ _____ _____
 2.7 腐蚀性气体 无 有 _____ 含量 _____ ppm _____
 _____ 含量 _____ ppm _____
 2.8 可燃性气体 无 有 _____ 含量 _____ ppm _____
 _____ 含量 _____ ppm _____
 2.9 其他 _____

3.安装场所条件

3.1 环境温度 1. 探头附近温度 _____ ~ _____ °C, 2. 转换器附近温度 _____ ~ _____ °C
 3.2 振动 无振动 有振动 _____
 3.3 1 探头安装位置 熔炉 烟道 其他 _____
 2 探头安装方位 水平 垂直 其他 _____
 室内 室外 遮阳罩
 3 探头插入长度(m) (注释) 0.15 0.4 0.7 1.0 1.5 2.0
 4 法兰 DIN _____ ANSI _____ 其他 _____
 3.4 转换器位置 室内 室外 遮阳(屋檐下)
 3.5 探头和转换器间的电缆长度 _____ 米
 3.6 校正方法 手动 自动

4.报价单数据

报价项目	数量	说明
探头	ZR22S 分体型防爆氧化锆氧分析仪、检测器	有关探头选型的详细信息，请参阅探头配置。
	ZO21P-H 高温探头适配器	
	E7046EC/E7046EN 高温排放器组件	
	ZO21R 氧分析仪的探头保护器(可选项)	
ZR402G 分体型氧化锆氧分析仪、转换器		
ZR202S 一体型防爆氧化锆氧分析仪		
ZO21S 标准气体装置		ZO21S、ZA8F、ZR40H可选。
ZA8F 流量设定装置		
ZR40H 自动校正单元		
L9852CB/G7016XH 截止阀		如果指定了探头可选项，则无需本项。
K9292DN/K9292DS 止回阀		
G7003XF/K9473XK、G7004XF/K9473XG 气体调节阀		
G7013XF/G7014XF 调压阀		
ZR22A、ZR202A 加热器组件(备件)		