

Specifications (无试剂型)

■概述

供水法规定的淡水分配系统中自来水的游离氯含量为 0.1mg/l 左右。然而，过量的有效游离氯存在会导致水不新鲜，超过 1mg/l 的游离氯据报道对人体有害。因此，用游离氯分析仪测量和监控供水系统中的游离氯含量近年来变得越来越重要。

FC400G 无试剂型游离氯分析仪采用极谱分析方法，用旋转电极连续测量在线游离氯的浓度。

FC400G 是一种以微处理器为基础的，真正智能化的游离氯分析仪，它集中了 YOKOWA 公司在余氯分析仪上的长期经验。

商用的 FC400G 的主要特点是维修方便和不使用试剂。与需使用试剂的余氯分析仪（RC400G 型）相比，这种型号有如下使用限制。

试剂型和无试剂型在使用条件下的主要不同之处

使用条件	无试剂型游离氯分析仪 (FC400G)	试剂型余氯分析仪 (RC400G)
测量对象	游离氯	游离氯或总氯
样液 pH 范围	pH6.5~7.5	pH3~9
样液 SS (悬浊颗粒) 范围	10mg/L 或更小	500mg/L 或更小
样液电导范围	100~300uS/cm	无特殊限制范围
游离氯测量中化合氯的影响	影响大 (注)	几乎不影响
测量时精度要求高时	不适合	适合
测量点	水净化, 供水, 和水龙头	水净化和供水蓄水池的每个工序

T01. EPS

注): 在水净化、供水水源水龙头处几乎没有化合氯存在，该问题就不会实际存在。



■特点:

基于微处理器的智能化变送器

- 一触式校准
校准时，变送器会自动分析（零点，斜率，和灵敏度）
- 在 0~1mg/l 到 0~3mg/l 范围内，输出量程可任意设置。
- 提供线段输出信号，实现线性输出功能。
- 应用电压/电流特性（稳定特性）容易判断内电极的情况。这可以了解使用过程中传感器的详细特性。
- 放大显示和触点输出功能。
- 具有优良操作性能的操作面板

长期应用的高品质传感器

- 已改进的旋转电极/陶瓷珠清洗功能可实现进一步有效和连续的自动清洗。
- 采用可靠的滑动触点探测
- 易维护（清洗）的池体结构

■标准规格

1. 游离氯分析仪（无试剂型）

测量对象：自来水中的游离氯

测量系统：使用旋转电极的极谱分析方法

测量范围：0~3mg/l

输出范围: 0~1 到 0~3mg/l 范围内的任何值 (出厂设置为 0~2mg/l)

两段式线性输出适用于:

0~100%输入范围内的任何点可设置为输出范围的 50%

输出信号: 4~20mA DC (负载电阻: 不大于 550 Ω) 或 1~5V DC (输出电阻: 不大于 300 Ω)

显示方式:

数字显示 (三位半 LCD)

触点输出:

干触点

触点容量:

最大 250V AC, 最大 1A, 最大 125VA
(电阻负载)

最大 220V DC, 最大 1A, 最大 60W
(电阻负载)

错误故障中的触点输出:

过大的扩散电流值, 测量温度错误,
使用电压错误, 变送器错误, 温度补偿超范围

维护状态下的触点输出:

除测量 (MEAS) 模式外的任何模式

	主机电源 OFF	主机电源 ON	
	—	在非操作状态下	操作状态下
错误状态下的触点	Open	Closed	Open
维护状态的触点	Closed	Open	Closed

T02。EPS

取样条件

温度: 0~50 $^{\circ}$ C

pH : 6.5~7.5(见图 1。)

流速: 0.1~2.5l/min

压力: 1~150kPa

100~740kPa(用于已提供指定取样器的情况)

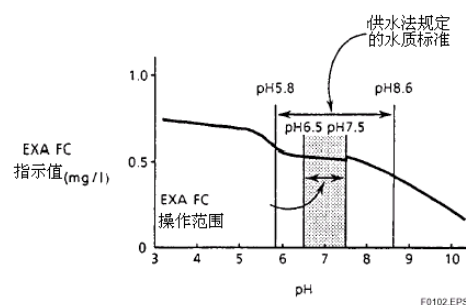


图 1 由于样液中 pH 变化引起的指示误差 (举例: 0.55mg/l 时)

电极:

指示电极: 旋转金电极

参比电极: 银电极 (带 Pt1000 Ω RTD)

电极清洗: 陶瓷珠清洗

变送器功能:

显示功能:

浓度, 温度, 使用电压, 扩散电流, 输出信号
%, 零点, 斜率, 错误显示, 相互作用信息,
及键操作要求显示

诊断功能:

过大扩散电流值, 测量温度错误、使用电压
错误, 变送器错误, 温度补偿超范围, 零点误差,
斜率不正常, 灵敏度误差

操作状态时, 可设置/执行的功能:

one-touch 校准

信息区域显示容量选择

保持设置/消除

池体电机 ON/OFF 选择

设置状态时, 可设置/执行的功能:

输出范围设置

保持参数设置

保持 yes/no 选择, 选择当前-以前值保持/
预设值保持, 及预设值设定

单键稳定特性汇集

服务状态时, 利用服务状态代码设置/执行的功能:

$^{\circ}$ C/ $^{\circ}$ F 的转换, 温度补偿范围超差检查
ON/OFF, 熄火 ON/OFF, 启动/停机选择,
响应时间检查决定参数设置, 直线/两线段
输出选择, 使用电压设置, 及使用电压补
偿额定值设置

主要湿处理部分材料:

测量箱: 丙烯酸树脂

管道: 软 PVC 和硬 PVC

颜色: FC400G: Munsell 0.6GY3.1/2.0 及 Munsell

2.5Y8.4/1.2

喷涂涂料：聚氨酯甲酸酯烤漆

使用条件：

环境温度：-10~55 °C

环境湿度：5~95%RH（允许无冷凝水珠存在）

贮存温度：-30~70 °C

安 装：室内(室外安装需单独的防雨遮盖.) (避免阳光直射)

应 用：

电源：100V AC±10% 50/60Hz

110V AC±10% 50/60Hz

200V AC±10% 50/60Hz

220V AC±10% 50/60Hz

功耗：大约 15VA

安装：2B 管道式安装或墙式安装

重量：FC400G：大约 6kg

2. 游离氯分析仪专用取样器（无试剂型）

功能：用在高压和流速大的情况

重量：大约 40kg

颜色：Munsell 0.6GY3.1/2.0

喷涂涂料：聚氨酯甲酸酯树脂烤漆

参数(与量程上限相关的%显示值)

重现性：2%

线性度：±5%

漂移：

零点漂移：每月±1%或更少

量程漂移：每月-10%或更少

响应时间：

大约 2min(90%响应时间)

温度补偿误差(水温)：不超过±3% (温

度补偿范围:0~40°C)

环境温度影响：±0.5%/10°C

电源变化影响：±0.5%/10%额定电压值

附件

NO.	项目名称	数量	提示
1	磨料	1	
2	陶瓷珠	2 瓶	
3	熔断器	4	2A
4	方形螺钉扳手	一套	1.5mm 和 2mm

T03. EPS

型号及 MS 代码

(1) 游离氯分析仪(无试剂型)

型号	基本代码	选项代码	描述
FC400G	.....	.....	游离氯分析仪(无试剂型)
输出信号	-5.....	.....	1~5V DC
	-6.....	.....	4~20mA DC
电源	1...	.....	200V AC,50Hz
	2...	.....	200V AC,60Hz
	3...	.....	220V AC,50Hz
	4...	.....	220V AC,60Hz
	5...	.....	100V AC±10%, 50Hz
	6...	.....	100V AC±10%,60Hz
	7...	.....	110V AC±10%,50Hz
	8...	.....	110V AC±10%,60Hz
—	*A	.....	A 型
选项		/PPM...	单位：ppm

T04. EPS

(2) (无试剂型) 游离氯分析仪取样器

型号	基本代码	选项代码	描述
ST401G	.....	.....	取样器
与分析仪组合	-FC.....	.....	用于 FC400G
—	-N.....	.....	总是-N
—	-A...	.....	总是-A
选项		/R.....	与后接管相配

T05. EPS

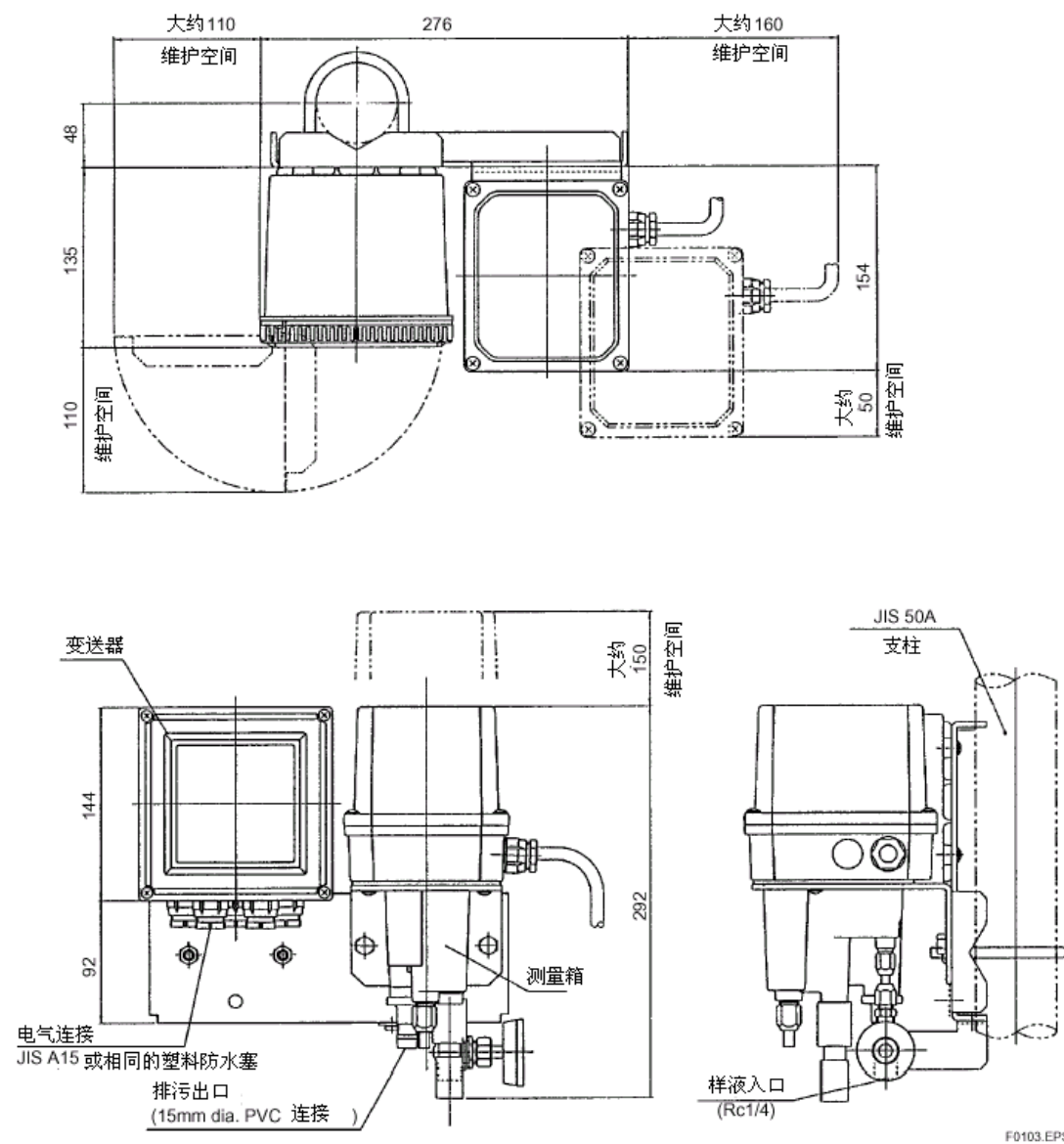
(3)备用部件

NO.	部件名称	部件编号	描述
1	电极(指示电极)	K9332MB	旋转电极
2	电极(后置电极)	K9332MK	后置电极
3	陶瓷珠	K9332ZP	用于清洗电极(指示电极)
4	刷洗剂	K9088PE	用于刷洗电极(指示电极)
5	刷子	K9332JX	电极结构的部件
6	滑动环	K9332JZ	电极结构的部件

T06. EPS

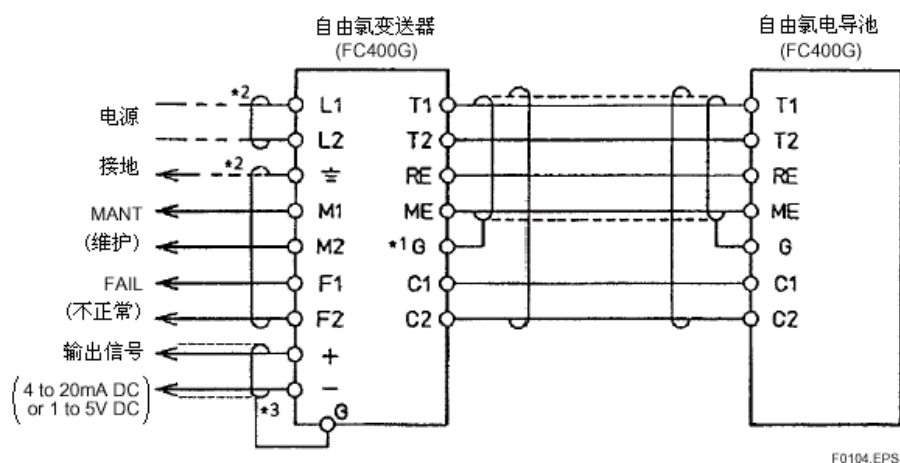
外形尺寸 (单位: mm)

(1) 游离氯分析仪 (无试剂型)



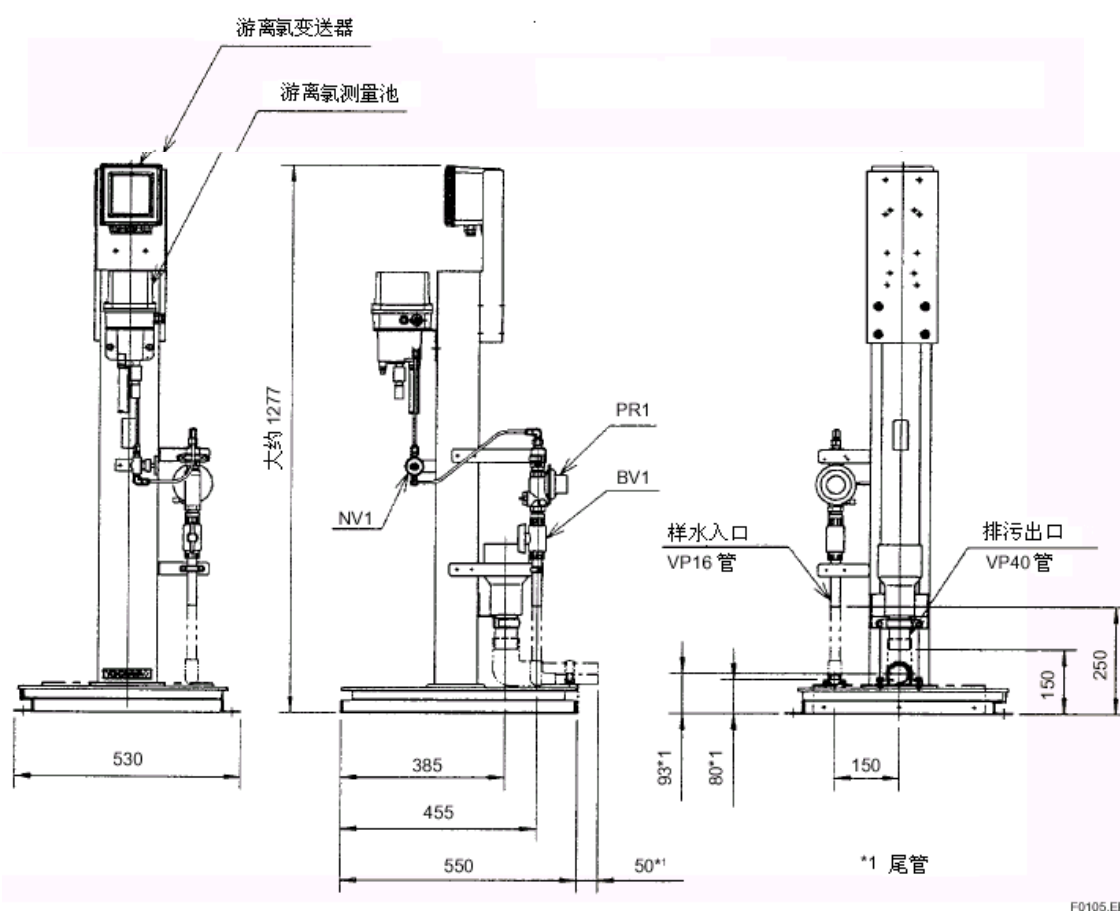
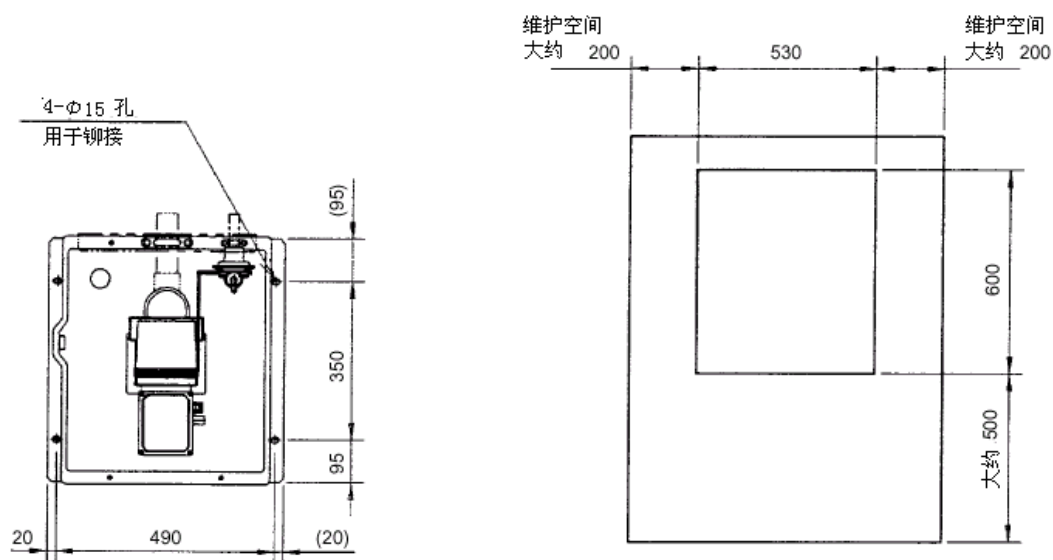
F0103.EPS

接线图



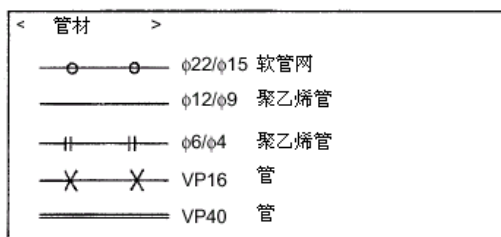
- *1 箱体的接地端一直接地。
只有在上述接地端不可行时, 电源线接地端才能取而代之. 不能使用两点接地.
- *2 选择9-12mm粗电缆。
- *3 选择9-12mm粗屏蔽电缆。
禁止采用两点接地。

(2)

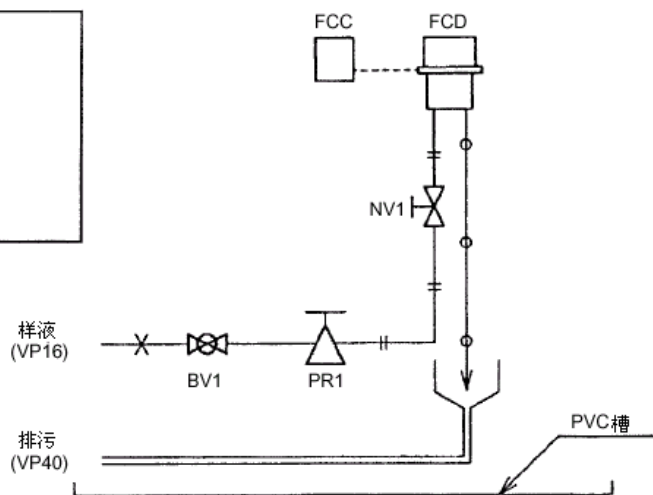


F0105.EPS

(无试剂型) 游离氯分析仪专用取样流程



FCD : 变送器
 FCC : 池
 PR1 : 调节阀
 BV1 : 球阀
 NV1 : 针形阀



F0106.EPS

FC400G 游离氯分析仪调查表

1. 一般信息

公司名称: _____
 负责人 : _____ 所属部门: _____ (电话: _____)
 工厂名称: _____
 测量点 : _____
 用途 : 指示 记录 报警 控制
 电源 : _____ V AC _____ Hz

2. 测量条件

(1) 液体温度: _____ 到 _____ , 正常 _____ [°C]
 (2) 液体压力: _____ 到 _____ , 正常 _____ [kPa]
 (3) 流 速: _____ 到 _____ , 正常 _____ [l/min]
 (4) 氨污染物: 无 有
 (5) 泥浆或脏物成分: 无 有
 (6) 测量液体名称: _____
 (7) 测量液体组成: _____
 (8) 其他: _____

3. 安装位置

(1) 环境温度: _____
 (2) 安装位置: _____
 (3) 其 他: _____

4. 用户要求

(1) 测量范围: _____ 到 _____ mg/l
 (2) 输出传送: 4~20mA DC 1~5V DC
 (3) 仪器组成选择: 游离氯分析仪 取样装置 附件
 (4) 其他