

YOKOGAWA 

智能工业记录仪 μR10000/μR20000



μR

智能工业记录仪

μR系列智能工业记录仪有100mm和180mm两种屏幕点阵显示。
100mm屏幕点阵显示的机型包括1, 2, 3, 4笔式机型和6通道打点式机型。
180mm屏幕点阵显示的机型包括1, 2, 3, 4笔式机型和6, 12, 18, 24通道打点式机型。

Bulletin 04P02B01-01C-C

深圳市三浦贸易有限公司



4008 824 824
WWW.SANPUM.COM

YOKOGAWA INDUSTRIAL

6 1000.0 °C

RECORD

μ R100000™ μ R200000™

The Information You Need
Easier to Acquire

04 2000.0 °C

RECORD

CHARACTER $\nabla \Delta$ $\leftarrow \rightarrow$ ESC? SHIFT \leftarrow

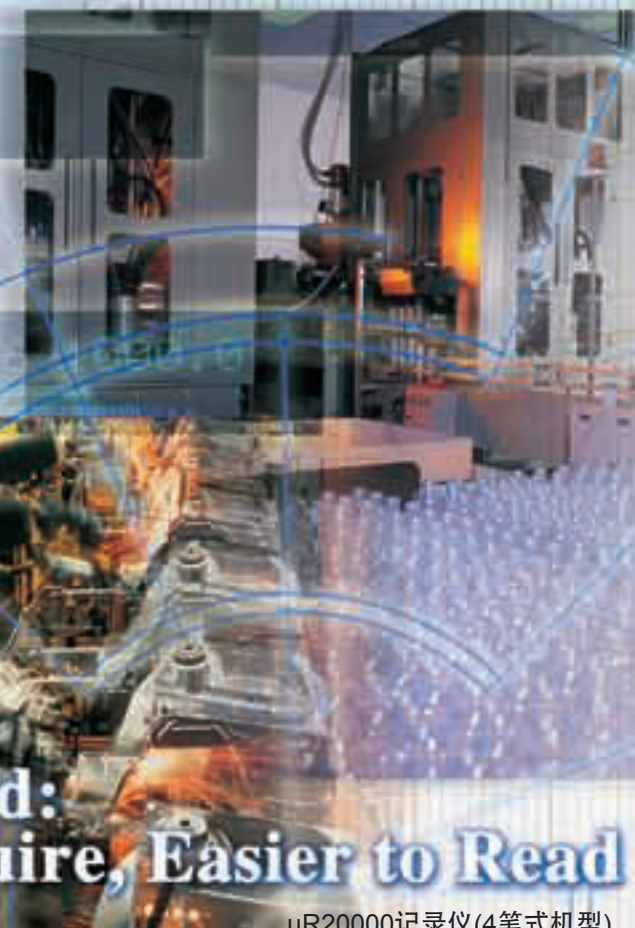
Aug. 18. 2005
20:00*

20:05 μ R20000 PA

RECORDERS

YOKOGAWA向您隆重推出安心可靠的记录仪!

实现高可靠性记录 and 高质量有纸输出

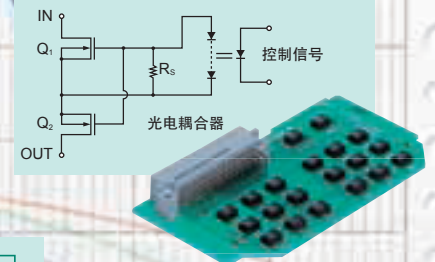


μR10000(4笔式机型)

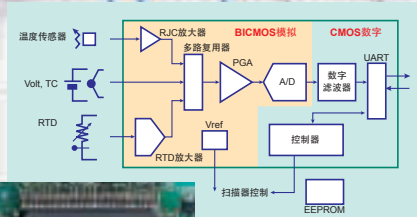
μR20000(24通道打点式机型)

采用最先进的技术实现高品质和高可靠性

- ◇采用非接触式光学定位
- ◇采用横河专用的集成电路
- ◇采用高精密加工,机械驱动部分小型轻量
- ◇记录仪前罩防尘防滴(符合 IP54)
- 伺服单元
- 高压半导体继电器



ASIC



符合IP54标准的前罩



Easy to Read

μR20000记录仪(4笔式机型)



卓越的操作性能

- ◇VFD
大屏幕点阵显示
(μR10000: 101×16, μR20000: 181×16)
- ◇显示操作向导,实现对话式设定操作
- ◇新型记录纸盒,即使在记录过程中,也可以方便地抽出记录纸浏览查询
- ◇机内标配高亮度白色LED照明装置



多样的功能满足各种需求

- ◇型号丰富(1,2,3,4笔式机型和6,12,18,24通道打点式机型)
- ◇打点式机型(6通道打点式机型)实现了1秒的测量周期
- ◇通用输入
- ◇支持多种传感器输入
支持包括选配件 TC, RTD在内的35种传感器。
- ◇运算功能
运算通道数: 笔式机型(8ch),
打点式机型(μR10000: 12ch, μR20000: 24ch)
- 运算类型: 提供基本、逻辑、关系和统计运算
可将运算结果记录、输出
- ◇支持以太网或 RS-422A/485接口

安心可靠

可靠性，对连续记录的工业记录仪来说极为重要。YOKOGAWA公司利
供小巧轻便，高度可靠的有纸记录仪，它同时也是YOKOGAWA公司多

为您提供最高可靠性

伺服单元

采用微型步进电机以及齿轮、齿条的驱动结构，省去了传动皮带，从而大幅减小了伺服单元的体积和耗电量。

记录仪前罩防尘防滴

(符合 DIN 40050-IP54标准)

安装在仪表盘上时，记录仪的前罩等露出部分符合防尘防滴标准。
提高了环境适应能力。

安全标准/EMC标准

Yokogawa的高可靠性工业记录仪符合安全标准和EMC(电磁兼容)标准。并符合欧洲市场的CE标准。



6通道打点式机型



选配端子*

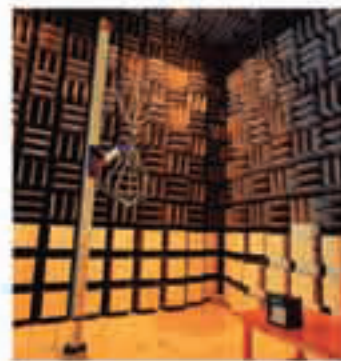
*: 每个端子都可单独取下，使接线与维护更加方便。

输入端子*

以太网(10Base-T)
可通过网络进行数据管理。

轻量设计

由于采用了最新的压模技术，减少了机器零件个数并有效降低了机身重量。同时，通过采用ASIC和新型伺服单元，提高了笔式和打点式所有机型的效率，并减少了发热量。



本社的EMI实验室

用最新技术，为您提
年来技术的结晶。



高耐压半导体继电器

实现输入信号切换的电子扫描器，采用高耐压半导体继电器。实现了6通道的高速扫描，延长了扫描器的使用寿命，并实现无噪音。

专用集成电路ASIC

采用横河专用的ASIC*，实现了高度集成化，大幅降低了产品的耗电量和发热量，延长了零件的使用寿命。

*ASIC: Application Specific Integrated Circuit

**可根据实际应用简单切换
操作画面**

使用DISP键，可在最多15个预先设定的操作画面之间轻松切换。



现场监测的多画面显示(显示多个不同画面)

便于查看的显示，支持客户的现场监测。

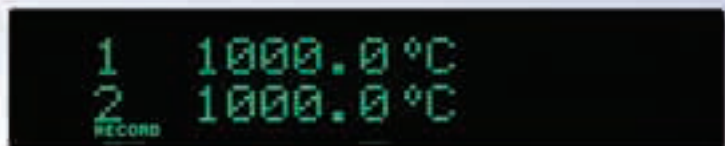
采用VFD 101×16大屏幕点阵显示多种画面。

• 将记录仪作为监视器使用

6通道同时显示(打点式机型)



2通道同时显示



• 通过模拟显示监视记录位置

指针显示



• 集中监视报警状态

通道报警状态显示



通过操作向导轻松完成设定

为了操作简便，记录仪具有日常使用的“操作模式”和参数设定时使用的“设定模式”。在操作模式下，可以改变显示内容(测量值、时间、报警等)

并打印列表。在设定模式下，可以设定量程，报警值及其他参数。为了方便设定，屏幕上还可以显示设定向导。



为设定提供向导显示
(例:量程设定)

采用VFD 101×16大屏幕点阵显示。各种设定以对话方式进行，并具有操作向导显示，使得设定操作更加简单。

便于查看，操作简单

安心可靠

可靠性，对连续记录的工业记录仪来说极为重要。YOKOGAWA公司利用其先进的技术，为您提供小巧轻便，高度可靠的有纸记录仪，它同时也是YOKOGAWA

为您提供最高的可靠性

伺服单元

它采用了微型步进电机以及齿轮、齿条的驱动结构，省去了传动皮带，从而大幅减小了伺服单元的体积和耗电量。

记录仪前罩防尘防滴

(符合DIN 40050-IP54标准)

安装在仪表盘上时，记录仪的前罩等露出部分符合防尘防滴标准。提高了环境适应能力。

高耐压半导体继电器

实现输入信号切换的电子扫描器，采用高耐压半导体继电器。实现了每秒6通道或每2.5秒12~24通道的高速扫描，延长了扫描器的使用寿命，并实现了无噪音。

专用集成电路ASIC

采用横河专有的ASIC，实现了高度集成化，大幅降低了产品的耗电量和发热量，延长了零件的使用寿命。

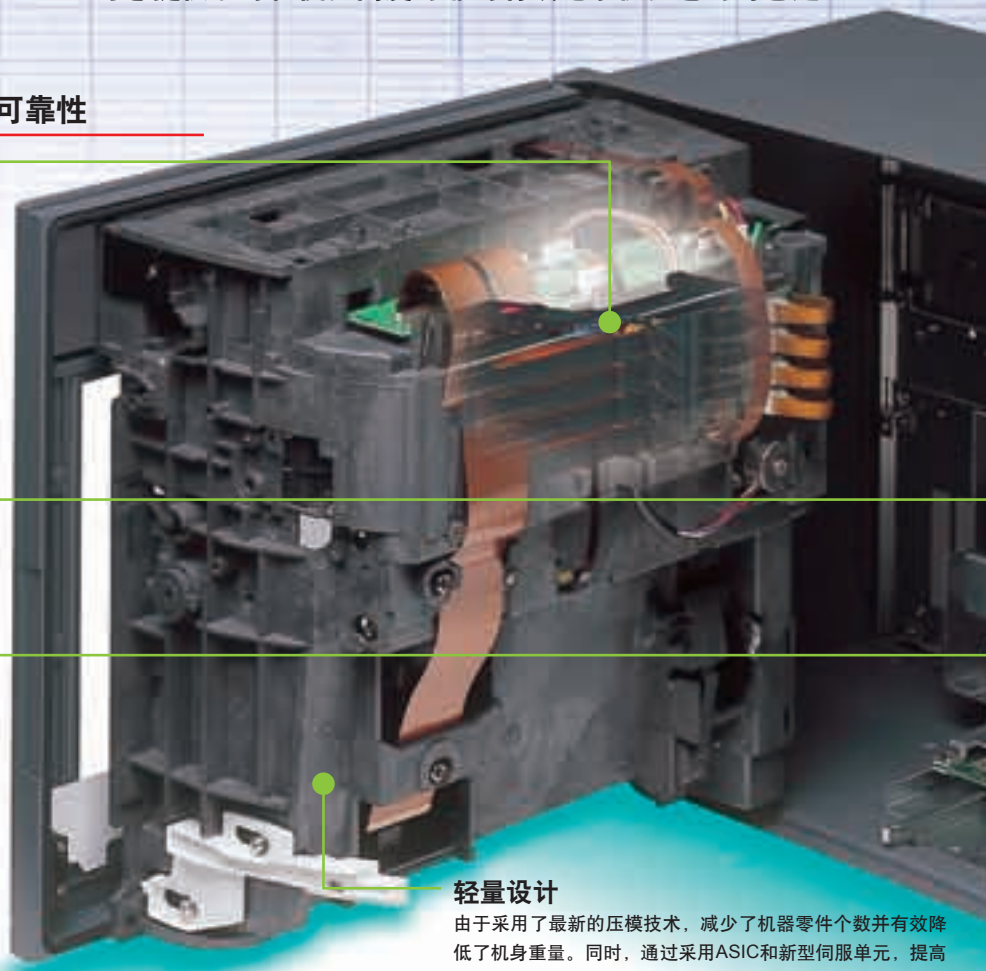
安全标准/EMC标准

Yokogawa的高可靠性工业记录仪符合安全标准和EMC(电磁兼容)标准。并符合欧洲市场的CE标准。



轻量设计

由于采用了最新的压模技术，减少了机器零件个数并有效降低了机身重量。同时，通过采用ASIC和新型伺服单元，提高了笔式和打点式所有机型的效率，并减少了发热量。



24通道打点式机型

可根据实际应用简单切换操作画面

使用DISP键，可在最多15个预先设定的操作画面之间轻松切换。



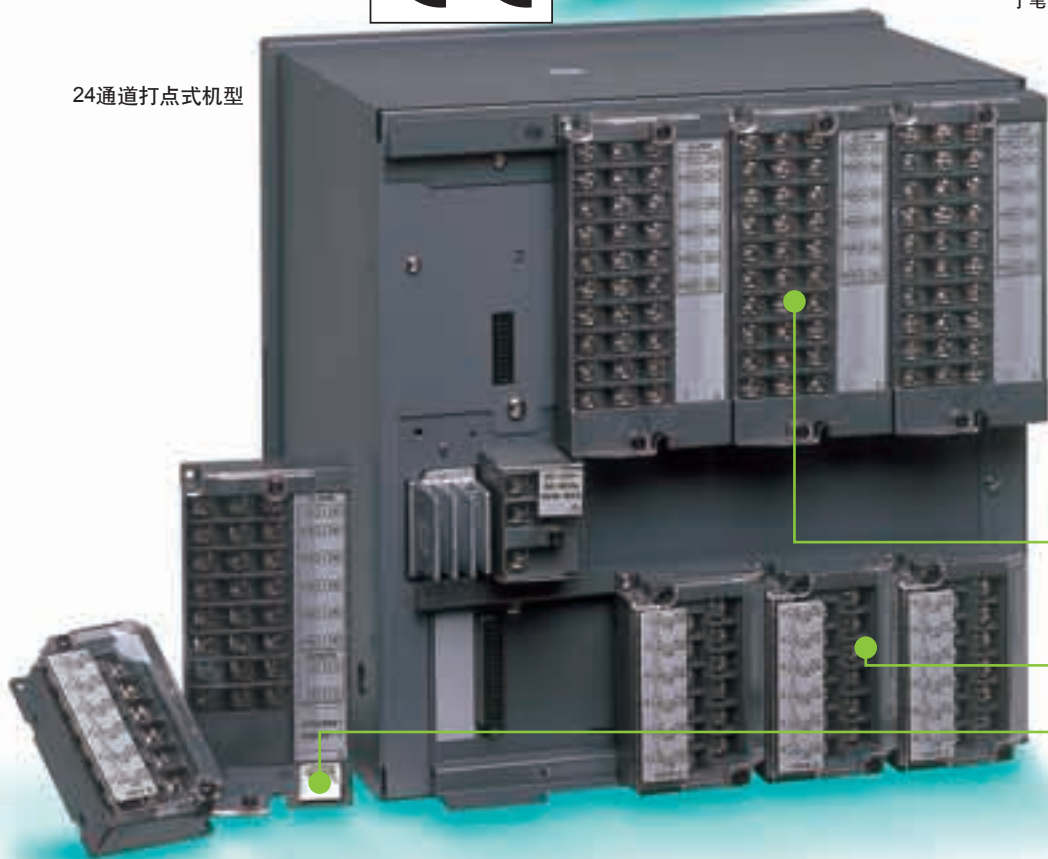
选配端子*

*: 每个端子都可单独取下，使接线与维护更加方便。

输入端子*

以太网 (10Base-T)

可通过网络进行数据管理。



用最新技术，
A公司多年来

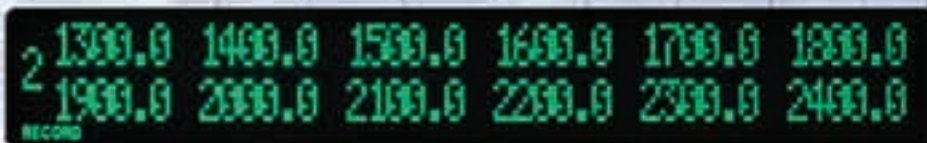


现场监测的多画面显示(显示多个不同画面)

便于查看的显示，支持客户的现场监测。采用VFD 181×16大屏幕点阵显示多种画面。

• 将记录仪作为监视器使用

12通道同时显示(12、18*及24*通道打点式机型)



*两组数据交替显示: 18通道打点式机型 1Gr(1~12ch), 2Gr(13~18ch)
24通道打点式机型 1Gr(1~12ch), 2Gr(13~24ch)

4通道同时显示



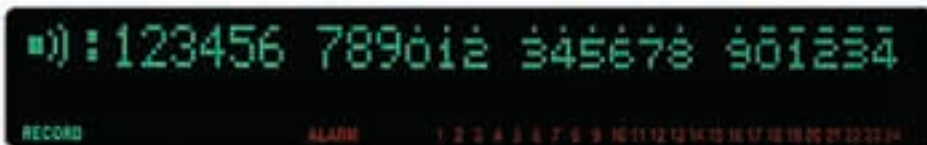
• 通过模拟显示监测记录位置

指针显示



• 集中监视报警状态

通道报警状态显示



通过操作向导轻松完成设定

为了操作简便，记录仪具有日常使用的“操作模式”和参数设定时使用的“设定模式”。在操作模式下，可以改变显示内容(测量值, 时间, 报警等)，并打印列表。在设定模式下，

可以设定量程，报警值及其他参数。为了方便设定，屏幕上还可以显示设定向导。

为设定提供向导显示(例: 量程设定)



采用VFD 181×16大屏幕点阵显示。

各种设定以对话方式进行，

并具有操作向导显示，

使得设定操作更加简单。

便于查看，操作简单

功能丰富, 应用广泛

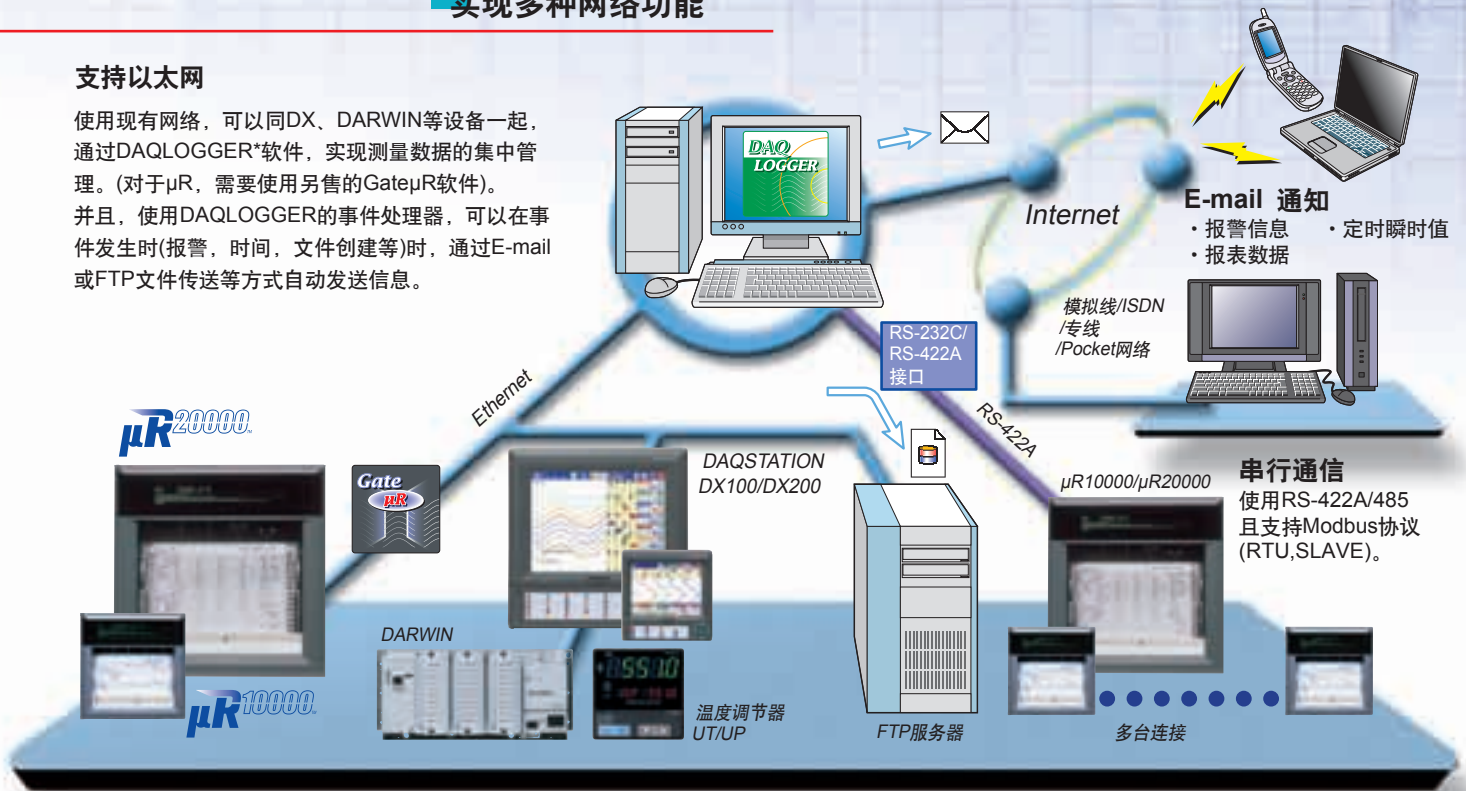
INTELLIGENT

本仪表具有丰富的功

实现多种网络功能

支持以太网

使用现有网络, 可以同DX、DARWIN等设备一起, 通过DAQLOGGER*软件, 实现测量数据的集中管理。(对于 μR , 需要使用另售的Gate μR 软件)。并且, 使用DAQLOGGER的事件处理器, 可以在事件发生时(报警, 时间, 文件创建等)时, 通过E-mail或FTP文件传送等方式自动发送信息。



扩展 μR 应用的应用软件

DAQLOGGER*高可靠性数据读取软件

通过DAQLOGGER, 可连接32台记录仪/数据采集仪器/控制器, 帮助用户建立一个最多1600通道的实时数据采集环境。



监视软件

在PC上实时显示测量数据和运算数据。构建最佳的监视环境。



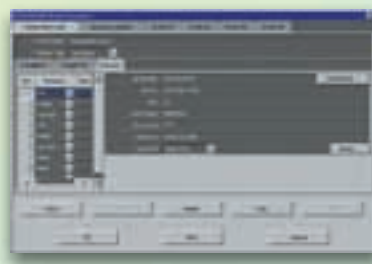
E-mail传输

事件发生时发送E-mail。也可将数据、报表、瞬时值或监视画面添附至E-mail。



浏览器软件

测量数据的再显示、分析、数据转换波形打印等操作更加简便。

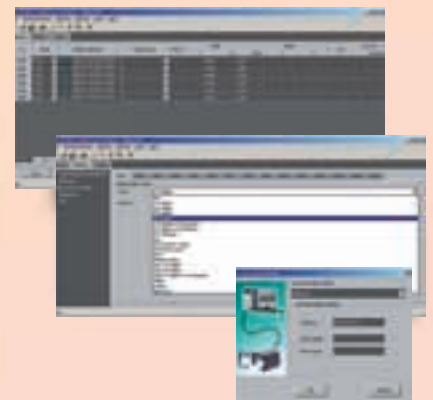


FTP客户端功能

可以在数据文件和报表文件作成时, 通过FTP自动发送到文件服务器。

RXA10配置软件(另售)

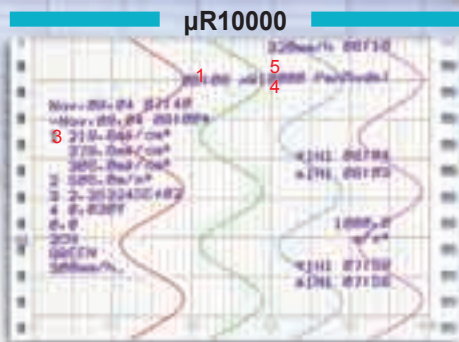
可以更方便的执行测量和运算通道的各种设定及设定信息管理, 通过接口也可进行设定。



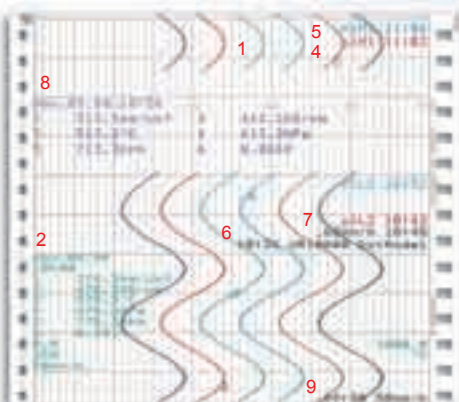
*即将支持 $\mu R20000$ 。

能，可满足用户的不同需求，适用于多种应用场合。

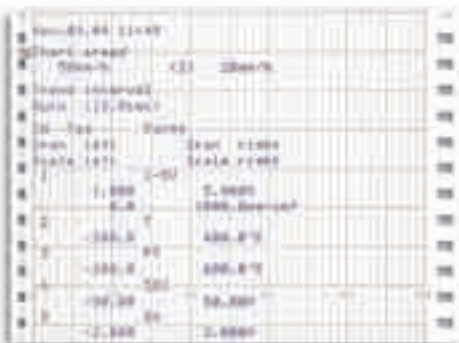
丰富的记录和打印功能



4笔式机型



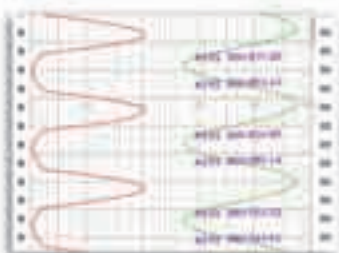
6通道打点式机型



列表打印

- 1 模拟记录
- 2 定时打印*
- 3 报表打印*
- 4 报警打印(发生)
- 5 报警打印(解除)
- 6 消息打印
- 7 送纸速度变更打印
- 8 手动打印

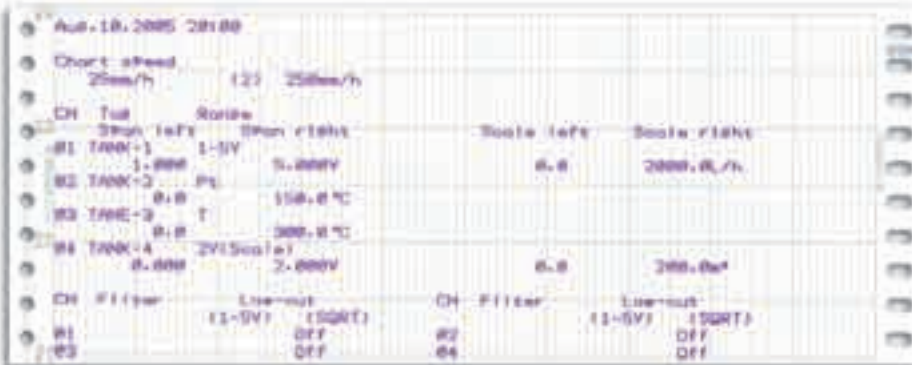
* 设定模式中，可选择定时打印，报表打印或不打印。报表打印内容从以下选择：仅每通道的AVE(平均值)、仅MIN(最小值)、仅MAX(最大值)、MIN/MAX/AVE、SUM或INST(瞬时值)



部分压缩扩大记录
可放大记录需要详细记录的部分。



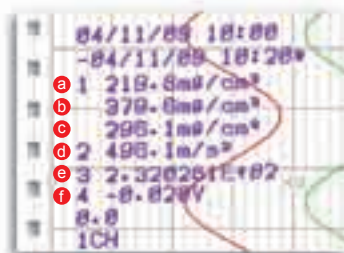
24通道打点式机型



3 详细报表打印实例

列表打印

- 最小值 (a)
- 最大值 (b)
- 平均值 (c)
- 最大值 (d)
- 累加值 (e)
- 瞬时值 (f)

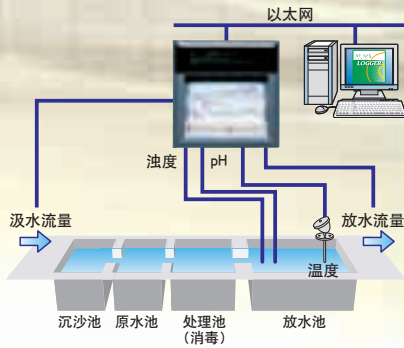


分区记录
在记录纸上分区域记录不同的通道。

应用广泛, 满足用户的各种需求

污水处理设施中的数据显示和记录 (水质/流量的数据采集)

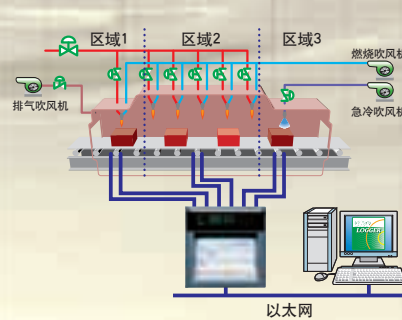
从现场测量环境数据(水质, 流量), 可在办公室进行监测。



- 显示并记录温度、流量、油度、PH、溶氧量等
- 使用运算功能(M1选配件)自动计算流量
- 与DAQLOGGER连接可在办公室里进行实时监视

隧道窑的温度监视和记录 (制陶工程中的温度数据采集)

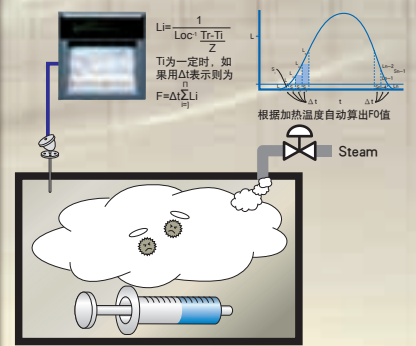
根据现场的工程(区域)选择画面及显示周期, 实现最佳的温度监测和记录。



- 多种输入类型可供选择(通用输入)
- 对温度数据, 异常发生时的报警, 进行现场监视和记录。
- 多通道同时显示, 自动切换显示画面, 实现最佳的监测。
- 连接DAQLOGGER, 在您的办公室就能管理炉的运行状态(温度和报警)

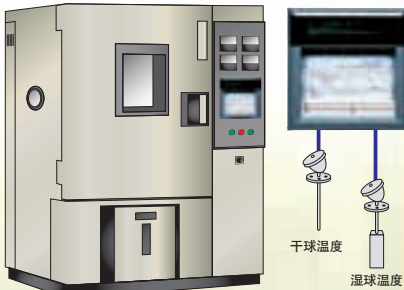
药品/食品的灭菌工程管理 (灭菌数据的采集)

通过运算功能(M1选配件)可以记录(F值运算)杀菌处理过程中的数据。



- 根据加热温度自动算出F值
- 运算结果与加热温度和其他参数(药品/食品温度、压力等)混合记录
- 通过外部接口输入(R1选配件)测量ON/OFF

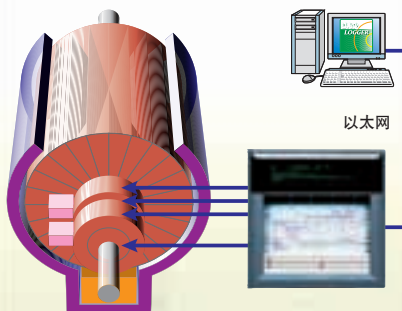
- 多种输入类型可供选择(通用输入)
- 自动计算出干球温度和湿球温度的相对湿度。(M1选配件)
- 运算结果能够与温度和湿度, 及其他参数(压力, 电流)混合记录



测量环境试验数据, 以简洁易懂的方式显示并记录多种数据。

环境试验设备的数据显示和记录 (温调室的试验数据采集)

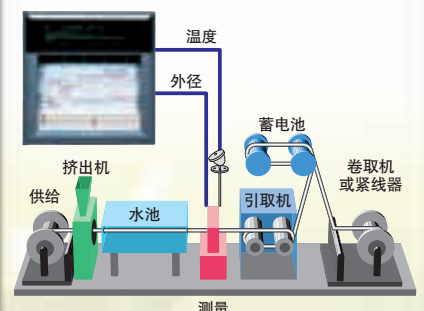
- Cu输入传感器(N1选配件)等多种输入方式可供选择
- 监视和记录温度, 振动时的数据及异常发生时的报警
- 通过连接DAQLOGGER, 收集并分析异常发生时的数据



测量涡轮的温度和振动, 尽早发现异常

发电站的设备维护 (涡轮温度和振动的数据采集)

- 多种输入方式可供选择(通用输入)
- 同时显示现场温度和电线外径, 监测其相关数据
- 监测和记录外径、温度、及异常发生时的报警



测量并同时显示电线制造的包线过程的外径和温度, 以监测绝缘质量

电线包线过程的管理 (电线温度和和外径的数据采集)

● 卓越的操作性能

● 便于查看的显示功能

● 精确的测量

● 可靠的记录

支持用户的现场监测
提供最佳的解决方案和最方便的作业环境

输入

测量输入通道数:

μ R10000: 1, 2, 3, 4(笔)和6(打点)
 μ R20000: 1, 2, 3, 4(笔)和6, 12, 18, 24(打点)

输入信号

通用输入:

DCV: 20, 60, 200mV, 2, 6, 20, 50V, 1~5V
 TC: R, S, B, K, E, J, T, N, W, L, U, WRe
 RTD: Pt100, JPt100

DI: 数字输入(接点或DC电压, TTL电平)

DCA: 直流电流输入(使用外部分流电阻(10 Ω , 100 Ω , 250 Ω))

测量周期

笔式机型: 125ms/每通道

打点式机型: μ R10000: 1s/6点或2.5s/6点

μ R20000: 1s/6点, 2.5s/12~24点或2.5s/6点, 5s/12点, 10s/18~24点

断偶

使用TC和1~5V DC时有效

各通道可分别设定断偶监测的ON/OFF

使用1~5V时: \leq 0.2V视为断偶

滤波功能

笔式机型: 信号衰减

可选择ON/OFF(每通道), 时间常数(2, 5, 10sec)

打点式机型: 移动平均

可选择ON/OFF(每通道), 移动平均数(2~16)

标准运算功能

通道间差值运算, 线性标尺, 小信号切除, 平方根, 偏差

记录和打印

记录方法

笔式机型: 可拆卸式毡笔, 写字笔

打点式机型: 6色盒式色带

相位同期

可选择ON/OFF(仅限于笔式机型)

有效记录宽度

μ R10000: 100mm

μ R20000: 180mm

记录纸长度

μ R10000: Z型折叠式记录纸(16m)

μ R20000: Z型折叠式记录纸(20m)

记录周期

笔式机型: 每个通道连续记录

打点式机型: μ R10000: Max. 6通道/10sec

μ R20000: Max. 6通道/10sec, 7~12ch/15sec, 13~18ch/20sec, 19~24/30sec

送纸速度

笔式机型: 5~12000mm/h(82档)

打点式机型: 1~1500mm/h(1mm步进)

送纸速度调整

可使用远程控制信号(选配件)切换速度1, 速度2

记录颜色

笔式机型: 笔1=红, 笔2=绿, 笔3=蓝, 笔4=紫红, 写字笔=紫

打点式机型: μ R10000: ch1=紫, ch2=红, ch3=绿, ch4=蓝, ch5=茶, ch6=黑(各通道颜色可任意指定)

μ R20000: ch1, 7, 13, 19=紫, ch2, 8, 14, 20=红, ch3, 9, 15, 21=绿, ch4, 10, 16, 22=蓝, ch5, 11, 17, 23=茶, ch6, 12, 18, 24=黑(各通道颜色可任意指定)

记录格式

模拟记录: 区域记录, 部分压缩扩大记录

数字打印: 通道号或指针(仅限于打点式机型), 报警, 定时打印或报表打印, 消息打印, 记录开始时间, 送纸速度打印, 列表打印, 手动打印, 设定列表打印

显示

显示方法

μ R10000: VFD(101 \times 16点阵显示)

μ R20000: VFD(181 \times 16点阵显示)

显示类型:

多样显示

可显示数字, 棒图, 指针, DI/DO状态等,

可从约80种画面类型中任意选择15个画面类型

状态显示

记录中状态显示(RECORD), 通用报警显示(ALARM), 发生报警的通道号显示(笔式机

型: 1, 2, 3, 4, 打点式机型: μ R10000: 1~6, μ R20000: 1~24), 装有选配件/F1时: 记录纸用完时(CHART END)显示, 装有选配件/M1时: 键锁显示(KEY LOCK)

设定

以对话模式显示设定. 设定时, 在屏幕下半部分显示操作向导.

显示更新周期可设定为AUTO/MAN.

棒图显示

测量值: 可以左/右(%)端为基准或以中心为零点进行棒图显示.(每个通道可任意选择)

报警: 报警设定点显示以及报警发生时的闪烁显示.

画面亮度显示

可设定画面亮度等级: 1~8

报警

报警数量

每通道最多可设定4个报警

报警类型

上限和下限, 差值上限/下限, 变化率上升限和变化率下降限, 延迟上限/下限, 变化率报警的时间周期: 测量周期的1~15倍.

显示

设定值在棒图中以点显示(仅棒图显示时)

报警发生时: 对于数字显示:

报警类型显示

通用报警显示

显示报警发生通道号

棒图显示: 闪烁点显示

电源

额定电压

100~240VAC(自动切换)

电源电压范围

90~132VAC, 180~264VAC

额定电源频率

50Hz/60Hz(自动切换)

功耗

μ R10000	100VAC电源	240VAC电源	最大
1~4通道笔式机型	约12VA*	约17VA*	约40VA*
6通道打点式机型	约13VA*	约18VA*	约40VA*

*平衡时

μ R20000	100VAC电源	240VAC电源	最大
1~4通道笔式机型	约17VA*	约25VA*	约55VA*
6~24通道打点式机型	约17VA*	约23VA*	约55VA*

*平衡时

一般规格

环境温度 and 湿度

0~50 $^{\circ}$ C, 20~80%RH(5~40 $^{\circ}$ C时)

内存备份

锂电池用于保存设定参数

约10年(室温, 标准型号)

设定保护功能

密码

内部照明

白色LED

操作位置

可后方0 $^{\circ}$ ~30 $^{\circ}$ 倾斜, 左右水平.

附加规格

报警输出继电器(/A1, /A2, /A3, /A4, /A5*)

输入数: 2, 4, 6, 12, 24*

继电器接点额定值: 250VDC/0.1A(负载电阻), 250VAC(50/60Hz)/3A

*仅适用于 μ R20000.

RS-422A/485通信接口(/C3)

测量值输出和设定参数输入/输出.

符合EIA-422A(RS-422A)和EIA-485(RS-485)标准

以太网通信接口(/C3)

测量值输出和设定参数输入/输出

传输介质: 以太网10Base-T

协议: TCP, IP, UDP, ICMP, ARP

FAIL/记录纸用完检测和输出(/F1)

CPU发生错误或监测到记录纸用完时, 继电器输出

继电器接点额定值: 250VDC/0.1A(负载电阻), 250VAC(50/60Hz)/3A

压紧输入端子(/H2)

输入端子部分为压紧输入端子

无反射玻璃(/H3)

记录仪前罩采用无反射玻璃

便携式机型(/H5D)

包括携带手柄和电源线

运算功能(/M1)

运算通道数: 8通道(笔式机型), 12通道(μ R10000打点式机型),

24通道(μ R20000打点式机型)

基本运算: 算术运算(+, -, \times , \div), 平方根, 绝对值, 常用对数($y=\log_{10}x$), 指数(e^x),

幂(X^n), 关系运算(<, \leq , >, \geq , =, \neq)逻辑运算(AND, OR, NOT, XOR)

统计运算: MAX, MIN, AVE, SUM, MAX-MIN

运算结果可进行模拟记录

Cu10, Cu25 RTD输入(/N1)

Cu10, Cu25 RTD输入

Pt100和JPt100可混合输入

3线式通道间绝缘RTD(/N2)

RTD的A, B, b引脚互相绝缘(仅打点机型)

扩展输入(/N3)

除标准输入外, 还支持下列扩展输入类型.

TC: PR40-20, PLATINEL, NiNiMo, W/WRe26, Type N(AWG14), Kp vs Au7Fe

RTD: Pt25, Pt50, Ni100(SAMA), Ni100(DIN), Ni120, J263*B, Cu53, Cu100

*Cu100, $\alpha=0.00425$ at 0 $^{\circ}$ C

24VDC/AC电源驱动(/P1)

额定电源电压: 24V DC/AC

电源电压范围: 21.6~26.4VDC/AC

额定电源频率(AC): 50Hz/60Hz

遥控(/R1)

可从下列项目中选用5个以内的动作: 记录开始/停止, 记录纸送纸速度切换, 消息打印开始, 手动打印, 解除报警, 时间设定, 运算开始/停止, 运算复位

输入值校正(/CC1)

可用折线近似(或直线近似)校正输入值

设置点数: 2~16点(每个通道可设定)

μR10000

型号	后缀代码	附加规格代码	说明
436101			μR10000 单笔记录仪
436102			μR10000 双笔记录仪
436103			μR10000 三笔记录仪
436104			μR10000 四笔记录仪
436106			μR10000 6通道打点式记录仪
语言	-2		英语
附加规格	/A1		报警继电器输出(2点) ¹
	/A2		报警继电器输出(4点) ¹
	/A3		报警继电器输出(6点) ^{1,2}
	/C3		RS-422A/485 通信接口 ³
	/C7		以太网通信接口 ³
	/F1		FAIL/记录卡纸用完的检测及信号输出 ²
	/H2		压紧输入端子 ⁴
	/H3		无反射玻璃
	/H5D		便携式 ⁷
	/M1		运算功能
	/N1		Cu10, Cu25输入
	/N2		三线式通道间绝缘RTD ^{4,5}
/N3		扩展输入 ⁶	
/P1		24V DC/AC电源驱动 ⁷	
/R1		遥控输入(5点)	
/CC1		输入值校正	

¹ /A1, /A2, 和 /A3 中任选一个。² 不能同时选择/A3 和 /F1。³ 不能同时选择/C3 和 /C7。
⁴ 不能同时选择/H2 和 /N2。⁵ 仅对打点式机型可选择/N2(笔式机型标准绝缘)。
⁶ PI50 热电阻, PR40-20, 和 PLATINEL 热电偶等14种输入。⁷ 不能同时选择/H5D和/P1。

μR20000

型号	后缀代码	附加规格代码	说明
437101			μR20000 单笔记录仪
437102			μR20000 双笔记录仪
437103			μR20000 三笔记录仪
437104			μR20000 四笔记录仪
437106			μR20000 6通道打点式记录仪
437112			μR20000 12通道打点式记录仪
437118			μR20000 18通道打点式记录仪
437124			μR20000 24通道打点式记录仪
语言	-2		英语
附加规格	/A1		报警继电器输出(2点) ¹
	/A2		报警继电器输出(4点) ¹
	/A3		报警继电器输出(6点) ¹
	/A4		报警继电器输出(12点) ^{1,2}
	/A5		报警继电器输出(24点) ^{1,3,4}
	/C3		RS-422A/485通信接口 ⁵
	/C7		以太网通信接口 ⁵
	/F1		FAIL/记录纸用完的检测 ^{2,3}
	/H2		压紧输入端子 ⁶
	/H3		无反射玻璃
	/H5D		便携式 ⁹
	/M1		运算功能
/N1		Cu10, Cu25 RTD输入	
/N2		3线式通道间绝缘RTD ^{6,7}	
/N3		扩展输入 ⁸	
/P1		24V DC/AC电源驱动 ⁹	
/R1		遥控输入(5点)	
/CC1		输入值校正	

¹ /A1, /A2, /A3, /A4和/A5中任选一个。² 笔式机型 不能同时选择/A4 和 /F1。³ 不能同时选择/A5和/F1。
⁴ 仅能打点式机型可选/A5。⁵ 不能同时选择/C3和/C7。⁶ 不能同时选择/H2和/N2。
⁷ 仅能打点式机型可选择/N2。⁸ PI50热电阻, PR40-20和PLATINEL热电偶等14种输入。
⁹ 不能同时选择/H5D和/P1。

型号	说明	操作系统
RXA10-01	RXA10设定软件*	Windows 2000/XP
RXA10-02	RXA10设定软件* (附带串行转换器)	Windows 2000/XP

* R2.01版本以上支持μR20000

SANPUM

深圳市三浦贸易有限公司

地址: 深圳市南山区南海大道海王大厦A座19E

电话: 86-755-23881000

传真: 86-755-23881777

邮箱: info@sanpum.com

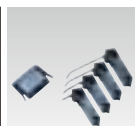


4008 824 824
WWW.SANPUM.COM

名称	1笔	2笔	3笔	4笔	打点	
Z型折叠式记录纸	1	1	1	1	1	
6色盒式色带	-	-	-	-	-	
可拆卸式毡笔	红	1	1	1	-	
	绿	-	1	1	-	
	蓝	-	-	1	1	-
	紫红	-	-	-	1	-
写字笔	1	1	1	1	-	
安装支架	2	2	2	2	2	
用户手册(CD-ROM)	1	1	1	1	1	
操作手册	1	1	1	1	1	

选配附件

名称	型号	说明
Z型折叠式记录纸	μR10000 B9565AW	10(销售单位)
	μR20000 B9573AN	
6色盒式色带	μR10000 B9901AX	1(销售单位)
	μR20000 B9906JA	
可拆卸式毡笔	B9902AM	1(销售单位,3个/单位)
	绿 B9902AN	1(销售单位,3个/单位)
	蓝 B9902AP	1(销售单位,3个/单位)
	紫红 B9902AQ	1(销售单位,3个/单位)
写字笔	紫 B9902AR	1(销售单位,3个/单位)
安装支架	B9900BX	2(销售单位)
分流电阻 (螺丝输入端子用)	415920	250Ω±0.1%
	415921	100Ω±0.1%
	415922	10Ω ±0.1%
分流电阻 (压紧输入端子用)	438920	250Ω±0.1%
	438921	100Ω±0.1%
	438922	10Ω ±0.1%



可拆卸式毡笔, 写字笔



6色盒式色带

尺寸

