

记录仪 SBR-EW100系列

「易看」和「易用」得到提高,简便的纸记录型。



特长

- 用220mm的纵深实现1~4笔·6打点记录
- 搭载大型VFD 最大101×16点显示器。
- 实现6打点模式的测量周期为1秒。
- 与从前的(SBR-EY100系列)具有互换性
- 根据通用输入功能可选择各个通道的输入种类



SBR-EW100

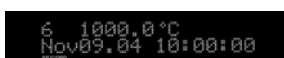
主要功能

「多显示」

备有80种显示模型,可以任意登录最多达15种,用"DISP"按键可单触摸切换显示。



1个ch数字+图



数字+日期



1个ch数字



2个ch数字+条码图



6个ch数字



图(显示笔的位置或打点记录时的笔的位置)



数字输入/输出



警报

导航显示

表示各设定项目的说明或可设定的范围等采用导航方式,对18个项目以上的项目进行滚动显示,设定通俗易懂。



内部照明

采用高亮度白色LED对图表部照明,视觉性得到大幅提高。还可调整亮度。

可取出记录中的图表

图表盒具备取出图表功能。即使正在记录中也可在图表作笔记、确认记录。

通用输入功能

在各个通道的输入种类可从热电偶、测温电阻、电压、接点(动作记录)中选择。可在-20000~+30000范围内任意设定刻度。有关单位,最多可设定6个文字。

通信功能(供选)

可附加通信功能(RS-422A/RS-485, Ethernet)。可用主计算机监视测量值、监视/设定各种设定值。

遥控功能(供选)

根据外部接点进行停止/开始记录、变更送记录纸的速度、手动打印、打印信息(5种)、解除警报锁定、停止/开始统计演算。(最多达5点)

寿命长、快速取样

输入切换部分是把高耐压·低泄漏电流的MOS FET与光电耦合器一体化,由高耐压型的半导体继电器构成实现了具有寿命长,快速输入取样(1秒/6打点模式 最快时)。另,在控制电路采用新设计的高集成电路实现了低电耗合低发热。

重量轻、低电耗

采用最新的模具成形技术和高集成化,实现了6打点模式2.5kg,4打点模式2.4kg。削减器件数量,笔模式时比过去的最多可节能40%,同时还抑制了热量的发生。

考虑与过去的(SBR-EY100)的互相关性

过去使用的备品(绘图笔、尖头万能笔(笔型)、盒式色带(打点型)、记录纸)还可以用。另,纵深·端子排列也与SBR-EY100相同。不需要变更配线的走向就可以替换。

* 包括一部分改良点。

规格

●标准规格

输入	输入	热电偶、测温电阻、直流电压、 直流电流(需要外接并联电阻) DI(动作记录:输入接点或电压TTL电平) ※通用输入
	输入点数	1点(1笔)、2点(2笔)、3点(3笔)、4点(4笔)、 6点(6打点)
	热电偶输入断线时的动作	可切换超过量程刻度/低于量程刻度 (每个通道) ※可在每个通道切换检出ON/OFF
	取样周期	笔式: 0.125秒/ (全部通道都是) 打点式: 1秒/6点 或 2.5秒/6点
	滤波功能	笔式: 信号转储。 可在每个通道ON/OFF。 时间常数: 可从 2、5、10 秒中指定。 打点式: 移动平均。可在每个通道ON/OFF。 *移动平均次数: 可从 2~16 次中指定。
	输入演算功能	通道之间的差、线性刻度、开平方演算(有切除低端功能)、加偏置。
性能	测量精度	参照测量精度一览
	记录精度	测量精度 ± (记录量程的0.3%)
	冷接点温度补偿误差	R,S,B,W5Re/W26Re,W3Re/W25: ±1℃ K,J,E,T,N,U,L: ±0.5℃
记录部分	记录方式	笔式: 尖头笔、绘图笔(数字印字) 打点式: 6色点式打印
	相位同步(笔)	可指定ON/OFF
	记录纸	普通纸、折叠式全长: 16m 模拟式有效记录幅度: 100mm
	阶跃响应时间(笔模型)	1秒以下/IEC61143的测量法
	记录周期	笔式: 在各个通道连续记录 打点式: 6点/10秒
	送记录纸速度	笔式: 5~12000mm/h (82级) 打点式: 1~1500mm/h (1mm刻度)
	变更送纸速度	可用远程控制(供选项)切换速度 1/2。
	记录颜色	笔式: 第1笔(红)、第2笔(绿)、第3笔(蓝)、 第4笔(紫红)、 绘图笔(紫) 打点式: 通道1(紫)、通道2(红) 通道3(绿)、通道4(绿) 通道5(茶)、通道6(黑) *可指定记录颜色
	送纸精度	±0.1%以下(但是,送了1000mm以上的场合,为记录纸的印刷刻度标准)
	模拟记录	可在每个通道指定ON/OFF (仅打点式) 记录区: 最小宽度为5mm, 以1mm为刻度单位。 部分压缩扩大 : 部分压缩境界位置: 1~99% 部分压缩境界值: 记录宽度的范围内。
		打印通道: 打印模拟记录时的全部通道No.或TAG (仅打点式) *可指定ON/OFF(全部通道共通)
	数字印字	打印警报: 打印发生/解除警报的标记、通道No或TAG、警报种类以及发生/解除警报的时刻(日期、时刻)。 *可从发生/解除时打印、仅发生时打印、不打印中选择(全部通道共通)。
		定刻打印: 打印日期(年月日)、时间(时分)、各通道的测量值、记录颜色、送纸速度。

记录部分	记录格式	数字打印	打印信息:通过前面操作或远程控制(供选)进行打印信息。 打印信息有5种: 时刻(日期、时分)+信息(最多16个字)。 打印开始记录的時刻:日期、时分。 可指定打印的ON/OFF。 变更送纸速度时打印: 打印变更送纸速度时的時刻(日期、时分) 打印报表: 打印设定范围、警报设定等报表。 手动打印: 通过远程控制(供选)或前面操作进行数字打印测量结果。 打印安装清单:打印安装模式的设定内容。
	显示方法	显示内容	VFD (101×16点矩阵) 数字显示(通道No.、测量值、警报种类、单位)、棒图显示、指针显示(显示笔尖或打点尖的指针)、DI/DO状态(供选:/R1、/A1~A3)、警报状态、日期/时分、送纸速度显示、状态显示、系统显示。 *显示画面种类大约有80种, 用户一次可以从其中任意选择15种画面,来显示需要的信息。
显示部分	显示状态	显示正在记录(RECORD)、显示共通警报(ALARM)、显示发生警报的通道No.、显示记录纸终了(CHART) (供选:/F1)、正在演算面(MATH) (供选:/M1)	
	显示设定画面	用对话方式记录仪的各种设定。 *各种设定时,在显示器的下段有辅助设定的导航显示。	
	显示更新周期	固定显示通道的场合: 打点式: 以测量周期更新。 笔式: 每隔2秒进行更新。 自动切换显示通道的场合: 每隔1秒、2秒、3秒、4秒、5秒进行切换。	
	辉度	可设定辉度电平。	
警报	设定数	各通道最多设定4个	
	种类	可从上限、下限、偏差上限、偏差下限、变化率上升限、变化率下降限、延迟上限、延迟下限中选择。 延迟时间: 1~3600秒 变化率警报的时间间隔: 测量周期×1~15(上升限/下降限共通) * 可设定警报锁定(保持型/非保持型)。	
	表示	设定值: 在棒图上显示 发生时: · 显示各个通道的数字数据时表示警报种类 · 显示共通警报 · 显示发生警报的通道No. · 在棒图上闪烁显示	
	间隙(滞泄)	记录范围的约0.0~1.0%(上限、下限警报以每0.1%单位)* 全通道/全电平共通。	

显示器·记录仪

记录仪
SBR-EW100系列

规格

●一般规格

存 储 备 份	由锂电池进行保护设定值、钟表动作。 锂电池寿命: 约10年。 (在23±2℃、55±10% RH 的标准模型)
钟 表 功 能	带日历功能(阳历) 钟表精度: ±100ppm *但是、不包括由于电源 ON/OFF的延迟(1秒以内)。
电 源 电 压	AC100~240V(自动切换), 50/60Hz(自动切换) (使用电源范围:90~132V, 180~264V)
消 耗 功 率	笔式: 12VA以下(100V电源时), 17VA以下(240V电源时), 40VA以下(最大) 打点式: 13VA以下(100V电源时), 18VA以下(240V电源时), 40VA以下(最大)
绝 缘 电 阻	各端子和接地端子间 DC500V 20MΩ 以上。
耐 电 压	电源端子和接地端子间: AC1500V 1分钟。 接点输出端子和接地端子间: AC1500V 1分钟。 输入端子和接地端子间: AC1000V 1分钟。 各输入端子之间: AC1000V 1分钟。 *由于b端子共通,打点模型的测温电阻除外。
设 定 保 护 功 能	密码方式
内 部 照 明	白色LED
姿 势	后方可在0~30° 范围、左右水平。
容 许 周 围 温 度	0~50℃
容 许 周 围 湿 度	20~80% RH (不结露)
质 量	1笔式约 2.1Kg, 2笔式约2.2Kg, 3笔式约2.3Kg, 4笔式约2.4Kg, 6打点式约2.5Kg

●供选规格

警 报 出 力	警 报 点 数	从2、4、6点中选择 · 可指定AND/OR输出。 · 可指定励磁/非励磁(全部继电器共通)。
	输 出	继电器接点输出 1c接点 250VDC 0.1A, 250VAC 3A (电阻负载)
	通 信 方 式	相当于RS-422A/485 4线式半双工多分枝接续, (1:N *N=1~32)
	同 步 方 式	起止同步(Start - Stop)方式
	通 信 速 度	1200、2400、4800、9600、19200、38400bps [比特或称位]
RS-422A/485通信	比 特 构 成	数据位: 7或8 [比特或称位] 奇偶位: 奇数、偶数或无 停止位: 1
	通 信 模 式	设定值的输入输出为ASCII数据。 测量数据的输出为ASCII或BINARY数据。
	以太网信令	电气性、机械性的规格 相当于IEEE802.3
以太网信令	传 送 媒 体 类 型	10Base-T
	协 议	TCP, IP, UDP, ICMP, ARP
远 程 控 制		可从以下项目中最多指定5项: 记录开始/停止、变更送料速度、开始打印信息 (5种)、开始手动打印、警报ACK、设定时刻(把内部钟表调为近旁的标准时间)、演算开始/停止 (供选:演算功能)、演算清零(供选:演算功能)
	演 算 功 能	MATH演算: 四则演算、平方根、绝对值、常用对数、指数、乘方、关系演算(<, ≤, >, ≥, =, ≠)、逻辑演算(AND, OR, NOT, XOR)。 统计演算: MAX, MIN, AVE, SUM, MAX-MIN。
检 测 、 输 出	FAIL/记录纸终了	发生主机CPU错误时以及记录纸终了时从背面进行继电器接点输出。 记录纸终了时同时在前面板显示(CHARTEND)。 · 继电器接点容量:250VDC/0.1A, 250VAC/3A
	通 道 间 绝 缘	仅打点型 (笔型时、标准为通道间绝缘) RTD的A、B、b全部绝缘。
3 线 式 R T D		
其 它 规 格		按压式输入端子、无反射式门玻璃

· 测量精度一览

输入种类		测量范围	测量精度	最高分解能
直流电压	20mV	−20.00~20.00mV	±(0.1% of rdg + 2 digits)	10 μV
	60mV	−60.00~60.00mV	±(0.1% of rdg + 2 digits)	10 μV
	200mV	−200.0~200.0mV	±(0.1% of rdg + 2 digits)	100 μV
	2V	−2.000~2.000V	±(0.1% of rdg + 2 digits)	1mV
	6V	−6.000~6.000V	±(0.1% of rdg + 2 digits)	1mV
	20V	−20.00~20.00V	±(0.1% of rdg + 2 digits)	10mV
	50V	−50.00~50.00V	±(0.1% of rdg + 3 digits)	10mV
	1~5V	1.000~5.000V	±(0.3% of rdg + 2 digits)	1mV
热电偶	R	0.0~1760.0℃	±(0.15% of rdg + 1℃) * R,S 0~100℃:±3.7℃ 100~300℃:±1.5℃ * B 400~600℃:±2℃ 小于400℃时为保证范围外	0.1℃
	S	0.0~1760.0℃		
	B	0.0~1820.0℃		
	K	−200.0~1370.0℃	±(0.15% of rdg + 0.7℃) * -200~-100℃:±(0.15% of rdg + 1℃)	
	E	−200.0~800.0℃	±(0.15% of rdg + 0.5℃)	
	J	−200.0~1100.0℃	±(0.15% of rdg + 0.5℃)	
	T	−200.0~400.0℃	* J: -200~-100℃:±(0.15% of rdg + 0.7℃)	
	N	0.0~1300.0℃	±(0.15% of rdg + 0.7℃)	
	W5Re/W26Re	0.0~2315.0℃	±(0.15% of rdg + 1℃)	
	L	−200.0~900.0℃	±(0.15% of rdg + 0.5℃)	
	U	−200.0~400.0℃	* L: -200~-100℃:±(0.15% of rdg + 0.7℃)	
W3Re/W25Re	0.0~2400.0℃	±(0.2% of rdg + 1.0℃)		
测温电阻	JPt100	−200.0~550.0℃	±(0.15% of rdg + 0.3℃)	0.1℃
	Pt100	−200.0~600.0℃		

* 基准接点补偿准确度: Type R,S,B,W5Re/W26Re,W3Re/W25Re: ±1℃
Type K,J,E,T,N,U,L: ±0.5℃

记录准确度: ±(记录幅度的0.3%)
输入电阻: 200mVDC以下的电压范围以及热电偶: 100MΩ 以上
2VDC以上的电压范围: 约 1 MΩ 以上
外部输入阻抗: 直流电压、热电偶输入: 2 kΩ 以下
测温电阻输入: 1 线10Ω 以下 (3线都相等)

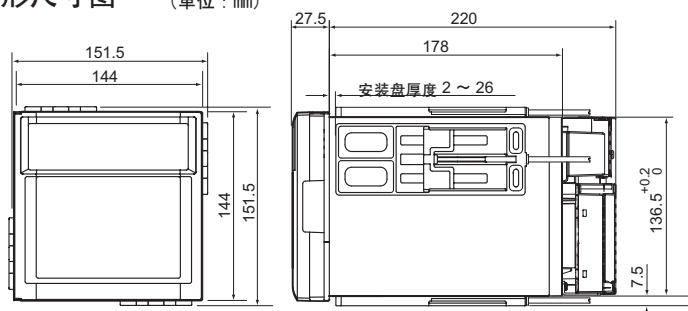
· 扩展输入 (供选)

输入种类		测量范围	测量精度
热 电 偶	PR40-20	0.0~1900.0℃	0~ 450℃ : 保证范围外 450~ 750℃ : ±(0.9% of rdg + 3.2℃) 750~1100℃ : ±(0.9% of rdg + 1.3℃) 1100~1900℃ : ±(0.9% of rdg + 0.4℃)
	PLII	0.0~1400.0℃	±(0.25% of rdg + 2.3℃)
	NiNiMo	0.0~1310.0℃	±(0.25% of rdg + 0.7℃)
	W/WRe26	0.0~2400.0℃	0~400℃ : ±15.0℃ 400~2400℃ : ±(0.2% of rdg + 2.0℃)
	Type N(AWG14)	0.0~1300.0℃	±(0.2% of rdg + 1.3℃)
	Kp vs Au7Fe	0.0~300.0K	0~20K : ±4.5K 20~300K : ±2.5K
测 温 电 阻	Pt25	-200.0~+550.0℃	±(0.15% of rdg + 0.6℃)
	Pt50	-200.0~+600.0℃	±(0.3% of rdg + 0.6℃)
	Ni100(SAMA)	-200.0~+250.0℃	±(0.15% of rdg + 0.4℃)
	Ni100(DIN)	-60.0~+180.0℃	
	Ni120	-70.0~+200.0℃	
	J263*B	0.0~300.0K	0~40K : ±3.0K 40~300K : ±1.0K
	Cu53	-50.0~+150.0℃	±(0.15% of rdg + 0.8℃)
Cu100	-50.0~+150.0℃	±(0.2% of rdg + 1.0℃)	

外形尺寸以及后背端子图

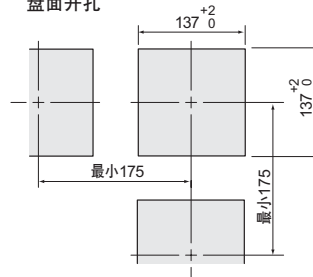
外形尺寸图

(单位: mm)

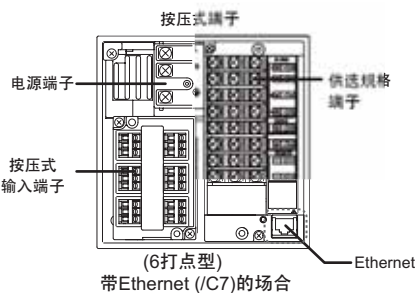
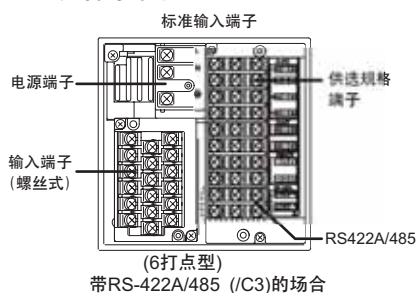


*请把安装支架安装在仪器的上下或左右。

盘面开孔

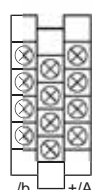


后背端子图



输入端子

4笔螺丝式



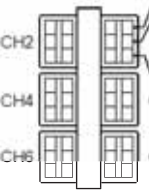
6打点螺丝式



4笔按压式 (/H2)

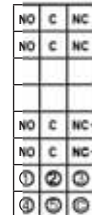


6打点按压式 (/H2)



供选规格端子

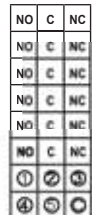
装有/A1/F1/R1时



装有/A2/F1/R1时



装有/A3/R1时



型号

规格	规格代码
类 型	SBR-EW10
显示语言	英语
供 选	1笔式记录仪 2笔式记录仪 3笔式记录仪 4笔式记录仪 6打点式记录仪 带2个警报输出继电器 *1 带4个警报输出继电器 *1 带6个警报输出继电器 *1, *2 RS-422A/485通信接口 *3 Ethernet通信接口 *3 检测以及输出 FAIL、记录纸终了信号 *2 按压式端子 *4 无反射式门玻璃 演算功能 Cu10、Cu20测温电阻输入 *4, *5 3线式通道间绝缘RTD 扩张输入 远程控制输入

● 除以下场合外,可指定多个供选项。

*1 /A1、/A2、/A3不可同时选择。

*2 /A3和/F1不可同时选择。

*3 /C3和/C7不可同时选择。

*4 /H2和/N2不可同时选择。

*5 可在6打点指定。

● 笔型有尖头笔、绘图笔。打点型有6色发带盒。

无论哪种均有标准配有一卷记录纸。

配件(消耗品)

品 名	型 名
记录纸	B-100EX (10卷)
6色发带盒(1个)	B9901AX
可任意处理的尖头笔(3个)	红 B9902AM 绿 B9902AN 蓝 B9902AP 红紫 B9902AQ
绘图笔(3个)	紫 B9902AR
盘面安装支架(2个)	B9900BX
外接电阻(标准型用)	250Ω±0.1% 4159 20 100Ω±0.1% 4159 21 10Ω±0.1% 4159 22
外接电阻(按压式输入端子用)	250Ω±0.1% 4389 20 100Ω±0.1% 4389 21 10Ω±0.1% 4389 22