

钠表，型号 9073



应用

在线监测高纯水和蒸汽冷凝中低含量的钠

- 锅炉供水
- 冷凝水中泄漏探测
- 软化水厂
- 半导体工艺中超纯水

特点

- 独特的微处理机控制温度补偿
- 全自动校准方法：
全自动一点或两点加入法校准，用一个易制备的 ppm 级标准溶液
- 高效低造价的自设定调节系统
- 无移动部件，无泵
- 可以在宽范围内设定可编程通讯：
RS232，2 个 "智能" 模拟输出和 3 个 报警接点
- 可选 K - 型泵用于高酸度水 (即阳离子交换器样水) 中钠的分析



系统应用

现代高压电厂需要高纯给水，测量钠能更有效的指示出高纯水 / 汽循环回路的状态，这比测量其它化学参数更为有效。有钠存在便说明有侵蚀性阴离子如氯化物、磷酸盐等的存在

在高温高压条件下，中性钠盐有很高的溶解度。NaCl 尤其是 NaOH 与锅炉和过热器管道的强侵蚀破坏有关。因此，测量作为腐蚀性阴离子载体的钠，便成为监控蒸汽纯度的有效方法

钠在回路中到处都有，因此，有其揭示回路中的泄漏，尤其在凝汽器部分测量钠来指示冷却水的泄漏比测量导电度灵敏度更高。这种方法在没有冷凝精处理的电厂中显得更为重要

原理

9073 型钠分析仪用选择性钠玻璃电极测量样水中的钠，需预先将样水中的酸度调节为 $\text{pH} > 10$

样水调节对限制其它离子的干扰以及降低检测极限都非常重要

因此在测量低含量的钠时，应调节样水的氢离子浓度，使之比钠的浓度低几个数量级

该钠分析仪用气态二异丙胺或铵调节样水的 pH，这样可以避免待测溶液的干扰

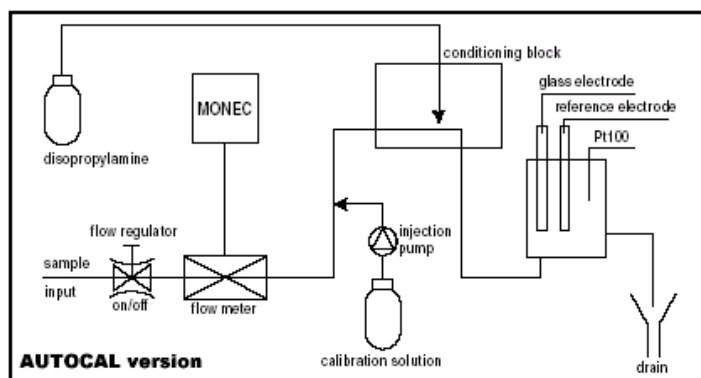
注意：已经证明钠的 pH 调节系统适用于样品中可能含有硼酸的核电厂应用

微处理机控制的变送器传送经温度补偿修正的电信号并显示钠的浓度

校准

9073 型钠分析仪使用全自动校准方法：
自动 1 点或 2 点标准加入法

原理：用高精度泵以两个固定流速（指两点校准）将易制备的 ppm 级标准溶液注入样品中加入值由被测样品流速和注入已知流速的标准溶液之比计算而得



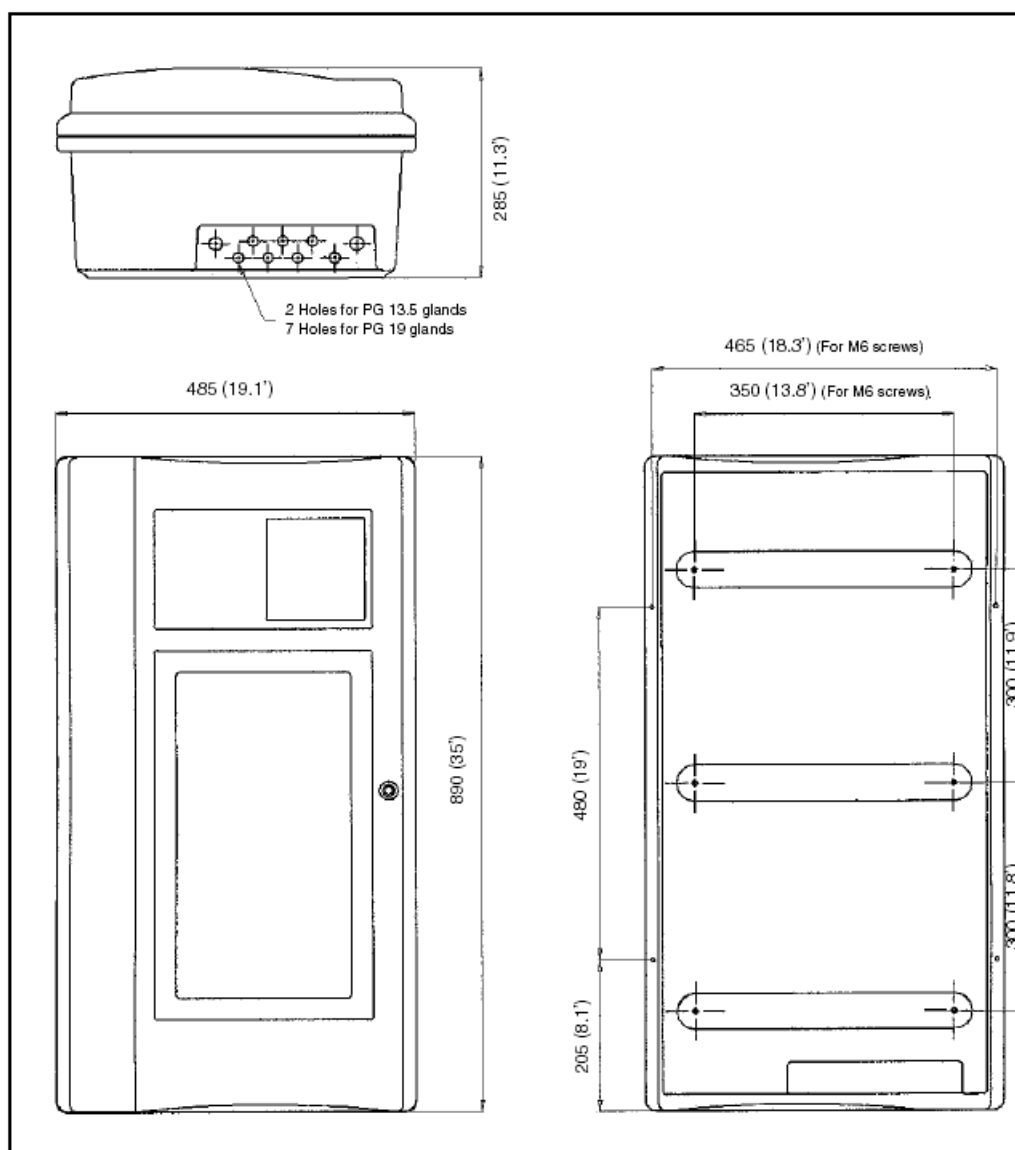
模拟输出和继电器

4 ~ 20 mA “智能”模拟输出信号在仪器的测量范围内可自由编程，
4/20 mA 输出测量值，可编程用 0, 1, 2 或 3 mA 表示校准及报警状态。这样可以使用户检测远离控制室的仪器状态。2 个继电器可用于钠的高或低浓度报警，另一个继电器（常开- NO 或常闭- NC）用于校准错误或样品缺乏情况下的系统报警

壁挂式机柜安装

该机柜可为水路部件提供较好的防护（TP54）
即使前柜门被锁住仍可使用按键，它可固定在墙上
无论电气元件或水路部件的使用都很容易，维护也很简单

尺寸和规格



技术规格

样品	样水通道 不溶物 温度 压力 流速	1 无不溶物 5 ~ 45 °C (41 ~ 113) 0,5 ~ 6 bar (7,3 ~ 87 psi) 3 ~ 5 l/h
连接	样品入口 排污 电源 重量	6 x 1 mm 管用接套 连接 8 x 1 mm P.E. 软管 24 /110 /220 /240 VAC (-15 ~ 10%) 50/60Hz , ≈15VA ≈ 10 公斤
分析	测量范围 测量误差 重复性 响应时间 (t=90%) 环境温度 单位 校准 样水调节器 干扰	0,01 ppb ~ 10,000 ppm 可自由编程 < 读数的 5% 或 < ± 0,05 ppb (取较大者) < 读数的 3% 或 < ± 0,03 ppb (取较大者) 100 ppb ~ 10 ppb < 2 分钟 5 ~ 50° C (41 ~ 122 °F) ppb 或 ppm 可编程 - 过程校准用实验室参比值 - 1 或 2 点自动标准加入法 (高精度标准溶液注入泵) 二异丙胺或浓缩铵 无 (若样水总酸度 > 10 meq / l 必须用 K – 型泵)
变送器	外壳保护 E.M.C. 标准 数字式背光显示 状态信息 继电器输出 数字接口 温度补偿 错误信息	IP65 (NEMA 4) 关于电磁相容性, 该仪器符合欧洲标准 89/336/CEE - 以浓度单位显示 ppb / ppm - 以电信号显示 mV - 显示样水温度 °C - 显示样水流速 l / h 2 x 0/4 ~ 20 mA 与输入信号隔离, 最大负载 800 欧姆 用于测量 (线性, 双范围或对数; 满刻度可编程) - 1 个用于测量 - 1 个用于温度或测量 4/20 mA 输出测量值, 可编程用 0 , 1 , 2 或 3mA 表示校准及报警状态 - 2 个 min / max 可调接点, 时间延迟 1 ~ 9999 秒 - 1 个系统报警接点, 通常为常开, 容量为 250 VAC, 5 A 120 VA 最大 或 100 VDC, 5A, 120 W 最大 (阻性负载) RS232 V / 24C; 波特率 300 ~ 9600 在 5 ~ 45 °C (41~113 °F) 范围内自动完成 - 超零点漂移 - 斜率值超出可接受范围 - 温度和流速超过上、下限