

氯表，型号 9184



应用:

在线监测活性和游离氯:

- 饮用水处理厂
- 饮用水分布网
- 冷却水

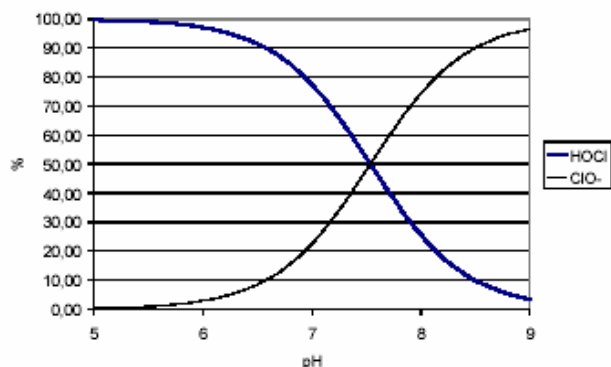
特点:

- 按照产品类型对活性氯 (HOCl) 或总游离氯 ($\text{HOCl} + \text{ClO}^-$) 进行分析
- 无氯胺的干扰
- 仅需小的维护量
- 快速响应时间
- 使用低的检测极限监测残余氯
- 便于用户编程的友好界面菜单
- 2 个自动识别仪器状态的 "智能" 模拟输出



氯的溶解

当氯（从二氧化氯分离出的）被注入水中时，它自动溶解成2种不同的形式：次氯酸，HOCl 和次氯酸根离子，ClO⁻

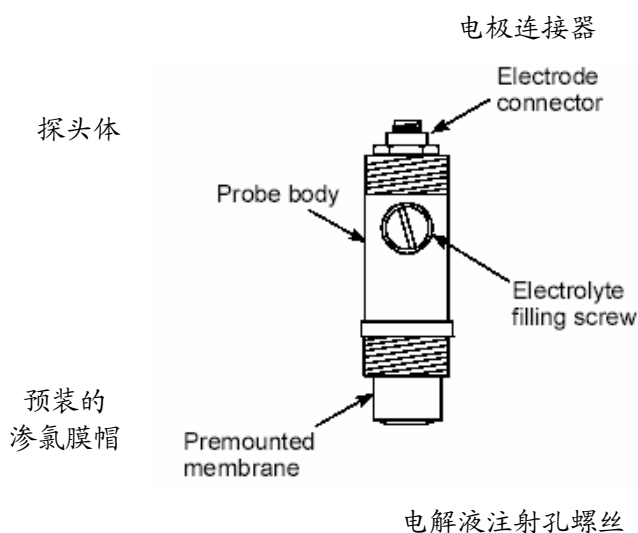


在 pH 值为 7,5 且温度为 25 °C 时，52 % 的氯以 HOCl 形式存在，48 % 的氯以 ClO⁻ 形式存在

二者的总和代表总的游离氯（TFC）

次氯酸，HOCl，是目前氯的最强杀菌剂。因此它也被称为活性氯。

传感器



9184 氯表使用带选择次氯酸, HOCl 渗透膜的电流式探头

这个渗透膜，只有次氯酸可以自由渗透，而次氯酸根离子 ClO⁻ 和氯均不能透过

注意：臭氧会干扰测量，因此建议不要将分析仪安装在臭氧接触塔的下游地区

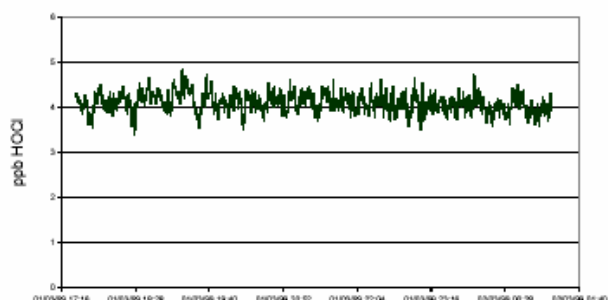
渗透膜预先安装在渗氯膜帽上以避免任何有损渗透膜的操作

更换渗氯膜仅需几秒钟

活性氯测量

意味着跟踪测量...

9184 氯表 HOCl 型在无氯水中的信号
(单位: ppb - µg/l)



事实上，在饮用水分布网中，总的游离氯（HOCl + ClO⁻）通常接近 0,1 mg/l

在碱性水中（pH > 7,5），以 HOCl 形式存在的氯不超过 50%，所以它的浓度低于 50 µg/l

因此，在分布网中精确监测活性氯的浓度，在 ppb 级范围内必须使用具有低的检测极限和高稳定性的分析仪

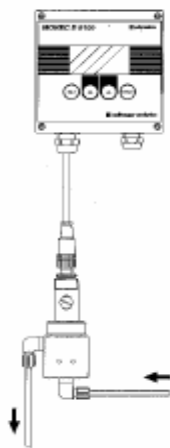
polymetron 在检测超纯水测量方面具有长期的和丰富的经验。这就促进了适于低范围活性氯测量的独特探头的顺利开发

在左侧：在无氯水中测量活性氯时分析仪记录的信号。

氯表 9184 HOCl

仅由变送器，电缆，探头和流通池组成。无论水的 pH 值是多少都可以用 HOCl 型的分析仪测量活性氯

这种分析仪具有低于 10 ppb 的检测极限，0,1 ppb 的分辨率和很小的维护量，它特别适用于饮用水分布网的监测



9184 HOCl	Display	0/4-20mA	Relays
[HOCl]	●	●	●
[Free chlorine]			
Temp.	●	●	●
pH			
I nA	●		
Alarm system	●	●	●

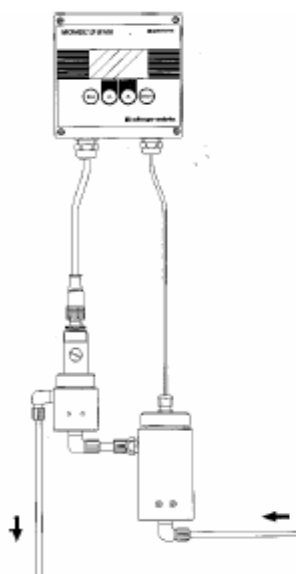
氯表 9184 TFC / pH

只要将一个 pH 电极与变送器连接，分析仪就可以测量总的游离氯

(HOCl + ClO⁻)

从 pH 电极，温度探头和电流式探头获取信号后，变送器根据氯的溶解度曲线自动计算并显示游离氯的浓度

TFC/pH 型 9184 氯表可安装在"二次加氯站"，监测具有杀菌能力的活性氯以及总游离氯的含量，以保证对加氯系统的精确控制



9184 pH	Display	0/4-20mA	Relays
[HOCl]	●	●	
[Free chlorine]	●	●	●
Temp.	●	●	●
I nA	●		
pH	●	●	●
Alarm system	●	●	●

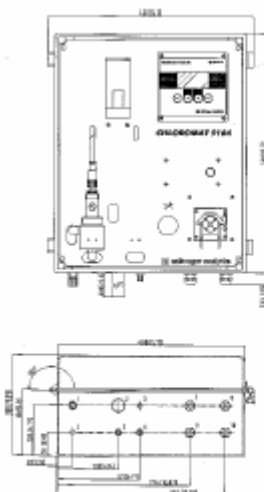
氯表 9184 TFC/Acid

加入缓冲溶液使样水酸化至 pH 值 < 6,0

在此 pH 值下，所有游离氯以 HOCl 形式存在，因此能用电流式探头检测

此产品的配置能够精确测量游离氯的浓度

这样可以为加氯泵的控制和水处理厂出口残余氯的监测提供了有效的方法



- 1) Drain : 6x8 mm PE tubing
- 2) Overflow unit drain : 20x24 mm PVC tubing
- 3) Inlet for acid conditioning : 1.6 mm connector
- 4) Drain hole
- 5) Overflow unit ND 4/6
- 6) Sample inlet ND 4/6
- 7) 8) 9) 10): Cable glands PG 11

9184 Acid	Display	0/4-20mA	Relays
[HOCl]			
[Free chlorine]	●	●	●
Temp.	●	●	●
I nA	●		
pH			
Alarm system	●	●	●

- 1) 排放: 6 x 8 mm, PE 管
- 2) 溢流单元排放: 20 x 24 mm, PVC 管
- 3) 酸化调节入口: 1,6 mm 连接器
- 4) 排放孔
- 5) 溢流单元 ND 4/6
- 6) 样品入口 ND 4/6
- 7) 8) 9) 10): 电缆密封套 PG 11

技术规格

	9184 HOCl (活性氯)	9184 TFC / PH (活性 / 游离氯)	9184 TFC/Acid (酸) (游离氯)
样品			
温度	+0 ~ +45 °C (+32 ~ 113 °F)		
微粒	无固态悬浮粒子		
压力 / 流速	流量出口在大气压下 / 10 ~ 30 l/h (理想值 12 ~ 15 l/h)		
连接			
样水管线	4 x 6 mm P.E.管		
排放	6 x 8 mm P.E.管		
电源	100 ~ 240 VAC, 50 / 60Hz, ~25VA	100 ~ 240 VAC, 50 / 60Hz, ~25VA	110 或 240 VAC, 50 / 60Hz, ~50VA
安装	变送器 + HOCl 探 头(10 m 电缆)	变送器 + HOCl 探头 + pH 探头(10 m 电缆)	箱体 ~20 kg (44 lbs)
分析			
测量范围	0 ~ 5 mg/l HOCl	0 ~ 5 mg/l 游离氯	0 ~ 5 mg/l 游离氯
再现性	< 测量值的 ± 2 % 或 < ± 5 ppb	HOCl: < 测量值的 ± 2 % 或 < ± 5 ppb 游离氯: 若 pH < 7,5: < 测量值的 ± 5 % 或 < ± 10 ppb 若 pH < 8,0: < 测量值的 ± 10 % 或 < ± 20 ppb 若 pH > 8,0: < 测量值的 ± 15 % 或 < ± 30 ppb	< 测量值的 ± 2 % 或 < ± 5 ppb
检测极限	< 10 ppb HOCl	< 10 ppb HOCl ~ 20 ppb 游离氯	~ 10 ppb 游离氯
响应时间	< 90 秒 (t90%)		
调节	无	无	缓冲液至 pH ~ 5,0
干扰	无氯胺, 二氧化氯干扰 测量时有臭氧干扰		
环境温度	0 ~ +45 °C (+32 ~ +113 °F)		
校准	a) 零点: 电气或用不含氯溶液 b) 斜率: 过程用参比法		
变送器			
外壳保护	IP65 / NEMA 4 (NEMA 4X 可选的)		
CE 标准	EN50081, EN50082 (EMC) 和 IEC610 10 (低电压)		
模拟输出	2 x 0/4 ~ 20 mA 与输入信号隔离, 最大负载 800 欧姆: - 对于测量 (线性或双线性) 和 / 或对于温度 (线性)		
分析仪状态信息	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		
继电器	4 个干式触点, 常开/常闭 (最大负载 250 VAC, 3A / 30 VDC, 0,5A) 用于: - 高 / 低极限 (可编程延时和滞后) - 用手动或自动确认的系统报警 - 计时器 (频率和时序可编程)		
温度补偿	在量程 0 ~ 45 °C (32 ~ 113 °F) 内自动完成		
选择			
RS 485	波特率 300 ~ 9600, 最大站点 32 位, JBUS / MODBUS		
零点较准筒	执行在线化学零点校准		
溢流杯	保持恒定样水流动		
材料	电极	金阴极 / 银阳极	
	测量池	PVC-聚氯乙烯	
维护	每 1 至 2 个月	校准	
	每 3 至 6 个月	更换渗氯膜和电解液	
	每 25 天	填满酸缓冲容器和更换泵管 (仅用于氯表 TFC / Acid.型)	