

cCare

Fully Automated Sensor
Maintenance System



**THE ART
OF MEASURING**

cCare
cleaning - calibration - conservation

在过程工业, pH 值是控制化学反应和原材料消耗的最重要参数。为了延长易磨损 pH 传感器的使用寿命, 尤其是在腐蚀性、高粘度和磨蚀性介质环境中, Knick 开发了一套解决方案: 即 cCare, 通过全自动清洁和校准 pH 传感器, 确保测量值精确, 同时降低维护和材料成本。作为一个全自动测量系统, cCare 将可靠的数值直接返回至过程控制系统。通过这种方式, cCare 不仅能优化过程、确保产品质量及人员和环境安全, 而且还有助于实现过程工业的全面数字化。

cCARE 是一套传感器维护系统, 能够全自动清洁和校准 pH 传感器, 从而延长传感器使用寿命。

c 表示 CLEANING
伸缩式连接件将传感器移动至连接件的维护位置, 即使在承压条件下也能可靠地阻断过程。根据可自由选择的时间间隔, cCare 系统利用获得专利的 360° 旋风冲洗技术, 彻底清洁并冲洗位于连接件校准腔室中的传感器。视过程要求而定, 清洁和冲洗液可以是水、用于清除严重沉积物的化学品或其他溶剂。

c 表示 CALIBRATION
清洁完成后, 系统会在用户自定义的时间段通过单点或两点校准法校准传感器。为此, 系统将缓冲溶液连续泵入伸缩式连接件的校准腔室中。变送器将测量值与缓冲溶液的 pH 值进行比较, 并在必要时调整偏差。

c 表示 CONSERVATION
通过定期清洁和校准, 不仅可以提高测量值的精确度, 而且还能显著延长 pH 传感器的使用寿命。对于腐蚀性或者磨蚀性特别强的介质或是在高温条件, cCare 还可以执行短时测量, 即, 传感器仅短暂地浸入过程介质中。而在其他时间经过清洁的传感器则留在校准腔室, 并浸没在可保护传感器的电解液中。

WHY cCare

降低维护成本
在最坏情况下, 不准确的 pH 测量值可能导致高通量生产出现不合格品, 或者在与危险物质反应时引发危险。因此, 定期维护 pH 传感器至关重要。但此项措施又耗费人力和物力, 尤其是在大型设备中或严苛的环境条件下。对于具有电极毒化作用或者堵塞隔膜的过程介质, 通常短短几天后, 或者甚至数小时后就需要进行清洁。定期清洁和校准能够显著延长传感器的使用寿命。有了 cCare, 就可以省去在测量位置的所有手动干预步骤。

安全性和防爆许可
许多测量位置在潜在爆炸危险区或有毒危险区。在这些区域中, 工作人员的停留时间有限, 甚至被禁止进入。作为市场上独一无二的传感器维护系统, cCare 及其所有组件均获得了许可, 可用于 1 区爆炸危险区域。

此外, 自动化维护还能显著缩短在危险区域必要的停留时间。无论在何种环境条件下, 使用经过预校准的 Memosens 传感器都能确保极高的可靠性。Knick 的伸缩式连接件可以在任何位置可靠地阻断过程, 包括在运动过程中, 因而也有助于避免危险及有毒物质泄漏。

一个模块化系统, 满足所有要求
cCare 是一套灵活的系统, 能够适应各类应用。系统由一个电动气动控制器 Unical 9000 或者 Unclean 900、一个 Ceramat 或者 SensoGate 系列的伸缩式连接件以及一个 Protos 变送器组成。系统是由带有集成式气动定量泵的介质容器组成组件采用模块化设计。凭借多样的材料、过程适应性及不同的浸没长度, 连接件适合各类应用。系统会监控压缩空气及水供应、壳体内部的泄漏情况、传感器位置以及缓冲溶液和清洗液的液位。

通过准确的测量值和数字化确保效率
cCare 能够使每个 pH 测量点位全自动化, 从而有助于实现从传感器直至过程控制系统的全面数字化。该系统通过现场总线与过程控制系统通信。得益于大量可用且可靠的测量值, 控制系统能够优化所有反应过程。系统支持 NAMUR 标准 NE107, 可实现“现场设备的自监控和诊断”。这样一来, 就可以提高产量, 同时节省原材料并且节能。

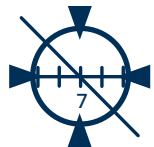
CLEANING

采用获得专利的
旋风冲洗技术,
实现全自动清洁



CALIBRATION

全自动校准和
调整 pH 传感器



CONSERVATION

通过定期维护
延长传感器使用寿命



化工



制药与
生物技术



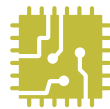
食品与饮料



能源



石油与天然气



半导体



采矿

cCare SYSTEM

所有组件一览

控制系统

电动气动功能, 采用便于维护的设计。
可直接在爆炸危险区中使用。全自动,
模块化, 低磨损和低维护运行。



变送器

系统的中央编程和操作单元。方便的文本操作
可轻松复制设置。可扩展为现场总线通信
以及配套使用 Memosens 数字和模拟电极。



带多功能插头的
介质接口

在预装软管中集中供应冲洗和校准液。
借助多功能插头, 安装快捷, 防出错; 使用球阀,
可靠地避免介质残留和反流混合。

带容器和定量泵的
介质转接头

提供 1-3 个容器, 用于盛放
清洁和校准溶液, 配备耐磨损的
泵。装有 3.5L 缓冲溶液的容器足以进行
多达 140 次校准。可以通过 Unical 中的
外部阀门供应额外的
清洁或冲洗液。



维护开关

中央安全开关,
用于立即将传感器送入连接件中。带有
警告功能, 能够主动反馈传感器的实际
位置。



伸缩式连接件

可选 Ceramat
或者 SensoGate
系列连接件。模块化系统,
提供多样的规格 (材料、过程连接、浸
没长度等)。能够适应各类过程
应用。



模块化——细致入微

伸缩式连接件——模块化系统

Protos II 4400



Unical 9000
Uniclean 900



带定量泵的介质容器



多功能插头



Ceramat



SensoGate



技术和产品详情

- 配备测量参数、通信和控制模块，灵活性佳
- 测量模块可以自由选择。此外，还可以选择用于通信的第三个模块或者第二个测量通道
- 适用于 Memosens、数字和模拟传感器
- 坚固耐用；也可在室外使用（防护等级 IP65 并且耐抗紫外线）
- 不锈钢壳体，可以选择经过卫生优化的表面，或者用于严酷工业环境的耐腐蚀粉末涂层
- USB 存储卡设计，用于数据记录、固件升级和 Audit Trail，也可用于爆炸危险区

技术和产品详情

- 安装方便，也可用于爆炸危险区
- 采用抛光不锈钢的卫生规格，或者耐腐蚀的粉末涂层
- 整齐的软管铺设
- 可控制多达三台泵再加上辅助阀门，灵活性出色
- 简化版 Uniclean 900 不提供自动校准功能
- 不受设备限制的通用壳体设计
- 模块化结构，可以加装和扩展

技术和产品详情

- 创新的耐磨损泵机技术，介质消耗量极低
- 无活塞的气动容积泵，无振动隔膜或受压软管
- 泵机模块由系统自动识别
- 缓冲或者清洁液容器（3.5L）作为带集成泵的主动、独立组件，可根据需要更换
- 配备集成式漏斗，便于补加缓冲液或者清洁剂，无需拆除泵

技术和产品详情

- 集中供应介质
- 通过单独的介质引导和球阀，避免产生介质残留和反流混合
- 使用两个螺栓，轻松在连接件上完成连接和安装

技术和产品详情

- 伸缩式连接件采用陶瓷密封件，相较于传统 O 型密封圈，在要求严苛的测量环境中更具优势
- 特别耐抗化学、高温和机械性影响因素
- 获得专利的旋风冲洗技术，清洁效果出色
- 适用于高腐蚀性的介质以及会形成沉积物、磨蚀性固体颗粒和结壳固体颗粒的过程
- 适用于浆状、纤维状介质以及被有机和粘性残留物污染的介质
- 适用于使用剧毒物质的危险过程
- 成熟的模块化系统，提供不同的材料和浸没深度选项

技术和产品详情

- 采用获得专利的闸门设计的伸缩式连接件，特别适用于卫生应用
- 闸门设计，在传感器移动时能够可靠避免过程介质泄漏，因为过程与冲洗及校准腔室之间完全隔离
- 移动过程中的密封件清洁和浸没管的万向支承设计，能够缓解密封件磨损
- 完善的模块化系统，配套不同的材料和过程接口

过程分析技术

- › 过程分析仪
- › 便携式测量设备
- › 连接件
- › 实验室设备
- › 自动清洁与校准系统
- › 传感器



科能可(上海)电子测量仪器贸易有限公司

中港汇黄浦大厦3105室
打浦路15号
黄浦区

200023 上海

中国

电话: +86 21 63230687

info@knick.com.cn

www.knick-international.com/zh