



应用

- 海洋石油平台和船舶上的油分离器监测
- 产出水的水中油监测
- 冷却水漏油监测
- 冷凝水和锅炉给水的水中油监测
- 饮用水生产的水中油监测

特点

- 基于荧光原理测量油份
- 溢流式流通池防止窗口脏
- 可选择用于冷凝液的闭路式流通池
- 多达8个油等级的用户规格校准
- Ex-p正压保护防爆
- IMO/USCG认证

在线水中油监测仪 OilGuard OilGuard Ex OilGuard Ex M

SIGRIST产品中国总代理

南行仪器有限公司 / 北京市南行中仪器仪表有限公司

SIGRIST
PROCESS-PHOTOMETER

仪表基本原理

在人们与石油打交道的场合，始终存在着石油对环境的可能污染危害。如海上石油钻井平台的残余油排放必须遵守严格的限制。在冷却水排放到自然水体、饮用水的处理时，即使是微量的水中油也必须进行监测。只有在线连续监测水中油才能对突发的故障和事故作出快速反应。

SIGRIST的在线水中油监测仪基于荧光法工作原理。当紫外线照射水样时，矿物类油（石油）中的芳烃将发射可见光，即“荧光效应”。水中油的浓度越高，产生的荧光越强，因此可利用这一特性精确地监测水中矿物类油的含量。

OilGuard采用SIGRIST成熟的双光束测量技术，紫外光束交替照射样品和参比标样，检测器则测量出它们发出的荧光强度并加以比较。这种方法简捷地补偿了光源老化、温度变化带来的影响。

对于带有油或其它常见污染物质的水样，SIGRIST提供的成熟技术的溢流式（自由落体）测量系统是非常适用的，它利用热介质、净化空气来清除流通池窗口凝结，有效地消除样品与流通池窗口和内壁接触产生淤积而带来的测量误差，同时也大大减少了日常维护。

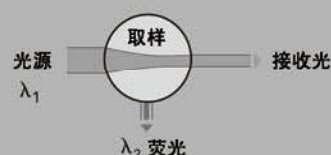
闭路式流通池适用于冷凝水或饮用水等干净介质。

可提供正压外壳的正压保护防爆型式，用于安装在需要防爆的区域内。此类型，流通池的维护和标定校验时不必断开电源或关闭防爆。

应用在船舶（FSO浮式储油船/FPSO浮式生产储卸油系统）是特殊类型，提供OilGuard Ex M型，可满足IMO/USCG规范的所有要求及有认证。

水中油监测 = 保护环境

测量原理



测量方法

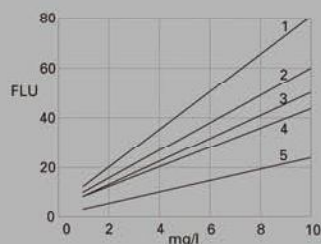
溢流式或闭路式流通池

Ex防爆

IMO/USCG认证

校准和单位

荧光测量



- 1 润滑油
- 2 切削油
- 3 原油
- 4 重燃料油
- 5 柴油

OilGuard用对应FLU的硫酸奎宁来进行油的基本校准。1 ppm的硫酸奎宁对应一个荧光强度，即等于1 FLU。

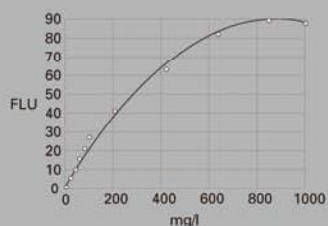
然后使用校准玻璃检验校准结果，校准玻璃已经过标定并对应一定荧光强度。这样就可以随时对仪器进行检验或重新校准，方便和非常容易。

对于带油样品的校准，需要在测量范围内的配成几种不同浓度油的样品。可以在现场或特定实验室中进行，FLU读数与油浓度之间非线性校准曲线就这样通过实验数据绘制出来了。OilGuard可以绘制出8条不同油的校准曲线。注意：曲线上较高浓度时的转向点表明了测量的浓度范围。水中油监测仪可比对任何国际上认可的实验室的标准方法，如重力法、IR或GC法。OilGuard Ex M型有IMO/USCG认证并备好工厂校准的。

由于采用了光学滤波器抑制固体颗粒物产生的散射光，使其对测量的影响可以忽略不计。

应用规则：如果固体物浓度mg/l在数字上与满刻度的FLU值相同，由此产生3%的交叉灵敏度，实际测时发现可以容许更高些的固体物浓度。

校准



固体颗粒物影响

操作和安装

SIREL控制单元用于操作OilGuard，有两行LC显示和清晰的文本操作指南，使得操作、设置、维护非常简单自如。SIREL给出0/4 .. 20 mA电流输出和用于实现限位或报警功能的两路独立的继电器接点。防爆型的OilGuard Ex上的SIREL是与光度计集成在一起的。

配置的总线连接器用于与PROFIBUS-DP的连接，从而实现了通过数字接口直接传输仪表数据和控制仪表。

为了尽可能使油滴大小均匀，需要对OilGuard吹送空气，同时溢流式（自由落体）流通池中的取样流速需要保持在5 .. 7 l/min。可选择脱气罐来确保脱气和流速稳定。

OilGuard可以设计为墙式安装（见首页的图）。采用不透明软管做取样入口和出口管。仪表有效地保护流通池避免暴露在阳光下。

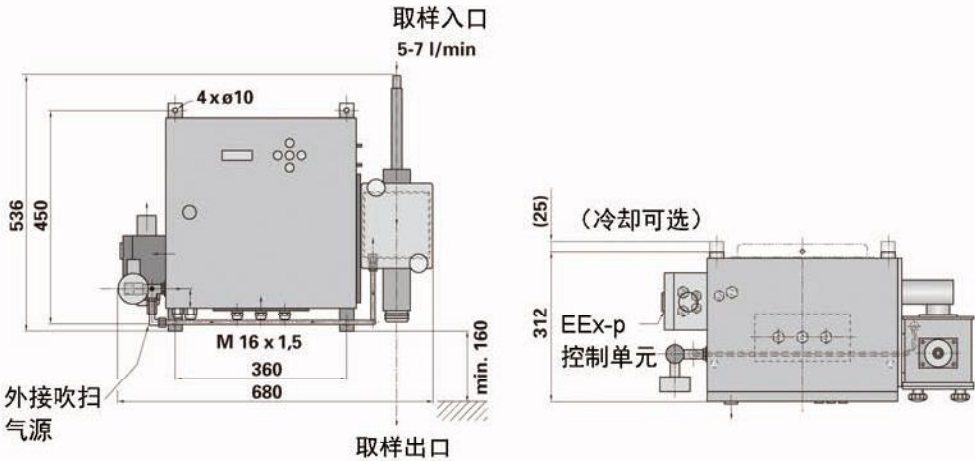
操作和通信

取样处理

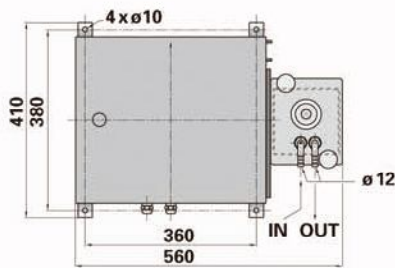
安装

尺寸和连接

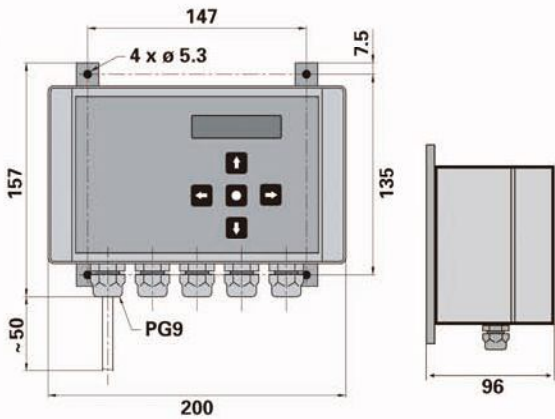
尺寸



OilGuard Ex/Ex M 配置溢流式流通池PVDF



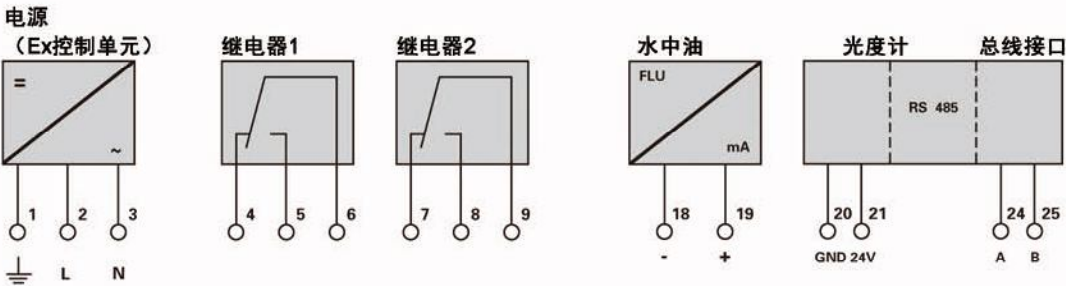
OilGuard 配置闭路式流通池



SIREL控制单元

接线图

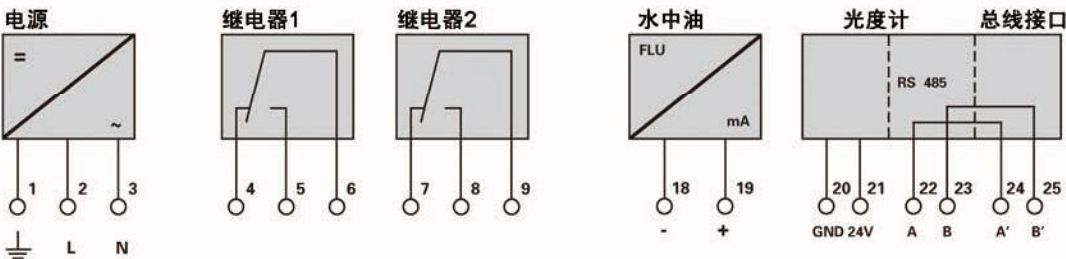
OilGuard Ex



接线图

SIREL

用于OilGuard



规格

水中油测量

测量原理:	UV 荧光法
测量量程:	0 .. 100 FLU; 0 .. 1000 ppm左右 (因油类型而异) 0 .. 100 ppm OilGuard Ex M
测量范围:	8个范围, 不管何种类型的油, 自由配置 OilGuard Ex M为一个固定测量范围
灵敏度:	对于矿物类油0.5 .. 5 ppm (因油类型而异)

光度计

安装:	在线测量
防护等级:	OilGuard和OilGuard Ex M: IP 65 OilGuard Ex: IP 66
重量:	37 kg
仪表机箱:	不锈钢1.4301或1.4435 (OilGuard Ex/Ex M) 钢板, 表面涂漆 (OilGuard)
环境温度:	-20°C .. +40°C (或带冷却最高到50°C)
防爆等级:	EEx-p IIC T4
冷却:	水冷, 1l/min, 5bar, 入/出接口10mm

溢流式流通池

流通池材料:	不锈钢1.4435或PVDF
取样温度:	95°C (PVDF); 40°C (VA)
取样压力:	无压测量
取样流量:	5 .. 7 l/min
连接:	PVDF: 入口16mm、出口50mm VA: 入口12mm、出口35mm

闭路式流通池

流通池材料:	不锈钢1.4435
窗口材料:	石英/硼硅酸盐玻璃
密封:	氯丁橡胶
取样温度:	100°C
取样压力:	1 MPa (10 bar)
取样流量:	0.5 .. 2 l/min
连接:	入口/出口12mm

SIREL

控制单元

(OilGuard Ex/Ex M
与光度计集成在一个
机箱内)

电源:	85 .. 264 V / 47 .. 440 Hz
功耗:	65 W
显示:	LC显示, 纯文本信息
电流:	0/4 .. 20 mA; 最大负载600 Ω
限位:	两个独立的可设置继电器接点 250VAC, 4A
防护等级:	IP65
重量:	1.5 kg

班自10195E/3

知通不致设备内

SIGRIST产品中国总代理:
南行仪器有限公司
北京市南行中仪器仪表有限公司
北京市海淀区双泉堡125号竹溪园D2-2-501
邮编: 100192
电话: 010-62941622
传真: 010-62954334
网站: www.nanhangchina.com

 **SIGRIST**
PROCESS-PHOTOMETER

SIGRIST-PHOTOMETER AG • Hofurlistrasse 1 • CH-6373 Ennetbürgen
Phone +41 (0) 41/624 54 54 • Fax +41 (0) 41/624 54 55
www.photometer.com • e-mail info@photometer.com



Reg.Nr. 95-113-019