

LWF 800 油液状态监测传感器 Oil Condition Monitoring Sensor



概述

LWF800 是一款用于在线测量润滑油、液压油、机油等流体电导率、介电常数、水活性、微水含量和温度变化的流体状态传感器。

通过连续记录油品的变化，可以及时跟踪油的老化、降解、污染、换油、混油和进水等异常情况，防止故障发生，延长设备维护和换油间隔，降低设备运行成本。

LWF800 自动温度补偿测量结果，消除由于油温带来的测量误差，输出 40℃电导率（C40）和 40℃介电常数（P40）及 20℃水分饱和度（A20）。由此，LWF800 带来了更稳定、易判断的设备检修依据。

特点

- 电导率（C40）、介电常数（P40）、水分饱和度、微水含量和温度
- 单传感器多参数，降低接线、设计工作和投资成本
- 监测老化、降解、污染、进水、混油等状况，随时掌握状态变化
- 自动温度补偿技术，40℃参考指标输出，精度更高、数据更稳定
- 延长设备维护和换油周期，降低运营成本

应用

大型柴油机
工业齿轮箱
涡轮增压器
工业润滑液压系统
燃气轮机等任何需要检测
油降解和污染物进入的场合

油品

润滑油、液压油
机油
汽油、煤油、柴油
透平油
合成脂
各类轻油、重油等



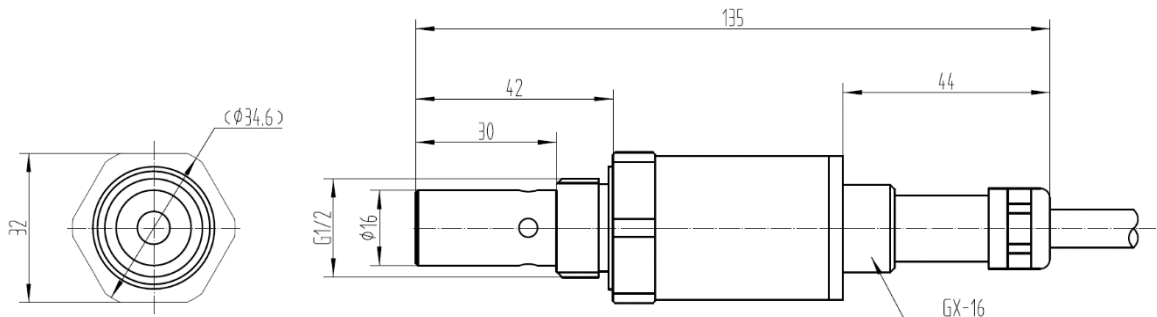
参数

测量范围	
电导率	1...800000 pS/m
介电常数	1...10
水分饱和度	0...100%RH ¹⁾
微水含量	0...30000ppm ²⁾
温度	-20...85°C ³⁾
测量分辨率	
电导率	1 pS/m
介电常数	0.001
水分饱和度	0.1%RH
微水含量	1ppm
温度	0.1°C
测量准确度	
电导率 @ 40°C	1...2000 pS/m : ±200 pS/m
	2000...800000 pS/m : <10%
介电常数 @ 40°C	±2%
水分饱和度 @ 20°C	±3%
微水含量 @ 20°C	±10% 或 10ppm
温度 @ 40°C	±0.5°C
其他参数	
适用油品	适用于大多数润滑油、液压油、机油、汽油、柴油、煤油等
响应时间	<1 分钟
输出	RS485 Modbus RTU
电源要求	DC10V-28V, <20mA
容许压力	<20bar ³⁾
容许流速	0...5m/s
粘度范围	1...5000cSt
工作温度	-20-85°C
存储温度	-30-105°C
机械接口	G1/2" BSP
紧固力矩	35±5Nm
电气接口	GX16, 5 芯
连接电缆	5 芯 2 米, UL20866 6*22AWG
电磁兼容标准	EN 61000、EN61326
抗振动能力	20G/正弦波
防爆等级 (可选)	Ex ib IIC T6 Gb
其他认证	CE、ROHS
壳体材料	316 不锈钢
密封圈材料	氟胶 FKM
防护等级	IP67
重量	约 220 克

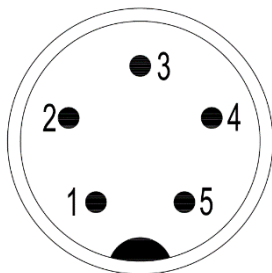
备注:

- 1) 水分饱和度 (relative humidity saturation): 单位%RH, 量程 0...100%RH; 又称为水活性 (water activity): 单位 aw, 量程 0...1aw。
- 2) 微水含量 (dissolved water content): 单位 ppm, 与油品基础油、添加剂和制作工艺相关, 需要查询油品标定库完成数据输出;
- 3) 可定制更大温度和压力应用范围

尺寸 (mm)



接线 (GX16 公端)



- | | |
|-------|----------|
| 1) 红色 | DC+ |
| 2) 黑色 | DC- |
| 4) 白色 | RS485+/A |
| 5) 绿色 | RS485-/B |

阈值设定 (出厂默认)

序号	参数	报警阈值设定
1	40℃介电常数 (P40) 变化率	-15%、+15% VS P40 (新油)
2	40℃电导率 (C40) 变化率	-100%、+200% VS C40 (新油)
3	20℃水分饱和度 (A20)	>90%
4	微水含量	>600ppm (需根据油品设定)
5	油温	>70℃

*P40,C40 参考值需经新油校准获得, 详见用户手册“SETNEW”命令。

*以上阈值设定为产品出厂默认, 用户可根据需求自行定义报警阈值。

故障表征

序号	参数	表征
1	电导率	燃油稀释、酸值增加、油品老化和降解、外部污染进入、混油和换油
2	介电常数	发动机烟灰、颗粒进入油中、磨损加剧 冷却系统进水、混油、油品降解和老化
3	水分饱和度	一旦达到或接近饱和点，会出现游离水，可能引起腐蚀加剧、润滑效果不良、燃烧不充分
4	微水含量	可能引起腐蚀加剧、润滑效果不良、燃烧不充分
5	油温	温度过高、设备负荷加剧、润滑不良、冷却散热系统故障等

选型表

示例 LWF800 E0 J0 M0 L1 X

油液状态监测传感器
Oil Condition Monitoring Sensor

检测指标

E0 = 电导率、介电常数、微水含量、水活性、温度
 E1 = 电导率、介电常数、水活性、温度
 E2 = 电导率、介电常数、温度
 E3 = 电导率、温度
 E4 = 介电常数、水活性、微水含量、温度
 E5 自选 电导率 介电常数 水分含量 水活性 温度
含水率

油路接口
 J0 = G1/2" BSP
 J1 自定义: _____

电缆接头
 M0 = M12×1.0-8芯
 M1 = M12葛兰头

电缆规格
 L1 = 2米直头
 L2 = 2米弯头
 L3 自定义: _____米 直头 弯头

待测油样
 制造厂家: _____ 规格型号: _____

上海罗湾实业有限公司

ShangHai LUWATECH Industrial Co.,Ltd

地址：上海浦东新区康桥东路 333 号 5 栋南门 2 楼

TEL: 13917337146 微信 021-58073569

E-mail: maorong.long@luowansy.com

<https://luwatech.1688.com>

<http://www.luwatech.com>

油品检测仪器专业供应商