



LK-MC300 系列振棒式单棒物位开关



一、概述

德国凌克 LK 振棒式振动物位开关是通过压电晶体的谐振来引起其振动的，当受到物料阻尼作用时，振幅急剧降低且频率和相位发生明显变化，这些变化会被内部电子电路检测到，经过处理后，转换成开关信号输出。该产品可以对料罐的高低位进行检测、控制和报警，适用于各种液体、粉末、颗粒状固体。它实用简单、运行可靠、适用性强基本上是免维护的、音叉和输出均有工作状态，均用发光二极管指示，可依据习惯调整状态指示，并配有三种输入方式（直流 24V、交流 110V 和交流 220V）和多种输出方式（直流电流输出型、继电器接点输出型、直流电压输出型）。所有类型均有高或低故障报警模式和可选择的仪表开关灵敏度。

二、技术参数

介质温度范围：-20℃ ~ 150℃

环境温度：-20℃ ~ 80℃

环境湿度：≤95%RH

被测介质：液体、粉末或颗粒状固体

被测介质密度：固体≥0.1g/cm³

液体≥0.7g/cm³

被测固体颗粒尺寸：≤10mm

最大液体粘度：< 1000mm²/s

被测介质安息角：≥200

压力范围：≤1MPa

壳体材料：压铸铝合金

叉体材料：1Cr18Ni9Ti/316/316L

防爆等级：Ex D II CT4；II 1/2D Ex tD III C T135℃ Da/Db

外壳防护等级：IP66

连接方式：1"NPT 螺纹或 G1" 螺纹；法兰（用户选定）

电气参数：

1、供电电压：DC24V；AC220V 50HZ

2、输出信号：继电器输出：5A 220V AC
3A 24V DC

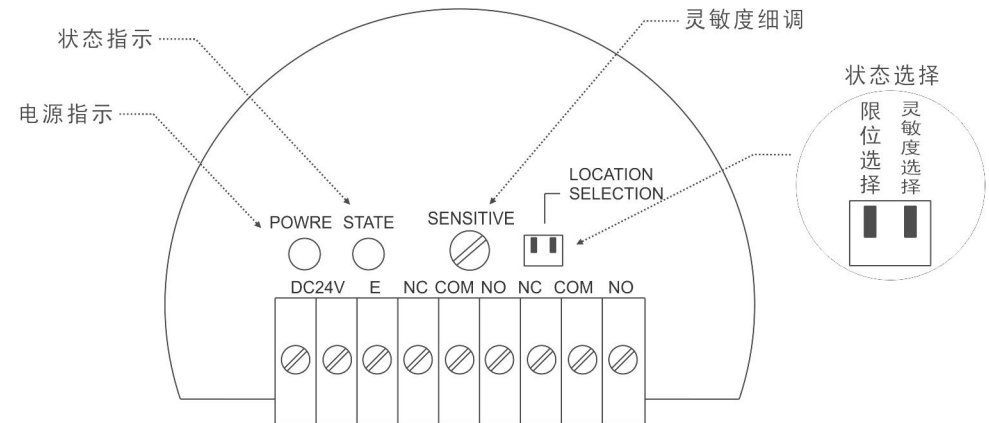
3、电源功耗：≤2W

振动频率：300±50Hz

环境振动等级：V.L.4 加速度不大于 1g

开关信号动作时间：1-60S

三、电气连接



接通电源后，设备延迟 5 秒进入正常工作，上限位报警时将限位选择拨到上方，下限位报警时将限位选择拨到下方。

将灵敏度选择拨到上方为高灵敏度，拨到下方为低灵敏度。

灵敏度细调逆时针方向为灵敏度增加，顺时针为灵敏度减小。



LK-MC300系列振棒式音叉物位开关列



一、产品原理

音叉物位开关是通过压电晶体的谐振带动叉体振动，当叉体接触到物料时，振幅、频率和相位发生明显变化，这些变化被内部电路检测到并处理后，转换成开关信号输出。音叉物位开关适用于各种液体、固体的料位控制和报警。因没有机械磨损，基本做到免维护，而且使用简单，免调试，运行可靠，可一体化结构，广泛应用于各种医疗、化工、冶金、电厂等行业。

二、产品特点

仪表采用高性能、高速率、可靠性高的各种芯片，优化信号采集、算法、机械结构。从而提高了产品的反应速度、功能、可靠性等。仪表可根据需求切换报警方式。根据物料和现场需求定制调节灵敏度。根据现场使用环境，可以提供高防护、防爆、耐高温高压的产品。另外产品的供电方式、连接方式、以及接液材质有多种选择供用户搭配，进行定制。

三、仪表参数

1、被测介质及环境

介质温度:	-30℃~150℃	介质压力:	≤4MPa
环境温度:	-30℃~70℃	环境湿度:	≤80%RH
介质要求:	液体: 密度≥0.5g/cm ³ 粘度≤10000cp	固体: 密度≥0.1g/cm ³ 颗粒直径≤10mm	

2、电气参数

供电电压:	双电压: 24VDC&220VAC	输出信号:	无源双刀双掷继电器 DPDT 8A 220VAC/3A 24VDC
电源功耗:	<1W	电气接口:	M20*1.5、1/2NPT

3、仪表参数

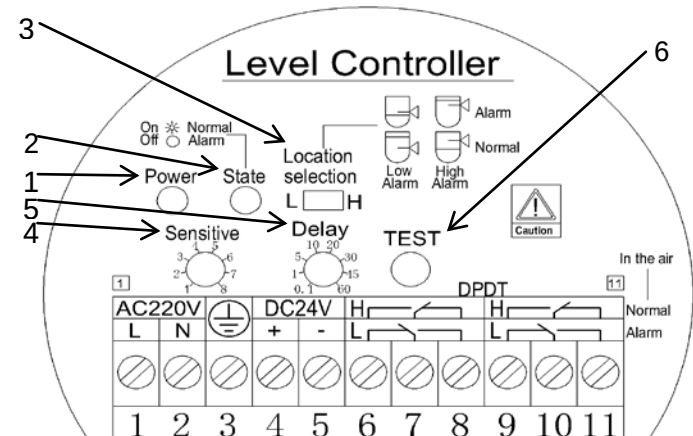
壳体材料:	压铸铝合金	叉体及接液材料:	叉体: 常规 316L 延长管: 常规 304、316L 定制: 钛、哈氏 C、喷氟等
防护等级:	IP66	防爆等级:	ExdIICT4 II 1/2 D ExtDIIICT 135℃ Da/Db

连接方式:	螺纹: 1" NPT或 G1" 螺纹 法兰: DN20 (最小)	振动频率:	100MM 叉体: ~400HZ 38MM 叉体: ~1100HZ
响应时间:	触发时间: <0.5s 起振时间: <0.5s	回差设定:	~3MM

四、接线与调试

仪表接线如图，1、2 端子 220VAC 电源，4、5 端子 24VDC 电源，选一组电源接线。3 端子大地，6、7、8 端子和 9、10、11 端子为两组继电器 DPDT 输出。定制产品详见面板标识。

- 1、电源指示灯（绿）：电源指示
- 2、状态指示灯（红）：继电器状态
- 3、高低报警设置开关：高低报警切换
- 4、灵敏度调节：调节报警的灵敏度
- 5、延迟调节：报警状态的延时时间调节
- 6、测试按键：继电器状态翻转测试



- 1) 仪表上电，绿色电源指示灯亮。
- 2) 仪表常态下状态指示灯亮继电器励磁，仪表报警状态下状态指示灯灭继电器去磁。
- 3) 开关在 L 端时为低报，叉体接触物料为常态，叉体悬空时为报警状态。H 端为高报，叉体悬空时为常态，叉体接触物料为报警状态。常态时，7、8 和 10、11 端子闭合，6、7 和 9、10 端子断开。报警状态时，7、8 和 10、11 端子断开，6、7 和 9、10 端子闭合。掉电时等同于报警状态。面板上对高低报模式下，叉体悬空时继电器的状态分别进行了标识。出厂默认高报 H 端。客户可根据实际使用情况，自行测试后选择低高报和接线端子。
- 4) 灵敏度出厂调至 3 档，水面到达叉叶中心处报警。灵敏度档位越小，灵敏度越高，报警点越靠近叉头。可根据测量介质按需求进行调整。
- 5) 延时调节主要应对误报、继电器频繁动作等情况。延时时间从 0.1-60s 顺时针增加。出厂默认为解除报警延时。注意低报状态下，叉体接触物料延时后继电器状态切换。
- 6) 仪表测试按键按下会使继电器和指示灯状态发生翻转，松开按键恢复正常。用于现场模拟报警测试。