



上海星申仪表有限公司

磁驱动型液位开关 BK系列 操作手册



2023版

业务咨询热线: 400-160-8800 总机: 021-58308800
<http://www.xingshen.com> foxc@xingshen.com



欢迎您选用上海星申仪表产品，产品使用前请仔细阅读本操作手册

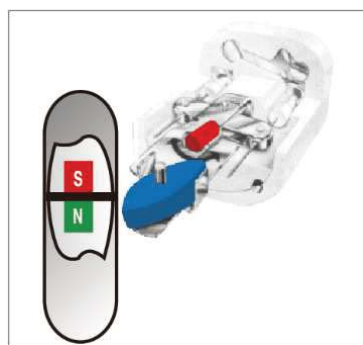
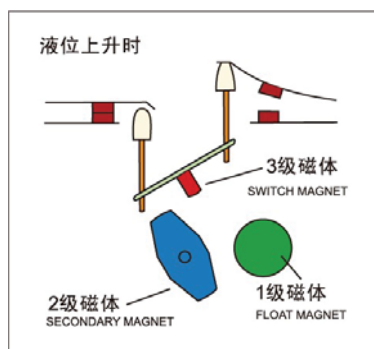
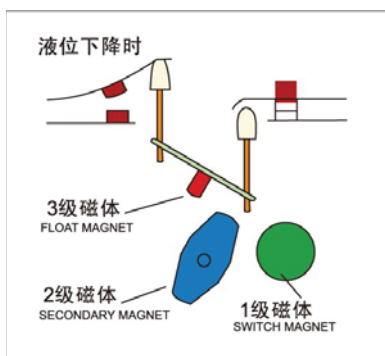
BK 系列磁驱动型液位开关

一、概述

BK 系列磁驱动型液位开关（以下简称液位开关）是安装在 UHZ-517 系列磁性液位计上可靠实用的附加控制或报警装置。该液位开关具有双稳态记忆功能，产品选用特殊开关，触点容量大，可以直接驱动大功率设备，工作可靠，且与工艺介质不接触，不受工艺状况影响，具有耐高温、防爆和抗震保护功能，可广泛应用于石油、化工、核电、冶金、制药等各类工业过程控制现场的液位过程控制或报警。

二、结构原理

BK-1 三磁驱动型液位开关安装在磁性液位计的显示器上，用于对容器内的液位进行控制或报警。本开关采用三级磁耦合触发开关动作，由于安装在磁性液位计显示器上的液位开关和液位计处于同一磁耦合系统中，液位计主导管内的浮球随液位变化上下移动，当浮球由下而上接近液位开关时，浮球内的磁钢（第一级磁钢）带动第二级磁性元件产生翻转，开关内的第三级磁钢随之向相反方向翻转，经推动杆带动开关动作，浮子继续上升，开关保持该状态不变。当浮球由上而下接近液位开关，磁场间的斥力再次推动液位开关转换状态并保持，因此开关具有双稳态记忆功能。



BK-2 凸轮驱动液位开关捆绑安装在磁性液位计上，由于液位开关和磁性液位计处于同一磁耦合系统中，液位计主导管内的浮球随液位变化上、下移动，当浮球上、下移动靠近液位开关时，开关内的磁钢会产生翻转并通过凸轮驱动微动开关实现通、断动作并保持通、断状态，从而实现液位过程控制或报警。

三、主要技术参数

1. 开关类型：BK-1：三磁驱动型液位开关，两组 SPST
BK-2：磁力驱动、凸轮驱动的快速双稳态开关，DPDT
2. 触点容量：10A 250VAC，2A 24VDC
3. 环境温度：-40℃～+70℃
4. 防护等级：IP67
5. 防爆标志：Ex db IIC T1…T6 Gb，Ex ia IIC T1…T6 Ga
6. 电气接口：M20*1.5 内螺纹

※ 本公司可根据用户的特殊参数和要求进行特殊设计

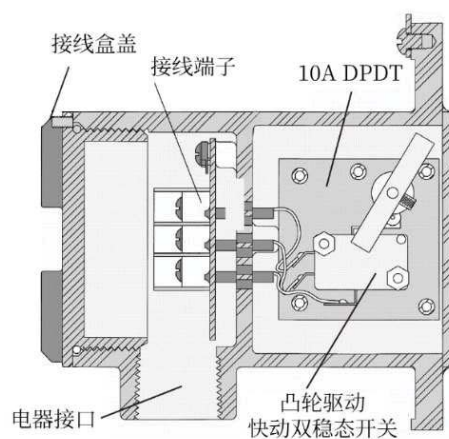
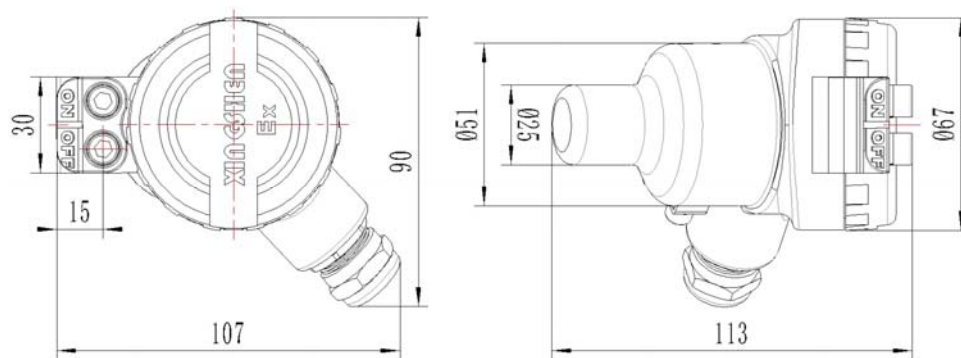
四、产品特点

1. 免维护设计省去了定期清洗和运行检查
2. 不锈钢外壳不与工艺介质接触，防腐蚀效果好
3. 密封式触点保证了高可靠性和延长了产品的使用寿命
4. 具有双稳态记忆功能，可保持开关通、断状态
5. 紧凑型抗振设计，具有耐高温、防爆和防震保护功能。
6. 控制或报警设定点可随意调节位置，易于安装和调试。

五、选型编码

BK	磁驱动型液位开关		
类型	-1	三磁驱动型液位开关	
	-2	凸轮驱动型液位开关	
外壳材质	1	304SS	
	2	316LSS	
防爆标志	N	无防爆要求	
	D	隔爆型 Ex db IIC T1…T6 Gb	
	E	本安型 Ex ia IIC T1…T6 Ga	

六、产品结构尺寸图

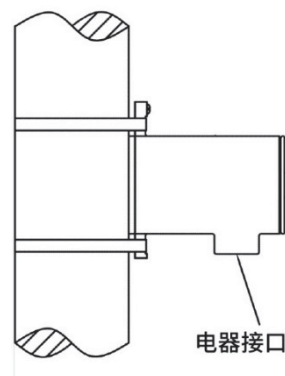
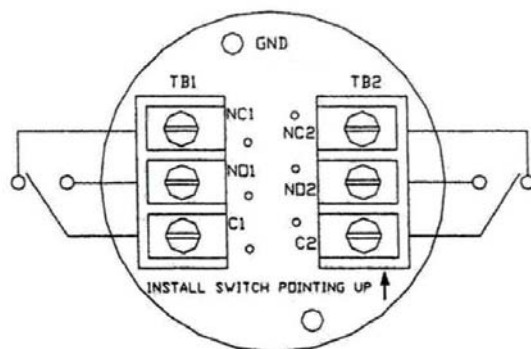


BK-2 凸轮驱动型液位开关

七、接线端子及外形图



BK-1 三磁驱动型液位开关



八、防爆产品安全使用特殊条件和产品使用注意事项

1、防爆型产品安装时请仔细核对型号规格及防爆标志。

2、产品使用环境温度范围：Ex ia T1...T4、Ex db T1...T6：-40℃~+70℃； Ex ia T5/T6：-40℃~+40℃，产品使用中最高允许介质温度不得超过下表规定：

温度组别	T1	T2	T3	T4	T5	T6
最高允许介质温度℃	430	280	185	120	85	70

3、当产品安装于要求 EPL Ga 级的场所时，用户须采取有效措施防止产品外壳由于冲击或摩擦引起点燃危险。

4、产品防爆型式为 Ex ia 时，关联装置应优先选用隔离式安全栅。如选用齐纳式安全栅，应符合 GB/T 3836.15-2017 标准关于本安电路接地的要求。

5、产品防爆型式为 Ex db 时，涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商。

6、产品防爆型式为 Ex db 时，应配合经过独立认证的防爆标志为 Ex db IIC Gb 的电缆引入装置使用，并且确保安装完成后产品外壳防护等级不低于 IP66。

7、产品防爆型式为 Ex ia 时，必须与已通过防爆认证的关联装置配套共同组成本安防爆系统方可使用于现场存在爆炸性气体混合物的场所，其系统接线必须同时遵守本产品 and 所配关联装置的使用说明书要求，接线端子不得接错。

产品本安型电气参数如下：

最高输入电压	最大输入电流	最大输入功率	最大内部等效参数	
U _i (V)	I _i (mA)	P _i (W)	C _i (μF)	L _i (mH)
28	93	0.75	0	0

8、用户不得自行随意更换该产品的电气零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以免影响防爆性能和损坏现象的发生。

9、产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB/T 3836.13-2021“爆炸性环境 第13部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T 3836.15-2017“爆炸性环境 第15部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T 3836.16-2022“爆炸性环境 第16部分：电气装置的检查与维护”、GB/T 3836.18-2017“爆炸性环境 第18部分：本质安全电气系统”和 GB/T 50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范”的有关规定。

九、服务保证

本公司按照 ISO9001 国际质量标准建立的质量体系运作，用户在遵守本公司规定的使用和保管条件下，从发货之日起一年内，因制造质量不良而不能正常工作时，本公司免费修理或更换。如系用户使用或保管不当造成的损坏，将酌情收取修理费。对本公司产品实行终身维修。

公司地址：上海市浦东新区宣中路 8 号

销售热线：400-160-8800

技术支持：13916168800

电 话：+86-021-58308800

传 真：+86-021-58309955

邮 编：201399

网 址：<http://www.xingshen.com>

邮 箱：foxc@xingshen.com
