

广州精倍测控技术有限公司

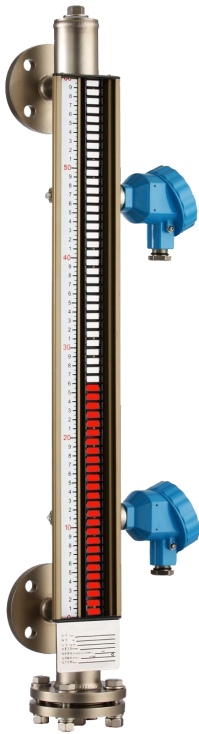
GUANGZHOU JINGBEI CONTROL TECHNOLOGY CO.,LTD

磁翻板液位计

JINGBEI
CONTROL TECHNOLOGY

Product Selection Guide

产品选型手册

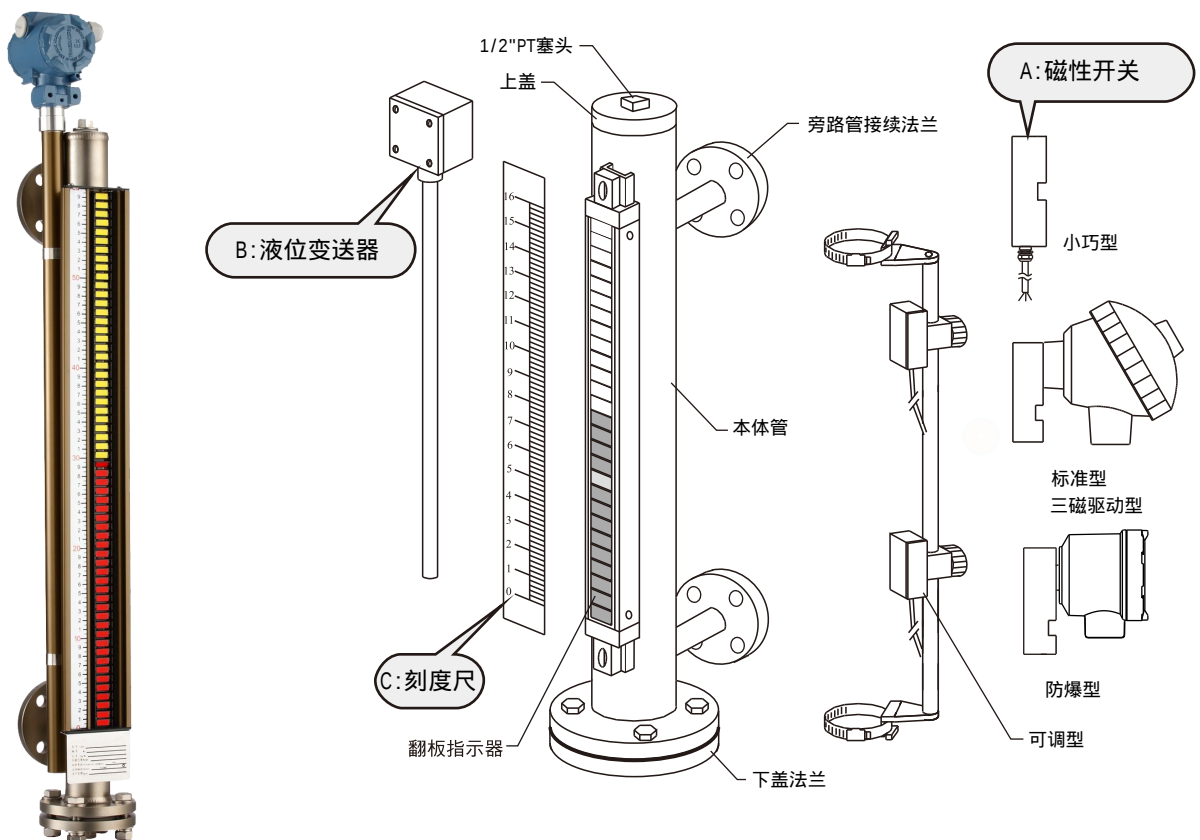


EFQ

磁翻板液位计

磁翻板液位指示器是安装在桶槽外侧或顶部，用以指示和控制桶槽内液位高度的一种现场指示及控制的仪表，指示器由磁性色片组成，当本体管内的磁性浮球随液位上升时，磁性色片由于磁场的作用发生翻转，颜色由红色变为白色或由白色变为红色，即可显示液位高度，实现就地显示。根据用户需要，也可在本体管上安装4-20mA远传信号变送器、开关信号传送器、数字液位显示器等。磁翻板液位指示器适用于开放或封闭压力容器内的液位或界面测量。高温、高压、低密度特殊浮子的设计，不锈钢SUS304或SUS316L、特富龙PTFE、聚丙烯PP等防腐材料的选用，X-射线探伤检测，冷轧拉孔焊接等优质材料及先进技术的应用。可以保证产品适用于任何现场需求。本体管下端密封形式可根据需要加装排污阀，各种特殊规格可接受定制。

产品结构图



主要技术参数

测量范围：300~15000mm

精确度： $\pm 10\text{mm}$

介质密度： $\geq 350\text{kg/m}^3$

介质密度差： $\geq 150\text{kg/m}^3$

环境震动： $\leq 25\text{Hz}$ ，振幅： $\leq 0.5\text{mm}$

跟随速度： $\leq 0.08\text{m/s}$

介质粘度： $\leq 0.4\text{PaS}$

工作温度： $-196\sim 520\text{ }^{\circ}\text{C}$

压力等级：PN1.0、PN1.6、PN2.5、PN4.0、
PN6.4、PN11.0、PN16.0、PN25、PN32.0

过程连接法兰：DN25 PN1.0~PN32
250A JIS 20K FF RF; 1/2"

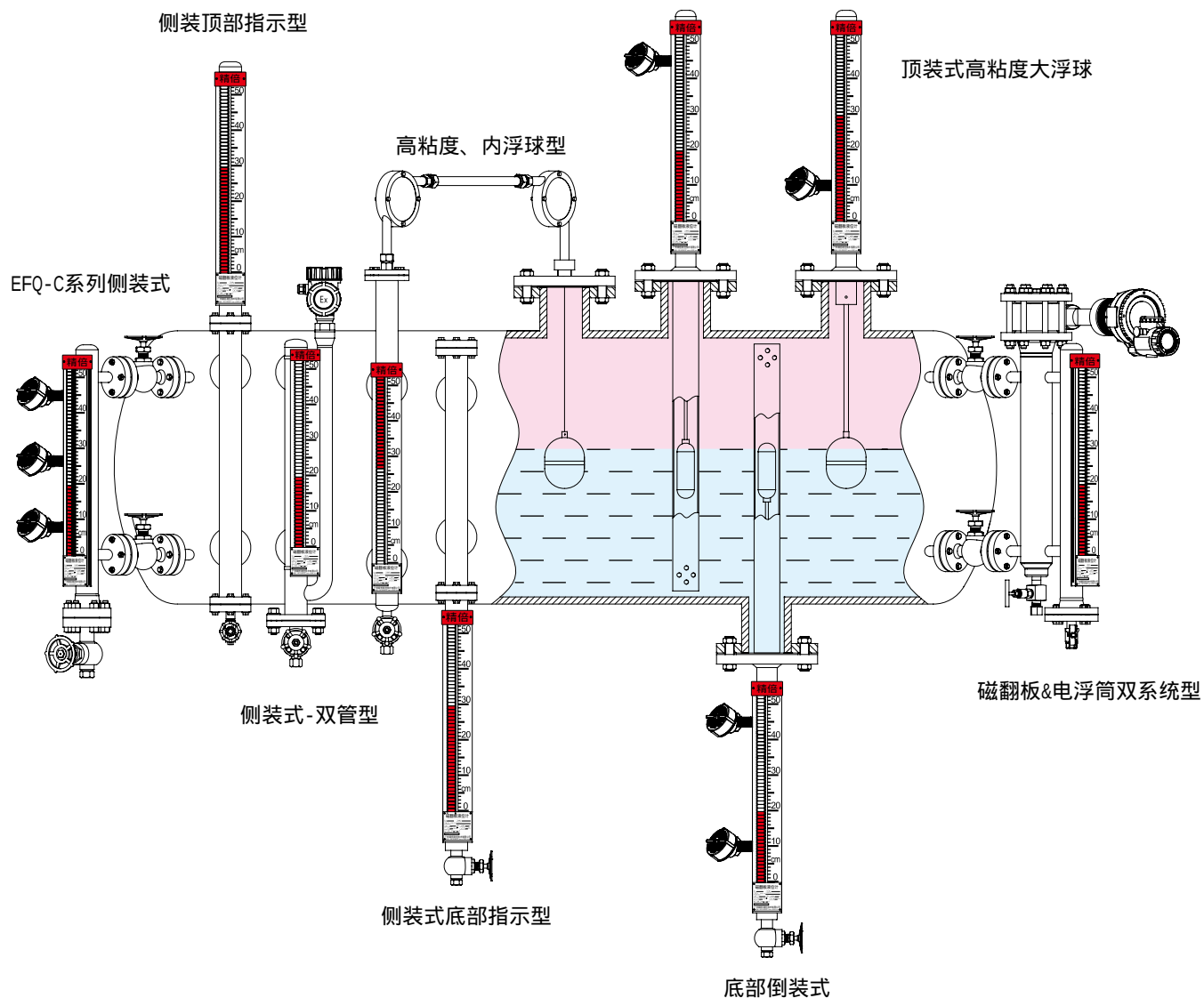
防护等级：IP66

防爆认证：ExiaIICT2-T6 Exd(ia)IICT2-T6

对于粘度大的介质或温度低时易结晶的介质，可选用加热夹套型液位计。

备注：更多规格技术参数请咨询本公司！

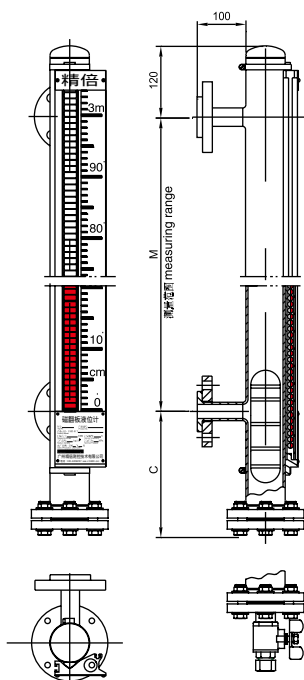
顶装式护管型



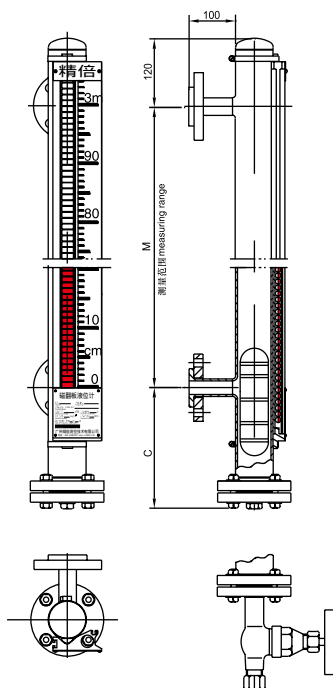
型 号 Model	结 构 特 点 Structure features	适用介质条件			法兰连接		接液材质 Wetted material	安装形式	重量	
		温度℃ Temp.	标称压力 MPa	密度 g/cm	DN mm	PN MPa			基重 kg	续重 kg/m
EFQ-C10	基本型	-20~100	≤2.5	0.5~2.0	DN25	2.5	SUS321 SUS304 SUS316 SUS316L 及各种不 锈钢材质	侧-侧	6	5
EFQ-C10A		-20~200							6.8	6
EFQ-C11	高温低压型	≤420	≤2.5	0.5~2.0	DN25	2.5			7.5	6
EFQ-C12A	高温中压型	≤450	≤4.0	0.5~2.0	DN25	4.0			8.5	7
EFQ-C12B	高温高压型	≤450	≤6.4	0.5~2.0	DN25	6.4			10	7
EFQ-C12C	高温高压型	≤450	≤10.0	0.45~2	DN25	10.0			11	7
EFQ-C12D	高温高压型	≤520	≤16.0	0.45~2	DN25	16.0			8.5	7
EFQ-C13	低温防霜型	-40~100	≤4.0	0.38~1.2	DN25	4.0			8.5	7
EFQ-C14	液态气体、石油液化气专用型	-20~100	≤4.0	0.4~1.2	DN25	4.0			8	7
EFQ-C15A	内衬PTFE耐腐蚀型（无盲区）	-30~200	≤2.5	0.5~2.0	DN25	2.5			PTFE	
EFQ-C15B	内衬PTFE耐腐蚀型（有盲区）	-30~200	≤2.5	0.6~2.0	DN25	2.5	8	7		
EFQ-C16	常压UPVC透明管液位计	-20~50	≤0.3	0.5~2.0	DN25	0.3	UPVC		8.5	7
EFQ-C17	UPVC管件组合耐腐蚀型	-20~60	≤1.0	0.5~2.0	DN25	1.0			5.0	4.2
EFQ-C19	不锈钢内衬PP防腐型	-20~80	≤0.6	0.6~2.0	DN25	0.6	PPR		6.5	5.7
EFQ-C22	低压细管型（迷你型）	-20~200	≤1.6	≥0.6	DN20	1.6	304 316L		2.6	4
EFQ-C23	3A FDA GMP 医药 食品卫生型	-20~150	≤0.6	0.7~1.2	DN25	0.6	316L		6.5	6
EFQ-T10	侧侧安装顶部显示型	-20~200	≤4.0	0.65~2	DN25	4.0	304 316L	顶装	7	7
EFQ-T15	内衬PTFE无护管防腐型	-30~200	≤2.0	0.65~2	DN100	2.0	PTFE		6	5
EFQ-T17	UPVC管件组合无护管防腐型	-20~80	≤1.0	0.65~2	DN80	1.0	UPVC		5	4
EFQ-T19	内衬PP有护管防腐型	-20~80	≤1.0	0.65~2	DN100	1.0	PPR		5	5
EFQ-T23	内护管型顶装式	-40~200	≤2.5	0.65~2	DN80	2.5	304 316L		5	7
EFQ-T26	高粘度介质、大浮球顶装型	-40~200	≤2.5	0.5~2.0	DN150	2.5	304 316L		10	3
EFQ-F60	大中型贮罐、高粘度内浮球型	≤150	≤1.6	0.6~2.0	DN100	1.6	304	顶-侧	9	8

EFQ - □□□		系列号						
		□	盲板法兰、不配排污阀		排污阀			
			L	液位计底部配排污阀				
		G	EFQ-K 型干簧式液位开关		液位开关			
			E	EFQ-KS/Ex三磁驱动液位开关				
		□	控制点数（液位开关数量1~6个）		远传装置 变送器			
			B	EFQ-BK 型变送器，输出信号4~20mA两线制				
				B1		EFQ-BK 型变送器，输出信号4~20mA两线制、HART通讯		
				B2		ELG-B100 磁致伸缩液位变送器，输出两线制4~20mA、 HART通讯		
			O	普通型		防爆选项		
				D			隔爆型 ExdII CT2~T6	
				E			本安型 ExiaI ICT2~T6	
			J1	蒸汽加热夹套		伴热选项		
				J2			循环水加热夹套	
				J3			真空夹套	
		J4		电伴热装置				
			-□□□□		安装高度:mm（侧侧安装无此项）			
	-□□□□		测量范围:mm					
			-□□□□		介质密度:kg/m			
				-□□□		标称压力:MPa/LB		

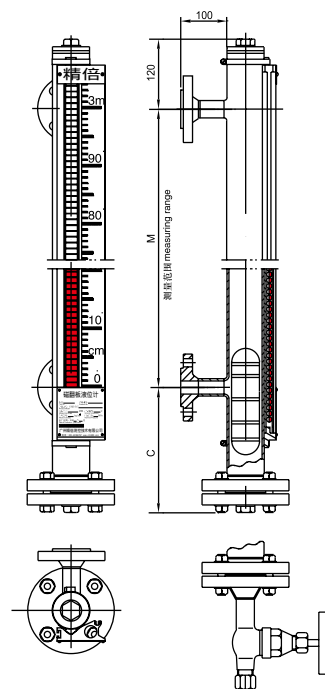
EFQ-C10/C10A 基本型



EFQ-C11 高温低压型

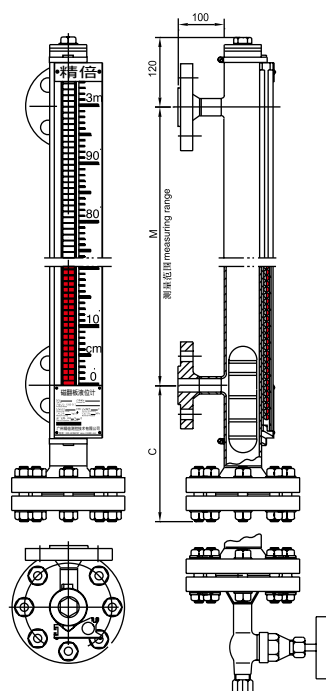


EFQ-C12A 高温中压型



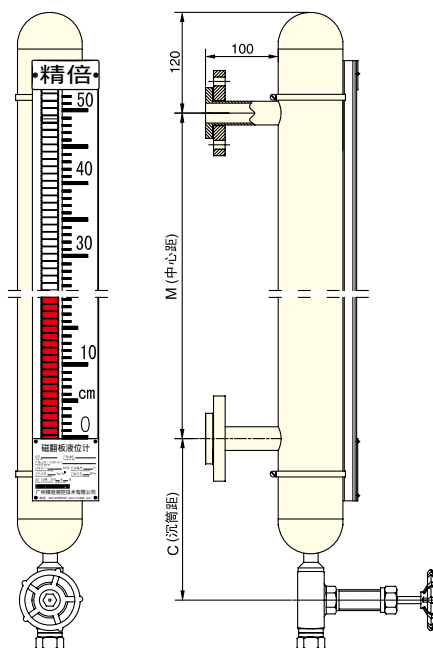
高温高压型

EFQ-C12B/C/D



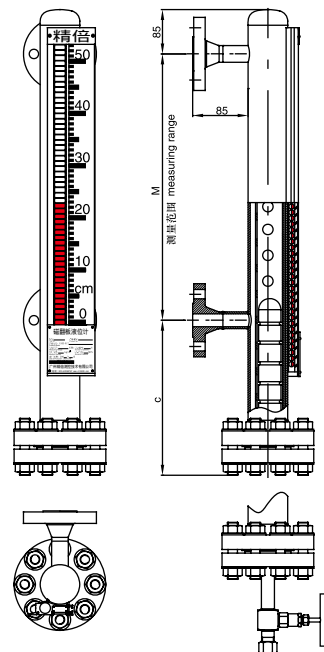
低温防霜型

EFQ-C13



液化气、液态气体专用型

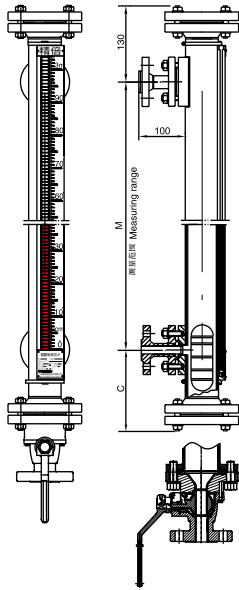
EFQ-C14



EFQ 磁翻板液位计

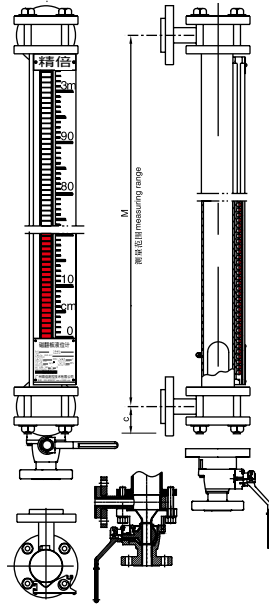
PTFE耐腐蚀型-无盲区

EFQ-C15A



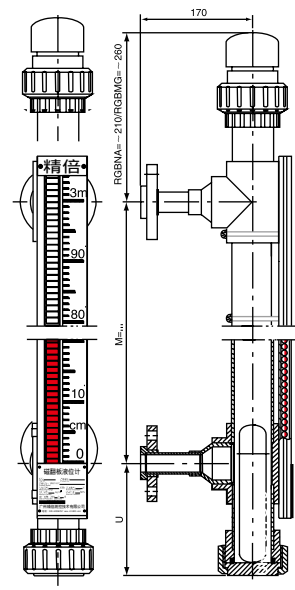
PTFE耐腐蚀型-有盲区

EFQ-C15B



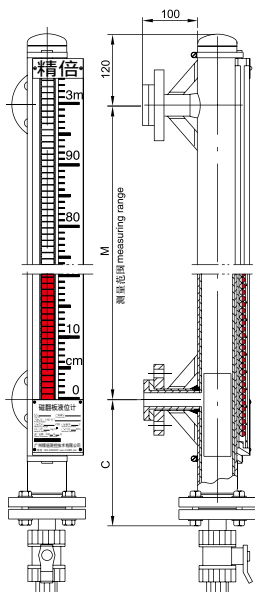
UPVC管件组合耐腐蚀型

EFQ-C17



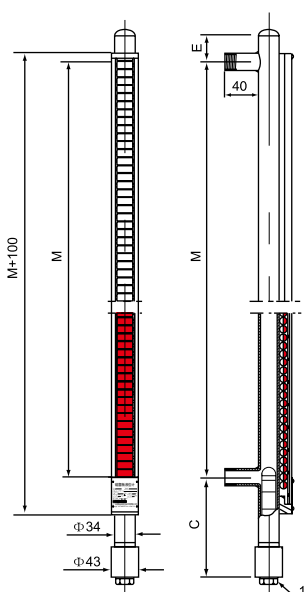
PP材质耐腐蚀型

EFQ-C19



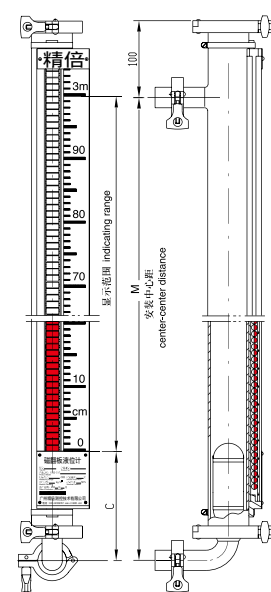
低压细管型-小巧型

EFQ-C22



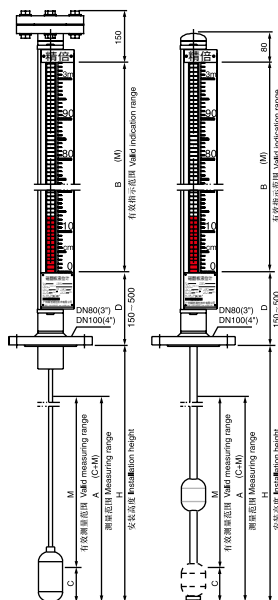
医药 食品卫生型

EFQ-C23



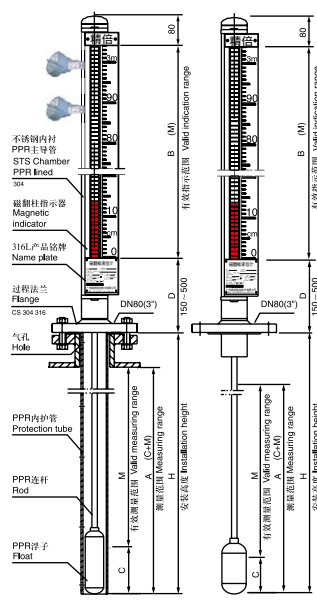
PTFE耐腐蚀型-顶装式

EFQ-T15

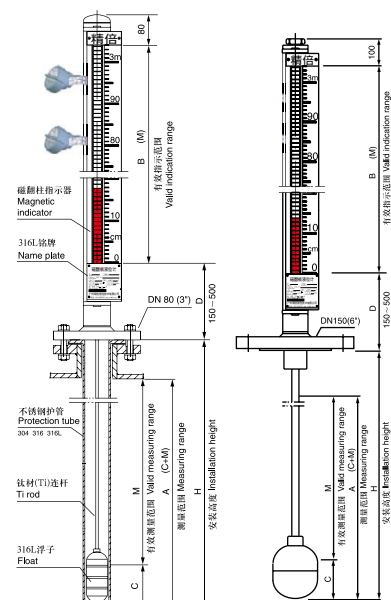


PP材质耐腐蚀型-顶装式

EFQ-T19



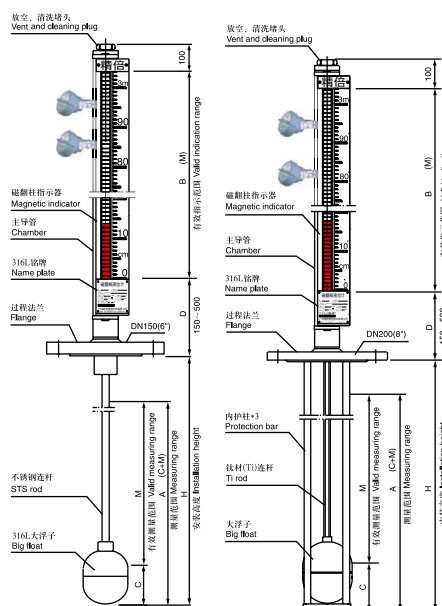
EFQ-T23顶装式



注：保护管为选配件

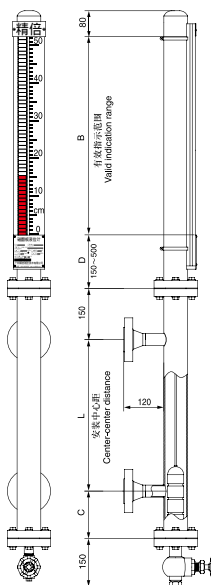
EFQ-T26顶装式

注：大浮球 适用高粘度介质



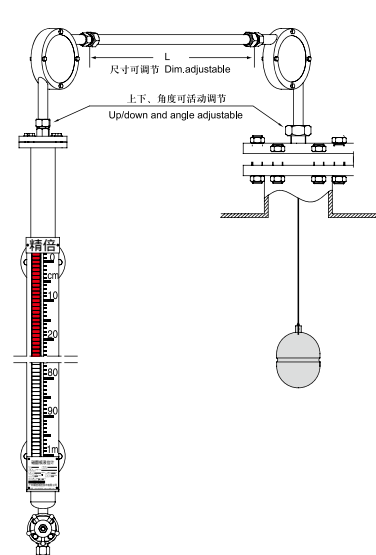
侧侧安装顶部指示型

EFQ-T10



大中型贮罐 内浮球型

EFQ-F60



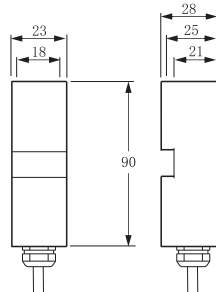
注：保护管为选配件

EFQ 磁翻板液位计

EFQ-K1A

简易型磁性开关

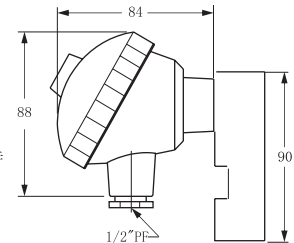
1. 外壳规格: 铝合金 (IP67)
2. 接点形式: SPDT
3. 输出接点: 40W/250VAC
4. 动作方式: -10, 1AB保持
-11, 1AB不保持
5. 操作温度: -20~200℃



EFQ-K3A

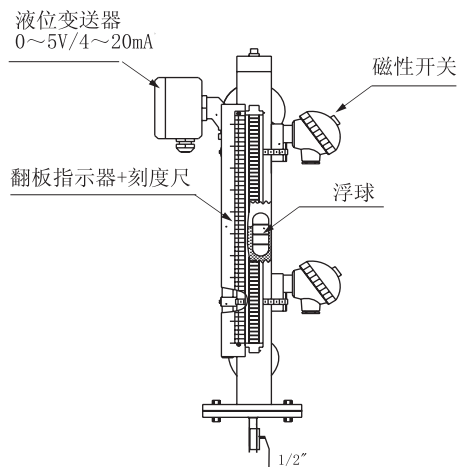
标准型磁性开关

1. 接线盒规格: 铝合金 (IP65)
2. 接点形式: SPDT
3. 输出接点: 40W/250VAC
4. 动作方式: -30, 1AB保持
-31, 1AB不保持
5. 操作温度: -20~150℃
(MAX: 250℃)



EFQ-C10ALG2B

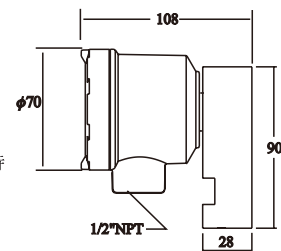
磁翻板式选配件



EFQ-K5A

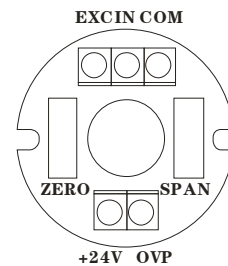
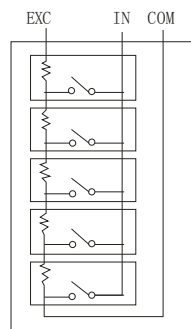
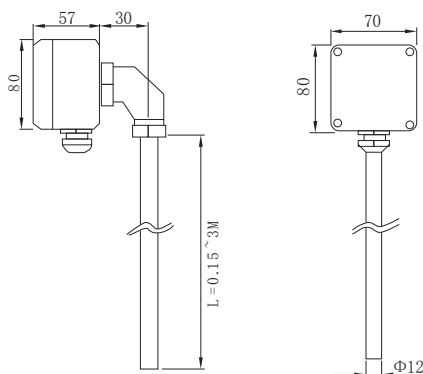
防爆型磁性开关

1. 接线盒规格: 铝合金 (IP65)
2. 接点形式: SPDT
3. 输出接点: 40W/250VAC
4. 动作方式: -50, 1AB保持
-51, 1AB不保持
5. 操作温度: -20~150℃
(MAX: 250℃)
6. 防爆等级: EXD II CT4



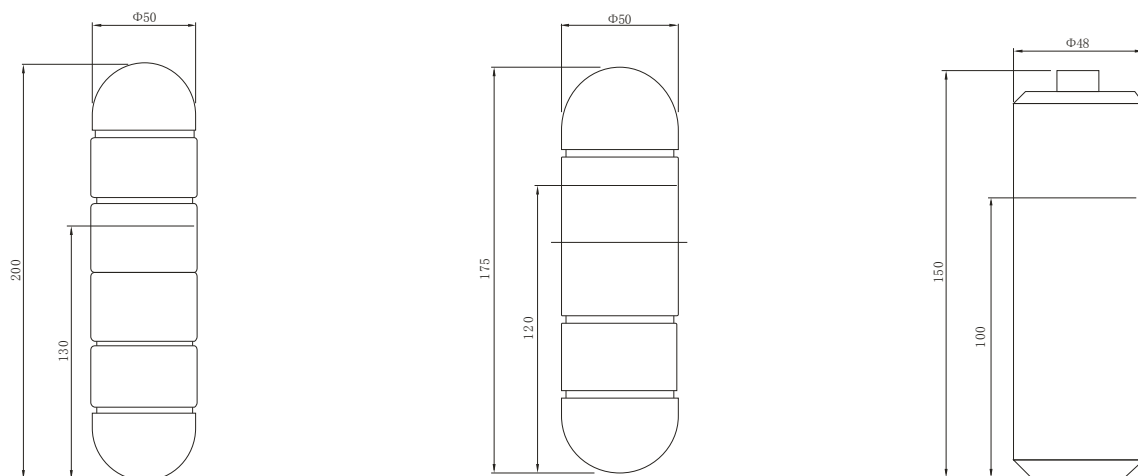
EFQ-BK

远传液位变送器



接线盒: 铝合金IP65
本体杆材质: SUS304/316L
杆径尺寸: ($\Phi 12$)
解析度: $\pm 10\text{mm}$
输出: 4~20mA 两线制
工作温度: -30~200℃
电源: 24VDC
长度: 300~6000mm

浮球尺寸



安装注意事项

安装时磁性开关避免碰撞，以免内部磁簧损坏。

磁性开关的周围不能有磁场或导磁金属靠近。

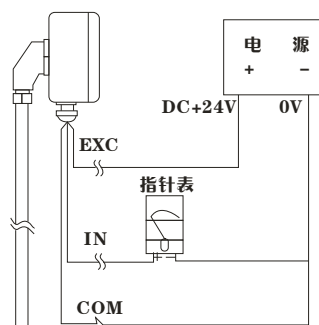
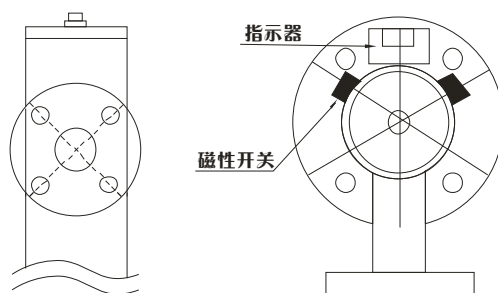
磁性开关安装时入线口朝下。

安装位置如图（1）所示

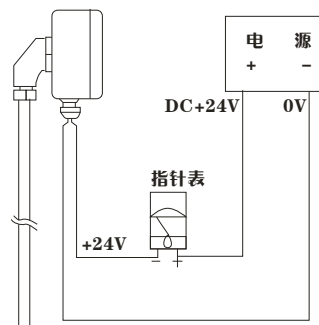
当磁性开关使用在有电感性或电容性负载时应加装中间继电器加以保护。

送电前请再次检查配线是否正确。

连接固定法兰孔方向如图（2）所示。



图（1）



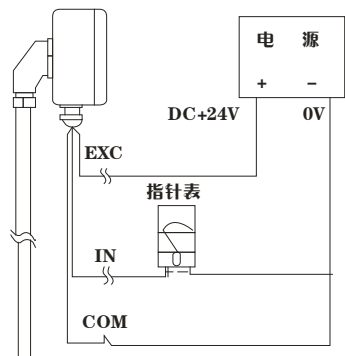
图（2）

日常维护

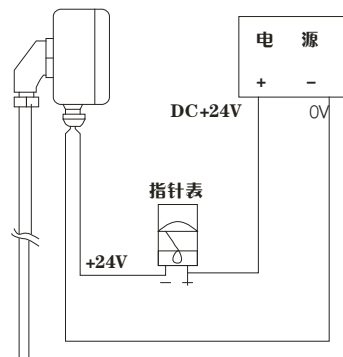
液位计经一段时间使用后，液位计底部、管壁四周及浮球可能有被测介质的沉淀，须及时清洗，否则会影响显示精度。清洗时，可打开液位计底部法兰进行清洗。安装浮球时，注意浮球方向。定期检查连接法兰之间的密封垫片，及时更换老化垫片以防渗漏。检查紧固件是否松动。检查变送器及限位开关连续是否正常。打开变送器装置及限位开关外壳前，应切断电源。

EFQ 磁翻板液位计

用户可按实际需要选用指针式表头或数显表作为终端显示。输出分为三线式图（3）和二线式图（4）两种。数显表头必须带24VDC电源，4~20mA输入，若无24VDC，则需另配24VDC电电源。数显表头可带2~4控制点设定或纯显示。



图（3）

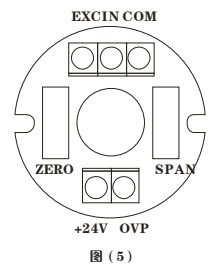


图（4）

液位变送器调整

液位计在出厂前已根据用户提供的订货要求已调整好，用户不要随意调整。限位开关可按具体控制范围，用户可根据需要自行调整限位开关的位置。若变送器输出显示值与液面不相一致时，用户可对液位变送器作进一步调整，具体调整方法如下图（5）所示：

- a) 将浮球置于零位处，调节“ZERO”使输出电流为4mA。
- b) 将浮球置于最高位处，调节“SPAN”使输出电流为20mA。



图（5）

常见故障及排除

N.O.	故障现象	原因分析	排除方法
1	水位上升或下降，浮球不动作	①介质的沉淀或异物进入本体管，卡住浮球	及时清洗本体管
		②浮球进水	更换浮球
		③本体管外壁贴近导磁性材质	将导磁性材质隔离
			重新选浮球
2	实际液位与翻板显示不同步	介质比重与浮球规格不符	降低液位上升速度
3	翻板无规则显示	液位上升速度太快 > 0.8米/秒	更换同规格和材质垫片
4	法兰连接处漏水	垫片老化	调整供电压
5	变送器工作不正常	①供电压不是13~36V	检查连接线
		②连接线接触不良	
6	限位开关不动作	限位开关离本体管间隙太大	将限位天关紧贴管壁