

机 械 接 触

UZZ-02

重锤物位计

UZK

阻旋式料位控制器

UZG-01

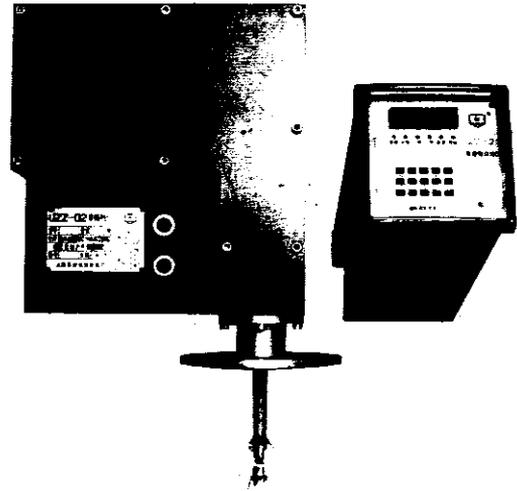
振杆式料位控制器

UZZ-02

重锤物位计

UZZ-02 重锤物位计是我厂总结了近二十年重锤物位计制造、应用经验,吸收了西德和美国同类产品的优点后,研究开发的新型料位计。UZZ-02 采用了微电脑技术,具有结构简捷、性能稳定、安装调试方便、功能强、适应面广等优点。能用于测量敞口、密封低压容器内粉料、颗粒料、块状料的料位。仪表还具有以下特点:

- 测量值四位数显,并可提供远传电流输出。
- 同时具有上限报警和下限报警功能,报警设定精度高,操作简单。
- 定时范围大,亦可手动测量。
- 空度测量(加法计数)或满度测量(减法计数)任意设定。
- 六枚指示灯指示运行状态。
- 工作参数由键盘输入。



□ 主要技术指标

测量范围: 最大60m

测量精度: 显示数的 $\pm 1\% \pm 2$ 个数

显示数的 $\pm 1.5 \pm 2$ 个数

探测速度: 6~8m/min

探测带: 弹性不锈钢带

重锤: 镀锌铁链条, 重约 2kg

数字显示: 四位, 其中二位小数, 单位m

远传输出: DC0~10mA. 负载 0~1k Ω

DC4~20mA. 负载 0~500 Ω

定时范围: 0.5min~83.3h

上限报警: 全量程设定, 触点容量: AC 220V, 1A(阻性负载)

下限报警: 全量程设定, 触点容量: AC 220V, 1A(阻性负载)

环境温度: 传感器: -25~+55 $^{\circ}\text{C}$

控制显示表: 0~+45 $^{\circ}\text{C}$

介质温度: -25~+70 $^{\circ}\text{C}$; 5~200 $^{\circ}\text{C}$

供电电源: 传感器: 三相 380V, 50Hz; 单相 220V, 50Hz

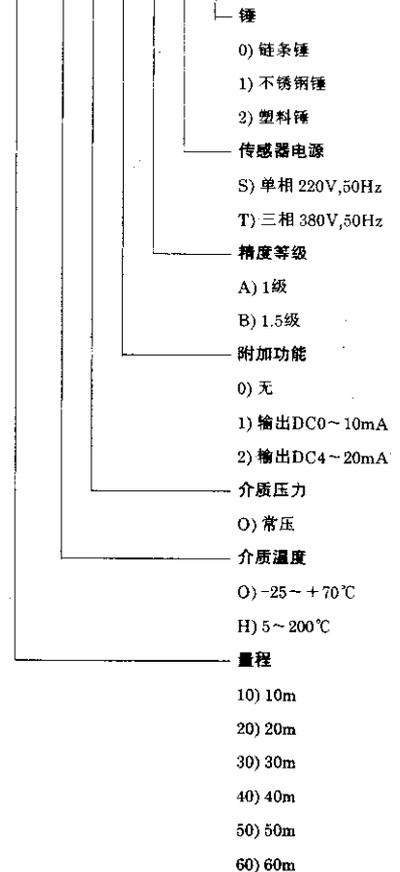
控制显示表: 220V, 50Hz

传感器与控制显示表间传输距离: 最大 1.5km

连接电缆: 建议用 RVVP10 \times 12/0.15 十芯聚氯乙烯绝缘和护套线。

□ 型号表示

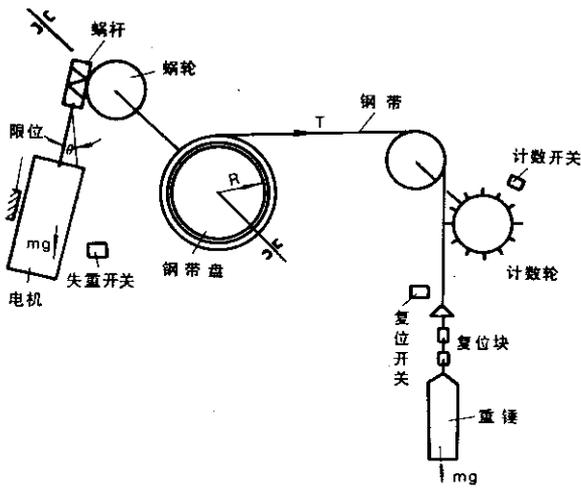
UZZ-02 / □□□□□□□□



□ 结构原理

UZZ-02 重锤物位计包括一台传感器和一台控制显示仪表,它的原理及框图如下:

● 传感器



工作原理图

接通电源后,如果重锤不在复位位置,则仪表命令电机反转,将重锤收回,直至重锤回到复位位置,电机停转,仪表处于复位状态待命。

仪表接到启动命令后开始控制过程。首先电机正转,经蜗轮蜗杆减速后带动盘顺时针转动,放出端部吊有重锤的不锈钢带。钢带带动计数轮旋转,计数轮通过计数开关发出计数脉冲,计算脉冲数即可测得钢带移动距离,获得料位测量值。在重锤向下运动时,产生张力 T , T 经钢带施加到钢带盘上,产生顺时针力矩 $T \cdot R$, 该力矩将电机板离失重开关,顺时针转过角度 θ , 压在限位块上,当重锤下降到物料面,被料面托住,钢带松弛。电机在自重作用下,回到垂直位置,发出失重信号,电机反转,将重锤吊回,直至重锤回到复位位置,电机停转。仪表完成一次探测过程。

● 控制显示仪表

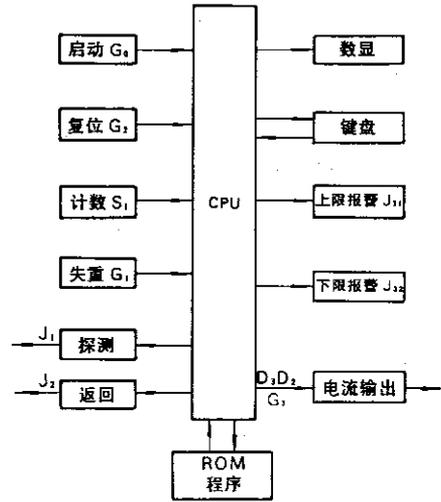
控制显示表的核心是一台四位单片微处理机。四位机由 COP402, EPROM2716 及其它辅助电路构成。EPROM 中贮存 1K 字节软件程序。COP402 在软件控制下经 LS22 驱动显示数码管,经 CC4028 驱动键盘。

数码管显示测量值。键盘用于输入运行数据和操作命令。运行数据包括量程设定值、定时设定值、上限设定值、下限设定值、测量初值。电流输出量程代码操作命令包括清零 (R), 数据存入 (M), 内存数据显示 (D), 启动 (S)。

COP402 通过光电耦合器件接收从传感器发来的计数脉冲,复位信号,失重信号及启动信号。

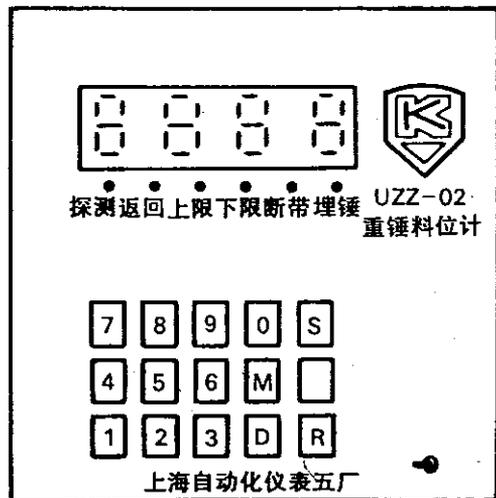
COP402 通过锁存器向传感器发送探测命令,返回命令,向显示表面板发送运行状态指示信号,包括:探测、返回、上限、下限、断带、埋锤,向用户送上限报警和下限报警信号。

□ 原理框图



原理框图

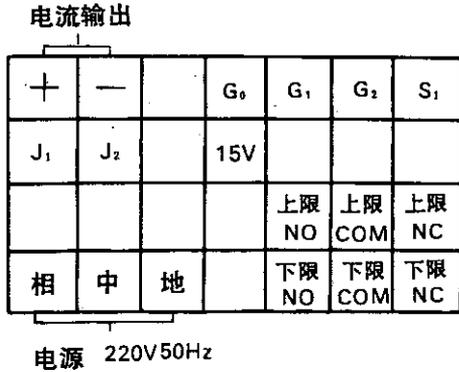
□ 面板显示



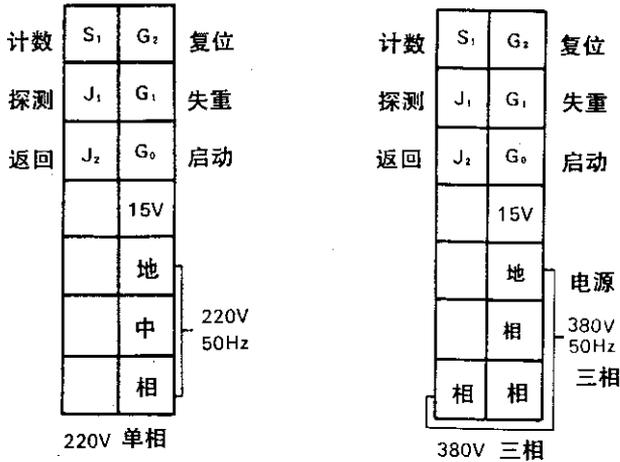
面板显示图

接线端子图

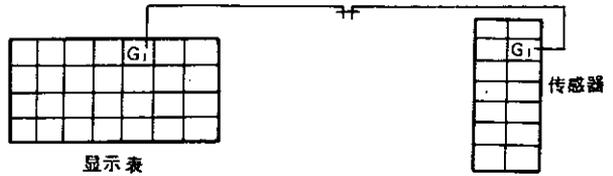
显示仪表



传感器

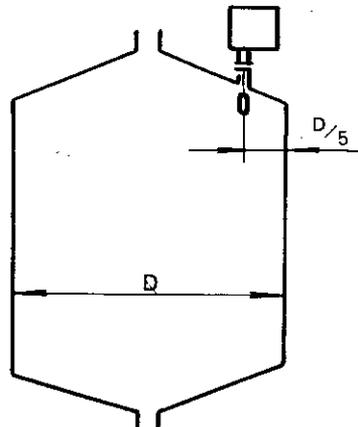


- 传感器要求垂直安装, 安装位置应选择在远离进出口的地方。对于上部中心进料、下部中心出料的筒形料仓, 最好安装在离仓壁 1/5 直径距离的位置上。
- 传感器的电源一般从安装现场获取, 不必从控制室引来, 更不要与信号线共用一缆根电缆。
- 失电保护: 仪表内装有镍镉电池, 在外部电源中断不超过 20 分钟情况下, 保护仪表内存运行数据不被破坏。外部电源中断也不得长于 20 分钟。否则必须重新输入运行数。
- 仪表出厂时, 根据用户订货要求, 仪表的模拟输出量已经调好。如有特殊需要, 用户可通过重新调零调满, 使仪表的模拟输出由 0~10mA 改为 4~20mA, 或由 4~20mA 改为 0~10mA。
- 避让: 有时用户希望在进出料或搅拌料时禁止仪表探测, 可以用一只常闭触点串接在 G₁ 回路中, 当此常闭触点断开时本仪表禁止探测。如果恰好仪表在探测过程中, 则立即执行返回命令, 直至复位。



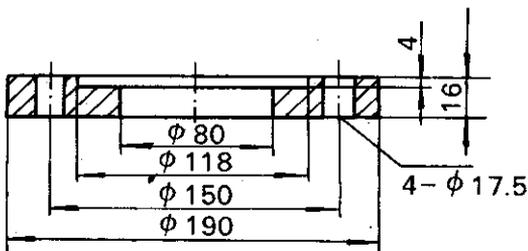
注: 其它接线照旧。

安装示意图



安装使用注意事项

- 传感器安装在料仓顶部, 传感器与料仓用法兰连接。法兰按 GB2555, PN2.5, DN80 制造, 法兰 B 由用户制作与法兰 A 配合。

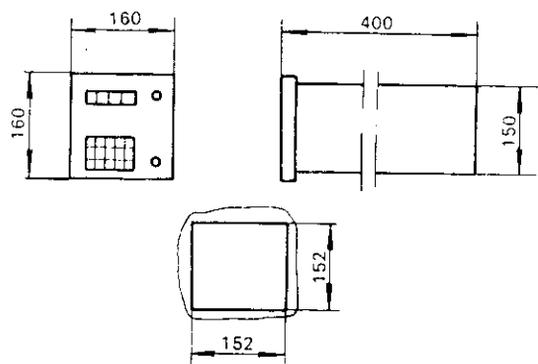


法兰B制造尺寸图

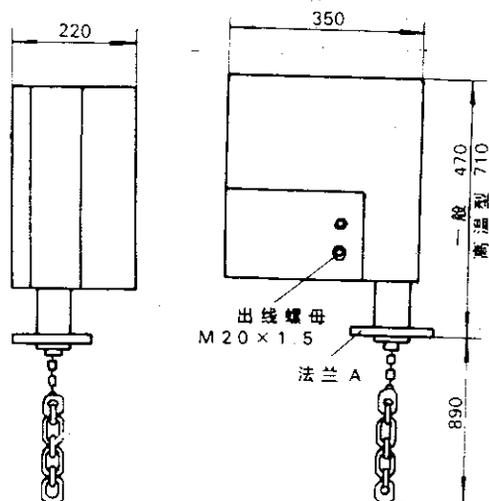
□ 外形及安装尺寸

单位: mm

● 显示仪表



● 传感器



□ 订货须知

- UZZ-02 探测料位计订货必须写全型号。
- 优先选用三相 380V, 50Hz 供电。高温和低压品种传感器只能选用三相电源。

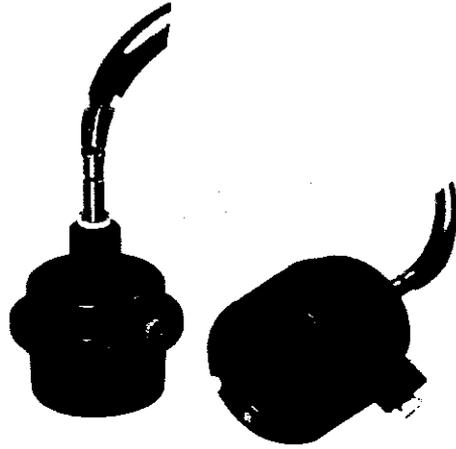
UZK

阻旋式料位控制器

UZK 阻旋式料位控制器适用于工业生产过程中敞开容内料位的控制,当料位到达高、低极限位置时,控制器的继电器触点输出报警或控制信号。

控制器分防爆和非防爆两大类,防爆型控制器采用隔爆形式,防爆等级为d II BT4。

控制器结构简单,工作可靠,使用维修方便,是一种较理想的简易料位控制仪表。



主要技术指标

项 目	型号					
	UZK-02	UZK-03	UZK-04	UZK-02-1-d II BT4 UZK-02-2-d II BT4	UZK-03-d II BT4	UZK-04-d II BT4
供电电源	220V AC 50Hz			220V AC 50Hz或100V AC 50Hz		
防爆等级	-			d II BT4		
测定粉体比重	>0.9g/cm ³					
触点容量	250V AC 3A			380V AC 3A		
环境温度	-10~80℃					
旋转速度	1转/分					
测量范围	固定由安装位置 决定	1m~2m	2m~3.5m 3.5m~5m 5m~7m	固定由安装位置决 定	1m~2m	2m~3.5m 3.5m~5m 5m~7m
安装形式	G11/2"管螺纹侧 壁水平安装或顶 部垂直安装	G11/2"管螺纹 顶部垂直安装		G11/2"管螺纹或法 兰侧壁水平安装顶 部垂直安装	G11/2"管螺纹或法 兰顶部垂直安装	
用 途	上、下限报警		下限报警	上、下限报警		下限报警
重 量	~2.8kg	~3.7kg	4.6~6.4kg	~2.8kg	~3.7kg	4.6~6.4kg

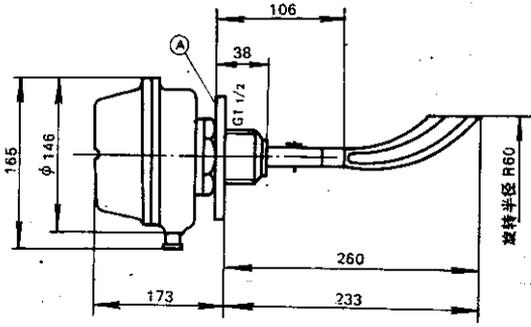
结构原理

仪表由同步电机,叶片和过负载检测微动开关等部分组成。

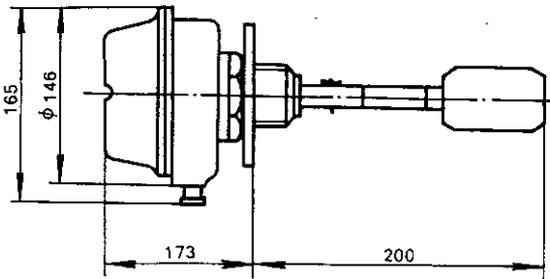
当被测物料上升时,叶片旋转受到阻挡,使过负载检测部份作微量转动,从而使斜板推动开关动作,触点发出信号并切断电机电源,同时,继电器报警。

UZK防爆型控制器采用隔爆形式。

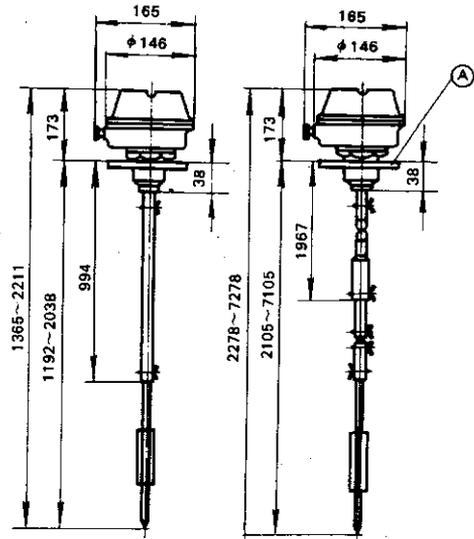
● UZK-02-1-d II BT4



● UZK-02-2-d II BT4

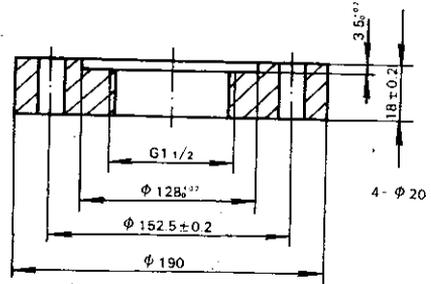


● UZK-03-d II BT4



● UZK-04-d II BT4

● 法兰 A 型制造尺寸图



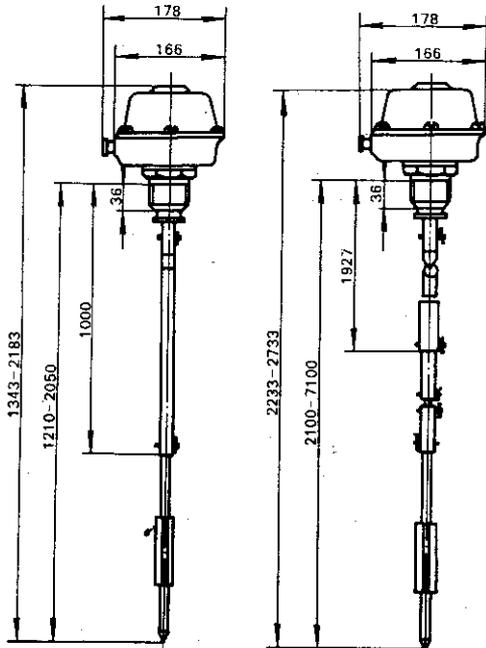
注: 法兰A 配合尺寸符合国家标准 GB9117.2-88

□ 外形及安装尺寸

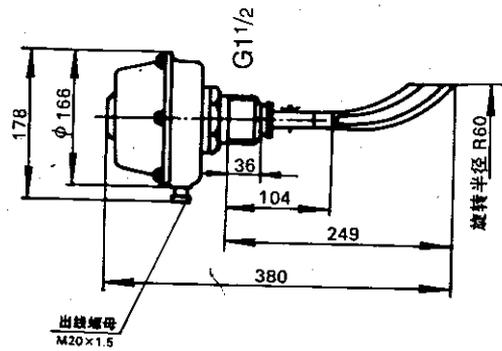
单位: mm

● UZK-03

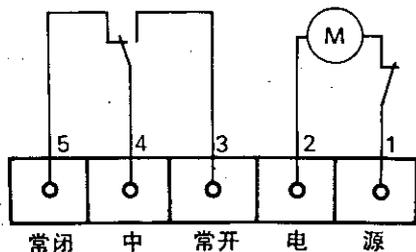
● UZK-04



● UZK-02



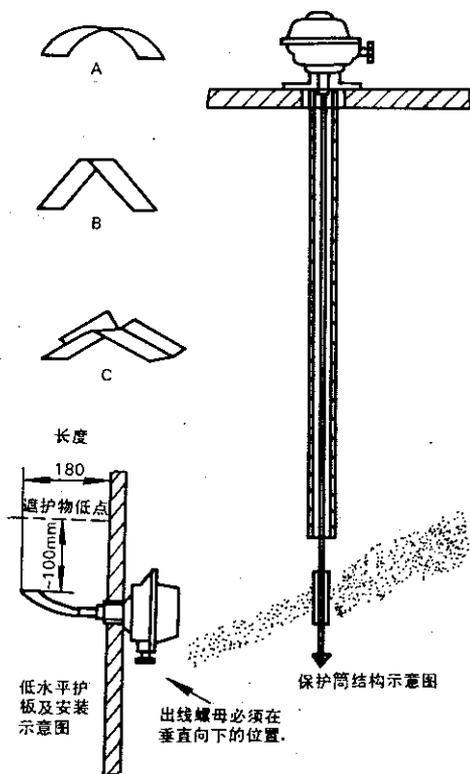
接线端子图



- UZK 控制器在使用时,为了避免控制器的旋翼或转轴被块状物料直接撞击,建议当 UZK-02 型侧装时,在控制器旋翼上方的容器壁上安装防护板,可用多种形式: a、管的一部份截面、b、钢板、c、角铁。当 UZK-03、UZK-04 型顶装时,在控制器的长轴外套装保护套筒。
- 当 UZK-02 水平安装时,出线螺母必须在垂直向下的位置。
- 当 UZK-02-d II BT4 型水平安装时,建议测上料位时选用 UZK-02-1 型,测下料位时选用 UZK-02-2 型。

安装与使用注意事项

● 保护板(套筒)安装示意图



成套性

- UZK 型阻旋式料位控制器 1 台
注: UZK-04 型
2~3.5m 无中接杆,加一短连接杆
3.5~5m 加一节中接杆
5~7m 加二节中接杆,套连接杆。
- 备件
1.5×8 开口肖 2 只

订货须知

- 产品型号及名称
- 产品规格
- 供电电源

UZG-01

振杆式料位控制器

振杆式料位控制器是一种新颖的物位控制器,它和音叉式物位控制器相仿,利用自激振动的振动杆受物料的阻尼停振的现象来检测物位,由于结构上的特点,与其它类型的料位控制器相比,振杆式物位控制器具有抗粉尘粘附影响能力强;工作适应能力强,工作稳定性好,还具有一定的抗腐蚀能力等优点。

UZG-01 振杆料位控制器适用于敞口或密封容器内各种粉料、颗粒料以及小块料的物位控制和报警。

主要技术指标

介质压力: 1.0MPa、0.6MPa、0.25MPa

环境温度: -25~55℃

继电器输出: 单刀双掷, 触点容量: AC 220V, 1A

报警选择:

上限报警: 开关拨在 A 一侧, 无物料时, 报警灯熄灭, 有物料时, 报警灯亮。

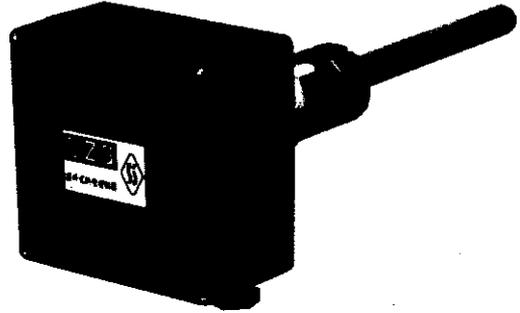
下限报警: 开关拨在 B 一侧, 无物料时, 报警灯亮, 有物料时, 报警灯发熄灭。

出线螺母: 2-M20×1.5

型号规格

型号	规格	介质温度	安装形式
UZG-01	标准型	-40~85℃	螺纹连接 M50×1.5
UZG-01H*	保护型		法兰连接采用 GB9119-7-88 DN125, PN1.0
UZG-01C*	加长型		螺纹连接 M50×1.5
UZG-01G*	高温型	85~155℃	

注: 打*者暂无供货



结构原理

UZG-01振杆式料位控制器由振动杆组件和电子线路组件组成。振杆组件是仪表的敏感部件,它是由一对压电晶片激励的高Q值自激机械谐振系统。

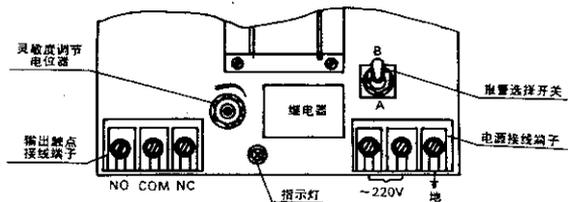
振杆没有接触到物料以前,振杆以其固有谐振频率作机械振动,当物料碰到振杆后,振杆的振动受到阻尼,使振动减弱或停振。振动状态的这种变化经过电子放大器的作用,使继电器的触点转换,从而输出报警或控制信号。

安装使用注意事项

- 控制器工作时,报警信号灯熄灭。继电器释放。报警信号灯亮,继电器吸合。
- 控制器出厂时,控制器的控制状态都设定在 A 状态,若需要使用下限报警,则必须将控制器内的钮子开关拨到 B 位置,见接线调节示意图。

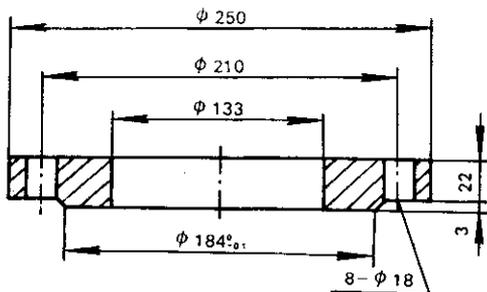
□ 外形及安装尺寸

单位: mm



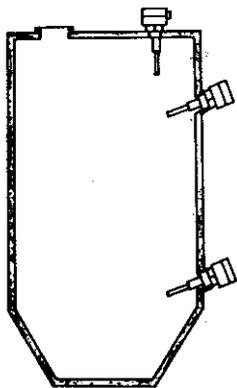
接线、调节示意图

- UZG-H 型采用法兰连接, 用户安装时, 配合法兰应采用 GB9119-8-88DN125, PN1.0 凸面法兰, 法兰尺寸见图。



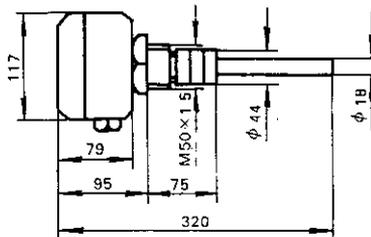
法兰尺寸图

- UZG 振杆式料位控制器可以顶部垂直安装, 也可以侧面安装。侧面安装时控制器应向下倾斜 70°, 以避免物料堆积在控制器上造成误信号。

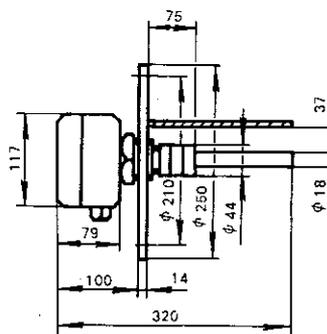


UZG 振杆式料位控制器安装示意图

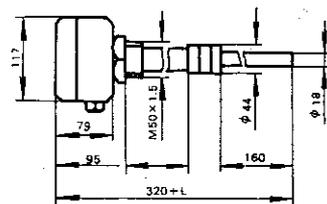
- UZG-01



- UZG-01H

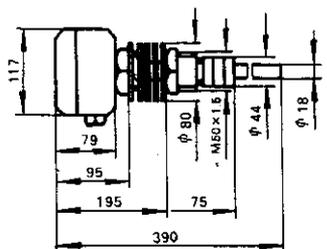


- UZG-01C



Lmin = 500m Lmax = 2500m

- UZG-01G



□ 订货须知

用户订货时, 须写明型号、规格。如选用加长型, 还必须指明加长部分的长度。