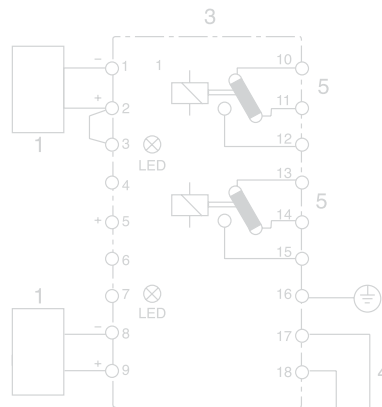
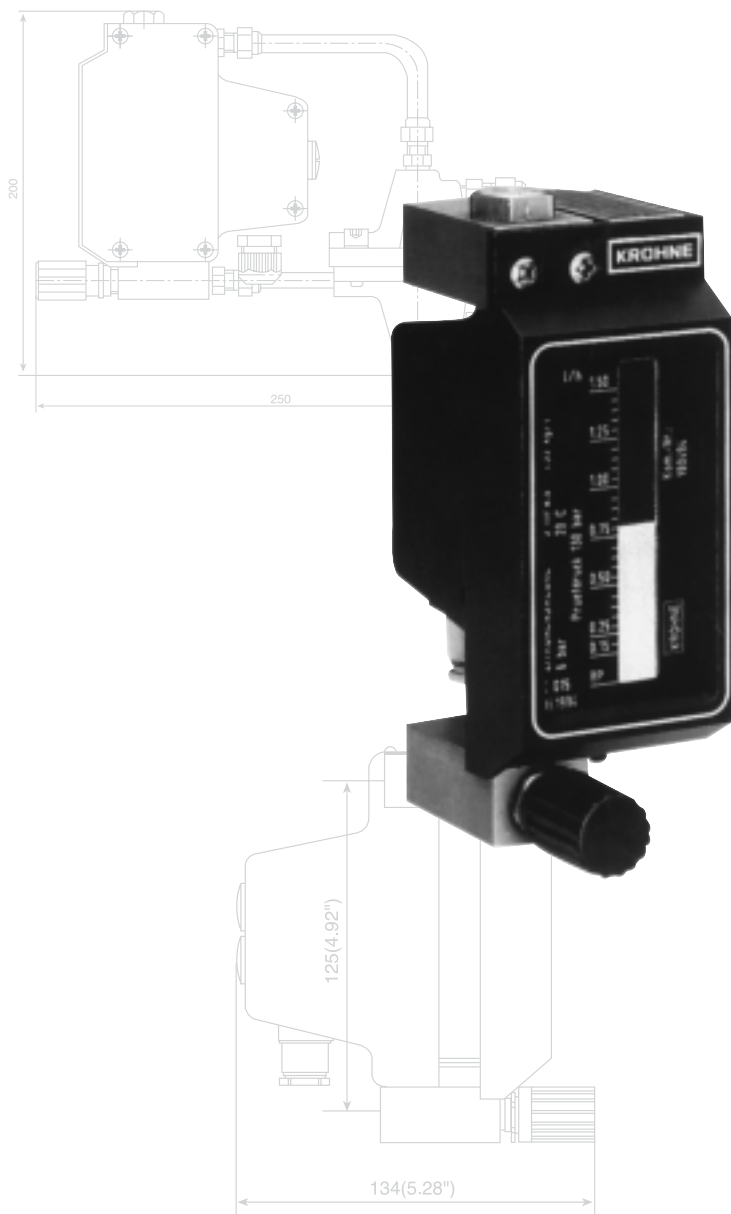


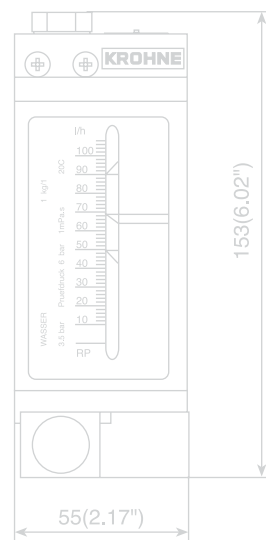
微小流量金属管小型流量计 DK 37/DK 38

WE77/Ex-2

DK 37/RE:RA 卡套连接安装尺寸图



DK 37/M



金属管浮子流量计

涡街流量计

流量开关

电磁流量计

超声波流量计

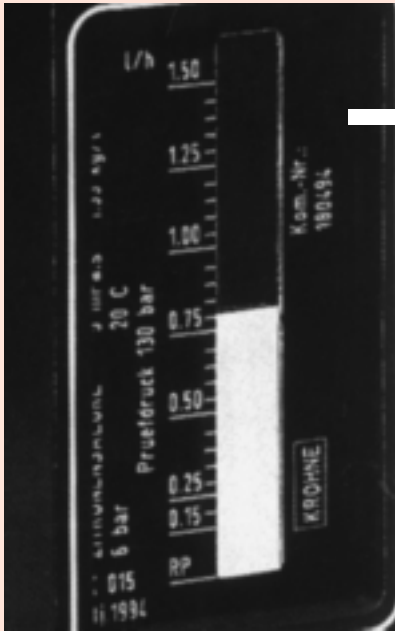
质量流量计

液位测量仪表

通信技术

系统





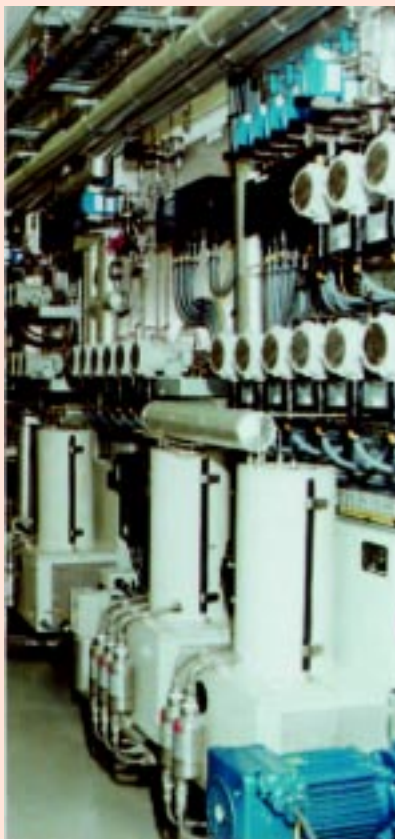
1. 概述

DK37/DK38是微小流量电远传信号输出式金属管浮子式流量测量仪表。

该仪表可测量液体或气体，输出4-20mA电流信号或开关信号，具有坚固，稳定，可靠和应用范围广的特点。

仪表可以安装带有微调针阀，方便用户对特定流量的设定和调节。

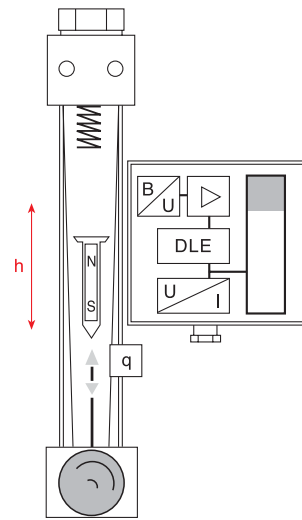
仪表可以广泛应用于石油化工，炼油，化肥，钢铁，医药等行业的微小流量测量与过程控制。



DK37,DK38

微小流量金属管浮子流量计

2. 测量原理图如图所示



相对应测量介质的某一流量，磁性浮子在测量管中对应一个浮子位置，这个浮子位置与指示器中的高技术产品进行磁场检测，由LED光柱读出相应的流量值并输出4-20mA电流信号。

DK系列产品主要由以下部件构成：

测量管—进口316Ti不锈钢测量管

针型阀—316或316L不锈钢材质

指示器—LED光柱或机械式(DK37M)指针现场指示流量。

- 指示器可以选装4-20mA变送器
- 指示器可以选装开关信号输出
- 指示器可以选配LED光柱指示流量

3. DK系列产品分类

DK37M: 高精度指示,水平连接,可以选装2个开关信号。

DK37E: 高精度LED显示,水平连接,4-20mA信号输出。

DK38: 高精度指示,水平连接,4-20mA信号输出。

4. DK系列产品可以选配

- TE入口,TA出口针型阀
- RE入口,RA出口压力调节器
- $\varnothing 6\text{mm}$, $\varnothing 8\text{mm}$, $\varnothing 10\text{mm}$, $\varnothing 12\text{mm}$ 卡套, DN15PN4.0 法兰连接

5. 特点

- 坚固型结构设计,运行稳定可靠
- 微小流量测量
- 适合高温,高压,腐蚀性介质
- DK 系列标准模块化结构
- 德国 KROHNE 公司计算参数修正
- 100% 压力测试,100% 产品校验
- 多种技术与企业认证,保证质量

用户应当严格遵照以下技术条件使用

6. 主要技术参数

流量计型号		DK37 水平连接
		DK38 水平连接
测量范围(100%)	20℃,水	3-100 l/h
	20℃,0.1013MPa 空气	50-3400 l/h
量程比		10:1
测量精度(依据 VDI/VDE3513 Ver2)		2.5
流量刻度划分		计算转换为实际介质刻度或校验介质刻度
测量管材质	标准	316Ti(1.4571)
	特殊	316L,或按照用户要求
介质温度范围		- 80 - +150℃
最高介质压力		≤ 13MPa
环境温度		-25 - +65℃
连接形式	标准	1/4"NPTF,中心距离:125mm
	卡套	ø6mm, ø8mm, ø10mm, ø12mm 可选,
	法兰	DN15PN4.0 或 1/2"ANSI150lb,安装高度 250mm
	特殊	按照用户要求
输出型号	开关	1-2 个 TG24 开关信号(可选)
	模拟	4-20mA,不可同时安装开关
防爆形式	开关	ExiaIICT6-T3,选配 WE77 晶体管继电器
	模拟	ExiaIICT6-T3,选配 KN 系列齐纳安全栅或 KNGL 隔离栅
外壳材质		铸铝,环氧树脂静电喷涂
外壳防护等级		IP65

带有开关或远传电气信号的防爆(Ex)型流量计,用于爆炸性场所时,必须符合防爆温度组别的规定值!

7. 开关信号技术参数与电气接线

7.1 预值开关传感器 TG24

开关型号	DK37,DK38	防爆
SJ2-N	最多 2 个	本安防爆

TG24限位开关是带有内载前置放大器的SJ2-N型起始器,通过装于指针轴上的铝扇形板切割来实现限位报警,限位值可任意设定。

这个限位开关可设置在量程内的任意一点,每一个DK系列现场指示器内部可以安装最多2个TG24预值开关。

7.2 TG24 主要技术参数

开关类型	SJ2-N 开口起始器
额定电压	8VDC
有效面积开输出电流	$\geq 3\text{mA}$
有效面积关输出电流	$\leq 1\text{mA}$
工作环境温度	-25 - +65℃
自身电感	29uH, 只与危险场所有关
自身电容	30nF, 只与危险场所有关
防爆形式	本安防爆, 需配关联设备 WE77
防护等级	IP67



DK37M 现场指示结构图

7.3 关联设备 WE77 技术参数

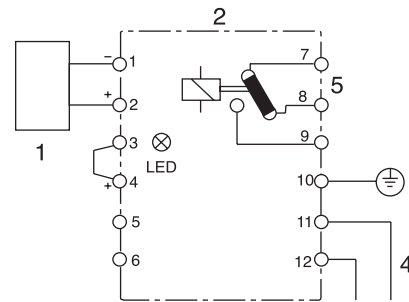
晶体管继电器 WE77/Ex-1, WE77/Ex-2, 由一个电源组, 晶体管放大器和中间继电器组成。WE77/Ex-1 带有一个安全控制电路, WE77/Ex-2 带有两个安全控制电路。中间继电器配有开关电路的接线柱, 然而, 也容易地改变接线使其变成闭路或带有开路监测的闭路操作。

产品型号	WE77/Ex-1,2	WE77/Ex-1,2D
电源供电	220VAC	24VDC
电源消耗	3.5W	
电路控制	WE77/Ex-1	WE77/Ex-2
开路电压	8VDC(13.5V)	8VDC(13.5V)
短路电流	8mA(31mA)	16mA(62mA)
允许电感	3mH(31mH)	1mH(7.6mH)
允许电容	230nF(609nF)	160nF(539nF)
输出回路	单回路	双回路
开关接点负载	4A/250VA/cos ϕ =0.7	

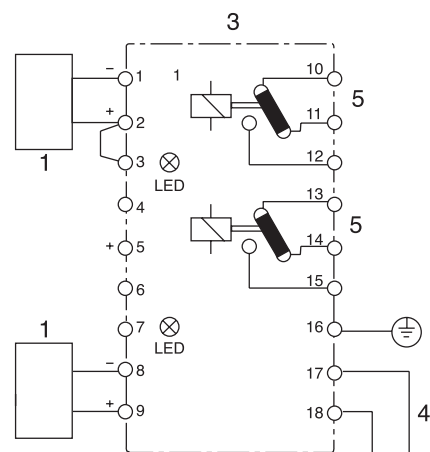
7.4 WE77 输出端子状态

WE77 类型	WE77/Ex-1	WE77/Ex-2	
状态	短接端子	短接端子	
开路电流回路	单路	一路	二路
	3-4 短路	2-3 短路	7-8 短路
闭路电流回路	4-5 短路	3-4 短路	6-7 短路
	开路监测闭路电流	无	无

关联设备 WE77 与 TG24 限位开关接线图



WE77/Ex-1 与 TG24 接线图



WE77/Ex-2 与 TG24 接线图

其中 1: TG24开关 2,3: WE77 4: 供电电源 5: 输出端子

8. 电远传信号技术参数与电气接线

8.1 DK 37E 电远传信号技术参数与电气接线

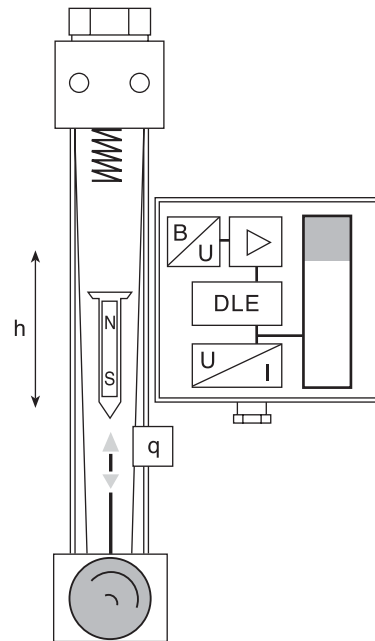
通过磁敏元件测出带磁浮子相对于流量为零时的磁场强度，正比于介质流量的该信号经过放大数字化处理，利用微处理器及软件技术将其特征曲线线性化，并保存在 EPROM 中，用光柱显示器作就地指示，并生成与负载无关的 4~20mA 二线制电流输出。(如原理图所示)

DK 37E 符合: 89/336/EEC 的要求, 以及下列欧洲标准

EN 50081-1:1993

EN 50082-2:1995

同时也符合 NAMUR 的要求



DK37E 电远传信号转换原理图

8.2 DK 38 电远传信号技术参数与电气接线

安装于 DK 38 壳体內的 DS 38 位移传感器和信号转换器 EM 38 相连接时, 可以实现 0(4)~20 mA 电信号输出。

通过双绞线三芯屏蔽电缆把位移传感器 DS 和信号转换器 EM 38 相连。

零点和满刻度可通过两个装于 EM 38 上的电位器来设定。

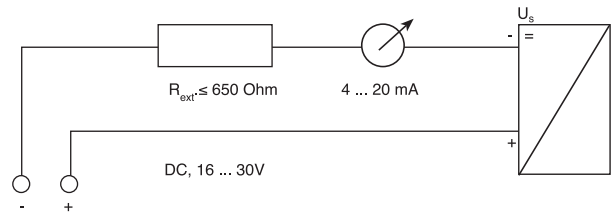
DK 37E 的特点

- 磁场传感器感应浮子位置, 以非接触无滞后为特点。
- 光柱显示, 方便易读。
- 线性电流输出, 二线制, 4~20mA。
- 直流供电 16-30VDC

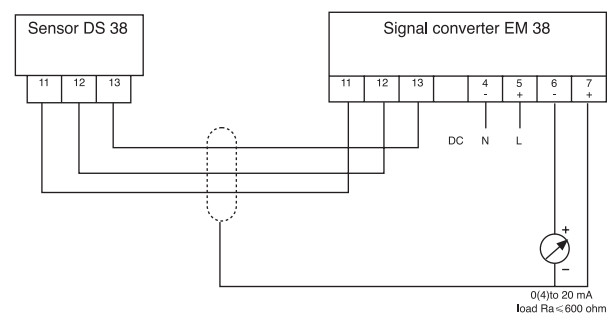
DK 37E/Ex 的特点

通过德国物理技术研究所认证(PTB), DK 37 E/Ex 流量计可在危险场合下使用。防爆类型: EEx ia ii C T6 认证号 Ex-95.D.2005 X

DK 37 E 接线图, 电缆接口: M16x1.5



DK 38 接线图, 电缆接口: M16x1.5



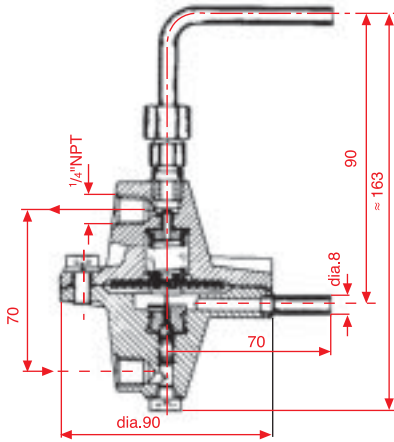
9: DK37,DK38 可以选配两种形式的压力调节器

9.1 压力调节器

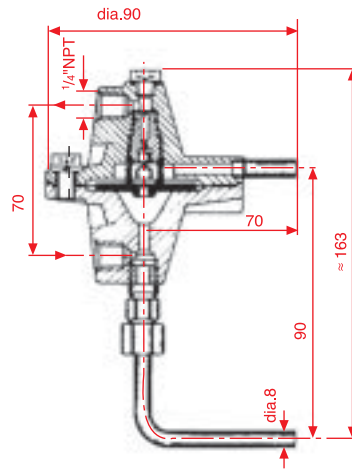
压力调节器是在介质压力不稳定状态下使仪表能得到稳定的流量测量与流量输出。

- 压力调节器的运行需要一定的压力(参见调节器特性)
- 压力调节器不是减压阀
- 最大流量: 空气 4000l/h 或水为 160l/h
- 压力等级: 标准型: 25bar, 特殊要求 64bar
- 温度最高到: 80℃ (特殊: 100℃)

RE 型(应用于入口压力变化)



RA 型(应用于出口压力变化)



9.2 压力调节器的应用

在介质压力波动较大的场合,为了使DK系列流量计能够得到稳定准确的测量与流量输出,要选择与其配套的压力调节器(恒流器)。它能保证在介质压力发生变化时,流量显示和测量不受影响。

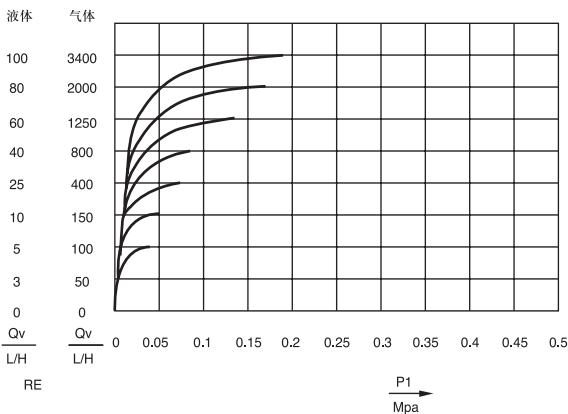
RE型用于稳定入口气体或液体的压力变化,保证指示和输出流量稳定(对于液体也适用于出口压力的变化)。RA型只用于气体,稳定出口压力变化。

9.3 压力调节器主要参数

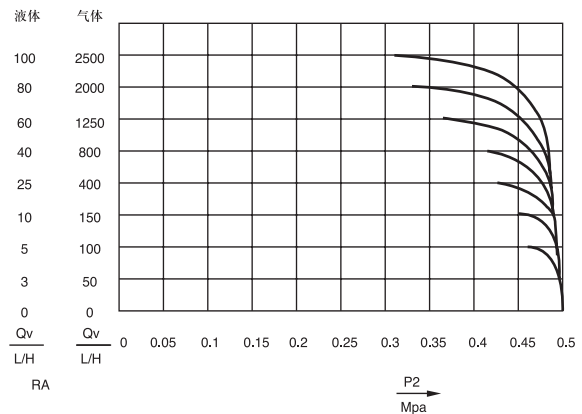
压力调节器型号	RE	RA
应用条件	恒定入口压力变化	恒定出口压力变化
介质状态	液体或气体	液体或气体
介质温度	≤ 80℃(特殊 100℃)	≤ 80℃(特殊 100℃)
压差	0.02-0.045MPa	0.02-0.045MPa

9.4 压力调节器调整特性曲线

RE 入口压力变化恒流阀特性曲线



RA 出口压力变化恒流阀特性曲线



10. 流量表

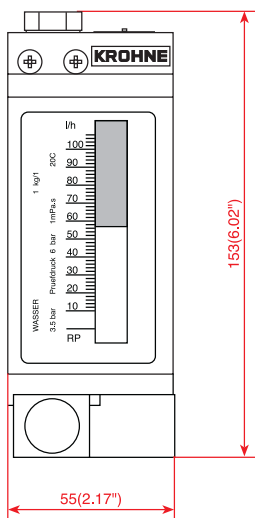
介质条件:水,20℃; 空气:20℃,0.1013MPa abs

测量锥管	锥管代码	芯轴直径 mm	水(l/h)	空气(l/h)	Δ P 压损 kPa	RE 型号	RA 型号
K005	K7	1.0	-	50	3.1	RE-10	RA-8
K010	K5	1.0	3	100	6.6	RE-10	RA-8
K015	K9	1.0	5	150	1.9	RE-10	RA-8
K040	K4	2.5	10	400	2.7	RE-10	RA-8
K080	K1	2.5	25	800	5.5	RE-10	RA-8
K125	K2	2.5	40	1250	4.2	RE-10	RA-10
K200	K3	2.5	60	2000	8.5	RE-40	RA-10
K300	K6	2.5	80	2500	11.7	RE-40	RA-25
K340	K8	4.5	100	3400	16.6	RE-40	RA-25

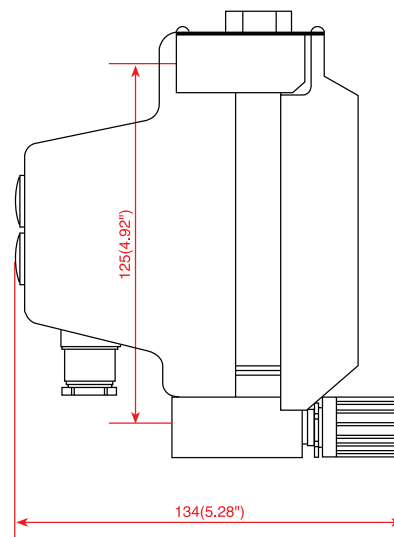
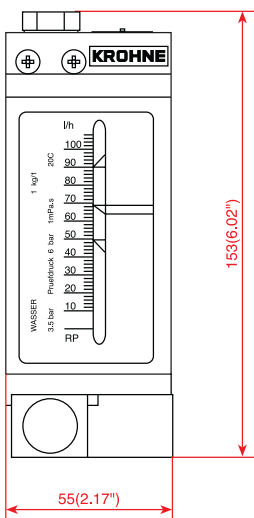
11. 尺寸与重量

DK37E,DK37M

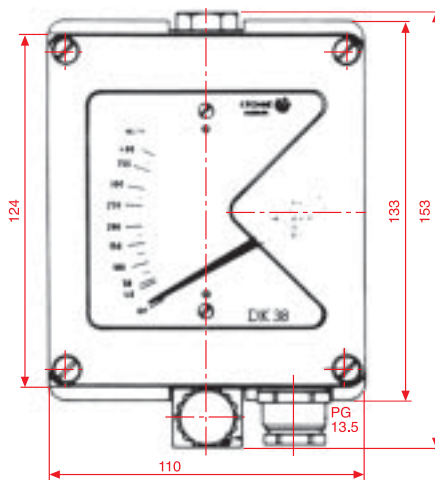
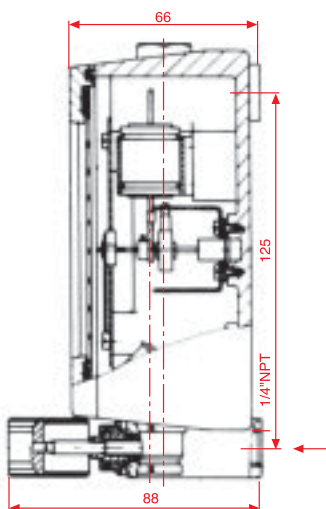
重量 DK 37 E=1.0kg



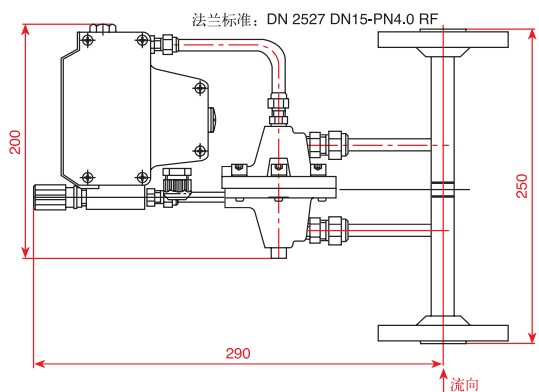
DK 37 M=0.8kg



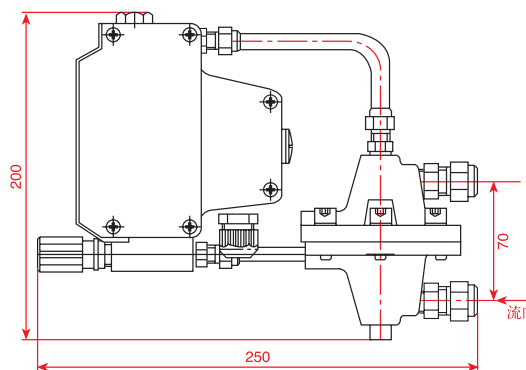
DK38=1.5kg



DK 37/RE;RA 法兰连接尺寸图



DK 37/RE 卡套连接安装尺寸图



12. DK 系列型号说明

DK37M: 现场指示,标准型连接形式,中心距 125mm

DK37E: 电远传 4-20mA 本安防爆型,标准型连接形式,中心距 125mm

DK38: 现场指示或电远传 4-20mA 本安防爆型,标准型连接形式,中心距 125mm

DK.. /□ /□ /□ /□ /□ /□

1 2 3 4 5 6

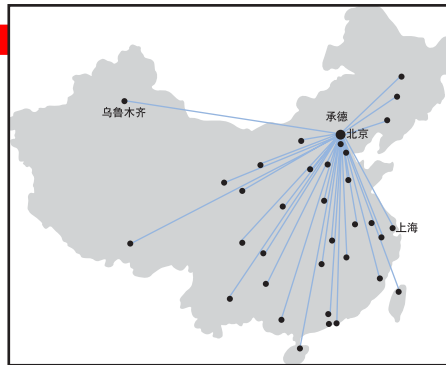
- | | | |
|---|-----|--|
| 1 | RR | 316Ti,1.4571,0Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | TE | 流量调节针阀,安装在流量计入口 |
| | TA | 流量调节针阀,安装在流量计出口 |
| | 00 | 不带流量调节针阀(可以缺省) |
| 3 | RE | 入口压力调节器 |
| | RA | 出口压力调节器 |
| | 00 | 不带压力调节器(可以缺省) |
| 4 | K1 | 带有一个预值开关(不适用于 DK37E,DK38 远传型) |
| | K2 | 带有二个预值开关(不适用于 DK37E,DK38 远传型) |
| | 00 | 不带预值开关(可以缺省) |
| 5 | N | 标准 1/4"NPTF 螺纹连接 |
| | ø6 | ø6mm 卡套连接 |
| | ø8 | ø8mm 卡套连接 |
| | ø10 | ø10mm 卡套连接 |
| | F | 法兰连接,法兰标准 DIN2501/DN15PN40,或 HG,GB,ANSI 等标准。
安装高度:250mm |
| 6 | 00 | 非防爆场所应用(可以缺省) |
| | Ex | 本安防爆 ExialICT6-T3 |

地址：中国河北承德市高新技术开发区 ADD:NEW&HIGH TECHNOLOGY DEVELOPMENT AREA OF CHENGDE HEBEI, CHINA http://www.rehe-krohne.com					客户代码 CUSTOMER ID		
					机号 COMM. NO.		
					数量 QUANTITY		
邮政编码 POST CODE	067000	电话 TEL	0314-2120930 0314-2120940	传真 FAX	0314-2120920	确认签字 SIGNATURE	
合同号 CONTRACT		交货期 DELIVER				评审时间 CONFIRM DATE	
浮子流量计规格书 VARIABLEA FLOWMETERS SPECIFICATION							
					用户名 CUSTOMER		
制造厂型号 MFG.MODEL		名称 NAME		位号 TAG.NO			
管道口径 TURE SIZE		制造厂口径 MODEL SIZE	DN PN	法兰规格标准 FLANGE RATING			
材 质 M A T E R I A L S	测量管 MEASURE TURE			输出信号 SIGNAL OUTPUT			
	浮子 FLOAT			供电 / 电线接口 P.S/ ELEC CONDUIT CONN.			
	锥管 CONE			供气 / 气接口 A.S/AIR CONDUIT CONN			
	阻尼器 DAMPER			结构形式 STRVCTUE TYPE			
精度 ACCURACY		限位开关 LIMIT SWITCH		测量管高度 OVERALL HEIGHT			
标 准 条 件 O P E R A T I N G C O N D I T I O N S	流体名称 FLUID			流体状态 STATE	液 <input type="checkbox"/> / 气 <input type="checkbox"/>		
	标准流量 H I S T O R Y	最小流量 MIN. FLOW		操作流量 H I S T O R Y	最小流量 MIN. FLOW		
		正常流量 NOR. FLOW			正常流量 NOR. FLOW		
		最大流量 MAX. FLOW			最大流量 MAX. FLOW		
	压力 PRESS (Mpa)	温度 TEMP (℃)	重度 SP.GR (kg/m ³)	粘度 VISCOSITY (cp)	密度 DENSITY (kg/m ³)	气体分子量 GAS MOLECULAR WEIGHT	
	标准测量刻度 NORMAL STAND FLOW				操作测量刻度 OPERATING FLOW		
确认 SIG	生产计划确认 SIGNATURE		计算数据确认 SIGNATURE		浮子号 FLOAT NO.		
配套附件 FITTING							
位号 TAGNO.	名称 NAME	规格型号 MODEL			数量 QUANTITY		

KROHNE

CRK

<http://www.rehe-krohne.com>



公司总部

地址：承德市高新技术开发区
邮编：067000
电话：0314-2120930 2120940 2120875
传真：0314-2120920 2120077
E-mail: llh@rehe-krohne.com

上海办事处

地址：上海市长宁路 125 号君子兰公寓 15A
邮编：200042
电话：021-62408911
传真：021-62516350
E-mail: shanghai@rehe-krohne.com

北京办事处

地址：北京市朝阳区小营亚运花园 2 号楼 15G
邮编：100101
电话：010-84644808
传真：010-84644835
E-mail: beijing@rehe-krohne.com

新疆办事处

地址：乌鲁木齐市扬子江路 40 号红十月花园东二区 10# 楼 2 单元 601 室
邮编：830000
电话：0991-4523018
传真：0991-4523018
E-mail: yzh@rehe-krohne.com

承德热河克罗尼仪表有限公司北京分公司

地址：北京市朝阳区朝外大街乙 12 号 1 号楼昆泰国际大厦 1911-1915 室
邮编：100020
电话：010-58797958
传真：010-58797983

中德合资 承德热河克罗尼仪表有限公司