



紧凑型电磁流量计 适用于导电液体



measuring
•
monitoring
•
analysing

MIK



MIK 带频率输出, 开关量输出, 模拟量输出



MIK 带数显表头



MIK 带定量
电子表头



MIK带紧凑型
电子表头

- 测量范围, 液体、酸和腐蚀性溶液:
0.01-0.5 ... 35-700 l/min
- 精度: $\pm 2.0\%$ 满量程
- p_{\max} : 10 bar; t_{\max} : 80 °C
- 机械接口: G $\frac{1}{2}$... G 2 $\frac{3}{4}$ 外螺纹, 各种配件
- 材质:
普通液体: PPS, 不锈钢
腐蚀性液体: PVDF, 哈氏合金®或钽
- 优势:
 - 在测量管内无活动部件
 - 低压损
 - 安装位置任意选择
 - 反应时间短 – 可替换热式流量开关
 - 高质量, 低价格

SS



KOBOLD companies worldwide:

AUSTRALIA, AUSTRIA, BELGIUM, BULGARIA, CANADA, CHINA, CZECHIA, FRANCE, GERMANY, GREAT BRITAIN, HUNGARY, INDIA, INDONESIA, ITALY, MALAYSIA, MEXICO, NETHERLANDS, PERU, POLAND, REPUBLIC OF KOREA, RUSSIA, SPAIN, SWITZERLAND, THAILAND, TUNISIA, TURKEY, USA, VIETNAM

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
Head Office:
+49(0)6192 239-0
+49(0)6192 23398
info.de@kobold.com
www.kobold.com



描述

KOBOLD MIK型流量计用于测量和监测管道中较小和中等大小的电导率液体流量。

该设备是根据电磁测量原理工作的。根据法拉第的磁感应定律，在一个在磁场中运动的导体中会产生电压。导电的介质充当移动的导体。在介质中感应到的电压与流速成正比，因此得到一个体积流量值。流动的介质必须具有一定的导电性。感应电压由两个与介质接触的传感电极接收，并送至测量放大器。流速将根据管道的横截面积计算出来。

测量不受介质及其材料特性的影响，如密度、粘度和温度。该设备可以配备一个开关、频率或模拟量输出。此外，还有一个紧凑型电子系统可供选择，它包含一路开关和一路模拟量输出。

该设备由一个可选的定量和计数器电子系统完成工作。计数器电子系统在显示屏的第一行显示当前的流量，并在第二行显示部分累积量或总量。定量电子系统控制简单的灌装任务，同时也测量流速、总体积和灌装量。可以利用模拟量输出和两个继电器输出来进一步处理信号。

介质

- ◆ 电导率液体
- ◆ 酸和腐蚀性溶液
- ◆ 饮用水、冷却水和废水
- ◆ 地下水、原水
- ◆ 腐蚀性或含盐溶液
- ◆ 不适合油类（缺少导电性）

应用领域

流量监测、流量测量、计量和计数用于以下领域：

- ◆ 机械制造
- ◆ 化工
- ◆ 造纸业
- ◆ 汽车工业
- ◆ 水泥工业
- ◆ 实验室

技术参数

- 测量范围: 见选型表
- 精度: ±2.0%满量程
- 重复精度: ±1.0% 满量程
- 工作原理: 电磁测量原理
- 电导率: min. 30 µS/cm (MIK- ...08和10: min. 200 µS/cm)
- 安装位置: 任意方向, 沿着箭头的方向流动
- 直管段要求: 3 x DN / 2 x DN
- 介质温度: -20... +80 °C (带有PVC连接装置时 max. +60 °C)
- 环境温度: -10... +60 °C
- 最大耐压: 10 bar
- 最大压损: 在满量程时 max. 250 mbar
- 介质最大粘度: 20 cSt ≤ G1; 70 cSt ≥ G1½
- 过流部件
- 传感器外壳: PPS或PVDF, 加固型玻璃纤维
- 机械连接: PVC黏合式连接或软管连接, 不锈钢1.4404焊接末端
- 电缆: 不锈钢1.4404, 哈氏合金® C4或钽
- 密封: NBR, FPM或FFKM
- 响应时间t₉₀: 约1秒 (在流量变化>10%FS时)
- 防护等级: IP 65

机械连接/范围

机械连接	内径	满量程时的流速	测量范围
G ½ 外螺纹	5 mm	约 0.45 m/s	10 ... 500 ml/min
		约 0.9 m/s	0.05... 1.0 l/min
		约 2.7 m/s	0.16. 3.2 l/min
G ¾ 外螺纹	10 mm	约 2.2 m/s	0.5... 10.0 l/min
		约 3.5 m/s	0.8... 16.0 l/min
G 1 外螺纹	15 mm	约 3.0 m/s	1.6... 32.0 l/min
		约 4.7 m/s	2.5 ... 50 l/min
G 1½ 外螺纹	20 mm	约 3.3 m/s	3.2 ... 63 l/min
		约 5.3 m/s	5.0 ... 100 l/min
G 2 外螺纹	32 mm	约 3.3 m/s	8 ... 160 l/min
		约 6.6 m/s	16 ... 320 l/min
G 2¾ 外螺纹	54 mm	约 3.6 m/s	25 ... 500 l/min
		约 5.1 m/s	35 ... 700 l/min

**MIK-...F300, MIK-...F390**

脉冲输出:	PNP, 开路集电极, max. 200 mA 在满量程时 500 Hz (...F300) 在满量程时 50...1000 Hz (...F390) 根据客户要求 在工厂设置
供电:	24 V _{DC} ±20%
耗电量:	60 mA
电气连接	M 12 x 1 接插头

MIK-...S300, MIK-...S30D

显示器:	用于显示开关状态的双LED灯
开关量输出:	继电器 SPDT, max. 1A/30V _{DC} 或有源 24 V _{DC} , N/C / N/O
开关点:	满量程的 10 ... 100%, 以 10% 为一档, 可由客户使用旋转开关进行配置。
供电:	24 V _{DC} ±20%
耗电量:	80 mA
电气连接:	M 12 x 1 接插头, 5 芯

MIK-...L303; MIK-...L343

输出:	0(4)-20 mA, 3线制
最大负载:	500 Ω
供电:	24 V _{DC} ±20%
耗电量:	80 mA
电气连接:	M 12 x 1 接插头

MIK-...L443 (使用 AUF-3000 显示器)

输出:	4-20 mA, 3线制
最大负载:	500 Ω
供电:	24 V _{DC} ±20%
耗电量:	80 mA
电气连接:	DIN 43650 接插头

MIK-...C3xx (紧凑型电子表头)

显示器:	3位 LED
模拟量输出:	(0)4...20 mA 可调节 (仅 MIK-...C34x)
最大负载:	500 Ω
开关量输出:	1(2) 路半导体 PNP 或 NPN, 在工厂设置
开关功能	N/C / N/O-频率 可编程
设置:	通过 2 个按键设置
供电:	24 V _{DC} ±20%, 3线制
耗电量:	120 mA
电气连接:	M 12 x 1 接插件

MIK-...Exxx (计数电子表头)

显示:	LCD, 2 x 8 位, 照明, 总量, 部分累积量, 瞬时流量, 单 位可选
计数表:	8 位
模拟量输出:	(0)4...20 mA 可调节
负载:	max. 500 Ω
开关量输出:	2 路继电器, max. 30 V _{AC/DC} /2A/ 60 VA
设置:	通过 4 个按键设置
功能:	重置, 存储最大值/最小值, 瞬时流量监测, 监测部分累积量和 总量, 语言
供电:	24 V _{DC} ±20%, 3线制
耗电量:	约 150 mA
电气连接:	电缆或 M 12 接插头

更多技术细节见 ZED 样本

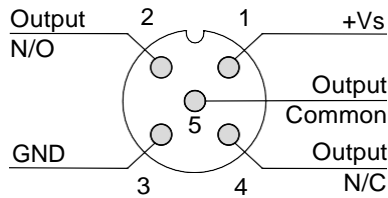
MIK-...Gxxx (定量电子表头)

显示:	LCD, 2 x 8 位, 照明, 计量-, 显 示总量-, 显示部分累积量-, 单 位可选
计数:	8 位
计量:	5 位
模拟量输出:	(0)4...20 mA 可调节
负载:	max. 500 Ω
开关量输出:	2 路继电器, max. 30 V _{AC/DC} /2A/ 60 VA
设置:	通过 4 个按键设置
功能:	计量(继电器 S2), 启动, 停 止, 复位, 精计量, 校正量, 流量开关, 总量, 语言
供电:	24 V _{DC} ±20%, 3线制
耗电量:	约 150 mA
电气连接:	电缆或 M 12 接插头

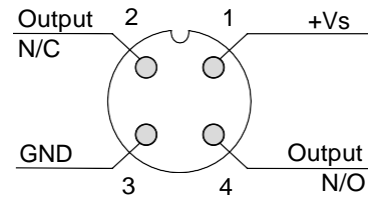
更多技术细节见 ZED 样本

电气接线图

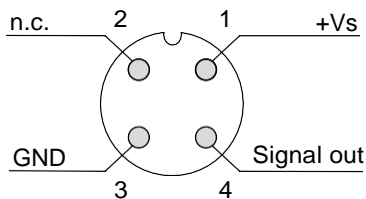
MIK-...S300



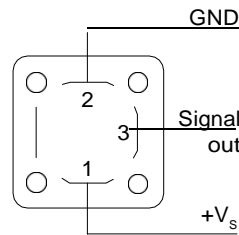
MIK-...S30D



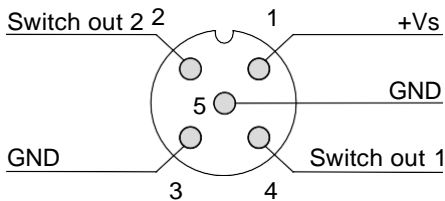
MIK-...L3x3, MIK-...F3x0



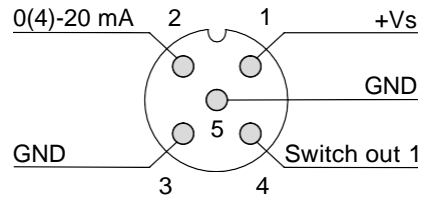
MIK-...L443



MIK-...C30*



MIK-...C34*

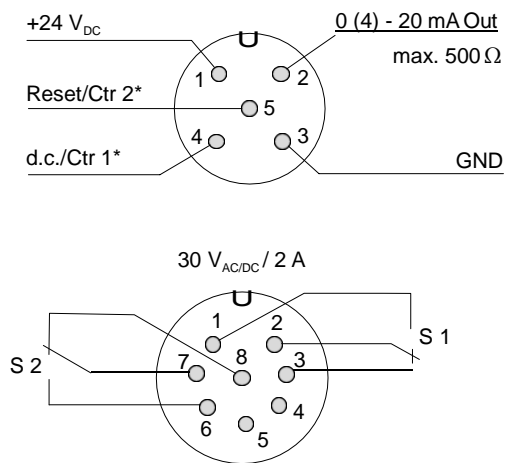


MIK-...E14R, MIK-...G14 电缆连接

端子数字	MIK-...E14R 计数电子表头	MIK-...G14R 计量电子表头
1	+24 V _{DC}	+24 V _{DC}
2	GND	GND
3	4-20 mA	4-20 mA
4	GND	GND
5	n.c.	Control 1*
6	重置部分累积量	Control 2*
7	继电器 S1	继电器 S1
8	继电器 S1	继电器 S1
9	继电器 S2	继电器 S2
10	继电器 S2	继电器 S2

Control 1 <-> GND: Start-Dosing
 Control 2 <-> GND: Stop-Dosing
 Control 1 <-> Control 2: Reset-Dosing

插头连接





选型表 (Example: MIK-5NA 10 A F300)

型号	测量范围	机械连接	电子单元
MIK-5NA.. = PPS外壳, NBR密封 不锈钢电极	..08.. = 10...500 ml/min, G ½ ..10.. = 0.05...1.0 l/min, G ½ ..15.. = 0.16...3.2 l/min, G ½	..A.. = 无 ¹⁾ ..P.. = PVC软管连接 ..E.. = 不锈钢焊接端子	频率输出 ..F300 = M12接插头, 500 Hz ..F390 = M12接插头, 50...1000 Hz ²⁾ 开关量输出 ..S300 = 继电器, M12接插头 ..S30D = 有源24 V _{DC} , M12接插头 模拟量输出 ..L303 = M12接插头, 0 - 20 mA ..L343 = M12接插头, 4 - 20 mA ..L443 = DIN接插头, 4 - 20 mA
MIK-5VA.. = PPS外壳, FPM密封, 不锈钢电极	..20.. = 0.5...10.0 l/min, G ¾ ..25.. = 0.8...16.0 l/min, G ¾	..A.. = 无 ¹⁾ ..K.. = PVC粘接 ..P.. = PVC软管连接 ..E.. = 不锈钢焊接端子	紧凑型电子表头 ⁴⁾ ..C30R = 2路开路集电极, PNP ..C30M = 2路开路集电极, NPN ..C34P = 0(4) - 20 mA, 1路开路集电极, PNP ..C34N = 0(4) - 20 mA, 1路开路集电极, NPN
MIK-5NC.. = PPS外壳, NBR密封, 哈氏合金 [®] 电极	..30.. = 1.6...32.0 l/min, G 1 ..35.. = 2.5...50.0 l/min, G 1		计数电子表头 ⁴⁾ ..E11R = LCD, 0-10 V, 2 路继电器, 24 V _{DC} , 1.5 米电缆 ..E14R = LCD, 0(4)-20 mA, 2路继电器, 1.5 米电缆 ..E31R = LCD, 0-10 V, 2 x 继电器, 24 V _{DC} , 接插头连接 ..E34R = LCD, 0(4)-20 mA, 2路继电器, M12接插头 ..E91R = LCD, 0-10 V, 2路 继电器, 24 V _{DC} 电缆连接 ..E94R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 路继电器, 电缆>1.5 米 ³⁾
MIK-5VC.. = PPS外壳, FPM密封, 哈氏合金 [®] 电极	..50.. = 3.2...63 l/min, G 1½ ..55.. = 5.0...100 l/min, G 1½		
MIK-6FC.. = PVDF外壳, FFKM密封, 哈氏合金 [®] 电极		..A.. = 无 ¹⁾ ..K.. = PVC粘接 ..E.. = 不锈钢焊接端子	计量电子表头 ⁴⁾ ..G11R = LCD, 0-10 V, 2路继电器, 24 V _{DC} , 1 米电缆 ..G14R = LCD, 0(4)-20mA, 2路继电器, 1.5 米电缆 ..G31R = LCD, 0-10 V, 2 路继电器, 24 V _{DC} 接插头连接 ..G34R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 路继电器, M12接插头 ..G91R = LCD, 0-10 V, 2路继电器, 24 V _{DC} 电缆连接 ..G94R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 路继电器, 电缆 >1.5米 ³⁾
MIK-6FT.. = PVDF外壳, FFKM密封, 钽电极	..60.. = 8...160 l/min, G 2 ..65.. = 16...320 l/min, G 2		
	..80.. ⁵⁾ = 25...500 l/min, G 2 ¾ ..85.. ⁵⁾ = 35...700 l/min, G 2 ¾		

¹⁾包括前面的垫圈（2个O型圈）。
²⁾请在订购时说明满刻度的频率。³⁾请说明电缆的长度。
⁴⁾请说明流动方向。⁵⁾不包括MIK-5NC/-5VC。

传感器重量

型号	PPS	PVDF
MIK-...08/10/15 (½")	approx. 180 g	approx. 210 g
MIK-...20/25 (¾")	approx. 190 g	approx. 225 g
MIK-...30/35 (1")	approx. 270 g	approx. 325 g
MIK-...50/55 (1 ½")	approx. 410 g	approx. 500 g
MIK-...60/65 (2")	approx. 560 g	approx. 610 g
MIK-...80/85 (2 ¾")	approx. 1200 g	approx. 1370 g

电子表头重量

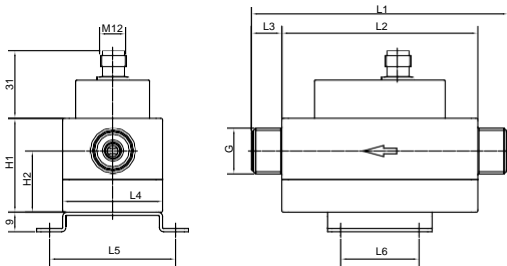
型号	重量
MIK-...F3x0 MIK-...S30x MIK-...Lxx3	approx. 80 g
MIK-...C3xx	approx. 300
MIK-...Exxx MIK-...Gxxx	approx. 250 g

总重量=传感器重量+电子表头重量

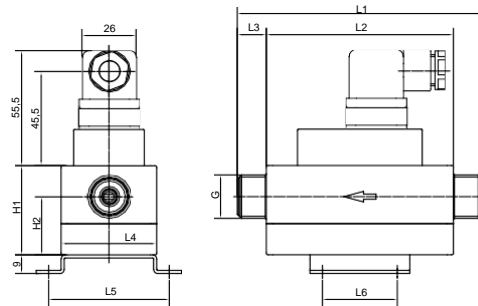
尺寸图 [mm]

型号	G	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H1	H2
MIK-xxx08A MIK-xxx10A MIK-xxx15A	G ½	118	90	14	46	58	36	43	28
MIK-xxx20A MIK-xxx25A	G ¾	122	90	16	46	58	36	43	28
MIK-xxx30A MIK-xxx35A	G 1	126	90	18	46	58	36	49.5	29.5
MIK-xxx50A MIK-xxx55A	G1 ½	134	90	22	68	80	36	66	31.5
MIK-xxx60A MIK-xxx65A	G 2	138	90	24	68	80	36	72	36
MIK-xxx80A MIK-xxx85A	G 2 ¾	202	150	26	96	110	75	104	52

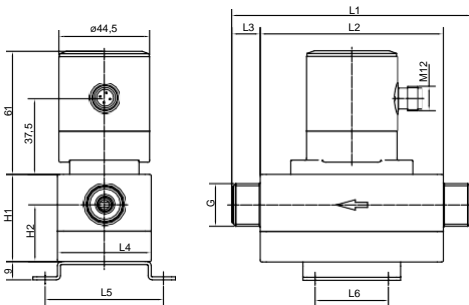
MIK-...F3x0, MIK-...S30x, MIK-...L3x3



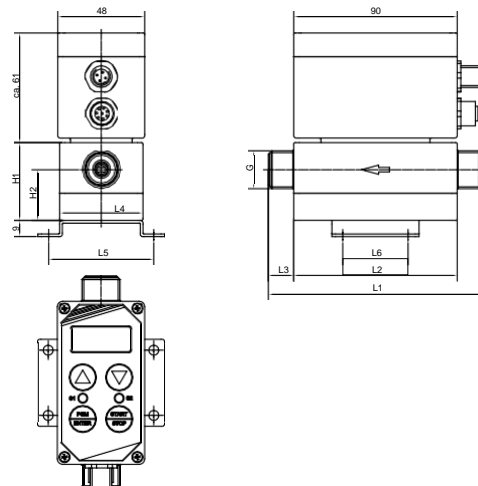
MIK-...L443

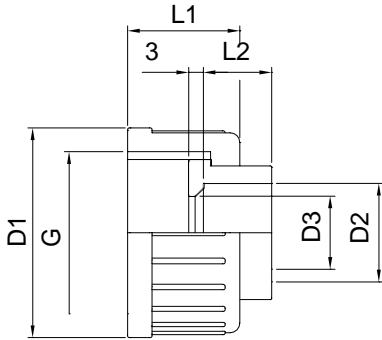


MIK-...C3xx



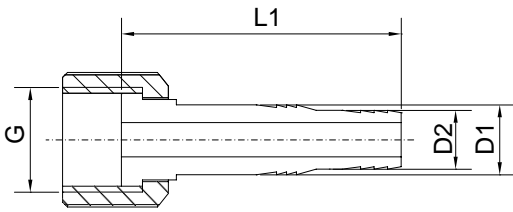
MIK-...Ex4R, MIK-...Gx4R





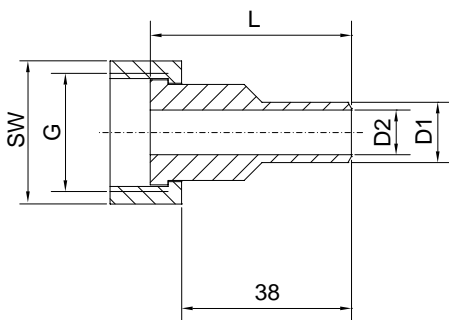
PVC粘接的接口尺寸

G	D1	D2	D3	L1	L2
G ½	not available				
G ¾	Ø 35	Ø 16	Ø 10.5	21	14
G 1	Ø 43	Ø 20	Ø 15	23	16
G 1 ½	Ø 60	Ø 32	Ø 26	27	22
G 2	Ø 74	Ø 40	Ø 33	30	26
G 2 ¾	Ø 103	Ø 63	Ø 54	38	38



PVC软管连接的接口尺寸

G	D1	D2	L
G ½	Ø 14	Ø 12	56
G ¾	Ø 18	Ø 16	60
G 1	Ø 22	Ø 20	67
G 1 ½	not available		
G 2	not available		
G 2 ¾	not available		



不锈钢焊接端子的接口尺寸

G	SW	L	D1	D2
G ½	24	45	Ø 10.2	Ø 5
G ¾	32	45	Ø 13.5	Ø 10
G 1	41	45	Ø 19	Ø 15
G 1 ½	55	60	Ø 25	Ø 20
G 2	70	60	Ø 38	Ø 32
G 2 ¾	90	60	Ø 60.3	Ø 54