

量热式流量计

应用

- 管道流量监测
- 适用于含水、不含油且温度低于99°C（最高可补偿80°C）的介质（含水量≥50%）



应用示例

- 流量监测
- 监控泵、过滤器、搅拌器等，以防止其干转
- 监控冷却回路、阀门

可测量介质	不可测量介质
饮用水 果汁 牛奶、啤酒 CIP介质	油 天然气 含油介质 介质

卫生型设计/过程连接

- 使用EMZ-132焊接套管或ECH-.../1/2"焊接管道，实现流量优化、卫生型且易清洗的测量点(EHEDG)
- CIP清洗杀菌可耐温100°C
- 接液材料符合FDA标准
- 传感器为全不锈钢材质
- 其它连接件：TriClamp、diary flange、DRD、Varivent、APVinline、BioControl

特点

- 量热测量原理，脉冲加热
- 只有一个传感器探头（形状已针对流量优化）
- 几乎不受温度变化影响，操作时间短
- 集成自防护功能：当T > 100°C时，自动关闭加热器
- 开关输出可自由编程：15...200 cm/s = 7...100 %
- 最小开关输出设置7%
- 配有集成显示屏（位于盖子下方），开关输出带LED指示

选项/附件

- 盖子带集成窗口（选项-SF）
- 标配M12插头电缆

注意：为确保测量点功能安全，只能使用Negele安装系统！
设备精度适用于层流剖面。

规格

过程连接	螺纹	G1/2"传感器，结合Negele焊接套管
	扭矩	最大20 Nm
材料	表头	SS 1.4305, ø 60 mm
	端部连接螺纹	SS 1.4404
	盖子窗口	PMMA
温度范围	环境	SS 1.4305, ø 60 mm
	过程	SS 1.4404
	补偿范围	0...80°C
	CIP清洗	高达100°C
	最长30分钟 (SIP)	130°C (无功能)
工作压力		最大10 bar
防护等级		IP69K
测量范围		5...200 cm/s
工作时间		5 s

参考条件：标定液为环境温度下的水。

订货号

类型	过程连接件	盖子（带窗口）
FKS-141	G1/2"	x (无) SF
订货示例： FKS-141 / SF		



FKS-141
(带焊接套管EMZ-132)

EHG-.../ 1/2"

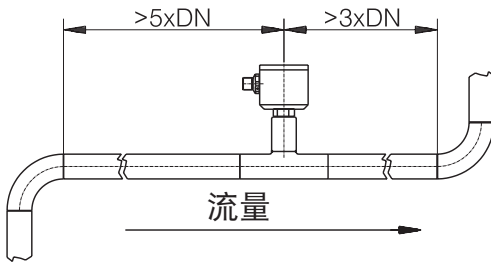
精度	补偿范围 管径	± 10 %满量程 DN25...DN100
迟滞	报警值	10 %
显示屏	7段 红色LED	%满量程 状态输出
电气连接	供电电压 电流消耗	M12插头1.4305 16...32 VDC 典型值80 mA
输出		PNP, N.O. / N.C. 短路保护 极性反接保护
响应时间	温度冲击	最大10s, 40K

机械连接/安装:

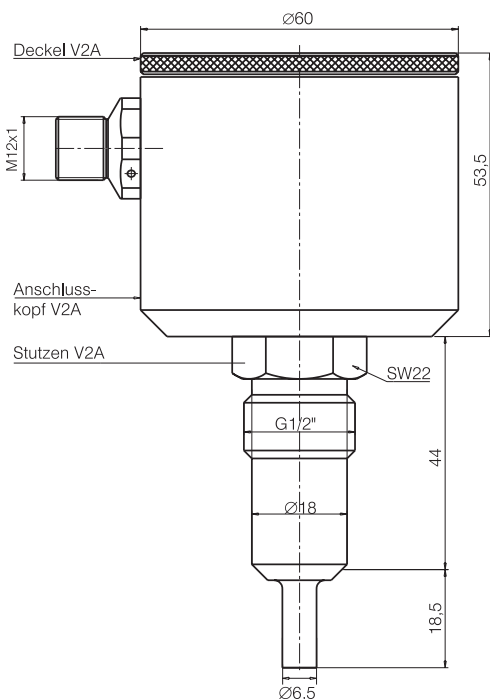
注意: 电缆入口应对准流量方向。请注意套管上的标记。

必须使用介质冲洗传感器的所有部位（建议安装在提升管中）。

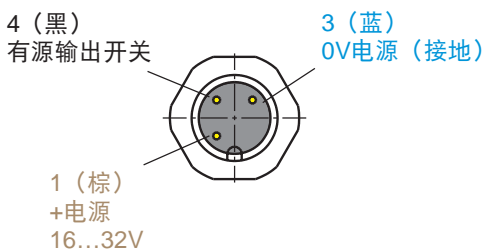
请注意: 入口直管段长为5倍管径, 出口直管段长为3倍管径:



FKS-141尺寸图



FKS-141电气连接



1. FKS-141设置说明

- 安装FKS-141, 并进行电气连接
- 启动阶段: 显示屏显示“888” (闪烁) 约20s
- 然后, 显示屏以%显示速度
- 根据开关点设置开关输出

2. FKS-141设置模式与按钮

- 调出设置模式: 10s内按2次 、2次 、2次
- 显示屏上显示菜单起始点“SP” (开关点设置)
- 按下按钮在菜单点中移动
 - 向右
 - 向上, 更改数字
 - 向左, 存储新参数, 退出设置模式

3. 设置FKS-141开关点

- 如上所述进入菜单
- 在菜单起始点“SP”按 编辑原有开关点
- 按 到第一位置, 数字闪烁
- 用 设置所需值
- 按 编辑下一位置, 该数字闪烁, 以此类推
- 按 两次存储新值
- 按 一次退出菜单模式

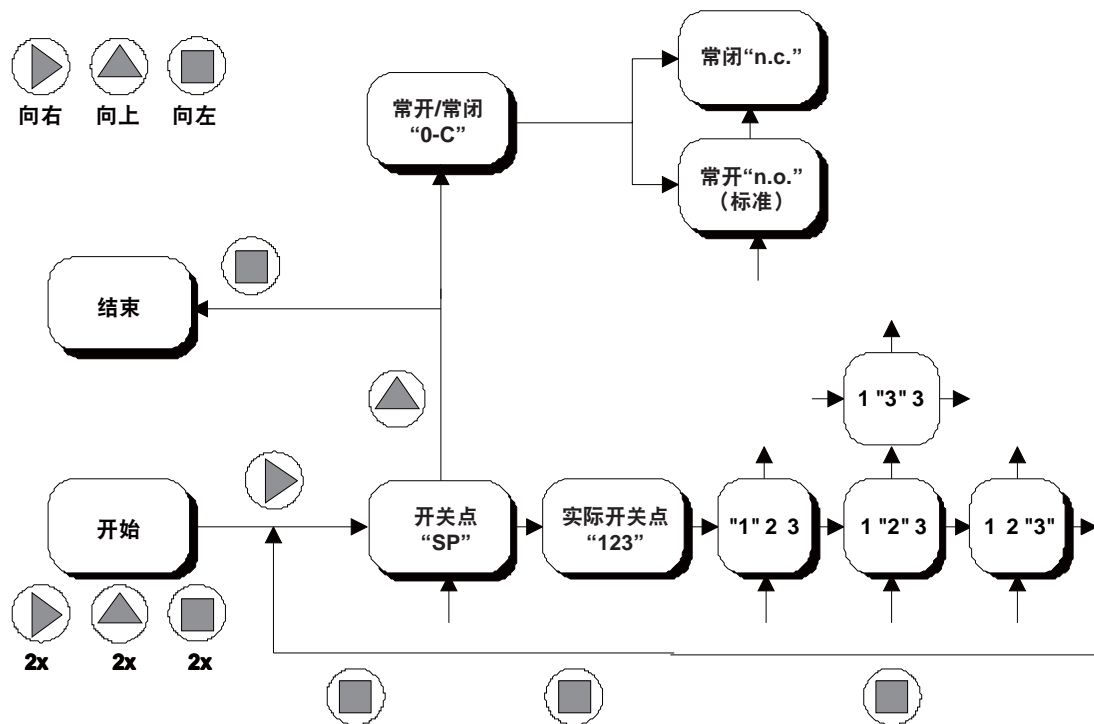
4. 设置FKS-141开关输出

- 标准设置: 常开“n.o.”
- 如需常闭功能“n.c.”, 请按如下步骤操作:
- 如上所述进入菜单
- 按 选择菜单起始点“O-C”
- 按 一次, 显示“n.o.” (标准设置)
- 按 一次显示“n.c.”
- 按 两次: 存储并退出设置模式
- 按 一次退出菜单模式

内部视图及按钮说明



fks-141菜单示意图



注意:

FKS-141流量开关具有自动自保护功能，可以避免损坏：若介质温度高于100℃，传感器会停止内部加热（迟滞为10K）。显示屏显示三行线。

应用示例:

FKS-141流量开关监控乳品厂的CIP电路。



换算表：m/s到1/min

换算表：in/s到gal/min

DN	m/s到1/min						in/s到gal/min						
	25	40	50	65	80	100	1" = 25,4 mm DN	25,4 mm 1"	38,1 mm 1 1/2"	50,8 mm 2"	76,2 mm 3"	101,6 mm 4"	
0,1 m/s	2,9	7,5	11,8	19,9	30,1	47,1	4,0 in/s	0,10 m/s	0,82	1,84	3,26	7,34	13,05
0,2 m/s	5,9	15,1	23,6	39,8	60,3	94,2	8,0 in/s	0,20 m/s	1,63	3,67	6,53	14,68	26,10
0,4 m/s	11,8	30,1	47,1	79,6	120,6	188,4	16,0 in/s	0,41 m/s	3,26	7,34	13,05	29,36	52,20
0,6 m/s	17,7	45,2	70,7	119,4	180,9	282,6	24,0 in/s	0,61 m/s	4,89	11,01	19,58	44,05	78,30
0,8 m/s	23,6	60,3	94,2	159,2	241,2	376,8	32,0 in/s	0,81 m/s	6,53	14,68	26,10	58,73	104,41
1,0 m/s	29,4	75,4	117,8	199,0	301,4	471,0	40,0 in/s	1,02 m/s	8,16	18,35	32,63	73,41	130,51
1,2 m/s	35,3	90,4	141,3	238,8	361,7	565,2	48,0 in/s	1,22 m/s	9,79	22,02	39,15	88,09	156,61
1,4 m/s	41,2	105,5	164,9	278,6	422,0	659,4	56,0 in/s	1,42 m/s	11,42	25,69	45,68	102,77	182,71
1,6 m/s	47,1	120,6	188,4	318,4	482,3	753,6	64,0 in/s	1,63 m/s	13,05	29,36	52,20	117,46	208,81
1,8 m/s	53,0	135,6	212,0	358,2	542,6	847,8	72,0 in/s	1,83 m/s	14,68	33,03	58,73	132,14	234,91
2,0 m/s	58,9	150,7	235,5	398,0	602,9	942,0	80,0 in/s	2,03 m/s	16,31	36,71	65,25	146,82	261,01
2,2 m/s	64,8	165,8	259,1	437,8	663,2	1036,2	88,0 in/s	2,24 m/s	17,94	40,38	71,78	161,50	287,12
2,4 m/s	70,7	180,9	282,6	477,6	723,5	1130,4	96,0 in/s	2,44 m/s	19,58	44,05	78,30	176,18	313,22
2,6 m/s	76,5	195,9	306,2	517,4	783,7	1224,6	104,0 in/s	2,64 m/s	21,21	47,72	84,83	190,87	339,32
2,8 m/s	82,4	211,0	329,7	557,2	844,0	1318,8	112,0 in/s	2,84 m/s	22,84	51,39	91,36	205,55	365,42
3,0 m/s	88,3	226,1	353,3	597,0	904,3	1413,0	120,0 in/s	3,05 m/s	24,47	55,06	97,88	220,23	391,52

可用过程连接件一览表（基本单元与适配器单独订购！）

FKS-141
(带适配器)



过程连接件	EHG 安装系统 (DIN 11850 系列2)	Negele 焊接套管*	TriClamp*	Varivent- Inline*	DRD* (可选压环)	APV- Inline*	Bio Control*	
管径								
DN25	EHG-25/1/2"	EMS-132	AMC-132/ 1"-1,5"	AMV-132/25	-	-	-	
DN40	EHG-40/1/2"	EMS-132	AMC-132/ 1"-1,5"	AMV-132/40	-	AMA-132	AMB-50/1/2" AMB-65/1/2"	
DN50	EHG-50/1/2"	EMS-132	AMC-132/2"	AMV-132/40	AMK-132/50	AMA-132	AMB-50/1/2" AMB-65/1/2"	
DN65	EHG-65/1/2"	EMS-132	AMC-132/3"	AMV-132/40	-	AMA-132	AMB-50/1/2" AMB-65/1/2"	
DN80	EHG-80/1/2"	EMS-132	AMC-132/80	AMV-132/40	-	AMA-132	AMB-50/1/2" AMB-65/1/2"	
DN100	EHG-100/1/2"	EMS-132	AMC-132/4"	AMV-132/40	-	AMA-132	AMB-50/1/2" AMB-65/1/2"	
订货示例:		APV-Inline DN100:		AMA-132				

*注意：为确保功能正常，建议将传感器安装在EHG系统中。使用其他标有*的过程连接件时，传感器探头处应为不含紊流的层流！