

电控液位指示器

带最低液位电子传感器、温度传感器或探针

安装端

玻璃纤维加固聚酰胺基 (PA) 高科技聚合物, 黑色。

支架

铝制, 本色。

带刻度的反差屏

白色喷涂铝。安装前可取出便于加入液位线和文字。

浮子

高科技聚合物, 黑色, 内置磁性元件用以在浮子到达触发位置时, 激活电触头, 警报阀装在距下部螺母轴线约55 mm处(根据ISO3498, 在23°C下使用CB68型矿物油测得的数据)。

间隔衬套

聚酰胺基(PA)高科技聚合物材质。作为关键组件, 应用于由带有磁性的材料制成的容器。可防止指示器套件中的磁体与容器的金属材料相互作用。

带外螺纹接头的支架

完美防水, 将继电器(簧片)与两根输出导线(NO和NC款)和/或最高温度传感器(80°C)和/或温度探针结合使用。

- DIN 43650 C 接头为玻璃纤维加固聚酰胺基 (PA) 高科技聚合物, 黑色。

- 4 针 M12x1 接头, 螺纹采用经认证的自熄性 UL-94 V0 玻璃纤维加固聚酰胺基 (PA) 高科技聚合物, 黑色, 亚光饰面。

正确安装参见警告(页-)。

内螺纹接头 (DIN 43650 C)

内置电缆接头和触点固定座。前部或轴向输出(上部或下部)溅水防护(保护等级为IP65级, 参见表 EN 60529 页-)。

标准型号

参见配置表。

技术参数

在23°C的温度下, 在相对有限的时间内用以下液体, 对于HCK, 采用CB68型液压系统的矿物油(根据ISO 3498), 或对于HCK-GL用水/乙二醇基溶液(50%)进行实验室试验, 其阻力系数远高于35 bar。

对于使用非矿物油流体以及在特定不同压力和温度条件下的应用, 请联系 Elesa 技术部。

在任何情况下, 均建议根据实际工作情况验证产品的适用性。

按需提供的特殊型号

- 柱式液位观察窗, PMMA制成, 用于最高70°C的使用场合。

- 聚酰胺基高科技聚合物浮子(见HCK.127), 红色。

- NBR橡胶浮子(见HCK.176), 黑色, 采用AISI 316不锈钢螺旋结构满足特殊应用-粘性液体、高温环境等。

- 带高达1429 mm可视液位(定额)及孔心间距(定额f)长达1.500 mm固定孔的指示器。

- 推入式注油塞

- 带有镀镍黄铜螺纹的专用螺钉, 位于产品较低处的安装端, 用于保养时抽出指示器的操作。

可按需提供的配件

FC-M12x1: 延长端带4针M12内螺纹的轴向接头。



ELESA Original design

内螺纹接头组装说明

- 拧松传感器上的固定螺钉, 取下传感器托架, 拧开电缆护座, 将接头从托架上取下。

- a) HCK-E-ST: 将电缆插入接头(标准接头), 然后将电线连接到触头1和2以操作最低液位传感器, 连接到触头3和接地端(4)以操作最高温度传感器。

- b) HCK-E-STL: 将电缆插入接头(标准接头), 然后将电线连接到触头1和2以操作最低液位传感器, 连接到触头3和接地端(4)以操作温度探针。

- 将接触支座压入所需位置的接触接头, 完成安装。

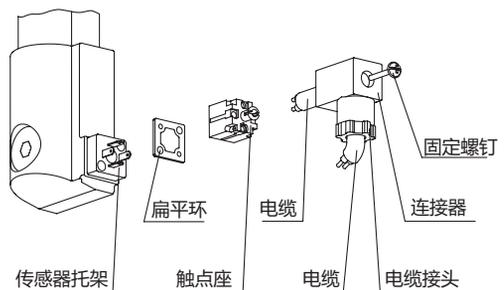
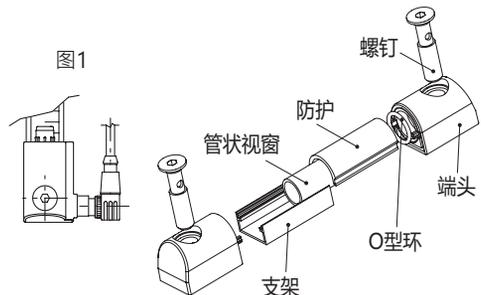
- 用轴向固定螺钉将接头固定在传感器托架上, 随后拧紧电缆护座。

特征及性能

带横向接头输出的 HCK-E-S 液位指示器可使传感器的干扰水平最小化。

若使用带角形接头的延长线, 则电缆输出口朝向如图1所示。

图1



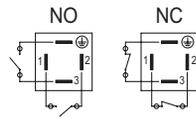
最低液位电子传感器的功能

- NO: 到达最低液位电触头关闭。
- NC: 电触点在达到最低液位。

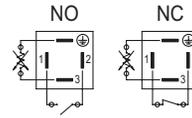
最高温度传感器的功能

- NO: 电触点在达到最低液位时关闭/或温度达到预设值 (80°C) 时。
- NC: 电触点在达到最低液位时关闭/或温度达到预设值 (80°C) 时。

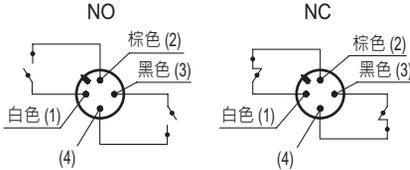
HCK-E-ST



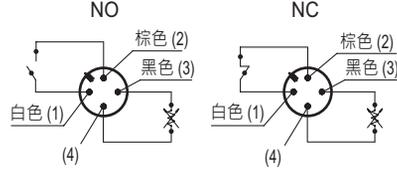
HCK-E-STL



HCK-E-ST-KN



HCK-E-STL-KN



*颜色用于指示 FC M12x1 延长件的使用
** 触点 1-2 电子液位传感器
触点 3-4 最高温度电子传感器

*颜色用于指示 FC M12x1 延长件的使用
** 触点 1-2 电子液位传感器
触点 3-4 最高温度电子传感器

HCK-E-ST - HCK-E-ST-KN	
电气特性	最低液位传感器
电源	AC/DC
电触点	NO常开 NC常闭
最高应用电压	NO: 140 Vac, 200 Vdc NC: 140Vac, 150 Vdc
最大切换电流	1 A
最大电流	NO: 1.2A NC: 2A
最大交换功率	NO: 10 Va NC: 20 Va
电缆接头 (仅 HCK-E-ST)	Pg 7 (用于连套直径为Ø 6 或 7 mm的电缆)
导线截面 (仅 HCK-E-ST)	Max. 1.5 mm ²
接头 (仅 HCK-E-ST-KN)	M12x1
勿将此指示器靠近磁场安装	

HCK-E-STL - HCK-E-STL-KN	
电气特性	最低液位传感器
电源	AC/DC
电触点	NO常开 NC常闭
最高应用电压	NO: 140 Vac, 200 Vdc NC: 140Vac, 150 Vdc
最大切换电流	1 A
最大电流	NO: 1.2A NC: 2A
最大交换功率	NO: 10 Va NC: 20 Va
电缆接头 (仅 HCK-E-STL)	Pg 7 (用于连套直径为Ø 6 或 7 mm的电缆)
导线截面 (仅 HCK-E-STL)	Max. 1.5 mm ²
接头 (仅限 HCK-E-STL-KN)	M12x1
勿将此指示器靠近磁场安装	

HCK-E-ST - HCK-E-ST-KN		
电气特性	最高传感器温度	
电源	AC/DC	
电触点	NO常开 NC常闭	
电压 最大电流	250 Vac - 2 A	(电阻负载)
	115 Vac- 3A	
	24 Vdc - 3 A	
	12 Vdc - 4 A	
最小电流	500 mA	
电缆接头 (仅 HCK-E-ST)	Pg 7 (用于连套直径为Ø 6 或 7 mm的电缆)	
导线截面 (仅 HCK-E-ST)	Max. 1.5 mm ²	
接头 (仅 HCK-E-ST-KN)	M12x1	
勿将此指示器靠近磁场安装		

HCK-E-STL - HCK-E-STL-KN	
电气特性	温度探针
电源	AC/DC
最大电流	1mA
电缆接头 (仅 HCK-E-STL)	Pg 7 (用于连套直径为Ø 6 或 7 mm的电缆)
导线截面 (仅 HCK-E-STL)	最大 1.5 mm ²
接头 (仅限 HCK-E-STL-KN)	M12x1
勿将此指示器靠近磁场安装	



温度电子探针 (STL) 的功能

温度传感器的工作原理是测量铂元件的电阻变化: $100\ \text{ohm} = 0^\circ\text{C}$, $138.4\ \text{ohm} = 100^\circ\text{C}$ 。

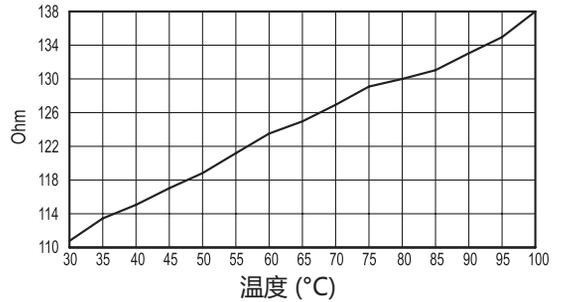
在较小的温度范围内, 温度 (T) 与电阻 (R) 间的函数近似于直线: 例如, 假设 0°C 至 100°C 的温度范围内为直线, 则 50°C 时的误差为 0.4°C 。为精确测量, 须将电阻设为直线, 以给出准确温度。国际温度标准 (ITS-90) 是对电阻与温度间函数的最新定义。图示为直接测定触头电阻值的电阻与温度间的函数, 该函数通过实验室试验测得。我们建议设置补偿热耗散及电缆电阻的系统。

1°C 的温度变化可导致探针电阻变化 $0.384\ \text{ohm}$ 。因此, 即使电阻测量中的微小误差 (例如在不考虑连接到探针的电缆电阻时) 也会转化为温度测量中的显著误差。

由于信号水平较低, 因此将电缆远离可能发出磁噪声或电噪声的电缆、电机、开关装置和其他设备十分重要。使用一端接地的屏蔽电缆可能有助于减少干扰。

此外, 如果使用长连接电缆, 请确保信号测量和接收设备的设计可以补偿电缆自身的电阻。

电阻/温度换算示意图



标准执行设置表

HCK.	-	127	-	ZN	-	M12	-	NBR	-	PC	-	P	-	E	-	NO	-	80-NO	-	KN
		①		②				③		④				⑤		⑥		⑦		⑧

① 中心距 (f)	127	127 mm
	176	176 mm
	254	254 mm
	381	381 mm
508	508 mm	

② 螺钉、螺母和垫圈	ZN	镀锌钢。
	SST	AISI 304 不锈钢螺钉、螺母和垫圈。
	A4	AISI 316 不锈钢。

③ 密封圈	NBR	用于最大连续操作温度为 100°C 的 NBR 合成橡胶 O 型圈。
	FKM	用于最大连续操作温度为 130°C 的 VITON® FKM 合成橡胶 O 型圈。

④ 管状气泡水平仪	PC	透明聚碳酸酯管, 适用于油液。
	GL	适用于油液、水或水/乙二醇溶液 (50%) 的透明硼硅酸盐玻璃管。

透明前护罩	P	聚碳酸酯 (PC) 板。可以拆卸, 便于清洁。
-------	---	-------------------------

⑤ 最低液位传感器	E	聚丙烯基 (PP) 高科技聚合物浮子, 最高连续操作温度为 80°C 。
	EHT #	玻璃纤维加固聚酰胺基 (PA) 高科技聚合物浮子, 最高连续工作温度为 120°C 。

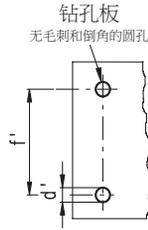
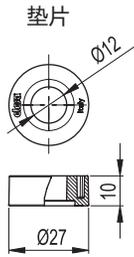
⑥ 最低液位电触点。	NO	常开电触点, 在达到最低液位时闭合。
	NC	常闭电触点, 在达到最低液位时断开。

⑦ 温度传感器/探针	80-NO *	带常开电触点的最高温度电子传感器 (80°C)。 (ST 款)
	80-NC **	带常闭电触点的最高温度电子传感器 (80°C)。 (ST 款)
	STL ***	PT 100 电子温度探针。

⑧ 接头		DIN 43650 C, 可调节的正面或侧面输出。
	KN	4 针公插 M12x1

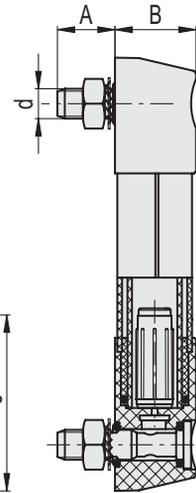
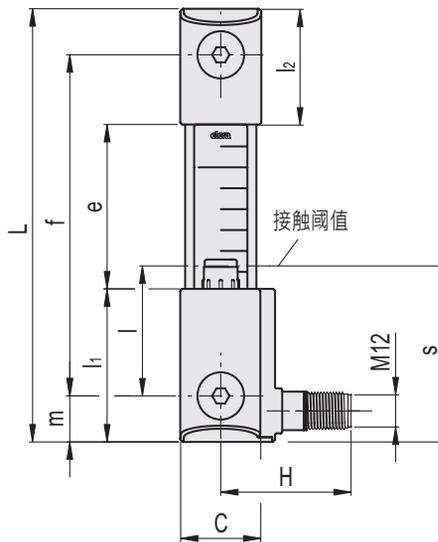
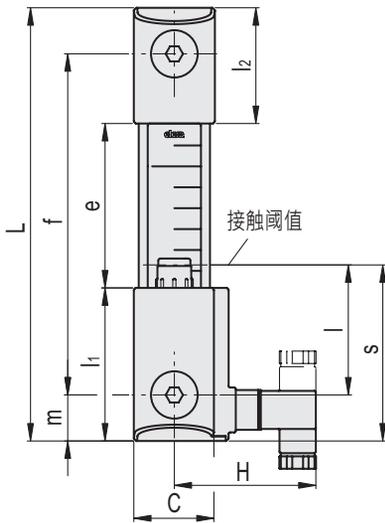
用于第 3 段的执行 FKM。
* 用于第 6 段中的执行 NO。
** 用于第 6 段中的执行 NC。
*** 用于第 6 段中的执行 NO 和 NC。

VITON® 是杜邦陶氏弹性体公司 (DuPont Dow Elastomers) 的注册商标。



HCK-E-ST
HCK-E-STL

HCK-E-ST-KN
HCK-E-STL-KN



HCK-E-ST - HCK-E-STL																
f	d	A	B	C	H	L	e	l	l1	l2	m	s	d'-0.2	f±0.2	C#	ΔL
127	M12	20	33	33	59	164	56	55	61.5	46.5	18.5	73.5	12.5	127	12	228
176	M12	20	33	33	59	213	105	55	61.5	46.5	18.5	73.5	12.5	176	12	258
254	M12	20	33	33	59	291	183	55	61.5	46.5	18.5	73.5	12.5	254	12	305
381	M12	20	33	33	59	418	310	55	61.5	46.5	18.5	73.5	12.5	381	12	384
508	M12	20	33	33	59	545	437	55	61.5	46.5	18.5	73.5	12.5	508	12	462

HCK-E-ST-KN - HCK-E-STL-KN																
f	d	A	B	C	H	L	e	l	l1	l2	m	s	d'-0.2	f±0.2	C#	ΔL
127	M12	20	33	33	47	164	56	55	61.5	46.5	18.5	73.5	12.5	127	12	228
176	M12	20	33	33	47	213	105	55	61.5	46.5	18.5	73.5	12.5	176	12	258
254	M12	20	33	33	47	291	183	55	61.5	46.5	18.5	73.5	12.5	254	12	305
381	M12	20	33	33	47	418	310	55	61.5	46.5	18.5	73.5	12.5	381	12	384
508	M12	20	33	33	47	545	437	55	61.5	46.5	18.5	73.5	12.5	508	12	462

#最大拧紧扭矩。

