

电控液位指示器

带最低液位电子传感器、温度传感器和探针, 透明高科技聚合物

材料

透明聚酰胺基 (PA-T) 高科技聚合物。抗冲击、耐溶剂、含添加剂的机油、脂族和芳香烃、汽油、石脑油和磷酸酯。
避免与酒精或含酒精的洗涤剂接触。

螺钉、螺母和垫圈

镀锌钢。

密封垫圈

阶梯状封条用于密封容器壁, 螺钉头部下衬NBR合成橡胶O形环。
建议密封环贴合面的粗糙度应为 $Ra = 3 \mu m$ 。

浮子

玻璃纤维加固聚酰胺基 (PA) 高科技聚合物, 黑色, 内置磁性元件用以在浮子到达图纸所示的触发位置时, 激活电触头。(根据ISO3498, 在23°C下使用CB68型矿物油测得的数据)。

通过使用密度高于 800 kg/m^3 的液体确保浮动。

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 -)。

反差屏

白色喷涂铝。固定卡子设置在适当的外部尾槽中, 可防止屏幕直接接触液体。

可在安装前取下, 以在所需位置设置标志和文字。例如, MAX-MIN (最大-最小)。

标准型号

参见配置表。

最高连续工作温度

90°C (含油)。

技术参数

在23°C的温度下, 对CB68型液压系统的矿物油进行实验室试验 (根据ISO3498), 该产品焊接处可承受的压力最大值如下: 18 bar (HCV.76) 12 bar (HCV.127) 12 bar (HCV.254)。

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。



ELESA Original design

按需提供的特殊型号

- 带不锈钢螺钉、螺母、垫圈的液位指示器。
- 液位指示器 HCV.76, 配有 M12 螺钉。
- 与含酒精的液体一起使用的液位指示器。
- 抗UV透明科技聚合物液位指示器
- 带70°C 或 90°C 电触头的最高温度电传感器。

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。

特征及性能

当达到最低液位值时, 在可视液位指示器之外, HCV-E-S 液位指示器也提供电信号。

当达到最大预设温度值 (80°C) 时, HCV-E-ST 指示器也提供电信号。

HCV-E-STL 指示器提供油温的模拟电信号。

横向接头输出能够让传感器受到最小的干扰。

通过超声波焊接装配, 以确保绝对密封。

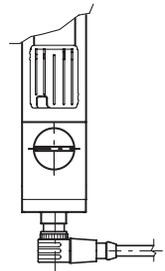
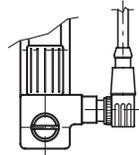
即使从侧面也可保证最高液位的可视觉度

透镜更有利于观察液位

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
HCV-E-ST-AX-KN
HCV-E-STL-AX-KN

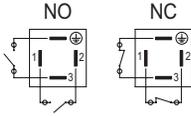
图1
HCV-E-ST-KN
HCV-E-STL-KN



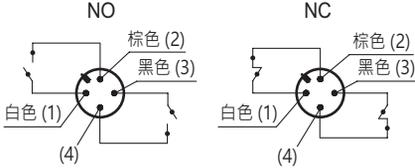
传感器功能

- NO: 当达到最低温度和/或 80°C 的预设温度时, 电触点闭合.
- NC: 当达到最低温度和/或 80°C 的预设温度时, 电触点断开.

HCV-E-ST - HCV-E-ST-AX

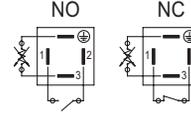


HCV-E-ST-KN - HCV-E-ST-AX-KN

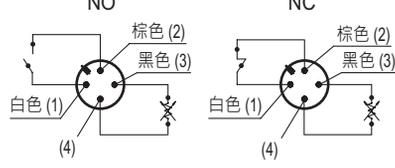


*颜色用于指示 FC M12x1 延长件的使用
**触点 1-2 电子液位传感器
触点 3-4 最高温度电子传感器

HCV-E-STL - HCV-E-STL-AX



HCV-E-STL-KN - HCV-E-STL-AX-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

HCV-E-ST - HCV-E-ST-KN - HCV-E-ST-AX - HCV-E-ST-AX-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	DIN 43650 C
	NC: 140Vac, 150 Vdc	
电压范围 (KN 型)	<30 Vac, <30 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 HCV-E-ST - HCV-E-ST-AX)	Pg 7 (用于连套直径为Ø 6 或 7 mm的电缆)	
导线截面 (仅 HCV-E-ST - HCV-E-ST-AX)	Max. 1.5 mm ²	
接头 (仅 HCV-E-ST-KN - HCV-E-STL-AX-KN)	M12x1	
勿将此指示器靠近磁场安装		

HCV-E-STL - HCV-E-STL-KN - HCV-E-STL-AX - HCV-E-STL-AX-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	DIN 43650 C
	NC: 140 Vac, 150 Vdc	
电压范围 (KN 型)	<30 Vac, <30 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 HCV-E-STL - HCV-E-STL-AX)	Pg 7 (用于连套直径为Ø 6 或 7 mm的电缆)	
导线截面 (仅 HCV-E-STL - HCV-E-STL-AX)	Max. 1.5 mm ²	
接头 (仅 HCV-E-STL-KN - HCV-E-STL-AX-KN)	M12x1	
勿将此指示器靠近磁场安装		

HCV-E-ST - HCV-E-ST-KN - HCV-E-ST-AX - HCV-E-ST-AX-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) DIN 43650 C
	115 Vac - 3 A	
	24 Vdc - 3 A	
	12 Vdc - 4 A	
电压范围 (KN 型)	<30 Vac, <30 Vdc	
最小电流	500 mA	
电缆接头 (仅 HCV-E-ST - HCV-E-ST-AX)	Pg 7 (用于连套直径为Ø 6 或 7 mm的电缆)	
导线截面 (仅 HCV-E-ST - HCV-E-ST-AX)	Max. 1.5 mm ²	
接头 (仅 HCV-E-ST-KN - HCV-E-ST-AX-KN)	M12x1	
勿将此指示器靠近磁场安装		

HCV-E-STL - HCV-E-STL-KN - HCV-E-STL-AX - HCV-E-STL-AX-KN	
电气特性	温度探针
电源	AC/DC
最大电流	1mA
电缆接头 (仅 HCV-E-STL - HCV-E-STL-AX)	Pg 7 (用于连套直径为Ø 6 或 7 mm的电缆)
导线截面 (仅 HCV-E-STL - HCV-E-STL-AX)	Max. 1.5 mm ²
接头 (仅 HCV-E-STL-KN - HCV-E-STL-AX-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: $100\ \text{ohm} = 0^\circ\text{C}$, $138.4\ \text{ohm} = 100^\circ\text{C}$.

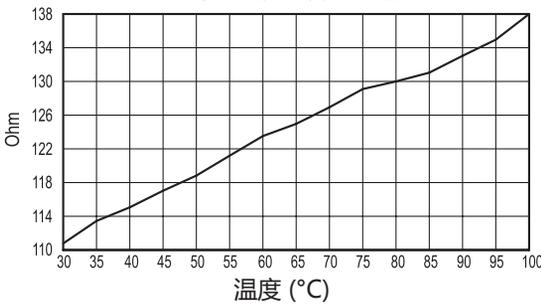
在较小的温度范围内, 温度 (T) 与电阻 (R) 间的函数近似于直线: 例如, 假设 0°C 至 100°C 的温度范围内为直线, 则 50°C 时的误差为 0.4°C 。为精确测量, 须将电阻设为直线, 以给出准确温度。国际温度标准 (ITS-90) 是对电阻与温度间函数的最新定义。图示为直接测定触头电阻值的电阻与温度间的函数, 该函数通过实验室试验测得。我们建议设置补偿热耗散及电缆电阻的系统。

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。

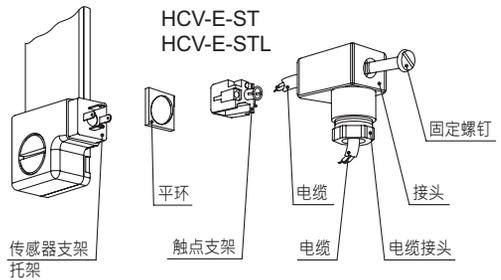
此外, 如果使用长连接电缆, 请确保信号测量和接收设备的设计可以补偿电缆自身的电阻。

电阻/温度换算示意图

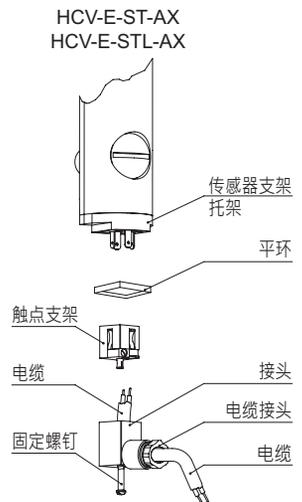


内螺纹接头组装说明

- 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) HCV-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) HCV-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。



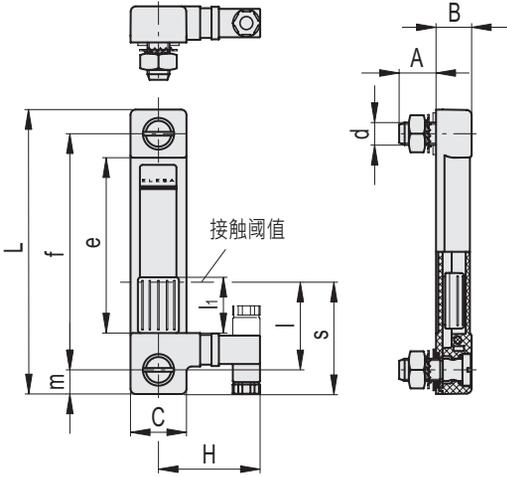
标准执行设置表	
HCV.	- 127 - E - ST - AX - NO - M12 - KN
	① ② ③ ④ ⑤ ⑥
① 中心距 (f)	76 76 mm
	127 127 mm
	254 254 mm
② 温度传感器 / 探针	ST 最高温度电子传感器
	STL PT 100 电子温度探针
③ 传感器位置	侧面
	AX 轴向 (用于第 1 段的执行 127 和第 4 段的 NO-80 和 NC-80)
④ 电触点	NO 常开电触点, 在达到最低液位时闭合 (用于第 2 段中的 STL 执行)
	NC 常闭电触点, 在达到最低液位时断开 (用于第 2 段中的 STL 执行)
	NO-60 常开电触点, 在达到最低液位和/或 60°C 的预设温度时闭合
	NC-60 常闭电触点, 在达到最低液位和/或 60°C 的预设温度时断开
	NO-70 常开电触点, 在达到最低液位和/或 70°C 的预设温度时闭合
	NC-70 常闭电触点, 在达到最低液位和/或 70°C 的预设温度时断开
	NO-80 常开电触点, 在达到最低液位和/或 80°C 的预设温度时闭合
	NC-80 常闭电触点, 在达到最低液位和/或 80°C 的预设温度时断开
⑤ 螺纹	M10 M10 (用于第 1 段中的执行 76)
	M12 M12
⑥ 接头	DIN 43650 C, 可调节的正面或侧面输出
	KN 4 针公插 M12x1



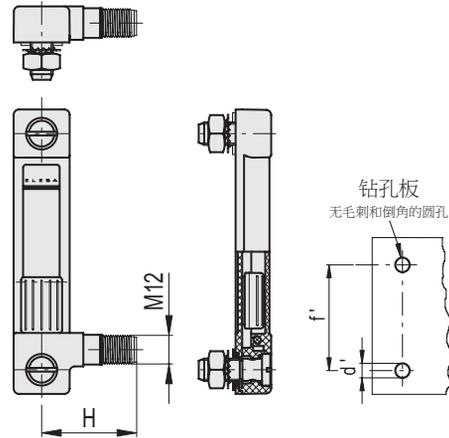
VITON® 是杜邦陶氏弹性体公司 (DuPont Dow Elastomers) 的注册商标。



HCV-E-ST
HCV-E-STL



HCV-E-ST-KN
HCV-E-STL-KN



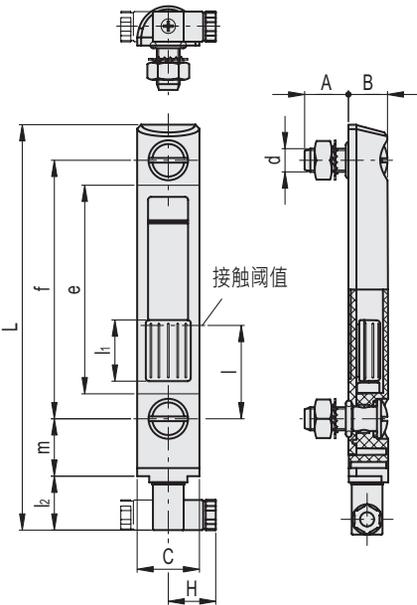
HCV-E-ST - HCV-E-STL

f	d	A	B	C	H	L	e	l	l1	m	s	d'-0.2	f±0.2	C# [Nm]	Δ
76	M10	20	19.5	30.5	55	102	43.5	40	20	13	53	10.5	76	12	133
127	M12	20	19.5	30.5	55	153	97	50	30	13	63	12.5	127	12	153
254	M12	20	19.5	30.5	55	280	224	50	30	13	63	12.5	254	12	180

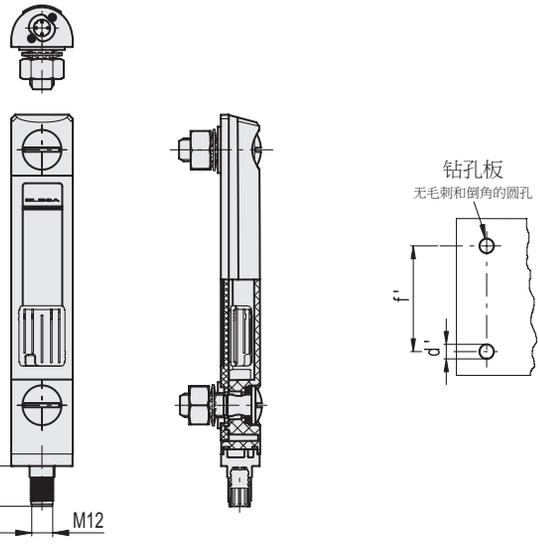
HCV-E-ST-KN - HCV-E-STL-KN

f	d	A	B	C	H	L	e	l	l1	m	s	d'-0.2	f±0.2	C# [Nm]	Δ
76	M10	20	19.5	30.5	47	102	43.5	40	20	13	53	10.5	76	12	133
127	M12	20	19.5	30.5	47	153	97	50	30	13	63	12.5	127	12	153
254	M12	20	19.5	30.5	47	280	224	50	30	13	63	12.5	254	12	180

HCV-E-ST-AX
HCV-E-STL-AX



HCV-E-ST-AX-KN
HCV-E-STL-AX-KN



HCV-E-ST-AX - HCV-E-STL-AX

f	d	A	B	C	H	L	e	l	l1	l2	m	d'-0.2	f±0.2	C# [Nm]	Δ
127	M12	21.8	20	31	25.5	201.5	97	50	30	29	28	12.5	127	12	223

HCV-E-ST-AX-KN - HCV-E-STL-AX-KN

f	d	A	B	C	L	e	l	l1	l2	m	d'-0.2	f±0.2	C# [Nm]	Δ
127	M12	21.8	20	31	194.5	97	50	30	20	30	12.5	127	12	223

最大拧紧扭矩。