

Indicadores de nivel

con sensor eléctrico de nivel MÍN, sensor o sonda de temperatura, tecnopolímero transparente

MATERIAL

Tecnopolímero transparente de base poliamídica (PA-T). Alta resistencia a impactos, disolventes, aceites con aditivos, hidrocarburos alifáticos y aromáticos, bencinas, nafta, ésteres fosfóricos.

Evitar el contacto con alcohol o con detergentes que contengan alcohol.

TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS

Acero cincado brillante.

ANILLOS DE ESTANQUEIDAD

En escalón para el sellado en las paredes del depósito y junta tórica de caucho sintético NBR debajo de la cabeza del tornillo.

Rugosidad sugerida de la superficie de apoyo de la junta estanca Ra = 3 µm.

FLOTADOR

Tecnopolímero de base poliamídica (PA) reforzado con fibra de vidrio, color negro, con un elemento magnético montado en su interior para activar el contacto eléctrico cuando el flotador alcanza el límite indicado en el dibujo (los datos se refieren a aceite mineral tipo CB68, según ISO 3498, temperatura 23°C).

La flotación se garantiza mediante fluidos con densidades superiores a los 800 kg/m³.

ESCUADRA CON CONECTOR MACHO

De perfecta retención estanca, incluye relé (reed) con dos conductores (versiones NO y NC) en salida, y/o con sensor de temperatura MÁX (80 °C) y/o sonda de temperatura.

- Conector DIN 43650 C de tecnopolímero de base poliamídica (PA) reforzado con fibra de vidrio, color negro.

- Conector M12x1, 4 polos con rosca de tecnopolímero de base poliamídica (PA) reforzado con fibra de vidrio certificado autoextinguible UL-94-V0, color negro, acabado mate.

Para un correcto montaje, véase Advertencias (en página -).

CONECTOR HEMBRA (DIN 43650 C)

Con caja de cables integrada y portaccontactos. La salida frontal o axial (alta o baja) garantiza protección contra aerosoles de agua (clase de protección IP 65 según la tabla EN 60529 en página -).

CHAPA DE CONTRASTE

Aluminio lacado blanco. El soporte, situado en la ranura trasera externa adecuada, garantiza la mejor protección contra el contacto directo con el fluido.

Se puede extraer antes del montaje para marcar líneas o inscripciones (por ejemplo, MÁX. y MÍN en las posiciones deseadas).

EJECUCIONES ESTÁNDAR

Consulte la tabla de configuración.

TEMPERATURA MÁX. DE FUNCIONAMIENTO CONTINUO

90°C (con aceite).

DATOS TÉCNICOS

En pruebas de laboratorio efectuadas con aceite mineral del tipo CB68 (según ISO 3498) a 23° C y durante un período de tiempo limitado, la soldadura resistió hasta: 18 bares (HCV.76) 18 bares (HCV.127) 12 bares (HCV.254).

Para usos con otros fluidos de los aceites minerales y en condiciones diferentes de presión y temperatura, póngase en contacto con el Servicio técnico de ELESa.

En todo caso, se recomienda verificar la idoneidad del producto con las condiciones de funcionamiento reales.



ELESa Original design

EJECUCIONES ESPECIALES BAJO PEDIDO

- Indicadores de nivel con tornillos, tuercas y arandelas de acero inoxidable.
- Indicadores de nivel HCV.76 con tornillos M12.
- Indicadores de nivel para empleo con fluidos que contengan alcohol.
- Indicadores de nivel en tecnopolímero transparente resistente a los rayos UV.
- Sensor eléctrico de temperatura MÁX. con umbral de activación en 70°C o 90°C.

ACCESORIOS BAJO PEDIDO

FC-M12x1: extensiones con conector axial hembra M12 de 4 polos.

CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES

Los indicadores de nivel HCV-E-S, además del control visual del nivel, proporcionan también una señal eléctrica al alcanzarse el valor mínimo del nivel del líquido.

Los indicadores HCV-E-ST e proporcionan también una señal eléctrica al alcanzarse el valor máximo preestablecido de temperatura (80 °C).

Los indicadores HCV-E-STL e proporcionan una señal eléctrica analógica de la temperatura del aceite.

La salida lateral del conector permite reducir al mínimo el nivel de intervención del sensor.

Soldadura por ultrasonidos para garantizar un sellado perfecto.

Máxima visibilidad del nivel del fluido incluso desde posiciones laterales.

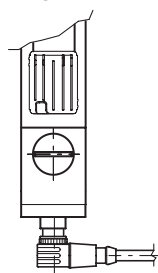
Efecto de lente para una mejor visibilidad del nivel del fluido.

En caso de usar un alargador con un conector en ángulo, la dirección de salida del cable se muestra en la ilustración 1.

Fig.1
HCV-E-ST-KN
HCV-E-STL-KN



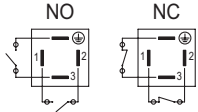
Fig.1
HCV-E-ST-AX-KN
HCV-E-STL-AX-KN



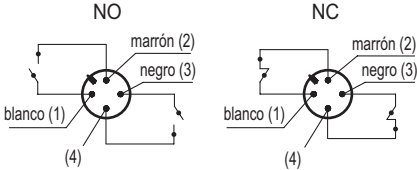
FUNCIONAMIENTO DE LOS SENSORES

- NO: el contacto eléctrico se cierra al alcanzarse el nivel mínimo o la temperatura preestablecida de 80 °C..
- NC: el contacto eléctrico se abre al alcanzarse el nivel mínimo o la temperatura preestablecida de 80 °C..

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

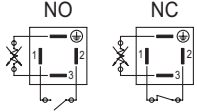


HCV-E-ST-KN - HCV-E-ST-AX-KN

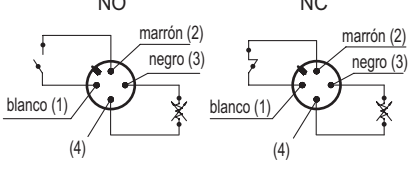


*Los colores se refieren al uso de la prolongación FC M12x1
** contacto 1-2 sensores eléctricos de nivel
contacto 3-4 sensor eléctrico de temperatura MÁX

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



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



*Los colores se refieren al uso de la prolongación FC M12x1
** contacto 1-2 sensores eléctricos de nivel
contacto 3-4 sensor eléctrico de temperatura MÁX

HCV-E-ST - HCV-E-ST-KN - HCV-E-ST-AX - HCV-E-ST-AX-KN			
Características eléctricas		MIN sensor de nivel	
Suministro de energía		AC/DC	
Contactos eléctricos		NO normalmente abierto NC normalmente cerrado	
Voltaje máximo aplicable	NO: 140 Vac, 200 Vdc		DIN 43650 C
	NC: 140Vac, 150 Vdc		
	30 Vac, 30 Vdc		KN
Rango de tensión (tipo KN)		<30 Vac, <30 Vdc	
Corriente de conmutación máxima		1 A	
Corriente máxima		NO: 1.2A NC: 2A	
Potencia conmutable máxima		NO: 10 Va NC: 20 Va	
Pasacables (solo HCV-E-ST - HCV-E-ST-AX)		Pg 7 (para cables protegidos con Ø 6 o 7 mm)	
Sección transversal de los conductores (solo HCV-E-ST - HCV-E-ST-AX)		Max. 1.5 mm²	
Conector (solo HCV-E-ST-KN - HCV-E-STL-AX-KN)		M12x1	
No instale este indicador próximo a campos magnéticos.			

HCV-E-ST - HCV-E-ST-KN - HCV-E-ST-AX - HCV-E-ST-AX-KN		
Características eléctricas	MAX temperatura del sensor	
Suministro de energía	AC/DC	
Contactos eléctricos	NO normalmente abierto NC normalmente cerrado	
Voltaje / Corriente máxima	250 Vac - 2 A	(capacidades resistivas) DIN 43650 C
	115 Vac- 3A	
	24 Vdc - 3 A	
	12 Vdc - 4 A	
	30 Vac, 30 Vdc	KN
Rango de tensión (tipo KN)	<30 Vac, <30 Vdc	
Corriente mínima	500 mA	
Pasacables (solo HCV-E-ST - HCV-E-ST-AX)	Pg 7 (para cables protegidos con Ø 6 o 7 mm)	
Sección transversal de los conductores (solo HCV-E-ST - HCV-E-ST-AX)	Max. 1.5 mm²	
Conector (solo HCV-E-ST-KN - HCV-E-ST-AX-KN)	M12x1	
No instale este indicador próximo a campos magnéticos.		

HCV-E-STL - HCV-E-STL-KN - HCV-E-STL-AX - HCV-E-STL-AX-KN			
Características eléctricas		MIN sensor de nivel	
Suministro de energía		AC/DC	
Contactos eléctricos		NO normalmente abierto NC normalmente cerrado	
Voltaje máximo aplicable		NO: 140 Vac, 200 Vdc	DIN 43650 C
		NC: 140 Vac, 150 Vdc	
		30 Vac, 30 Vdc	KN
Rango de tensión (tipo KN)		<30 Vac, <30 Vdc	
Corriente de conmutación máxima		1 A	
Corriente máxima		NO: 1.2A NC: 2A	
Potencia conmutable máxima		NO: 10 Va NC: 20 Va	
Pasacables (solo HCV-E-STL - HCV-E-STL-AX)		Pg 7 (para cables protegidos con Ø 6 o 7 mm)	
Sección transversal de los conductores (solo HCV-E-STL - HCV-E-STL-AX)		Max. 1.5 mm²	
Conector (solo HCV-E-STL-KN - HCV-E-STL-AX-KN)		M12x1	
No instale este indicador próximo a campos magnéticos.			

HCV-E-STL - HCV-E-STL-KN - HCV-E-STL-AX - HCV-E-STL-AX-KN	
Características eléctricas	Sensor de temperatura
Suministro de energía	AC/DC
Corriente máxima	1mA
Pasacables (solo HCV-E-STL - HCV-E-STL-AX)	Pg 7 (para cables protegidos con Ø 6 o 7 mm)
Sección transversal de los conductores (solo HCV-E-STL - HCV-E-STL-AX)	Max. 1.5 mm²
Conector (solo HCV-E-STL-KN - HCV-E-STL-AX-KN)	M12x1
No instale este indicador próximo a campos magnéticos.	



FUNCIONAMIENTO DE LA Sonda ELÉCTRICA DE TEMPERATURA (STL)

El principio de funcionamiento del sensor de temperatura se basa en la variación del valor de resistencia de un elemento de platino: 100 ohm = 0 °C, 138,4 ohm = 100° C. La relación entre temperatura (T) y resistencia (R) es, en primer momento, lineal si se refiere a un intervalo limitado de temperatura. Por ejemplo, si se asume que en el intervalo entre 0° y 100°C la relación es lineal, el error de aproximación que se ve a 50°C es de 0,4°C. Para realizar una medida de precisión, es necesario linealizar la curva resistencia/temperatura. La definición más reciente de la relación entre resistencia y temperatura se encuentra en la International Temperature Standard 90 (norma ITS 90). En el gráfico se representa la relación entre la resistencia y la temperatura obtenida a través de pruebas de laboratorio que miden directamente el valor de resistencia en los contactos. De todos modos, recomendamos ajustar el sistema para compensar la disipación térmica y la resistencia del cable. Una variación de 1 °C de la temperatura supone una variación de la resistencia de la sonda de 0,384 ohm. Así pues, incluso un pequeño error en la medición de la resistencia (si, por ejemplo, no se tuviese en cuenta la resistencia de los cables de conexión a la sonda) supondría un error considerable en la medición de la temperatura. Debido a los bajos niveles de señal, es importante mantener todos los cables lejos de los cables eléctricos, motores, conmutadores y demás dispositivos que pudiesen emitir ruido magnético o eléctrico. El uso de cables blindados, con el blindaje haciendo tierra en un extremo, puede contribuir a reducir la interferencia. Asimismo, si se usan cables de conexión largos, es necesario asegurarse de que el dispositivo de medición y recepción de la señal esté preparado para compensar la resistencia de los propios cables.

Resistencia / gráfico de conversión de temperatura

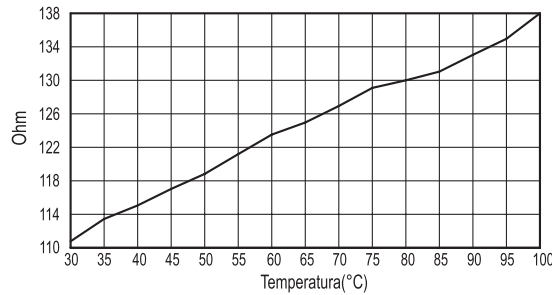


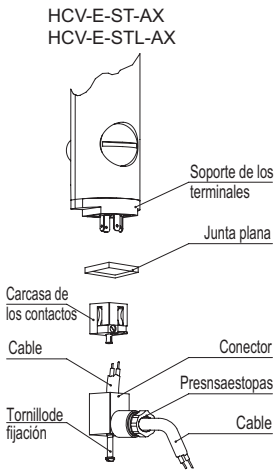
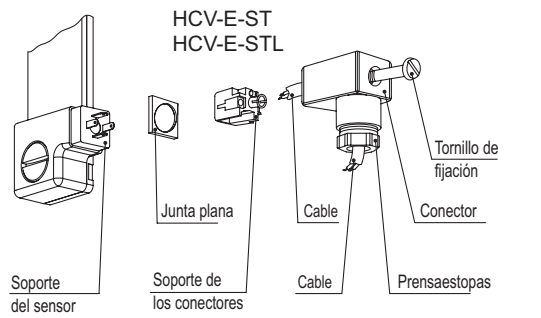
TABLA DE CONFIGURACIÓN DE LAS VERSIONES ESTÁNDAR

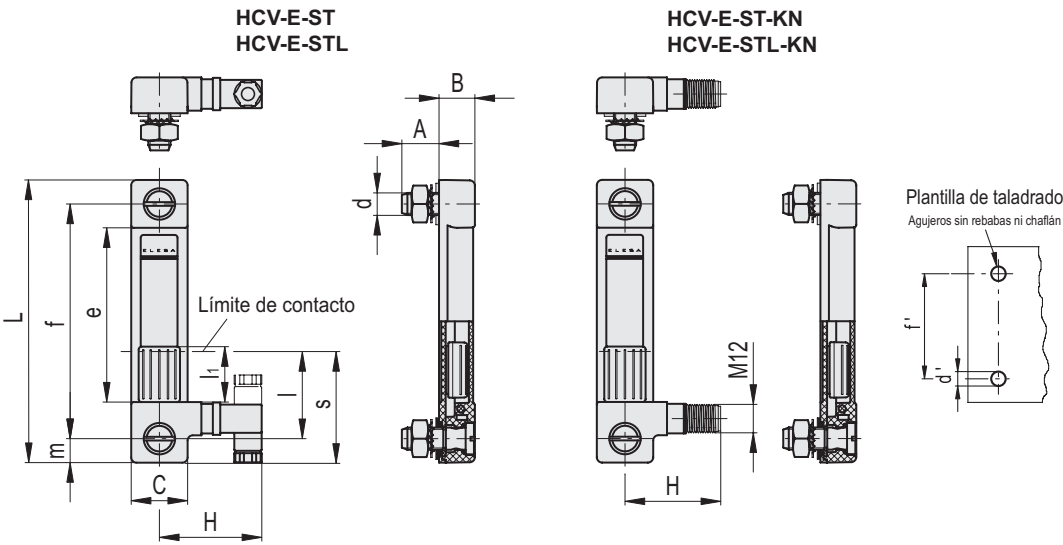
HCV.		-	127	-	E	-	ST	-	AX	-	NO	-	M12	-	KN
			①				②		③		④		⑤		⑥
① Distancia entre ejes (f)	76		76 mm												
	127		127 mm												
	254		254 mm												
② Sensor/ Sonda de temperatura	ST		Sensor eléctrico de temperatura MÁX.	④ Contacto eléctrico	NO	Contacto eléctrico normalmente abierto que se cierra al alcanzarse el nivel MIN. (solo en la versión STL del apartado 2).									
					NC	Contacto eléctrico normalmente cerrado que se abre al alcanzarse el nivel MIN. (solo en la versión STL del apartado 2).									
			NO-60		Contacto eléctrico normalmente abierto que se cierra al alcanzarse el nivel MIN. o la temperatura prefijada de 60 °C.										
			NC-60		Contacto eléctrico normalmente cerrado que se abre al alcanzarse el nivel MIN. o la temperatura prefijada de 60 °C.										
			NO-70		Contacto eléctrico normalmente abierto que se cierra al alcanzarse el nivel MIN. o la temperatura prefijada de 70 °C.										
			NC-70		Contacto eléctrico normalmente cerrado que se abre al alcanzarse el nivel MIN. o la temperatura prefijada de 70 °C.										
③ Posición del sensor			Lateral		NO-80	Contacto eléctrico normalmente abierto que se cierra al alcanzarse el nivel MIN. o la temperatura prefijada de 80 °C.									
					NC-80	Contacto eléctrico normalmente cerrado que se abre al alcanzarse el nivel MIN. o la temperatura prefijada de 80 °C.									
	AX		Axial (en versión 127 del apartado 1 y versiones NO-80 y NC-80 del apartado 4).	⑤ Rosca de los tornillos	M10	M10 (para versión 76 del apartado 1).									
			M12		M12										
				⑥ Conector		DIN 43650 C, salida orientable delantera o lateral.									
					KN	Macho M12x1 de 4 polos.									

VITON® Marca registrada de DuPont Dow Elastomers.

INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL CONECTOR HEMBRA

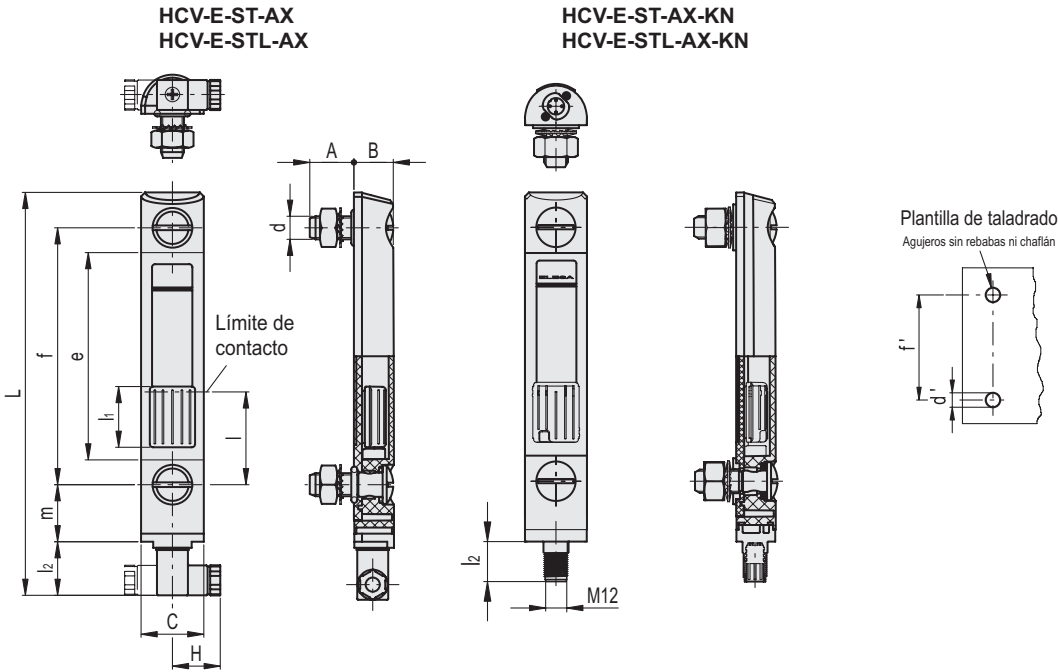
- Separar el conector del indicador aflojando el tornillo de ajuste que se encuentra en el conector, extraer los portacontactos y aflojar la caja de cables.
- a) HCV-E-ST: introducir el cable en el conector (conector estándar) y conectar los hilos a las mordazas 1 y 2 para el funcionamiento del sensor de nivel MÍN, a las mordazas 3 y tierra (4) para el funcionamiento del sensor de temperatura MÁX.
- b) HCV-E-STL: introducir el cable en el conector (conector estándar) y conectar los hilos a las mordazas 1 y 2 para el funcionamiento del sensor de nivel MÍN, a las mordazas 3 y tierra (4) para el funcionamiento de la sonda de temperatura.
- Montar el portacontactos en los terminales del conector y presionarlo hasta obtener la posición requerida.
- Atornillar los conectores y apretar la caja de cables.





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

Torsión máxima aplicable.