

Indicadores de nivel

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

EXTREMOS TERMINALES DE MONTAJE

Tecnopolímero de base poliamídica (PA) reforzado con fibra de vidrio, color negro.

SOPORTE

Aluminio anodizado, color natural.

CHAPILLA GRADUADA

Aluminio lacado blanco. Se puede quitar antes del montaje para poder imprimir marcas indicadoras de nivel o palabras.

FLOTADOR

Tecnopolímero, color negro, con elemento magnético integrado que activa el contacto eléctrico cuando el flotador alcanza el umbral del contacto que se encuentra a unos 55 mm por encima del eje del tornillo inferior (datos obtenidos con aceite mineral de tipo CB68, según ISO 3498, a una temperatura de 23 °C).

CASQUILLOS DE SEPARACIÓN

Tecnopolímero de base poliamídica (PA). Los espaciadores son esenciales en los casos en que el depósito está hecho de material ferromagnético a fin de evitar la interacción entre el imán y la masa metálica del depósito.

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 portacontactos. 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 -).

EJECUCIONES ESTÁNDAR

Consulte la tabla de configuración.

DATOS TÉCNICOS

En pruebas de laboratorio efectuadas durante un período de tiempo relativamente limitado con los siguientes líquidos a una temperatura de 23 °C: aceite mineral de tipo CB68 (según ISO 3498) para HCK, aceite mineral de tipo CB68 (según ISO 3498), agua o soluciones a base de agua/glicol (50%) para HCK-GL, los valores de resistencia fueron muy superiores a los 35 bares.

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.

EJECUCIONES ESPECIALES BAJO PEDIDO

- Indicadores de nivel de columna de metil metacrilato (PMMA) para usos con una temperatura máxima de 70°C.
- Flotador de tecnopolímero de base poliamídica (desde HCK.127), color rojo.
- Flotador de NBR (desde HCK.176) de color negro con espiral de acero inoxidable AISI 316 para ejecuciones especiales, líquidos viscosos, altas temperaturas.
- Indicadores con visibilidad de nivel (valor e) hasta 1 429 mm y orificios de fijación con distancia entre ejes (valor f) hasta 1500 mm.
- Juntas estancas en materiales especiales según las necesidades del cliente.
- Tornillo especial con cabeza de latón niquelado para que encaje con el extremo inferior en cualquier operación de mantenimiento que requiera la exclusión del indicador.

ACCESORIOS BAJO PEDIDO

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



ELESa Original design

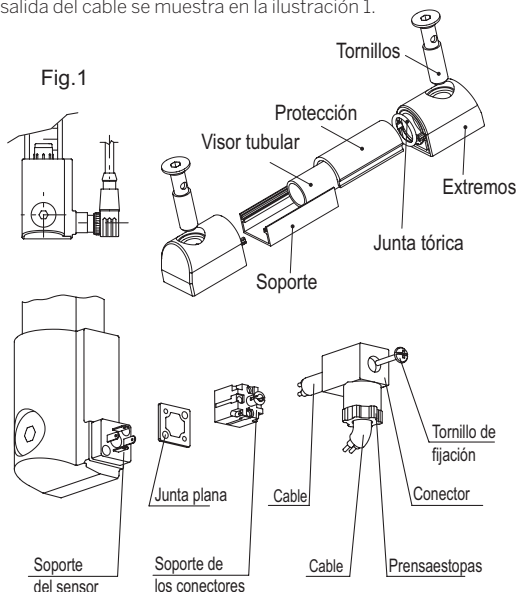
INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL CONECTOR HEMBRA.

- 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) HCK-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) HCK-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.

CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES

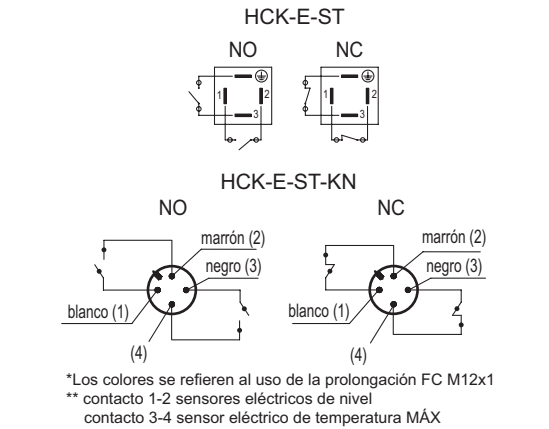
El indicador de nivel HCK-E-S con salida lateral del conector permite reducir al mínimo el nivel de intervención del sensor.

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



FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR ELÉCTRICO DE NIVEL MÍN

- NO: el contacto eléctrico se cierra al alcanzar el nivel mínimo.
- NC: el contacto eléctrico se abre al alcanzar el nivel mínimo.

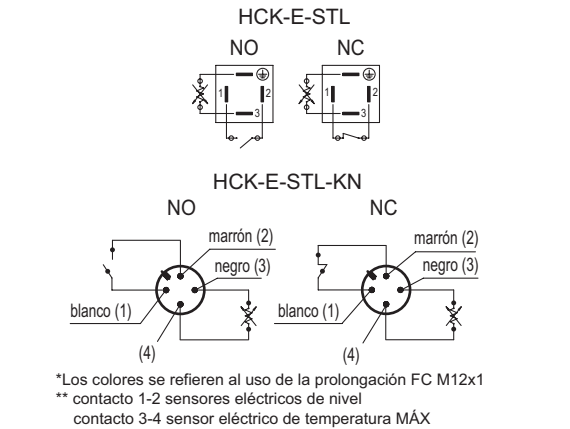


HCK-E-ST - HCK-E-ST-KN	
Características eléctricas	MIN sensor de nivel
Suministro de energía	AC/DC
Contactos eléctricos	NO normalmente abierto NC normalmente cerrado
Voltaje máximo aplicable	NO: 140 Vac, 200 Vdc NC: 140Vac, 150 Vdc
Corriente de conmutación máxima	1 A
Corriente máxima	NO: 1.2A NC: 2A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

HCK-E-ST - HCK-E-ST-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 115 Vac- 3A 24 Vdc - 3 A 12 Vdc - 4 A (capacidades resistivas)
Corriente mínima	500 mA
Pasacables (solo HCK-E-ST)	Pg 7 (para cables protegidos con Ø 6 o 7 mm)
Sección transversal de los conductores (solo HCK-E-ST)	Max. 1.5 mm²
Conector (solo HCK-E-ST-KN)	M12x1
No instale este indicador próximo a campos magnéticos.	

FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR DE TEMPERATURA MÁX

- NO: el contacto eléctrico se cierra cuando se alcanza la temperatura preestablecida de 80°C.
- NC: el contacto eléctrico se abre cuando se alcanza la temperatura preestablecida de 80°C.



HCK-E-STL - HCK-E-STL-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 NC: 140Vac, 150 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 HCK-E-STL)	Pg 7 (para cables protegidos con Ø 6 o 7 mm)
Sección transversal de los conductores (solo HCK-E-STL)	Max. 1.5 mm²
Conector (solo HCK-E-STL-KN)	M12x1
No instale este indicador próximo a campos magnéticos.	

HCK-E-STL - HCK-E-STL-KN	
Características eléctricas	Sensor de temperatura
Suministro de energía	AC/DC
Corriente máxima	1mA
Pasacables (solo HCK-E-STL)	Pg 7 (para cables protegidos con Ø 6 o 7 mm)
Sección transversal de los conductores (solo HCK-E-STL)	Max. 1.5 mm²
Conector (solo HCK-E-STL-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.

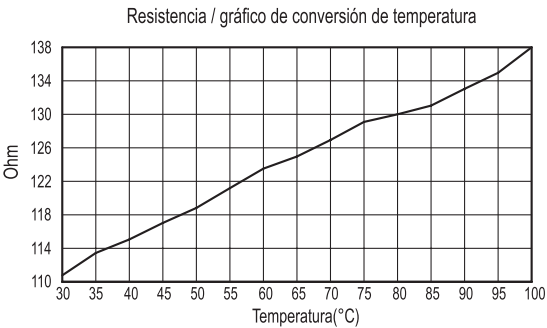


TABLA DE CONFIGURACIÓN DE LAS VERSIONES ESTÁNDAR

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

① Distancia entre ejes (f)	127	127 mm
	176	176 mm
	254	254 mm
	381	381 mm
	508	508 mm

② Tornillos, tuercas y arandelas	ZN	Acero galvanizado brillante.
	SST	tornillos, tuercas y arandelas de acero INOX AISI 304.
	A4	Acero INOX AISI 316.

③ Anillos de empaque	NBR	Junta tórica de caucho sintético NBR para uso con temperatura máxima de funcionamiento continuo de 100 °C.
	FKM	Junta tórica de caucho sintético FKM tipo VITON® para uso con temperatura máxima de funcionamiento continuo de 130 °C.

④ Mirilla tubular de nivel	PC	Tubo transparente de policarbonato para uso con aceite.
	GL	Tubo transparente de vidrio borosilicato para uso con aceite, agua o soluciones de agua/glicol (50 %).

⑤ Sensor de nivel MÍN	E	Flotador de tecnopolímero de base polipropilénica (PP), temperatura máxima de funcionamiento continuo 80 °C.
	EHT #	Flotador de tecnopolímero de base poliamídica (PA) reforzado con fibra de vidrio, temperatura máxima de funcionamiento continuo 120 °C.

⑥ Contacto eléctrico de nivel MÍN	NO	Contacto eléctrico normalmente abierto que se cierra al alcanzarse el nivel MÍN.
	NC	Contacto eléctrico normalmente cerrado que se abre al alcanzarse el nivel MÍN.

⑦ Sensor/sonda de temperatura	80-NO *	Sensor eléctrico de temperatura MÁX (80 °C) con contactos eléctricos normalmente abiertos. (Versión ST)
	80-NC **	Sensor eléctrico de temperatura MÁX (80 °C) con contactos eléctricos normalmente cerrados. (Versión ST)
	STL ***	Sonda eléctrica de temperatura PT100.

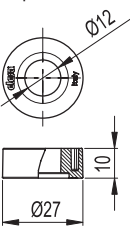
⑧ Conector		DIN 43650 C, salida orientable delantera o lateral.
	KN	Macho M12x1 de 4 polos.

Para versión FKM del apartado 3.
* Para versión NO del apartado 6.
** Para versión NC del apartado 6.
*** Para versión STL del apartado 6.

Para versión FKM del apartado 3.
* Para versión NO del apartado 6.
** Para versión NC del apartado 6.
*** Para versiones NO y NC del apartado 6.

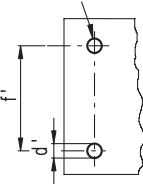
VITON® Marca registrada de DuPont Dow Elastomers.

Espaciadores

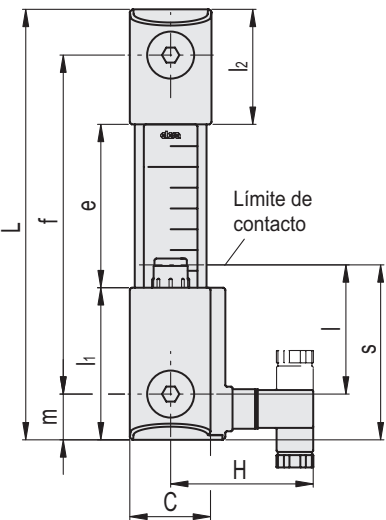


Plantilla de taladrado

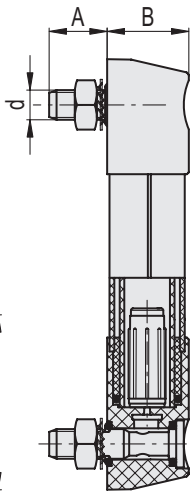
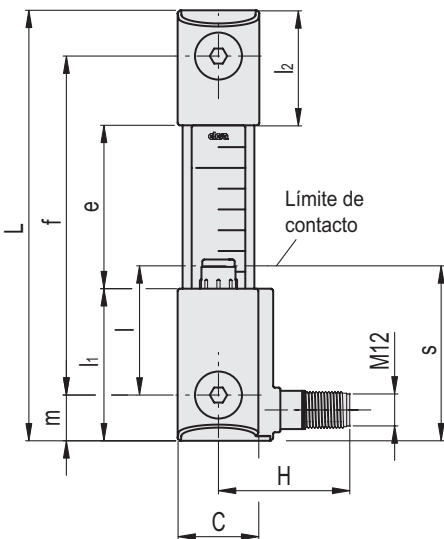
Agujeros sin rebabas ni chaffán



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# [Nm]	
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# [Nm]	
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

Torsión máxima aplicable.

