INOX STAINLESS STEEL | RoHS | IP65 | PA | PP | PC | +80° -30° | +120° -30°

Elektrické ukazatele hladiny

s elektrickým senzorem hladiny MIN, senzorem teploty nebo teplotní sondou

KONCOVKY
Technopolymer na bázi polyamidu (PA) vyztužený skelnými vlákny, barva černá.

ZADNÍ KRYT
Hliník v přírodní barvě.

KONTRASTNÍ PLOCHA SE STUPNICÍ
Bíle lakovaný hliník. Před montáží je možné kontrastní plochu vyjmout a doplnit značky a popisy (např. MAX-MIN) na požadované místo.

PLOVÁK
Technopolymer, barva černá, se zabudovaným magnetickým prvkem pro aktivaci elektrického kontaktu, když hladina oleje klesne na minimum; aktivace signálu nastavená asi 55 mm od osy dolního šroubu (za přítomnosti minerálního oleje typu CB68, dle ISO 3498, při teplotě 23 °C).

DISTANČNÍ PODLOŽKY
Technopolymer na bázi polyamidu (PA). Nezbytné v případech, kdy je nádrž vyrobená z kovového (feromagnetického) materiálu a je třeba zabránit interakci mezi magnetem a kovovou nádrží.

DRŽÁK SE SAMČÍM KONEKTOREM
Dokonale vodotěsné, obsahující relé (typ reed) se dvěma výstupními vodiči (verze NO a NC) a/nebo se senzorem teploty MAX (80 °C) a/nebo teplotní sondou.
- Konektor DIN 43650 C z technopolymeru na bázi polyamidu (PA) vyztuženého skelnými vlákny, barva černá.
- Čtyřpólový konektor M12x1, technopolymer na bázi polyamidu (PA) vyztužený skelnými vlákny, certifikovaný na samozhášivost podle normy UL-94-V0, barva černá, matný povrch.

Pro správnou montáž si přečtěte informace v kapitole Pokyny pro použití (viz. strana -).

ZÁSUVKOVÝ KONEKTOR (DIN 43650 C)
Se zabudovanou kabelovou průchodkou a držákem kontaktu. Čelní nebo boční výstup (horní nebo dolní) s ochranou proti postříkání vodou (stupeň krytí IP 65 dle EN 60529 viz. strana -).

STANDARDNÍ PROVEDENÍ
Viz. Tabulka pro konfiguraci.

TECHNICKÁ DATA
Při laboratorních zkouškách, které probíhaly po určitou dobu a byly prováděné při teplotě 23 °C s následujícími kapalinami: minerální olej typu CB68 (dle normy ISO 3498) pro typ HCK; minerální olej typu CB68 (dle normy ISO 3498), voda a směs voda/glykol (50%) pro typ HCK-GL, vydržely olejoznaky tlak vyšší než 35 barů.
Pro použití s jinými kapalinami než minerálními oleji a zejména za rozdílných tlakových a teplotních podmínek, je nutné kontaktovat technické oddělení společnosti ELESA.
Doporučujeme v každém případě ověřit vhodnost použití pro konkrétní provozní podmínky.

SPECIÁLNÍ PROVEDENÍ NA VYŽÁDÁNÍ
- Trubice olejoznaku z průhledného methylmetakrylatu (PMMA) pro použití do max. teploty 70 °C.
- Plovák z technopolymeru na bázi polyamidu (od HCK.127), barva červená.
- Plovák ze syntetické pryže NBR (od HCK.176), barva černá, se spirálou z nerezové oceli AISI 316 pro speciální provedení, viskozní kapaliny a vysoké teploty.
- Trubice olejoznaku s velkým rozsahem zobrazení (quota) do 1429 mm a s montážními otvory s roztečí (quota f) do 1500 mm.
- Těsnicí kroužky ze speciálního materiálu podle potřeb zákazníka.
- Speciální šroub s poniklovaným mosazným kohoutkem, připevněný na dolním konci sestavy olejoznaku, který je určený pro deaktivaci a odstavení olejoznaku ze systému pro potřeby údržby.

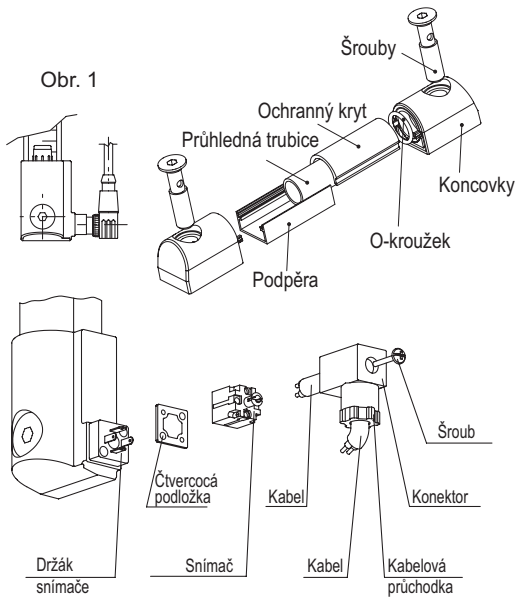
PŘÍSLUŠENSTVÍ NA VYŽÁDÁNÍ
FC-M12x1: prodlužovací kabely se čtyřpólovým axiálním zásuvkovým konektorem M12.

ELESA Original design

MONTÁŽNÍ NÁVOD PRO SAMIČÍ KONEKTOR
- Vyjměte konektor z olejoznaku tak, že vyšroubujete stavěcí šroub umístěný na konektoru. Vyndejte držák kontaktů a uvolněte kabelovou průchodku.
- a) HCK-E-ST: vložte kabel do konektoru (standardní konektor) a napojte vodiče do svorek č. 1 a č. 2 pro provoz senzoru hladiny MIN a ke svorkám č. 3 a uzemnění (4) pro provoz senzoru teploty MAX.
- b) HCK-E-STL: vložte kabel do konektoru (standardní konektor) a napojte vodiče do svorek č. 1 a č. 2 pro provoz senzoru hladiny MIN a ke svorkám č. 3 a uzemnění (4) pro provoz teplotní sondy.
- Natlačte držák kontaktu zpátky do konektoru do potřebné polohy.
- Přišroubujte konektor zpět do olejoznaku a pak utáhněte kabelovou průchodku.

VLASTNOSTI A PROVEDENÍ
Ukazatel hladiny HCK-E-S s bočním výstupem konektoru umožňuje minimalizovat míru zásahu do senzoru.
V případě použití prodlužovacího kabelu s úhlovým konektorem je směr výstupu kabelu ukázán na obrázku 1.

Obr. 1



Vzory ELESA a GANTER jsou chráněny registrovanou ochrannou známkou.
Při reprodukci výkresů vždy uvádějte zdroj.

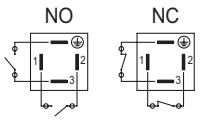
HCK-E-S

Elektrické ukazatele hladiny

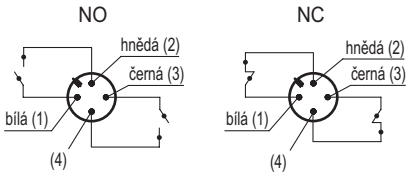
FUNKCE ELEKTRICKÉHO SENZORU HLADINY MIN

- NO: elektrický kontakt se uzavře po dosažení minimální hladiny.
- NC: elektrický kontakt se otevře po dosažení minimální hladiny.

HCK-E-ST



HCK-E-ST-KN

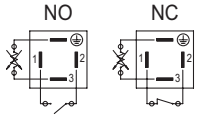


*Barvy se vztahují k použití výsuvu FC M12x1
** Kontakt 1-2 elektrické senzory hladiny
Kontakt 3-4 elektrický senzor teploty MAX

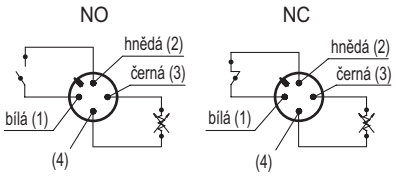
FUNKCE SENZORU TEPLOTY MAX

- NO: elektrický kontakt se uzavře po dosažení přednastavené teploty 80 °C.
- NC: elektrický kontakt se otevře po dosažení přednastavené teploty 80 °C.

HCK-E-STL



HCK-E-STL-KN



*Barvy se vztahují k použití výsuvu FC M12x1
** Kontakt 1-2 elektrické senzory hladiny
Kontakt 3-4 elektrický senzor teploty MAX

HCK-E-ST - HCK-E-ST-KN	
Elektrické vlastnosti	**Senzor hladiny MIN**
Zdroj napájení	AC/DC
Elektrické kontakty	NO normálně otevřeno NC normálně uzavřeno
Maximální použitelné napětí	NO: 140 Vac, 200 Vdc NC: 140Vac, 150 Vdc
Maximální spínací proud	1 A
Maximální proud	NO: 1.2A NC: 2A
Maximální jmenovitý výkon	NO: 10 Va NC: 20 Va
Kabelová průchodka (pouze HCK-E-ST)	Pg 7 (pro kabely s pláštěm Ø 6 nebo 7 mm)
Průřez vodičů (pouze HCK-E-ST)	Max. 1,5 mm2
Konektor (pouze HCK-E-ST-KN)	M12x1
Nemontujte tento senzor v blízkosti magnetických polí.	

HCK-E-STL - HCK-E-STL-KN	
Elektrické vlastnosti	**Senzor hladiny MIN**
Zdroj napájení	AC/DC
Elektrické kontakty	NO normálně otevřeno NC normálně uzavřeno
Maximální použitelné napětí	NO: 140 Vac, 200 Vdc NC: 140Vac, 150 Vdc
Maximální spínací proud	1 A
Maximální proud	NO: 1.2A NC: 2A
Maximální jmenovitý výkon	NO: 10 Va NC: 20 Va
Kabelová průchodka (pouze HCK-E-STL)	Pg 7 (pro kabely s pláštěm Ø 6 nebo 7 mm)
Průřez vodičů (pouze HCK-E-STL)	Max. 1,5 mm2
Konektor (pouze HCK-E-STL-KN)	M12x1
Nemontujte tento senzor v blízkosti magnetických polí.	

HCK-E-ST - HCK-E-ST-KN		
Elektrické vlastnosti	**Senzor teploty MAX**	
Zdroj napájení	AC/DC	
Elektrické kontakty	NO normálně otevřeno NC normálně uzavřeno	
Napětí / Maximální proud	250 Vac - 2 A	(odolnost zatížení)
	115 Vac- 3A	
	24 Vdc - 3 A	
	12 Vdc - 4 A	
Minimální proud	500 mA	
Kabelová průchodka (pouze HCK-E-ST)	Pg 7 (pro kabely s pláštěm Ø 6 nebo 7 mm)	
Průřez vodičů(pouze HCK-E-ST)	Max. 1,5 mm2	
Konektor (pouze HCK-E-ST-KN)	M12x1	
Nemontujte tento senzor v blízkosti magnetických polí.		

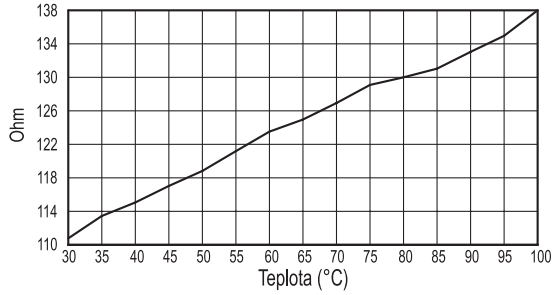
HCK-E-STL - HCK-E-STL-KN	
Elektrické vlastnosti	**Teplotní sonda**
Zdroj napájení	AC/DC
Maximální proud	1mA
Kabelová průchodka (pouze HCK-E-STL)	Pg 7 (pro kabely s pláštěm Ø 6 nebo 7 mm)
Průřez vodičů (pouze HCK-E-STL)	Max. 1,5 mm2
Konektor (pouze HCK-E-STL-KN)	M12x1
Nemontujte tento senzor v blízkosti magnetických polí.	

Vzory ELESA a GANTER jsou chráněny registrovanou ochrannou známkou.
Při reprodukci výkresů vždy uvádějte zdroj.

FUNKCE ELEKTRICKÉ TEPLOTNÍ SONDY (STL)

Princip činnosti teplotní sondy je v měření proměnlivosti odporu platinového prvku: 100 ohm = 0 °C, 138,4 ohm = 100 °C.
Funkce mezi teplotou (T) a odporem (R) je přibližně lineární přes malý rozsah teploty. Když např. předpokládáte teplotní rozsah 0 °C až 100 °C, je při 50 °C chyba 0,4 °C.
Pro přesné měření je nutné odpor linearizovat, aby naměřená teplota byla přesná. Nejnovější definicí funkce mezi odporem a teplotou je mezinárodní norma teplot: International Temperature Standard 90 (ITS-90). Funkce mezi odporem a teplotou získaná v laboratorních testech, která měří hodnotu odporu přímo na kontaktech, je znázorněná v grafu. Navíc doporučujeme nastavení systému tak, aby došlo ke kompenzaci jak tepelných ztrát, tak i odporu elektrického vodiče.
Změna teploty o 1 °C způsobí změnu odporu sondy o 0,384 ohmu. Proto i malá chyba v měření odporu (například pokud by nebyl zohledněn odpor kabelů připojených k sondě) znamená významnou chybu v měření teploty.
Vzhledem k nízkým úrovním signálu je důležité udržovat kabely v dostatečné vzdálenosti od elektrických kabelů, motorů, rozváděčů a dalších zařízení, která mohou vydávat magnetický nebo elektrický šum. Použití stíněného kabelu s uzemněným stíněním na jednom konci může pomoci snížit rušení.
Pokud se používají dlouhé propojovací kabely, ujistěte se, že zařízení pro měření a příjem signálu je navrženo tak, aby kompenzovalo odpor samotných kabelů.

Převodní graf odporu/teploty



TABULKA PRO NASTAVENÍ STANDARDNÍCH PROVEDENÍ

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

① Rozteč otvorů (f)	127	127 mm
	176	176 mm
	254	254 mm
	381	381 mm
	508	508 mm
② Šrouby, matice a podložky	ZN	Pozinkovaná ocel.
	SST	Šrouby, matice a podložky z nerezové oceli AISI 304.
	A4	Nerezová ocel AISI 316.
③ Těsnicí kroužky	NBR	O-kroužek ze syntetické pryže NBR pro použití s maximální trvalou provozní teplotou 100 °C.
	FKM	O-kroužek ze syntetické pryže VITON® FKM pro použití s maximální trvalou provozní teplotou 130 °C.
④ Trubková bublinová libela	PC	Průhledná trubice z polykarbonátu pro použití s olejem.
	GL	Průhledná trubice z borosilikátového skla pro použití s olejem, vodou nebo směsí voda/glykol (50%).
Průhledný přední ochranný kryt	P	Deska z polykarbonátu (PC). Snímatelná pro účely čištění.

VITON® je registrovaná obchodní značka společnosti DuPont Dow Elastomers.

⑤ Senzor hladiny MIN	E	Plovák z technopolymeru na bázi polypropylenu (PP), maximální trvalá provozní teplota 80 °C.
	EHT #	Plovák z technopolymeru na bázi polyamidu (PA) vyztuženého skelnými vlákny, maximální trvalá provozní teplota 120 °C.
⑥ Elektrický kontakt hladiny MIN.	NO	Elektrický kontakt normálně otevřený (NO) se uzavře po dosažení MIN hladiny.
	NC	Elektrický kontakt normálně zavřený (NO) se otevře po dosažení MIN hladiny.
⑦ Senzor teploty / teplotní sonda	80-NO *	Elektrický senzor teploty MAX (80 °C) s elektrickými kontakty normálně otevřenými (NO). (provedení ST)
	80-NC **	Elektrický senzor teploty MAX (80 °C) s elektrickými kontakty normálně zavřenými (NZ). (provedení ST)
	STL ***	Elektrická teplotní sonda PT 100.
⑧ Konektor		DIN 43650 C, nastavitelný přední nebo boční výstup.
	KN	4pinový samčí M12x1

Pro provedení FKM dle odstavce 3.
* Pro provedení NO dle odstavce 6.
** Pro provedení NC dle odstavce 6.
*** Pro provedení NO a NC dle odstavce 6.

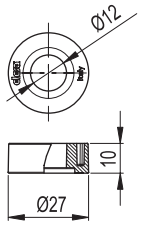
elesa+Ganter

Vzory ELESA a GANTER jsou chráněny registrovanou ochrannou známkou.
Při reprodukci výkresů vždy uvádějte zdroj.

HCK-E-S

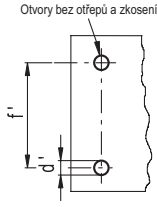
Elektrické ukazatele hladiny

Distanční vložky

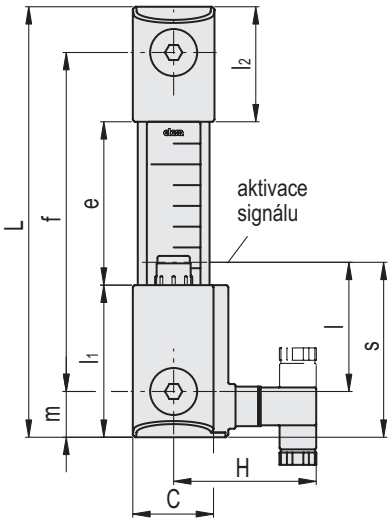


Šablona pro vrtání otvorů

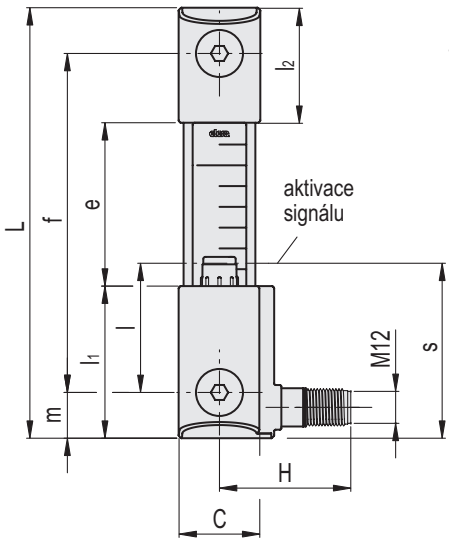
Otvory bez otřepů a zkosení

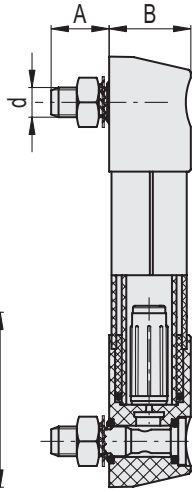


HCK-E-ST
HCK-E-STL



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

Maximální utahovací moment.

Vzory ELESA a GANTER jsou chráněny registrovanou ochrannou známkou.
Při reprodukci výkresů vždy uvádějte zdroj.