

Elektrické ukazatele hladiny

se senzorem teploty a teplotní sondou, průhledný technopolymer

MATERIÁL

Průhledný technopolymer na bázi polyamidu (PA-T) s vysokou odolností proti nárazům. Odolnost vůči rozpouštědlům, olejům s přísadami, alifatickým a aromatickým uhlovodíkům, petroleji, naftě a fosforovým esterům.

Nesmí přijít do styku s alkoholem a čistícími látkami obsahujícími alkohol.

ŠROUBY, MATICE A PODLOŽKY

Pozinkovaná ocel.

TĚSNÍCÍ KROUŽKY

Stupňovité těsnění pro utěsnění na stěně nádrže a O-kroužek ze syntetické pryže NBR pod hlavu šroubu.

Doporučená drsnost povrchu nádrže pro aplikaci těsnícího kroužku: $Ra = 3 \mu m$.

DRŽÁK SE SAMČÍM KONEKTOREM

Dokonale vodotěsné, 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 postřikání vodou (stupeň krytí IP 65 dle EN 60529 viz. strana -).

KONTRASTNÍ PLOCHA

Bíle lakovaný hliník. Uložení ve vnější drážce v zadní části olejovému zaručuje ochranu proti přímému kontaktu s kapalinou.

Před montáží je možné kontrastní plochu vymout a doplnit značka a popisy (např. MAX-MIN) na požadované místo.

STANDARDNÍ PROVEDENÍ

Viz. Tabulka pro konfiguraci.

MAXIMÁLNÍ TRVALÁ PROVOZNÍ TEPLOTA

90 °C (s olejem).

TECHNICKÁ DATA

Při laboratorních zkouškách prováděných s minerálním olejem typu CB68 (dle normy ISO 3498) a při teplotě 23 °C, které probíhaly po určitou dobu, vydržel svar následující tlaky: 18 barů (HCV.76), 18 barů (HCV.127) a 12 barů (HCV.254).

Pro použití s jinými kapalinami a za jiných tlakových a teplotních podmínek, je nutné kontaktovat technické oddělení Elesa+Ganter CZ.

Doporučujeme v každém případě ověřit vhodnost použití pro konkrétní provozní podmínky.



ELESA Original design

VLASTNOSTI A PROVEDENÍ

Ukazatele hladiny HCV-S umožňují vizuální kontrolu hladiny.

Ukazatele HCV-ST rovněž vydávají elektrický signál při dosažení maximální přednastavené hodnoty teploty (80 °C).

Ukazatele HCV-STL poskytují analogový elektrický signál teploty oleje.

Boční výstup konektoru umožňuje minimalizovat míru zásahu do senzoru.

Ultrazvukového svařování zaručuje dokonalé utěsnění.

Maximální viditelnost hladiny kapaliny i při pohledu ze strany.

Viditelnost hladiny je vylepšená čočkovým efektem.

V případě použití prodlužovacího kabelu s úhlovým konektorem je směr výstupu kabelu ukázán na obrázku 1.

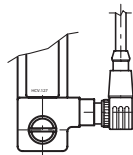
SPECIÁLNÍ PROVEDENÍ NA VYŽÁDÁNÍ

- Olejovky sloupkové se šrouby, maticemi a podložkami z nerezové oceli.
- Ukazatele hladiny HCV.76 se šrouby M12.
- Olejovky sloupkové pro použití s kapalinami obsahujícími alkohol.
- Olejovky sloupkové z průhledného technopolymeru odolného vůči UV záření.
- Elektrický senzor teploty MAX s přednastavenými teplotami 70 °C nebo 90 °C.

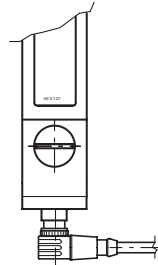
PŘÍSLUŠENSTVÍ NA VYŽÁDÁNÍ

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

Obr. 1
HCV-ST-KN
HCV-STL-KN



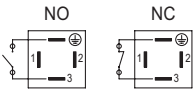
Obr. 1
HCV-ST-AX-KN
HCV-STL-AX-KN



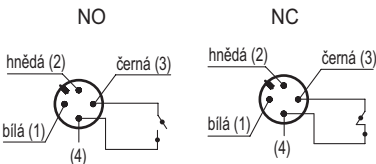
FUNKCE SENZORŮ

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

HCV-ST - HCV-ST-AX



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

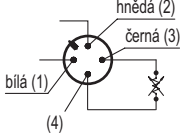


*Barvy se vztahují k použití výsuvu FC M12x1

HCV-STL
HCV-STL-AX



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



*Barvy se vztahují k použití výsuvu FC M12x1

HCV-ST - HCV-ST-KN - HCV-ST-AX - HCV-ST-AX-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) DIN 43650 C
	115 Vac- 3A	
	24 Vdc - 3 A	
	12 Vdc - 4 A	
		30 Vac, 30 Vdc
Rozsah napětí (typ KN)	<30 Vac, <30 Vdc	
Minimální proud	500 mA	
Kabelová průchodka (pouze HCV-ST - HCV-ST-AX)	Pg 7 (pro kabely s pláštěm Ø 6 nebo 7 mm)	
Průřez vodičů (pouze HCV-ST - HCV-ST-AX)	Max. 1.5 mm²	
Konektor (pouze HCV-ST-KN - HCV-ST-AX-KN)	M12x1	
Nemontujte tento senzor v blízkosti magnetických polí.		

HCV-STL - HCV-STL-KN - HCV-STL-AX - HCV-STL-AX-KN	
Elektrické vlastnosti	Teplotní sonda
Zdroj napájení	AC/DC
Maximální proud	1mA
Kabelová průchodka (pouze HCV-STL - HCV-STL-AX)	Pg 7 (pro kabely s pláštěm Ø 6 nebo 7 mm)
Průřez vodičů (pouze HCV-STL - HCV- STL-AX)	Max. 1.5 mm²
Konektor (pouze HCV-STL-KN - HCV- STL-AX-KN)	M12x1
Nemontujte tento senzor v blízkosti magnetických polí.	

TABULKA PRO NASTAVENÍ STANDARDNÍCH PROVEDENÍ

HCV.	-	76	-	ST	-	AX	-	NO	-	M10	-	KN
		①		②		③		④		⑤		⑥
① Rozteč otvorů (f)		76						76 mm				
		127						127 mm				
		254						254 mm				
② Senzor teploty / teplotní sonda		ST						Elektrický senzor teploty MAX (80 °C).				
		STL						Elektrická teplotní sonda PT 100.				
③ Poloha senzoru								Boční				
		AX						Axiální (pro provedení 127 dle odstavce 1).				
④ Elektrický kontakt*		NO						Elektrický kontakt normálně otevřený (NO) se uzavře po dosažení přednastavené teploty 80 °C.				
		NC						Elektrický kontakt normálně zavřený (NC) se otevře po dosažení přednastavené teploty 80 °C.				
⑤ Závit šroubu		M10						M10 (pro provedení 76 dle odstavce 1).				
		M12						M12				
⑥ Konektor								DIN 43650 C, nastavitelný přední nebo boční výstup.				
		KN						4pinový samčí M12x1				

VITON® je registrovaná obchodní značka společnosti DuPont Dow Elastomers.
*Pouze pro provedení ST dle odstavce 2

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.

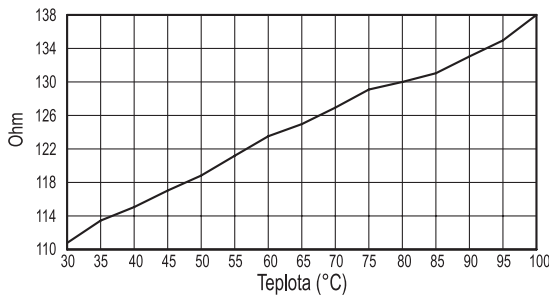
Pro přesné měření je nutné odpor linearizovat, aby naměřená teplota byla přesná. Nejnovější definicí funkce mezi odporem a teplotou je mezinárodní norma teplot: International Temperature Standard 90 (ITS-90). Funkce mezi odporem a teplotou získaná v laboratorních testech, která měří hodnotu odporu přímo 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.

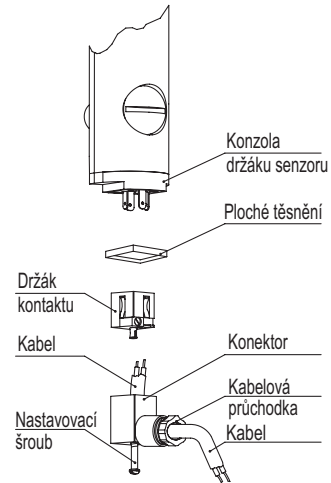
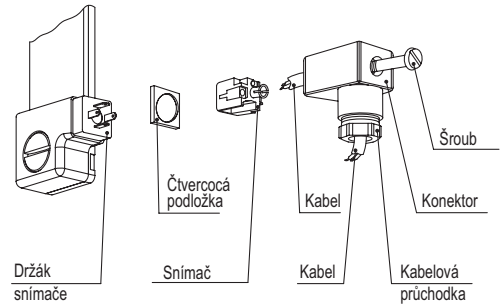
Vzhledem k nízkým úrovním signálu je důležité udržovat kabely v dostatečné vzdálenosti od elektrických kabelů, motorů, rozváděčů a dalších zařízení, která mohou vydávat magnetický nebo elektrický šum. Použití stíněného kabelu s uzemněným stíněním na jednom konci může pomoci snížit rušení.

Pokud se používají dlouhé propojovací kabely, ujistěte se, že zařízení pro měření a příjem signálu je navrženo tak, aby kompenzovalo odpor samotných kabelů.

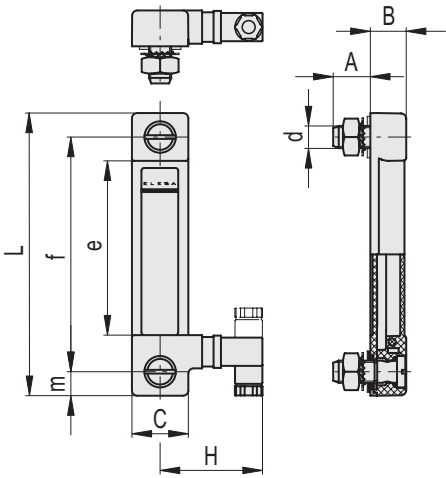
Převodní graf odporu/teploty

**MONTÁŽNÍ NÁVOD PRO SAMIČÍ KONEKTOR**

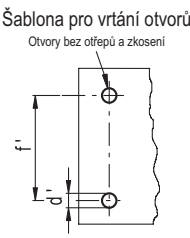
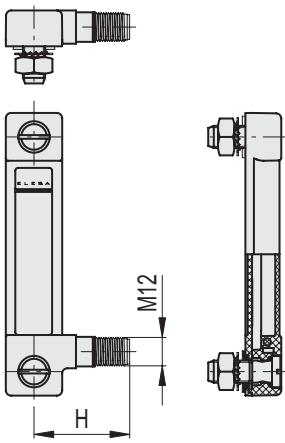
1. Vyjměte konektor z olejoznaku tak, že vyšroubujete stavěcí šroub umístěný na konektoru. Vyndejte držák kontaktů a uvolněte kabelovou průchodku.
2. Vložte kabel do konektoru (standardní konektor) a napojte vodiče do svorek č. 3 a uzemnění (4) držáku kontaktů.
3. Natlačte držák kontaktu zpátky do konektoru do potřebné polohy.
4. Přišroubujte konektor zpět do olejoznaku a pak utáhněte kabelovou průchodku.



HCV-ST
HCV-STL



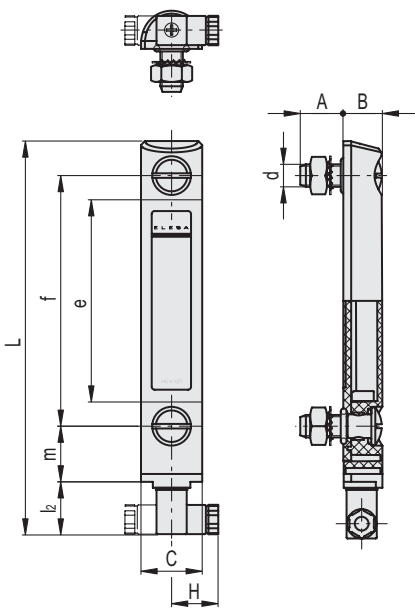
HCV-ST-KN
HCV-STL-KN



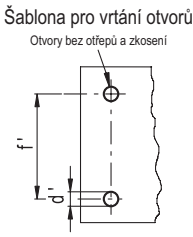
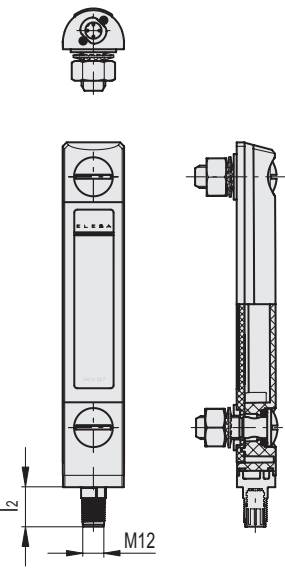
HCV-ST - HCV-STL												
f	d	A	B	C	H	L	e	m	d'-0.2	f±0.2	C# [Nm]	Δ
76	M10	20	19.5	30.5	55	102	43.5	13	10.5	76	12	133
127	M12	20	19.5	30.5	55	153	97	13	12.5	127	12	149
254	M12	20	19.5	30.5	55	280	224	13	12.5	254	12	176

HCV-ST-KN - HCV-STL-KN												
f	d	A	B	C	H	L	e	m	d'-0.2	f±0.2	C# [Nm]	Δ
76	M10	20	19.5	30.5	47	102	43.5	13	10.5	76	12	133
127	M12	20	19.5	30.5	47	153	97	13	12.5	127	12	149
254	M12	20	19.5	30.5	47	280	224	13	12.5	254	12	176

HCV-ST-AX
HCV-STL-AX



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



HCV-ST-AX - HCV-STL-AX												
f	d	A	B	C	H	L	e	l2	m	d'-0.2	f±0.2	C# [Nm]
127	M12	21.8	20	31	25.5	201.5	97	29	28	12.5	127	149

HCV-ST-AX-KN - HCV-STL-AX-KN												
f	d	A	B	C	L	e	l2	m	d'-0.2	f±0.2	C# [Nm]	Δ
127	M12	21.8	20	31	194.5	97	20	30	12.5	127	12	223

Maximální uťahovací moment.

