

NL-RG-1 | Čidlo úniku chladiv

Čidlo slouží pro detekci úniku chladiva z chladicího zařízení, tepelných čerpadel či v prostorách s uskladněnými chladivy. Detekuje chladiva na bázi fluorovaných uhlovodíků (HFC).

- › detekovaná chladiva:
R22, R32, R134a, R404A, R407C, R410A
- › vizuální a akustická alarmová signalizace
- › signalizace alarmu spínacím kontaktem relé
- › 2x analogový výstup 0 - 10 V DC
- › design čidla v souladu s normou EN ČSN 14624
- › dlouhá životnost a stabilita

Popis

Čidlo pracuje na principu snímání změn elektrických parametrů polovodičového materiálu, který neselektivně reaguje na přítomnost různých chladiv přítomných v okolním vzduchu.

Detektor má vestavěné dva nezávislé alarmové výstupy – bezpotenciálové kontakty relé, se samostatně nastavitelnou úrovní alarmové koncentrace. Překročení koncentrace je indikováno opticky pomocí příslušné LED a akusticky vestavěnou sirénkou.

Dále je čidlo vybaveno dvěma analogovými výstupy 0 - 10 V DC (volitelně 0 – 20 mA nebo 4 – 20 mA) pro dva rozsahy, do 1000ppm a do 5000ppm.

Vysvětlení odborných zkratk a pojmů naleznete na našich internetových stránkách v sekci [Slovník](#).



Technická data

Parametr	Hodnota	Jednotka
Rozsah napájecího napětí	12 – 35	V DC
	12 – 24	V AC
Příkon	max. 200	mW
Detekované chladivo	R22, R32, R134a, R404A, R407C, R410A	
Měřicí rozsah	0 – 5 000	ppm
Spodní detekční limit	300	ppm
Horní detekční limit	10 000	ppm
Doba náběhu po zapnutí	max. 5	min
Doba odezvy	max. 90	s
Doba zotavení čidla ¹⁾	5	min
Analogový výstup 1, 0-10 V DC	300 - 1000	ppm
Analogový výstup 2, 0-10 V DC	300 - 5000	ppm
Alarmový výstup 1- relé	spín. kontakt max. 30 VDC / 5A	
Alarmový výstup 2- relé	spín. kontakt max. 30 VDC / 5A	
Nastavitelná úroveň sepnutí ²⁾	300 – 1 500	ppm
Pracovní koncentrace O ₂	21 ± 1	%
Pracovní teplota	-10 až +50	°C
Pracovní vlhkost nekondenzující	0 až 90	% RH
Pracovní prostředí	bez nebezpečí výbuchu	
Skladovací teplota	-20 až +60	°C
Interval kalibrace	12	měsíců
Očekávaná životnost	10	let
Krytí	IP 20	
Rozměry	90x80x31	mm

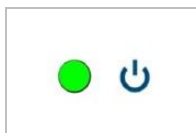
¹⁾ Při pokojové teplotě.

²⁾ Samostatně pro každý výstup.



NL-RG-1 | Čidlo úniku chladiv

Popis LED signalizace a spínání relé



POWER

- Svítí trvale, když je zařízení v chodu.
- Bliká, pokud je nutný servis.



ALARM 1

- Rozsvítí se, jakmile je překročena úroveň koncentrace alarmu 1 po dobu delší než 10s.
- Zároveň sepne relé 1.



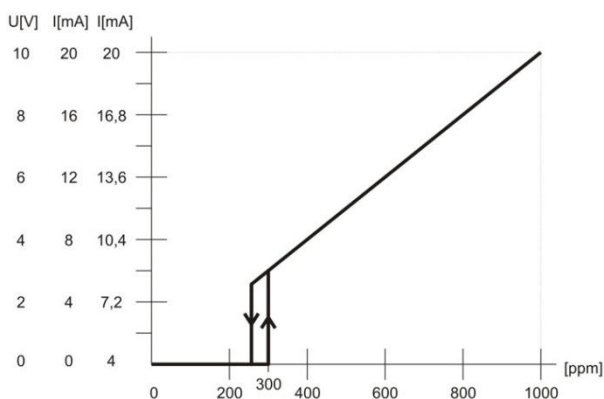
ALARM 2

- Rozsvítí se, jakmile je překročena úroveň koncentrace alarmu 2 po dobu delší než 1min.
- Zároveň sepne relé 2.

LED alarmu 1 zhasne a relé 1 rozpojí, pokud měřená koncentrace podkročí nastavenou hodnotu alarmu 1 mínus 50 ppm.

Alarm 2 lze vypnout pouze resetováním napájení čidla.

Závislost zvolené analogové výstupní hodnoty na měřené koncentraci pro výstup 1 (300 – 1000 ppm)



Při poklesu koncentrace pod 260 ppm spadne výstup k nule.

Při nárůstu koncentrace teprve po překročení 300 ppm dojde na výstupu k odpovídajícímu nárůstu napětí či proudu, dle zvolené výstupní veličiny.

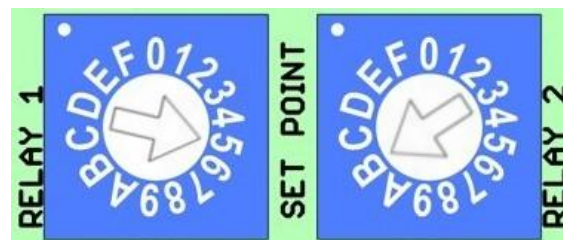
Chování výstupu 2 je stejné, jen má horní hranici rozsahu 5000 ppm.

Nastavení alarmových úrovní

Požadovaná koncentrace

SET POINT	[ppm]
0	0
1	100
2	200
3	300
4	400
5	500
6	600
7	700
8	800
9	900
A	1000
B	1100
C	1200
D	1300
E	1400
F	1500

Příklad pro nastavení koncentrace 500 ppm pro alarm1 a 1100 ppm pro alarm 2.



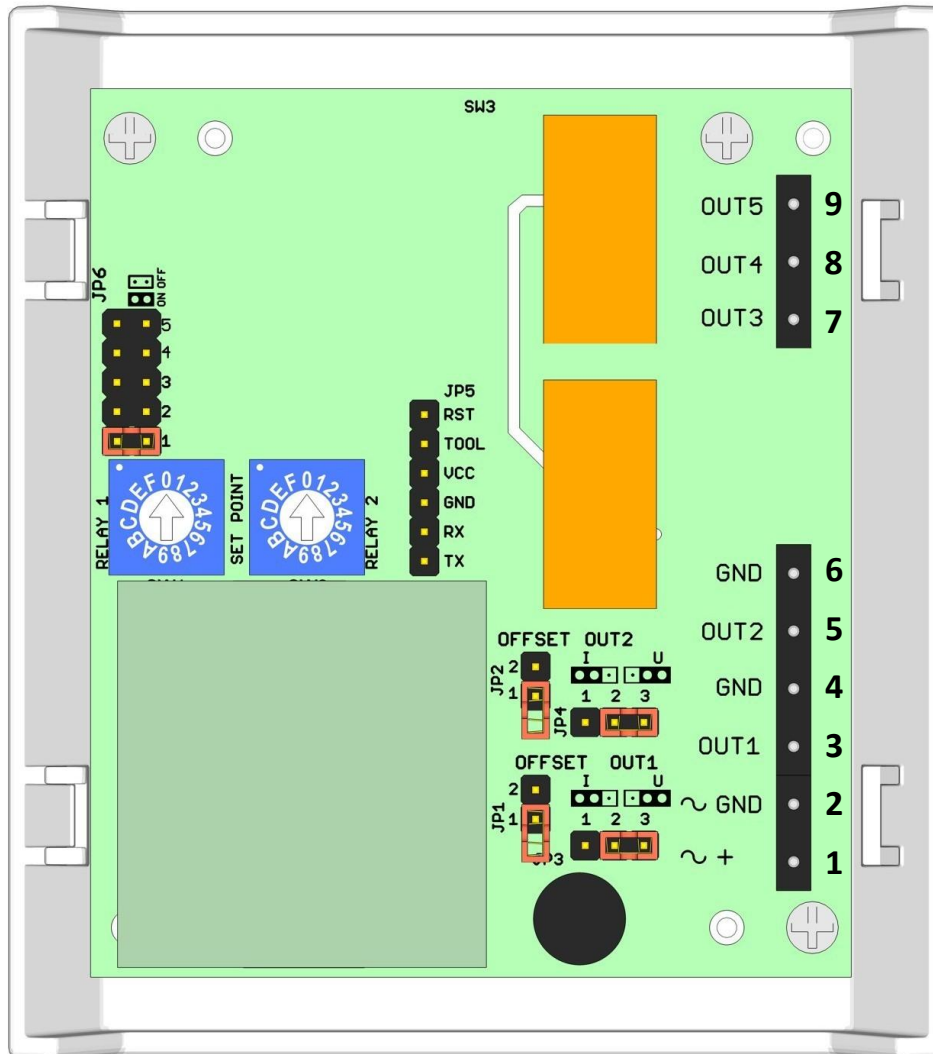
Výrobní nastavení

Analogový výstup 1:	napěťový výstup
Analogový výstup 2:	napěťový výstup
Úroveň alarmu 1:	500 ppm
Úroveň alarmu 2:	1500 ppm



NL-RG-1 | Čidlo úniku chladiv

Zobrazení desky elektroniky s ovládacími prvky a svorkami



Popis svorek

1. ~ + napájení AC nebo DC (+) plus pól
2. ~ GND napájení AC nebo DC (-) minus pól, GND
3. OUT1 analogový výstup 1, rozsah 300-1000ppm, 0-10 V nebo 0-20 mA nebo 4-20 mA
4. GND GND výstupu čidla
5. OUT2 analogový výstup 2, rozsah 300-5000ppm, 0-10 V nebo 0-20 mA nebo 4-20 mA
6. GND GND výstupu čidla
7. OUT3 NO výstup relé 2, spínací kontakt
8. OUT4 C výstup relé, společný kontakt
9. OUT5 NO výstup relé 1, spínací kontakt

Nastavení alarmů pomocí voličů SET POINT

- RELAY 1** – hladina alarmu 1 - spíná relé 1
RELAY 2 – hladina alarmu 2 - spíná relé 2

Zkratovací spojky na desce elektroniky

- JP1** – offset proudového výstupu 2
JP2 – offset proudového výstupu 1
JP3 – napěťový/proudový výstup 1
JP4 – napěťový/proudový výstup 2
JP6 – relé při alarmu sepnuto/rozepnuto



NL-RG-1 | Čidlo úniku chladiv

Zkratovací spojky na desce elektroniky

Značka	Popis	Nastavení	Význam
JP1	Offset proudového výstupu 2 - posun klidového proudu z 0 mA na 4 mA	2 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	proudový výstup 2, 0-20 mA
		2 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/>	proudový výstup 2, 4-20 mA
JP2	Offset proudového výstupu 1 - posun klidového proudu z 0 mA na 4 mA	2 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	proudový výstup 1, 0-20 mA
		2 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/>	proudový výstup 1, 4-20 mA
JP3	Napěťový/proudový výstup 1 - volba typu analogového výstupu - pokud je zvolen napěťový výstup 1, JP2 nesmí být zkratován	1 2 3 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	napěťový výstup 1
		1 2 3 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	proudový výstup 1
JP4	Napěťový/proudový výstup 2 - volba typu analogového výstupu - pokud je zvolen napěťový výstup 2, JP1 nesmí být zkratován	1 2 3 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	napěťový výstup 2
		1 2 3 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	proudový výstup 2
JP6-1	Chování relé při alarmu - relé můžou při alarmu spínat nebo naopak rozepínat	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1	relé při alarmu sepnou
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1	relé při alarmu rozepnou



NL-RG-1 | Čidlo úniku chladiv

Sestava čidla



UPOZORNĚNÍ:

Náběh čidla: plně funkční po 5 minutách od zapnutí napájení.

Je třeba vyvarovat se prudkým mechanickým nárazům čidla.

Způsob použití

Výrobek je určen pro vnitřní použití.

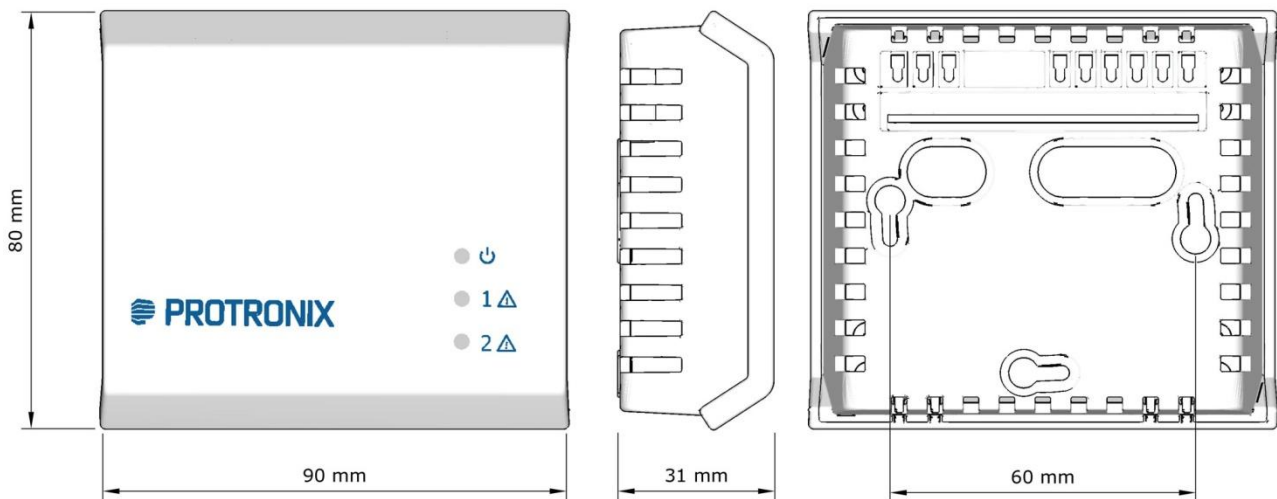
Kalibrace

Doporučená kalibrační perioda čidla je 12 měsíců.

Skončení životnosti výrobku

Výrobek po skončení životnosti zlikvidujte v souladu se zákonem o odpadech a směrnice EU.

Rozměry



Výrobce si vyhrazuje právo technických změn za účelem zlepšení výrobku, jeho vlastností a funkcí, bez předchozího upozornění.

