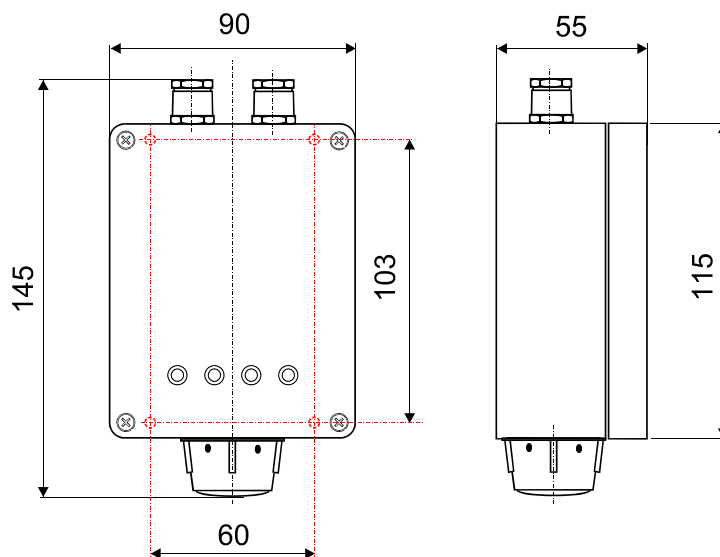


# NÁVOD K OBSLUZE

detektor SE-22-230DCO  
(verze 3.0 / V-2019)



## DETEKTOR SE-22-230DCO



TECHNICKÉ INFORMACE	
Detekovatelný plyn:	Oxid uhelnatý CO
Princip měření:	Elektrochemický senzor
Napájecí napětí:	230V/50HZ
Kategorie přepětí v instalaci	II
Příkon:	3,5VA
Rozsah měření:	0-150ppm CO
Maximální zátěž čidla:	600ppm CO
Výstupní signál:	3x výstupní bezpotenciálové relé: 1x relé ALARM_1 = 230V - 2A* 1x relé ALARM_2 = 230V - 2A* 1x relé FAULT = 230V - 2A* <small>* Kontakty výstupních relé jsou navzájem nezávislé. Je však <b>nepřípustné</b> na nich kombinovat malé a nízké napětí či spínat různé fáze nízkého napětí.</small>
Zahřívací doba na čistém vzduchu	Průměrně 10min
Doba odezvy (t90):	Méně než 50s
Klimatická odolnost:	-10°C až + 50°C / 15% - 95%RV
Teplota skladování:	+5°C až + 50°C / max. 95%RV
Hmotnost detektoru:	420g
Rozměry (VxŠxH):	145 x 90 x 55 mm
Očekávaná životnost :	Více než 5let na čistém vzduchu koncentrace překračující měřicí rozsah přístroje zkracují úměrně životnost senzoru
Kalibrační perioda:	Doporučený interval kalibrace je 9-12 měsíců
Provedení pouzdra:	ABS pouzdro, 2x kabel. průchodka PG9
Pracovní prostředí	Bez nebezpečí výbuchu
Krytí:	IP54



**KR PROTECT s.r.o.**  
**Baarova 19/1472**  
**140 00 Praha 4**

tel./fax: 251 556 657, 251 554 478  
<http://www.krprotect.cz>  
e-mail: [info@krprotect.cz](mailto:info@krprotect.cz)

Detektory řady SE-22-230DCO jsou dvoustupňové detektory určené k vyhodnocování koncentrací oxidu uhelnatého (CO). Při výskytu koncentrací nastavených na komparátorech jako poplachové stupně, detektor překlopí příslušné výstupní relé. Výstupní relé mohou ovládat následné zabezpečovací prvky jako hlavní optický nebo akustický, vzduchotechniku apod..

### POPIS DETEKTORU

Na čelním panelu detektoru jsou osazeny čtyři barevné diody, které signalizují pracovní stav detektoru následujícím způsobem:

položka	funkce	popis funkce
1. LED - žlutá	<b>FAULT</b>	Přerušené nebo zkratované spojení s měřicím senzorem nebo vadný senzor. - funkce je doplněna výstupním relé "fault"
2. LED - zelená	<b>"ON"</b>	Kontrolka napájení detektoru
3. LED - červená	<b>ALARM 1</b>	1. poplachový stav – (možno volit libovolně v rozsahu měření přístroje) - aktivace časovače – časovač 1. alarmu je standardně nastaven na 0s - po intervalu časového zpoždění dojde k překlopení výstupních kontaktů relé "alarm 1"
4. LED - červená	<b>ALARM 2</b>	2. poplachový stav – (možno volit libovolně v rozsahu měření přístroje) - aktivace časovače – časovač 2. alarmu je standardně nastaven na 20s - po intervalu časového zpoždění dojde k překlopení výstupních kontaktů relé "alarm 2"
tlačítko RESET (standardně deaktivováno)	<b>RESET</b>	RESET 2.poplachového stavu. Po stisku tlačítka RESET se vrátí relé "alarm 2" do provozní polohy a zhasne červená LED "ALARM 2". Pokud nadřazený systém neumožní blokaci výstupního relé po poklesu koncentrace plynu, je nutné tuto funkci aktivovat (viz konfigurační nastavení přístroje ↓).

### INSTALACE

Detektor instalujte ve svislé poloze senzorem směrem dolů a ne jinak. K upevnění detektoru použijte čtyři otvory v zadní části detektoru - □4,5mm/ 103x60mm. Pomocí šroubů (vrutů) detektor připevněte. Detektor je dodáván se dvěma kabelovými průchodkami PG9 s průchodností kabelu 6÷10,5mm.

Pro detekci oxidu uhelnatého (CO) je doporučená výška instalace přístroje cca 1,6m nad úroveň podlahy v měřeném prostoru. Velikost půdorysné plochy pokryté jedním přístrojem závisí především na členitosti prostoru, způsobu větrání místnosti, rozmístění eventálních zdrojů úniku CO i předpisech vztahujících se k jednotlivým prostorům. Při instalaci dodržujte technická doporučení dle TD G93801 (kotelny), nebo ČSN 736058 (garáže).

Elektrické propojení detektoru k napájení smí provádět pouze osoba s příslušnou kvalifikací pro samostatné práce na elektrických zařízeních nn. Rychlost proudění vzduchu kolem detektoru nesmí překročit 0,5m/s. Detektor není určen pro montáž do venkovního prostředí. Po instalaci musí zůstat přístupný servisním a kalibračním úkonům.

Detektory jsou dodávány s deaktivovanou funkcí RESET (při poklesu koncentrace plynu pod 2.poplachový stupeň se výstupní relé vrátí automaticky do výchozí polohy).

Detektor je určen do prostředí bez nebezpečí výbuchu. Po jeho instalaci doporučujeme provést funkční zkoušku přístroje testovacím plynem (CO). Koncentrace testovacího plynu musí odpovídat rozsahu měření přístroje.

**KR PROTECT s.r.o.**

Baarova 19, 140 00 Praha 4; tel./fax:251 556 657, 251 554 478; <http://www.krprotect.cz>; e-mail:[info@krprotect.cz](mailto:info@krprotect.cz)



**KR PROTECT s.r.o.**  
**Baarova 19/1472**  
**140 00 Praha 4**

tel./fax: 251 556 657, 251 554 478  
<http://www.krprotect.cz>  
e-mail: [info@krprotect.cz](mailto:info@krprotect.cz)

## STANDARDNÍ NASTAVENÍ DETEKTORU

Nebude-li požadováno jinak, detektor bude dodán s rozsahem měření 0-150ppm CO a s následující konfigurací (DEFAULT nastavení):

Funkce detektoru	Standardní nastavení	poznámka
Stabilizační interval	30s	Volitelnost: 0-127s
Logika výstupních relé	FAULT = negativní (natahuje) ALARM 1 = pozitivní ALARM 2 = pozitivní	Volitelnost: Pozitivní / negativní
Komparační stupně	FAULT = dolní mez 2mA, horní mez 24mA ALARM 1 = 80 ppm CO ALARM 2 = 131ppm CO	Volitelnost: v rozsahu měření senzoru standardně 0-150ppm CO
Časová zpoždění	ALARM 1 = 0s ALARM 2 = 20s	Volitelnost: 0-127s
RESET	ALARM 1 = deaktivováno ALARM 2 = deaktivováno	Volitelnost: Aktivováno / Deaktivováno

## POPIS KONFIGURACE

Detektor je možné plně konfigurovat pomocí PC s konfiguračním SW a komunikačního USB adaptéru, nebo částečně pomocí tlačítek umístěných na horní desce s elektronikou. Konfigurace detektoru umožňuje nastavení následujících funkcí detektoru:

### - nastavení stabilizačního intervalu detektoru (0-127s)

stabilizační interval detektoru umožňuje zahrát senzoru na provozní teplotu, tím i jeho stabilizaci. Během stabilizačního intervalu detektor neaktivuje výstupní signály Alarm 1, Alarm 2. Stav výstupního signálu FAULT je volitelný.

### - nastavení logiky výstupních relé POZITIVNÍ – NEGATIVNÍ

Pozitivní logika: cívka výstupního relé je v klidovém stavu (detektor bez napájení) i v provozním stavu (detektor připojen k napájení) bez napětí - šetří energii. Při aktivaci alarmu cívka „přitáhne“ kontakt do poplachové polohy, po odeznění alarmu „pustí“ kontakt opět do výchozího stavu.

Negativní logika: po připojení detektoru k napájení cívka výstupního relé „přitáhne“ kontakty z klidového stavu (detektor bez napájení) do provozního stavu (detektor připojen k napájení). Při aktivaci alarmu cívka „pustí“ kontakt do klidové polohy. V negativní logice bude s poplachovým stavem signalizován i výpadek napájení – pro oba stavy má cívka stejnou polohu – stav detektoru bez napájení i při poplachu je totožný (viz odstavec „možnosti nastavení výstupních relé“)

### - nastavení komparačních stupňů ALARM 1 a ALARM 2

a) nastavení spínacích hodnot komparačních stupňů je možné provádět v rozsahu měření detektoru. Hodnoty zadáváme v % rozsahu měření (0-150ppm CO)

b) oběma komparačním stupňům je možné přiřadit časová zpoždění. Dojde-li během časového zpoždění ke snížení koncentrace měřeného plynu pod úroveň daného komparačního stupně, výstupní relé zůstane v nezměněné poloze. V opačném případě ihned přepoklopí své výstupní kontakty. Je-li zadáno časové zpoždění 0s, je deaktivováno.

**KR PROTECT s.r.o.**

Baarova 19, 140 00 Praha 4; tel./fax:251 556 657, 251 554 478; <http://www.krprotect.cz>; e-mail:[info@krprotect.cz](mailto:info@krprotect.cz)

#### - nastavení komparačních stupňů pro funkci FAULT

funkce FAULT signalizuje sníženou citlivost senzoru, nebo pokles této hodnoty pod nastavenou mez (standardně 2,0mA), detektor překlopí kontakty výstupního relé FAULT a inicializuje žlutou LED na čelním panelu.

#### nastavení funkce RESET

Je-li zvoleno v konfiguraci "RESET" (Setrvání v hlášení po snížení koncentrace) zůstávají výstupní kontakty v poloze odpovídající poplachovému stavu i po odeznění tohoto stavu. Výstupní kontakty lze vrátit do výchozí polohy pouze stiskem tlačítka RESET. Funkce RESET je ve standardním nastavení deaktivována.

### KALIBRACE

Kalibraci detektoru smí provádět pouze autorizovaná osoba proškolená na naší firmě KR PROTECT s.r.o., (tj. osoba disponující certifikátem o proškolení za účelem provádění kalibrací). Kalibraci detektoru doporučujeme provádět dle časových intervalů uvedených v jeho kalibračním listě.

#### POSTUP KALIBRACE:

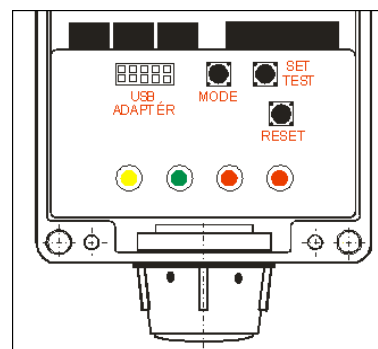
v konektoru „USB ADAPTER“ propojte dvě sousední dutinky v levém dolním rohu konektoru čímž přístroj nastavíte do konfiguračního módu:

##### 1) nastavení výchozího měřicího bodu – 0%:

po min. 2hod provozu detektoru přiveďte pomocí kalibračního nástavce a průtokoměru na jeho senzor čistý nekontaminovaný vzduch a počkejte až se výstupní signál přístroje zcela ustálí (pro kontrolu ustálení výstupního signálu můžete použít dvě zdičky umístěné nad žlutou LED FAULT (0-50mV)). Po ustálení výstupního signálu proveďte následující sekvenci:

- stiskni tlačítko SET/TEST a přidržuj
- zároveň stiskni tlačítko RESET
- uvolni tlačítko RESET
- uvolni tlačítko SET/TEST
- tiskni a uvolni tlačítko RESET

Po provedení této sekvence bude přiřazena čistému vzduchu hodnota 0%.



##### 2) nastavení horního bodu výstupní charakteristiky – 100%:

pomocí kalibračního nástavce a průtokoměru přiveďte na senzor kalibrační plyn o koncentraci odpovídající hornímu měřicímu rozsahu přístroje. Doporučená rychlost proudění je 0,3l/min a počkejte až se výstupní signál přístroje zcela ustálí (pro kontrolu ustálení výstupního signálu můžete použít dvě zdičky umístěné nad žlutou LED FAULT (0-50mV)). Po ustálení výstupního signálu proveďte následující sekvenci:

- stiskni tlačítko MODE a přidržuj
- zároveň stiskni tlačítko RESET
- uvolni tlačítko RESET
- uvolni tlačítko MODE
- tiskni a uvolni tlačítko RESET

Po provedení této sekvence bude pozměněn rozsah měření přístroje dle koncentrace kalibračního plynu = 100% rozsahu přístroje (Upozornění: nezapomeňte že s případnou změnou rozsahu měření přístroje se změní úměrně i hodnoty komparačních stupňů pro Alarm\_1 a Alarm\_2 (!))

## KONFIGURAČNÍ NASTAVENÍ

změnu konfigurace detektoru je možné provádět pomocí PC, nebo pomocí tlačítek „MODE“ a „TEST/RESET“, které jsou umístěny na horní desce s elektronikou.

### Popis konfigurace přístroje pomocí tlačítek:

pro nastavení detektoru do konfiguračního módu tiskněte tlačítko **MODE** po dobu cca 10s. Po tomto intervalu se rozblíká žlutá LED FAULT a rozsvítí se červené LED ALARM\_1 a ALARM\_2. Nyní je přístroj připraven na změnu svého konfiguračního nastavení:

- každým dalším stiskem tlačítka **MODE** vybíráte funkci kterou požadujete změnit v pořadí dle následující tabulky (řádky č.1÷5). Pro konfigurovaný parametr bliká příslušná LED.

- změnu hodnoty vybrané funkce nastavujete počtem stisků tlačítka **SET/TEST** dle níže uvedené tabulky:

	<b>VÝBĚR FUNKCE</b> postupně, stiskem tlačítka MODE	<b>SIGNALIZACE</b> signalizace detektoru jako potvrzení o vybrané funkci	<b>NASTAVENÍ FUNKCE</b> počtem stisků tlačítka SET nastavujte vybranou funkci
1.	<b>Stabilizační interval</b>	Blikání žluté LED	1 stisk = 10s
2.	<b>ALARM 1</b>	Blikání červené LED ALARM 1	1 stisk = +5% rozsahu detektoru
3.	<b>ALARM 2</b>	Blikání červené LED ALARM 2	1 stisk = +5% rozsahu detektoru
4.	<b>RESET pro ALARM 2</b>	<b>Automatický RESET</b> = blikání zelené LED „ON“ <b>Manuální RESET</b> = blikání zelené LED „ON“ + červené LED „ALARM 2“	Stiskem tlačítka SET měníme automatický / manuální RESET
5.	<b>Kontrola nastavení konfigurace</b>	Postupně problikání všech LED s četností „bliknutí“ odpovídající jejich nastavení	Optická kontrola nastavení detektoru, počet stisků SET = počet probliknutí dané LED
	<b>Potvrzení nastavení konfigurace</b>	Pro výše uvedené kontrole je nutné stisknout tlačítko MODE jako potvrzení přijetí nové konfigurace přístroje	Zápis do EEPROM přístroje

Tlačítkem **RESET** lze kdykoliv opustit konfiguraci přístroje bez jejího uložení do EEPROM.

## ÚDRŽBA

Správná činnost měření je podmíněna průběžným testováním a kalibrováním detektoru. Kalibraci detektoru může provádět pouze osoba mající k této činnosti autorizaci a to v periodách uvedených v kalibračním listě detektoru. Kalibrační list je nezbytnou součástí záručního listu. Za správné provádění údržby systému detekce plynů nese plnou odpovědnost jeho uživatel. Výsledek každé údržby by měl být zaznamenáván, i když to není výslovně požadováno

Zařízení udržujte v čistotě a pravidelně čistěte i otvory sloužící k přívodu vzduchu k senzoru detektoru. Při čištění detektoru používejte neutrální čisticí prostředky, které nemohou ovlivnit jeho nastavení (kalibraci). Ověření funkce detektoru – zkoušku funkčnosti - doporučujeme provádět minimálně jednou za měsíc. Při funkční zkoušce musí být aktivovány odpovídající funkce na detektoru včetně spuštění poplašných signálů a hlásičů provozních poruch. Nezapomeňte, že aktivace výstupních relé může být časově zpožděna.

**POZOR !** Funkci detektoru zkoušejte výhradně oxidem uhelnatým (CO) o koncentraci nepřekračující rozsah měření přístroje. Pro testování detektoru nepoužívejte náhražky jako jsou „kouřové tyčinky“ nebo kouř z cigarety apod. (!)

## UPOZORNĚNÍ

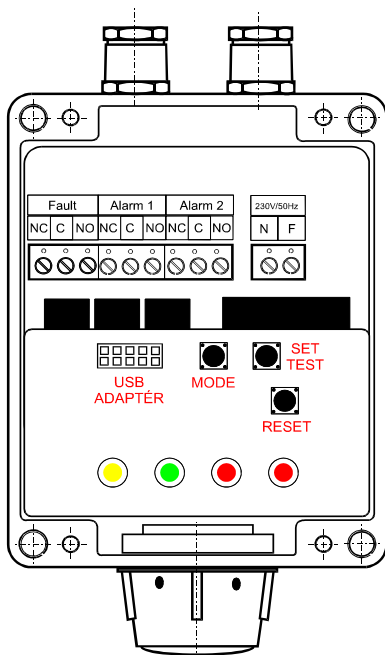
- pro údržbu a kalibraci přístroje doporučujeme dodržovat kalibrační manuál přístroje, který je k dispozici na našich web stránkách pod označením KPKR-2000TP
- doporučený kalibrační interval přístroje je **9÷12 měsíců** - přesný interval naleznete v kalibračním listě. Kalibrace je doporučena též po každém překročení měřicího rozsahu přístroje
- do instalovaného přístroje nesmí být zasahováno! Hrozí poškození přístroje, případně i nebezpečí úrazu elektrickým proudem
- podmínkou pro poskytnutí záruky je dodržení technických podmínek a zásad pro obsluhu, instalaci, údržbu a kalibraci zařízení uvedených v tomto návodu.
- použití přístroje jiným způsobem, než je určen výrobcem, může způsobit narušení elektrické ochrany přístroje a způsobit úraz nebo újmu na majetku

## Speciální vlivy:

- elektrochemické senzory použité v detektoru jsou určeny pro detekci CO ve standardním prostředí (ovzduší) nepočítající s přítomností jiných toxických látek než CO. Pokud se budou v měřeném prostoru vyskytovat další toxické látky, upozorňujeme že mohou způsobit otravu senzoru nebo zkeslení výstupního signálu přístroje (křížová citlivost).
- pokud se budou v měřeném prostoru provádět náterové práce, doporučujeme senzorovou hlavici detektoru zakrýt vhodným krytem (možno objednat na naší firmě)

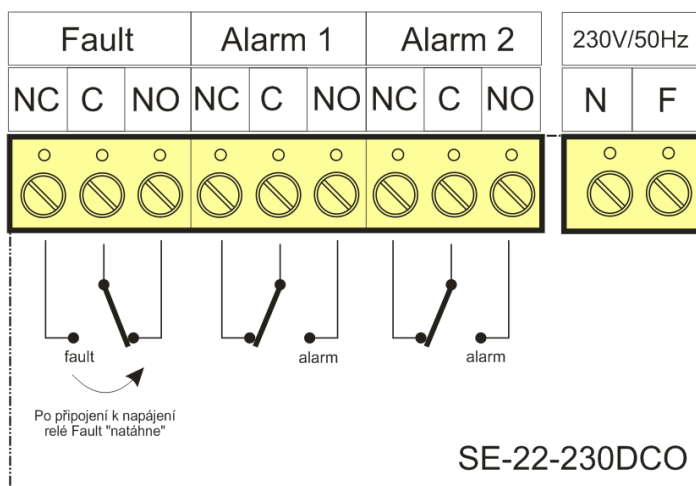
Ekologická likvidace tohoto zařízení je zajištěna v rámci kolektivního systému RETELA ([www.retela.cz](http://www.retela.cz)).

## ROZMÍSTĚNÍ VÝZNAMNÝCH SOUČÁSTEK DETEKTORU

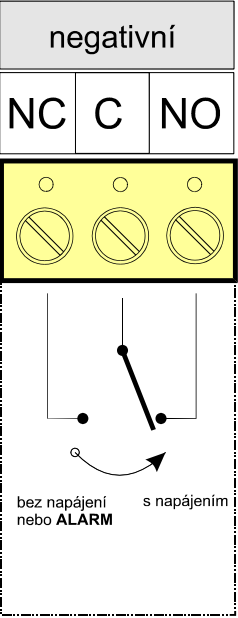
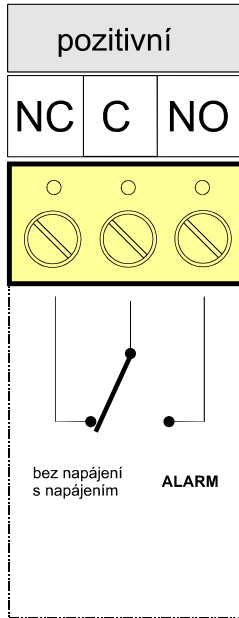


## SCHÉMA SVORKOVÉHO ZAPOJENÍ (DEFAULT)

- zakreslená poloha výstupních relé odpovídá detektoru připojenému k napájení



**MOŽNOSTI NASTAVENÍ VÝSTUPNÍCH RELÉ:**

NEGATIVNÍ LOGIKA	POZITIVNÍ LOGIKA						
<p>Po připojení přístroje k napájení se výstupní relé „<b>natáhne</b>“ do provozní polohy (C-NO). Zpět do klidové polohy (C-NC) se relé vrátí pouze v případě „Porucha“ („Alarm“) nebo výpadku napájení.</p>	<p>Po připojení přístroje k napájení zůstane výstupní relé v klidové poloze (C-NC). K překlopení výstupních kontaktů relé (C-NO) dojde pouze v případě alarmu.</p>						
<div style="text-align: center;"> <p>negativní</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">NC</td> <td style="padding: 5px;">C</td> <td style="padding: 5px;">NO</td> </tr> </table>  <p>bez napájení nebo <b>ALARM</b></p> <p>s napájením</p> </div>	NC	C	NO	<div style="text-align: center;"> <p>pozitivní</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">NC</td> <td style="padding: 5px;">C</td> <td style="padding: 5px;">NO</td> </tr> </table>  <p>bez napájení s napájením</p> <p><b>ALARM</b></p> </div>	NC	C	NO
NC	C	NO					
NC	C	NO					
<p>Přístroj bez napájení, poloha relé = <b>C-NC</b>        Přístroj pod napájením, poloha relé = <b>C-NO</b>        „Porucha“ nebo „Alarmu“, poloha relé = <b>C-NC</b></p>	<p>Přístroj bez napájení, poloha relé = <b>C-NC</b>        Přístroj pod napájením, poloha relé = <b>C-NC</b>        „Alarm“, poloha relé = <b>C-NO</b></p>						
<p>Negativní logika je přednastavená (default) pro funkci výstupního relé <b>FAULT</b></p>	<p>Pozitivní logika je přednastavená (default) pro funkci výstupních relé <b>ALARM-1</b> a <b>ALARM-2</b></p>						