CZ **NÁVOD K OBSLUZE**

# Detektor $CO_2$ 300253




**Obj. č. 246 77 81**

**Vážený zákazníku,**

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup detektoru oxidu uhličitého.

Tento návod k obsluze je nedílnou součástí tohoto výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod k obsluze.

Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst.

## Rozsah dodávky

- Detektor oxidu uhličitého GX-D250 včetně externího senzoru.
- Montážní materiál (4 velké šrouby + hmoždinky, 1 menší šroub + hmoždinka).
- Návod k obsluze.




Profesionální detektor $CO^2$ DX-D250 s externím senzorem




## Účel použití

Detektor GAS ALARM GX-D250 je hlásič oxidu uhličitého pro bytové a obdobné prostory, vybavený externím NDIR senzorem. LCD displej na detektoru poskytuje neustálé informace o monitoringu okolního vzduchu v místnosti a přesně naměřené hodnotě koncentrace oxidu uhličitého (v jednotkách ppm) v okolním vzduchu. Detektor GX-D250 byl navržen tak, aby vyhodnocoval vydýchaný vzduch a poskytoval potřebné informace pro optimální ventilaci prostor. Detektor GX-D250 není vhodný pro monitorování oxidu uhličitého z technologických systémů, které jsou pod tlakem nebo technologií pro výrobu suchého ledu!

Detektor poskytuje akustický i optický alarm se současným sepnutím bezpotenciálového kontaktu, například pro ovládání nucené ventilace. Další relé se sepne v případě technických závad, které detektor automaticky detekuje.

Měřicí senzor, vyhodnocovací systém a software byly v rámci vývoje tohoto detektoru úspěšně testovány v rámci TÜV Süd. Tento systém tak byl certifikován z hlediska provozní bezpečnosti a stability. Detektor CO2 GX-D250 jako celek přitom nebyl TÜV testován. Tento detektor nesmí být v rámci pevné instalace používán v prostředí s nebezpečím výbuchu. Tento výrobek je certifikován pouze pro uvedené účely. Nikdy jej proto nepoužívejte v jiných aplikacích, resp. k jiným, než uvedeným účelům.

**Montáž tohoto výrobku smí provádět výhradně kvalifikovaný odborník! Při instalaci tohoto výrobku je nezbytné dodržovat veškeré aktuálně platné bezpečnostní předpisy a normy!**

## Montáž detektoru

**Detektor oxidu uhličitého GX-D250 smí být instalován pouze uvnitř budov a jejích suchých prostor. Montážní pozici do "střední výšky" zvolte tak, aby byl na detektoru pohodlně čitelný displej při stání obsluhy před samotným detektorem. Tím je zajištěna správná funkce výstražného zařízení**

**Montáž detektoru na stěnu**

Pro montáž detektoru na stěnu je třeba u krytu povolit 4 šrouby. Následně odstraňte přední panel detektoru. V případě potřeby odpojte plochý kabel z konektoru. Spodní část krytu detektoru tak nyní můžete namontovat na stěnu (montážní materiál je součástí této dodávky).

Připojovací kabely, které vedou k detektoru plynu, musí být trvale instalovány jako kabely pro povrchovou montáž.

**Adresace pinů relé**

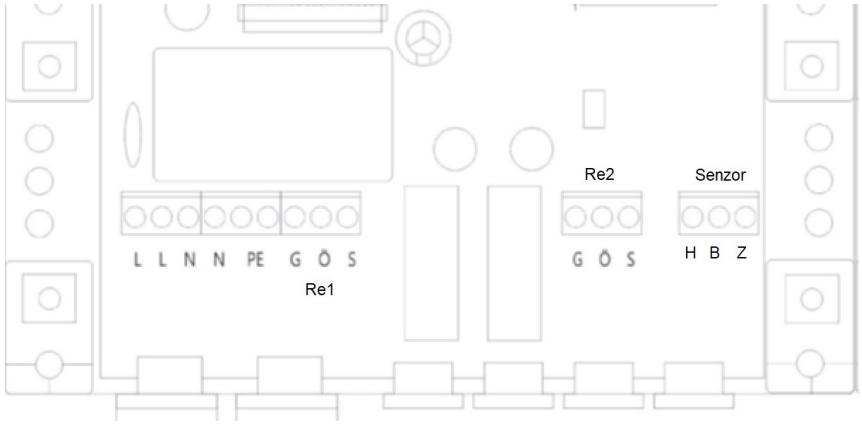
Při zapojování vybraného příslušenství k bezpotenciálovému kontaktu relé je nezbytné dodržovat udávanou technickou specifikaci. Na tomto kontaktu nesmí spínací proud překročit hodnotu 5 A.

• Relé alarmu – Re1 (vlevo): 250 V AC / 5 A (3 A) / 1250 VA (750 W)
• Poruchové relé Re2 (vpravo): 60 V DC / 5 A / 300 W

► Stav relé v režimu monitorování:
Relé je "sepnuto" (spínací kontakt je sepnutý / rozpínací kontakt je rozepnutý).

► Stav relé v režimu alarmu nebo poruchy:
Relé „odpadne“ (spínací kontakt se rozepne / rozpínací kontakt se sepne)

**Terminály**




Svorky L, N a PE jsou pro snazší zapojení propojené pomocí můstků k relé.
Kontakty relé: G = společný kontakt, Ö = rozpínací kontakt (NC), S = spínací kontakt (NO).
Senzor: H = hnědý, B = bílý, Z = zelený.

# Uvedení do provozu

Po přivedení provozního napětí do detektoru GX-D250 bude po dobu 5 minut provádět jeho systém auto test správné funkce a zároveň přitom dojde k předehřátí externího senzoru. Během této iniciační fáze dojde rovněž ke kontrole software a časovač auto testu se restartuje. Na displeji se zobrazuje „CO2: Wait / Prepairing". V případě, že se rozsvítí zelená LED, je systém detektoru v pořádku a připraven k dalšímu použití.

**Upozornění!** Rovněž i v případě krátkého výpadku napájecího zdroje se znovu spustí auto test systému. Před uvedením detektoru GX-D250 do provozu místnost nejprve dobře vyvětrejte a během fáze spouštění odstupte od senzoru, aby nedošlo ke zkreslení počátečních hodnot.

Pro vaši maximální bezpečnost doporučujeme pravidelně kontrolovat správnou funkci akustického alarmového výstupu pomocí testovacího tlačítka!
Při tomto testu odpadnou kontakty u obou relé Re1 a Re2.

**Alarm**

Při dosažení nejvyšších prahových hodnot 2500 ppm (polovina MAK / NPK) je akusticky a opticky generován alarm. Během akustického výstupu je možné alarm vypnout po stisku tlačítka RESET, dokud varovný systém nepřejde do režimu „Pre-alarm“, který je aktivní rozsahu od 1000 do 2500 ppm. Pre-alarm se od hlavního alarmu liší svým hlasitým nepřetržitým tónem a po krátkým dvojitým pípnutím následuje delší pauza. Při zaznamenání hodnot pod 1000 ppm není generován žádný alarm, ale na displeji se zobrazuje textová zpráva s textovou informací pro nutnost ventilace při zaznamenání hodnot nad 800 ppm.

**Poznámka**: Hodnoty v rozsahu 400 až 800 ppm se označují jako "dobrý vzduch".

| Význam | Koncentrace CO2 | Akustický alarm | Optický alarm | relé Re1 |
|---|---|---|---|---|
| Čerstvý vzduch, venku | 400 - 410 ppm | --- | --- | --- |
| • Dobrý vzduch | 400 - 800 ppm | --- | --- | sepnuté |
| • Zajistěte větrání | 800 - 1000 ppm | --- | --- | sepnuté |
| • Znečištěný vzduch Pre-Alarm | 1000 - 2500 ppm | decentní | problikávání | sepnuté |
| • Vysoká koncentrace Alarm | 2500 - 5000 ppm | hlasitý | problikávání | rozepnuté |

**Opatření v případě alarmu**

Vyvětrejte místnost, otevřete všechny dveře a okna. Informujte o situaci ostatní osoby a požádejte je, aby opustili místnost. Zachovejte však klid, rozhodně není třeba panikařit! Ani koncentrace oxidu uhličitého okolo hodnot 5000 ppm nejsou životu nebezpečné!

**Poznámka**: Normy pro MAK / NPK-P (nejvyšší přípustná koncentrace na pracovišti po dobu 8 hodin) dlouho umožňovalo hodnoty 5000 ppm.

Otevřete všechny dveře a okna a ukončete provoz veškerých spalovacích zařízení.
**Zajistěte přívod čerstvého vzduchu!**

**Auto test a poruchový výstup (Re2)**

Použitá technologie (32-bitový µController) zajišťuje neustálý monitoring systému v přibližně 300 bodech hardware a software, několika teplotách, měření napětí a proudu a kompenzaci. Některé výsledky u interních testů se ukládají a některé z nich se zobrazují na displeji. Systém rovněž provádí pravidelný test extemího senzoru. Pakliže testovací program zaznamená pozitivní výsledek testu, nezaznamenáte žádný problém. Naopak, pokud je výsledek vyhodnocen jako „špatný“, systém se restartuje až třikrát, zopakuje měření a poté rozhodne, zda zobrazí chybové hlášení.

**Zobrazení chybového procesu**

Poruchy mohou mít různé příčiny a důsledky. V každém případě při poruše odpadne kontakt u poruchového relé Re2 a důsledkem toho je určitý dopad na systém řízení objektu / domovní automatizaci. Vyjma toho bude blikat nebo svítit žlutá LED kontrolka. Každých 10 sekund systém vygeneruje akustický signál v podobě jednoho krátkého pípnutí. Opakovaně stiskněte servisní tlačítko, dokud se na displeji nezobrazí informace o typu zjištěné poruchy (více v části „Chybová hlášení“). Na displeji se zobrazí "error" a číslo. V tomto případě kontaktujte servis.

**Interpretace poruch na základě indikace žluté LED kontrolky**

V praxi může nastat pouze několik poruch, které ovlivňují měření koncentrace CO2 a brání spuštění alarmového výstupu. Existují však některé typy poruch, které neovlivňují varovný systém, ale mohou být způsobeny nepříznivými podmínkami okolního prostředí a souvisejícím zrychleným stárnutím nebo například v důsledku výkyvů síťového napětí.

Sekvence blikání žluté LED pochází přímo z řídícího systému (µController). Pokud je zaznamenána porucha na samotném kontroléru, žlutá LED kontrolka bude svítit nepřetržitě. Problém s kontrolérem je možné vyřešit pouze u výrobce (Servis Schabus, Stephanskirchen, Německo). V těchto případech nás proto neprodleně kontaktujte.

## Řešení problémů

Proto, aby se znovu sepnulo poruchové relé Re2, stiskněte tlačítko Test/Reset. V případě, že porucha i nadále přetrvává, relé Re1 zůstane pod napětím. Kontakt relé Re2 znovu odpadne pouze v případě jiné závady stejného nebo jiného druhu. Většinu závad přitom dokáže systém detektoru automaticky opravit nebo v případě, že bude detektor odpojen od zdroje napájení a ponecháte jej po určitou dobu vychladnout (přibližně 15 minut). Poté dojde k restartu systému detektoru. Pakliže ani poté nedojde k odstranění poruchy, kontaktujte prosím naši technickou podporu (více v části „Zobrazení chybového procesu“).

## Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do detektoru. Případné opravy svěřte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek přílišné vlhkosti, nenamáčejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, otřesům a přímému slunečnímu záření. Tento výrobek a jeho příslušenství nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí! Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot představují nebezpečí pro děti, neboť by je mohly spolknout.

Pokud si nebudete vědět rady, jak tento výrobek používat a v návodu nenajdete potřebné informace, spojte se s naší technickou poradnou nebo požádejte o radu kvalifikovaného odborníka.

K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit displej a pouzdro přístroje.

Externí senzor $CO_2$ by měl být během provozu pravidelně vystavován čerstvému vzduchu. Nejnižší hodnota $CO_2$ naměřená po dobu alespoň 20 minut v průběhu 7 dnů je interpretována jako bod 400 ppm, uložena a zahrnuta do následujících měření jako nová kalibrační hodnota (slouží pro úpravu nulového bodu). Za předpokladu, že detektor $CO_2$ je skutečně používán v souladu s jeho účelem použití – pro upozornění na pravidelné větrání, je zcela postačující řádně vyvětrat monitorovanou místnost 1x denně.

**Test senzoru**

Senzor snadno otestujete tak, že se zhluboka nadechnete a ze vzdálenosti přibližně 30 cm na něj lehce dýchnete. Vezměte přitom v potaz určitou dobu odezvy, která je asi 90 sekund. Zobrazené hodnoty by se nyní měly na displeji rychle navyšovat s následným výstupem alarmu. Vydechovaný vzduch obsahuje přibližně 50 000 ppm $CO_2$.

**Informace, zobrazované na displeji**

Při uvedení detektoru do provozu, tedy po přivedení síťového napětí, se na displeji zobrazí název výrobce detektoru a typ (model). Během spouštění detektoru se provádí auto test systému. Následně systém detektoru přejde do běžného provozního zobrazení.

1) CO2: 528 ppm
   Dobrý vzduch

Každým stiskem tlačítka SERVICE přejdete na další displej, dokud se znovu nezobrazí hlavní provozní displej. V případě, že nepřejdete na jiný displej, systém po chvíli automaticky přepne zpět na hlavní provozní zobrazení. Stejně tak do základního provozního zobrazení přejdete po delším přidržení tlačítka SERVICE.

| **Strana 1.** | **1. řádek** | **2. řádek*** | **Význam** |
|---|---|---|---|
| (02) | Typ (model) | GX-D250 | označení modelu |
| (03) | Verze software | D0.09 | Verze software |
| (04) | Doba provozu | 0h 345sec | Uplynulý čas od zapnutí |
| (05) | Kód chyby | 3 | více v části „Zobrazení chybového procesu |

(…) Další zobrazení v závislosti na software, tyto informace jsou trvale uloženy a slouží především pro servisní účely. Mnohdy jsou zde již k dispozici hodnoty, protože každý jednotlivý přístroj je před opuštěním výroby důkladně otestován.

*Uvedené hodnoty jsou uvedeny pouze jako příklad.

## Recyklace

Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vhazovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

**Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!**

## Technické údaje

| | |
|---|---|
| Napájení | elektrická síť s napětím 100 – 240 V AC / 50-60 Hz |
| Výkon | max. 10 VA v závislosti na provozním stavu |
| Technologie senzoru | optický, infračervená absorpce, NDIR |
| Doba odezvy | typicky přibližně 90 sekund |
| Reléový kontakt Alarm Re1 | 250 V AC / 5 A (bezpotenciálový přepínací kontakt) |
| Reléový kontakt Alarm Re2 | 60 V DC / 5 A (bezpotenciálový přepínací kontakt) |
| Akustický výkon | 85 dB(A) ve vzdálenosti 100 cm |
| Verze software | D0.09 |
| Podmínky provozu detektoru | za teplot -15 až +45 °C okolního vzduchu<br>vlhkost 10 až 90 % RH |
| Podmínky provozu senzoru | za teplot 0 až +50 °C okolního vzduchu<br>vlhkost 10 až 90 % RH |
| Typ kabelu senzoru | 3x 0,14 $mm^2$ – LiYY – 2,5 m – bílý – Ø 3,5 mm |
| Provozní životnost* senzoru | 8 – 10 let (90 % senzorů) |
| Ochrana | IP 20 |
| Rozměry detektoru | 80 x 160 x 55 mm |
| Rozměry senzoru | 52 x 27 x 29 mm |

*Odhadovaná provozní životnost nepředstavuje žádnou záruku. Informace o provozní životnosti slouží pro účely srovnání a vycházejí ze zkušeností výrobce. U infračervených senzorů není důvod po uplynutí této doby senzor ihned vyměňovat. Je přitom stejně důležité senzor pravidelně testovat (více v části „Test senzoru“) a po určitou dobu jej vystavovat čerstvému vzduchu. V suchém a málo prašném prostředí u běžných obytných prostor, učeben, kanceláří atd. mohou tyto senzory dosáhnout i daleko delší provozní životnosti. Senzor proto používejte, dokud nedojde k jeho skutečnému opotřebení a nutnosti jeho výměny.

**Překlad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.**

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. **REI/04/2023**