



Detektor oxidu uhelnatého

E2630-CO

Uživatelská příručka

Obsah

Oxid uhelnatý	3
Technické parametry	4
Popis produktu	5
Bezpečnostní požadavky	5
Provozní podmínky	5
Pokyny k instalaci	6
Montážní rozměry	7
Zapojení	8
Provoz	10
Manipulace se sondou senzoru	11
Postup výměny elektrochemického plynového senzoru	11
Údržba	12
Kalibrace	12
Obsah dodávky	12
Objednací kódy variant E2630-CO	12
Záruka	13
Kontakt na výrobce	13

Oxid uhelnatý

Bezbarvý, bez zápachu a chuti, vysoce toxický plyn. Oxid uhelnatý vzniká jako výsledek nedokonalého spalování sloučenin obsahujících uhlík, např. při provozu kamny, pece nebo motoru při omezeném přívodu vzduchu.

Synonyma: Oxid karbonový, oxid uhelný, karbonyl, CO

Chemický vzorec		CO
Molární hmotnost		28
Relativní hustota plynu (k vzduchu)		0,97
Přepočet		1 ppm = 1,15 mg/m ³
Bod varu		-191,5 °C
Dolní mez výbušnosti (LEL), % obj. ve vzduchu		12,5
Horní mez výbušnosti (UEL), % obj. ve vzduchu		74
Zápach		bez zápachu
Nebezpečí		Vysoce toxický. Mírná otrava způsobuje závrať, zmatenost, bolest hlavy a příznaky podobné chřipce. Větší expozice může vést k toxicitě CNS a srdce a ke smrti. Po akutní otravě mohou nastat dlouhodobé problémy. CO má také negativní vliv na dítě při expozici v těhotenství. Chronická expozice nízkým hladinám může vést k depresi, zmatenosti a ztrátě paměti.
Expoziční limity (ACGIH)	TWA	40 mg/m ³ / 35 ppm
	STEL	1380 mg/m ³ / 1200 ppm

Přepočet ppm na mg/m³ je vypočítán pro 25 °C a 1 atm.

Technické parametry

Typ senzoru	Elektrochemický článek	
Metoda odběru vzorků	Difuze	
Typický detekční rozsah	0...200 ppm	0...1000 ppm
Prahové hodnoty alarmu (uvolnění-LOW-HIGH)	18 - 25 - 125 ppm	88 - 125 - 250 ppm
Doba odezvy T90	< 30 sekund	
Aktualizace signálu	Každou 1 sekundu	
Životnost senzoru	> 10 let	
Interval kalibrace	12 měsíců	
Napájení	24 VDC/AC ± 20 % (výchozí) nebo 230 VAC (volitelně)	
Příkon	< 2 VA	
Digitální rozhraní	UART	
Reléové výstupy	2 $\times$ SPDT, max. 5 A, 30 VDC / 250 VAC	
Signalizace alarmu	Bzučák 2 kHz, 85 dB; červená LED	
LED indikátory	Zelená/červená (provoz/závada), červená (plynový alarm)	
Pouzdro	Šedý ABS, nástěnná montáž, třída krytí IP65	
Rozměry	V140 $\times$ Š145 $\times$ H55 mm	
Označení CE	Dle 2014/30/EU a 2014/35/EU, EN 50491-4-1:2012 EN 61000-6-3:2020, EN 61326-1:2013 (EMC, emise) EN 61000-6-1:2019, EN 61000-6-2:2019 (EMC, odolnost) EN 60079-29-1:2016, EN 60079-29-2:2015 a EN 60079-29-3:2014	
Provozní podmínky	-20...+50 °C, 0...90 % RH nekondenzující, 0,9...1,1 atm Prostory bezpečné před výbuchem, Nepřímá atmosféra POZNÁMKA! Senzor může vykazovat citlivost na acetylen, etylén, vodík a oxid dusnatý.	

Popis produktu

Detektory plynů série E2630 jsou kompaktní a snadno ovladatelné přístroje. Zařízení využívají moderní, plně kalibrované a teplotně kompenzované plynové senzory s vynikající opakovatelností, stabilitou a dlouhou životností.

Dvě relé RE1 a RE2 s přepínacími kontakty lze využít k ovládání poplachových sirén, ventilačních ventilátorů, uzavíracích ventilů nebo jiných akčních členů. Zařízení je vybaveno vizuální i akustickou signalizací alarmu.

Verze detektoru je vyznačena na obalu.

Bezpečnostní požadavky

Nesprávné použití znehodnotí ochranu produktu. Vždy dodržujte bezpečnostní předpisy platné v zemi použití.

Neprovádějte žádnou údržbu při zapnutém napájení. Zabraňte vniknutí vody nebo cizích předmětů do zařízení.

Vyjmutí plošného spoje z pouzdra ruší záruku. Nedotýkejte se elektronických součástek přímo — jsou citlivé na statickou elektřinu.

Schémata zapojení jsou uvedena v části Zapojení. Při připojení nesprávného zdroje napájení může dojít k nesprávné funkci nebo poškození zařízení.

Vnější obvody připojené k zařízení musí mít dostatečnou izolaci odpovídající podmínkám prostředí a výkonu zařízení.

Součástí instalace tohoto produktu musí být odpojovací prvek, který je jako takový označen a snadno přístupný.

Provozní podmínky

Zařízení je určeno k použití v nebezpečném vnitřním prostředí i v základním elektromagnetickém prostředí, jak je definováno v EN 61326-1. Vyhněte se silným mechanickým nárazům a vibracím. Vyhněte se korozivní atmosféře a prostorám silně znečištěným prachem, olejovou mlhou apod. Uchovávejte přístroj mimo přímé sluneční záření. Náhlá změna teploty nebo vlhkosti může ovlivnit citlivost senzoru.

Při delším skladování bez napájení v normálním vzduchu nebo v prostředí kontaminovaném organickými výpary či těkavými oleji může senzor vykazovat reverzibilní drift odporu v závislosti na podmínkách prostředí.

Pokyny k instalaci

Při instalaci detektorů plynů neexistují přesná pravidla ani normy, které by bylo nutné dodržovat. Je třeba vzít v úvahu následující body:

- Aplikace (kontrola kvality vzduchu nebo detekce úniku).
- Vlastnosti sledovaného prostoru (geometrie místnosti, směr a rychlost proudění vzduchu apod.),
- Oxid uhelnatý má prakticky stejnou hustotu jako vzduch a rovnoměrně se šíří v místnosti. Nainstalujte senzor co nejbližší k potenciálním zdrojům úniku nebo vzniku, s přihlédnutím k teplotě plynu, proudění vzduchu atd.
- Zařízení musí být přístupné pro údržbu a opravy.

Výše uvedené podmínky ovlivňují pokrytí zařízení. Pokrytí jednoho detektoru je zpravidla v rozsahu 2,5 až 5 metrů.

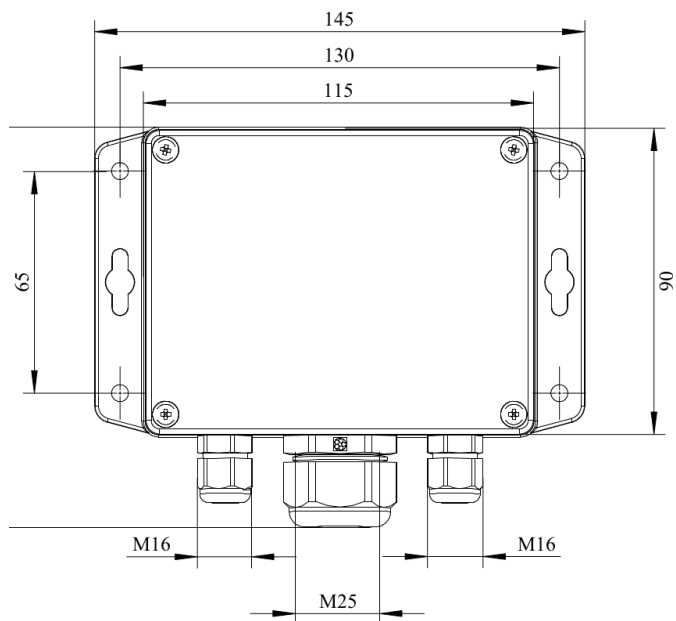
Pro včasnou detekci úniku instalujte senzor co nejbližší k potenciálním zdrojům úniku (příruby, ventily, redukční ventily, čerpadla apod.) s přihlédnutím k ostatním výše uvedeným bodům.

Pro celoplošné monitorování bez jednoznačných zdrojů úniku by měly být detektory rovnoměrně rozmístěny v místnosti.

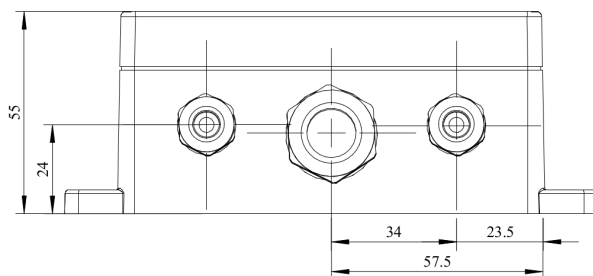
Neumísťujte detektor v blízkosti ventilačních otvorů a silných proudů vzduchu. Vyhněte se také místům bez cirkulace vzduchu (rohy, výklenky).

Pro kontrolu osobní bezpečnosti se detektory instalují v dýchací zóně (ve výšce hlavy osob nebo zvířat). Doporučená orientace senzoru je svislá, sondou směřující dolů.

Montážní rozměry



Pohled zepředu

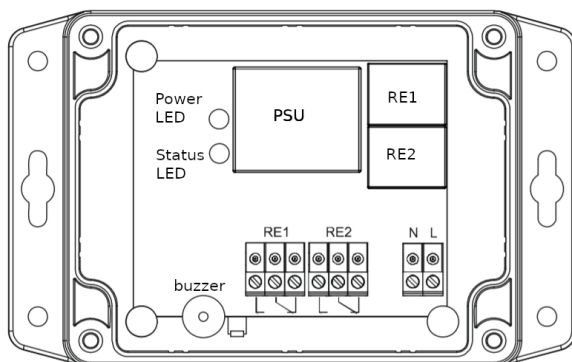


Pohled zdola

Zapojení

1. Odšroubujte čtyři šrouby víka a oddělte víko od zařízení;
2. Připevněte zařízení ke zdi pomocí přiložených šroubů skrze postranní montážní otvory nebo drážky ve tvaru klíčové dírký
3. K zavedení kabelů napájení a externích zařízení použijte dvě kabelové průchodky M16.

Svorky N a L napájení připojte ke zdroji napájení 24 V při použití verze detektoru -24, nebo k síti 230 V AC při použití verze -230 (viz schéma níže).



Svorky	
RE1 NO	Relé 1, normálně rozepnutá svorka
RE1 COM	Relé 1, společná svorka
RE1 NC	Relé 1, normálně sepnutá svorka
RE2 NO	Relé 2, normálně rozepnutá svorka
RE2 COM	Relé 2, společná svorka
RE2 NC	Relé 2, normálně sepnutá svorka
L	90...265 VAC fáze (volitelně 24 VAC / VDC)
N	90...265 VAC nula (volitelně 24 VAC / VDC)

Svorky zařízení série E2630 jsou vhodné pro vodiče s průřezem 0,2...1,5 mm². Doporučujeme odizolit konec vodiče na 5...6 mm a použít dutinky. Svorku připojte uvolněním šroubu, zasunutím vodiče do otvoru svorky a dotažením šroubu. Vnější průměr kabelu nesmí přesáhnout 8 mm.

Chcete-li využít reléové výstupy, připojte požadované akční členy ke svorkám relé RE1 a/nebo RE2.

POZNÁMKA! Akční členy nesmí být zkratovány. Pro ochranu relé přístroje používejte externí pojistky nebo bezpečnostní vypínače.

3. Vratte víko zpět a zajistěte ho šrouby. Ujistěte se, že jsou kabelové průchodky řádně dotaženy, aby bylo zajištěno splnění krytí IP65.

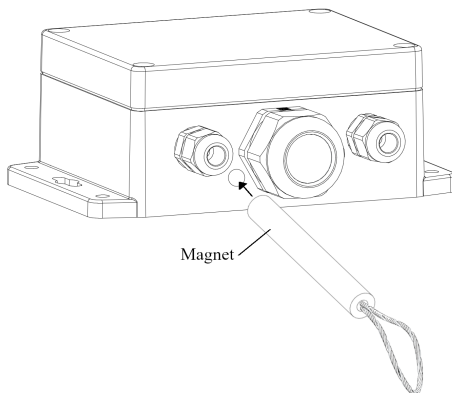
4. Zapněte napájení. Po zapnutí může trvat až pět minut, než se senzor stabilizuje.

Pro stabilní provoz se doporučuje udržovat detektor trvale pod napájením, s výjimkou doby údržby, kalibrace, výměny apod.

Provoz

Přibližně prvních 60 sekund po zapnutí provádí E2630 náběhovou a samodiagnostickou rutinu, která je indikována blikáním každé LED. Horní dvoubarevná LED svítí v normálním provozu trvale zeleně a v případě závady zařízení nebo senzoru bliká červeně. Doba náběhu závisí na typu senzoru, době bez napájení a podmínkách prostředí.

Během prvních alarmu. Přiložte



Krátký dotyk (< 2 s) aktivuje automatický režim, dotyk trvajíc 2...10 s aktivuje ruční režim. Aktivaci automatického režimu doprovází jedno bliknutí LED a akustický signál. Při aktivaci ručního režimu následuje dvojité akustický a světelný signál.

Pokud koncentrace plynu překročí prahovou hodnotu alarmu LOW, spodní červená LED začne blikat frekvencí 1 Hz a relé RE1 přepne. První alarm se automaticky ukončí, pokud koncentrace plynu poklesne pod 70 % prahové hodnoty alarmu LOW.

Pokud hladina plynu překročí prahovou hodnotu alarmu HIGH, spodní červená LED začne blikat a bzučák začne vydávat zvukový signál frekvencí 2 Hz; relé RE2 rovněž přepne. V závislosti na zvoleném režimu uvolnění se alarm HIGH ukončí automaticky nebo jej lze zastavit krátkým dotykem magnetického klíče, pokud hladina plynu poklesla pod 70 % prahové hodnoty alarmu LOW. Klíč musí při dotyku aktivovat rákosinový spínač umístěný vlevo od senzoru uvnitř zařízení.

Mimo dobu náběhu způsobí dotyk trvajíc 2...10 s reset zařízení a spuštění samodiagnostické rutiny pro účely testování. Pro kontrolu vizuálního a akustického alarmu přiložte magnetický klíč na dobu delší než 10 s — spustí se blikání a zvukový signál (skončí ihned po odebrání klíče).

Manipulace se sondou senzoru

Sondy senzorů všech typů jsou vybaveny hydrofobním mikroporézním PTFE filtrem, který chrání senzor před prachem, nečistotami a kapkami vody. Filtr lze vyměnit, pokud je silně znečištěný. Výměnu PTFE filtru proveďte odšroubováním krytu hlavy senzoru a vyjmutím starého filtru. Vložte nový filtr do krytu a znovu ho dotáhněte.

POZNÁMKA! Nikdy nepíchejte ani netlačte na filtr v jeho středové části, kde se nachází senzor — mohlo by dojít k poškození senzoru. Filtr neodstraňujte, neboť by zařízení mohlo zobrazovat nesprávné hodnoty a/nebo dojít k poškození senzoru.

Doporučená orientace sondy senzoru je svislá se špičkou senzoru směřující dolů. Tím se zabráňuje možnému hromadění kondenzované vody na ochranném filtru senzoru.

Postup výměny elektrochemického plynového senzoru

1. Odpojte napájení detektoru;
2. Odšroubujte kryt hlavy senzoru;
3. Opatrně vyjměte článek senzoru;
4. Odpojte první vodič od starého senzoru a připojte jej ke stejnému pinu na novém senzoru;
5. Odpojte druhý vodič od starého senzoru a připojte jej ke druhému pinu na novém senzoru;
6. Vložte nový senzor do hlavy senzoru a znovu přišroubujte kryt.

Údržba

Neprovádějte žádnou údržbu při zapnutém napájení.

Zařízení čistěte měkkým vlhkým hadříkem. Nepoužívejte abrazivní čisticí prostředky. Neponořujte zařízení do vody ani jiných čisticích médií.

Kalibrace

Detektory E2630-CO byly před dodáním výrobcem kalibrovány standardními plynnými směsmi. Za předpokladu, že je senzor používán v mírných podmínkách, se doporučuje provádět terénní recalibraci každých 12 měsíců. Pro více informací kontaktujte svého dodavatele.

Obsah dodávky

- Detektor oxidu uhelnatého E2630-CO
- Magnetický klíč
- Montážní příslušenství:
 - 4 šrouby a 4 plastové hmoždinky

Objednací kódy variant E2630-CO

Varianta E2630	Objednací kód
Integrovaný napájecí modul pro síť 90...265 V AC	E2630-CO-230
Integrovaný napájecí modul pro 24 VAC	E2630-CO-24VAC

Záruka

Na tento produkt je poskytována záruka na vady materiálu a zpracování po dobu jednoho roku od data původního prodeje. V průběhu záruční doby výrobce dle vlastního uvážení vadný výrobek opraví nebo vymění. Záruka se nevztahuje na produkty provozované mimo rozsahy stanovené výrobcem, poškozené chybou nebo nedbalostí zákazníka nebo neoprávněně upravené.

Kontakt na výrobce

Evikon MCI OÜ

Teaduspargi 9, Tartu

50411 Estonia

info@evikon.eu

www.evikon.eu

