

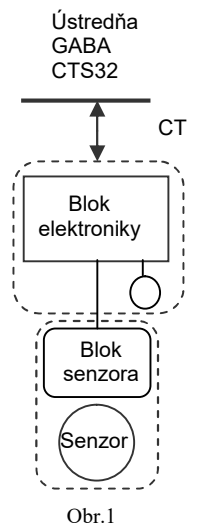
DETEKTOR ÚNIKU OXIDU UHOĽNATÉHO

Úvod

Detektory úniku oxidu uhoľnatého GABA 2DG slúžia na meranie koncentrácie a signalizáciu prekročenia hraníc koncentrácie zmesi oxidu uhoľnatého so vzduchom v objektoch garáží.

Elementom, citlivým na prítomnosť oxidu uhoľnatého je elektrochemický senzor, zabudovaný do bloku senzora. Blok senzora zabezpečuje napájanie senzora a uchovanie kalibračných hodnôt, a tým nezávislosť kalibrácie od detektora. To umožňuje kalibráciu detektora len výmenou bloku senzora za akýkoľvek iný rovnocenný a skalibrovaný blok senzora.

Blok elektroniky obsahuje obvody napájania, vyhodnotenia signálu zo senzora, signalizácie a komunikácie. Detektor je cez zbernicu z dvoch vodičov pripojený na ústredňu GABA CTS32, ktorá zabezpečuje napájanie detektora a komunikáciu s ústredňou.



Technické parametre

Detegovaný plyn	CO - oxid uhoľnatý vo vzduchu
Napájacie napätie a príkon	cez napájacie vodiče z ústredne GABA CTS32 (cca 18V až 30V) príkon 0,2 W
Meračí rozsah	hodnota koncentrácie 0 až 300 ppm
Výstražná signalizácia	tri stupne (I.st, II.st a III st.) a porucha detektora
I.stupeň	prekročenie 30 ppm (EN 50545-1) (TWA 15 minút)
II.stupeň	prekročenie 60 ppm (EN 50545-1) (TWA 15 minút)
III.stupeň	prekročenie 150 ppm (ak stále trvá po dobu 1 minúta)
Porucha	porucha napájacieho napätia, porucha senzora, porucha kalibračných hodnôt
Výstup signalizácie	cez napájacie vodiče do ústredne GABA CTS32
Optická signalizácia	červená LED, zelená LED
Dlhodobá nestabilita nuly	max. +5 ppm / rok
Dlhodobá nestabilita rozsahu	max. 5% / rok
Teplotná závislosť nuly	max. +10 ppm v celom pracovnom rozsahu teplôt
Časová konštanta	max. 1 minúta pre t(90) pri 20oC
Predpokladaná životnosť	7 rokov
Vlastnosti pripojovacieho kábla	PVC kábel - 0,5 mm ² dĺžka maximálne 500m pre napájacie žily
Krytie	IP 43
Rozsah pracovných teplôt	-20 °C až +50 °C
Rozsah vlhkosti	0 až 95% (bez kondenzácie) - okolité prostredie detektora, 0 až 95% (bez kondenzácie) - detegovaný plyn
Rozsah atmosférického tlaku	700 - 1060 hPa
Skladovanie a preprava	rozsah teplôt -5 °C až +35 °C, preprava krátkodobou -20 °C až +50 °C rozsah vlhkosti - skladovanie 30 až 85% (bez kondenzácie), preprava 0 až 95% (bez kondenzácie)
Rozmery	75x64x35 mm

Popis

Detektor úniku oxidu uhoľnatého GABA 2DG je v zakrytom stave znázornený na obrázku obr.2.

Na bočnej stene detektora je za otvorom (4) (zakrytým mriežkou - pre prístup zmesi detegovaného plynu so vzduchom) umiestnený blok senzora (1). Vedľa je svietiacia dióda (6) pre optickú informatívnu signalizáciu stavov detektora. Skrutky (3) zaisťujú spojenie veka s krabicou detektora. Na bočnej stene je káblová vývodka (5) pre pripojenie ústredne GABA CTS32. Upevňovacie otvory (2) slúžia na upevnenie detektora na stenu.

Detektor úniku oxidu uhoľnatého GABA 2DG je v odkrytom stave znázornený na obrázku obr.3.

V krabici je umiestnený plošný spoj (7) - blok elektroniky. Prepínač (10) určuje číslo (adresu) detektora. Ústredňa GABA CTS32 používa číslo na rozlíšenie jednotlivých pripojených detektorov. Tlačidlami (8), (9) sa vykonáva kalibrácia detektora. Svorkovnica (11) zabezpečuje prepojenie do ústredne GABA CTS32 pomocou dvoch vodičov. Svorky sú rovnocenné (navzájom zameniteľné. Cez konektor (12) je blok elektroniky (7) spojený s blokom senzora (1).

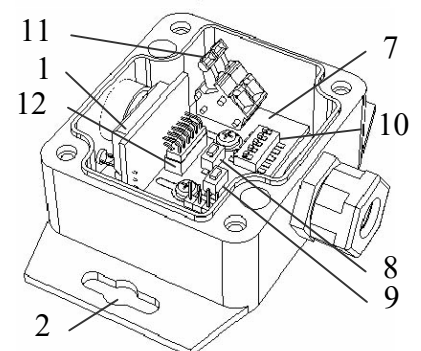
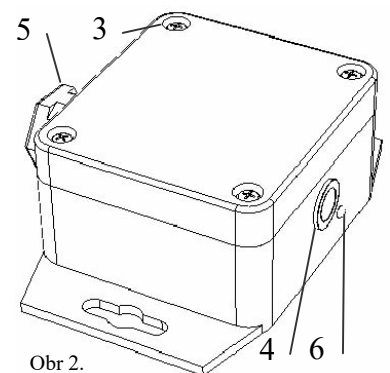
Popis funkcie

Po pripojení napájacieho napätia na detektor sa rozblíka zelená svietiacia dióda na dobu stabilizácie. Počas tejto doby sa stabilizujú pracovné podmienky senzora na detekciu plynu, neprebíha meranie koncentrácie.

Po dobe stabilizácie začne prebiehať meranie koncentrácie a kontrola stavu detektora. Informácie o koncentrácii plynu, prekročení nastavených hodnôt koncentrácie (I.st, II.st, III.st), stave detektora sú posielané cez zbernicu z dvoch vodičov do ústredne GABA CTS32, ktorá zabezpečuje vyhodnotenie signálov.

Zelená svietiacia dióda raz za 16 sekúnd blikne (v prípade výpadku napájacieho napätia zhasne). Ak koncentrácia zmesi meraného plynu so vzduchom prekročí I.st, II.st, alebo III.st koncentrácie, zelená svietiacia dióda zhasne a svieti červená svietiacia dióda.

Detektor kontroluje neporušenosť senzora plynu, neporušenosť kalibračných hodnôt, správnosť napájacích a pracovných napätí. V prípade poruchy detektor signalizuje typ poruchy - blikne zelená svietiacia dióda a potom X krát blikne červená svietiacia dióda. X určuje typ poruchy (popis ďalej v kapitole „Možné zdroje chybnej funkcie a ich odstránenie“).



Umiestnenie detektora

Detektor úniku oxidu uhoľnatého GABA 2DG musí byť umiestnený zvisle otvorom senzoru smerom dolu, aby bolo zabezpečené krytie senzora (IP43). Umiestnením detektora so senzorom vodorovne (na stenu) nezmeníme funkčné vlastnosti detektora, znížime však krytie senzora na IP40.

Montáž detektora

Montáž detektora môže vykonávať len organizácia (pracovník) na to oprávnená(ý).

Detektor úniku oxidu uhoľnatého GABA 2DG vykonávame nasledovne:

1. Do predpokladaného priestoru umiestnenia detektora privedieme montážnu lištu.
2. Ku koncu montážnej lišty priložíme detektor, označíme a vyvrtáme otvory pre upevňovacie skrutky.
3. Krabicu detektora priskrutkujeme cez upevňovacie otvory (2) káblovou vývodkou smerom k montážnej lište.
4. Odskrutkujeme skrutky (3) a snímeme kryt detektora - obr.2. Na konci pripojovacieho kábla odstránime plášť v dĺžke - 40 mm a žily odizolujeme v dĺžke 4 mm. Kábel nasunieme do káblovej vývodky a zapojíme (podľa projektu) do svorkovnice (11). Kábel upevníme na montážnu lištu tak, aby žily boli voľne prehnuté a cez káblovú vývodku vychádzal neodizolovaný kábel.
5. Nastavíme číslo (adresu) detektora tak, že každý detektor má nastavenú svoju unikátnu vlastnú adresu (každý iný) - číslo od 0 po 31. Adresu používa ústredňa na rozlíšenie jednotlivých detektorov z hľadiska komunikácie s nimi a zobrazenie nameraných údajov na displeji. Adresu nastavíme DIP spínačom (10), ktorý sa nachádza na plošnom spoji (7) - blok elektroniky. Pre nastavenie použijeme Tabuľku III. Kódovanie adresy je binárne od 0 do 31, čo zodpovedá poradovému číslu detektorov od 1 do 32.
6. Na detektor nasunieme naspäť kryt a upevníme skrutkami (3). Montáž detektora je ukončená.

Uvedenie do užívania

Po montáži zapneme napájanie detektora. Detektor úniku oxidu uhoľnatého GABA 2DG má vykonanú kalibráciu - po zapnutí napájania meria koncentráciu oxidu uhoľnatého a výstražná signalizácia pracuje s nastavenými hranicami prekročenia koncentrácie, vyznačenými na štítku na boku krabice.

Detektor je úplne stabilizovaný maximálne po 20 sekundách prevádzky (meria správne).

V čase (podľa prostredia, kde je detektor umiestnený) môže dôjsť k jemnému posuvu nuly detektora. Ak k tomu dôjde, odporúčame vykonať kalibráciu nuly čistým vzduchom (postupom popísaným v časti Kalibrácia).

Údržba

Za účelom preverenia a zaistenia správnej činnosti detektorov po celú dobu používania odporúčame:

1. Raz za rok počas revízie (časovú periódu určuje používateľ v prevádzkovom predpise) vykonať kontrolu a kalibráciu detektora podľa postupu v kapitole Kalibrácia. Kalibráciu môže vykonávať len organizácia (pracovník) na to oprávnená(ý).

Poradové číslo ↓ detektora							
1						0	
2					■	1	
3					■	2	
4					■	3	
5				■		4	
6				■		5	
7				■		6	
8				■		7	
9				■		8	
10				■		9	
11				■		10	
12				■		11	
13				■		12	
14				■		13	
15				■		14	
16				■		15	
17				■		16	
18				■		17	
19				■		18	
20				■		19	
21				■		20	
22				■		21	
23				■		22	
24				■		23	
25				■		24	
26				■		25	
27				■		26	
28				■		27	
29				■		28	
30				■		29	
31				■		30	
32				■		31	
	Por.	1	2	3	4	5	Adr.
		Číslo na prepínači					
		A = Adresa					

ON				
1	2	3	4	5
čierne políčko znamená ON na prepínači				

Upozornenie!

Detektor (a hlavne senzor) nesmie prísť do styku s vodou alebo inými kvapalinami (dôjde k jeho zničeniu)! Pri manipulácii s kvapalinami v okolí detektora, ktorá nezodpovedá deklarovanému krytiu detektora (maľovanie, čistenie priestorov) je nutné detektory vhodne chrániť prípadne demontovať

Kalibrácia

Upozornenie!

Kalibráciu môže vykonávať len organizácia (pracovník) na to oprávnená(ý).

Kalibráciu robíme nastavením dvoch hodnôt detektora:

Kalibrácia NULA - nastavenie nulovej hodnoty detektora vykonáme pomocou čistého vzduchu (bez prítomnosti plynu). Nastavia sa východiskové podmienky pre meranie koncentrácie horľavého plynu detektorom.

Musí sa urobiť ako prvá v poradí! Inak detektor nedovolí vykonať kalibráciu **KONCENTRÁCIA**.

Kalibráciu vykonáme nasledovne:

1. Na otvor senzoru snímača nasunieme prípravok a do priestoru senzora privedieme čistý vzduch dostatočne dlhú dobu (viac ako 1 minúta).
2. Stlačíme a držíme stlačené tlačidlo (8) NULA. Zasvieti červená svietiacia dióda. Po jednej sekunde zhasne
3. Po zhasnutí okamžite uvoľníme tlačidlo (8) NULA (máme na to jednu sekundu).
4. Po uvoľnení začne rovnomerne blikať zelená svietiacia dióda na dobu 5 sekúnd. Počas tejto doby stlačíme tlačidlo (8) NULA, čím vykonáme kalibráciu NULA.
5. Ak kalibrácia prebehla správne, tak sa na 2 sekundy sa rýchle rozblíka červená svietiacia dióda, čím sa potvrdí, že kalibrácia prebehla bez chyby.
6. Ak kalibrácia neprebehla správne (do pamäte sa nula nezapísala), tak zhasnú na 5 sekúnd všetky svietiace diódy. Možnou príčinou je nesprávna úroveň kalibračnej hodnoty, nesprávny zápis do EEPROM, chybná EEPROM.

Kalibrácia KONCENTRÁCIA - nastavenie meracieho rozsahu vykonáme kalibračným plynom oxid uhoľnatý vo vzduchu o koncentracii 130ppm.

Týmto nastavíme zosilnenie detektora tak, aby zodpovedala meraná koncentrácia plynu výstupnej číselnej hodnote koncentrácie. Pred kalibráciou KONCENTRÁCIA sa musí vždy najprv urobiť nastavenie nulovej hodnoty detektora čistým vzduchom - kalibrácia NULA. Potom detektor dovolí 30 minút vykonávať (aj opakovane) kalibráciu KONCENTRÁCIA. Inak to detektor nedovolí.

Kalibráciu vykonáme nasledovne:

1. Na otvor senzoru snímača nasunieme prípravok a do priestoru senzora privedieme kalibračný plyn - oxid uhoľnatý vo vzduchu o koncentracii 130ppm. Kalibračný plyn oxid uhoľnatý vo vzduchu o koncentracii 130ppm privádzame dostatočne dlhú dobu (cca 1-4 minúty - mala by zasvietiť červená svietiacia dióda - I.st, II.st. - 30 a 60 ppm), aby sa v priestore senzora koncentrácia ustálila na hodnote koncentrácie kalibračného plynu.
2. Stlačíme a držíme stlačené tlačidlo (9) KONCENTRÁCIA. Zasvieti červená svietiacia dióda. Po jednej sekunde zhasne.
3. Po zhasnutí okamžite uvoľníme tlačidlo (9) KONCENTRÁCIA (máme na to jednu sekundu).
4. Po uvoľnení začne rovnomerne blikať červená svietiacia dióda na dobu 5 sekúnd. Počas tejto doby stlačíme tlačidlo (9) KONCENTRÁCIA, čím vykonáme kalibráciu KONCENTRÁCIA.
5. Ak kalibrácia prebehla správne, tak sa na 2 sekundy sa rýchle rozblíka červená svietiacia dióda, čím sa potvrdí, že kalibrácia prebehla bez chyby.
6. Ak kalibrácia neprebehla správne (do pamäte sa kalibračná konštanta nezapísala), tak zhasnú na 5 sekúnd všetky svietiace diódy. Možnou príčinou je nesprávna úroveň kalibračnej hodnoty - kalibračného plynu, nesprávny zápis do EEPROM, chybná EEPROM.

Možné zdroje chybných funkcií a ich odstránenie

V tejto kapitole uvádzame zistiteľné stavy chybných funkcií detektora a ich odstránenie.

Porucha	Jej odstránenie
Nesvieti zelená svietiacia dióda	- chyba napájania detektora - preveríme či detektor alebo nadriadený systém má správne napájacie napätie - chyba celého detektora - kontrolu a opravu zveríme oprávnenej organizácii alebo pracovníkovi.
Blikne zelená svietiacia dióda a potom 1x blikne červená dióda	- chyba nízke napájacie napätie detektora - preveríme či detektor alebo nadriadený systém má správne napájacie napätie
Blikne zelená svietiacia dióda a potom 2x blikne červená dióda	- chyba kalibrácie detektora – je posuv nuly senzora mimo dovolenú hodnotu. Vykonať kalibráciu nuly detektora - kalibráciu zveríme oprávnenej organizácii alebo pracovníkovi.
Blikne zelená svietiacia dióda a potom 3x blikne červená dióda	- chyba čítania kalibračných hodnôt. Blok senzora (1) má porušené kalibračné hodnoty alebo je chybný, alebo je chybný detektor. Vykonať kalibráciu detektora, ak sa nedá, vymeniť blok senzora (1) alebo opraviť detektor - kontrolu a opravu zveríme oprávnenej organizácii alebo pracovníkovi
Blikne zelená svietiacia dióda a potom 4x blikne červená dióda	- chyba senzora v bloku senzora (1). Opraviť alebo vymeniť blok senzora (1) - kontrolu a opravu zveríme oprávnenej organizácii alebo pracovníkovi
Blikne zelená svietiacia dióda a potom 5x blikne červená dióda	- chyba napájania senzora. Je chybný blok senzora (1). Opraviť alebo vymeniť blok senzora (1) - kontrolu a opravu zveríme oprávnenej organizácii alebo pracovníkovi
Blikne zelená svietiacia dióda a potom 6x blikne červená dióda	- chyba napájacích napätí detektora. Je chybný detektor - kontrolu a opravu zveríme oprávnenej organizácii alebo pracovníkovi
Trvalo svieti červená dióda	- ak sa v priestore nenachádza detegovaný plyn o koncentrácii prekračujúcej I.st, II.st, III.st, (po odvetraní), tak došlo k bližšie nešpecifikovateľnej poruche detektora. Kontrolu a opravu zveríme oprávnenej organizácii alebo pracovníkovi
Detektor sa nespráva podľa popisu pri preverení funkcie (kap. Údržba, čl.1.)	- došlo k bližšie nešpecifikovateľnej poruche detektora. Kontrolu a opravu zveríme oprávnenej organizácii alebo pracovníkovi.

Informácie o krížovom pôsobení iných plynov

Detektor úniku oxidu uhoľnatého GABA 2DG je nastavený tak, že meria koncentráciu a signalizuje hranice prekročenia koncentrácie zmesi oxidu uhoľnatého so vzduchom. Použitý senzor však reaguje aj na niektoré iné plyny, hlavne vodík. Rovnaký výstupný signál ako 100ppm CO spôsobí koncentrácia 250ppm vodíka, 200ppm oxidu dusného NO a 5000ppm etanolu. Na ostatné plyny (neagresívne) je senzor prakticky necitlivý.

Informácie o servisnej službe

Záručný a pozáručný servis a údržbu výrobku prevádzajú len autorizovaní pracovníci alebo organizácie, t.j. majú oprávnenie od výrobcu na servis a údržbu výrobku. Aktuálny zoznam oprávnených pracovníkov a organizácií je k dispozícii u Vášho predajcu, alebo si ho môžete vyžiadať priamo u výrobcu.

Záruka

Výrobok je vyrobený a nastavený s najväčšou starostlivosťou tak, aby dlhodobo slúžil užívateľovi. Výrobca sa zaväzuje bezplatne odstrániť v záručnej dobe všetky chyby výrobku, ktoré vznikli počas normálnej prevádzky a údržby výrobku pri obvyklej starostlivosti užívateľa o výrobok a ktoré vznikli skrytými chybami materiálov alebo súčiastok, z ktorých sa výrobok skladá.

Výrobca neuzná a bezplatne neodstráni tie chyby výrobku, ktoré vznikli

-nedodržaním pokynov v tomto návode na používanie a z toho vyplývajúcou nesprávnou inštaláciou, uvedením do prevádzky alebo údržbou.

-používaním výrobku za iných podmienok, než tých, ktoré sú uvedené v kap. Technické parametre

-neopatrným zaobchádzaním s výrobkom

-normálnym opotrebením a nemajú vplyv na parametre a správnu činnosť výrobku

Výrobca dáva na výrobok záruku 24 mesiacov od uvedenia výrobku do užívania, najdlhšie však 30 mesiacov od predaja výrobku prvému zákazníkovi.

Záruka bude uznaná len v tom prípade, ak výrobok bol zakúpený u autorizovaného predajcu (s oprávnením od výrobcu) a nainštalovaný autorizovaným pracovníkom alebo organizáciou (s oprávnením od výrobcu).

Záruka je platná len v tom prípade, ak záručný list je potvrdený a podpísaný od autorizovaného predajcu a je na ňom uvedený dátum predaja.

V prípade poruchy výrobku v záručnej dobe uplatnite požiadavku na záručnú opravu u svojho predajcu alebo priamo u výrobcu (je nutné predložiť potvrdený záručný list).

Základné vybavenie

Spolu s Detektorom úniku oxidu uhoľnatého GABA 2DG (pol.1) sú dodávané - pol.2 Návod na používanie

Výrobca:



Osloboditeľov 811, 916 21 ČAHTICE
SLOVAKIA

Návod na používanie - verzia 1. - január/2021

tel.: 032-7787000

fax: 032-7787432