

GASBADGE[®] PRO

Přenosný detektor plynů

Aktivace • Obsluha • Řešení problémů



Číslo dílu: 17123100
Revize: 1.1
Datum vydání: 3. červen 2006

Obsah

Varování a výstražné instrukce	3
Popis hardwaru	5
Vybalení přístroje	5
Popis displeje	6
Aktivace	7
Obrazovka s odpočítáváním	7
Ovládání průvodce rychlým spuštěním	8
Schéma základní obsluhy	8
Obecná obsluha	11
Obrazovka detekce plynu	11
Dny od provedení kalibrace	13
Dny do provedení kalibrace	14
Spuštění nulování (pouze senzory toxických plynů – u kyslíku přejděte ke kapitole „Kalibrace“) .	15
Chybné nulování	15
Úspěšné nulování	16
Kalibrace	17
Úspěšná kalibrace	19
Chybná kalibrace	19
Zobrazení mezních hodnot	20
Obrazovka zobrazení TWA	21
Obrazovka zobrazení STEL	22
Vytvoření sekce	23
Záznam události	24
Vypnutí	25
Obrazovka s heslem pro vypnutí	25
Konfigurační režim	26
Úvod	26
Bezpečnostní kód	27
Kalibrace	28
Dny od provedení kalibrace	28
Dny do provedení kalibrace	28
Zahájení tisku	28
Nastavení hodnot spodního alarmu	29
Nastavení hodnot horního alarmu	31
Nastavení hodnot TWA alarmu	32
Nastavení intervalu TWA	33
Nastavení hodnot STEL alarmu	35
Nastavení koncentrace kalibračního plynu	36
Nastavení hodin	38
Nastavení data (měsíc/den)	40
Nastavení bezpečnostního kódu	42
Nastavení intervalu pro záznam dat	44
Nastavení základního displeje	45
Možnost „vždy zapnuto“	47

Nastavení indikátoru důvěrného sdělení	48
Nastavení blokování alarmu	50
Možnost provedení nulování v terénu	51
Možnost provedení kalibrace v terénu	52
Obrazovka náhledu na datum kalibrace	53
Alarm neprovedení povinné kalibrace	55
Nastavení hodnot povinné kalibrace	56
Rozšiřující stanice pro notebook DS2 (doplňkové příslušenství)	57
Datalink (doplňkové příslušenství)	57
Vyhledávání a řešení problémů a údržba	58
Diagnostika běžných problémů	58
Obrazovka alarmu	58
Selhání baterie	58
Chyba nepřítomnosti senzoru	59
Neočekávaná chyba přístroje	59
Výměna dílů	60
Výměna senzoru	62
Specifikace senzoru	64
Informace pro objednání – příslušenství a periferní zařízení	65
Všeobecné specifikace	66
Politika záruky poskytované po celou dobu používání	67
Omezení záruky	67
Certifikace agentury	68

Varování a výstražné instrukce

DŮLEŽITÉ: Selhání při provádění určitých operací nebo znamení, že určité podmínky by mohly poškodit výkon přístroje. Pro dosažení maximální bezpečnosti prosím čtěte a dodržujte níže uvedené postupy a podmínky.



DŮLEŽITÉ: Před uvedením přístroje do provozu si přečtěte tento uživatelský manuál a ujistěte se, že mu rozumíte.



VAROVÁNÍ: Výměna komponentů může narušit vnitřní bezpečnost.



VAROVÁNÍ: Přístroj obsahuje lithiové baterie, které mohou při nesprávném zacházení přístrojem prosakovat nebo vybuchnout. Nepokoušejte se je rozebrat nebo likvidovat v ohni.



Pouze pro Evropu: Přístroj GasBadge Pro byl certifikován a splňuje následující normy v intervalu kalibrace 30 dní nebo méně: 1) EN 45544-1 výkon CO nad rozsahem 0 – 500 PPM a výkon H₂S nad rozsahem 0 - 100 PPM; a 2) EN50104 výkon senzoru kyslíku při deficitním nebo obohaceném použití.



VAROVÁNÍ: Abyste zabránili vznícení hořlavého nebo výbušného prostředí, provádějte výměnu baterií pouze v bezpečném prostředí.



VAROVÁNÍ: Abyste zabránili vznícení hořlavého nebo výbušného prostředí, čtěte, ujistěte se, že rozumíte a dodržujte výrobcem uvedené postupy údržby.



VAROVÁNÍ: Abyste zabránili vznícení hořlavého nebo výbušného prostředí, používejte pouze následující Lithium CR2 baterie, které jsou schváleny pro použití v tomto přístroji.

Výrobce	Číslo dílu
Panasonic	CR2
Sanyo	CR2
Duracell® Ultra	CR2/DLCR2
Kodak	CR2/KCR2
Energizer® e ² ®	1CR2/EL1CR2/CR2
Varta/Power One	CR2/CR2NP



Přístroj GasBadge Pro je certifikován pro použití při teplotě okolního prostředí -40 °C až +60 °C (-40 °T až 140 °T).



Přístroj GasBadge Pro odpovídá příslušným ustanovením směrnice ES ATEX 94/9/EC a směrnice EMC 89/336/EEC, ve znění směrnice 92/31/EEC, 92/31/EEC a 93/68/EEC.



Certifikát typové zkoušky je DEMKO 05 ATEX 0518222 s označením kódu EEx ia I/IIC T4 pro skupinu a kategorii zařízení I M2 a II 2G.



Zařízení GasBadge Pro (číslo dílu: 18100050) jsou konstruována se zřetelem na zveřejněné normy směrnice 72/23/EEC pro eliminaci nebezpečí souvisejících s elektřinou a za účelem splnění normy 1.2.7 Annex II směrnice 94/9/EC.



Přístroj GasBadge Pro je opatřen značkou „Exia“, která je používána Kanadskou normovací společností k označení přístrojů s VNITŘNÍ BEZPEČNOSTÍ. Vnitřní bezpečnost není ověřena CSA, pokud je tento přístroj používán v prostředí obsahujícím kyslík v koncentraci vyšší než 21 %.



Před každodenním použitím je doporučeno provedení nárazového zkoušky. Pokud přístroj touto zkouškou neprojde úspěšně, je doporučeno provedení kalibrace.



Za účelem minimalizace elektromagnetické interference (EMI) a radio-frekvenčního působení (RFI) v místě použití jsou funkce alarmu přístroje GasBadge Pro nedotčeny, pokud je přístroj umístěn v bezprostřední vzdálenosti příručních radiových zařízení¹. To platí pro všechny senzory určené pro tento přístroj.



Nikdy nepřikrývejte otvor pro signál alarmu ani do něj nevkládejte cizí předměty. Otvor musí zůstat čistý a zbaven cizích předmětů. V opačném případě nemusí být slyšitelná nebo identifikována upozornění spuštěná během stavu alarmu.



Pokud máte podezření, že přístroj GasBadge Pro pracuje neobvyklým způsobem, okamžitě se obraťte na příslušného zástupce servisu.

¹ V rozsahu 1 metru od příručního radia vysílajícího elektromagnetický signál o síle až 5 W, frekvence o rozsahu 80 MHz až 2,4 GHz.

Popis hardwaru



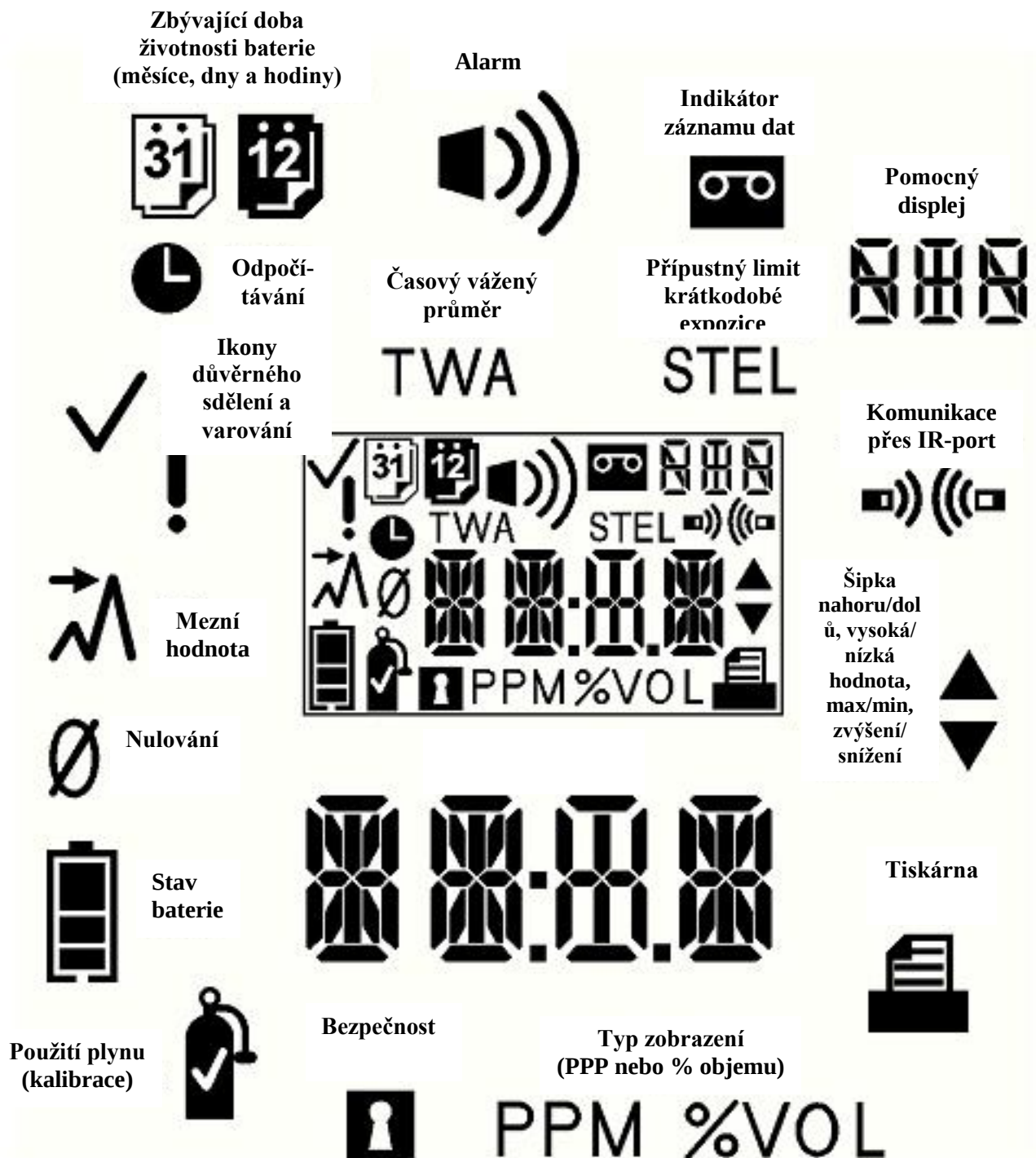
Vybalení přístroje

Přepravní krabice by měla obsahovat následující položky. Před vyhozením krabice si každou položku překontrolujte.

Množství	Číslo dílu	Popis
1	18100060-x	Detektor GasBadge® Pro
1	17120908	Spona na opasek
1	17123100	Manuál
1	17124033	Kalibrační nástavec
1	17093659	Uretanová hadička

uretanová hadička Pokud po vybalení chybí některá z uvedených položek, obraťte se buď na vašeho místního distributora produktů společnosti ISC OLDHAM nebo volejte společnost ISC OLDHAM.

Popis displeje



Zobrazení panelu LCD displeje

Aktivace

Pro aktivaci přístroje GasBadge Pro podržte tlačítko „změny režimu“ stisknuté po dobu alespoň 3 vteřin. Všechny indikátory alarmu – levá LED dioda, pravá LED dioda, reproduktor, vibrační alarm a podsvícení – budou testovány po dobu jedné vteřiny. Po provedení testu segmentu a indikátorů se na displeji přístroje zobrazí verze softwaru. Pokud je aktivována funkce zobrazení dnů od/do provedení kalibrace, tato funkce se zobrazí na displeji.



Aktivace osobního detektoru GasBadge Pro

POZN.: Stisknutí kteréhokoliv tlačítka aktivuje podsvícení na dobu 5 vteřin.

Obrazovka s odpočítáváním

Obrazovka s odpočítáváním se zobrazí poté, co se zavře obrazovka s verzí softwaru. Na základním displeji se zobrazí sestupné odpočítávání 20 vteřin.

Pro vstup do konfiguračního režimu stiskněte během odpočítávání současně na dobu 3 vteřin šipku nahoru a dolů. Přístroj přejde na obrazovku zadání bezpečnostního kódu (za předpokladu, že bezpečnostní kód byl nastaven na hodnotu vyšší než nula).



Obrazovka s odpočítáváním

Pokud je bezpečnostní kód nastaven na nulu, přístroj obrazovku zadání bezpečnostního kódu vynechá a zobrazí obrazovku zahájení nulování (u senzorů toxických plynů) nebo obrazovku zahájení kalibrace (u senzorů kyslíku). Pokud nedojde ke stisknutí žádného tlačítka, přístroj GasBadge Pro přejde k obrazovce detekce plynu ihned, jakmile odpočítávání dosáhne nuly.

V této chvíli je aktivní indikátor důvěrného sdělení oznamující, že všechny vnitřní zkoušky proběhly úspěšně.

Ovládání průvodce rychlým spuštěním

Schéma základní obsluhy

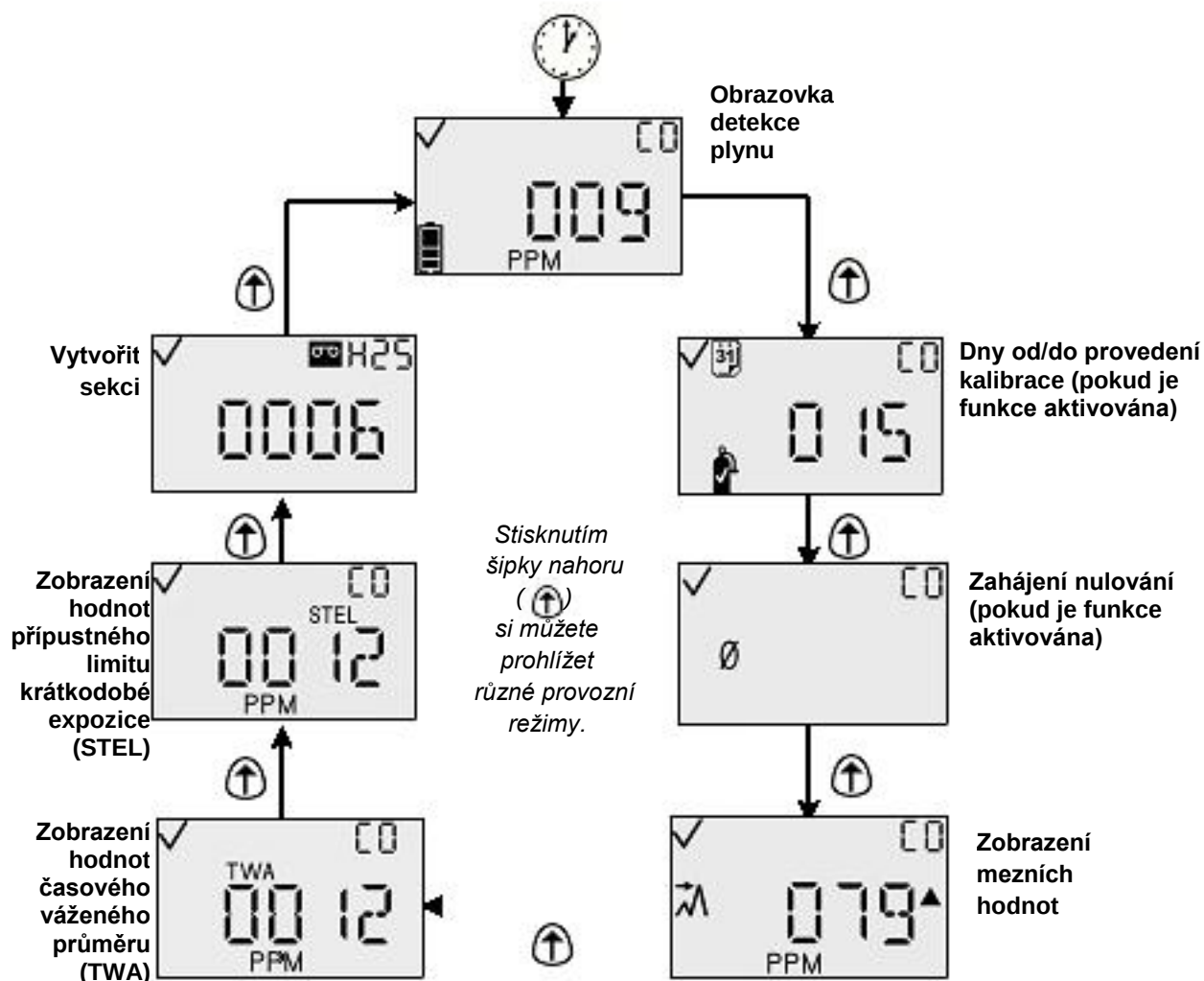
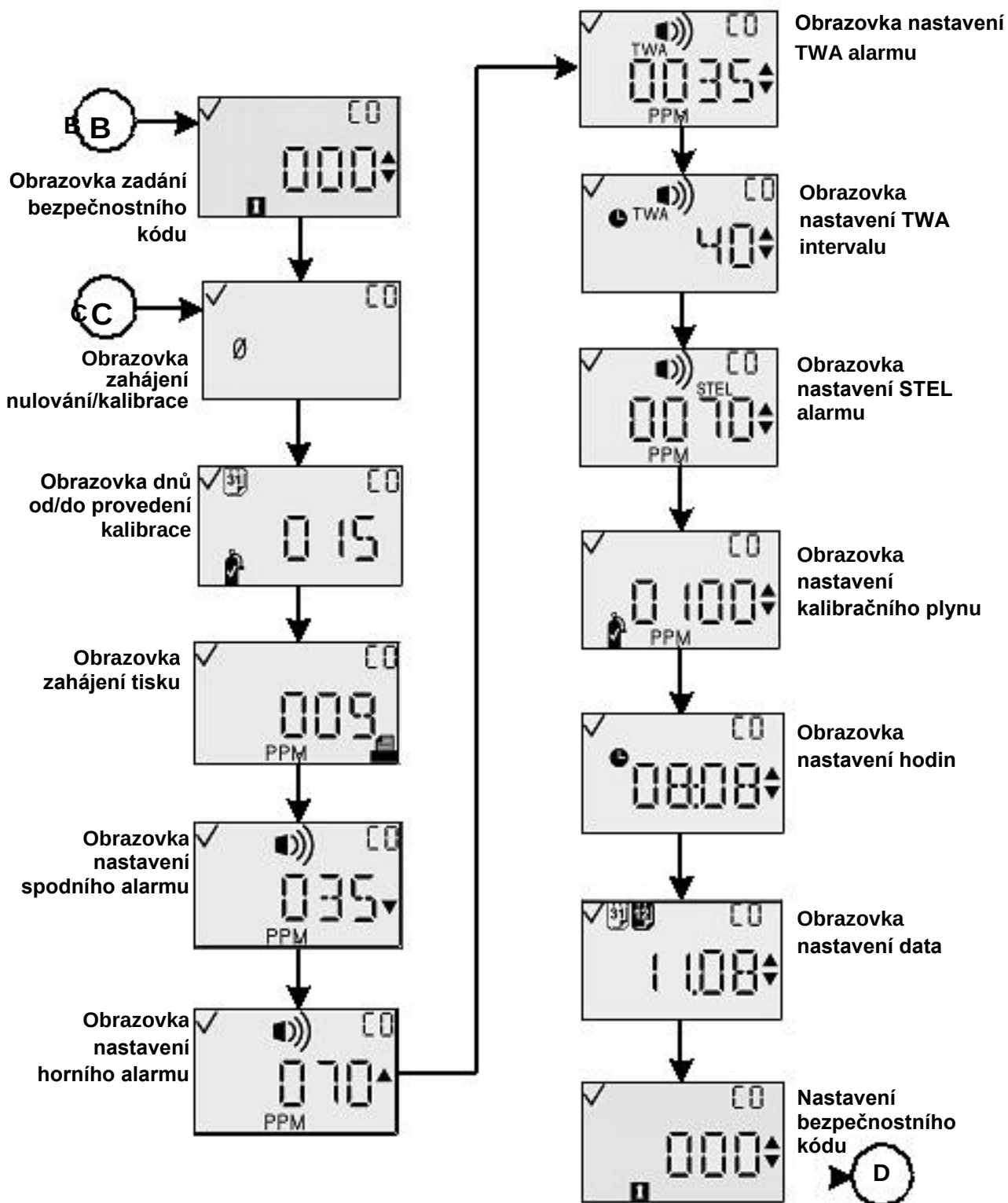
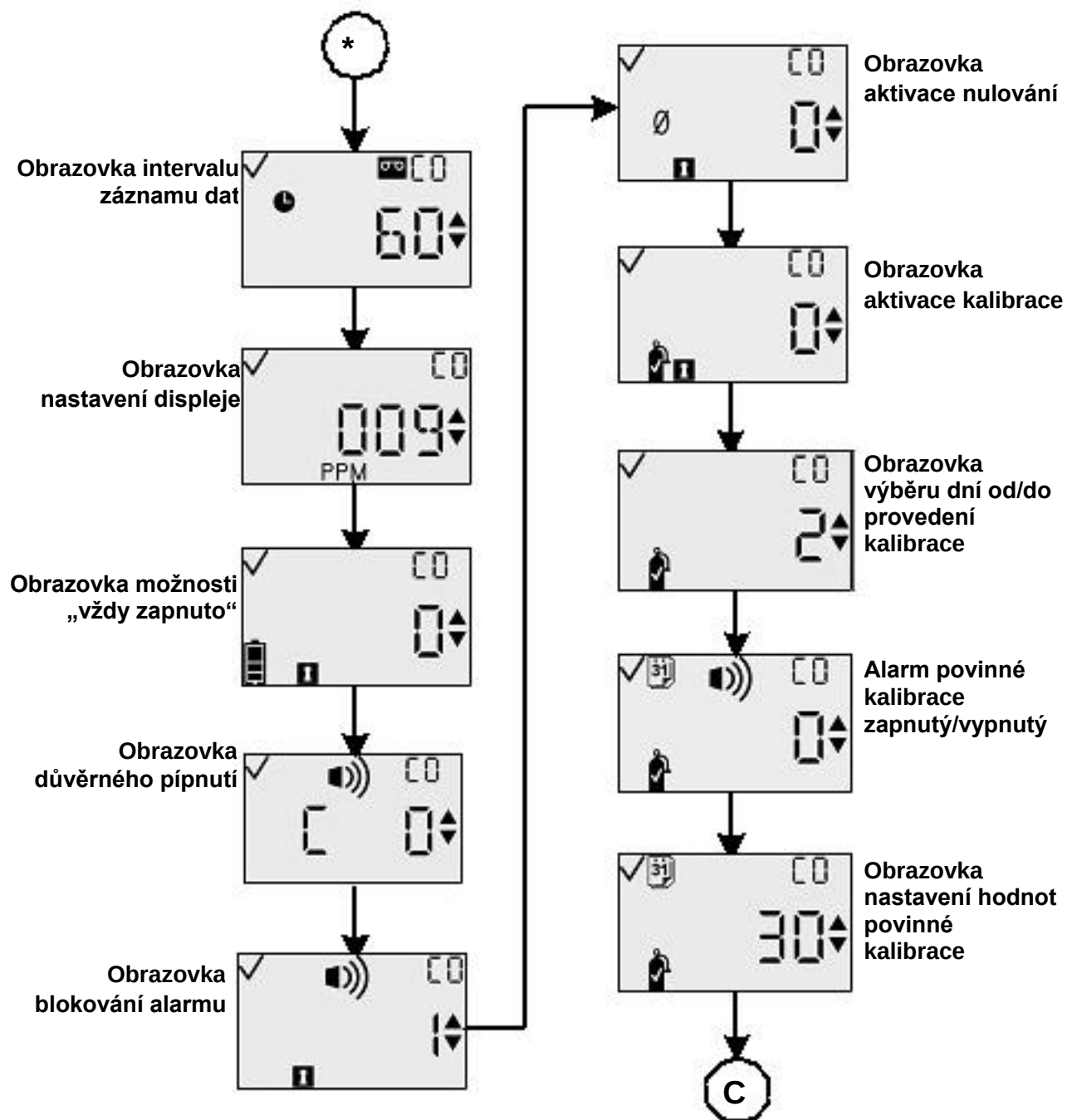


Schéma konfiguračního režimu



(Pro pohyb v menu používejte šipku nahoru a dolů.)

Schéma konfiguračního režimu (pokračování)



(Pro pohyb v menu používejte šipku nahoru a dolů.)

Obecná obsluha

Režimy běžné obsluhy zahrnují následující položky:

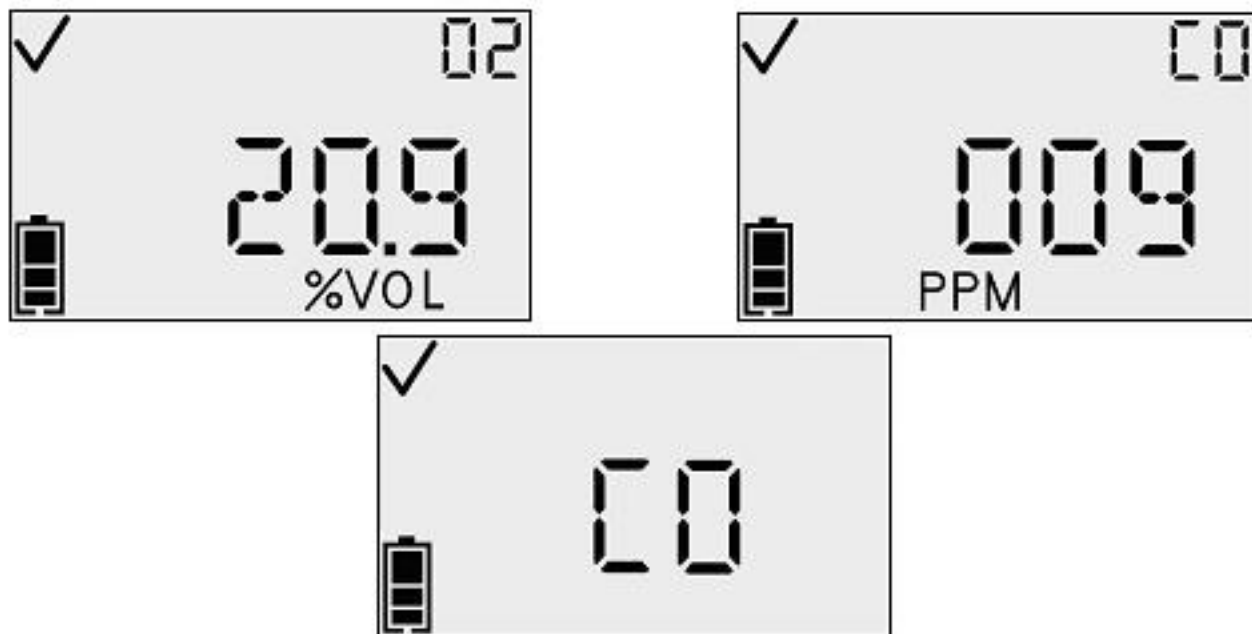
- Detekce plynu
- Dny od/do provedení kalibrace (pokud je funkce aktivována)
- Zahájení nulování (pokud je funkce aktivována)
- Kalibrace (pokud je funkce aktivována)
- Zobrazení mezních hodnot
- Zobrazení hodnot časového váženého průměru TWA (s výjimkou kyslíku)
- Zobrazení hodnot přípustného limitu krátkodobé expozice STEL (s výjimkou kyslíku)
- Vytvoření sekce.

Režimy obsluhy jsou vysvětleny v následující kapitole.

Obrazovka detekce plynu

Základní obrazovka obsluhy je obrazovkou detekce plynu. Obrazovka detekce plynu může využívat jeden ze tří následujících displejů:

- koncentrace v PPM (u senzorů toxických plynů)
- koncentrace v procentech objemu (u senzorů kyslíku)
- pouze typ senzoru plynu (lze zvolit u každého typu senzoru).



Obrazovka detekce plynu

POZN.: Tlačítko „enter“ aktivuje podsvícení a spouští tisk přes IR-port.

V případě naměření koncentrace plynu přesahující minimální nebo maximální limit, se na přístroji zobrazí obrazovka alarmu. Detekce alarmu u kterékoliv z obrazovek běžného provozu – doba životnosti baterie, mezní hodnoty nebo obrazovka zahájení tisku – způsobí přepnutí zpět na obrazovku detekce plynu. Obrazovka alarmu je na displeji signalizována indikátorem alarmu a ukazatelem šipky nahoru nebo dolů, která signalizuje spodní nebo horní alarm.

**Obrazovka horního alarmu**

Tyto ikony jsou doplňkem hodnot a ikon, které jsou zobrazovány na displeji při běžném režimu detekce. Z této obrazovky můžete pomocí tlačítka pro změnu režimu přepínat mezi jednotlivými menu.

Akce dostupné z obrazovky detekce plynu

Akce	Reakce
Stisknutí tlačítka „enter“ 	Vymaže všechny blokované alarmy (pokud jsou aktivovány) a zahájí tisk záznamu případu.
Stisknutí šipky nahoru 	Pokud je nastaven náhled na datum kalibrace, přejde k obrazovce dní od/do provedení kalibrace. Pokud ne, přejde k: (a) obrazovce zahájení tisku (pokud je aktivována možnost nulování v terénu) nebo (b) obrazovce zobrazení mezních hodnot (pokud není aktivována možnost nulování v terénu).

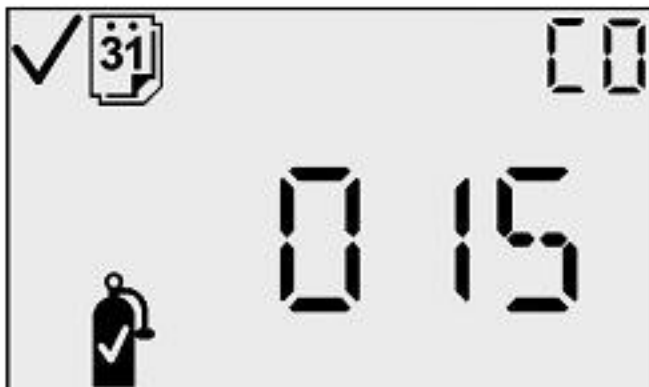
POZN.: Indikátor baterie je aktivní a signalizuje zbývajících dobu životnosti baterie.

POZN.: Pokud dojde k překročení stanoveného rozsahu, na displeji se zobrazí blikající nápis „OR“. Veškeré hodnoty nad stanovené rozmezí v záznamu událostí nebo mezních hodnot budou senzorem zkráceny do rozpětí měření. Přístroj ukládá počet stavů nad stanovené rozmezí, ke kterým dojde. Tento počet je dostupný prostřednictvím rozhraní ModBus.

Dny od provedení kalibrace

Základní displej dnů od provedení kalibrace udává počet dní od doby, kdy byla úspěšně provedena poslední kalibrace. Indikátor dní je aktivní a zobrazuje počet jako dny a indikátor plynové láhve ukazuje, že je to záležitost kalibrace.

Obrazovka je aktivní, pokud je zapnuta možnost „nahlédnutí posledního/dalšího data kalibrace tak, aby bylo možné vidět datum poslední kalibrace.



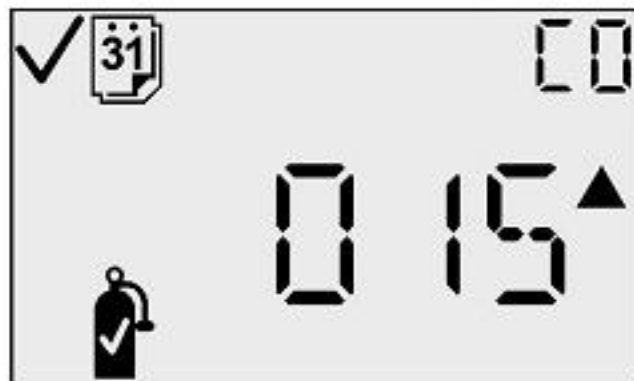
Obrazovka dnů od provedení kalibrace

Akce dostupné z obrazovky dnů od provedení kalibrace

Akce	Reakce
Stisknutí šipky nahoru 	Pokud je nastaven náhled na datum kalibrace, přejde k obrazovce dní od/do provedení kalibrace. Pokud ne, přejde k: (a) obrazovce zahájení tisku (pokud je aktivována možnost nulování v terénu) nebo (b) obrazovce zobrazení mezních hodnot (pokud není aktivována možnost nulování v terénu).
30 vteřin nečinnosti 	Přejde k obrazovce detekce plynu.

Dny do provedení kalibrace

Základní displej dní do provedení kalibrace udává počet dní před provedením další kalibrace. Indikátor dní je aktivní a zobrazuje počet jako dny a indikátor plynové láhve ukazuje, že je to záležitost kalibrace. Tato obrazovka je aktivní, pokud je zapnuta funkce „nahlédnutí data kalibrace“ a možnost „nahlédnutí posledního/příštího data kalibrace“ je nastavena tak, že je možno nahlédnout na datum příští kalibrace.



Obr. 1 – Dny od provedení kalibrace

Akce dostupné z obrazovky dnů od provedení kalibrace

Akce	Reakce
Stisknutí šipky nahoru 	Pokud je nulování v terénu aktivováno, přejde k Obrazovce zahájení tisku (u senzorů toxických plynů) nebo k zahájení kalibrace (u senzorů kyslíku). Pokud není nulování v terénu aktivováno, přejde ke zobrazení mezních hodnot plynu.
30 vteřin nečinnosti 	Přejde k obrazovce detekce plynu.

Zahájení nulování (pouze senzory toxických plynů – u kyslíku přejděte ke kapitole „Kalibrace“)

DŮLEŽITÉ: Před zahájením procesu nulování se ujistěte, že přístroj se nachází v prostředí s čerstvým vzduchem. Pokud je ve vzduchu přítomen plyn, je doporučeno použití nulovacího vzdušného válce.

Obrazovka vynulování vám umožňuje stisknutím tlačítka „enter“ zahájit proces nulování (u senzorů toxických plynů). Ikona nulování začne blikat, což znamená, že stisknutím klávesy „enter“ můžete zahájit proces nulování. V případě senzorů kyslíku se tato obrazovka neobjeví. Stisknutím šipky nahoru přejdete k zobrazení mezních hodnot.

Během procesu nulování se na displeji zobrazí ikona nulování, typ plynu a blikající ikona hodin, která symbolizuje skutečnost, že proces nulování bude nějaký čas trvat. Pokud proces nulování selže, na displeji se zobrazí obrazovka chybného nulování. Pokud proběhne nulování úspěšně, na displeji se zobrazí symbol úspěšného nulování.



Obrazovka zahájení nulování



Probíhá nulování

Chybné nulování

Obrazovka chybného nulování (s ikonou nulování a blikající ikonou výstrahy) uživateli signalizuje, že proces nulování nebyl schopen dosáhnout korektury senzoru v rámci přípustných limitů přístroje. Přístroj je uveden do stavu periodického alarmu (jeden alarm každých 15 vteřin), dokud bude v tomto stavu.



Obrazovka chybného nulování

Z této obrazovky má uživatel stisknutím tlačítka „enter“ možnost zopakovat proces nulování.

Akce dostupné z obrazovky chybného nulování

Akce	Reakce
Stisknutí tlačítka „enter“ 	Přejde k obrazovce procesu nulování.

Úspěšné nulování

Obrazovka úspěšného vynulování signalizuje, že proces vynulování byl úspěšně dokončen. Po 5 vteřinách se zobrazí obrazovka kalibrace.



Obrazovka úspěšného nulování

Akce dostupné z obrazovky úspěšného nulování

Akce	Reakce
Stisknutí tlačítka změny režimu 	Pokud je proces nulování aktivován z konfiguračního režimu, přejde k nulování v konfiguračním režimu. Pokud je proces nulování aktivován z režimu detekce, přejde k obrazovce detekce plynu.
Stisknutí tlačítka „enter“ 	Přejde k obrazovce zahájení kalibrace.
5 vteřin nečinnosti 	Přejde k obrazovce zahájení kalibrace.

Kalibrace

Přístroje detekce plynu jsou potenciálními přístroji zachraňujícími životy. S vědomím této skutečnosti doporučuje společnost ISC OLDHAM provádění zkoušek funkčnosti (nárazových zkoušek) na každém přístroji před každodenním použitím. Zkouška funkčnosti je definována jako krátkodobé vystavení detektoru koncentraci plynu vyšší než nejnižší nastavená hodnota alarmu u každého senzoru za účelem ověření senzoru a činnosti alarmu. Není určena k měření přesnosti přístroje.

Společnosti ISC OLDHAM dále doporučuje, aby byla za účelem zajištění maximální přesnosti prováděna každý měsíc kalibrace přístroje za použití schválených koncentrací kalibračních plynů stanovených společností ISC OLDHAM. Použití kalibračních plynů od výrobce jiného než ISC OLDHAM může učinit záruku na produkt neplatnou a omezit požadavky zodpovědnosti vůči výrobcu.

Pokud po provedení zkoušky funkčnosti (nárazové zkoušky) nebude přístroj fungovat řádně, je doporučeno před použitím provést kalibraci přístroje.

Kalibrace pomocí okolního vzduchu (pouze senzory kyslíku)

POZN.: Pro kalibraci kyslíkem může být použito okolního vzduchu. Pokud je čistota okolního vzduchu sporná nebo pokud je preferována kalibrace pomocí vynulovaného vzduchového válce, přejděte k části „Kalibrace pomocí plynových válců“.

Na obrazovce kalibrace se zobrazí blikající ikona láhve s kalibračním plynem. Stisknutím tlačítka „enter“ zahájíte kalibraci.

Jakmile je kalibrace ukončena, přístroj jednou pípne a společně s rozpětím senzoru se na displeji zobrazí symbol úspěšné (✓) nebo chybné (!) kalibrace.



Obrazovka zahájení kalibrace



Obrazovka vypnutí kalibrace

Kalibrace pomocí plynových válců (kalibrace senzorů toxických plynů nebo vynulovaných plynových válců)

Dodané kalibrační zařízení umístěte na horní část přístroje a připojte je pomocí dodaných trubek k plynovému válci.

Na obrazovce kalibrace bude zobrazena blikající plynová láhev, která vás upozorňuje na použití zobrazené koncentrace plynu. Stisknutím tlačítka „enter“ kalibraci spustíte. Při kalibraci používejte rychlost průtoku 0,5 l/min.

Jakmile je kalibrace ukončena, přístroj jednou pípne a společně s rozpětím senzoru se na displeji zobrazí symbol úspěšné (✓) nebo chybné (!) kalibrace.



Obrazovka úspěšné (✓) kalibrace



Obrazovka chybné (!) kalibrace

Akce dostupné z obrazovky zahájení kalibrace

Akce	Reakce
Stisknutí tlačítka „enter“ 	Zahájí kalibraci.
Stisknutí šipky nahoru 	Přejde ke zobrazení mezní hodnoty plynu.
Stisknutí tlačítka on/off 	Pokud je proces aktivován z konfiguračního režimu, přejde k nulování v konfiguračním režimu.
30 vteřin nečinnosti 	Pokud je proces aktivován z režimu detekce, přejde k obrazovce detekce plynu.

Akce dostupné během kalibrace

Akce	Reakce (senzor kyslíku nebo toxických plynů)
Stisknutí tlačítka on/off 	Přeruší kalibraci.
Úspěšná kalibrace	Přejde k úspěšné kalibraci.
Chybná kalibrace	Přejde k chybné kalibraci.
5 minut nečinnosti 	Přejde k chybné kalibraci.

Úspěšná kalibrace

Obrazovka úspěšné kalibrace udává, že proces kalibrace přístroje byl úspěšně dokončen. Základní znakový displej udává rezervu rozsahu senzoru. Indikátor důvěrného sdělení je aktivní a oznamuje, že proces kalibrace proběhl úspěšně. Jakmile je stisknuto tlačítko „enter“ nebo po 30 vteřinách trvání zobrazení této obrazovky se přístroj přepne zpět na obrazovku zahájení nulování nebo kalibrace.



Obrazovka úspěšné kalibrace

Akce dostupné z obrazovky úspěšné kalibrace

Akce	Reakce při úspěšné kalibraci (✓)	
	Senzor toxických plynů	Senzor kyslíku
Stisknutí tlačítka pro změnu režimu 	Pokud je proces aktivován z konfiguračního režimu, přejde k zahájení nulování v konfiguračním režimu.	Pokud je proces aktivován z konfiguračního režimu, přejde k zahájení kalibrace v konfiguračním režimu.
Stisknutí tlačítka „enter“ 		
30 vteřin nečinnosti 	Pokud je proces aktivován z režimu detekce, přejde k obrazovce detekce plynu.	Pokud je proces aktivován z režimu detekce, přejde k obrazovce detekce plynu.

Chybná kalibrace

Obrazovka chybné kalibrace udává, že proces kalibrace přístroje nebyl úspěšně dokončen. Základní znakový displej udává poslední zobrazení rezervy rozsahu. Indikátor důvěrného sdělení není aktivní a bliká indikátor výstrahy, který signalizuje, že proces kalibrace selhal.

Stisknutím tlačítka „enter“ se přístroj přepne zpět k zahájení nulování a je opakován proces kalibrace.



Obrazovka chybné kalibrace

Zatímco je přístroj v tomto stavu, je ve stavu periodického alarmu (jedno pípnutí alarmu každých 15 vteřin), dokud není provedena úspěšná kalibrace.

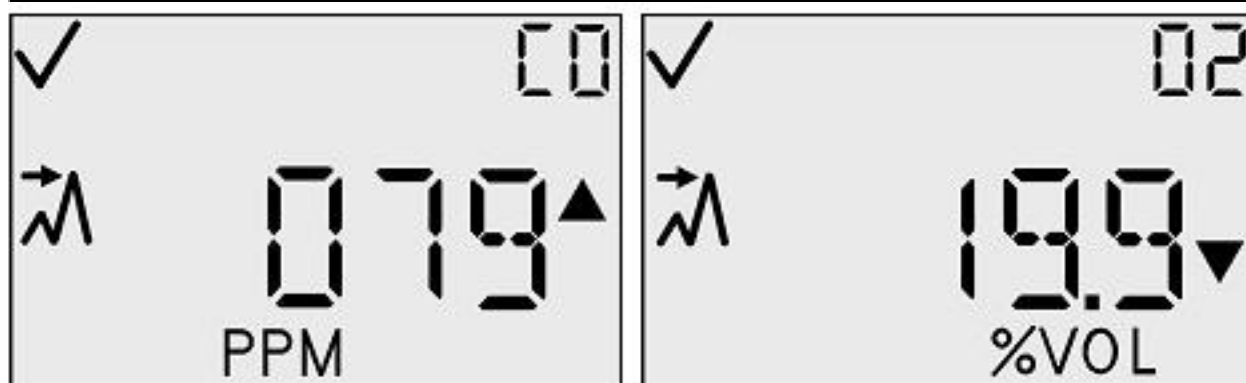
Akce dostupné z obrazovky chybné kalibrace

Akce	Reakce při chybné (!) kalibraci	
	Senzor toxických plynů	Senzor kyslíku
Stisknutí tlačítka „enter“ 	Přejde k obrazovce procesu nulování	Přejde k obrazovce vypnutého vyrovnání kalibrace.

Zobrazení mezních hodnot

Obrazovka zobrazení mezních hodnot představuje zobrazení mezních hodnot, které byly naměřeny od okamžiku, kdy byly tyto hodnoty naposledy vymazány. Zobrazení mezních hodnot je doprovázeno příslušným indikátorem koncentrace (PPM nebo % DMV) a odpovídajícím indikátorem pohybu nahoru nebo indikátorem pohybu dolů, které představují naměření maximálních hodnot (u toxických látek) nebo minimálních hodnot (u kyslíku). Po třiceti vteřinách nečinnosti se tato obrazovka přepne zpět k hlavní obrazovce detekce plynu. Když se nacházíte na obrazovce zobrazení mezních hodnot plynu a stisknete tlačítko „enter“, mezní hodnota bude vymazána. U přístrojů O₂ bude vymazaná hodnota nastavena na 20,9 %.

POZN.: Přístroj GasBadge Pro uchovává maximální hodnotu plynu (u senzorů toxických plynů) a minimální hodnotu plynu (u senzoru O₂) pro další nahlédnutí.



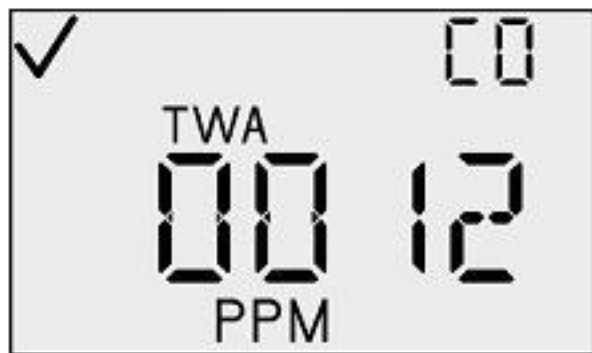
Obrazovka zobrazení mezních hodnot toxických plynů (vlevo) a kyslíku (vpravo)

Akce dostupné z obrazovky zobrazení mezních hodnot

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka „enter“		Vymaže mezní hodnoty. U senzoru O ₂ nastaví mezní hodnoty na 20,9 %. U senzoru toxických plynů nastaví na 0 PPM.
Stisknutí šipky nahoru		Přejde k obrazovce vytvoření sekce.
30 vteřin nečinnosti		Přejde k obrazovce detekce plynu.

Obrazovka zobrazení TWA

Obrazovka zobrazení TWA hodnot plynu je jednou z obrazovek běžného provozního režimu. Základní znakový displej přístroje zobrazuje časový vážený průměr (TWA) za poslední 1 až 40 hodin (dle nastavení uživatele). Na obrazovce zobrazení TWA je zobrazen indikátor koncentrace v PPM a indikátor TWA. Přístroj stále udává na pomocném displeji typ senzoru a indikátor kontroly. Vymazáním TWA z tohoto menu vytvoříte novou sekci záznamu dat. Pokud je přístroj vypnut, je hodnota TWA ukládána do energeticky nezávislé paměti.

**Obrazovka zobrazení TWA a obrazovka alarmu TWA**

Pokud dojde k TWA alarmu, je aktivní také indikátor alarmu a LED dioda, reproduktor a vibrátor fungují stejně jako při výskytu spodního alarmu.

Akce dostupné z obrazovky TWA

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka „enter“		Vymaže TWA a zahájí novou sekci záznamu dat.
Stisknutí šipky nahoru		Přejde k obrazovce zobrazení STEL.
30 vteřin nečinnosti		Přejde k obrazovce detekce plynu.

Obrazovka zobrazení STEL

Obrazovka zobrazení STEL hodnot plynu je jednou z obrazovek běžného provozního režimu. Základní znakový displej přístroje zobrazuje hodnotu STEL za posledních 15 minut. Na obrazovce zobrazení STEL je zobrazen indikátor koncentrace v PPM a indikátor STEL. Přístroj stále udává na pomocném displeji typ senzoru a indikátor kontroly.

**Obrazovka STEL a TWA alarmu**

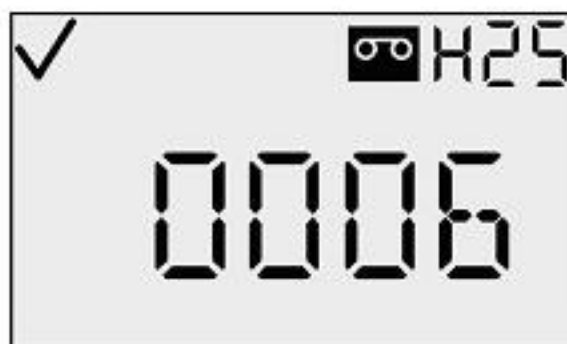
Pokud dojde k STEL alarmu, je aktivní také indikátor alarmu a LED dioda, reproduktor a vibrátor fungují stejně jako při výskytu spodního alarmu.

Akce dostupné z obrazovky STEL

Akce		Reakce
Stisknutí šipky nahoru		Přejde k obrazovce vytvoření sekce.
30 vteřin nečinnosti		Přejde k obrazovce detekce plynu.
Plynový alarm (STEL, TWA, vysoká nebo nízká hodnota)		Přejde k obrazovce detekce plynu.

Vytvoření sekce

Obrazovka vytvoření sekce je jednou z obrazovek běžného provozního stavu. U této obrazovky zobrazuje základní znakový displej aktuální zaznamenanou sekci, ikonu kontroly a indikátor záznamu dat. Stisknutím tlačítka „enter“ automaticky vytvoříte novou sekci záznamu dat v datovém záznamovém zařízení. Při stažení zaznamenaných dat by měl být uživatel schopen tuto sekci identifikovat.



Vytvořit sekci

POZN.: Počáteční číslo sekce je 000.

Akce dostupné z obrazovky vytvoření sekce

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka „enter“		Vytvoří novou sekci záznamu dat.
Stisknutí šipky nahoru		Přejde k obrazovce detekce plynu.
30 vteřin nečinnosti		Přejde k obrazovce detekce plynu.

Interval záznamu je naprogramovatelný od 2 vteřin do 5 minut, a to vždy po 2 vteřinách. Záznam dat zaznamenává tři druhy informací: (1) průměrné naměřené hodnoty plynu v rámci vybraného intervalu záznamu (např. pokud je interval záznamu nastaven na 1 minutu, záznam dat vypočte a poté zaznamená jednominutový průměr), (2) teplotu a (3) stav (udávající režim přístroje a stav alarmu v době, kdy jsou data zaznamenávána). Tyto druhy dat nahrané v jednom intervalu záznamu L1 jsou dále označovány jako „nahrávka“.

Periody jsou skupinami příslušných nahrávek a zahrnují také časový údaj (rok, měsíc, den, hodinu, minuty a vteřiny) a odpovídající interval záznamu. Perioda je vytvořena, pokud dojde k jednomu z následujících stavů:

- je přepnuta energie přístroje
- změnily se údaje nebo čas
- přístroj je nulován
- změní se interval záznamu.

Sekce jsou logickými částmi údajů. Jsou používány pro rozdělení nahrávek do skupin podle času, data kalibrace, informací o senzoru a informací o přístroji. Počáteční sekce je vytvořena při prvním zapnutí přístroje. Nová sekce je vytvořena, pokud dojde k některé z následujících situací:

- je vyměněn senzor.
- byla provedena kalibrace
- některé z hodnot alarmu jsou změněny (STEL, TWA, horní nebo spodní limit)
- časová základna TWA byla změněna
- hodnota TWA byla vymazána.

Hodnoty STEL pracují nezávisle na záznamu dat. Nejsou vymazány při zahájení sekce. Naměřené hodnoty STEL mohou být vymazány pouze pokud (1) je přístroj na čistém vzduchu po dobu patnácti minut nebo (2) je přístroj vypnut.

Každá sekce obsahuje následující informace:

- typ plynu
- rozlišení senzoru
- výrobní číslo senzoru
- nastavené hodnoty spodního alarmu
- nastavené hodnoty horního alarmu
- nastavené hodnoty TWA alarmu
- nastavené hodnoty STEL alarmu
- datum provedení poslední kalibrace (rok, měsíc a den).

Sekce (které mohou také zahrnovat periody a nahrávky) spojují údaje, které byly získány z přístroje, se senzorem, který je v přístroji nainstalován v době ukládání těchto údajů.

Záznam události

Přístroj GasBadge Pro ukládá případy alarmu ve stálé paměti. Je uloženo vždy 15 posledních případů plynových alarmů, a to pomocí záznamu nekonečné smyčky. K alarmu dochází, pokud koncentrace plynu přesáhne minimální nebo maximální limity nebo pokud hodnoty přípustného limitu krátkodobé expozice (STEL) nebo časového váženého průměru přesáhne nastavené limitní hodnoty. Při výskytu každého případu jsou uloženy následující informace:

- typ plynu
- mezní stupeň expozice (ppm nebo %)
- doba trvání alarmu v minutách/vteřinách
- přibližná doba výskytu alarmu.

Vypnutí

Z kteréhokoliv místa režimu detekce plynu se stisknutím tlačítka pro změnu režimu zahájí proces vypnutí přístroje. Reproductor jednou po dobu 5 vteřin pípne a pokud je zároveň stisknuto tlačítko pro změnu režimu, zobrazí se na displeji nápis „HOLD“. Po 5 vteřinách je displej prázdný. Pokud je tlačítko pro změnu režimu uvolněno, je zdroj energie pro přístroj vypnut.

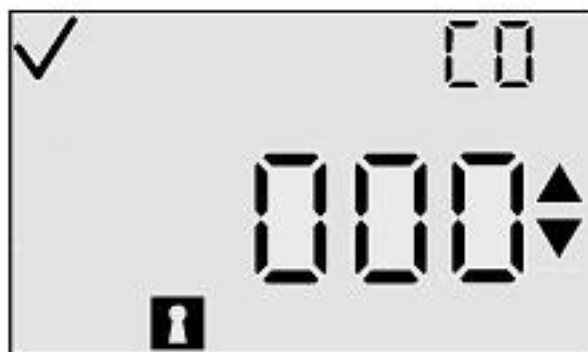


Obrazovka „HOLD“

POZN.: Pokud je přístroj vypnut, v pravém horním rohu LCD displeje se zobrazí typ plynu.

Obrazovka s heslem pro vypnutí

Pokud je nastaven bezpečnostní kód (tzn., že hodnota je vyšší než 0) a pokud je aktivována možnost „always in“, přepne stisknutí tlačítka pro změnu režimu po dobu 5 vteřin přístroj na obrazovku s heslem pro vypnutí. Tato obrazovka vypadá a chová se jako obrazovka zadání bezpečnostního kódu. Pokud uživatel u této obrazovky zadá správné heslo (použitím šipek nahoru a dolů pro změnu hodnoty a stisknutím tlačítka „enter“ pro potvrzení hodnoty), přístroj se vypne.



Obrazovka s heslem pro vypnutí

Pokud uživatel zadá nesprávné heslo, přístroj se vrátí zpět k obrazovce detekce plynu. Pokud není zadána žádná hodnota, obrazovka po 30 vteřinách nečinnosti zmizí.

Konfigurační režim

Konfigurační režim zahrnuje následující funkce:

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| • Nastavení bezpečnostního kódu | • Nastavení data |
| • Zahájení nulování/kalibrace | • Interval záznamu dat |
| • Dny od/do provedení kalibrace | • Nastavení displeje |
| • Zahájení tisku | • Možnost „vždy zapnuto“ |
| • Nastavení hodnot spodního alarmu | • Možnost důvěrného pípnutí |
| • Nastavení hodnot horního alarmu | • Blokování alarmu |
| • Nastavení hodnot TWA alarmu | • Aktivace nulování |
| • Interval TWA | • Aktivace kalibrace |
| • Nastavení hodnot STEL alarmu | • Vybrat dny od/do povinné kalibrace |
| • Nastavení kalibračního plynu | • Alarm kalibrace zapnutý/vypnutý |
| • Nastavení hodin | • Nastavení hodnot povinné kalibrace. |

Tyto funkce jsou vysvětleny v následujících kapitolách.

POZN.: Schéma konfiguračního režimu viz. strany 9 a 10.

Úvod

Konfigurační režim je používán ke změně nebo nastavení možností přístroje. Kdekoliv v konfiguračním režimu (s výjimkou doby kalibrace) se přístroj, pokud není stisknuto po dobu 30 vteřin žádné tlačítko, vrátí k obrazovce detekce plynu.

Stisknutím tlačítka pro změnu režimu během „neupravujícího“ menu opustí přístroj konfigurační režim a vrátí se k obrazovce detekce plynu. „Neupravující“ menu nezahrnuje žádné blikající segmenty a neumožňuje úpravu možností. V „upravujícím“ menu mají stisknutí tlačítek jinou funkci.

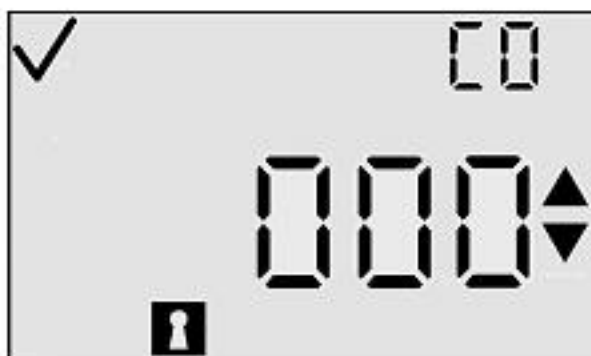
V následujících tabulkách, pokud je přítomno TCM, je menu „konfiguračním menu nejvyšší úrovně“, ve kterém nedochází k žádným úpravám. Stisknutím tlačítka „enter“ v v TCM zahájíte proces úpravy. Funkce tlačítek je popsána v obou úrovních. Tabulky pro „upravující menu“ jsou označeny pomocí EDM.

POZN.: Veškeré limity nečinnosti jsou 30 vteřin.

Bezpečnostní kód

Obrazovka pro zadání bezpečnostního kódu je první obrazovkou, která se v konfiguračním režimu zobrazí. Konfigurační režim je zpřístupněn z obrazovky s odpočítáváním současným stisknutím šipky nahoru a dolů. Standardně nastavená hodnota bezpečnostního kódu je 000. Pokud je bezpečnostní kód nastaven na hodnotu 000, přístroj tuto obrazovku přeskočí a zobrazí se obrazovka zahájení procesu nulování (pokud je nainstalován senzor toxických plynů) nebo obrazovka zahájení kalibrace (pokud je nainstalován senzor kyslíku).

Pokud je bezpečnostní kód uložený v přístroji nastaven na hodnotu 000, na displeji se zobrazí „000“. Displej bude blikat, což signalizuje možnost úpravy uživatelem pomocí šipek nahoru a dolů. Stisknutím šipky nahoru se hodnota bezpečnostního kódu zvýší z 000 na 999. Stisknutí šipky dolů hodnotu bezpečnostního kódu sníží. Jakmile dosáhnete požadované hodnoty kódu, stiskněte tlačítko „enter“.



Obrazovka zadání bezpečnostního kódu

Pokud je zadán nesprávný bezpečnostní kód, přístroj přejde do konfiguračního režimu. Pokud je zadán špatný bezpečnostní kód, přístroj opustí konfigurační režim a vrátí se k obrazovce detekce plynu v normálním operačním režimu.

Akce dostupné z obrazovky zadání bezpečnostního kódu

Akce	Reakce
Stisknutí tlačítka změny režimu 	Přejde k obrazovce detekce plynu
Stisknutí tlačítka „enter“ 	Pokud je úprava hodnoty dokončena, přejde k zahájení nulování nebo kalibrace v konfiguračním režimu, pokud je zadán kód správný. Pokud je úprava poslední číslice dokončena a zadán kód není správný, přejde k obrazovce detekce plynu.
Stisknutí šipky nahoru 	Zvýší hodnotu zobrazenou na displeji.
Stisknutí šipky dolů 	Sníží hodnotu zobrazenou na displeji.
30 vteřin nečinnosti 	Přejde k obrazovce detekce plynu.

Kalibrace

Informace o kalibraci viz. kapitola „Kalibrace“ na straně 17.

Dny od provedení kalibrace

Informace o zobrazení dnů od provedení kalibrace viz. kapitola „Dny od provedení kalibrace“ na straně 13.

Dny do provedení kalibrace

Informace o zobrazení dnů do provedení kalibrace viz. kapitola „Dny do provedení kalibrace“ na straně 14.

Zahájení tisku

Obrazovka zahájení tisku je zcela stejná jako ta, která se zobrazuje v režimu detekce, pouze s jednou výjimkou – indikátor tisku je aktivní. Základní znakový displej udává koncentraci v PPM, koncentraci v procentech objemu nebo pouze typ plynu v závislosti na režimu displeje. Všechny ostatní indikátory jsou pro tento konkrétní režim displeje stejné.



Obrazovka zahájení tisku

Zatímco jsou z přístroje přenášena data, ikona tisku bliká. Protože je tiskárna lokálním zařízením, bude úspěšná operace uživateli přístroje ihned zobrazena, takže přístrojem není poskytována indikace úspěchu nebo chyby.

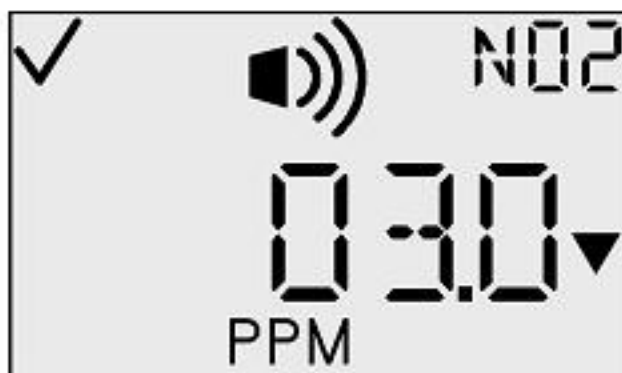
Akce dostupné z obrazovky zahájení tisku (TCM)

Akce	Reakce
Stisknutí tlačítka on/off 	Přejde k obrazovce detekce plynu.
Stisknutí šipky nahoru 	Přejde k nastavení spodního alarmu.
Stisknutí šipky dolů 	Přejde ke dnům od/do kalibrace (záleží na hodnotě možnosti náhledu data další/poslední kalibrace).
30 vteřin nečinnosti 	Přejde k obrazovce detekce plynu.

Nastavení hodnot spodního alarmu

Obrazovka nastavení hodnot spodního alarmu je používána k nastavení limitu pro spodní alarm. U senzoru kyslíku udává tento limit koncentraci spotřebovaného kyslíku, při které je aktivován alarm.

Při vložení hodnoty zobrazuje základní znakový displej aktuální limitní hodnotu. Pro úpravu limitu stiskněte tlačítko „enter“.



Obrazovka nastavení hodnot spodního alarmu

Úprava hodnoty: Všechny znaky základního displeje blikají, což znamená, že je možné je změnit. Limit je zvyšován stisknutím šipky nahoru a snižován stisknutím šipky dolů. Jednoduché krátké stisknutí zvýší hodnotu vždy o 1 jednotku. Přidržením jednoho z tlačítek na delší dobu bude zvyšovat/snižovat hodnotu mnohem rychleji. Při dosažení maximální hodnoty (která je závislá na typu senzoru) pokračuje displej znovu od minimální hodnoty 1. Dosažením minimální hodnoty směřuje displej od 1 k maximální hodnotě. Stisknutím tlačítka pro změnu režimu se přeruší proces úprav a přepne přístroj zpět do konfiguračního režimu nejvyšší úrovně (TCM).

Akce dostupné z obrazovky nastavení spodního alarmu (TCM)

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Přejde k obrazovce detekce plynu.
Stisknutí tlačítka „enter“		Hodnota bliká. Viz. tabulka s možnostmi úpravy.
Stisknutí šipky nahoru		Přejde k nastavení horního alarmu.
Stisknutí šipky dolů		Přejde k obrazovce tisku přes IR-port.
30 vteřin nečinnosti		Přejde k obrazovce detekce plynu.

Úprava možností režimu pro spodní alarm

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Zruší změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí tlačítka „enter“		Uloží změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí šipky nahoru		Zvýší hodnotu zobrazenou na displeji.
Stisknutí šipky dolů		Sníží hodnotu zobrazenou na displeji.

Spodní a horní alarmy mají nastavené hodnoty uložené v přístroji GasBadge Pro. Nastavené hodnoty koncentrace kalibračního plynu jsou uloženy v přístroji.

Standardně nastavené hodnoty pro senzory přístroje GasBadge Pro

Senzor	Hodnoty spodního alarmu	Hodnoty horního alarmu	Hodnoty TWA alarmu	Hodnoty STEL alarmu	Hodnoty koncentrace kalibračního plynu	MJ
CO	35	70	35	400	100	ppm
H ₂ S	10	20	10	15	25	ppm
O ₂	19,5	23,5	neznámo	neznámo	20,9	% obj.
NO ₂	3	6	1	5	5	ppm
SO ₂	2	4	2	10	5	ppm
NH ₃	25	50	25	35	25	ppm
Cl ₂	0,5	1,0	0,5	1,0	10	ppm
ClO ₂	0,1	0,2	0,1	0,3	1,0	ppm
PH ₃	0,3	0,6	0,3	1	1,0	ppm

Nastavení hodnot pro spuštění horního alarmu

Obrazovka nastavení hodnot horního alarmu je používána k nastavení limitu pro horní alarm. U senzoru kyslíku udává tento limit koncentraci obohaceného kyslíku, při které je aktivován alarm.

Při vložení hodnoty zobrazuje základní znakový displej aktuální limitní hodnotu. Pro úpravu limitu stiskněte tlačítko „enter“.



Obrazovka nastavení hodnot horního alarmu

Akce dostupné z obrazovky nastavení horního alarmu (TCM)

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Přejde k obrazovce detekce plynu.
Stisknutí tlačítka „enter“		Hodnota bliká. Viz. tabulka s možnostmi úpravy.
Stisknutí šipky nahoru		Přejde k nastavení hodnot TWA alarmu.
Stisknutí šipky dolů		Přejde k nastavení spodního alarmu.
30 vteřin nečinnosti		Přejde k obrazovce detekce plynu.

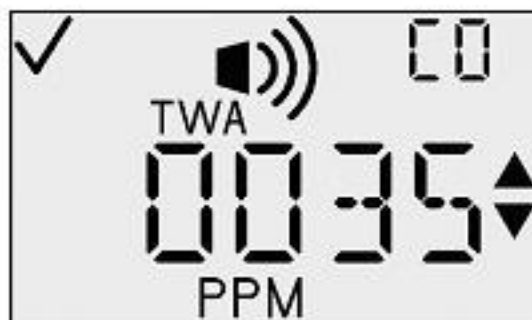
Úprava hodnoty: Všechny znaky základního displeje blikají, což znamená, že je možné je změnit. Limit je zvyšován stisknutím šipky nahoru a snižován stisknutím šipky dolů. Jednoduché krátké stisknutí zvýší hodnotu vždy o 1 jednotku. Přidržením jednoho z tlačítek na delší dobu bude zvyšovat/snižovat hodnotu mnohem rychleji. Při dosažení maximální hodnoty (která je závislá na typu senzoru) pokračuje displej znovu od minimální hodnoty 1. Dosažením minimální hodnoty směřuje displej od 1 k maximální hodnotě. Stisknutím tlačítka pro změnu režimu se přeruší proces úprav a přepne přístroj zpět do konfiguračního režimu nejvyšší úrovně (TCM).

Úprava možností režimu pro horní alarm

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Zruší změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí tlačítka „enter“		Uloží změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí šipky nahoru		Zvýší hodnotu zobrazenou na displeji.
Stisknutí šipky dolů		Sníží hodnotu zobrazenou na displeji.

Nastavení hodnot TWA alarmu

Obrazovka nastavení TWA alarmu je používána k nastavení limitních hodnot pro TWA alarm. U senzoru toxických plynů udává tento limit průměrnou koncentraci plynu nad časovou základnu TWA, při které je alarm aktivován. U senzoru kyslíku není TWA alarm používán a toto menu není k dispozici.



Obrazovka nastavení TWA alarmu

Akce dostupné z obrazovky nastavení hodnot TWA alarmu (TCM)

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Přejde k obrazovce detekce plynu.
Stisknutí tlačítka „enter“		Hodnota bliká. Viz. tabulka s možnostmi úpravy.
Stisknutí šipky nahoru		Přejde k obrazovce nastavení intervalu TWA.
Stisknutí šipky dolů		Přejde k nastavení horního alarmu.
30 vteřin nečinnosti		Přejde k obrazovce detekce plynu.

Při aktivaci této funkce zobrazí základní znakový displej aktuální limitní hodnotu. Pro úpravu této limitní hodnoty stiskněte tlačítko „enter“.

Úprava hodnoty: Všechny znaky základního displeje blikají, což znamená, že je možné je změnit. Limit je zvyšován stisknutím šipky nahoru a snižován stisknutím šipky dolů. Jednoduché krátké stisknutí zvýší hodnotu vždy o 1 jednotku. Přidržením jednoho z tlačítek na delší dobu bude zvyšovat/snižovat hodnotu mnohem rychleji. Při dosažení maximální hodnoty (která je závislá na typu senzoru) pokračuje displej znovu od minimální hodnoty 1. Dosažením minimální hodnoty směřuje displej od 1 k maximální hodnotě. Stisknutím tlačítka pro změnu režimu se přeruší proces úprav a přepne přístroj zpět do konfiguračního režimu nejvyšší úrovně (TCM).

Možnosti režimu úprav u obrazovky nastavení hodnot TWA alarmu

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Zruší změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí tlačítka „enter“		Uloží změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí šipky nahoru		Zvýší hodnotu zobrazenou na displeji.
Stisknutí šipky dolů		Sníží hodnotu zobrazenou na displeji.

Nastavení intervalu TWA

Tato obrazovka umožňuje uživateli nastavit časový interval TWA, a to od 1 do 40 hodin. U senzoru kyslíku není tento čas používán a toto menu není k dispozici.

Při aktivaci této funkce zobrazí základní znakový displej aktuální hodnotu časové základny TWA. Pro úpravu této limitní hodnoty stiskněte tlačítko „enter“.



Obrazovka nastavení intervalu TWA

Akce dostupné z obrazovky nastavení intervalu TWA (TCM)

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Přejde k obrazovce detekce plynu.
Stisknutí tlačítka „enter“		Hodnota bliká. Viz. tabulka s možnostmi úpravy.
Stisknutí šipky nahoru		Přejde k nastavení hodnot STEL alarmu.
Stisknutí šipky dolů		Přejde k nastavení hodnot TWA alarmu.
30 vteřin nečinnosti		Přejde k obrazovce detekce plynu.

Úprava hodnoty: Všechny znaky základního displeje blikají, což znamená, že je možné je změnit. Limit je zvyšován stisknutím šipky nahoru a snižován stisknutím šipky dolů. Jednoduché krátké stisknutí zvýší hodnotu vždy o 1 jednotku. Přidržením jednoho z tlačítek na delší dobu bude zvyšovat/snižovat hodnotu mnohem rychleji. Při dosažení maximální hodnoty (40) pokračuje displej znovu od minimální hodnoty 1. Dosažením minimální hodnoty směřuje displej od 1 k maximální hodnotě. Stisknutím tlačítka pro změnu režimu se přeruší proces úprav a přepne přístroj zpět do konfiguračního režimu nejvyšší úrovně (TCM).

POZN.: Maximální hodnoty displeje pro všechny senzory činí 40.

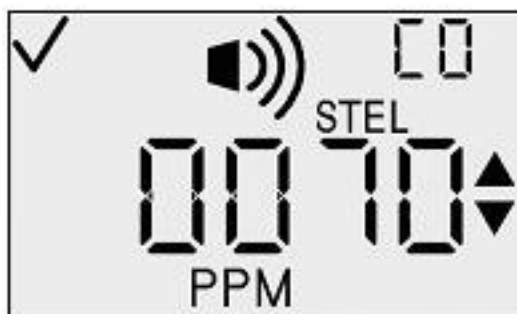
Možnosti režimu úprav u obrazovky nastavení intervalu TWA

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Zruší změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí tlačítka „enter“		Uloží změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí šipky nahoru		Zvýší hodnotu zobrazenou na displeji.
Stisknutí šipky dolů		Sníží hodnotu zobrazenou na displeji.

Nastavení hodnot STEL alarmu

Obrazovka nastavení STEL alarmu je používána k nastavení limitních hodnot pro STEL alarm. U senzoru toxických plynů udává tento limit koncentraci plynu, při které je alarm aktivován. U senzoru kyslíku není STEL alarm používán a toto menu není k dispozici.

Při aktivaci této funkce zobrazí základní znakový displej aktuální hodnotu časové základny TWA. Pro úpravu této limitní hodnoty stiskněte tlačítko „enter“.



Obrazovka nastavení STEL alarmu

Akce dostupné z obrazovky nastavení STEL alarmu (TCM)

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Přejde k obrazovce detekce plynu.
Stisknutí tlačítka „enter“		Hodnota bliká. Viz. tabulka s možnostmi úpravy.
Stisknutí šipky nahoru		Přejde k obrazovce nastavení kalibračního plynu.
Stisknutí šipky dolů		Přejde k obrazovce nastavení intervalu TWA.
30 vteřin nečinnosti		Přejde k obrazovce detekce plynu.

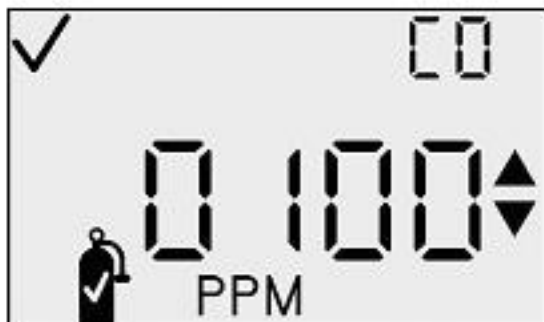
Úprava hodnoty: Všechny znaky základního displeje blikají, což znamená, že je možné je změnit. Limit je zvyšován stisknutím šipky nahoru a snižován stisknutím šipky dolů. Jednoduché krátké stisknutí zvýší hodnotu vždy o 1 jednotku. Přidržením jednoho z tlačítek na delší dobu bude zvyšovat/snižovat hodnotu mnohem rychleji. Při dosažení maximální hodnoty (která je závislá na typu senzoru) pokračuje displej znovu od minimální hodnoty 1. Dosažením minimální hodnoty směřuje displej od 1 k maximální hodnotě. Stisknutím tlačítka pro změnu režimu se přeruší proces úprav a přepne přístroj zpět do konfiguračního režimu nejvyšší úrovně (TCM).

Možnosti režimu úprav u obrazovky nastavení hodnot STEL alarmu

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Zruší změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí tlačítka „enter“		Uloží změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí šipky nahoru		Zvýší hodnotu zobrazenou na displeji.
Stisknutí šipky dolů		Sníží hodnotu zobrazenou na displeji.

Nastavení koncentrace kalibračního plynu

Tato obrazovka umožňuje uživateli nastavit koncentraci kalibračního plynu. Při aktivaci této funkce zobrazí základní znakový displej aktuální hodnotu kalibračního plynu. Pro úpravu hodnoty kalibračního plynu stiskněte tlačítko „enter“.



Obrazovka koncentrace kalibračního plynu v PPM a % objemu

Akce dostupné z obrazovky nastavení koncentrace kalibračního plynu (TCM)

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Přejde k obrazovce detekce plynu.
Stisknutí tlačítka „enter“		Hodnota bliká. Viz. tabulka s možnostmi úpravy.
Stisknutí šipky nahoru		Přejde k obrazovce nastavení hodin.
Stisknutí šipky dolů		U toxických senzorů přejde k obrazovce nastavení alarmu TWA. U senzorů kyslíku přejde k obrazovce nastavení horního alarmu.
30 vteřin nečinnosti		Přejde k obrazovce detekce plynu.

Úprava hodnoty: Všechny znaky základního displeje blikají, což znamená, že je možné je změnit. Limit je zvyšován stisknutím šipky nahoru a snižován stisknutím šipky dolů. Jednoduché krátké stisknutí zvýší hodnotu vždy o 1 jednotku. Přidržením jednoho z tlačítek na delší dobu bude zvyšovat/snižovat hodnotu mnohem rychleji. Při dosažení maximální hodnoty (která je závislá na typu senzoru) pokračuje displej znovu od minimální hodnoty (u některých senzorů 0,1). Dosažením minimální hodnoty směřuje displej od 1 k maximální hodnotě. Stisknutím tlačítka pro změnu režimu se přeruší proces úprav a přepne přístroj zpět do konfiguračního režimu nejvyšší úrovně (TCM).

Možnosti režimu úprav u obrazovky nastavení koncentrace kalibračního plynu

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Zruší změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí tlačítka „enter“		Uloží změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí šipky nahoru		Zvýší hodnotu zobrazenou na displeji.
Stisknutí šipky dolů		Sníží hodnotu zobrazenou na displeji.

Nastavení hodin

Tato obrazovka uživateli umožňuje nastavit aktuální čas, a to ve 24hodinovém formátu. Při aktivaci této funkce zobrazí základní znakový displej aktuální čas. Pro úpravu této limitní hodnoty stiskněte tlačítko „enter“ (hodiny začnou blikat).



Obrazovka nastavení hodin (TCM)

Akce dostupné z obrazovky nastavení hodin (TCM)

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Přejde k obrazovce detekce plynu.
Stisknutí tlačítka „enter“		Hodnota bliká. Viz. tabulka s možnostmi úpravy.
Stisknutí šipky nahoru		Přejde k obrazovce nastavení data.
Stisknutí šipky dolů		Přejde k nastavení koncentrace kalibračního plynu.
30 vteřin nečinnosti		Přejde k obrazovce detekce plynu.

Úprava hodnoty - hodiny: Všechny znaky základního displeje blikají, což znamená, že je možné je změnit. Limit je zvyšován stisknutím šipky nahoru a snižován stisknutím šipky dolů. Jednoduché krátké stisknutí zvýší hodnotu vždy o 1 jednotku. Přidržením jednoho z tlačítek na delší dobu bude zvyšovat/snižovat hodnotu mnohem rychleji. Při dosažení maximální hodnoty (23) pokračuje displej znovu od minimální hodnoty 1. Dosažením minimální hodnoty směřuje displej od 1 k maximální hodnotě. Stisknutím tlačítka pro změnu režimu se přeruší proces úprav a přepne přístroj zpět do konfiguračního režimu nejvyšší úrovně (TCM).

Možnosti režimu úprav (hodiny) u obrazovky nastavení hodin

Akce	Reakce
Stisknutí tlačítka on/off 	Zruší změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí tlačítka „enter“ 	Uloží změny v hodinách, zastaví blikání hodin, blikají minuty a přejde k tabulce úpravy minut.
Stisknutí šipky nahoru 	Zvýší hodnotu zobrazenou na displeji.
Stisknutí šipky dolů 	Sníží hodnotu zobrazenou na displeji

Úprava hodnoty - minuty: Všechny znaky základního displeje blikají, což znamená, že je možné je změnit. Limit je zvyšován stisknutím šipky nahoru a snižován stisknutím šipky dolů. Jednoduché krátké stisknutí zvýší hodnotu vždy o 1 jednotku. Přidržením jednoho z tlačítek na delší dobu bude zvyšovat/snižovat hodnotu mnohem rychleji. Při dosažení maximální hodnoty (59) pokračuje displej znovu od minimální hodnoty 0. Dosažením minimální hodnoty směřuje displej od 0 k maximální hodnotě. Stisknutím tlačítka pro změnu režimu se přeruší proces úprav a přepne přístroj zpět do konfiguračního režimu nejvyšší úrovně (TCM).

Možnosti režimu úprav (minuty) u obrazovky nastavení hodin

Akce	Reakce
Stisknutí tlačítka on/off 	Zruší změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí tlačítka „enter“ 	Uloží změny, zastaví blikání minut, přejde k TCM.
Stisknutí šipky nahoru 	Zvýší hodnotu zobrazenou na displeji.
Stisknutí šipky dolů 	Sníží hodnotu zobrazenou na displeji.

Nastavení data (měsíc/den)

Tato obrazovka uživateli umožňuje nastavit měsíc, den a rok. Při aktivaci této funkce se na základním znakovém displeji zobrazí aktuální měsíc a den. Zároveň se zobrazí indikátor důvěrného sdělení a ikona měsíce. Pro zahájení úprav stiskněte tlačítko „enter“ (hodnota měsíce začne blikat).



Obrazovka nastavení data (měsíc a den)

Akce dostupné z obrazovky nastavení data (měsíc a den, TCM)

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Přejde k obrazovce detekce plynu.
Stisknutí tlačítka „enter“		Bliká hodnota měsíce. Viz. tabulka s možnostmi úpravy měsíce.
Stisknutí šipky nahoru		Přejde k obrazovce nastavení bezpečnostního kódu.
Stisknutí šipky dolů		Přejde k obrazovce nastavení hodin.
30 vteřin nečinnosti		Přejde k obrazovce detekce plynu.

Úprava hodnoty - měsíc: Hodnota měsíce bliká, což znamená, že je možné ji změnit. Měsíc je zvyšován stisknutím šipky nahoru a snižován stisknutím šipky dolů. Jednoduché krátké stisknutí zvýší hodnotu vždy o 1 jednotku. Přidržením jednoho z tlačítek na delší dobu bude zvyšovat/snižovat hodnotu mnohem rychleji.



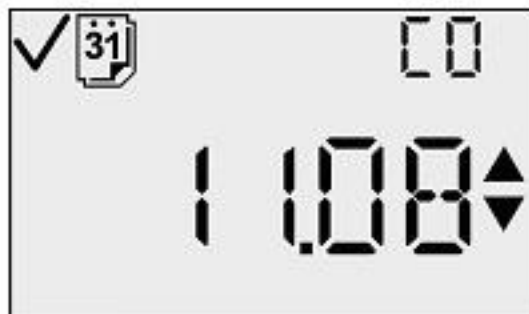
Obrazovka nastavení data (měsíc)

Při dosažení maximální hodnoty (12) pokračuje displej znovu od minimální hodnoty 1. Dosažením minimální hodnoty směřuje displej od 1 k maximální hodnotě. Stisknutím tlačítka „enter“ potvrdíte hodnotu a přejdete k úpravě hodnoty dnů.

Možnosti režimu úprav (měsíc) u obrazovky nastavení data (měsíc/den)

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Zruší změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí tlačítka „enter“		Uloží měsíce, zastaví blikání měsíce, blikají dny, zmizí ikona měsíců, zobrazí se ikona dnů a přejde k tabulce úpravy dnů.
Stisknutí šipky nahoru		Zvýší hodnotu zobrazenou na displeji.
Stisknutí šipky dolů		Sníží hodnotu zobrazenou na displeji.

Úprava hodnoty - den: Hodnota dne bliká, což znamená, že je možné ji změnit. Den je zvyšován stisknutím šipky nahoru a snižován stisknutím šipky dolů. Jednoduché krátké stisknutí zvýší hodnotu vždy o 1 jednotku. Přidržením jednoho z tlačítek na delší dobu bude zvyšovat/snižovat hodnotu mnohem rychleji.

**Obrazovka nastavení data (den)**

Při dosažení maximální hodnoty (31) pokračuje displej znovu od minimální hodnoty 0. Dosažením minimální hodnoty směřuje displej od 0 k maximální hodnotě. Stisknutím tlačítka „enter“ potvrdíte hodnotu a přejdete k úpravě hodnoty roku.

Možnosti režimu úprav (den) u obrazovky nastavení data (měsíc/den)

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Zruší změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí tlačítka „enter“		Uloží den, zobrazí se ikona měsíců, zobrazí se aktuální rok a přejde k tabulce změny roku.
Stisknutí šipky nahoru		Zvýší hodnotu zobrazenou na displeji.
Stisknutí šipky dolů		Sníží hodnotu zobrazenou na displeji.

Úprava hodnoty - rok: Tato obrazovka ukazuje rok ve formátu „20xx“. Hodnota roku bliká, což znamená, že je možné ji změnit. Den je zvyšován stisknutím šipky nahoru a snižován stisknutím šipky dolů. Jednoduché krátké stisknutí zvýší hodnotu vždy o 1 jednotku. Přidržením jednoho z tlačítek na delší dobu bude zvyšovat/snižovat hodnotu mnohem rychleji.



Obrazovka nastavení data (rok)

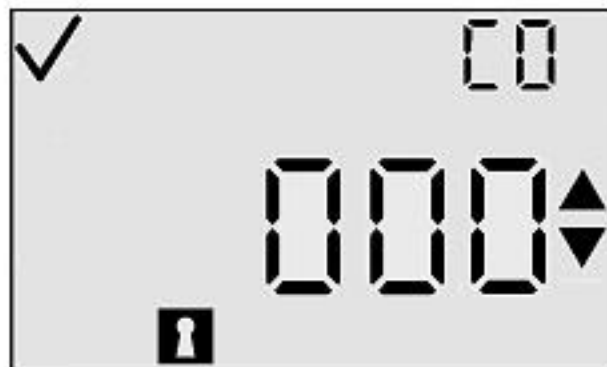
Při dosažení maximální hodnoty (99) pokračuje displej znovu od minimální hodnoty 00. Dosažením minimální hodnoty směřuje displej od 00 k maximální hodnotě. Stisknutím tlačítka „enter“ potvrdíte hodnotu a přejdete zpět do TCM.

Možnosti režimu úprav (rok) u obrazovky nastavení data (měsíc/den)

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Zruší změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí tlačítka „enter“		Uloží den, zobrazí se ikona měsíců, zobrazí se aktuální rok a přejde k tabulce změnu roku.
Stisknutí šipky nahoru		Zvýší hodnotu zobrazenou na displeji.
Stisknutí šipky dolů		Sníží hodnotu zobrazenou na displeji.

Nastavení bezpečnostního kódu

Tato obrazovka umožňuje uživateli nastavení bezpečnostního kódu. Při aktivaci této funkce zobrazí základní znakový displej aktuální hodnotu bezpečnostního kódu. Indikátory šipek nahoru a dolů, kontroly a zámku jsou aktivní. Pro úpravu bezpečnostního kódu stiskněte tlačítko „enter“.



Obrazovka nastavení bezpečnostního kódu

Akce dostupné z obrazovky nastavení bezpečnostního kódu (TCM)

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Přejde k obrazovce detekce plynu.
Stisknutí tlačítka „enter“		Hodnota bliká. Viz. tabulka s možnostmi úpravy (standardní hodnota je 000).
Stisknutí šipky nahoru		Přejde k nastavení intervalu záznamu dat.
Stisknutí šipky dolů		Přejde k obrazovce nastavení data.
30 vteřin nečinnosti		Přejde k obrazovce detekce plynu.

Úprava hodnoty: Při stisknutí tlačítka „enter“ začne první číslice kódu blikat, což znamená, že použitím šipek nahoru a dolů může být uživatelem upravena. Hodnota kódu je zvyšována stisknutím šipky nahoru a snižován stisknutím šipky dolů. Jednoduché krátké stisknutí zvýší hodnotu vždy o 1 jednotku. Přidržením jednoho z tlačítek na delší dobu bude zvyšovat/snižovat hodnotu mnohem rychleji. Při dosažení maximální hodnoty (999) pokračuje displej znovu od minimální hodnoty 000. Dosažením minimální hodnoty směřuje displej od 000 k maximální hodnotě.

Poté, co uživatel dosáhne požadované hodnoty, nastaví stisknutím tlačítka „enter“ kód a vrátí se k TCM. Stisknutím tlačítka pro změnu režimu během provádění úprav se proces úprav přerušuje a přepne přístroj zpět do konfiguračního režimu nejvyšší úrovně (TCM).

Možnosti režimu úprav u obrazovky nastavení bezpečnostního kódu

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Zruší změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí tlačítka „enter“		Akceptuje aktuální hodnotu a přejde k TCM.
Stisknutí šipky nahoru		Zvýší hodnotu zobrazenou na displeji.
Stisknutí šipky dolů		Sníží hodnotu zobrazenou na displeji.

Nastavení intervalu pro záznam dat

Tato obrazovka umožňuje uživateli nastavit interval záznamu dat, a to od 2 do 300 vteřin (vždy po 2 vteřinách). Při aktivaci této funkce zobrazí základní znakový displej aktuální interval záznamu dat ve vteřinách, kontrolku, čas a ikonu záznamu. Pro úpravu intervalu záznamu dat stiskněte tlačítko „enter“.



Obrazovka nastavení intervalu pro záznam dat

Akce dostupné z obrazovky nastavení intervalu pro záznam dat (TCM)

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Přejde k obrazovce detekce plynu.
Stisknutí tlačítka „enter“		Hodnota bliká. Viz. tabulka s možnostmi úpravy (standardní hodnota je 60 vteřin).
Stisknutí šipky nahoru		Přejde k obrazovce nastavení základního displeje.
Stisknutí šipky dolů		Přejde k obrazovce nastavení bezpečnostního kódu.
30 vteřin nečinnosti		Přejde k obrazovce detekce plynu.

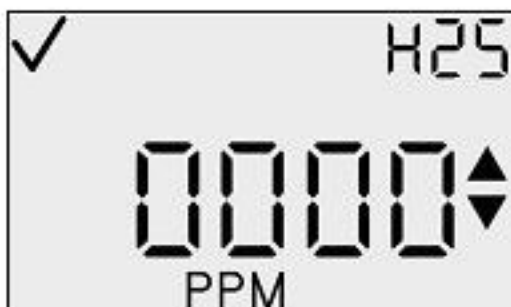
Úprava hodnoty: Všechny znaky základního displeje blikají, což znamená, že je možné je změnit. Limit je zvyšován stisknutím šipky nahoru a snižován stisknutím šipky dolů. Jednoduché krátké stisknutí zvýší hodnotu vždy o 1 jednotku. Přidržením jednoho z tlačítek na delší dobu bude zvyšovat/snižovat hodnotu mnohem rychleji. Při dosažení maximální hodnoty (300 vteřin) pokračuje displej znovu od minimální hodnoty 2 (vteřin). Dosažením minimální hodnoty směřuje displej od 2 k maximální hodnotě. Stisknutím tlačítka pro změnu režimu se přeruší proces úprav a přepne přístroj zpět do konfiguračního režimu nejvyšší úrovně (TCM).

Možnosti režimu úprav u obrazovky nastavení intervalu záznamu dat

Akce	Reakce
Stisknutí tlačítka on/off 	Zruší změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí tlačítka „enter“ 	Uloží změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí šipky nahoru 	Zvýší hodnotu zobrazenou na displeji.
Stisknutí šipky dolů 	Sníží hodnotu zobrazenou na displeji.

Nastavení základního displeje

Tato obrazovka umožňuje uživateli vybrat základní typ displeje. V režimu detekce plynu může základní displej zobrazovat buď naměřené hodnoty detekce plynu (v PPM/procentech objemu) pouze typ detekovaného plynu.

**Zobrazení naměřených hodnot plynu****Zobrazení pouze typu plynu**

Při aktivaci této funkce zobrazí displej aktuální nastavení displeje společně s ikonou kontroly. Pro úpravu typu displeje stiskněte tlačítko „enter“.

Akce dostupné z obrazovky nastavení základního displeje (TCM)

Akce	Reakce
Stisknutí tlačítka on/off 	Přejde k obrazovce detekce plynu.
Stisknutí tlačítka „enter“ 	Hodnota bliká. Viz. tabulka s možnostmi úpravy (standardní hodnota je detekce PPM nebo % obj.).
Stisknutí šipky nahoru 	Přejde k obrazovce možnosti „vždy zapnuto“.
Stisknutí šipky dolů 	Přejde k obrazovce intervalu záznamu.
30 vteřin nečinnosti 	Přejde k obrazovce detekce plynu.

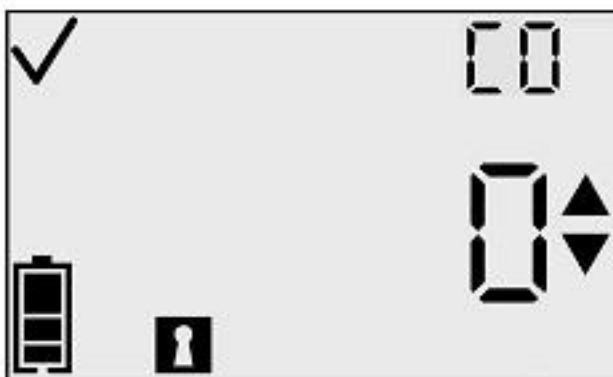
Úprava hodnoty: Všechny znaky základního displeje blikají, což znamená, že je možné je změnit. Jednoduché krátké stisknutí mění typ zobrazení. Přidržením tlačítka pro změnu režimu přerušíte proces úprav a přístroj přepnete do TCM. Stisknutím tlačítka „enter“ uložíte typ zobrazení a přístroj přepnete do TCM.

Možnosti režimu úpravy z obrazovky nastavení základního displeje

Akce	Reakce
Stisknutí tlačítka on/off 	Zruší změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí tlačítka „enter“ 	Uloží změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí šipky nahoru 	Změní typ zobrazení.
Stisknutí šipky dolů 	Změní typ zobrazení.

Možnost „vždy zapnuto“

Obrazovka nastavení možnosti „vždy zapnuto“ je používána k deaktivaci možnosti vypnutí přístroje. Znak umístěný nejvíce vpravo na základním displeji je „0“ nebo „1“. Hodnota „0“ znamená, že přístroj může být vypnut uživatelem a hodnota „1“ znamená, že uživatel NEMŮŽE přístroj vypnout.



Možnost „vždy zapnuto“

Pokud je tato funkce zapnuta, jediným případem, kdy může uživatel přístroj vypnout, je během následujících situací:

- chybné nulování
- chybná kalibrace
- alarm kvůli nepřítomnosti senzoru
- systémový alarm.

Při aktivaci této funkce se na obrazovce ukáže aktuální nastavení společně s ikonou kontroly. Pro úpravu typu displeje stiskněte tlačítko „enter“.

POZN.: Pro aktivaci této možnosti musí být zadán bezpečnostní kód jiný než „000“.

Akce dostupné z obrazovky možnosti „vždy zapnuto“

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Přejde k obrazovce detekce plynu.
Stisknutí tlačítka „enter“		Hodnota bliká. Viz. tabulka s možnostmi úpravy (standardní hodnota je „0“ - vypnuto).
Stisknutí šipky nahoru		Přejde k nastavení indikátoru důvěrného sdělení.
Stisknutí šipky dolů		Přejde k obrazovce nastavení základního displeje.
30 vteřin nečinnosti		Přejde k obrazovce detekce plynu.

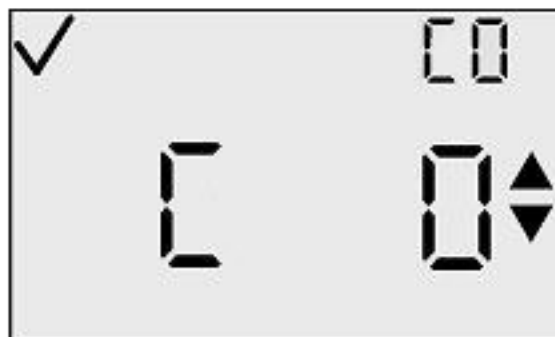
Úprava hodnoty: Všechny znaky základního displeje blikají, což znamená, že je možné je změnit. Jednoduché krátké stisknutí přepíná hodnotu mezi „0“ a „1“. Přidržením tlačítka pro změnu režimu přerušíte proces úprav a přístroj přepnete do TCM. Stisknutím tlačítka „enter“ uložíte nastavení a přístroj přepnete do TCM.

Možnosti režimu úprav z obrazovky možnosti „vždy zapnuto“

Akce	Reakce
Stisknutí tlačítka on/off 	Zruší změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí tlačítka „enter“ 	Uloží změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí šipky nahoru 	Přepne možnost.
Stisknutí šipky dolů 	Přepne možnost.

Nastavení indikátoru důvěrného sdělení

Obrazovka nastavení důvěrného sdělení je používána k aktivaci indikátoru důvěrného sdělení během detekce v běžném provozu přístroje. Znak nacházející se úplně vlevo na základním znakovém displeji ukazuje písmeno „C“, což signalizuje nastavení režimu důvěrného sdělení. Znak nacházející se úplně vpravo na základním displeji ukazuje „0“ nebo „1“. Hodnota „0“ znamená, že „pípnutí“ indikátoru důvěrného sdělení je deaktivováno.



Obrazovka nastavení indikátoru důvěrného sdělení

Hodnota „1“ znamená, že indikátor důvěrného sdělení („pípnutí“) je aktivován. Pro úpravu možnosti stiskněte tlačítko „enter“.

POZN.: Když je indikátor důvěrného sdělení aktivován, přístroj bude po dobu 30 vteřin pípát a blikat, aby upozornil uživatele na skutečnost, že funguje.

Akce dostupné z obrazovky nastavení indikátoru důvěrného sdělení

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Přejde k obrazovce detekce plynu.
Stisknutí tlačítka „enter“		Hodnota bliká. Viz. tabulka s možnostmi úpravy (standardní hodnota je „0“ – indikátor vypnutý).
Stisknutí šipky nahoru		Přejde k nastavení blokování alarmu.
Stisknutí šipky dolů		Přejde k obrazovce možnosti „vždy zapnuto“.
30 vteřin nečinnosti		Přejde k obrazovce detekce plynu.

Úprava hodnoty: Všechny znaky základního displeje blikají, což znamená, že je možné je změnit. Jednoduché krátké stisknutí přepíná hodnotu mezi „0“ a „1“. Přidržením tlačítka pro změnu režimu přerušíte proces úprav a přístroj přepnete do TCM. Stisknutím tlačítka „enter“ uložíte nastavení a přístroj přepnete do TCM.

Možnosti režimu úprav z obrazovky nastavení indikátoru důvěrného sdělení

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Zruší změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí tlačítka „enter“		Uloží změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí šipky nahoru		Přepne možnost.
Stisknutí šipky dolů		Přepne možnost.

Nastavení blokování alarmu

Obrazovku nastavení blokování alarmu je možno použít k přepnutí uživatelské možnosti blokování alarmu. Když jsou alarmy blokovány (1), budou uživateli oznámeny všechny plynové alarmy, i když koncentrace plynu klesá. To se opakuje, dokud uživatel nepotvrdí alarm stisknutím tlačítka „enter“ z obrazovky detekce plynu. Jsou blokovány pouze horní a spodní alarmy (ne STEL a TWA alarmy).



Nastavení blokování alarmu

Akce dostupné z obrazovky nastavení blokování alarmu

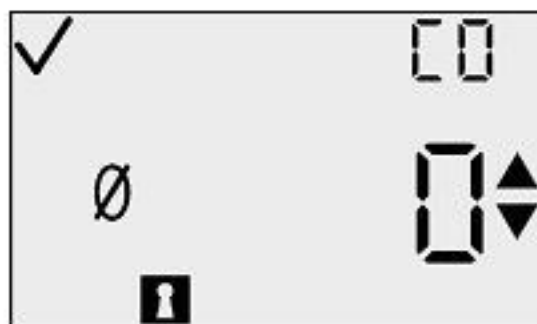
Akce	Reakce
Stisknutí tlačítka on/off 	Přejde k obrazovce detekce plynu.
Stisknutí tlačítka „enter“ 	Hodnota bliká. Viz. tabulka s možnostmi úpravy (standardní hodnota je „0“ – alarm není blokován).
Stisknutí šipky nahoru 	Přejde k obrazovce zámku nulování (u senzorů tox. plynů) nebo zámku kalibrace (u senzorů kyslíku).
Stisknutí šipky dolů 	Přejde k nastavení indikátoru důvěrného sdělení.
30 vteřin nečinnosti 	Přejde k obrazovce detekce plynu.

Možnosti režimu úprav z obrazovky nastavení blokování alarmu

Akce	Reakce
Stisknutí tlačítka on/off 	Zruší změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí tlačítka „enter“ 	Uloží změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí šipky nahoru 	Přepne možnost.
Stisknutí šipky dolů 	Přepne možnost.

Možnost provedení nulování v terénu

Tato obrazovka uživateli umožňuje aktivovat/deaktivovat možnost provedení nulování v terénu (zamknout přístroj před nulováním) v režimu detekce. Standardní nastavení této možnosti je NE nebo „0“. Pokud je možnost nastavena na „0“, nulování není zamčeno a menu zahájení nulování je uživateli dostupné v režimu detekce. U senzorů toxických plynů – pokud je možnost nulování v terénu vypnuta – automaticky je vypnuta i možnost provedení kalibrace v terénu.



Obr. 2 – Zámek nulování

Pro úpravu této možnosti stiskněte „enter“.

POZN.: Pokud je funkce uzamčení nulování aktivována, je aktivována také funkce uzamčení kalibrace.

Akce dostupné z obrazovky provedení nulování v terénu (TCM)

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Přejde k obrazovce detekce plynu.
Stisknutí tlačítka „enter“		Hodnota bliká. Viz. tabulka s možnostmi úpravy (standardní hodnota je „0“ – nulování nezamčeno).
Stisknutí šipky nahoru		Přejde k zámku kalibrace, pokud je možnost zámku nulování vypnuta, nebo k nahlédnutí na datum kalibrace, pokud je tato možnost zapnuta.
Stisknutí šipky dolů		Přejde k obrazovce blokování alarmu.
30 vteřin nečinnosti		Přejde k obrazovce detekce plynu.

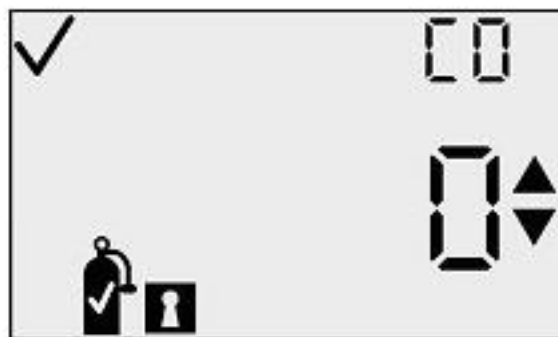
Úprava hodnoty: Všechny znaky základního displeje blikají, což znamená, že je možné je změnit. Jednoduché krátké stisknutí šipky nahoru nebo dolů přepíná hodnotu mezi „0“ a „1“. Přidržením tlačítka pro změnu režimu přerušíte proces úprav a přístroj přepnete do TCM. Stisknutím tlačítka „enter“ uložíte nastavení a přístroj přepnete do TCM.

Možnosti režimu úprav z obrazovky zámku nulování

Akce	Reakce
Stisknutí tlačítka on/off 	Zruší změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí tlačítka „enter“ 	Uloží změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí šipky nahoru 	Přepne možnost.
Stisknutí šipky dolů 	Přepne možnost.

Možnost provedení kalibrace v terénu

Tato obrazovka umožňuje uživateli vybrat, zda uzamknout kalibraci v režimu detekce nebo ne, tzn., že aktivuje/deaktivuje schopnost kalibrace v terénu. Standardní nastavení této možnosti je NE nebo „0“. U hodnoty „0“ není kalibrace uzamčena a menu zahájení kalibrace je k dispozici v režimu detekce plynu. Toto menu není dostupné, pokud je u senzorů toxických plynů zapnuta možnost uzamčení nulování. Pro úpravu této možnosti stiskněte „enter“.



Obrazovka zámku kalibrace

Akce dostupné z obrazovky možnosti provedení kalibrace v terénu

Akce	Reakce
Stisknutí tlačítka on/off 	Přejde k obrazovce detekce plynu.
Stisknutí tlačítka „enter“ 	Hodnota bliká. Viz. tabulka s možnostmi úpravy (standardní hodnota je „0“ – rozpětí nezamčeno).
Stisknutí šipky nahoru 	Přejde k obrazovce náhledu data kalibrace.
Stisknutí šipky dolů 	Přejde k možnosti zámku nulování. U senzorů O ₂ přejde k obrazovce blokování alarmu.
30 vteřin nečinnosti 	Přejde k obrazovce detekce plynu.

Úprava hodnoty: Všechny znaky základního displeje blikají, což znamená, že je možné je změnit. Jednoduché krátké stisknutí šipky nahoru nebo dolů přepíná hodnotu mezi „0“ a „1“. Přidržením tlačítka pro změnu režimu přerušíte proces úprav a přístroj přepnete do TCM. Stisknutím tlačítka „enter“ uložíte nastavení a přístroj přepnete do TCM.

Možnosti režimu úprav z obrazovky možnosti provedení kalibrace v terénu

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Zruší změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí tlačítka „enter“		Uloží změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí šipky nahoru		Přepne možnost.
Stisknutí šipky dolů		Přepne možnost.

Obrazovka náhledu na datum kalibrace

Tato obrazovka umožňuje uživateli vybrat, zda má být možnost náhledu na datum kalibrace v hlavním menu a během spouštění aktivní nebo ne. Hodnota „0“ znamená, že datum kalibrace není zobrazeno. Hodnota „1“ znamená, že bude zobrazen „počet dní od provedení poslední kalibrace“. Hodnota „2“ znamená, že bude zobrazen „počet dní do provedení další povinné kalibrace“. Standardní hodnota této možnosti je „0“.



Obrazovka náhledu na datum kalibrace

Akce dostupné z obrazovky náhledu na datum kalibrace

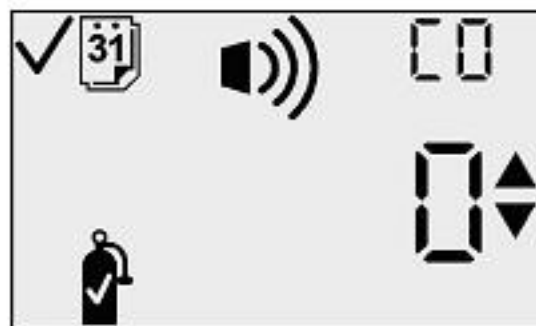
Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Přejde k obrazovce detekce plynu.
Stisknutí tlačítka „enter“		Hodnota bliká. Viz. tabulka s možnostmi úpravy.
Stisknutí šipky nahoru		Přejde k obrazovce uplynulých povinných alarmů.
Stisknutí šipky dolů		Přejde k možnosti zámku nulování, pokud je vypnuta nebo k náhledu data kalibrace (zapnutý).
30 vteřin nečinnosti		Přejde k obrazovce detekce plynu.

Možnosti režimu úprav z obrazovky náhledu na datum kalibrace

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Zruší změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí tlačítka „enter“		Uloží změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí šipky nahoru		Přepne možnost.
Stisknutí šipky dolů		Přepne možnost.

Alarm neprovedení povinné kalibrace

Tato obrazovka umožňuje uživateli zapnout nebo vypnout alarm neprovedení povinné kalibrace. Tento alarm je aktivní v režimu detekce plynu. Pokud uplyne doba, kdy měla být kalibrace povinně provedena, začne blikat ikona plynové láhve a přístroj bude každých 5 vteřin pípat. Standardní nastavení je VYPNUTO nebo „0“.



Alarm povinné kalibrace

Akce dostupné z obrazovky alarmu neprovedení povinné kalibrace (TCM)

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Přejde k obrazovce detekce plynu.
Stisknutí tlačítka „enter“		Hodnota bliká. Viz. tabulka s možnostmi úpravy (standardně „0“ – alarm kalibrace vypnutý).
Stisknutí šipky nahoru		Přejde k obrazovce nastavení povinné kalibrace.
Stisknutí šipky dolů		Přejde k možnosti náhledu data kalibrace.
30 vteřin nečinnosti		Přejde k obrazovce detekce plynu.

Úprava hodnoty: Všechny znaky základního displeje blikají, což znamená, že je možné je změnit. Jednoduché krátké stisknutí šipky nahoru nebo dolů přepíná hodnotu mezi „0“ a „1“. Přidržením tlačítka pro změnu režimu přerušíte proces úprav a přístroj přepnete do TCM. Stisknutím tlačítka „enter“ uložíte nastavení a přístroj přepnete do TCM.

Možnosti režimu úprav z obrazovky alarmu neprovedení povinné kalibrace

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Zruší změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí tlačítka „enter“		Uloží změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí šipky nahoru		Přepne možnost.
Stisknutí šipky dolů		Přepne možnost.

Nastavení hodnot povinné kalibrace

Tato obrazovka umožňuje uživateli nastavit počet dní do další kalibrace. Standardní tovární nastavení je 30 dní. Rozmezí je od 1 do 365 dní. Jedná se o nastavení hodnot, které je používáno pro alarm povinné kalibrace. Při aktivaci této funkce se na základním znakovém displeji zobrazí aktuální limitní hodnota, kalibrační plynová láhev, ikona alarmu, ikona kontroly a ikona dnů.



Obrazovka nastavení hodnot povinné kalibrace

Pro úpravu limitu stiskněte tlačítko „enter“

Akce dostupné z obrazovky nastavení hodnot povinné kalibrace (TCM)

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Přejde k obrazovce detekce plynu.
Stisknutí tlačítka „enter“		Hodnota bliká. Viz. tabulka s možnostmi úpravy.
Stisknutí šipky nahoru		Přejde k obrazovce zahájení nulování či kalibrace.
Stisknutí šipky dolů		Přejde k obrazovce alarmu povinné kalibrace.
30 vteřin nečinnosti		Přejde k obrazovce detekce plynu.

Úprava hodnoty: Limitní hodnota na základním displeji bliká, což znamená, že je možné ji změnit. Limit je zvyšován stisknutím šipky nahoru a snižován stisknutím šipky dolů. Jednoduché krátké stisknutí zvýší hodnotu vždy o 1 jednotku. Přidržením jednoho z tlačítek na delší dobu bude zvyšovat/snižovat hodnotu mnohem rychleji. Při dosažení maximální hodnoty (365) pokračuje displej znovu od minimální hodnoty 1. Dosažením minimální hodnoty směřuje displej od 1 k maximální hodnotě. Stisknutím tlačítka pro změnu režimu se přeruší proces úprav a přepne přístroj zpět do konfiguračního režimu nejvyšší úrovně (TCM).

Možnosti režimu úprav z obrazovky nastavení hodnot povinné kalibrace

Akce		Reakce
Stisknutí tlačítka on/off		Zruší změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí tlačítka „enter“		Uloží změny, zastaví blikání hodnoty, přejde k TCM.
Stisknutí šipky nahoru		Zvýší hodnotu zobrazenou na displeji.
Stisknutí šipky dolů		Sníží hodnotu zobrazenou na displeji.

Rozšiřující stanice pro notebook DS2 (doplňkové příslušenství)

Rozšiřující stanice pro notebook DS2 je k dispozici pro přístroje GasBadge Pro. Nabízí maximální flexibilitu řízení vašich detektorů, ať jsou používány kdekoli. DS2 nabízí automatickou kalibraci, nárazové zkoušky, uchování záznamů a diagnostiku vašeho přístroje GasBadge Pro. Více informací naleznete na www.ds2online.com.

Datalink (doplňkové příslušenství)

GasBadge Datalink je položkou příslušenství, která je používána pro stahování záznamů případů stejně jako dat uložených v paměti do PC nebo k nastavení přístroje.

Vyhledávání a řešení problémů a údržba

Diagnostika běžných problémů

Problém	Pravděpodobná příčina/y
Displej je prázdný...	- Přístroj nebyl aktivován - Přístroj není zapojen do zdroje
Jednotka se restartuje (off/on)...	Vnitřní chyba. Jednotka musí být opravena.
Jednotka nereaguje na plyn ...	- Zkontrolujte, zda je otvor senzoru čistý. - Vyměňte kryt senzoru. - Proveďte kalibraci přístroje.

Obrazovka alarmu

Při naměření koncentrace plynu, která překračuje stanovený minimální nebo maximální limit, spustí přístroj alarm. Zjištění alarmu u kterékoliv z obrazovek běžného provozu přístroje – doba životnosti baterie, mezní hodnoty nebo zahájení tisku – způsobí přesun zpět k obrazovce detekce plynu. Alarm je na displeji signalizován indikátorem alarmu a šipkou nahoru či dolů, které určují, zda se jedná o horní nebo spodní alarm.



Příklad: Obrazovka horního alarmu

Selhání baterie

Existují tři stupně stavu baterie, které uživatele informují o tom, že přístroj se blíží konci své životnosti.

Když činí zbývající doba životnosti baterie sedm dní, objeví se na monitoru detekce plynu ikona prázdného obrysu baterie a pro výraznější varování začne blikat.

Když činí zbývající doba životnosti baterie jen čtyři hodiny, zobrazí se varování na vybitou baterii, aby uživateli poskytlo minimálně dobu 4 hodin před selháním baterie. To bude indikováno krátkým pípnutím alarmu každých 15 vteřin. Toto znamení bude doprovázeno blikající ikonou prázdné baterie na obrazovce zbývající doby životnosti baterie a na obrazovce detekce plynu.

Jakmile do konce životnosti baterie zbývá pouze jedna minuta, přístroj se přepne na obrazovku stavu baterie, na které jsou také indikátory alarmu signalizující bezprostředně hrozící konec provozu přístroje. Na konci této minuty provede přístroj řádné vypnutí softwaru.



Obrazovka selhání baterie

Chyba nepřítomnosti senzoru

Přístroj GasBadge Pro provádí auto-test bez jeho spuštění operátorem. K tomuto testu dochází v intervalu 2 vteřin. Auto-test zajišťuje přítomnost senzoru a ověřuje řádné fungování softwaru. Pokud nemůže být potvrzena přítomnost senzoru nebo pokud je detekována chyba, je vygenerována systémová výjimka.



Obrazovka nepřítomnosti senzoru

Obrazovka chyby při nepřítomnosti senzoru udává, že v přístroji není nainstalován žádný senzor (nebo – z určitých důvodů – selhala komunikace se senzorem). Když je tato obrazovka aktivní, je na ní zobrazena signalizace alarmu. Protože může být v přístroji nainstalováno více několik různých typů senzorů, zobrazuje pomocný výstup, který obvykle zobrazuje typ plynu, blikající „000“. Také je aktivní ikona vykřičníku.

Neočekávaná chyba přístroje

Obrazovka neočekávané chyby přístroje signalizuje, že došlo k neočekávané chybě přístroje a přístroj bude restartován. Pokud chyba přetrvává, přístroj musí být vrácen společnosti ISC OLDHAM k opravě nebo výměně.



Obrazovka neočekávané chyby přístroje

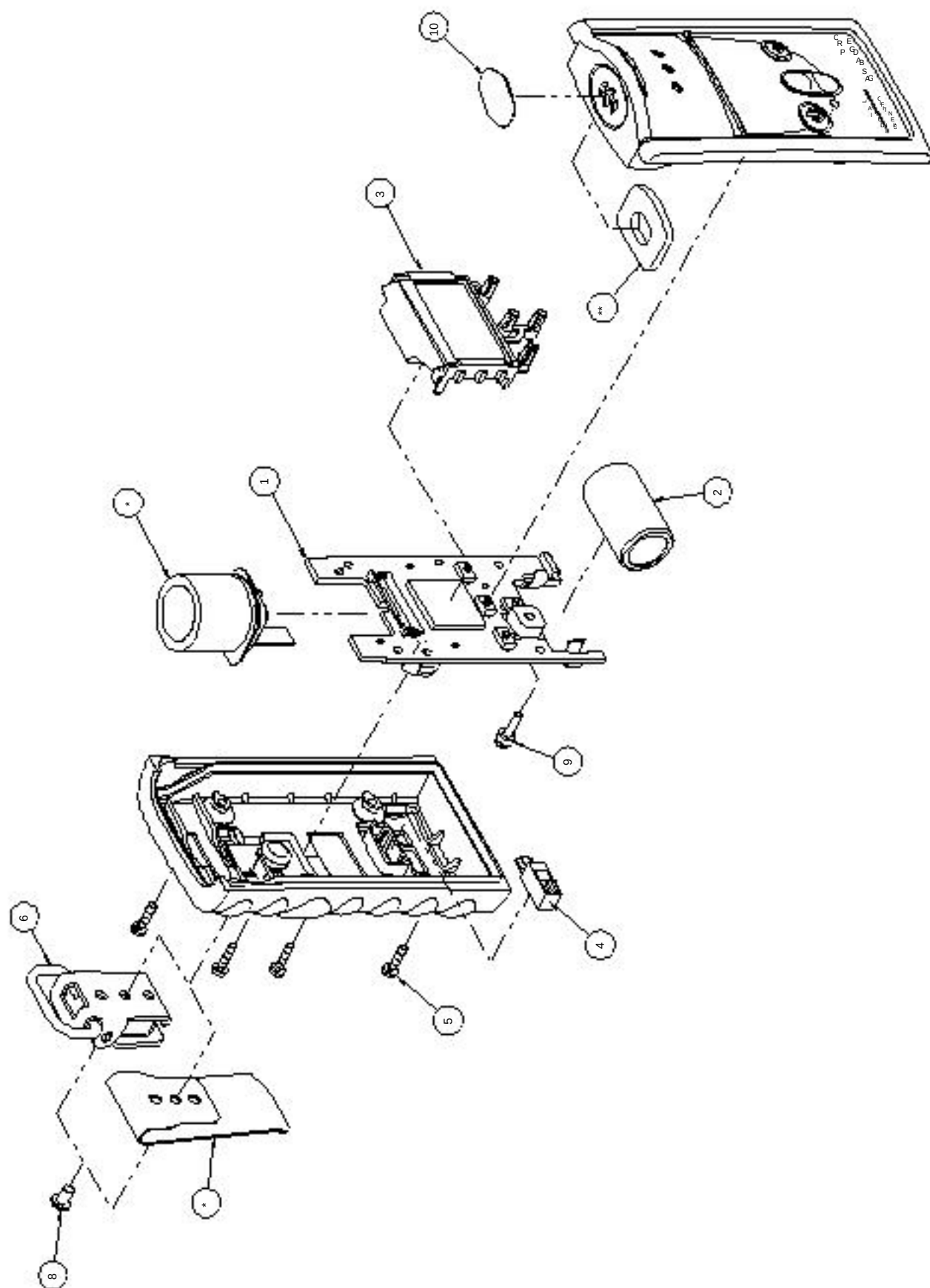
Výměna dílů

Baterie a vodní/prachové bariéry senzoru přístroje GasBadge Pro mohou být vyměněny při provádění rutinní údržby. Tyto položky jsou zobrazeny v níže uvedeném detailním výkresu komponent, s referenčními popisky 2 a 3. Pro výměnu baterie musíte odšroubováním 4 hlavových šroubů Phillips otevřít přístroj, jak je zobrazeno v níže uvedeném výkresu komponent. Za účelem nalezení příslušných komponent použijte obrázek. Před výměnou komponent si překontrolujte umístění a polohu každé komponenty. Všechny náhradní díly jsou uvedeny v následující tabulce.

Pro výměnu vodní/prachové bariéry filtru odstraňte starou bariéru z horní části přístroje a k přístroji připevněte novou bariéru.

Čísla náhradních dílů pro GasBadge Pro

Pol.	Číslo dílu	Popis
*	17124983-1	GasBadge® Pro náhradní senzor oxidu uhelnatého (CO)
	17124983-2	GasBadge® Pro náhradní senzor sirovodíku (H ₂ S)
	17124983-3	GasBadge® Pro náhradní senzor kyslíku (O ₂)
	17124983-4	GasBadge® Pro náhradní senzor oxidu dusičitého (NO ₂)
	17124983-5	GasBadge® Pro náhradní senzor oxidu siřičitého (SO ₂)
	17124983-6	GasBadge® Pro náhradní senzor čpavku (NH ₃)
	17124983-7	GasBadge® Pro náhradní senzor chlóru (Cl ₂)
	17124983-8	GasBadge® Pro náhradní senzor oxidu chloričitého (ClO ₂)
	17124983-9	GasBadge® Pro náhradní senzor fosfinu (PH ₃)
1	17122007	Náhradní PCB
2	17123019	Náhradní baterie
3	171263432	Náhradní LCD displej
4	17120080	Vibrační alarm
5	17052339	Šrouby (jednotky certifikované normami UL, CSA, ATEX)
	17051666	Šrouby (Austrálie a MSHA)
6	17120528	Spona pro zavěšení
7	17120908	Spona na opasek
8	17126335	Šroub pro připevnění spony
9	17126350	Šroub pro montáž PCB
10	17124504	Náhradní filtry (5 ks)
11	17120635	Těsnění senzoru

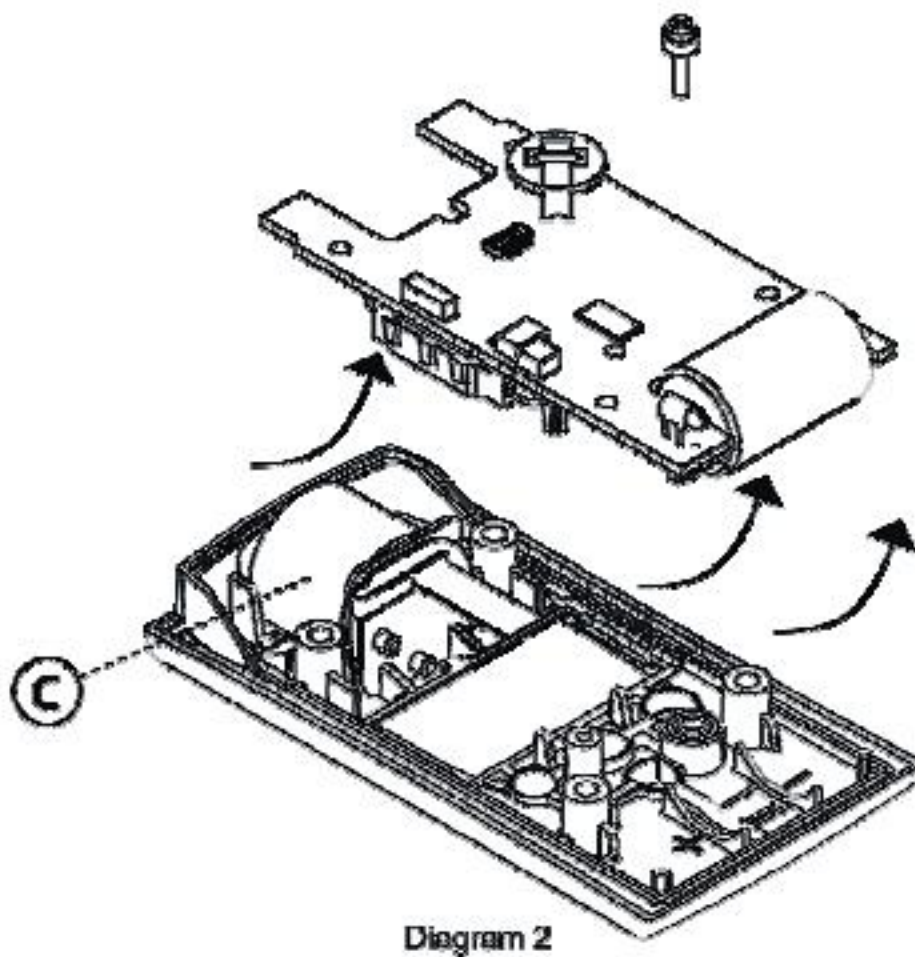
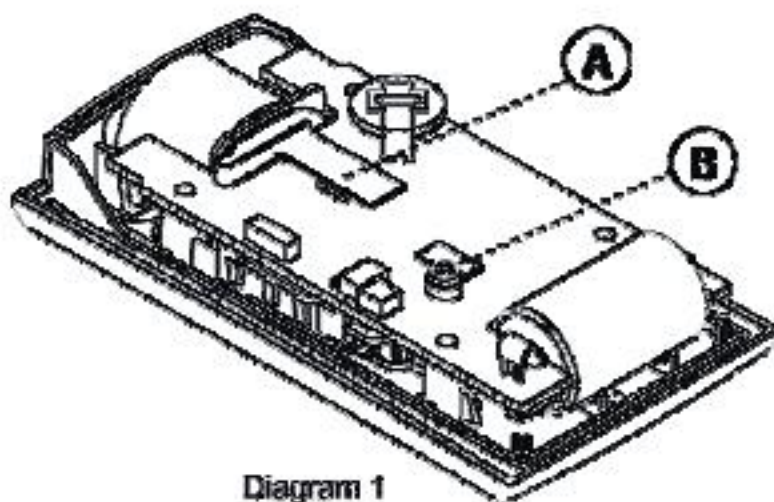


Detailní vyobrazení komponent zobrazující náhradní díly

Výměna senzoru

Při výměně senzoru GasBadge Pro postupujte podle následujícího návodu:

1. Vypněte přístroj.
2. Odšroubujte čtyři šrouby, které drží poloviny přístroje pohromadě.
3. Položte přístroj na rovný povrch obrazovkou dolů.
4. Najděte na desce s plošnými spoji (PCB) konektor rubu senzoru a odstraňte jej.
Viz. položka A ve schématu 1.
5. Najděte a odstraňte šroub a podložku držící PCB na přední polovině přístroje. Viz. položka B ve schématu 1.
6. Opatrně vytáhněte desku z víka přístroje.
7. Odstraňte senzor z víka přístroje. Viz. položka C ve schématu 2.
8. Na víko přístroje (viz. položka C ve schématu 2) umístěte nový senzor. Ujistěte se přitom, že těsnění senzoru není poškozené.
9. Umístěte PCB zpět na přední část senzoru.
10. Připevněte PCB k přední části přístroje pomocí příslušného šroubu a podložky.
Viz. položka B ve schématu 1.
11. Připojte rub senzoru ke konektoru na PCB. Viz. položka A ve schématu 1.
12. Dejte dvě poloviny přístroje zpět dohromady.
13. Znovu zašroubujte čtyři šrouby.
14. Proveďte kalibraci přístroje.



Náhradní komponenty senzoru

Specifikace senzoru

Senzory používané pro tento přístroj jsou uvedeny níže a pracují s rozsahmi měření, rozlišeními, přesnostmi, teplotními rozmezími a rozmezími vlhkosti uvedenými v následující tabulce. Níže uvedené přesnosti jsou nad celkové operační rozmezí senzoru a jsou definovány nad rozmezí kalibrace.

Specifikace senzoru pro GasBadge Pro

Typ senzoru	Rozsah	Rozlišení	% přesnosti*		Teplotní rozmezí senzoru °C (°T)	Rozmezí % relativní vlhkosti ⁴
			Nad rozmezí kalibrace ²	Nad provozní rozmezí ³		
CO	0 - 1500 ppm	1 ppm	± 5,0	± 15	-40 až +50 (-40 až 122)	15 - 90 %
H ₂ S	0 - 500 ppm	0,1 ppm	± 5,0	± 15	-40 až +50 (-40 až 122)	15 - 90 %
O ₂	0 - 30 % obj.	0,1 %	± 0,5 ⁵	± 0,8 ⁵	-20 až +50 (-4 až 122)	0 - 99 %
NO ₂	0 - 150 ppm	0,1 ppm	± 5,0	± 15	-20 až +50 (-4 až 122)	15 - 90 %
SO ₂	0 - 150 ppm	0,1 ppm	± 5,0	± 15	-40 až +50 (-40 až 122)	15 - 90 %
NH ₃	0 - 100 ppm	1 ppm	± 5,0	± 15	-20 až +40 (-4 až 104)	15 - 90 %
Cl ₂	0 - 100 ppm	0,1 ppm	± 5,0	± 15	-20 až +40 (-4 až 104)	10 - 95 %
ClO ₂	0 - 1 ppm	0,01 ppm	± 5,0	± 15	-20 až +40 (-4 až 104)	15 - 90 %
PH ₃	0 - 10 ppm	0,01 ppm	± 5,0	± 15	-20 až +40 (-4 až 104)	20 - 95 %

1 – U každého zobrazení senzoru bude přesnost brána jako nejvyšší hodnota procentní hodnoty uvedené níže nebo 1 jednotka.

2 – V rámci rozmezí kalibračního prostředí

3 – Přes celou provozní teplotu a rozmezí relativní vlhkosti

4 – Nekondenzující

5 – Kalibrováno při 21% kyslíku (O₂)

Informace pro objednání – příslušenství a periferní zařízení

Číslo dílů pro GasBadge Pro a související komponenty

Číslo dílu	Popis
18100060-1	GasBadge® Pro se senzorem oxidu uhelnatého (CO)
18100060-2	GasBadge® Pro se senzorem sirovodíku (H ₂ S)
18100060-3	GasBadge® Pro se senzorem kyslíku (O ₂)
18100060-4	GasBadge® Pro se senzorem oxidu dusičitého (NO ₂)
18100060-5	GasBadge® Pro se senzorem oxidu siřičitého (SO ₂)
18100060-6	GasBadge® Pro se senzorem čpavku (NH ₃)
18100060-7	GasBadge® Pro se senzorem chlóru (Cl ₂)
18100060-8	GasBadge® Pro se senzorem oxidu chloričitého (ClO ₂)
18100060-9	GasBadge® Pro se senzorem fosfinu (PH ₃)
18106500	GasBadge® – ručně poháněné čerpadlo se stálým průtokem
17121963	Šňůrka na krk s bezpečnostním zapínáním
18106484	GasBadge® Pro přenosné pouzdro (nylon)
18106492	GasBadge® Pro přenosné pouzdro se 2 jednotkami (nylon)
17124504	Náhradní filtry senzoru (5 ks)
17117714	Termografická tiskárna sériových dat s infračerveným rozhraním (baterie)
18100701	Kalibrační plyn – oxid uhelnatý (CO), 100 ppm, 34 l
18104984	Kalibrační plyn – sirovodík (H ₂ S), 25 ppm, 34 l
18100271	Kalibrační plyn – kyslík (O ₂), 20,9 %, 34 l
18104976	Kalibrační plyn – oxid dusičitý (NO ₂), 5 ppm, 34 l
18104994	Kalibrační plyn – oxid siřičitý (SO ₂), 5 ppm, 34 l
18105593	Kalibrační plyn – čpavek (NH ₃), 25 ppm, 34 l
18105007	Kalibrační plyn – chlór (Cl ₂), 10 ppm, 34 l
18104398	Kalibrační plyn – fosfin (PH ₃), 1,0 ppm, 34 l
18100933	Regulační zařízení pro CO a O ₂
18100833	Regulační zařízení pro H ₂ S, NO ₂ , SO ₂ , Cl ₂ a PH ₃
18102155	Regulační zařízení pro NH ₃
18103564	Regulátor průtoku pro CO, O ₂ (pro použití s DS2)
18102509	Regulátor průtoku pro H ₂ S, NO ₂ , SO ₂ , Cl ₂ , NH ₃ a PH ₃ (pro použití s DS2)

Všeobecné specifikace

Položka	Popis
Pouzdro	Robustní ABS plast, s ochranným krytem odolným vůči nárazům. Odolnost vůči radio-frekvenčním vlnám.
Rozměry	3,7" x 2,0" x 1,1" (94,0 mm x 50,8 mm x 27,9 mm) (V x Š x D)
Hmotnost	85 g
Senzory	CO, H ₂ S, O ₂ , NO ₂ , SO ₂ , NH ₃ , Cl ₂ , ClO ₂ a PH ₃
Rozsah měření	Rozsah CO: 0 - 1500 ppm s přesností na 1 ppm Rozsah H ₂ S: 0 - 500 ppm s přesností na 0,1 ppm Rozsah O ₂ : 0 – 30 % objemu s přesností na 0,1 % Rozsah NO ₂ : 0 - 150 ppm s přesností na 0,1 ppm Rozsah SO ₂ : 0 - 150 ppm s přesností na 0,1 ppm Rozsah NH ₃ : 0 - 100 ppm s přesností na 1 ppm Rozsah Cl ₂ : 0 - 100 ppm s přesností na 0,1 ppm Rozsah ClO ₂ : 0 - 1 ppm s přesností na 0,01 ppm Rozsah PH ₃ : 0 - 10 ppm s přesností na 0,01 ppm
Displej	Uživatelský LCD displej s grafickými ikonami pro snadné ovládání. Rozdělený displej pro přímé zobrazení plynu. Podsvícení pro úsporný provoz. Režim displeje „Go/No Go“. Signalizace naměření mezních hodnot.
Alarmy	Uživatелеm definovaný spodní a horní alarm. Ultra-jasně LED diody. Hlasitý akustický alarm (95 dB). Vibrační alarm.
Baterie/ životnost	Uživatелеm vyměnitelná 3V, CR2 Lithium baterie. 2600 hodin provozu (minimálně).
Záznam případů	Neustále zapnuto. Záznam posledních 15 případů alarmu s označením doby, kdy k alarmu došlo, trvání alarmu a mezní hodnoty – zobrazeny během alarmu. Záznam událostí může být zobrazen na PC nebo tištěn přímo z přístroje přes infračervenou tiskárnu.
Záznam dat	Jeden rok při jednominutovém intervalu
Teplota	-40 °C až 60 °C (-40 °T až 140 °T)
Vlhkost	0 % až 99 % relativní vlhkosti (nekondenzující), typická
Tlačítka	Čtyři (změna režimu, „enter“, šipka nahoru a šipka dolů)

Politika záruky poskytované po celou dobu užívání

Společnost ISC OLDHAM poskytuje na přístroj GasBadge záruku bezvadnosti materiálu a provedení po dobu, po kterou je přístroj v provozu.

Výše uvedená záruka se nevztahuje na senzory, vnitřní vibrační motory, vnitřní akustické alarmy nebo příslušenství; na všechny tyto součásti je poskytována záruka bezvadnosti materiálu a provedení po dobu dvou (2) let od data expedice.

Výše uvedená záruka nezahrnuje pojistky, baterie určené k jednomu použití nebo rutinní výměnu dílů kvůli běžnému opotřebování produktu vznikající vlivem jeho používání.

Omezení záruky

ISC OLDHAM neposkytuje žádné jiné záruky, ať už vyjádřené nebo předpokládané, včetně – ne však omezeno na – záruky obchodovatelnosti či vhodnosti pro příslušný záměr.

Pokud by produkt nevyhovoval výše uvedené záruce, jedinou náhradou pro kupujícího a závazkem společnosti ISC OLDHAM bude, dle svobodného uvážení společnosti ISC OLDHAM, výměna nebo oprava příslušného zboží nebo finanční náhrada původní pořizovací ceny nevyhovujícího zboží.

V žádném případě není společnost ISC OLDHAM zodpovědná za jiné speciální, náhodné nebo následné škody, včetně ušlého zisku nebo nemožnosti užívání, vyplývající z prodeje, výroby nebo užívání jakéhokoliv produktu prodaného za těchto podmínek, bez ohledu na to, zda tento požadavek je zakotven ve smlouvě nebo v občansko-právních zákonech, včetně striktní zodpovědnosti v občansko-právní oblasti.

Výslovně stanovenou podmínkou pro přiznání záruky ze strany společnosti ISC OLDHAM je provedení kontroly stavu a škod kupujícím při přijetí, provedení řádné kalibrace pro individuální užívání kupujícím, provádění oprav a údržby v přísném souladu s instrukcemi stanovenými v dokumentaci společnosti ISC OLDHAM k příslušnému produktu. Oprava nebo údržba provedená nekvalifikovanou osobou stejně jako použití neschváleného spotřebního zboží a náhradních dílů činí záruku neplatnou.

Jako u každého jiného důmyslného produktu je důležitý a podmínkou platnosti záruky poskytované společností ISC OLDHAM fakt, že byl veškerý personál užívající produkty plně seznámen s jejich používáním, schopnostmi a omezeními, jak je stanoveno v aplikované dokumentaci k produktu.

Smluvní strany se výslovně dohodly, že veškeré technické nebo jiné rady poskytované společností ISC OLDHAM s ohledem na použití zboží a služeb jsou poskytovány bezplatně a na riziko kupujícího; proto nepřebírá společnost ISC OLDHAM žádné závazky nebo zodpovědnost za poskytnuté rady nebo dosažené výsledky.

Certifikace agentury

Směrnice/kód	Informace o osvědčení/specifikaci
UL/cUL	Třída I, skupiny A, B, C, D; Třída II, skupiny E, F, G; Třída III: Teplotní kód T4
CSA	Třída I, odd. 1, skupiny A, B, C, D; Teplotní kód T4
ATEX	Vnitřní bezpečnost: EEX ia I/IIC T4 Skupina a kategorie zařízení: I M2 a II 2G.
Výkon	O ₂ : EN50104 (v jednání)
Austrálie	Ex ia I/IIC T4 (v jednání)
IEC	Ex ia I/IIC T4 (v jednání)
Rusko	Osvědčení GOST-R (v jednání)
MSHA	Vnitřní bezpečnost pouze na metan/vzdušné směsi (v jednání)

Corporate Headquarters

Industrial Scientific Corporation

1001 Oakdale Road

Oakdale, PA 15071-1500

Phone: (412) 788-4353
1-800-DETECTS (338-3287)

Fax: (412) 788-8353

e-mail: info@indsci.com

China Headquarters

Industrial Scientific China, Ltd. (ISCn)

Sales Center

Suite 1105, Bldg. B, Huixin Plaza

No.8 Beichen East Rd., Asian Games Village.

Beijing 100101

People's Republic of China

Phone: +86-10-8497-3970

Fax: +86-10-8497-3971

e-mail: sales@isc-cn.com

ISCn Service Center

T12B- 4/5 Floor, 615 Ningqiao Road

Pudong District, Shanghai 201206

People's Republic of China

Phone: +86 21 5899 3279 ext 113/103

Fax: +86 21 5899 3280

e-mail: service@isc-cn.com

Europe

Industrial Scientific B. V.

Westbroek 52

4822 ZW Breda

The Netherlands

Phone: +31 76 5427 609

Fax: +31 76 5427 197

e-mail: europa@indsci.com

International Headquarters

Industrial Scientific Corporation Pte. Ltd.

7 International Business Park

#03-01 TechQuest Building

Singapore 609919

Phone: +65 6561 7377

Fax: +65 6561 7787

e-mail: asia@indsci.com

Australia

Industrial Scientific Australia Pty. Ltd.

Level 5, 113 Wicks Road

North Ryde, NSW 2113

Australia

Phone: +61 2 8870 3400

Fax: +61 2 8870 3444

e-mail: australia@indsci.com

United Arab Emirates / Dubai

Industrial Scientific FZCO

P.O. Box 261086, Jebel Ali

Dubai

United Arab Emirates

Phone: +971 50 455 8518

Fax: +971 4 367 5919

e-mail: dubai@indsci.com

ISC OLDHAM

Rue Orfila, Z.I. EST, BP-417

620 27 ARRAS CEDEX FRANCE

OLDHAM CS, s.r.o.

Prokopova 148/15

130 00 Praha 3, Czech Republic

Phone: +420 234 622 222

Fax: +420 234 622 220

e-mail: oldham@oldham.cz

Všechny ochranné známky a registrované ochranné známky jsou majetkem jejich majitelů.
Ačkoliv je naší snahou zajistit maximální přesnost, jsou tyto specifikace produktu a obsah v nich uvedený
předmětem změn, a to bez předchozího oznámení.

© 2005-2006 Industrial Scientific. Všechna práva vyhrazena.

INDUSTRIAL SCIENTIFIC

CORPORATION

1001 Oakdale Road
Oakdale, PA 15071-1500
USA

Phone: (412) 788-4353
1-800-DETECTS (338-3287)
Fax: (412) 788-8353
www.indsci.com

EC Declaration of Conformity

Manufacturer: Industrial Scientific Corporation
Manufacturer's Address: 1001 Oakdale Road
Oakdale, Pennsylvania 15071
United States of America

Local Representative's Name: Industrial Scientific B.V.
Local Representative's Address: Westbrook 52
4822 ZW Breda
The Netherlands

Type of Equipment: Single Gas Monitor
Model: GasBadge Pro (P/N 1810-0060)

DESCRIPTION: The GasBadge Pro is a hand held portable device capable of monitoring oxygen or one of four toxic gases. It is equipped with audio and visual alarms; preset and user defined. Recorded data can be downloaded for analysis and storage.

DECLARATION: Industrial Scientific Corporation declares that GasBadge Pro conforms to all of the relevant provisions of the EC Council ATEX Directive 94/9/EC dated 23 March 1994.

Quality Assurance Notification: SIRA 00 ATEX M080
Issued by Notified Body: SIRA Certification Services (0518)

EC-Type-Examination Certificate: DEMKO 05 ATEX 0518222
Standards: EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:2002
Issued by Notified Body: UL International DEMKO A/S (0539)
LYSKAER 8, P.O. Box 514
DK - 2730, HERLEV, DENMARK

Relevant EC Community Directives: EMC: 89/336/EEC, 92/31/EEC & 93/68/EEC
Standards: EN 50270:1999

I, the undersigned, as authorized representative of Industrial Scientific Corporation, declare that the specified equipment conforms to the above Directive(s) and Standard(s).

Place: Oakdale, PA

Date: October 20, 2005

Signature: 
David D. Wagner
Director of Engineering



OUR MISSION
Design - Manufacture - Sell: Highest quality products for the preservation of life and property
Provide: Best customer service.