

MicroRAE™

Osobní čtyřplynový bezdrátový detektor plynů



Registrace výrobku

Zaregistrujte si výrobek online na stránkách:

<http://www.raesystems.com/support/product-registration>

Po registraci výrobku budete:

- Dostávat upozornění na aktualizace a vylepšení výrobku
- Dostávat zprávy o školeních ve vaší oblasti
- Mít možnost využívat zvláštních a zvýhodněných nabídek od společnosti RAE Systems

Obsah

1. Standardní obsah	10
2. Všeobecné informace	11
3. Uživatelské rozhraní	12
3.1. Přehled displeje	12
3.1.1. Symboly ukazatelů stavu	12
3.1.2. Tlačítka a rozhraní	14
3.2. Zobrazení na displeji pro různý počet aktivních snímačů	14
3.3. Nabídky	15
3.4. Pohledový režim	16
3.5. Panický poplach	16
3.6. Kontrolní dioda	16
4. Ovládání bezdrátové sítě Mesh a dílčí nabídky	17
5. Dobíjení baterie	18
6. Vnější filtr	21
7. Zapínání a vypínání přístroje MicroRAE	22
7.1. Zapínání přístroje MicroRAE	22
7.2. Vypínání přístroje MicroRAE	22
7.3. Testování signalizace poplachu	23
7.4. Pohledový režim	23
7.4.1. Vstup do pohledového režimu	23
7.4.2. Obrazovky	24
7.4.3. Výstup z pohledového režimu	24
8. Provozní režimy	27
9. Programování	27
9.1. Vstup do programování v základním režimu	27
9.2. Vstup do programování v pokročilém režimu	28
9.3. Nabídky a dílčí nabídky	29
9.3.1. Kalibrace	30
9.3.2. Zapínání a vypínání snímače	32
9.3.3. Smazat záznam dat	32
9.3.4. Nastavení detektoru	32
9.3.4.1. Zapínání a vypínání GPS	32
9.3.4.2. Nastavení ID uživatele	32
9.3.4.3. Nastavení ID stanoviště	33
9.3.5. Nastavení rádiové komunikace	33
9.3.5.1. Zapínání a vypínání sítě BLE	33
9.3.5.2. Zapínání a vypínání sítě WiFi	33
9.3.5.3. Odeslaná historie	33
9.3.5.4. Zapínání a vypínání funkce Roaming	33
9.3.5.5. Zapínání a vypínání rádiové komunikace	34
9.3.5.6. Nastavení kódu PAN ID	34
9.3.5.7. Nastavení kanálu	34
9.3.5.8. Připojení k síti	34
9.3.5.9. Tovární nastavení	35
9.3.5.10. Odejít	35
9.4. Parametry použity z aplikace ProRAE Studio II	36
10. Vynucování pravidel	38
11. Kalibrace a testování	41
11.1. Zkouška funkčnosti a kalibrace	41

Uživatelská příručka MicroRAE

11.1.1. Testování funkčnosti (jednorázová nebo vícenásobná zkouška)	42
11.2. Kalibrace nuly.....	43
11.2.1. Kalibrace nuly	43
11.2.2. Kalibrace nuly jednoho snímače	43
11.3. Kalibrace rozpětí.....	44
11.3.1. Vícenásobná kalibrace rozsahu.....	44
11.3.2. Jednorázová kalibrace rozsahu	44
12. Přenos záznamu dat, konfigurace detektoru a aktualizace firmwaru prostřednictvím počítače.....	46
13. Údržba.....	47
14. Přehled poplachů.....	52
15. Řešení potíží.....	55
16. Diagnostický režim	55
17. Úprava funkcí.....	57
18. Specifikace	59
19. Řízená část uživatelské příručky pro PGM-26XX.....	63
20. Technická podpora	68
21. Kontakty na společnost RAE Systems.....	68



Tuto uživatelskou příručku jsou povinny pozorně prostudovat všechny osoby, které budou zodpovědné za používání, údržbu či opravy tohoto výrobku. Výrobek bude fungovat v souladu se svou konstrukcí pouze v případě, že bude používán, udržován a opravován v souladu s pokyny výrobce. Uživatel by měl vědět, jak nastavovat správné parametry a jak vyhodnocovat získané výsledky.

UPOZORNĚNÍ!

- Používejte pouze dobíjecí lithium-iontovou baterii RAE Systems, která se dodává spolu s přístrojem.
- Lithium-iontovou baterii v přístroji dobíjejte pouze dodávanou nabíječkou RAE Systems, a to výhradně mimo nebezpečné prostředí. Nejvyšší napětí vycházející z nabíječky nesmí překročit 6 VDC.
- Zařízení pro stahování dat připojená k tomuto přístroji musí mít vždy ochranu SELV nebo třídy II.
- Používání součástí, které nepocházejí od společnosti RAE Systems, zapříčiní ztrátu záruky a může narušit bezpečné fungování výrobku.
- Varování: výměna součástí za jiné může narušit bezpečné fungování výrobku.

ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY PRO BEZPEČNÉ POUŽÍVÁNÍ

- Tento čtyřplynový detektor je nutno nakalibrovat v případě, že neprošel funkčním testem, nebo po instalaci nového snímače, případně nejpozději po uplynutí každých 180 dní, a to v závislosti na míře vystavení snímače toxickým a znečišťujícím látkám.
- Pro přenosná zařízení s pouzdem vyrobeným z plastů, kovů nebo jejich kombinace se nevyžadují opatření pro zamezení elektrostatickým výbojům. Výjimku tvoří případy, kdy byly zjištěny zdroje vytváření statické elektřiny. Při umísťování přístroje na opasek, ovládání klávesnice, ani při čištění vlhkým hadříkem nevzniká významné riziko vzniku elektrostatického náboje. Pokud je však zjištěn zdroj vytváření statické elektřiny, například opakovaným třením o oblečení, je třeba učinit vhodná opatření, tj. používat antistatickou obuv.

Poznámka: Obecné informace k instalaci, provozu a údržbě detekčních přístrojů výbušných plynů mohou uživatelé nalézt v ISA -RP12.13, Part II-1987.

VAROVÁNÍ

HODNOCENÍ FUNKČNOSTI PŘÍSTROJE BYLO PROVÁDĚNO POUZE U JEHO SOUČÁSTÍ DETEKUJÍCÍCH VÝBUŠNÉ PLYNY.

UNIQUEMENT, LA PORTION POUR DÉTECTOR LES GAZ COMBUSTIBLES DE CET INSTRUMENT A ÉTÉ ÉVALUÉE.

UPOZORNĚNÍ: PŘED KAŽDODENNÍM POUŽITÍM JE NUTNO OTESTOVAT CITLIVOST SNÍMAČE VÝBUŠNÝCH PLYNŮ POMOCÍ ZNÁMÉ KONCENTRACE METANU, KTERÁ ODPOVÍDÁ 20–50% KONCENTRACI V CELÉM ROZSAHU. PŘESNOST MUSÍ BÝT V ROZSAHU 0 AŽ +20 % SKUTEČNÉ HODNOTY. PŘESNOST LZE UPRAVIT KALIBRAČNÍM POSTUPEM.

ATTENTION: AVANT CHAQUE UTILISATION JOURNALIERE VERIFIER LA SENSIBILITE AVEC UNE CONCENTRATION CONNUE DE METHANE EQUIVALENTE A 20-50% DE LA PLEINE ECHELLE. LA PRECISION DOIT ETRE COMPRISE ENTRE 0-20% DE LA VALEUR VRAIE ET PEUT ETRE CORRIGEE PAR UNE PROCEDURE D'ETALONNAGE.

UPOZORNĚNÍ: VYSOKÉ HODNOTY MIMO ROZSAH MOHOU ZNAMENAT VÝBUŠNOU KONCENTRACI.

ATTENTION: DES LECTURES SUPÉRIEURES A L'ÉCHELLE PEUVENT INDIQUER DES CONCENTRATIONS EXPLOSIVES.

Uživatelská příručka MicroRAE

Upozornění:

Toto zařízení odpovídá části 15 předpisů FCC organizace Industry Canada pro provoz zařízení bez licence dle norem RSS. Provoz podléhá dvěma následujícím podmínkám:

1. Zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení; 2. Zařízení musí přijímat jakékoliv rušení, a to včetně rušení, které může způsobit nežádoucí činnost.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Změny či úpravy, které strana odpovědná za shodu výslovně neschválila, mohou zrušit oprávnění uživatele k provozování zařízení.

Toto zařízení bylo testováno a prohlášeno za shodné s omezeními stanovenými pro digitální zařízení třídy B dle části 15 předpisů FCC. Tato omezení jsou stanovena tak, aby zajišťovala přiměřenou ochranu proti škodlivému rušení při instalaci v obytných prostorách. Toto zařízení produkuje, používá a může vyzařovat radiofrekvenční energii. Pokud není instalováno a používáno ve shodě s pokyny, může způsobovat škodlivé rušení rádiové komunikace. Neexistuje však žádná záruka, že rušení se v konkrétní instalaci neobjeví. Pokud toto zařízení způsobuje škodlivé rušení příjmu rádiového či televizního signálu, které lze potlačit vypnutím a zapnutím zařízení, uživateli se doporučuje, aby se pokusil rušení zabránit některým z těchto způsobů:

- Změnit orientaci antény nebo anténu přemístit.
- Zvýšit odstup mezi zařízením a přijímačem.
- Připojit zařízení do zásuvky náležející do jiného obvodu, než je ten, do něž je připojen přijímač.
- Požádejte o pomoc prodejce nebo zkušeného radiotelevizního technika.

Dle předpisů organizace Industry Canada je možné tento rádiový vysílač používat pouze s takovým typem antény, jejíž typ a maximální (nebo nižší) zisk schválila organizace Industry Canada. Za účelem snížení rádiového rušení jiných uživatelů je nutno zvolit typ antény a její zisk tak, aby ekvivalentní izotropicky vyzářený výkon (EIRP) nebyl vyšší, než jakého je třeba pro úspěšnou komunikaci.

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

Uživatelská příručka MicroRAE

Značení výrobku

Detektor MicroRAE (PGM-26XX) je certifikován dle systému IECEx, ATEX a CSA pro USA a Kanadu ve smyslu ochrany vnitřně bezpečným způsobem.

Přístroj PGM-26XX nese označení následujícími údaji:

RAE SYSTEMS

3775 N. 1st. St., San Jose

CA 95134, USA

Typ PGM-26XX

Sériové číslo / čárový kód: XXXX-XXXX-XX

IECEx SIR 15.0039X Ex ia d IIC T4 Gb Ex ia I Ma	 0575 SIRA 15 ATEX 2080X  II 2G Ex ia d IIC T4 Gb  I M1 EX ia I Ma	 Tř. I Dv. 1, Skup. A, B, C, D T kód T4. C22.2 č.152-M1984 ANSI/ISA-12.13.01-2000 Vnitřně bezpečný
--	--	---

-20° C < Tokolí < +60° C

Um: 6 V

Baterie: M03-3004-000

Varování: Výměna součástí za jiné může ovlivnit vnitřní bezpečnost.

Avertissement: La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.

VAROVÁNÍ: Před započetím provozu a oprav si přečtěte uživatelskou příručku a ověřte si, že jste pokynům porozuměli.

AVERTISSEMENT: Lisez et comprenez le manual d'instructions avant d'utiliser ou service.

VAROVÁNÍ: Výměna součástí za jiné může ovlivnit vnitřní bezpečnost.

AVERTISSEMENT: La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.

VAROVÁNÍ: V zájmu zamezení vznícení v nebezpečném prostředí je nutno baterii dobíjet výhradně v bezpečném prostředí. Um = 6,0 V. Používejte pouze schválenou nabíječku.

AVERTISSEMENT: Afin de prevenir l'inflammation d'atmosphères dangereuse, ne charger le jeu de batteries que dans des emplacement designés non dangereux.

Um = 6V Utilisez uniquement un chargeur approuvé.

Používejte pouze schválenou baterii: M03-3004-000.

Baterii dobíjejte výhradně v bezpečném prostředí při teplotě okolí v rozsahu
 $0^{\circ}\text{C} \leq \text{Tokolí} \leq 40^{\circ}\text{C}$.

Značení schválení bezdrátového zařízení UAE

TRA

Model: PGM-2600

Autorizace č.: ER46920/16

Prodejce č.: DA39257/15

TRA

Model: PGM-2601

Autorizace č.: ER46780/16

Prodejce č.: DA39257/15

Náležitá likvidace výrobku na konci životnosti



Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/96/ES o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ) a jejich součástech na konci životnosti. Tento symbol (pojízdný kontejner na odpad přeškrtnutý křížem) značí oddělený sběr elektrických a elektronických zařízení v zemích EU. Tento výrobek potenciálně obsahuje jednu či více nikl-metal hydridových (NiMH), lithium-iontových nebo alkalických baterií. Konkrétní informace o bateriích jsou uvedeny v této uživatelské příručce. Baterie je nutné náležitě recyklovat nebo likvidovat.

Na konci životnosti musí být výrobek vytríděn z komunálního odpadu jako separovaný odpad. K likvidaci výrobku prosím využijte systém sběru tříděného odpadu, který ve vaší zemi funguje.

Specifikace snímačů, křížové citlivosti a kalibrační informace

Informace o specifikacích snímačů, křížových citlivostech a kalibrační informace naleznete v Technickém sdělení č. TN-114 společnosti RAE Systems: Sensor Specifications And Cross-Sensitivities (k dispozici na stránkách www.raesystems.com). Veškeré specifikace uvedené v tomto Technickém sdělení odrážejí parametry samostatných snímačů. Skutečné charakteristiky snímačů se mohou měnit při instalaci snímačů v různých přístrojích. Parametry snímačů se mohou v čase měnit. Uvedené specifikace platí pro nové snímače.

Ověřte aktuálnost firmware

Zkontrolujte, že detektor plynů pracuje s nejnovější verzí firmware a tedy optimálně. Aktualizace naleznete na stránkách **www.raesystems.com**.

1. Standardní obsah

Přístroj MicroRAE je k dispozici v různých uživatelských konfiguracích, které zahrnují níže uvedené prvky příslušenství.

Vedle přístroje samotného je k dispozici také:

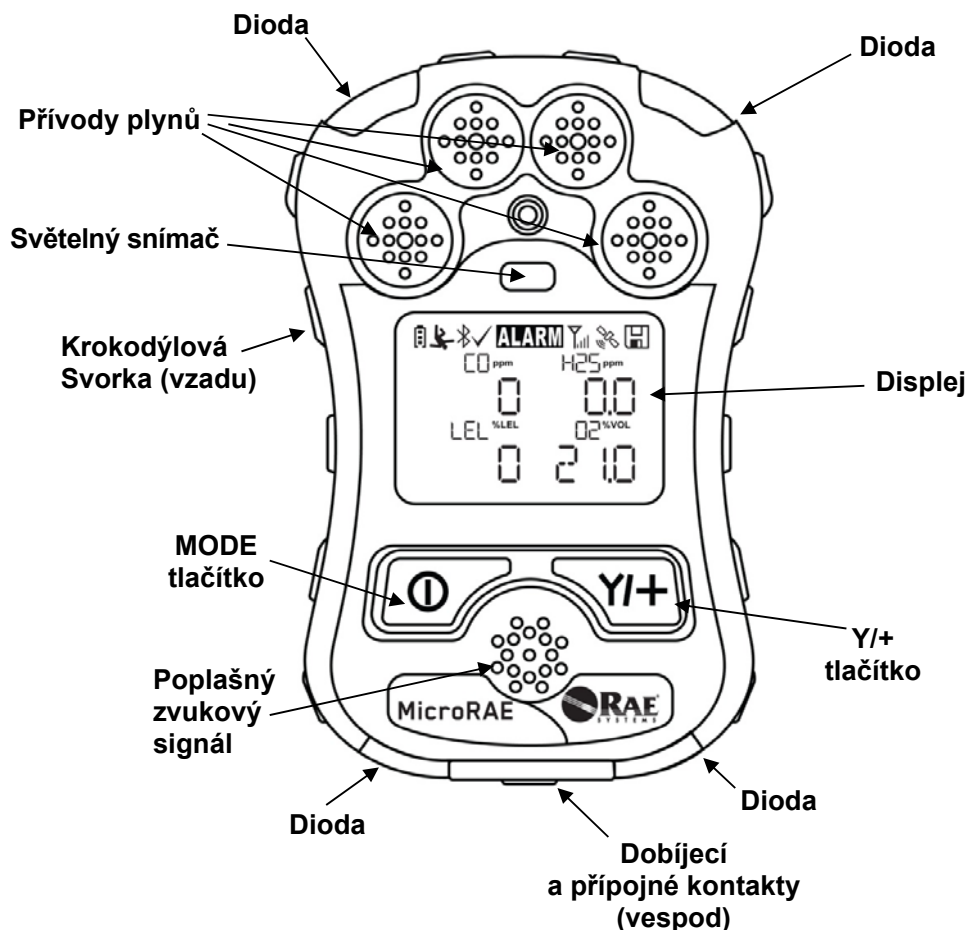
Položka	Číslo dílu
Cestovní nabíječka	M03-3005-000
Adaptér pro střídavý proud	500-0036-102
Kabel USB	410-0203-000
CD MicroRAE	M03-4005-000
Stručný počáteční průvodce	M03-4002-000
Kalibrační krytka pro difuzní modely	M03-3003-000
Záruční karta	000-4008-001

2. Všeobecné informace

Detektor plynů MicroRAE v sobě spojuje detekční schopnost toxických a výbušných plynů, funkci poplachu při pádu osoby na zem, síť BLE (Bluetooth Low Energy), volitelného systému GPS a bezdrátového připojení buď typu WiFi, nebo rádiového typu mesh, a to vše v kompaktním přenosném přístroji. Nabízí různé operativně výměnné elektrochemické snímače a snímače hořlavosti, které jsou vhodné pro široké spektrum aplikací. Bezdrátový provoz zdokonaluje ochranu tím, že umožňuje okamžitý přístup k naměřeným hodnotám a druhu poplachu odkudkoli, lepší viditelnost a rychlejší odezvu.

2.1. Hlavní funkce

- Schopnost trvalé detekce kyslíku, toxických a výbušných plynů typu vše v jednom, sledování až čtyř potenciálních rizik zároveň
- Bezdrátový přístup k okamžitým naměřeným hodnotám a druhu poplachu odkudkoli
- Místní a dálkové bezdrátové upozorňování na poplachy včetně poplachu při pádu osoby na zem a lokalizace
- Funkce GPS k přesnější lokalizaci
- Snadná údržba s dobře přístupnými snímači
- Pohledový režim poskytuje rychlý přehled snímačů a bezdrátové konfigurace

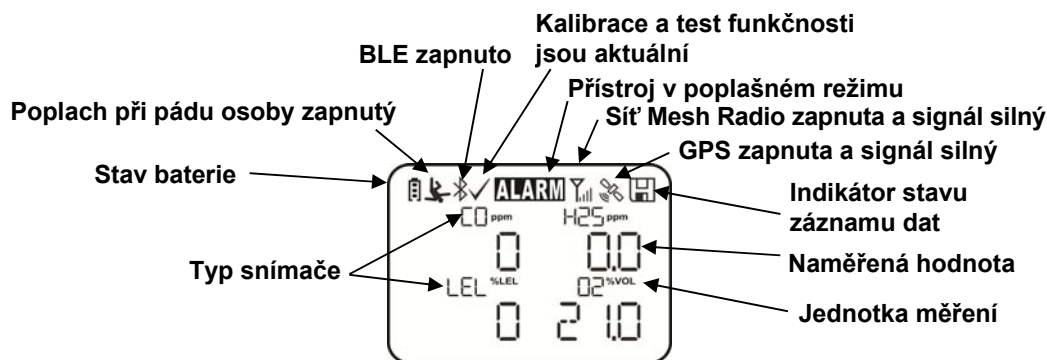


3. Uživatelské rozhraní

Uživatelské rozhraní MicroRAE se skládá z displeje, diod, poplašného zvukového signálu a dvou tlačítek.

3.1. Přehled displeje

Displej LCD poskytuje možnost vizuální kontroly pomocí různých typů snímačů, údajů měřených veličin, stavu nabití baterie a jiných funkcí.



3.1.1. Symboly ukazatelů stavu

Na horním okraji většiny obrazovek se objevují ukazatele stavu, které signalizují běh jednotlivých funkcí a jejich intenzitu či úroveň.

Symbol	Funkce
	Sít' Mesh a WiFi aktivní a zapnutý
	Stav bezdrátové sítě Mesh Radio nebo WiFi: rádiové spojení vypnuto (nahrazeno symbolem „R“ v případě, že je zapnuta funkce Roaming).
	Stav bezdrátové sítě Mesh Radio nebo WiFi: rádiové spojení zapnuto (nahrazeno symbolem „R“ v případě, že je zapnuta funkce Roaming). Intenzitu bezdrátového připojení signalizuje počet čárek (0–4). Blikající symbol bez čárek znamená, že síť nebyla nalezena.
	Nelze nalézt síť (blikající ikona)
	Intenzita signálu sítě Mesh Radio a WiFi menší než 20 %
	Intenzita signálu sítě Mesh Radio a WiFi 21–50 %
	Intenzita signálu sítě Mesh Radio a WiFi 51–70 %
	Intenzita signálu sítě Mesh Radio a WiFi 71–100 %
R	Stav funkce Roaming: při vyhledávání sítě symbol „R“ bliká (nahrazeno symbolem antény v případě, že je funkce Roaming vypnuta). Po navázání spojení se sítí symbol „R“ trvale svítí.
R1	Připojeno k síti, signalizace intenzity přijímaného signálu – velmi nízký (0–19 %)

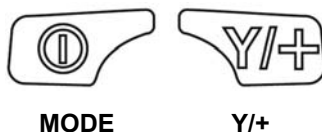
Uživatelská příručka MicroRAE

Symbol	Funkce
	Připojeno k síti, signalizace intenzity přijímaného signálu – nízký (20–49 %)
	Připojeno k síti, signalizace intenzity přijímaného signálu – střední (50–69 %)
	Připojeno k síti, signalizace intenzity přijímaného signálu – dobrý (70–100 %)
	Bez symbolu rádiového spojení: přístroj není vybaven rádiovým modulem.
	Síť BLE (Bluetooth Low Energy) zapnuta
	Stav GPS: vypnuto, nenalezeny žádné družice, 1–3 družice, 4–8 družic, 9–12 družic.
	Stav záznamu dat (ukazuje se při zapnutém záznamu dat, při vypnutém není).
	Napětí baterie je vyšší než 70 %
	Napětí baterie je 41–70 %
	Napětí baterie je 11–40 %
	Napětí baterie je nižší než 10 % (symbol bliká)
	Kalibrace zpožděna.
	Test funkčnosti zpožděn.
	Poplach při pádu osoby aktivní.
	Označení, že všechny snímače jsou otestovány a nakalibrovány (všechny snímače byly testovány a kalibrovány; test funkčnosti ani kalibrace žádného snímače se nezpозdily vůči intervalům konfigurovaným pro přístroj).
	Přejděte na další stránku.
ALARM	Přístroj je v poplašném režimu (nápis bliká)

Uživatelská příručka MicroRAE

3.1.2. Tlačítka a rozhraní

Přístroj MicroRAE má dvě tlačítka:



Vedle označených funkcí mají tlačítka označená [MODE] a [Y/+] vedlejší funkce, kterými se ovládají různé parametry a provádějí různé volby v rámci nabídek přístroje. V závislosti na konkrétní nabídce každé tlačítko ovládá jiný parametr nebo zastupuje jinou volbu.

Vedle výše popsaných funkcí lze některým z tlačítek ručně aktivovat podsvícení displeje. Je-li podsvícení vypnuté, stiskem tlačítka jej zapnete.

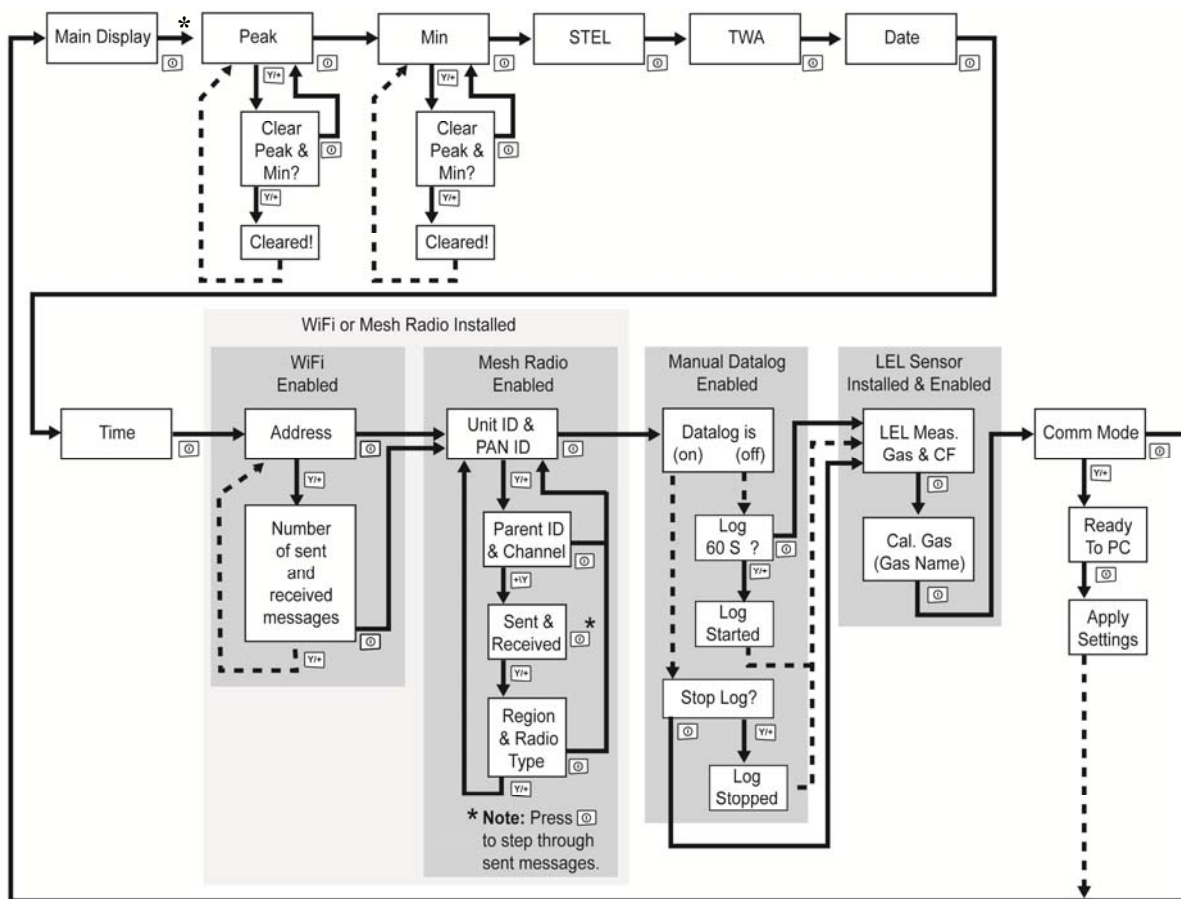
3.2. Zobrazení na displeji pro různý počet aktivních snímačů

Přístroj MicroRAE může mít jeden až čtyři snímače. Pokud jeden či více snímačů nejsou nainstalovány nebo jsou vypnuty, na displeji se ukazují pouze nainstalované a aktivní snímače:



3.3. Nabídky

Nabídky se dají snadno procházet pomocí tlačítek [MODE] a [Y/+].



* Pokud je přístroj MicroRAE vybaven připojením WiFi: přístroje vybavené připojením WiFi mohou přijímat až pět zpráv. Pokud přístroj MicroRAE přijal zprávu, zobrazí se počet přijatých zpráv (1 MSG atd.). Zprávy se na displeji zobrazují postupně, přepínají se po půl sekundy. Zobrazuje se číslo zprávy, „strana“ zprávy (zpráva se automaticky rozděljuje na jednotlivé obrazovky), čas a datum doručení. Přístroj MicroRAE dokáže přijmout až pět zpráv. Stiskem [MODE] lze procházet zprávy. Jakmile se zobrazí „Exit“, stiskem [Y/+] se vrátíte na hlavní obrazovku.

Poznámka: Pokud v kterékoli fázi nabídky nestisknete tlačítku po dobu 60 sekund, přístroj se vrátí na hlavní obrazovku.

3.4. Pohledový režim

Pokud chcete zkontrolovat konfiguraci přístroje a tento je vypnutý, nemusíte jej zapínat. Stiskněte a přidržte tlačítko [Y/+] tak dlouho, než se zapne podsvícení obrazovky a zobrazí se konfigurace. Tímto se zobrazí instalované snímače:



Stiskem [Y/+] se budete pohybovat přes obrazovky, které zobrazují, zda je zapnuté rádiové spojení, síť BLE, systém GPS, připojení WiFi atd. Změny probíhají podle konfigurace přístroje.

Stiskem [MODE] nabídku opustíte a displej se vypne.

Poznámka: Pokud nestisknete žádné tlačítko po dobu 60 sekund, displej se vypne automaticky.

3.5. Panický poplach

Panický poplach můžete kdykoli spustit stiskem a přidržením tlačítka [Y/+]. Na displeji se objeví nápis „PANIC ALARM“ (panický poplach) a odešle se zpráva do lokalizační aplikace Location Manager nebo monitorovací aplikace ProRAE Guardian. (**Poznámka:** Pro definici údajů a priority jejich zobrazování použijte aplikaci ProRAE Studio II.)

Kromě toho přístroj čtyřikrát za sekundu vydává poplašný signál (zvukový a vizuální). Přístroj také odesílá nouzovou zprávu do lokalizační aplikace Location Manager nebo monitorovací aplikace ProRAE Guardian.



Stiskem tlačítka [Y/+] poplach vymažete. Poplašný signál se zastaví a displej se vrátí do režimu hlavní měřicí obrazovky.

3.6. Kontrolní dioda

Pomocí aplikace ProRAE Studio II můžete přístroj MicroRAE naprogramovat tak, aby každé 3 sekundy bliknutím diody signalizoval fungování přístroje. Poté již nemusíte přístroj detailně kontrolovat.

4. Ovládání bezdrátové sítě Mesh a dílčí nabídky

Jakmile vstoupíte do hlavní nabídky, dle zobrazení schématu nabídek vidíte, že existují celkem čtyři obrazovky pro bezdrátovou komunikaci. Na těchto obrazovkách najdete údaje o nastavení a stavu bezdrátového připojení. Pokud není zapnuta funkce Roaming, musíte pro komunikaci se sítí Mesh nastavit kód PAN ID.

Poznámka: Tyto kódy se nacházejí pouze v přístroji MicroRAE vybaveném bezdrátovým modulem sítě Mesh.

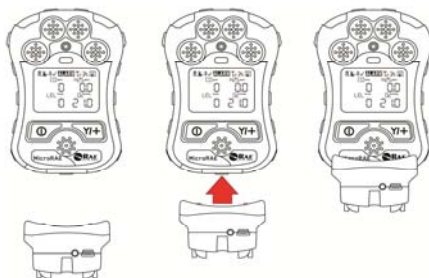
5. Dobíjení baterie

Před použitím přístroje MicroRAE vždy baterii plně dobijte. Lithium-iontová baterie přístroje se nabíjí umístěním přístroje MicroRAE do cestovní nabíječky (P/N: M03-3005-000) nebo dobíjecí kolébky. Kontakty na spodní straně přístroje dosednou na kontakty cestovní nabíječky nebo dobíjecí kolébky a zajišťují přenos elektrické energie.

Poznámka: Před zapojením přístroje MicroRAE do nabíječky vizuálně zkontrolujte, zda jsou kontakty čisté. Pokud nejsou, otřete je měkkým suchým hadříkem. Nepoužívejte rozpouštědla ani čisticí prostředky.

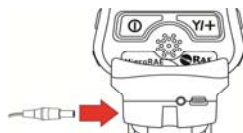
VAROVÁNÍ

V zájmu snížení rizika vznícení v nebezpečném prostředí je nutno baterii dobíjet, vyjmát či vyměňovat výhradně v bezpečném prostředí!



Přiložte cestovní nabíječku ke středu přístroje MicroRAE a přitiskněte ji, aby se pevně připojila.

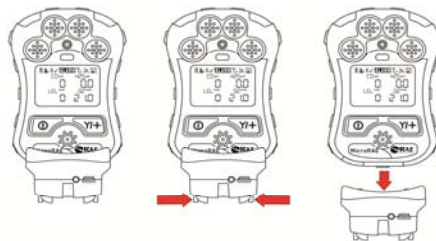
Poté zapojte konektor napájení (P/N: 500-0036-102) do zdířky na boční straně cestovní nabíječky.



Druhý konec nabíječky připojte ke zdroji (zásuvka střídavého napětí nebo mobilní zásuvka ve vozidle v závislosti na modelu). Jakmile je zapojeno napájení a baterie přístroje MicroRAE se nabíjí, dioda se rozsvítí červeně. Jakmile je baterie plně nabitá, dioda bude svítit zeleně.

Poznámka: V případě mobilního dobíjení použijte dobíjecí adaptér pro použití v automobilech (P/N 003-3004-000) z nabídky RAE Systems.

Přístroj MicroRAE vyjmete z nabíječky tak, že stisknete západky na bočních stranách cestovní nabíječky a nabíječku vytáhnete z přístroje.



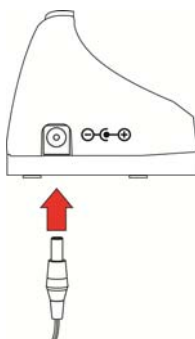
Uživatelská příručka MicroRAE

5.1. Dobíjecí stanice (skupinová nabíječka)

Skupinová nabíječka (P/N: M03-0300-000) se používá k dobíjení až pěti přístrojů MicroRAE zároveň. **Poznámka:** Skupinová nabíječka používá odlišný síťový adaptér (P/N: 500-0156-000) než cestovní nabíječka.



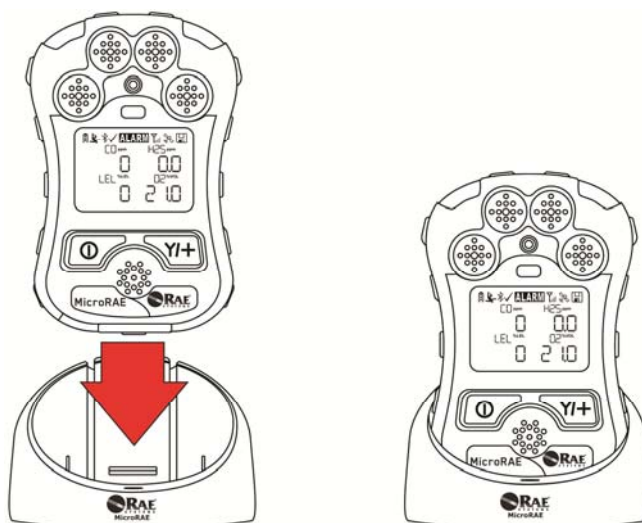
Zapojte konektor napájení do zdířky na boční straně skupinové nabíječky.



Druhý konec nabíječky připojte ke zdroji.

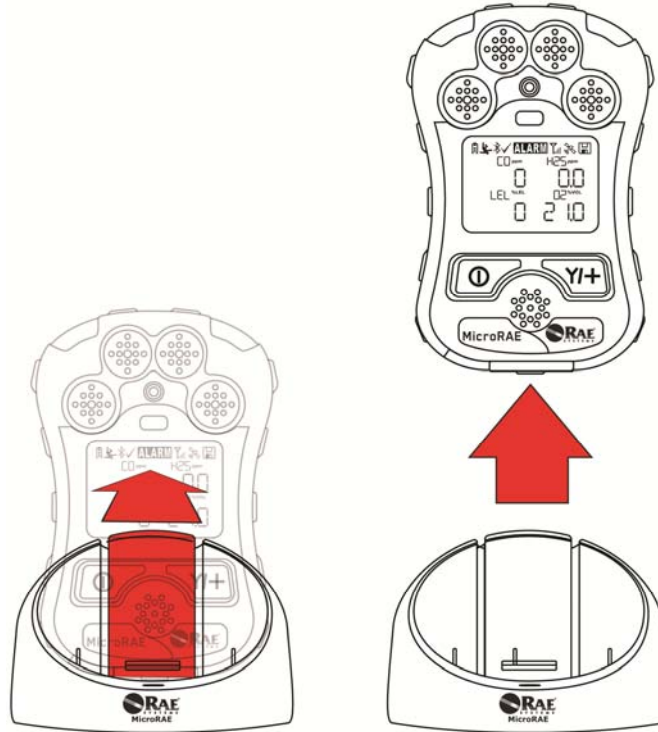
5.1.1 Nabíjení pomocí skupinové nabíječky

Stiskem nasadíte přístroj MicroRAE do kterékoliv kolébky skupinové nabíječky. Přístroj musí být pevně zajištěn. Pokud je přístroj připojen ke skupinové nabíječce, dioda na kolébce svítí. Jakmile je zapojeno napájení a baterie přístroje MicroRAE se nabíjí, dioda se rozsvítí červeně. Jakmile je baterie plně nabitá, dioda bude svítit zeleně.



Uživatelská příručka MicroRAE

Vyjměte přístroj z dobíjecí kolébky přepnutím pojistky na zadní straně kolébky směrem od přístroje MicroRAE a zvednutím přístroje.



5.2. Stavy baterie

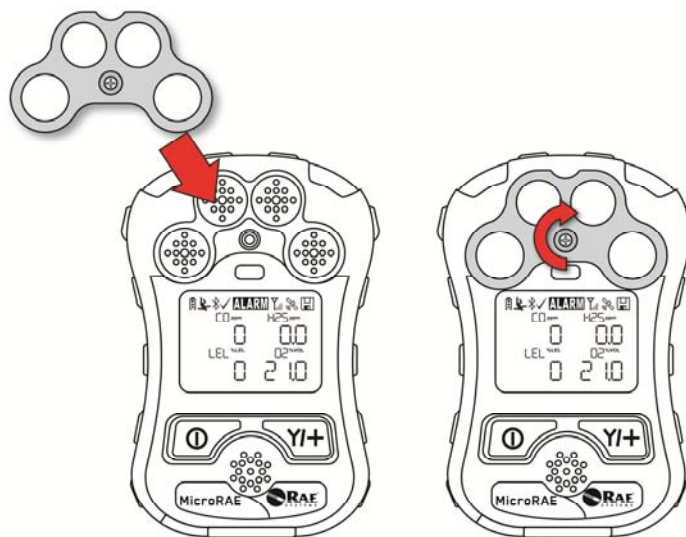
Symbol baterie na displeji ukazuje míru nabití baterie a upozorňuje na případné potíže při nabíjení.

			
Baterie je vybitá	Nabití baterie 1/3	Nabití baterie 2/3	Baterie plně nabitá

Jakmile nabití baterie klesne pod přednastavenou hodnotu, přístroj vás upozorní jedním pípnutím a bliknutím každou minutu. Přístroj se automaticky vypne 10 minut poté, co je třeba baterii dobít.

6. Vnější filtr

Vnější filtr (M03-3009-000) je určen pro ochranu přístroje MicroRAE před nečistotami ve znečištěném nebo prašném prostředí. Umístěte filtr přesně nad otvory pro snímače a zajistěte jej šroubkem s drážkou pro křížový šroubovák. Filtr vyměňte, jakmile vypadá znečištěně.



7. Zapínání a vypínání přístroje MicroRAE

7.1. Zapínání přístroje MicroRAE

Pokud je přístroj vypnutý, stiskněte a držte tlačítko [MODE] do té doby, až se zvukový poplach zastaví. Poté tlačítko uvolněte.

Při spouštění přístroj MicroRAE zapne a vypne podsvícení, jednou pípne, jednou blikne a jednou zavibruje. Nejprve se objeví logo RAE Systems. V průběhu běžného spouštění následuje sled obrazovek, který vám sdělí aktuální nastavení přístroje MicroRAE.

Poté se objeví hlavní měřicí obrazovky MicroRAE. U některých snímačů trvá 45 sekund, než zobrazí hodnotu, takže pokud se některý snímač do okamžiku zobrazení hlavní obrazovky nezahřál, uvidíte místo číselné hodnoty symbol „-“ a snímač začne poskytovat údaj teprve později (pokud snímač vypnete a zase zapnete, zobrazí se po dobu 45 sekund rovněž symbol „-“). Poté začne poskytovat okamžité hodnoty obdobně jako na následující obrazovce (podle toho, jaké snímače jsou nainstalovány) a je připraven k použití.

Poznámka: Pokud je baterie zcela vybitá, přístroj MicroRAE se vypne. Před opětovným zapnutím musíte baterii dobít.

DŮLEŽITÉ!

Pokud se během spouštění objeví závažná chyba, která brání přístroji MicroRAE v činnosti, na displeji se objeví zpráva „Contact Service“ (Obraťte se na servis). Přístroj je nutno vypnout a podrobit servisnímu zásahu.

7.2. Vypínání přístroje MicroRAE

Stiskněte a přidržte tlačítko [MODE]. Začne odpočítávání před vypnutím, které trvá 5 sekund. Po dobu celého procesu vypínání přístroje MicroRAE musíte držet prst na tlačítku.

Upozornění: Poplach je velmi hlasitý. Během spouštění můžete většinu zvuků vypnout přidržením prstu nad poplachovým portem. Poplachový port nepřelepujte páskou za účelem trvalého ztlumení.

7.3. Testování signalizace poplachu

V běžném provozním režimu a za podmínek bez poplachu lze kdykoli jedním stiskem tlačítka [Y/+] otestovat funkčnost zvukového signálu, vibračního poplachu, diody a podsvícení.

DŮLEŽITÉ!

Pokud některý z poplachů nereaguje, zkontrolujte nastavení poplachů v přístroji MicroRAE. Tím si ověříte, že poplachu jsou aktivní (v nastavení Programování / Poplachu / Nastavení poplachu by mělo být „Vše aktivní“). Pokud jsou některé poplachu aktivní, avšak nejsou funkční, přístroj se nesmí používat.

7.4. Pohledový režim

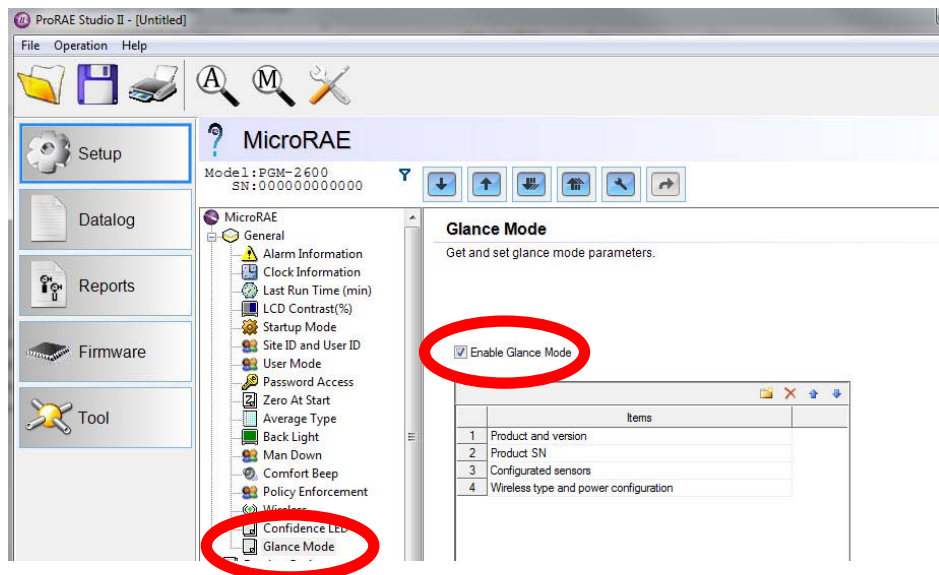
Pohledový režim vám umožňuje získat důležité údaje bez nutnosti zapínání přístroje. Můžete tak zjistit tyto údaje: číslo modelu přístroje, typy nainstalovaných snímačů apod. To se vám může hodit při pořizování soupisu přístrojů a jejich snímačů nebo při spolupráci s pracovníky servisu a podpory. Pohledový režim lze aktivovat či deaktivovat prostřednictvím aplikace ProRAE Studio II.

7.4.1. Vstup do pohledového režimu

Poznámka: Přístroj musí být nakonfigurován tak, aby byl Pohledový režim zapnutý (výchozí režim je „Zapn.“). Toto lze učinit prostřednictvím aplikace ProRAE Studio II.

Pokud je přístroj MicroRAE vypnutý, stiskem a přidržením tlačítka [Y/+] vstoupíte do pohledového režimu. Funkce je přidržena, tzn. že se spouští po každém uvolnění tlačítka [Y/]. Pokud se zobrazí zpráva „GLANCE DISABLED“ (pohledový režim neaktivní), musíte přístroj pro použití Pohledového režimu nakonfigurovat.

Pokud je Pohledový režim aktivní, zobrazí se první obrazovka. Po uvolnění tlačítka [Y/+] se uvolní další obrazovky, další obrazovky lze zobrazit stiskem tlačítka [Y/]. V aplikaci ProRAE Studio II lze Pohledový režim aktivovat či deaktivovat zaškrtnutím či zrušením zaškrtnutí políčka označeného „Enable Glance Mode“ (aktivovat pohledový režim).



Uživatelská příručka MicroRAE

7.4.2. Obrazovky

Každá obrazovka se zobrazuje postupně během konfigurace. Stiskem tlačítka [Y/+] pokročíte na následující obrazovku.

Stiskem tlačítka [MODE] vystoupíte z Pohledového režimu a přístroj vypnete. Obrazovky se zobrazují postupně.

7.4.3. Výstup z pohledového režimu

Přístroj MicroRAE vystoupí z Pohledového režimu a vypne se poté, co stisknete tlačítko [MODE]. Zároveň pokud nestisknete žádné tlačítko po dobu 60 sekund, přístroj MicroRAE automaticky vystoupí z Pohledového režimu.

7.5. Pravidelné zvukové znamení

Kontrolní pípnutí je jednorázové pípnutí zvukového signálu v 60sekundových intervalech, které signalizuje fungování přístroje MicroRAE. Lze jej zapnout nebo vypnout.

7.6. Poplach při pádu osoby

Poplach při pádu osoby je kritická funkce každého přístroje MicroRAE, která může přispět k záchraně lidského života. Poplach při pádu osoby je založen na předpokladu, že přístroj není v pohybu, ačkoliv by měl být, takže vzniká podezření, že jeho uživatel může být v ohrožení. Pokud je tomu tak, přístroj MicroRAE jednak přejde do režimu poplachu jak na místě v přístroji samotném, tak dálkovým přenosem bezdrátovou sítí bude informovat osoby v okolí a bezpečnostní pracovníky v řídicím centru o tom, že pracovník používající přístroj pravděpodobně upadl na zem. Tak lze zajistit, že bude bezprostředně vyslána pomoc.

Poznámka: Upozornění na dálku vyžaduje bezdrátové připojení k síti.

Když je funkce poplachu při pádu osoby zapnutá, na horním okraji hlavní obrazovky se zobrazí symbol pádu osoby jako signalizace aktivace funkce:



DŮLEŽITÉ!

Jestliže v okamžiku aktivace poplachu při pádu osoby panují také podmínky plynového poplachu, bude předpoplachová fáze vynechána a přístroj přejde přímo do fáze Superpoplachu (plynový poplach i pád osoby), který signalizují čtyři pípnutí a bliknutí za sekundu.

Pokud je funkce poplachu při pádu osoby zapnutá, avšak plynový poplach se nevyskytuje, přístroj MicroRAE zaznamená, že není v pohybu po dobu nastavenou parametrem „Motionless Time“ (doba nehybnosti) v aplikaci ProRAE Studio II. Pokud se přístroj během této doby nepohybuje, aktivuje se předběžný poplach, který uživatele upozorní a zobrazí obrazovku „OK?“ Stiskem tlačítka [Y/+] se vypne poplach a přístroj MicroRAE se vrátí do režimu běžného provozu. Stiskem tlačítka [MODE] se nastavuje poplach při pádu osoby (a pokud je aktivní bezdrátové připojení, odesílá se zpráva o pádu osoby v reálném čase dálkově pracovníkům dohledu). Pokud nebude stisknuto žádné tlačítko, poté po odpočítávání přístroj přejde do režimu poplachu při pádu osoby (a opět při bezdrátové aktivaci odešle dálkově zprávu pracovníkům dohledu).

Uživatelská příručka MicroRAE

Nastavení jsou k dispozici pro:

- Vypn./Zapn.
- Okno (doba v sekundách, po kterou přístroj není v pohybu před spuštěním předběžného poplachu)
- Citlivost (nastavena na nízkou, střední, vysokou za účelem případné kompenzace okolních vibrací či pohybů)
- Doba upozornění (v sekundách, odpočítávání od předběžného poplachu po poplach při pádu osoby)

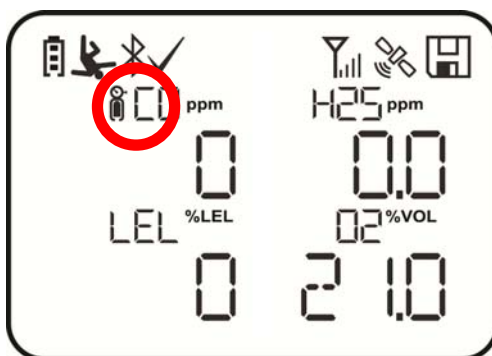
Jakmile se aktivuje poplach při pádu osoby, rozezní se zvuková signalizace a dioda trvale bliká. Zároveň se spustí odpočítávání.

- Pokud uživatel přístroje MicroRAE stiskne tlačítko [Y/+] jako odpověď „Ano“ na otázku „OK?“ na obrazovce předtím, než odpočítávání dosáhne nuly, poplach při pádu osoby se zastaví a zobrazí se hlavní měřicí obrazovka.
- Pokud uživatel přístroje MicroRAE stiskne tlačítko [Y/+] jako odpověď „Ano“ na otázku „OK?“ na obrazovce předtím, než odpočítávání dosáhne nuly, poplach při pádu osoby bude doprovázen zvukovým signálem a trvalým blikáním diod.
- Pokud uživatel tlačítko [MODE] během odpočítávání jako odpověď na otázku „OK?“ stiskem tlačítka [MODE] jako „Ne“, spustí se poplach při pádu osoby.

Pokud se aktivuje bezdrátové připojení a k síti se připojí QRAE 3, pracovníkům dohledu se také dálkově odešle zpráva o pádu osoby.

7.7. Stav kalibrace

Pokud některý ze snímačů vyžaduje kalibraci, objeví se u názvu snímače symbol „Kalibrace zpožděna“:

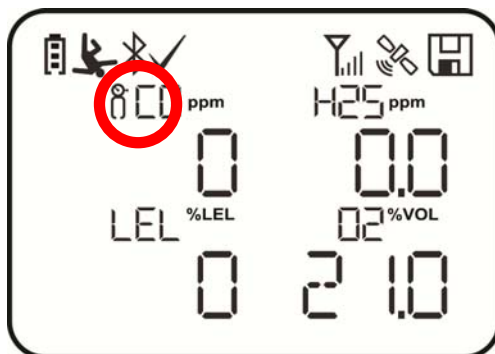


Kalibrace je nutná, pokud:

- Byl vyměněn modul snímače za jiný, jehož kalibrace je zpožděna.
- Byl překročen stanovený časový úsek mezi kalibracemi, který předepisují pravidla pro obsluhu přístroje.
- Pokud jste změnili typ kalibračního plynu bez toho, aniž byste přístroj znovu nakalibrovali.
- Předchozí kalibrace snímače se nezdařila.

7.8. Stav testu funkčnosti

Pokud některý ze snímačů vyžaduje test funkčnosti, objeví se u názvu snímače na displeji symbol „test funkčnosti zpožděn“:



Test funkčnosti se vyžaduje tehdy, pokud byl překročen stanovený časový úsek mezi testy funkčnosti. Tento interval může nastavovat správce prostřednictvím aplikace ProRAE Studio II.

8. Provozní režimy

Přístroj MicroRAE má dva uživatelské režimy, které lze zvolit prostřednictvím aplikace ProRAE Studio II.

8.1. Základní uživatelský režim

V základním uživatelském režimu se aplikují některá omezení včetně ochrany heslem, která chrání Programovací režim před narušením ze strany *neoprávněných osob*.

8.2. Pokročilý uživatelský režim

V pokročilém režimu neexistují omezení přístupu (nepotřebujete heslo) a přístroj MicroRAE poskytuje signalizaci a údaje, které pro typické sledovací aplikace nejvíce potřebujete.

9. Programování

V nabídce v Programovacím režimu lze nastavovat různá nastavení přístroje MicroRAE, kalibrovat snímače a spouštět komunikaci s počítačem. Má následující dílčí nabídky:

- Kalibrace
- Snímač zap./vyp.
- Smazat záznam dat
- Nastavení detektoru
- Nastavení rádiového spojení (bezdrátového)

Poznámka: Některá nastavení jsou viditelná a lze je měnit pouze prostřednictvím aplikace ProRAE Studio II. To vyžaduje připojení přístroje k počítači se spuštěnou aplikací ProRAE Studio II a vlastnictví správcovských přístupových práv. Seznam parametrů, které lze nastavit v Programovacím režimu přístroje MicroRAE, v aplikaci ProRAE Studio II či v obou prostředích, naleznete v „Úpravě funkcí“ na straně 57.

9.1. Vstup do programování v základním režimu

1. Do Programovacího režimu vstoupíte stiskem a přidržením tlačítka [MODE] a [Y/+] do té doby, než se objeví obrazovka s heslem.
2. Zadejte čtyřmístné číselné heslo:
 - Číslice od 0 do 9 získáte stiskáním tlačítka [Y/+].
 - Z jedné číslice ke druhé přejdete tlačítkem [MODE].
 - Po zadání čtyřmístného číselného hesla přejděte na „?“
 - Stiskem [Y/+] zaregistrujte heslo a vstupte do Programovacího režimu. Pokud obdržíte zprávu „PASS ERR RETRY?“ (Chybné heslo, zkuste znovu?), stiskněte [Y/+] a zadejte heslo znovu. V opačném případě se stiskem tlačítka [Y/+] vrátíte na hlavní obrazovku.

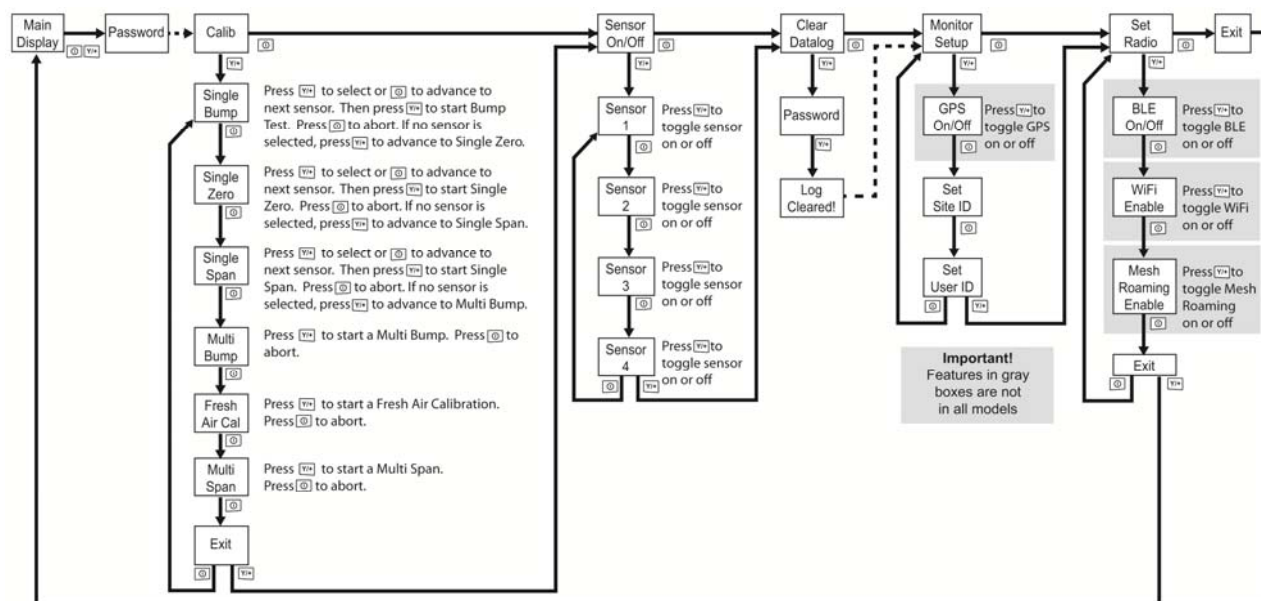
Pokud uděláte chybu, můžete mezi číslicemi přecházet stiskáním tlačítka [MODE] a poté tlačítkem [Y/+] změnit číslice na jednotlivých místech.

Poznámka: výchozí heslo je 0000.

Poznámka: Obrazovka s heslem se objeví pouze tehdy, když vstoupíte do Programovacího režimu poprvé po zapnutí přístroje v Základním režimu. Pokud jste zadali správné heslo, nemusíte je pro vstup do programovacího režimu zadávat znovu, dokud přístroj nevypnete a znovu nezapnete.

Uživatelská příručka MicroRAE

Jakmile vstoupíte do Programovacího režimu, zobrazí se kalibrační obrazovka. Stiskem [MODE] lze procházet programovací obrazovky.



9.2. Vstup do programování v pokročilém režimu

Do Programovacího režimu vstoupíte stiskem a přidržením tlačítka [MODE] a [Y/+], do té doby, než se objeví kalibrační obrazovka. V pokročilém režimu není třeba žádného hesla.

Poznámka: Některé parametry lze zobrazit či měnit pouze prostřednictvím aplikace ProRAE Studio II.

9.3. Nabídky a dílčí nabídky

V programovacím režimu jsou nabídky a dílčí nabídky řazeny takto:

Kalibrace	Snímač zap./vyp.	Smazat Datalog	Nastavení detektoru	Nastavení rádiového spojení
Jednorázová zkouška funkčnosti	Snímač 1 Zapn./Vypn.		GPS Zapn./Vypn.*	BLE Zapn./Vypn.*
Jedna nula	Snímač 2 Zapn./Vypn.		Nastavení ID stanoviště	WiFi Zapn./Vypn.**
Jeden rozsah	Snímač 3 Zapn./Vypn.		Nastavení ID uživatele	Odeslaná historie**
Vícenásobná zkouška funkčnosti	Snímač 4 Zapn./Vypn.			Aktivace funkce Roaming sítě Mesh***
Kalibrace čerstvého vzduchu				Rádio Zapn./Vypn.***
Vícenásobný rozsah				Nastavení kódu PAN ID****
Odejít				Nastavení kanálu****
				Připojení k síti****
				Tovární nastavení****
				Odejít

* Pouze verze vybavené GPS.

* Pouze verze vybavené WiFi.

*** Pouze verze vybavené bezdrátovou sítí Mesh.

**** K dispozici pouze při vypnuté funkci Roaming.

9.3.1. Kalibrace

Tato nabídka se používá k provádění kalibrace nuly nebo kalibrace rozsahu u jednoho nebo více snímačů a ke změně hodnoty koncentrace plynu, jejíž použití se předpokládá při kalibraci rozsahu, kalibraci nuly a při kalibraci referenčního plynu. Pokyny k nastavení přístroje pro kalibraci získáte v oddíle „Kalibrace a testování“ na straně 41.

9.3.1.1. Jednorázová zkouška funkčnosti

Můžete provádět oddělenou zkoušku funkčnosti samostatně pro každý snímač.

Názvy aktivních snímačů jsou uvedeny v seznamu. Stiskem tlačítka [MODE] označíte snímač, u něhož chcete provést zkoušku funkčnosti, a poté jej stiskem tlačítka [Y/+] vyberete.

Jakmile se objeví obrazovka Aplikovat plyn, připojte k přístroji kalibrační plyn a spusťte zkoušku funkčnosti stiskem [Y/+]. Pokud nechcete provádět jednorázovou zkoušku funkčnosti, stiskem tlačítka [MODE] akci ukončete.

Poznámka: Jeden test funkčnosti můžete po spuštění testování přerušit jedním stiskem tlačítka [MODE].

Jakmile se provede vícenásobná zkouška funkčnosti, objeví se obrazovka s názvy snímačů s doprovodným údajem „Pass“ (úspěšně) nebo „Fail“ (neúspěšně).

9.3.1.2. Jedna nula

Umožňuje vám provést na jednotlivých snímačích kalibraci nuly (čerstvého vzduchu). U většiny aplikací by přístroj měl být nakalibrován na nulu v čistém okolním vzduchu s podílem 20,9 % kyslíku (O₂). Přesnější hodnotu nízké koncentrace O₂ získáte prováděním kalibrace nuly s dusíkem (N₂). Takto postupujte též poté, co byl do přístroje nainstalován nový snímač O₂. Kalibrace nuly musí předcházet kalibraci rozsahu.

Názvy aktivních snímačů jsou uvedeny v seznamu. Stiskem tlačítka [MODE] označíte snímač, u něhož chcete provést kalibraci nuly, a poté jej stiskem tlačítka [Y/+] vyberete.

Jakmile se objeví obrazovka Kalibrace nuly s názvem snímače a jeho jednotkou měření, spusťte kalibraci nuly stiskem tlačítka [Y/+]. Pokud nechcete kalibraci provádět, stiskem tlačítka [MODE] akci ukončete.

Poznámka: Kalibraci nuly můžete po spuštění testování přerušit jedním stiskem tlačítka [MODE].

Jakmile se provede kalibrace nuly, objeví se obrazovka výsledků kalibrace s doprovodným údajem „Pass“ (úspěšně) nebo „Fail“ (neúspěšně).

9.3.1.3. Jeden rozsah

Místo provádění kalibrace rozsahu u více než jednoho snímače zároveň si můžete zvolit jeden snímač a provést kalibraci rozsahu. zároveň

Názvy aktivních snímačů jsou uvedeny v seznamu. Stiskem tlačítka [MODE] označíte snímač, u něhož chcete provést kalibraci rozsahu, a poté jej stiskem tlačítka [Y/+] vyberete.

Jakmile se objeví obrazovka Aplikovat plyn s názvem snímače a jeho jednotkou měření, připojte válec s plynem pro rozsah, spusťte jeho proudění a poté spusťte kalibraci rozsahu stiskem tlačítka [Y/+]. Pokud nechcete kalibraci rozsahu provádět, stiskem tlačítka [MODE] akci ukončete.

Poznámka: Kalibraci rozsahu můžete po spuštění testování přerušit jedním stiskem tlačítka [MODE].

Uživatelská příručka MicroRAE

Jakmile se provede kalibrace nuly, objeví se obrazovka výsledků kalibrace s doprovodným údajem „Pass“ (úspěšně) nebo „Fail“ (neúspěšně).

9.3.1.4. Vícenásobná zkouška funkčnosti

V závislosti na konfiguraci přístroje MicroRAE a na plynu pro rozsah, který máte k dispozici, můžete provést zkoušku funkčnosti zároveň na několika snímačích.

Vybrané snímače a jejich hodnoty jsou uvedeny na obrazovce. S kalibračním plynem připojeným k přístroji spusťte vícenásobnou zkoušku funkčnosti stiskem tlačítka [Y/+]. Pokud vícenásobnou zkoušku funkčnosti nechcete provádět, stiskněte tlačítko [MODE].

Poznámka: Vícenásobnou zkoušku funkčnosti můžete po spuštění testování přerušit stiskem tlačítka [MODE].

Jakmile se provede vícenásobná zkouška funkčnosti, objeví se obrazovka s názvy snímačů s doprovodným údajem „Pass“ (úspěšně) nebo „Fail“ (neúspěšně).

9.3.1.5. Kalibrace čerstvým vzduchem

Kalibraci čerstvým vzduchem můžete provést zároveň na více snímačích. Tímto postupem se určuje nulový bod křivky kalibrace snímače pro všechny snímače, které vyžadují kalibraci nuly. Přístroj by měl být nakalibrován na nulu v čistém okolním vzduchu s podílem 20,9 % kyslíku. Kalibrace čerstvým vzduchem musí předcházet kalibraci rozsahu.

Vybrané snímače se zobrazují na obrazovce. Vícenásobnou zkoušku nuly spusťte stiskem tlačítka [Y/+]. Pokud zkoušku nechcete provádět, stiskněte tlačítko [MODE].

Poznámka: Vícenásobnou zkoušku nuly můžete po spuštění testování přerušit stiskem tlačítka [MODE].

Jakmile se provede vícenásobná zkouška nuly, objeví se obrazovka Výsledky kalibrace s názvy snímačů a s doprovodným údajem „Pass“ (úspěšně) nebo „Fail“ (neúspěšně).

9.3.1.6. Vícenásobný rozsah

V závislosti na konfiguraci přístroje MicroRAE a na plynu pro rozsah, který máte k dispozici, můžete provést zkoušku rozsahu zároveň na několika snímačích.

Vybrané snímače a jejich hodnoty jsou uvedeny na obrazovce. S kalibračním plynem připojeným k zapnutému přístroji spusťte vícenásobnou zkoušku rozsahu stiskem tlačítka [Y/+]. Pokud vícenásobnou zkoušku rozsahu nechcete provádět, stiskněte tlačítko [MODE].

Poznámka: Vícenásobnou kalibraci rozsahu můžete po spuštění testování přerušit jedním stiskem tlačítka [MODE].

Jakmile se provede vícenásobná zkouška rozsahu, objeví se obrazovka Výsledky kalibrace s názvy snímačů a s doprovodným údajem „Pass“ (úspěšně) nebo „Fail“ (neúspěšně).

9.3.1.7. Odejít

Přejít na „Snímač Zapn./Vypn.“: Stiskněte [Y/+].

Vraťte se na horní položku nabídky kalibrace: „Jednorázová zkouška funkčnosti“. Stiskněte tlačítko [MODE].

9.3.2. Zapínání a vypínání snímače

Snímače můžete zapínat a vypínat přes tuto sadu dílčích nabídek. Slovo „ON“ (zapnuto) nebo „OFF“ (vypnuto) pod názvem každého snímače vám sděluje stav snímače.

1. Stiskem tlačítka [MODE] lze procházet snímače.
2. Stiskem [Y/+] lze vybraný snímač zapnout nebo vypnout.
3. Tiskněte tlačítko [MODE] tak dlouho, dokud nevyberete „?“.
4. Stiskem [Y/+] volbu uložíte a přejdete do režimu „Smazat záznam dat“. V opačném případě pro návrat k prvnímu snímači stiskněte tlačítko [MODE].

9.3.3. Smazat záznam dat

Na přístroji se zobrazí symbol diskety na znamení toho, že záznam dat probíhá. V přístroji se uloží naměřená koncentrace plynu pro každý snímač, datum a čas každého měření, ID stanoviště, ID uživatele a další parametry. Veškeré údaje se udržují ve stálé paměti (i po vypnutí jednotky), takže je lze později stáhnout do počítače.

Vymazáním záznamu dat se vymažou veškerá data v záznamu uložená.

DŮLEŽITÉ!

Jakmile se záznam dat vymaže, data již nelze obnovit.

Poznámka: Záznam dat je chráněn heslem. Chcete-li vymazat záznam dat, musíte zadat správné heslo.

1. Zadejte heslo (výchozí je 0000).
2. Stiskněte tlačítko [Y/+] .

Zpráva „Záznam vymazán!“ se na obrazovce objeví po přechodu na „Nastavení detektoru“.

9.3.4. Nastavení detektoru

Nabídka Nastavení detektoru poskytuje přístup k nastavením GPS, ID stanoviště a ID uživatele.

9.3.4.1. Zapínání a vypínání GPS

Pokud je přístroj MicroRAE vybaven systémem GPS, můžete systém zapínat a vypínat:

1. Stiskem tlačítka [Y/+] zadáte „Zapínání a vypínání GPS“.
2. Stiskem tlačítka [Y/+] GPS zapnete nebo vypnete.
3. Stiskem tlačítka [MODE] volbu uložíte a přejdete do režimu „Nastavit ID stanoviště“.

9.3.4.2. Nastavení ID uživatele

Pokud má být pro používání přístroje MicroRAE určen specifický uživatel, může mít přístroj jedinečné ID uživatele (jméno nebo číslo, popř. jejich kombinace) za účelem snadnější identifikace v monitorovacím softwaru ProRAE Guardian. ID uživatele musí mít osm alfanumerických znaků.

1. Stiskem tlačítka [MODE] lze procházet znaky zleva doprava.
2. Stiskem tlačítka [Y/+] procházíte písmena a číslice (1, 2, 3, A, B, C atd.).
3. Stiskem tlačítka [MODE] volbu zaregistrujete a přejdete k dalšímu znaku.
4. Jakmile jste spokojeni s ID uživatele, tiskněte tlačítko [MODE] tak dlouho, dokud nevyberete „?“.
5. Stiskněte tlačítko [Y/+] . ID stanoviště se uloží a vy uvidíte potvrzovací zprávu „ID uživatele uloženo“. Automaticky přejdete na „Odejít“.

Uživatelská příručka MicroRAE

6. Stiskem tlačítka [Y/+] pokročíte na „Nastavení rádiového spojení“. Pro návrat k Nastavení ID stanoviště stiskněte tlačítko [MODE].

9.3.4.3. Nastavení ID stanoviště

Pokud má být pro používání přístroje MicroRAE určeno specifické stanoviště, může mít jedinečné ID stanoviště (jméno nebo číslo, popř. jejich kombinace) za účelem snadnější identifikace v monitorovacím softwaru ProRAE Guardian. ID stanoviště musí mít délku osmi znaků, z nichž první čtyři musí být alfanumerické (písmena a číslice) a poslední čtyři musí být číslice.

1. Stiskem tlačítka [MODE] lze procházet znaky zleva doprava.
2. Stiskem tlačítka [Y/+] procházíte písmena a číslice.
3. Stiskem tlačítka [MODE] volbu zaregistrujete a přejdete k dalšímu znaku.
4. Jakmile jste spokojeni s ID uživatele, tiskněte tlačítko [MODE] tak dlouho, dokud nevyberete „?“.
5. Stiskněte tlačítko [Y/+] ID stanoviště se uloží a vy uvidíte potvrzovací zprávu „ID stanoviště uloženo“. Automaticky přejdete na „Nastavení ID uživatele“.

9.3.5. Nastavení rádiové komunikace

V závislosti na (případné) rádiové komunikaci v přístroji MicroRAE existují různá nastavení, která lze měnit.

Poznámka: Síť BLE (Bluetooth Low Energy) je k dispozici ve všech přístrojích Micro RAE.

9.3.5.1. Zapínání a vypínání sítě BLE

Ve všech konfiguracích přístroje MicroRAE můžete zapínat a vypínat síť BLE a WiFi nebo Mesh Roaming (v závislosti na konfiguraci přístroje), a to prostřednictvím těchto dílčích nabídek.

1. Z režimu „Nastavení rádiové komunikace“ stiskem tlačítka [Y/+] přejděte na zapínání a vypínání sítě BLE.
2. Stiskem tlačítka [Y/+] zapnete či vypnete síť BLE nebo stiskem tlačítka [MODE] přejdete k další obrazovce „Nastavit rádiovou komunikaci“ bez změny stavu Zapínání a vypínání sítě BLE.

9.3.5.2. Zapínání a vypínání sítě WiFi

Pokud je přístroj MicroRAE vybaven bezdrátovým systémem WiFi, můžete systém zapínat a vypínat:

Stiskem tlačítka [Y/+] zapnete či vypnete síť WiFi nebo stiskem tlačítka [MODE] přejdete k další obrazovce zapínání a vypínání typu rádiové komunikace bez změny stavu Zapínání a vypínání sítě WiFi.

9.3.5.3. Odeslaná historie

Pokud je přístroj MicroRAE vybaven bezdrátovým systémem WiFi, můžete zobrazit zprávy, které byly odeslány z přístroje MicroRAE (zprávy musí být vytvořeny v aplikaci ProRAE Studio II a nahrány do přístroje MicroRAE):

Stiskem tlačítka [Y/+] zobrazíte odeslané zprávy. Pokud nebyly žádné zprávy odeslány, zobrazí se zpráva „No Msg“ (žádné zprávy).

9.3.5.4. Zapínání a vypínání funkce Roaming

Funkce Roaming poskytuje trvalé bezdrátové připojení mezi zónami a umožňuje uživatelům bezdrátových detektorů cestovat z jedné zóny či pracovní oblasti do jiné bez ztráty komunikace mezi detektorem a monitorovacím softwarem ProRAE Guardian. Funkci Roaming můžete zapínat v aplikaci ProRAE Studio II.

Uživatelská příručka MicroRAE

1. Stiskem tlačítka [MODE] funkci Roaming zapnete nebo vypnete.
2. Stiskem tlačítka [MODE] přejdete na „Exit“ (odejít).
3. Stiskem tlačítka [Y/+] odejdete.

9.3.5.5. Zapínání a vypínání rádiové komunikace

Tato funkce je k dispozici pouze tehdy, je-li přístroj MicroRAE nakonfigurován pomocí sítě WiFi nebo Mesh Radio.

Stiskem tlačítka [Y/+] rádiovou síť zapnete či vypnete nebo stiskem tlačítka [MODE] přejdete k další obrazovce bez změny stavu Zapínání a vypínání rádiové sítě.

9.3.5.6. Nastavení kódu PAN ID

Tato funkce je k dispozici pouze tehdy, je-li přístroj MicroRAE nakonfigurován pomocí sítě Mesh Radio.

1. Stiskem tlačítka [MODE] lze procházet číslice zleva doprava.
2. Stiskem tlačítka [Y/+] procházíte číslice (1, 2, 3 atd.).
3. Stiskem tlačítka [MODE] volbu zaregistrujete a přejdete k další číslici.
4. Jakmile jste s kódem PAN ID spokojeni, stiskněte tlačítko [MODE] tak dlouho, dokud nevyberete „?“.
5. Stiskněte tlačítko [Y/+] . Kód PAN ID se uloží a vy uvidíte potvrzovací zprávu „Apply Settings“ (použít nastavení). Automaticky přejdete na „Apply Success“ (použít úspěšně). Po 1 sekundě automaticky přejdete na „Nastavení kanálu“.

9.3.5.7. Nastavení kanálu

Tato funkce je k dispozici pouze tehdy, je-li přístroj MicroRAE nakonfigurován pomocí sítě Mesh Radio.

Přístroj MicroRAE a jakékoli jiné zařízení, které hodláte bezdrátově připojit, musí fungovat na shodném kanálu.

Poznámka: Pro rádiové modemy fungující na frekvenci 868 MHz je k dispozici pouze kanál 0. Pro ostatní frekvence jsou povoleny kanály 1–10.

1. Stiskem tlačítka [MODE] lze procházet číslice zleva doprava.
2. Stiskem tlačítka [Y/+] procházíte číslice (1, 2, 3 atd.).
3. Stiskem tlačítka [MODE] volbu zaregistrujete a přejdete k další číslici.
4. Jakmile budete s číslem kanálu spokojeni, stiskněte tlačítko [MODE] tak dlouho, dokud nevyberete „?“.
5. Stiskněte tlačítko [Y/+] . ID stanoviště se uloží a vy uvidíte potvrzovací zprávu „Apply Settings“ (použít nastavení), po níž následuje „Apply Success“ (použít úspěšně). Automaticky přejdete na „Připojení k síti“.

9.3.5.8. Připojení k síti

Tato funkce je k dispozici pouze tehdy, je-li přístroj MicroRAE nakonfigurován pomocí sítě WiFi nebo Mesh Radio.

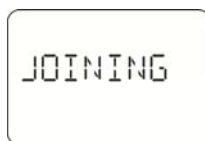
Můžete přístroji MicroRAE přikázat, aby se automaticky připojoval k síti. Kód PAN ID a kanál se ukazují pro kontrolu (pokud je některý z těchto údajů nesprávný, můžete jej změnit dle popisu výše). Stiskem tlačítka [Y/+] se připojíte nebo tlačítkem [MODE] přejdete na „Interval“ bez změny. **Poznámka:** Pokud je funkce Roaming zapnuta, místo kódu PAN ID uvidíte „- - -“.

Stiskem tlačítka [Y/+] se připojíte k síti.

Zobrazí se kód PAN ID a kanál. Pro připojení stiskněte tlačítko [Y/+] . Pro přechod k „Továrnímu nastavení“ stiskněte tlačítko [MODE].

Uživatelská příručka MicroRAE

Zatímco se vyhledává síť pro připojení, na displeji se objeví tato zpráva:



Pokud je to neúspěšné, na displeji se objeví tato zpráva:



Zkontrolujte ostatní nastavení, a také síť, ke které se hodláte připojit.

Stiskem tlačítka [Y/+] se můžete zkusit znovu připojit nebo tlačítkem [MODE] odejdete bez připojení k síti.

9.3.5.9. Tovární nastavení

Obnovte veškerá bezdrátová nastavení na jejich výchozí tovární stavy.

Upozornění! Jakmile bezdrátová nastavení resetujete, žádná nastavení vymazaná prostřednictvím tohoto resetu již v budoucnu nevyvoláte zpět.

Stiskem tlačítka [Y/+] spustíte tovární nastavení. Uvidíte tuto obrazovku:

Resetovat rádiovou síť?

- Stiskem tlačítka [Y/+] resetujete bezdrátová nastavení. Během resetování továrního nastavení uvidíte zprávu „Pls Wait“ (vyčkejte prosím). Po jeho dokončení se objeví kód PAN ID a kanál.
- Stiskem tlačítka [MODE] odejdete.

9.3.5.10. Odejít

Přejít na hlavní měřicí obrazovku: Stiskněte tlačítko [Y/+].

Návrat na horní okraj nabídky „Nastavení rádiového spojení“: stiskněte tlačítko [MODE].

9.4. Parametry použité z aplikace ProRAE Studio II

Některé parametry lze použít prostřednictvím nabídek v přístroji MicroRAE, avšak některé lze pouze zobrazit a nastavit v aplikaci ProRAE Studio II.

9.4.1.1. Režim poplachu

Přístroj MicroRAE lze naprogramovat na dva možné způsoby vypínání poplachu:

Automatický reset	Pokud již stav poplachu není přítomen, poplach se zastaví a vymaže samovolně.
Přidržení	Přidržené nastavení ovládá pouze poplachu: Poplach při vysoké hodnotě, poplach při nízké hodnotě, poplach STEL a poplach TWA. Pokud je poplach v „přidrženém“ režimu, zvukový signál poplachu nadále zní, i když stav poplachu již není přítomen. Stiskem [Y/+] signalizaci poplachu potvrdíte a resetujete.

9.4.1.2. Nastavení poplachu

Můžete aktivovat či deaktivovat jakoukoli kombinaci světelných (diody), zvukových a vibračních poplachů.

Nastavení:

- Vše aktivováno
- Pouze světelné
- Pouze vibrační
- Pouze zvukové
- Zvukové a světelné
- Zvukové a vibrační
- Vibrační a světelné
- Vše deaktivováno

9.4.1.3. Časové údaje

Datum a čas nastavte ručně nebo zaškrtněte políčko synchronizace s počítačem.

Datum

Měsíc (MM) a Den (DD) mají po dvou číslicích, rok (YYYY) používá čtyři číslice.

Čas

Čas je nutno nastavit ve 24hodinovém formátu ve tvaru hodiny, minuty a sekundy (HH:MM:SS).

9.4.1.4. Čas posledního běhu (min.)

Tento parametr (určený jen pro čtení) informuje o délce poslední relace přístroje MicroRAE.

9.4.1.5. Kontrast displeje (%)

Kontrast displeje lze oproti výchozímu nastavení zvýšit či snížit. Možná nebudete nastavení potřebovat měnit, avšak někdy je vhodné displej přizpůsobit podmínkám extrémních teplot a hluboké tmy či nadměrného ozáření v okolí. Střední hodnota jasu je 50 %.

9.4.1.6. Spouštěcí režim

Můžete si zvolit normální nebo rychlé spouštění. Při normálním spouštění se ukazuje více informací, při rychlém méně, a proto je pak přechod od fáze zapínání do fáze měření rychlejší.

9.4.1.7. Přístup pomocí hesla

Zobrazení nebo změna hesla. Výchozí heslo je „0000“. Heslo musí mít čtyři číslice.

9.4.1.8. Nula při startu

Pokud byl přístroj MicroRAE nakonfigurován tak, aby při spouštění prováděl kalibraci nuly (čerstvým vzduchem) zvanou Nula při startu, postup spouštění se přeruší, aby se kalibrace čerstvým vzduchem mohla provést. Existují volby Zapnuto nebo Vypnuto.

9.4.1.9. Typ průměru

Nastavte u přístroje typ průměrování. Možnosti jsou pohyblivý průměr, časově vážený průměr a bez průměrování.

9.4.1.10. Podsvícení

Podsvícení displeje lze nastavit buď na automatické osvětlení v závislosti na světelných podmínkách okolí nebo manuální nebo vypnuté. Navíc lze zobrazit nebo změnit hodnotu spuštění podsvícení. Lze zobrazot

9.4.1.11. Zprávy

Získejte nebo nastavte přednastavené zprávy (maximální délka je 20 znaků včetně mezer a symbolů).

9.4.1.12. Druhy záznamu dat

Výběr dat. Nastavte u přístroje typ dat. Možnosti jsou Minimum, Průměr, Maximum a Reálný čas.

Režim záznamu. Získejte nebo nastavte u přístroje režim záznamu. Možnosti jsou Typ spuštění záznamu dat a Plný výkon paměti

Interval záznamu. Získejte nebo nastavte interval záznamu (v sekundách).

9.4.1.13. Informace o plynu

Informace sbírky plynů. Zobrazují se aktuální informace sbírky plynů včetně její verze, data, času a celkového počtu zařazených plynů. Tyto plyny jsou určeny pro snímače s nejvyšší přesností.

Individuální seznam plynů. Získejte a sestavte si individuální seznam plynů ve sbírce pro přístroj. Můžete zadat název, vzorec, číslo plynu a parametry, např. molekulovou hmotnost, korekční faktor (CF), poplachy a hodnotu rozsahu.

9.4.1.14. Informace o snímači

Shrnutí snímače. Zobrazte si nainstalované a aktivované snímače, nastavte si, jestli snímač bude aktivní nebo neaktivní.

Ve shrnutí níže jsou obsažena data každého snímače. Najdete zde vše, co potřebujete o snímačích vědět, dále si můžete nastavit intervaly zkoušek funkčnosti a kalibrací, rozsahů a příslušných poplachů, kalibrační plyn a měřicí plyn.

Poplach snímače. Získejte nebo si nastavte parametry poplachu snímače. Pro každý snímač si můžete nastavit poplach při vysoké hodnotě, poplach při nízké hodnotě, poplach STEL (podle možnosti) a poplach TWA (podle možnosti).

Rozsah snímače. Získejte nebo si nastavte rozsah koncentrací plynů snímače.

Zkouška funkčnosti snímače. Získejte nebo si nastavte parametry zkoušky funkčnosti snímače. Sem patří interval (počet dní) mezi zkouškami funkčnosti.

Vícenásobná kalibrace. Můžete si zvolit, které snímače chcete zahrnout do provádění vícenásobné kalibrace. K volbě použijte zaškrťovací políčka.

Snímače do záznamu. Můžete si zvolit, které snímače chcete zahrnout do pořizování záznamů dat. K volbě použijte zaškrťovací políčka.

Údržba snímače. Po instalaci nového snímače vypsát jeho název a sériové číslo.

10. Vynucování pravidel

Přístroj MicroRAE lze nakonfigurovat pomocí aplikace ProRAE Studio II tak, aby vyžadoval podmínky zařízení / společnosti pro provádění kalibrací a testů funkčnosti ve stanovených intervalech a aby uživatele upozorňoval v okamžiku, kdy je nutné kalibraci či test funkčnosti provést. Navíc může přístroj vyžadovat kalibrace a testy funkčnosti, a zároveň blokovat běžné používání přístroje do okamžiku provedení kalibrace či testu.

Pokud je vynucování pravidel aktivováno a na přístroji MicroRAE byla provedena kalibrace či test funkčnosti v souladu s podmínkami, objeví se na horní straně obrazovky přístroje symbol zaškrtnutého políčka:



Pokud je vynucování pravidel aktivováno, po spuštění se na přístroji MicroRAE objeví obrazovka, která uživatele informuje o tom, že přístroj vyžaduje provedení buď testu funkčnosti nebo kalibrace. Pokud je nutno provést oba úkony, objeví se na obrazovce jeden po druhém.

10.1. Nastavení vynucování pravidel

K provedení změn nastavení vynucování pravidel musíte použít aplikaci ProRAE Studio II.

Ověřte si, že síťový adaptér je připojen a že kabel USB je zapojen mezi cestovní nabíječkou a počítačem se spuštěnou aplikací ProRAE Studio II.

1. Zapněte přístroj MicroRAE. Nechejte systém vykonat proceduru spouštění.
2. Tiskněte tlačítko [MODE] tak dlouho, dokud se neobjeví „Comm Mode?“ (komunikační režim).
3. Stiskněte tlačítko [Y/+]. Na obrazovce se nyní zobrazuje „Ready to PC“ (připraveno pro počítač).
4. Spustíte aplikaci ProRAE Studio II.
5. Zvolte „Administrator“ (správce).
6. Zadejte heslo (výchozí je „rae“).
7. Klikněte na „OK“.
8. Klikněte na „A“ (detekuje přístroje automaticky).
9. Klikněte na symbol přístroje, jakmile se objeví možnost zvýraznění.
10. Klikněte na „Select“ (zvolit).
11. Klikněte na „Setup“ (nastavit).
12. Klikněte na „Policy Enforcement“ (vynucování pravidel).

Zobrazí se pole vynucování pravidel:

Policy Enforcement
Get and set the unit's policy enforcement feature

☐ Must Calibrate

☒ Can't Bypass
☐ Can Bypass

☐ Must Bump

☒ Can't Bypass
☐ Can Bypass

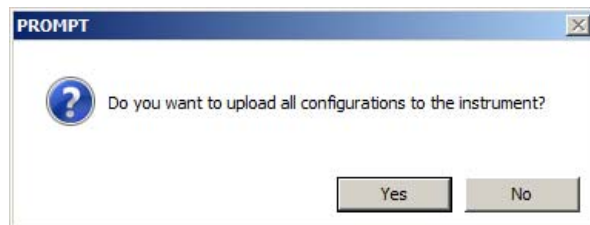
Můžete si vybrat „Must Calibrate“ (kalibrace nutná) nebo „Must Bump“ (test funkčnosti nutný) a poté nastavit, jestli uživatel musí zvolený úkon provést, aby mohl přístroj nadále používat.

Uživatelská příručka MicroRAE

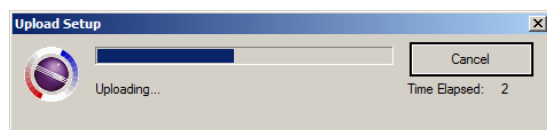
13. Jakmile jste provedli volby v aplikaci ProRAE Studio II, musíte nahrát změny do přístroje. Klikněte na symbol označený „Upload current settings to the instrument“ (nahrát aktuální nastavení do přístroje).



14. Objeví se potvrzující obrazovka. Nahrání provedete kliknutím na „Yes“ (ano), kliknutím na „No“ (ne) úkon zrušíte.



Nahrávání trvá několik sekund, objeví se indikátor průběhu. Nahrávání můžete zrušit kliknutím na „Cancel“ (zrušit).



15. Opusťte aplikaci ProRAE Studio II.
16. Stiskem tlačítka [MODE] na přístroji MicroRAE uplatníte nastavení a opusťte Komunikační režim.

11. Kalibrace a testování

11.1. Zkouška funkčnosti a kalibrace

Společnost RAE Systems doporučuje provádět zkoušku funkčnosti přístroje MicroRAE pravidelně. Účelem zkoušky funkčnosti je ověřit reakce snímače přístroje na plyny a funkčnost všech poplachů.

- Tento čtyřplynový detektor je nutno nakalibrovat v případě, že neprošel funkčním testem, nebo po instalaci nového snímače, případně nejpozději po uplynutí každých 180 dní, a to v závislosti na míře vystavení snímače toxickým a znečišťujícím látkám.
- Kalibrační intervaly a postupy zkoušek funkčnosti se mohou lišit podle momentálně platné legislativy.

Zkoušku funkčnosti lze provádět ručně nebo za použití automatického testovacího a kalibračního systému AutoRAE 2. Pokud se zkouška funkčnosti provádí ručně, přístroj na základě parametrů snímače rozhoduje o úspěšnosti či neúspěšnosti zkoušky, avšak uživatel přesto zodpovídá za to, že všechny poplachy jsou aktivní a funkční.

Poznámka: Zkoušku funkčnosti a kalibraci lze provádět za použití automatického testovacího a kalibračního systému AutoRAE 2. Zkouška funkčnosti prostřednictvím systému AutoRAE 2 se zabývá testováním snímačů i poplachů. Podrobnosti naleznete v uživatelské příručce systému AutoRAE 2.

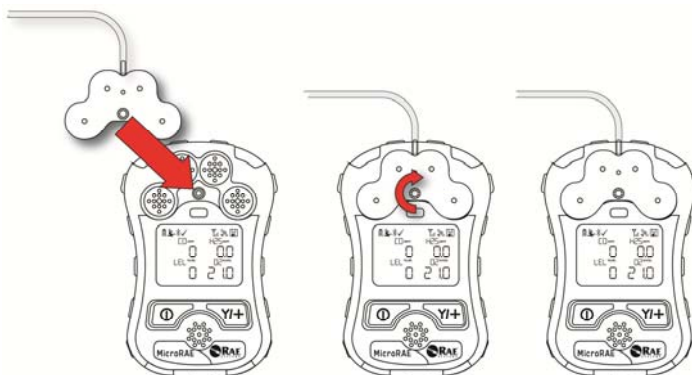
11.1.1. Testování funkčnosti (jednorázová nebo vícenásobná zkouška)

Ke zkoušce funkčnosti i ke kalibraci se používá shodný plyn. Používá se regulátor konstantního průtoku, umožňující průtok 0,5 l/min. (1 l/min. pro snímače HCN) a je nutno nainstalovat kalibrační adaptér. Přístroj musí být připojen k válci s kalibračním plynem a namontovaným potrubím.

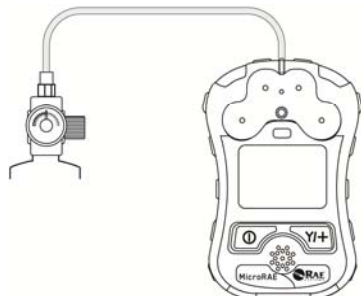
1. Zapněte přístroj MicroRAE stiskem a přidržením tlačítka [MODE], nechejte jej provést celý postup spouštění až do okamžiku, kdy se objeví hlavní měřicí obrazovka s názvy snímačů a s naměřenými hodnotami.

Důležité! Před prováděním zkoušky funkčnosti si ověřte, že se veškeré snímače přístroje zahřály. Přístroji jistou dobu potrvá, než se snímače zahřejí a než se otevře přístup do nabídky zkoušek funkčnosti. Zahřátý snímač poznáte podle toho, že vedle jeho názvu na displeji uvidíte naměřenou hodnotu. Pokud se snímač neohřál, uvidíte vedle názvu pouze tři pomlčky („---“).

2. Nainstalujte na přístroj MicroRAE kalibrační adaptér nasazením na snímače a otočením knoflíku tak, aby se usadil na povrchu přístroje.



3. Pust'te p'ívod plynu, aby se vytvořil proud.



4. Připojte kalibrační adaptér ke kalibračnímu plynu.
5. Stiskem Start (tlačítko [Y/+]) spus'te zkoušku funkčnosti, nebo stiskem tlačítka [MODE] akci ukončete. Jakmile probíhá zkouška funkčnosti, zobrazují se hodnoty pro každý snímač. Jakmile zkouška funkčnosti skončí, pro každý snímač se objeví výsledky testu (úspěšný/neúspěšný) a naměřené hodnoty pro každý snímač.

Důležité! Pokud jeden či více snímačů nevykoná zkoušku funkčnosti úspěšně, je nutné tyto snímače nakalibrovat.

Uživatelská příručka MicroRAE

6. Zkouška funkčnosti je nyní hotová. Stiskem tlačítka [MODE] vystoupíte z dalšího typu zkoušky či kalibrace v nabídce kalibrací. Několikrát stiskněte tlačítko [MODE], dokud nevidíte nápis „Exit“ (odejít), a poté stiskem tlačítka [Y/+] pokračujte dalšími volbami v nabídce.

Pokud všechny poplachy a všechny snímače vyhověly zkouškám a žádný snímač nevyžaduje kalibraci, přístroj je připraven k provozu.

11.2. Kalibrace nuly

Tímto postupem se určuje nulový bod křivky kalibrace snímače pro čistý vzduch. Postup je nutno provádět před ostatními kalibracemi.

Poznámka: Pokud používáte válec s nulovým vzduchem, musíte použít kalibrační adaptér MicroRAE. Použití kalibračního adaptéru není nutné pro kalibraci čerstvým vzduchem.

11.2.1. Kalibrace nuly

Tento postup určuje nulové body většiny snímačů. Přístroj MicroRAE by měl být nakalibrován na nulu čistým vzduchem s podílem 20,9 % kyslíku nebo válcem čistého nulového vzduchu.

V nabídce kalibrací vyberte „Fresh Air“ (čerstvý vzduch) jedním stiskem tlačítka [Y/+] . Tím vstoupíte do kalibrace čerstvým vzduchem.

Po skončení odpočítávání časovače je kalibrace hotova. Na displeji se zobrazují názvy snímačů, zjistíte zde, jestli všechny kalibrace byly úspěšné či jestli selhaly, a také naměřené hodnoty snímačů.

Poznámka: Kalibraci můžete během odpočítávání kdykoliv přerušit stiskem tlačítka [MODE].

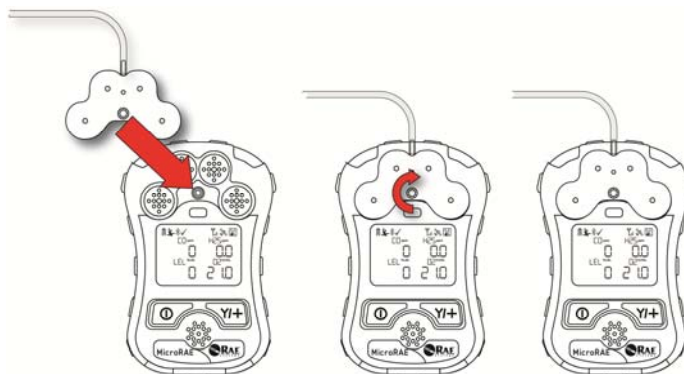
11.2.2. Kalibrace nuly jednoho snímače

Zvolte si snímač a poté stiskem tlačítka [Y/+] spustíte kalibraci. Postup můžete kdykoliv přerušit stiskem tlačítka [MODE].

11.3. Kalibrace rozpětí

Tímto postupem se určuje druhý bod křivky kalibrace snímače.

Poznámka: Při provádění ruční kalibrace se naměřené hodnoty zobrazují v ekvivalentních jednotkách kalibračního plynu, nikoliv měřeného plynu. Při provádění kalibrace rozpětí je nutno použít kalibrační adaptér k současné dodávce kalibračního plynu ke všem snímačům:



1. Přiložte hlavní těleso kalibračního adaptéru přesně na požadovanou plochu kolem přívodů plynů na přístroji MicroRAE.
2. Otočte knoflíkem ve směru hodinových ručiček a zajistěte kalibrační adaptér k přístroji.
3. Připojte hadičku ke kalibračnímu adaptéru a ke zdroji plynu.
4. Před spuštěním proudu kalibračního vzduchu si ověřte, že kalibrační adaptér je bezpečně připojen. (Kalibrační adaptér má na dolní straně drobné drážky, které odvádí plyn poté, co prošel přes snímače.)

11.3.1. Vícenásobná kalibrace rozsahu

Takto můžete provést kalibraci rozsahu na více snímačích zároveň. Vyžaduje použití plynu příslušného rozsahu a aby koncentrace označená na plynovém válci odpovídala koncentraci naprogramované v přístroji MicroRAE.

1. Spusťte proud kalibračního plynu.
2. Připojte kalibrační adaptér a plyn k přístroji MicroRAE.
3. Stiskem tlačítka [Y/+] spusťte kalibraci. Objeví se obrazovka odpočítávání. Kalibraci můžete během odpočítávání kdykoliv přerušit stiskem tlačítka [MODE].

Pokud kalibrace skončí, zobrazí se názvy snímačů a zjistíte, zda kalibrace byla úspěšná či jestli selhala, a také naměřené hodnoty snímačů.

11.3.2. Jednorázová kalibrace rozsahu

Chcete-li provést kalibraci rozsahu jednotlivého snímače, postupujte takto:

1. V nabídce kalibrací vyberte „Single Sensor Span“ (jednorázovou kalibraci rozsahu).
2. Zvolte snímač ze seznamu.
3. Spusťte proud kalibračního plynu.
4. Zapojte kalibrační adaptér a připojte jej ke zdroji kalibračního vzduchu.
5. Ověřte si, že zobrazené hodnoty kalibrace odpovídají koncentraci uvedené na štítku na válci s plynem.
6. Stiskem tlačítka [Y/+] spusťte kalibraci. Kalibraci můžete během odpočítávání kdykoliv přerušit stiskem tlačítka [MODE].

Uživatelská příručka MicroRAE

Po skončení odpočítávání časovače je kalibrace rozsahu hotova. Na displeji se zobrazí, jestli byla kalibrace úspěšná a naměřené hodnoty pro příslušný kalibrační plyn.

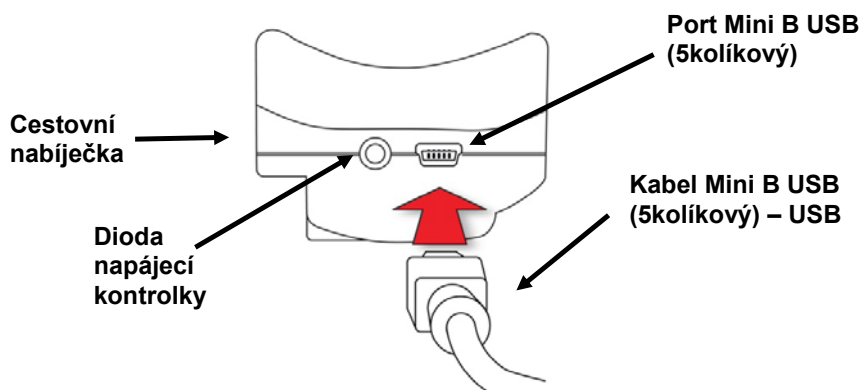
Poznámka: Pokud kalibrace snímače selže, zkuste ji provést znovu. Pokud kalibrace selže znovu, vypněte napájení a vyměňte snímač.

VAROVÁNÍ: Snímače nevyměňujte v nebezpečném prostředí
--

12. Přenos záznamu dat, konfigurace detektoru a aktualizace firmwaru prostřednictvím počítače

Poznámka: Základní funkčnosti lze upravovat přes rozhraní přístroje MicroRAE, avšak širší funkčnost a více parametrů lze nastavovat pomocí softwaru aplikace ProRAE Studio II.

Záznamy dat lze stáhnout z přístroje MicroRAE do počítače a naopak aktualizace firmwaru lze nahrát do přístroje MicroRAE přes port USB na cestovní nabíječku. Pro spojení mezi cestovní nabíječkou a počítačem se spuštěnou aplikací ProRAE Studio II (verze 1.10.0 nebo vyšší) použijte přiložený kabel Mini B USB (5kolíkový) – USB.



12.1. Stahování záznamů dat a provádění konfigurací přístroje a aktualizací firmwaru pomocí počítače

Přístroj MicroRAE komunikuje se softwarem pro konfiguraci přístroje a správu dat ProRAE Studio II spuštěným na počítači, a to za účelem stahování záznamů dat, konfigurací přístroje nebo nahrávání nového firmwaru.

Přístroj MicroRAE je nutno připojit k počítači pomocí dodávané cestovní nabíječky a je třeba ho uvést do režimu komunikace s počítačem.

1. Použijte dodaný kabel pro komunikaci s počítačem (USB – mini USB kabel) a připojte cestovní nabíječku k počítači.
2. Zapněte přístroj MicroRAE. Zkontrolujte, že funguje (zobrazuje se hlavní měřicí obrazovka).
3. Na přístroji MicroRAE aktivujte opakovaným stiskem tlačítka [MODE] režim komunikace s počítačem a začněte od hlavní měřicí obrazovky, až dosáhnete obrazovky „Comm Mode“ (komunikační režim).
4. Stiskněte tlačítko [Y/+]. Měření a záznamy dat se zastaví a přístroj je nyní připraven komunikovat s počítačem. Na displeji se nyní zobrazuje „Ready to PC“ (připraveno pro počítač).
5. Spusťte software ProRAE Studio II, zadejte heslo a detekujte přístroj podle pokynů uvedených v uživatelské příručce aplikace ProRAE Studio II.
6. Postupujte dle pokynů v uživatelské příručce aplikace ProRAE Studio II pro stahování záznamu dat, konfiguraci nastavení přístroje nebo pro aktualizaci firmwaru MicroRAE.
7. Jakmile jste hotovi, stiskněte tlačítko [MODE] a na přístroji MicroRAE opusťte komunikační režim s počítačem.

Poznámka: Po aktualizaci firmwaru MicroRAE se přístroj vypne automaticky.

13. Údržba

Přístroj MicroRAE vyžaduje jen nenáročnou údržbu s výjimkou výměny snímačů.

DŮLEŽITÉ!

Společnost RAE Systems by Honeywell nemůže zaručit stupeň krytí u přístroje, který byl otevřen.

13.1. Demontáž snímačů

VAROVÁNÍ! Snímače nevyměňujte v nebezpečném prostředí.

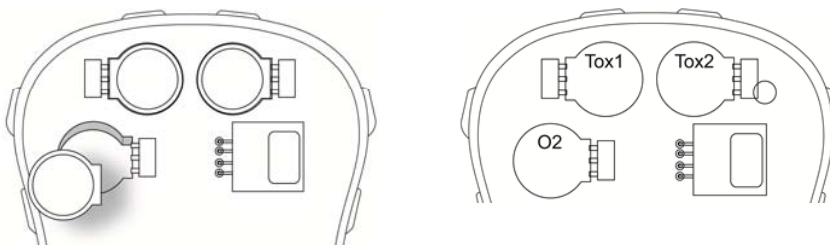
Veškeré snímače jsou umístěny uvnitř oddílu snímačů v horní polovině přístroje MicroRAE. Pro přístup ke snímačům proveďte toto:

1. Otevřete přístroj.
2. Demontujte čtyři šrouby na zadní straně přístroje.
3. Přístroj obraťte.
4. Zdvihněte přední kryt na zadní straně přístroje.



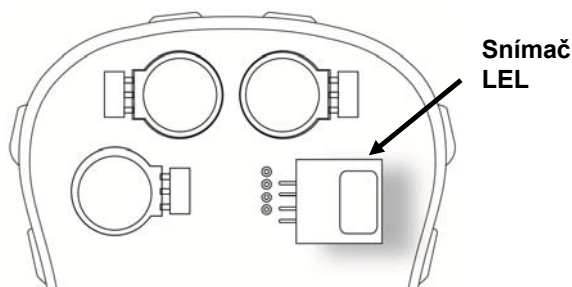
5. Opatrně vyždvihněte snímače, které si přejete vyměnit.

Poznámka: Snímače kyslíku a toxických plynů jsou označeny na stranách. Zásuvky jsou také označeny.



Uživatelská příručka MicroRAE

Snímač LEL je čtvercový a má čtyři kolíky, které se zasouvají do čtyř otvorů v PC desce. Při vyjímání nebo instalaci snímače LEL snímač zvedejte kolmo a dávejte pozor, abyste kolíky neohnuli.



13.2. Výměna snímačů

1. Nainstalujte náhradní snímač. Zkontrolujte, že kolíky elektrických kontaktů kopírují otvory v PC desce a že je snímač pevně zasazen.
2. Sejměte plastový povlak na horní straně snímače.
3. Nasad'te kryt a utáhněte všechny čtyři šrouby.

VAROVÁNÍ!

Je životně důležité, aby snímače byly instalovány se správnou orientací.

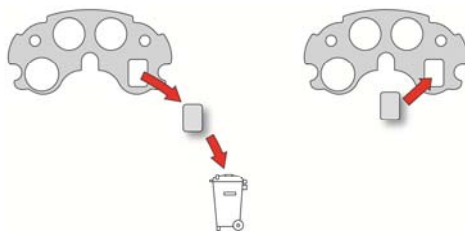
Při instalaci nového snímače musí být plastový povlak na horní straně snímače. Jakmile je snímač nasazen, plastový povlak sejměte.

DŮLEŽITÉ! Po výměně snímačů vždy proveďte úplnou kalibraci.

13.3. Výměna filtru LEL

Pokud snímač LEL vypadá znečištěně, je nutno jej vyměnit za nový (Filtr H₂S P/N: 014-3603-005, balení 5 ks; nebo filtr H₂S + Si P/N: 014-3604-00, balení 5 ks).

1. Sejměte filtr LEL z těsnění a zlikvidujte jej.
2. Vyměňte snímač LEL v jeho umístění v těsnění.



13.4. Výměna baterie

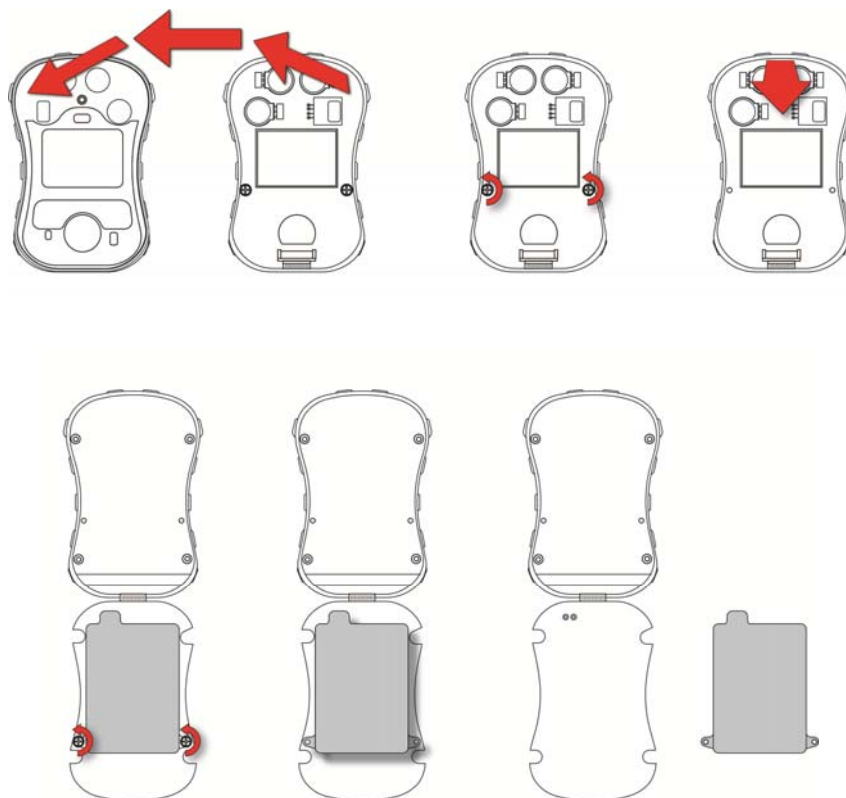
VAROVÁNÍ! Nevyměňujte baterii v nebezpečném prostředí. Používejte pouze baterie RAE Systems P/N: M03-3004-000.

13.4.1. Výměna baterie

Baterie se nachází uvnitř přístroje MicroRAE, je připojena k zadní straně desky tištěných spojů.

Pro přístup a výměnu baterie proveďte toto:

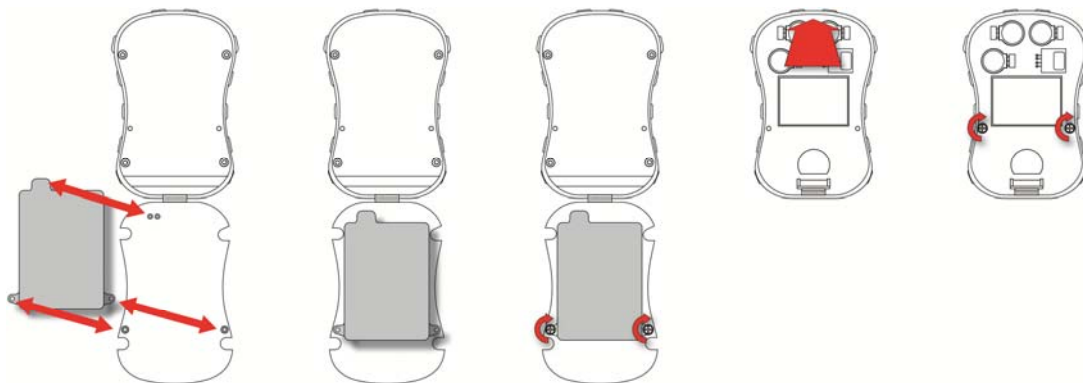
1. Po otevření přístroje nadzvedněte přední kryt zezadu.
2. Demontujte dva šrouby, které uchycují desku tištěných spojů.
3. Nadzvedněte desku tištěných spojů z horní strany. Dejte pozor, abyste nepoškodili páskový kabel spojující desku tištěných spojů a zadní stranu přístroje.
4. Demontujte dva šrouby, které uchycují desku tištěných spojů.
5. Zvedněte baterii přímo vzhůru a vyjměte ji.
6. Starou baterii náležitě zlikvidujte.



13.4.2. Instalace nové baterie

Při opětovné kompletaci přístroj MicroRAE prohlédněte, nejsou-li na něm poškození a zkontrolujte, že žebrové těsnění je na místě.

1. Novou baterii umístěte tak, aby se její dva otvory pro šrouby kryly s otvory pro šrouby v desce tištěných spojů a aby se vystupující část baterie kryla se dvěma napájecími kontakty, které vystupují z desky tištěných spojů.
2. Namontujte dva šrouby, které drží baterii na místě. Šrouby nadměrně neutahujte.
3. Jemně otočte desku tištěných spojů tak, aby zapadla do pouzdra.
4. Namontujte dva šrouby, které uchycují desku tištěných spojů na místě. Šrouby nadměrně neutahujte.

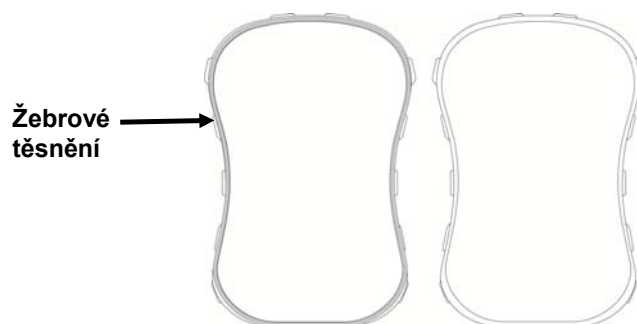


13.5. Opětovná kompletace přístroje MicroRAE

Při opětovné kompletaci přístroj MicroRAE prohlédněte, nejsou-li na něm známky poškození a zkontrolujte, že žebrové těsnění je na místě. Ke všem čtyřem šroubům použijte nové těsnicí kroužky. (Šrouby a těsnicí kroužky, balení po 10 ks, P/N: M03-3010-000)

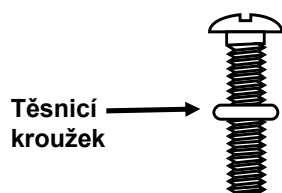
Důležité! Pokud je pouzdro poškozené, je nutno je vyměnit. Obrat' se na zákaznickou podporu společnosti RAE Systems.

Před složením přední a zadní části pouzdra k sobě zkontrolujte, že žebrové těsnění je na místě a není prasklé, poškozené či zkroucené:



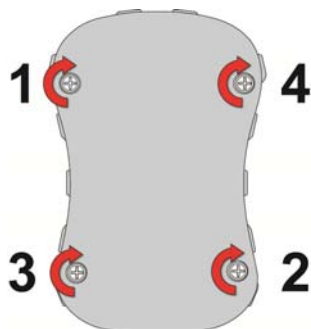
Uživatelská příručka MicroRAE

Na čtyři šrouby, které drží pouzdro pohromadě, je nutno nainstalovat nové těsnicí kroužky (PN: 430-B074-060), aby voda a nečistoty nepronikaly kolem šroubů dovnitř.



Aby se zabránilo poškození pouzdra, šroubů a těsnicích kroužků, je nutno na elektrickém šroubováku nastavit utahovací moment do 3kgf.cm a otáčky nižší než 670 ot./min.

Šrouby utáhněte v tomto pořadí:



14. Přehled poplachů

Systém MicroRAE poskytuje bezchybný systém upozorňování pomocí poplachů, který kombinuje poplašné systémy přímo na zařízení s bezdrátovým přenosem upozorňování, které zajišťuje dokonalý účinek. Poplašné systémy přímo na zařízení představují zvukové signály, vizuální poplachy pomocí diod, vibrační poplach a upozornění na poplach na displeji. Poplachy lze programovat a selektivně zapínat či vypínat.

14.1. Signalizace poplachů

Během každého měřicího cyklu se koncentrace plynu porovnává s naprogramovanými mezemi poplachů pro poplach při nízké hodnotě, vysoké hodnotě, poplach TWA a poplach STEL. Pokud koncentrace překročí přednastavené limity, poplachy se aktivují okamžitě a upozorňují jak uživatele přístroje MicroRAE, tak bezpečnostní pracovníky v řídicím centru (při aktivaci bezdrátového přenosu) na poplašný stav.

Kromě toho přístroj MicroRAE vydává poplašný signál v případě, že je baterie vybitá.

Jakmile se objeví poplach upozorňující na vybitou baterii, zbývá ještě přibližně 10 minut času provozu. V takovém případě se doporučuje baterii promptně dobít v bezpečném prostředí.

Poznámka: Výchozí nastavení pro poplachy je „nepřidržené“. Změnu do přidrženého režimu provedete pomocí softwaru ProRAE Studio II.

14.2. Shrnutí signalizace poplachů

Shrnutí poplachů

Typ poplachu	Zvuk a dioda	Displej	Vibrace	Hodnota	Podsvícení	Priorita
Superpoplach	4 pípnutí za sekundu	Obrazovka „při pádu osoby“	400 ms	-	Zapn.	Nejvyšší
Poplach při pádu osoby	3 pípnutí za sekundu	Obrazovka „při pádu osoby“	400 ms	-	Zapn.	
Upozornění při pádu osoby	2 pípnutí za sekundu	Obrazovka „OK“	400 ms	-	Zapn.	
Max.	3 pípnutí za sekundu	„MAX“ v místě snímače, symbol ALARM zapnutý	400 ms	Hodnota bliká	Zapn.	
Mimo rozsah	3 pípnutí za sekundu	„Over“ (přes) v místě snímače, symbol ALARM zapnutý	400 ms	Bliká maximální hodnota	Zapn.	
Vysoký	3 pípnutí za sekundu	„HIGH“ (vysoký) v místě snímače, symbol ALARM zapnutý	400 ms	Hodnota bliká	Zapn.	
Nízký	3 pípnutí za sekundu	„LOW“ (nízký) v místě snímače, symbol ALARM zapnutý	400 ms	Hodnota bliká	Zapn.	
Negativní	1 pípnutí za sekundu	„NEG“ (záporný) v místě snímače, symbol ALARM zapnutý	400 ms	Bliká „0“	Zapn.	
STEL	1 pípnutí za sekundu	„STEL“ v místě snímače, symbol ALARM zapnutý	400 ms	Hodnota bliká	Zapn.	
TWA	1 pípnutí za sekundu	„TWA“ v místě snímače, symbol ALARM zapnutý	400 ms	Hodnota bliká	Zapn.	
Selhání kalibrace	1 pípnutí za sekundu	„CAL“ (kalibrace) v místě snímače, symbol ALARM zapnutý	400 ms	Hodnota bliká	Zapn.	
Selhání zkoušky funkčnosti	1 pípnutí za sekundu	„Bump“ (zkouška funkčnosti) v místě snímače, symbol ALARM zapnutý	400 ms	Hodnota bliká	Zapn.	
Záznam dat plný	1 pípnutí za sekundu	Bliká symbol záznamu dat	400 ms	Hodnota	Zapn.	
Termín kalibrace	-	„CAL“ (kalibrace) v místě snímače	-	Hodnota bliká	-	
Termín zkoušky funkčnosti	-	„Bump“ (zkouška funkčnosti) v místě snímače	-	Hodnota bliká	-	
Baterie	1 pípnutí za minutu	Bliká symbol baterie	400 ms	Hodnota	Zůstane nezměněné	
Síť ztracena	1 pípnutí za sekundu	Bliká symbol rádiového spojení	400 ms	Hodnota	Zapn.	
Síť ztracena	1 pípnutí	Symbol rádiového spojení	400 ms	Hodnota	-	
Pravidelné zvukové znamení	1 pípnutí za minutu Dioda neblinká	-	-	Hodnota	-	Nejnižší

Poznámky

- „Negative“ (záporná) znamená, že hodnota je nižší než nula.
- „Network Lost“ (ztráta sítě) znamená, že přístroj MicroRAE ztratil bezdrátové připojení k síti.
- „Network Joined“ (připojeno k síti) znamená, že přístroj MicroRAE se připojil k bezdrátové síti.
- „CAL“ (kalibrace) včetně poruchy kalibrace rozsahu, poruchy kalibrace nuly / čerstvým vzduchem.
- Poruchu kalibrace nuly / čerstvým vzduchem podporuje LEL a snímače kyslíku.

Uživatelská příručka MicroRAE

Všeobecné poplachy

Typ poplachu	Zvuk a dioda	Displej	Vibrátor	Hodnota	Podsvícení	Priorita
Velmi nízký kyslík	3 pípnutí za sekundu	„LOW“ (nízký) snímač kyslíku na displeji	400 ms	-	Zapn.	Nejvyšší
Poplach při nízké hodnotě	3 pípnutí za sekundu	„LOW“ (nízký) v místě snímače, symbol ALARM zapnutý	400 ms	Hodnota bliká	Zapn.	
Selhání LEL	3 pípnutí za sekundu	„FAIL“ (porucha) snímače LEL na displeji	400 ms	-	Zapn.	
Kontrolní dioda bliká	Bliká Kontrolní dioda bliká 3 sekundy	„OK“ na displeji	-	-	-	
GPS offline	-	Bliká symbol „GPS“	-	-	-	Nejnižší

* pro kyslík, „LOW Oxygen“ (nízký kyslík) znamená, že koncentrace je nižší než limit pro poplach.

14.1. Zkouška ručních poplachů

V běžném provozním režimu a za podmínek bez poplachu lze kdykoli stiskem tlačítka [Y/+] otestovat funkčnost zvukového signálu (poplachu), vibrací, vizuálních poplachů a podsvícení. Pokud některý poplach nereaguje, připojte přístroj MicroRAE k počítači, na kterém běží aplikace ProRAE Studio II, a zkontrolujte nastavení poplachů. Ověřte, že jsou všechny poplachy aktivní. Pokud jsou některé poplachy aktivní, avšak nejsou funkční, přístroj se nesmí používat. Obraťte se na technickou podporu společnosti RAE Systems.

15. Řešení potíží

Problém	Možné příčiny a řešení
Po skončení nabíjení baterie nelze zapnout napájení	Důvody: Vadný nabíjecí obvod. Vadná baterie. Řešení: Zkuste nabít baterii znovu. Vyměňte baterii nebo nabíječku.
Ztráta hesla	Řešení: Volejte technickou podporu, tel.: +1 408-952-8461 nebo bezplatný tel.: +1 888-723-4800
Zvukový signál, diodové svítidlo a motor vibrátoru nefunkční	Důvody: Zvukový signál a jiné poplachy jsou neaktivní. Porucha zvukového signálu. Řešení: Zkontrolujte „Alarm Settings“ (nastavení poplachů) v programovacím režimu, že zvukový signál a jiné poplachy nejsou vypnuté. Volejte autorizované servisní středisko.

Pokud potřebujete náhradní díly, obraťte se prosím na autorizovaného prodejce společnosti RAE Systems.

16. Diagnostický režim

V diagnostickém režimu přístroj MicroRAE poskytuje hrubá čísla pro snímače, baterii a ostatní hodnoty, dále seznam instalovaných snímačů a údaje o nich (expirační datum, sériové číslo apod.). Většina těchto obrazovek je určena výhradně pro servisní techniky. Mnohé umožňují přístup ke změně různých nastavení.

Diagnostický režim MicroRAE lze použít pouze ve fázi spouštění. V diagnostickém režimu přístroj MicroRAE zobrazí hodnoty v hrubých počtech a nikoliv v jednotkách typu miliontin (ppm) či jiných jednotkách měření.

16.1. Vstup do diagnostického režimu

- Pokud je přístroj MicroRAE vypnutý, stiskněte a přidržte tlačítka [MODE] a [Y/+].
- Jakmile se displej zapne a objeví se obrazovka s heslem, tlačítka uvolněte.
- Zadejte čtyřmístné číselné heslo (heslo je shodné s heslem pro programovací režim, výchozí heslo je 0000).
 - Z jedné pozice čtyřmístného řetězce na další se posunete stiskem tlačítka [MODE].
 - Opakovaným stiskem tlačítka [Y/+] opakovaně zvolíte požadované číslo. Číslice se zvyšují od 0 do 9.
 - Jakmile bylo dosaženo číslice 9, stiskem [Y/+] se řada opět vrátí na nulu (0).
- Jakmile jste hotovi, stiskněte tlačítko [MODE] a poté [Y/+]. Pokud zadáte správné heslo, přístroj se restartuje v normálním měřicím režimu.

16.2. Výstup z diagnostického režimu

- Vypněte přístroj MicroRAE stiskem a přidržením tlačítka [MODE]. Proběhne standardní závěrečné odpočítávání.
- Jakmile se přístroj zavře, budete upozorněni. Uvolněte prst.

Poznámka: Při příštím spouštění přístroje MicroRAE přidržujte pouze tlačítko [MODE] a přístroj se automaticky spustí v normálním režimu.

16.3. Orientace v diagnostickém režimu

V diagnostickém režimu se pohybujete stisky tlačítka [MODE]. První obrazovka, kterou vidíte, jsou informace o výrobku včetně sériového čísla, verze firmwaru apod. Z diagnostického režimu kdykoli vystoupíte vypnutím přístroje (přidržíte tlačítko [MODE] po dobu 5 sekundového odpočítávání).

- Název modelu přístroje a ID číslo (hexadecimální)
- Sériové číslo
- Verze firmware přístroje
- Datum vydání firmware
- Čas vydání firmware
- Snímače nainstalovány
- Hrubé počty zásuvek (pro všechny instalované snímače)
- Hrubé počty nul a rozpětí pro snímač LEL
- Hrubé počty nul a rozpětí pro snímač O₂
- Hrubé počty vzduchu a rozpětí pro snímač O₂
- Umístění 1 hrubých počtů vzduchu a rozpětí
- Umístění 2 hrubých počtů vzduchu a rozpětí
- ID a zisk snímače LEL (stiskem tlačítka [Y/+] procházejte hrubý počet a datum a čas poslední kalibrace)
- ID a zisk snímače O₂ (stiskem tlačítka [Y/+] procházejte hrubý počet a datum a čas poslední kalibrace)
- ID a zisk umístění 1 (stiskem tlačítka [Y/+] procházejte hrubý počet a datum a čas poslední kalibrace)
- ID a zisk umístění 2 (stiskem tlačítka [Y/+] procházejte hrubý počet a datum a čas poslední kalibrace)
- Režim zvukového signálu (stiskem tlačítka [Y/+] změníte: 0 = tiché, 1–7 znamená počet pípnutí za sekundu)
- Frekvence zvukového signálu (stiskem tlačítka [Y/+] změníte frekvence v úsecích po 100 Hz)
- Napětí baterie (hrubá hodnota, (stiskem tlačítka [Y/+] zobrazíte VRAW a napětí)
- RTC (hodiny v reálném čase) ukazují datum a čas
- Hrubá hodnota hranice snímače okolního osvětlení (stiskem tlačítka [Y/+] zapnete/vypnete podsvícení)
- Podsvícení a vibrátor (stiskem tlačítka [Y/+] přepnete; BKL1 = bílé podsvícení, BKL2 = červené podsvícení)
- Hrubá hodnota teploty a odečet ve °C
- Pohyb (ukazuje polohu X, Y, Z; stiskem tlačítka [Y/+] změníte okno, doba upozornění a prahová hodnota)
- Doba provozu
- Kontrast displeje (stiskem tlačítka [Y/+] změníte)
- Test displeje (stiskem tlačítka [Y/+] ukážete celý displej)
- Síť BLE (Bluetooth Low Power) zapnuta (stav zapn./vypn., stiskněte tlačítko [Y/+] pro adresu MAC)
- Napájení sítě GPS (je-li instalován systém GPS)
- Wi-Fi (stiskem tlačítka [Y/+] postupujte v nastavení)
- Zeměpisná délka a šířka pro GPS (stiskem tlačítka [Y/+] ukažte stav a počet družic)
- Verze firmwaru modulu sítě Mesh a datum vydání (stiskem tlačítka [Y/+] zobrazíte ID, kód PAN ID, stiskem tlačítka [Y/+] pokračujte v zobrazování PID a kanálu a dalším stiskem tlačítka [Y/+] zobrazíte oblast a typ rádiové komunikace)
- Komunikace – zadejte režim komunikace s počítačem (stiskem tlačítka [Y/+] zadejte, stiskem tlačítka [MODE] odejděte)

17. Úprava funkcí

Některé funkce lze zapnout, vypnout či upravit přímo v přístroji MicroRAE, některé lze ovládat pomocí aplikace ProRAE Studio II a některé oběma způsoby. Níže uvedená tabulka uvádí způsoby, jakými lze přistupovat k různým funkcím.

Funkce	MicroRAE	ProRAE Studio II
Jednorázová zkouška funkčnosti	✓	
Jedna nula	✓	
Jeden rozsah	✓	
Vícenásobná zkouška funkčnosti	✓	
Kalibrace čerstvým vzduchem	✓	
Vícenásobný rozsah	✓	
Nastavit kalibraci plynu LEL		✓
Nastavit rozsah		✓
Snímač zap./vyp.	✓	✓
Nastavit měření plynu LEL		✓
Nastavit meze poplachu		✓
Nastavit režim poplachu		✓
Nastavení poplachu		✓
Pravidelné zvukové znamení		✓
Poplach při pádu osoby zapnout/vypnout		✓
Poplach při pádu osoby, doba bez pohybu		✓
Citlivost pádu osoby		✓
Poplach při pádu osoby, doba upozornění		✓
Smazat záznam dat	✓	✓
Interval záznamu dat		✓
Výběr snímače záznamu dat		✓
Výběr dat záznamu dat		✓
Druh záznamu dat		✓
Akce při zaplnění záznamu dat		✓
Aktivace pohledového režimu		✓
Nastavení data		✓
Nastavení času		✓
Podsvícení		✓
Nastavení ID stanoviště	✓	✓
Nastavení ID uživatele	✓	✓
Režim uživatele		✓
Nula při startu		✓
Rádio zapn./vypn.	✓	✓
Nastavení kódu PAN ID	✓	✓
Nastavení kanálu	✓	✓
Přihlášení do sítě	✓	✓
Nastavení bezdrátového intervalu		✓
Vypnutí poplachu sítě		✓
Bezdrátové tovární nastavení	✓	

Pokračování na další straně

Uživatelská příručka MicroRAE

Úprava funkcí – pokračování

Funkce	MicroRAE	ProRAE Studio II
Zapínání a vypínání GPS	✓	✓
Regenerační režim GPS, doba		✓
Zapínání a vypínání BLE	✓	✓
Zapínání a vypínání WiFi	✓	✓
Nastavení SSID přístupového bodu		✓
Nastavení hesla přístupového bodu		✓
Aktivace DHCP		✓
Nastavení IP adresy serveru		✓
Nastavení portu serveru		✓
Interval kontrolní diody		✓
Získat/nastavit datum zkoušky funkčnosti a interval		✓
Získat/nastavit datum zkoušky kalibrace a interval		✓
Získat/nastavit údržbu snímače		✓
Získat/nastavit snímač do protokolu		✓
Nastavit obrazovku pohledového režimu		✓
Funkci Roaming zapnout/vypnout		✓
Vyhledávací režim GPS, doba		✓
Získat adresu MAC sítě BLE		✓
Získat/nastavit kód PIN sítě BLE		✓
Získat adresu MAC sítě WiFi		✓
Získat/nastavit zprávu WiFi		✓
Získat informace sbírky plynů		✓
Získat/nastavit individuální seznam plynů		✓
Získat/nastavit heslo		✓
Získat čas posledního běhu		✓
Získat/nastavit kontrast displeje		✓

18. Specifikace

Specifikace přístroje

Rozměry	4,6" x 3,0" x 1,1" (117 x 76 x 27 mm)
Hmotnost	7 oz (200 g)
Snímače	Čtyři snímače: elektrochemický snímač, snímač toxických plynů, kyslíku a výbušných plynů LEL
Variety baterie	Dobíjecí Lithium-iontová: provozní doba 15 hodin bez použití bezdrátového připojení a poplachů; Provozní doba 12 hodin bez použití bezdrátového připojení a poplachů Poznámka: Veškeré specifikace baterie platí při teplotě 20 °C; nižší teploty mohou ovlivnit výdrž baterie.
Displej	• Monochromatický grafický displej s podsvícením (aktivováno automaticky při poklesu intenzity okolního osvětlení, při poplachu na detektoru nebo při stisku klávesy); Podsvícení může být bílé nebo červené (volitelné)
Údaje na displeji	• Sledování koncentrací plynů v reálném čase; stav baterie; záznamy dat zapn./vypn.; bezdrátová komunikace zapn./vypn. a kvalita bezdrátového příjmu. • STEL, TWA, špičkové, a minimální hodnoty • Ukazatele pádu osoby a vynucování pravidel • Ukazatel kvality sítě GPS (je-li instalován systém GPS)
Klávesnice	2 provozní a programovací tlačítka (MODE a Y/+)
Vzorky	Difuze
Kalibrace	Ruční
Poplachy	• Bezdrátové dálkové upozorňování na poplach; zvukové, vibrační, vizuální (červeně blikající diody) a indikace podmínek poplachu na obrazovce • Poplach při pádu osoby s bezdrátovým dálkovým upozorňováním v reálném čase
Záznamy dat	• Trvalé záznamy dat (šest měsíců pro čtyři snímače v intervalu 1 minuty, nonstop) • Uživatelsky nastavitelný interval záznamů dat (1–3600 s)
Komunikace a stahování dat	• Stahování dat a nastavení přístroje a aktualizace na počítači pomocí dobíjení a cestovní nabíječky • Bezdrátový přenos dat a stavů přes vestavěný radiofrekvenční modem (volitelný)
Bezdrátové připojení	Síť BLE (Bluetooth Low Energy) a volitelné vyhrazené bezdrátové síť RAE Systems s uzavřenou smyčkou nebo WiFi
Bezdrátová frekvence	Bezlicenční pásmo ISM, 868 MHz nebo 900 MHz
Schválení bezdrátových zařízení	FCC, část 15, CE R&TTE, ANATEL
Bezdrátový rozsah (typický)	EchoView Host a MicroRAE: zorný paprsek > 200 m (650 ft), přijímaná data > 80 % ProRAE Guardian a Mesh Reader a MicroRAE: zorný paprsek > 200 m (650 ft), přijímaná data > 80 % ProRAE Guardian a RAELink3 a MicroRAE: zorný paprsek > 100 m (330 ft), přijímaná data > 80 %

Pokračování

Uživatelská příručka MicroRAE

Specifikace přístroje	
<i>Pokračování</i>	
Provozní teplota	-4–140 °F (-20–60 °C)
Vlhkost	Relativní vlhkost 0–95 % (nekondenzující)
Stupeň krytí (IP)	IP-67
Nebezpečné prostředí Schválení	USA a Kanada: klasifikováno pro použití ve třídě I, divizi 1, Skupiny A, B, C, D T kód T4. Globálně: IECEX: Ex ia d IIC T4 Gb; Ex ia I Ma Evropa: ATEX:  II 2G Ex ia d IIC T4 Gb;  I M1 Ex ia I Ma
Shoda CE (Evropské prohlášení o shodě)	2004/108/ES (elektromagnetická kompatibilita) 1999/5/ES (rádiová zařízení) 94/9/ES (ATEX)
Shoda s FCC	FCC, část 15
Jazyky	English
Záruka	• Dva roky na snímače LEL, CO, H₂S, a O₂ • Jeden rok na ostatní snímače

Změna specifikací vyhrazena.

Specifikace snímačů

Snímač hořlavosti	Rozsah	Rozlišení	Provozní teplota
Katalytický snímač LEL	0–100 % LEL	1 % LEL	-4–122 °F (-20–50 °C)
Elektrochemické snímače	Rozsah	Rozlišení	Provozní teplota
Oxid uhelnatý (CO)	0–250 ppm 251–1000 ppm	1 ppm 3 ppm	-4–122 °F (-20–50 °C)
Kyanovodík (HCN)	0–50 ppm	0,2 ppm	-4–122 °F (-20–50 °C)
Kyslík (O ₂)	0–30 % obj.	0,1 % obj.	-4–122 °F (-20–50 °C)
Sulfan (H ₂ S)	0–50 ppm 51–100 ppm	0.1 ppm 1 ppm	-4–122 °F (-20–50 °C)

Změna specifikací bez předchozího upozornění vyhrazena.

Rozsah LEL, rozlišení a čas reakce

Rozsah

0–100 % LEL

Rozlišení

1 %

Čas reakce

T₉₀ < 30 s

Upozornění:

- Viz technické sdělení RAE Systems TN-114 pro křížové citlivosti snímače LEL.
- Viz technické sdělení RAE Systems TN-1-144 pro toxicitu snímače LEL.

Uživatelská příručka MicroRAE

Rok výroby

Za účelem identifikace roku a měsíce výroby vyhledejte dvě číslice poblíž sériového čísla na štítku podle následující tabulky:

Rok	První číslice Kód roku	Měsíc	Druhá číslice Kód měsíce
2014	R	Leden	1
2015	S	Únor	2
2016	T	Březen	3
2017	U	Duben	4
2018	V	Květen	5
2019	W	Červen	6
2020	A	Červenec	7
2021	B	Srpen	8
2022	C	Září	9
2023	D	Říjen	A
2024	E	Listopad	B
2025	F	Prosinec	C

Příklad: „RA“ znamená, že detektor byl vyroben v měsíci říjnu roku 2014.

Označení modelu a základní konfigurace

Název modelu	Konfigurace
PGM-2600	MicroRAE se sítí BLE
PGM-2601	MicroRAE se sítí BLE / rádiovou komunikací typu Mesh
PGM-2602	MicroRAE se sítí BLE / WiFi

Hodnoty standardního rozsahu pro snímače

Snímač	Hodnoty standardního rozsahu
CO	50 ppm
H ₂ S	10 ppm
OXY	18,0 %
LEL	50 %LEL Methan
HCN	10 ppm

Uživatelská příručka MicroRAE

Rozsah změn parametrů snímačů

Parametr	Jednotka	Minimum	Maximum	Výchozí hodnota
Rozpětí CO	ppm	1	500	50
Rozsah CO	ppm	1	1000	Nerelevantní
Nízký CO	ppm	1	1000	35
Vysoký CO	ppm	1	1000	200
CO STEL	ppm	1	1000	100
CO TWA	ppm	1	1000	35
Rozpětí H ₂ S	ppm	1	100	10
Rozsah H ₂ S	ppm	1	100	Nerelevantní
Nízký H ₂ S	ppm	1	100	10
Vysoký H ₂ S	ppm	1	100	20
H ₂ S STEL	ppm	1	100	15
H ₂ S TWA	ppm	1	100	10
Rozpětí LEL	%LEL	1	100	50
Rozsah LEL	%LEL	1	100	Nerelevantní
Nízký LEL	%LEL	1	100	10
Vysoký LEL	%LEL	1	100	20
Rozpětí O ₂	%	1	30	18
Rozsah O ₂	%	1	30	Nerelevantní
Nízký O ₂	%	1	30	19,5
Vysoký O ₂	%	1	30	23,5
Velmi nízký O ₂	%	1	30	17
Rozsah HCN	ppm	1	50	10
Rozpětí HCN	ppm	1	50	Nerelevantní
Nízký HCN	ppm	1	50	4,7
Vysoký HCN	ppm	1	50	25

19. Řízená část uživatelské příručky pro PGM-26XX

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Čtete před používáním přístroje

Tuto uživatelskou příručku jsou povinny pozorně prostudovat všechny osoby, které budou zodpovědné za používání, údržbu či opravy tohoto výrobku. Výrobek bude fungovat v souladu se svou konstrukcí pouze v případě, že bude používán, udržován a opravován v souladu s pokyny výrobce. Uživatel by měl vědět, jak nastavovat správné parametry a jak vyhodnocovat získané výsledky.

Z BEZPEČNOSTNÍCH DŮVODŮ SMĚJÍ TOTO ZAŘÍZENÍ PROVOZOVAT
A OPRAVOVAT POUZE KVALIFIKOVANÉ OSOBY.

UPOZORNĚNÍ!

Přístroj PGM-26XX lze dobíjet pouze nabíječkou výlučně dodávanou pro použití spolu s jednotkou (např. Číslo dílu 3A-066WPxx nebo 3A-401WP12, od výrobce ENG Electric), která byla schválena s ochranou SELV nebo třídy II proti IEC 60950 nebo ekvivalentní normě IEC. Nejvyšší napětí vycházející z nabíječky nesmí překročit 6,0 VDC.

Zařízení pro stahování dat připojená k přístroji PGM-26XX musí mít také ochranu SELV nebo třídy II.

Používání součástí, které nepocházejí od společnosti RAE Systems, zapříčiní ztrátu záruky a může narušit bezpečné fungování výrobku.

Uživatelská příručka MicroRAE

PGM26XX Značení

Detektor PGM-26XX je certifikován dle systému IECEx, ATEX a CSA pro USA a Kanadu ve smyslu ochrany vnitřně bezpečným způsobem.

Detektor PGM-26XX je certifikován dle systému IECEx, ATEX a CSA pro USA a Kanadu ve smyslu ochrany vnitřně bezpečným způsobem.

Přístroj PGM-26XX nese označení následujícími údaji:

RAE SYSTEMS

3775 N. 1st. St., San Jose

CA 95134, USA

Typ PGM-26XX

Sériové číslo / čárový kód: XXXX-XXXX-XX

IECEx SIR 15.0039X Ex ia d IIC T4 Gb Ex ia I Ma	 0575 SIRA 15 ATEX 2080X  II 2G Ex ia d IIC T4 Gb  I M1 EX ia I Ma	 Tř. I Dv. 1, Skup. A, B, C, D T kód T4. C22.2 č.152-M1984 ANSI/ISA-12.13.01-2000 Vnitřně bezpečný
Použité normy (ATEX-IECEx)		
IEC 60079-0:2011 IEC 60079-1:2014-06 IEC 60079-11:2011	IEC 60079-0:2012/A11:2013 EN 60079-1:2014 EN 60079-11:2012	Viz seznam použitých požadavků pro certifikát cCDAus v tabulce níže.

PŘÍSLUŠNÉ POŽADAVKY (cCSAus)

CAN/CSA C22.2 č. 60079-0:2011 (IEC 60079-0:2007, MOD)	Výbušné atmosféry — Část 0: Vybavení — Všeobecné požadavky
CAN/CSA C22.2 č. 60079-11:2014 (IEC 60079-11:2011, MOD)	Výbušné atmosféry — Část 11: Ochrana vybavení dle zásad vnitřní bezpečnosti „I“
CAN/CSA C22.2 č. 30-M1986	Skříň odolná proti výbuchu pro použití v nebezpečných prostředích třídy I
CAN/CSA C22.2 č. 152-M1984	Přístroje detekující hořlavé plyny
CAN/CSA C22.2 č. 61010-1-12	Bezpečnostní požadavky pro elektrické vybavení pro měření, řízení a laboratorní použití – část 1: Všeobecné požadavky – 3. vydání
UL 60079-0:2013 (6. vydání)	Výbušné atmosféry — Část 0: Vybavení — Všeobecné požadavky
UL 60079-11:2013 (6. vydání)	Výbušné atmosféry — Část 11: Ochrana vybavení dle zásad vnitřní bezpečnosti „I“
UL 913 (7. vydání)	Vnitřně bezpečný přístroj a přidružený přístroj pro použití v nebezpečných prostředích třídy I, II a III, divizi 1
UL 1203 (4. vydání)	Elektrická zařízení odolná proti výbuchu a vznícení prachu určená pro použití v nebezpečném prostředí
ANSI/ISA 12.13.01-2000	Výkonnostní požadavky na detektory hořlavých plynů
ANSI/ISA-61010-1 (3. vydání)	Bezpečnostní požadavky pro elektrické vybavení pro měření, řízení a laboratorní použití – část 1: Všeobecné požadavky – 3. vydání

Uživatelská příručka MicroRAE

-20 °C < Tokolí < +60 °C;

Um: 6 V

Baterie: M03-3004-000

Varování: Náhrada součástí může ovlivnit vnitřní bezpečnost

Avertissement: La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque

**UPOZORNĚNÍ: PŘED ZAPOČETÍM PROVOZU A OPRAV SI PŘEČTĚTE
UŽIVATELSKOU PŘÍRUČKU A OVĚŘTE SI, ŽE JSTE POKYNUM
POROZUMĚLI**

**ATTENTION: LIRE ET COMPRENDRE MANUEL D'INSTRUCTIONS AVANT
D'UTILISER OU SERVICE**

Oblast a podmínky provozu

Nebezpečné prostředí klasifikované do zón

PGM-26XX má zamýšlené použití v nebezpečných prostředích zóny 1 nebo 2 v teplotním rozmezí -20—+60 °C, kde se mohou vyskytovat plyny třídy výbušnosti IIA, IIB nebo IIC a T4, a v hlubinných dolech ohrožených výskytem důlních plynů.

Nebezpečné prostředí klasifikované do divizí

PGM-26XX má zamýšlené použití v nebezpečných prostředích třídy I, divize 1 nebo 2 v teplotním rozmezí -20 až +60 °C, kde se mohou vyskytovat plyny třídy výbušnosti IIA, IIB nebo IIC a T4.

Podmínky pro bezpečné používání

VAROVÁNÍ: Před započítím provozu a oprav si přečtěte uživatelskou příručku a ověřte si, že jste pokynům porozuměli.

AVERTISSEMENT: Lisez et comprenez le manual d'instructions avant d'utiliser ou service.

VAROVÁNÍ: Výměna součástí za jiné může ovlivnit vnitřní bezpečnost.

AVERTISSEMENT: La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.

VAROVÁNÍ: V zájmu zamezení vznícení v nebezpečném prostředí je nutno baterii dobíjet výhradně v bezpečném prostředí. $U_m = 6,0 \text{ V}$.

AVERTISSEMENT: Afin de prevenir l'inflammation d'atmosphères dangereuse, ne charger le jeu de batteries que dans des emplacement designés non dangereux. $U_m = 6\text{V}$ Utilisez uniquement un chargeur approuvé.

Používejte pouze schválenou baterii: M03-3004-000

Baterii dobíjejte výhradně v bezpečném prostředí při teplotě okolí v rozsahu

$0\text{ °C} \leq T_{\text{okolí}} \leq 40\text{ °C}$

Elektromagnetická interference může způsobit chybné operace.

Použití v nebezpečných prostředích

Vybavení určené pro použití ve výbušném prostředí, které bylo zhodnoceno a certifikováno dle mezinárodních předpisů, lze používat pouze za zvláštních podmínek. Součásti nesmějí být žádným způsobem upravovány.

Příslušné předpisy pro servis a opravy je během těchto aktivit třeba náležitě dodržovat.

Uživatelská příručka MicroRAE

Rok výroby

Za účelem identifikace roku a měsíce výroby vyhledejte dvě číslice poblíž sériového čísla na štítku podle následující tabulky:

Rok	První číslice Kód roku	Měsíc	Druhá číslice Kód měsíce
2014	R	Leden	1
2015	S	Únor	2
2016	T	Březen	3
2017	U	Duben	4
2018	V	Květen	5
2019	W	Červen	6
2020	A	Červenec	7
2021	B	Srpen	8
2022	C	Září	9
2023	D	Říjen	A
2024	E	Listopad	B
2025	F	Prosinec	C

Příklad: „RA“ znamená, že detektor byl vyroben v měsíci říjnu roku 2014.

20. Technická podpora

Na technickou podporu společnosti RAE Systems se můžete obrátit:

Od pondělí do pátku od 7:00 do 17:00 hodin Pacifického času (USA)

Telefon (bezplatný): +1 888-723-2878

Telefon: +1 888-952-8200

Fax: +1 888-952-8480

E-mail: RAE-tech@honeywell.com

21. Kontakty na společnost RAE Systems

RAE Systems by Honeywell World Headquarters

3775 N. First St.

San Jose, CA 95134-1708 USA

Telefon: +1 888-723-4800

E-mail: RAE-tech@honeywell.com

Webové stránky: www.raesystems.com

Školení

Telefon: +1 408-952-8260

E-mail: training@raesystems.com

Ve světě kromě Ameriky:

E-mail: HZexpert@honeywell.com

Honeywell Analytics Ltd.

4 Stinsford Road

Nuffield Industrial Estate

Poole, Dorset, BH17 0RZ

Spojené království

Tel.: +44 (0) 1202 645 544

Fax: +44 (0) 1202 645 555

Honeywell Analytics

ZAC Athélia 4 – 375 avenue du Mistral

Bât B, Espace Mistral

13600 La Ciotat

Francie

Tel.: +33 (0) 4 42 98 17 75

Fax: +33 (0) 4 42 71 97 05

Honeywell Analytics

Elsenheimerstrasse 43

80687 München

Německo

Tel.: +49 89 791 92 20

Fax: +49 89 791 92 43

Honeywell Analytics

P.O. Box-45595

6th Street

Musaffah Industrial Area

Abu Dhabi

Spojené arabské emiráty

Tel.: +971 2 554 6672

Fax: +971 2 554 6672

MicroRAE

Uživatelská příručka

SÍDLO SPOLEČNOSTI

RAE Systems by Honeywell

3775 North First Street

San Jose, CA 95134 USA

Telefon: 408.952.8200

Fax: 408.952.8480

RAE-tech@honeywell.com

SVĚTOVÉ PRODEJNÍ KANCELÁŘE

USA / Kanada +1 877 723 2878

Evropa +800 333 222 44 / +41 44 943 4380

Střední východ +971 4 450 5852

Čína +86 10 5885 8788-3000

Asie, Pacifik +852 2669 0828