

# ToxiRAE Pro PID

Přenosný detektor k měření VOC

Návod pro obsluhu



Zastoupení pro Českou republiku:

**Chromservis s.r.o.**

Jakobiho 327

109 00 Praha 10 – Petrovice

Tel: +420 274 021 211

Fax: +420 274 021 220

E-mail: [chromservis@chromservis.cz](mailto:chromservis@chromservis.cz)

# 1 Obsah

## Obsah

|     |                                                     |   |
|-----|-----------------------------------------------------|---|
| 1   | Obsah.....                                          | 2 |
| 2   | Zvláštní podmínky použití.....                      | 3 |
| 3   | Úvod .....                                          | 4 |
| 3.1 | Obecné informace .....                              | 4 |
| 3.2 | Popis přístroje.....                                | 4 |
| 4   | Technické parametry.....                            | 5 |
| 5   | Nabíjení .....                                      | 6 |
| 5.1 | Indikace nízkého napětí.....                        | 7 |
| 5.2 | Základní uživatelský mód (Basic user mode).....     | 7 |
| 5.3 | Pokročilý uživatelský mód (Advanced user mode)..... | 8 |
| 5.4 | Programovací mód .....                              | 8 |

**Před použitím si podrobně prostudujte tento návod. Uživatel musí rozumět instrukcím, použití přístroje a interpretaci výsledku. Chromservis s.r.o. neručí za případné škody vzniklé nedodržáním pokynů uvedených v tomto návodu.**

**Společnost Chromservis s.r.o. si vyhrazuje právo na případné změny v návodu vlivem neustálého vývoje přístrojové techniky výrobcem. Díky těmto změnám se mohou v návodu vyskytovat odlišnosti od skutečného stavu. Společnost Chromservis s.r.o. není zodpovědná za chyby, které se mohou v tomto návodu vyskytnout.**

**Uživatel nesmí bez výslovného svolení Chromservis s.r.o. pozměňovat či kopírovat tento návod pro obsluhu. Současně se uživatel zavazuje, že bez výslovného svolení Chromservis s.r.o. neposkytne tento návod třetím osobám. Je-li návod dodán v elektronické podobě, nesmí uživatel bez výslovného svolení Chromservis s.r.o. kopírovat návod i jeho části, pozměňovat jej a předávat třetím osobám. Uživatel pouze má právo na vytvoření jedné záložní kopie pro svou potřebu.**

**2012 Chromservis s.r.o., Praha, Česká republika**

## **2 Zvláštní podmínky použití**

- **Před sejmutím krytu přístroje nebo vyjmutím senzorového modulu vypněte přístroj a odpojte baterii.**
- **Nikdy neprovozujte přístroj s otevřeným krytem.**
- **Nesundávejte kryt a nevyndávejte senzorový modul v prostředí s nebezpečím výbuchu.**
- **Vyvarujte se vzniku elektrostatického náboje. Přístroj otírejte vždy vlhkým hadrem.**
- **Z bezpečnostních důvodů musí být přístroj používán kvalifikovanou osobou seznámenou s tímto návodem pro obsluhu.**
- **Opravy přístroje mohou provádět pouze autorizované osoby.**
- **Nikdy nepoužívejte komunikaci s PC v prostředí s nebezpečím výbuchu.**
- **Je-li přístroj vyjmut z transportní tašky nebo kufru, může se při prvním zapnutí zobrazit residuální koncentrace těkavých organických látek (VOC) zachycených uvnitř detektoru. Počáteční odečet PID detektoru může být několik ppm. Doporučujeme přejít do prostoru bez přítomnosti VOC a nechat přístroj propláchnout čistým vzduchem.**
- **Baterie přístroje se pomalu vybíjí i při vypnutém stavu. Pokud nebyl přístroj nabíjen během 5-7 dní, bude mít baterie nízké napětí. Proto je vhodné přístroj před každým použitím nabít.**

## 3 Úvod

### 3.1 Obecné informace

Fotoionizační monitor (PID) ToxiRAE Pro PID je kompaktní přístroj určený k měření široké škály VOC a jiných plynů vybavený pamětí pro ukládání dat. Je určený pro prostředí s nebezpečím výbuchu. Monitor detekuje různé plyny lampami 9,8 eV a 10,6 eV.

Jeho hlavní vlastnosti jsou:

- Nízká hmotnost a velikost
- Snadné ovládání, zřetelné alarmy
- Možnost uložení dat a přenos do PC

### 3.2 Popis přístroje

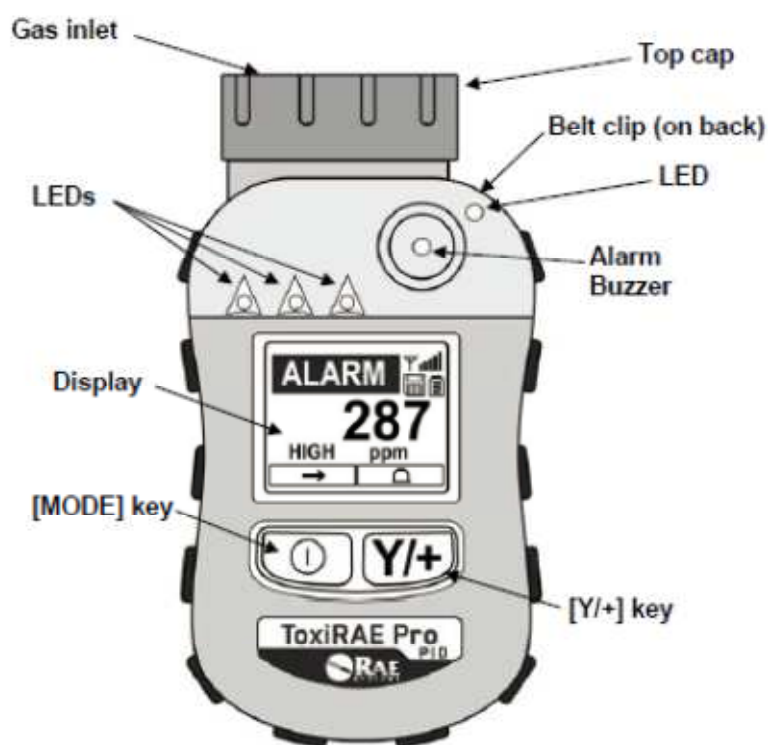
Fotoionizační monitor ToxiRAE Pro PID obsahuje:

- 2 ovládací tlačítka (provoz a programování monitoru)
- Podsvětlený grafický LCD displej zobrazující měřené hodnoty a další parametry
- Bzučák a červené LED indikující alarmy
- Kontakty pro připojení k nabíječce
- Nasávací a výfukový otvor
- Komunikační port USB
- Ochranný gumový kryt

## 4 Technické parametry

|                         |                                                                            |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Funkce:</b>          | Detekce VOC v rozsahu 0 – 2000ppm na principu PID (fotoionizační detektor) |
| <b>Velikost</b>         | 118 x 60 x 30 mm (š x v x h)                                               |
| <b>Hmotnost</b>         | 235 g                                                                      |
| <b>Baterie</b>          | Li-ion akumulátory                                                         |
| <b>Provozní doba</b>    | ≥ 12 hodin za normálních podmínek, nabíjení < 4 hodiny                     |
| <b>Ukládání dat</b>     | až 3 měsíce při minutovém intervalu ukládání                               |
| <b>Provozní teplota</b> | -20°C až +55°C                                                             |
| <b>Provozní vlhkost</b> | 0-95% RH (nekondenzující)                                                  |
| <b>Krytí</b>            | IP54                                                                       |
| <b>Schválení ATEX</b>   | Ex II 1G Ex ia IIC T4 Ga                                                   |

Obr.1: Schéma uspořádání detektoru ToxiRAE Pro PID

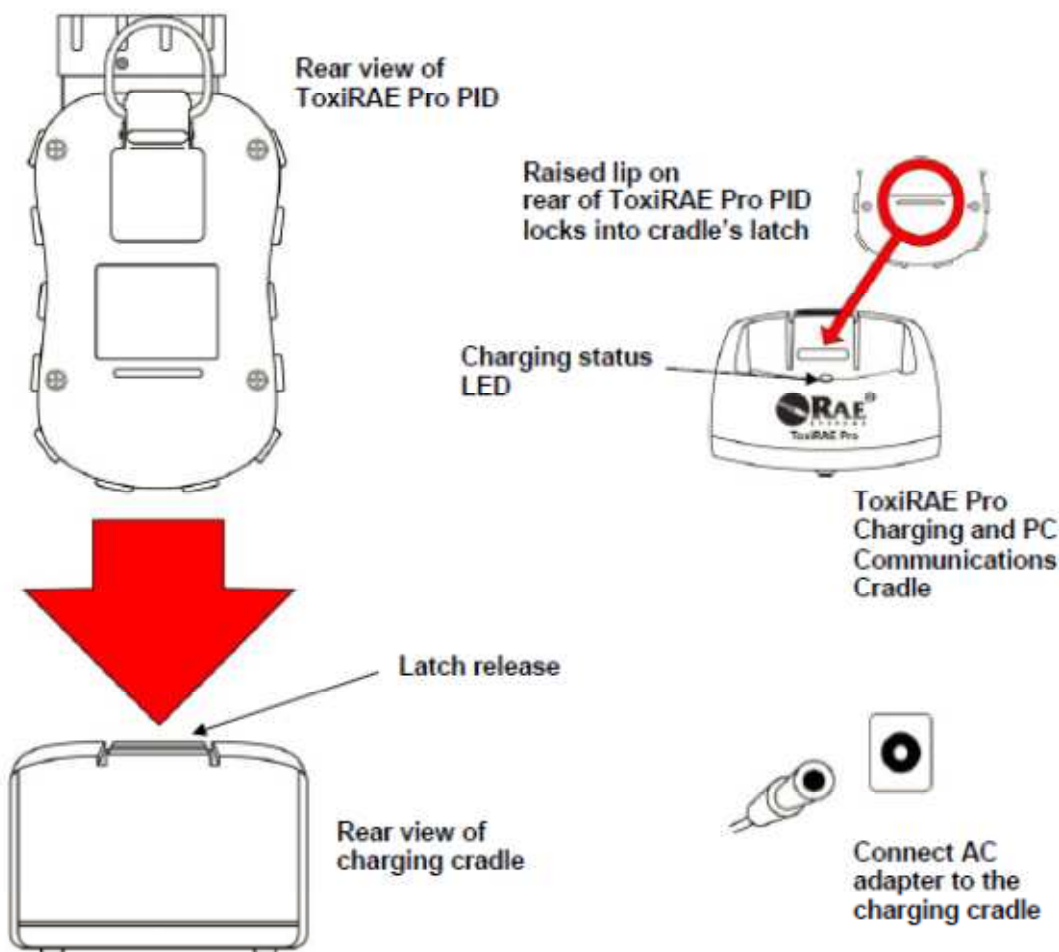


## 5 Nabíjení

Před použitím přístroje se ujistěte, že je baterie dostatečně nabitá. Baterie se nabíjí umístěním přístroje do nabíječky. Kontakty na spodní straně přístroje zajišťují připojení k nabíječce. Před připojením přístroje k nabíječce zkontrolujte čistotu kontaktů. Pokud jsou znečištěné, otřete je měkkým hadříkem. Nikdy nepoužívejte rozpouštědla nebo čisticí prostředky.

Postup při nabíjení pomocí stojanové nabíječky:

- 1) Připojte síťový adaptér k nabíječce
- 2) Zapojte síťový adaptér do elektrické sítě.
- 3) Vložte monitor do stojánku nabíječky a zatlačte jej směrem dolů. Monitor se zajistí a na nabíječce se rozsvítí LED kontrolka.



Přístroj se nabíjí zcela automaticky. V průběhu nabíjení svítí červená LED kontrolka a na displeji monitoru se zobrazuje grafická animace nabíjení (symbol baterie s diagonálními čarami) a nápis: „Charging...“.

Je-li baterie nabitá, animace nabíjení skončí a na displeji se zobrazí ikona:



Současně s ikonou je na displeji zobrazený nápis: „Fully charged!“ Na nabíječce svítí Zelená LED kontrolka trvale.

## 5.1 Indikace nízkého napětí

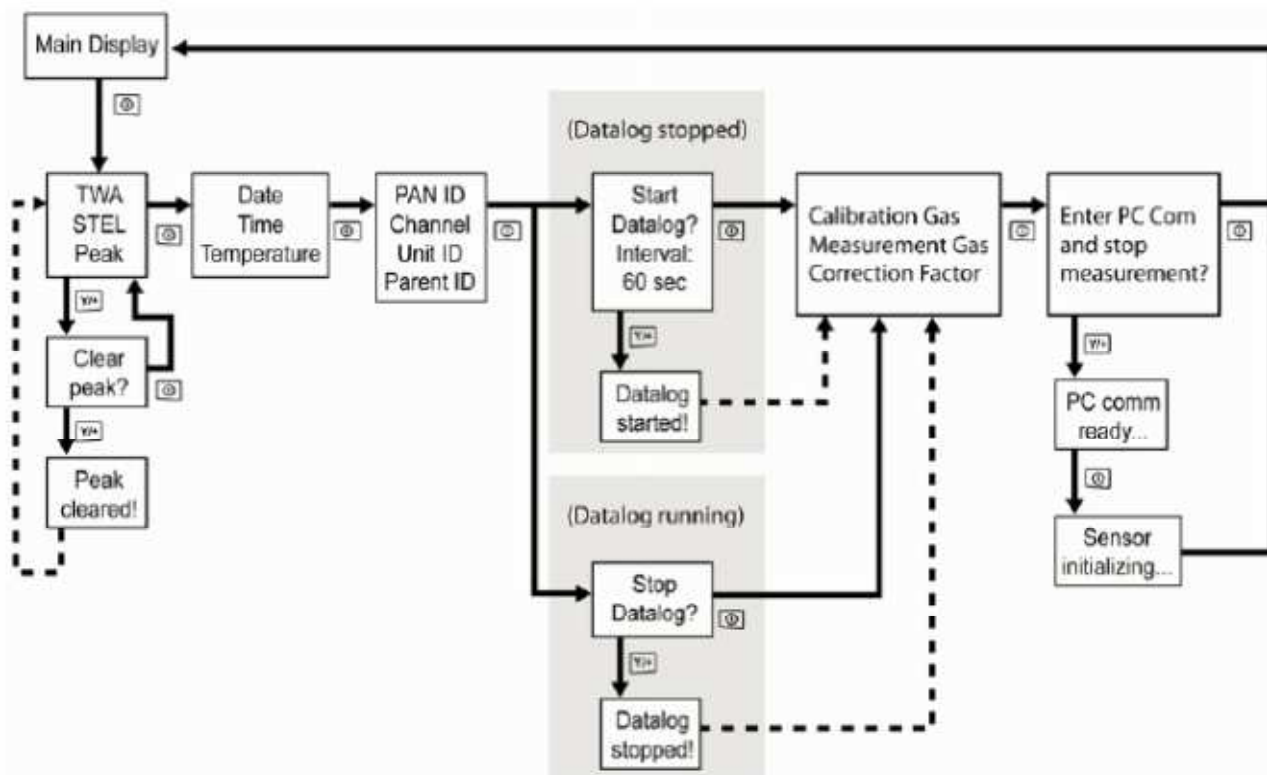
Dojde-li k poklesu napětí na nízkou hodnotu, přístroj aktivuje alarm. Každou minut monitor spustí světelný a zvukový alarm. Ikona vybité baterie bliká ve sekundovém intervalu:



V takovém případě přístroj vypněte do 10 minut. Potom jej nabijte.

## 5.2 Základní uživatelský mód (Basic user mode)

Pohyb v uživatelském módu je znázorněn na diagramu. Pro postup k dalšímu oknu použijeme tlačítka na přístroji:

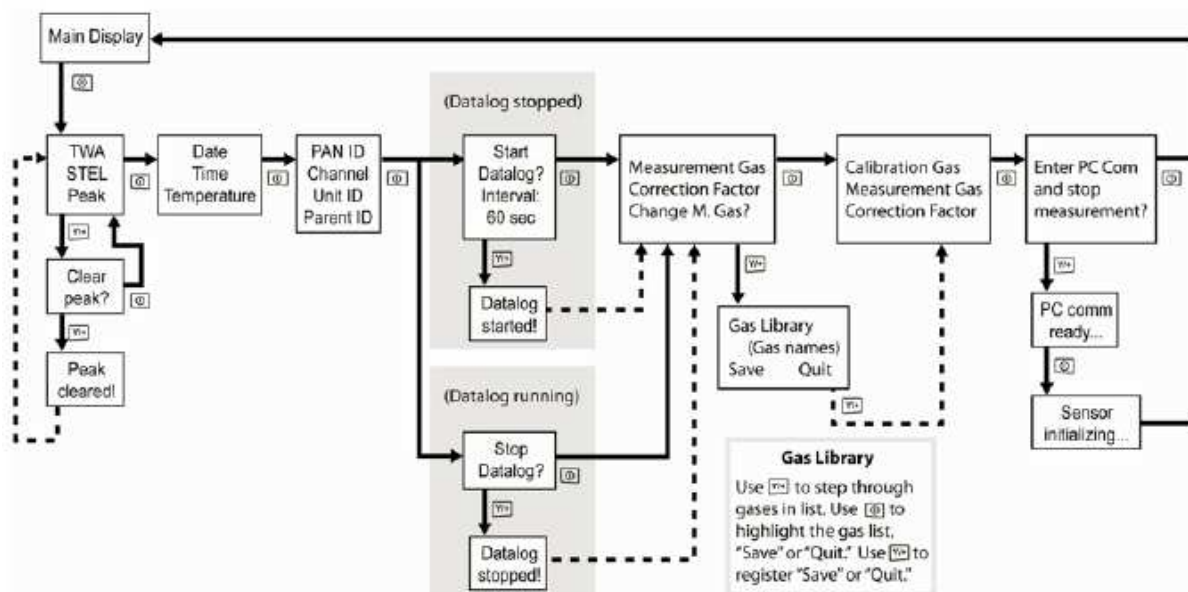


V základním uživatelském módu můžeme nastavit:

- 1) Hygienické limity TWA a STEL (vymazání)
- 2) Datum, čas, teplota (Date, Time, Temperature)
- 3) Nastavení ID popisu (Pan ID)
- 4) Datalogging (Start/Stop)
- 5) Změna kal. plynu, korekčního faktoru měřícího plynu (Calibration Gas, Measurement Gas, Correction Factor)
- 6) Propojení přístroje s PC (Enter PC Comm)

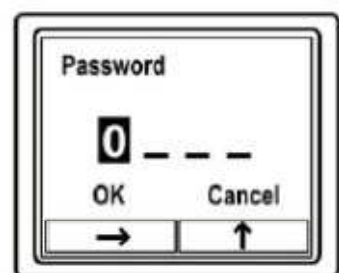
### 5.3 Pokročilý uživatelský mód (Advanced user mode)

V pokročilém uživatelském módu se pohybujeme stejně jako v základním

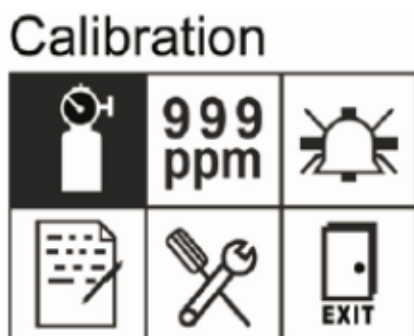


### 5.4 Programovací mód

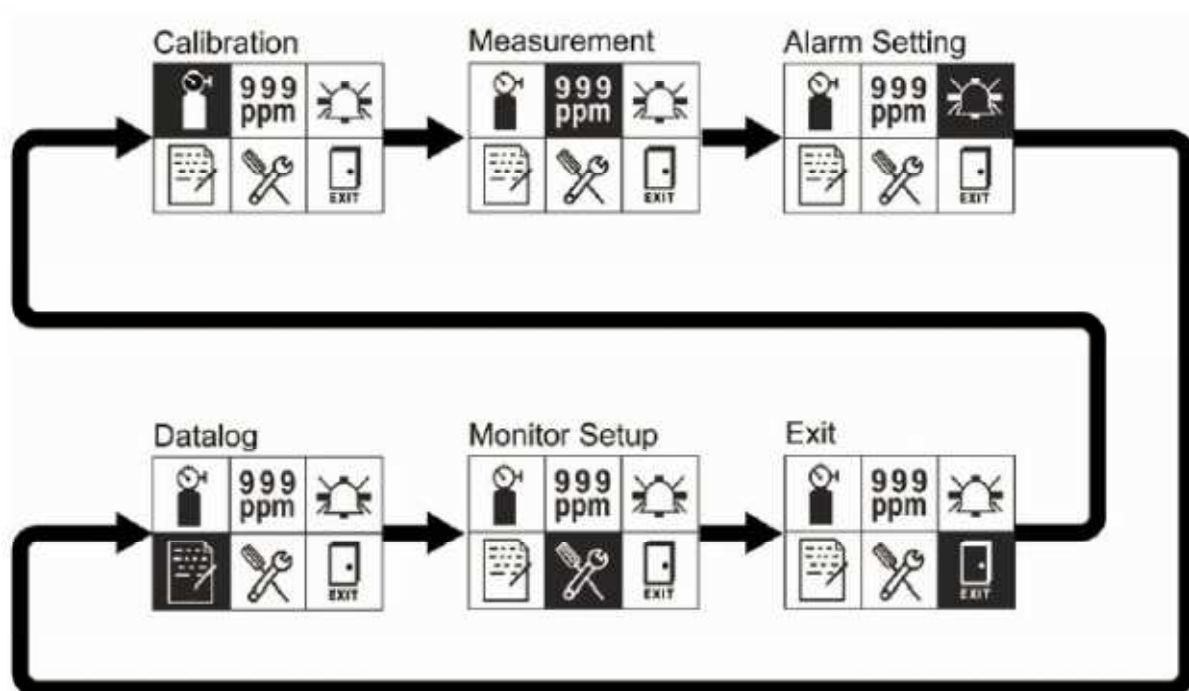
Pro vstup do programovacího módu je zapotřebí stisknout a podržet najednou tlačítka  , než se na displeji objeví:



Je zapotřebí vložit heslo. Od výroby je heslo nastaveno na **0000**. Při správném zadání kódu se zobrazí programovací menu:



V programovacím menu se pohybuje stejně, jak v základním tak v pokročilém módu. Diagram pohybu je zobrazen na obrázku.



Pro pohyb dopředu ve všech módech se použije tlačítko [ ]. Pro změnu a potvrzení se použije tlačítko [ **Y/+** ] !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

V programovacím módu lze nastavit:

- 1) Kalibrace přístroje (Calibration)
- 2) Změna měřeného plynu, knihovna korekčních faktorů (Measurement)
- 3) Nastavení alarmů (Alarm Setting)
- 4) Ukládání dat (Datalog)
- 5) Nastavení displeje (Monitor Setup)
- 6) Výstup z programovacího módu (Exit)

V každém módu je podskupina nastavení. Podskupiny jsou na obrázku.

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |
| <b>Calibration</b>                                                                | <b>Measurement</b>                                                                | <b>Alarm Setting</b>                                                              | <b>Datalog</b>                                                                     | <b>Monitor Setup</b>                                                                |
| Zero Calibration                                                                  | Meas. Gas                                                                         | High Alarm                                                                        | Clear Datalog                                                                      | Wireless                                                                            |
| Span Calibration                                                                  | Meas. Unit                                                                        | Low Alarm                                                                         | Interval                                                                           | Site ID                                                                             |
|                                                                                   |                                                                                   | STEL Alarm                                                                        | Data Selection                                                                     | User ID                                                                             |
|                                                                                   |                                                                                   | TWA Alarm                                                                         | Datalog Type                                                                       | User Mode                                                                           |
|                                                                                   |                                                                                   | Alarm Mode                                                                        |                                                                                    | Date                                                                                |
|                                                                                   |                                                                                   | Buzzer & Light                                                                    |                                                                                    | Time                                                                                |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | Temp. Unit                                                                          |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | Language                                                                            |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | Zero At Start                                                                       |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | LCD Contrast                                                                        |

- 1) Kalibrace na čerstvém vzduchu (Zero Calibration)
- 2) Kalibrace pomocí kalibračního plynu (Span Calibration)
- 3) Měřící plyn – změna měřícího plynu, knihovna korekčních faktorů (Meas. Gas)
- 4) Měřené jednotky (Meas. Unit)
- 5) 2 Alarm – vysoký (High Alarm)
- 6) 1 Alarm – nízký (Low Alarm)
- 7) Nastavení hygienických limitů (STEL, TWA Alarm)
- 8) Nastavení zobrazení alarmů (Alarm Mode)
- 9) Nastavení vibrace a světla při alarmu (Buzzer & Light)
- 10) Vymazání uložených dat (Clear Datalog)
- 11) Interval ukládání dat (Interval)
- 12) Typ ukládání dat (Datalog Type)
- 13) Zapnutí bezdrátového přenosu dat (Wireless)
- 14) Pojmenování ID (Site ID)
- 15) Nastavení ID ukládání (User ID)
- 16) Nastavení módu (User Mode)
- 17) Datum (Date)
- 18) Čas (Time)
- 19) Teplota (Temperature Unit)
- 20) Jazyk (Language)
- 21) Nulování při zapnutí přístroje (Zero At Start)
- 22) Nastavení kontrastu displeje (LCD Contrast)