

Analyzátor řady G100/110/150/200/210

Návod pro obsluhu



Zastoupení pro Českou republiku:
Chromservis s.r.o.
Jakobiho 327/3
109 00 Praha 10 – Petrovice
Tel: +420 274 021 211
Fax: +420 274 021 220
E-mail: detekce@chromservis.eu

Před použitím si podrobně prostudujte tento návod. Chromservis s.r.o. neručí za případné škody vzniklé nedodržením pokynů uvedených v tomto návodu.

Varování

- Opravu přístroje či provádění údržby nad rámec tohoto návodu by mělo provádět pouze servisní středisko společnosti Chromservis s.r.o.
- Nevystavujte přístroj působením agresivních látek, aby nemohlo dojít ke snížení spolehlivosti přístroje
- Baterie mohou být nabíjené pouze v prostředí bez nebezpečí výbuchu
- Nerozebírejte toto zařízení, demontáž je přísně zakázána, z důvodu zachování certifikace ATEX
- Nepoužívejte zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu, kromě schválené kategorie
- Nelze vyměňovat náhradní díly a baterie jiné, než originální díly společnosti Geotechnical Instruments
- Při zjištění neodborného zásahu automaticky končí záruka na celý přístroj

1. Zapnutí přístroje

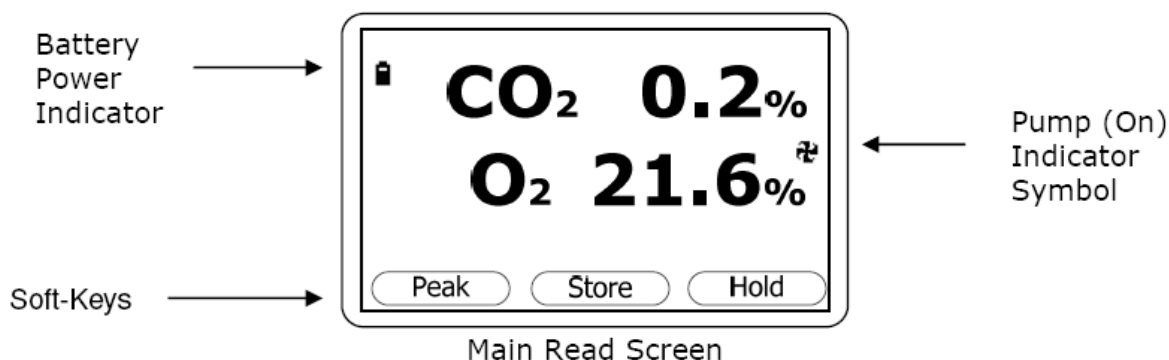
- 1) Pro zapnutí přístroje krátce stiskněte tlačítko **On/Off**. Přístroj krátce pípne a po malé pauze se na displeji zobrazí logo firmy Geotechnical Instruments.
- 2) Přístroj se zahřívá na provozní podmínky a provádí test funkčnosti přístroje (asi 15 s).
- 3) V případě, že se na displeji nezobrazí žádná varovná hlášení, přepne se přístroj do měřicího režimu (na displeji se zobrazí základní zobrazení).

2. Vypnutí přístroje

- 1) Přístroj propláchněte čistým vzduchem, tzn. nechejte jej běžet přibližně 30 s na čerstvém vzduchu, dokud se na displeji nezobrazí normální hodnoty plynu.
Poznámka: Před vypnutím přístroj vyčistěte čistým vzduchem. Tento proces zajistí, aby v přístroji nezůstal měřený plyn a byl tak připraven pro další měření. Konečné čištění přístroje je velmi důležité pro kyslíkový senzor, který by mohl být přítomností jiných plynů při uložení přístroje zničen.
- 2) Pro vypnutí přístroje krátce stiskněte tlačítko **On/Off**.
Poznámka: Jestliže bylo v podmínkách „Auto Off“ zadáno Yes (Ano), analyzátor se automaticky vypne po 10 minutách nečinnosti.

3. Základní zobrazení displeje (pro přístroj G200 a G210 jsou zobrazené plyny odlišné)

Po zapnutí, zahřátí přístroje a provedení testu funkčnosti se na displeji zobrazí základní zobrazení.



Obrázek 1: Základní zobrazení displeje

(Battery Power Indicator – Ikona stavu nabití baterie, Soft-Keys – Tlačítka, Pump (On) Indicator Symbol – Ikona zapnutí pumpy)

Tlačítka na přístroji:

Peak – umožňuje operátorovi zobrazit na displeji odečet maximální hodnoty

Store – umožňuje operátorovi uložit odečet pro pozdější zobrazení/stažení

Hold – umožňuje operátorovi „zmrazit“ na displeji aktuální odečet

4. Ikony stavu přístroje

Ikony uvedené v tabulce se mohou za různých okolností objevit na displeji analyzátoru:

Ikona	Popis
	Stav nabití baterie
(blikající)	Zbývá < 1 hodina provozu
(blikající)	Probíhá nabíjení baterie
	Baterie je nabitá
	Pumpa je v provozu/zapnuta
(blikající)	Pumpa je zastavená
	Alarm je nastaven
(blikající)	Alarm je aktivní
	USB připojeno do počítače (bliká při přenosu dat)
	Režim ukládání dat je aktivní (bliká, když se blíží zaplnění paměti)
	Teplotní čidlo je připojeno
	Čidlo vlhkosti je připojeno
(blikající)	Přístroj očekává servis (každých 12 měsíců)
	Termín servisu byl překročen
	Porucha přístroje (nutná oprava v servisu)
	Čekání

5. Zapisování dat

V průběhu běžného režimu může být uživatel vyzván k zadání dat nebo informací přes klávesnici analyzátoru, např. zadání ID kódu nebo úrovně alarmu.

Při zadávání dat do přístroje mají všechna pole pevný formát a jsou zapisována zprava. Např. při zadání času 09:25:00 musí uživatel použitím numerické klávesnice napsat 092500 podle následující sekvence:

- ::0
- ::09
- :0:92
- :09:25
- 0:92:50
- 09:25:00

Pro potvrzení dat stiskněte tlačítko **Enter**.

Případné chyby mohou být opraveny použitím tlačítka **Delete**, které vymaže poslední špatně zapsaný znak. Případně může být sekvence přepsána před stisknutím tlačítka **Enter** a existující čísla budou smazána z displeje.

Poznámka: Přístroj nepřipustí zadání nesprávných údajů; ty by měly být vymazány a přepsány.

6. Změna mezi parametry

Standardně bude přístroj na displeji zobrazovat Základní zobrazení (pro měření plynu). Toto zobrazení ukazuje odečet CO₂ spolu s volitelným odečtem O₂. Analyzátor se vrátí na toto zobrazení po zapnutí, nebo když vystupuje z ostatních režimů. Posunovací tlačítko může být použito k přepnutí na jiné zobrazení měření, např. teploty nebo vlhkosti. Pro pokračování a návrat do Základního zobrazení stiskněte opět posunovací tlačítko (Scroll key).

7. Paměť

Paměť by neměla být používána jako permanentní ukládací médium. Důležitá data by měla být co nejdříve přenesena na stálé ukládací médium. Přístroj by neměl být odkládán na delší dobu s důležitými daty v paměti.

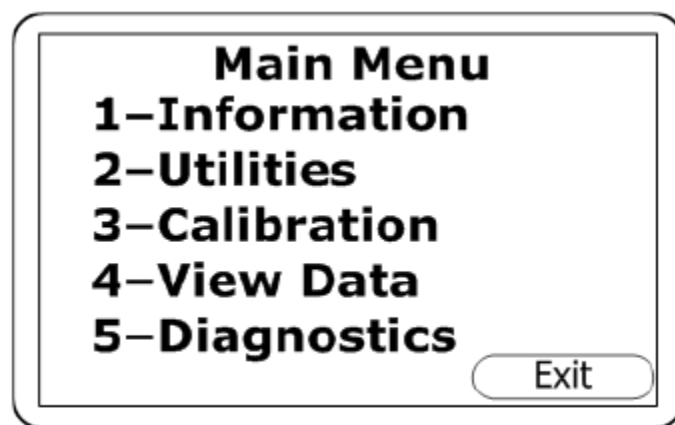
8. Uložení přístroje

Když není analyzátor používán, měl by být uložen v čistém, suchém a teplém prostředí, jako např. kancelář. Uložení přístroje ve vodorovné poloze umožňuje prodloužení životnosti O₂ senzoru.

9. Základní nabídka

Základní nabídka umožňuje operátorovi vybírat z nabídky, zadávat specifické parametry a provádět operace předcházející vlastnímu měření vzorku nebo zobrazovat data/informace uložené v paměti přístroje.

- 1) Stiskněte tlačítko **Menu** na předním panelu a na displeji se objeví:



Main Menu

Obrázek 2: Základní nabídka

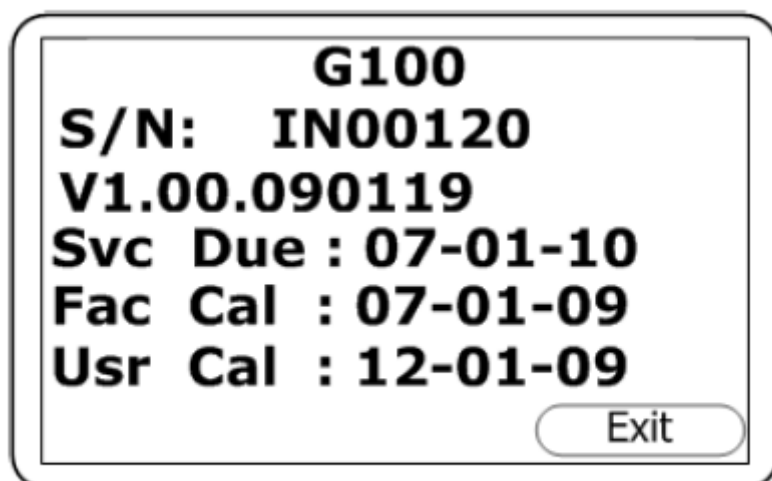
(Main Menu – Základní režim, 1 – Information – Informace, 2-Utilities – Vybavení, 3-Calibration -- Kalibrace, 4 - View Data - Zobrazení dat, 5 - Diagnostics - Diagnostika)

2) Pro návrat do Základní nabídky stiskněte tlačítko **Exit**.

9.1 Informace

Informace - volba umožňuje obsluze zobrazovat informace, jako typ přístroje, sériové číslo, aktuální verze softwaru, termín nejbližší servisní prohlídky, datum poslední tovární a uživatelské kalibrace.

- 1) Na hlavní obrazovce stiskněte tlačítko „Menu“.
- 2) Stiskněte tlačítko 1 pro zobrazení obecných informací o přístroji.



Information Screen

9.2 Nástroje (Utilities)

Možnost Nástroje - „Utilities“ umožňuje obsluze konfigurovat nastavení přístroje před měřením.

- 1) Na hlavní obrazovce stiskněte tlačítko „Menu“.
- 2) Stiskněte tlačítko 2 pro vstup do Nástrojů - „Utilities“.

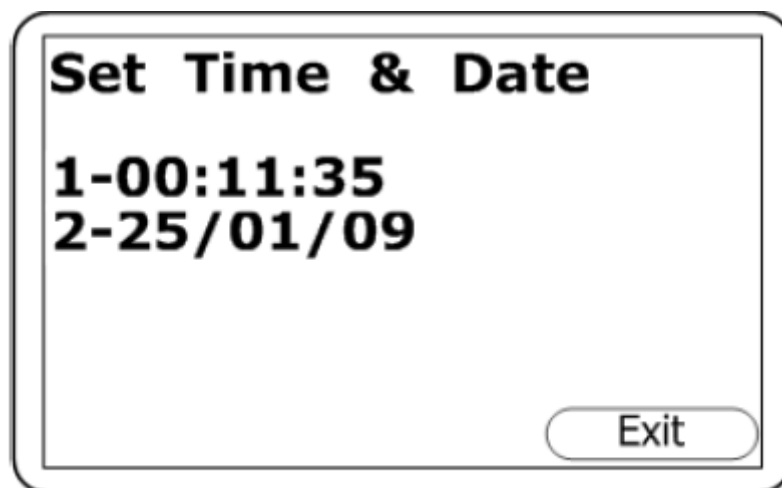


Utilities Menu

9.3 Datum a čas (Time and date)

Tato volba umožňuje operátorovi zkontrolovat nebo nastavit vnitřní hodiny přístroje. Aktuální čas a datum jsou připojeny ke každé uložené hodnotě.

- 1) Stiskněte tlačítko Menu na přístrojové desce.
- 2) Stiskněte tlačítko 2 pro zobrazení menu Nástroje „Utilities“.
- 3) Stiskněte tlačítko 1 „Time & Date“ a zobrazí se menu nastavení data a času:



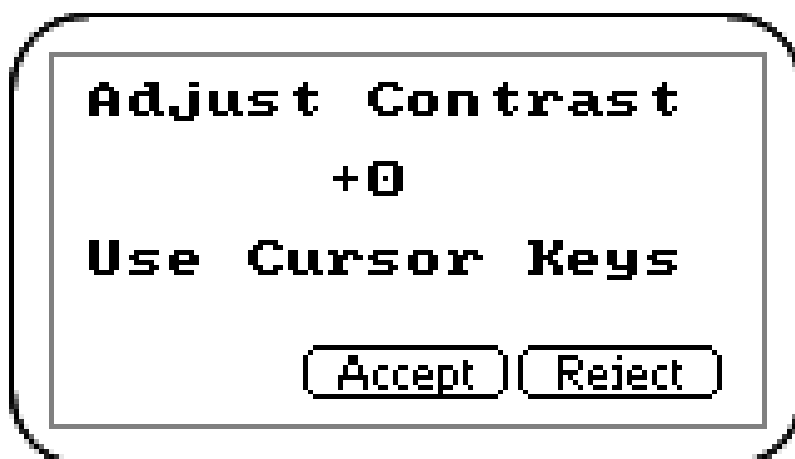
Set Time & Date

- 4) Stisknutím tlačítka 1 změníte čas, stisknutím tlačítka 2 a změníte datum. Zadejte čas nebo datum pomocí numerické klávesnice.

9.4 Kontrast (Contrast)

Tato volba umožňuje nastavení kontrastu displeje a kompenzovat tak vliv okolní teploty. Tovární nastavení (základní) je 0.

- 1) Stiskněte tlačítko Menu na přístrojové desce.
- 2) Stiskněte tlačítko 2 pro zobrazení menu Nástroje „Utilities“.
- 3) Stiskněte tlačítko 2 „Contrast“ a zobrazí obrazovka nastavení kontrastu:



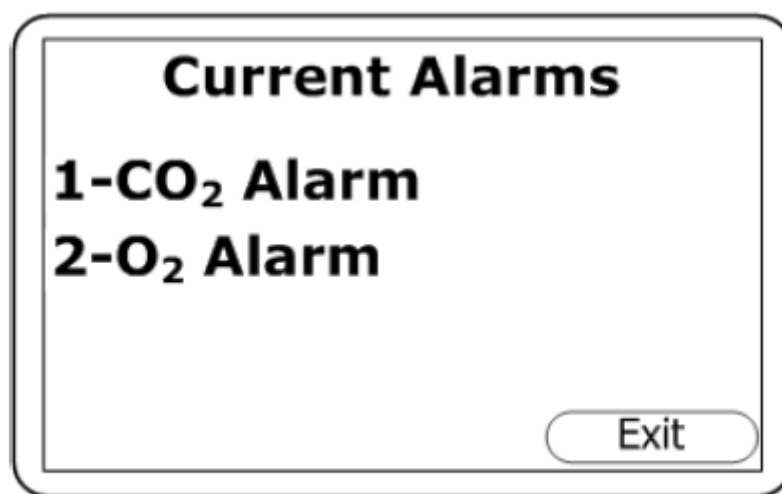
9.5 Alarmy (Alarms)

V zařízeních G100, 110 a 150 lze nastavit stoupající nebo klesající alarmy pro dva hlavní kanály (senzory plynů) CO₂ a O₂ (pokud se v přístroji nachází). Alarmy pro každý kanál mohou být

povoleny nebo zakázány nezávisle pomocí menu „**Alarms**“. Po aktivaci těchto alarmů se na hlavní obrazovce zobrazí ikona zvonku 🔔. Pokud je spuštěn alarm, obrazovka zčervená a zobrazí se blikající ikona zvonku 🔔. Signalizující zařízení zní do doby, než se úroveň plynu dostane zpět pod (nad) nastavenou úroveň.

- Rostoucí alarmy jsou spuštěny, když plyn překročí maximální hodnotu zadané uživatelem.
- Klesající alarmy jsou spuštěny, když plyn klesne pod minimální hodnotu zadané uživatelem.

- 1) Stiskněte tlačítko „Menu“ na přístrojové desce.
- 2) Stiskněte tlačítko 2 k zobrazení menu „Utilities“.
- 3) Stiskněte tlačítko 3 pro nastavení alarmů:



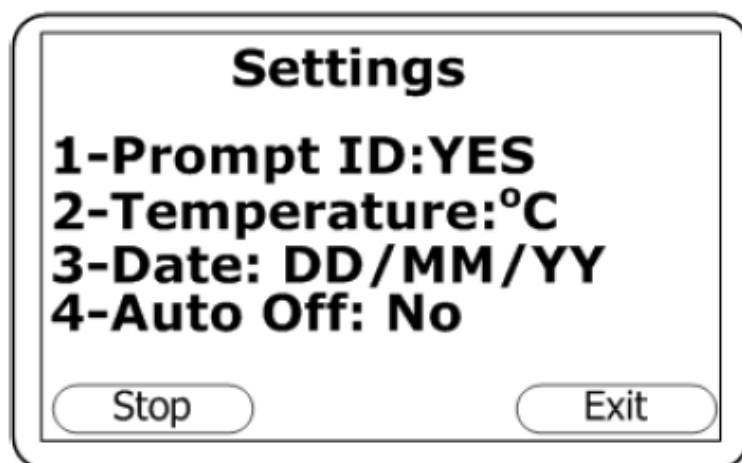
Current Alarms

- 4) Stiskněte tlačítko 1 pro nastavení alarmu CO₂ a tlačítko 2 pro nastavení alarmu O₂.

9.6 Nastavení (Settings)

Tato volba umožňuje obsluze nastavovat informace týkající se odběru vzorků a měření.

- 1) Stiskněte tlačítko „Menu“ na přístrojové desce.
- 2) Stiskněte tlačítko 2 k zobrazení menu „Utilities“.
- 3) Stiskněte tlačítko 4 pro vstup do nastavení parametrů:



Settings

Následující nastavení přístroje mohou být zachována:

1- Zadání ID - Stiskněte 1 pro vyžádání zadání ID kódu pro každý vzorek čtení, volba Ano - „Yes“ nebo Ne - „No“.

2- Teplota - Stiskněte 2 pro zadání jednotky teploty, volba °C nebo °F

3- Datum - Stiskněte tlačítko 3 pro přepnutí formátu data mezi dd/mm/rr a mm/dd /yy

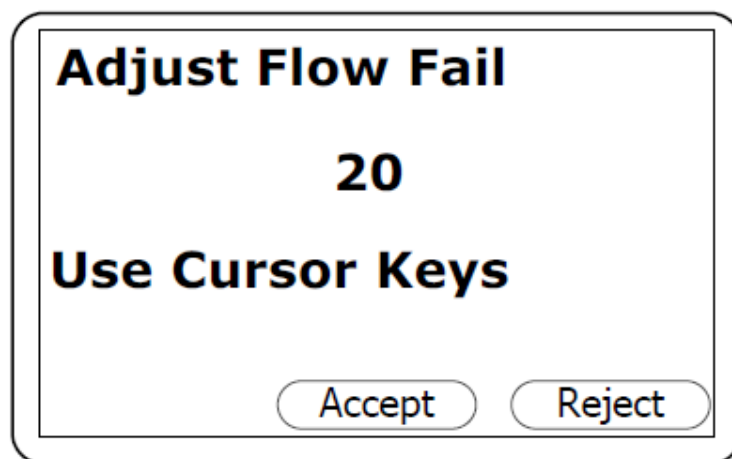
4- Automatické vypnutí - Stiskněte tlačítko 4 pro nastavení automatického vypnutí přístroje. Přepínat lze mezi možnostmi:

Ano - „Yes“ - přístroj vypne po 10 minutách, pokud není používán, **Ne** - „No“ přístroj se automaticky nebude vypínat.

9.7 Selhání průtoku (Flow Fail)

Tato volba umožňuje obsluze nastavit limit selhání průtoku, pokud by došlo k zablokování vzorkovací cesty v normálním provozu s čistým filtrem. Vnitřní čerpadlo může být pozastaveno při silnějším podtlaku nebo při znečištění filtru. To je indikováno blikající ikonou čerpadla. Funkce zabezpečuje ochranu před poškozením čerpadla, které po několika sekundách vypne. Stiskněte tlačítko 'Pump' a čerpadlo se opět spustí a odstraní se ikona blikání čerpadla.

- 1) Stiskněte tlačítko Menu na přístrojové desce.
- 2) Stiskněte tlačítko 2 k zobrazení menu „Utilities“.
- 3) Stiskněte tlačítko 5 pro nastavení limitu pro vypnutí čerpadla:



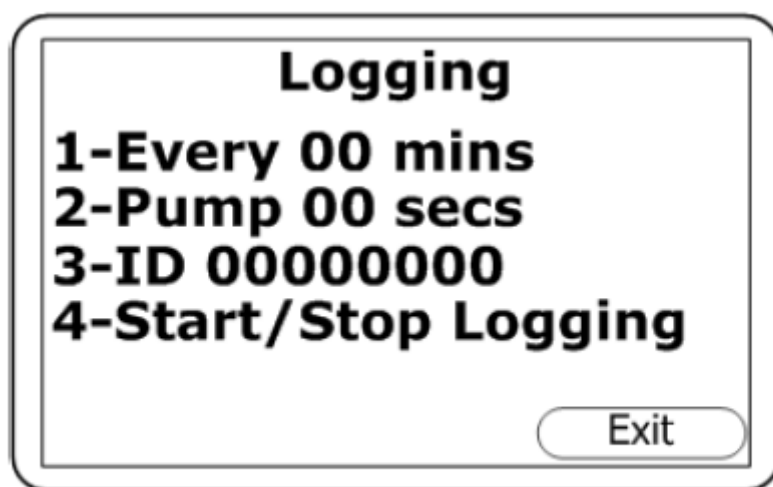
Adjust Flow Fail

- 4) Použijte šipky pro nastavení limitu. Čím větší je hodnota, tím méně je citlivá detekce selhání.
- 5) Zvolte „Accept“ (přijmout) nebo „Reject“ (odmítnout).

9.8 Ukládání dat (Logging)

Ukládání dat - režim lze spustit nebo zastavit pomocí tlačítka 6- logging. Následující kroky jsou:

- 1) Stiskněte tlačítko Menu na přístrojové desce
- 2) Stiskněte tlačítko 2 „Utilities“
- 3) Stiskněte tlačítko 6 „Logging“
- 4) Stiskněte tlačítko 4 „Start Logging/ Stop Logging“, pro spuštění nebo zastavení záznamu dat.
- 5) Vyberte požadovanou možnost stisknutím tlačítka 1 až 4. Zadejte příslušné nastavení pomocí klávesnice a pak následuje klávesa Enter.



Logging Menu

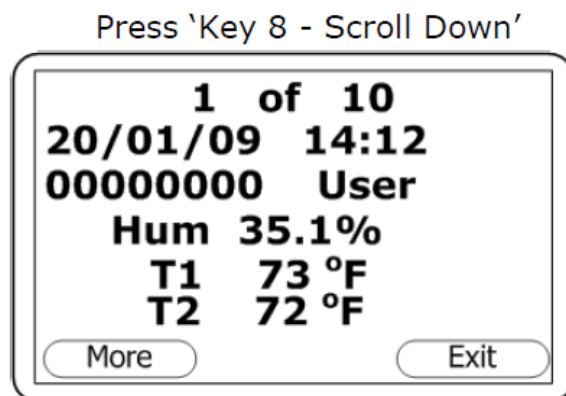
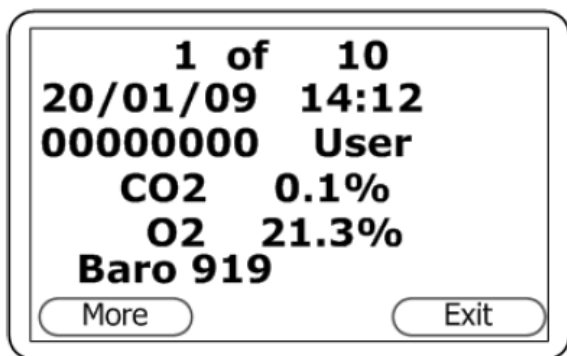
- 1) **Every 00 mins** - Stiskněte tlačítko 1 pro zadání času v minutách. Řídí frekvenci čtení v minutách.
- 2) **Pump 00 secs** - Stiskněte tlačítko 2 pro zadání času v sekundách, tj. jak dlouho má čerpadlo běžet, když bude nasávat vzorek před tím, než budou data z měření uložena.
- 3) **ID 00000000** - Stiskněte tlačítko 3 pro vytvoření číselného ID kódu (8 číslic).
- 4) **Start/Stop Logging** - Stiskněte tlačítko 4 pro spuštění nebo zastavení záznamu dat.

9.9 Mazání (Reset)

Přístroj lze resetovat stisknutím tlačítka 7 - „Reset“. Funkce je přístupná přes menu „Utilities“. Výběrem této možnosti budou smazány veškeré uložené data a nastavení. Pro potvrzení resetu je nutné zadat kód: 12345678.

9.10 Zobrazení dat (View Data)

- 1) Tato volba umožňuje obsluze zobrazit uložené hodnoty. Stiskněte tlačítko Menu na přístrojové desce.
- 2) Stiskněte tlačítko 4 k zobrazení uložených dat naměřených hodnot:



- 3) Použijte šipky vlevo a vpravo pro posouvání v datech. Šipky nahoru a dolů použijte pro přepínání mezi první (CO₂, O₂, baro) a druhou skupinou parametrů (T₁, T₂ a vlhkost).
- 4) Zvolte možnost „More“ pro filtrování dat.



View Data – Soft-key 'More'

1-Delete All - Umožňuje uživateli odstranit všechny uložené hodnoty,

2-Filter - Slouží k filtrování dat podle ID nebo data. Stiskněte tlačítko mezi dvěma daty, po datu, před datum nebo všechna data. Zvolte „between two dates“ pro zadání ohraničeného časového období „after a date“ pro zobrazení dat po určitém datu, „before a date“ pro zobrazení dat před určitým datem nebo zobrazte všechna data.

3-Go to - Umožňuje operátorovi skok na kterýkoliv záznam v paměti.

9.11 Diagnostika

Možnost "Diagnostics" umožňuje identifikace chyby v přístroji a následně technickou podporu při řešení problémů. Výrobce Vás může požádat o informaci, co se zobrazí, když proběhne diagnostika.

- 1) Stiskněte tlačítko **Menu** na panelu přístroje.
- 2) Stiskněte tlačítko **5** a zobrazí se Vám diagnostika.

9.12 Výstražné a chybové kódy

Po zapnutí přístroje probíhá automatický test různých parametrů, který trvá cca 30 sekund. Pokud je některý parametr mimo specifikaci nebo přístroj dosáhl naprogramovaného doporučeného data kalibrace, na displeji se zobrazí chyby nebo varování.

9.13 Baterie / nabíjení

Před prvním použitím přístroj nabijte na 100 %. Totéž platí pro přístroj, který byl odložen a nepoužíván po dobu delší než 6 měsíců. V přístroji je použita 2,6 Ah Li-Ion akumulátor. Přístroj musí být nabíjen pomocí nabíječky dodané spolu s přístrojem. Nabíječku používejte pouze v interiéru. Prosím, zajistěte dostatečné větrání okolního prostředí během nabíjení.

Poznámka: Přístroj nenabíjejte přes USB konektor.

Když se přístroj nabíjí, je zapnutý a zobrazuje indikaci nabíjení. Po ukončení nabíjení se stav indikace změní. Pro zapnutí přístroje během nabíjení je potřeba stisknout a chvíli podržet tlačítko pro zapínání.

Poznámka: Jakmile je přístroj plně nabitý, měl by být odpojen od napájení.

Vstupní napájení přístroje: 5 VDC $\pm$ 0,5 V (max. 1000 mA)

Napájecí zdroj: 100 - 240 VAC při 60/50 Hz (120 mA)

Pozn.: Plné nabití trvá přibližně 4 hodiny. Plně nabitá baterie vydrží standardně 10-12 hodin provozu.

9.14 Filtr na CO₂ (Soda Lime Filter) – platí pro modely G200 a G210

Při měření N₂O je nutné použít přiložený filtr na CO₂. Ve vzduchu se totiž přirozeně nachází min. 400 ppm CO₂ a to může zkreslit naměřenou hodnotu.

Životnost filtru závisí na frekvenci a typu použití. Sorbent je v normálním stavu krémový/bílý a působením CO₂ mění barvu na světle fialovou. Pokud je fialově zbarvená více než polovina sorbentu, filtr přestaňte používat a zlikvidujte ho.