

TETRA 3

OSOBNÍ MULTIKANÁLOVÝ DETEKTOR PLYNŮ



NÁVOD PRO OBSLUHU

Revize 180423



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.eu

www.chromservis.eu

PŘED POUŽITÍM PŘÍSTROJE SI PODROBNĚ PROSTUDUJTE TENTO NÁVOD. FIRMA 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 firmy Chromservis s.r.o.

Nevystavujte přístroj působení agresivních látek, aby nemohlo dojít ke snížení spolehlivosti přístroje.

Baterie mohou být nabíjeny pouze v prostředí bez nebezpečí výbuchu.

Přístroj není schválen do výbušného prostředí s obsahem více než 21% kyslíku.

DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

Nikdy nezaměňujte originální komponenty za jiné. Jejich nahrazením může dojít k poškození přístroje přístroj a rovněž ke ztrátě schválení dle výše uvedené certifikace.

Dodržujte všechny pokyny a varování uvedené na přístroji a v tomto manuálu.

Ujistěte se, že rozumíte všem symbolům a varovným hlášením na displeji.

Pokud přístroj nepracuje správně, vyhledejte v manuálu kapitulu „odstraňování problémů“ nebo kontaktujte firmu Chromservis s.r.o.

Výměnu senzorů by měly provádět pouze kvalifikované osoby. Údržbu a kalibraci přístroje provádějte podle pokynů v tomto manuálu.

PROVEDENÍ PŘÍSTROJE

- A. ATEX II 2G Eex is d IIC T4
 $-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{okolí}} \leq 55^{\circ}\text{C}$
- B. Přístroj lze použít ve výbušném prostředí v souladu s jeho klasifikací a to v zónách 1 a 2 za přítomnosti hořlavých plynů skupiny IIA, IIB a IIC, v teplotních třídách T1 až T4.

KATALYTICKÝ SENZOR

Detektor může obsahovat katalytický senzor s filtrem (standard) nebo bez filtru.

Katalytický senzor s filtrem je vhodný pro detekci metanu, etanu, propanu, butanu, pentanu, hexanu, oxidu uhelnatého a vodíku.

Katalytický senzor s filtrem není vhodný pro detekci vyšších uhlovodíků, alkoholů, ketonů, esterů, sulfanu a ostatních plynů obsahujících síru. Pro tyto plyny (látky) doporučujeme zvolit katalytický senzor bez filtru. Ohledně volby senzoru se poraďte se zástupcem firmy Chromservis s.r.o.

OBSAH

OBSAH	5
I. TETRA 3 – STRUČNÝ POPIS	7
VYBALENÍ PŘÍSTROJE	7
TEST BATERIE	7
II. ZÁKLADNÍ OVLÁDÁNÍ PŘÍSTROJE	8
ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE	8
ALARMOVÉ UDÁLOSTI	10
VYPNUTÍ PŘÍSTROJE	10
1. ÚVOD	11
2. PROVOZ PŘÍSTROJE	12
2.1 ZAPNUTÍ A VYPNUTÍ PŘÍSTROJE	12
2.2 REŽIM MĚŘENÍ	13
2.3 POPIS SYMBOLŮ NA DISPLEJI	13
2.4 VOLBA REŽIMU DISPLEJE	14
2.5 UKLÁDÁNÍ DAT	15
3. BATERIE	16
3.1 NABÍJECÍ BATERIE	16
4. INDIKACE ALARMŮ	17
5. PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO NOŠENÍ PŘÍSTROJE	18
6. KALIBRACE A ÚDRŽBA PŘÍSTROJE	18
7. SOFTWARE A KOMUNIKAČNÍ ROZHRANÍ	19
8. TECHNICKÉ PARAMETRY	20
9. ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ	21
PŘÍLOHA: OMEZENÍ SENZORŮ	22

I. TETRA 3 – STRUČNÝ POPIS

Detektor Tetra 3 je multikanálový detekční přístroj hořlavých plynů, kyslíku, oxidu uhelnatého a sirovodíku s prodlouženou minimální životností senzorů včetně kyslíkového čidla na 3 roky. Ovládání je jednoduché, pouze pomocí jednoho tlačítka.

Pro monitorování toxických plynů a kyslíku jsou použity elektrochemické senzory, pro hořlavé plyny se používá pellistor. **Doporučený interval kalibrace všech těchto senzorů je co 6 měsíců.** Pro absolutní bezpečnost nicméně provádějte pravidelně ověřování funkce přístroje odpovídajícími plyny.

Vybalení přístroje

Vyjměte přístroj z krabice. Příslušenství k přístroji se umístěno na dně krabice. Zkontrolujte, že balení obsahuje následující položky:

- detekční přístroj Tetra 3
- nabíječku včetně napájecího zdroje
- volitelné příslušenství jako nasávací destičku, nasávací balónek, komunikační kabel apod.

Test baterie

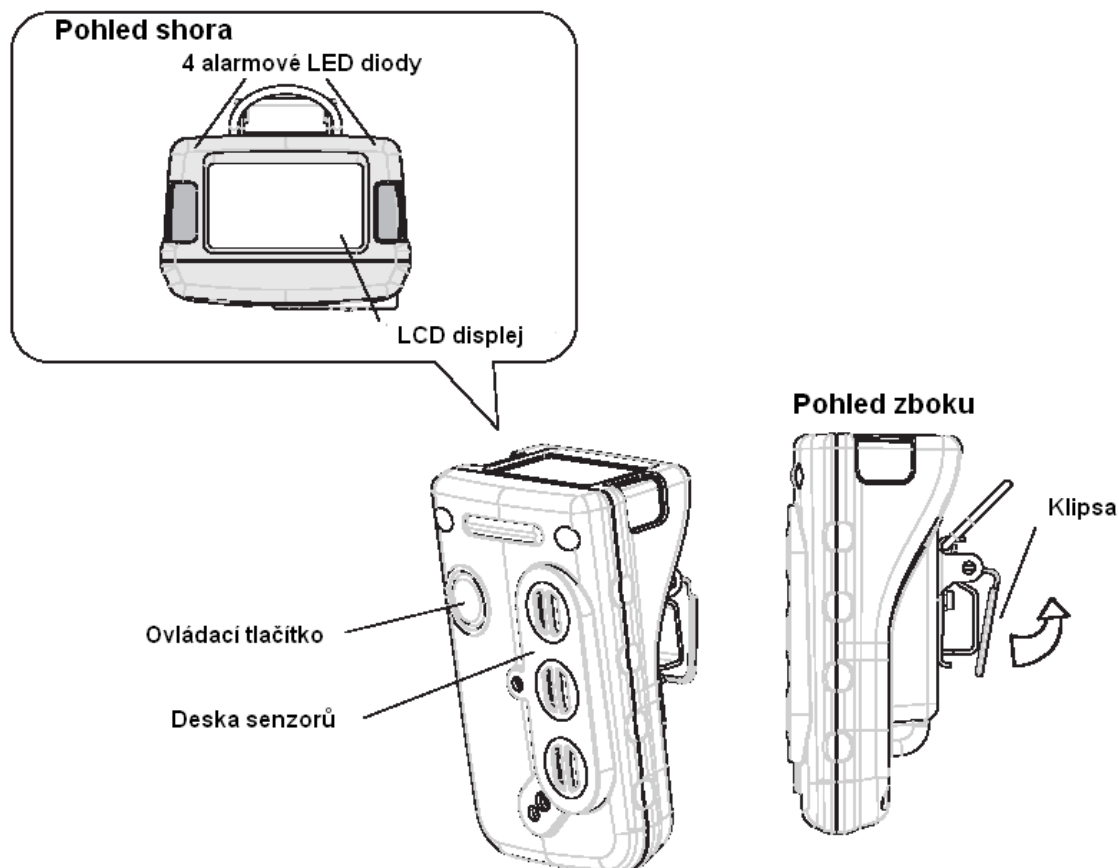
Tetra 3 používá Li-Ion nabíjecí baterii, která umožňuje minimálně 16 hodin provozu na jedno plné nabití.

Přístroj by měl být dodán již s nabitou baterií, takže lze jej použít bezprostředně po vybalení. Nicméně pokud přístroj používáte poprvé, pro 16 hodinový provoz, je nutno baterii plně nabít. Nutno poznamenat, že aktuální doba provozu přístroje závisí na typu nainstalovaných senzorů.

Upozornění

Používejte pouze originální nabíječku Crowcon pro nabíjení přístroje, jinak může dojít ke ztrátě certifikace přístroje či dokonce k jeho poškození! Na poruchy způsobené nedodržením těchto pokynů se záruka nevztahuje!

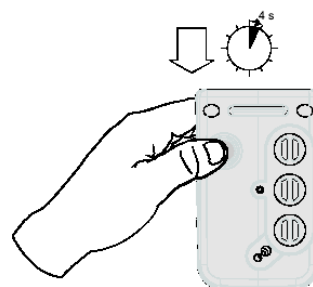
II. ZÁKLADNÍ OVLÁDÁNÍ PŘÍSTROJE



Zapnutí přístroje

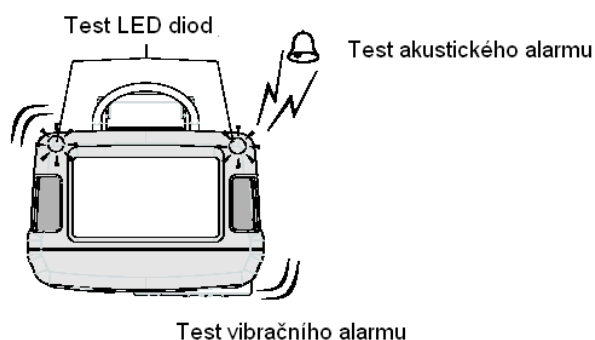
Ujistěte se, že se nacházíte na čistém vzduchu.

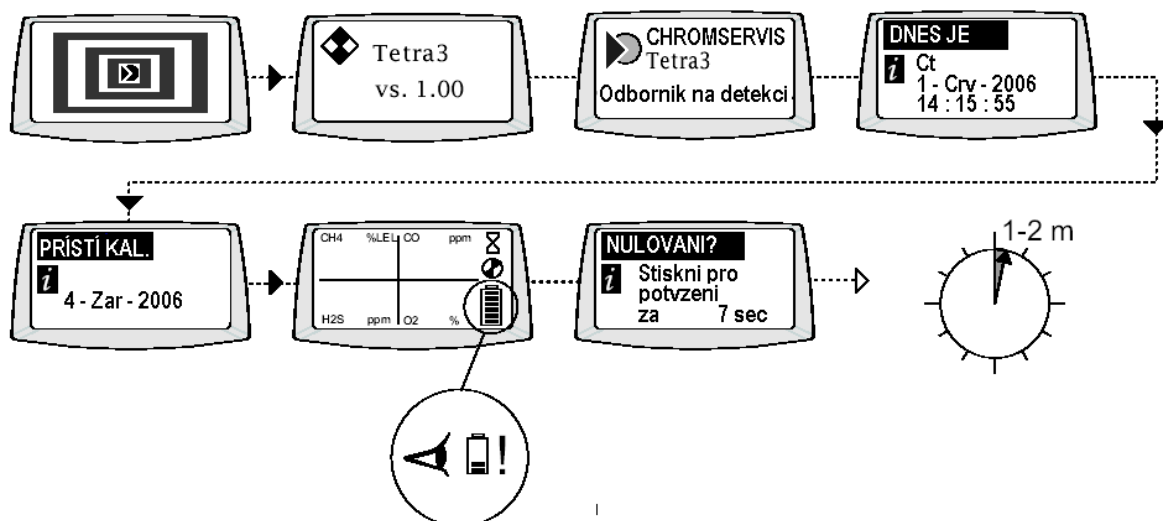
Zapněte přístroj stisknutím a podržením tlačítka cca 4 sekundy dokud neblinkne červená LED dioda. Displej se rozsvítí a přístroj zahájí spouštěcí proceduru.



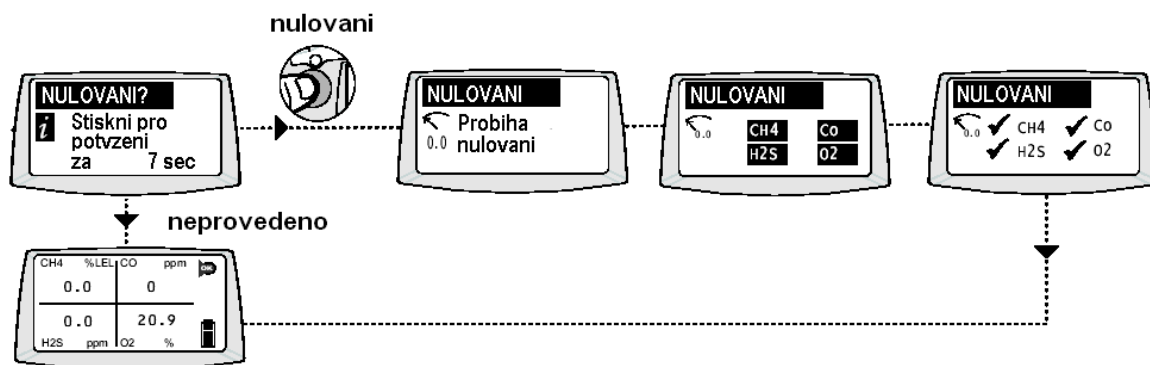
Spouštěcí sekvence:

- Přístroj Tetra 3 nejdříve provede testy displeje, LED diod a akustického a vibračního alarmu. Stisknutím tlačítka lze akustický alarm ztlážit.
- Spouštěcí sekvence bude probíhat přibližně 45 sekund podle následujícího schématu



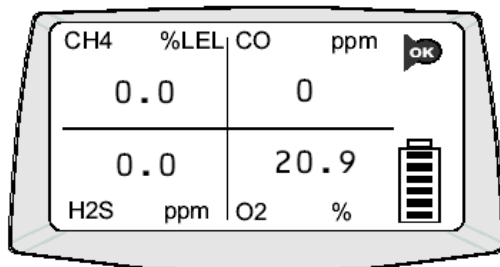


- c) Pokud je aktivována funkce automatického nulování (nastaveno implicitně), na displeji se zobrazí nabídka: „NULOVANI?“. Krátkým stiskem tlačítka se provede nulování přístroje. Pokud toto tlačítko není stisknuto do 10 sekund, Tetra 3 zahájí normální provoz bez nulování.



Režim měření:

Přístroj je nyní připraven k provozu. Na následujícím obrázku je zobrazen displej přístroje během normálního měření.



V režimu měření přístroj každých 10 sekund signalizuje krátkým pípnutím a bliknutím ikony „OK“ na displeji, že jsou veškeré funkce přístroje v pořádku.

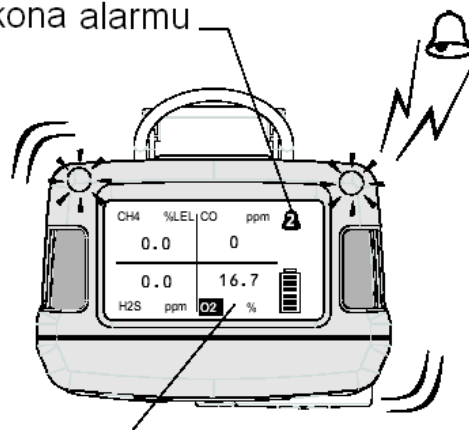
Alarmové události

V případě, že během měření dojde k překročení nastavené alarmové meze kteréhokoliv detekovaného plynu, Tetra 3 aktivuje optický, akustický a vibrační alarm. Na displeji se zobrazí ikona alarmové úrovně (1. nebo 2.) a zvýrazní se druh plynu, u kterého došlo k této události (viz příklad na obrázku vpravo).

Pokud se úroveň koncentrace inkriminovaného plynu vrátí na normální úroveň, stiskněte tlačítko pro ukončení alarmového stavu. Pokud je koncentrace plynu stále vyšší než nastavená mez alarmu, stisknutí tlačítka nebude mít žádný efekt.

Poznámka: Implicitně jsou alarmy Tetry 3 nastavené jako zablokované, tzn. že alarmová událost trvá i při poklesu koncentrace plynu na nulovou úroveň, resp. 20,9% obj. u kyslíku. Teprve až po stisku tlačítka (potvrzení) alarm zmizí.

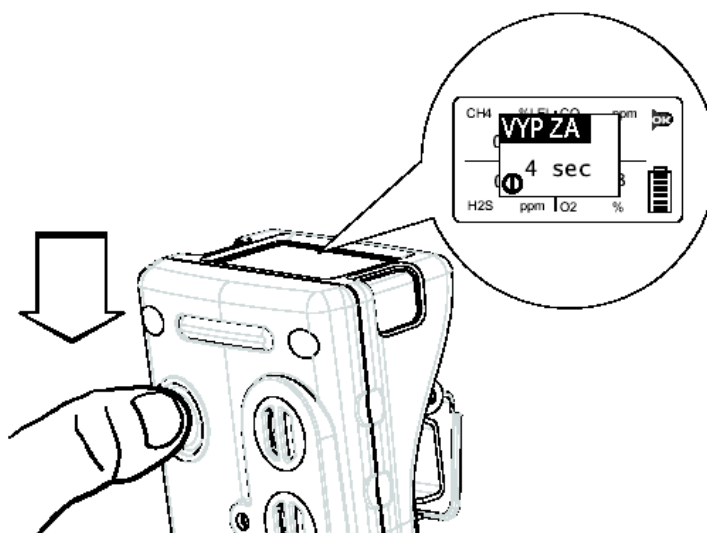
Ikona alarmu



Příklad kanálu s překročenou alarmovou mezí

Vypnutí přístroje

Stiskněte a držte tlačítko po dobu 5 sekund, dokud přístroj nevypne, přičemž se na displeji zobrazí odpočítávací sekvence od 5 do 1.



Zapněte přístroj stisknutím a podržením tlačítka cca 4 sekundy dokud neblikne červená LED dioda. Displej se rozsvítí a přístroj zahájí spouštěcí proceduru.

1. ÚVOD

Tetra 3 je osobní multikanálový detektor plynů pro ochranu a varování osob při práci prostorech, kde může dojít k nebezpečnému nárůstu koncentrace plynu, jako jsou např. uzavřené prostory. Lze jej použít v zónách 1 a 2 z hlediska nebezpečí výbuchu. Přístroj umožňuje detekovat až 4 různé plyny a jejich koncentrace zobrazovat současně na displeji. Varování o překročení mezní koncentrace libovolného plynu je kombinací optického, akustického a vibračního alarmu. Přístroj je vybaven modulárními „plug and play“ senzory. Každý senzor je tvořen vlastním čidlem a elektronickou deskou s „inteligentním“ procesorem, který uchovává veškeré informace o senzoru včetně nastavených parametrů kalibrační křivky.

Tetra 3 je robustní a přitom lehký osobní monitor malých rozměrů. Má pouze jednotlačítkové ovládání a intuitivní podsvícený displej. Kromě kontinuálního měření okamžitých koncentrací zaznamenává přístroj maximální odchylky a také časově vážené průměrné koncentrace. Tetra 3 je difusní typ přístroje, proto pro odběr vzorku plynu na větší vzdálenost je možno opatřit přístroj ručním odběrovým aspirátorem (volitelné příslušenství). Změna konfigurace a stahování události a dat z přístroje se provádí prostřednictvím software Portables PC. Komunikační adaptér je implementován do nabíječky.

Design přístroje je přizpůsobený pro snadné nošení v rámci výstroje i pro držení v ruce (protiskluzový povrch). Přístroj lze dovybavit hrudním postrojem či popruhem pro nošení přes rameno.

Li-Ion nabíjecí baterie umožňují minimálně 16 hodin provozu přístroje na jedno nabití.

Inteligentní senzory

Tetra 3 používá unikátní technologii „plug and play“ inteligentních senzorů. Každý senzor je tvořen vlastním čidlem a elektronickou deskou s „inteligentním“ procesorem, který uchovává veškeré informace o senzoru včetně nastavených parametrů kalibrační křivky. Tetra 3 může pracovat až se třemi senzory najednou. Jakmile jsou senzory vloženy do přístroje, přístroj je identifikuje a senzory jsou okamžitě připraveny k monitorování plynů. Tímto způsobem lze kdykoliv (na základě potřeby uživatele) jednoduše rozšířit či redukovat počet senzorů v přístroji bez dodatečných nákladů.

2. PROVOZ PŘÍSTROJE

2.1 Zapnutí a vypnutí přístroje

Ujistěte se, že se nacházíte na čistém vzduchu.

Zapněte přístroj stisknutím a podržením tlačítka cca 4 sekundy dokud neblinkne červená LED dioda. Přístroj provede test všech LCD segmentů displeje, dále testy alarmů – tzn. červené a modré LED diody, akustického a vibračního alarmu po dobu cca 5 sekund. Akustický alarm může být ztišen stiskem ovládacího tlačítka. Tím je zahájena spouštěcí procedura (podrobněji viz str. XX). Na konci spouštěcí sekvence se objeví nabídka automatického nulování.

Poznámka: Funkce automatického nulování může být prostřednictvím konfiguračního softwaru zakázána nebo naopak nastavena jako aktivní po každém zapnutí přístroje bez potvrzení uživatelem.

Poznámka: Během spouštěcí sekvence se na displeji objeví datum příští kalibrace. Po překročení data příští kalibrace se objeví hlášení o prošlé kalibraci, přičemž přístroj je nadále funkční. Doporučujeme však předat z důvodu spolehlivosti a bezpečnosti přístroj co nejdříve ke kalibraci. V souvislosti s kalibračními intervaly lze rovněž (z bezpečnostních důvodů) nastavit, a to pomocí software Portables PC, automatické vypnutí přístroje po vypršení kalibrační lhůty.

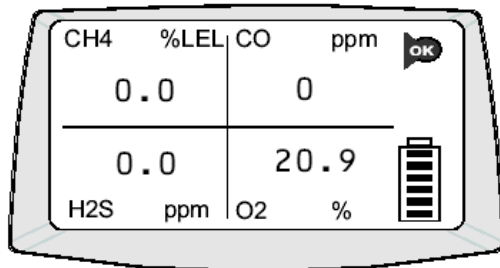
Pokud je aktivována funkce automatického nulování (nastaveno implicitně), na displeji se zobrazí hlášení: „NULOVANI?“. Krátkým stiskem tlačítka se provede nulování přístroje. Pokud toto tlačítko není stisknuto do 10 sekund, Tetra 3 zahájí normální provoz bez nulování. Hořlavé a toxické plyny by měly ukazovat nulovou koncentraci, kyslíkový senzor 20,9% obj.

Poznámka: Pokud bude nulování některého senzoru neúspěšné, objeví se na displeji chybové hlášení a symbol „x“ před tímto senzorem.

Pro vypnutí přístroje podržte tlačítko po dobu 5 sekund. Na displeji se objeví „VYP ZA“. Držte tlačítko až do úplného vypnutí (přístroj bude přitom odpočítávat od 5 do 1).

2.2 Režim měření

Na displeji přístroje může být současně zobrazeny až čtyři plyny (čtyři kanály). Pro každý kanál je zobrazován typ plynu, jednotka a aktuální koncentrace.

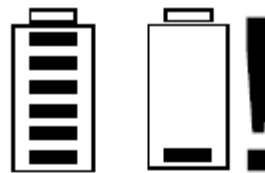


Poznámka: V režimu módu přístroj každých 10 sekund signalizuje krátkým pípnutím a bliknutím ikony „OK“ na displeji, že jsou veškeré funkce přístroje v pořádku.

2.3 Popis symbolů na displeji

Baterie

Plně nabitá baterie je zobrazována ikonou bateriového článku se všemi šesti čárkami (vlevo). Málo nabitá baterie je zobrazována s jednou až dvěma čárkami. Pokud je baterie téměř vybitá (prázdný symbol článku), ikona baterie bliká a spustí se akustické varování. Pokud napětí baterie klesne pod určitou hodnotu, na displeji se zobrazí varovné hlášení „Vybité baterie“ a přístroj vypne.



Limity NPK-P a PEL

U toxických plynů přístroj zobrazuje rovněž limity NPK-P a PEL (jsou to ekvivalenty mezinárodních expozičních limitů STEL a TWA), pokud dojde k jejich překročení. NPK-P (STEL) je průměrná hodnota koncentrací naměřených za posledních 15 min. PEL (TWA) je kumulovaná hodnota naměřené koncentrace plynu od okamžiku zapnutí detektoru, podělená osmi hodinami. Hodnoty NPK-P a PEL stanovuje Nařízení vlády č. 178/2001 Sb.



2.4 Volba režimu displeje

Detektor Tetra 3 může být provozován kromě normálního provozu ještě v dalších dvou režimech zobrazení.

Režim maximální odchylky (PEAK)

Pokud je zvolen režim maximální odchylky, přístroj zobrazuje maximální odchylky hořlavých a toxických plynů a nejnižší dosaženou koncentraci kyslíku od okamžiku zapnutí přístroje nebo od okamžiku kdy byla poslední hodnota odchylky vymazána.

Tuto funkci lze využít například před vstupem do šachet, kanálů apod., kdy se přístroj spustí do šachty pro zjištění aktuální koncentrace dole.

Po 5 sekundách se displeji zobrazí „RESET ODCHYLKY?“. Pokud je do 10 sekund stisknuto ovládací tlačítko, maximální odchylka je smazána. V opačném případě se na displeji zobrazí uložená hodnota odchylky.

Každá vyšší hodnota v režimu maximální odchylky přepíše původní uloženou hodnotu. Po návratu do normálního režimu zůstanou poslední maximální odchylky uloženy v paměti.

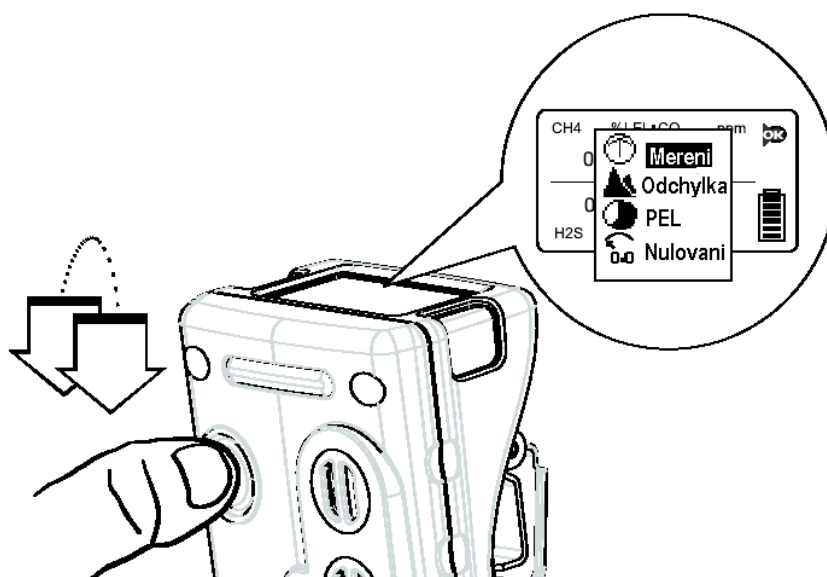
Režim zobrazení limitů PEL (TWA)

Zobrazuje osmihodinový časově vážený průměr koncentrací toxických plynů od okamžiku posledního zapnutí.

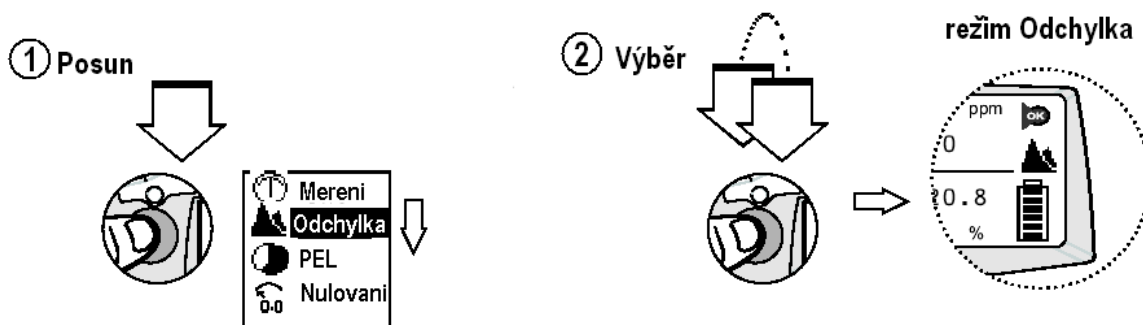
Nulování

Přes rozšířenou nabídku lze také provést nulování senzorů. Po vynulování senzorů se přístroj vrátí do režimu měření.

- a) Pro zobrazení rozšířené nabídky displeje proveďte dvojitý stisk ovládacího tlačítka.



- b) Stiskněte tlačítko pro posun v nabídce. Pro potvrzení zvýrazněného řádku proveďte opětovně dvojitý stisk tlačítka.



- c) Na displeji se zobrazí ikona odchyłky nebo PEL a zaznamenané koncentrace anebo se provede nulování.

2.5 Ukládání dat

Detektor Tetra 3 je vybaven funkcí ukládání dat a událostí, které lze nahrát do počítače prostřednictvím softwaru Portables PC přes komunikační interface.

Tetra 3 zaznamenává v reálném čase následující události:

- Zapnutí a vypnutí přístroje.
- Okamžité alarmy (1. a 2. úroveň), časově vážené průměry, zapnutí a vypnutí alarmu a maximální odchylku během alarmu.
- Nulování, kalibrace a test plynem včetně informace zda byla tato procedura úspěšná či nikoliv.
- Aktivace či deaktivace ochrany pellistoru.
- Stav baterie je zaznamenán při každém zapnutí a vypnutí přístroje a také v případě, kdy je přístroj vložen do nabíječky anebo když je vyjmut z nabíječky.

Poznámka: Okamžité koncentrace měřených plynů jsou ukládány v přednastaveném intervalu (obvykle je nastaven na 60 sekund).

3. BATERIE

3.1 Nabíjecí baterie

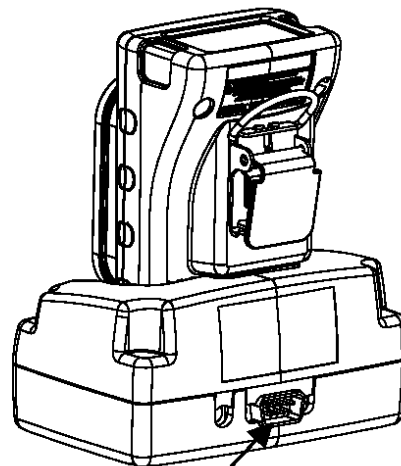
Tetra 3 používá Li-ion nabíjecí baterii, kterou lze nabíjet pouze v originální nabíječce. Po pětihodinovém nabíjení zcela vybité baterie lze plně obsazený přístroj provozovat nejméně 12 hodin. Plně nabitá baterie umožňuje více než 16 hodin nepřetržitého provozu přístroje.

Nabíjení baterie

1. Ujistěte se, že se nacházíte v prostředí bez nebezpečí výbuchu!

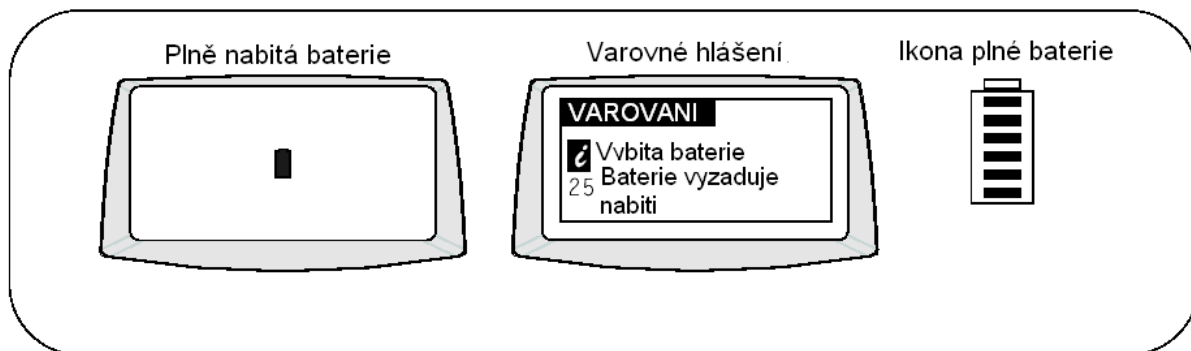
2. Připojte síťový adaptér do zásuvky.

3. Druhý konec adaptéru připojte k nabíječce. Vložte detektor Tetra 3 do nabíječky (rozsvítí se červená LED dioda – indikace nabíjení). Přístroj se obvykle vkládá do nabíječky ve vypnutém stavu. Po skončení nabíjení se změní barva LED diody na zelenou. Pokud je přístroj během nabíjení zapnutý, ikona prázdné baterie se postupně plní. Po odpojení napájecího adaptéru od nabíječky bude ikona do 20 sekund aktualizována na základě okamžitého stavu nabití baterie. Plně nabitá baterie je reprezentovaná ikonou se šesti čárkami uvnitř bateriového článku.



Komunikační port

4. Po skončení nabíjení vyjměte přístroj z nabíječky. Nyní je detektor připraven k použití.



4. INDIKACE ALARMŮ

Tetra 3 poskytuje uživateli dvě úrovně okamžitého alarmu pro každý instalovaný senzor (označované jako úroveň 1 a úroveň 2). Pro toxické plyny navíc dva typy časově vážených průměrných koncentrací a to limity NPK-P (15 minutová průměrná koncentrace) a PEL (osmihodinová časově vážená průměrná koncentrace toxického plynu).

Modifikace alarmů se provádí pomocí softwaru Portables PC. Takto lze nastavit následující funkce:

Okamžité alarmy pro každý senzor: 1. a 2. koncentrační úroveň.



Typ alarmu: v této volbě se nastavuje, zda je alarm spuštěn při nárůstu či naopak při poklesu koncentrace. Kyslíkový senzor je typický představitelem pro hlídání poklesu koncentrace (varování před nedostatkem kyslíku)

Zablokování alarmu: Uživatel může rozhodnout, zda má být alarm zablokovan či nikoliv. V případě volby zablokovaného alarmu je nutno pro zrušení alarmové události provést potvrzení ovládacím tlačítkem, i v případě, kdy se již v bezprostředním okolí přístroje nebezpečná koncentrace plynu nevyskytuje (nastaveno implicitně). Naopak nezablokovaný alarm provede deaktivaci opticko-akustické signalizace automaticky, jakmile vymizí nebezpečná koncentrace plynu.

Ztišení alarmu: Akustický alarm může být nastaven jako 'mute' (ztišení) pouze pro 1. alarmovou úroveň. Prakticky to znamená, že stiskem ovládacího tlačítka v době, kdy je přítomen nebezpečný plyn bude v tomto případě ztišen akustický alarm a zastaven vibrační alarm. Blikající LED diody zůstanou aktivní.

Zvuk akustického alarmu: Různé zvuky lze použít pro dosažení neoptimálnějšího využití různých alarmových stavů přístroje. Typickým příkladem je, že pro 2. úroveň okamžitého alarmu se používá zvuk s vyšší frekvencí (naléhavější) než pro 1. úroveň

Mezní hodnoty časově vážených průměrných koncentrací:

Tyto alarmy jsou spuštěny při překročení limitů NPK-P (STEL) a PEL (TWA). Na displeji se zobrazí příslušná ikona a odpovídající koncentrace. Ani jeden z těchto alarmů nelze zrušit! Teprve po vypnutí a opětovném zapnutí se začnou tyto koncentrace počítat od začátku.



5. PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO NOŠENÍ PŘÍSTROJE

Klipsa

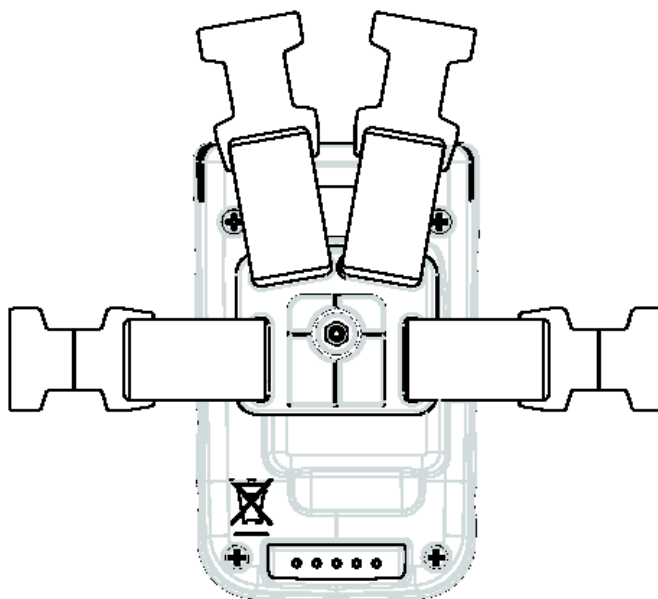
Na zadní části přístroje je silná ozubená klipsa s otvíráním pro snadné upevnění na opasek či pevnou kapsu.

Univerzální destička

Jedná se o destičku, kterou lze použít buď s ramenním (resp. bederním) popruhem nebo s hrudními popruhy.

Hrudní postroj

Pro upevnění univerzální destičky na zadní stranu přístroje se používá jeden šroub M3. Hrudní postroj se vytvoří jedním popruhem vedeným kolem krku upevněným do horních konektorů a druhým popruhem vedeným kolem boků a připevněným do postranních konektorů. Na závěr se seřídí délka popruhů tak, aby se dala Tetra 3 co nejkomfortněji nosit.



Univerzální destička

Ramenní (bederní) popruh

Horní konektory na univerzální destičce lze využít v kombinaci s jedním popruhem pro nošení přístroje přes rameno nebo šikmo přes bedra.

6. KALIBRACE A ÚDRŽBA PŘÍSTROJE

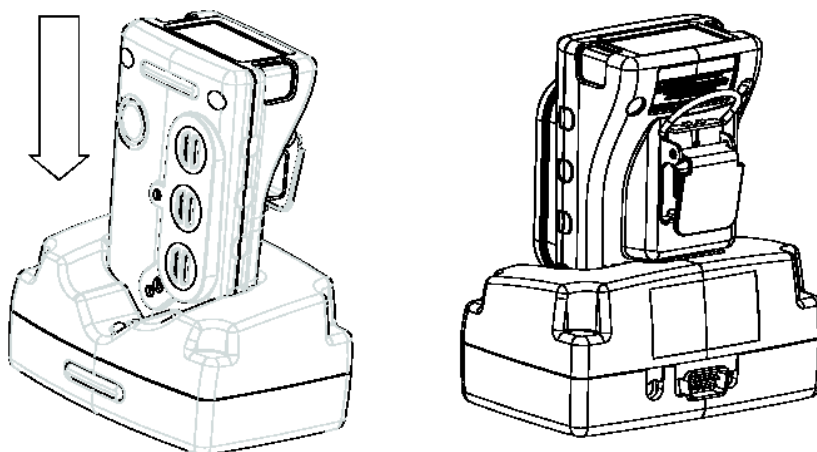
Přístroj není vybaven integrovanou pumpou, lze jej však osadit krycí destičkou senzorů a v kombinaci s externí pumpou nebo ručním nasávacím balónkem provádět odběry ze vzdálených míst.

Kalibraci přístroje lze provádět jednak standardním způsobem pomocí softwaru Portables PC a jednak je Tetra 3 vybavena funkcí pro provádění testu přístroje plynem či kalibrování přístroje v terénu. K tomuto účelu slouží testovací sada skládající se z testovací láhve se směsí plynu, regulátoru a magnetu sloužícím pro aktivaci testovacího módu.

Pro podrobnější informace o odběru vzorku ze vzdálených míst, kalibrační a testovací proceduře kontaktujte firmu Chromservis s.r.o. nebo si pečlivě prostudujte VI. a VII. kapitulu originálního návodu.

7. SOFTWARE A KOMUNIKAČNÍ ROZHRANÍ

Detektor Tetra 3 může být připojen k PC prostřednictvím kombinované jednokanálové nabíječky s vestavěným komunikačním rozhraním. Nabíječka je vybavena 9ti pinovým D konektorem (RS232), který je umístěn v zadní části nabíječky. Pro komunikaci s přístrojem slouží software Portables PC.



Software umožňuje uživateli nastavovat úrovně alarmů, měnit konfiguraci přístroje, spouštět kalibraci, tisknout záznamy apod. Software rovněž zajišťuje přístup k uloženým událostem a záznamům koncentrací.

Zprovoznění komunikace

- Nainstalujte Portables PC software do počítače a propojte počítač s nabíječkou pomocí komunikačního kabelu.
- Zapněte detektor a vložte jej do nabíječky podle výše uvedeného obrázku.
- Otevřete software Portables PC buď použitím funkce *Wizard* nebo pomocí *Engineer's Form*, zvolte přístroj *Tetra 3* a nahrajte z přístroje konfiguraci.

Více informací o softwaru Portables PC najdete v nápovědě k tomuto softwaru.

8. TECHNICKÉ PARAMETRY

Rozměry: 71 mm x 114 mm x 48 mm

Váha: 295 g (včetně klipsy a 3 senzorů)

Krytí přístroje: IP65, IP67

Provozní teplota: -20 až 55°C

Vlhkost: 0 až 99% rel. vlhkosti (nekondenzující)

Displej: 128 × 64 pixelů

Doba spouštění: 45 sekund

Životnost senzorů: Minimálně 3 roky

Odezva (T90): 10 sekund pro kyslík, 20 sekund pro ostatní senzory

Opakovatelnost: ±2% RSD za 6 měsíců

Kalibrace: Dvoubodová, automatické nulování po spuštění. Uživatelsky definovaná hodnota kalibračního bodu.

Ochr. proti výbuchu: Vnitřní bezpečnost

Bezp. certifikát: Baseefa05ATEX0187
IECEX BA505.0037

Schválení pro EU: ATEX II 2G EEx ia d IIC T4 (T_{okolí} -20 až 55°C)

Bezp. standardy: EN50014, EN50020, EN50018, 94/9/EC
EN50270, EN50271

9. ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ

projev závady/ chybové hlášení	příčina	řešení problému
Přístroj nelze zapnout	Vybitá baterie	Nabijte nebo vyměňte baterii
Není funkční bezpečnostní pípnutí	Funkce je zakázána	Aktivujte funkci pomocí softwaru Portables PC
Nenulová koncentrace bez přítomnosti plynu	Drift nuly	Restartujte přístroj na čistém vzduchu
Nestabilní nebo nesprávný odečet	Vadný senzor	Opusťte bezprostředně nebezpečný prostor. Pošlete přístroj na recalibraci nebo výměnu senzorů
Nulování selhalo	Nulování je prováděno v kontaminované atmosféře	Vypněte přístroj a restartujte jej na čistém vzduchu
Nelze nulovat z důvodu přítomnosti alarmu	Nulování je prováděno v kontaminované atmosféře	Vypněte přístroj a restartujte jej na čistém vzduchu
Prošla kalibrace	Kalibrace vypršela na základě stanoveného data	Zašlete ke kalibraci
LCD displej je příliš tmavý nebo světlý	Špatně nastavený kontrast	Nastavte pomocí Portables PC softwaru



PŘÍLOHA: OMEZENÍ SENZORŮ

Senzory používané v přístroji Tetra 3 mají obvyklá omezení pro tyto typy senzorů a uživatel by si měl být vědom všech následujících faktů. V případě extrémních podmínek Vám může firma Chromservis s.r.o. na základě konzultace doporučit alternativní typy senzorů popřípadě nabídnou zcela jiné řešení.

Tetra 3 používá senzor hořlavých plynů na principu katalytického spalování (tzv. pellistor). Odečty přesahující 120% dolní meze výbušnosti (DMV) nejsou u tohoto typu senzoru již věrohodné. Kyslík je nezbytný pro správnou funkci tohoto senzoru. Senzor je rovněž vybaven funkcí ochrany pellistoru proti jeho „přepálení“. Při překročení nastavené koncentrační meze je pellistor odpojen od napájení. Po stisku tlačítka je tato funkce blokována po dobu 200 sekund, poté je pellistor opětovně aktivován. **Pozor: pokud bude v tuto chvíli pellistor vystaven vysoké koncentraci hořlavých plynů (mimo rozsah), hrozí jeho poškození!** Restartování přístroje provádějte raději ve známém prostředí se zaručeně čistým vzduchem. Nedostatek kyslíku může snižovat odezvu senzoru hořlavých plynů. Úroveň kyslíku na hranici dýchatelnosti tak může vyvolávat zdání, že koncentrace hořlavého plynu je nízká, i když je tomu právě naopak. Detektor může obsahovat katalytický senzor s filtrem (standard) nebo bez filtru. Katalytický senzor s filtrem je vhodný pro detekci metanu, etanu, propanu, butanu, pentanu, hexanu, oxidu uhelnatého a vodíku. Katalytický senzor s filtrem není vhodný pro detekci vyšších uhlovodíků, alkoholů, ketonů, esterů, sulfanu a ostatních plynů obsahujících síru. Pro tyto plyny (látky) doporučujeme zvolit katalytický senzor bez filtru. Ohledně volby senzoru se poraďte se zástupcem firmy Chromservis s.r.o.

Elektrochemické senzory obsahují chemikálie. Extrémní vlhkost prostředí může být příčinou jejich zhoršené funkce. Senzory jsou konstruované pro běžné použití v prostředí s vlhkostí od 15 do 90% RH, nicméně v extrémnějších prostředích by nemělo působit větší problémy.

Vstupní membrány senzorů by měly být chráněny před trvalým působením vody, jinak hrozí zhoršení difuze plynu do senzoru.

Trvalá expozice vysokými koncentracemi toxických plynů způsobuje zkrácení životnosti toxických senzorů.

Některé senzory mohou interferovat s jinými typy plynů. V případě pochybností správnosti odečtu některého ze senzorů kontaktujte výrobce nebo firmu Chromservis s.r.o.

Prohlášení o shodě

vydané

podle § 13 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně některých zákonů (dále jen zákon) a § 5 NV č. 176/1997 Sb., ve znění NV č. 286/2002 Sb. a 65/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu

Výrobce: Crowcon Detection Instruments Ltd.
2 Blacklands Way
Abingdon, Oxfordshire, OX 14 1DY England

Zplnomocněný zástupce: Chromservis s.r.o.
Jakobiho 327
109 00 Praha 10 - Petrovice, IČ: 25086227

tímto potvrzuje, že na výrobku

Název výrobku: TETRA 3
Provedení: ATEX II 2G EEx ia d IIC T4, (Tamb –20 do +55 st. C)
Popis výrobku: Přenosný detektor plynů TETRA 3 může být osazen 3 druhy čidel – na kyslík, toxické plyny a hořlavé plyny. Celý systém je napájen buďto z baterie v provedení II 2G EEx ia IIC T4 nebo z akumulátoru v provedení II 2G EEx ia IIC T3. Detektor pracuje na principu katalytického článku a elektrochemického článku. Vlastní spalovací komůrka katalytického článku je provedena v nevýbušném provedení typu pevný závěr EEx d IIC T6 nebo EEx d IIC.

bylo provedeno posouzení shody vlastností zařízení s požadavky směrnice Rady 94/9/EC

Při posouzení byly použity harmonizované normy:
EN50014, EN50018, EN50020, 94/9/EC, EN50270, EH50270, EN50271
Rok, v němž bylo označení CE umístěno na výrobek: 05
Číslo certifikátu ATEX: BASEEFA 05 ATEX 0187 IECEEx BAS05.0037

Výrobce tímto prohlašuje,

že vlastnosti tohoto zařízení splňují základní požadavky stanovené v citovaných nařízeních vlády ve znění pozdějších předpisů. Zařízení je za podmínek správné instalace, použití a údržby pro určený účel bezpečné. Byla přijata opatření, kterými je zabezpečena shoda všech zařízení, které jsou uváděny na trh, s technickou dokumentací a základními požadavky. Zajištění komplexní bezpečnosti zařízení proti výbuchu bylo podle přílohy č. 2 bodu 1.0.1 zajištěno koncepcí a konstrukcí výrobku, u kterého byla prokázána shoda. Shoda byla posouzena v souladu s citovanými předpisy a autorizované osobě BASEEFA, England byla předána technická dokumentace zařízení k archivaci.

V Praze: 29.5.2006



Ing. M. Horová
jednatel firmy Chromservis s.r.o.

