

Operations Manual for WS Oxygen Indicator



Indikátor kyslíku pre meranie hladiny zostatku kyslíka v inertných plynoch a tvoriacich sa plynoch vo zvaračskom priemysle.

Obsah

1. Predslov	strana 3
2. Bezpečnostné opatrenia	strana 3
3. Rozsah dodávky	strana 3
4. Aplikácie	strana 4
5. Design	strana 5
6. Opis a prevádzka	strana 6
6. 1. Čelný pohľad	strana 6
6. 2. Pohľad zhora	strana 7
6. 3. Pohľad zozadu	strana 8
6. 4. Pohľad zdola	strana 8
7. Rôzne farebné displeje obrazovky	strana 9
8. Prevádzka	strana 9
9. Ovládacie tlačidlá	strana 11
9. 1. Tlačidlo On / Off	strana 12
9. 2. Tlačidlo Pump	strana 12
9. 3. Tlačidlo Enter	strana 12
9. 4. Tlačidlo Hore	strana 12
9. 5. Tlačidlo Dole	strana 13
9. 6. Tlačidlo Program	strana 13
10. Menu	strana 13
10. 1. Základné nastavenie	strana 13
10. 2. Dokumentácia	strana 17
10. 3. Meranie plynu	strana 19
10. 4. Nastavenie systému	strana 20
10. 5. Merané hodnoty	strana 21
10. 6. Kalibrácia	strana 21
11. Preventívne opatrenia, senzor	strana 24
12. Technické údaje	strana 25

1. Predslov

Tento návod popisuje komponenty, funkcie, operácie a bezpečnostné opatrenia pri použití WS OXY I Oxygen indikátor.

Výrobca:

Walter Schnorrer Aps Welding Equipment
Anker Engelunds Vej 6
9200 Aalborg SV
Denmark
Tel.: +45 96342121
Fax: +45 96342122
E-mail: info@schnorrer.dk
Internet: www.schnorrer.dk

2. Bezpečnostné opatrenia

Jednotlivci si musia prečítať a pochopiť tento manuál pred použitím indikátora kyslíka. Nie je potrebné otvoriť kryt prístroja. Iba oprávnená osoba môže otvoriť kryt kvôli servisu inak stratíte záruku na zariadenie.

Ak oprávnená osoba otvorí kryt prístroja, uistite sa, že všetky energetické zdroje sú vypnuté. Odpojte prístroj od zdroja napájania a stlačte tlačidlo On / Off na prednej strane prístroja.

VAROVANIE! Použitie tohto meracieho zariadenia v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu je zakázané. Napríklad pri čítaní hodnôt v náhodných plynch obsah vodíka musí byť nižšia ako 10%.

Akékoľvek použité dobíjacie batérie (NiMH) by mal byť zlikvidovaný v súlade s miestnymi predpismi.

3. Rozsah dodávky

Súčasťou balenia je :

- Jednotka so špeciálnou meracou hadicou a sondou
- Kufrík
- Kalibračný certifikát
- Univerzálne zástrčka 100 V - 240 V AC / 12 V DC 1,2 Ah
- Manuál

4. Aplikácie

Tento indikátor zvyšku kyslíka je navrhnutý tak, aby neustále meral hladinu zvyškového kyslíka v inertných plynch, ako aj v špeciálnych tvoriacich sa plynch, najmä vodíka (H_2) zmiešaného s maximálnou koncentráciou 10% H_2 .

Táto jednotka je obzvlášť vhodná pre zvarací priemysel a zodpovedajúce aplikácie. Veľmi kvalitné zvary rúr, ktoré boli potrebné pre priemysel polovodičov z minulosti sú teraz bežné pre letecký priemysel, farmaceutický, mliečne výrobky, pivovar a ďalšie priemyselné odvetvia. Tento ukazovateľ kyslíka umožňuje zváračovi presne rozpoznať, kedy sú v oblasti zvárania extrémne nízke zvyšky kyslíka. Toto prostredie umožní zváračovi potenciálne dosiahnuť vysokú kvalitu zvaru, čo bolo ťažké dosiahnuť v minulosti.

Niekoľko funkcií WS Oxy I (+ Premium)

- a. Interný napájací zdroj pre 100 V - 240 V AC
- b. Programovateľné zvukové upozornenia
- c. Analógové dátové rozhranie 0 až 5 V DC (0 ppm - 1000 ppm)
- d. Integrované dobíjacie batérie NiMH (5x 3200 mAh)
- e. Farebne kódované zobrazenie
- f. Grafické zobrazenie
- g. Viacjazyčná podpora, angličtina, francúzština, nemčina
- h. Dokumentácia
- i. RS 232 rozhranie a Bluetooth
- j. CAN-Bus rozhranie pre ukladanie dát cez PC

5. Design

Amperometrické kyslíkové senzory obsahujú elektro-chemické kyslíkové sondy z oxidu zirkónia. Ak je prúd aplikovaný na článok, sú kyslíkové ióny čerpané z katódy na anódu. Táto reakcia sa vyskytuje v uzavretom a izolovanom snímači pri teplote 580°C. Filter častíc, ktorý je tiež izolovaný proti tepelným stratám chráni snímač.

Za senzorom pumpy je umiestnené čerpadlo, ktoré ťahá vzorku média cez snímač. Použitím hadice s nízkou priepustnosťou, ktorá je odolná voči teplote, nám poskytne výsledný odpor, ktorý je spracovaný elektronicky a je zobrazený na farebnej LCD obrazovke. S integrovaným a ľahko použiteľným softvérom, prevádzkovateľ má možnosť nastaviť viacero parametrov s akustickými a vizuálnymi signálmi.

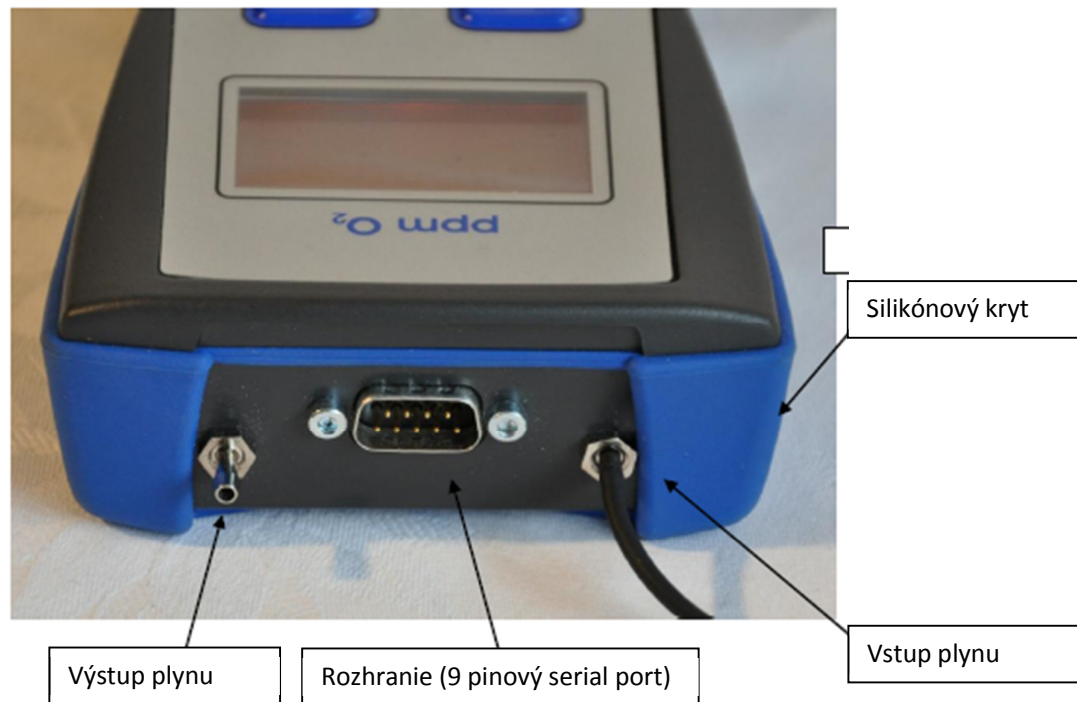
6. Opis a prevádzka

6. 1. Čelný pohľad

Tenkostenné, nízko priepustné hadice so snímačom teploty do 300°C



6. 2. Pohľad zhora



6. 3. Pohľad zozadu



6. 4. Pohľad zdola



7. Rôzne farebné displeje obrazovky

Viacfarebný displej umožňuje použitie širokej škály farieb. Táto inovatívna funkcia umožňuje obsluhu rýchly vizuálny pohľad na aktuálnu situáciu.

Grafické rozhranie displeja:

Modrá: zahrievanie teplotného senzora

Tyrkysová : Stand by režim

Zelená: teplotný senzor pripravený (cca.580°C)

Červená: naprogramovaný limit O₂ prekročený

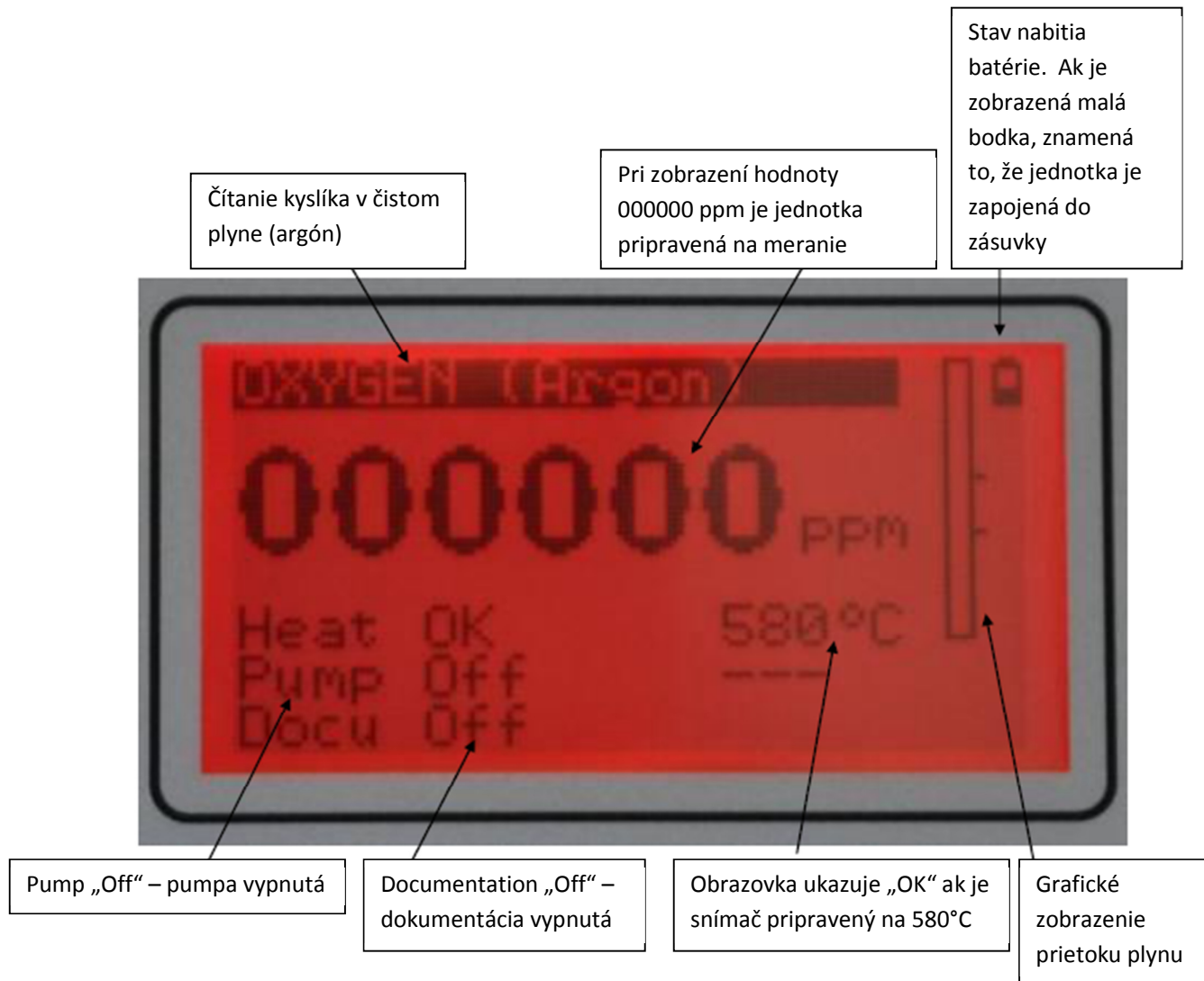
Žltá: programovací režim



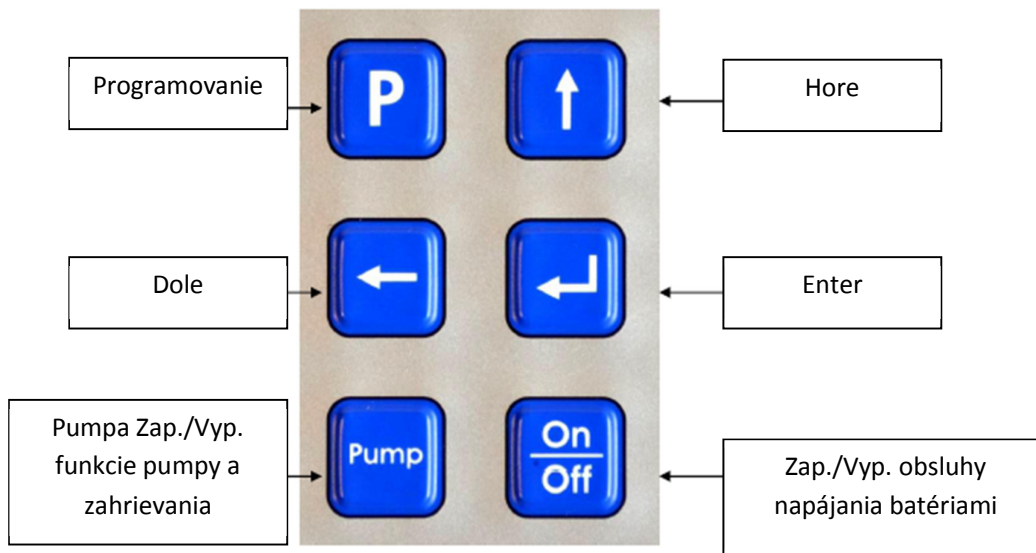
8. Prevádzka

Zirkóniové články pre fungovanie potrebujú vysokú teplotu a na dosiahnutie tohto je senzor zahrievaný. Snímač dosiahne za cca. 3 minúty prevádzkovú teplotu asi 480°C. Farba na displeji je tyrkysová (Stand By režim). Potom po stlačení tlačidla „Pump“, teplota dosiahne koniec ohrevu (580 °). Počas tejto fázy bude obrazovka modrá. Ak je "zvukový signál" nastavený na "On", prístroj po dosiahnutí 550°C pípne 5-krát na upozornenia prevádzkovateľa, že jednotka bude pripravená v krátkom čase. Keď snímač dosiahne prevádzkovú teplotu, obrazovka sa prepne na červenú farbu a na obrazovke bude blikáť "000000". Ak je aktivované tlačidlo "Pump", obrazovka sa prepne na hodnotu "1000" ppm, čo je najvyššia možná indikovaná hodnota tejto jednotky.

HLAVNÉ MENU



9. Ovládacie tlačidlá



Klávesnica je užívateľsky príjemná a umožňuje zmeny zobrazených funkcií aj s pracovnými rukavicami alebo zväračskými rukavicami. Prostredníctvom počuteľného zvuku "klik" operačných klávesov, sa potvrdzujú voľby. WS Oxy I môže byť naprogramovaný pre rôzne funkcie, vrátane zvukových a vizuálnych nastavení.

9. 1. Tlačidlo On / Off



Podržaním tohto tlačidla po dobu cca. 2 sekúnd zapnete prístroj.

9. 2. Tlačidlo Pump



Podržaním tohto tlačidla zapnete / vypnete čerpadlo.

9. 3. Tlačidlo Enter



Stlačenie tohto tlačidla vyberiete vybranú položku na obrazovke.



9. 4. Tlačidlo Hore



Toto tlačidlo slúži k pohybu späť v menu, rovnako ako zníženie naprogramovanej hodnoty.

9. 5. Tlačidlo Dole



Toto tlačidlo slúži k pohybu vpred v menu, rovnako ako zvýšenie naprogramovanej hodnoty.

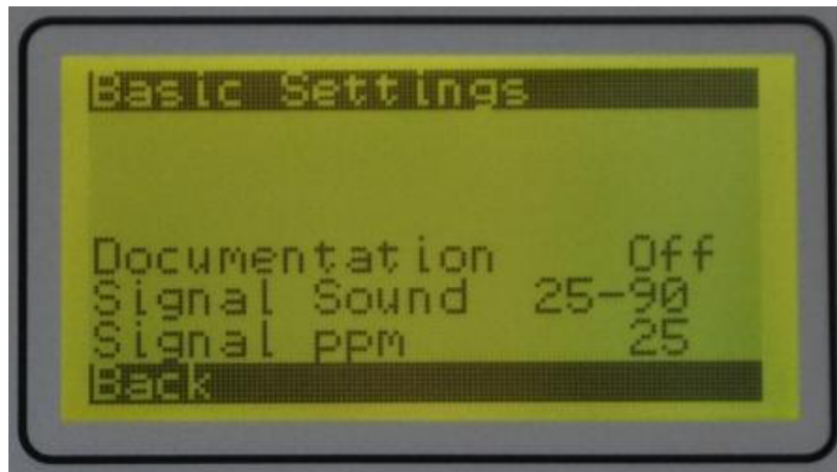
9. 6. Tlačidlo Program



Toto tlačidlo umožňuje pohyb cez veľké množstvo ponúk. To umožňuje prístroj naprogramovať a možnosť dokumentovať výsledky. Východiskové parametre môžu byť zmenené tak, že jednotka môže vizuálne a akusticky upozorniť na informácie a oveľa viac.

10. Menu

10. 1. Základné nastavenie (žltá obrazovka)



V menu "**Základné nastavenie**" je možné nastaviť hodnoty: "**zvukový signál**" a "**signál ppm**", čo sú vizuálne a akustické varovania. "**Dokumentácia**" môže byť tiež zapnutá alebo vypnutá.

Navigácia cez Menu:

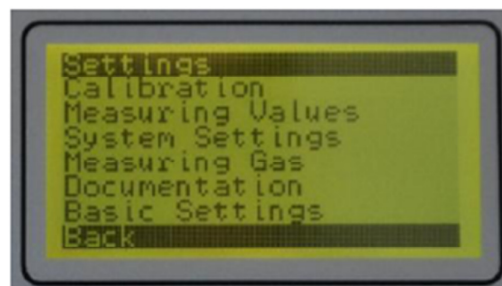
Opis Terminológie v menu "Základné nastavenie".

"**Signál ppm**" : Ak nastavená hodnota nebola dosiahnutá, obrazovka bude blikať na červeno. Keď odpočet klesne pod nastavenú hodnotu v ppm, obrazovka bude blikať na zeleno.

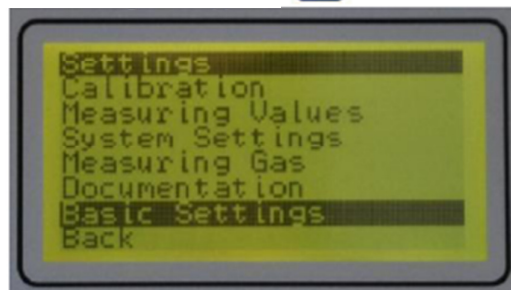
"**Zvukový signál**" : zvukové "pípnutie" môže byť naprogramované, napríklad v rámci rozsahu 30 ppm - 100 ppm, pozri tri posledné obrázky, ktoré ukazujú nastavenie "zvukového" signálu pri 30 ppm.



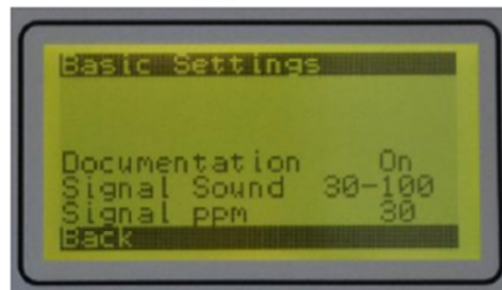
Monitorovacia obrazovka, stlač



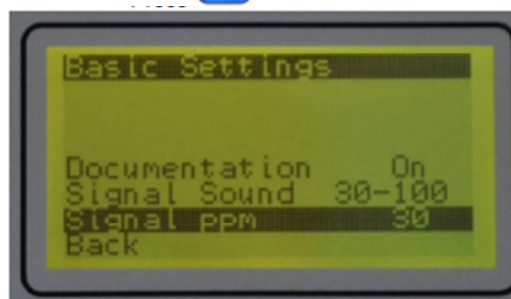
Stlač



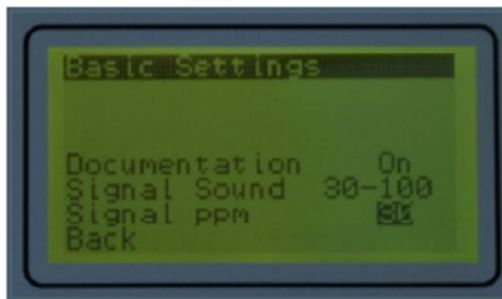
Stlač



Stlač

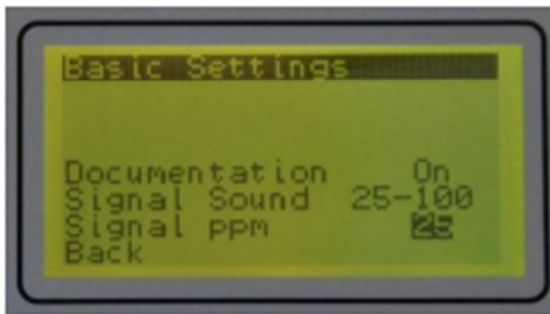


Stlač

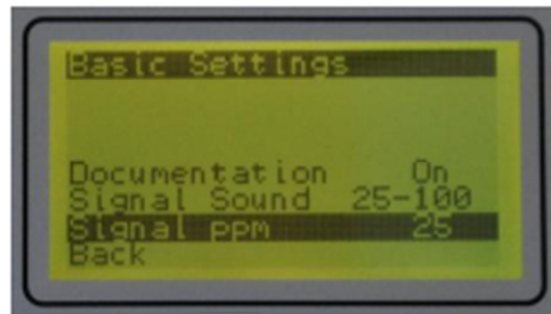


Stlač

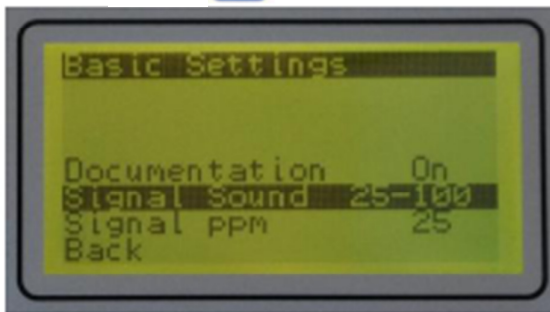





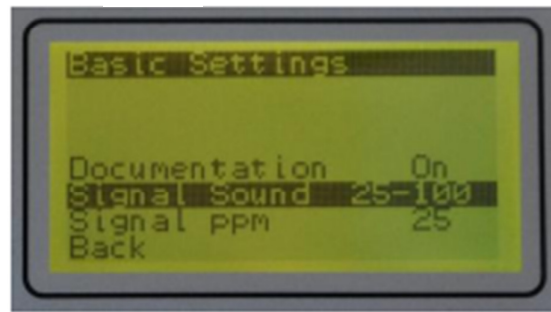
Stlač 



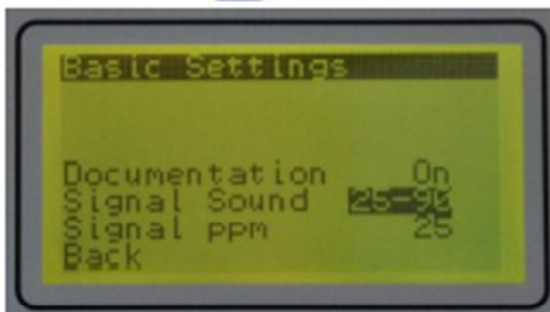
Stlač 




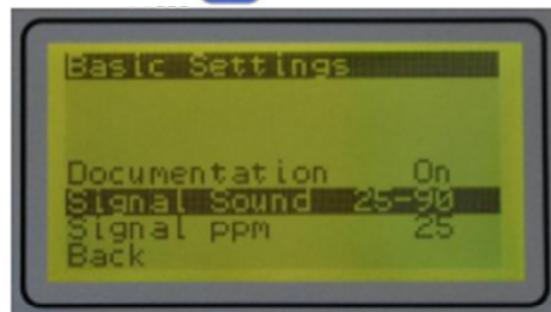
Stlač 



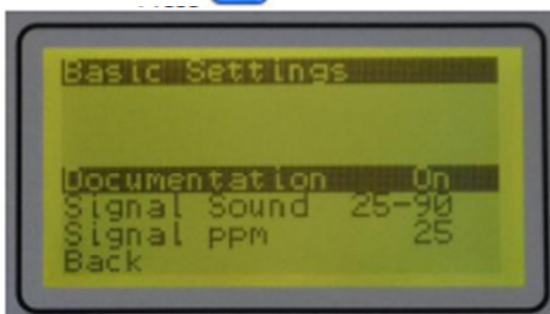
Stlač 




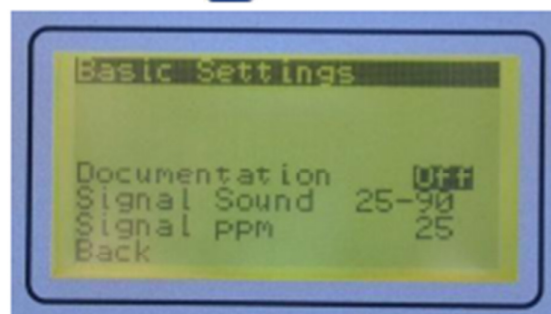
Stlač 



Stlač 



Stlač 



Stlač 

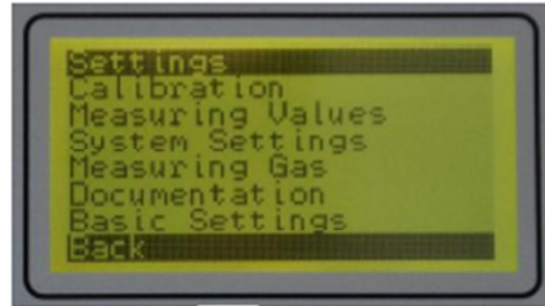


Pokyny v časti "**Základné nastavenie**", v tomto návode, sú znázornené vo veľkých detailoch, zobrazujú okamžitú individuálnu zmenu položiek, hodnôt a bodov menu. Ostatné ponuky v menu v tomto manuáli sa navigujú a menia rovnako ľahko.

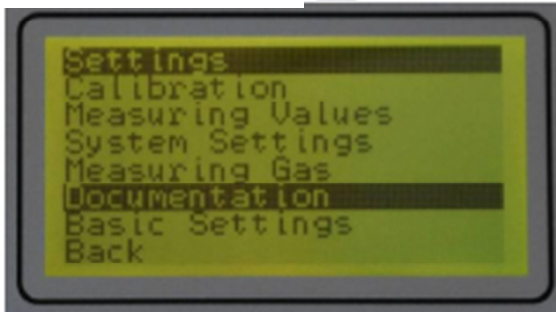
10. 2. Dokumentácia (žltá obrazovka)



Monitorovacia obrazovka, stlač



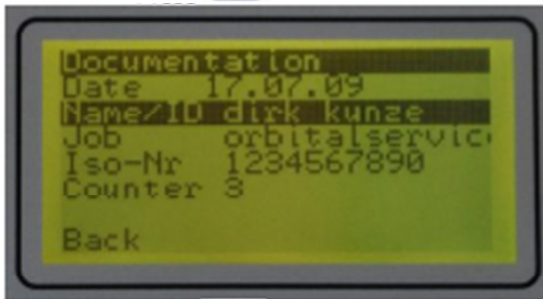
Stlač



Stlač



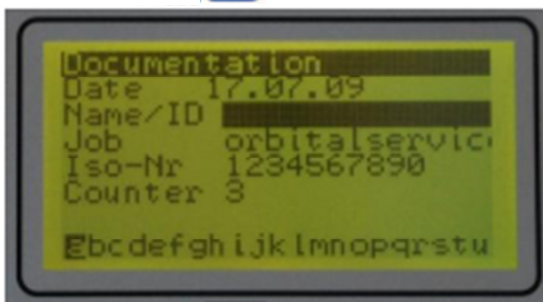
Zmeňte meno, stlač



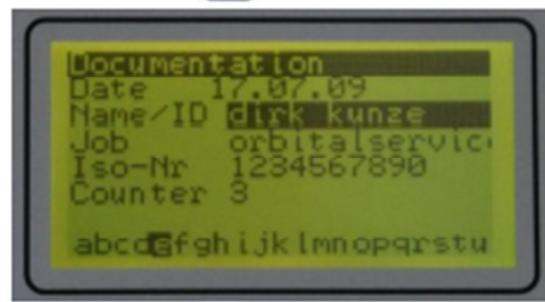
Stlač



Stlač



Stlač

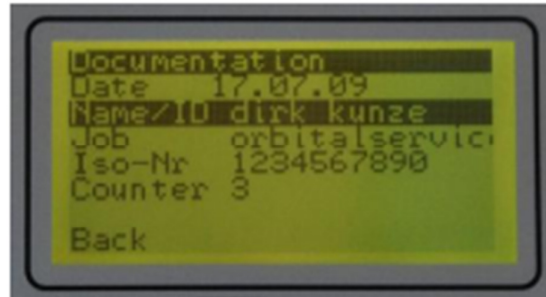


Stlač

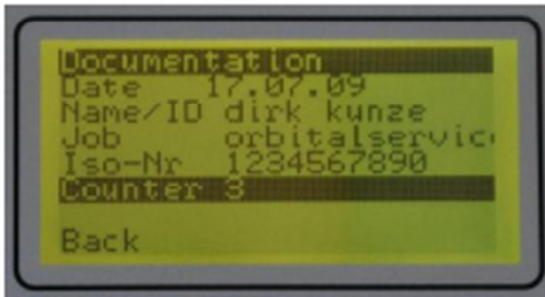




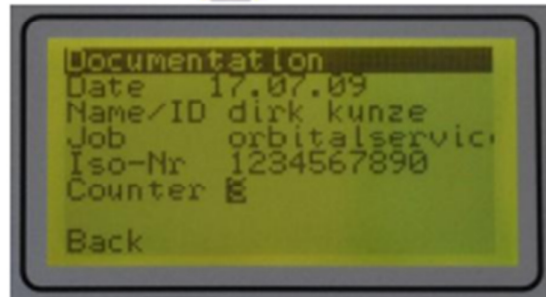
Stlač



Stlač



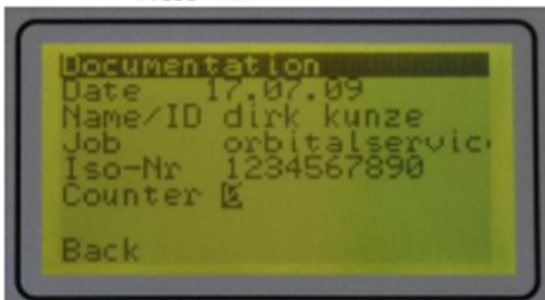
Stlač



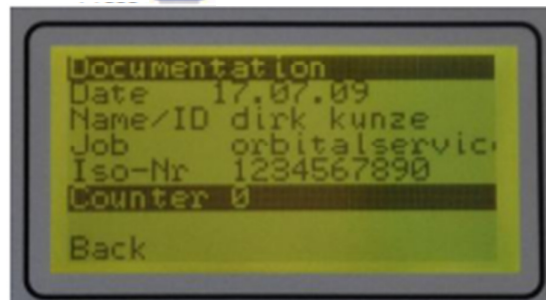
Stlač



na zníženie počítadla



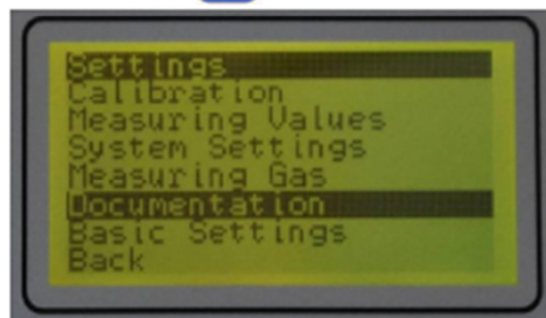
Stlač



Stlač



Stlač



Stlač





Stlač



10. 3. Meranie plynu

Predvolené nastavenie je "Argón", ale jednotka môže byť naprogramovaná tak, aby sa mohli merať inertné plyny, ako je argón alebo tvoriace sa plyny s prvkami vodíka (H₂).

Percento prvkov vodíka nesmie presiahnuť 10%, pretože nastáva nebezpečenstvo výbuchu!

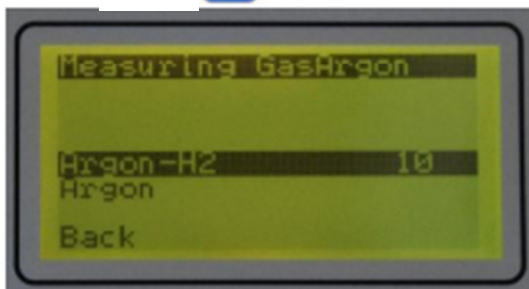
Ak chcete zmeniť predvolenú hodnotu, vyberte "Argón - H₂" (formovací plyn s 10% alebo menším obsahom vodíka)



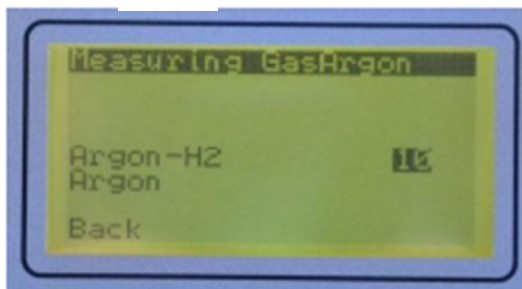
Stlač



Stlač



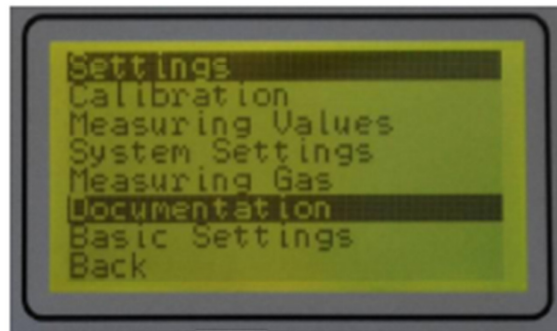
Stlač



Stlač



Stlač

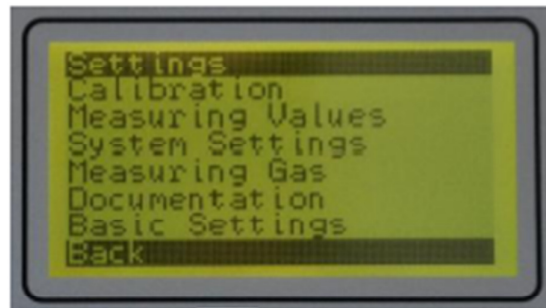


Stlač

10. 4. Nastavenie systému



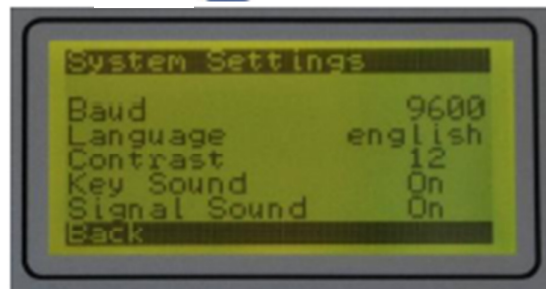
Monitorovacia obrazovka, stlač



Stlač



Stlač



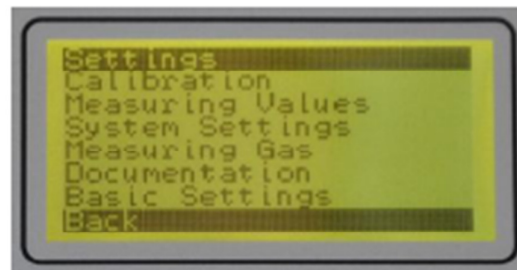
Zmeny funkcií v menu sú rovnaké ako v predchádzajúcom menu. Štandardné nastavenie jazyka v tejto dobe sú angličtina a nemčina.

Prenosová rýchlosť: 9600 (tlačiareň, PC, Bluetooth dongle)
19200 výlučne pre administráciu a update softvéru

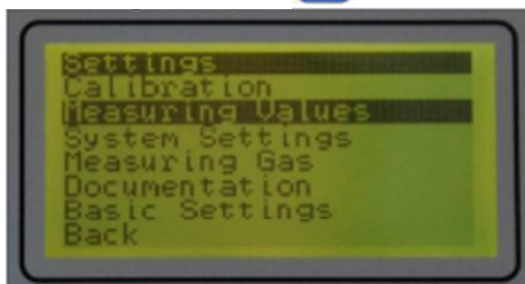
10. 5. Merané hodnoty



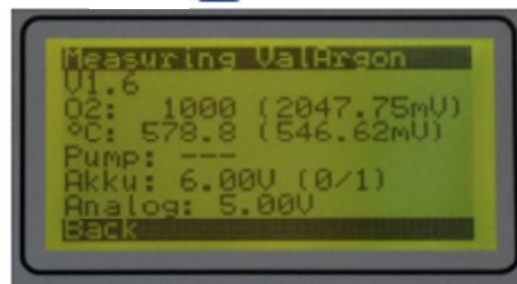
Monitorovacia obrazovka, stlač



Stlač



Stlač



Obrazovka "Merané hodnoty" je diagnostická a nemožno s ňou manipulovať.

10. 6. Kalibrácia

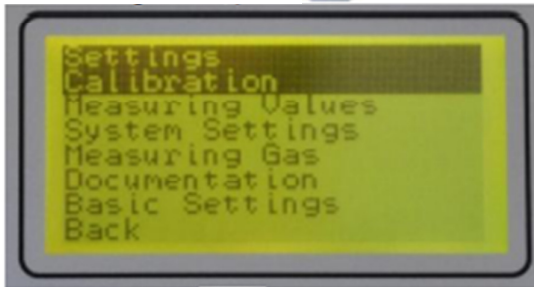
Iba výrobca alebo autorizované kalibračné zariadenie môže urobiť kalibráciu, tak aby sa nestratila záruka. Počas tohto procesu je prístroj kalibrovaný proti dvom referenčným plynom na zaručenie lineárnej a presnej kalibrácie.



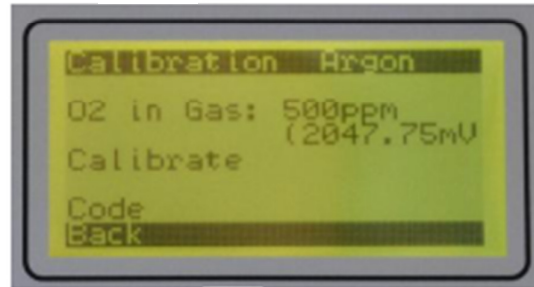
Monitorovacia obrazovka, stlač



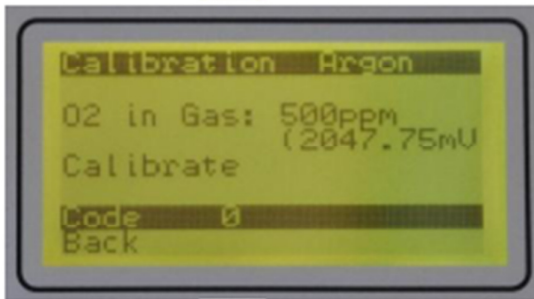
Stlač



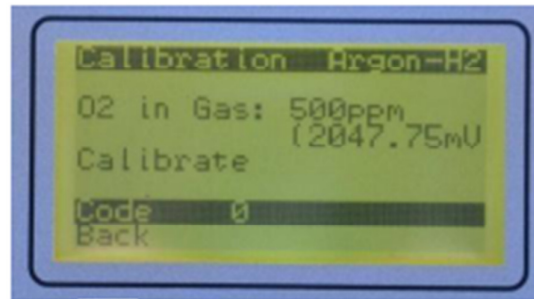
Stlač



Stlač



Stlač

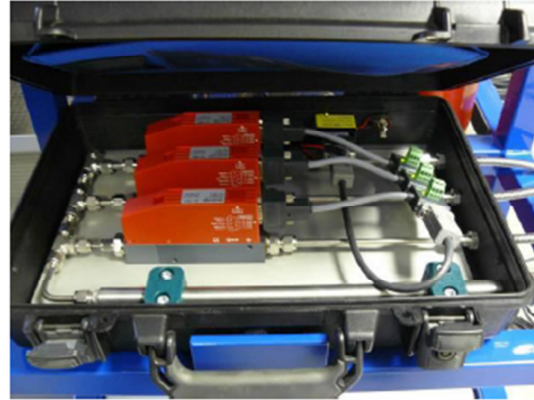


Stlač

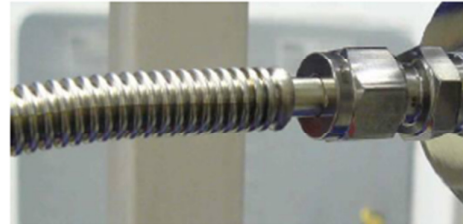


Po zadani autorizačného kódu, na obrazovke "Calibration Argon-H2" sa zobrazí prístup k postupu kalibrácie.

WS Oxy I je kalibrováný na kalibračnej stanici. S certifikovanými referenčnými plynmi je jednotka kalibrovaná, tak aby poskytla lineárne indikácie v celom meracom rozsahu 10 až 1000 ppm. Po skončení kalibrácie, je prístroj dodávaný s kalibračným certifikátom pre účely kontroly kvality.



V kalibračnej stanici, sú všetky spoje pre vysokú čistotu plynov (hodnotené kvality 5,0) vyrobené z nerezovej ocele, aby sa zabránilo úniku a potenciálnej priepustnosti. Prietokomery používané pri tejto operácii sú tiež určené pre vysoko čisté aplikácie.



11. Preventívne opatrenia, senzor

Práca s kyslíkovými plynmi

VAROVANIE!

Teplota senzoru je vyhrievaný na cca. 580 °C, a z tohto dôvodu jednotka nemôže byť vystavená zmesí plynov, ako je vodík vyšší ako 10%, pretože za týchto podmienok explodovať.

Vystavenie vode

Ak sa voda dostane do kontaktu so snímacím prvkom, náhly teplotný šok môže spôsobiť prasknutie a poruchu.

Vystavenie plynom

Plyny, ktoré obsahujú halogény, ako sú fluór (F), chlór (Cl), bróm (Br), jód (I) a Astat (At), rovnako ako halogénové zmesi, napríklad freóny, môžu poškodiť snímač v malom množstve .

Plyny ako SO₂, SO₃ a H₂S v koncentráciách vyšších než 50 ppm spôsobí zníženie elektródovej činnosti a výrazne skráti dĺžku života.

Ostatné organické plyny so silikónovým zložením a adhezíva môžu ovplyvniť životnosť senzora.

Vlhkosť

Vzhľadom k tomu, že senzor má prevádzkovú teplotu vyššiu než 100 ° C, prítomnosť vlhkosti v meranom plyne nebude kondenzovať vo vnútri jednotky. Okolité vlhkosť v meranom plyne nemá vplyv na senzor.

Technické údaje:

Rozsah merania : 1000 ppm do 10 ppm
Reprodukovateľnosť : <10 ppm
Vzorky prietoku plynu asi 2 l / h
Maximálna prípustná teplota vzorky plynu na prívode plynu: 80 ° C

Mechanika:

Rozmery (d x š x v) 220 mm x 100 mm x 40 mm
Hmotnosť: 1 kg
Plyn vstup a výstup: 3 mm hadicová vsuvka
Podmienky: 10 až 45 ° C, rel. vlhkosť <80% pri 20 ° C
Skladovacie podmienky: -20 až 60 ° C, rel. vlhkosť <95% pri 20 ° C

Všeobecné údaje (elektrotechnika)

AC 100-240 V, 47 - 63 Hz, 1,2 Ah
7 VDC Interná batéria, 3200 mAh
Membránová klávesnica
Displej grafický displej (128 x 64 pixelov) so 4 rôznymi farbami

Kontakt:

TOMI-WELD s.r.o.

Popradská 38

821 06 Bratislava

Telefón: 02-5262 7021

E-mail: tomiweld@tomiweld.sk