



## Návod na použitie

### AlcoQuant 6020

## Obsah

Kap.	Názov	Strana
1	Všeobecná bezpečnosť a použitie	3
2	Použitie a účel	4
3	Nastavenie a účel	4
4	Popis prístroja	5
5	Príprava prístroja na meranie	6
6.1	Meranie v aktívnom režime	9
6.2	Tlač nameraných hodnôt	12
6.3	Možné chyby v prípade aktívneho merania	12
6.4	Meranie v pasívnom režime	12
6.5	Dátová pamäť prístroja	13
6.6	Prekročenie kapacity pamäte	14
6.7	Posledné namerané hodnoty	14
6.8	Nastavenia	15
	6.8.1 Čas	16
	6.8.2 Kontrast	17
	6.8.3 Jednotky	17
	6.8.4 Tóny tlačidiel	18
	6.8.5 Jazyk	19
	6.8.6 Počítadlo	19
7	Výmena batérií	20
8	Kalibrácia a údržba	20
9	Technická špecifikácia	21
10	Opis chýb a ich odstránenie	22
11	Záruka	25
12	Poznámky	26

Tieto pokyny sú pripravené s najvyššou starostlivosťou. Ak by ste však našli alebo narazili na detaily, ktoré nie sú zhodné so systémom, prosím kontaktujte nás a budeme sa snažiť vyriešiť tieto nezrovnalosti.

Návod je pripravený tak, aby zodpovedal a presne vypovedal opticky a technicky všetkým údajom. Všetky obchodné značky citované v návode sú ochrannými známkami majiteľa a sú chránené.

Nové vydanie, preklady a rozmnožovanie v akejkoľvek podobe si vyžadujú písomné povolenie od výrobcu.

Tento návod podlieha zmenám na doporučenie výrobcu EnviteC-Wismar GmbH.

### KALAS Medical, s.r.o.

Slovenských partizánov 1130/50

017 01 Považská Bystrica

[www.kalas.sk](http://www.kalas.sk)

Tel.: 042/ 4326907, 042/4325104

Fax: 042/ 4260987

e-mail: [info@kalas.sk](mailto:info@kalas.sk), [kalas@kalas.sk](mailto:kalas@kalas.sk)

# 1 Všeobecná bezpečnosť a použitie

Zaobchádzanie s prístrojom vyžaduje presné znalosti týchto prevádzkových predpisov a ich pravidiel. Prístroj je určený iba na opísané použitie.

- Tento návod je neoddeliteľnou súčasťou prístroja
- Pred použitím prístroja si pozorne prečítajte tento návod
- Dbajte na všetky varovania
- Postupujte podľa pokynov
- **Nepracujte s prístrojom v blízkosti miesta explózie!** Prístroj nie je možné používať v zóne, kde hrozí výbuch alebo explózia.
- **Nebezpečenstvo požiaru**  
Nepoužívajte prístroj v spolupráci s ľahko horľavými plynmi.
- Prenosné alebo pohyblivé zariadenia s vysokou frekvenciou môžu oslabiť výkon prístroja alebo znehodnotiť prístroj.
- Prístroj nesmie byť pripojený k PC pomocou kábla, pokiaľ sa ešte používa – na osobe sa vykonáva kontrola alkoholu.

## Údržba

**Kalibráciu, servis a opravy prístroja môžu vykonávať len autorizované osoby v pravidelnom šesťmesačnom intervale.**

Pri opravě treba použiť originálne náhradné diely. V opačnom prípade sa prístroj môže poškodiť a môže byť ohrozená jeho správna funkčnosť.

Pravidelná kalibrácia v intervale šesť mesiacov je nevyhnutná pre správne a presné merania.

## Varovania:



Označenie nebezpečenstva pre človeka, alebo pre zariadenie. Nedodržanie spôsobí riziko nebezpečenstva pre človeka alebo zariadenie. Úroveň nebezpečenstva je označená pri upozornení.



Dôležitá informácia k predmetu alebo k pracovnému postupu alebo iná dôležitá informácia.

## Odovzdanie prístroja



Poškodené prístroje a prázdne batérie by nemali byť vyhodené do domáceho odpadu. Je potrebné ich zlikvidovať do separovaných zberných surovín.

## 2 Použitie a účel

AlcoQuant 6020 je skonštruovaný pre rýchle a presné zistenie prítomnosti alkoholu a je optimálnym riešením pre nasledovné použitia

- Overovanie policajným zborom na prítomnosť alkoholu
- Testovanie väzňov
- Na zabezpečenie bezpečnosti pri práci

## 3 Nastavenie a účel

AlcoQuant 6020 určí merané hodnoty, pričom počas odoberania vzorky musí daná osoba vdýchnuť do prístroja dostatočné množstvo vzduchu, približne 1,2 litra (štandardné nastavenie).

AlcoQuant 6020 obsahuje špeciálne elektrochemické čidlo, ktoré vyvolá reakciu iba na alkohol. Charakteristická črta tohto čidla je v tom, že má špeciálnu reakciu na alkohol, ako aj dlhodobú stabilitu, ku ktorej napomáha 6-mesačný interval medzi kalibráciami. Účinok ďalších substancií môže byť obsiahnutý vo vydychovanom vzduchu, ako je acetón a iné, ale je zanedbateľný z dôvodu elektrochemického merania.

Súbor zariadení, ktorý bol vyvinutý pre maximálnu presnosť, umožňuje krátke intervaly a krátke čakacie doby medzi jednotlivými meraniami. Vďaka používaniu nového, vylepšeného etanolového čidla E100 a inovácii systémov pri meraniach sú výsledky zaručené.

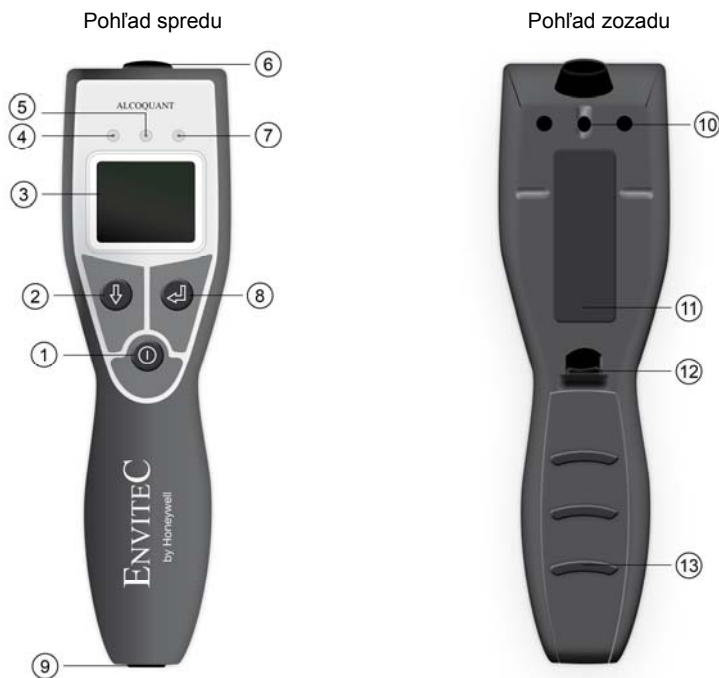
Tieto nasledovné funkcie sú v prístroji kontrolovateľné:

- Prístrojová teplota
- Batérie
- Testovanie vzorky
- Snímač alkoholu
- Generátor signálu
- Vnútorná pamäť
- LEDs diódy
- Interval kalibrácie

Prístroj je vybavený pamäťou dát a tieto sa dajú pripojiť k PC káblom (RS232). Informácie z prístroja môžu byť teda prenášané do PC, pričom daný PC musí mať nainštalovaný software >Datamanager Alco 60XX<

Funkcie na AlcoQuant 6020 sú riadené troma klávesmi, ktoré môžu byť čistené s vlhkou látkou, aby sa zabezpečila hygiena prístroja medzi jednotlivými prenosmi. Všetky výstupy a chybové hlásenia sa prenesú na displej v čitateľnej podobe.

## 4 Popis prístroja



Číslo.	Popis	Číslo.	Popis
①	Tlačidlo ON / OFF (zapnúť/vypnúť)	⑧	Tlačidlo OK – Potvrdenie výberu
②	Tlačidlo zvoľ	⑨	Interface - Pripojenie ( tlačiareň , PC, Kalibračný kľúč )
③	Displej	⑩	Otvor pre vydychnutý vzduch
④	LED červený – Indikátor chyby	⑪	Označenie prístroja
⑤	LED žltý – Prístroj v činnosti / Pozor	⑫	Battery compartment opener
⑥	Hrdlo pre ústnu násadku	⑬	Viečko batériovej časti
⑦	LED zelený – Prístroj pripravený		

### Označenie symbolov



Dodržiavajte prevádzkové smernice!



Dátum výroby

**PN**

Produktové číslo

**SN**

Výrobné číslo



Stupeň ochrany, Type B

Dodržiavajte stanovené predpisy s likvidáciou prístroja!

## 5 Príprava prístroja na meranie

### *Ako pripraviť nový prístroj*

AlcoQuant® 6020 je predinštalovaný, je vybavený a nakalibrovaný podľa zadaných špecifikácií. Je dodávaný s 25 hygienicky balenými ústnymi násadkami a batériami (4ks alkalické, R6/AA, 1,5V). Takto vybavený prístroj je pripravený na meranie.

### *Ako pripraviť použitý prístroj*

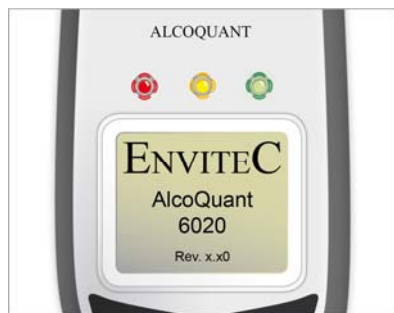
Skôr ako zapnete prístroj, overte nálepku s údajom o kalibrácii, ktorá sa nachádza na prístroji. Ak je dátum prekročený, AlcoQuant® 6020 musí byť znova nakalibrovaný alebo zaslaný na servis a teda nemal by sa používať. Údržba, servis a kalibrácia môže byť vykonaná iba kvalifikovanými a autorizovanými osobami.

#### Zapnutie prístroja

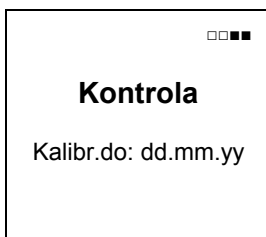


##### → Stlač tlačidlo ON/OFF na 1 sekundu

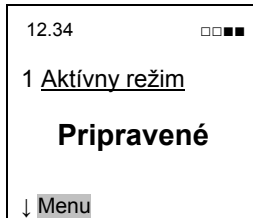
Tlačidlo ON/OFF musí byť stlačené približne 1 sekundu, aby ste AlcoQuant® 6020 zapli. Po jednej sekunde sa prístroj zapne a automaticky začne vykonávať samotestovanie vnútorných funkcií a komponentov. Počas samotestovania sa po dobu 2 sekúnd na displeji objaví verzia prístroja a verzia softvéru (Rev. 7.6).



Displej po približne 2 sekundách: prebieha samotestovanie a je zobrazený dátum nasledujúcej kalibrácie. Všetky tri LED svetlá blikajú.



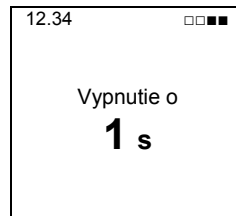
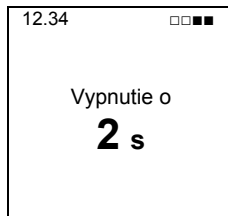
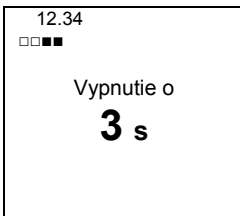
Displej po približne 3 sekundách: Prístroj je teraz pripravený merať (zelené LED svetlo bliká v intervale 1,5 sekundy).



### Vypnutie prístroja



→ Stlač tlačidlo na 3 sekundy



Ak nie je uskutočňované meranie po dobu 2,5 minúty od zapnutia prístroja, prístroj AlcoQuant 6020 sa automaticky vypne.

### Pozor

Podsvietenie displeja sa automaticky vypne po 15 sekundách a znovu sa aktivuje stlačením ľubovoľného tlačidla. V takomto prípade nemá toto stlačenie tlačidla žiaden vplyv na navigáciu v menu.



#### Tabakový dym

Tabakový dym pri výdychu môže poškodiť alebo narušiť merací systém. Preto je potrebné sa uistiť, že testovaná osoba nefajčila tesne pred začatím merania.

Doba čakania medzi jednotlivými intervalmi musí byť minimálne 5 minút.



#### Zvyšky alkoholu v ústach

Zvyšky alkoholu v ústach skresľujú výsledok merania a môže narušiť merací systém. Pred meraním sa treba uistiť, že meraná osoba nemá v ústach nejaký alkohol alebo bezprostredne pred meraním nepožila alkohol. Doba čakania musí byť najmenej 15 minút po požití posledného alkoholu.



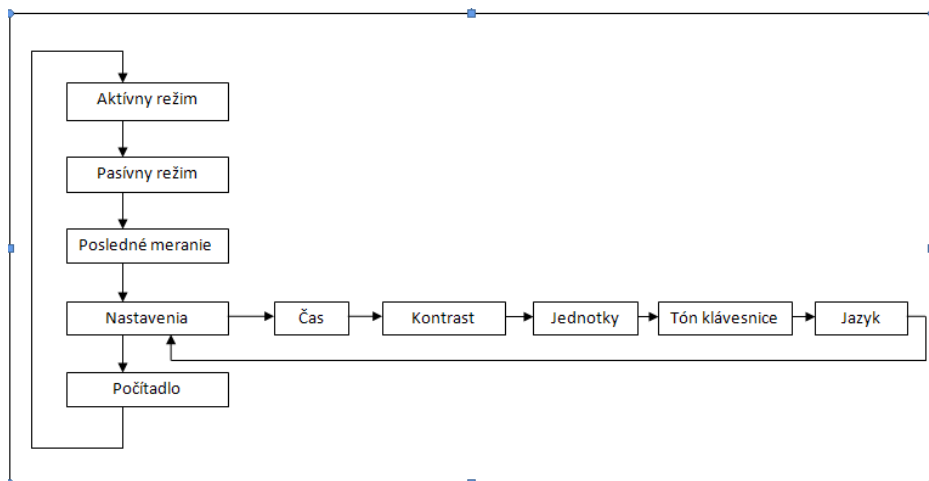
### Hyperventilácia

Testovaná osoba by pred začatím merania mala dýchať normálne a pokojne a nemala by opakovane vdychovať a vydychovať pretože hladina alkoholu v dychu môže byť mierne zredukovaná, keďže vydychnutý vzduch sa ochladzuje a tým by mohlo byť zapríčinené nepresné meranie.

### Ovládanie menu

Po zapnutí prístroja sa objaví na displeji menu: „1.Aktívny režim“ je aktivovaný. Po približne troch sekundách je prístroj pripravený na meranie (zelené LED svetlo bliká v interval 1,5 sekundy).

### AlcoQuant 6020 Hlavné menu



Vyber tlačidlo položky v menu



Potvrď vybranú položku v menu



Ukončí pod-menu 4.x



## 6.1. Meranie v aktívnom režime (Menu položka 1)

Meranie v aktívnom režime slúži na určenie presnej hladiny alkoholu vo vydýchnutom vzduchu. Tento proces zabezpečí vzduch z pľúcneho laloka, ktorý sa dostane k čidlu.

Je to potrebné, pretože je tu jasný vzťah alkoholu a vzduchu z pľúcneho laloka, ktorý určí hladinu alkoholu.

### Ako nasadiť ústnu násadku do prístroja

Umelé originálne náustky musia byť samostatne hygienicky zabalené. Pred zavedením náustku je potrebné hygienický obal odstrániť. Násadka sa do prístroja vkladá ešte pred samotným meraním.



### Možná chyba – vyhlásenie merania za neplatné

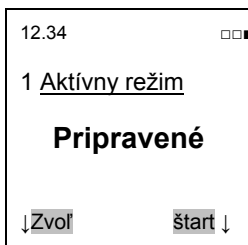
Ak je meranie prerušené ešte pred samotným skončením, prístroj vydá dlhý dvojité tón a chybové hlásenie sa zobrazí aj na displeji. Meranie treba v takomto prípade zopakovať.



- Na každé meranie je treba použiť novú násadku
- Výdych musí byť uskutočnený do otvoru voľne, inak môže byť meranie skresľujúce
- Ak je podozrenie, že meraný objekt je pod vplyvom alkoholu, alebo z jeho dychu cítiť alkohol, musia byť pri takomto meraní školené osoby
- Ak meraná osoba nemôže vdychnúť do prístroja dostatočné množstvo vydychaného vzduchu, (1,2 l), meranie môže uskutočniť v pasívnom režime (bez použitia násadky)

### Začatie merania v aktívnom režime

Keď sa prístroj zapne, automaticky začne pracovať v aktívnom režime a na displeji sa zobrazí "Pripravené".

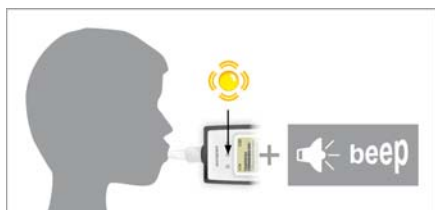


Meranie sa začne automaticky po vydýchnutí vzduchu do násadky.



### Štart

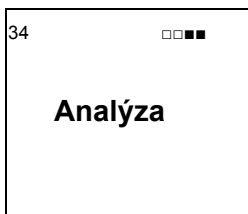
V priebehu odoberania vzorky musí testovaná osoba vydýchnuť do prístroja dostatočné množstvo vzduchu (približne 1,2 l a výdych musí byť rovnomerný a kontinuálny – bez prerušenia).



### Zvukový a optický signál

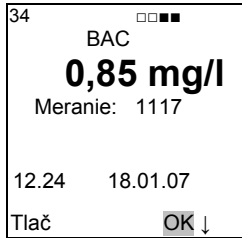
Ak je meranie uskutočňované správne, je počuť zvukový signál a na displeji svieti žltá LED.

Po úspešnom ukončení odberu vzorky úspešne prebehne analýza na hladinu alkoholu v krvi. **Na displeji sa zobrazí nasledujúca správa:**



Čas potrebný na analýzu závisí okrem iného od hladiny alkoholu vo vzorke.

**Po ukončení analýzy sa na displeji zobrazí nameraný výsledok spolu s číslom merania a dátumom/časom odberu:**



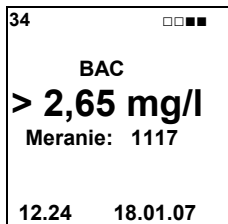
Výsledok aktuálneho merania je zobrazený až kým:

- Prístroj je prepnutý na ďalšie meranie pomocou stlačenia tlačidla „OK“ raz alebo
- Prístroj je vypnutý pomocou tlačidla „ON/OFF“ (približne 3 sekundy)

Nameraná hodnota je vždy simultánne nahraná do pamäti prístroja.

Po stlačení tlačidla Tlač správa o meraní bude vytlačená pomocou pripojenej tlačiarne (voliteľná možnosť).

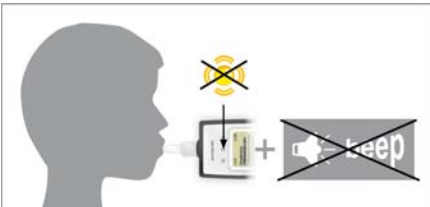
Ak je nameraná hodnota vyššia ako je rozsah prístroja (0 – 2,65 mg/l) na displeji sa zobrazí nasledujúca správa:



**Navyše takáto hodnota je oznámená akusticky krátkym duálnym zvukovým signálom a opticky červeným LED svetlom.**

**Koniec**

Meranie je ukončené, ak nepočuť žiadny zvukový signál a žltá LED na displeji nesvieti.



Tlačidlo na nastavenie prístroja pre nové meranie

## 6.2 Tlač nameraných hodnôt

Stlačte tlačidlo Tlač, keď je zobrazená nameraná hodnota – správa o meraní bude vytlačená na pripojenej tlačiarni (voliteľná možnosť).

Pozor:

Ak stlačíte tlačidlo „Print“ (Tlač), prístroj nebude reagovať na žiadne iné stlačenie tlačidla približne 5 sekúnd z dôvodu posielania dát do tlačiarnie.

Tlačiareň pripojte k prístroju v mieste č.9-Popis prístroja - pripojenie pomocou kábla dodávaného s tlačiarkou. Pre prácu s tlačiarkou si prosím preštudujte návod na použitie pre tlačiareň.

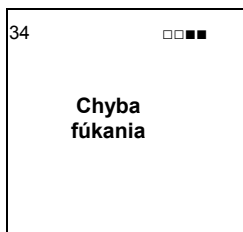
### Ďalšie meranie

Po krátkom stlačení tlačidla „OK“ je prístroj pripravený na ďalšie meranie a systém senzora je prepláchnutý.

## 6.3 Možné chyby v prípade aktívneho merania

### Zlyhanie výdychu

Ak testovaná osoba pri odbere vzorky vydýchne do prístroja AlcoQuant® 6020 príliš silno alebo príliš slabو ( $8l/min < prietok < 70l/min$ ) alebo nie kontinuálne, tak meranie bude automaticky ukončené a nasledujúca správa sa zobrazí na displeji:

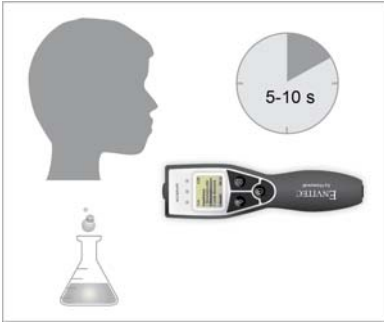


Po zobrazení tejto správy je prístroj automaticky pripravený opäť merať a meranie sa môže opakovať.

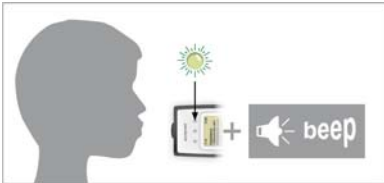
## 6.4 Meranie v pasívnom režime (Menu položka 2)

Vyber >Pasívny režim<

Pasívny režim (bez použitia násadky) slúži na skontrolovanie prítomnosti alkoholu kdekoľvek vo vzduchu. Táto možnosť však neznamená meranie presnej hodnoty hladiny alkoholu vo vzduchu. Každá hodnota odlišná od 0,00 znamená, že alkohol je prítomný vo vzduchu.

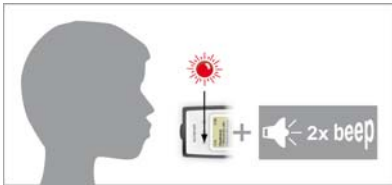


Meranie sa uskutoční bez násadky. Obsluhovateľ prístroja musí v takomto prípade držať prístroj blízko úst alebo nosa a odber vzorky sa začne stlačením tlačidla Štart – meranie musí trvať 5 – 10 sekúnd.



#### **Alkohol sa nezistil**

Ak sa nezistila prítomnosť alkoholu, zvukový signál je vypnutý a svieti zelené LED svetlo.



#### **Prítomnosť alkoholu**

Ak je zistená prítomnosť alkoholu, zaznie duálny tón (signál zlyhania) a svieti červené LED svetlo.



Hodnoty namerané v pasívnom režime nezodpovedajú koncentrácii alkoholu v dychu a preto tieto merania nevedú ku konečným záverom. Presná koncentrácia alkoholu v dychu môže byť stanovená len počas merania v aktívnom režime.

## **6.5 Dátová pamäť prístroja**

Prístroj disponuje dátovou pamäťou do ktorej sa ukladajú namerané hodnoty. Každé vykonané meranie obsahu alkoholu je automaticky uložené spolu s dátumom, časom, nameranou hodnotou a číslom merania. Posledných 9999 meraní je uložených do pamäti.

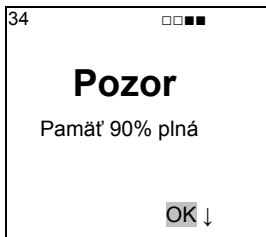
**Pozor:**

Namerané hodnoty uložené v pamäti sú zachované aj po výmene batérií.

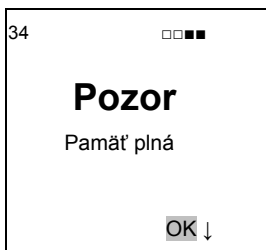
## 6.6 *Prekročenie kapacity pamäte*

Dátová pamäť disponuje kapacitou 9999 meraní. Pri prekročení kapacity je prepísané najstaršie meranie. Čo znamená, ak sa ukladá desaťtisíce meranie, tak je prvé meranie prepísané.

Ak je pamäť naplnená na 90% (9000 meraní), prístroj vás na to upozorní a na displeji sa zobrazí nasledujúca správa:

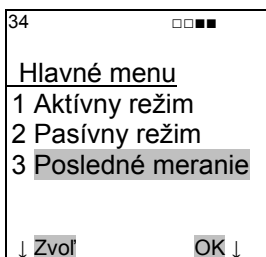


Toto prvotné upozornenie musí byť potvrdené stlačením tlačidla „OK“ jedenkrát. Po 9999 meraní sa zobrazí nasledujúce upozornenie:



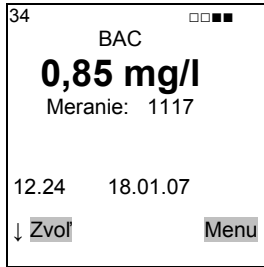
Toto upozornenie musí byť taktiež potvrdené stlačením tlačidla „OK“ jedenkrát. Iba potom je najstaršie meranie automaticky prepísané novou nameranou hodnotou!

## 6.7 *Posledné namerané hodnoty*

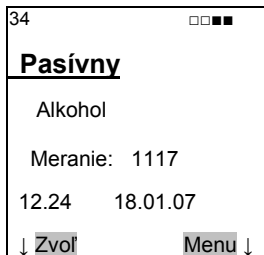


Pomocou funkcie posledné namerané hodnoty môžu byť zobrazené všetky namerané výsledky spolu s dátumom a časom merania a tiež číslom merania.

Ak stlačíte tlačidlo „OK“ zobrazí sa na displeji hodnota posledného merania:



Alebo (v prípade merania v pasívnom režime):



Po stlačení tlačidla Zvol sa zobrazí predchádzajúca nameraná hodnota.

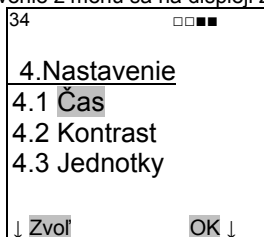


Do hlavného menu sa vrátite stlačením tlačidla Menu.

## 6.8 Nastavenia

Táto funkcia slúži na nastavenie prístroja.

Po výbere prídavnej funkcie Nastavenie z menu sa na displeji zobrazí:



Jednotlivé položky z menu si môžete vybrať stlačením tlačidla „OK“ jedenkrát.

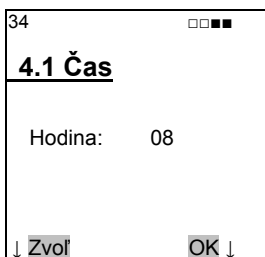
Pozor:

Krátkym stlačením tlačidla „ON/OFF“ sa vrátite do hlavného menu.

**Pozor:**

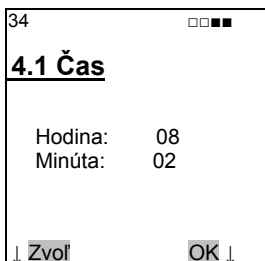
**Pre funkciu čas je potrebné, aby mal užívateľ vždy správne nastavený čas, t.j. je potrebné brať do úvahy časový posun pre zimný a letný čas. Doporučujeme nastavenie času pravidelne kontrolovať.**

## 6.8.1 Čas



Stlačením tlačidla Zvoľ môžete meniť nastavenie hodín.

Stlačením tlačidla „OK“ sa presuniete na ďalšiu možnosť v menu.



Stlačením tlačidla Zvoľ môžete meniť nastavenie minút.

Stlačením tlačidla „OK“ potvrdíte nastavenie času a prístroj sa vráti späť do menu Nastavenie na funkciu Čas.



Stlačením tlačidla Zvoľ sa presuniete na ďalšiu možnosť v menu.



## 6.8.2 Kontrast



Stlačením tlačidla „OK“ potvrdíte výber funkcie Kontrast.



Stlačením tlačidla „Zvol“ môžete meniť nastavenie kontrastu.

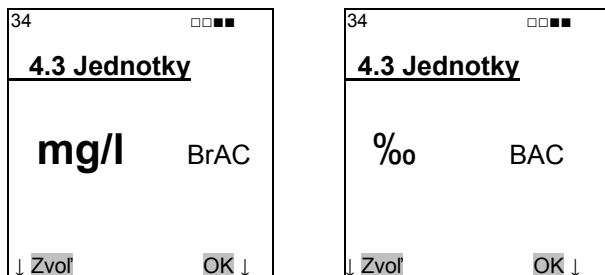
Stlačením tlačidla „OK“ potvrdíte nastavenie kontrastu a prístroj sa vráti späť do menu „Nastavenie“ na funkciu Kontrast.

Stlačením tlačidla „Zvol“ sa presuniete na ďalšiu možnosť v menu.

## 6.8.3 Jednotky



Stlačením tlačidla „OK“ potvrdíte výber funkcie Jednotky.



Stlačením tlačidla „Zvol“ môžete meniť nastavenie jednotiek. Všetky vo svete bežné jednotky sú nastaviteľné na želanie zákazníka. Prídavok BrAC/BAC znamená, či jednotka popisuje koncentráciu alkoholu v dychu resp. v krvi (BrAC = Breathalcohol concentration a BAC = Bloodalcohol concentration).

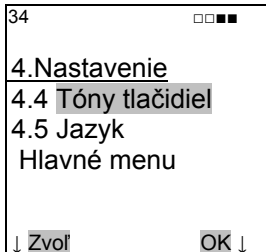
Stlačením tlačidla „OK“ potvrdíte nastavenie jednotiek a prístroj sa vráti späť do menu Nastavenie na funkciu Jednotky.

**Pozor:**

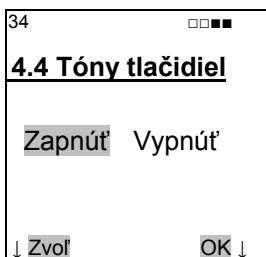
Po zmene nastavenia jednotiek sú hodnoty v pamäti automaticky zobrazované vo vybranej jednotke.

Stlačením tlačidla Zvol sa presuniete na ďalšiu možnosť v menu.

#### 6.8.4. Tóny tlačidiel



Stlačením tlačidla „OK“ potvrdíte výber funkcie Tóny tlačidiel.

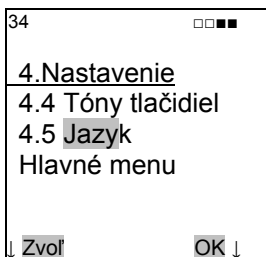


Stlačením tlačidla Zvol môžete meniť zapnúť alebo vypnúť zvuk tlačidiel.

Stlačením tlačidla „OK“ potvrdíte nastavenie zvuku a prístroj sa vráti späť do menu Nastavenie na funkciu Tóny tlačidiel.

Stlačením tlačidla Zvol sa presuniete na ďalšiu možnosť v menu.

## 6.8.5 Jazyk



Stlačením tlačidla „OK“ potvrdíte výber funkcie Jazyk.

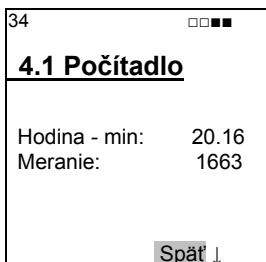


Stlačením tlačidla Zvol si môžete vybrať jazyk.

Stlačením tlačidla „OK“ potvrdíte nastavenie zvuku a prístroj sa vráti späť do menu Nastavenie na funkciu Jazyk.

## 6.8.6 Počítadlo

Pomocou prídavnej funkcie Počítadlo vám prístroj zobrazí celkový čas funkčnosti a celkový počet uskutočnených meraní. Po potvrdení výberu tejto funkcie sa vám na displeji zobrazí nasledovné:



Stlačením tlačidla Späť sa vrátite späť do menu.

**Pozor:**

Krátkym stlačením tlačidla „ON/OFF“ sa vrátite späť na predchádzajúcu možnosť v menu.

## 7 *Výmena batérií*

Zvukový signál a správa na displeji “ výmena batérie “ oznamujú , že treba vymeniť batérie. Prístroj sa automaticky vypne po 10 – tich sekundách.

Aby mohli byť batérie vymenené treba otvoriť kryt akumulátora jemným tlakom do tej doby, kým sa kryt uvoľní a odstránime kryt.

Vyberieme batérie 4 x LR6 (AA) alkalické. Všetky štyri batérie musia byť vymenené naraz a vložené späť správnu polaritou. Zásobník na batérie sa musí správne nasadiť podľa obrázka a až potom zasunieme samotný kryt.



## 8 *Kalibrácia a údržba*

Prístroj musí byť kalibrovaný každých 6 mesiacov a to z dôvodu zabezpečenia presného merania počas celej tejto doby. Kalibrácia môže byť vykonávaná len autorizovanými špecialistami alebo firmou EnviteC.

Prístroj by mal prejsť servisom každých 12 mesiacov, ktorý by mal zahŕňať:

Kalibrácia:	Kalibrácia prístroja
Testovanie:	Test prístroja a všetkých jeho funkcií
Údržba:	Servisné opatrenia nevyhnutné k správne fungovaniu prístroja
Oprava:	Servisné opatrenia poškodeného prístroja

Pozor:

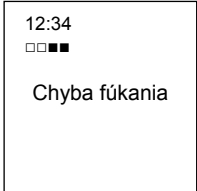

**Kalibrácia a údržba môže byť vykonávaná iba vyškoleným personálom.**

## 9 Technická špecifikácia

AlcoQuant 6020 – Technická špecifikácia	
<b>Parametre prístroja:</b>	
Merací režim:	aktívny a pasívny
Merací rozsah:	od 0 do 2,65 mg/l
Presnosť:	
Max. chyba merania vo vzťahu k etanolovému štandardu:	
Rozsah od 0 do 0,48 mg/l	± 0,024 mg/l absolútne
Rozsah od 0,48 do 0,96 mg/l	± 5 % z meranej hodnoty
Rozsah ≥ 0,96 mg/l	± 10 % z meranej hodnoty
Štandardná odchýlka	0,0039 mg/l
<b>Okolité podmienky:</b>	
Teplotný rozsah merania:	od -5°C do +50°C
Teplotný rozsah skladovania:	od -25°C do +60°C
Optimálna teplota skladovania (senzor):	od -0°C do +25°C
Okolitý tlak:	600 až 1400 hPa
Okolité vlhkosť:	od 20 do 100%
Minimálny objem výdychu:	1,2 litra alebo v závislosti od potreby
<b>Technické parametre:</b>	
Batérie:	4 x R6 (AA - malé batérie, doporučujeme batérie DURACELL)
Počet meraní pri jednej sade batérií:	viac ako 1600 testov (v závislosti od batérií (vysokokvalitné napr. Duracell) a od okolitých podmienok)
Rozhranie prístroja:	RS 232 (sériové rozhranie). Dáta môžu byť exportované do PC alebo tlačiarne.
Rozmery (V x Š x H):	190 mm x 61 mm x 38 mm
Váha:	275 g vrátane batérií
<b>Ostatné:</b>	
Prístroj pripravený merať po zapnutí:	približne 6 sekúnd
Prístroj pripravený merať po meraní 0 mg/l:	približne 2 sekundy
Prístroj pripravený merať po meraní 0,48 mg/l:	približne 5 sekúnd
Typ senzora:	E100 - elektrochemická meracia jednotka
Križová citlivosť:	zanedbateľná pre ostatné substancie (acetón,

	CO, atď.)
Držiak násadky:	podľa typu násadky (typ S alebo D)
Jednotky merania:	všetky svetovo používané jednotky (štandard mg/l, ‰)
Ovládanie prístroja:	prehľadné menu s jasnou textovou informáciou
Input:	ovládanie pomocou 3 tlačidiel
Úsporný režim:	Ak sa prístroj nepoužíva, automaticky sa vypne po 2,5 minúte, podsvietenie sa vypne po 15 sekundách.
Displej:	podsvietený, plne grafický
Dátová pamäť:	9999 meraní (vrátane dátumu a času)
Softvér:	voliteľný PC softvér pre štatistické analýzy, prenos dát
Kalibrácia:	každých 6 mesiacov

## 10 Opis chýb a ich odstránenie

Hlásenie chyby	Možný dôvod	Odstránenie chyby
	<p><b>Chyba fúkania</b></p> <p>Toto chybové hlásenie sa objaví, ak prietok počas fúkania nebol dostatočný, čiže ak bol nižší ako 1,2 l.</p>	<p>Po ohlásení chyby (približne 2 sekundy) sa prístroj prepne do predchádzajúceho meracieho režimu.</p> <p>Tónový signál a blikajúce zelená LED (blikanie každú 1,5 sek.) signalizujú, že prístroj je opätovne pripravený k meraniu.</p> <p>Fúkanie môže byť opakované. Testované</p>
<b>Chyby prístroja, ktoré neovplyvňujú proces merania (žltá LED)</b>		
	<p><b>Zdroj akustického signálu</b></p> <p>Chybný akustický signál bol zistený.</p>	<p>Meranie je stále možné.</p> <p>Toto chybové hlásenie sa objaví iba počas samotestovania prístroja (po zapnutí prístroja).</p> <p>Ak sa chybové hlásenie opakuje, informujte o tom vášho servisného partnera.</p>

<p>12:34 □□■</p> <p>Chyba Červená LED</p>	<p><b>Chyba červenej LED (alebo žltej, zelenej)</b></p> <p>Chybná alebo slabo svietiaci LED bola zistená.</p>	<p>Meranie je stále možné.</p> <p>Toto chybové hlásenie sa objaví iba počas samotestovania prístroja (po zapnutí prístroja). Ak sa chybové hlásenie opakuje, informujte o tom vášho servisného partnera.</p>
<p>12:34 □□■</p> <p>Chyba Dátum/čas</p>	<p><b>Čas, dátum</b></p> <p>Počas zadávanie dátumu/času bola zistená chyba.</p>	<p>Meranie je stále možné.</p> <p>Správny dátum/čas nemusí byť zobrazený. V takomto prípade (nesprávny dátum/čas) sú namerané hodnoty ukladané v pamäti s nesprávnym dátumom/časom. Ak sa chybové hlásenie opakuje, informujte o tom vášho servisného partnera.</p>

Hlásenie chyby	Možný dôvod	Odstránenie chyby
<b>Chyby prístroja, ktoré ovplyvňujú proces merania (červená LED)</b>		
<p>12:34 □□■</p> <p>Chyba Teplota</p>	<p><b>Teplota</b></p> <p>Teplota v prístroji je mimo predpísaného rozsahu -5 až +50°C.</p>	<p>Meranie môže byť chybné. Merania vykonané pri teplote mimo predpísaného rozsahu môžu vykazovať vyššiu prípustnú chybu ako je stanovená.</p> <p>Prístroj musí byť vypnutý a musí byť privedený na predpísaný teplotný rozsah (zohriatím alebo ochladením). Následne môže byť prístroj zapnutý.</p> <p>Ak sa chybové hlásenie opakuje, aj keď je prístroj evidentne v predpísanom teplotnom rozsahu informujte o tom vášho servisného partnera.</p>

<p>12:34 □□■</p> <p>Chyba Pump</p>	<p><b>Odber vzoriek</b></p> <p>V systéme odberu vzoriek bola zistená chyba.</p>	<p>Meranie môže byť chybné. Opakujte meranie. Ak sa chybové hlásenie opakuje, informujte o tom vášho servisného partnera.</p>
<p>12:34 □□■</p> <p>Chyba Pamät'</p>	<p><b>Pamät'</b></p> <p>Bola zistená chyba pri čítaní alebo zápise dát do internej pamäte prístroja.</p>	<p>Meranie nie je možné. Nameraná hodnota nemusí byť správne zobrazená. Dáta v pamäti nemôžu byť správne prečítané alebo ukladané dáta nemôžu byť správne zapísané. Opakujte meranie. Ak sa chybové hlásenie opakuje, informujte o tom vášho servisného partnera.</p>
<p>12:34 □□■</p> <p>Chyba Senzor alkoholu</p>	<p><b>Senzor alkoholu</b></p> <p>Bola zistená chyba na senzore alkoholu.</p>	<p>Meranie nie je možné. Vypnite a následne zapnite prístroj. Ak sa chybové hlásenie opakuje, informujte o tom vášho servisného partnera.</p>
<p>12:34 □□■</p> <p>Chyba Kalibrácia</p>	<p><b>Kalibrácia</b></p> <p>Nesprávne kalibračné údaje boli zistené.</p>	<p>Meranie nie je možné. Prístroj musí byť nakalibrovaný, informujte o tom vášho servisného partnera. Ak bol prístroj nedávno kalibrovaný je možné, že boli nesprávne zadané údaje dátumu. Informujte o tom vášho servisného partnera.</p>

**Pozor:**

Každá chyba prístroja je signalizovaná akusticky krátkym duálnym tónom a taktiež opticky buď žltou LED (chyba, ktorá neovplyvňuje merania) alebo



červenou LED (chyba ovplyvňujúca alebo znemožňujúca merania). Následne je na displeji prístroja zobrazené príslušné chybové hlásenie.

Chybové hlásenie musí byť potvrdené krátkym stlačením tlačidla „OK“ na prístroji.

## **11 Záruka**

Výrobca poskytuje 2-ročnú záruku na nedostatky spôsobené materiálom alebo výrobné chyby. Výrobca neručí za chyby, ktoré vzniknú nesprávnym používaním alebo ignorovaním používateľa návodu na obsluhu. V takom prípade ručí za chyby odberateľ. Záruka skončí aj v takom prípade, ak je zariadenie ovplyvnené chemikáliami, ktoré vytekajú z batérie alebo sa v prístroji používajú batérie, ktoré sú po záruke.

## **12 Poznámky**

---