

# Quark NObreath

Monitor oxidu dusnatého



Rychlá a spolehlivá monitorace zánětu dýchacích cest!

- ▶ Přesné měření frakce vydechovaného oxidu dusnatého (FeNO) za několik sekund
- ▶ Jednoduchá obsluha s barevným dotykovým displejem
- ▶ Neomezený počet testů a nízká cena jednoho vyšetření
- ▶ Neinvazivní měření přenosným přístrojem
- ▶ Vysoká přesnost a automatická kalibrace
- ▶ Použití u dospělých i pediatrických pacientů
- ▶ Splňuje požadavky a doporučení ATS/ERS pro měření oxidu dusnatého



Quark NObreath je přenosný systém na měření "frakce vydechaného oxidu dusnatého" (FeNO) v počtu částic na miliardu (ppb-parts per billion) ve vydechaném vzduchu pro použití ve zdravotnictví.

Zvýšený obsah NO ve vydechaném vzduchu je uznávaným ukazatelem zánětu v dýchacích cestách pacienta a může být použit pro zjišťování a léčbu plicních onemocnění jako například astma.

Měření pomocí Quark NObreath nabízí:

- ▶ V porovnání s jinými konvenčními testy vysokou diagnostickou hodnotu
- ▶ Schopnost detekovat potenciální zánětlivý stav dýchacích cest a pomoc při sledování efektivnosti farmakoterapie
- ▶ Okamžité a neinvazivní zjištění reakce pacienta na léčbu

Quark NObreath umožňuje monitorovat dospělé i dětské pacienty. Systém umožňuje rychlé vyhodnocení zánětu dýchacích cest a umožňuje lékaři navrhnout správnou léčbu.

Quark NObreath je také ideální pro pediatrické aplikace a nespolupracující pacienty. Může být také použit k monitorování úrovně oxidu dusnatého v prostředí.

## Aplikace

Vlastnosti přístroje mohou být využity v různých aplikacích:

- ▶ Nemocnice (plicní oddělení, alergologie, imunologie, atd.)
- ▶ Primární péče
- ▶ Pediatrická oddělení
- ▶ Pracovní lékařství
- ▶ Centra pro léčbu astmatu

## Vlastnosti přístroje

- ▶ Malý lehký a přenosný přístroj (400 g) umožňuje snadnou manipulaci
- ▶ Elektrochemický senzor umožňuje v průběhu životnosti (1-2 roky) provedení neomezeného počtu testů
- ▶ Přístroj má velkou LCD barevnou dotykovou obrazovku
- ▶ Intuitivní ikony a zvukové signály zjednodušují ovládání všech hlavních funkcí

- ▶ Provoz na baterie (3 x AA).
- ▶ Průtokoměr zajišťuje spolehlivost a opakovatelnost provedených testů
- ▶ Jednorázové náustky s antibakteriálním filtrem zajišťují pro pacienty maximální ochranu proti přenosu infekce.

## Automatická kalibrace

Quark NObreath se automaticky kalibruje po zapnutí v průběhu zahřívání. Proces automatické kalibrace zahrnuje také funkční test systému.

## Splňuje požadavky ATS/ERS

Quark NObreath splňuje všechny požadavky na monitorování oxidu dusnatého definované společnostmi American Thoracic Society (ATS) a European Respiratory Society (ERS) 2005.



Průtokoměr se používá pouze pro 50 testů



Jednorázové náustky mohou být použity maximálně na 3 testy u jednoho pacienta

Profily pro děti a dospělé zajišťující nevhodnější vzorkovací periody.

Kalibrace okolním vzduchem

Obecné informace o zařízení a provedených testech

NObreath v1.0	
L/R	12 ppb
Cal	26-11-08
Tests	265

Interní pumpa a pračka NO



## Jednoduché a rychlé provedení testu

### Inhalace

Když se objeví nalevo ikona, musí se pacient co nejvíce nadechnout (ne přes náustek)

1



### Zahájení výdechu

Po 3 sekundách se na obrazovce zobrazí ikona "zahájení testu" a současně zazní dvojitý zvukový signál a pacient zahájí výdech. Pacient vydechuje přes náustek a udržuje kuličku indikátoru průtoku v bílém poli.

2



### Konstantní výdech

Doba výdechu je přibližně 12 sekund a indikátor postupu je zobrazen v dolní části obrazovky. Pacient musí vydechovat, dokud se neozve dvojitý zvukový signál.

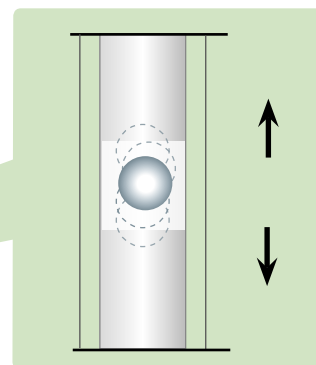
3



### Výsledky testu

Na displeji Quark NObreath je zobrazen výsledek testu (naměřená hodnota v ppb).

4



Pacient musí vydechovat konstantním průtokem tak, aby se indikátor průtoku pohyboval v bílém pásmu



Přístroj má intuitivní ovládání umožňující snadnou obsluhu a jednoduché provedení testu



Brašna na přenášení a skladování

#### Reference

1. ATS/ERS Recommendations for Standardized Procedures for the Online and Offline Measurement of Exhaled Lower Respiratory Nitric Oxide and Nasal Nitric Oxide, 2005; American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine; vol. 171: 912-930; 2005
2. Andrew D. Smith, Jan O. Cowan, Sue Filsell, Chris MacLachlan, Gabrielle Monti-Sheehan, Pamela Jackson and D. Robin Taylor. Diagnosing Asthma: Comparisons between Exhaled Nitric Oxide Measurements and Conventional Tests. Am J Respir Crit Care Med Vol 169. pp 473-478, 2004.
3. D R Taylor, MW Pinenburg, A D Smith and J C D Jongste. Exhaled nitric oxide measurements: clinical application and interpretation. Thorax 2006;61:817-827.
4. Shelhamer JH, Levine SJ, Wu T, Jacoby DB, Kaliner MA, Rennard SI. NIH conference: airway inflammation. Ann Intern Med 1995;123:288-304.

## Technické parametry

### Vlastnosti

Rozsah koncentrace NO	5-300 ppb
Přesnost	± 5 ppb z naměřené hodnoty ≤50 ppb ± 10% z naměřené hodnoty >50 ppb
Opakovatelnost	± 5 ppb z naměřené hodnoty ≤50 ppb ± 10% z naměřené hodnoty >50 ppb
Doba výdechu	12 sekund
Doba odezvy	< 10 sekund
Zahřívání	< 2 minuty
Test okolního vzduchu	30 sekund

### Senzor

Princip detekce	Elektrochemický senzor
Citlivost	5 ppb
Životnost	1-2 roky (záruka 6 měsíců)
Změna citlivosti	< 5% rok

### Přístroj

Rozměry (mm)	152(V) x 87(Š) x 47(H)
Váha (g)	400
Napájení	4.5V DC, baterie 3 AA (LR6 nebo ekvivalent)
Životnost baterie	> 120 testů
Obrazovka	Barevná LCD dotyková

### Provozní podmínky

Provozní teplotní rozsah	10-30°C
Provozní relativní vlhkost	10-80% (0-95%) bez kondenzace
Koncentrace NO	< 350 ppb

### Standardní balení obsahuje

Jednotka, průtokoměr (1 kus), jednorázové náustky (50 kusů), baterie AA (3), dotyková pera (2), pouzdro, návod k obsluze

### Standardy bezpečnosti a kvality

Zařízení splňuje požadavky EN/EC 60601-1 – interní napájecí zdroj Typ BF  
Quark NObreath splňuje požadavky evropské direktivy pro zdravotnické prostředky 93/42/CEE.

Distributed by:



#### COSMED srl Headquarters

Via dei Piani di Monte Savello 37  
Albano Laziale - Rome  
00041 ITALY  
Phone +39 06 931-5492  
Fax +39 06 931-4580

info@cosmed.com

#### USA Concord, CA - Chicago, IL

Phone +1 (925) 676-6002  
Fax +1 (925) 676-6005  
info@cosmedusa.com

#### CHINA Guangzhou

Phone +86 (20) 8332-4521  
Fax +86 (20) 8332-0683  
china@cosmed.com

cosmed.com