

FeNO+ : uživatelská příručka



Systém na stanovení vydechovaného NO

Metoda:

- Odpovídá standardům ERS / ATS
- Jednoduché, rychlé a neinvazivní vyšetření
- Výborná citlivost (max. odchylka 2,5 ppb)

Měření FeNO v různých částech dýchacího traktu: bronchiální, alveolární a nasální

Děkujeme Vám, že jste si zakoupili FeNO+ a doufáme, že budete maximálně spokojeni.

FeNO+

Důležité informace

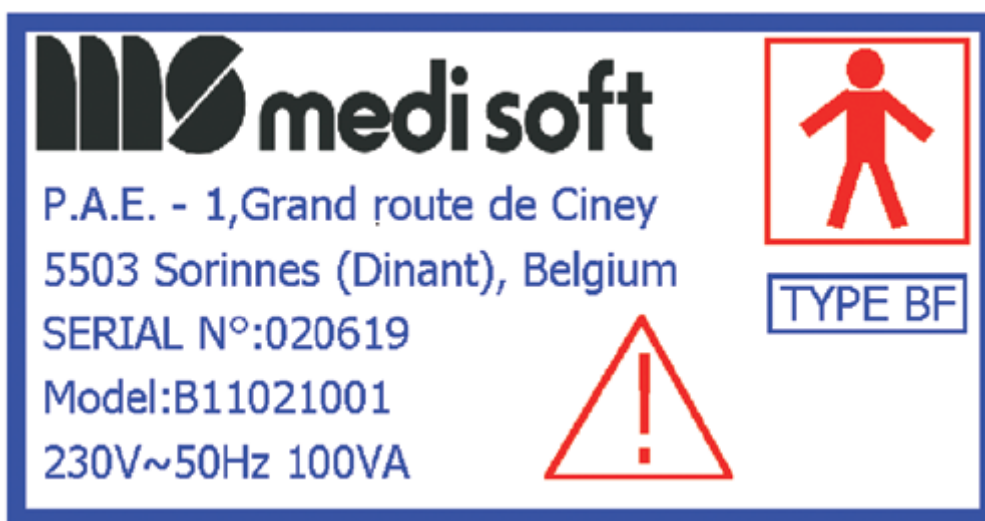
Přečtěte si tento manuál, pomůže Vám s obsluhou a ovládáním přístroje.

Výrobce přístroje je belgická firma Medisoft S.A. Přístroj je vyroben ze kvalitních plně recyklovatelných materiálů.

Medisoft S.A. a ASCOMED, spol. s r. o. nejsou odpovědny za jakékoliv nepřímé škody (zejména zranění, ztrátu příjmů, přerušení pracovní činnosti, ztrátu dat a veškeré další ztráty finančního charakteru), které vyplývají z používání nebo nemožnosti využití přístroje a software, zejména v případě, že uživatel byl informován o možnosti výskytu těchto škod.

S ohledem na neustálé vylepšování svých produktů, si Medisoft S.A. vyhrazuje právo na změnu software nebo vydání aktualizace bez předchozího upozornění. Proto mohou existovat rozdíly mezi návodem a verzí software. Je možno požádat o novou verzi návodu odpovídající nové verzi software.

Pouze školený technik může odmontovat kryt přístroje nebo vyměňovat jeho součástky.



Zařízení musí být napájeno ze sítě 230V / 50Hz (nebo 115V / 60Hz, podle dané země).

Zařízení nesmí být vypnuto po dobu delší než 4 týdny, jinak hrozí poškození analyzátoru.

Čištění a desinfekce:

- Během měření je nutné používat jednorázové antibakteriální filtry
- Přístroj není odolný vlhkosti a vodě
- Přístroj může být čištěn navlhčeným a namydleným hadříkem, který nesmí být moc vlhký, aby nedošlo k průniku vody do přístroje
- Části přístroje, se kterými může pacient přijít do styku (hadice přístroje, konektor hadice přístroje) mohou být čištěny navlhčeným a namydleným hadříkem nebo alkoholem

Poprodejní servis:

- Životnost přístroje je 10 let, servisní návštěvy jsou 2 za rok
- Po prodejní servis zajišťuje technik s potřebnými znalostmi
- Každý distributor je povinen poskytovat poprodejní servis

Podmínky transportu, skladování a používání:

Transport a skladování:

- Teplota: 0 – 30 °C
- Vlhkost: 20 – 90 % bez kondenzace
- Atmosférický tlak: 645 – 795 mmHg

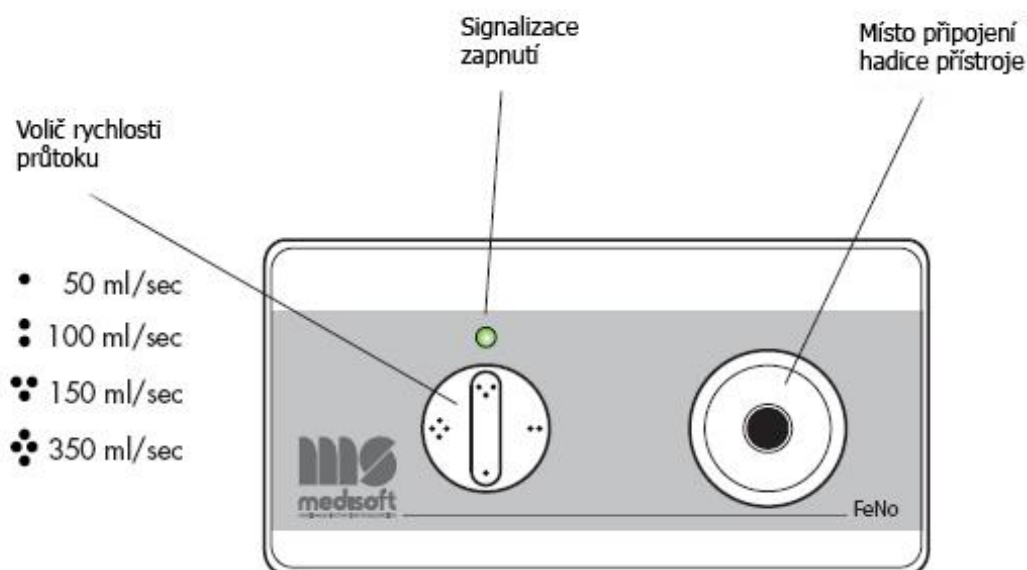
Používání:

- Teplota: 15 – 35 °C
- Vlhkost: 10 – 80 % bez kondenzace
- Atmosférický tlak: 645 – 795 mmHg

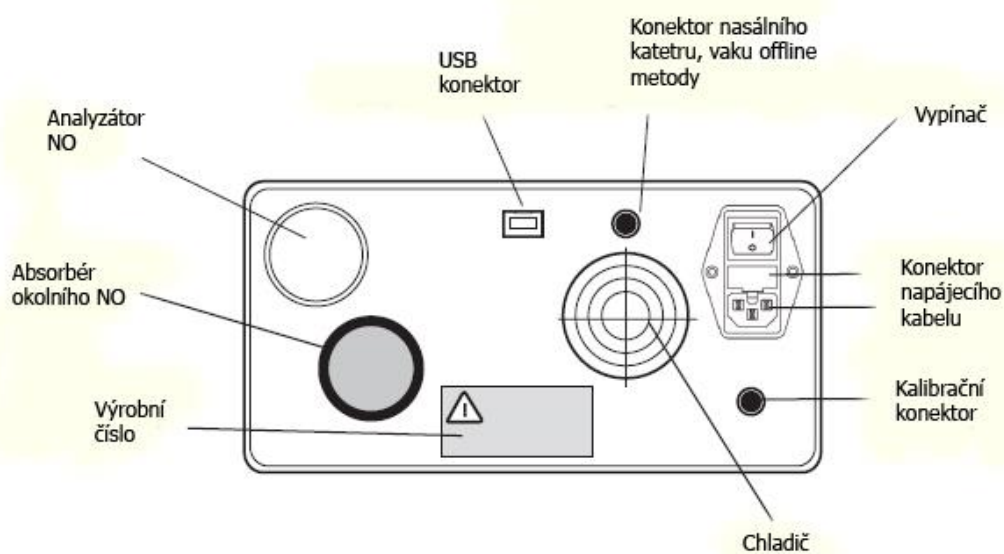
Obsah balení:

- FeNO+
- USB kabel
- Napájecí kabel
- Hadice přístroje
- Konektor hadice přístroje
- Antibakteriální filtry
- Instalační CD
- Uživatelská příručka

Přední panel:



Zadní panel:

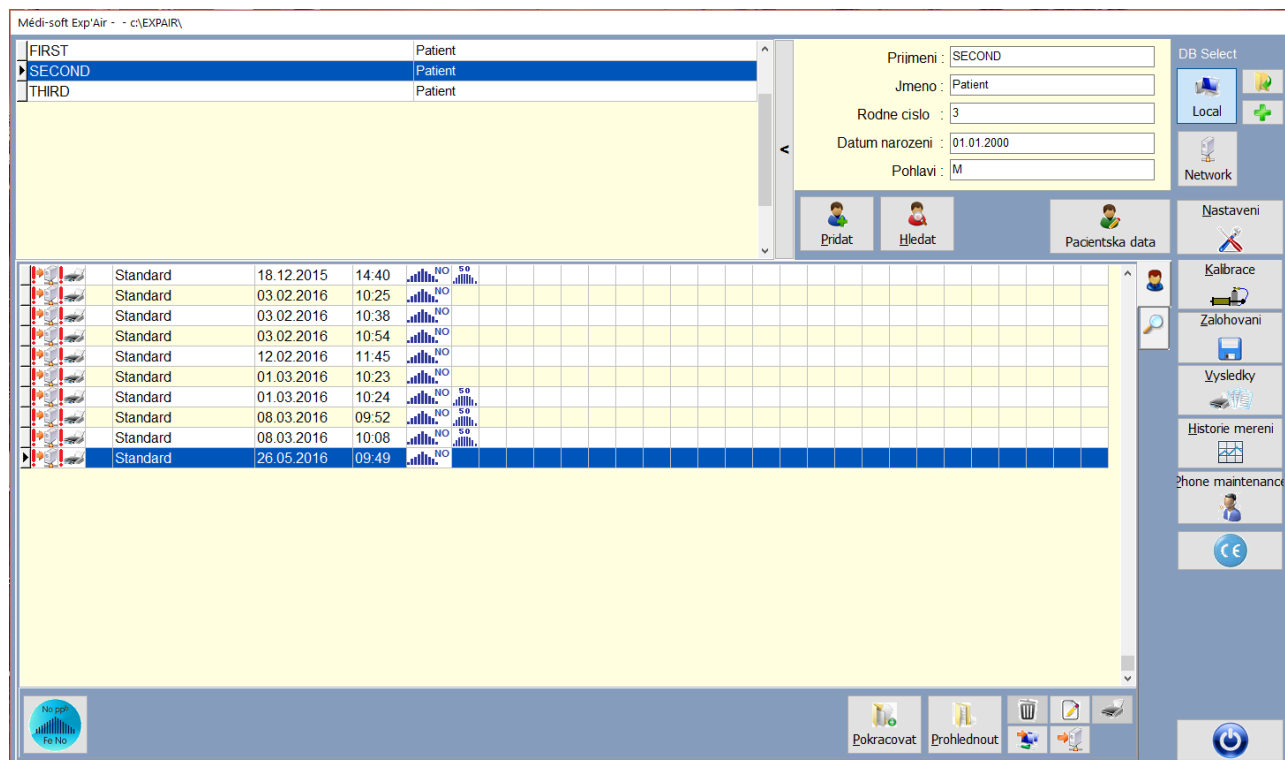


Instalace a zapojení:

Zapojení a instalaci, která se liší pro operační systémy Windows XP, Vista Windows 7, provádí technik firmy ASCOMED, spol. s r. o., včetně nahrání českého software.

Software

Hlavní okno:



HLEDAT – vyhledávání mezi pacienty

PRIDAT – přidání nového pacienta

PACIENTSKA DATA – prohlížení patientských údajů

KALIBRACE – pouze pro technika firmy ASCOMED, spol. s. r. o.

NASTAVENI – pouze pro technika firmy ASCOMED, spol. s. r. o.

ZALOHOVANI – záloha patientských dat a měření

VYSLEDKY – tisk výsledků měření

ZAVRIT – ukončí program

POKRACOVAT – prohlédne vybranou návštěvu

PROHLEDNOUT – prohlédne vybranou návštěvu

Postup přidání nového pacienta:

- 1) Klikneme na PRIDAT
- 2) Vyplníme požadované údaje



Nový pacient / Pracovní list

Nový pacient

Příjmení :

Jméno :

Rodné číslo :

Pohlaví : ☒ Muž ☐ Žena

Datum narození :

Postup měření:

- 1) Vybereme pacienta v okně s pacienty
- 2) Zvolíme tlačítko **NO ppb** v levém dolním rohu



FeNO+

3) Klikneme na POTVRDIT (parametry není nutné vyplňovat)

Information

Typ : Standard

Datum : 8.12.2011

Cas : 14:14

Vek : 12 Let

Vyska : cm

P.T.: 0,72 m2

Hmotnost : Kg

BMI : 0,3 kg/m2

Hb : 14,6 gr/100ml

Anat. mrtvy pr.: 0,0066 Litru

Kurak :

Vysetrujici :

Datum vysetreni:

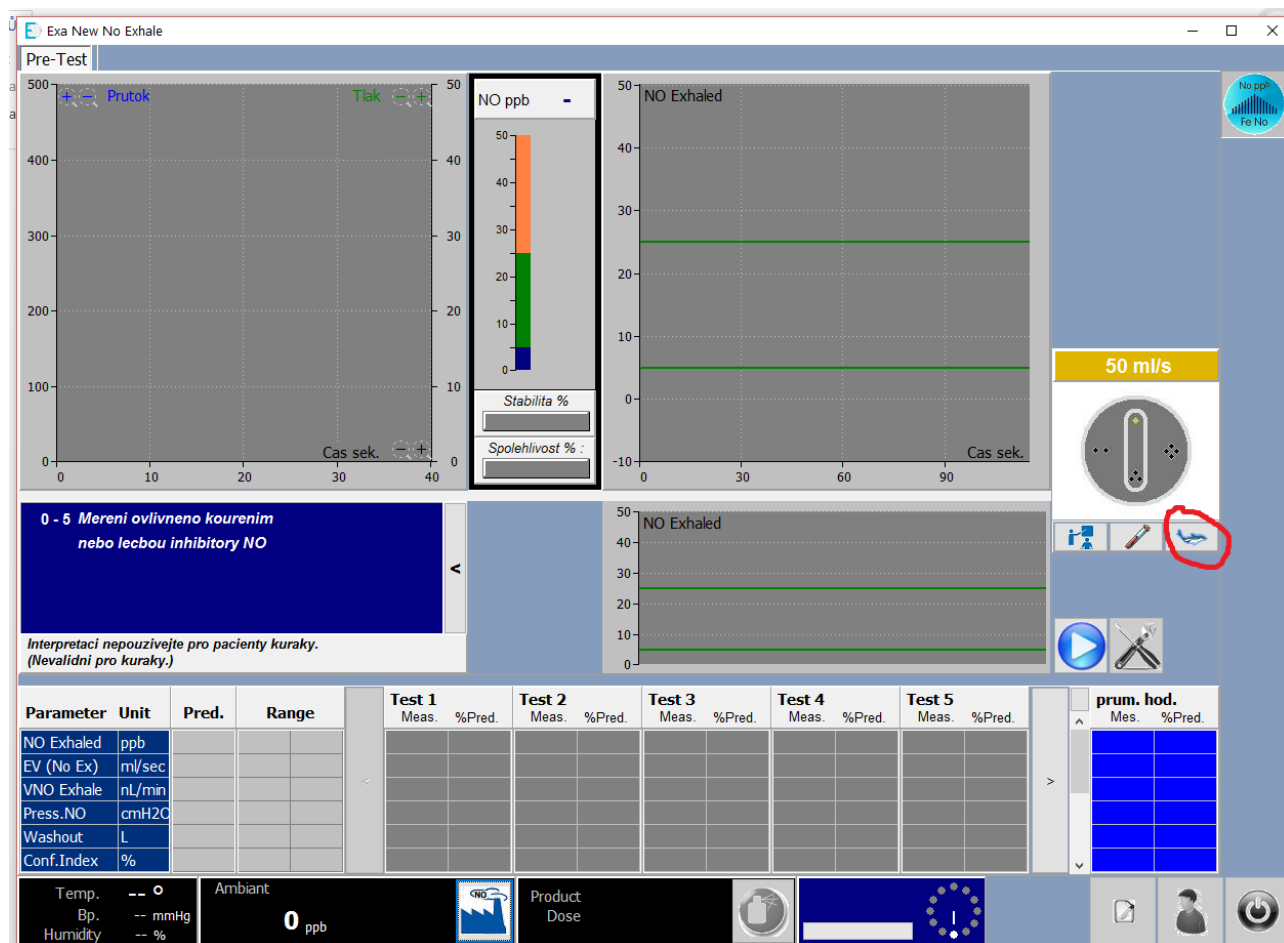
Poznamky :

Fyzilog :

6.3 1999 27

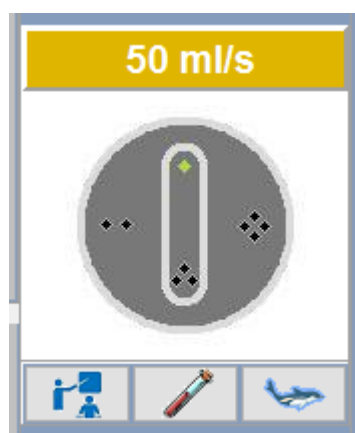
Potvrdit

4) Klikneme na tlačítko tlačítko s delfínem, pokud chceme zapnout animaci při výdechu



5) Klikneme na tlačítko s nářadím, pokud chceme měnit dobu výdechu (10s dospělí, 6s děti)

Stejná průtoková rychlost musí být nastavena i na přístroji!



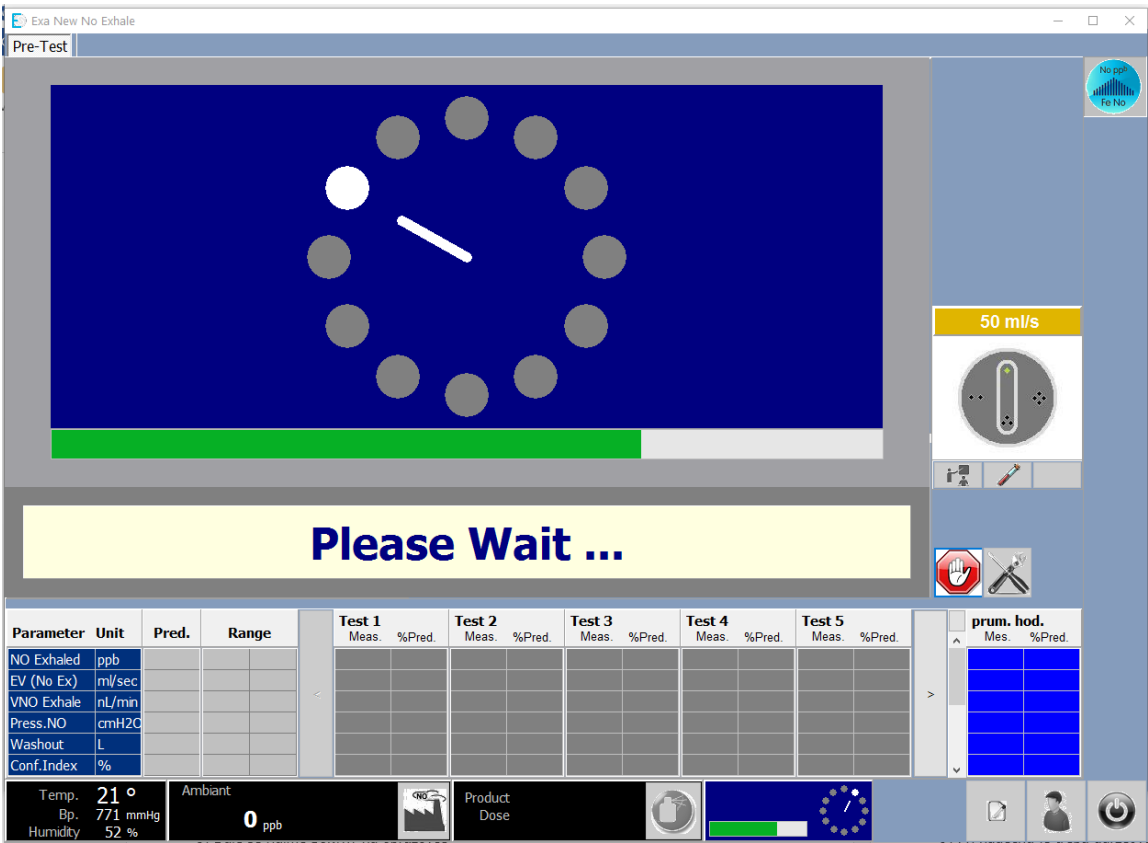
- 50 ml/sec
- 100 ml/sec
- 150 ml/sec
- 350 ml/sec

FeNO+

6) Klikneme na tlačítko START



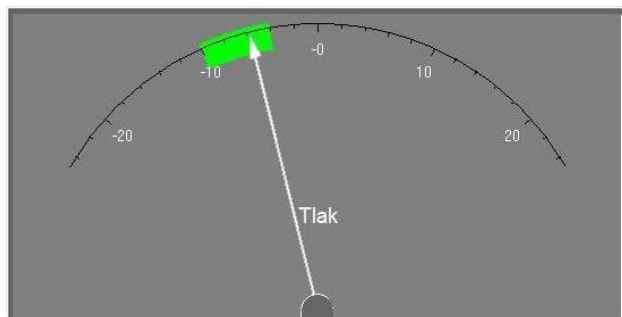
7) Proběhne icializace přístroje



FeNO+

8) Dále se řídíme pokyny na obrazovce

9) Při nádechu je třeba udržet ručičku v zeleném pásmu

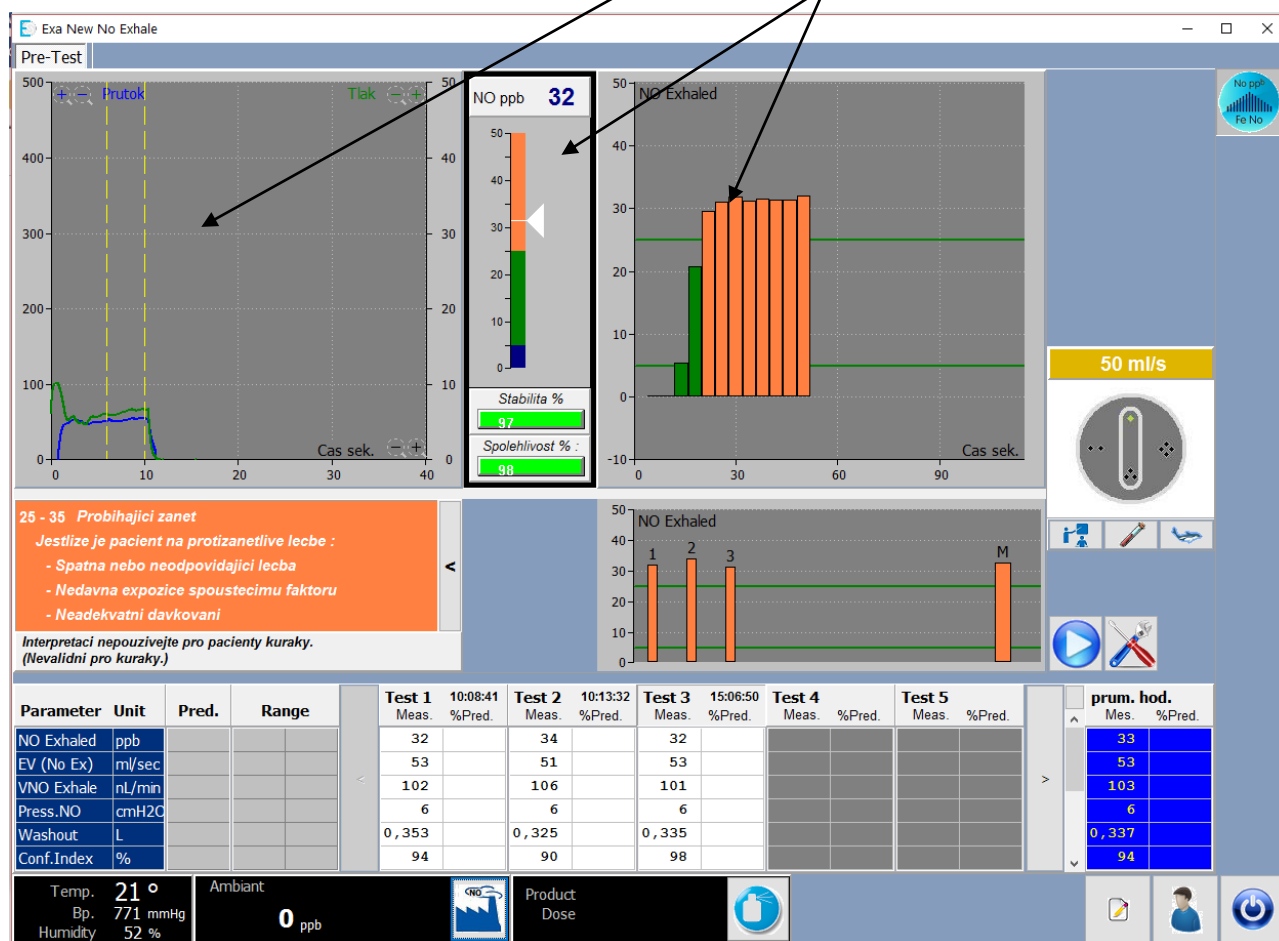


10) Při výdechu musí ryba proplouvat obručemi



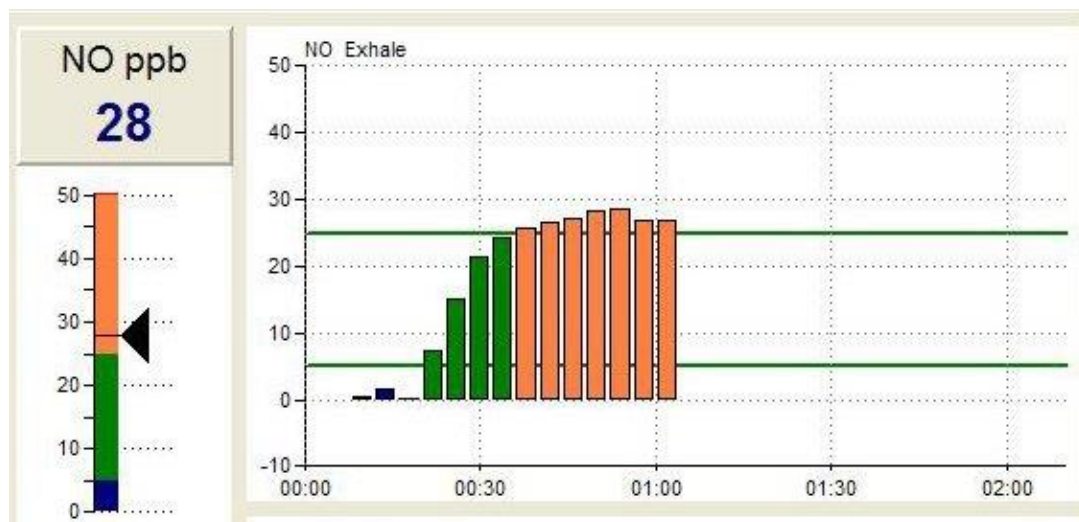
11) Proběhne analýza vzorku a čištění přístroje

12) Po skončení čištění se zobrazí graf tlaku a průtoku + výsledky



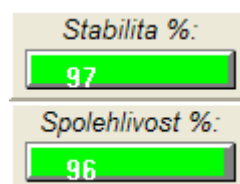
FeNO+

13) Výsledky jsou zobrazeny číselně, na stupnici a graficky

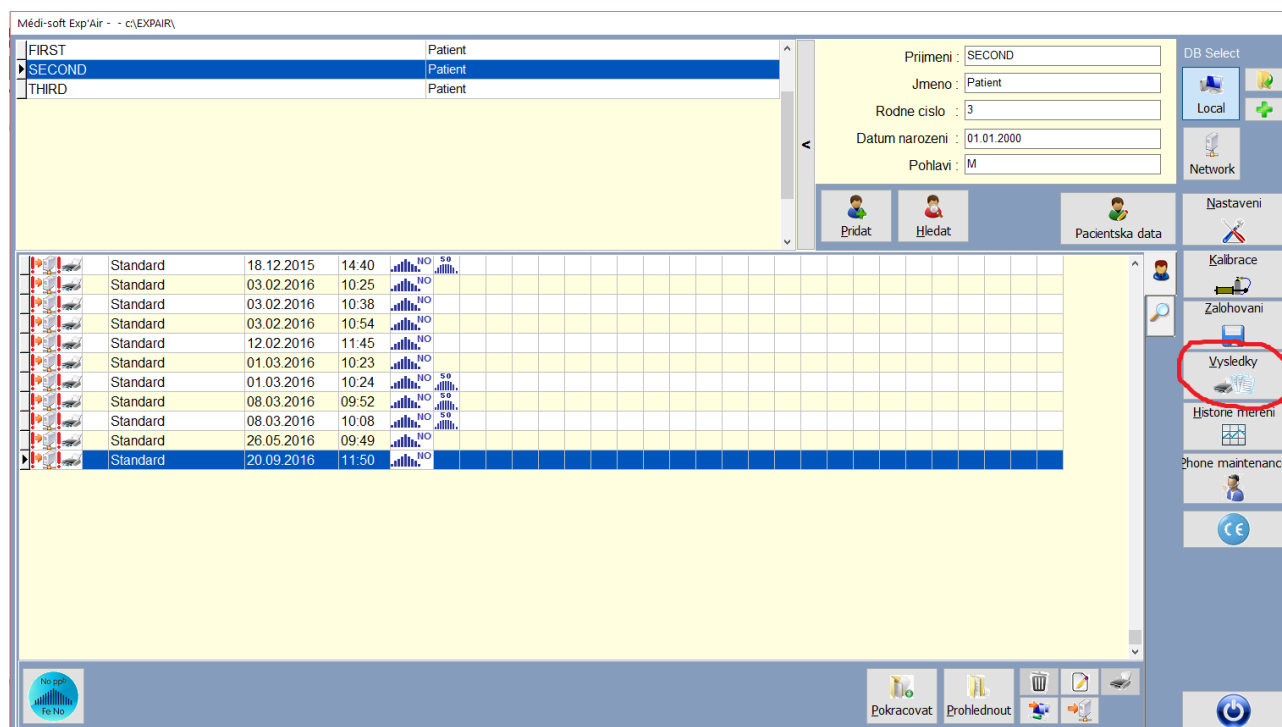


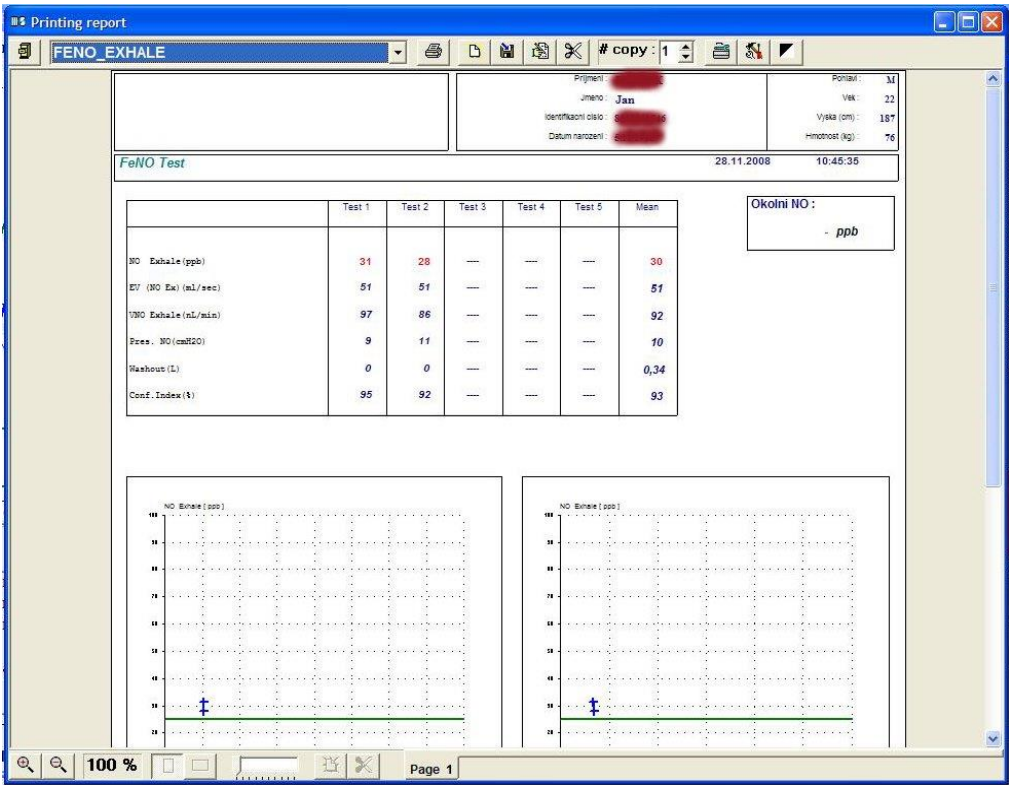
14) Spolehlivost ukazuje, zda se kolem přístroje nevyskytuje zvýšené elektromagnetické pole (pokud klesne pod 70%, doporučuje se měření zopakovat)

Stabilita značí kolísání při výdechové fázi
(pokud klesne pod 70%, doporučuje se měření zopakovat)



15) Tlačítkem Výsledky (obrázek s tiskárnou) v HLAVNÍM OKNĚ programu měření vytiskneme





16) Tlačítkem ZAVRIT se vrátíte do hlavního okna programu



17) Měření je možné v jakékoliv fázi přerušit tlačítkem STOP a začít znovu bodu 6

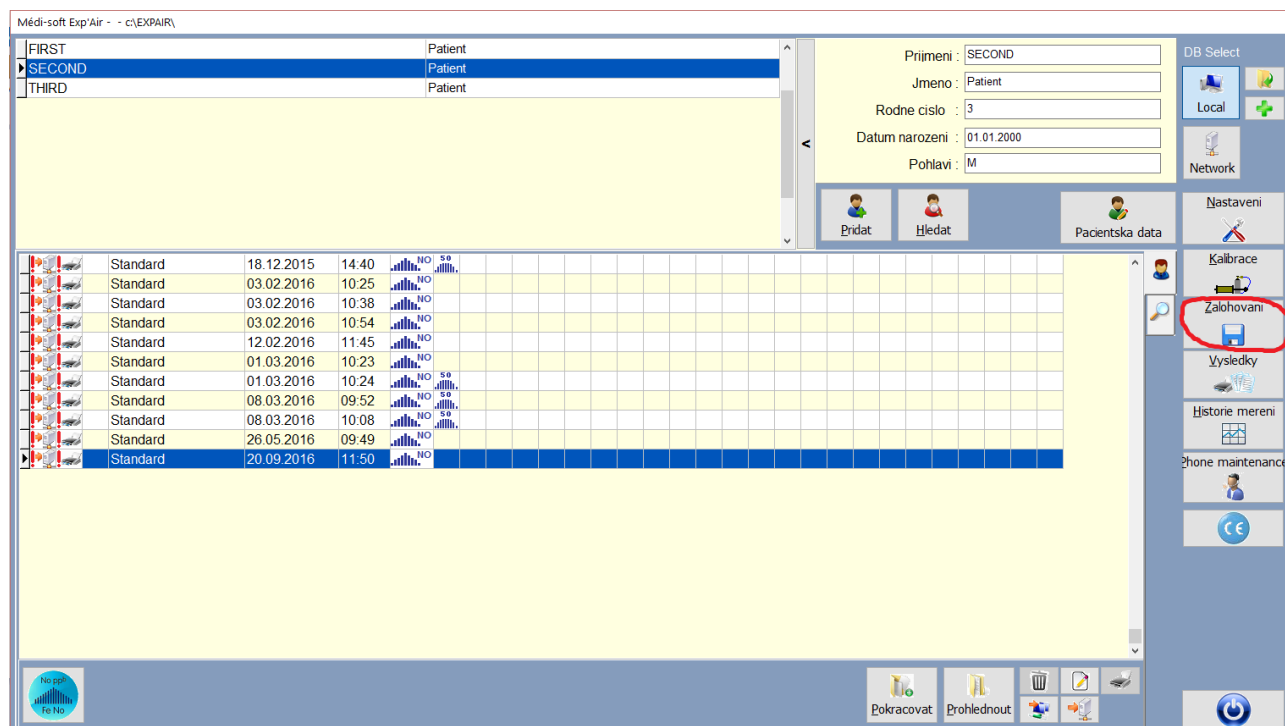


Zálohování

Zálohování Vašich dat doporučujeme provádět alespoň jednou za týden. Zálohování je možné provádět těmito způsoby:

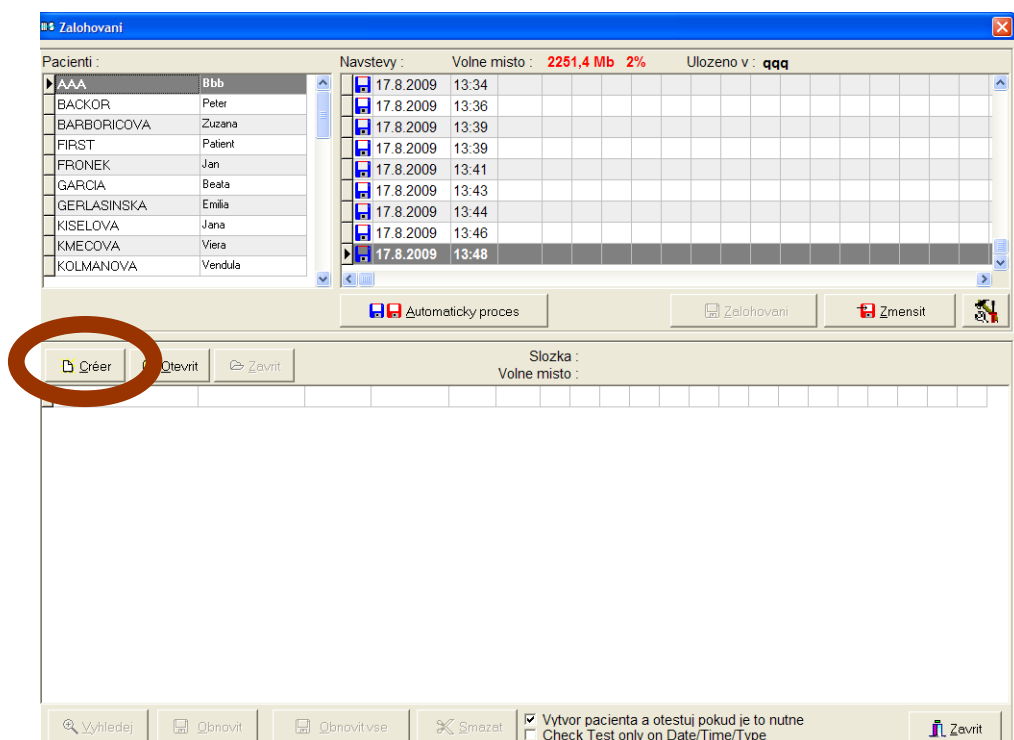
- Zkopírujte složku Expair z vašeho pevného disku na flashdisk nebo vypalte na CD/DVD
- Zálohujte data přímo v programu podle následujícího postupu:

1) V hlavním okně programu klikněte na tlačítko s disketou

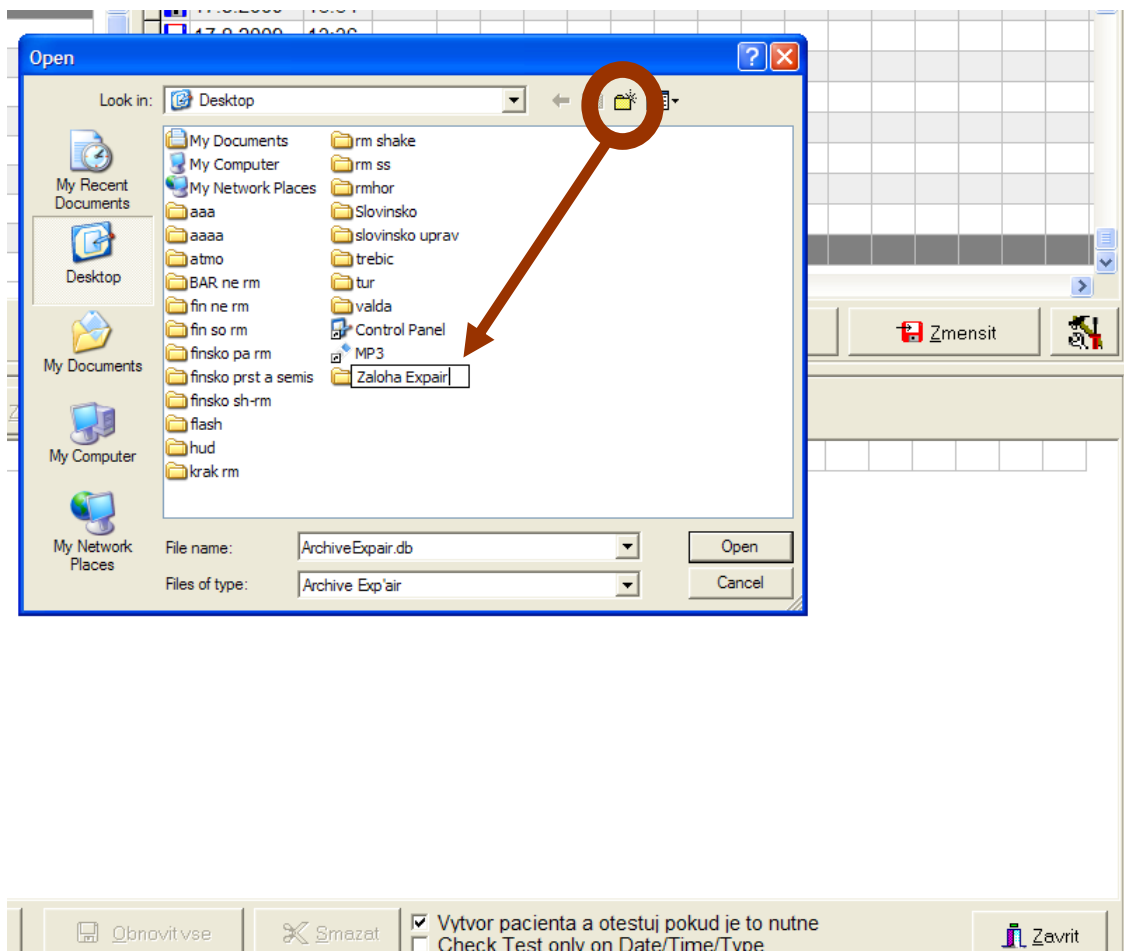


FeNO+

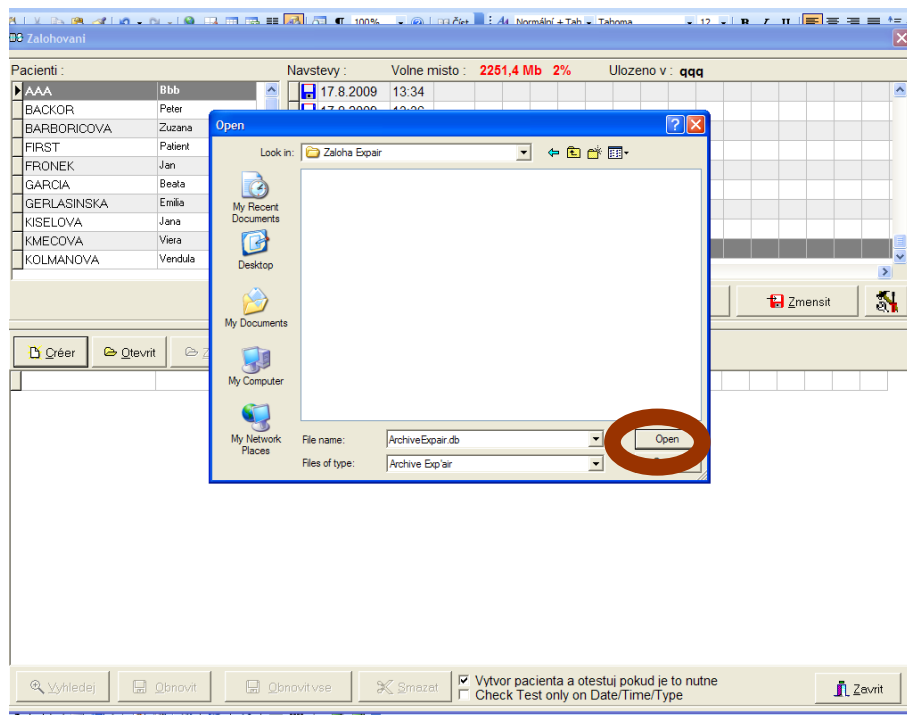
2) V okně Zálohování klikněte na tlačítko CRÉER



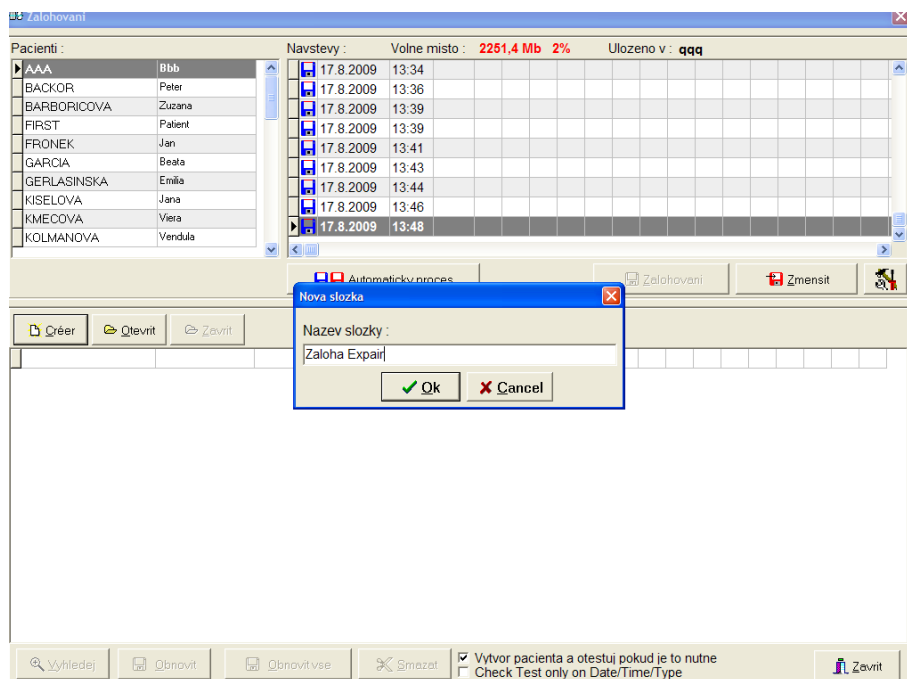
3) Libovolně v počítači vytvořte složku (stisknout tlačítko pro vytvoření nové složky) se jménem např. Zaloha Expair



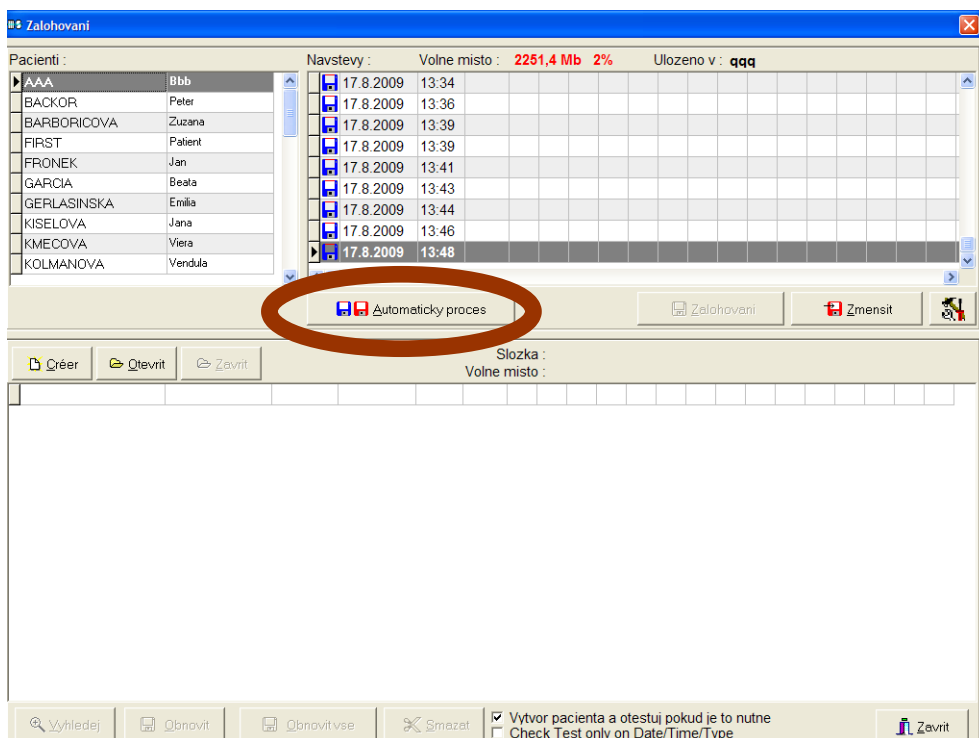
4) Složku Zaloha Expair otevřeme a stiskneme tlačítko OPEN



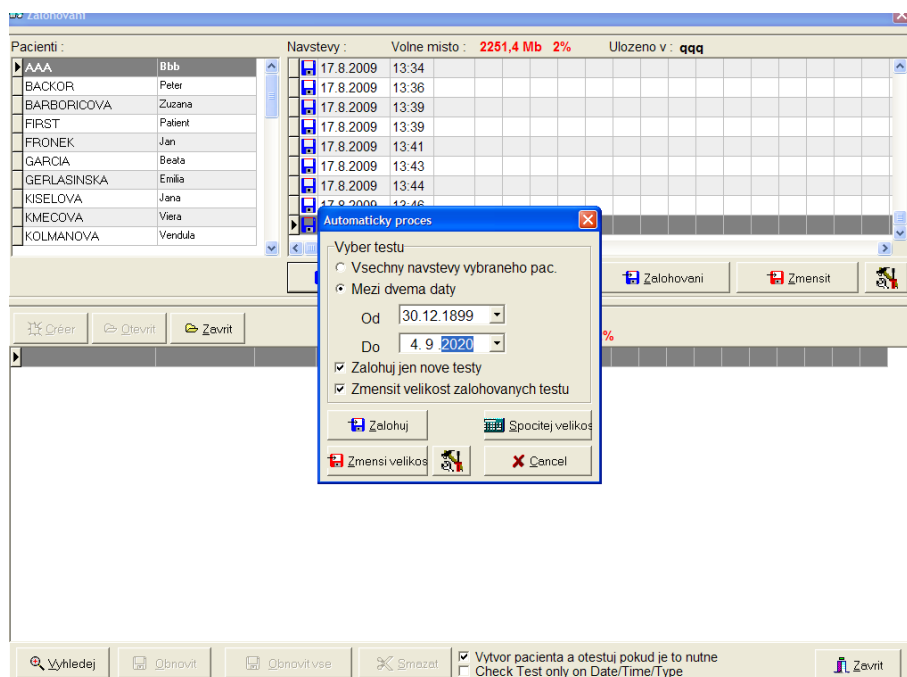
5) Ještě jednou zadáme název složky, např. Zaloha Expair, a stiskneme OK



6) V hlavním okně stiskneme tlačítko AUTOMATICKY PROCES

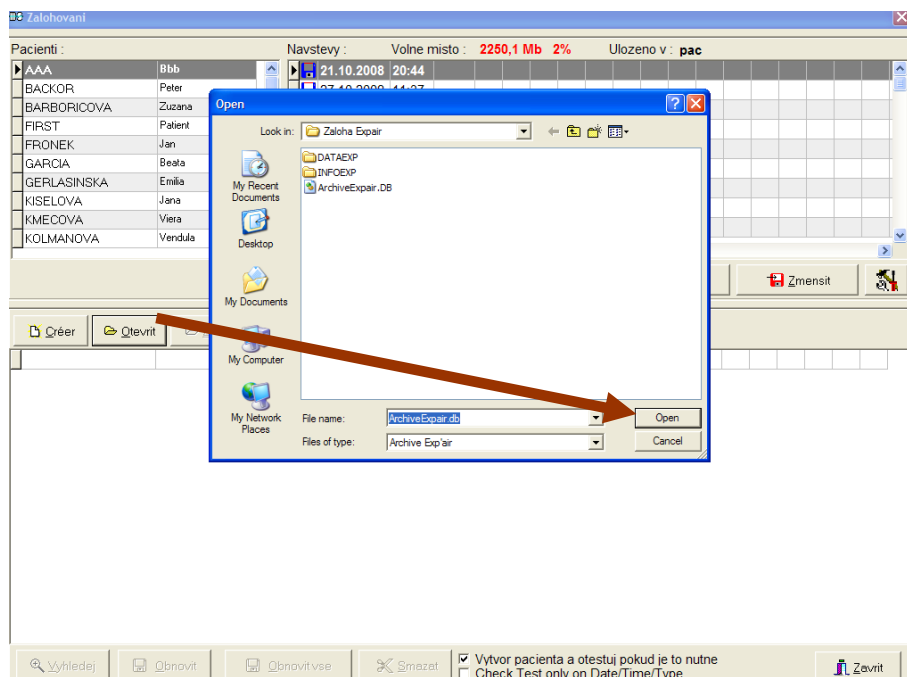


7) Nasledně klikneme na MEZI DVEMA DATY a do policka DO nastavíme větší než dnešní datum, např. rok 2020 a stiskneme tlačítko ZALOHUJ



8) Provede se záloha všech testů, tlačítkem ZAVRIT Zálohování uzavřeme

9) Při opakované záloze stiskneme již jen tlačítko OTEVRIT, vybereme naši zálohu a stikneme tlačítko OPEN



10) Dále pokračujeme od kroku 6)

Příprava pacienta na vyšetření

- Pacient by neměl hodinu před vyšetřením jíst ani pít a vykonávat namáhavé úkony
- Zaznamenat užívané léky
- Spirometrii je doporučeno měřit až po měření FeNO

Faktory zvyšující FeNO

- U mužů je FeNO vyšší
- Zadržování dechu
- Jídlo a pití
- Zánět horních cest dýchacích
- Astma
- U dospělých je FeNO vyšší
- Namáhavá činnost
- Zánět dolních cest dýchacích
- Atopie

Faktory snižující FeNO

- Vysoká průtoková rychlost výdechu
- Inhalační nebo orální gluko-kortikostereoidy
- Kouření
- Alkohol
- Cystická fibrosa
- CHOPN

Interpretace výsledků

Vydechovaný NO	Možná diagnostická interpretace
<20	Nepravděpodobný zánět
20-35	Možnost mírného zánětu
35-50	Signifikantní nález zánětu
>50	Signifikantní nález zánětu s doporučením zahájit léčbu inhalačními nebo orálními steroidy

Hodnoty pro dospělé

Vydechovaný NO	Možná diagnostická interpretace v léčbě astmatu	
<20	Nepravděpodobný zánět	Účinná ICS terapie, snížení dávky
20-35	Probíhající mírný zánět	Dávkování závislé na přítomnosti/nepřítomnosti symptomů. Beze změny, když je pacient klinicky stabilní.
35-50	Probíhající zánět	Neadekvátní léčba ICS -neadekvátní dávkování -neúčinná terapie -špatná technika inhalace
>50	Signifikantní nález zánětu	Neadekvátní léčba ICS -neadekvátní dávkování -neúčinná terapie -špatná technika inhalace nebo možné bezprostřední obnovení zánětu

Hodnoty pro děti

Vydechovaný NO	Možná diagnostická interpretace v léčbě astmatu	
<15	Nepravděpodobný zánět	Účinná ICS terapie, snížení dávky
15-25	Probíhající mírný zánět	Dávkování závislé na přítomnosti/nepřítomnosti symptomů. Beze změny, když je pacient klinicky stabilní.
25-45	Probíhající zánět	Neadekvátní léčba ICS -neadekvátní dávkování -neúčinná terapie -špatná technika inhalace
>45	Signifikantní nález zánětu	Neadekvátní léčba ICS -neadekvátní dávkování -neúčinná terapie -špatná technika inhalace nebo možné bezprostřední obnovení zánětu

Aktualizované verze tohoto návodu a češtiny software pro přístroj FeNO+ naleznete na stránkách www.ascomed.cz