

Celotělový bodypletysmograf, difuzer

Předmětem plnění je dodávka nového systému celotělového pletysmografického vyšetřovacího systému pro stanovení statických a dynamických plicních objemů a odporů dýchacích cest, difúzní kapacity plic (transferfaktoru) a dalších parametrů plicní mechaniky včetně bronchoprovokační jednotky, včetně hardwarového a softwarového vybavení.

Nabízený přístroj splňuje níže uvedené technické podmínky:

Podmínka plnění	Splnění podmínky dodavatelem ¹	Číslo strany nabídky dodavatele ²
Parametry systému		
Bodypletysmografická kabina		
Pevná stabilní konstrukce, plně prosklená, s dostatečnou velikostí i pro obézní pacienty	ANO	ANO, objem 940 litrů
Židle nebo lavice pro pacienta uvnitř kabiny s nosností min. 120kg	ANO hodnota	ANO, lavice s nosností 160 kg
Možnost uzavírání/otevírání kabiny i zevnitř pacientem	ANO	ANO
Možnost komunikace s pacientem uvnitř kabiny	ANO	ANO
Automatická kalibrace kabiny	ANO	ANO
Průtokoměr na všesměrovém nastavitelném rameni, s jehož použitím je možné měření i mimo kabinu (pro pacienty na vozíku apod.)	ANO	ANO
Průtokoměr bez nutnosti kalibrace, s ultrazvukovým principem měření průtoku	ANO	ANO, ultrazvukový průtokoměr
Průtok: rozsah min. 0 až 18 l/s, rozlišení: min. 1ml/s	ANO hodnota	ANO, 0 – 20 l/s s rozlišením 1 ml/s
Minimální dechový odpor pro pacienta menší než 0,03 cmH ₂ O/l/s	ANO hodnota	ANO, 0,02 cm H ₂ O/l/s
Měření odporů a nepřímo měřitelných objemů dýchacích cest při klidových i usilovných manévrech	ANO	ANO
Měření ITGV (FRC pleth), reziduálního objemu RV, celkové plicní kapacity TLC	ANO	ANO
Měření proudových odporů dýchacích cest (R _{tot} , sR _{tot} , sR _{eff} , R _{eff} , R _{in} , R _{ex} , sGaw..)	ANO	ANO
Měření klidové a usilovné spirometrie s motivační animací pro děti i dospělé	ANO	ANO
Automatické vyhodnocení nejlepšího testu včetně vyjádření naměřených parametrů v procentech náležitých hodnot a v Z-score, LLN, ULN	ANO	ANO, Z-score
Možnost ručního výběru nejlepšího testu	ANO	ANO, možnost výběru nejlepšího výdechu

		a/nebo nádechu
Automatická kontrola provedení správnosti měření dle aktuálních standardů ATS/ERS	ANO	ANO
Zobrazení trendů vybraných parametrů jednotlivého pacienta z různých vyšetření	ANO	ANO
Uživatelsky nastavitelné moduly referenčních hodnot: GLI2017&ECCS93, ATS, Forche, Roca, atd.	ANO	ANO
Grafické zobrazení smyčky Rezistence/ITGV a Rezistence/Objem pro klinické hodnocení	ANO	ANO
Uživatelská editace grafů, porovnání předchozích vyšetření a vyhodnocení parametrů	ANO	ANO
Uživatelsky nastavitelné výstupní zprávy	ANO	ANO
SW v českém jazyce	ANO	ANO
Včetně jednotky pro měření difúzní kapacity plic	ANO	ANO, PWC Diffusion+
Modul CO difúze je součástí bodyplethysmografické kabiny, měření difúzní kapacity plic je možné pomocí ramena i mimo kabinu	ANO	ANO, rameno má dosah mimo kabinu
Měření difúzní kapacity plic TLCO/DLCO metodou SingleBreath a také metodou bez zadržení dechu pro nemocné, kteří nejsou SingleBreath manévru schopni	ANO	ANO, single breath i tzv. intrabreath
Možnost nastavení doby zadržení dechu	ANO	ANO, zadržení dechu je nastavitelné 8 – 12 sekund
Použití jen jedné tlakové láhve se směsí plynu pro vyšetření TLCO i bodyplethysmografie	ANO	ANO
Redukční ventil s manometrem pro tlakovou láhev	ANO	ANO
Včetně Bronchoprovokační jednotky integrované do bodyplethysmografické kabiny	ANO	ANO, Provo.X
Dozimetrická jednotka, určená pro provádění inhalačních bronchoprovokačních a bronchodilatačních testů	ANO	ANO
Bronchoprovokační jednotka musí být plně ovládána softwarem společným s bodyplethysmografií a spirometrií	ANO	ANO, jeden SW LFX, pro všechna vyšetření, jedna databáze
Jednotka musí být soběstačná, bez nutnosti použití externího stlačeného plynu	ANO	ANO
Dodávka včetně bezolejového kompresoru	ANO	ANO, vč. kompresoru
Jednotka musí mít přímé spirometrické měření nadechované substance pro přesné určení bronchiální reaktivity, synchronizace jednotky s nádechem pacienta	ANO	ANO
Možnost tvorby vlastních protokolů s min. 14 provokačními stupni	ANO hodnota	ANO, neomezený počet protokolů, max. 14 stupňů

Změna dávky v jednotlivém stupni změnou koncentrace látky nebo změnou trvání podávání	ANO	ANO
Nastavitelný počet nádechů pro jednotlivý stupeň	ANO	ANO
Výpočet a zobrazení akumulované dávky	ANO	ANO
Přednastavené protokoly a substance	ANO	ANO, vč. tvorby vlastních protokolů
Vyhodnocovací PC systém		
Součástí dodávky je přístrojový stolek na brzděných kolečkách pro umístění všech komponent a vyhodnocovací PC sestavy, včetně oddělovacího transformátoru pro použití ve zdravotnictví	ANO	ANO
Řídící vyhodnocovací PC stanice bodypleťsmografického systému s vysokým výkonem dle doporučení výrobce - minimální konfigurace PC sestavy: 16GB RAM, SSD 500 GB, DVD, Win10 Pro. 64-bit, LCD monitor 24", tiskárna laserová barevná	ANO hodnota	ANO
Převod výstupních zpráv do formátů pdf, txt	ANO	ANO, do pdf
Obousměrná komunikace s NIS(FONS Enterprise STAPRO)	ANO	ANO
Implementace přenosu patientských dat z nemocničního systému do přístroje a výsledků měření zpět do NIS včetně přenosů protokolů ve formátu *.pdf	ANO	ANO
Síťová verze softwaru, licence pro min. 3 samostatné PC stanice	ANO	ANO
Řešení archivace a zálohování dat		ANO
Možnost servisu vzdáleným přístupem	ANO	ANO

V Brně dne 11.4. 2022

.....
Tomáš Andrejco
jednatel společnosti



GANSHORN

SCHILLER GROUP

Sestava pro pneumologické diagnostické vyšetření kompletní, funkční hardwarové i softwarové vybavení pro tato vyšetření:

Spirometrie SpiroScout:

- měření klidové a usilovné spirometrie s motivační animací pro děti i dospělé,
- automatické vyhodnocení nejlepšího testu včetně hodnocení Z-Score
- možnost ručního výběru nejlepšího testu
- hodnocení kritérií opakovatelnosti ATS/ERS,
- nastavitelné moduly referenčních hodnot: GLI2017&ECCS93, ATS, Forche, Roca, ...
- průtokoměr s ultrazvukovým principem měření průtoku, USB připojení k počítači
- minimální dechový odpor pro pacienta 0,02 cmH₂O/l/s
- průtokoměr bez nutnosti kalibrace
- průtok: 0–20 l/s, rozlišení 1 ml/s
- objem: bez omezení, rozlišení 1 ml
- vyhodnocovací program LFX je v českém jazyce
- 100 ks bakteriálních filtrů

Bronchoprovokační jednotka Provo.X:

- bronchiální inhalační provokační dozimetr s kompresorem
- sada spotřebního materiálu 25 ks
- bronchoprovokační jednotka je plně ovládána LFX softwarem společným se spirometrem, resp. bodyplethysmografií
- synchronizace bronchoprovokační jednotky s nádechem pacienta
- možnost tvorby vlastních protokolů s až 14 provokačními stupni
- změna dávky v jednotlivém stupni změnou koncentrace látky nebo změnou trvání podávání
- nastavitelný počet nádechů pro jednotlivý stupeň
- výpočet a zobrazení akumulované dávky
- přednastavené protokoly a substance (NaCl, metacholin, histamin, ...)
- velikost částic aerosolu 1 až 5 µm
- Bluetooth bezdrátová komunikace mezi počítačem a bronchoprovokační jednotkou
- bronchoprovokační jednotku je možné používat samostatně nebo integrovat do bodyplethysmografické kabiny
- dodávka včetně bezolejového kompresoru

**Bodyplethysmografie PowerCube Body+:**

- měřené parametry: SR_{tot} , $SReff$, R_{tot} , $Reff$, R_{in} , R_{ex} , zobrazení odporové křivky,
- plicní objemy: TGV, TLC, RV, $RV\%TLC$
- offline vkládání hodnot krevních plynů
- nastavitelná rychlost uzavěrky 1 až 5 sekund
- pevná hliníková konstrukce kabiny
- objem (velikost) kabiny i pro obézní pacienty 940 litrů
- pevná lavice s nosností 160 kg
- elektromagnetické uzavírání kabiny s možností otevření pacientem
- mikrofon a reproduktor pro komunikaci s pacientem uvnitř kabiny
- průtokoměr na rameni nastavitelném ve všech směrech,
- průtokoměr na rameni lze vytáhnout z kabiny pro testy spirometrie a CO difúze probíhající vně kabiny
- součástí dodávky je přístrojový stůl na bržděných kolečkách pro umístění všech komponent a PC sestavy, včetně oddělovacího transformátoru pro použití ve zdravotnictví

CO difúze PowerCube Diff+:

- modul CO difúze je součástí bodyplethysmografické kabiny
- měření TLCO dle standardů ERS/ATS
- nosný vyšetřovací plyn směs Helia a CO
- infračervený analyzátor CO rozsah 0 – 0,5%, přesnost $\pm 1\%$
- čas zadržení dechu nastavitelný v rozmezí 8 až 12 sekund
- výpočet doby zadržení dechu: Jones&Meade, ERS, Ogilvie

