



Nejrychlejší a nejpřesnější způsob jak provést vyšetření na Bodypletysmografu

- ▶ Všechny testy v jednom: plicní objemy, měření odporů, spirometrie
- ▶ Respirační mechanika (P0.1, Mip/Mep)
- ▶ Velká kabina (873 litrů) poskytuje pohodlí při udržení vysoké citlivosti ke změnám objemu
- ▶ Nový vysoce přesný pneumotachograf
- ▶ Úplná integrace se všemi výrobky COSMED pro PFT/CPET
- ▶ Je vybavena kompenzační komorou & pro výzkumné účely možno použít TGV kalibrátor & rutinní kontrola kvality



Měření plicních objemů a odporů pomocí bodypletysmografie je obecně považováno za zlatý standard a toto měření se stalo běžným testem pro laboratoře vyšetření plic.

Q-Box se vyrábí ve variantě jako samostatný přístroj (kabina plus PFT laboratoř v jednom) nebo jako integrovaný modul pro Quark PFT.

Hlavní vlastnosti

- ▶ Q-Box bodypletysmograf s proměnným tlakem (konstantní objem)
- ▶ Citlivé snímače tlaku zaručují vysokou přesnost měření (poměr signál/šum)
- ▶ Velká kabina (873 litrů) s dostatečným vnitřním prostorem a snadným přístupem pro pacienty
- ▶ Pevná hliníková konstrukce kabiny s velkými průhlednými plochami je dostatečně těsná a snadno se udržuje a dezinfikuje
- ▶ Testy je možné provádět uvnitř i vně kabiny
- ▶ Nejnovější typ pneumotachografu X9 (typ Lilly) zajišťuje přesné měření průtoku
- ▶ Kabina má nastavitelnou polohu židle a pohyblivé rameno dechového ventilu
- ▶ Má vnitřní reproduktor i mikrofon
- ▶ K dispozici je kompenzační komora pro automatickou kompenzaci změny tlaku v libovolném prostředí
- ▶ Při vysokých požadavcích na přesnost je možné zakoupit simulátor TGV se známým objemem pro kontrolu přesnosti měření nitrohrudního objemu plynů.

Modul DLco (doplňek)

- ▶ Jednoduchá DLCO s Apnoe
- ▶ Vizuální kontrola křivek výdechu CO a CH₄
- ▶ Měření DLCO bez zadržení dechu (intrabreath)
- ▶ Rovnice Dm, Vc, DLCO a ustálený stav DLCO
- ▶ Kontinuální měření a zobrazení koncentrací CO a CH₄% (rychlé analyzátoři měření distribuce plynu v plicích)
- ▶ Možnost měnit mrtvý objem a měřený objem pro přesné měření u pacientů se sníženou vitální kapacitou
- ▶ Možnost oddělení membránové difúzní kapacity a kapilárního objemu
- ▶ Nastavení doby zadržení dechu podle různých standardů (Jones, Ogilvie a ESP)



Bodypletysmografický test uvnitř kabiny



Spirometrické testy mohou být prováděny i mimo kabínu

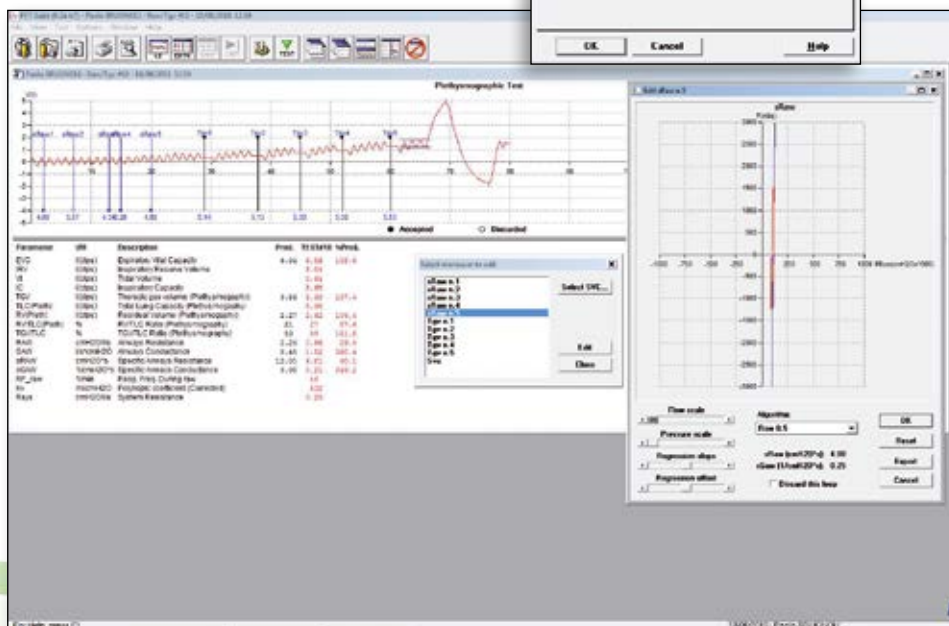
Možnosti rozšíření

Kabinu Q-Box je možné rozšířit o následující moduly Quark PFT:

- ▶ **Modul LV:** Metoda vyplavování dusíku, uzávěrový objem
- ▶ **Modul dozimetru:** Integrovaný nebulizátor pro automatické provádění bronchoprovokačních testů
- ▶ **Metabolický modul:** Zátěžové testy & nutriční vyšetření (VO₂, VCO₂, REE atd.)
- ▶ **Odpor dýchacích cest:** Rocc se závěrkou
- ▶ **Integrovaný pulzní oximetr:** (Nonin) pro klidové i zátěžové aplikace.

Standardní vyšetření

- ▶ Plicní objemy (TGV, TLC, FRC atd.)
- ▶ Absolutní a specifický odpor dýchacích cest (RAW, SRAW)
- ▶ Absolutní a specifická vodivost dýchacích cest (GAW/SGAW)
- ▶ Usilovná vitální kapacita (Pre-Post)
- ▶ Pomalá vitální kapacita, Maximální minutová ventilace
- ▶ Bronchoprovokační test (Metacholin & Broncho-dilatátory)
- ▶ MIP/MEP, P0.1



Moderní software pro vizualizaci v reálném čase a možnost přizpůsobení požadavkům zákazníků

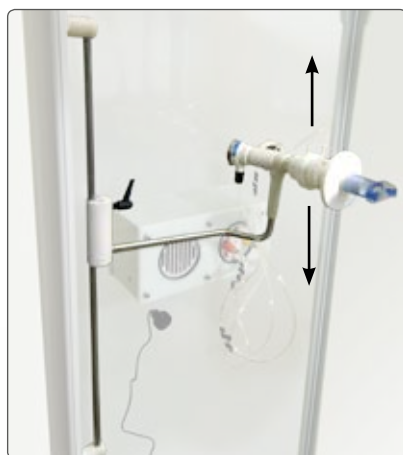
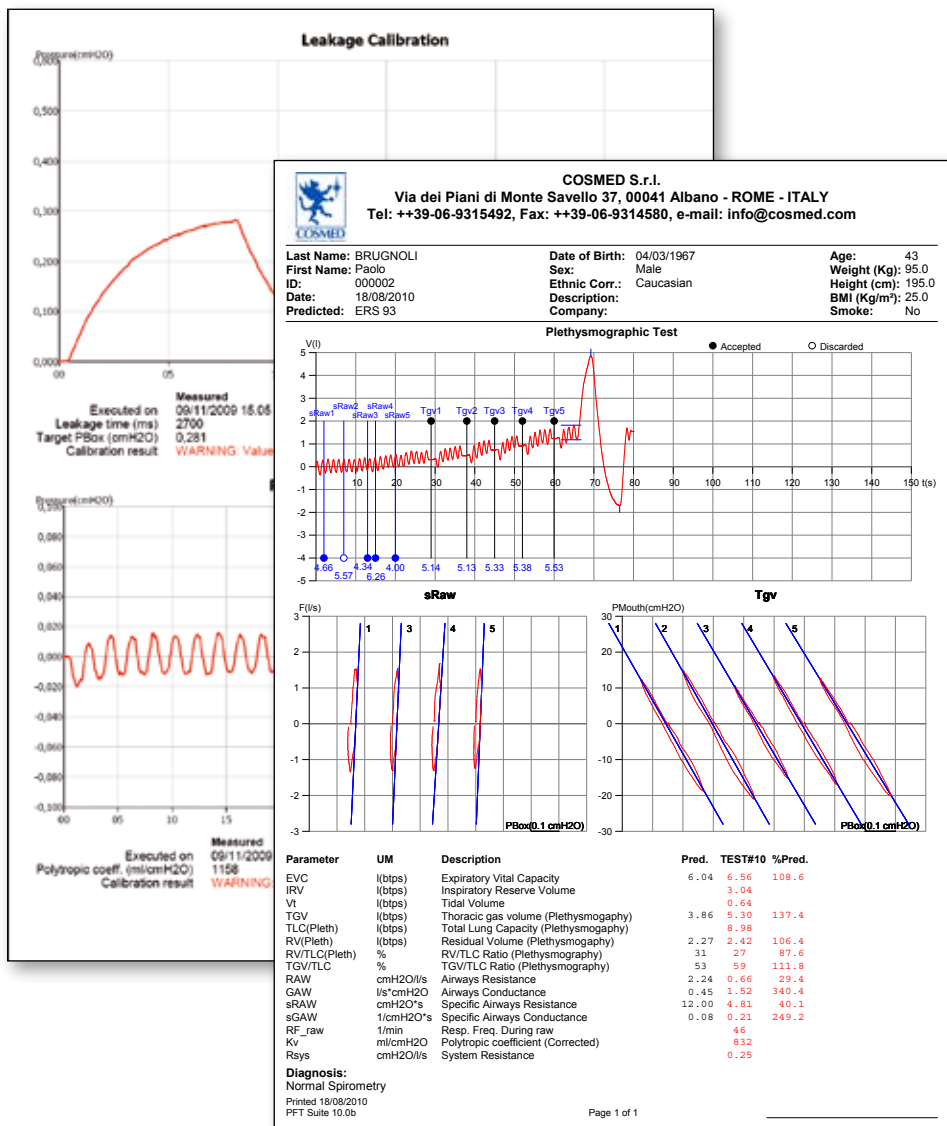
PC Software

- ▶ Intuitivní uživatelské rozhraní kompatibilní s Windows XP, VISTA 32 bit a Win7 32 bit
- ▶ Správa dat pacientů, databáze diagnóz a uživatelské parametry
- ▶ Více než 20 různých souborů náležitých hodnot plus uživatelsky definované hodnoty
- ▶ Konfigurovatelná závěrečná zpráva, grafy, hlavičky, volba parametrů, atd.
- ▶ Automatické ukládání ve formátu PDF do předdefinovaného místa s automatickou generací názvu souboru

Údržba & Kalibrace

Kalibrace je velmi jednoduchá a intuitivní (kalibrace těsnosti a kalibrace polytropického koeficientu). Do kabiny je integrován kalibrační válec 30 mL.

Údržba a výměna jednotlivých dílů je jednoduchá a lze provádět u zákazníka.



Nastavitelná poloha ramena dechového ventilu



Rychlý a bezpečný systém zavírání kabiny



Nová konstrukce dechového ventilu umožňuje snadnou dezinfekci a výměnu pro každého pacienta



Za účelem snadného přemísťování je kabina vybavena kolečky

Tlakové senzory

Tlak v kabině

Typ	Piezorezistivní
Rozsah	±1 cm H ₂ O
Rozlišení	0.00015 cm H ₂ O
Kalibrace	Integrovaná pumpa 30 ml

Tlak v ústech

Typ	Piezorezistivní
Rozsah	±70 cm H ₂ O
Rozlišení	0.01 cm H ₂ O
Kalibrace	Automatické nulování

MIP/MEP

Typ	Piezorezistivní
Rozsah	±250 cm H ₂ O
Rozlišení	0.034 cm H ₂ O
Kalibrace	Automatické nulování

Pneumotachograf

Typ	Piezorezistivní
Rozsah	±1.25 cm H ₂ O
Rozlišení	0.0002 cm H ₂ O
Kalibrace	Automatická pomocí kalibračního válce 3L

Technické parametry

Průtokoměry:

Typ
Rozsah průtoku
Přesnost
Odpor

Pneumatich

Tlakový snímač (Lilly)
0 - 14 l/sec
± 2% nebo 20 ml/s
< 1 cm H₂O l/s @14l/s

Digitální turbína

Obousměrná 28 mm
0 - 16 l/sec
± 2% nebo 20 ml/s
< 0.6 cmH₂O l/s @14l/s

Měřené parametry

Měření statických objemů
Respirační mechanika
Měření dynamických objemů (Spirometrie)

TGV, VC, IRV, ERV, RV, FRC, TLC, RV a odvozené parametry
RAW, SRAW, GAW, SGAW
FVC, FEV1, FEV1/FVC, FIV1, SVC, ERV, IRV, IC, EC, MVV, Bronchoprovokační testy (Pokles FEV1, PD10, PD15, PD20, atd), stáří plic a odvozené parametry

Senzory okolního prostředí

Teplota
Vlhkost
Tlak

0-50°C (30-112 °F)
0-100%
400-800 mmHg

(automatická korekce BTPS/STPD)
(automatická korekce BTPS/STPD)
(automatická korekce BTPS/STPD)

Hardware

Rozměry
Váha
Vnitřní objem

93x79x172 cm
130 kg
873 litrů

Standardní dodávka obsahuje:

Q-Box (kabin+Quark PFT body), Průtokoměr PNT X9 (2 kusy), Dechový ventil, Kalibrační válec 3L, Kompenzační komora, PC Software (CD-Rom), návod k obsluze

Jazyky software

Italština, angličtina, němčina, španělština, francouzština, portugalština

Elektrické parametry

Napájecí napětí
Spotřeba
Třída

100-120-220-240 Vac ± 10% 50/60 Hz
100 VA
I typ BF (EN60601-1)

Požadovaná minimální konfigurace PC

Pentium nebo rychlejší, Windows XP, VISTA (32 bit), Windows 7 (32 bit), 128 Mb RAM a více, USB nebo RS 232, CD-Rom mechanika, 80 Mb prostoru na HD.

Standardy bezpečnosti a kvality

MDD (93/42 EEC); EN 60601-1 (bezpečnost) / EN 60601-1-2 (EMC) vyhovuje doporučením, ATS/ERS 2005
Systém kvality společnost COSMED je certifikován organizací CERMET v souladu s UNI EN ISO 9001:2008 a UNI EN ISO 13485:2004



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