

**Dózisadagoló gyógyszerporlasztó PDD-301/sp**

Rendszerbe kapcsolható az összes Piston gyártmányú légzésdiagnosztikai berendezéssel:

- Pontos depozíció, szűk részecske spektrumú mechanikus porlasztás (1,2 µm vagy 3,5 µm)
- Provokáció és broncholízis teljes támogatása
- Konstans koncentrációjú és hígítási sorral történő mérésorozat teljes támogatása
- Légzésfázis vezérelt porlasztás, tehát porlasztás csak belélegzőkor történik, kilélegzőkor szünetel
- A hatóanyag kritikus mennyiségének belélegzése után további porlasztás nem lehetséges
- A kilélegző baktérium- és víruszűrőn keresztül illetve gyűjtőzsákba történik, így a környezetbe hatóanyag nem kerülhet ki

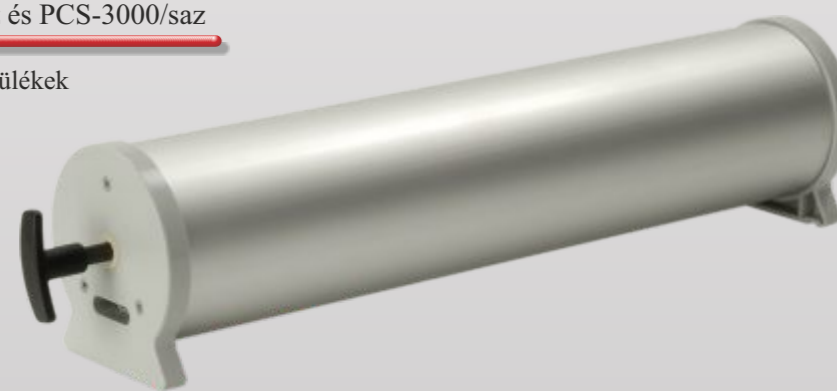


A megjelenített hisztogramon pontosan nyomon követhető a légzésfunkciós paraméterek változása a belélegzett hatóanyag mennyiségének a függvényében



**Kalibráló pumpa PCS-3000/az és PCS-3000/saz**

A kalibráló pumpával a légzésdiagnosztikai készülékek rendszeres hitelesítését lehet elvégezni. A kalibráló pumpát precíziós kivétel, tökéletes tömítettség és rendkívül finom járás jellemzi.



Térfogat	3 liter ±15 ml
Csatlakozás	ISO-30 medical kúp, anya
Méret	520x120x110 mm
Tömeg	2,2 kg



PCS-3000/saz  
Állítható térfogatú kalibráló pumpa lézer gravírozott skálával

**Pulzoximéter PPO-201**

Rendszerbe kapcsolható az összes Piston gyártmányú légzésdiagnosztikai eszközzel:

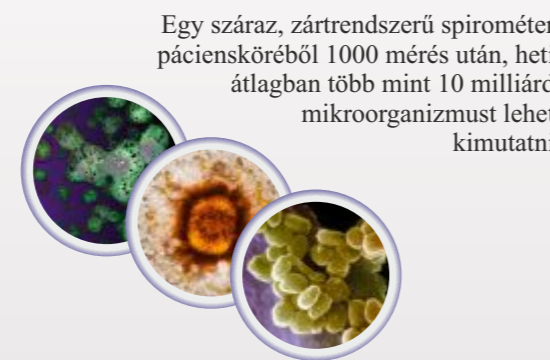
- A pulzus és az oxigén saturáció folyamatos monitorozása
- Grafikus megjelenítés és pulzus jelalak analízis
- Újszülött, gyermek és felnőtt érzékelők
- Fertőtleníthető illetve egyszerhasználatos érzékelők
- USB csatlakozás



Ujj illetve fül érzékelők

**Baktérium- és víruszűrő PBF-100 család**

A baktérium- és víruszűrő használata minimálisan csökkenti a légzésfunkciós mérések során fennálló nosocomialis, keresztfertőzés kockázatát.



Egy száraz, zártrendszerű spirométer páciensköréből 1000 mérés után, heti átlagban több mint 10 milliárd mikroorganizmust lehet kimutatni

Méret	D 100 mm * H 75 mm
Szűrőanyag	3M Filtrete, Elektrosztatikus szövet
Ellenállás	60 Pa·L <sup>-1</sup> ·s <sup>-1</sup> @ 12 l/s
Holttér növekedés	75 ml
Baktériumszűrés hatékonysága	99,9999 % * és **
Víruszűrés hatékonysága	99,9999 %* és **
* Nelson Laboratories által ellenőrizve Salt Lake City, USA	
** HPA, Health Protection Agency által ellenőrizve Salisbury, United Kingdom	

Kód	Készülék oldali csatlakozás	Páciens oldali csatlakozás	Alkalmazás
PBF-100-G-C	ISO-30 medical kúp Mama: ID 30,9 mm kúpszög 1:20	ISO-30 medical kúp Papa: OD 30,2 mm kúpszög 1:20	Piston Geratherm SensorMedics PK Morgan
PBF-100-G-M	ISO-30 medical kúp Mama: ID 30,9 mm kúpszög 1:20	Elliptikus ajakforma	
PBF-100-B-C	Mama: ID 29,9 mm kúpszög 1:50	ISO-30 medical kúp Papa: OD 30,2 mm kúpszög 1:20	Jaeger
PBF-100-B-M	Mama: ID 29,9 mm kúpszög 1:50	Elliptikus ajakforma	
PBF-100-W-C	Papa: OD 30,0 mm kúpszög 1:35	ISO-30 medical kúp Papa: OD 30,2 mm kúpszög 1:20	Micromedical MIR Vitalograph
PBF-100-W-M	Papa: OD 30,0 mm kúpszög 1:35	Elliptikus ajakforma	

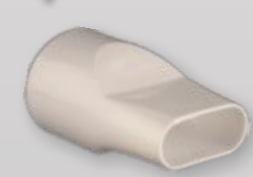


Teljes mértékben újrahasznosítható



**További fogyóanyagok**

MPA-30  
Anatómiaiilag kedvező kialakítású szájcsutóra az alap légzésfunkciós mérésekhez



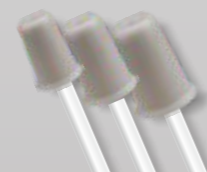
PNC-65  
Az orrcsipes használata az összes légzésfunkciós vizsgálathoz ajánlott



PMP-30  
A „ráharapós” szájcsutóra azokhoz a légzésfunkciós mérésekhez ajánlott, amelyeknél a szívágásmentes csatlakozás kiemelt követelmény; plethysmograph, diffúziókapacitásmérő és oszcillométer



PNP-12, -14, -16  
Orrdugó rhinomanometriás méréshez  
Lágy, sima felületű szilikongumi  
Méretsor: D12, D14, D16 mm



**Piston Kft.**  
1033 Budapest, Szőlőkert utca 4/b  
Telefon: (1)-275-0033 Fax: (1)-275-0034  
Honlap: www.piston.hu  
e-mail: piston@piston.hu



EN ISO 13485:2016  
CE 1011



HU-2020-02-21

A változtatás jogát a fenntartva

**PISTON spirometria**



**FÚJUK MEG!  
LÉGZÉSFUNKCIÓ**

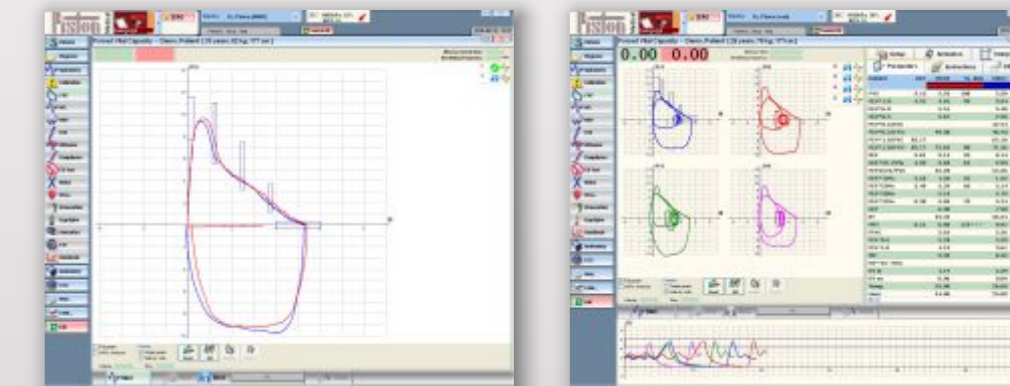
**Spirométer PDD-301/sh**

A spirométer a funkcionális légzésdiagnosztika legfontosabb eszköze, nélkülözhetetlen a légzőrendszeri megbetegedések korai felismerésében:

- COPD
- Asthma
- Krónikus bronchitis
- Obstrukciós ventilációs zavar
- Emphysema

Mérési üzemmódok:

- Forszírozott ki- és belélegzés mérése
- Statikus vitálkapacitás mérése
- Maximális akaratlagos légzés mérése



PinkFlow áramlásmérő, kézhez simuló nyüllel. USB interface, hordozható számítógéphez csatlakoztatva teljes mobilitást biztosít, akkumulátoros üzemmódban is.



**PINK FLOW**

A PinkFlow áramlásmérő cégünk legújabb innovációja, a legigényesebb légzésfunkciós vizsgálatok ideális áramlásmérője. Az összes légzésfunkciós készülékünk egységesen alkalmazott áramlásmérője.



A PinkFlow áramlásmérő minden szempontból megfelel a nemzetközi szabványoknak és ajánlásoknak:

- EN ISO 23747:2009
- EN ISO 26782:2009
- Az Európai és az Amerikai Tüdőgyógyász társaság által összeállított „Szabványosított légzésfunkciós vizsgálatok” (Standardization of Lung Function Testing ATS/ERS Task force, European Respiratory Journal 2005)

- Higiénikus, egyszerhasználatos kivétel
- Mozdó alkatrésztől mentes
- Érzéketlen a párára és a nedvességre
- Integrált gázmintavételi elvezetés
- Teljes csereszabotosság, csere után nem kell újralibrálni
- Gyors pneumatikus csatlakozó
- Teljesen újrahasznosítható

„PinkFlow” a Piston Kft. bejegyzett védjegye  
USA szabadalom: US 8,585,608 B2



**Rendszer összefoglaló**

A légzésfunkciós készülékeink teljes skálája biztosítja az alábbi szolgáltatásokat:

Általános jellemzők:

- Egyszerre nyolc azonos mérés is elvégezhető
- Pre-post vizsgálat támogatása
- Adatbázis kezelő
- Trendanalízis
- Tetszőlegesen összeállítható nyomtatott lelet
- Többféle kommunikációs nyelv

Választható illetve bővíthető referenciaérték számító algoritmusok:

- ECCS
- Cotton & Dust
- HL7 (Health Level 7, USA)
- Crapo HSU
- Knudson
- Osztrák, finn, svéd

A készülékek kórházi információs rendszerbe integrálhatóak:

- Szabvány protokollok alkalmazása
- HL7 (Health Level 7, USA)
- GDT (Geräte Daten Träger, NSZK)



Oszcillométer és spirométer PDD-301/so

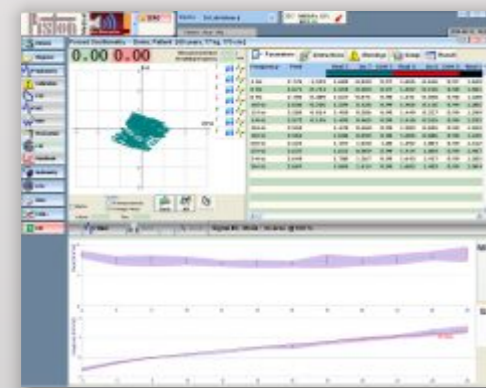
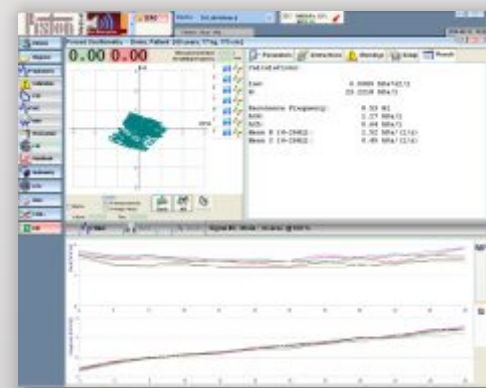
A Forszírozott Oszcillációs Technika (FOT) gazdaságos alternatív megoldást kínál a légúti ellenállás mérésére, pontosabban a légúti impedancia mérésére. A mérés során a páciensnek csak nyugodtan kell lélegeznie, különösebb együttműködési készség nélkül is a mérés eredményesen elvégezhető. Így kiválóan alkalmazható a gyermek tüdőgyógyászatban.



- Mérési üzemmódok:
- Légúti impedancia meghatározása
  - Légúti rezonancia frekvencia meghatározása
  - Forszírozott ki- és belégzés mérése
  - Statikus vitálkapacitás mérése
  - Maximális akaratlagos légzés mérése

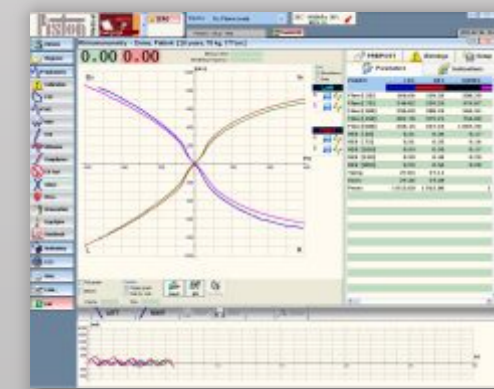
FFT (Fast Fourier Transformation) kiértékelés:

- A légúti impedancia komponenseinek, tehát a rezisztencia és a reaktancia gerjesztési frekvenciák szerinti meghatározása
- A légutak rezonancia frekvenciájának meghatározása
- Random és szekvenciális gerjesztési frekvenciák



Rhinomanométer és spirométer PDD-301/sr

A készülékkel az orrjáratok légúti ellenállásának mérését, továbbá az alap légzésfunkciós méréseket lehet elvégezni. A rhinitis objektív diagnosztizálásához illetve egyéb fül- orr- gégészeti funkcionális vizsgálatokhoz nélkülözhetetlen.



- Mérési üzemmódok:
- Aktív anterior légúti ellenállásmérés orrjáratonként külön-külön
  - Aktív poszterior légúti ellenállásmérés
  - Forszírozott ki- és belégzés mérése
  - Statikus vitálkapacitás mérése
  - Maximális akaratlagos légzés mérése



Teljestest plethysmograph PDT-111/p

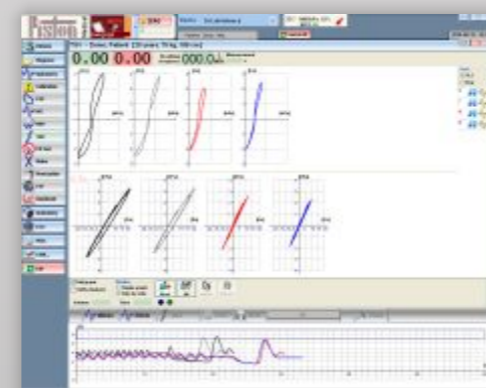
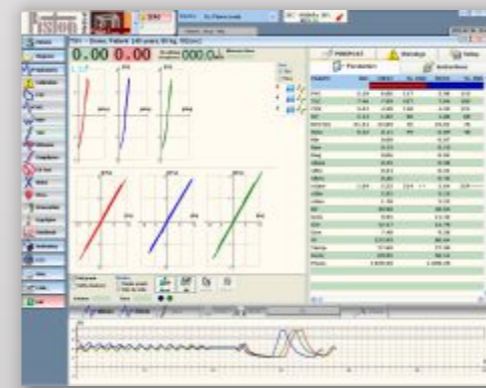
A berendezéssel a légzés mechanikai paramétereit lehet meghatározni.

- Kerekesszékben ülő páciensek vizsgálata (opcionális)
- Kettős időállandójú kabin, így normál légzési frekvencián illetve a lihegetés módszerével is lehet thorakális gáztérfogatot mérni
- Kabinba integrált diffúzióskapacitás-mérő (opcionális)
- Tágas, négy oldalán és a tetején üvegezett kabin
- Teljesen kiegyensúlyozott emelhető, süllyeszthető pácienskör
- Mozgó alkatrésztől mentes elektromágneses ajtó zár
- Programozható metronóm, fény- és hangjelzéssel
- Automatikus BTPS korrekció a kabinban mért hőmérséklet, páratartalom és nyomás alapján
- Teljesen automatikus kalibrálás és szivárgás ellenőrzés
- Kommunikációs rendszer beépített hangszóval és mikrofonnal

- Mérési üzemmódok:
- Thorakális gáztérfogató mérése
  - Légúti ellenállás összes komponensének meghatározása
  - Légzési munka meghatározása
  - Maximális occlusion nyomások meghatározása
  - Dinamikus és statikus compliance mérése (opcionális)
  - Diffúzióskapacitás-mérés (opcionális)
  - Aktív anterior légúti ellenállásmérés orrjáratonként külön-külön (opcionális)
  - Aktív poszterior légúti ellenállásmérés (opcionális)
  - Forszírozott ki- és belégzés mérése
  - Statikus vitálkapacitás mérése
  - Maximális akaratlagos légzés mérése



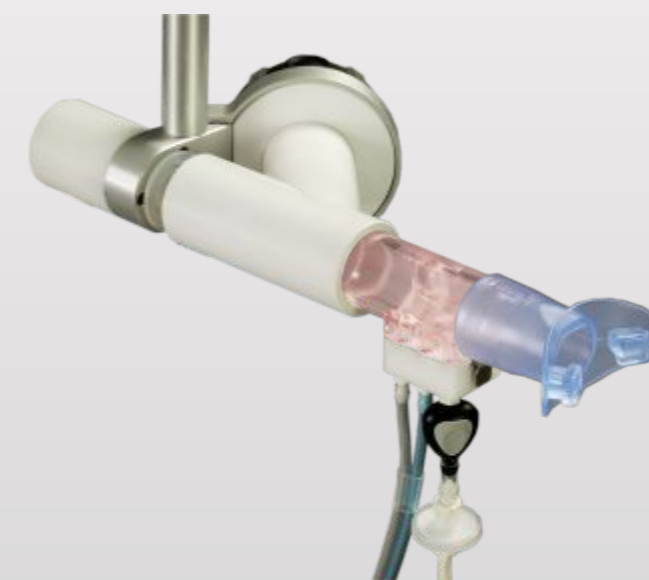
PDT-111/pwc  
Opcionális kerekesszékes kivétel



Diffúzióskapacitás-mérő PDT-111/d

A berendezéssel a tüdő diffúzióskapacitását, a transzfer faktort, a teljes tüdő kapacitást illetve a tüdő maradék térfogatát lehet meghatározni. Mérési üzemmódok:

- „Single breath”, egy-légvételes diffúzióskapacitás mérése
- „Intra Breath”, légzésvisszatartás nélküli diffúzióskapacitás mérése
- Cardiac output mérése (opcionális)
- Forszírozott ki- és belégzés mérése
- Statikus vitálkapacitás mérése
- Maximális akaratlagos légzés mérése

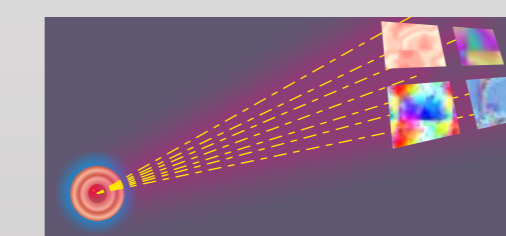


- Speciális műszerkoszi (PPC-1360 opcionális):
- Ülő illetve álló munkahely
  - Nagy szabadságfokú pácienskör felfüggesztés
  - Felfüggesztett 3 literes kalibráló pumpa
  - 10 literes gázpalack tartó

- Egyedülállóan kompakt pácienskör:
- Rendkívül kis ellenállás és holtter
  - Elektromos alkatrésztől teljesen mentes
  - Integrált mérőgáz adagoló demand szelep
  - Könnyen szétszerelhető és fertőtleníthető, így akár baktériumszűrő nélkül is használható



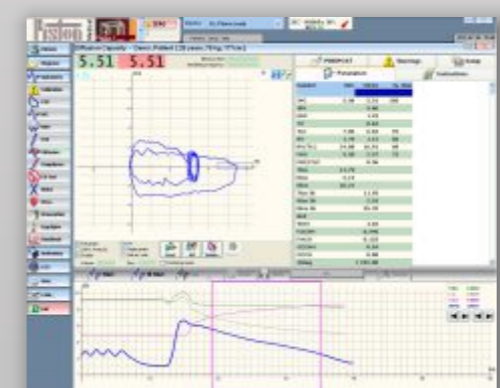
Kisméretű asztali készülék



- Infravörös gyors gázanalizátor (NDIR):
- CO, CH4, CO2 egyidejű mérése
  - Rendkívül alacsony válaszüidő
  - Mintavevő ballon nélküli közvetlen gázanalízis



„Single breath”, egy-légvételes diffúzióskapacitás mérése



„Intra Breath”, légzésvisszatartás nélküli diffúzióskapacitás mérése



Ergospirométer terheléses rendszer PRE-201

A kardiopulmonális terhelés diagnosztikai lehetőséget kínál a szív működésének, a keringésnek, a légzésnek és a metabolizmusnak egyidejű vizsgálatára.

Pontos adatokkal szolgál a kardiopulmonális szabályozás megismeréséhez, segítségével tanulmányozhatjuk a csökkent terhelési kapacitás különböző okait.

- Nemzetközi ajánlások és követelmény rendszerek
- Statement on Cardiopulmonary Exercise Testing, American Thoracic Society and American College of Chest Physicians November 1, 2001
  - Clinician's Guide to Cardiopulmonary Exercise Testing in Adults

- A Scientific Statement from the American Heart Association, Circulation Journal, 2010-07-21
- Standardization of Lung Function Testing, ATS/ERS Task force, European Respiratory Journal 2005



Vezeték nélküli terheléses EKG és vérnyomásmérő (opcionális)

- Kerékpár illetve futószalag vezérlés
- Választható szabványos terhelési protokollok
- Szabadon definiálható terhelési protokollok
- Paramágneses (nem lemerülő) oxigén analízátor (opcionális)
- Speciális műszerkoszi (PPC-1360 opcionális)

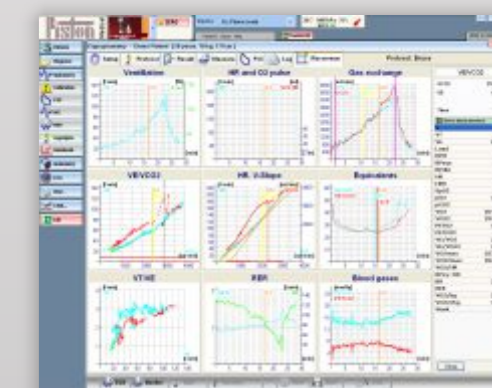
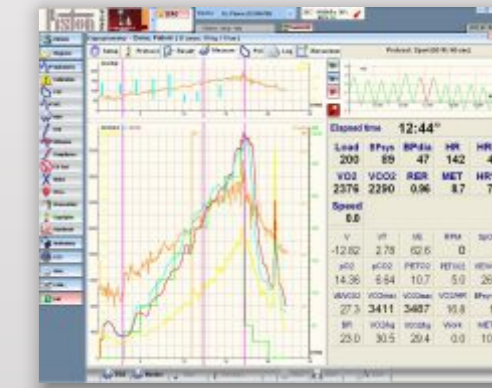
Mobil ergospirométer PRE-201/m

A mobil ergospirométer adatgyűjtő egység lehetővé teszi a légzés, a gázcsere és az EKG jelek mérését és tárolását laboratóriumon kívül is.

- Különösen alkalmas sportorvosi és rehabilitációs feladatok elvégzésére:
- GPS alapú pozíció meghatározás és teljesítménymérés
  - Több mint félórás akkumulátoros üzemidő
  - Vízálló övtáska



Mozgó alkatrésztől mentes, rendkívül alacsony ellenállású PinkFlow áramlásmérő



- Wassermann féle alap grafikonok
- Anaerob küszöb meghatározása
- Kalorimetria
- Nyugalmi energiafelhasználás mérése

