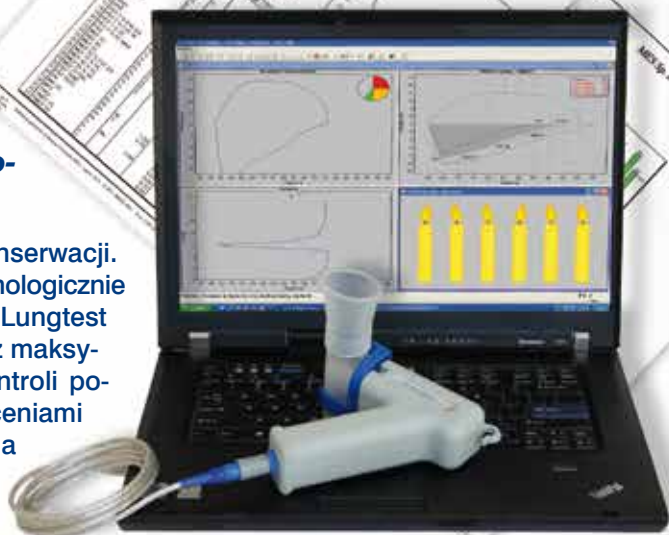


# Spirometr <sup>CE1011</sup> LUNGTEST Handy



**Lungtest Handy jest małym przenośnym spirometrem diagnostycznym przeznaczonym do bezpośredniego połączenia z komputerem PC poprzez złącze USB. Bezpieczeństwo badań jest zapewnione wyłącznie w oparciu o dostarczone w komplecie akcesoria, bez konieczności stosowania jednorazowych filtrów antybakteryjnych.**

Lungtest Handy jest spirometrem łatwym w obsłudze i konserwacji. Wysoka dokładność pomiarów i zaawansowane technologicznie oprogramowanie pozwalają na wykonywanie przy użyciu Lungtest Handy spirometrii wolnej, krzywej przepływ-objętość oraz maksymalnej dowolnej wentylacji minutowej. Pełny system kontroli poprawności i jakości wykonanego badania zgodnie z zaleceniami ERS/ATS 2019 oraz możliwości interpretacji i raportowania wyników wykonywanych badań stawiają spirometr Lungtest Handy na równi ze specjalistycznymi spirometrycznymi systemami diagnostycznymi.



## Innowacyjność i nowoczesne rozwiązania w urządzeniu LUNGTEST Handy:

- Opracowana i opatentowana przez MES głowica MES DV40 do pomiaru przepływu
- Opracowane i opatentowane przez MES przyłącze umożliwiające szybką i łatwą wymianę głowicy pneumatograficznej MES DV40.

## Podstawowe zalety i możliwości spirometru:

- lekkie, niskooporowe głowice pneumatograficzne bez elementów ruchomych
- głowice pneumatograficzne wymienne, łatwo dezynfekowane i sterylizowane w całości
- natychmiastowa gotowość do pracy po wymianie głowicy pneumatograficznej
- pomiar bez filtrów przeciwbakteryjnych, zawsze czystą i sterylną głowicą
- automatyczna, bieżąca kontrola poprawności wykonania badania wg standardów ERS/ATS 2019
- automatyczna ocena jakości wykonanego poprawnie badania wg skali A-F
- automatyczna ocena próby rozkurczowej wg ERS z tekstowym komentarzem
- możliwość włączenia systemu automatycznej diagnozy dla badań klasy A lub B
- prezentacja graficzna wolnej spirometrii i natężonej krzywej przepływ – objętość w czasie rzeczywistym
- prezentacja graficzna badania w czasie rzeczywistym w trzech osiach: przepływ, objętość, czas
- możliwość prezentacji krzywej przepływ-objętość na tle obrazu krzywej należytnej w czasie rzeczywistym
- baza danych bez ograniczeń z szybkim wyszukiwaniem pacjentów i badań
- polskie normy dla dzieci opracowane w Instytucie Gruźlicy i Chorób Płuc w Rabce,
  - możliwość obliczania liczby odchyłeń standardowych i percentyli wartości należnych
  - możliwość podglądu i wydruku do 55 wielkości spirometrycznych
  - możliwość wyboru sposobu prezentacji wyników
  - możliwość redakcji własnego raportu z badania
  - porównywanie wyników z wartościami należnymi
    - możliwość wyboru autora wartości należnych (ERS, GLI, NHANES III, Kuster itp.)
    - przejrzysty dla lekarza i zrozumiały dla dziecka system motywacyjny
    - oprogramowanie zgodne z Microsoft Windows
    - możliwość transmisji wyników badania do standardowych programów statystycznych i zapisu w formacie pdf
    - najnowsze wersje oprogramowania w okresie gwarancji i po jej zakończeniu w cenie spirometru



**Spirometr Lungtest Handy**

# Spirometr LUNGTEST Handy

## DANE PACJENTA

Spirometr umożliwia wprowadzenie następujących danych pacjenta: imię, nazwisko, kod pacjenta, data urodzenia, wzrost, waga, płeć.

## WARTOŚCI NALEŻNE

Spirometr Lungtest Handy daje Użytkownikowi możliwość wyboru zestawu wartości należnych, dla parametrów spirometrycznych, z pośród 31 autorów (ERS, GLI, NHANES III, Kuster, Hankinson, Falaschetti i inni). Oprogramowanie zapewnia porównywanie wyników z wartościami należnymi, obliczanie wartości liczby odchyłań standardowych i percentyli.

## STANDARDOWY ZAKRES BADAŃ I WYZNACZANE PARAMETRY

Spirometria spoczynkowa - VC, IC, ERV, TV, IRV, MV, BF.

**KRZYWA PRZEPŁYW-OBJĘTOŚĆ** - FEV0.5, FEV0.75, FEV1, FEV2, FEV3, FEV6, FVC EX, PEF, MEF75, MEF50, MEF25, MEF@FRC, FEF75/85, FEF25/75, FEF 0.2-1.2, VPEF, TPEF, FET, TPEF%FET, MEF50% FVC EX, FEV1% FVC EX, FEV1% VC, FEV1/PEF, VCmax, FEV1% VCmax, FEV1% FEV3, FEV1% FEV6, BEV, BEV%FVCex, TC25/50, MTT, AEX, FVC IN, FIV1, PIF, MIF50, FIT, TPIF, VPIF, TPIF%FIT, FEV1% FVC IN, MEF50/MIF50, PEF/PIF, FEV1/FIV1, FET%FIT, TTOT.

**MAKSYMALNA DOWOLNA WENTYLACJA MINUTOWA** - MVV, BF, BR.

## BADANIE PO PODANIU LEKU

Spirometr Handy umożliwia wykonanie pacjentowi powtórnego badania po podaniu leku. W tym przypadku wyniki drugiego badania są podawane w odniesieniu do wyników badania wykonanego przed podaniem leku. Każde badanie wstępne otrzymuje oznaczenie PRE a badanie po leku jest oznaczane POST w celu ułatwienia interpretacji zarejestrowanych wyników.

## RAPORT TRENDÓW

Raport trendów pozwala na wizualizację i wydruk zmian wartości parametrów, uzyskanych przez pacjenta w czasie wcześniejszych wizyt. Monitorowanie trendu zmian wartości mierzonych parametrów, jest obrazowane w postaci tabeli wartości liczbowych i graficznej.

## BAZA DANYCH

Spirometry Lungtest Handy wyposażone są w bazę danych umożliwiającą archiwizację, wyszukiwanie oraz opracowywanie wyników wykonanych badań. Możliwe jest przesyłanie wyników wybranych badań do standardowych programów statystycznych oraz zapisanie w formacie PDF. Opcjonalnie baza danych SQL może współpracować z systemem sieciowym HL7.

## WYDRUKI

Spirometr umożliwia wydruki wyników i porównań wyników na drukarce kolorowej lub jednobarwnej w formatach zaprojektowanych przez Użytkownika

## STANDARDOWE WYPOSAŻENIE ZESTAWU

Spirometr, CD z oprogramowaniem, 10 głowic pomiarowych, 10 ustników dla dzieci, 10 ustników dla dorosłych, klips na nos, kabel USB, futerał.

## PARAMETRY TECHNICZNE

Głowica pomiarowa przepływu

MES DV 40

Zakres pomiaru objętości

+/- 10 l

MES DV 40 przestrzeń martwa

38 ml

Dokładność pomiaru objętości

< 2%

MES DV 40 opór

< 0,9 cmH<sub>2</sub>O/l/s dla 14 l/s

Rozdzielczość pomiaru objętości

5 ml

Zakres pomiaru przepływu

+/- 20 l/s

Zasilanie

USB

Dokładność pomiaru przepływu

< 2%

Wymiary obudowy

145x40x90 mm

Rozdzielczość pomiaru przepływu

1 ml/s

Ciężar

120g

Dopuszczalne warunki pracy:

wilgotność 20-100%

temperatura -10- +50C

ciśnienie atmosferyczne 550-1200 hPa

## MODUŁ AUTOMATYCZEGO POMIARU WARUNKÓW OTOCZENIA

Według obowiązujących standardów wszystkie wartości mierzonych objętości oraz ich wartości należne podawane są dla warunków BTPS. Ponieważ badania odbywają się w warunkach ATP, niezbędne jest przeliczenie mierzonych objętości z warunków ATP na BTPS. Elektroniczny moduł automatycznego pomiaru warunków otoczenia umożliwia ciągły pomiar temperatury, wilgotności i ciśnienia atmosferycznego w pracowni spirometrycznej.

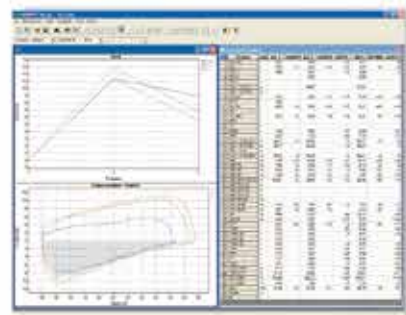
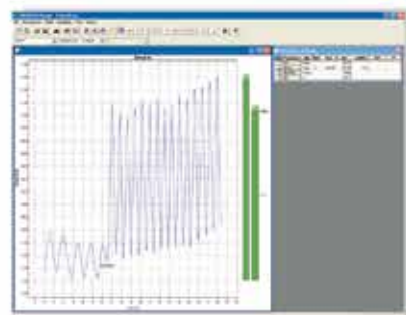
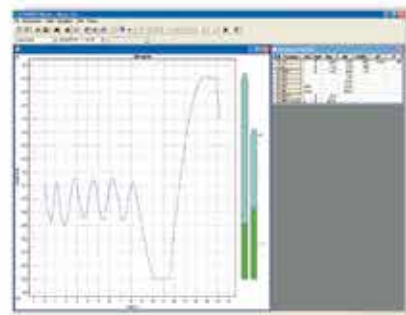
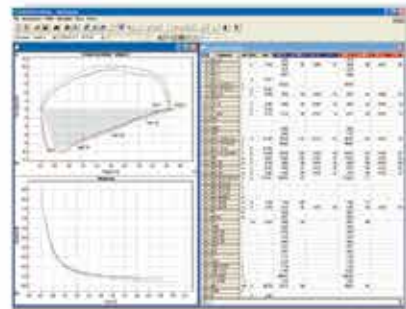
## Zalety głowicy pneumatograficznej MES DV 40 z cyfrowym przetwornikiem:

- przesyłanie kablem sygnału mierzonego przepływu w postaci cyfrowej
  - nie wymaga cechowania przed badaniem
- nie zmienia parametrów w czasie badania
  - absolutnie powtarzalne parametry
  - wysoka czułość i rozdzielczość
- sterylna dla każdego pacjenta
- łatwa sterylizacja w całości
- bez elementów ruchomych
- mała przestrzeń martwa
- małe opory przepływu
- gwarantowana żywotność: 10 tys. badań
  - małe opory przepływu
- bez układu grzania

Dystrybutor:



PATENT NR:  
173767



Firma posiada certyfikat ISO 13485

Producent:



MES Sp. z o.o.

ul. Zawila 56, 30-390 Kraków

tel./fax 12 269 02 09, 12 263 77 67, 12 262 01 71

e-mail: mes@mes.com.pl, www.mes.com.pl