



Krok w przyszłość. Zaawansowana opieka nad pacjentami z niewydolnością oddechową już dziś.

Lecząc pacjentów z zaburzeniami oddychania, nie sposób przewidzieć, co przyniesie dzień. Ale jedno jest pewne: zmiany stanu mogą występować często i z różnych powodów. Objawy się zaostrzają. Pacjenci są przenoszeni. Zmieniają się modele terapii. Za każdym razem opieka nad pacjentem obarczona jest ryzykiem, co wywołuje niepotrzebny stres u członków zespołu. Dlatego właśnie firma Philips Respironics dokonuje wyjątkowej zmiany, robiąc krok w przyszłość w opiece nad pacjentami z zaburzeniami oddychania.

Philips Respironics to pierwsza* marka na rynku urządzeń wspomagających oddychanie*, po którą sięgają pulmonolodzy w USA. Przedstawiamy nową platformę innowacyjnych respiratorów Trilogy Evo. Łącząc przełomową technologię z udoskonalonym przepływem danych, respiratory Trilogy Evo pomagają licznemu gronu pacjentów, od noworodków po osoby dorosłe. Respirator Trilogy Evo to jedyny przenośny respirator podtrzymujący życie, którego konstrukcja umożliwia pozostawianie przy pacjencie i zapewnianie nieprzerwanej terapii oraz monitorowania w sytuacjach, w których dochodzi do zmiany otoczenia lub stanu pacjenta. W przypadku zmiany miejsca pobytu zakłócenia są ograniczone do minimum, a poziom opieki w zakresie terapii oddechowej pozostaje taki sam, zapewniając korzyści dla pacjenta, klinicystów i opiekunów.



*Respiratory i urządzenia do podawania tlenu

Parametry techniczne

Tryby wentylacji

A/C-PC: wentylacja wspomagana (kontrola ciśnienia)
A/C-VC: wentylacja wspomagana (kontrola objętości)
CPAP: stałe dodatnie ciśnienie w drogach oddechowych
PSV: wentylacja wspomagana ciśnieniowo
S/T: wentylacja spontaniczna synchronizowana
SIMV-PC: synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (kontrola ciśnienia)
SIMV-VC: synchroniczna, przerywana wentylacja wymuszona (kontrola objętości)
AVAPS-AE
MPV-PC: wentylacja z ustnikiem (kontrola ciśnienia)
MPV-VC: wentylacja z ustnikiem (kontrola objętości)

Parametry fizyczne

Masa	5,2 kg — urządzenie
	5,8 kg z akumulatorem odłączanym
	6,3 kg z blenderem tlenu i odłączanym akumulatorem
Wielkość	Bez blendera tlenu: 16,5 cm (gł.) x 28,6 cm (szer.) x 24,5 cm (wys.)
	Z blenderem tlenu: 19,3 cm (gł.) x 28,6 cm (szer.) x 24,5 cm (wys.)
Wymiary ekranu	8", 20,32 cm
Stopień ochrony	IP22: ochrona przed obiektami wielkości palca i przed kroplami wody przy wychyleniu obudowy do 15 stopni.

Tlenoterapia

Niski przepływ	od 0 do 30 l/min; maks. 10 psi
Wysokie ciśnienie	od 280 do 600 kPa

Mierzone i wyświetlane parametry pacjenta

Objętość oddechowa (V _{ti} lub V _{te})	od 0 do 2000 ml
Wentylacja minutowa (MinVent)	od 0 do 30 l/min
Wartość przecieku	od 0 do 200 l/min
Częstość oddechów (RR)	od 0 do 90 odd./min
Szczytowy przepływ wdechowy (PIF)	od 0 do 200 l/min
Szczytowe ciśnienie wdechowe (PIP)	od 0 do 90 cmH ₂ O
Średnie ciśnienie w drogach oddechowych	od 0 do 90 cmH ₂ O
Odsetek oddechów wyzwalanych spontanicznie (%Spont Trig)	od 0 do 100%
Stosunek wdechów do wydechów	od 9,9:1 do 1:9,9
Wartość dynamiczna podatności (Dyn C)	od 1 do 100 ml/cmH ₂ O
Wartość dynamiczna oporu (Dyn R)	od 5 do 200 cmH ₂ O/l/s
Wartość dynamiczna ciśnienia plateau (Dyn Pplat)	od 0 do 90 cmH ₂ O
Auto-PEEP	od 0 do 20 cmH ₂ O
FiO ₂ z czujnikiem FiO ₂	od 21 do 100%
SpO ₂ z pulsoksymetrem	od 0 do 100%
Tętno z pulsoksymetrem	od 18 do 321 uderz./min
EtCO ₂ z kapnometrem	od 0 do 150 mmHg

Parametry elektryczne

Napięcie wejściowe (AC)	100–240 V, 50/60 Hz, 1,7–0,6 A
Napięcie wejściowe (DC)	12/24 V 6,5 A
Akumulator litowo-jonowy wewnętrzny i odłączany	15-godzinny nominalny całkowity czas pracy zgodnie z metodą ujętą w normie IEC 80601-2-72 (każdy akumulator 7,5 godz.)
Czas ładowania akumulatora odłączanego i wewnętrznego	od 0 do 80%: 2,5 godz. od 0 do 100%: 3,5 godz.

Dane techniczne (cd.)

Alarmy

Ciśnienie wdechowe	1-90 cmH ₂ O
Objętość oddechowa	WYL., 10-2000 ml
Wentylacja minutowa	WYL., 0,2-30 l/min
Częstość oddechów	WYL., 1-90 odd./min
Odlączenie obwodu	WYL., 5-60 s
Interwał bezdechu	5-60 s
Brak wyzwalania	WYL., 0,5-15 min (tylko w przypadku MPV)

Dane dotyczące środowiska

Warunki robocze	Temperatura: od 0°C do 40°C Wilgotność względna: od 5% do 90% wilgotności względnej, bez kondensacji Ciśnienie atmosferyczne: od 62 do 106 kPa Wysokość n.p.m: od -384,5 m do 3950 m Temperatura ładowania akumulatora: od 5°C do 40°C
Temperatura robocza w czasie zmiany	od -20°C do 50°C
Temperatura przechowywania	Temperatura: od -25°C do 70°C Wilgotność względna: od 5% do 93% wilgotności względnej, bez kondensacji

Normy

Ogólne	• IEC 60601-1-1 Medyczne urządzenia elektryczne. Część 1-1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa. Parametry funkcjonalne: Wymagania dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego sprzętu medycznego
Powiązane	• IEC 60601-1-11 Środowisko domowej opieki medycznej wg użycia w przypadku zmiany środowiska
Szczegółowe	Zasadnicze parametry urządzenia określono w każdej z poniższych norm: • ISO 80601-2-72 Medyczne urządzenia elektryczne. Część 2-72: Szczegółowe wymagania dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i zasadniczego działania respiratorów stosowanych w środowisku domowej opieki medycznej u pacjentów zależnych od wentylacji • ISO 80601-2-12: Medyczne urządzenia elektryczne. Część 2-12: Szczegółowe wymagania dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i zasadniczego działania respiratorów stosowanych w intensywnej terapii • ISO 80601-2-61 Medyczne urządzenia elektryczne. Część 2-61: Szczegółowe wymagania dotyczące podstaw bezpieczeństwa i zasadniczego działania wyposażenia pulsoksymetrów • ISO 80601-2-55 Medyczne urządzenia elektryczne. Część 2-55: Szczegółowe wymagania dotyczące podstaw bezpieczeństwa i zasadniczego działania monitorów gazów oddechowych
Komunikacja bezprzewodowa	• Specyfikacja Bluetooth Core Specification, wersja 4.1 • ISO/IEC 18092:2013: Technologia informacyjna. Telekomunikacja i wymiana informacji między systemami. Komunikacja bliskiego zasięgu. Interfejs i protokół (NFCIP-1) • ISO IEC 21481 wyd. 2.0: Technologia informacyjna. Telekomunikacja i wymiana informacji między systemami. Interfejs komunikacji bliskiego zasięgu i protokół — 2 (NFCIP-2) • ISO/IEC 14443 wyd. 2.0: Karty identyfikacyjne. Karty zbliżeniowe z obwodem scalonym. Karty zbliżeniowe. • Standard WLAN: IEEE 802.11 (2012) b/g/n: Technologia informacyjna. Telekomunikacja i wymiana informacji między systemami. Sieci lokalne i miejskie. Wymagania szczegółowe. Część 11: Specyfikacje Wireless LAN Medium Access Control (MAC) i Physical Layer (PHY)

Układ sterowania

AVAPS z obwodem pasywnym	Tylko tryby PSV, S/T i A/C-PC
Objętość oddechowa	35-2000 ml — obwody dwuramienny i z aktywnym przepływem, 50-2000 ml — obwody pasywne oraz aktywny PAP
Częstość oddychania	0-80 oddechów na minutę
PEEP	0-35 cmH ₂ O dla obwodów aktywnych 3-25 cmH ₂ O dla obwodów pasywnych
EPAP/CPAP	3-25 cmH ₂ O
IPAP	3-60 cmH ₂ O
Wspomaganie ciśnieniowe/ kontrola ciśnienia	0-60 cmH ₂ O
Czas wdechu	0,3-5,0 s
Czas narastania	0-6
Wyzwalanie i cykle	Wyl., AutoTrak, AutoTrak Sensitive, wyzwalany przepływem
Czułość wyzwalania przepływu	0,5-9 l/min
Czułość wyzwalania cyklu oddechowego	od 10 do 90% przepływu szczytowego
Wzorzec przepływu	Kwadratowy, Narastający
FiO ₂	od 21 do 100%
Min./maks. czas wdechu	0,3-3,0 s
Wentylacja w czasie bezdechu (back-up ventilation)	WL. — WYL.

