



Technologie budoucnosti. Revoluce v oblasti respirační péče.

Při léčbě pacientů s respiračními obtížemi je těžké odhadnout, co den přinese. Jedna věc je jistá: ke změnám může docházet často a z mnoha různých důvodů. Podmínky se mohou zhoršit, pacient může být přestěhován, může se změnit režim léčby. Při každém ohrožení péče o pacienta dochází v týmu pečovateli k nárůstu nežádoucího stresu. Proto společnost Philips Respironics přichází s revolučním řešením pro oblast respirační péče.

Společnost Philips Respironics je mezi americkými plicními lékaři nejpreferovanější značkou* v oblasti poskytování respirační péče. S radostí proto nyní představujeme novou platformu inovativních ventilátorů Trilogy Evo. Jde o průlomovou technologii se zlepšeným tokem dat a možnostmi jejich sdílení. Ventilátory Trilogy Evo přináší výhody pro široké spektrum pacientů, od novorozenců až po dospělé. Ventilátory Trilogy Evo jsou jedinou přenosnou platformou pro podporu života, která je navržena tak, aby zůstala s pacienty a poskytovala nepřerušovanou léčbu a sledování i při změně prostředí poskytování péče a při měnícím se stavu pacienta. Dojde-li k takové změně, narušení jsou minimalizována a úroveň respirační péče zůstává nedotčena. To přináší mnohem větší klid pro lékaře, pečovatele a každého, kdo na nich závisí.



Specifikace

Režimy ventilace

A/C-PC: Asistované řízení (regulace tlaku)
A/C-VC: Asistované řízení (regulace objemu)
CPAP: Kontinuální pozitivní přetlak dýchacích cest
PSV: Podpůrná tlaková ventilace
S/T: Spontánní/časovaná ventilace
SIMV-PC: Synchronizovaná přerušovaná řízená ventilace (regulace tlaku)
SIMV-VC: Synchronizovaná přerušovaná řízená ventilace (regulace objemu)
AVAPS-AE
MPV-PC: Ventilace prostřednictvím náustku (regulace tlaku)
MPV-VC: Ventilace prostřednictvím náustku (regulace objemu)

Fyzické parametry

Hmotnost	5,2 kg zařízení 5,8 kg s vyjímatelnou baterií 6,3 kg s kyslíkovým směšovačem a vyjímatelnou baterií
Rozměry	Bez kyslíkového směšovače: 16,5 cm H x 28,6 cm Š x 24,5 cm V S kyslíkovým směšovačem: 19,3 cm H x 28,6 cm Š x 24,5 cm V
Rozměry displeje	8 palců, 20,32 cm
Ochrana proti vniknutí	IP22: ochrana proti objektům velikosti prstů a ochrana proti kapající vodě při naklonění do úhlu 15 stupňů.

Kyslík

Nízký průtok	0 až 30 l/min, maximálně 10 psi
Vysoký tlak	280 až 600 kPa

Měření a zobrazované parametry pacienta

Dechový objem (Vti nebo Vte)	0 ml až 2000 ml
Minutová ventilace (MinVent)	0 až 30 l/min
Únik	0 až 200 l/min
Respirační frekvence (RR)	0 až 90 dechů za minutu
Špičkový inspirační průtok (PIF)	0 až 200 l/min
Špičkový inspirační tlak (PIP)	0 až 90 cm H ₂ O
Střední tlak v dýchacích cestách	0 až 90 cm H ₂ O
Procento spontánně spouštěných nádechů (% Spont Trig)	0 až 100 %
Poměr I : E	9,9 : 1 až 1 : 9,9
Dynamická compliance (Dyn C)	1 až 100 ml/cm H ₂ O
Dynamický odpor (Dyn R)	5 až 200 cm H ₂ O/l/s
Dynamický plató tlak (Dyn Pplat)	0 až 90 cm H ₂ O
Auto-PEEP	0 až 20 cm H ₂ O
FiO ₂ se senzorem FiO ₂	21 až 100 %
SpO ₂ s doplňkovým pulzním oxymetrem	0 až 100 %
Tepová frekvence s doplňkovým pulzním oxymetrem	18 až 321 pulzů za minutu
EtCO ₂ s CO ₂ jako příslušenstvím	0 až 150 mmHg

Elektrické parametry

Střídavé vstupní napětí	100 – 240 V, 50/60 Hz, 1,7 – 0,6 A
Stejnoseměrné vstupní napětí	12/24 V 6,5 A
Interní a vyjímatelné Li-ion baterie	15 hodin jmenovitého celkového času provozu podle metody IEC 80601-2-72 (7,5 hodiny každá baterie)
Doba nabíjení pro vyjímatelnou a interní baterii	z 0 % na 80 % 2,5 hodiny z 0 % na 100 % 3,5 hodiny

Technické parametry (pokračování)

Alarmy

Inspirační tlak	1 – 90 cm H ₂ O
Dechový objem	VYP, 10 – 2000 ml
Minutová ventilace	VYP, 0,2 – 30 l/min
Respirační frekvence	VYP, 1 – 90 dechů za minutu
Odpojení okruhu	VYP, 5 – 60 s
Interval apnoe	5 – 60 s
Žádný spouštěč	VYP, 0,5 – 15 min (pouze u MPV)

Prostředí

Provozní	Teplota: 0 °C až 40 °C Relativní vlhkost: 5 % až 90 % relativní vlhkosti, nekondenzující Atmosférický tlak: 62 až 106 kPa Nadmožská výška: –384 až 3954 m Teplota nabíjení baterie: 5 °C až 40 °C
Přechodná provozní teplota	–20 °C až 50 °C
Skladovací teplota	Teplota: –25 °C až 70 °C Relativní vlhkost: 5 % až 93 % relativní vlhkosti, nekondenzující

Ovládání

AVAPS s pasivním okruhem	Pouze režimy PSV, S/T a A/C-PC
Dechový objem	35 – 2000 ml s okruhy Dual Limb a Active Flow, 50 – 2000 ml s pasivními a aktivními okruhy PAP
Respirační frekvence	0 – 80 dechů za minutu
PEEP	0 – 35 cm H ₂ O pro aktivní okruhy 3 – 25 cm H ₂ O pro pasivní okruhy
EPAP/CPAP	3 – 25 cm H ₂ O
IPAP	3 – 60 cm H ₂ O
Podpora tlaku / regulace tlaku	0 – 60 cm H ₂ O
Inspirační čas	0,3 – 5,0 s
Doba vzestupu	0 – 6
Spouštění a cyklování	Vypnuto, AutoTrak, Sensitive AutoTrak a Spouštění průtokem
Citlivost spouštění průtokem	0,5 – 9 l/min
Citlivost cyklování průtokem	10 – 90 % špičkového průtokem
Obrazec průtokem	Čtverec, šikmý (Ramp)
FiO ₂	21 – 100 %
Min./max. inspirační čas	0,3 – 3,0 s
Záložní ventilace	ZAPNUTO – VYPNUTO

Normy

Obecné	• IEC 60601-1-1 Zdravotnické elektrické přístroje. Část 1-1: Všeobecné požadavky na bezpečnost. Skupinová norma: Požadavky na bezpečnost zdravotnických elektrických systémů
Skupinová:	• IEC 60601-1-11 Požadavky na zdravotnické elektrické přístroje a zdravotnické elektrické systémy používané v prostředí domácí zdravotní péče
Konkrétní	Základní výkon zařízení je specifikován v každé z následujících norem: • ISO 80601-2-72 Zdravotnické elektrické přístroje. Část 2-72: Zvláštní požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost ventilátorů pro domácí péči o pacienty závislé na ventilátoru • IEC 80601-2-12: Zdravotnické elektrické přístroje. Část 2-12: Zvláštní požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost ventilátorů pro kritickou péči • ISO 80601-2-61 Zdravotnické elektrické přístroje. Část 2-61: Zvláštní požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost přístrojů pro pulzní oxymetrii • ISO 80601-2-55 Zdravotnické elektrické přístroje. Část 2-55: Zvláštní požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost monitorů dýchacích plynů
Bezdrátová komunikace	• Specifikace Bluetooth Core 4.1 • ISO/IEC 18092:2013: Informační technologie. Telekomunikace a výměna informací mezi systémy. Komunikace v blízkosti pole. Rozhraní a protokol (NFCIP-1) • ISO IEC 21481 vyd. 2.0: Informační technologie. Telekomunikace a výměna informací mezi systémy. Rozhraní a protokol komunikace v blízkosti pole – 2 (NFCIP-2) • ISO/IEC 14443 vyd. 2.0: Identifikační karty. Bezkontaktní karty s integrovanými obvody. Karty s vazbou na blízko • Standard WLAN: IEEE 802.11 (2012) b/g/n: Informační technologie. Telekomunikace a výměna informací mezi systémy. Místní a městské oblastní sítě. Zvláštní požadavky. Část 11: Specifikace bezdrátového řízení přístupu LAN Medium Access Control (MAC) a fyzické vrstvy (PHY)

