



## Technológia budúcnosti. Revolúcia v oblasti respiračnej starostlivosti.

Pri liečbe respiračných pacientov sa nedá nikdy vedieť, čo dňesok priniesie. Jedno je však isté, a to, že k zmenám môže dochádzať často a z rôznych dôvodov. Podmienky sa môžu zhoršiť, pacient môže byť presťahovaný, prípadne môže dôjsť k zmene režimu liečby. Pri starostlivosti o pacienta existuje neustále riziko prerušenia liečby, ktoré zbytočne zaťažuje zdravotnícky tím. A i preto spoločnosť Philips Respiromics prichádza s revolučným riešením v oblasti respiračnej starostlivosti.

Philips Respiromics je spomedzi amerických pľúcnych lekárov najpreferovanejšou značkou\* v oblasti poskytovania respiračnej starostlivosti. Predstavujeme Vám novú platformu inovatívnych ventilátorov Trilogy Evo. Jedná sa o priekopnícku technológiu so zlepšeným tokom údajov a možnosťami ich zdieľania. Ventilátory Trilogy Evo pomáhajú širokému spektru pacientov, od novorodencov až po dospelých. Trilogy Evo je jedinou prenosnou ventilačnou platformou na podporu životných funkcií, ktorá je navrhnutá tak, aby zostala s pacientami a poskytla neprerušovanú liečbu a monitorovanie aj keď dôjde k zmene prostredia poskytovania starostlivosti či zmene stavu ochorenia pacienta. Ak by teda došlo k takýmto zmenám, prerušenia sú minimalizované a úroveň respiračnej starostlivosti zostáva nezmenená. Zlepšujeme tak podmienky nielen pre lekárov a poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, ale i pre všetkých, ktorí na nich závisia.



## Špecifikácie

### Režimy ventilácie

A/C-PC: Asistované ovládanie (ovládanie tlaku)
A/C-VC: Asistované ovládanie (ovládanie objemu)
CPAP: Kontinuálny pozitívny tlak v dýchacích cestách
PSV: Tlakovo podporovaná ventilácia
S/T: Spontánna/časovaná ventilácia
SIMV-PC: Synchronizovaná intermitentná riadená ventilácia (ovládanie tlaku)
SIMV-VC: Synchronizovaná intermitentná riadená ventilácia (ovládanie objemu)
AVAPS-AE
MPV-PC: Ventilácia s náustkom (ovládanie tlaku)
MPV-VC: Ventilácia s náustkom (ovládanie objemu)

### Fyzické parametre

Hmotnosť	5,2 kg – zariadenie 5,8 kg s vymeniteľnou batériou 6,3 kg s kyslíkovým mixérom a vymeniteľnou batériou
Veľkosť	Bez kyslíkového mixéra: 16,5 cm D x 28,6 cm Š x 24,5 cm V S kyslíkovým mixérom: 19,3 cm D x 28,6 cm Š x 24,5 cm V
Rozmery obrazovky	8", 20,32 cm
Ochrana krytím	IP22: ochrana proti objektom veľkosti prsta a ochrana proti kvapkajúcej vode pri naklonení až do 15 stupňov.

### Kyslík

Nízky prietok	0 až 30 l/min; maximálne 10 psi
Vysoký tlak	280 až 600 kPa

### Zmerané a zobrazené parametre pacienta

Dychový objem (Vti alebo Vte)	0 až 2 000 ml
Minútová ventilácia (MinVent)	0 až 30 l/min
Únik	0 až 200 l/min
Dychová frekvencia (RR)	0 až 90 dychov/min
Vrcholový inspiračný prietok (PIF)	0 až 200 l/min
Vrcholový inspiračný tlak (PIP)	0 až 90 cmH <sub>2</sub> O
Priemerný tlak v dýchacích cestách	0 až 90 cmH <sub>2</sub> O
Percento spontánne vyvolaných dychov (%Spont Trig)	0 až 100 %
Pomer I : E	9,9 : 1 až 1 : 9,9
Dynamická compliance (Dyn C)	1 až 100 ml/cmH <sub>2</sub> O
Dynamický odpor (Dyn R)	5 až 200 cmH <sub>2</sub> O/l/s
Dynamický plateau tlak (Dyn Pplat)	0 až 90 cmH <sub>2</sub> O
Auto-PEEP	0 až 20 cmH <sub>2</sub> O
FiO <sub>2</sub> so senzorom FiO <sub>2</sub>	21 % až 100 %
SpO <sub>2</sub> s doplnkovým pulzným oxymetrom	0 až 100 %
Pulz s doplnkovým pulzným oxymetrom	18 až 321 úderov za minútu
EtCO <sub>2</sub> s doplnkovým CO <sub>2</sub>	0 až 150 mmHg

### Elektrické parametre

Vstupné napätie striedavého prúdu	100–240 V, 50/60 Hz, 1,7–0,6 A
Vstupné napätie jednosmerného prúdu	12/24 V 6,5 A
Vnútorne a vymeniteľné batérie Li-ion	15-hodinová nominálna celková prevádzka podľa metódy v norme IEC 80601-2-72 (7,5 hodiny na každú batériu)
Dĺžka nabíjania vymeniteľnej a internej batérie	z 0 % na 80 %: 2,5 hodiny z 0 % na 100 %: 3,5 hodiny

# Špecifikácie (pokračovanie)

## Alarmy

Inspiračný tlak	1–90 cmH <sub>2</sub> O
Dychový objem	VYP., 10–2 000 ml
Minútová ventilácia	VYP., 0,2–30 l/min
Dychová frekvencia	VYP., 1–90 dychov/min
Odpojenie okruhu	VYP., 5–60 s
Interval apnoe	5–60 s
Bez spúšťača	VYP., 0,5–15 min (iba v režime MPV)

## Parametre prostredia

Prevádzka	Teplota: 0 °C až 40 °C Relatívna vlhkosť: 5 % až 90 % relatívna vlhkosť, nekondenzujúca Atmosférický tlak: 62 až 106 kPa Nadmorská výška: -384 až 3 954 m Teplota nabíjania batérie: 5 °C až 40 °C
Prechodná prevádzková teplota	-20 °C až 50 °C
Skladovacia teplota	Teplota: -25 °C až 70 °C Relatívna vlhkosť: 5 % až 93 % relatívna vlhkosť, nekondenzujúca

## Normy

Všeobecné	• IEC 60601-1-1 Zdravotnícke elektrické prístroje. Časť 1-1: Všeobecné požiadavky na bezpečnosť. Pridružené Požiadavky na bezpečnosť zdravotníckych elektrických systémov
Pridružené normy	• IEC 60601-1-11 Poskytovanie zdravotnej starostlivosti v domácom prostredí podľa použitia počas prevádzky pri doprave
Konkrétne	Základná výkonnosť zariadenia je špecifikovaná v každej z nasledujúcich noriem: • ISO 80601-2-72 Zdravotnícke elektrické prístroje. Časť 2-72: Osobitné požiadavky na základnú bezpečnosť a nevyhnutné prevádzkové vlastnosti ventilátorov pre pacientov v domácej zdravotnej starostlivosti závislých na ventilátore • ISO 80601-2-12: Zdravotnícke elektrické prístroje. Časť 2-12: Osobitné požiadavky na základnú bezpečnosť a nevyhnutné prevádzkové vlastnosti ventilátorov na intenzívnu starostlivosť • ISO 80601-2-61 Zdravotnícke elektrické prístroje. Časť 2-61: Osobitné požiadavky na základnú bezpečnosť a podstatné vlastnosti pulzových oxymetrov na zdravotnícke použitie • ISO 80601-2-55 Zdravotnícke elektrické prístroje. Časť 2-55: Osobitné požiadavky na základnú bezpečnosť a nevyhnutné prevádzkové vlastnosti monitorov respiračného plynu
Bezdrôtová komunikácia	• Špecifikácia Bluetooth Core verzie 4.1 • ISO/IEC 18092:2013: Informačné technológie. Telekomunikácie a výmena informácií medzi systémami. Near Field Communication. Rozhranie a protokol (NFCIP-1) • ISO IEC 21481 ed 2.0: Informačné technológie. Telekomunikácie a výmena informácií medzi systémami. Near Field Communication – rozhranie a protokol-2 (NFCIP-2) • ISO/IEC 14443 ed 2.0: Identifikačné karty. Bezkontaktné karty s integrovanými obvody. Karty s väzbou na blízko. • Štandard WLAN: IEEE 802.11 (2012) b/g/n: Informačné technológie. Telekomunikácie a výmena informácií medzi systémami. Miestne a metropolitné siete. Špecifické požiadavky. Časť 11: Špecifikácie pre riadenie prístupu k bezdrôtovej sieti LAN (MAC) a fyzickú vrstvu (PHY)

## Ovládacie prvky

AVAPS s pasívnym obvodom	iba režimy PSV, S/T a A/C-PC
Dychový objem	35–2 000 ml v okruhoch s dvojitým ramenom a aktívnym prietokom, 50–2 000 ml v okruhoch s pasívnym a aktívnym PAP
Dychová frekvencia	0–80 dychov/min
PEEP	0–35 cmH <sub>2</sub> O pre aktívne okruhy 3–25 cmH <sub>2</sub> O pre pasívne okruhy
EPAP/CPAP	3–25 cmH <sub>2</sub> O
IPAP	3–60 cmH <sub>2</sub> O
Tlaková podpora / ovládanie tlaku	0–60 cmH <sub>2</sub> O
Inspiračný čas	0,3–0,5 s
Čas stúpania	0–6
Spúšťanie a cyklovanie	Vyp., AutoTrak, sensitive AutoTrak a spúšťanie prietokom
Citlivosť spúšťača prietokom	0,5–9 l/min
Citlivosť cyklovania	10–90 % vrcholového prietoku
Vzor prietoku	štvorcový, spádový
FiO <sub>2</sub>	21–100 %
Min/max inspiračný čas	0,3–3,0 s
Záložná ventilácia	ZAP. – VYP.

