

Oxivent-Oxi4 Plus

Oxi vent

Taşınabilir Ventilatör



Portable Ventilator

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER



YOĞUN BAKIM
STANDARDINDA
PERFORMANS



4 SAATE
KADAR



ÖZEL GÜVENLİK
VE KİLİT SİSTEMİ



İNVAZİV VE
NON-İNVAZİV
VENTİLYASYON MODLARI



YENİDOĞAN,
PEDIATRİK VE
YETİŞKİN HASTALLIR
İÇİN UYGUN



GÜVENLİ,
DAYANIKLI VE
KOLAY TAŞINABİLİR

- ✓ Gelişmiş Ventilasyon Modları Ve Hassas Kontrol Parametreleri İle Yenidoğan, Çocuk Ve Yetişkin Hasta Gruplarının Nakli Sırasında Optimum Solunum Desteği
- ✓ Dahili Batarya İle 4 Saate Kadar, İsteğe Bağlı Uzun Ömürlü Batarya İle İse 12 Saate Kadar Bağımsız Çalışma Süresi
- ✓ Yoğun Bakım Standartlarına Uygun, Yüksek Performanslı Bir Nakil Ventilatörü
- ✓ İsteğe Bağlı Yüksek Akışlı Oksijen Desteği Sunan İnvaziv Ve Non-İnvaziv Ventilasyon Modları
- ✓ Ambulans Nakilleri, Hastane İçi Nakiller Ve Zorlu Koşullarda Güvenli Ve Kesintisiz Kullanım.
- ✓ Yetişkin Ve Çocuk Hasta Grupları İçin Uygundur; İsteğe Bağlı Yenidoğan Kiti Ve Yazılım Desteği İle Hasta Yalpazesi Genişletilebilir



modülgrup
MÜHENDİSLİK A.Ş.

www.modulmuhendislik.com.tr

**YERLİ
ÜRETİM**

TEKNİK ÖZELLİKLER

Kontrol Tipi

Taşıyabilir ventilatör, hastane içinde, ambulanslarda, hava araçlarında, deniz araçlarında, sahra hastanelerinde, arazide ve zorlu koşullarda kullanılmak üzere üretilmiştir.

Ventilasyon Modları

Mod Türü	Mod	Açıklama	Yetişkin	Pediyatrik
İnvaziv Modlar	PCV+	Basınç kontrollü havalandırma	✓	✓
	P-SIMV	Basınç kontrollü senkronize aralıklı zorunlu havalandırma	✓	✓
Basınç (Pressure)	PSV+ pne Backup	Basınç Destekli Apne Havalandırması	✓	✓
	CPAP / PSV	Basınç destek havalandırması	✓	✓
	SBT	Spontan Solunum Denemesi	Ops.	Ops.
	APRV	Hava yolu basınç tahliye havalandırması	✓	✓
	Bilevel	Duo pozitif hava yolu basıncı	✓	
Basınç Regüleli	PRVC	Basınç Regüleli Hacim Kontrolü	✓	✓
	PRVC-SIMV	Senkronize aralıklı zorunlu havalandırma ile basınç regüle hacim kontrol	✓	✓
Akış (Volume)	(S)CMV	(Senkronize) kontrollü zorunlu havalandırma	✓	✓
	V-A/C	Volum - Asist Kontrol	✓	✓
	V-SIMV	Senkronize aralıklı zorunlu havalandırma	✓	✓
Noninvaziv	P-A/C	Basınç - Asist Kontrol	✓	✓
	PSV-S/T	Basınç destek havalandırması	✓	✓
	nCPAP	Nazal Basınç Destek Havalandırması	✓	✓
	HiFlowO2	Yüksek akışlı oksijen terapisi (Humidifier Dahil Değildir.)	✓	✓

Kontroller

Kontrol Tipi	Yetişkin / Pediyatrik
Özel Fonksiyonlar	Manuel nefes, O2 zenginleştirme, bekleme (standby) modu, ekran kilidi, apne ventilasyon, inspiratuar bekletme, ekran ışık ayarı, yapılandırılabilir hızlı başlangıç ayarları, ops. entegre pnömatik nebulizatör, O2 tük.'ni görüntüleme
Ni	Yukarıdaki tabloda yer almaktadır
Hasta Grupları	Yetişkin / Pediyatrik / Opsiyonel Yenidoğan
Solunum Frekansı	1 ila 120 soluk/dak (opsiyonel neonatal 1 ila 150 soluk/dak)
V-A/C	1 ila 80 soluk/dak
(S)CMV	1 ila 80 soluk/dak
V-SIMV	1 ila 80 soluk/dak
PCV+	1 ila 150 soluk/dak
Bilevel-ST	5 ila 80 soluk/dak
P-SIMV	1 ila 150 soluk/dak
Bilevel	1 ila 80 soluk/dak
APRV	1 ila 120 soluk/dak
Tidal Hacim	30 ila 2500 ml (1 ila 2500 ml opsiyonel yenidoğan kit ile)
PEEP	0 ila 25 cmH2O
Oksijen	%21 ila %100
I:E oranı	1:10 ila 4:1
İnspirasyon Zamanı (TI)	0.10 ila 12 s
İnspirasyon Akışı (Yetişkin – Pediyatrik)	Yetişkin – Pediyatrik: 0 – 200 l/dk Neonatal: 0 – 40 l/dk
Akış Tetikleyici (Flow trigger)	Kapalı, 0.5 ila 20 lt/dak
Basınç Tetikleyici (Pressure Trigger)	-0.5 ila – 20 cmH2O
Tslope	50ms ila 1100 ms
Basınç Kontrol (Pressure control)	4 ila 60 cmH2O, PEEP/CPAP'a eklendi
Basınç Desteği (Pressure support)	0 ila 60 cmH2O, PEEP/CPAP'a eklendi



Kontroller

Kontrol Tipi	Yetişkin / Pediatrik
Kontrol Yöntemi	Ön panel üzeri döner düğme ve dijital tuş ile
Manuel Ventilasyon	Evet
Inspirasyon Bekletme	Evet
Ekspirasyon Bekletme	Evet
Ayarlanabilir Akış Hızı	Evet
Ayarlanabilir Akım Sonlandırma	Evet
Ayarlanabilir Zaman Sonlandırma	Evet
Basınç Kontrol Akış Sonlandırma	Evet
O2 Flush	Evet
P Yüksek (APRV/Bilevel)	4 ila 60 cmH ₂ O
P Düşük (APRV)	0 ila 25 cmH ₂ O
T Yüksek (APRV/ Bilevel)	0.1 ila 12 s
T Düşük (APRV)1)	0.2 ila 12 s
Ekspiratuar Tetik Duyarlılığı (ETS)	%5 ila %85 tepe inspiratuar akışı
Akış (HiFlowO2)	1 ila 80 l/dak

İzleme Parametreleri

Parametre Türü	Parametre	Birim	Açıklama	Numerik İzleme	Grafik	Vent. Durumu	Din. Ciğer
Basınç(Pressure)	Paw	cmH ₂ O;mbar;hPa	Gerçek zamanlı havayolu basıncı	✓	✓	-	-
	P tepe	cmH ₂ O;mbar;hPa	Tepe hava yolu basıncı	✓	-	-	-
	P ortalama	cmH ₂ O;mbar;hPa	Ortalama havayolu basıncı	✓	-	-	-
	P insp	cmH ₂ O;mbar;hPa	Inspiratuar basınç	✓	-	✓	-
	PEEP/CPAP	cmH ₂ O;mbar;hPa	Pozitif son ekspiratuar basınç / sürekli pozitif hava yolu basıncı	✓	-	✓	-
	P plateau	cmH ₂ O;mbar;hPa	Plato veya son inspiratuar basınç	✓	-	-	-
Akış (Flow)	Akış	lt/dak	Gerçek zamanlı inspiratuar akış	✓	✓	-	-
	İnsp. Akışı	lt/dak	Tepe inspiratuar akışı	✓	-	-	-
	Eksp. Akışı	lt/dak	Tepe ekspiratuar akışı	✓	-	-	-
Hacim (Volume)	Hacim (Volume)	ml	Gerçek zamanlı tidal hacmi	✓	✓	-	-
	VTE/VTE NIV	ml	Ekspiratuar tidal hacim	✓	-	-	-
	VTI/VTI NIV	ml	İnspirasyon tidal hacmi	✓	-	-	-
	Eks.MV/DakHac NIV	lt/dak	Ekspiratuar dakika hacmi	✓	-	-	-
	MVSpont/MVSpont NIV	lt/dak	Spontan ekspiratuar dakika hacmi	✓	-	-	-
	Kaçak/MV Kaçak	%; lt/dak	Kaçak dakika hacmi / Hava yolunda kaçak	✓	-	-	-
Zaman (Time)	I:E		İnspiratuar-ekspiratuar oranı	✓	-	-	-
	fToplam	soluk/dak	Toplam solunum sayısı	✓	-	-	-
	fSpont	soluk/dak	Spontan solunum frekansı	✓	-	-	-
	TI	s	İnspiratuar zamanı	✓	-	-	-
	TE	s	Ekspiratuar zamanı	✓	-	-	-
Ciğer Mekaniği	Cstat	ml/cmH ₂ O	Statik uyum	✓	-	-	-
	AutoPEEP	cmH ₂ O;mbar;hPa	AutoPEEP	✓	-	-	-
	P0.1	cmH ₂ O;mbar;hPa	Havayolu tıkanıklığı basıncı	✓	-	-	-
Oksijen	O ₂	%	Havayolu oksijen konsantrasyonu (FIO ₂)	✓	-	-	-
Batarya	□	%	Batarya seviyesi göstergesi	✓	-	-	-
EtCO2		mmHg	Karbon seviye göstergesi	✓	-	-	-
SPO2		bpm	O ₂ miktarı göstergesi	✓	-	-	-



Genel Bakış

Dinamik Ciğer	Tidal hacim, akciğer uyumu, direnç ve hasta aktivitesinin temsilleri ile akciğerlerin gerçek zamanlı görselleştirilmesi
Vent Durumu	Ventilatör bağımlılığının görsel temsili, oksijenasyona, CO2 eliminasyonuna ve hasta aktivitesine gruplandırıldı
Grafikler	Tidal hacim, basınç, hastaaktivitesi ve dakika ventilasyonu için hedef ve geçerli parametrelerin grafik görüntüsü, basınçlı modlarda kare dalga formu, hacim kontrollü modlarda azalan dalga form
İzleme	50'nin üzerinde izleme parametresi
Gerçek Zamanlı Grafikler	Paw, Akış (Flow), Hacim (Volume), Pletismogram ve Kapnograf
Diğerleri	P-V, V-Flow, P-Flow, Trendler: 1, 6, 12, 24, ve 72 saat

Alarmlar

Operatör Tanımlı	Görsel ve işitsel cihaz alarmı, Düşük/yüksek dakika hacmi, düşük/yüksek PAW basınç, düşük/yüksek tidal hacim, düşük/yüksek rate, apnea alarm, düşük/yüksek oksijen, düşük/yüksek etCO ₂ , düşük/yüksek SpO ₂ , düşük/yüksek pals, düşük/yüksek perfüzyon indeksi, akış, düşük/yüksek PVI, düşük/yüksek SpO ₂ , düşük/yüksek SpMet, düşük/yüksek SpHb , Alarm susturma
Limitler	Alarm limitleri operatör tarafından belirlenen aralıklarda ayarlanabilir
Özel Alarmlar	O ₂ bağlantı hatası, Ekshalasyon tıkalı, Peep kaybı, Basınç kaynağı düşük, Akış (Flow) Sensörü, Ekspiratuar Valfi, Basınç sınırlaması, performans sınırlaması, CO ₂ ve SpO ₂ , batarya, güç kaynağı, gaz kaynağı, Oksijen konsantratörü, hasta arabirim bağlantısı kaçak alarmı (HiFlowO ₂), Düşük Batarya
Alarm Ses Şiddeti	Ayarlanabilir (1 – 6) ses şiddeti , yapılandırılabilir minimum ses yüksekliği, alarm susturma düğmesi (2 dakika için)

Bakım

Ürün Ömrü	5 Yıl
-----------	-------

Standartlar

Standartlar	ISO 13485, ISO 14971, IEC 60601-1, IEC 60601-1-2, IEC 60601-1-6, IEC 60601-1-8, IEC 60601-1-12, IEC 62304, IEC 62366-1, ISO 80601-2-12, ISO 15223-1, ISO 20417, EN 1789
-------------	---

Konfigürasyon

Standart Aksesuarlar	Taşıma Çantası (Mavi), Tek Kullanımlık Yetişkin Solunum Devresi, Tek Kullanımlık Yetişkin Bakteri Filtresi, Tek Kullanımlık Egzelyasyon Valfi, Harici Flow Sensör (Yetişkin Ve Pediatrik), Flow Sensör Konnektör Ve Kablosu, O2 Proplu Quick Kaplinli 1.5 Metrelik Oksijen Hortumu, 220v - 12v Adaptör, O2 Tüp Bağlantı Hortumu, Test Balonu
Opsiyonel Aksesuarlar	2-3-4-5 Litre Seçenekli O ₂ tüpü, Trolley, Mini Braket, Yatak veya Sedye için Taşıma Ünitesi, Koruma Kiti ve Çantası, Çok Kullanımlık Yetişkin Hasta Devresi, Çok kullanımlık Yetişkin Ve Pediatrik Flow Sensör, Yenidoğan Flow Sensör (Tek ve çok Kul.), Çok Kullanımlık Egzelyasyon Valfi , Çakmaklık Kiti.

Elektriksel ve Pnömatik Özellikler

Giriş Voltajı	12 V DC 5 A
Harcadığı Güç	100-240V 50-60 Hz şehir şebekesi ile çalışır 60 W güç ile
Batarya Süresi	Dahili batarya ile 4 saat, opsiyonel güçlendirilmiş batarya ile 12 saate kadar çalışma süresi
Oksijen Kaynağı	2,7 ila 6 Bar arası (dahili/harici tüp veya hastane merkezi sisteminden) opsiyonel 0.5 bar düşük basınç kaynağı ile çalışma
Hava Kaynağı	Dahili türbin (cihaz kuru havayı ortamdan sağlar)
Tepe Akışı	240 lt/dak (yetişkin / pediatrik)



Çevresel

Çalışma Sıcaklığı	-18°C ila 50°C arasında
Depolama	-18°C ila 60°C arasında
Nem	Çalışma sırasında %5 ila %95 arasında (yoğunlaşmayan nem), depolamada %10 ila %95 arasında (yoğunlaşmayan nem)
Rakım / Yükseklik	Yaklaşık 70 ila 200 Kpa
IP koruma sınıfı	IP44
Arabirim Bağlantısı	USB veya COM1 (RS-232), hemşire çağrı, CO2, SpO2 veya opsiyonel Bluetooth
Olay Günlüğü	Tarih ve saat damgasıyla 2.000'e kadar etkinliğin saklanması ve görüntülenmesi

Fiziksel Özellikler

Boyut	241(G) x 160(Y) x 116(D) (Taşıma kulpu hariç)
Ağırlık	3,5 kg, aksesuar hariç
Ekran	7.1 inch, LCD renkli, dokunmatik ekran
Solunum Devresi Standardı	ISO 5356-1; 22OD/15ID
Oksijen Girişi	NF, DIN veya BS, O ₂ Tüp veya hastane merkezi sistem kullanım seçeneği ile
Düşük Basınç Oksijen Girişi	CPC kaplin (quick coupling)



MODÜL GRUP MÜHENDİSLİK MED.A.Ş.

Merkez: Ovacık Mah. 2035. Sk.No:1/2A Keçiören/ANKARA
Şube: İvedik Osb.Mh.2224.Cd.No:1/25 Y.Mahalle/ANKARA
Tel:0312 354 03 73 Fax:0312 354 75 45
Mail:info@modulmuhendislik.com.tr



MODÜL GRUP MÜHENDİSLİK ELEKTRONİK MEDİKAL İNŞ. EĞT. VE BİLŞ. SAN. TİC. .AŞ.

Merkez:

Ovacık Mahallesi 2035. Sokak No:1/2A Keçiören/ANKARA/TÜRKİYE

Şube:

İvedik OSB.Mah. 2224.Cad. No:1/25 E Blok Teknopark/Ankara/
TÜRKİYE

0312 354 03 73 - 0312 354 75 45

www.modulmuhendislik.com.tr

info@modulmuhendislik.com.tr

