

PROPOSTA TÉCNICA

VENTILADOR PULMONAR IHOPE PLUS



1. Características Gerais:

Ventilador pulmonar eletrônico microprocessado para pacientes neonatal (baixo peso), pediátrico, adulto e obeso.

Ajustes pelo operador para os parâmetros de pacientes neonatais, pediátricos e adulto;

Funcionamento através de turbina

Operação em O₂ e ar comprimido;

Operação normal com alimentação pneumática por rede canalizada de ar e oxigênio com pressão de entrada entre 270 e 600 kPa;

Operação com apenas um gás em caso de emergência;

Blender eletrônico e interio;

Ventilação com compensação de fugas e compensação de complacência,

Modalidades ventilatórias cicladas a tempo, fluxo e a volume;

Modalidades ventilatórias de duplo controle (dual mode), gerando um volume corrente desejado através do ajuste automático da pressão controlada;

Modalidade de desmame automatizado baseado em controles de mecânica ventilatória e/ou troca gasosa e/ou resposta neural;

Sistema de auto-teste ao ligar o equipamento com calibrações automáticas, detecções de erros, falhas de funcionamento, medidas de complacência e fugas;

Alimentação elétrica para 110 Volts e/ou 220 Volts (bivolt automatico)

Bateria de lítion-ion com autonomia de 3 horas (1 bateria) e 6 horas (2 baterias), com recarga automática ao ligar o equipamento na rede elétrica.

Tela 18.5" – TFT Touch Screen, com angulo ajustável

Sistema de nebulização integrado,

Priorização de alarmes;

Software para armazenamento e análise dos dados;

Funções especiais:

Modo de espera (Standby);

Pausa inspiratória manual para raios-X com pulmão insuflado;

Tecla de 100% OI.

Ventilação de reserva (backup).

Medida automática de auto PEEP ou pausa expiratória para mensuração manual;

Modalidades:

Modos de Ventilação Invasiva

- VCV (Ventilação Controlada a Volume)
- PCV (Ventilação Controlada a Pressão)
- VSIMV (Ventilação Mandatória Intermitente Sincronizada a Volume)
- PSIMV (Ventilação Mandatória Intermitente Sincronizada a Pressão)
- CPAP/PSV (Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas / Ventilação de Suporte a Pressão)
- PRVC (Controlado a Volume Regulado a Pressão)
- V + SIMV (PRVC + SIMV)
- BPAP (Pressão Positiva nas Vias Aéreas Bilevel)
- APRV (Ventilação com liberação de Pressão nas vias aéreas)
- Apneia Ventilação

Modos de Ventilação Não-Invasiva Adulto

- CPAP (Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas)
- PCV (Ventilação Controlada a Pressão)
- PPS (Suporte a Pressão Proporcional)
- S/T (Temporizada e espontânea)
- VS (Suporte a Volume)

Parâmetros Controlados

Especificações	Adulto, Pediátrico	Neonatal
O2%	21-100%	21-100%
VT (Volume Corrente)	100-2000mL (Adulto) 20-300mL (Pediátrico)	2-300mL
f	1-100bpm	1-150bpm
f-SIMV	1-100bpm	1-150bpm
I:E	1:10 -4:1	1:10 -4:1
T-insp	0.2-10s	0.10-10s
Fluxo	180l/min	
T-slope	0-2s	0-6s
T-alto	0.2-30s	0.2-3s
T-baixo	0.2-30s	0.2-30s
T-pausa	5%-60% , Off	5%-60% , Off
ΔP -insp	5-80cmH ₂ O	3-60cmH ₂ O
ΔP -sup	0-80cmH ₂ O	0-45cmH ₂ O
P-alta	0-80cmH ₂ O	0-45cmH ₂ O
P-baixa	0-45cmH ₂ O	0-25cmH ₂ O
PEEP	1-50cmH ₂ O , Off	1-25cmH ₂ O , Off
Trigger Fluxo	0.5-15L/min	0.1-5L/min
Trigger Pressão	-10 -(-0.5)cmH ₂ O	/
EXP%	10-85% , Auto	10-85% , Auto
CPAP	4-25cmH ₂ O	/
EPAP	4-25cmH ₂ O	/
IPAP	4-20cmH ₂ O	/
Tempo Subida	1-5	/
Tempo Rampa	5-45min , Off	/
P-min (VS mínimo IPAP)	5-30cmH ₂ O	/
P-max (VS máximo IPAP)	6-40cmH ₂ O	/
P-max (PPV limite máximo de pressão)	5-40cmH ₂ O	/
V-max (PPV limite máximo de volume)	200-3500mL	/
E-max	0-100cmH ₂ O/L	/
R-max	0-50cmH ₂ O/L/s	/
PPV%	0-100%	/

3. Parâmetros Monitorados

Parâmetro	Faixa	Resolução	Precisão
Paw	0~100 cmH2O	1 cmH2O	/
P-traq.	0~100 cmH2O	1 cmH2O	/
		-99.9 a 99.9L/min: a 200L/min: 1L/	
Volume	0~4000 ml	1 ml	/
Ppico	-10~100 cmH2O	1 cmH2O	± (2 cmH2O + 4 % da leitura real)
Pplatô	-10~100 cmH2O	≥10: 1 cmH2O <10: 0.1 cmH2O	± (2 cmH2O + 4 % da leitura real)
Pmed	-10~100 cmH2O	≥10: 1 cmH2O <10: 0.1 cmH2O	± (2 cmH2O + 4 % da leitura real)
PEEP	-10~100 cmH2O	≥10: 1 cmH2O <10: 0.1 cmH2O	± (2 cmH2O + 4 % da leitura real)
MV	0~99.9 L/min	≥3.0: 0.1 L/min < 3.0: 0.01 L/min	±8% da leitura real ou ± 0.3 L/min, o que for maior
MV-vaz	0~99.9 L/min	≥3.0: 0.1 L/min < 3.0: 0.01 L/min	±8% da leitura real ou ± 0.3 L/min, o que for maior

Parâmetro	Faixa	Resolução	Precisão
MV-spn	0~99.9 L/min	≥3.0: 0.1 L/min < 3.0: 0.01 L/min	±8% da leitura real ou ± 0.3 L/min, o que for maior
VTe	0~20 mL	≥10: 1 cmH2O <10: 0.1 cmH2O	±(2 ml + 3% da leitura real)
	20~100 mL		±(10 ml + 3% da leitura real)
	100~4000 mL		± (3 mL + 10% da leitura real)
VTi	0~20 mL	≥10: 1 cmH2O <10: 0.1 cmH2O	±(2 ml + 3% da leitura real)
	20~100 mL		±(10 ml + 3% da leitura real)
	100~4000 mL		± (3 mL + 10% da leitura real)
VTe Spn	0~20 mL	≥10: 1 cmH2O <10: 0.1 cmH2O	±(2 ml + 3% da leitura real)
	20~100 mL		±(10 ml + 3% da leitura real)
	100~4000 mL		± (3 mL + 10% da leitura real)
VTe/IBW	0.0~99.9 mL/kg	0.1 mL/kg	±(1 mL/kg + 10% da leitura atual)
F-total	0~200 bpm	1 bpm	±5% da leitura real ou ±1bpm, o que for maior
F-mand	0~200 bpm	1 bpm	±5% da leitura real ou ±1bpm, o que for maior
F-spn	0~200 bpm	1 bpm	±5% da leitura real ou ±1bpm, o que for maior
I:E	9.9:1 a 1:99	9.9:1 - 1:9.9: 0.1 1:10 - 1:99: 1	±0.1 ou ±10 % da leitura o que for maior
FiO2	15~100%	1%	± (2.5% vol. + 2.5% da leitura real)
Re	0~600 cmH2O/L/s	1 cmH2O/L/s	0~50cmH2O/(l/s): ±10cmH2O/(l/s) Outra faixa: /
Ri	0~600 cmH2O/L/s	1 cmH2O/L/s	0~50cmH2O/(l/s): ±10cmH2O/(l/s) Outra faixa: /

Parâmetro	Faixa	Resolução	Precisão
Cdyn	0~300 ml/cmH2O	1 ml/cmH2O	0~100ml/cmH2O: ±20 % de leitura ou ±10 ml/cmH2O, o que for maior Outra faixa: /
Cstat	0~300 ml/cmH2O	1 ml/cmH2O	0~100ml/cmH2O: ±20 % de leitura ou ±10 ml/cmH2O, o que for maior Outra faixa: /
Rcexp	0~10.0 s	0.01 s	/
WOB	0~100 J/min	1 J/min	/
RSBI	0~999 l/(min·L)	1l/(min·L)	0~1000 l/(min·L) : ±15% da leitura ou ±20 reais l/(min·L), o que for maior Outra faixa: /
NIF	-45~0 cmH2O	0.1 cmH2O	± (2 cmH2O + 4% da leitura real)
P0.1	-20~0 cmH2O	0,1 cmH2O	± (2 cmH2O + 4% da leitura real)
Fluxo	0 a 70 L/min	0.1 L/min	± 0.3 L/min ou ± 8 % da leitura atual, o que for maior
O2%	0~100%	1%	± (2.5% VOI. + 2.5% da leitura real)
EtCO2	0 a 150 mmHg	1mmHg	0mmHg a 40mmHg: ±2mmHg ; 41mmHg a 150mmHg: ±8 %
PEEPi	0 a 100 cmH2O	0.1 cmH2O	/
VDaw	0 a 999 mL	1mL	/
VDaw/VTe	0 a 100%	1%	/
Vtalv	0 to 9999mL	1mL	/
slopeCO2	0 a 75 mmHg/L 0 a 9.99 kPa/L	1mmHg/L 0.01kPa/L 0.01kPa/L	/
V'CO2	0 a 9999 mL/min	1mL/min	/

Parâmetro	Faixa	Resolução	Precisão
VeCO2	0 a 999 mL	1 mL	/
ViCO2	0 a 999 mL	1 mL	/
PIP	0-	1 cmH2O	± (2 cmH2O + 4 % da
EPAP	0- 50 cmH2O	1 cmH2O	± (2 cmH2O + 4 % da leitura real)
MV	0~99.9 L/min	0.1 L/min	±8% da leitura real ou ± 0.3 L/min, o que for
VT	0~3000 mL	1 mL	± (4 mL + 10% da leitura real)
Freq	0~200 bpm	1 bpm	±5% da leitura real ou ±1bpm, o que for maior
Pt.vaz	0~200 L/min	0.1 L/min	/
Pt.Trig	0~100%	1%	±10 %
Tot.vaz	0~200 L/min	0.1 L/min	/
Ti/Ttot	0~91%	1%	±5 %
FiO2	15~100%	1%	±(2.5% vol. + 2.5% da leitura real) O tempo de resposta para a concentração de oxigênio mudar de 21 % para 90 % é menor que 45 seg.
Fluxo contínuo (O2)	0~60 L/min	0.1 L/min	±8% da leitura real ou ± 0.3 L/min, o que for maior

4. Alarmes:

Especificações

Tipo

Volume Corrente	Alto Baixo
Volume minuto	Alto Baixo
Pressão nas vias aéreas	Alto Baixo
Frequência	Alto Baixo
Concentração de O2	Alto Baixo
Alarme tempo apneia	Baixo
Peep	Alto Baixo
Tempo de Apneia	5 a 60 seg.
Oclusão Circuito Respiratório	
Funcionamento com bateria	
Perda de Energia	
Circuito Desconectado	
Calibração da célula O2	
Falha rede de gás	
Vazamento	
Circuito desconectado	
Substituição HEPA	
Falha ventilador	
Alta temperatura turbina	

Alarmes Especiais não ajustáveis:

- Alta concentração de oxigênio
- Baixa concentração de oxigênio
- Funcionamento com bateria interna
- Perda de energia

Classificação

Portaria INMETRO nº 54, de 1 de fevereiro de 2016 RDC nº 27 da ANVISA, de 21 de Junho de 2011, Instrução Normativa nº 49, de 22 de Novembro de 2019 ABNT NBR IEC 60601-1:2010 + Emenda 1:2016, ABNT NBR IEC 60601-1-2:2017, ABNT NBR IEC 60601-1-6:2011, ABNT NBR IEC 60601-1-8:2010 + Emenda 1:2014, ABNT NBR IEC 60601-1-9:2010 + Emenda 1:2014 (clausulas 4.1, 4.5.2 e 4.5.3), ABNT NBR IEC 80601-2-12:2014, ABNT NBR IEC 80601-2-55:2014

6. Acessórios inclusos:

- Circuito respiratório completo adulto
- Circuito respiratório completo pediátrico
- Circuito respiratório completo neonatal
- Umidificador aquecido
- Jarra Térmica
- Braço articulado
- Pedestal com rodízio
- Válvula exalatória
- Mangueira O2 e ar comprimido

Configuração opcional:

O ventilador iHope Plus podem ser adicionados as funções de capnografia e Oximetria para serem medidas, monitoradas e visualizadas no próprio ventilador. A capnografia pode ser tipo sidestream ou mainstream. A oximetria de pulso (SPO2) pode ser tipo adulto, pediátrico e neonatal.

FerramentaPV

HL7

Alto fluxo

Fabricante: World Life
Registro 80884260009