



#### Características do produto:

A máquina de anestesia Wato EX-20 é ideal para anestesia geral, tanto para pacientes pediátricos como pacientes adultos. Estável, segura, com design moderno, desempenho confiável e interface de utilizador amigável, a Wato EX-20 oferece aos utilizadores clínicos medidas de monitorização básica através do seu ecrã LCD até 3 curvas, incluindo, EtCO<sub>2</sub>, VC, VM, Pico de Pressão e Pressão Média, com curvas de pressão e fluxo ao mesmo tempo. Com excepção dos modos de ventilação básicos, esta máquina de anestesia ainda oferece modos avançados, como PSV aplicáveis para respiração espontânea dos pacientes. Além dos parâmetros de monitorização integrados, a Wato EX-20 também fornece cobertura de monitorização externa de fluxo lateral EtCO<sub>2</sub>.

- Modos Ventilatórios: Volume, Pressão (opcional) e Manual
- Sistema de circuito fechado e semiaberto (AGCO)
- Ecrã LCD de 7", táctil, para exibição de todos os dados e ajustes do ventilador, informação de medidas e tendências gráficas e numéricas
- Suporte de 1 ou 2 posições para vaporizadores calibrados
- Disponível para Halotano, Enflurano, Isoflurano, Sevoflurano e Desflurano
- Baterias suportam até 150 minutos de funcionamento contínuo

**Dimensões:** Alt 1375mm X Lar 710mm (sem circ. resp.); 880mm (com circ. resp.) X Prof 620mm

**Peso:** < 120 kg (sem vaporizador e garrafa)

**Bandeja Superior:** limite 30kg, comprimento 550mm, largura 265mm

**Superfície Trabalho:** Altura 820mm, largura 500cm, profundidade 310mm

**Trilho:** lado do aparelho 320mm

**Braço Balão:** Altura 1030mm, comprimento 320mm, conexão ISSO 22mm (ext) / 15 mm (int)

**Rodízios:** diâmetro 125mm, travão em dois dos quatro rodízios

#### **Ecrã:**

Tipo matriz colorida activa TFT

Tamanho 7"

Resolução 800 x 480 pixéis

Parâmetros exibidos: todos os parâmetros de configuração e alarme (Frequência Ventilatória, Razão I:E, Volume Corrente, Volume Minuto, PEEP, Pressão Média, Pressão de Pico, Pressão Platô e Concentração de O<sub>2</sub>)

Formas de onda exibidas: Pressão-Tempo, Fluxo-Tempo, Volume-Tempo

#### **Modos de Ventilação:**

Standard: Volume Controlado (VCV), com compensação de Volume Corrente; Manual

Opcional: Pressão (Modo-P)



#### **Faixas de Parâmetros de Ventilação:**

Volume Corrente: 40 a 1500 ml

Ajustes de incremento: 40 a 100ml (incrementos de 5ml); 100 a 300ml (incrementos de 10ml); 300 a 1500ml (incrementos de 25ml)

Pressão (inspirada): 5 a 60 cmH<sub>2</sub>O (incrementos de 1 cmH<sub>2</sub>O)

Pressão (limite): 10 a 100 cmH<sub>2</sub>O (incrementos de 1 cmH<sub>2</sub>O)

Frequência de Ventilação: 4 a 100 rpm (VCV, Modo-P)

Razão I:E: 4:1 a 1:8 (incrementos de 0,5; VCV, Modo-P)

Tempo de Pausa Inspiratória: OFF, 5 a 60% do tempo inspiratório (incrementos de 5%)

#### **PEEP:**

Tipo: integrado, controlado electronicamente

Faixa: OFF, 4 a 30 cmH<sub>2</sub>O (incrementos de 1cmH<sub>2</sub>O)

#### **Desempenho do Ventilador:**

Faixa de pressão na entrada: 2.8 – 6Kgf/cm<sup>2</sup>

Pico do fluxo de gás: 100 L/min + gás fresco

Faixa da válvula de fluxo: 1 a 100 L/min

#### **Exactidão do Ventilador:**

Entrega de Volume: <75 ml, ±15 ml; ≥75 ml, ±20 ml ou ±10%, o que for maior

Limite de Pressão: ±4,0 cmH<sub>2</sub>O, ou ±10%, o que for maior

Entrega da PEEP: ±2,0 cmH<sub>2</sub>O, ou ±10%, o que for maior

Monitorização de Volume: <75 ml, ±15 ml; ≥75 ml <1500 ml, ±20 ml ou ±10%, o que for maior; >1500 ml, não especificado

Monitorização de Pressão: ±3,0 cmH<sub>2</sub>O, ou ±8%, o que for maior



#### **Ajustes de Alarme:**

Volume Corrente (Expiratório): limite superior, 5 a 1600 ml; limite inferior, 0 a 1595 ml

Volume Minuto (Expiratório): limite superior, 0,2 a 100 L; limite inferior, 0 a 99 L

O<sub>2</sub> inspirado: limite superior, 20 a 100%; limite inferior, 18 a 98%

Baixa pressão de via aérea: 0 a 98 cmH<sub>2</sub>O

Alta pressão: 2 a 100 cmH<sub>2</sub>O

Alarme de Apneia: 20s

#### **Monitorização do Ventilador:**

Volume Minuto (Expiratório): 0 a 100 L/min  
Volume Corrente (Expiratório): 0 a 1500 ml  
O2 inspirado (FiO2): 18 a 100%  
Pressão de Pico: -20 a 120 cmH2O  
Pressão Média: -20 a 120 cmH2O  
Pressão Platô: -20 a 120 cmH2O  
Velocidades de Varredura: 6,25 ou 12,5 mm/s  
PEEP: 0 a 30 cmH2O



#### **Tendências Gráficas:**

Dados contínuos de tendências e eventos são armazenados e exibidos por gráficos para as últimas 24 horas com uma resolução de 5s, 30s, 1min ou 4min para Volume Corrente (Expirado), Pressão de Pico, Volume Minuto, Pressão Platô, PEEP, Pressão Média, Frequência, FiO2 (opcional).  
É armazenado um gráfico novo de tendências quando a máquina for reiniciada.

#### **Tendências Numéricas:**

Dados contínuos de tendências e eventos são armazenados e exibidos em linhas (tabela) para as últimas 24 horas com uma resolução de 30 s, 1 min, 2 min, 4 min ou 30 min (opcional) para Volume Corrente (Expirado), Pressão de Pico, Volume Minuto, Pressão Platô, PEEP, Pressão Média, Frequência, FiO2 (opcional).  
É armazenado um gráfico novo de tendências quando a máquina for reiniciada.

#### **Vaporizador:**

Tipo: Penlon Sigma Delta ou Sigma Alpha  
Agentes: Desflurano, Isoflurano, Enflurano, Sevoflurano, Halotano  
Posição de vaporizadores: para um único vaporizador, ou para dois vaporizadores  
Modo de Instalação: Selectatec® com Interlock



#### **Especificações Eléctricas:**

Corrente de Fuga menor que 500  $\mu$ A (100 a 240 VAC)  
Alimentação sem transformador: 100 a 240 VAC, 6,2 – 2,6 A 50/60 Hz; 100 a 120 VAC 5,6 A, 50/60Hz; com transformador isolado: 100 a 120 VAC, 5,6 A, 50/60 Hz; 220 a 240 VAC, 2,7 A, 50/60 Hz  
Bateria Lítio, recarregável, até 90 minutos (até 150 minutos com 2 baterias instaladas)  
Tempo para encerramento: pelo menos 5 minutos após o 1º alarme de bateria fraca

#### **Especificações Pneumáticas:**

##### **Fornecimento de Gases:**

Faixa de entrada da rede: 2.8 a 6Kg/cm<sup>2</sup>  
Conexões para rede: NIST ou DISS  
Entrada para garrafas reserva: PISS, máximo de 2 garrafas (opcional)  
Saída nominal do regulador primário: 207 kPa  
Fluxómetros mecânicos de controlo  
Faixa do fluxómetro de O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O e AR: para cada gás, dois tubos de fluxo com faixas de 0 a 1 L/min e 0-10L/ min  
Fluxómetro auxiliar de O<sub>2</sub> (opcional)  
Faixa: 0 a 15 L/min  
Indicador: tubo de fluxo

##### **Sistema de Segurança contra Hipoxia:**

Tipo: Mecânico  
Faixa: fornece uma concentração de O<sub>2</sub> nominal mínima de 25% na mistura O<sub>2</sub> / N<sub>2</sub>O (mistura anti-hipóxica)

##### **Controlos de O<sub>2</sub>:**

Método: N<sub>2</sub>O *shut off*, com perda de pressão de O<sub>2</sub>  
Alarme de falha de suprimento: <220 kPa  
*Flush* de O<sub>2</sub>: 25 a 75 L/min

**Válvula APL (Limite de Pressão nas Vias Aéreas):**

Faixa: 1 a 75 cmH<sub>2</sub>O

Indicação Táctil do selector em: >30 cmH<sub>2</sub>O

Exactidão: ±10 cmH<sub>2</sub>O

Pressão inicial: 1 cmH<sub>2</sub>O



**Parâmetros do Circuito Respiratório:**

Conformidade: ≤4 ml/100 Pa (Modo Ventilação Manual); compensa automaticamente perdas de pressão dentro do circuito respiratório no Modo Ventilação Mecânica

Resistência a expiração: <6 cmH<sub>2</sub>O, a 60 L/min

Resistência a inspiração: <6 cmH<sub>2</sub>O, a 60 L/min

Material: o material em contacto com o gás exalado é autoclavável e livre de látex, excepto os sensores de fluxo, célula de O<sub>2</sub> e medidor de pressão

Modos de operação: sistema de circuito fechado e semiaberto

Volume do reservatório da cal sodada: cerca de 1500 ml

*Watertrap*: 6 ml, fácil de desmontar

Portas e conectores

Conector Ramo Inspiratório / Expiratório: conector cónico de 22 mm (ext.) / 15 mm (int.)

Porta do Balão: conector cónico de 22 mm (ext.) / 15 mm (int.)

Medidor de Pressão do Sistema

Faixa: -20 a 100 cmH<sub>2</sub>O

Exactidão: ±2,5% da escala total

Chave Ventilação Manual / Ventilador

Tipo: duas posições

Controlo: bloqueamento entre ventilação manual e ventilador

**Sistema Antipoluição (AGSS):**

Tipo: Sistema Passivo ou Activo (opcional)

Especificações do Sistema Activo (opcional)

Tamanho: 443 mm (alt.) x 145 mm (larg.) x 140 mm (prof.)

Tipo de sistema de descarte: sistema de descarte de alto fluxo

Norma aplicável: ISO 8835-3:2007

Taxa de bombeamento: 50 a 80 L/min

Dispositivo de alívio de pressão: compensação de pressão através de abertura ao ar ambiente

Filtro: Visor em aço inoxidável, com furo de 140 a 150 µm de diâmetro

Indicação de estado do sistema de descarte: o flutuador cai abaixo da marca "MIN" quando o sistema não esta funcionando ou a taxa de bombeamento está abaixo de 50 L/min

**Especificações Ambientais:**

Condições de operação: Temperatura: 10 a 40 °C; Humidade relativa: 15 a 95% (não condensada) Pressão barométrica: 70 a 106 kPa

Condições de armazenamento: Temperatura: -20 a 60°C para a unidade principal; Humidade relativa: 10 a 95% (não condensada); Pressão barométrica: 50 a 106 kPa

