inspirar

VENTILADOR PULMONAR INTELIGENTE

VI - C19

APRESENTAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro ANVISA: 82009460001 - Classe III

inspirar

NOSSA IDEIA.

NOSSO OBJETIVO

INSPIRAR...

Inspirar para solidarizar;
Inspirar para criar;
Inspirar para salvar vidas!

Ventiladores Pulmonares Inteligentes VI-C19

O PROJETO INSPIRAR nasceu da inquietação e percepção diante da necessidade de contribuir de alguma forma para minimizar o previsto colapso do sistema de saúde gerado pela falta de ventiladores pulmonares.

O principal objetivo do projeto é desenvolver e disponibilizar ventiladores pulmonares inteligentes, em larga escala, no menor prazo possível.

inspirar

INFORMAÇÕES DO APARELHO

VI-C19

Ventilador Pulmonar para hospitais de campanha ou instituições hospitalares.

Diferenciais

O ventilador pulmonar **VI-C19** possui três modos de operação: PCV (ventilação assisto-controlada por pressão); VCV (ventilação com controle de volume) e PSV (ventilação com suporte pressórico).

Conta ainda com uma tecnologia exclusiva que permite o Ventilador Pulmonar Inteligente (**VI-C19**) a trabalhar com ar em baixa pressão, além de um sistema de exaustão a vácuo exclusivo que isola o ambiente do ar expirado pelo paciente (utilizando a unidade **USEAR**), reduzindo o risco de contaminação dos profissionais da saúde.

O **VI-C19** trabalha com redes de ar comprimido hospitalar de alta pressão já existentes, facilitando sua implantação em hospitais e estabelecimentos que já tenham estas redes instaladas.

Tudo isso conectado a uma interface eletrônica programada e display de 10 (dez) polegadas touch screen colorido para visualização e programação pelo médico.

Três níveis de controle e monitoramento

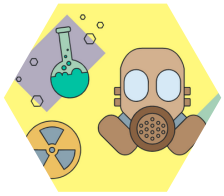
- Controle individual do Ventilador Pulmonar Inteligente (**VI-C19**) no leito onde foi instalado para monitoramento in loco do paciente.
- O **Centro de Controle e Monitoramento** (CCM) é uma estrutura montada pelo cliente e composta por monitores de 55 polegadas que permitem o monitoramento remoto dos equipamentos, com a visualização de alarmes clínicos e alertas de cada ventilador **VI-C19** em operação. Estes monitores permitem ao médico intensivista o monitoramento de maneira centralizada dos parâmetros dos vários ventiladores em funcionamento, propiciando atendimento mais rápido e eficaz aos pacientes.
- O **Centro de Controle da Tecnologia** (CCT) é uma estrutura centralizada que permite o monitoramento dos equipamentos instalados nas diversas unidades. Os ventiladores são fornecidos com CHIPS de comunicação, permitindo que a Central de Monitoramento Inspirar acompanhe o desempenho dos equipamentos em operação no campo.

inspirar

FUNCIONALIDADES E CONFIGURAÇÕES

Sistema de entrada de ar de alta ou baixa pressão

Tecnologia exclusiva para funcionar tanto com ar em baixa pressão, quanto ar comprimido.



Sistema de exaustão do ar contaminado em baixa pressão

Isola o ambiente do ar expirado pelo paciente por meio do sistema de exaustão a vácuo, reduzindo o risco de contaminação dos profissionais da saúde. (opcional)

Centro de controle e monitoramento - CCM

Centro de controle local que permite que Ventiladores Pulmonares disponíveis na unidade possam ser monitorados remotamente com visualização dos alarmes clínicos.

Centro de Monitoramento Geral e Tecnologia - CCT

Centro de controle INSPIRAR de onde será possível o monitoramento e desempenho de todos os equipamentos instalados e em campo.

Principais Recursos

Alarmes configuráveis e alertas automáticos como: alto e baixo volume minuto, alto e baixo volume corrente, alta e baixa pressão.

Três modos de operação: PCV, VCV e PSV para uso pediátrico e adulto.

Histórico de eventos relacionados ao paciente corrente, com detalhes do evento, data e hora de ocorrência.

Auto teste na inicialização para garantir que tudo está funcionando como deve.

Configuração dos dados do paciente para cálculo automático do peso predito para ajudar nas calibragens.

Tela de 10 polegadas touch screen com interface intuitiva.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS - GENERALIDADES E ALARMES

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modo de operação:	VCV, PCV e PSV	**Pressão regulada e Volume controlado:**	SIM
Pressão de suporte:	de 5 a 30 cmH2O	**Pressão de pico (P.Pico):**	55 cmH2O
Relação I:E:	1:2 podendo ser ajustada na faixa 1:1 - 1:10		
PEEP:	De 0 a 30 cmH2O variando de 1 em 1		
Representação Gráfica:	SIM (pressão, fluxo e volume)	**Frequência de respiração:**	De 04 a 50
Auto teste inicial:	SIM	**Status da Bateria e modo de Ventilação:**	SIM
Pausa inspiratória:	SIM	**Controle da pressão de pico, platô e PEEP:**	SIM
Exibe o volume corrente, volume inspirado, frequência, PEEP, FiO2 e modo de ventilação:	SIM		
Válvula de segurança para pressões superiores a 80 cmH2O:	SIM		
Dados do Paciente, Configurações de Alarme e FiO2:	SIM		
Ventilação backup para modo PSV (paciente em apnéia):	SIM (PCV)		
Volume corrente (inspirado e expirado):	SIM (configurável)	**Controle de FiO2 inspirado:**	SIM

INFORMAÇÕES TÉCNICAS - GENERALIDADES E ALARMES

ALARMES PROGRAMÁVEIS E ALERTAS

Alto volume corrente:	SIM, somente alarmes de áudio e visual.
Baixo volume corrente:	SIM, somente alarmes de áudio e visual.
Alto volume minuto:	SIM, somente alarmes de áudio e visual.
Baixo volume minuto:	SIM, somente alarmes de áudio e visual.
Alta pressão:	SIM, alertas de áudio e visual; Válvula de segurança a partir de 80 cmH2O.
Baixa pressão:	SIM, somente alarmes de áudio e visual.

Bateria fraca:	SIM	**Pressão nas vias aéreas excedida:**	SIM
Falha na eletricidade e/ou na rede de gás:	SIM	**Obstrução Total:**	SIM
PEEP alta e PEEP baixa:	SIM	**Paciente em apnéia:**	SIM

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Material:	Aço	**Dimensões:**	(A) 1092mm X (P) 500mm X (L) 409mm
Peso:	16 Kg	**Tela:**	LCD 10 polegadas IPS touchscreen

INFORMAÇÕES TÉCNICAS - CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

FONTE DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA EXTERNA

Modelo:	MEAN WELL - RPS-60-15
Tensão:	Input 90 -264 VAC | Output 15 VDC.
Corrente:	1,8 A
Potência:	60 W
Proteção:	Curto circuito, sobrecorrente e sobretensão.

BATERIA INTERNA

Tensão nominal:	12V
Capacidade nominal:	2,6 Ah
Duração:	1,5 h mímino
Tipo:	2 baterias estacionárias VRLA de 1,3 Ah cada

ENTRADA PNEUMÁTICA

Oxigênio (O2)	**Pressão:**	4,5 bar
Ar comprimido (baixa pressão)	**Pressão:**	60 cmH2O
Ar comprimido hospitar (alta pressão)	**Pressão:**	4,5 bar

Parâmetros do Ventilador Pulmonar Inteligente - Modo PCV

Delta de pressão	Exibido em cmH2O (centímetros de água), é utilizado para calcular qual será a pressão de pico dentro do pulmão após a abertura de fluxo. Pode variar entre 5 e 30, com passos de 1 em 1, desde que somado à PEEP não ultrapasse 55 cmH2O.
Pressão medida ao final da expiração (PEEP)	Exibido em cmH2O (centímetros de água), é utilizado como meta para medir a pressão positiva ao final da expiração, sendo uma pressão mais elevada que a pressão atmosférica. Pode variar entre de 0 a 30, com passos de 1 em 1.
Tempo inspiração	Exibido em segundos, é utilizado como base para manter a pressão de platô durante a inspiração. Pode variar de 0,1 a 5,0. s.
Frequência	Exibido em RPM, é utilizado como base para saber quantos ciclos de inspiração/expiração serão realizados por minuto. Pode variar de 04 a 50 RPM.
Sensibilidade (Sensib.)	Exibido em cmH2O (centímetros de água), é utilizado como base para iniciar o fluxo de inspiração, devido à pressão negativa identificada na linha de saída da pressão. Pode variar de 0 a -2 cmH2O, com passos de 0,1 em 0,1.
Fração inspirada de oxigênio (FiO2)	Exibido em porcentagem, é utilizado para saber o percentual de oxigênio que deverá conter na mistura (oxigênio + ar) a ser liberada para o paciente durante a inspiração. Pode variar de 20 a 100 em passos de 5 em 5.

Monitoramentos do Ventilador Pulmonar Inteligente - Modo PCV

Pressão de pico (P.Pico)	Exibido na tela em cmH2O (centímetros de água) e representa a medição do pico da pressão durante a inspiração. Alarme de pressão min e max.
Volume Corrente (VT)	Exibido em ml (mililitros), representa o volume total de ar disponibilizado pelo ventilador a cada ciclo ventilatório - Alarme VT min e max.
Frequência Total (FR Total)	Exibido em RPM, representa a frequência respiratória medida no paciente após a aplicação dos parâmetros informados.
Volume Minuto (VE)	Exibido em L/min (litros por minuto), representa o cálculo dos dados de VT e Frequência Respiratória - Alarme VE min e max.

Monitoramentos do Ventilador Pulmonar Inteligente - Modo PCV

Relação I:E	Indica o resultado da proporção do tempo inspiratório e do tempo expiratório em relação ao tempo total do ciclo respiratório.
Pressão medida ao final da expiração (PEEP)	Exibido em cmH2O (centímetros de água), indica a medida da pressão positiva ao final da expiração do paciente.

Parâmetros do Ventilador Pulmonar Inteligente - Modo VCV

Volume Corrente (VT)	Exibido em ml (mililitros) e representa o volume total de ar que deve ser disponibilizado ao paciente por ciclo de respiração. Pode variar de 50 a 800 ml, com passos de 50 em 50.
Fluxo	Exibido em L/min e representa o fluxo de ar que será disponibilizado de forma continua ao paciente. Pode variar 2 a 80, com passos de 1 em 1.
Frequência (FR)	Exibido em RPM, é utilizado como base para saber quantos ciclos de inspiração/expiração serão realizados por minuto. Pode variar de 04 a 50, com passos de 1 em 1.
Pressão medida ao final da expiração (PEEP)	Exibido em cmH2O (centímetros de água) é utilizado como meta para medir a pressão positiva ao final da expiração, sendo uma pressão mais elevada que a pressão atmosférica. Pode variar entre de 0 a 30, com passos de 1 em 1.
Pausa inspiratória (Pausa.Insp)	Exibido na tela em s (segundos), é utilizado como base para identificar e mensurar a pressão de platô. Pode variar entre 0,0 a 2,0 s com passos de 0,1 em 0,1.
Sensibilidade (Sensib.)	Exibido em cmH2O (centímetros de água), é utilizado como base para iniciar o fluxo de inspiração, devido à pressão negativa identificada na linha de saída da pressão. Pode variar de 0 a -2 cmH2O, com passos de 0,1 em 0,1.
Fração inspirada de oxigênio (FiO2)	Exibido em porcentagem, é utilizado para saber o percentual de oxigênio que deverá conter na mistura (oxigênio + ar) a ser liberada para o paciente durante a inspiração. Pode variar de 20 a 100 com passos de 5 em 5.

Monitoramentos do Ventilador Pulmonar Inteligente - Modo VCV

Pressão de pico (P.Pico)	Exibido na tela em cmH2O (centímetros de água) e representa a medição do pico da pressão durante a inspiração. Alarme de pressão min e max.
Pressão de platô (P.Platô)	Exibido na tela em cmH2O (centímetros de água) e representa a medição da pressão medida ao final da inspiração. Alarme de pressão min e máx.
Volume minuto (VE)	Exibido em L/min (litros por minuto) e representa o cálculo dos dados de VT e FR). Alarme pressão min e máx.
Frequência total (FR Total)	Exibido em RPM e representa a frequência respiratória medida no paciente após a aplicação dos parâmetros informados.
Tempo inspiração (T.Insp)	Exibido na tela em s (segundos) e compreende o tempo total de inspiração.
Complacência estática (CES)	Exibido em ml/cmH2O (mililitros por centímetro de água) e representa o cálculo dos dados de VT e P. Platô.
Resistência de vias (RVA)	Exibido em cmH2O/L/s (centímetros de água por litros por segundo) e representa o cálculo dos dados de P.Pico, P.Platô e Fluxo.
Relação I:E	Indica o resultado da proporção do tempo inspiratório e do tempo expiratório em relação ao tempo total do ciclo respiratório.
Pressão medida ao final da expiração (PEEP)	Exibido em cmH2O (centímetros de água), indica a medida da pressão positiva ao final da expiração do paciente.

Parâmetros do Ventilador Pulmonar Inteligente - Modo PSV

Pressão de suporte	Exibido em cmH2O (centímetros de água), atua complementando o esforço do paciente, possibilitando que sejam vencidas as forças resistivas e elásticas do sistema respiratório e de ventilação. Pode variar de 5 a 30, com passos de 1 em 1.
Pressão medida ao final da expiração (PEEP)	Exibido em cmH2O (centímetros de água), é utilizado como meta para medir a pressão positiva ao final da expiração, sendo uma pressão mais elevada que a pressão atmosférica. Pode variar de 0 a 30, com passos de 1 em 1 .

Parâmetros do Ventilador Pulmonar Inteligente - Modo PSV

Sensibilidade (Sensib.)	Exibido em cmH2O (centímetros de água), é utilizado como base para iniciar o fluxo de inspiração, devido à pressão negativa identificada na linha de saída da pressão. Pode variar de 0 a -2 cmH2O, com passos de 0,1 em 0,1.
Fração inspirada de oxigênio (FiO2)	Exibido em porcentagem, é utilizado para saber o percentual de oxigênio que deverá conter na mistura (oxigênio + ar) a ser liberada para o paciente durante a inspiração. Pode variar de 20 a 100 em passos de 5 em 5.
Pico de fluxo	Este parâmetro identifica o percentual do Pico de Fluxo Inspiratório onde a liberação da pressão termina e a respiração se inicia. Pode variar de 0 a 100, com passos de 1 em 1.
Apnéia	Após o ciclo respiratório inicia-se o temporizador de apnéia. O alarme é acionado após o tempo parametrizado e o ventilador entra em modo de ventilação de backup PCV. Exibido em segundos, pode variar de 0 a 60, com passos de 1 em 1.

Monitoramentos do Ventilador Pulmonar Inteligente - Modo PSV

Pressão de pico (P.Pico)	Exibido na tela em cmH2O (centímetros de água) e representa a medição do pico da pressão durante a inspiração. Alarme de pressão min e max.
Volume Corrente (VT)	Exibido em ml (mililitros), representa o volume total de ar disponibilizado pelo ventilador a cada ciclo ventilatório - Alarme VT min e max.
Frequência Total (FR Total)	Exibido em RPM, representa a frequência respiratória medida no paciente após a aplicação dos parâmetros informados.
Volume Minuto (VE)	Exibido em L/min (litros por minuto), representa o cálculo dos dados de VT e Frequência Respiratória - Alarme VE min e max.
Relação I:E	Indica o resultado da proporção do tempo inspiratório e do tempo expiratório em relação ao tempo total do ciclo respiratório.
Pressão medida ao final da expiração (PEEP)	Exibido em cmH2O (centímetros de água), indica a medida da pressão positiva ao final da expiração do paciente.

inspirar

Contato SAC: 0800 04 2016 14
atendimento@projetoinspirar.com.br

Contato Comercial: +55 (31) 98482-7216
contato@projetoinspirar.com.br

www.projetoinspirar.com.br

INSPIRAR Comércio de Ventiladores Pulmonares Ltda Av. Pedro II, 1294, Bairro Bonfim, Belo Horizonte - MG