



REF 1137830



1137830 R00  
ZL 06/28/2019  
Portuguese-BR

Respironics Inc.  
1001 Murry Ridge Lane  
Murrysville, PA 15668 USA

Respironics Deutschland GmbH & Co. KG  
Gewerbstrasse 17  
82211 Herrsching, Alemanha  
EC REP



PHILIPS  
RESPIRONICS

Trilogy Evo



Manual clinico

Trilogy Evo

**Manual clínico**

Para Suporte Técnico e Serviço ao Cliente, entre em contato com o Serviço de Atendimento ao Cliente da Philips Respironics:

1-724-387-4000

+49 8152 93060 (internacional)

EUA

Respironics Inc.

1001 Murry Ridge Lane Murrysville, PA 15668

&E-mail: [service@philips.com](mailto:service@philips.com), [clinical@philips.com](mailto:clinical@philips.com)

Web: [www.philips.com/healthcare](http://www.philips.com/healthcare)

Representante Europeu Autorizado:

Respironics Deutschland GmbH & Co. KG

Gewerbestrasse 17

82211 Herrsching Alemanha

+49 8152 93060

Copyright © Koninklijke Philips N.V., 2019. Todos os direitos reservados.

Este trabalho está protegido sob o Título 17 do código de copyright dos Estados Unidos e é de propriedade exclusiva da Philips Respironics. Nenhuma parte deste documento deve ser copiada ou reproduzida de outra forma, ou armazenada em um sistema de recuperação de informações eletrônicas, exceto se permitido especificamente sob a lei de copyright, sem o consentimento por escrito da Philips Respironics.

Trilogy Evo é a marca registrada da Respironics Inc.

A palavra e os logotipos da marca Bluetooth® são marcas registradas da Bluetooth SIG, Inc. e qualquer uso de tais marcas pela Philips Respironics ocorre sob licença.

Dawn Ultra é uma marca registrada da Procter & Gamble.

Outros nomes de marcas e marcas comerciais pertencem aos seus respectivos proprietários.

As ilustrações e imagens de tela neste documento são representações.

# Conteúdo

1. Introdução	
1.1 Visão geral.....	4
1.2 Uso do aparelho.....	4
1.3 Conteúdo da embalagem.....	5
1.4 Avisos .....	5
1.5 Glossário de símbolos .....	10
1.6 Como entrar em contato com a Philips Respironics.....	12
2. Sobre o Trilogy Evo	
2.1 Visão geral.....	13
2.2 Partes do Trilogy Evo .....	13
2.3 Partes da Interface do Usuário .....	16
2.4 Janela de Monitoramento.....	18
3. Modos e Controles de Terapia	
3.1 Visão geral.....	20
3.2 Princípios dos Modos de Terapia .....	20
3.3 Modos de Controle.....	23
3.4 Modos Espontâneos .....	28
3.5 Modos Mistos.....	31
3.6 Modo AVAPS-AE.....	36
3.7 Recursos terapêuticos .....	38
3.8 Configurações de Controle da Terapia .....	41
4. Configuração do aparelho	
4.1 Visão geral.....	43
4.2 Colocação.....	43
4.3 Conexão da Energia CA .....	43
4.4 Instalação dos Filtros.....	44
4.5 Conexão de um Circuito.....	44
4.6 Conexão de Monitores Externos do Paciente.....	48
4.7 Adição de Oxigênio .....	48
4.8 Inicialização do Trilogy Evo.....	49
5. Operação do aparelho	
5.1 Visão geral.....	50
5.2 Avaliação Clínica .....	50
5.3 Configuração de um Novo Paciente.....	50
5.4 Sobre as Prescrições.....	50
5.5 Início e Interrupção da Terapia .....	52

5.6	Configuração do Nível de Acesso.....	53
5.7	Ações Durante a Ventilação.....	54
6.	Mensagens de Alarmes e do Sistema	
6.1	Visão geral.....	56
6.2	Sobre os Alarmes .....	56
6.3	A Lista de Alarmes .....	58
6.4	Configuração e Alteração dos Alarmes.....	58
6.5	Configuração de Volume do Alarme.....	59
6.6	Resposta a um Alarme .....	59
6.7	Mensagens de Alarmes e do Sistema .....	60
6.8	Disponibilidade de Alarme Relacionado ao Paciente por Modo de Terapêutica.....	82
6.9	Teste dos Alarmes do Oxímetro.....	83
7.	Opções do Dispositivo	
7.1	Visão geral.....	88
7.2	Opções do Dispositivo.....	88
7.3	Calibração .....	89
7.4	Transferência de Dados .....	92
7.5	Informações.....	93
7.6	Registro de Alarmes e Eventos .....	94
7.7	Preferências de Prescrição.....	95
8.	Limpeza e desinfecção	
8.1	Visão geral.....	97
8.2	Limpeza e Desinfecção Exterior .....	97
8.3	Desinfecção da Passagem de Ar .....	99
8.4	Limpeza da Bateria Removível .....	99
8.5	Lavagem do Filtro de Espuma da Entrada de Ar .....	101
9.	Atendimento e manutenção	
9.1	Visão Geral do Atendimento.....	102
9.2	Descarte.....	102
9.3	Manutenção Diária .....	102
9.4	Substituição do Filtro de Espuma da Entrada de Ar .....	103
9.5	Substituição de Filtro de Particulados .....	103
9.6	Preparo do Dispositivo para Uso por um Paciente Diferente.....	104
10.	Acessórios	
10.1	Visão geral.....	106
10.2	Portabilidade e Acessórios para Viagem .....	106
10.3	Acessórios de Energia .....	106
10.4	Circuitos do Paciente e Acessórios dos Circuitos.....	106
10.5	Monitores e Sensores .....	108

10.6	Filtros.....	110
10.7	Oxigênio.....	110
10.8	Cabos de Comunicação .....	110
10.9	Alarme Remoto e Chamada de Enfermagem.....	111
10.10	Pen Drive .....	111
11.	Gerenciamento de Energia	
11.1	Visão geral.....	112
11.2	Alimentação CA.....	112
11.3	Bateria externa .....	112
11.4	Bateria removível.....	113
11.5	Bateria interna .....	114
11.6	Estado da bateria.....	115
11.7	Falta de Energia .....	115
11.8	Ícones de Energia.....	116
12.	Conectividade	
12.1	Visão geral.....	117
12.2	Sistemas Externos .....	117
12.3	Sem fio .....	117
12.4	Ações de Conectividade .....	118
13.	Dados Técnicos	
13.1	Visão geral.....	119
13.2	Especificações.....	119
13.3	Diagrama Pneumático.....	126
14.	Informações Regulatórias	
14.1	Conformidade com padrões.....	127
14.2	Informações de EMC.....	128
14.3	Sem fio .....	133
14.4	Licenças do software .....	134
15.	Glossário	
15.1	Glossário de Termos.....	135

## Garantia

# 1. Introdução

## 1.1 Visão geral

O ventilador Trilogy Evo fornece ventilação de pressão positiva invasiva e não invasiva para pacientes pediátricos a adultos com um peso mínimo de 2,5 kg. Ele é um sistema pneumático de ventilação controlado eletronicamente que é compatível com uma gama de acessórios para fornecer uma variedade de modos de terapia.

O ventilador Trilogy Evo é um dispositivo médico destinado ao uso por pessoal qualificado e treinado, sob a direção de um médico de acordo com as especificações técnicas. Para materiais de treinamento e suporte, visite o website Trilogy Evo:

[www.usa.philips.com/healthcare/product/HCD52110X11B/trilogyevo](http://www.usa.philips.com/healthcare/product/HCD52110X11B/trilogyevo)

## 1.2 Uso do aparelho

### 1.2.1 Uso previsto

O ventilador Trilogy Evo fornece ventilação de pressão positiva contínua ou intermitente para o cuidado de indivíduos que necessitam de ventilação mecânica. O Trilogy Evo se destina a pacientes pediátricos a adultos pesando pelo menos 2,5 kg. O ventilador pode medir, exibir, registrar e disparar um alarme para dados de SpO<sub>2</sub>, FiO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> e Frequência de Pulso quando integrado com os acessórios adequados. O ventilador é adequado para uso em contexto institucional, doméstico e de transporte não emergencial – por exemplo, cadeira de rodas ou veículo particular. Ele pode ser usado tanto para ventilação invasiva quanto não invasiva.

A AVAPS-AE se destina a uso não invasivo em pacientes adultos e pediátricos que pesem mais de 10 kg com Apneia Obstrutiva do Sono (AOS), Insuficiência Respiratória e Comprometimento Respiratório.

### 1.2.2 Ambientes de Uso

O ventilador Trilogy Evo se destina a ser usado:

- Em ambientes domésticos e institucionais.
- Encaixado a uma cadeira de rodas, grade de proteção, maca, suporte móvel ou apoiado em uma superfície plana, como mesa ou mesa de cabeceira.
- Ao transportar pacientes dentro e entre instalações e conforme necessário para uso doméstico, como um carro ou aeronave comercial.

### 1.2.3 Contraindicações

Se o paciente apresentar alguma das condições a seguir, consulte o profissional da saúde do paciente antes de usar a ventilação não invasiva:

- Uma incapacidade de manter as vias aéreas do paciente ou de remover as secreções adequadamente

- Risco de aspirar o conteúdo gástrico
- Sinusite aguda ou otite média
- Epistaxe resultando em aspiração de sangue para o pulmão
- Hipotensão

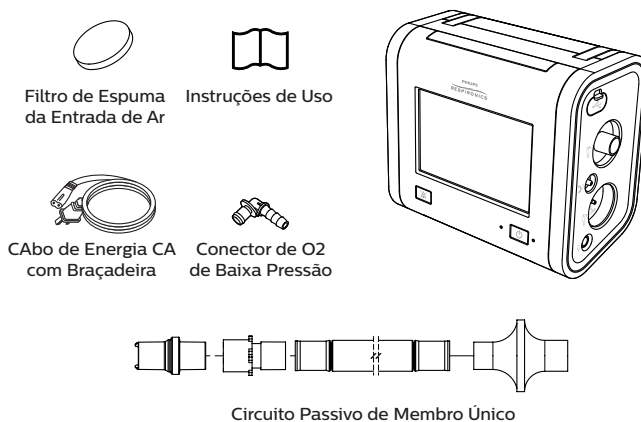
O recurso AVAPS é contraindicado para pacientes com menos de 10 kg.

## 1.2.4 Usuários

Os usuários do ventilador Trilogy Evo incluem: pacientes (adultos), familiares e cuidadores não profissionais treinados adequadamente, clínicos (respiratórios e não respiratórios), técnicos, médicos e fornecedores de serviço.

## 1.3 Conteúdo da embalagem

O conteúdo da embalagem pode variar com base no modelo.



## 1.4 Avisos

### 1.4.1 Ambiental

- Não opere o dispositivo na presença de gases inflamáveis.
- Não obstrua o ventilador nem o coloque em uma posição que afete a operação adequada.
- Não bloqueie as aberturas para resfriamento e para ventilação.
- Não opere o dispositivo em um ambiente que esteja fora das faixas especificadas. Usar o ventilador fora desta faixa de temperatura ou acima dessa altitude pode afetar o desempenho do dispositivo.
- Não exponha o dispositivo ou a bateria removível a temperaturas acima de 60°C durante o uso ou acima de 70 °C durante o armazenamento. Isso reduzirá a vida útil da bateria e pode aumentar o risco de incêndio ou danificar a bateria.



- Não use o dispositivo dentro dos ambientes de ressonância magnética (RM). Usar o dispositivo dentro de ambientes de RM pode afetar o desempenho do dispositivo ou do dispositivo de RM, danificar o dispositivo ou causar danos a indivíduos.
- O dispositivo não se destina a aplicações de anestesia e agora se destina a estar montado permanentemente em veículos de socorro médico.
- Ao descartar este dispositivo ou quaisquer acessórios, certifique-se de atender a suas regulamentações locais. Descarte quaisquer resíduos com risco biológico de acordo com suas regulamentações locais.
- Este dispositivo destina-se ao uso no ambiente eletromagnético especificado em “Informações de EMC”. Certifique-se de que o ambiente é compatível. Equipamentos de comunicação de RF portáteis e móveis, incluindo cabos, não devem ser utilizados a uma distância de qualquer parte do dispositivo menor do que a distância de separação indicada em “Informações de EMC”.
- Este dispositivo não é feito com látex de borracha natural.
- Não use o ventilador em câmara hiperbárica.
- Não use o ventilador na presença de óxido nítrico ou nitroso.
- Não use o ventilador com hélio ou na presença de misturas em combinação com hélio.
- Conecte todos os cabos de modo a prevenir lesão do paciente e cuidador, como tropeços ou estrangulamento.
- Se o dispositivo foi armazenado em temperaturas muito altas ou muito baixas, deixe-o se ajustar à temperatura ambiente por 2 horas antes do uso. Isto permite um tempo adequado para que a bateria atinja sua faixa de temperatura de operação para carga e descarga.
- Este dispositivo não é à prova de desfibrilação.

## 1.4.2 Clínico

- Antes de colocar um paciente no ventilador, realize uma avaliação clínica. As considerações devem incluir:
  - Escolha das configurações de alarme
  - Se for necessário equipamento alternativo de ventilação
  - Se são necessários monitores alternativos, como monitor  $SpO_2$ , PR,  $FiO_2$  ou  $EtCO_2$  com alarme
- Trilogy Evo é um dispositivo médico restrito. Ele foi desenvolvido para uso por terapeutas respiratórios ou outros cuidadores treinados e qualificados sob a supervisão de um médico. Apenas ordens do médico supervisor autorizam alterações na prescrição e outras configurações do dispositivo. Antes de usar o Trilogy Evo, leia e compreenda este manual.
- O cuidador ou profissional da saúde é responsável pela verificação de quaisquer alterações na prescrição ou outras configurações do dispositivo antes de aplicar as alterações. O cuidador ou profissional da saúde é responsável por garantir que as configurações estejam corretas e compatíveis com o paciente. Usar a prescrição incorreta para um paciente pode resultar em terapia inadequada, falta de um monitoramento de segurança adequado ou lesão ao paciente.

### 1.4.3 Ventilação Alternada

- Para evitar o óbito ou lesão séria do paciente, pacientes dependentes de ventilador necessitam de acesso imediato a equipamento de ventilação alternativo, como ventilador de reserva ou ressuscitador manual.
- Funcionários qualificados devem monitorar pacientes dependentes de ventilador continuamente. Os funcionários devem estar preparados para fornecer terapia alternativa no evento de falha do ventilador ou equipamento inoperante.

### 1.4.4 Alarmes

- Não se baseie em nenhum alarme único para detectar um circuito desconectado.
- Responda imediatamente a qualquer alarme de prioridade alta. Ele pode indicar uma condição potencialmente fatal.
- Monitore visualmente o paciente e o ventilador todo o tempo durante um período de silêncio do alarme. Deixar que os alarmes continuem sem intervenção pode resultar em dano ao paciente.
- Se ocorrer um alarme de alta prioridade de Bateria Baixa, conecte imediatamente o ventilador a uma fonte de alimentação alternativa. Se nenhuma fonte de alimentação alternativa estiver disponível, coloque o paciente em uma fonte de ventilação alternativa imediatamente.
- Ao usar um sistema de alarme remoto ou de chamada de enfermagem do ventilador, teste o sistema verificando que você pode ouvir os alarmes audíveis do ventilador no sistema de alarme remoto ou chamada de enfermagem.
- Teste a operação da função circuito desconectado diariamente e sempre que um circuito do paciente for alterado. Um aumento da resistência do circuito pode impedir a operação apropriada de alguns alarmes.
- Ao se adicionar componentes ao sistema respiratório, a resistência de fluxo e o espaço morto dos componentes adicionados como umidificadores, válvulas de fala, Trocadores de Calor e Umidade (HME) e filtros devem ser cuidadosamente considerados em relação ao potencial para efeitos adversos no gerenciamento do ventilador do paciente e dos alarmes do dispositivo.
- Não configure o alarme de Pressão Inspiratória em Pico Baixo com o som muito baixo ou o sistema pode não detectar grandes vazamentos no circuito ou uma desconexão do paciente.

### 1.4.5 Acessórios

- Use Trilogy Evo apenas com acessórios destinados para uso com este dispositivo. Para uma lista de acessórios como interfaces do paciente, circuitos, portas de expiração e cabos, consulte o guia de acessórios Trilogy Evo. Certifique-se de que os acessórios e peças são compatíveis antes de conectar um paciente ao dispositivo. Consulte as instruções do acessório antes do uso. Acessórios eletrônicos que não se destinam a uso com este dispositivo podem causar um desempenho adverso, incluindo: emissões eletromagnéticas aumentadas ou imunidade eletromagnética diminuída deste equipamento.
- O filtro de espuma na entrada de ar é necessário para proteger o ventilador de sujeira e pó. Consulte o capítulo “Serviço e Manutenção” para instruções de manutenção.

- Verifique se o filtro bacteriológico usado com este dispositivo está em conformidade com a ISO 23328-1 e ISO 23328-2. Para impedir a contaminação do paciente ou do ventilador, você deve usar um filtro bacteriológico de fluxo principal aprovado pela Philips Respironics na porta de saída de gás do paciente. Filtros não aprovados pela Philips Respironics podem prejudicar o desempenho do sistema. Para obter a lista de acessórios, consulte o guia de acessórios do Trilogy Evo.
- A nebulização ou umidificação pode aumentar a resistência dos filtros bacteriológicos. Monitore frequentemente o sistema respiratório para aumento da resistência ou bloqueio.
- O gás adicionado pelo uso do nebulizador pneumático pode afetar adversamente a exatidão do ventilador.
- Ao usar um circuito passivo, é necessária uma porta de expiração.
- Não use mangueiras antiestáticas ou condutivas nem tubos do paciente condutivos com o aparelho.
- O sistema do ventilador (usado com os acessórios do circuito do paciente, como dispositivos de interface com o paciente, umidificadores, retentores de água e o tubo do circuito) pode conter peças pequenas que podem resultar em risco de sufocamento.
- Certifique-se de que qualquer umidificador em uso, incluindo qualquer tubo respiratório aquecido, esteja em conformidade com a ISO 8185 ou ISO 80601-2-74.
- Não use o bocal de ventilação para pacientes com menos de 5 anos de idade devido a exigências de desenvolvimento fisiológico e neurológico e devido a exigências de coordenação neuromuscular para terapia eficaz.
- Certifique-se de que qualquer trocador de calor e umidade em uso, incluindo qualquer tubo respiratório aquecido, esteja em conformidade com a ISO 9360-1 ou ISO 9360-2.
- Conecte apenas dispositivos recomendados pela Philips Respironics às portas USB. Conectar outros dispositivos poderia resultar em lesão do paciente ou dano ao ventilador.
- A porta Micro USB é para uso exclusivo por funcionários de manutenção.

## 1.4.6 Oxigênio

### 1.4.6.1 Oxigênio de Alta Pressão

- Este dispositivo pode ser equipado com um misturador de oxigênio que pode administrar oxigênio ao paciente dentro de um intervalo de concentração de 21-100%.
- Ao usar o misturador de oxigênio, use o acessório interno FiO<sub>2</sub> para verificar a concentração de oxigênio no gás administrado.
- Vazamentos substanciais podem reduzir a concentração de oxigênio inspirado para menos do que o valor esperado. Use monitoramento do paciente apropriado, conforme clinicamente indicado, como um oxímetro de pulso com alarme.
- Não conecte o dispositivo a uma fonte de oxigênio não regulada.
- Não use oxigênio ao fumar ou na presença de uma chama exposta.

### 1.4.6.2 Oxigênio de Baixo Fluxo

- Não use oxigênio ao fumar ou na presença de uma chama exposta.
- Desligue o oxigênio de baixo fluxo quando o dispositivo não estiver em uso.
























## 1.4.7 Limpeza e manutenção



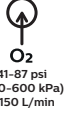



















- Para evitar choque elétrico, não remova a tampa do gabinete. A caixa só deve ser removida pelo pessoal de assistência técnica qualificada.
- Não mergulhe o dispositivo nem permita que líquidos penetrem em nenhum dos controles ou no interior do gabinete, pois o dispositivo pode ser danificado. Se isso ocorrer, entre em contato com o fornecedor do equipamento para receber assistência. Use apenas os agentes e métodos descritos neste manual para limpar e desinfetar o dispositivo. Após a limpeza e desinfecção, certifique-se de que o dispositivo está completamente seco antes de reconectar acessórios e conectores e antes de reconectá-lo a uma fonte de alimentação. Não utilize solventes, polidores, nem substâncias oleosas no dispositivo, pois são inflamáveis.
- Se o dispositivo foi exposto a chuva ou umidade, seque o dispositivo, incluindo a área ao redor da conexão do cabo da fonte de alimentação com o cabo da fonte desconectado do dispositivo antes de aplicar energia CA.
- Reparos e ajustes devem ser realizados apenas por funcionários de manutenção. Reparos e ajustes não autorizados podem causar óbito ou lesão, invalidar a garantia ou resultar em danos de alto custo ao dispositivo.
- Se você perceber alterações inexplicáveis no desempenho do dispositivo, se ele estiver fazendo barulhos incomuns, se o dispositivo ou a bateria removível foram derrubados, se entrou água no gabinete ou se o gabinete estiver rachado ou quebrado, suspenda o uso e contate a Philips Respironics.
- Para evitar choque elétrico, sempre desconecte o cabo de alimentação da tomada antes de limpar o ventilador.
- Inspeção periodicamente os cabos elétricos e o pacote da bateria removível para danos ou sinais de desgaste. Suspenda o uso e substitua em caso de dano.
- Quaisquer alterações ou modificações feitas ao dispositivo que não sejam explicitamente aprovadas pela Philips Respironics podem anular a autoridade do usuário de operar o equipamento.

## 1.4.8 Alimentação

- A bateria externa deve ser conectada ao ventilador somente usando o Cabo de Bateria Externa aprovado pela Philips Respironics. Esse cabo é fundido, com fios pré-instalados e com acabamento adequado para garantir uma conexão segura.
- Use somente a Bateria Removível da Philips Respironics.

## 1.5 Glossário de símbolos

Símbolo	Definição	Símbolo	Definição
<b>Símbolos no Rótulo do Dispositivo e Rótulo da Embalagem.</b>			
	Consulte o manual de instruções		Fabricante
	Reciclagem de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos		Data de fabricação
	Para uso em viagem aérea. Em conformidade com o RTCA DO-160G, seção 21, categoria M.		Equipamento de classe II
	<i>Símbolo Bluetooth®</i>		Parte aplicada do tipo BF
IP22	IP22: proteção contra objetos com tamanho de um dedo e protegido contra respingos de água quando inclinado em até 15 graus.		Número de série
	Número de catálogo		Limite de umidade
	Código do lote		Limite de temperatura
	Não seguro para RM		
<b>Símbolos no Dispositivo</b>			
	Botão de Liga/Desliga (Espera)		Entrada de oxigênio de baixo fluxo
	Botão Silenciar Alarme		Conexão do cabo do sensor de fluxo
	Porta USB		Saída de pressão proximal
	Conexão de chamada de enfermagem		Linha de controle AEV
---	Energia CC (corrente contínua)		Paciente dentro

Símbolo	Definição	Símbolo	Definição
	Energia CA (corrente alternada)		Paciente fora
	Entrada de Oxigênio de Alta Pressão		
<b>Símbolos na Tela - Geral</b>			
	Configurações de prescrição	100% O <sub>2</sub>	Administrar 100% oxigênio
	Janela inicial		Excluir prescrição
	Opções		Bloqueio da tela de toque
	Ajuda		Editar
	Reiniciar o algoritmo automático		Indicador de acesso total:
	Menu de ações do dispositivo		Acesso limitado
<b>Símbolos na Tela - Alarmes</b>			
	Aba alarmes		Alarme de prioridade média ou baixa
	Silenciador de alarme		Mensagem do sistema
	Alarme de prioridade alta		Reiniciar alarme
<b>Símbolos na Tela - Conectividade</b>			
	Transferência de dados via Bluetooth		Transferência de dados via USB
<b>Símbolos na Tela - Visões de Monitoramento</b> Consulte a seção “Janela de Monitoramento”			
<b>Símbolos na Tela - Energia</b> Consulte a seção “Ícones de Energia”			

## 1.6 Como entrar em contato com a Philips Respironics

Se você precisar de ajuda para configurar, usar ou fazer manutenção do Trilogy Evo, ou se o dispositivo não atingir o desempenho esperado, entre em contato com a Philips Respironics.

Ligue para o Serviço de Atendimento ao Cliente da Philips Respironics:

- 1-724-387-4000
- +49 8152 93060 (internacional)

Respironics, Inc.  
1001 Murry Ridge Lane  
Murrysville, PA 15668

Respironics Deutschland GmbH & Co. KG  
Gewerbestrasse 17  
82211 Herrsching, Alemanha

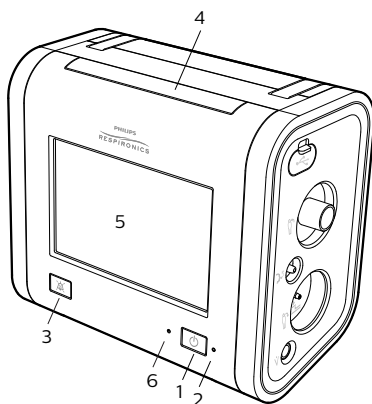
## 2. Sobre o Trilogy Evo

### 2.1 Visão geral

Este capítulo descreve as partes físicas do dispositivo e as peças da interface do usuário.

### 2.2 Partes do Trilogy Evo

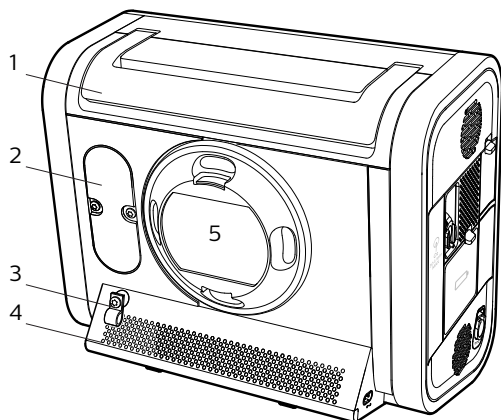
#### 2.2.1 Painel frontal



1. Botão de Ligar/Desligar (Standby)
2. Indicador de alimentação CA
3. Botão Silenciar Alarme/indicador do alarme
4. Barra de alarmes
5. Tela de toque
6. Sensor de luz ambiente

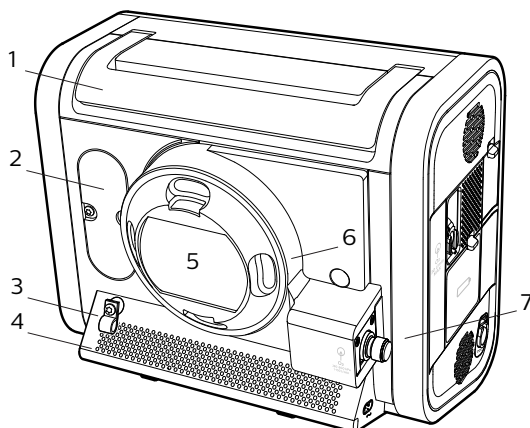


## 2.2.2 Painel traseiro



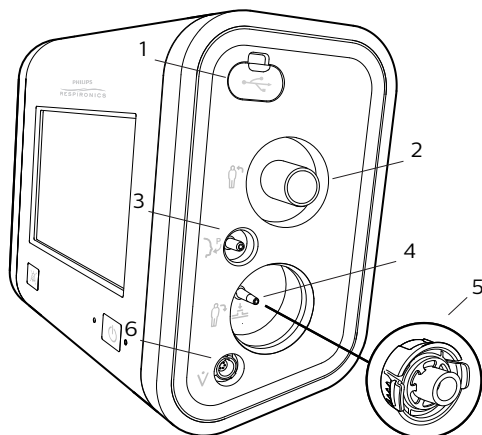
1. Alça de transporte
2. Painel de acesso do sensor de  $\text{FiO}_2$
3. Clipe de retenção do cabo de alimentação
4. Saídas de ar
5. Entrada de ar

## 2.2.3 Painel Traseiro com Módulo de Mistura de Oxigênio



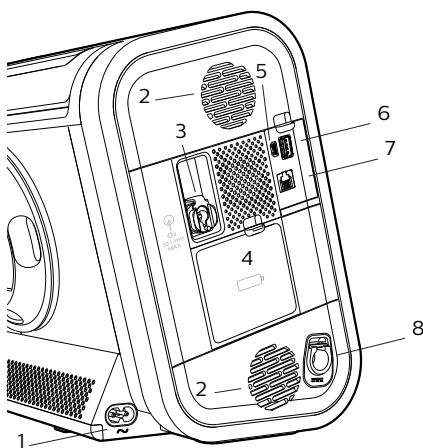
1. Alça de transporte
2. Painel de acesso do sensor de  $\text{FiO}_2$
3. Clipe de retenção do cabo de alimentação
4. Saídas de ar
5. Entrada de ar
6. Misturador de oxigênio
7. Entrada de Oxigênio de Alta Pressão

## 2.2.4 Painel do Paciente



1. Porta USB
2. Porta inspiratória (para o paciente)
3. Porta de pressão proximal
4. Conexão da linha da válvula de expiração ativa para circuitos de PAP ativo e Fluxo ativo
5. Válvula de conexão de expiração ativa de membro duplo (do paciente)
6. Conector do cabo do sensor de fluxo

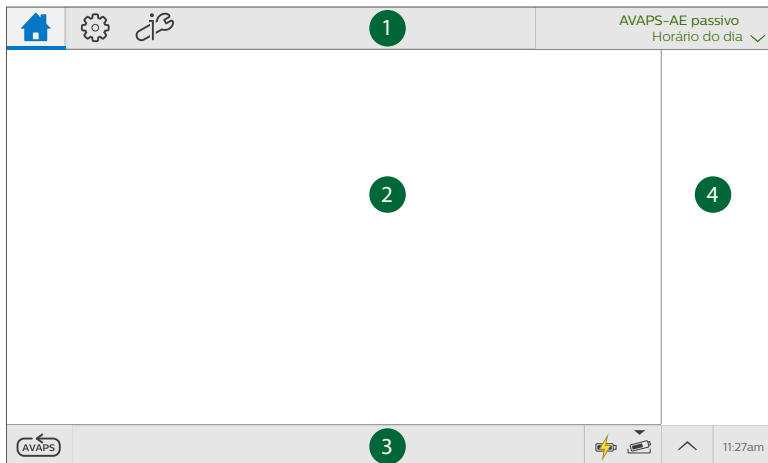
## 2.2.5 Painel de Utilidades



1. Conector de alimentação CA
2. Saídas de ar
3. Entrada de oxigênio de baixo fluxo
4. Porta de acesso à bateria removível
5. Porta Micro USB apenas para uso de manutenção o dispositivo
6. Porta USB
7. Conector do alarme remoto ou chamada de enfermagem (RJ9)
8. Conector de alimentação CC

## 2.3 Partes da Interface do Usuário

### 2.3.1 Elementos Padrão da Tela



Estas partes padrão aparecem na maioria das telas.

1. Barra de menus
2. Espaço de trabalho
3. Barra de status
4. Painel de parâmetros monitorados

### 2.3.2 Barra de menus



Use a barra de menu para navegar, gerenciar os alarmes, configurar as opções do dispositivo e ver a prescrição ativa.

A barra de menu tem as seguintes partes:

1. Toque o botão **Início** para ir para a janela inicial.
2. Toque o botão **Configurações de Prescrição** para trabalhar com as prescrições.
3. Toque o botão **Opções** para trabalhar com as opções do dispositivo.
4. Na janela inicial, toque o botão **Lista de Prescrição** para ver uma lista de prescrições.

### 2.3.3 Espaço de trabalho

O conteúdo do espaço de trabalho varia dependendo da ação que você está realizando. Por exemplo, o espaço de trabalho pode mostrar a janela de espera, janela de prescrição ou janela de monitoramento.

### 2.3.4 Painel de Parâmetros Monitorados

PIP  
27.8 cmH2O

Vte  
505 ml

RR  
14 BPM  
(respirações por minuto)

VentMin  
7.1 L/min

SpO2  
99 %

O painel dos parâmetros monitorados mostra os valores ao administrar a terapia. Dependendo dos acessório, valores como SpO<sub>2</sub> e frequência de pulso aparecem durante a ventilação e espera.

Os parâmetros que podem aparecer são:

- EtCO<sub>2</sub>: dióxido de carbono corrente final
- FiO<sub>2</sub>: fração de oxigênio inspirado
- VentMin: ventilação minuto
- PIP: pico de pressão inspiratória
- PD: frequência de pulso
- RR (FR): frequência respiratória
- SpO<sub>2</sub>: saturação de oxigênio periférico
- Vte: volume corrente exalado
- Vti: volume corrente inspirado

### 2.3.5 Barra de status

12345678910

100%O<sub>2</sub>

100%O<sub>2</sub>  
2:00

AVAPS

2:00

10:52am

Use a barra de status para monitorar o status do dispositivo e a disponibilidade das ações manuais terapêuticas.


1	Administrar 100% Oxigênio	6	Transferência de dados via Bluetooth
2	Temporizador de 100% Oxigênio	7	Silenciador de alarme
3	Reiniciar o algoritmo automático	8	Fontes de alimentação e status
4	Indicador de acesso total:	9	Menu de Ações do Dispositivo
5	Bluetooth	10	Hora do sistema

## 2.4 Janela de Monitoramento

Durante a ventilação, você pode visualizar diferentes tipos de dados. Na janela inicial, a lista de Visões mostra os tipos de dados. Use a lista para selecionar os dados que você deseja ver.

### 2.4.1 Seleção de uma Visão de Monitoramento




Para selecionar uma visão de monitoramento, siga estas etapas.



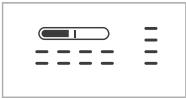

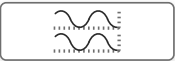



1. Na **Barra de Menu**, toque o botão **Home**. 
2. Na janela inicial, toque o botão **Visões**.



3. Na lista **Visões**, toque a visão que você deseja usar.

### 2.4.2 Tipos de Janelas de Monitoramento

Ícone da lista de visões	Conteúdo da janela de monitoramento
 Manômetro pequeno	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicador de pressão do manômetro pequeno</li><li>• Indicador respiratório: Quando a respiração atual é desencadeada pelo paciente, a luz do círculo próximo ao manômetro muda de verde-claro para verde-escuro.</li><li>• Configurar parâmetros</li></ul>
 Manômetro grande com parâmetros	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicador de pressão do manômetro grande</li><li>• Indicador respiratório: Quando a respiração atual é desencadeada pelo paciente, a luz do círculo próximo ao manômetro muda de verde-claro para verde-escuro.</li><li>• Seis parâmetros medidos e calculados</li></ul>
 Manômetro grande	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicador de pressão do manômetro grande</li><li>• Indicador respiratório: Quando a respiração atual é desencadeada pelo paciente, a luz do círculo próximo ao manômetro muda de verde-claro para verde-escuro.</li></ul>

Ícone da lista de visões	Conteúdo da janela de monitoramento	
<div></div> <div>Status da bateria</div>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Status da bateria</li><li>• Tempo restante estimado da bateria (para baterias internas e removíveis)</li><li>• Energia restante estimada da bateria apresentada como porcentagem da capacidade total (para bateria externa)</li></ul>	
<div></div> <div>Parâmetros medidos e calculados</div>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Configurar parâmetros</li><li>• Parâmetros medidos e calculados</li><li>• Parâmetros adicionais com base na prescrição (incluindo acessórios)</li></ul>	
<div></div> <div>Configurações do manômetro e da terapia</div>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicador de pressão do manômetro</li><li>• Indicador respiratório: Quando a respiração atual é desencadeada pelo paciente, a luz do círculo próximo ao manômetro muda de verde-claro para verde-escuro.</li><li>• Lista atual das configurações de terapia</li><li>• Parâmetros medidos e calculados</li></ul>	
<div></div> <div>Gráficos de forma de onda customizáveis</div>	Para customizar os gráficos, use os botões na janela, como segue:	
	Botão	Descrição
		Selecione as formas de onda para o gráfico. Na caixa de diálogo <b>Selecionar Formas de Onda</b> , selecione os dados para o gráfico superior e inferior.
		Pausar a criação do gráfico.
		Dimensionar a escala vertical automaticamente para ajustar os dados.
		Toque para alterar a escala de hora, então selecione uma nova escala de hora da lista.

# 3. Modos e Controles de Terapia

## 3.1 Visão geral

Este capítulo descreve os modos e controles de terapia.

As ilustrações em forma de onda neste capítulo são para ilustrar o comportamento do modo de terapia e parecem diferentes das formas de onda que aparecem na janela de monitoramento. Para informações sobre as visões, consulte a seção “2.4 Janela de Monitoramento”.

## 3.2 Princípios dos Modos de Terapia

### 3.2.1 Tipos de respiração

Trilogy Evo pode administrar os seguintes tipos de respiração:

- *Obrigatório*: Iniciado pelo ventilador, ciclo de tempo
- *Controle Assistido*: Iniciado pelo paciente, ciclo de tempo
- *Espontâneo*: Iniciado pelo paciente, ciclo do paciente
- *Backup Automático*: Consulte “Modo AVAPS-AE:” para mais detalhes

### 3.2.2 Gatilhos e Ciclagem

#### 3.2.2.1 Gatilhos do paciente

*Auto-Trak* é uma combinação de múltiplos algoritmos de gatilho. Os parâmetros dos algoritmos são configurados para sincronizar automaticamente a terapia com uma variedade de pacientes.

*Auto-Trak Sensível* é uma versão mais sensível do Auto-Trak.

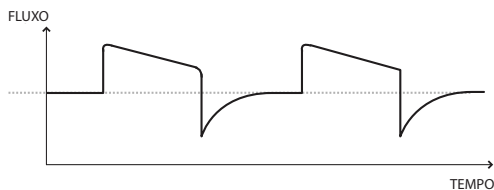
*Gatilho fluxo* inicia uma inspiração quando o esforço inspiratório do paciente cria um fluxo igual ou maior ao da configuração de sensibilidade do fluxo. Um número mais baixo é mais sensível. À medida que o fluxo inspiratório começa a diminuir, o dispositivo cicla para expiração quando o fluxo do paciente for menor do que a porcentagem do fluxo de pico, com base na configuração de sensibilidade do fluxo-ciclo.

#### 3.2.3 Gatilho do ventilador

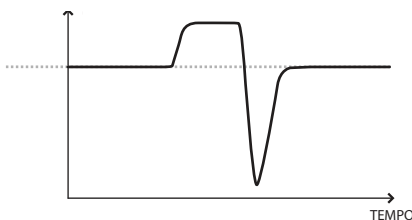
O gatilho do ventilador é baseado em tempo, definido pela configuração de Frequência Respiratória.

### 3.2.3.1 Padrões de fluxo

*Padrão de onda de rampa:* o fluxo de ar começa alto e diminui ao longo da inspiração da respiração.



*Padrão de onda quadrada:* o fluxo de ar geralmente é constante ao longo da inspiração da respiração.



## 3.2.4 Terapia de Volume Corrente Baixo

### 3.2.4.1 Modos de Controle de Volume

Os modos de volume a seguir estão disponíveis para pacientes que necessitam de um volume corrente de 35 ml:

- A/C-VC
- SIMV-VC

Ao configurar volumes maiores ou iguais a 50 ml, use qualquer tipo de circuito (passivo, PAP ativo, fluxo ativo ou membro duplo).

Ao configurar volumes menores que 50 ml, use o tipo de circuito fluxo ativo ou membro duplo com o sensor de fluxo externo infantil/pediátrico. Consulte as instruções incluídas com o sensor.

### 3.2.4.2 Modos de Controle de Pressão

Os modos de volume a seguir estão disponíveis para pacientes que necessitam de um volume corrente menor que 35 ml:

- A/C-PC
- PSV
- CPAP
- S/T
- SIMV-PC



Nos modos de controle de pressão com volume corrente menor que 35 ml, use o tipo de circuito fluxo ativo ou membro duplo com o sensor de fluxo externo infantil/pediátrico. Consulte as instruções incluídas com o sensor.

### 3.2.5 Sucção Durante a Terapia

Durante a sucção em circuito fechado, o ventilador não restringe os modos de terapia ou configurações de prescrição.

### 3.2.6 Tabela Comparativa de Modos de Terapia

Para todos os modos, o tipo de respiração varia com base no tempo da inspiração do paciente. O tipo de respiração sempre é iniciado pelo ventilador e obrigatório quando o Tipo de Gatilho está configurado para Desligado.

Modo	Tipo de Respiração	Fonte do Gatilho	Inspiração	Ciclo	Expiração
Modos de Controle					
A/C-PC	Controle Assistido	Paciente	PEEP + Controle de Pressão	Tempo de inspiração	PEEP
	Mandatória	Ventilador			
A/C-VC	Controle Assistido	Paciente	Volume-corrente	Tempo de inspiração	PEEP
	Mandatória	Ventilador			
Modos Espontâneos					
CPAP	Espontâneo	Paciente	CPAP	Paciente	CPAP
PSV	Espontâneo	Paciente	PEEP + Pressão Assistida	Paciente	PEEP
Modos Mistos					
S/T	Espontâneo	Paciente	IPAP	Paciente	EPAP
	Mandatória	Ventilador		Tempo de inspiração	
SIMV-PC	Espontâneo	Paciente	PEEP + Pressão Assistida	Paciente	PEEP
	Controle Assistido	Paciente	PEEP + Controle de Pressão	Tempo de inspiração	
	Mandatória	Ventilador			
SIMV-VC	Espontâneo	Paciente	PEEP + Pressão Assistida	Paciente	PEEP
	Controle Assistido	Paciente	Volume-corrente	Tempo de inspiração	
	Mandatória	Ventilador			

Modo	Tipo de Respiração	Fonte do Gatilho	Inspiração	Ciclo	Expiração
<b>Modos AVAPS-AE</b>					
Respiração PC AVAPS-AE habilitada	Controle Assistido	Paciente	AVAPS (Controle de Pressão baseado no volume corrente configurado)	Tempo de inspiração	EPAP (variável baseada na resistência da via aérea)
	Mandatória	Ventilador			
Respiração PC AVAPS-AE desabilitada	Espontâneo	Paciente	AVAPS (Pressão Assistida baseada no volume corrente configurado)	Paciente	
	Mandatória	Ventilador		Tempo de inspiração	
Respiração PC AVAPS-AE habilitada	Backup Automático	Ventilador (Após o paciente concluir a expiração)	AVAPS (Controle de Pressão baseado no volume corrente configurado)	Tempo de inspiração	EPAP (variável baseada na resistência da via aérea)
Respiração PC AVAPS-AE desabilitada			AVAPS (Pressão Assistida baseada no volume corrente configurado)	Paciente (consulte a seção AVAPS-AE para mais detalhes)	

### 3.3 Modos de Controle

#### 3.3.1 A/C-PC: Controle de Pressão Assistida/Controlada

##### 3.3.1.1 Descrição

O modo A/C-PC fornece respirações obrigatórias com controle de pressão ou controle assistido. Quando o Tipo de Gatilho está configurado para Desligado, o ventilador desencadeia e cicla todas as respirações. Quando o Tipo de Gatilho está Ligado, o ventilador ou o paciente pode desencadear uma respiração e o ventilador cicla todas as respirações.

Se você deseja uma ventilação com o modo de terapia A/C-PC, configurações diferentes se aplicam. Consulte “Ventilação pelo bocal (MPV-PC)”.

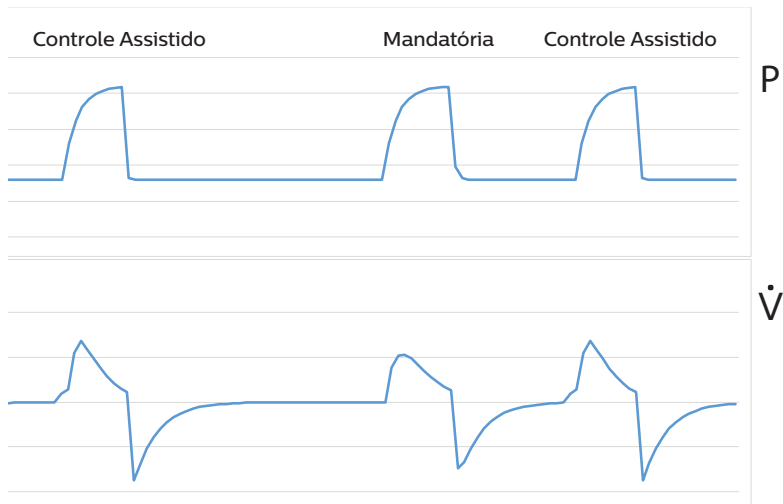
### 3.3.1.2 Configurações

Nome da Configuração	Descrição
Controle de Pressão	Pressão inspiratória acima da PEEP
PEEP	Pressão expiratória final positiva
Tempo de subida	Tempo necessário para o ventilador alterar da configuração de pressão expiratória para a configuração de pressão inspiratória quando a respiração é desencadeada.
Frequência de respiração	Taxa mínima de respirações obrigatórias por minuto
Tempo de inspiração	Extensão da fase inspiratória
Tipo de acionador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto-Trak (apenas circuitos passivos)</li> <li>• Auto-Trak sensível (apenas circuitos passivos)</li> <li>• Gatilho Fluxo (circuito passivo, PAP ativo, fluxo ativo ou membro duplo)</li> <li>• Desligado</li> </ul>
Sensibilidade do Gatilho	Este controle está disponível quando o tipo de gatilho é Gatilho Fluxo. O gatilho fluxo inicia quando o esforço inspiratório do paciente cria um fluxo igual ou maior ao da configuração de sensibilidade do gatilho.
FiO <sub>2</sub> (opcional)	Fração de oxigênio inspirado. Necessita de um modelo com misturador de oxigênio.

### Alarmes configuráveis

- Circuito desconectado
- Volume corrente alto
- Volume corrente baixo
- Alta ventilação por minuto
- Baixa ventilação-minuto
- Alta frequência respiratória
- Baixa frequência respiratória

### 3.3.1.3 Ilustração



### 3.3.1.4 Ventilação pelo bocal (MPV-PC)

A ventilação pelo bocal fornece ventilação por demanda sem necessitar de um dispositivo de expiração. Ao trabalhar com ventilação por bocal, o *Kiss trigger*® detecta quando um paciente coloca o bocal. Este gatilho não exige esforço do paciente para gerar uma respiração. Como o tipo de gatilho é selecionado automaticamente, a configuração Tipo de Gatilho não está disponível.

Ao selecionar MPV-PC, as configurações de tipo de circuito, tamanho e umidificação ativa não estão disponíveis.

**Aviso:** Os circuitos de bocal do paciente se destinam ao uso com pacientes com pelo menos 5 anos de idade, que podem colocar a boca nos circuitos para iniciar respirações sozinhos.

Um alarme está disponível: Sem Gatilho.

Os alarmes a seguir não estão disponíveis:

- Circuito desconectado
- Volume corrente alto
- Volume corrente baixo
- Alta ventilação por minuto
- Baixa ventilação-minuto
- Alta frequência respiratória
- Baixa frequência respiratória

## 3.3.2 A/C-VC: Controle de Volume Assistido/Controlado

### 3.3.2.1 Descrição

O modo A/C-VC fornece respirações obrigatórias com controle de volume ou controle assistido. Quando o Tipo de Gatilho está configurado para Desligado, o ventilador desencadeia e cicla todas as respirações. Quando o Tipo de Gatilho está Ligado, o ventilador ou o paciente pode desencadear uma respiração e o ventilador cicla todas as respirações. Para administrar o volume configurado no tempo configurado, o ventilador altera a taxa de fluxo. A configuração do padrão de fluxo define a forma do padrão de administração de fluxo.

Se você deseja uma ventilação com o modo de terapia A/C-VC, configurações diferentes se aplicam. Consulte “Ventilação pelo bocal (MPV-VC)”.

### 3.3.2.2 Configurações

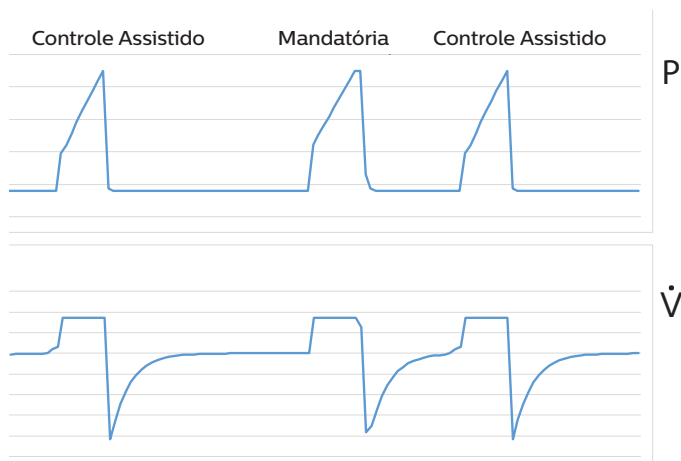
Nome da Configuração	Descrição
Volume-corrente	Configurar volume inspiratório
PEEP	Pressão expiratória final positiva
Tempo de inspiração	Extensão da fase inspiratória
Frequência de respiração	Taxa mínima de respirações obrigatórias por minuto
Padrão de fluxo	Configura o formato da forma de onda como rampa ou quadrado
Tipo de acionador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto-Trak (apenas circuitos passivos)</li> <li>• Auto-Trak sensível (apenas circuitos passivos)</li> <li>• Gatilho Fluxo (circuito passivo, PAP ativo, fluxo ativo ou membro duplo)</li> <li>• Desligado</li> </ul>
Sensibilidade do Gatilho	Este controle está disponível quando o tipo de gatilho é Gatilho Fluxo. O gatilho fluxo inicia quando o esforço inspiratório do paciente cria um fluxo igual ou maior ao da configuração de sensibilidade do gatilho.
FiO <sub>2</sub> (opcional)	Fração de oxigênio inspirado. Necessita de um modelo com misturador de oxigênio.

### 3.3.2.3 Alarmes configuráveis

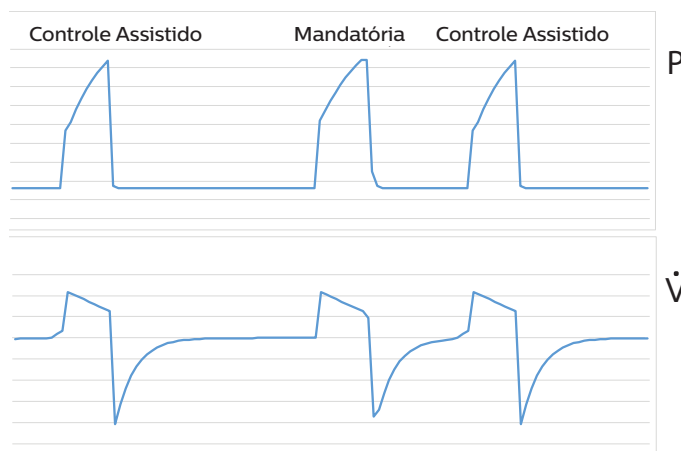
- Circuito desconectado
- Volume corrente alto
- Volume corrente baixo
- Alta ventilação por minuto
- Baixa ventilação-minuto
- Alta frequência respiratória
- Baixa frequência respiratória
- Alta pressão inspiratória
- Baixa pressão inspiratória

### 3.3.2.4 Ilustração

#### Padrão de Fluxo Quadrado



#### Padrão de Fluxo em Rampa



### 3.3.2.5 Ventilação pelo bocal (MPV-VC)

A ventilação pelo bocal fornece ventilação por demanda sem necessitar de um dispositivo de expiração. Ao trabalhar com ventilação por bocal, o *Kiss trigger*® detecta quando um paciente coloca o bocal. Este gatilho não exige esforço do paciente para gerar uma respiração. Como o tipo de gatilho é selecionado automaticamente, a configuração Tipo de Gatilho não está disponível.

**Advertência:** Os circuitos de bocal do paciente se destinam ao uso com pacientes com pelo menos 5 anos de idade, que podem colocar a boca nos circuitos para iniciar respirações sozinhos.

Ao selecionar MPV-VC, as configurações de tipo de circuito, tamanho e umidificação ativa não estão disponíveis.

Os alarmes a seguir estão disponíveis:

- Sem gatilho
- Alta pressão inspiratória
- Baixa pressão inspiratória

Os alarmes a seguir não estão disponíveis:

- Circuito desconectado
- Volume corrente alto
- Volume corrente baixo
- Alta ventilação por minuto
- Baixa ventilação-minuto
- Alta frequência respiratória
- Baixa frequência respiratória

## 3.4 Modos Espontâneos

### 3.4.1 CPAP: Pressão de passagem de ar positiva contínua

#### 3.4.1.1 Descrição

No modo CPAP, a pressão administrada ao paciente durante a inalação e expiração é a configuração da pressão CPAP. Todas as respirações neste modo são respirações espontâneas.

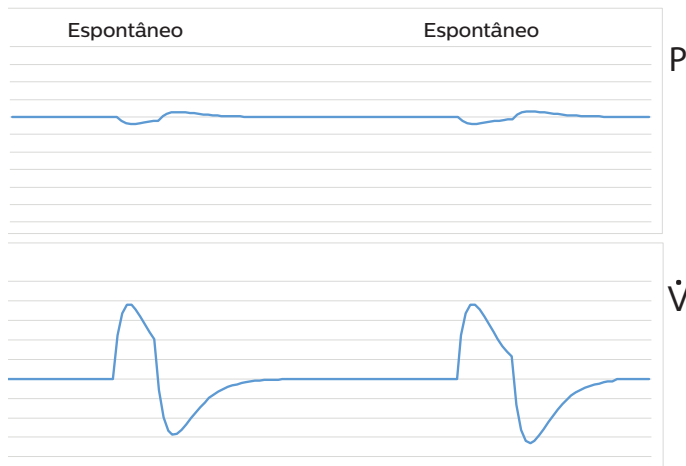
#### 3.4.1.2 Configurações

Nome da Configuração	Descrição
CPAP	Pressão de via aérea contínua positiva
Tipo de acionador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto-Trak (apenas circuitos passivos)</li> <li>• Auto-Trak sensível (apenas circuitos passivos)</li> <li>• Gatilho Fluxo (circuito passivo, PAP ativo, fluxo ativo ou membro duplo)</li> </ul>
Sensibilidade do Gatilho	Este controle está disponível quando o tipo de gatilho é Gatilho Fluxo. O gatilho fluxo inicia quando o esforço inspiratório do paciente cria um fluxo igual ou maior ao da configuração de sensibilidade do gatilho.
Sensibilidade do Ciclo de Fluxo	Este controle está disponível quando o tipo de gatilho é Gatilho Fluxo. À medida que o fluxo começa a diminuir durante a inspiração, se o fluxo do paciente for menor do que o ponto de configurado do ciclo do fluxo, o dispositivo cicla para expiração.
FiO <sub>2</sub> (opcional)	Fração de oxigênio inspirado. Necessita de um modelo com misturador de oxigênio.

### 3.4.1.3 Alarmes configuráveis

- Circuito desconectado
- Volume corrente alto
- Volume corrente baixo
- Alta ventilação por minuto
- Baixa ventilação-minuto
- Alta frequência respiratória
- Baixa frequência respiratória

### 3.4.1.4 Ilustração



## 3.4.2 PSV: Ventilação de Pressão Assistida

### 3.4.2.1 Descrição

O modo PSV é desencadeado pelo paciente, com limite de pressão e com ciclo de fluxo. Com esta estratégia, as respirações são assistidas por uma pressão inspiratória que é administrada até o fluxo inspiratório cair abaixo do limite configurado.

No modo PSV, o ventilador administra respirações espontâneas e com pressão assistida. O ventilador funciona como um sistema de fluxo de demanda, com o paciente desencadeando respirações e determinando seu momento e volume. O ventilador pode assistir as respirações com a pressão assistida configurada.

A configuração de Pressão Assistida define a pressão aplicada acima da PEEP. O paciente determina o momento da respiração. Recomenda-se que você configure a ventilação de backup no modo PSV.



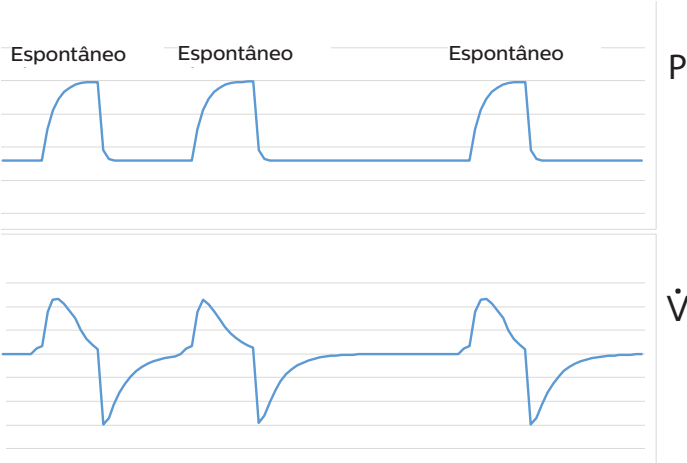
### 3.4.2.2 Configurações

Nome da Configuração	Descrição
Suporte de pressão	Pressão que o dispositivo administra durante a fase inspiratória de uma respiração espontânea
PEEP	Pressão expiratória final positiva
Tempo de subida	Tempo necessário para o ventilador alterar da configuração de pressão expiratória para a configuração de pressão inspiratória quando a respiração é desencadeada. Poderá afetar o conforto do paciente e o volume entregue.
Tipo de acionador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto-Trak (apenas circuitos passivos)</li> <li>• Auto-Trak sensível (apenas circuitos passivos)</li> <li>• Gatilho Fluxo (circuito passivo, PAP ativo, fluxo ativo ou membro duplo)</li> </ul>
Sensibilidade do Gatilho	Este controle está disponível quando o tipo de gatilho é Gatilho Fluxo. O gatilho fluxo inicia quando o esforço inspiratório do paciente cria um fluxo igual ou maior ao da configuração de sensibilidade do gatilho.
Sens. ciclo fluxo	Este controle está disponível quando o tipo de gatilho é Gatilho Fluxo. À medida que o fluxo começa a diminuir durante a inspiração, se o fluxo do paciente for menor do que o ponto de configurado do ciclo do fluxo, o dispositivo cicla para expiração.
FiO <sub>2</sub> (opcional)	Fração de oxigênio inspirado. Necessita de um modelo com misturador de oxigênio.

### 3.4.2.3 Alarmes configuráveis

- Circuito desconectado
- Volume corrente alto
- Volume corrente baixo
- Alta ventilação por minuto
- Baixa ventilação-minuto
- Alta frequência respiratória
- Baixa frequência respiratória

3.4.2.4 Ilustração



3.5 Modos Mistos

3.5.1 S/T: Espontâneo/Cronometrado

3.5.1.1 Descrição

Um modo de terapia de dois níveis em que cada respiração é desencadeada pelo paciente e ciclada pelo paciente ou desencadeada pelo ventilador e ciclada pelo ventilador. Neste modo, uma IPAP é administrada durante a inalação e uma EPAP é administrada durante a expiração. A duração de uma respiração espontânea é determinada pelo esforço do paciente. A duração de uma respiração obrigatória é determinada pela configuração de tempo de inspiração. Lembre-se que a configuração da IPAP é a pressão máxima que o ventilador administrará; ela não é adicional à configuração da EPAP.

3.5.1.2 Configurações

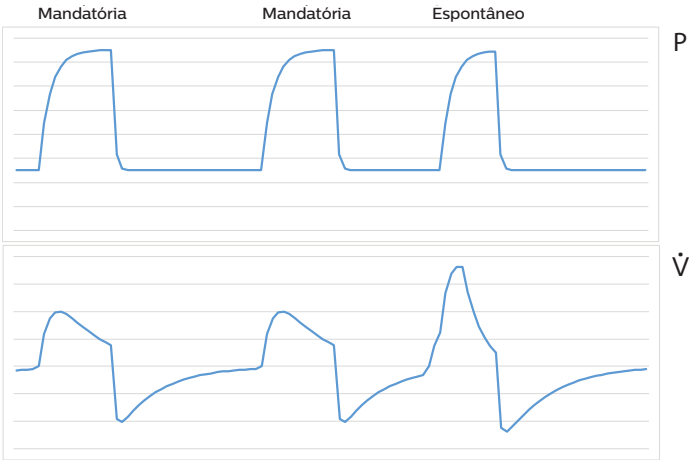
Nome da Configuração	Descrição
IPAP	Pressão de via aérea inspiratória positiva. Deve ser maior ou igual à EPAP.
EPAP	Pressão de via aérea expiratória positiva
Tempo de subida	Tempo necessário para o ventilador alterar da configuração de pressão expiratória para a configuração de pressão inspiratória quando a respiração é desencadeada. Poderá afetar o conforto do paciente e o volume entregue.
Frequência de respiração	Frequência mínima de respirações por minuto. Se o paciente não desencadear uma respiração neste tempo, o ventilador desencadeia a respiração.
Tempo de inspiração	Para uma respiração obrigatória, extensão da fase inspiratória
Tipo de acionador	<ul style="list-style-type: none"><li>• Auto-Trak (apenas circuitos passivos)</li><li>• Auto-Trak sensível (apenas circuitos passivos)</li><li>• Gatilho Fluxo (circuito passivo, PAP ativo, fluxo ativo ou membro duplo)</li></ul>

Nome da Configuração	Descrição
Sensibilidade do Gatilho	Este controle está disponível quando o tipo de gatilho é Gatilho Fluxo. O gatilho fluxo inicia quando o esforço inspiratório do paciente cria um fluxo igual ou maior ao da configuração de sensibilidade do gatilho.
Sens. ciclo fluxo	Este controle está disponível quando o tipo de gatilho é Gatilho Fluxo À medida que o fluxo começa a diminuir durante a inspiração, se o fluxo do paciente for menor do que o ponto de configurado do ciclo do fluxo, o dispositivo cicla para expiração.
FiO <sub>2</sub> (opcional)	Fração de oxigênio inspirado. Necessita de um modelo com misturador de oxigênio.

3.5.1.3 Alarmes configuráveis

- Circuito desconectado
- Volume corrente alto
- Volume corrente baixo
- Alta ventilação por minuto
- Baixa ventilação-minuto
- Alta frequência respiratória
- Baixa frequência respiratória

3.5.1.4 Ilustração



## 3.5.2 SIMV-PC: Ventilação Obrigatória Sincronizada Intermitente - Controle de Pressão

### 3.5.2.1 Descrição

O modo SIMV-PC é um modo de controle de pressão que fornece uma mistura de respirações obrigatórias, com controle assistido e espontâneas. O modo SIMV-PC garante uma respiração obrigatória em cada ciclo. Respirações espontâneas podem ser administradas com pressão assistida. A frequência respiratória determina a extensão do ciclo. A primeira fase do ciclo é reservada para sincronização de uma respiração obrigatória com esforço do paciente. Se o paciente desencadear uma respiração durante esta fase do ciclo, o ventilador administra uma respiração obrigatória sincronizada, também referida como respiração com controle assistido. Se um paciente não desencadear uma respiração durante a fase obrigatória do ciclo, então o ventilador administra uma respiração obrigatória. Respirações desencadeadas pelo paciente após a respiração obrigatória no ciclo são respirações espontâneas. Este processo é repetido no início de cada ciclo.

### 3.5.2.2 Configurações

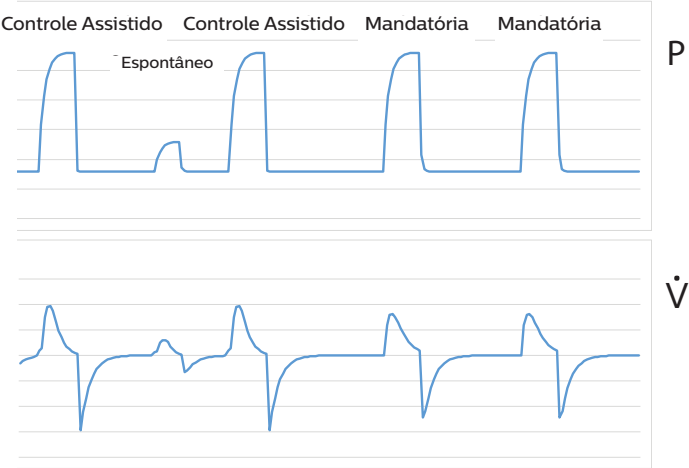
Nome da Configuração	Descrição
Controle de Pressão	Define a pressão aplicada acima da PEEP para respirações obrigatórias e respirações com controle assistido.
Suporte de pressão	Define a pressão aplicada acima da PEEP para respirações espontâneas
PEEP	Pressão expiratória final positiva
Tempo de inspiração	Para uma respiração obrigatória ou com controle assistido, extensão da fase inspiratória
Tempo de subida	Tempo necessário para o ventilador alterar da configuração de pressão expiratória para a configuração de pressão inspiratória quando a respiração é desencadeada. Poderá afetar o conforto do paciente e o volume entregue.
Frequência de respiração	Taxa mínima de respirações obrigatórias por minuto
Tipo de acionador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto-Trak (apenas circuitos passivos)</li> <li>• Auto-Trak sensível (apenas circuitos passivos)</li> <li>• Gatilho Fluxo (circuito passivo, PAP ativo, fluxo ativo ou membro duplo)</li> </ul>
Sensibilidade do Gatilho	Este controle está disponível quando o tipo de gatilho é Gatilho Fluxo. O gatilho fluxo inicia quando o esforço inspiratório do paciente cria um fluxo igual ou maior ao da configuração de sensibilidade do gatilho.
Sens. ciclo fluxo	Este controle está disponível quando o tipo de gatilho é Gatilho Fluxo. À medida que o fluxo começa a diminuir durante a inspiração, se o fluxo do paciente for menor do que o ponto de configurado do ciclo do fluxo, o dispositivo cicla para expiração.
FiO <sub>2</sub> (opcional)	Fração de oxigênio inspirado. Necessita de um modelo com misturador de oxigênio.

### 3.5.2.3 Alarmes configuráveis

- Circuito desconectado
- Volume corrente alto
- Volume corrente baixo

- Alta ventilação por minuto
- Baixa ventilação-minuto
- Alta frequência respiratória
- Baixa frequência respiratória

3.5.2.4 Ilustração



3.5.3 SIMV-VC: Ventilação Obrigatória Sincronizada Intermitente - Controle de Volume

3.5.3.1 Descrição

Similar à SIMV-PC, mas com controle de volume.

3.5.3.2 Configurações

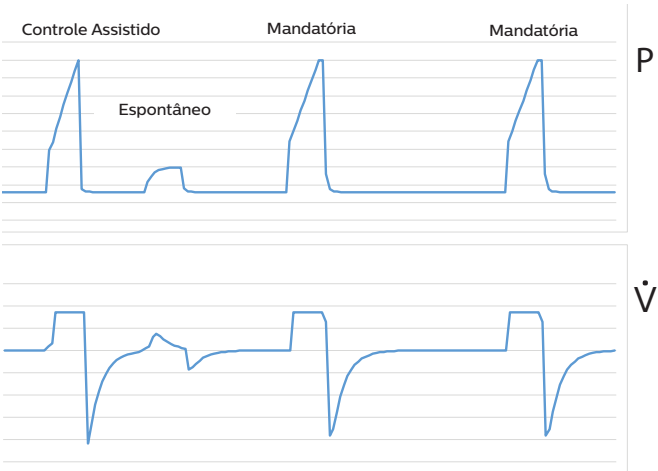
Nome da Configuração	Descrição
Volume-corrente	Volume de gás que o dispositivo administra durante respirações obrigatórias e controladas por auxílio.
Suporte de pressão	Pressão que o dispositivo administra durante a fase inspiratória de uma respiração espontânea
PEEP	Pressão expiratória final positiva
Tempo de inspiração	Para uma respiração obrigatória, extensão da fase inspiratória
Tempo de subida	Tempo necessário para o ventilador alterar da configuração de pressão expiratória para a configuração de pressão inspiratória quando a respiração é desencadeada. Poderá afetar o conforto do paciente e o volume entregue.
Frequência de respiração	Taxa mínima de respirações obrigatórias por minuto

Nome da Configuração	Descrição
Padrão de fluxo	Configura a forma da forma de onda como rampa ou quadrado
Tipo de acionador	<ul style="list-style-type: none"><li>• Auto-Trak (apenas circuitos passivos)</li><li>• Auto-Trak sensível (apenas circuitos passivos)</li><li>• Gatilho Fluxo (circuito passivo, PAP ativo, fluxo ativo ou membro duplo)</li></ul>
Sensibilidade do Gatilho	Este controle está disponível quando o tipo de gatilho é Gatilho Fluxo. O gatilho fluxo inicia quando o esforço inspiratório do paciente cria um fluxo igual ou maior ao da configuração de sensibilidade do gatilho.
Sens. ciclo fluxo	Este controle está disponível quando o tipo de gatilho é Gatilho Fluxo À medida que o fluxo começa a diminuir durante a inspiração, se o fluxo do paciente for menor do que o ponto de configurado do ciclo do fluxo, o dispositivo cicla para expiração.
FiO <sub>2</sub> (opcional)	Fração de oxigênio inspirado. Necessita de um modelo com misturador de oxigênio.

3.5.3.3 Alarmes configuráveis

- Circuito desconectado
- Volume corrente alto
- Volume corrente baixo
- Alta ventilação por minuto
- Baixa ventilação-minuto
- Alta frequência respiratória
- Baixa frequência respiratória
- Alta pressão inspiratória
- Baixa pressão inspiratória

3.5.3.4 Ilustração



## 3.6 Modo AVAPS-AE:

### 3.6.1 AVAPS-AE

#### 3.6.1.1 Descrição

AVAPS-AE é um modo de terapia de dois níveis que ajusta automaticamente a Pressão Positiva Expiratória nas Vias Aéreas (EPAP), pressão assistida e a frequência respiratória de backup. O AVAPS-AE monitora a resistência na via aérea superior do paciente e ajusta automaticamente a EPAP para manter uma via aérea do paciente. O modo AVAPS-AE também monitora os volumes correntes e ajusta automaticamente a pressão assistida para manter o volume corrente desejado. O modo AVAPS-AE também tem a capacidade de configurar e manter automaticamente uma frequência respiratória de backup (máx 20) com base na respiração espontânea do próprio paciente.

O médico configura um volume desejado e configura os limites de pressão. O sistema usa algoritmos para calcular a pressão assistida ideal necessária para alcançar alvo. O usuário pode reconfigurar os algoritmos que são usados para calcular todos os ajustes automáticos.

**Advertência:** Configuração de limite a pressão de acordo com as necessidades da população de pacientes prescrita.

Apenas o tipo de circuito passivo pode ser usado com AVAPS-AE.

O modo de terapia AVAPS-AE é contraindicado para uso invasivo e pacientes com menos de 10 kg.

#### 3.6.1.2 Configurações

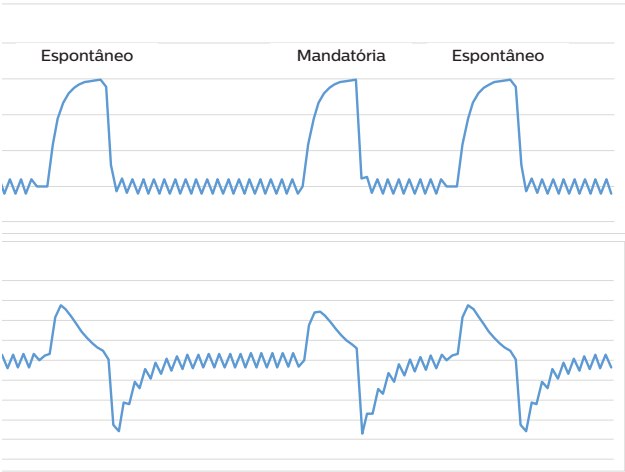
Nome da Configuração	Descrição
Volume-corrente	Volume de gás desejado que o dispositivo administra durante uma respiração espontânea
EPAP Mín/Máx	Intervalo de pressão de via aérea expiratória positiva
PS Mín/Máx	Pressão assistida mínima e máxima. Pressão desejada que o dispositivo administra durante a fase inspiratória de uma respiração espontânea.
PC Mín/Máx	Controle de pressão mínima e máxima. Pressão desejada que o dispositivo administra durante a fase inspiratória de uma respiração obrigatória ou controlada por auxílio.
Pressão máx.	Pressão máxima - a pressão inspiratória nunca excederá este valor.
Frequência de respiração	Taxa mínima de respirações obrigatórias por minuto (0-60 BPM) Observação: Ao selecionar a Frequência Respiratória Automática, não será possível configurar o Tempo de Inspiração. O dispositivo configura o tempo de inspiração.
Tempo de subida	Tempo necessário para o ventilador alterar da configuração de pressão expiratória para a configuração de pressão inspiratória quando a respiração é desencadeada. Poderá afetar o conforto do paciente e o volume entregue.
Tempo de inspiração	Para uma respiração obrigatória ou controlada por auxílio, extensão da fase inspiratória Este controle é habilitado quando a Respiração PC está habilitada ou quando a configuração da frequência respiratória é maior que 0 Este controle é desabilitado quando a frequência respiratória está configurada para Automática ou 0 BPM.
Velocidade AVAPS	Esta configuração limita as alterações na pressão assistida entre os valores mínimos e máximos ao longo do período de 1 minuto. As alterações a cada respiração na pressão assistida estão então consequentemente limitadas ainda a uma fração desta configuração de acordo com quantas respirações ocorrem em 1 minuto.

Nome da Configuração	Descrição
Tipo de acionador	<ul style="list-style-type: none"><li>• Auto-Trak (apenas circuitos passivos)</li><li>• Auto-Trak sensível (apenas circuitos passivos)</li><li>• Gatilho fluxo</li></ul>
Sensibilidade do Gatilho	Este controle está disponível quando o tipo de gatilho é Gatilho Fluxo. O gatilho fluxo inicia quando o esforço inspiratório do paciente cria um fluxo igual ou maior ao da configuração de sensibilidade do gatilho.
Sens. ciclo fluxo	Este controle está disponível quando o modo é AVAPS-AE, o tipo de gatilho é Gatilho Fluxo e a Respiração PC está desligada. À medida que o fluxo começa a diminuir durante a inspiração, se o fluxo do paciente for menor do que o ponto de configurado do ciclo do fluxo, o dispositivo cicla para expiração.
Respiração PC	Quando a Respiração PC está ligada, então o tempo de inspiração se aplica a todas as respirações.  Quando a Respiração PC está desligada e a frequência respiratória não está configurada para automática, então o tempo de inspiração se aplica apenas a respirações desencadeadas pelo ventilador.
FiO <sub>2</sub> (opcional)	Fração de oxigênio inspirado. Necessita de um modelo com misturador de oxigênio.

3.6.1.3 Alarmes configuráveis

- Circuito desconectado
- Volume corrente alto
- Volume corrente baixo
- Alta ventilação por minuto
- Baixa ventilação minuto
- Alta frequência
- Baixa taxa respiratória

3.6.1.4 Ilustração





## 3.7 Recursos terapêuticos

Os recursos a seguir estão disponíveis além dos modos de terapia.

### 3.7.1 Ventilação de Backup

#### 3.7.1.1 Descrição

Configure o dispositivo para administrar respirações iniciadas pelo paciente quando respirações iniciadas pelo paciente não forem detectadas, com base no intervalo de alarme de Apneia. Quando você ligar a Ventilação de Backup, configure um intervalo de Apneia na aba de configurações do alarme. Dentro do intervalo de apneia: se nenhuma respiração for iniciada pelo paciente, o ventilador administra respirações na pressão ou volume configurados com base na Taxa de Backup. Quando ocorre um alarme de Apneia, o ventilador inicia automaticamente a ventilação de backup. Quando duas respirações iniciadas pelo paciente são detectadas, o ventilador automaticamente se reverte para respirações iniciadas pelo paciente.

As configurações de ventilação de backup têm prioridade em relação às configurações padrão do modo de terapia.

Este recurso está disponível com base no modo de terapia.

#### 3.7.1.2 Configurações

- Ventilação de Backup (Ligada/Desligada): quando você ligar esta configuração, configure um intervalo de Apneia na aba de configurações do alarme.
- Taxa de Backup (4-80): quando em ventilação de backup, a frequência respiratória de backup tem prioridade em relação a qualquer frequência respiratória configurada no modo de terapia. A frequência não pode ser menor do que a Frequência Respiratória configurada no modo de terapia atual.
- Tempo de inspiração de backup (0,3 - 5 segundos): Apenas modos CPAP e PSV. Quando em ventilação de backup, o Tpo insp de Backup controla a duração da inspiração.
- PS Backup (apenas modo CPAP)
- Tempo de Subida do Backup (apenas modo CPAP)

Para acessar o recurso de Ventilação de Backup, na janela **Prescrição**, toque **Avançado**. Quando você liga o recurso, as configurações adicionais aparecem na janela de prescrição:

Se o Tipo de Gatilho estiver Desligado, este recurso está indisponível.

### 3.7.2 Tempo Insp Mín/Máx

#### 3.7.2.1 Descrição

Configure o tempo de inspiração mínimo e máximo para tipos de respiração de pressão assistida. Este recurso altera o tempo de inspiração de um valor constante para um valor variável de forma que você pode selecionar um intervalo para o tempo de inspiração.

O intervalo permite que o paciente tenha chance de ciclar. Quando o tempo máximo passou sem respiração iniciada pelo paciente, então o ventilador automaticamente cicla a respiração.

Para acessar este recurso, na janela **Prescrição**, toque **Avançado**. Quando você liga o recurso, as configurações adicionais aparecem na janela de prescrição:

#### 3.7.2.2 Modos de Terapia Aplicáveis

- PSV
- S/T
- SIMV-PC
- SIMV-VC
- AVAPS-AE

### 3.7.3 AVAPS

#### 3.7.3.1 Descrição

Ajusta automaticamente a pressão para atingir um volume corrente desejado. A pressão inspiratória flutua entre a configuração mínima e máxima para atingir o Volume corrente configurado. EPAP ou PEEP permanecem as mesmas em cada respiração.

As configurações de pressão são dependentes do modo em que você está:

- Volume tidal
- IPAP mínima (apenas S/T)
- IPAP máxima (apenas S/T)
- PS mínima (apenas PSV)
- PS máxima (apenas PSV)
- PC mínima (apenas A/C-PC)
- PC máxima (apenas A/C-PC)
- Velocidade AVAPS

Para ligar a AVAPS, na janela **Prescrição**, toque **Modo**. Na seção **AVAPS**, toque **Ligado**.

#### 3.7.3.2 Modos de Terapia Aplicáveis

Apenas circuitos passivos:

- A/C-PC
- PSV
- S/T

## 3.7.4 Suspiro

### 3.7.4.1 Descrição

Administra uma respiração periódica de volume maior.

Configurações:

- Suspiro (Ligado/Desligado)
- Volume de Suspiro (1,5-2,5 vezes o volume configurado)
- Frequência de Suspiros (50-250 respirações)

Para acessar o recurso Suspiro, na janela **Prescrição**, toque **Avançado**. Quando você liga o recurso, as configurações adicionais aparecem na janela de prescrição:

### 3.7.4.2 Modo de Terapia Aplicável

- A/C-VC

## 3.8 Configurações de Controle da Terapia

As configurações de controle da terapia podem ser interdependentes. Para orientação, consulte as descrições anteriores de modos de terapia.

Nome da Configuração	Intervalo/Incremento da Configuração
Velocidade AVAPS	1-5 cm H <sub>2</sub> O por minuto, incremento de 1 cm H <sub>2</sub> O por minuto
Pressão Assistida de Backup	2-57 cm H <sub>2</sub> O, incrementos de 1 cm H <sub>2</sub> O
Ventilação de Backup	Ligar/desl.
Frequência de respiração	0-80 RPM, incrementos de 1 BPM Para o modo AVAPS-AE, a Frequência Respiratória pode ser Auto (automática).
CPAP	3-25 cm H <sub>2</sub> O, incrementos de 1 cm H <sub>2</sub> O
EPAP Mín/Máx	3-25 cm H <sub>2</sub> O, incrementos de 1 cm H <sub>2</sub> O
FiO <sub>2</sub>	21-100%, incrementos de 1% (21% = condição ambiente, sem controle)
Sens. ciclo fluxo	10-90%, incrementos de 1%
Padrão de fluxo	Quadrado: fluxo de ar é constante Rampa: o fluxo de ar de inspiração começa alto e diminui
Sensibilidade do Gatilho	0,5 (alta sensibilidade) a 9 L/min (baixa sensibilidade)
Tempo de inspiração	0,3-5,0 segundos, incrementos de 0,1 segundo Este controle é limitado para proibir uma razão inversa entre inalação e expiração.
Habilitar Tempo Insp Mín/Máx	Ligar/desl.
Tempo Insp Mín/Máx	0,3-3 segundos, incrementos de 0,1 segundo
IPAP	3-60 cm H <sub>2</sub> O, incrementos de 1 cm H <sub>2</sub> O
IPAP Mín/Máx	3-60 cm H <sub>2</sub> O, incrementos de 1 cm H <sub>2</sub> O
Pressão máx.	6-50 cm H <sub>2</sub> O, incrementos de 1 cm H <sub>2</sub> O <b>Observação:</b> Uma configuração de pressão máxima de menos de 40 cm H <sub>2</sub> O é recomendada para pacientes pediátricos.
Respiração PC	Ligar/desl.
PEEP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Circuito ativo: 0-35 cm H<sub>2</sub>O</li> <li>Circuito passivo: 3-25 cm H<sub>2</sub>O</li> <li>Ventilação por bucal: 0-25 cm H<sub>2</sub>O</li> </ul> Incrementos: 1 cm H <sub>2</sub> O

Nome da Configuração	Intervalo/Incremento da Configuração
Controle de Pressão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todos os circuitos, menos os passivos: 0-60 cm H<sub>2</sub>O</li> <li>Circuito passivo: 0-57 cm H<sub>2</sub>O</li> </ul> Incrementos: 1 cm H <sub>2</sub> O
Suporte de pressão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todos os circuitos, menos os passivos: 0-60 cm H<sub>2</sub>O</li> <li>Circuito passivo: 0-57 cm H<sub>2</sub>O</li> </ul> Incrementos: 1 cm H <sub>2</sub> O
PC Mín/Máx	<ul style="list-style-type: none"> <li>0-40 cm H<sub>2</sub>O</li> </ul> Incrementos: 1 cm H <sub>2</sub> O
PS Mín/Máx	<ul style="list-style-type: none"> <li>0-40 cm H<sub>2</sub>O</li> </ul> Incrementos: 1 cm H <sub>2</sub> O
Tempo de subida	0 (mais rápido) a 6 (mais lento), incremento de 1
Volume-corrente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fluxo de membro duplo ou ativo: 35-2000 ml</li> <li>PAP Passiva ou Ativa: 50-2000 ml</li> <li>Ventilação por bucal: 200-2000 ml</li> </ul> Incremento: 5 ml
Tipo de acionador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auto-Trak (apenas circuitos passivos)</li> <li>Auto-Trak sensível (apenas circuitos passivos)</li> <li>Gatilho Fluxo (todos os circuitos)</li> <li>Desligado</li> </ul>

## 4. Configuração do aparelho

### 4.1 Visão geral

Para configurar o Trilogy Evo, siga as etapas apresentadas abaixo. Consulte a seção incluída para instruções.

1. “Colocação”
2. “Conexão da Energia CA”
3. “Instalação dos Filtros”
4. “Conexão de um Circuito”
5. “Conexão de Monitores Externos do Paciente” (etapa opcional)
6. “Adição de Oxigênio”
7. “Inicialização do Trilogy Evo”

### 4.2 Colocação

Coloque o Trilogy Evo em uma superfície estável, plana e dura. O ar deve fluir livremente. Não bloqueie as saídas de ar com itens como roupas de cama ou cortinas. Não coloque o Trilogy Evo próximo a equipamentos aquecedores ou refrigeradores ou fontes de ar como respiros com ventilação forçada, aquecedores ou condicionadores de ar. Certifique-se de que as portas USB e da bateria removível permaneçam fechadas quando não estiverem em uso.

Se o dispositivo foi armazenado fora da temperatura operacional normal indicada em “Dados Técnicos”, certifique-se de que o dispositivo atinja a temperatura operacional antes de iniciar.

Consulte “Informações de EMC” para orientação sobre possível interferência eletromagnética.

### 4.3 Conexão da Energia CA

Use o cabo CA fornecido para conectar a energia CA. Verifique se o Trilogy Evo está usando energia CA, indicado pela luz LED verde próxima ao botão Liga/Desliga (Espera).

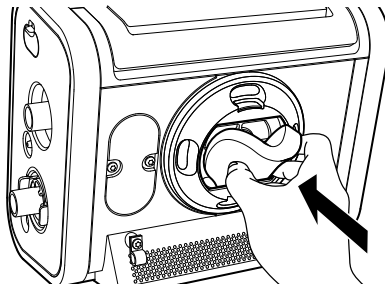
Para usar outra fonte de alimentação como a bateria, consulte “Gerenciamento de Energia”.

## 4.4 Instalação dos Filtros

### 4.4.1 Filtro de Espuma da Entrada de Ar

Certifique-se de que o filtro de espuma da entrada de ar está instalado corretamente.

Para instalar o filtro de espuma da entrada de ar, dobre o filtro ao pressioná-lo contra a tampa, como exibido. Posicione-o firmemente atrás do fixador superior e inferior.



### 4.4.2 Filtro de Particulado

Para instalar um filtro de particulado, consulte “Substituição de Filtro de Particulados”.

## 4.5 Conexão de um Circuito

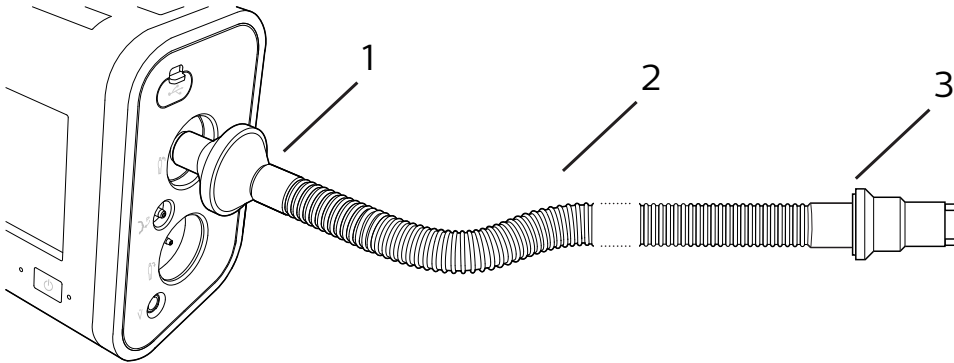
Verifique se o filtro bacteriológico usado com este dispositivo está em conformidade com a ISO 23328-1 e ISO 23328-2. Para impedir a contaminação do paciente ou do ventilador, você deve usar um filtro bacteriológico de fluxo principal aprovado pela Philips Respironics na porta de saída de gás do paciente. Filtros não aprovados pela Philips Respironics podem prejudicar o desempenho do sistema. Para obter a lista de acessórios, consulte o guia de acessórios do Trilogy Evo.

Para circuitos passivos, um dispositivo de fuga é obrigatório durante ventilação invasiva ou ao usar um circuito com uma máscara não ventilada.

Após conectar o circuito, você pode calibrá-lo. Consulte “Calibração”.

Para volumes corrente baixos, consulte “Terapia de Volume Corrente Baixo”.

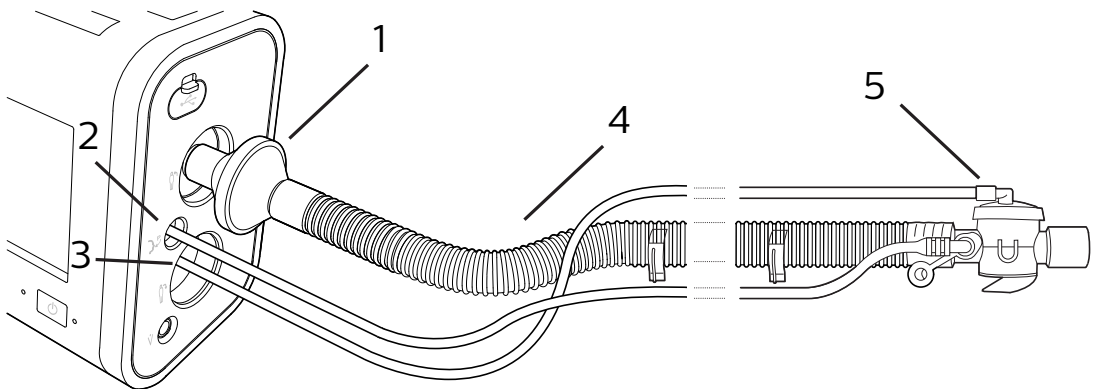
### 4.5.1 Circuito Passivo de Membro Único



1	Filtro bacteriológico
2	Tubo
3	Dispositivo de fuga

Conecte o filtro bacteriológico (1) ao circuito da porta de inspiração.

### 4.5.2 Circuitos PAP Ativo



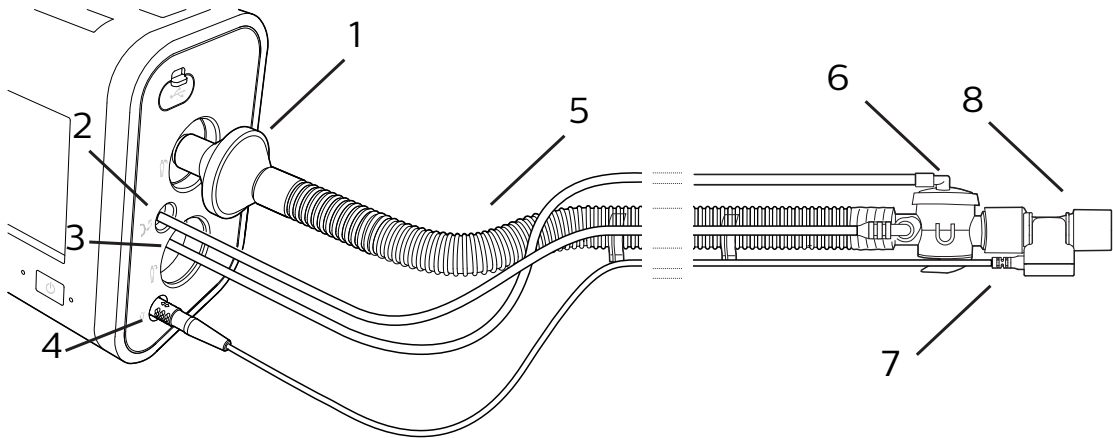
1	Filtro bacteriológico
2	Porta de pressão proximal



3	Conexão da linha da válvula de expiração ativa
4	Tubo
5	Válvula de expiração ativa

1. Conecte o filtro bacteriológico (1) ao circuito da porta de inspiração.
2. Conecte a linha de pressão proximal à porta de pressão proximal (2).
3. Conecte a linha de pressão da válvula de expiração ativa à linha da válvula de expiração ativa (3).

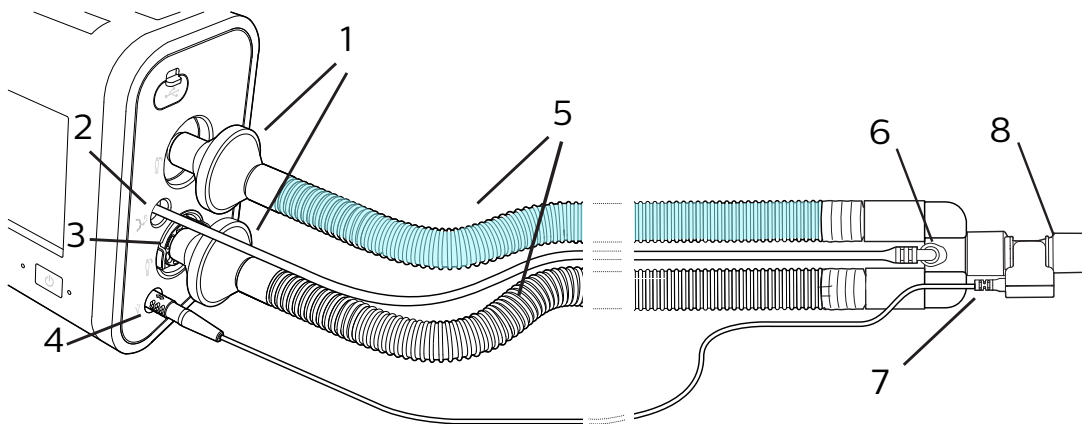
4.5.3 Circuitos PAP ativos com sensor de Fluxo



1	Filtro bacteriológico
2	Porta de pressão proximal
3	Conexão da linha da válvula de expiração ativa
4	Conector do cabo do sensor de fluxo
5	Tubo
6	Válvula de expiração ativa
7	Cabo do sensor de fluxo
8	Sensor de fluxo conectado ao circuito

1. Conecte o filtro bacteriológico (1) ao circuito da porta de inspiração.
2. Conecte a linha de pressão proximal à porta de pressão proximal (2).
3. Conecte a linha de pressão da válvula de expiração ativa à conexão da válvula de expiração ativa (3).
4. Conecte o sensor de fluxo (8) ao cabo do sensor de fluxo (7).
5. Conecte o sensor de fluxo à válvula de expiração ativa no circuito (6).
6. Conecte o cabo do sensor de fluxo ao ventilador (4).

### 4.5.4 Circuitos de Membro Duplo



1	Filtros bacteriológicos
2	Porta de pressão proximal
3	Válvula de expiração ativa de membro duplo (AEV)
4	Conector do cabo do sensor de fluxo
5	Tubo
6	Conector em formato de Y
7	Cabo do sensor de fluxo
8	Sensor de fluxo conectado ao circuito

1. Conecte a extremidade do filtro bacteriológico (1) do tubo de inspiração colorido à porta de inspiração.
2. Conecte a linha de pressão proximal (2) à porta de pressão proximal.
3. Instale a AEV. Pressione até você ouvir dois cliques (3).
4. Conecte a extremidade do filtro bacteriológico do tubo de inspiração transparente à AEV (3).
5. Conecte o sensor de fluxo (8) ao cabo do sensor de fluxo (7).
6. Conecte o sensor de fluxo ao conector em forma de Y no circuito (6).
7. Conecte o cabo do sensor de fluxo ao ventilador (4).
8. Conecte a linha de pressão proximal ao conector em forma de Y no circuito (6).

## 4.6 Conexão de Monitores Externos do Paciente

Conecte monitores externos do paciente compatíveis, como oxímetro de pulso ou monitor de CO<sub>2</sub>, se em uso. O dispositivo inclui duas portas USB que são capazes de se comunicar com os acessórios de monitoramento do paciente. Para ajuda, consulte as instruções do acessório e “Acessórios”.

## 4.7 Adição de Oxigênio

**Aviso:** Não opere o ventilador na presença de gases inflamáveis. Isto poderia causar um incêndio ou explosão.

### 4.7.1 Oxigênio de Alta Pressão

Esta seção se aplica apenas a modelos com um misturador de oxigênio. Ao usar o misturador de oxigênio, use um sensor de FiO<sub>2</sub> para verificar a concentração de oxigênio no gás administrado.

Para conectar o oxigênio de alta pressão:

1. Conecte uma mangueira de oxigênio ao conector de oxigênio de alta pressão no painel traseiro.
2. Conecte a outra extremidade do tubo à origem.
3. Calibre o sensor de FiO<sub>2</sub>. Consulte “Calibração”.

### 4.7.2 Oxigênio de Baixo Fluxo

O concentração de oxigênio administrado varia com as alterações no fluxo no circuito. Os seguintes itens podem influenciar a concentração de oxigênio:

- Configurações de pressão
- Volume corrente do paciente
- Fluxo inspiratório de pico
- Relação I:E
- Frequência respiratória
- Índice de vazamento do circuito
- Vazão de oxigênio

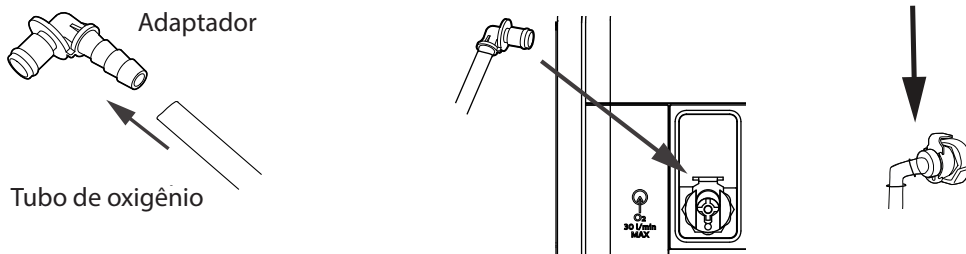
#### **Advertências:**

- Este dispositivo NÃO dispara um alarme para perda do suprimento de oxigênio de baixo fluxo. Use um oxímetro de pulso ou sensor de FiO<sub>2</sub>, como indicado clinicamente.
- A concentração de oxigênio pode não ser consistente. A concentração de oxigênio inspirado variará dependendo das pressões, fluxo do paciente e fuga do circuito. Vazamentos substanciais podem reduzir a concentração de oxigênio inspirado para menos do que o valor esperado. Use monitoramento do paciente apropriado, como sensor de FiO<sub>2</sub> com alarme, conforme clinicamente indicado.
- Não ligue o dispositivo a uma fonte de oxigênio não regulada ou com pressão alta.

- O dispositivo pode resultar em medidas incorretas de fluxo e volume corrente e operação inadequada de alarmes relacionados se você adicionar oxigênio de baixo fluxo diretamente no circuito ou máscara do paciente em vez de adicionar diretamente à entrada de oxigênio na parte traseira do ventilador.
- Desligue o oxigênio quando o dispositivo não estiver em uso. Quando o aparelho não estiver em operação e o fluxo de oxigênio permanecer ligado, o oxigênio administrado ao tubo pode se acumular dentro do gabinete do dispositivo.

Para adicionar oxigênio ao circuito, o abastecimento de oxigênio deve estar de acordo com as regulamentações locais para oxigênio de uso medicinal. O fluxo de oxigênio na válvula de oxigênio não pode exceder 30 L/m e a pressão não pode exceder 10 psi.

Para conectar o oxigênio de baixo fluxo:



1. Conecte o tubo de oxigênio ao adaptador de O<sub>2</sub> fornecido com o dispositivo.
2. Conecte o adaptador de O<sub>2</sub> à entrada de oxigênio de baixo fluxo no Pannel de Utilidades pressionando a válvula.

## 4.8 Inicialização do Trilogy Evo

Para iniciar o Trilogy Evo:

1. Inspeção visualmente o Trilogy Evo e todos os acessórios, cabos e tubos anexados ao dispositivo.
2. Verifique se todas as conexões do circuito estão firmes.
3. Pressione o botão Liga/Desliga (Espera).
4. Ouça pelo menos três bipes conforme o dispositivo realiza verificações de inicialização do sistema. Os bipes testam os sinais de alarme para garantir funcionamento adequado. Certifique-se de que não aparecem mensagens do sistema.
5. Observe a barra de luz e o botão de Silêncio do Alarme piscarem uma vez vermelho e uma vez amarelo.
6. Confirme que as fontes de alimentação que você conectou estão funcionando e que a energia é suficiente. Consulte “Gerenciamento de Energia”.

# 5. Operação do aparelho

## 5.1 Visão geral

Após a configuração do dispositivo, ele está pronto para operação.

## 5.2 Avaliação Clínica

Advertências:

- Antes de colocar um paciente no ventilador, realize uma avaliação clínica. As considerações devem incluir:
  - Escolha das configurações de teste e alarme
  - Avaliação da necessidade de equipamento alternativo de ventilação
  - Seleção de acessórios adicionais, incluindo acessórios de monitoramento do paciente que serão usados
- Para pacientes dependentes do ventilador, sempre tenha equipamento de ventilação alternativo, como ventilador de backup ou ressuscitador manual.
- Pacientes dependentes do ventilador devem ser monitorados continuamente por funcionários qualificados. Estes funcionários devem estar preparados para fornecer terapia alternativa no evento de falha do ventilador ou equipamento inoperante.

## 5.3 Configuração de um Novo Paciente

Para configurar um novo paciente

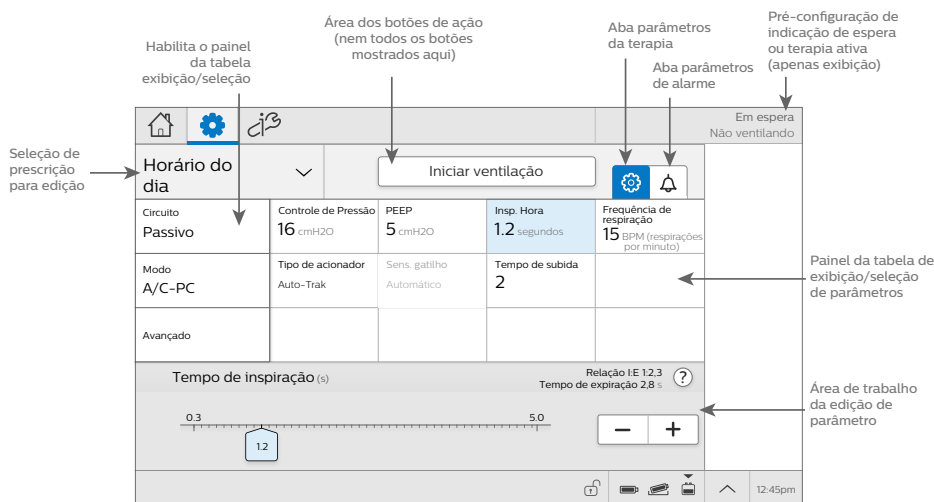
1. Na janela **Início**, toque o botão **Novo Paciente**. Este botão limpa todos os dados existentes do paciente incluindo prescrições e dados históricos. Para mais informações sobre este botão, consulte “Preparo do Dispositivo para Uso por um Paciente Diferente”.
2. Na caixa de diálogo **Selecione o Nome da Prescrição**, toque o nome da prescrição que você deseja usar.
3. Confirme o lembrete para garantir que um filtro viral/bacteriológico está instalado.
4. Edite as configurações de prescrição de acordo com o procedimento em “Sobre as Prescrições”.

## 5.4 Sobre as Prescrições

### 5.4.1 Tempo Esgotado do Sistema



Ao trabalhar na janela de Configurações de Prescrição, certifique-se de salvar suas alterações. Após um período de inatividade, o sistema reverte para a configuração anterior e suas alterações não são salvas. Se você estiver fazendo alterações durante a administração da terapia, o período de inatividade é de 30 segundos. Se você estiver fazendo alterações enquanto o sistema está em espera, o período de inatividade é de 5 minutos.

### 5.4.2 Partes da Janela de Configurações de Prescrição



### 5.4.3 Edição das Configurações da Prescrição e Alarme


Para editar as configurações de prescrição:

1. Na barra de menu, toque o ícone configurações de prescrição. 
2. Na tabela de prescrição, toque em **Circuito**. Na área de trabalho abaixo da tabela, selecione o **Tipo** e **Tamanho** do circuito.
3. Se você está usando um umidificador, na seção **Umidificação Ativa**, toque **Ligar**. Caso contrário, toque **Desligar**.  
Nota: A configuração de Umidificação Ativa é usada pelo software para ajustar a conformidade e resistência padrão do circuito e ser responsável pela câmara de água. O software sempre usa esta configuração no fator de correção de BTPS.
4. Para salvar as suas alterações, toque **Aceitar**.
5. Na tabela de prescrição, toque em **Modo**. Na área de trabalho abaixo da tabela, selecione o modo. Para modos onde você deseja usar o AVAPS, na seção **AVAPS**, toque **Ligar**.
6. Toque em um parâmetro de prescrição. No painel inferior, mova o controle deslizante ou use os botões de mais e menos para alterar o valor do parâmetro.
7. Toque a aba Alarme para visualizar e editar as configurações de alarme associadas. Para mais informações sobre os alarmes, incluindo detalhes sobre cada alarme, consulte "Mensagens de Alarmes e do Sistema". 
8. Altere os parâmetros do alarme no painel inferior e clique em Aceitar na parte superior da janela.

9. Continue editando os parâmetros de prescrição e alarme. Para trabalhar com opções avançadas, toque **Avançado**.
10. Teste os alarmes. Consulte “Teste dos Alarmes do Oxímetro”.
11. Ao terminar, toque **Aceitar** para salvar suas alterações.

#### 5.4.4 Adicionar uma Prescrição



Se você deseja adicionar outra prescrição:

1. Na janela inicial, toque o ícone Configurações de Prescrição. 
2. Toque a Lista de Prescrição para expandir e toque **Adicionar Novo**.
3. Na caixa de diálogo **Selecione o Nome da Prescrição**, toque o nome da prescrição que você deseja usar.
4. Edite as configurações de prescrição como desejar para inserir uma nova prescrição.

#### 5.4.5 Apagar uma Prescrição

Para apagar uma prescrição é necessário acesso total ao sistema. Não é possível apagar uma prescrição atualmente em uso.



Para apagar uma prescrição:

1. Na barra de menu, toque o ícone Opções. 
2. Na janela **Opções**, toque **Preferências de Prescrição**.
3. Localize a prescrição que você deseja apagar e toque o ícone da lixeira. 

#### 5.4.6 Alterações nas Preferências de Prescrição

Use o recurso Preferências de Prescrição na janela Opções para alterar como uma prescrição aparece na interface. Consulte “Preferências de Prescrição”.

### 5.5 Início e Interrupção da Terapia

- Para *iniciar* a terapia da espera:  
Na janela **Configurações de Prescrição**, selecione a prescrição que você deseja usar e toque **Iniciar Ventilação**.
- Para terminar a terapia e colocar o dispositivo no estado de *espera* :  
Pressione o botão Liga/Desliga (Espera) no painel frontal.  Na janela de confirmação, toque **Espera**.
- Para *desligar* o dispositivo:  
Pressione o botão Liga/Desliga (Espera) no painel frontal.  Na janela de confirmação, toque **Desligar**.


## 5.6 Configuração do Nível de Acesso

É possível restringir o acesso para cuidadores. No nível de acesso limitado os cuidadores:


- Não podem modificar os parâmetros da terapia.
- Não podem modificar os alarmes
- Não podem criar nem editar prescrições, nem criar um novo paciente
- Não podem selecionar uma prescrição da lista.
- Veem menos visões de monitoramento de dados
- Não podem alterar as unidades de pressão
- Não podem alterar os níveis de acesso
- Não podem limpar os registros de dados
- Não podem alterar as configurações de criptografia dos dados

Acesso total é a configuração padrão.

Para configurar o nível de acesso do dispositivo:

1. Na barra de menu, toque o ícone Opções. 
2. Na janela **Opções**, toque **Opções do Dispositivo**.
3. Na janela **Opções do Dispositivo**, toque **Nível de Acesso do Menu**.
4. Na caixa de diálogo **Nível de Acesso do Menu**, selecione um dos seguintes:  
**Completo**: todos os recursos e funções estão disponíveis.  
**Limitado**: restringe o acesso às funções do sistema - para uso do cuidador
5. Na barra de título, toque a marca de verificação **Aceitar**.

Para obter acesso total temporário:

Pressione e segure o botão Silenciar Alarme no painel frontal.  Simultaneamente, na janela principal, na Barra de Status, toque e segure o ícone do relógio. Segure por vários segundos e então solte.

O ícone de Acesso Total na Barra de Status indica nível de acesso total. 

Para retornar ao acesso limitado após o acesso completo temporário:

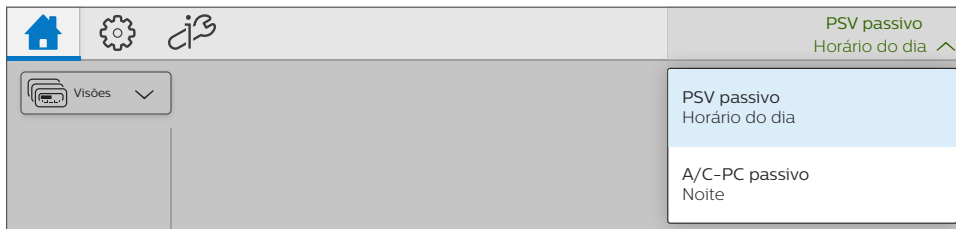
Toque no botão Ações do dispositivo. 

Depois, toque no ícone Acesso limitado. 



## 5.7 Ações Durante a Ventilação


### 5.7.1 Uso de Diferentes Prescrições



Para selecionar uma prescrição que usa o mesmo tipo *da prescrição atual*:

1. Na barra de menu, toque o ícone Início para ir para a janela inicial.
2. Na barra de menu, toque a prescrição ativa para expandir a lista de prescrições.
3. Toque a prescrição que você deseja usar e confirme sua escolha.

Para selecionar uma prescrição que usa um tipo que é *diferente da prescrição atual*:

1. Pressione o botão Liga/Desliga (Espera)  no painel frontal. Na janela de confirmação, toque **Espera**.
2. Conecte o tipo de circuito que corresponde à prescrição.
3. Na área de trabalho inicial, toque a prescrição que você deseja usar.
4. Toque **Iniciar Ventilação**.

### 5.7.2 Bloqueio e Desbloqueio da Tela



Para bloquear a tela, expanda o menu **Ações do Dispositivo** e toque o botão **Bloquear a Tela**. 

Toque a tela para desbloqueá-la. Na caixa de diálogo desbloquear tela, toque e segure **Sim** por três segundos.

Quando uma mensagem de alarme ou sistema se torna ativa, o protetor de tela é interrompido e a trava automática da tela é desabilitada. Para mais informações, consulte “Mensagens de Alarmes e do Sistema”.

## 5.7.3 Descarga de Oxigênio

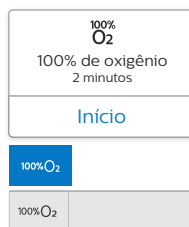
### 5.7.3.1 Descrição

Este recurso necessita de um misturador de oxigênio. Quando ativo, o dispositivo administra 100% oxigênio por dois minutos. Este recurso funciona independentemente de qualquer configuração de mistura de oxigênio. Durante uma descarga de oxigênio, o alarme de FiO<sub>2</sub> Alto está desabilitado.

### 5.7.3.2 Trabalho com Descarga de Oxigênio

**Para iniciar uma descarga de oxigênio:**

Toque **100% O<sub>2</sub>** na barra de status e toque **Iniciar**. Aparece um temporizador que faz a contagem regressiva de dois minutos.



**Para interromper a descarga de oxigênio:**

Toque **100% O<sub>2</sub>** na barra de status e toque **Parar**.

## 5.7.4 Reiniciar o Algoritmo AVAPS

### 5.7.4.1 Descrição

Este recurso necessita que um AVAPS esteja em uso. Este recurso fornece a habilidade de reconfigurar os algoritmos que ajustam automaticamente a pressão.

Durante a terapia ativa, na Barra de Status, toque o botão de reconfigurar o algoritmo. 

Acontecerá o seguinte ao tocar no botão Reconfigurar algoritmo:

- A pressão iniciará no ponto médio.
- EPAP retornará para EPAPmin. (Somente AVAPS-AE)
- Se a Taxa respiratória estiver definida como Automático, o algoritmo será reiniciado. (Somente AVAPS-AE)

Modos de terapia aplicáveis:

- AVAPS-AE
- Modos com AVAPS habilitados:
  - A/C-PC
  - PSV
  - S/T

# 6. Mensagens de Alarmes e do Sistema

## 6.1 Visão geral

O Trilogy Evo gera alarmes audíveis e visuais para alertar quando as condições necessitam de atenção. Os dados de alarme são registrados no Registro de Alarmes e Eventos. Para ajuda, consulte “Registro de Alarmes e Eventos”.

As configurações de alarme são retidas quando há falta de energia.

### Avisos:

- Para prevenir morte ou lesão séria, monitore o paciente e o ventilador regularmente para determinar a necessidade de fornecer ventilação de emergência quando soa um alarme ou o ventilador apresenta defeito. Sempre teste os alarmes após alterar o circuito ou prescrição.
- Um aumento da resistência do circuito pode impedir a operação apropriada de alguns alarmes.
- Ao se adicionar componentes ao sistema respiratório, a resistência de fluxo e o espaço morto dos componentes adicionados como umidificadores, válvulas de fala, Trocadores de Calor e Umidade (HME) e filtros devem ser cuidadosamente considerados em relação ao potencial para efeitos adversos no gerenciamento do ventilador do paciente e dos alarmes do dispositivo.
- Não se baseie em nenhum alarme único para detectar um circuito desconectado. Determinados componentes podem afetar o desempenho dos alarmes escolhidos para sinalizar que um circuito está desconectado. Use os alarmes de apneia, baixo volume corrente, ventilação-minuto baixa e baixa frequência respiratória em conjunto com o alarme de circuito desconectado. Teste estes alarmes diariamente e após alterar as configurações do ventilador.

## 6.2 Sobre os Alarmes

Quando um alarme está ativo, ocorrem os seguintes indicadores:

- Uma lista de Alarmes aparece na barra de menu.
- Uma barra de luz de Alarme pisca vermelho ou amarelo ou acende vermelho ou amarelo estável, dependendo do nível do alarme. Para ligar ou desligar a barra de luz, consulte “Opções do Dispositivo”.
- O botão de Silêncio do Alarme no dispositivo pisca vermelho ou amarelo ou acende vermelho ou amarelo estável, dependendo do nível do alarme.
- Toca um alarme audível.

O dispositivo usa três níveis de alarme:

- Prioridade Alta – Exige uma resposta imediata
- Prioridade Média – Exige uma resposta rápida
- Prioridade Baixa – Exige a atenção






As mensagens do sistema informam sobre as mudanças nas condições. Essas mensagens são descritas abaixo em “Mensagens de Alarmes e do Sistema”.

Quando um alarme ou mensagem do sistema se tornam ativos, o protetor de tela para e a tela destrava automaticamente.

Quando monitores do paciente como sensores de CO<sub>2</sub>, FiO<sub>2</sub> ou SpO<sub>2</sub> são usados, as configurações relacionadas do alarme aparecem apenas quando o ventilador detecta conexão do sensor. As configurações de alarme são armazenadas no sistema. Então se um sensor for desconectado, as configurações do alarme são restauradas na reconexão.

A maioria das configurações de alarme são valores fixos: você não pode alterá-los. Por exemplo, todas as configurações de alarme do sistema e energia são fixas. Mas você não pode configurar determinados alarmes relacionados ao paciente. Estas são explicadas nas seções seguintes:

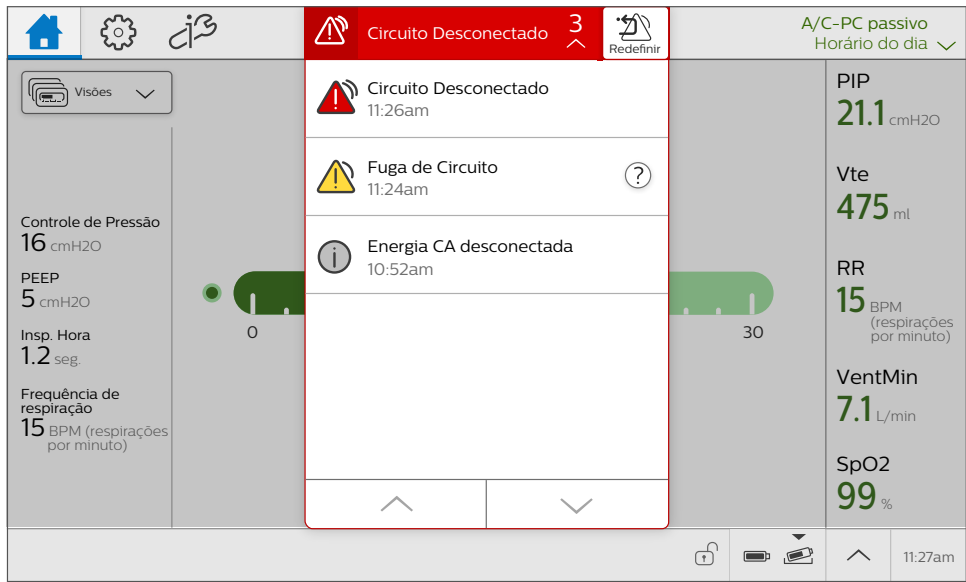
**Indicadores de Alarme e Mensagens**

Ícone	Descrição	Indicadores de luz e sons
	Alarme de prioridade alta	Barra de luz pisca vermelho
		Alarme audível se repete rapidamente
	Alarme de prioridade média	Barra de luz pisca amarelo
		Alarme audível se repete moderadamente
	Alarme de prioridade baixa	Barra de acende amarelo estável
		Alarme audível se repete lentamente
	Mensagem do sistema	Bipe único
	Mensagens de alarmes ou sistema resolvidos	Nenhum

### 6.3 A Lista de Alarmes

A Lista de Alarmes aparece na barra de menu. A lista é classificada por prioridade e então por tempo. O alarme mais urgente, mais recente, aparece no início da lista. Um contador de alarme mostra o número de alarmes ativos.

Toque a lista de alarmes para expandir e visualizar os alarmes. Toque as setas para cima e para baixo para navegar ao longo da lista.



Quando uma condição que dispara alarme não está mais presente, o status do alarme muda para Resolvido. O alarme ou mensagem permanece visível, mas desabilitado na lista até você reiniciar a lista de alarmes. O ícone de Reconfigurar Alarmes reconfigura todos os alarmes ativos e resolvidos.

Para reconfigurar a lista de alarmes, toque o ícone **Reconfigurar Alarmes**.



### 6.4 Configuração e Alteração dos Alarmes

**Aviso:** Certifique-se de que todos os alarmes são adequados para o paciente antes do uso.

Você pode alterar as configurações do alarme ao criar uma nova prescrição ou ao editar uma prescrição existente. Cada prescrição terá um conjunto único de alarmes e configurações de alarme.

Para alterar uma configuração de alarme:

1. Na barra de menu, toque o ícone **Configurações de Prescrição**.
2. Na janela **Prescrições**, toque a aba **Alarme**.



3. Selecione o alarme que você deseja alterar.
4. Ajuste os parâmetros no painel inferior.
5. Para desfazer alterações, toque o botão **Desfazer** no painel inferior.
6. Quando você estiver pronto para salvar suas alterações, toque **Aceitar**.

## 6.5 Configuração de Volume do Alarme

**Aviso:** Certifique-se de que o volume do alarme está configurado alto o suficiente para o cuidador ouvi-lo. Considere o uso de um sistema remoto de alarme ou de chamada de enfermagem. Se você usar um sistema remoto de alarme ou chamada de enfermagem, teste-o totalmente antes de iniciar a ventilação:


Para configurar o volume do alarme

1. Na barra de menu, toque o ícone **Opções**.
2. Na janela **Opções**, toque **Opções do Dispositivo**.
3. Na janela **Opções do Dispositivo**, toque **Volume do Alarme**.
4. Na caixa de diálogo **Volume do Alarme**, selecione o volume que você deseja e então toque a marca de verificação **Aceitar**.

## 6.6 Resposta a um Alarme

**Advertência:** Monitore visualmente o paciente e o ventilador todo o tempo durante um período de silêncio do alarme. Deixar que os alarmes continuem sem intervenção pode resultar em dano ao paciente.

Quando ocorre um alarme:

1. Certifique-se de que o paciente tem ventilação e oxigênio adequados. Se necessário, forneça um método alternativo de ventilação.
2. Toque a **Lista de Alarmes** para visualizar todos os alarmes e mensagens. Se você vir o ícone de ajuda,  você pode tocá-lo para mais informações.
3. Se você deseja silenciar o alarme temporariamente, pressione o botão **Silenciar Alarme** no dispositivo para pausar todos os alarmes audíveis por 2 minutos.
4. Tome medidas para resolver o alarme. Para ajuda sobre alarmes específicos, consulte “Mensagens de Alarmes e do Sistema”.

## 6.7 Mensagens de Alarmes e do Sistema

Esta seção contém os detalhes de cada mensagem do alarme e sistema:

### 6.7.1 Alarmes de Prioridade Alta do Sistema

#### 6.7.1.1 Ventilador inoperante

Prioridade	Alto
Por que ocorre	O sistema autoindica uma falha ou mau funcionamento de um componente. A falha causa parada na terapia ou não atende aos critérios de desempenho essenciais.
O que fazer	Forneça um método alternativo de ventilação e então contate o serviço de atendimento ao cliente.
Desempenho do dispositivo	A terapia é interrompida. Alarmes audíveis e visuais são contínuos Dependendo dos sistemas impactados, você pode ou não ver uma mensagem na tela.

#### 6.7.1.2 Manutenção do ventilador necessária

Prioridade	Alto
Por que ocorre	Este alarme ocorre quando o dispositivo não consegue ter o desempenho da especificação, um recurso de backup de segurança estiver comprometido ou a administração da terapia estiver comprometida. O dispositivo continua a funcionar (possivelmente em modo de capacidade reduzida).
O que fazer	Contate o serviço de atendimento ao cliente.
Desempenho do dispositivo	O dispositivo continua a funcionar (possivelmente em modo de capacidade reduzida). Se o problema não for corrigido, o dispositivo gerará uma mensagem de lembrete até o problema ser corrigido. Se a terapia for interrompida, uma mensagem de lembrete aparecerá imediatamente quando a terapia for ligada novamente.

#### 6.7.1.3 Obstrução

Prioridade	Alto
Por que ocorre	O ventilador detecta uma obstrução na via de inalação ou via de expiração do paciente, ou sensor de fluxo externo. O ventilador detecta que o dispositivo de fuga está ausente.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique o circuito. Ele está torcido ou dobrado?</li> <li>• Verifique o filtro bacteriológico. Está bloqueado?</li> <li>• Se estiver usando um circuito de Fluxo ativo ou Membro duplo, verifique o HME. Está bloqueado?</li> <li>• O dispositivo de fuga está bloqueado ou ausente?</li> <li>• O sensor de fluxo externo está bloqueado?</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	O dispositivo abre automaticamente a válvula de expiração ativa e continua a funcionar.

Resumo do algoritmo	<p>Ao detectar uma obstrução em um membro de inalação: uma obstrução é detectada quando existe alguma das condições a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O fluxo que sai do dispositivo é menor que 0,5 L/min por 5 segundos continuamente.</li> <li>• Para circuitos de Fluxo ativo e Membro duplo, o fluxo que sai do dispositivo durante a inspiração é menor que 1 L/min por 5 segundos, 2 respirações ou 65 segundos para frequências respiratórias muito baixas.</li> </ul> <p>Qualquer circuito: A porta de expiração está ausente e causa um alarme de obstrução se o fluxo médio for menor que 1 L/min por 2 respirações ou 60 segundos.</p> <p>Fluxo ativo ou circuito de membro duplo: uma obstrução é detectada quando o sensor de fluxo externo mede menos que 0,5 L/min por 65 segundos contínuos.</p> <p>Observação: O alarme de Obstrução não será acionado se houver uma obstrução depois da porta de expiração (circuito passivo) ou depois da válvula de expiração ativa (circuito PAP ativo). Para detectar essa condição, use as configurações de alarme aplicáveis: Alarmes de Volume corrente baixo, Baixa ventilação-minuto, Baixa taxa respiratória ou Pressão de inspiração de pico alta (modos de volume).</p>
---------------------	---

#### 6.7.1.4 Alta pressão expiratória

Prioridade	Alto
Por que ocorre	Durante a fase expiratória, a pressão administrada excede a pressão desejada para o paciente 5 cm H <sub>2</sub> O ou mais.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique o circuito. Ele está torcido ou dobrado?</li> <li>• O dispositivo de fuga está bloqueado ou ocluído?</li> </ul> <p>Observação: Esta condição de alarme pode ser devido ao paciente apresentar uma frequência respiratória rápida.</p>
Desempenho do dispositivo	<p>O alarme é resolvido automaticamente quando a pressão administrada estiver dentro de 5 cm H<sub>2</sub>O da pressão desejada para o paciente durante a fase expiratória.</p> <p>O dispositivo continua a funcionar.</p>

#### 6.7.1.5 Alta Pressão Inspiratória (modos de pressão)

Este alarme de Alta Pressão Inspiratória se aplica apenas a modos de pressão. Para o alarme de Alta Pressão Inspiratória que se aplica a modos de volume, consulte “Alta Pressão Inspiratória (modos de volume)”.

Prioridade	Alto
Por que ocorre	Se aplica aos modos de terapia A/C-PC, SIMV-PC, PSV, S/T ou AVAPS-AE. Durante a fase inspiratória, a pressão administrada excede a pressão desejada para o paciente 5 cm H <sub>2</sub> O ou mais.



O que fazer	<p>Verifique o paciente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O paciente está tossindo?</li> <li>• O paciente tem secreções excessivas?</li> <li>• O paciente está apresentando um broncoespasmo?</li> <li>• O tubo de traqueostomia está estável?</li> </ul> <p>Verifique o ventilador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O circuito está torcido ou dobrado?</li> <li>• O dispositivo de fuga está bloqueado?</li> <li>• O dispositivo de expiração está bloqueado?</li> <li>• Há secreções no HME?</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	<p>A inspiração é encerrada com este alarme. O dispositivo cicla automaticamente para a fase expiratória e continua a funcionar. O sistema resolve o alarme quando a pressão retorna ao valor normal.</p>

### 6.7.1.6 Sensor de Fluxo Externo com Falha

Prioridade	Alto
Por que ocorre	Um deslocamento do sensor de fluxo ou falha no sensor são detectados quando o dispositivo está em espera ou administrando a terapia.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O sensor e cabo estão conectados?</li> <li>• O sensor e cabo estão danificados?</li> <li>• Limpe, se necessário.</li> <li>• Se necessário, substitua o tubo.</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O dispositivo continua a fornecer terapia na frequência respiratória configurada.</li> <li>• O desempenho do controle de volume está reduzido.</li> <li>• A capacidade de desencadear uma respiração iniciada pelo paciente está reduzida.</li> <li>• Visores e alarmes que usam medição de fluxo, como volume corrente, podem não funcionar adequadamente.</li> <li>• Visores e alarmes que usam medição de pressão continuam a funcionar.</li> </ul>

### 6.7.1.7 Cabo do Sensor de Fluxo Externo Desconectado

Prioridade	Alto
Por que ocorre	<p>O cabo do sensor de fluxo externo se desconecta do ventilador durante a terapia ativa.</p> <p>O fluxo ativo ou circuito de membro duplo estão selecionados e um cabo do sensor de fluxo externo não está conectado.</p>
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O sensor e cabo estão conectados?</li> <li>• Estão danificados?</li> <li>• Se necessário, substitua o tubo.</li> </ul>

Desempenho do dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O dispositivo continua a fornecer terapia na frequência respiratória configurada.</li> <li>• O desempenho do controle de volume está reduzido.</li> <li>• A capacidade de desencadear uma respiração iniciada pelo paciente está reduzida.</li> <li>• Visores e alarmes que usam medição de fluxo, como volume corrente, podem não funcionar adequadamente.</li> <li>• Visores e alarmes que usam medição de pressão continuam a funcionar.</li> </ul>
---------------------------	---

### 6.7.1.8 Sensor de Fluxo Externo Não Conectado

Prioridade	Alto
Por que ocorre	O sensor de fluxo externo se desconecta do cabo do sensor de fluxo externo durante a terapia ativa.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O sensor e cabo estão conectados?</li> <li>• Estão danificados?</li> <li>• Se necessário, substitua o tubo.</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O dispositivo continua a fornecer terapia na frequência respiratória configurada.</li> <li>• O desempenho do controle de volume está reduzido.</li> <li>• A capacidade de desencadear uma respiração iniciada pelo paciente está reduzida.</li> <li>• Visores e alarmes que usam medição de fluxo, como volume corrente, podem não funcionar adequadamente.</li> <li>• Visores e alarmes que usam medição de pressão continuam a funcionar.</li> </ul>

### 6.7.1.9 Sensor de Fluxo Externo Revertido

Prioridade	Alto
Por que ocorre	O sensor de fluxo externo está conectado ao contrário durante a terapia ativa.
O que fazer	Verifique a posição do sensor. A direção da seta deve se alinhar com o ar administrado ao paciente.
Desempenho do dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O dispositivo continua a fornecer terapia na frequência respiratória configurada.</li> <li>• O desempenho do controle de volume está reduzido.</li> <li>• A capacidade de desencadear uma respiração iniciada pelo paciente está reduzida.</li> <li>• Visores e alarmes que usam medição de fluxo, como volume corrente, podem não funcionar adequadamente.</li> <li>• Visores e alarmes que usam medição de pressão continuam a funcionar.</li> </ul>

### 6.7.1.10 Válvula de Expiração Ativa com Falha

Prioridade	Alto
Por que ocorre	A válvula de expiração ativa está travada.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito ativo de membro único: verifique todas as conexões da válvula e verifique se a válvula está desobstruída.</li> <li>• Circuito de membro duplo: verifique se a válvula está desobstruída.</li> <li>• Substitua o circuito ou válvula, se necessário.</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	A administração da terapia estará comprometida. Todos os visores e alarmes continuarão a funcionar.

### 6.7.1.11 Verifique a Linha Piloto AEV

Prioridade	Alto
Por que ocorre	A linha de controle de pressão de expiração ativa não está conectada, é desconectada ou contém gotículas de água que afetam a leitura da pressão da linha da válvula de expiração ativa.
O que fazer	Inspecione a linha. Esvazie-a ou substitua-a, se necessário.
Desempenho do dispositivo	A administração da terapia estará comprometida. Todos os visores e alarmes continuarão a funcionar.

### 6.7.1.12 Linha de Pressão Proximal Desconectada

Prioridade	Alto
Por que ocorre	A linha de pressão proximal não está conectada.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A linha está conectada nas duas extremidades?</li> <li>• A linha está desobstruída e não emaranhada?</li> <li>• Certifique-se de que o circuito principal está conectado e não tem vazamentos grandes.</li> <li>• Certifique-se de que a válvula de expiração está intacta.</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	O sistema resolve o alarme quando a conexão da linha de pressão proximal está correta. Visores e alarmes de pressão não funcionam. A administração da terapia não é comprometida.

### 6.7.1.13 Circuito Desconectado (MPV)

Prioridade	Alto
Por que ocorre	Ao usar ventilação com bocal, o sistema detecta que o circuito está desconectado.
O que fazer	Reconecte o circuito.
Desempenho do dispositivo	O dispositivo continua a funcionar.
Resumo do algoritmo	O dispositivo detecta quando há contrapressão próxima de zero na saída do dispositivo por 3 segundos.

### 6.7.1.14 Regulamento de Oxigênio

Prioridade	Alto
Por que ocorre	O controlador não consegue regular o fluxo para garantir a exatidão de $\text{FiO}_2$ dentro de $10\% \pm 3\%$ da configuração de $\text{FiO}_2$ .
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique se o misturador de oxigênio está conectado adequadamente.</li> <li>• Certifique-se de que a fonte de oxigênio é adequada.</li> <li>• Entre em contato com o Serviço de Atendimento ao Cliente da Philips Respironics</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	O dispositivo continua a funcionar.

## 6.7.2 Alarmes de Prioridade Alta do Paciente com Configurações Variáveis

### 6.7.2.1 Apneia

Prioridade	Alto
Por que ocorre	O tempo entre as respirações iniciadas pelo paciente é maior que a configuração do alarme.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O circuito está conectado ao paciente?</li> <li>• Há uma fuga ou desconexão?</li> <li>• O circuito está torcido ou dobrado?</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	<p>O alarme é resolvido automaticamente quando forem detectadas duas respirações consecutivas do paciente, que ocorram dentro do intervalo configurado.</p> <p>O dispositivo continua a funcionar.</p>
Configurações dos alarmes	<p>5 a 60 segundos em incrementos de 5 segundos</p> <p>Disponível quando a Ventilação de Backup está ativada</p>

### 6.7.2.2 Circuito Desconectado

**Aviso:** Você não deve confiar em um único alarme para detectar a condição de Circuito desconectado. Use os alarmes a seguir com o alarme de Circuito Desconectado:

- Volume corrente baixo
- Baixa ventilação minuto
- Baixa taxa respiratória
- Apneia

Prioridade	Alto
Por que ocorre	O paciente não está conectado ao circuito respiratório do ventilador ou há um vazamento grande.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O circuito está conectado ao paciente?</li> <li>• O circuito está conectado ao ventilador?</li> <li>• Existe um vazamento grande não planejado?</li> </ul>

Desempenho do dispositivo	<p>O sistema resolve o alarme será quando o circuito for reconectado ou a fuga excessiva for consertada.</p> <p>O dispositivo continua a funcionar.</p>
Configurações dos alarmes	Desligado, 5 a 60 segundos em incrementos de 5 segundos.
Resumo do algoritmo	<p>O alarme ocorre quando uma das condições a seguir é atendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O fluxo que sai do dispositivo é excessivo por um tempo maior do que a configuração do alarme.</li> <li>• O ventilador examina todo o fluxo respiratório por um mínimo de três respirações ou quantidade de tempo maior quando a configuração do alarme determina que o circuito está desconectado ou obstruído.</li> </ul>

### 6.7.2.3 Baixa VentMin (Baixa Ventilação-Minuto)

Prioridade	Alto
Por que ocorre	A ventilação-minuto do paciente é menor ou igual à configuração do alarme. Ou não ocorreu respiração por 15 segundos.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O circuito está torcido ou dobrado?</li> <li>• O circuito apresenta uma fuga ou desconexão?</li> <li>• Remova o excesso de água do tubo.</li> <li>• O filtro bacteriológico está bloqueado ou não conectado?</li> <li>• O dispositivo de fuga está bloqueado ou não conectado?</li> <li>• Verifique o paciente.</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	O sistema resolve o alarme quando a ventilação-minuto for maior do que a configuração do alarme. O dispositivo continua a funcionar.
Configurações dos alarmes	0,2 a 30 L/min em incrementos de 0,1 L/min.

### 6.7.2.4 Baixa taxa respiratória

Prioridade	Alto
Por que ocorre	A frequência respiratória do paciente é menor ou igual à configuração do alarme de baixa frequência respiratória. Ou não ocorreu respiração por 15 segundos.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O circuito está torcido ou dobrado?</li> <li>• O circuito apresenta uma fuga?</li> <li>• O circuito está conectado?</li> <li>• Verifique o paciente.</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	<p>O sistema resolve o alarme quando a frequência respiratória for maior do que a configuração do alarme.</p> <p>O dispositivo continua a funcionar.</p>
Configurações dos alarmes	Desligado, 1 a 90 BPM (respirações por minuto) em incrementos de 1 BPM.

### 6.7.2.5 Alta Pressão Inspiratória (modos de volume)

Este alarme de Alta Pressão Inspiratória se aplica apenas a modos de volume. Para o alarme de Alta Pressão Inspiratória que se aplica a modos de pressão, consulte “Alta Pressão Inspiratória (modos de pressão)”.

Prioridade	Esse alarme ocorre em várias etapas e aumentará de um bipe audível para um alarme de prioridade média, então para um alarme de alta prioridade se a condição persistir
Por que ocorre	Se aplica a modos de volume. A pressão medida do paciente excede a configuração de Alta Pressão Inspiratória.
O que fazer	<p>Verifique o paciente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O paciente está tossindo?</li> <li>• O paciente tem secreções excessivas?</li> <li>• O paciente está apresentando um broncoespasmo?</li> <li>• O tubo de traqueostomia está estável?</li> </ul> <p>Verifique o ventilador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O circuito está torcido ou dobrado?</li> <li>• O dispositivo de fuga está bloqueado?</li> <li>• O dispositivo de expiração está bloqueado?</li> <li>• Há secreções no HME?</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	A inspiração é encerrada com este alarme. O dispositivo cicla automaticamente para a fase expiratória e continua a funcionar. O sistema resolve o alarme quando a pressão retorna ao valor normal.
Configurações dos alarmes	10 a 90 cm H <sub>2</sub> O em incrementos de 1.
Resumo do algoritmo	<p>As duas primeiras ocorrências consecutivas de condição de alarme de Alta Inspiração gerará um bipe audível. Na terceira respiração consecutiva que atende à condição de detecção de alarme de Alta Inspiração, o bipe audível aumenta para um alarme de média prioridade.</p> <p>O alarme aumentará para um Alarme de alta prioridade se um dos seguintes critérios for atendido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A pressão no final da inspiração excede o limite do alarme e o tempo decorrido <math>\geq 30</math> segundos.</li> <li>• A pressão no final da inspiração na décima respiração consecutiva excede o limite do alarme.</li> </ul>

### 6.7.2.6 Sem Gatilho

Prioridade	Alto
Por que ocorre	Se aplica à ventilação pelo bucal O tempo entre as respirações desencadeadas pelo paciente é maior que a configuração do alarme Sem Gatilho.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique o paciente.</li> <li>• O circuito está dentro do alcance?</li> <li>• O circuito está intacto?</li> <li>• A PEEP é alta o suficiente para gerar fluxo de sinal suficiente quando o bucal é tocado?</li> </ul>

Desempenho do dispositivo	O dispositivo continua a funcionar.
Configurações dos alarmes	0,5 a 15 minutos em incrementos de 0,5 minuto

## 6.7.3 Alarmes de Prioridade Média do Sistema

### 6.7.3.1 Fuga de Circuito

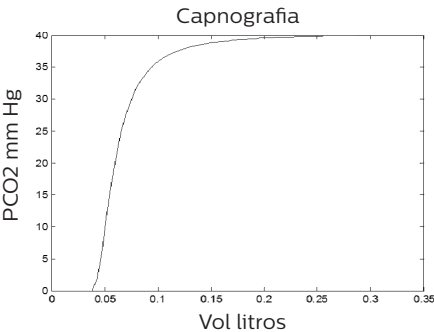
Prioridade	Médio
Por que ocorre	No circuito PAP ativo, uma fuga na válvula de expiração ativa é detectada.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A válvula ou alguma linha está torcida ou dobrada?</li> <li>• O circuito ou alguma linha apresenta uma fuga?</li> <li>• A circuito e AEV estão conectados nas duas extremidades?</li> <li>• A válvula está danificada?</li> <li>• É possível abrir e fechar?</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	O sistema resolve o alarme quando o circuito for reconectado ou a válvula for consertada. O dispositivo continua a funcionar.
Resumo do algoritmo	O fluxo do dispositivo no final da fase expiratória é maior que um limite baseado em um fluxo típico que resultaria se uma fuga em um orifício de diâmetro de 0,25" estivesse presente no circuito.

### 6.7.3.2 Nova Respiração Detectada

Prioridade	Médio
Por que ocorre	O ventilador detecta o potencial para a inalação dos gases exalados.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O dispositivo de fuga está parcialmente bloqueado?</li> <li>• A válvula de expiração está conectada?</li> <li>• Aumente o fluxo de fuga expiratória.</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	O alarme é automaticamente resolvido quando a condição de nova respiração é removida. O dispositivo continua a funcionar.

Resumo do algoritmo

Este alarme é baseado em uma estimativa da fração inalada de dióxido de carbono ( $\text{FiCO}_2$ ). Para cada respiração, o ventilador designa uma porcentagem de  $\text{FiCO}_2$ . Quando a soma das porcentagens das respirações mais recentes excede 30%, o alarme é anunciado. (ou seja, 1% por 30 respirações consecutivas) A estimativa da concentração é baseada nas curvas capnográficas volumétricas nominais, fluxo medido no membro de inalação e volume corrente do paciente. Esta figura mostra a forma suposta da capnografia para um dado volume de gases exalados.



6.7.3.3 Volume Sob Administração

Prioridade	Médio
Por que ocorre	Se aplica aos modos de terapia A/C-VC e SIMV-VC. Um limite do sistema é atingido e o volume configurado não pode ser atingido por 3 respirações consecutivas.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique o paciente.</li><li>• O circuito está bloqueado?</li><li>• A via aérea está bloqueada?</li><li>• O limite de alarme de alta pressão está correto?</li><li>• Revise estas configurações para se certificar de que estão corretas.<ul style="list-style-type: none"><li>— Tempo de inspiração</li><li>— Volume-corrente</li><li>— Padrão de fluxo</li></ul></li><li>• Certifique-se de que o paciente e ventilador estão alinhados observando as formas de onda e alterando as configurações de gatilho.</li></ul>
Desempenho do dispositivo	O dispositivo continua a funcionar. O dispositivo tenta administrar a terapia configurada. Todos os parâmetros monitorados e alarmes continuam a funcionar.
Resumo do algoritmo	Estes modos são projetados para regular o volume corrente em cada respiração, então o alarme é gerado quando o volume corrente inalado for menor ou igual a 85% da configuração do volume corrente por 3 respirações consecutivas.



#### 6.7.3.4 Perda de Sinal de CO<sub>2</sub>

Prioridade	Médio
Por que ocorre	<p>O alarme de EtCO<sub>2</sub> Alto ou alarme de EtCO<sub>2</sub> Baixo é habilitado e o sensor relatou dados válidos por 3 segundos contínuos. Então ocorre um dos seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O sensor de EtCO<sub>2</sub> relata dados inválidos.</li> <li>• O sinal do sensor é perdido.</li> <li>• Nenhuma respiração é detectada por mais de 10 segundos durante a terapia.</li> </ul>
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O sensor está conectado ao ventilador?</li> <li>• O sensor está conectado ao circuito?</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	<p>O sistema resolve o alarme quando o sensor está conectado adequadamente e relatando dados.</p> <p>O dispositivo continua a funcionar.</p>

#### 6.7.3.5 Perda de Sinal de SpO<sub>2</sub>

Prioridade	Médio
Por que ocorre	<p>Um dos alarmes a seguir está habilitado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baixa SpO<sub>2</sub></li> <li>• Alta SpO<sub>2</sub></li> <li>• Baixa Frequência de Pulso</li> <li>• Alta Frequência de Pulso</li> </ul> <p>E o oxímetro relatou dados válidos por 3 segundos</p> <p>Então, enquanto no estado de terapia ou espera, ocorre um dos seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O oxímetro relata dados inválidos.</li> <li>• O oxímetro não está conectado por mais de 10 segundos.</li> </ul>
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certifique-se de que o sensor de SpO<sub>2</sub> esteja conectado adequadamente ao paciente. Reposicione, se necessário.</li> <li>• Certifique-se de que todos os cabos estão conectados.</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	<p>O dispositivo continua a funcionar. O sistema resolve o alarme quando o oxímetro relata dados por mais de 10 segundos.</p>

#### 6.7.3.6 Zero do Adaptador do Sensor de CO<sub>2</sub> Necessário

Prioridade	Médio
Por que ocorre	O sensor de CO <sub>2</sub> solicita um zero (reiniciar) durante a terapia.

O que fazer	Reinicie o nível de CO <sub>2</sub> . Consulte “Zero do Adaptador do Sensor de CO <sub>2</sub> ”.
Desempenho do dispositivo	Visores e alarmes de CO <sub>2</sub> não funcionam. O dispositivo continua a funcionar.

#### 6.7.3.7 Verifique/Altere o Adaptador de Via Aérea de CO<sub>2</sub>

Prioridade	Médio
Por que ocorre	O sensor de CO <sub>2</sub> relata que é necessária uma verificação durante a terapia.
O que fazer	Verifique o sensor de CO <sub>2</sub> .
Desempenho do dispositivo	Visores e alarmes de CO <sub>2</sub> não funcionam. O dispositivo continua a funcionar.

#### 6.7.3.8 Falha no Sensor de CO<sub>2</sub>

Prioridade	Médio
Por que ocorre	O sensor de CO <sub>2</sub> relata uma falha durante a terapia.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconecte e reconecte o sensor.</li> <li>• Substitua o sensor.</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	Visores e alarmes de CO <sub>2</sub> não funcionam. O dispositivo continua a funcionar.

#### 6.7.3.9 Sensor de FiO<sub>2</sub> Desconectado

Prioridade	Médio
Por que ocorre	O alarme de FiO <sub>2</sub> Alto ou alarme de FiO <sub>2</sub> Baixo é habilitado e o sensor foi desconectado.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certifique-se de que o sensor de FiO<sub>2</sub> está conectado.</li> <li>• Substitua o sensor, se necessário.</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O monitoramento de FiO<sub>2</sub> é perdido até o problema do sensor ser resolvido.</li> <li>• O dispositivo continua a funcionar.</li> </ul>

#### 6.7.3.10 Substitua o Sensor de FiO<sub>2</sub>

Prioridade	Médio
Por que ocorre	O alarme de FiO <sub>2</sub> Alto ou alarme de FiO <sub>2</sub> Baixo é habilitado e o sensor falhou ou atingiu o fim de sua vida.

O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substitua o sensor.</li> <li>• Para continuar a terapia sem alarme, remova o sensor ou desabilite FiO<sub>2</sub> nas configurações do Dispositivo.</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O monitoramento de FiO<sub>2</sub> é ineficaz ou não está mais funcionando.</li> <li>• O dispositivo continua a funcionar.</li> </ul>

### 6.7.3.11 Pressão Expiratória Baixa

Prioridade	Médio
Por que ocorre	Durante a fase expiratória, a pressão administrada é 5 cm H <sub>2</sub> O ou mais abaixo da pressão desejada do paciente.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O circuito apresenta uma fuga?</li> <li>• O circuito está conectado?</li> <li>• O circuito está torcido ou dobrado?</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	O sistema resolve o alarme quando a pressão administrada estiver dentro de 5 cm H <sub>2</sub> O da pressão desejada para o paciente durante a fase expiratória. O dispositivo continua a funcionar.

### 6.7.3.12 Baixa Pressão Inspiratória (modos de pressão)

Este alarme de Baixa Pressão Inspiratória se aplica apenas a modos de pressão. Para o alarme de Baixa Pressão Inspiratória que se aplica a modos de volume, consulte “Alarme de Baixa Pressão Inspiratória (modos de volume)”.

Prioridade	Médio
Por que ocorre	Se aplica aos modos de terapia A/C-PC, SIMV-PC, PSV, S/T ou AVAPS-AE. Durante a fase inspiratória, a pressão administrada é 5 cm H <sub>2</sub> O ou mais abaixo da pressão desejada do paciente.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O circuito apresenta uma fuga?</li> <li>• O circuito está conectado?</li> <li>• O circuito está torcido ou dobrado?</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	O sistema resolve o alarme quando a pressão administrada estiver dentro de 5 cm H <sub>2</sub> O da pressão desejada para o paciente durante a fase inspiratória. O dispositivo continua a funcionar.

### 6.7.3.13 Pressão entrada oxigênio baixa

Prioridade	Médio
Por que ocorre	A pressão na entrada de O <sub>2</sub> é muito baixa para suportar a configuração de FiO <sub>2</sub> .

O que fazer	Verifique a origem do O <sub>2</sub> .
Desempenho do dispositivo	A administração de FiO <sub>2</sub> pode não ser exata. O dispositivo continua a funcionar.

#### 6.7.3.14 Pressão entrada oxigênio alta

Prioridade	Médio
Por que ocorre	A pressão de entrada de oxigênio medida é maior ou igual a 87 psig.
O que fazer	Verifique a origem do O <sub>2</sub> .
Desempenho do dispositivo	O dispositivo continua a funcionar.

#### 6.7.3.15 Alarmes de Prioridade Média do Paciente com Configurações Variáveis

#### 6.7.3.16 Volume corrente alto

Prioridade	Médio
Por que ocorre	<p><i>Tipos de circuito de fluxo passivo, ativo ou de membro duplo:</i> O volume corrente expirado é maior ou igual à configuração do alarme por várias respirações dependendo do modo de terapia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Três respirações consecutivas: A/C-PC, CPAP, PSV, S/T, SIMV-VC e SIMV-PC</li> <li>• Seis respirações consecutivas: A/C-VC</li> </ul> <p>Quando o modo AVAPS ou AVAPS-AE estiver habilitado, este alarme ocorre quando o Volume-corrente for maior ou igual ao limite do alarme por um minuto e Configurar pressão inspiratória for menor ou igual a (Configurar pressão inspiratória + 1 cm H<sub>2</sub>O).</p> <p><i>Tipo de circuito de PAP ativo:</i> O volume corrente administrado é maior ou igual à configuração do alarme por três respirações consecutivas.</p>
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O circuito está torcido ou dobrado?</li> <li>• A válvula de expiração ativa está conectada?</li> </ul> <p>Observação: Para circuitos de fluxo ativo ou membro duplo, O<sub>2</sub> de baixo fluxo ou um nebulizador podem aumentar os volume correntes acima da configuração do alarme.</p>
Desempenho do dispositivo	O sistema resolve o alarme quando ocorrer uma respiração em que o volume corrente expirado estiver abaixo da configuração do alarme. O dispositivo continua a funcionar.
Configurações dos alarmes	10 a 2000 ml em incrementos de 5 ml.

### 6.7.3.17 Volume corrente baixo

Prioridade	Médio
Por que ocorre	<p><i>Tipos de circuito de fluxo passivo, ativo ou de membro duplo:</i> O volume corrente expirado é menor ou igual à configuração do volume corrente baixo por várias respirações dependendo do modo de terapia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Três respirações consecutivas: A/C-PC, CPAP, PSV, S/T, SIMV-VC e SIMV-PC</li> <li>• Seis respirações consecutivas: A/C-VC</li> </ul> <p>Quando o modo AVAPS ou AVAPS-AE estiver habilitado, este alarme ocorre quando o Volume-corrente for menor ou igual à configuração do alarme por um minuto e Configurar pressão inspiratória for maior ou igual a (Configurar pressão inspiratória máx. - 1 cm H<sub>2</sub>O).</p> <p><i>Tipo de circuito de PAP ativo:</i> O volume corrente administrado é menor ou igual à configuração do volume corrente baixo.</p>
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O circuito está torcido ou dobrado?</li> <li>• O dispositivo de fuga está bloqueado ou entupido?</li> <li>• O dispositivo de fuga está conectado?</li> <li>• O diafragma no dispositivo de expiração ativa está posicionado corretamente?</li> <li>• A máscara se encaixa?</li> <li>• Você precisa trocar a máscara?</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	<p><i>Tipos de circuito de fluxo passivo, ativo ou de membro duplo:</i> O sistema resolve o alarme quando ocorrer uma respiração em que o volume corrente expirado for maior do que a configuração do alarme. O dispositivo continua a funcionar.</p> <p><i>Tipo de circuito de PAP ativo:</i> O sistema resolve o alarme quando ocorrer uma respiração em que o volume corrente expirado for maior do que a configuração do alarme. O dispositivo continua a funcionar.</p>
Configurações dos alarmes	10 a 2000 ml em incrementos de 5 ml.

### 6.7.3.18 Alta VentMin (Alta Ventilação-Minuto)

Prioridade	Médio
Por que ocorre	A ventilação-minuto do paciente é maior ou igual à configuração do alarme de alta ventilação-minuto.
O que fazer	Verifique o paciente.
Desempenho do dispositivo	O sistema resolve o alarme quando a ventilação-minuto for menor do que a configuração do alarme. O dispositivo continua a funcionar.
Configurações dos alarmes	0,2 a 30 L/min em incrementos mínimos de 0,1 L/min.

### 6.7.3.19 Alta frequência

Prioridade	Médio
Por que ocorre	A frequência respiratória é maior do que a configuração do alarme.  Quando o tipo de gatilho estiver 'Desligado', então a frequência respiratória espontânea desencadeia o alarme.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique o paciente.</li> <li>• O gatilho é muito sensível?</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	O sistema resolve o alarme quando a frequência respiratória for menor do que a configuração do alarme. O dispositivo continua a funcionar.
Configurações dos alarmes	Desligado, 1 a 90 BPM (respirações por minuto) em incrementos de 1 BPM.

### 6.7.3.20 Alarme de Baixa Pressão Inspiratória (modos de volume)

Este alarme de Baixa Pressão Inspiratória se aplica apenas a modos de volume. Para o alarme de Baixa Pressão Inspiratória que se aplica a modos de volume, consulte “Baixa Pressão Inspiratória (modos de pressão)”.

Prioridade	Médio
Por que ocorre	Se aplica a modos de volume. A pressão inspiratória de pico medida é menor ou igual à configuração do alarme.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alterações do paciente poderiam ter causado este alarme? Como esforço inspiratório excessivo do paciente?</li> <li>• O circuito está torcido ou dobrado?</li> <li>• O circuito apresenta uma fuga?</li> <li>• O circuito está conectado?</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	O sistema resolve o alarme quando a pressão inspiratória de pico for maior do que a configuração do alarme. O dispositivo continua a funcionar.
Configurações dos alarmes	PEEP+1 a 89 cm H <sub>2</sub> O em incrementos de 1 cm H <sub>2</sub> O. Para ventilação no bucal, o alarme é configurado automaticamente para PEEP + 1 cm H <sub>2</sub> O.

### 6.7.3.21 Baixa SpO<sub>2</sub>

Prioridade	Médio
Por que ocorre	A SpO <sub>2</sub> medida é menor ou igual à configuração do alarme por 10 segundos durante a terapia ou no estado de espera.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique o paciente.</li> <li>• Verifique todas as conexões de oxigênio.</li> <li>• A fonte de oxigênio é adequada?</li> <li>• As configurações da terapia são apropriadas?</li> </ul>

Desempenho do dispositivo	O sistema resolve o alarme quando a $\text{SpO}_2$ for maior do que a configuração do alarme. O dispositivo continua a funcionar.
Configurações dos alarmes	50 a 99% em incrementos de 1%.

### 6.7.3.22 Alta $\text{SpO}_2$

Prioridade	Médio
Por que ocorre	A $\text{SpO}_2$ medida é maior ou igual à configuração do alarme por 10 segundos durante a terapia ou no estado de espera.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique o paciente.</li> <li>• A fonte de oxigênio é adequada?</li> <li>• As configurações da terapia são apropriadas?</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	O sistema resolve o alarme quando a $\text{SpO}_2$ for menor do que a configuração do alarme. O dispositivo continua a funcionar.
Configurações dos alarmes	90 a 100% em incrementos de 1%.

### 6.7.3.23 Baixa $\text{EtCO}_2$

Prioridade	Médio
Por que ocorre	A $\text{EtCO}_2$ medida é menor ou igual à configuração do alarme por 10 segundos durante a terapia.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique o paciente.</li> <li>• Se houver um tubo traqueal, ele está inserido?</li> <li>• A fuga é excessiva? Uma fuga alta reduz a <math>\text{EtCO}_2</math>.</li> <li>• Verifique as configurações do volume corrente, ventilação-minuto e frequência respiratória. Estão corretas?</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	O sistema resolve o alarme quando a $\text{EtCO}_2$ for maior do que a configuração do alarme. O dispositivo continua a funcionar.
Configurações dos alarmes	Desligado, 1 a 100 mmHg em incrementos de 1 mmHg.

### 6.7.3.24 Alta $\text{EtCO}_2$

Prioridade	Médio
Por que ocorre	A $\text{EtCO}_2$ medida é maior ou igual à configuração do alarme por 10 segundos durante a terapia.

O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito passivo: verificar uma fuga insuficiente</li> <li>• Circuito ativo e de membro duplo: certifique-se de que a válvula está operável</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	O sistema resolve o alarme quando a $\text{EtCO}_2$ for menor do que a configuração do alarme. O dispositivo continua a funcionar.
Configurações dos alarmes	Desligado, 1 a 100 mmHg em incrementos de 1 mmHg.

### 6.7.3.25 Baixa $\text{FiO}_2$

Prioridade	Médio
Por que ocorre	A $\text{FiO}_2$ medida é menor ou igual à configuração do alarme por 10 segundos durante a terapia.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique o paciente.</li> <li>• Verifique todas as conexões dos de oxigênio.</li> <li>• A fonte de oxigênio é adequada?</li> <li>• Calibre novamente o sensor de <math>\text{FiO}_2</math>.</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	O sistema resolve o alarme quando a $\text{FiO}_2$ for maior do que a configuração do alarme. O dispositivo continua a funcionar.
Configurações dos alarmes	21 a 95% em incrementos de 1%.

### 6.7.3.26 Alta $\text{FiO}_2$

Este alarme está desabilitado quando 100%  $\text{O}_2$  está ativo.

Prioridade	Médio
Por que ocorre	A $\text{FiO}_2$ medida é maior ou igual à configuração do alarme por 10 segundos durante a terapia.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique o paciente.</li> <li>• A fonte de oxigênio é adequada?</li> <li>• Calibre novamente o sensor de <math>\text{FiO}_2</math>.</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	O sistema resolve o alarme quando a $\text{EtCO}_2$ for menor do que a configuração do alarme por 10 segundos consecutivos. O dispositivo continua a funcionar.
Configurações dos alarmes	27 a 100% em incrementos de 1%



## 6.7.4 Alarmes de Prioridade Baixa do Sistema

### 6.7.4.1 Tecla presa

Prioridade	Baixo
Por que ocorre	Um botão Liga/Desliga (Espera) ou botão de Silenciar Alarme está preso por pelo menos 120 segundos.
O que fazer	Contate o serviço de atendimento ao cliente.
Desempenho do dispositivo	O dispositivo continua a funcionar.

### 6.7.4.2 Filtro de Entrada Bloqueado

Prioridade	Baixo
Por que ocorre	O filtro de entrada é bloqueado e a terapia administrada é reduzida.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A entrada de ar está bloqueada?</li> <li>• Remova qualquer filtro. Se o filtro for o filtro de espuma de entrada de ar, lave-o. Consulte “Lavagem do Filtro de Espuma da Entrada de Ar”. Caso contrário, substitua o filtro.</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	O dispositivo continua funcionando.
Resumo do algoritmo	Como o filtro de entrada está bloqueado, a pressão gerada pelo ventilador é menor que 75% da pressão de saída estimada com base nas características de desempenho nominais do dispositivo.

### 6.7.4.3 Verifique a Linha de Pressão Proximal

Prioridade	Baixo
Por que ocorre	A conexão da linha de pressão pode estar danificada. A linha pode conter gotículas de água que afetam a leitura da pressão.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A linha de pressão proximal está conectada nas duas extremidades?</li> <li>• A linha está desobstruída e não emaranhada?</li> <li>• Se necessário, desobstrua a linha e reconecte.</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visores e alarmes que usam a medição de pressão não funcionam.</li> <li>• Visores e alarmes que usam a medição de fluxo, como volume corrente, continuam funcionando.</li> <li>• O dispositivo continua funcionando.</li> </ul>
Resumo do algoritmo	Durante períodos de respiração quando há baixo fluxo no membro de inalação, a pressão medida na saída do dispositivo é comparada com a pressão medida pela linha proximal. Quando a diferença é maior do que 5 cm H <sub>2</sub> O em baixo fluxo por três respirações consecutivas, ocorre o alarme.

## 6.7.5 Alarmes de Prioridade Baixa do Paciente com Configurações Variáveis

### 6.7.5.1 Baixa Frequência de Pulso

Prioridade	Baixo
Por que ocorre	O oxímetro de pulso deve ter relatado dados válidos nos três segundos anteriores. No estado de espera e terapia, a frequência de pulso é menor ou igual à configuração do alarme de baixa frequência de pulso.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique o paciente.</li> <li>• Verifique o posicionamento do sensor e reposicione.</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	O sistema resolve o alarme quando a frequência de pulso for maior do que a configuração do alarme. O dispositivo continua funcionando.
Configurações dos alarmes	Desligado, 18 a 300 batimentos por minuto em incrementos de 1 batimento por minuto.

### 6.7.5.2 Alta Frequência de Pulso

Prioridade	Baixo
Por que ocorre	O oxímetro de pulso deve ter relatado dados válidos nos três segundos anteriores. No estado de espera e terapia, a frequência de pulso é maior ou igual à configuração do alarme de alta frequência de pulso.
O que fazer	Verifique o paciente.
Desempenho do dispositivo	O sistema resolve o alarme quando a frequência de pulso for menor do que a configuração do alarme. O dispositivo continua funcionando.
Configurações dos alarmes	Desligado, 18 a 300 batimentos por minuto em incrementos de 1 batimento por minuto.

## 6.7.6 Alarmes de energia

### 6.7.6.1 Bateria baixa

**Aviso:** Se ocorrer um alarme de alta prioridade de “Bateria Baixa”, conecte imediatamente o ventilador a uma fonte de alimentação alternativa. Se nenhuma fonte de alimentação alternativa estiver disponível, coloque o paciente em uma fonte de ventilação alternativa imediatamente.

Prioridade	<p><i>Prioridade média</i> quando a última bateria disponível puder fornecer perto de 20 minutos de terapia.</p> <p><i>Alta prioridade</i> quando a última bateria disponível puder fornecer perto de 10 minutos de terapia.</p>
Por que ocorre	A última bateria disponível está baixa ou quase esgotada.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conecte imediatamente o ventilador a uma fonte de alimentação alternativa.</li> <li>• Se nenhuma fonte de alimentação alternativa estiver disponível, coloque o paciente em uma fonte de ventilação alternativa imediatamente.</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	O dispositivo continua funcionando.

### 6.7.6.2 Energia CA desconectada

Prioridade	Baixo
Por que ocorre	A energia CA está desconectada durante os estados de terapia ou espera.
Desempenho do dispositivo	O dispositivo continua funcionando.

### 6.7.6.3 Bateria Interna em Uso

Prioridade	Baixo
Por que ocorre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A fonte de alimentação mudou para a bateria interna.</li> <li>• Você inicia a terapia com a energia da bateria interna.</li> </ul>
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirme a capacidade da bateria remanescente. Esta é a última fonte de alimentação disponível.</li> <li>• Prepare uma fonte de alimentação alternativa, como energia CA ou uma bateria externa.</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	O dispositivo continua funcionando.

### 6.7.6.4 Substitua a bateria removível

Prioridade	Baixo
Por que ocorre	A bateria removível falhou. Ou a bateria está perto do final de sua vida útil.

O que fazer	Substitua a bateria removível. Se o alarme continua, ligue o dispositivo a uma fonte de alimentação CA.
Desempenho do dispositivo	O dispositivo continua funcionando. Se a condição ainda existir 60 minutos após você reiniciar o alarme, o alarme se repete.

#### 6.7.6.5 Bateria Interna Esgotada

Prioridade	Baixo
Por que ocorre	A bateria interna está esgotada.
O que fazer	Conecte uma fonte de alimentação CA ou bateria externa para carregar a bateria interna.
Desempenho do dispositivo	O dispositivo continua funcionando.

#### 6.7.6.6 Perda Total de Energia

Prioridade	Alto
Por que ocorre	Toda a energia do dispositivo acabou durante a administração da terapia.
O que fazer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conecte imediatamente o ventilador a uma fonte de alimentação alternativa.</li> <li>• Se nenhuma fonte de alimentação alternativa estiver disponível, coloque o paciente em uma fonte de ventilação alternativa imediatamente.</li> </ul>
Desempenho do dispositivo	Este alarme se comporta de forma diferente de outros alarmes de alta prioridade. Quando acaba toda a energia, o ventilador apita e a luz LED pisca. Para parar o alarme, pressione o botão Pausar Alarme ou conecte uma fonte de alimentação utilizável.

### 6.7.7 Mensagens do Sistema

Mensagem	Causa
Fonte CC Externa Desconectada	A energia fornecida de uma fonte CC externa foi desconectada ou está esgotada.
Fonte CC Externa Esgotada	A fonte de alimentação CC externa está esgotada.
Verificar a Fonte CC Externa	Uma bateria externa está conectada, mas não consegue fornecer energia suficiente. Verifique se há cabo com defeito, conexão inadequada ou bateria com defeito.
Bateria Removível Esgotada	A bateria removível está esgotada.
A Bateria Interna Não Carrega - Temperatura	O sistema não consegue carregar a bateria interna devido à temperatura. Altere a temperatura ambiente ou reposicione o dispositivo.
A Bateria Interna Não Descarrega - Temperatura	A bateria interna não consegue alimentar o dispositivo devido à temperatura. Altere a temperatura ambiente ou reposicione o dispositivo.
A Bateria Removível Não Carrega - Temperatura	O sistema não consegue carregar a bateria removível devido à temperatura. Altere a temperatura ambiente ou reposicione o dispositivo.

A Bateria Removível Não Descarrega - Temperatura	O sistema não consegue descarregar a bateria removível devido à temperatura. Altere a temperatura ambiente ou reposicione o dispositivo.
Iniciar com bateria	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trilogy Evo está ligado e a energia CA não foi detectada. Reconecte a alimentação CA.</li> <li>A energia é restaurada após perda de toda energia e a energia CA não foi detectada. Reconecte a alimentação CA.</li> </ul>
Incompatibilidade do Dispositivo	O tipo de circuito selecionado não corresponde ao circuito conectado por três respirações consecutivas. Verifique o tipo de circuito. Conecte um circuito que corresponda à prescrição. Ou altere o tipo de circuito.
Acessório Incompatível Conectado	Um acessório incompatível está conectado ao Trilogy Evo.
Sensor FiO <sub>2</sub> não calibrado	O monitoramento de FiO <sub>2</sub> está habilitado, mas o sensor FiO <sub>2</sub> não foi calibrado
Monitor SpO <sub>2</sub> Conectado	Indica que um oxímetro de pulso agora está conectado.

## 6.8 Disponibilidade de Alarme Relacionado ao Paciente por Modo de Terapêutica

A maioria dos alarmes funciona independentemente do modo de terapia sendo administrado. Entretanto, determinados alarmes funcionam apenas quando determinados modos de terapia estão sendo administrados.

A tabela abaixo lista os alarmes e modos de terapia nos quais os alarmes estão disponíveis.

Alarme	A/C-PC	MPV-PC	A/C-VC	MPV-VC	CPAP	PSV	S/T	SIMV-PC	SIMV-VC	AVAPS-AE
Apneia (exige Ventilação de Backup)					•	•		•	•	
Circuito Desconectado	•		•		•	•	•	•	•	•
Volume corrente alto	•		•		•	•	•	•	•	•
Volume corrente baixo	•		•		•	•	•	•	•	•
Alta VentMin	•		•		•	•	•	•	•	•
Ventilação baixa por minuto	•		•		•	•	•	•	•	•
Alta frequência	•		•		•	•	•	•	•	•
Baixa taxa respiratória	•		•		•	•	•	•	•	•
Alta pressão inspiratória			•	•					•	
Baixa pressão inspiratória			•	•					•	
Sem Gatilho		•								
Alta SpO <sub>2</sub>	•		•		•	•	•	•	•	•

Alarme	A/C-PC	MPV-PC	A/C-VC	MPV-VC	CPAP	PSV	S/T	SIMV-PC	SIMV-VC	AVAPS-AE
Baixa SpO <sub>2</sub>	•		•		•	•	•	•	•	•
Alta Frequência de Pulso	•		•		•	•	•	•	•	•
Baixa Frequência de Pulso	•		•		•	•	•	•	•	•
Alta EtCO <sub>2</sub>	•		•		•	•	•	•	•	•
Baixa EtCO <sub>2</sub> :	•		•		•	•	•	•	•	•
Alta FiO <sub>2</sub>	•		•		•	•	•	•	•	•
Baixa FiO <sub>2</sub>	•		•		•	•	•	•	•	•

## 6.9 Teste dos Alarmes do Oxímetro

Teste os alarmes a qualquer momento em que você deseje fazer uma alteração significativa no sistema. Se o alarme que você está testando não se ativar, ajuste as configurações do alarme e tente novamente.

### 6.9.1 Alarmes de Teste de Desconexão do Circuito

Para pacientes dependentes do ventilador, não se baseie em nenhum alarme único para detectar quando um circuito está desconectado. Um ou mais dos alarmes a seguir pode indicar um circuito desconectado:

- Circuito Desconectado
- Volume corrente baixo
- Baixa ventilação minuto
- Baixa taxa respiratória
- Para o alarmes de Pico de Pressão Inspiratória (configurável pelo usuário para modos de volume)
- Alarme de fuga (apenas circuito PAP ativo)

Para testar se estes alarmes detectam uma desconexão do circuito, siga estas etapas.

1. Certifique-se de que o paciente esteja conectado ao ventilador e que a terapia é estável. Certifique-se de que nenhum dos alarmes acima está ativo.
2. Desconecte o circuito na interface do paciente. Certifique-se de que todos os acessórios do circuito permaneçam conectados.
3. Confirme que um ou mais dos alarmes listados acima se ativa.
4. Reconecte o circuito e confirme que qualquer alarme ativo reinicie automaticamente.

### 6.9.2 Alarmes de Teste de Obstrução do Circuito

Para pacientes dependentes do ventilador, não se baseie em nenhum alarme único para detectar quando um circuito está obstruído. Um ou mais dos alarmes a seguir pode indicar um circuito obstruído:

- Obstrução
- Alta pressão inspiratória

- Circuito Desconectado
- Volume corrente baixo
- Baixa ventilação minuto
- Baixa taxa respiratória
- Para o alarmes de Pico de Pressão Inspiratória (configurável para modos de volume)
- Alarme de fuga (apenas circuito PAP ativo)
- Nova Respiração Detectada

Para testar se estes alarmes detectam uma obstrução do circuito, siga estas etapas.

1. Certifique-se de que o paciente esteja conectado ao ventilador e que a terapia é estável.
2. *Para um Circuito passivo:* Desconecte o circuito da extremidade do paciente, remova o dispositivo de fuga e bloqueie a extremidade do circuito.  
*Para um Circuito ativo:* Desconecte o circuito da extremidade do paciente e bloqueie a extremidade do circuito.
3. Confirme que um ou mais dos alarmes listados acima se ativa.
4. Reconecte o circuito e confirme que qualquer alarme ativo reinicie automaticamente.

### 6.9.3 Teste do Alarme de Fuga

Para um circuito PAP ativo, o Alarme de fuga detecta uma fuga na válvula de expiração ativa (AEV).

Para testar o Alarme de fuga, siga estas etapas.

1. Certifique-se de que o paciente esteja conectado ao ventilador e que a terapia é estável.
2. Desconecte a linha de controle da AEV do ventilador.
3. Confirme que o alarme de *Fuga do Circuito* e/ou *Verificar Linha de AEV* se ativa.
4. Reconecte a linha de controle da AEV e confirme que o alarme reinicia automaticamente.

### 6.9.4 Teste do Alarme de Baixa FiO<sub>2</sub> com Oxigênio de Baixo Fluxo

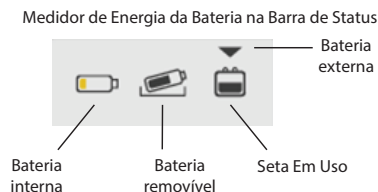
Este teste se aplica apenas quando o oxigênio de baixo fluxo está em uso. O alarme de Baixa FiO<sub>2</sub> exige que um sensor de FiO<sub>2</sub> esteja conectado e a configuração do sensor de FiO<sub>2</sub> esteja ligada.

Para testar a perda de oxigênio de baixo fluxo, siga estas etapas.

1. Certifique-se de que o paciente esteja conectado ao ventilador e que a terapia é estável.
2. Desconecte o oxigênio do ventilador.
3. Confirme que o alarme de *Baixa FiO<sub>2</sub>* se ativa.
4. Reconecte o oxigênio e confirme que o alarme para automaticamente, o que pode levar 30 segundos ou mais.

## 6.9.5 Teste dos Alarmes de Energia

Quando uma fonte de alimentação é desconectada, dispositivo Trilogy Evo muda automaticamente para a próxima fonte de alimentação disponível. Para a prioridade de fontes de alimentação, consulte “Visão geral”. Ao confirmar que o sistema está usando energia da bateria, a Seta Em Uso deve apontar para a bateria que está fornecendo a energia. O dispositivo deve continuar a funcionar durante estes testes.



Para testar os alarmes de energia, siga estas etapas.

1. Conecte o dispositivo à energia CA.
2. Certifique-se que o dispositivo está usando energia CA. O LED verde ao lado do botão de energia deve estar aceso.
3. Desconecte a alimentação CA (puxe o cabo da fonte de alimentação da tomada).
4. Confirme que o alarme *CA Desconectada* se ativa.
5. Se conectado a uma bateria externa, vá para a próxima etapa. Caso contrário, vá para a etapa 9.
6. Confirme que a fonte de alimentação é a bateria externa.
7. Desconecte a bateria externa.
8. Confirme se a mensagem do sistema *Fonte AC Externa Desconectada* aparece.
9. Confirme que a fonte de alimentação é a bateria removível.
10. Remova a bateria removível.
11. Confirme que a fonte de energia agora é a bateria interna e que o alarme de *Bateria Interna em Uso* se ativa.

Para testar o alarme de bateria baixa:

Este teste pode necessitar de várias horas para ser concluído. Durante o teste, se você deseja silenciar o alarme temporariamente, pressione o botão **Silenciar Alarme** no dispositivo para pausar todos os alarmes audíveis por 2 minutos. Como o teste é realizado durante a terapia, monitore o paciente atentamente para garantir que a terapia não é interrompida.

1. Certifique-se de que a energia CA está disponível para recarregar as baterias no final do teste.
2. Desconecte as fontes de energia externas e remova a bateria removível.
3. Continue a permitir que o dispositivo use a bateria interna enquanto administra a terapia.



4. Confirme que o alarme de prioridade média *Bateria Baixa* se ativa e que o dispositivo continua funcionando.
5. Continue a permitir que o dispositivo use a bateria interna. Certifique-se de monitorar o paciente.
6. Confirme que o alarme de prioridade alta *Bateria Baixa* se ativa e que o dispositivo continua funcionando.
7. Insira a bateria removível e reconecte a fonte de energia CA para recarregar as baterias.

## 6.9.6 Alarmes de Teste de Configurações de Terapia

Ao testar os alarmes, lembre-se de que você pode usar o botão de Silenciar o Alarme.

Para testar os alarmes relacionados às configurações da terapia, configure o limite do alarme fora do valor medido e confirme que o alarme se ativa. Realize o teste para o limite alto e baixo.

Para testar alarmes relacionados aos limites das configurações da terapia, siga estas etapas.

1. Configure o modo de terapia para A/C-VC.
2. Conecte um circuito ao dispositivo e a um pulmão de teste.
3. Observe os valores medidos.
4. Configure o limite do alarme abaixo do valor medido.
5. Confirme que o alarme se ativa.
6. Restaure o limite do alarme.
7. Repita as etapas 4 a 6, configurando o alarme acima do valor medido.

Realize o teste para cada um dos seguintes alarmes:

- Volume corrente alto
- Volume corrente baixo
- Alta ventilação por minuto
- Baixa ventilação minuto
- Alta frequência
- Baixa taxa respiratória
- Alta pressão inspiratória
- Baixa pressão inspiratória

### 6.9.7 Teste dos Alarmes de Monitoramento do Paciente

Antes de testar estes alarmes, certifique-se de que o paciente esteja conectado ao ventilador e que o ventilador está estabilizado. Certifique-se de que monitor está conectado e funcionando.

Para testar alarmes relacionados ao monitoramento do paciente onde os limites do alarme são configuráveis:

1. Observe os valores medidos.
2. Configure o limite do alarme abaixo do valor medido.
3. Confirme que o alarme se ativa.
4. Restaure o limite do alarme.
5. Repita as etapas 1 a 4, configurando o alarme acima do valor medido.

Repita o teste para cada um dos seguintes alarmes que você deseja testar:

- Alta EtCO<sub>2</sub>
- Baixa EtCO<sub>2</sub>
- Alta FiO<sub>2</sub>
- Baixa FiO<sub>2</sub>
- Alta Frequência de Pulso
- Baixa Frequência de Pulso
- Alta SpO<sub>2</sub>
- Baixa SpO<sub>2</sub>

# 7. Opções do Dispositivo

## 7.1 Visão geral

Use a janela Opções para alterar as opções do dispositivo, realizar calibrações e testes e visualizar e trabalhar com dados.


A janela Opções inclui os seguintes recursos:

- “Opções do Dispositivo”
- “Calibração”
- “Transferência de Dados”
- “Informações”
- “Registro de Alarmes e Eventos”
- “Preferências de Prescrição”

## 7.2 Opções do Dispositivo

Use o recurso Opções do Dispositivo para customizar o Trilogy Evo. Ao trabalhar com configurações, certifique-se de salvar suas alterações. Após 30 segundos de inatividade, o sistema reverte para a configuração anterior e suas alterações não são salvas.

Para alterar uma configuração:

1. Na barra de menu, toque o ícone Opções. 
2. Na janela **Opções**, toque **Opções do Dispositivo**.
3. Na janela **Opções do Dispositivo**, toque a configuração que você deseja alterar.
4. Na caixa de diálogo de opções, faça sua seleção.
5. Quando sua seleção estiver completa, na barra de título, toque a marca de verificação **Aceitar**.

Opção	Descrição
Idioma	Configure o idioma do dispositivo
Volume do Alarme	Configura a altura do alarme do sistema.
Brilho do LCD	Configura o brilho da tela.
Barra de Luz	Liga ou desliga a barra de luz.
Bloqueio Automático da Tela de Toque	Bloqueia automaticamente a tela após cinco minutos de inatividade. A tela desbloqueia automaticamente durante um alarme.
Protetor de tela	Seleciona o tipo de protetor de tela que você deseja usar.
Data e Formato	Configure a data e formato do sistema.
Hora e Formato	Configure a hora do sistema e selecione o formato de 12 ou 24 horas.
Sensor de FiO <sub>2</sub>	Liga ou desliga o sensor FiO <sub>2</sub> .

NFC	Liga e desliga a comunicação de campo de proximidade.
Bluetooth	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Para habilitar uma conexão de Bluetooth:</i> toque <b>Bluetooth</b>. Na caixa de diálogo, toque <b>Ligar</b>. Um símbolo de Bluetooth aparece na Barra de Status para mostrar quando os dispositivos estão conectados.</li> <li>• <i>Para desabilitar uma conexão Bluetooth:</i> toque <b>Bluetooth</b>. Na caixa de diálogo, toque <b>Desligar</b>.</li> <li>• <i>Para limpar todos os dispositivos da memória:</i> toque <b>Bluetooth</b>. Na caixa de diálogo, toque <b>Esquecer Todos os Dispositivos</b>. (Desabilitado quando o Bluetooth não está habilitado.)</li> </ul> <p>Observação: O Bluetooth pode não estar presente em todos os modelos.</p>
Criptografia de dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os dados de Trilogy Evo já estão criptografados.</li> <li>• Ao habilitar a criptografia, algumas informações adicionais serão necessárias para ler os dados através de um provedor certificado</li> <li>• Se a Criptografia estava habilitada e o usuário selecionar DESLIGAR, todos os dados do paciente serão apagados. Recomendamos que apenas o provedor certificado faça esta ação.</li> </ul>
Nível Acesso ao Menu	<p>Completo: Nem todos os recursos e funções estão disponíveis.</p> <p>Limitado: restringe acesso a funções do sistema – para o uso de um cuidador doméstico.</p>
Unidades do Dispositivo	Seleciona as unidades de medida de CO <sub>2</sub>

## 7.3 Calibração

### 7.3.1 Conceitos de Calibração do Circuito

O Trilogy Evo é otimizado para circuitos que estão dentro das especificações apresentadas em “Requisitos do Circuito”. Se você deseja usar um circuito diferente, você pode realizar uma Calibração do Circuito opcional, destinada a caracterizar a conformidade e a resistência. Um clínico pode recomendar que você calibre o circuito. O processo de calibração do circuito inclui os procedimentos a seguir, com base no tipo de circuito:

- *Circuitos ativos:* calibra de acordo com os resultados do teste de fuga, conformidade e resistência
- *Circuitos passivos:* calibra de acordo com conformidade e resistência
- *Circuitos MPV:* não disponível

Ao calibrar o circuito, siga as instruções na tela à medida que o sistema conclui os testes.


Se a calibração é bem-sucedida, você verá uma mensagem de confirmação.

Se o circuito falha em qualquer parte do teste, a razão aparece na tela. Ajuste o circuito e repita a calibração. Se você repetir a calibração, mas o circuito ainda falhar, substitua o circuito e tente novamente ou use as configurações padrão.

Informações sobre a calibração do circuito são registradas no Registro de Eventos. Para ajuda com o Registro de Eventos, consulte “Registro de Alarmes e Eventos”.


### 7.3.1.1 Calibração de um Circuito

Para calibrar um circuito, siga estas etapas.

1. Na barra de menu, toque o ícone **Opções**. 
2. Na janela **Opções**, toque **Calibração e Configuração**.
3. Na janela **Calibração e Configuração**, toque **Calibração do Circuito**.
4. Na janela **Calibrar o Circuito**, na lista de **Prescrições Atuais**, toque a prescrição que você deseja calibrar e toque **Calibrar**.
5. Siga as instruções na tela.
  - Se qualquer parte do teste falhar, corrija o problema sugerido na tela e toque **Retestar** para continuar o teste.
  - Para cancelar o teste, toque **Sair**.

### 7.3.1.2 Uso de Configurações Padrão

Se você deseja interromper o uso de configurações calibradas e retornar às configurações padrão, siga estas etapas:

1. Na barra de menu, toque o ícone **Opções**. 
2. Na janela **Opções**, toque **Calibração e Configuração**.
3. Na janela **Calibração e Configuração**, toque **Calibração do Circuito**.
4. Na janela **Calibrar o Circuito**, na lista de **Prescrições Atuais**, localize a prescrição que você deseja calibrar e toque **Configurar Calibração Padrão**.
5. Na janela de confirmação, toque **Sim**.


## 7.3.2 Teste de Fuga

Uma calibração completa do circuito inclui um teste de fuga para verificar a válvula de expiração ativa. Use o procedimento de Teste de Fuga quando você deseja apenas verificar esta válvula. Um clínico pode recomendar que você realize um teste de fuga.

#### Pré-requisitos:

- Certifique-se de que a prescrição é para um tipo de circuito ativo:
  - Fluxo ativo
  - PAP ativo
  - Membro Duplo:
- Remova a interface do paciente do circuito.
- Bloqueie a extremidade do circuito onde a interface do paciente estaria.
- Certifique-se de que a válvula de expiração externa está montada e conectada.

Para realizar um teste de fuga, siga estas etapas.


1. Na barra de menu, toque o ícone **Opções**. 
2. Na janela **Opções**, toque **Calibração e Configuração**.
3. Na janela **Calibração e Configuração**, toque **Teste de Fuga**.
4. Revise os pré-requisitos e toque **Iniciar**.
5. O sistema realiza o teste. Os resultados aparecem no painel de progresso do teste. Se o teste:
  - **Falha**: Revise as razões da falha. Se você deseja tentar novamente, toque **Retestar**; caso contrário, toque **Sair**.
  - **Aprova**: Toque **OK**.

### 7.3.3 Calibração do Sensor de $\text{FiO}_2$

**Pré-requisitos:**

- Certifique-se de que o circuito do paciente está conectado.
- Remova a interface do paciente do circuito.
- Remova qualquer dispositivo de expiração passiva.
- Conecte o  $\text{O}_2$  de alta pressão.
- Se o modelo de seu dispositivo contém um misturador de oxigênio, então conecte o  $\text{O}_2$  de alta pressão e certifique-se de que o  $\text{O}_2$  de baixo fluxo não está conectado.
- Se o modelo de seu dispositivo não contém um misturador de oxigênio, então certifique-se de que o  $\text{O}_2$  de baixo fluxo não está conectado.

Para calibrar o sensor de  $\text{FiO}_2$ , siga estas etapas.


1. Na barra de menu, toque o ícone **Opções**. 
2. Na janela **Opções**, toque **Calibração e Configuração**.
3. Na janela **Calibração e Configuração**, toque **Calibração do Sensor de  $\text{O}_2$** .
4. Revise os pré-requisitos e toque **Iniciar**.
5. O sistema realiza o teste de Circuito Liberado. Os resultados aparecem no painel de progresso. Se o teste:
  - **Falha**: Revise as razões da falha. Se você deseja tentar novamente, toque **Retestar**; caso contrário, toque **Sair**.
  - **Aprova**: Vá para a próxima etapa.
6. Bloqueie a extremidade do circuito e toque **Continuar**.
7. O sistema realiza o teste de Calibração 21%. Os resultados aparecem no painel de progresso. Se o teste:
  - **Falha**: Revise as razões da falha. Se você deseja tentar novamente, toque **Retestar**; caso contrário, toque **Sair**.
  - **Aprova**: Vá para a próxima etapa.

8. Confirme se você está usando um módulo de mistura de oxigênio, confirme se o O<sub>2</sub> de alta pressão está conectado e a saída do circuito está bloqueada e toque **Continuar**. Caso contrário, o teste está completo.
9. O sistema realiza o teste. Os resultados aparecem no painel de progresso do teste. Se o teste:
  - Falha: Revise as razões da falha. Se você deseja tentar novamente, toque **Retestar**; caso contrário, toque **Sair**. Para desativar o sensor de FiO<sub>2</sub>, desligue o sensor de FiO<sub>2</sub>. Consulte “Opções do Dispositivo”.
  - Aprova: Toque **OK**.

### 7.3.4 Zero do Adaptador do Sensor de CO<sub>2</sub>

Realize a tarefa ao instalar um sensor de CO<sub>2</sub> (capnografia) e quando indicado pelo alarme do Adaptador de Via Aérea de Verificação/Mudança de CO<sub>2</sub>.

Para estabelecer um nível basal de CO<sub>2</sub>, siga estas etapas.

1. Coloque o sensor de CO<sub>2</sub> em um adaptador de via aérea limpo e seco, que é exposto ao ar ambiente, mas está longe de todas as fontes de CO<sub>2</sub> incluindo o ventilador, sua respiração e a respiração do paciente.
2. Na barra de menu, toque o ícone **Opções**. 
3. Na janela **Opções**, toque **Calibração e Configuração**.
4. Na janela **Calibração e Configuração**, toque Zero do Adaptador do Sensor de CO<sub>2</sub>.
5. Revise os pré-requisitos e toque **Iniciar**.
6. O sistema realiza o teste. Os resultados aparecem no painel de progresso do teste. Se o teste:
  - Falha: Revise as razões da falha. Se você deseja tentar novamente, toque **Retestar**; caso contrário, toque **Sair**.
  - Aprova: toque **OK**.

## 7.4 Transferência de Dados

Use as funções de transferência de dados para importar e exportar dados. Ao trabalhar com informações pessoais de saúde, certifique-se de que os dados são mantidos seguros. Ao trabalhar com um dispositivo de armazenamento externo que contém informações do paciente, como um pen drive, certifique-se de apagar os dados reformatando o dispositivo de armazenamento.

Os seguintes ícones de transferência de dados aparecem na Barra de Status durante a transferência.

Ícone de Transferência de Dados via USB



Ícone de Transferência de Dados via Bluetooth



Para acessar as funções de transferência de dados, siga estas etapas.

1. Na barra de menu, toque o ícone **Opções**. 
2. Na janela **Opções**, toque **Transferência de Dados**.
3. Na janela **Transferência de Dados**, toque o procedimento que você gostaria de realizar e então siga os prompts na tela:

Função	Descrição								
Exportar Registro de Alarmes e Eventos	Exporta os registros de alarmes e eventos. Se dois dispositivos de armazenamento estão conectados, os registros são salvos no dispositivo que estava conectado primeiro.								
Exportar Dados - USB	<p>Exporta dados para um dispositivo de armazenamento conectado à porta USB. Os dados são identificados pelo número de série do dispositivo.</p> <table> <tr> <th>Tipo de dados</th><th>Dados armazenados</th></tr> <tr> <td>Alterações no ventilador, alarmes, prescrições, acessórios e oxigênio</td><td rowspan="2">6 meses</td></tr> <tr> <td>Médias de 30 segundos de cada parâmetro da terapia relacionado com a terapia fornecida ao paciente</td></tr> <tr> <td>Dados em forma de onda incluindo pressão, fluxo, volume e fuga total</td><td rowspan="2">31 dias</td></tr> <tr> <td>           O paciente monitora:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Dados de monitoramento de CO<sub>2</sub></li> <li>Dados do oxímetro</li> <li>Dados de monitoramento de FiO<sub>2</sub></li> </ul> </td></tr> </table>	Tipo de dados	Dados armazenados	Alterações no ventilador, alarmes, prescrições, acessórios e oxigênio	6 meses	Médias de 30 segundos de cada parâmetro da terapia relacionado com a terapia fornecida ao paciente	Dados em forma de onda incluindo pressão, fluxo, volume e fuga total	31 dias	O paciente monitora: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dados de monitoramento de CO<sub>2</sub></li> <li>Dados do oxímetro</li> <li>Dados de monitoramento de FiO<sub>2</sub></li> </ul>
Tipo de dados	Dados armazenados								
Alterações no ventilador, alarmes, prescrições, acessórios e oxigênio	6 meses								
Médias de 30 segundos de cada parâmetro da terapia relacionado com a terapia fornecida ao paciente									
Dados em forma de onda incluindo pressão, fluxo, volume e fuga total	31 dias								
O paciente monitora: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dados de monitoramento de CO<sub>2</sub></li> <li>Dados do oxímetro</li> <li>Dados de monitoramento de FiO<sub>2</sub></li> </ul>									
Exportar Dados - Bluetooth	<p>Exporta dados para um dispositivo de armazenamento conectado através de Bluetooth. Os dados são identificados pelo número de série do dispositivo.</p> <table> <tr> <th>Tipo de dados</th><th>Dados armazenados</th></tr> <tr> <td>Alterações no ventilador, alarmes, prescrições, acessórios e oxigênio</td><td rowspan="2">6 meses</td></tr> <tr> <td>Médias de 30 segundos de cada parâmetro da terapia relacionado com a terapia fornecida ao paciente</td></tr> <tr> <td>           O paciente monitora:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Dados de monitoramento de CO<sub>2</sub></li> <li>Dados do oxímetro</li> <li>Dados de monitoramento de FiO<sub>2</sub></li> </ul> </td><td>31 dias</td></tr> </table>	Tipo de dados	Dados armazenados	Alterações no ventilador, alarmes, prescrições, acessórios e oxigênio	6 meses	Médias de 30 segundos de cada parâmetro da terapia relacionado com a terapia fornecida ao paciente	O paciente monitora: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dados de monitoramento de CO<sub>2</sub></li> <li>Dados do oxímetro</li> <li>Dados de monitoramento de FiO<sub>2</sub></li> </ul>	31 dias	
Tipo de dados	Dados armazenados								
Alterações no ventilador, alarmes, prescrições, acessórios e oxigênio	6 meses								
Médias de 30 segundos de cada parâmetro da terapia relacionado com a terapia fornecida ao paciente									
O paciente monitora: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dados de monitoramento de CO<sub>2</sub></li> <li>Dados do oxímetro</li> <li>Dados de monitoramento de FiO<sub>2</sub></li> </ul>	31 dias								
Instalar Prescrições	<p>Instala prescrições que foram exportadas anteriormente.</p> <p>Advertência: Verifique as alterações na prescrição feitas com o pen drive.</p>								
Instalar Atualização do Software	<p>Certifique-se de que o número da versão que você está instalando é maior do que a versão atual do software. Após instalar a atualização, o sistema reinicia automaticamente.</p>								

## 7.5 Informações

A janela de informações mostra informações gerais sobre o dispositivo, incluindo o seguinte:

- Número do modelo
- Número de série
- Número da Versão do Software
- Número da Versão do Hardware



- Número de Série da Bateria Interna
- Número de Série da Bateria Removível
- Horas de Operação - Total de Horas de Ventilação
- Horas de Operação - Total de Horas de Paciente
- Licenças do software
- Créditos da fotografia

Para mudar as páginas, toque os ícones da página na parte inferior da janela. Para visualizar as licenças do software e créditos da fotografia, toque o item que você deseja visualizar.

## 7.6 Registro de Alarmes e Eventos

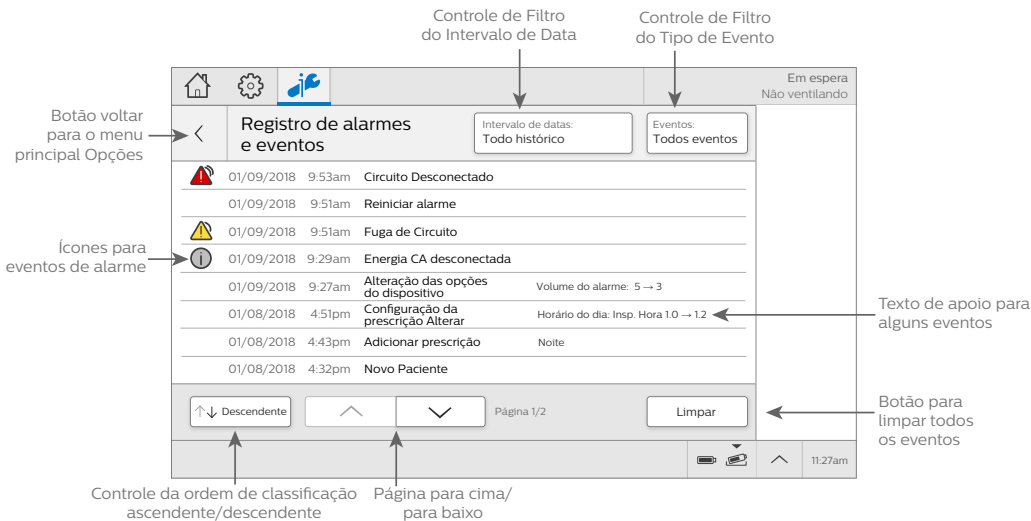
O Registro de Alarmes e Eventos é registrado de todos os eventos relacionados ao dispositivo e à terapia. O registro mostra o evento, quando ocorreu e uma breve descrição. As informações são salvas mesmo quando você desliga o dispositivo ou quando acaba a energia. O registro armazena os 6 meses mais recentes de informação com exceção do registro de eventos, que armazena os 10.000 registros mais recentes. Registros mais antigos são sobrescritos.




Quando o nível de acesso do dispositivo é limitado, os eventos selecionados não aparecem.

Para acessar os Registros de Alarmes e Eventos.

1. Na barra de menu, toque o ícone **Opções**.
2. Na janela **Opções**, toque **Registro de Alarmes e Eventos**.

### 7.6.1 Partes dos Registros de Alarmes e Eventos



Item	Descrição		
Botão de intervalo de datas	Toque para filtrar os eventos por data. Na caixa de diálogo <b>Selecionar Intervalo de Datas</b> , selecione o intervalo de datas e toque <b>Aceitar</b> .		
Botão de eventos	Toque para filtrar eventos de forma que apenas alarmes e mensagens do sistema apareçam na lista. Toque novamente para visualizar todos os tipos de eventos.		
Lista de alarmes e eventos	Alarmes e mensagens	<b>Tipo de evento</b>	<b>Ícone</b>
		Alarme de prioridade alta	
		Alarme de prioridade média	
		Alarme de prioridade baixa	
		Mensagem do sistema	
	Eventos	Eventos como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia ou bateria</li> <li>• Evento de calibração</li> <li>• Mudar para configuração da terapia, configuração do alarme ou opção do dispositivo</li> <li>• Transferência de dados</li> <li>• Alteração no nível de acesso</li> </ul>	
Botão ascendente/descendente	Classifique a lista por data e hora.		
Botão página para cima/para baixo	Toque para rolar até o registro.		
Limpar	Limpe todos os eventos da tela. Não disponíveis em todas as configurações de dispositivo.		


## 7.7 Preferências de Prescrição

A janela Preferências de Prescrição contém uma lista de todas as prescrições. Todas as funções estão disponíveis quando o dispositivo está em espera. Está disponível nos modos de acesso total e limitado.

Use esta janela para mudar a aparência de uma prescrição na interface. Você pode realizar as seguintes funções:

- Alterar a imagem de fundo de uma prescrição (acesso total e limitado).
- Alterar a ordem de prescrições na lista de prescrições (apenas acesso total).
- Alterar o nome da prescrição (apenas acesso total).
- Apagar uma prescrição (apenas acesso total).

Para acessar a janela **Preferências de Prescrição**:

1. Na barra de menu, toque o ícone **Opções**. 
2. Na janela **Opções**, toque **Preferências de Prescrição**.

## 7.7.1 Mudança da Imagem de Fundo

Para alterar a imagem de fundo associada com uma prescrição:

1. Na janela **Preferências de Prescrição**, toque o botão editar próximo à imagem que você deseja alterar.
2. Na caixa de diálogo **Seleção de Imagem**, toque uma imagem e toque a marca de verificação **Aceitar**.

## 7.7.2 Alteração na Ordem da Lista Prescrições

Para alterar a ordem das prescrições de forma que as prescrições usadas mais frequentemente apareçam primeiro:

1. Na janela **Preferências de Prescrição**, toque o botão **Reordenar** na parte inferior da janela.
2. Toque uma prescrição e toque os botões das setas para mover a prescrição para baixo ou para cima na lista.
3. Para salvar as suas alterações, toque **Aceitar**. Caso contrário, toque **Cancelar**.

## 7.7.3 Alteração no Nome da Prescrição

Alteração no Nome da Prescrição:

1. Na janela **Preferências de Prescrição**, toque o botão editar próximo ao nome que você deseja alterar.
2. Na caixa de diálogo **Selecione o Nome da Prescrição**, toque as setas para esquerda e direita para navegar pela lista de nomes.
3. Toque o nome que você deseja e toque **Aceitar**.

## 7.7.4 Apagar uma Prescrição

Para apagar uma prescrição é necessário acesso total ao sistema o dispositivo deve estar em espera.

Para apagar uma prescrição:

1. Na barra de menu, toque o ícone **Opções**.
2. Na janela **Opções**, toque **Preferências de Prescrição**.
3. Toque a prescrição que você deseja apagar e toque o ícone apagar.

# 8. Limpeza de desinfecção

## 8.1 Visão geral

### Avisos:

- Como o Trilogy Evo se destina a uso por múltiplos pacientes, certifique-se de seguir as instruções de limpeza e desinfecção neste capítulo.
- Verifique se o filtro bacteriológico usado com este dispositivo está em conformidade com a ISO 23328-1 e ISO 23328-2. Para impedir a contaminação do paciente ou do ventilador, você deve usar um filtro bacteriológico de fluxo principal aprovado pela Philips Respironics na porta de saída de gás do paciente. Filtros não aprovados pela Philips Respironics podem prejudicar o desempenho do sistema. Para obter a lista de acessórios, consulte o guia de acessórios do Trilogy Evo.
- Este produto é adequado para uso com outros pacientes somente se um filtro bacteriológico estava em uso todo o tempo e foi trocado entre pacientes ou assim que a desinfecção da passagem de ar mencionada abaixo (substituição de componentes da passagem de gás ou desinfecção usando desinfecção Keredusy® entre os usos de cada novo paciente) foi realizada.

## 8.2 Limpeza e Desinfecção Exterior

**Aviso:** Para evitar choque elétrico, não remova a tampa do gabinete. Apenas funcionários de manutenção devem remover o gabinete. Após a limpeza e desinfecção, certifique-se de que o dispositivo está completamente seco antes de reconectar acessórios e conectores e antes de reconectá-lo a uma fonte de alimentação. Para evitar choque elétrico, sempre desconecte o cabo de alimentação da tomada antes de limpar o ventilador. Se o dispositivo foi exposto a chuva ou umidade, seque o dispositivo (incluindo a área ao redor da conexão do cabo da fonte de alimentação) com o cabo da fonte desconectado do dispositivo antes de aplicar energia CA.

**Atenção:** Não mergulhe o dispositivo nem permita que líquidos penetrem em nenhum dos controles ou dentro do gabinete, pois o dispositivo pode ser danificado. Se isso ocorrer, entre em contato com o fornecedor do equipamento para receber assistência. Use apenas os agentes e métodos de limpeza descritos nesta seção para limpar e desinfetar o dispositivo.

### 8.2.1 Limpeza do Exterior

**Frequência:** Limpe a superfície exterior do Trilogy Evo semanalmente ou mais frequentemente se necessário e entre pacientes.

### Requisitos:

- Pano que não solte fiapos
- Escova de cerdas macias
- Solução de sabão líquido para lava-louças:  
1 colher de chá de sabão líquido para lava-louças (como o Dawn Ultra Dishwashing Liquid®) por galão de água morna.

Para limpar o exterior, siga estas etapas.

1. Antes de limpar, desligue o dispositivo e desconecte-o da fonte de alimentação.
2. Desconecte todos os acessórios e conectores.

3. Use um pano que não solte fiapos umedecido (não encharcado) com uma solução com detergente para lavar louças para limpar o exterior do gabinete.
4. Use uma escova de cerdas macias nas áreas ao redor da tela, botões e quaisquer outras áreas onde pode ser difícil de remover a sujeira. Verifique se você removeu toda a sujeira visível.
5. Use um pano que não solte fiapos umedecido (não encharcado) com água limpa para remover todo o resíduo de detergente.
6. Use um pano que não solte fiapos para secar o gabinete.
7. Inspeccione o dispositivo para verificar a limpeza.
8. Repita as etapas de limpeza até que as superfícies estejam visivelmente limpas.
9. Inspeccione o dispositivo quanto a danos após a limpeza. Se alguma parte estiver danificada, entre em contato com o Serviço de Atendimento ao Cliente.

## 8.2.2 Desinfecção do Exterior

**Frequência:** Desinfete a superfície exterior do Trilogy Evo semanalmente ou mais frequentemente se necessário e entre pacientes.

**Pré-requisito:** Antes de desinfetar o exterior, certifique-se de que você limpou o dispositivo como instruído na seção anterior, “Limpeza do Exterior”.

### 8.2.2.1 Álcool isopropílico

**Requisito:** álcool isopropílico 70%, pano que não solte fiapos

Para desinfetar com álcool, siga estas etapas.

1. Use um pano sem fiapos embebido em álcool para espalhar o álcool no exterior, molhando bem as superfícies.
2. Mantenha molhado durante dez minutos.
3. Deixe secar naturalmente.

### 8.2.2.2 Alvejante com cloro

**Requisito:** Alvejante com cloro doméstico contendo hipoclorito de sódio a 8,25%, pano que não solte fiapos

Para desinfetar com alvejante, siga estas etapas.

1. Combine 10 partes de água com 1 parte de alvejante.
2. Use um pano que não solte fiapos embebido na solução de alvejante para espalhar o alvejante no exterior, molhando bem as superfícies.
3. Mantenha molhado durante dez minutos.
4. Deixe secar naturalmente.

## 8.3 Desinfecção da Passagem de Ar

Certifique-se de que um filtro bacteriológico seja usado para evitar contaminação cruzada entre pacientes.

Se o dispositivo for devolvido e designado a um novo paciente e não puder ser confirmado que um filtro bacteriano estava em uso o tempo todo, limpe e desinfete o dispositivo de acordo com os procedimentos neste capítulo. Os componentes da passagem de ar devem ser substituídos ou desinfetados usando ozônio Keredusy KR1000 ou KR2000 e um processo de água nebulizada entre os usos de cada novo paciente. Entre em contato com o Serviço de Atendimento ao Cliente da Philips Respironics no +49 8152 93060 para substituição ou informações sobre o processo de desinfecção Keredusy.

Antes de iniciar a desinfecção Keredusy, remova e descarte os seguintes itens do dispositivo, se estiverem em uso:

- Filtro de espuma da entrada de ar
- Filtro de particulado
- Sensor de  $\text{FiO}_2$
- Silenciador (para dispositivos Trilogy Evo que não apresentam um Módulo de Mistura de Oxigênio)

Após a desinfecção estar concluída, substitua os componentes que você descartou por novos componentes.

Observação: Este produto é adequado para uso com outros pacientes somente se um filtro bacteriológico estava em uso todo o tempo e foi trocado entre pacientes ou assim que a desinfecção da passagem aérea mencionada acima (substituição de componentes da passagem de gás ou desinfecção usando desinfecção Keredusy por ozônio e água nebulizada entre os usos de cada novo paciente) foi realizada.

## 8.4 Limpeza da Bateria Removível

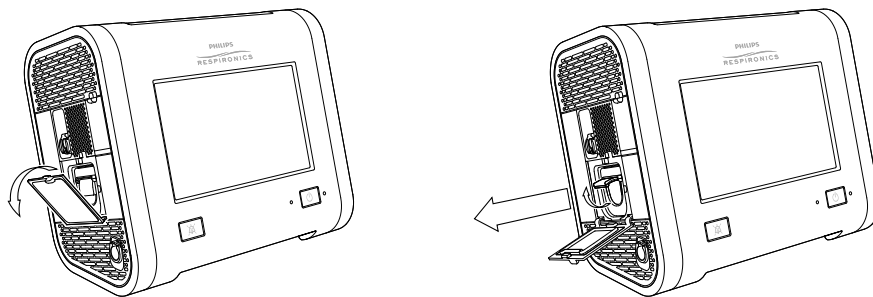
**Frequência:** Limpe a bateria removível mensalmente.

**Requisitos:**

- Pano que não solte fiapos
- Escova de cerdas macias
- Solução de sabão líquido para lava-louças:  
1 colher de chá de sabão líquido para lava-louças (como o Dawn Ultra Dishwashing Liquid) por galão de água morna.

Para limpar a bateria removível:

1. Remova a bateria removível.  
Abra a porta de acesso à bateria removível. Levante a alça da bateria e puxe-a para retirá-la do compartimento da bateria.



2. Use um pano que não solte fiapos umedecido (não encharcado) com uma solução com sabão líquido para lava-louças para limpar a bateria. Verifique se você removeu toda a sujeira visível.
3. Use uma escova de cerdas macias seca para limpar as áreas pequenas, como fendas ou pequenas aberturas que não sejam alcançadas pelo pano nem pela haste flexível.
4. Use um pano que não solte fiapos umedecido (não encharcado) com água limpa para remover todo o resíduo de detergente.
5. Deixe a bateria secar naturalmente por completo.
6. Inspeção a bateria quanto a danos após a limpeza. Se alguma parte estiver danificada, entre em contato com o Serviço de Atendimento ao Cliente da Philips Respironics.
7. Substitua a bateria Abra a porta de acesso à bateria removível. Deslize a bateria para dentro do compartimento até ouvir um clique.

## 8.5 Lavagem do Filtro de Espuma da Entrada de Ar

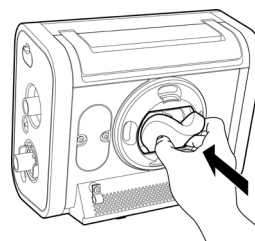
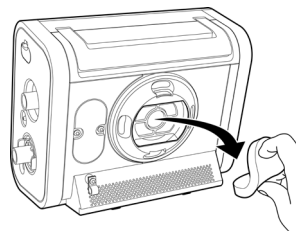
O filtro de espuma de entrada de ar é a espuma cinza localizada no painel traseiro. Ele protege o Trilogy Evo de sujeira e poeira. O filtro é para uso de um único paciente. Use apenas filtros fornecidos pela Philips Respironics. A ventilação pode continuar enquanto você estiver substituindo o filtro.

**Frequência:** No ambiente clínico, lave diariamente e substitua mensalmente. No ambiente doméstico, lave mensalmente e substitua a cada seis meses.

**Requisitos:** Filtro para substituição, água

Para lavar o filtro de entrada descartável:

1. Certifique-se de que você tem um filtro para substituição disponível.
2. Dobre o filtro e puxe-o para fora da tampa do filtro.
3. Insira o filtro limpo para substituição na tampa do filtro. Certifique-se de que está posicionado firmemente.
4. Inspeccione visualmente o filtro que você acabou de retirar do dispositivo.
5. Se estiver danificado, descarte de acordo com suas regulamentações locais. Caso contrário, prossiga para a próxima etapa.
6. Lave o filtro sujo com água limpa. Inspeccione se o filtro está limpo e repita a etapa anterior até o filtro estar limpo.
7. Deixe o filtro secar naturalmente por completo antes de recolocá-lo.





## 9. Atendimento e manutenção

### 9.1 Visão Geral do Atendimento

Reparos e manutenção devem ser realizados apenas por funcionários de manutenção. Reparos e ajustes não autorizados podem causar óbito ou lesão, invalidar a garantia ou resultar em danos de alto custo ao dispositivo.

O dispositivo deve ser enviado para manutenção preventiva a cada quatro anos. A vida útil esperada para o Trilogy Evo é de 10 anos.

### 9.2 Descarte

Coleta separada para equipamentos eletroeletrônicos conforme a Diretiva 2012/19/UE da Comunidade Europeia (CE). Descarte de acordo com as regulamentações locais. Se você precisar de ajuda, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.

### 9.3 Manutenção Diária

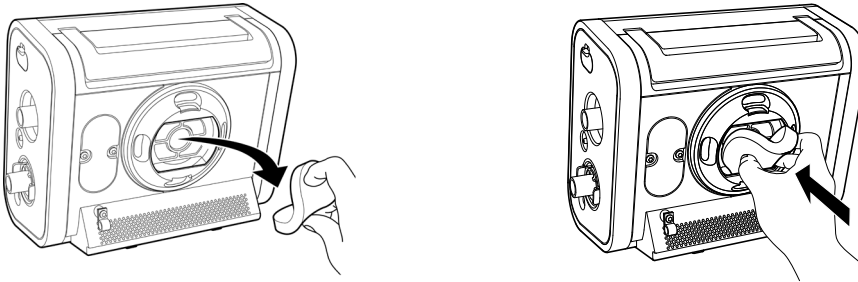
Conduza a manutenção a seguir todos os dias.

- Inspeção visualmente os acessórios para danos ou sinais de desgaste. Suspenda o uso e substitua em caso de dano.
- Ao usar o sensor de  $\text{FiO}_2$ , para manter a exatidão, calibre o sensor de  $\text{FiO}_2$  diariamente. Consulte “Calibração do Sensor de  $\text{FiO}_2$ ”.

## 9.4 Substituição do Filtro de Espuma da Entrada de Ar

O filtro de espuma de entrada de ar é a espuma cinza localizada no painel traseiro. Ele é necessário para proteger o Trilogy Evo de sujeira e poeira. Substitua-o se estiver danificado.

No ambiente clínico, lave diariamente e substitua mensalmente e entre pacientes. No ambiente doméstico, lave mensalmente e substitua a cada seis meses e entre pacientes. Use apenas filtros fornecidos pela Philips Respironics. Descarte de acordo com as regulamentações locais.



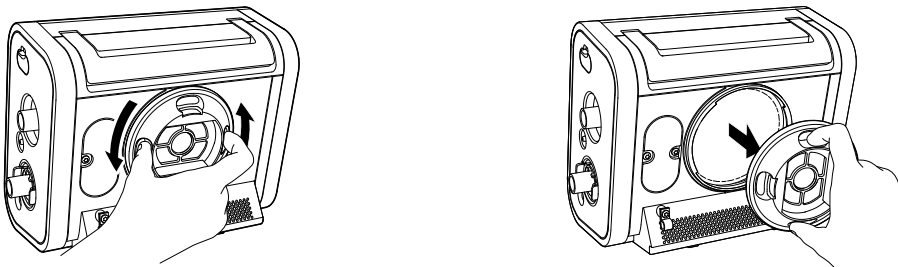
Para substituir o filtro de entrada descartável:

1. Certifique-se de que você tem um filtro para substituição disponível.
2. Dobre o filtro e puxe-o para fora da tampa do filtro.
3. Insira o filtro limpo para substituição na tampa do filtro. Certifique-se de que está posicionado firmemente.

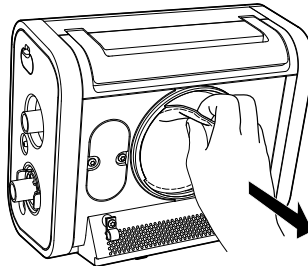
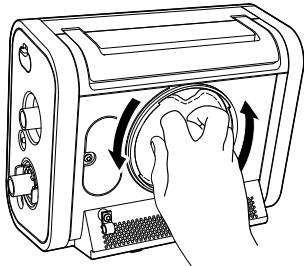
## 9.5 Substituição de Filtro de Particulados

O filtro de particulados é um filtro opcional que protege o Trilogy Evo de sujeira e poeira. Substitua o filtro de particulados mensalmente e entre pacientes. A ventilação pode continuar enquanto você substitui o filtro.

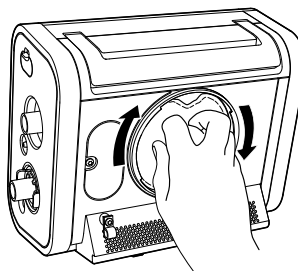
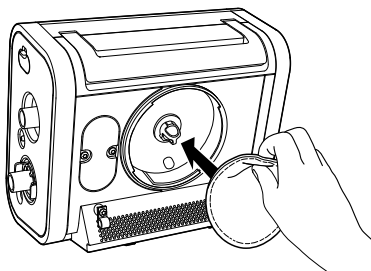
Abra a tampa do filtro girando-a no sentido anti-horário, um quarto de volta, e puxe para fora para remover.



Abra o filtro girando-o no sentido anti-horário, um quarto de volta, e puxe para fora para remover.



Coloque um novo filtro no encaixe baioneta e gire o filtro no sentido horário um quarto de volta enquanto pressiona para firmar.



Recoloque a tampa do filtro e gire no sentido horário para fixar.

## 9.6 Preparo do Dispositivo para Uso por um Paciente Diferente

Se você está configurando uma prescrição para um paciente diferente, antes de criar uma nova prescrição, toque o botão Novo Paciente para retornar para as configurações padrão de prescrição, retornar as horas de operação de paciente para zero e limpar todos os dados de paciente, incluindo o seguinte: registros de evento e alarme, calibração do circuito e dados históricos. Adicionalmente, tocar Novo Paciente apaga todas as configurações de Bluetooth.

Antes de usar o Trilogy Evo com um paciente diferente, realize as ações a seguir. As instruções de limpeza e desinfecção estão em “Limpeza e desinfecção”.

- ☐ Substitua o circuito, incluindo o filtro bacteriano.
- ☐ Limpe e desinfete a superfície exterior.
- ☐ Limpe a bateria removível.
- ☐ Substitua o filtro de espuma de entrada de ar e filtro de particulados.

- ☐ Apague os dados antigos de paciente do sistema: Na janela **Home**, toque o botão **Novo Paciente**.
- ☐ Se você usou um dispositivo de armazenamento externo que contém informações do paciente, como um pen drive, certifique-se de apagar os dados reformatando o dispositivo de armazenamento.
- ☐ Realize a desinfecção da passagem aérea ou substituição de acordo com as instruções em “Desinfecção da Passagem Aérea”.

# 10. Acessórios

## 10.1 Visão geral

Para prevenir desempenho adverso, use o Trilogy Evo apenas com acessórios eletrônicos destinados ao uso com este dispositivo, incluindo monitores do paciente e acessórios de energia. Para obter a lista de acessórios, consulte o guia de acessórios do Trilogy Evo em:

<https://www.usa.philips.com/healthcare/product/HCDS2110X11B/trilogyevo>.

Você deve se certificar de que os acessórios e peças são compatíveis antes de conectar um paciente ao dispositivo.

## 10.2 Portabilidade e Acessórios para Viagem

Use a bolsa de transporte para transportar o dispositivo quando não estiver em uso. Não opere o ventilador quando estiver dentro da bolsa de transporte.

A caixa pode proteger o Trilogy Evo durante a operação do dispositivo.

Ao usar acessórios de mobilidade como encaixe de cadeira de rodas ou carrinho deslizando, confirme que o ventilador está adequadamente firme. Consulte as instruções para uso do acessório.

## 10.3 Acessórios de Energia

Para instruções, consulte “Gerenciamento de Energia”.

## 10.4 Circuitos do Paciente e Acessórios dos Circuitos

Para instruções sobre conexão de circuitos ao ventilador, consulte “Configuração do aparelho” Para informações sobre o circuito que você está usando, consulte as instruções de uso do acessório. Para obter a lista de circuitos compatíveis e acessórios dos circuitos, consulte o guia de acessórios do Trilogy Evo em:

<https://www.usa.philips.com/healthcare/product/HCDS2110X11B/trilogyevo>.

### 10.4.1 Princípios do Circuito

Ao se adicionar componentes ao sistema respiratório, a resistência de fluxo e o espaço morto dos componentes adicionados como umidificadores, válvulas de fala, Trocadores de Calor e Umidade (HME) e filtros devem ser cuidadosamente considerados em relação ao potencial para efeitos adversos no gerenciamento do ventilador do paciente e dos alarmes do dispositivo. Se um filtro bacteriológico for exposto a nebulização ou umidificação, para prevenir resistência aumentada ou bloqueio, o filtro bacteriológico necessita de reposição mais frequente.

## 10.4.2 Requisitos do Circuito

Para operação segura, o ventilador necessita de um circuito e filtros do paciente que atendam aos requisitos a seguir.

**Resistência inspiratória/expiratória:** até 5 cmH<sub>2</sub>O em:

- 30 L/min para tamanho do circuito de adulto (20 a 22 mm)
- 15 L/min para tamanho do circuito pediátrico (14 a 16 mm) ou para tamanho do circuito pediátrico/adulto (19 mm)
- 2,5 L/min para tamanho do circuito de bebê (9 a 13 mm)

**Conformidade:** até 4 ml/cmH<sub>2</sub>O

## 10.4.3 Compensação de vazamentos

*Circuitos passivos:*

O ventilador fornece compensação de fuga para medições de volume corrente inalado e exalado. Isto inclui compensação para fuga intencional no circuito do paciente e fugas que ocorrem na interface do paciente, como fuga no manguito ou fuga na máscara.

*Fluxo ativo e de membro duplo:*

O ventilador compensa fuga que ocorra entre o sensor do ventilador e o sensor de fluxo externo. Fugas que são a jusante do sensor de fluxo externo não são compensadas na medição de volume corrente inalado ou exalado. Fugas que são a jusante do sensor de fluxo externo não são compensadas para gatilho.

*Circuitos PAP ativo:*

Compensação de fuga não está disponível.

## 10.4.4 Adaptadores e Conectores de Traqueostomia

Inspecione os adaptadores e conectores de traqueostomia descartáveis quanto a danos ou desgaste. Substitua semanalmente ou conforme necessário para impedir o acúmulo de secreção.

## 10.4.5 Acessórios de Umidificação

Para acessórios de umidificação, consulte as instruções para uso do acessório.

## 10.4.6 Acessórios de Expiração

Para acessórios de expiração, consulte as instruções para uso do acessório.

## 10.4.7 Sensores de Fluxo

Para sensores de fluxo, consulte as instruções para uso do acessório.

## 10.4.8 Filtros de Circuito

Para filtros de circuito, consulte as instruções para uso do filtro.

## 10.5 Monitores e Sensores

### 10.5.1 Sensor de FiO<sub>2</sub>

Para usar o sensor de FiO<sub>2</sub>, siga as instruções fornecidas com o sensor. Para instruções sobre o uso e calibração deste sensor, consulte “Calibração do Sensor de FiO<sub>2</sub>”.

#### 10.5.1.1 Uso previsto

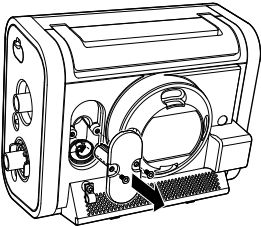
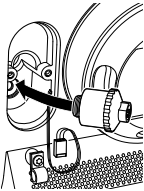
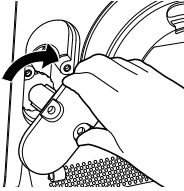
O Sensor de FiO<sub>2</sub> Philips Respironics é um dispositivo sensor de oxigênio usado para medição da fração de oxigênio inspirado (concentração de oxigênio em uma porcentagem).

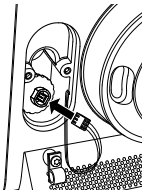
Para instruções sobre o uso e calibração deste sensor, consulte “FiO<sub>2</sub> Sensor Calibration.”

#### 10.5.1.2 Instalação

**Obrigatório:** Chave de fenda Torx T20

Para instalar um novo sensor de FiO<sub>2</sub>:

1. Usando uma chave de fenda Torx T20, solte o painel de acesso do sensor de FiO <sub>2</sub> e reserve-o. Observe que o painel também é o driver do sensor de FiO <sub>2</sub> , usado na etapa 3.	
2. Coloque o sensor no soquete de FiO <sub>2</sub> .	
3. Coloque o driver de FiO <sub>2</sub> no sensor e gire no sentido horário para prender o sensor no receptáculo.	

4. Pressione o conector nos pinos do sensor. Certifique-se que você alinhou os pinos com os receptáculos no conector.	
5. Substitua o painel de acesso do sensor e prenda com os parafusos.	

10.5.1.3 Remoção

**Obrigatório:** Chave de fenda Torx T20 e uma ferramenta fina e pontiaguda como uma sovela

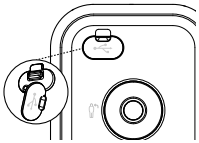
Para remover o sensor de  $\text{FiO}_2$ :

1. Usando uma chave de fenda Torx T20, solte o painel de acesso do sensor de  $\text{FiO}_2$  e reserve-o.
2. Use uma ferramenta fina e pontiaguda como uma sovela para puxar a trava de guia do conector até a posição de desbloqueio.
3. Enquanto mantém a guia na posição de desbloqueio, retire o conector branco. Não use os fios para puxar o conector.
4. Coloque o driver de  $\text{FiO}_2$  (painel de acesso do sensor) no sensor e gire no sentido anti-horário para remover o sensor do dispositivo.

10.5.2 Oxímetro de Pulso Externo e Sensores

Conecte o oxímetro de pulso externo em qualquer porta USB no ventilador. Conecte um sensor no oxímetro de pulso. Siga as instruções fornecidas com o sensor.

Quando você conecta o oxímetro de pulso externo, o painel dos parâmetros monitorados exibirá os valores de  $\text{SpO}_2$  e frequência de pulso durante a espera e enquanto administra a terapia.



10.5.3 Capnografia

A capnografia exige um sensor convencional de  $\text{CO}_2$ , um adaptador de via aérea compatível a um USB para o cabo adaptador do monitor de  $\text{CO}_2$ . Para informações, consulte as instruções que acompanham cada um dos acessórios.

Para conectar o sensor de  $\text{CO}_2$ :

1. Conecte o sensor de  $\text{CO}_2$  ao cabo adaptador.
2. Ligue o cabo do adaptador em uma das portas USB do Trilogy Evo.
3. Conecte o adaptador de via aérea ao sensor. Consulte as instruções do sensor.



4. Instale o sensor na extremidade proximal do circuito. Consulte as instruções do sensor.
5. Espere dois minutos para o sensor começar a fornecer dados no Painel de Parâmetros Monitorados.
6. Realize um “zero do adaptador” para estabelecer um nível basal de  $\text{CO}_2$ . Consulte “Zero do Adaptador do Sensor de  $\text{CO}_2$ ” Realize um “zero do adaptador” se você trocar de um tipo de adaptador de via aérea para outro ou quando indicado pelo alarme do sistema.

## 10.6 Filtros

### 10.6.1 Filtro de Espuma da Entrada de Ar

O filtro de espuma na entrada de ar protege o Trilogy Evo de sujeira e pó. O filtro é para uso de um único paciente. Para instruções sobre enxágue do filtro, consulte “Limpeza de desinfecção” Para instruções sobre substituir o filtro, consulte “Atendimento e manutenção”.

### 10.6.2 Filtro para Particulados

O filtro para particulados é um filtro opcional que protege o Trilogy Evo de sujeira e poeira. O filtro é para uso de um único paciente. Para instruções sobre substituição do filtro, consulte “Atendimento e manutenção”.

## 10.7 Oxigênio

Seu modelo de dispositivo pode incluir um misturador de oxigênio. Para conectar o oxigênio de alta pressão, consulte “Oxigênio de Alta Pressão”.

Para conectar o oxigênio de baixo fluxo, consulte “Oxigênio de Baixo Fluxo”.

## 10.8 Cabos de Comunicação

Para conectar um cabo de comunicação, use uma das portas USB. Para mais informações, consulte as instruções para uso do cabo.

## 10.9 Alarme Remoto e Chamada de Enfermagem

Você pode usar um sistema de alarme remoto da Philips Respironics ou sistema institucional de chamada de enfermagem com o seu dispositivo. Use o conector (RJ9) de alarme remoto ou chamada de enfermagem no Painel de utilidades para conectar um sistema de alarme remoto ou chamada de enfermagem. O sistema de alarme remoto ou chamada de enfermagem devem ser visíveis e audíveis o tempo todo para o cuidador. Consulte as instruções para alarme remoto ou uso do cabo para informações adicionais. Para obter a lista de acessórios, consulte o guia de acessórios do Trilogy Evo.

Se você estiver usando um sistema remoto de alarme ou chamada de enfermagem, teste o sistema totalmente antes de iniciar a ventilação:

- Verifique se você consegue ouvir os alarmes audíveis do ventilador no alarme remoto ou sistema de chamada de enfermagem.
- Se estiver usando um alarme remoto, certifique-se de que o alarme remoto sinaliza quando você desconecta o cabo do alarme remoto do ventilador ou alarme remoto. Para usar o alarme e para instruções de teste adicionais, consulte as instruções do alarme remoto.
- Se estiver usando sistema de chamada de enfermagem normalmente fechado, certifique-se de que o sistema de chamada de enfermagem sinaliza quando você desconecta o cabo de chamada de enfermagem do ventilador ou sistema de chamada de enfermagem. A Philips Respironics recomenda enfaticamente que você use um sistema de chamada de enfermagem normalmente fechado.

### Avisos:

- Não confie unicamente no indicador sonoro fornecido por um sistema de alarme remoto ou chamada de enfermagem como indicador principal do estado operacional do dispositivo ou de eventos do paciente. O uso de um sistema de alarme remoto ou chamada de enfermagem deve ser considerado um backup do sistema de ventilação primário do dispositivo. O sistema de alarme remoto ou chamada de enfermagem é para uso exclusivo em ambientes com supervisão médica.
- Se você está usando um sistema de chamada de enfermagem, a Philips Respironics recomenda enfaticamente que você use um sistema de chamada de enfermagem normalmente fechado. Somente um sistema normalmente fechado emitirá um alarme se o cabo de chamada de enfermagem for desconectado. Um sistema normalmente aberto não disparará um alarme.
- Certifique-se de que os sistemas de chamada de enfermagem usados não excedem o pico de 42,4 VAC ou 60 VDC em condições operacionais normais.

## 10.10 Pen Drive

O pen drive (armazenamento removível) incluído em seu dispositivo pode ser usado para importar e exportar dados. Consulte “Transferência de Dados” Ele também contém software de treinamento. Para visualizar os materiais de treinamento, insira o pen drive na porta USB em um computador pessoal e abra o arquivo HTML ou PDF.

# 11. Gerenciamento de Energia

## 11.1 Visão geral

O Trilogy Evo pode operar em energia CA (tomada na parede) ou CC (bateria) de várias fontes. As fontes são listadas em prioridade descendente abaixo.

1. Alimentação CA
2. Bateria externa (CC) como bateria de carro – necessita de um cabo externo de bateria
3. Bateria removível (CC) “Bateria removível”
4. Bateria interna (CC)

## 11.2 Alimentação CA

A energia CA tem prioridade mais alta. Quando a alimentação CA está presente, o dispositivo usa esta energia para operar o dispositivo e carregar a bateria removível e interna.

*Para usar energia CA, siga estas etapas.*

1. Plugue a extremidade com soquete do cabo de alimentação CA na entrada de energia do dispositivo.
2. Conecte o clipe de retenção ao cabo e rosqueie o clipe no painel traseiro do dispositivo.
3. Ligue a extremidade em forma de garfo do cabo de alimentação em uma tomada elétrica que não seja controlada por um interruptor.
4. Verifique que o dispositivo está usando energia CA. Você deve ver a luz LED verde ao lado do botão de energia aparecer. Se você não vir esta luz, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
5. Inspeção periodicamente o cabo elétrico, em busca de danos ou sinais de desgaste. Suspenda o uso e substitua em caso de dano.

*Para retirar a alimentação CA, desconecte o cabo da fonte de alimentação CA da tomada.*

## 11.3 Bateria externa

Você pode usar uma fonte de energia CC externa, como uma bateria de carro, para alimentar o dispositivo. A bateria externa, pode carregar a bateria removível ou interna. Você deve usar um cabo de bateria compatível para conectar a bateria ao dispositivo. Não use nenhum outro cabo ou pode ocorrer o funcionamento inadequado do dispositivo. Para obter a lista de acessórios, consulte o guia de acessórios do Trilogy Evo em: <https://www.usa.philips.com/healthcare/product/HCD52110X11B/trilogyevo>.

Para instruções completas, consulte os documentos que acompanham o cabo da bateria. A bateria externa alimentará o dispositivo quando ele estiver desconectado da energia CA.

Verifique se a bateria externa está encaixada corretamente. Você deve ver o ícone da bateria externa aparecer no Medidor de Energia de Bateria na Barra de Status.

## 11.4 Bateria removível

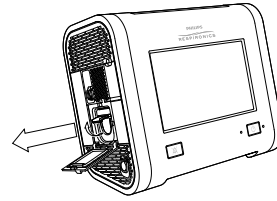
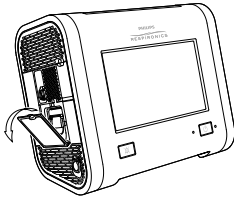
A bateria removível pode alimentar o dispositivo quando ele estiver desconectado da energia CA ou bateria externa. Use somente o Pacote de Bateria Removível da série Trilogy Evo da Philips Respironics.

O tempo de operação da bateria depende do uso do dispositivo. O tempo de funcionamento apresentado no dispositivo é apenas uma estimativa da energia remanescente real.

A bateria inclui um medidor de carga de LED. Para visualizar a porcentagem da carga, remova a bateria e pressione o botão na bateria. As luzes verdes aparecem para indicar quanta carga resta na bateria.

*Para remover a bateria removível:* abra a porta de acesso à bateria removível. Levante a alça da bateria e puxe-a para retirá-la do compartimento da bateria.

*Para substituir a bateria removível:* abra a porta de acesso à bateria removível. Deslize a bateria para dentro do compartimento da bateria até ouvir um clique.



Verifique se a bateria removível está instalada corretamente. Você deve ver o ícone da bateria removível aparecer no Medidor de Energia de Bateria na Barra de Status.

### 11.4.1 Avisos

- Não desmonte, abra, deixe cair, esmague, dobre, deforme, perfure nem triture a bateria removível.
- Se a bateria removível cair ou for manuseada indevidamente, descontinue o uso e entre em contato com o Serviço de Atendimento ao Cliente da Philips Respironics.
- Não modifique, recondicione nem tente colocar objetos estranhos na bateria; não mergulhe nem exponha a bateria a água ou outros líquidos; também não exponha a bateria a fogo ou excesso de calor e não coloque a bateria em forno de micro-ondas.
- Utilize a bateria somente em sistemas para os quais for especificada.
- Utilize a bateria apenas com um carregador especificado pelo fabricante/fornecedor.
- Não deixe que objetos metálicos ou condutores entrem em contato com os terminais da bateria, pois isso poderia causar um curto circuito.
- Substitua a bateria apenas por outra bateria indicada pelo fabricante. Utilizar uma bateria não qualificada poderá representar risco de incêndio, explosão, fuga ou outros perigos.
- A utilização incorreta da bateria poderá resultar em incêndio, explosão ou outro perigo.
- A utilização da bateria por crianças deve ser vigiada.

## 11.4.2 Cuidados

- Não exponha a bateria a temperaturas fora das especificações. Isso pode aumentar o risco de incêndio ou danos à bateria.
- Não deixe a bateria totalmente descarregada por períodos prolongados.
- A vida útil da bateria removível diminuirá dependendo da idade da bateria, do número de ciclos de carga/descarga e de operação ou armazenamento em temperaturas mais elevadas.
- Assim como ocorre com a maioria das baterias recarregáveis de íon de lítio, expor a bateria a temperaturas elevadas por períodos prolongados reduz a quantidade de energia que ela é capaz de armazenar. Por exemplo: a bateria pode ser armazenada por até um ano a 25 °C sem sofrer impactos significativos na quantidade de energia capaz de armazenar. Depois de ser armazenada por um ano a 60 °C, essa mesma bateria pode perder até 30% da energia que é capaz de armazenar.

## 11.4.3 Especificações da Bateria Removível

Voltagem:	14,4 a 14,8 VCC
Capacidade aferida:	80 Wh no mínimo
Tipo químico:	íons de lítio
Temperatura operacional do carregamento:	0 °C a 45 °C
Temperatura de armazenamento:	-20 °C a 60 °C
Umidade relativa (operacional e armazenamento):	5% a 93% (sem condensação)

## 11.5 Bateria interna

A energia da bateria interna é a fonte de energia de prioridade mais baixa.

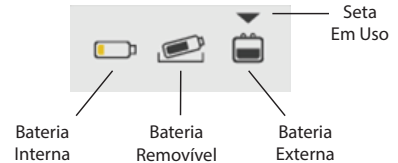
A bateria interna aparece no Medidor de Energia de Bateria na Barra de Status. Para ajuda, consulte “Estado da bateria”.

## 11.6 Estado da bateria

O medidor de energia da bateria aparece na barra de status na parte inferior da janela. O medidor mostra o status da bateria. A Seta Em Uso aponta para a bateria em uso (se houver).

O tempo de funcionamento da bateria depende das características da bateria e do uso do aparelho. A capacidade da bateria mostrada no Medidor de Energia da Bateria é apenas uma estimativa.

Medidor de Energia da Bateria na Barra de Status



Durante a terapia ativa, toque o medidor de energia para visualizar mais detalhes.

- Tempo restante estimado da bateria (para as baterias internas e removíveis)
- Energia restante estimada da bateria apresentada como porcentagem da capacidade total (para a bateria externa)

Você também pode visualizar o status da bateria na Janela de Monitoramento. consulte “Janela de Monitoramento”.

Para uma lista de ícones de energia, consulte “Ícones de Energia”.

## 11.7 Falta de Energia

























Vários alarmes estão relacionados com a energia e falta de energia. Para ajuda sobre estes alarmes e procedimentos de testem consulte “Mensagens de Alarmes e do Sistema”.

Se todas as fontes de alimentação forem perdidas durante a terapia ativa, assim que uma fonte de alimentação for conectada, o dispositivo começará a administrar a terapia novamente. Todas as configurações de alarme são retidas e restauradas.

# 11.8 Ícones de Energia

A seguir há uma lista de ícones de energia que aparecem na barra de status.

Observação: O ícone de carga ⚡ aparece na parte superior do ícone de energia quando a bateria interna ou removível está carregando.

Capacidade estimada	Bateria interna	Bateria removível	Bateria externa
81%-100% de capacidade			
61%-80% de capacidade			
41%-60% de capacidade			
21%-40% de capacidade			
1%-20% de capacidade			
Baixa energia restante			
Praticamente esgotada			
0% capacidade ou falha			

# 12. Conectividade

## 12.1 Visão geral

É possível conectar este dispositivo a sistemas externos através de USB ou conexões sem fio.

## 12.2 Sistemas Externos

Use uma porta USB para conectar com sistemas externos como sistemas hospitalares ou OmniLab.

## 12.3 Sem fio

Este dispositivo tem tecnologia sem fio Bluetooth SmartReady, que inclui Bluetooth Classic e Bluetooth Low Energy. O Bluetooth permite ao Trilogy Evo se comunicar com um dispositivo Bluetooth compatível aprovado pela Philips Respironics. A funcionalidade Bluetooth pode não estar presente em todos os modelos.

**Aviso:** Outros equipamentos podem interferir neste dispositivo, mesmo se outros equipamentos atendam às exigências de emissão CISPR 8.

**Advertência:** A Health Industry Manufacturers Association (Associação de Fabricantes do Setor de Saúde) recomenda que uma separação mínima de 15,25 cm seja mantida entre um telefone sem fio e um marca-passo para evitar potencial interferência com o marca-passo. A comunicação por Bluetooth integrada do Trilogy Evo deve ser considerada um telefone sem fio nesse sentido.

**Atenção:** Quando viajar de avião, informe a companhia aérea da presença de tecnologia sem fio neste dispositivo. Certifique-se de que tais dispositivos são permitidos.

**QoS:** Qualidade de Serviço Sem Fio (QoS) se refere ao nível de serviço e desempenho necessários para as funções sem fio do dispositivo. Ela envolve parâmetros como confiabilidade da transmissão dos dados, taxa de transferência efetiva, taxa de erro e mecanismos para definir níveis de prioridade para sinais críticos quanto ao tempo.

**QoS Bluetooth:** O Bluetooth usa frequência variável, codificação de canal e correção de erro para abordar interferência e é projetado para operar com outros dispositivos que ocupam o mesmo espectro. Além das medidas definidas no padrão Bluetooth, o rádio do Trilogy Evo incorpora outros métodos para minimizar a probabilidade de problemas de QoS. Estes incluem:

- Dados enviados entre o ventilador e quaisquer dispositivos externos usam verificação de soma de controle adicional para garantir que os dados sejam recebidos corretamente sem erros.



- O ventilador é um dispositivo portátil e nem sempre estará próximo do dispositivo de gateway externo quando o ventilador está pronto para transferir dados. O sistema é projetado para levar isto em consideração. O sistema pode tolerar latência e continuará tentando se ocorrer algo que impeça a transferência bem-sucedida dos dados. Este mecanismo de novas tentativas ocorre automaticamente e não necessita de intervenção do usuário. O dispositivo de gateway do Bluetooth tenta reconectar uma vez por minuto até se conectar com sucesso e a transferência de dados estiver completa.


Se forem encontrados problemas na comunicação por Bluetooth, verifique se há outros dispositivos próximos operando na vizinhança imediata na mesma frequência de 2,4 GHz do rádio do Bluetooth do ventilador. Estes dispositivos incluem:

- Outros dispositivos Bluetooth
- Dispositivos Wi-Fi
- Fornos de micro-ondas

Equipamento de comunicações por RF portátil e móvel deve ser utilizado a pelo menos a distância de separação recomendada de 30 cm de qualquer parte do dispositivo, incluindo cabos.

## 12.4 Ações de Conectividade

*Para acessar a janela Bluetooth:*

1. Na barra de menu, toque o ícone **Opções**. 
2. Na janela **Opções**, toque **Opções do Dispositivo**.
3. Na janela **Opções do Dispositivo**, toque **Bluetooth**.

*Para habilitar conexões Bluetooth, Na janela Bluetooth, toque **Ligar**.*

*Para visualizar o status da conexão, a janela Bluetooth contém um indicador de status de conexão, incluindo o endereço MAC do dispositivo atual ou conectado mais recentemente.*

# 13. Dados Técnicos

## 13.1 Visão geral

Este capítulo contém dados e especificações técnicas.

## 13.2 Especificações

### 13.2.1 Tipos e modos de ventilação

- A/C-PC: Controle assistido (controle de pressão)
- A/C-VC: Controle assistido (controle de volume)
- CPAP: Pressão de via aérea contínua positiva
- PSV: Ventilação de pressão assistida
- S/T: Ventilação espontânea/cronometrada
- SIMV-PC: Ventilação obrigatória sincronizada intermitente (controle de pressão)
- SIMV-VC: Ventilação obrigatória sincronizada intermitente (controle de volume)
- AVAPS-AE

### 13.2.2 Controles

AVAPS com circuito passivo	Apenas modos PSV, S/T e A/C-PC
Volume tidal	35 – 2000 ml
Frequência respiratória	0 – 80 BPM
PEEP	0–35 cm H <sub>2</sub> O para circuitos de exaustão ativa 3–25 cm H <sub>2</sub> O para circuitos passivos
EPAP/CPAP	3–25 cm H <sub>2</sub> O
IPAP	3–60 cm H <sub>2</sub> O
Pressão assistida/controle de pressão	0–60 cm H <sub>2</sub> O, pressão do paciente limitada a 60 cm H <sub>2</sub> O
Tempo de inspiração	0,3 – 5,0s, restrito a proibir uma razão inversa I:E
Rise time (Tempo de elevação)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6
Gatilhos e ciclagem	Desligado, Auto-Trak, Auto-Trak sensível ou Gatilho fluxo
Sensibilidade do gatilho de fluxo	0,5–9 L/min
Sensibilidade do ciclo de fluxo	10% – 90% de fluxo de pico
Padrão de fluxo	Quadrado:, Rampa
FiO <sub>2</sub>	21% – 100%
Tempo inspiratório mín/máx	0,3–3,0 s
Ventilação de backup	Ligar - Desligar

### 13.2.3 Parâmetros do Paciente Medidos e Exibidos

Volume corrente (Vti ou Vte)	0 a 2.000 ml em incrementos de 1 ml
Ventilação-minuto (VentMin)	0 a 30 L/min em incrementos de 0,1 L/min
Fuga	0 a 200 L/min em incrementos de 0,1 L/min
Frequência respiratória (FR)	0 a 90 BPM em incrementos de 1 BPM
Fluxo inspiratório de pico (PIF)	0 a 200 L/min em incrementos de 0,1 L/min
Pressão inspiratória de pico (PIP)	0 a 90 cm H <sub>2</sub> O em incrementos de 0,1 cm H <sub>2</sub> O
Pressão média das vias aéreas	0 a 90 cm H <sub>2</sub> O em incrementos de 0,1 cm H <sub>2</sub> O
Porcentagem de respirações desencadeadas de forma espontânea (%Gat Espon)	0 a 100% em incrementos de 1%
Relação I:E	9,9:1 a 1:9,9
Complacência dinâmica (Dyn C)	1 a 100 ml/cm H <sub>2</sub> O em incrementos de 1 ml/cm H <sub>2</sub> O
Resistência dinâmica (Dyn R)	5 a 200 cm H <sub>2</sub> O/l/s em incrementos de 1 cm H <sub>2</sub> O/l/s
Pressão dinâmica do platô (Dyn Pplat)	0 a 90 cm H <sub>2</sub> O em incrementos de 1 cm H <sub>2</sub> O
Auto-PEEP	0 a 20 cm H <sub>2</sub> O em incrementos de 1 cm H <sub>2</sub> O
Sensor de FiO <sub>2</sub> com FiO <sub>2</sub>	21% a 100% em incrementos de 1%
SpO <sub>2</sub> com acessório oxímetro de pulso	0 a 100% em incrementos de 1%
Frequência de pulso com acessório oxímetro de pulso	18 a 321 batimentos por minuto em incrementos de 1 batimento por minuto Consulte “Oxímetro de Pulso”
EtCO <sub>2</sub> com acessório de CO <sub>2</sub>	0 a 150 mmHg em incrementos de 1 mmHg Consulte “EtCO <sub>2</sub> (com sensor convencional de CO <sub>2</sub> )”

### 13.2.4 Ambiental

Operação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura: 0°C a 40°C, 32°F a 104°F</li> <li>• Umidade relativa: 5% a 90% de umidade relativa, sem condensação</li> <li>• Pressão atmosférica: 62 a 106 kPa</li> <li>• Altitude: aproximadamente -384 m a 3954 m (-1.261 a 12.971 pés)</li> <li>• Temperatura de carregamento da bateria: 5°C a 40°C, 32°F a 104°F</li> </ul>
Temperatura de operação transitória, excluindo a mistura de oxigênio de alta pressão	-20°C a 50°C, -4°F a 122°F

Armazenamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura: -25°C a 70°C, -13°F a 158°F</li> <li>• Umidade relativa: 5% a 93% de umidade relativa, sem condensação</li> </ul>
---------------	---

### 13.2.5 Físico

Peso	6,3 Kg (13,8 lbs) com misturador de oxigênio 5,8 Kg (12,7 lbs) sem misturador de oxigênio
Tamanho	
Com misturador de oxigênio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 19,3cm C x 28,6 cm L x 24,5 cm A</li> <li>• (7,6 pol C x 11,25 pol L x 9,65 pol A)</li> </ul>
Sem misturador de oxigênio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16,5 cm C x 28,6 cm L x 24,5 cm A</li> <li>• (6,48 pol C x 11,25 pol L x 9,65 pol A)</li> </ul>
Dimensões da tela	20,32 cm (8 pol)
Proteção contra ingresso	IP22: proteção contra objetos com tamanho de um dedo e protegido contra respingos de água quando inclinado em até 15 graus.
Classificação IEC 60601-1	Tipo de proteção contra choque elétrico: Equipamento de classe II Grau de proteção contra choque elétrico - peça aplicada tipo BF
Composição	Este dispositivo não contém borracha de látex natural ou borracha seca natural.
Vida útil esperada	10 anos
Capacidade de memória interna	2 Gb
Modo de operação	Impedância contínua
Pressão limitada máxima	90 cm H <sub>2</sub> O
Peças aplicadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oxímetro de pulso</li> <li>• Circuito de respiração</li> <li>• Componentes adicionados ao circuito respiratório, incluindo: sensor de fluxo, cabo do sensor de fluxo e acesso e cabo do CO<sub>2</sub></li> </ul>

### 13.2.6 Elétrico

Tensão de entrada CA	100V – 240V, 50/60 Hz, 1,7-0,6 A
Tensão de entrada CC	12/24V 6,5A

Bateria de íon de Li interna e removível	15 horas de tempo de atividade nominal total por método no IEC 80601-2-72 (7,5 horas cada bateria)  Tempo de carga para bateria interna e removível: <ul style="list-style-type: none"> <li>De 0% a 80%: 2.5 horas</li> <li>De 0% a 100%: 3.5 horas</li> </ul>
Grau de proteção contra choque elétrico:	Parte aplicada do tipo BF

## 13.2.7 Áudio

Nível de pressão de som do alarme	53,9 dBA a 85,5 dBA ao longo do intervalo de configuração de baixo, médio e alto
-----------------------------------	--

### Sem misturador de oxigênio:

Nível de pressão do som	<=30 dBA <i>Ventilador medido na CPAP = 10 cm H<sub>2</sub>O, circuito passivo</i>
	41,0 dBA <i>Ventilador, circuito e dispositivo de expiração medidos de acordo com a ISO 80601-2-12; configuração de pior caso</i>
Nível de potência do som	49,1 dBA <i>Ventilador, circuito e dispositivo de expiração medidos de acordo com a ISO 80601-2-12; configuração de pior caso</i>

### Com misturador de oxigênio:

Nível de pressão do som	<=43,7 dBA <i>Ventilador, circuito e dispositivo de expiração medidos de acordo com a ISO 80601-2-12</i>
Nível de potência do som	<=51,6 dBA <i>Ventilador, circuito e dispositivo de expiração medidos de acordo com a ISO 80601-2-12</i>

## 13.2.8 Oxigênio

Baixo fluxo	0 a 30 L/min; máximo 10 psi (oxigênio seco)
Alta pressão	280 a 600 kPa (41 a 87 psi) (oxigênio seco)
Resposta ventilatória até um aumento de 21% - 90% na concentração de oxigênio	< 30 segundos

### 13.2.9 Exatidão do controle

Para ventilação no bocal, pressão e volume corrente são especificados na saída do dispositivo.

Pressão	$\pm (2 \text{ cm H}_2\text{O} + 4\% \text{ da configuração})$
Volume tidal	$\pm (4 \text{ ml} + 15\% \text{ da configuração})$
FiO <sub>2</sub>	$\pm 5\% \text{ FiO}_2$

### 13.2.10 Exatidão do Parâmetro Monitorado

Pressão das vias aéreas	$\pm (2 \text{ cm H}_2\text{O} + 4\% \text{ do real})$
Volume tidal	$\pm (4 \text{ ml} + 15\% \text{ do real})$ para volumes $\geq 35 \text{ ml}$ $\pm 10 \text{ ml}$ para volumes $< 35 \text{ ml}$
FiO <sub>2</sub>	$\pm (2,5\% \text{ FiO}_2 + 2,5\% \text{ da leitura real})$ dentro de um período de calibração do sensor de 24 horas ou uma alteração na altitude  A medição não é compensada automaticamente para alterações na altitude.  Tempo de resposta: $< 11$ segundos
EtCO <sub>2</sub>	Consulte “EtCO <sub>2</sub> (com sensor convencional de CO <sub>2</sub> )”
SpO <sub>2</sub> e frequência de pulso	Consulte “Oxímetro de Pulso”

### 13.2.11 Sem fio

Bluetooth	
Intervalo de frequência operacional	2.402 - 2.480 MHz
Largura de banda do canal	1 MHz/2 MHz
Potência máxima de saída	15,6 dBm
Modulação	GFSK, Pi/4 DQPSK, 8DQPSK
Faixa	20 m (66 pés)
Comunicação de campo de proximidade (NFC)	
Frequência operacional	13,56 MHz
Largura de banda de recepção da seção	1,4 MHz
Potência máxima de saída	58,3 dBuV/m@3m
Modulação	ASK, OOK
Faixa	2 cm (1 pol)
Wi-Fi	
Faixa de frequência operacional	2412-2472 MHz

Largura de banda do canal	20 MHz/40 MHz
Potência máxima de saída	19,6 dBm
Modulação	DSSS, OFDM, DBPSK, DQPSK, CCK, 16-QAM
Segurança	WPA2
Faixa	30m (98 pés)

### 13.2.12 EtCO<sub>2</sub> (com sensor convencional de CO<sub>2</sub>)

EtCO <sub>2</sub> exibida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após a conexão, aguardar até dois minutos para os dados aparecerem.</li> <li>• O valor exibido é o pico da forma de onda do CO<sub>2</sub> expirado, atualizado a cada respiração.</li> <li>• A amostra da forma de onda da EtCO<sub>2</sub> exibida é 10 Hz.</li> <li>• A medição compensa automaticamente as alterações na altitude.</li> <li>• A exatidão não é afetada pela frequência respiratória.</li> <li>• Se não for detectada respiração, nenhum valor aparece.</li> </ul>
Precisão	0 - 40 mmHg: ± 3 mmHg
	41 - 70 mmHg: ± 5% da leitura
	71 - 100 mmHg: ± 8% da leitura
	101 - 150 mmHg: ± 10% da leitura
Usabilidade	<p>Flutuação em Curto Prazo: A flutuação ao longo de quatro horas não deve exceder 0,8 mmHg máximo.</p> <p>Flutuação em Longo Prazo: A especificação de exatidão será mantida ao longo de um período de 120 horas.</p>
Tempo de resposta total do sistema	<2 segundos

13.2.13 Oxímetro de Pulso

Intervalo de Saturação de Oxigênio Exibida (SpO <sub>2</sub> ):	0 a 100% com uma resolução de 1%
Intervalo de frequência de pulso exibida:	18 a 321 batimentos por minuto com uma resolução de 1
Exatidão da SpO <sub>2</sub> e frequência de pulso:	Consulte as instruções do sensor.
Período de atualização dos dados:	A cada segundo
Média de dados:	4 superam a média, atualizada a cada segundo

Todos os fluxos e volumes são expressos em BTPS.

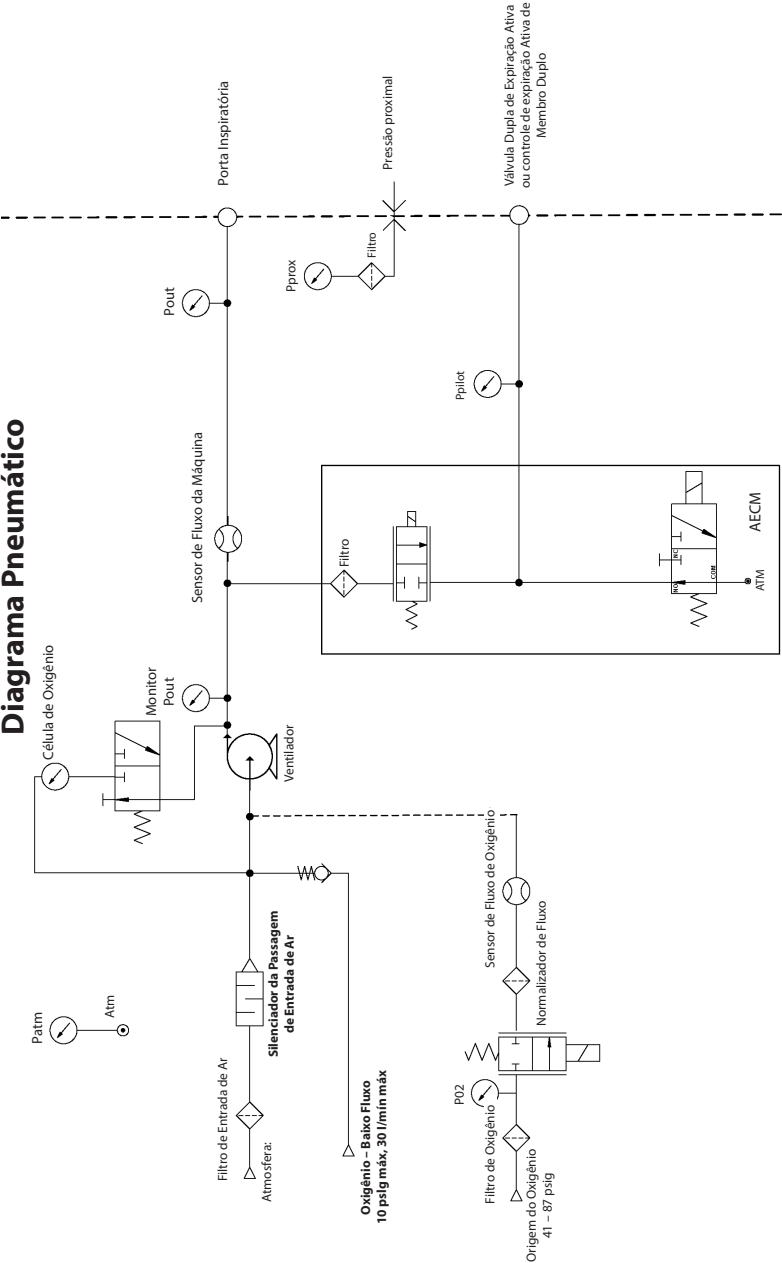
Incerteza da medição para especificações de controle e desempenho

As tolerâncias declaradas para a incerteza da medição do último equipamento usado para verificar o desempenho:

- Pressão: ± 0,75% cm H<sub>2</sub>O
- Volume corrente: ±2 ml
- Oxigênio: ±1% FiO<sub>2</sub>



### 13.3 Diagrama Pneumático



# 14. Informações Regulatórias

## 14.1 Conformidade com padrões

Este aparelho atende aos seguintes padrões:

### 14.1.1 Geral

IEC 60601-1-1 Equipamento médico elétrico. Parte 1-1: Requisitos gerais de segurança. Padrão adicional: Requisitos de segurança para equipamentos médicos elétricos

### 14.1.2 Adicional:

IEC 60601-1-2 Equipamento médico elétrico. Parte 1-2: Requisitos gerais para segurança básica e desempenho essencial. Padrão Adicional: Perturbações eletromagnéticas. Requisitos e testes

IEC 60601-1-11 Equipamentos médicos elétricos – Parte 1 de 11: Requerimentos gerais de segurança e desempenho essencial – Norma colateral: Requerimentos para equipamentos eletromédicos e sistemas eletromédicos usados em ambiente de cuidados em domicílio

### 14.1.3 Detalhes Específicos

O desempenho essencial do dispositivo é especificado em cada um dos padrões a seguir:

- ISO 80601-2-12: Equipamento médico elétrico. Parte 2-12: Requisitos específicos de segurança básica e desempenho essencial de ventiladores de cuidado crítico
- ISO 80601-2-55 Equipamento médico elétrico. Parte 2-55: Requisitos particulares de segurança básica e desempenho essencial de monitores de gases respiratórios
- ISO 80601-2-61 Equipamento médico elétrico. Parte 2-61: Requisitos gerais de segurança básica e desempenho essencial de equipamento oxímetro de pulso
- ISO 80601-2-72 Equipamento médico elétrico. Parte 2-72: Requisitos específicos de segurança básica e desempenho essencial de ventiladores de ambiente doméstico de atendimento para pacientes dependentes de ventilador

### 14.1.4 Comunicação Sem Fio

- Especificação Central de Bluetooth versão 4.1
- ISO/IEC 18092:2013: Tecnologia da informação. Telecomunicações e troca de informações entre os sistemas. Comunicação de Campo de Proximidade. Interface e Protocolo (NFCIP-1)
- ISO IEC 21481 ed 2.0: Tecnologia da informação. Telecomunicações e troca de informações entre os sistemas. Interface e Protocolo de Comunicação de Campo de Proximidade – 2 (NFCIP-2)

- ISO/IEC 14443 ed 2.0: Cartões de identificação Cartões de circuito integrado sem contato. Cartões de proximidade.
- Padrão de WLAN: IEEE 802.11 (2012) b/g/n: Tecnologia da informação. Telecomunicações e troca de informações entre os sistemas. Redes locais e na área metropolitana Requisitos específicos Parte 11: Especificações de Controle Médio de Acesso (MAC) LAN Sem Fio e de Camada Física (PHY)

## 14.2 Informações de EMC

O ventilador gera alarmes audíveis e visuais para alertar você se ele não for capaz de fornecer ventilação ou se o monitoramento externo for perdido durante uma perturbação por EMC.

### **Advertências:**

- Evite usar este equipamento adjacente ou empilhado em outro equipamento porque poderia resultar em operação inadequada. Embora o outro equipamento possa atender aos requisitos das normas de EMC, pode ocorrer interferência. Se tal uso for necessário, observe este equipamento e o outro equipamento para verificar se ambos operam normalmente.
- Este dispositivo não deve ser usado próximo a equipamento cirúrgico de alta frequência (HF), dispositivos médicos como dispositivos de raios X ou diatermia ou em uma sala blindada para RF de equipamento ou sistema médico para ressonância magnética nuclear, onde a intensidade das perturbações eletromagnéticas (EM) é alta. Este dispositivo não deve ser usado próximo a sistemas RFID ou de segurança eletromagnética.
- O uso de acessórios, transdutores e/ou cabos além dos especificados, à exceção das peças de substituição vendidas pelo fabricante para componentes internos, podem resultar em aumento das emissões ou redução da imunidade do equipamento ou sistema.

## 14.2.1 Orientações e declaração do fabricante – Emissões eletromagnéticas

Este dispositivo destina-se ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário deste dispositivo deve garantir que o equipamento seja usado nesse ambiente.

Teste de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético - Orientação
Emissões de radiofrequência CISPR 11 Equipamento industrial, científico e médico. Características de perturbação de alta frequência. Limites e métodos de medição	Grupo 1	O aparelho utiliza energia de RF somente para sua função interna. Portanto, as emissões de RF são muito baixas e provavelmente não causarão nenhuma interferência em equipamentos eletrônicos próximos.
Emissões de radiofrequência CISPR 11	Classe B	O aparelho pode ser usado em todos os estabelecimentos, incluindo ambientes domésticos e estabelecimentos conectados diretamente à rede de fonte de alimentação pública de baixa voltagem.
Emissões harmônicas IEC 61000-3-2 Compatibilidade eletromagnética (EMC). Parte 3-2: Limites. Limites para emissões harmônicas atuais (corrente de entrada do equipamento menor ou igual a 16 A por fase)	Classe A	
Flutuações de tensão/Emissões de oscilação IEC 61000-3-3 Compatibilidade eletromagnética (EMC) - Parte 3-3: Limites - Limitação de alterações de voltagem, flutuações de voltagem e flicker em sistemas públicos de alimentação de baixa voltagem, para equipamento com corrente classificada $\leq 16$ A por fase e não sujeito a conexão condicional	Em conformidade	
Emissão de energia de frequência de rádio RTCA/DO-160G Seção 21	Categoria M	Este dispositivo é adequado para uso a bordo de aviões comerciais, na cabine de passageiros.

## 14.2.2 Orientações e declaração do fabricante – Imunidade eletromagnética


Este dispositivo destina-se ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário deste dispositivo deve garantir que o equipamento seja usado nesse ambiente.

Teste de imunidade	Nível do teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - Orientação
IEC 61000-4-2 Compatibilidade eletromagnética (EMC). Parte 4-2: Técnicas de teste e medição. Teste de imunidade a descarga eletrostática	±8 kV contato  ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV e ±15 kV ar	±8 kV contato  ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV e ±15 kV ar	Os pisos devem ser de madeira, concreto ou cerâmica. Se os pisos forem cobertos com material sintético, a umidade relativa deverá ser de pelo menos 35%.
IEC 61000-4-4 Compatibilidade eletromagnética (EMC). Parte 4-4: Técnicas de teste e medição. Teste de imunidade contra transiente elétrico rápido/surto	± 2 kV para linhas de alimentação de energia  ±1 kV para linhas de entrada-saída	±2 kV para redes elétricas de alimentação  ±1 kV para linhas de entrada-saída	A qualidade da alimentação da rede elétrica deve ser típica de um ambiente doméstico ou hospitalar.
IEC 61000-4-5 Compatibilidade eletromagnética (EMC) - Parte 4-5 Técnicas de teste e medição. Teste de imunidade a surtos	±1 kV linha à terra  ±2 kV linha à terra	±1 kV linha a linha  N/A - este dispositivo Classe II não se conecta com aterramento	A qualidade da alimentação da rede elétrica deve ser típica de um ambiente doméstico ou hospitalar.
IEC 61000-4-11 Compatibilidade eletromagnética (EMC). Parte 4-11: Técnicas de teste e medição. Testes de imunidade contra quedas, interrupções curtas e variações de voltagem	0% $U_T$ 0,5 ciclo em incrementos de 45 graus  0% $U_T$ 1 ciclo  70% $U_T$ 25 ciclos (30 ciclos, se EUA)  0% $U_T$ 5 s	0% $U_T$ 0,5 ciclo em incrementos de 45 graus  0% $U_T$ 1 ciclo  70% $U_T$ 25 ciclos (30 ciclos, se EUA)  0% $U_T$ 5 s	A qualidade da alimentação da rede elétrica deve ser típica de um ambiente doméstico ou hospitalar. Se o usuário do dispositivo necessitar de funcionamento contínuo durante interrupções da rede elétrica, recomenda-se alimentar o dispositivo com uma fonte de alimentação ininterrupta ou uma bateria.

Teste de imunidade	Nível do teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - Orientação
IEC 61000-4-8 Compatibilidade eletromagnética (EMC). Parte 4-8: Técnicas de teste e medição. Teste de imunidade para campo magnético na frequência da alimentação (50/60 Hz)	30 A/m	30 A/m	Os campos magnéticos da frequência da corrente devem se situar em níveis próprios de uma localização típica em ambiente residencial ou hospitalar.
NOTA: UT é a tensão da corrente alternada (CA) antes da aplicação do nível do teste.			

### 14.2.3 Orientações e declaração do fabricante – Imunidade eletromagnética

Este dispositivo destina-se ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário deste dispositivo deve garantir que o equipamento seja usado nesse ambiente.

Teste de imunidade	Nível do teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - Orientação
Conduzido RF IEC 61000-4-6 Compatibilidade eletromagnética (EMC). Parte 4-6: Técnicas de teste e medição. Imunidade para as perturbações conduzidas, induzidas por campos de radiofrequência.	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	Equipamento de comunicações por RF portátil e móvel deve ser utilizado a pelo menos a distância de separação recomendada de 30 cm de qualquer parte do dispositivo, incluindo cabos.
	6 Vrms Faixas de rádio amador e ISM entre 150 kHz e 80 MHz	Vrms Faixas de rádio amador e ISM entre 150 kHz e 80 MHz	
RF irradiada  IEC 61000-4-3  Compatibilidade eletromagnética (EMC) - Parte 4-3: Técnicas de teste e medição - Teste de imunidade a campo radiado, de radiofrequência, eletromagnético	10 V/m	10 V/m	Interferências podem ocorrer ao redor de equipamentos marcados com o seguinte símbolo: 
	80 MHz a 2,7 GHz		
	Frequências de telecomunicação, conforme especificado na cláusula 8.10 da IEC 60601-1-2:2014		
	450, 810, 870, 930, 1720, 1845, 1970 e 2450 MHz a 28 V/m	28 V/m	
	385 MHz a 27 V/m	27 V/m	
	710, 745, 780. 5240, 5500 e 5785 MHz a 9 V/m	9 V/m	

## 14.3 Sem fio

Pelo presente, a Respironics Inc. declara que este equipamento de rádio de classe 1 está em conformidade com a Diretiva 2014/53/EU. O texto completo da declaração de conformidade da UE está disponível no seguinte endereço da Internet:

<http://incenter.medical.philipscom/PMSPublic>.

**Avisos:** A palavra e os logotipos da marca Bluetooth® são marcas registradas da Bluetooth SIG, Inc. e qualquer uso de tais marcas pela Philips Respironics ocorre sob licença. Outros nomes de marcas e marcas comerciais pertencem aos seus respectivos proprietários.

O dispositivo da série Trilogy Evo transmite dados entre o dispositivo de terapia e um dispositivo móvel, mas não armazena nenhuma de suas informações de saúde identificáveis pessoalmente. Essa conexão entre o dispositivo de terapia e um dispositivo móvel é criptografada.

Esse dispositivo contém um rádio Bluetooth/Wi-Fi certificado:

- FCC ID (EUA): 2AN9Z-1127941BT
- IC ID (Canadá): 3234B-1127941BT

A comunicação de campo de proximidade (NFC) é certificada sob as seguintes IDs:

- FCC ID (EUA): 2AN9Z-1127941
- IC ID (Canadá): 3234B-1127941

O uso de acessórios não aprovados pelo fabricante original pode violar as suas diretrizes locais de exposição à RF e deve ser evitado.

Este dispositivo está em conformidade com a parte 15 das Regras da FCC. A operação está sujeita às duas condições a seguir: (1) Esse dispositivo não pode causar interferência prejudicial e (2) esse dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida que possa causar operação indesejada. Esse equipamento foi testado e considerado como estando em aderência aos limites para um dispositivo digital de Classe B, conforme a Parte 15 das Regras da FCC. Esses limites são projetados para oferecer proteção razoável contra interferência prejudicial em uma instalação residencial. Esse equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não instalado e usado conforme as instruções, pode causar interferência prejudicial a radiocomunicações. Porém, não há garantia de que não haverá interferência em uma instalação em particular. Se esse equipamento causar interferência prejudicial com a recepção de rádio, TV ou outros dispositivos, o que pode ser determinado ligando e desligando o aparelho, o usuário será incentivado a tentar corrigir a interferência adotando uma das medidas a seguir:

- Reorientar ou reposicionar a antena receptora (no rádio, na TV ou no outro dispositivo).
- Aumentar a separação entre o equipamento e o receptor.
- Conectar o equipamento a uma tomada em um circuito diferente daquele ao qual o receptor está conectado.
- Consultar o revendedor do dispositivo para obter ajuda.



### 14.3.1 Isenção de Licença ISED

Este dispositivo contém transmissores/receptores isentos de licença, que atendem a RSSs de isenção de licença do ministério de Inovação, Ciência e Desenvolvimento Econômico do Canadá. A operação está sujeita às duas condições a seguir:

1. Este dispositivo não pode causar interferência.
2. Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência, incluindo interferências que possam causar o funcionamento não desejado do dispositivo.

## 14.4 Licenças do software

Este produto contém software licenciado sob uma licença de fonte aberta. Para esclarecimentos e textos de licenças, uma lista pode ser visualizada na Interface do Usuário sob Opções > Informação > Licenças de Software. Através do presente, a Philips Respironics se oferece para apresentar, mediante solicitação, uma cópia do código fonte correspondente completo para os pacotes de software com direitos autorais de fonte aberta usados neste produto, cuja entrega é solicitada pelas respectivas licenças. Esta oferta é válida pelo tempo que as respectivas licenças exigem que esta oferta seja válida. Para obter o código fonte, envie sua solicitação em inglês com o tipo do produto para [open.source@philips.com](mailto:open.source@philips.com). Se você preferir não usar email ou se você não receber o recibo de confirmação dentro de 2 semanas após o envio do email para este endereço, escreva em inglês para “Open Source Team, Philips Intellectual Property & Standards, High Tech Campus 5, 5656 AE Eindhoven, Holanda”. Se você não receber uma confirmação oportuna de sua carta, envie um email para o endereço de email acima.

# 15. Glossário

## 15.1 Glossário de Termos

Os termos e acrônimos a seguir aparecem ao longo deste manual.

Termo	Definição
A/C-PC	Modo de terapia: Controle assistido – controle assistido e respirações obrigatórias com pressão assistida e AVAPS opcional.
A/C-VC	Modo de terapia: Controle assistido – controle assistido e respirações obrigatórias com controle de volume
Nível de acesso	Nível de segurança do ventilador
Circuito Ativo	Circuito que inclui um dispositivo de expiração ativo
Intervalo de apneia	Intervalo no qual o ventilador detecta respirações desencadeadas pelo paciente.
Auto PEEP	<p>Estimativa de qualquer pressão (acima da PEEP) que exista na via aérea do paciente no final de expiração</p> <p>É atualizada no final da expiração de cada respiração obrigatória ou assistida (com ciclagem de tempo).</p> <p>Este valor aparece no painel dos parâmetros exibidos A/C-PC, A/C-VC, SIMV-PC ou SIMV-VC e o tipo de circuito é passivo, fluxo ativo ou membro duplo.</p>
Modo de Controle Assistido	Respiração Iniciada pelo paciente, ciclo de tempo
Modo AVAPS-AE	Modo de terapia: Fornece pressão variável para atingir um volume alvo e reduzir a resistência da via aérea. As respirações são espontâneas, com controle assistido, obrigatório ou auto backup.
Fuga Média Total (Fuga)	<p>O fluxo médio do ventilador que não atingiu o paciente durante a respiração anterior.</p> <p>Este valor aparece no painel de parâmetros apresentados quando o tipo de circuito é passivo.</p>
Horas de ventilador	O número total de horas em que o soprador ficou ativo durante a vida do aparelho. Este valor ajuda a determinar quando o ventilador precisa de manutenção. Não é possível reiniciar esse valor. Ele pode ser zerado apenas pelo centro de atendimento.
BPM	Respirações por minuto ou batimentos por minuto
BTPS	Temperatura corporal e pressão saturadas; Uma padronização para volumes e fluxos pulmonares para pressão barométrica no nível do mar, temperatura corporal e saturada com vapor de água refletindo a condição de ar no pulmão.
CPAP	Modo de terapia: Pressão de via aérea contínua positiva

Termo	Definição
Dyn C	<p>Estimativa da complacência do sistema pulmonar (pulmão e parede torácica) em mL/cmH<sub>2</sub>O, calculada com base em cada respiração sem necessitar de uma manobra estática.</p> <p>É atualizada no final da expiração de cada respiração obrigatória ou assistida (com ciclo de tempo) e é exibida como a média ao longo das três últimas respirações obrigatórias ou assistidas. É corrigida para condições saturadas de temperatura corporal e pressão (BTPS).</p> <p>Este valor aparece no painel dos parâmetros exibidos A/C-PC, A/C-VC, SIMV-PC ou SIMV-VC e o tipo de circuito é passivo, fluxo ativo ou membro duplo.</p>
Dyn R	<p>Estimativa de resistência da via aérea em cmH<sub>2</sub>O/L/s, computada com base em cada respiração sem necessitar de uma manobra estática.</p> <p>É atualizada no final da expiração de cada respiração obrigatória ou assistida (com ciclo de tempo) e é exibida como a média ao longo das três últimas respirações obrigatórias ou assistidas. É corrigida para condições saturadas de temperatura corporal e pressão (BTPS).</p> <p>Este valor aparece no painel dos parâmetros exibidos A/C-PC, A/C-VC, SIMV-PC ou SIMV-VC e o tipo de circuito é passivo, fluxo ativo ou membro duplo.</p>
Dyn Pplat	<p>Estimativa da pressão alveolar máxima durante a inspiração em cmH<sub>2</sub>O, computada com base em cada respiração sem necessitar de uma manobra estática. É compensada para Auto-PEEP.</p> <p>É atualizada no final da expiração de cada respiração obrigatória ou assistida (com ciclagem de tempo).</p> <p>Este valor aparece no painel dos parâmetros exibidos A/C-PC, A/C-VC, SIMV-PC ou SIMV-VC e o tipo de circuito é passivo, fluxo ativo ou membro duplo.</p>
EPAP	Pressão de via aérea expiratória positiva
ESD	Descarga eletrostática

Termo	Definição
EtCO <sub>2</sub>	<p>Dióxido de carbono corrente final. A quantidade de dióxido de carbono no final da expiração.</p> <p>Nenhum valor aparece no painel de parâmetros apresentados quando o sensor de CO<sub>2</sub> não detecta uma respiração.</p> <p>Ao conectar um sensor inicialmente, aguarde até 2 minutos para os dados aparecerem.</p> <p>Exatidão da frequência respiratória (medida pelo sensor de CO<sub>2</sub>) foi verificada usando uma configuração de teste solenoide para entregar uma onda quadrada de concentração conhecida de CO<sub>2</sub> ao dispositivo. Concentrações de CO<sub>2</sub> de 5% e 10% foram usadas e a frequência respiratória variou ao longo do intervalo do dispositivo. Os critérios de aprovação/falha foram uma comparação da saída da frequência respiratória do sensor com a frequência da onda quadrada. As medições de EtCO<sub>2</sub> nestas taxas foram comparadas com as leituras de CO<sub>2</sub> sob condições de fluxo estáticas.</p>
Volume Corrente Expirado Vte	<p>O volume corrente expirado em mililitros, derivado da soma do fluxo expiratório do paciente. O Vte é atualizado uma vez por respiração. É corrigido para condições saturadas de temperatura corporal e pressão (BTPS).</p> <p>Este valor aparece no painel de parâmetros apresentados quando o tipo de circuito é passivo, fluxo ativo ou membro duplo.</p>
FiO <sub>2</sub>	<p>Fração de oxigênio inspirado (a porcentagem de oxigênio no ar inalado). É atualizada aproximadamente a cada 300ms. A medição de FiO<sub>2</sub> não compensa automaticamente para alterações na altitude.</p>
Relação I:E	<p>A razão entre o tempo de inspiração e o tempo de expiração na respiração anterior expressa como 1:X ou X:1 para razões inversas.</p> <p>Este valor não aparece no painel de parâmetros apresentados ao usar uma ventilação por bucal.</p>
Infantil	<p>Recém-nascido com gestação completa a um mês de idade com massa que é maior ou igual a 2,5 kg.</p>
Volume Corrente Inspirado Vti	<p>O volume corrente, em mililitros, administrado ao paciente. O valor é derivado da soma do fluxo inspiratório do paciente. O Vti é atualizado uma vez por respiração. É corrigido para condições saturadas de temperatura corporal e pressão (BTPS).</p> <p>Este valor aparece no painel de parâmetros apresentados quando o tipo de circuito é PAP ativo ou ao usar ventilação por bucal.</p>
Tempo de inspiração	Extensão da fase inspiratória
IPAP	Pressão de via aérea inspiratória positiva
L/min	Litros por minuto

Termo	Definição
Fuga	Consulte Fuga Média Total.
LED	Diodo emissor de luz
Respiração obrigatória	Uma respiração iniciada pelo ventilador, ciclo de tempo
Manômetro	Indicador de pressão
Pressão Média das Vias Aéreas (MAP)	<p>A pressão média aplicada durante a respiração em <math>\text{cmH}_2\text{O}</math>, exibida como uma média ao longo das últimas seis respirações. É atualizada ao final de cada expiração.</p> <p>Este valor não aparece no painel de parâmetros apresentados ao usar uma ventilação por bocal.</p>
Ventilação minuto (VentMin)	<p>O volume do gás exalado pelo paciente em um minuto, com base em uma média de seis respirações de volume corrente expirado (<math>V_{te}</math>) e frequência respiratória (BPM). É corrigido para condições saturadas de temperatura corporal e pressão (BTPS). Ventilação-minuto é atualizada no início de cada respiração ou após 15 segundos se nenhuma respiração é detectada.</p> <p>Para circuitos PAP Ativo, a Ventilação-Minuto exibida é calculada usando o volume corrente inalado (<math>V_{ti}</math>).</p> <p>Este valor não aparece no painel de parâmetros apresentados ao usar uma ventilação por bocal.</p>
MPV	Ventilação pelo bocal
Circuito Passivo	Um circuito que inclui um dispositivo de expiração passiva.
Fluxo Inspiratório de Pico (PIF)	O fluxo inspiratório máximo administrado ao paciente em L/min. É corrigido para condições saturadas de temperatura corporal e pressão (BTPS) e atualizado uma vez por respiração.
Pressão inspiratória de pico (PIP)	A pressão inspiratória máxima administrada ao paciente em $\text{cmH}_2\text{O}$ , atualizada uma vez por respiração.
PEEP	Pressão expiratória final positiva.
Porcentagem de Respirações Desencadeadas de Forma Espontânea (%Gat Espon)	A porcentagem de respirações que são iniciadas pelo paciente ao longo das 50 respirações mais recentes. É atualizada uma vez por respiração.
Pressão Assistida (PC)	Pressão aplicada durante a inspiração acima da PEEP para respirações com ciclo de tempo
Pressão Assistida (PS)	Pressão aplicada durante a inspiração acima da PEEP para respirações com ciclo de tempo pelo paciente
PS	Suporte de pressão
PSV	Modo de terapia: Ventilação de pressão assistida com AVAPS opcional
Frequência de Pulso (PR)	Número de batimentos por minuto (BPM) medidos por oximetria de pulso.

Termo	Definição
Rampa	Padrão de fluxo em modos de controle de volume onde o fluxo de ar começa alto e diminui ao longo da inspiração da respiração. Consulte Quadrado.
Frequência respiratória (FR)	A frequência respiratória medida do paciente/ventilador em respirações por minuto (BPM), com base em uma média de seis respirações que inclui respirações desencadeadas pelo paciente e desencadeadas pelo ventilador.  É atualizada no início de cada respiração, após 15s, ou quando o alarme de baixa frequência respiratória é anunciado, o intervalo que for mais curto.
Tempo de subida	Tempo necessário para o ventilador alterar da configuração de pressão expiratória para a configuração de pressão inspiratória quando a respiração é desencadeada.
S/T	Modo de terapia: Ventilação espontânea/cronometrada - respirações espontâneas com pressão assistida, respirações obrigatórias com controle de pressão e AVAPS opcional.
Suspiro	Administra uma respiração periódica de volume maior. Configurações ajustam a frequência e volume. Disponível apenas no modo A/C-VC.
SIMV-PC	Modo de terapia: Ventilação sincronizada intermitente (pressão assistida) - respirações espontâneas com pressão assistida, respirações com controle assistido e respirações obrigatórias com pressão assistida.
SIMV-VC	Modo de terapia: Ventilação sincronizada intermitente (controle de volume) - respirações espontâneas com pressão assistida, respirações com controle assistido e respirações obrigatórias com controle de volume.
SpO <sub>2</sub>	Saturação de oxigênio sanguíneo medida por oximetria de pulso.
Respiração Espontânea	Respiração iniciada pelo paciente, ciclo do paciente
Quadrado	Padrão de fluxo em modos de controle de volume onde o fluxo de ar geralmente é constante ao longo da inspiração da respiração. Consulte Rampa.
Volume-corrente	O volume de ar que entra e sai dos pulmões durante uma respiração.
Vte	Consulte <i>volume corrente expirado</i> .
Vti	Consulte <i>volume corrente inalado</i> .

# Garantia

A Respireonics, Inc. (Philips Respireonics) garante que os defeitos no Produto devido a materiais defeituosos e fabricação serão reparados ou substituídos às custas da Respireonics se prova convincente de compra dentro do Período de Garantia (definido neste) for fornecida. A Philips Respireonics garante que o Produto não apresentará defeitos nos materiais e fabricação, sob uso normal e adequado, de acordo com as instruções aplicáveis, por um período de dois anos ("Período de Garantia") a partir da data de remessa pela Philips Respireonics ao comprador original. Acessórios e peças de reposição não estão cobertas sob esta garantia. Entretanto, a Philips Respireonics garante que a bateria interna no Produto não apresentará defeitos nos materiais e fabricação, sob uso normal e adequado e quando mantida corretamente, por um período de noventa dias a partir da data de remessa pela Philips Respireonics ao comprador original.

Entre em contato com nosso Serviço de Atendimento ao Cliente em 1-800-682-7664 (América do Norte); fora da América do Norte, entre em contato com seu Centro de Atendimento ao Cliente local da Respireonics, Inc.. Informações da internet: [www.philips.com/healthcare](http://www.philips.com/healthcare) (América do Norte) ou [www.philips.com](http://www.philips.com) (fora da América do Norte).

## LIMITAÇÕES

Se qualquer produto adquirido da Philips Respireonics não cumprir as garantias aqui previstas durante o Período de Garantia, conforme determinado a critério exclusivo da Philips Respireonics, a Philips Respireonics pode cumprir as obrigações da garantia pela escolha do reparo ou reposição do Produto. Isso pode ser cumprido pela instalação de conjuntos ou componentes novos ou refabricados, ou por outros reparos considerados adequados, a critério exclusivo da Philips Respireonics. A opção de reparos ou reposição feita pela Philips Respireonics será a única e exclusiva compensação ao comprador original. A Philips Respireonics reserva-se o direito, a seu exclusivo critério, de restituir o valor da compra em vez de reparar ou substituir o produto. Em nenhuma hipótese a responsabilidade máxima da Philips Respireonics excederá o valor pago à Philips Respireonics pelo comprador original do produto.

## CONDIÇÕES

Esta garantia não cobre danos ou lesões ao produto, a propriedades pessoais ou a pessoas, causados por acidentes, uso incorreto, abuso, negligência, instalação em desacordo com as instruções de instalação da Philips Respireonics, operações em desacordo com as condições de uso normais e em desacordo com os termos do manual de operação e das instruções, se as manutenções não forem cumpridas, de acordo com os manuais aplicáveis para reparos, ou alterações e quaisquer defeitos não relacionados aos materiais nem à fabricação do produto. Esta garantia não cobre danos que possam ocorrer no envio e não se aplica ao dispositivo no caso de queda, uso indevido, alterações ou outros danos após o envio. Esta garantia não se aplica a nenhum produto ou peça isolada do produto que tenha sido reparada ou modificada por estranhos à Philips Respireonics ou ao centro de serviços autorizados da Philips Respireonics. Esta garantia só se aplica ao produto adquirido em primeira mão.

## AVISOS LEGAIS

EXCETO CONFORME PREVISTO NESTA GARANTIA LIMITADA, A PHILIPS RESPIRONICS NÃO CONCEDE NENHUMA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, ESTATUTÁRIA OU DE OUTRA FORMA, EM RELAÇÃO AO PRODUTO, SUA QUALIDADE OU SEU DESEMPENHO. A PHILIPS RESPIRONICS NEGA ESPECIFICAMENTE A GARANTIA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZAÇÃO E A GARANTIA IMPLÍCITA DE ADEQUAÇÃO PARA DETERMINADO PROPÓSITO. A PHILIPS RESPIRONICS NÃO SERÁ RESPONSABILIZADA EM NENHUMA HIPÓTESE POR CUSTOS DE AQUISIÇÃO DE PRODUTOS SUBSTITUTOS NEM POR QUALQUER DANO, SEJA ELE INDIRETO, ESPECIAL, IMPREVISTO, PUNITIVO, ADMONITÓRIO OU ACIDENTAL (INCLUSIVE, ENTRE OUTROS, PERDAS COMERCIAIS OU ECONÔMICAS, RENDIMENTOS PERDIDOS OU DESPESAS INDIRETAS), POR QUALQUER PROVA DE BASE DE ACUSAÇÃO, EM CONTRATO OU EM DELITO, ESTANDO OU NÃO A PHILIPS RESPIRONICS CIENTE OU DEVENDO ESTAR CIENTE DA POSSIBILIDADE DE OCORRÊNCIA DE TAIS DANOS. COM EXCEÇÃO DAS OBRIGAÇÕES SOB ESTA GARANTIA LIMITADA, A PHILIPS RESPIRONICS NÃO TERÁ NENHUMA OBRIGAÇÃO OU RESPONSABILIDADE POR PERDAS, DANOS OU LESÕES RESULTANTES DIRETA OU INDIRETAMENTE DO PRODUTO. A ÚNICA E EXCLUSIVA COMPENSAÇÃO DO COMPRADOR PARA A QUEBRA DAS GARANTIAS PREVISTAS NESTE DOCUMENTO SERÁ CONFORME FORNECIDO NO PARÁGRAFO QUE DESCREVE AS LIMITAÇÕES.

O comprador é avisado de que nenhuma pessoa ou entidade tem autorização para fazer qualquer garantia em nome da Philips Respireonics e quaisquer garantias assim formuladas acham-se aqui negadas pela Philips Respireonics.

