



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

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



REF 1054174

1072854 R02  
LZ 05/15/2017  
Portuguese-BR

Trilogy 100

MANUAL CLÍNICO



Trilogy 100 | MANUAL CLÍNICO



**PHILIPS**  
RESPIRONICS

# PARA USO DE MÉDICOS APENAS

## Acesso às telas Configuração de prescrições

### ADVERTÊNCIA

*As informações existentes nesta página destinam-se EXCLUSIVAMENTE a profissionais médicos. Retire esta página do manual antes de entregá-lo ao paciente.*

### Modo Acesso total ao menu

O ventilador possui dois níveis de acesso ao menu, Total e Limitado. O Acesso total ao menu permite a alteração de todas as configurações disponíveis. O acesso limitado ao menu permite que o usuário altere apenas os parâmetros de prescrição que afetam o conforto do paciente, como Tempo de subida, Flex e Pressão inicial da Rampa (redução temporária da pressão), caso estes parâmetros estejam disponíveis como parte da prescrição. O ventilador, por predefinição, inicia no modo Acesso total ao menu.

Se o aparelho estiver no modo de acesso limitado ao menu, após acessar o menu principal, é possível usar a sequência de teclas de configuração descrita a seguir para entrar no modo de acesso total ao menu e alterar as configurações de prescrição:

- Pressione o botão Para baixo e o botão Indicador de alarme/ Pausa áudio simultaneamente por alguns segundos. Desta forma, o aparelho entra temporariamente no modo Acesso total ao menu.

Quando essa sequência de teclas é pressionada na tela Monitor, o aparelho volta à tela Menu principal e um indicador sonoro produz um som para indicar que você está agora no modo Acesso total ao menu.

Quando esta sequência de teclas for pressionada com o fluxo de ar desligado, a tela Configuração aparece, e o indicador sonoro produz um som.

É possível alterar permanentemente a configuração de acesso ao menu para Acesso total ao menu, através do menu Opções. Caso contrário, o aparelho voltará ao modo Acesso ao menu armazenado nas configurações depois que você sair das telas de menu ou se nenhum botão do aparelho for pressionado dentro de um minuto. Caso esteja no modo Configuração com um cartão SD no aparelho, a mensagem “Grav registro de eventos no cart SD” aparecerá no menu.

**Observação:** A sequência de teclas para Acesso total ao menu pode ser utilizada tanto na tela Desligamento quanto na tela Monitor.

**Observação:** Quando o fluxo de ar estiver desligado e a alimentação de CA for interrompida por mais de 5 minutos, o aparelho entrará no modo de baixo consumo de energia para economizar a bateria. A sequência de teclas para Configuração será ignorada quando o aparelho estiver no modo de baixo consumo de energia. Pressione o botão Ligar/Desligar ou ligue a alimentação de CA ou insira um cartão SD para sair do modo de baixo consumo de energia.

**Observação:** A Philips Respironics recomenda que, após a alteração das configurações das prescrições e antes de o aparelho ser entregue ao paciente, **o aparelho seja novamente configurado para o modo Acesso limitado ao menu, de forma que os pacientes não possam alterar as configurações de prescrição.**

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



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



0123

**REF** 1054174

1072854 R02  
LZ 05/15/2017  
Portuguese-BR





# Sumário

PARA USO DE MÉDICOS APENAS Acesso às telas de configuração de prescrições .....	i
Capítulo 1. Introdução .....	1
Conteúdo da embalagem .....	1
Utilização prevista .....	2
Advertências e precauções .....	3
Advertências .....	3
Precauções .....	8
Observações .....	10
Contraindicações .....	11
Visão geral do sistema .....	11
Símbolos .....	12
Painel frontal .....	12
Painéis traseiro e lateral .....	12
Como entrar em contato com a Philips Respironics .....	13
Capítulo 2. Descrição do sistema .....	15
Recursos do painel frontal .....	15
Botões .....	15
Indicadores visuais .....	16
Tela do visor .....	16
Recursos dos painéis lateral e traseiro .....	17

Capítulo 3. Modos, recursos e alarmes .....	19
Modos de terapia .....	19
Tipos de respiração .....	20
Tabela dos modos de terapia .....	21
Modos de terapia de ventilação com controle de pressão .....	22
Modos de terapia de ventilação com controle de volume .....	27
Recursos do modo de terapia .....	30
Função de conforto Flex .....	30
Rampa (redução temporária da pressão) .....	31
Tempo de subida .....	32
Função AVAPS .....	32
Tipos de padrão de fluxo .....	33
Função suspiro .....	35
Função prescrição dupla .....	35
Acionamento .....	36
Compensação de BTPS .....	36
Alarmes do ventilador .....	37
Alarme de perda de corrente .....	37
Alarme de ventilador inoperante .....	37
Alarme de manutenção do ventilador necessária .....	37
Alarme para verificar o circuito .....	37
Alarme de vazamento baixo do circuito .....	38
Alarme de pressão expiratória alta .....	38
Alarme de pressão expiratória baixa .....	38
Alarme de oxigênio interno alto .....	38
Alarme de circuito desconectado .....	38
Alarme de apneia .....	39
Alarme de Vte alto .....	39
Alarme de Vte baixo .....	39
Alarme de Vti alto .....	39

Alarme de Vti baixo .....	40
Alarme de frequência respiratória alta .....	40
Alarme de frequência respiratória baixa .....	40
Alarme de pressão inspiratória alta .....	40
Alarme de pressão inspiratória baixa .....	41
Alarme de ventilação por minuto alta .....	41
Alarme de ventilação por minuto baixa.....	41
Alarme de bateria baixa .....	42
Alarme de temperatura alta .....	42
Alarme de substituir a bateria removível.....	42
Alarme de corrente alternada (CA) des conectada .....	43
Alarme Tecla presa .....	43
Mensagem informativa “descarga da bateria interrompida devido à temperatura” ...	43
Mensagem informativa “bateria não está carregando devido à temperatura” .....	43
Mensagem informativa “bateria não está carregando” .....	43
Mensagem informativa “verificar bateria externa” .....	44
Mensagem informativa “bateria esgotada” .....	44
Mensagem informativa “bateria externa desconectada” .....	44
Mensagem informativa “bateria removível desconectada” .....	44
Mensagem informativa “iniciar com bateria”.....	44
Mensagem informativa “erro do cartão” .....	44
Capítulo 4. Configuração do ventilador .....	45
Posicionamento do aparelho.....	46
Instalação do filtro de ar .....	46
Primeiro uso .....	46
Fornecimento de energia ao aparelho.....	47
Uso da alimentação CA .....	47
Uso de alimentação CC.....	48
Indicadores de fonte de alimentação do aparelho .....	50
Descarte da bateria.....	52

Conecte o circuito de respiração ao ventilador .....	53
Alteração nas tampas para porta de expiração.....	55
Conexão de oxigênio suplementar (opcional) .....	57
Capítulo 5. Visualização e modificação das configurações .....	59
Recurso Trava do teclado .....	59
Como acessar as telas Inicialização e Monitor.....	60
Indicadores da tela Monitor .....	62
Painel Botão na tela .....	67
Navegação nas telas de menu.....	67
Alteração e visualização das configurações no modo Acesso total ao menu.....	68
Alteração dos alarmes e configurações do aparelho .....	69
Itens do menu de opções Visualização e modificação .....	79
Visualização do registro de alarmes .....	82
Visualização do registro de eventos .....	83
Visualização das informações do aparelho .....	83
Atualização de prescrições usando o cartão SD .....	84
Alteração e visualização das configurações no modo Acesso limitado ao menu .....	87
Ativação da prescrição primária ou secundária .....	88
Visualização e modificação dos itens do menu Minhas configurações.....	89
Conexão do ventilador ao paciente .....	91
Capítulo 6. Alarmes do ventilador.....	93
Indicadores de alarmes sonoros e visuais .....	94
Indicadores LED de alarme .....	94
Indicadores sonoros.....	95
Mensagens de alarme.....	96
Alarme remoto .....	98
Recursos Pausa áudio e Cancelamento do alarme .....	99
Pausa áudio .....	99
Cancelamento do alarme .....	99
Controle volume do alarme.....	100

O que fazer quando ocorre um alarme.....	100
Tabela de resumo de alarmes.....	101
Capítulo 7. Limpeza e manutenção.....	115
Limpeza do ventilador.....	115
Limpeza e substituição do filtro de entrada de ar.....	116
Substituição da espuma do caminho de entrada do filtro.....	117
Limpeza do circuito do paciente.....	118
Instruções de limpeza do circuito reutilizável.....	118
Limpeza dos aparelhos de expiração reutilizáveis.....	119
Substituição do filtro antibacteriano (opcional).....	119
Manutenção preventiva.....	120
Capítulo 8. Solução de problemas.....	123
Capítulo 9. Acessórios.....	127
Como adicionar um umidificador.....	127
Como adicionar oxigênio suplementar ao aparelho.....	127
Advertências sobre o oxigênio suplementar.....	128
Uso de uma unidade de alarme remota.....	128
Uso de um sistema de chamada de enfermeira.....	129
Uso de um cartão Secure Digital (SD).....	129
Uso do software DirectView da Philips Respironics.....	130
Uso da bolsa de uso móvel opcional.....	130
Conecte um coletor de água.....	130
Uso de um módulo de oximetria (quando disponível).....	131
Como viajar com o sistema.....	131
Viagem de avião.....	131
Capítulo 10. Procedimentos de verificação do sistema.....	133
Ferramentas necessárias.....	133
Inspeção visual.....	133
Configuração inicial.....	134
Configurações e testes dos alarmes.....	134

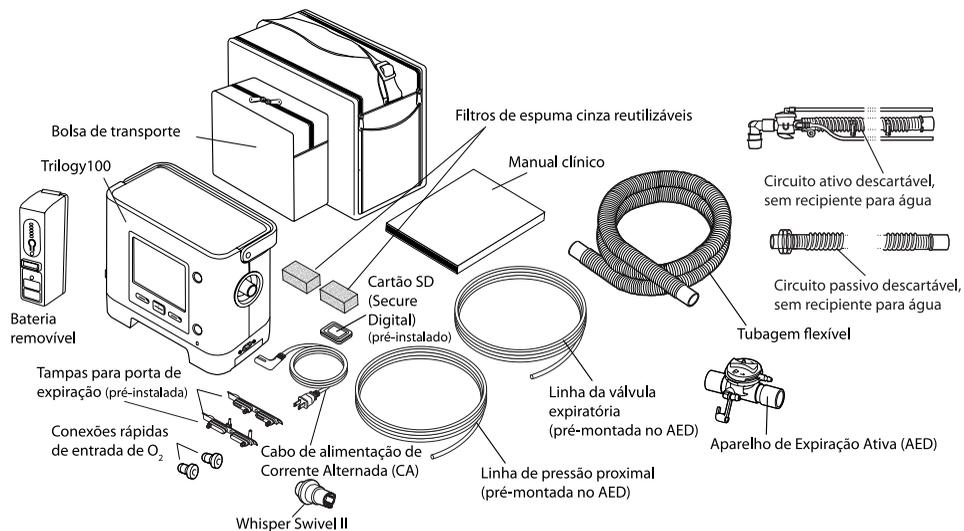
Verificação do funcionamento das baterias .....	142
Apagar o Alarme e registro de eventos.....	143
Resultados .....	144
Capítulo 11. Especificações técnicas .....	145
Capítulo 12. Glossário .....	149
Capítulo 13. Information sobre interferências eletromagnéticas (EMC) .....	155
Índice .....	159
Garantia Limitada .....	163

## 1. Introdução

Este capítulo oferece uma visão geral do aparelho **Trilogy100**.

### Conteúdo da embalagem

O sistema **Trilogy100** pode incluir os componentes a seguir.



Conteúdo da embalagem

## Utilização prevista

O sistema **Trilogy100** da Philips Respironics oferece suporte ventilatório contínuo ou intermitente para indivíduos que necessitam de ventilação mecânica. O **Trilogy100** é previsto para pacientes pediátricos a adultos com peso mínimo de 5 kg.

O aparelho foi projetado para uso doméstico, hospitalar e em aplicações portáteis como cadeiras de rodas e macas, podendo ser usado para ventilação invasiva e não invasiva. Não deve ser usado como ventilador de transporte.

Recomenda-se que o sistema seja usado apenas com as várias combinações de acessórios do circuito do paciente aprovados pela Philips Respironics, como dispositivos de interface com o paciente, umidificadores, reservatórios de água e tubulação do circuito.

## Advertências e precauções

### Advertências

Uma advertência indica a possibilidade de lesões no usuário ou no operador.

<b>Monitoramento do paciente</b>	<p>Antes de colocar um paciente no ventilador faça uma avaliação clínica para determinar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As configurações de alarme do aparelho</li> <li>• Equipamentos alternativos de ventilação necessários</li> <li>• Necessidade de uso de um monitor alternativo (como um oxímetro de pulso ou monitor respiratório com alarme)</li> </ul>
<b>Ventilação alternativa</b>	<p>Para pacientes que dependam do ventilador, sempre tenha um equipamento de ventilação alternativo à disposição, como um ventilador reserva, um ressuscitador manual ou dispositivo semelhante.</p> <p>Pacientes dependentes de ventilador devem ser continuamente monitorados por pessoal qualificado. Esses profissionais devem estar preparados para oferecer terapia alternativa em caso de falha no ventilador ou equipamento inoperante.</p>
<b>Proteção para desconexão do paciente</b>	<p>Para pacientes dependentes de ventilador, não confie em apenas um alarme para detectar uma condição de circuito desconectado. Os alarmes para volume corrente baixo, ventilação por minuto baixa, frequência respiratória baixa e de apneia devem ser usados em conjunto com os alarmes para Circuito desconectado e Pressão inspiratória de pico (PIP) baixa.</p> <p>Teste a operação da função de circuito desconectado diariamente e sempre que houver alteração no circuito do paciente. Um aumento da resistência pode impedir a operação adequada de alguns alarmes.</p> <p>Válvulas fonatórias, trocadores de calor e umidade (HMEs) e filtros criam resistência adicional no circuito e podem afetar o desempenho dos alarmes escolhidos para proteção contra circuito desconectado.</p> <p>Não configure o alarme de Pressão inspiratória de pico baixa para um valor muito baixo, ou o sistema pode não detectar grandes vazamentos de circuito ou a desconexão do paciente.</p>

<b>Qualificações da equipe</b>	<b>Trilogy100</b> é um aparelho médico restrito projetado para uso por terapeutas da respiração ou por outros profissionais da saúde treinados e qualificados, sob a supervisão de um médico.
	A prescrição e outras configurações do aparelho devem ser alteradas apenas por ordem do médico supervisor.
	O operador do ventilador é responsável por ler e compreender este manual antes do uso.
<b>Modos de ventilação</b>	O aparelho pode oferecer terapias normalmente associadas a pacientes dependentes e não dependentes de ventilador. O modo de ventilação, o tipo de circuito e as estratégias para alarmes devem ser escolhidos após a avaliação clínica das necessidades de cada paciente.
	C-Flex, Bi-Flex e AVAPS destinam-se a uso apenas por pacientes adultos.
<b>Alterações na prescrição com cartão SD</b>	A alteração da prescrição, dos alarmes e de outras configurações do <b>Trilogy100</b> usando o cartão SD exige que o profissional examine e confirme as alterações antes que sejam usadas pelo aparelho. O profissional médico ou de saúde é responsável por garantir que as configurações de prescrição estejam corretas e compatíveis com o paciente após o uso deste recurso. A definição de uma prescrição incorreta para um paciente pode resultar em terapia inadequada, falta de monitoramento de segurança apropriado e risco de morte ou lesão para o paciente.
<b>Interferência elétrica</b>	Este aparelho deve ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado no Capítulo 13 deste manual. O usuário deste aparelho deve se certificar de que ele é utilizado em ambiente compatível.
	Equipamentos portáteis e móveis de comunicações de radiofrequência não deverão ser utilizados próximo de qualquer parte do aparelho, incluindo os cabos, a uma distância de separação inferior à distância de separação recomendada calculada usando-se as Informações fornecidas no Capítulo 13 deste manual.
<b>Alimentação com bateria reserva</b>	A bateria interna NÃO deve ser utilizada como fonte de alimentação principal. Deve ser usada apenas quando as outras fontes não estiverem disponíveis ou brevemente, quando necessário, como na mudança de fontes de alimentação.
	O ventilador possui um alarme de bateria fraca com dois estágios. O alarme de prioridade média indica que restam aproximadamente 20 minutos de operação, e o alarme de alta prioridade indica que restam menos de 10 minutos de operação. O tempo de operação real pode ser maior ou menor que este, variando com a idade da bateria, as condições ambientais e a terapia.
	Procure imediatamente uma fonte alternativa de energia quando aparecer o alarme de "Bateria baixa". A falta total de energia e a perda da terapia são iminentes.

<b>Temperaturas de operação e armazenamento</b>	Não utilize o aparelho se a temperatura ambiente for superior a 40°C. Se o aparelho for utilizado em ambientes com temperaturas superiores a 40°C, a temperatura do fluxo de ar poderá exceder 43°C. Isso pode causar alarmes no sistema, irritação térmica ou lesões nas vias respiratórias do paciente.
<b>Filtro antibacteriano</b>	A Philips Respironics recomenda o uso de um filtro bacteriano (referência 342077) na saída da linha principal sempre que o aparelho for usado para terapia invasiva ou se o ventilador for usado em vários pacientes.
<b>Circuitos do paciente (geral)</b>	<p>O ventilador deve ser usado apenas com interfaces recomendadas pela Philips Respironics (como máscaras, circuitos e portas de expiração). A operação adequada do aparelho, incluindo alarmes, com outros circuitos não foi comprovada pela Philips Respironics, sendo responsabilidade do profissional médico ou terapeuta da respiração.</p> <p>Quando qualquer componente for adicionado ao sistema de respiração, a resistência do fluxo e o espaço morto dos componentes adicionados, como umidificadores, válvulas fonatórias, trocadores de calor e umidade (HMEs) e filtros, devem ser considerados com precaução relativamente a possíveis efeitos adversos sobre o controle respiratório do paciente e os alarmes do aparelho.</p>
<b>Circuitos passivos</b>	<p>É necessária uma porta de expiração quando for usado um circuito passivo.</p> <p>Para o circuito passivo, com pressões expiratórias reduzidas, o fluxo através da porta de expiração pode ser insuficiente para eliminar todo o gás expirado do tubo – pode ocorrer reinspiração.</p>
<b>Circuitos ativos</b>	<p>Use apenas o dispositivo de expiração ativa desenvolvido para o <b>Trilogy100</b>. A Philips Respironics não conferiu a operação apropriada de outros dispositivos de expiração ativa, e seu uso pode resultar em operação inadequada ou não segura do aparelho.</p> <p>Com o circuito ativo do paciente, o dispositivo de expiração deve estar funcionando adequadamente para que o ventilador implemente a terapia. O dispositivo de expiração deve inspecionado diariamente e substituído sempre que necessário.</p>
<b>Verificação do sistema</b>	<p>Não use o ventilador em um paciente antes que o sistema seja verificado. Consulte o Capítulo 10 deste manual.</p> <p>Para garantir que o aparelho esteja funcionando adequadamente quando for ligado, confirme sempre o tom audível e que os LEDs de alarme acendam momentaneamente em vermelho e amarelo. Caso o aparelho não apresente estas indicações quando for ligado, entre em contato com a Philips Respironics ou com um serviço de assistência técnica autorizado.</p>

<b>Alarmes remotos</b>	<p>Quando usar um alarme remoto, certifique-se de testar completamente o conector e o cabo do alarme remoto, confirmando se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Os alarmes anunciados do ventilador são também anunciados no alarme remoto.</li> <li>– A desconexão do cabo do alarme remoto do ventilador ou do alarme remoto resulta em uma notificação de alarme no alarme remoto.</li> </ul> <p>O alarme remoto deve ser testado diariamente.</p>
<b>Oxigênio</b>	<p>Quando um fluxo constante de oxigênio suplementar for administrado, a concentração de oxigênio pode não ser constante. A concentração de oxigênio inspirado pode variar, dependendo das pressões, dos fluxos do paciente e do vazamento do circuito. A existência de vazamentos substanciais pode reduzir a concentração de oxigênio inspirado para valores inferiores aos esperados. Deve-se usar monitoramento apropriado do paciente, conforme indicação médica, como oxímetro de pulso com alarme, por exemplo.</p> <p>Este aparelho NÃO ACIONA o alarme em caso de perda de fonte de oxigênio com fluxo baixo.</p> <p>Este aparelho deve ser conectado a uma fonte de oxigênio de fluxo baixo (0–15 l/min), tal como um concentrador de oxigênio ou outra fonte de oxigênio equipada com um regulador de pressão (ajustado para 345 kPa ou menos) e um regulador/medidor de fluxo.</p> <p>Não conecte o aparelho a uma fonte de oxigênio não regulada ou de alta pressão.</p> <p>O aparelho pode causar medições incorretas de fluxo e de volume corrente e operação indevida dos alarmes relacionados em caso de adição de oxigênio de fluxo baixo diretamente ao circuito ou máscara do paciente, no lugar de usar a entrada de oxigênio da parte traseira do ventilador.</p> <p>O oxigênio alimenta a combustão de vários materiais. Não utilize oxigênio se estiver fumando ou próximo ao fogo.</p> <p>Se utilizar oxigênio com o aparelho, o fluxo de oxigênio deve ser desligado quando o aparelho não estiver em uso. <b>Explicação da advertência:</b> Quando o aparelho não está funcionando e o fluxo de oxigênio é deixado ligado, o oxigênio fornecido para o tubo pode se acumular dentro da caixa do aparelho.</p>
<b>Incêndio ou explosão</b>	<p>O ventilador não deve ser operado na presença de gases inflamáveis. Isto pode causar incêndio ou explosão.</p>

<b>Alarmes</b>	Responda imediatamente a qualquer alarme. Ele pode indicar uma condição potencialmente letal. Consulte os capítulos Alarmes e Solução de problemas para obter mais informações.
	Monitore visualmente o paciente e o ventilador durante todo o período de inativação de alarme. Permitir que os alarmes continuem sem intervenção pode causar risco ao paciente.
	Conecte imediatamente o ventilador a uma fonte alternativa de energia caso apareça a mensagem de alta prioridade "Bateria interna baixa". Caso não haja uma fonte alternativa de energia disponível, coloque imediatamente o paciente em uma fonte alternativa de ventilação.
	Caso dispare o alarme "Ventilador inoperante", coloque imediatamente o paciente em uma fonte alternativa de ventilação.
	Não se deve confiar em um único alarme para detectar uma condição de circuito desconectado. Os alarmes para volume corrente baixo, ventilação por minuto baixa, frequência respiratória baixa e de apneia devem ser usados em conjunto com os alarmes para Circuito desconectado.
	Confirme se o volume do alarme está ajustado alto o suficiente para ser ouvido pelo profissional médico. Considere o uso de um alarme remoto.
	<p><b>Trilogy100</b> oferece os seguintes tipos de circuito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Passivo</li> <li>• PAP ativo</li> </ul> <p>O tipo de circuito Passivo fornece uma ESTIMATIVA do Vte.</p> <p>O tipo de circuito PAP ativo NÃO mede o Vte, apenas fornece uma indicação do volume corrente fornecido (Vti).</p>
<b>Ventilador com funcionamento incorreto</b>	Interrompa o uso deste aparelho e entre em contato com a Philips Respironics ou um serviço de assistência técnica autorizado, caso observe qualquer mudança inexplicável no desempenho do aparelho, se este estiver produzindo sons incomuns, se o aparelho ou a bateria removível foram derrubados, se entrar água na caixa do aparelho ou se a caixa for danificada ou quebrada.

<b>Manutenção</b>	Siga as recomendações de manutenção apresentadas no Capítulo 7 deste manual.
	Inspeccione periodicamente os fios elétricos, cabos e a bateria removível para detectar danos ou sinais de desgaste. Suspenda a utilização e substitua se estiverem danificados.
	Os reparos e os ajustes devem ser executados apenas por técnicos autorizados da Philips Respironics. A manutenção não autorizada pode provocar lesões ou morte, invalidar a garantia ou causar danos dispendiosos ao aparelho.
<b>Limpeza</b> (consulte o Capítulo 7 para obter instruções detalhadas de limpeza).	Para evitar choques elétricos, desligue sempre o cabo de alimentação da tomada antes de limpar o ventilador.
	Não mergulhe o aparelho em fluidos nem o borrife com água ou limpadores. Limpe o aparelho com um pano umedecido com um limpador aprovado.
	Caso o aparelho tenha sido exposto à chuva ou à umidade, seque-o totalmente, incluindo a área ao redor da conexão do cabo de alimentação, com a alimentação desconectada do aparelho, antes de ligá-lo à tomada.

## Precauções

*Uma precaução indica que existe a possibilidade de ocorrência de danos no dispositivo.*

<b>Armazenamento</b>	As baterias internas e removíveis perderão a carga no armazenamento. Caso deseje manter as baterias totalmente carregadas (como ventilador de reserva, por exemplo), ligue o aparelho à alimentação CA por aproximadamente oito horas, a cada 16 dias. O ventilador também pode ficar sempre conectado a uma fonte de alimentação CA, sem degradação da bateria.
	Não haverá danos às baterias nem perda das configurações do aparelho caso as baterias descarreguem completamente, mas pode levar mais tempo para carregá-las antes do uso.

<b>Temperaturas de operação e armazenamento</b>	O aparelho só deve ser operado a temperaturas entre 5°C e 40°C.
	Não opere o aparelho exposto à luz solar direta nem próximo a um dispositivo de aquecimento, pois estas condições podem aumentar a temperatura do fluxo de ar que o paciente recebe.
	A operação prolongada ou o armazenamento em temperaturas elevadas pode reduzir a vida útil da bateria e de outros componentes internos do ventilador.
	O ventilador possui uma bateria interna de íon-lítio, removível. Não exponha o aparelho ou a bateria removível a temperaturas acima de 40°C durante o uso, ou acima de 60°C durante o armazenamento. Isso reduz a vida útil da bateria, podendo aumentar o risco de fogo ou dano à bateria.
<b>Condensação</b>	A condensação pode afetar a operação ou a precisão do aparelho. Se o aparelho tiver sido exposto a temperaturas muito altas ou muito baixas durante o armazenamento, espere até que ele atinja a temperatura ambiente para iniciar a terapia.
<b>Filtro de ar</b>	É necessário um filtro de entrada em espuma reutilizável para proteger o ventilador de pó e sujeira. Para uma operação adequada, lave-o periodicamente e substitua quando estiver danificado.
<b>Aberturas para ventilação</b>	Não obstrua as aberturas para ventilação localizadas na base e na parte traseira do aparelho. Isso pode causar superaquecimento do aparelho em temperaturas ambiente altas ou com ajustes altos de terapia.
<b>Vida da bateria</b>	As baterias internas e removíveis se desgastam com base no uso (horas ou ciclos completos de carga/descarga). A capacidade e a vida útil da bateria também são reduzidas pela operação em altas temperaturas.
<b>Bateria removível</b>	Use apenas a bateria removível Trilogy Philips Respironics com o ventilador.
<b>Limpeza</b>	Não coloque o ventilador em autoclave. Isso destruirá o ventilador.
	Não mergulhe o aparelho nem deixe entrar líquido na caixa de proteção ou no filtro de entrada.
	Não borrife água nem outras soluções diretamente sobre o ventilador.
	Não use detergentes agressivos, produtos de limpeza abrasivos nem escovas para limpar o sistema do ventilador. Use somente os produtos de limpeza e métodos descritos neste manual.

<b>Circuito do Paciente</b>	As válvulas de expiração, os circuitos de paciente e os coletores de água são enviados limpos, mas não foram esterilizados. A limpeza e a desinfecção destas peças destas peças devem ser feitas de acordo com os processos da sua instituição e em conformidade com as diretrizes fornecidas pela Philips Respironics que acompanham cada acessório.
<b>Alimentação de corrente contínua (CC) externa</b>	Não use a mesma bateria externa para alimentar o ventilador juntamente com outros equipamentos, como cadeiras de rodas elétricas, por exemplo.
	As baterias externas devem ser conectadas apenas ao ventilador, usando o cabo para bateria externa Trilogy Philips Respironics. Este cabo é protegido por fusível, pré-programado e com terminadores adequados, garantindo a conexão segura a baterias padrão de chumbo-ácido com ciclo longo. O uso de qualquer outro cabo ou adaptador pode causar o funcionamento inadequado do ventilador.
	O ventilador deve ser conectado a um sistema elétrico automotivo apenas usando-se o adaptador automotivo Trilogy da Philips Respironics (quando disponível). Este adaptador possui filtro e fusível, e foi projetado para proporcionar uma conexão segura a sistemas elétricos automotivos típicos. O uso de qualquer outro cabo ou adaptador pode causar o funcionamento inadequado do ventilador.
	Não opere o ventilador no sistema elétrico de um carro quando ligar ou der partida a frio no veículo. Os transientes elétricos durante a partida podem causar o funcionamento inadequado do ventilador.
<b>Descarga eletrostática (ESD)</b>	Não utilize mangueiras antiestáticas ou condutoras ou tubos condutores para o paciente com o aparelho.

## Observações

- Este produto não contém borracha vegetal nem borracha vegetal seca em áreas acessadas pelo paciente ou pelo operador nem na via de ar ou circuito de respiração.

## Contraindicações

Consulte o profissional médico antes de usar o aparelho em modo não invasivo, caso o paciente apresente alguma das condições a seguir:

- Incapacidade de manter as vias respiratórias desobstruídas ou de eliminar as secreções de forma adequada
- Risco de aspiração do conteúdo gástrico
- Diagnóstico de sinusite aguda ou otite no ouvido médio
- Epistaxe, causando a aspiração pulmonar de sangue
- Hipotensão

## Visão geral do sistema

Este ventilador oferece modos de terapia com controle de pressão e volume. O aparelho pode oferecer ventilação invasiva e não invasiva. Pode ser usado para proporcionar terapia total a pacientes que passam de ventilação não invasiva para invasiva.

Quando indicado, o aparelho oferece várias características especiais para tornar a terapia mais confortável para o paciente. A função Rampa (redução temporária da pressão), por exemplo, permite reduzir a pressão para que você possa adormecer. A pressão do ar aumentará gradualmente até que a pressão indicada pelo médico seja alcançada. Além disso, a função de conforto Flex oferece maior alívio de pressão durante a fase de expiração.

O ventilador pode ser operado com várias fontes de alimentação diferentes, incluindo uma bateria interna de íon-lítio. Esta bateria é usada automaticamente quando a bateria removível de íon-lítio, a bateria externa de chumbo-ácido ou a alimentação CA não estão disponíveis.

## Símbolos

Os seguintes símbolos aparecem no aparelho:

### Painel frontal

Símbolo	Descrição
	Ligar/Desligar terapia
	Indicador de alarme/Pausa Áudio
	Indicador da corrente alternada (CA)

### Painéis traseiro e lateral

Símbolo	Descrição
	Conector da alimentação CA
	Abertura para o cartão Secure Digital (SD)
<b>IOIOI</b>	Conector da porta serial
	Conector do alarme remoto
	Conector da alimentação CC
<b>O<sub>2</sub></b>	Entrada de oxigênio
	Consulte o manual de instruções Para indicar que o manual de instruções deve ser lido.
	Peça aplicada tipo BF
	Classe II (isolamento duplo)

<p><b>IPX1</b></p>  	<p>Equipamento à prova de gotejamento</p> <p>Descarte separadamente equipamentos eletrônicos e eletrônicos de acordo com a Diretiva 2002/96/EC da EC.</p> <p>Para Uso em Aviões. Em conformidade com a seção 21 do RTCA-D0160F, categoria M.</p>
--	--

## Como entrar em contato com a Philips Respironics

Para manutenção do aparelho, entre em contato com o Departamento de Atendimento ao Cliente da Philips Respironics através do número 1-724-387-4000 (EUA) ou Respironics Deutschland através do número +49 8152 93060 (Alemanha).

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



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





## 2. Descrição do Sistema

Este capítulo descreve os controles e recursos dos painéis frontal e traseiro do aparelho.

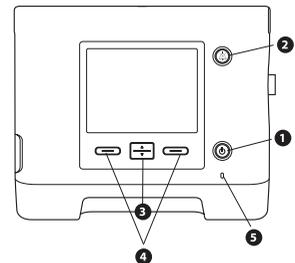
### Recursos do painel frontal

O painel frontal contém os botões de controles, os indicadores visuais e a tela do visor.

#### Botões

Os botões a seguir estão localizados no painel frontal do aparelho.

-  **Botão Ligar/Desligar**  
Este botão liga ou desliga o fluxo de ar, iniciando ou interrompendo a terapia.
-  **Botão Indicador de alarme e pausa áudio**  
Este botão tem duas finalidades: Silencia temporariamente o alarme sonoro, atuando também como indicador de alarme. Depois de silenciado, o alarme voltará a soar após um minuto se sua causa não for corrigida. O período de silêncio do alarme volta para um minuto toda vez que o botão for pressionado. Consulte o Capítulo 6 para obter mais informações.
-  **Botão setas para cima/para baixo**  
Este botão permite a navegação no menu no visor e a alteração da configuração do aparelho.



#### Controles e tela do visor do painel frontal

**Observação:** Quando a terapia é iniciada, a luz de fundo do visor e dos botões acende, os LEDs vermelho e amarelo de alarme acendem momentaneamente e um indicador sonoro soa, indicando que a terapia teve início. A tela de inicialização aparece no visor.



#### ADVERTÊNCIA

Para garantir que o aparelho esteja funcionando adequadamente quando for ligado, confirme sempre o tom sonoro e que os LEDs de alarme acendam momentaneamente em vermelho e amarelo. Caso o aparelho não apresente estas indicações quando for ligado, entre em contato com a Philips Respironics ou com um serviço de assistência técnica autorizado.

#### 4. Botões esquerdo/direito

Estes botões permitem a seleção de opções do visor ou a execução de certas ações especificadas na tela.

## Indicadores visuais

Existem vários indicadores de alimentação e alarme no painel frontal.

#### 5. LED indicador de alimentação de CA

No canto inferior direito do painel frontal, um LED verde (~) indica que o aparelho está recebendo alimentação CA. Esta luz permanece acesa enquanto houver alimentação CA adequada disponível.

#### 6. LEDs da Luz de fundo do teclado

Os botões Ligar/Desligar, setas para cima/para baixo e esquerdo/direito possuem um LED branco que acende se a luz de fundo do teclado estiver ativada no menu de opções do dispositivo. Consulte o Capítulo 5 para obter mais informações.

#### 7. LED de alarme vermelho

No botão Indicador de alarme/Pausa Áudio, uma luz vermelha pisca para indicar um alarme de alta prioridade.

#### 8. LED de alarme amarelo

No botão Indicador de alarme/Pausa Áudio, uma luz amarela pisca para indicar um alarme de média prioridade. Uma luz amarela constante indica um alarme de baixa prioridade.

**Observação:** Consulte o Capítulo 6 para obter mais informações sobre alarmes de alta, média e baixa prioridade.

## Tela do visor

A tela do visor permite a visualização de configurações, informações de status do sistema, dados do paciente em tempo real, alarmes e registros. É possível também modificar algumas configurações na tela do visor.

Consulte o Capítulo 5 para obter mais informações sobre a visualização e a modificação da configuração do aparelho.

## Recursos dos painéis lateral e traseiro

Os painéis lateral e traseiro do ventilador contêm os conectores e recursos ilustrados à direita.

### 1. LED de alimentação CA

É possível ligar o cabo de alimentação CA neste conector, localizado no lado direito do ventilador.

### 2. Conexão do circuito de respiração

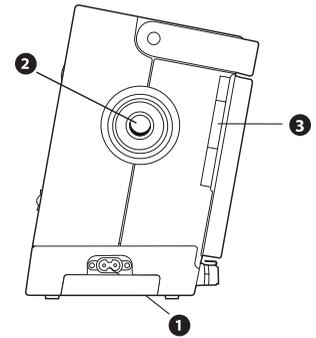
O conector do circuito de respiração está localizado no lado direito do aparelho. Nele, é possível conectar o sistema de tubos do circuito. Consulte o Capítulo 4 para saber detalhes.

### 3. Tampa da porta de expiração

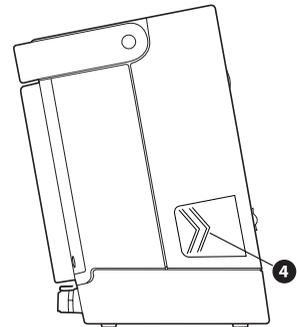
A tampa da porta usada aqui depende do tipo do dispositivo de expiração que você está usando. A tampa para porta de expiração passiva é ilustrada aqui. Consulte o Capítulo 4 para obter mais informações.

### 4. Abertura para cartão de dados Secure Digital (SD)

Existe uma abertura para o cartão de dados SD opcional do lado esquerdo do aparelho. Podem-se gravar as informações de uso e terapia do paciente do aparelho no cartão SD.



Painel lateral direito



Painel traseiro

## 5. Conector serial

Este conector pode ser usado para conectar o aparelho a um computador que tenha o software PC Direct ou Sleepware instalado ou a outros acessórios da Philips Respironics. Use o cabo serial Trilogy RS232 para conectar o ventilador ao dispositivo externo ou ao computador.

## 6. Conector para alarme remoto/chamada de enfermeira

Caso esteja usando um sistema opcional de alarme remoto ou chamada de enfermeira com o ventilador, você pode conectar o cabo adaptador do sistema opcional da Philips Respironics a esse conector.

## 7. Conector para bateria externa (entrada de alimentação CC)

É possível conectar uma bateria chumbo-ácido externa independente, usando o cabo para bateria externa Trilogy.

## 8. Conector para entrada de oxigênio (O<sub>2</sub>)

Caso use oxigênio suplementar com baixo fluxo, conecte a fonte de oxigênio a este conector usando os Conectores rápidos da entrada de O<sub>2</sub> fornecidos com o aparelho.

## 9. Entrada e filtro de ar

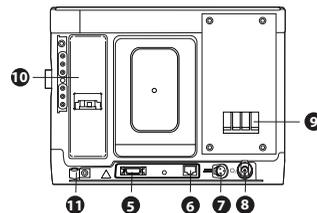
Insira o filtro fornecido com o aparelho na entrada de ar.

## 10. Abertura para bateria removível

Se estiver usando a bateria removível de íon-lítio Philips Respironics para alimentar o aparelho, conecte-a aqui.

## 11. Retentor de cabo

Prenda o cabo de alimentação usando o retentor para evitar que alguém o desconecte acidentalmente. Consulte o Capítulo 4 para obter mais informações.



**Painel lateral esquerdo**

## 3. Modos, recursos e alarmes

### Modos de terapia

O aparelho oferece ventilação com controle de pressão (PCV) e ventilação com controle de volume (VCV) para pacientes invasivos e não invasivos.

A ventilação com controle de pressão fornece a pressão prescrita para o paciente, de acordo com os parâmetros definidos de frequência respiratória e tempo de inspiração. Isto significa que cada respiração é controlada de forma que o paciente receba a pressão prescrita. O aparelho oferece seis modos diferentes de operação com controle de pressão:

- CPAP – Pressão contínua positiva nas vias respiratórias
- S – Ventilação espontânea
- S/T – Ventilação espontânea/controlada
- T – Ventilação controlada
- PC – Ventilação com controle de pressão
- PC-SIMV – Ventilação obrigatória intermitente sincronizada com controle da pressão

A ventilação com controle de volume fornece o volume corrente inspirado prescrito para o paciente, de acordo com os parâmetros definidos de frequência respiratória e tempo de inspiração. Isto significa que cada respiração é controlada de forma que o paciente receba o volume corrente prescrito. O aparelho oferece três modos diferentes de operação com controle de volume:

- AC – Ventilação com controle assistido
- CV – Controle da ventilação
- SIMV – Ventilação obrigatória intermitente sincronizada

## Tipos de respiração

Existem quatro tipos de respiração que se aplicam aos modos de terapia ventilatória com controle de volume e controle de pressão:

- Espontânea
- Obrigatória
- Assistida
- Suspiro

### Respiração espontânea

A respiração espontânea é iniciada pelo paciente. As respirações são iniciadas pelo esforço de inspiração do paciente, e o fornecimento de ar é controlado com base na configuração atual de pressão ou volume. As respirações são encerradas pela configuração do ventilador ou pelo esforço de expiração do paciente, dependendo do modo selecionado.

### Respiração obrigatória

A respiração obrigatória (ou respiração por máquina) é controlada totalmente pelo ventilador. O ventilador controla o início (acionamento) e o fim (ciclo) da fase inspiratória.

### Respiração assistida

A respiração assistida é controlada tanto pelo paciente quanto pelo ventilador. As respirações são iniciadas pelo esforço do paciente, e o fornecimento de ar é controlado pela configuração atual de pressão ou volume. As respirações assistidas por volume fornecerão o volume corrente prescrito, dentro do tempo de inspiração prescrito. Respirações assistidas por pressão fornecerão a pressão de inspiração prescrita, pelo tempo de inspiração prescrito. As respirações são interrompidas quando o tempo de inspiração configurado for atingido.

### Suspiro

Suspiro é a respiração em que é fornecido 150% do volume prescrito. O aparelho envia esta respiração uma vez a cada 100 respirações obrigatórias ou assistidas, quando a configuração Suspiro estiver ativada. Suspiros estão disponíveis apenas nos modos de ventilação por volume.

## Tabela de modos de terapia

A tabela abaixo resume todos os modos de terapia e as configurações disponíveis em cada um. Algumas configurações da tabela dependem de outras configurações. Se, por exemplo, a opção Tipo de gatilho estiver definida como Gatilho de fluxo, as opções Sensibilidade do gatilho de fluxo e Ciclo de fluxo serão exibidas.

**Observação: Pressão de Suporte, mencionada na tabela abaixo e posteriormente neste manual, é definida como: IPAP – EPAP ou Pressão – PEEP (PC-SIMV).**

		Modos de terapia								
		CPAP	S	S/T	T	PC	PC-SIMV	CV	AC	SIMV
Parâmetros da terapia	Prescrição dupla	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Tipo de Circuito	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	CPAP	√								
	IPAP		√	√	√	√				
	AVAPS (ligado, desligado)*		√	√	√	√				
	Pressão IPAP máx.		√	√	√	√				
	Pressão IPAP mín.		√	√	√	√				
	EPAP		√	√	√	√				
	Pressão						√			
	Pressão assistida (PS)						√			√
	PEEP						√	√	√	√
	Volume corrente		√	√	√	√		√	√	√
	Frequência respiratória			√	√	√	√	√	√	√
	Tempo de inspiração			√	√	√	√	√	√	√
	Tipo de gatilho*		√	√		√	√		√	√
	Sensibilidade do gatilho de fluxo	√	√	√		√	√		√	√
	Sensibilidade do ciclo de fluxo	√	√	√			√			√
	Duração da redução temporária da pressão (Rampa)	√	√	√	√	√				
	Pressão inicial da Rampa	√	√	√	√	√				
	Flex*	√	√							
	Tempo de subida		√	√	√	√	√			√
	Padrão de Fluxo							√	√	√
	Suspiro							√	√	√
	Circuito desconectado	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Apneia	√	√	√		√	√		√	√
	Taxa de apneia		√	√		√	√		√	√
	Vte alto*	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Vte baixo*	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Vti alto*	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Vti baixo*	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Ventilação por minuto alta	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Ventilação por minuto baixa	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Frequência respiratória alta	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Frequência respiratória baixa	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Pressão inspiratória alta							√	√	√	
Pressão inspiratória baixa							√	√	√	

\* As opções AVAPS, Tipo de gatilho, Flex, Vte alto e Vte baixo estão disponíveis apenas com o circuito passivo. O tipo de gatilho não estará disponível quando o circuito passivo estiver no modo CPAP. As opções Vti alto e Vti baixo estão disponíveis apenas com o circuito ativo com PAP.

## Modos Terapia de ventilação com controle de pressão

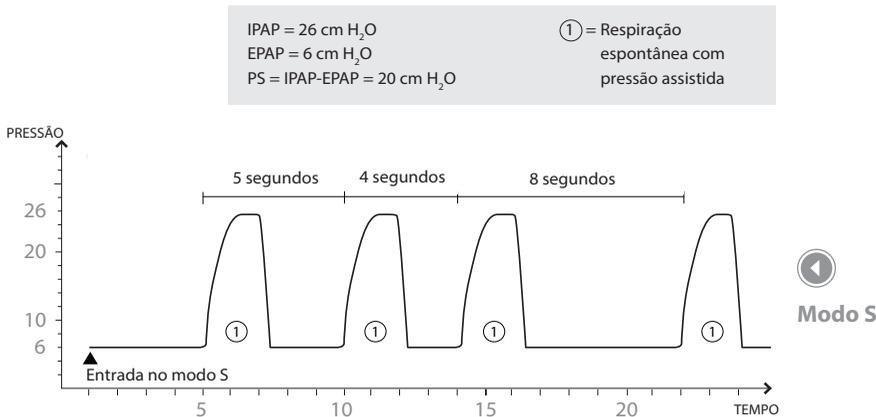
Os modos de ventilação Controle de pressão fornecem a pressão prescrita ao paciente.

### Modo CPAP (Pressão positiva contínua nas vias respiratórias)

No modo CPAP (Pressão positiva contínua nas vias respiratórias), o aparelho fornece ao paciente uma pressão contínua, constantemente. Todas as respirações deste modo são espontâneas.

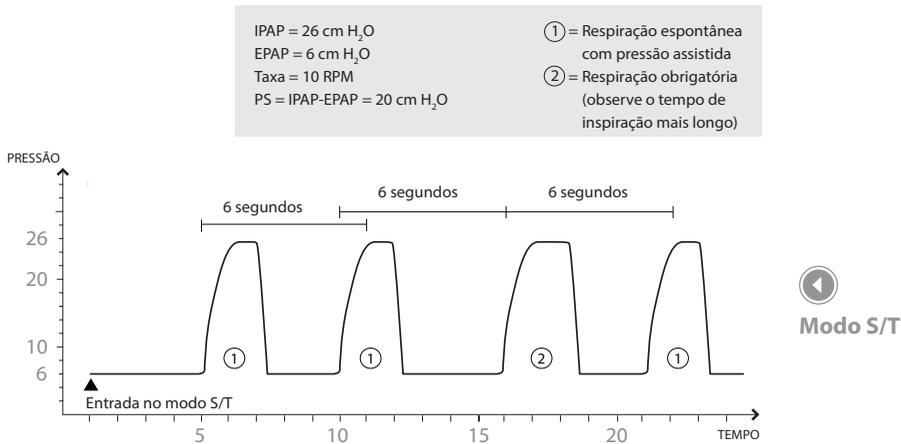
### Modo Espontâneo (S)

No modo Espontâneo (S), o aparelho fornece pressão assistida de dois níveis. Este modo proporciona apenas respirações espontâneas. Neste modo, o paciente recebe Pressão inspiratória positiva nas vias respiratórias (IPAP) durante a inspiração e Pressão expiratória positiva nas vias respiratórias (EPAP) durante a expiração. A ilustração abaixo descreve estes conceitos.



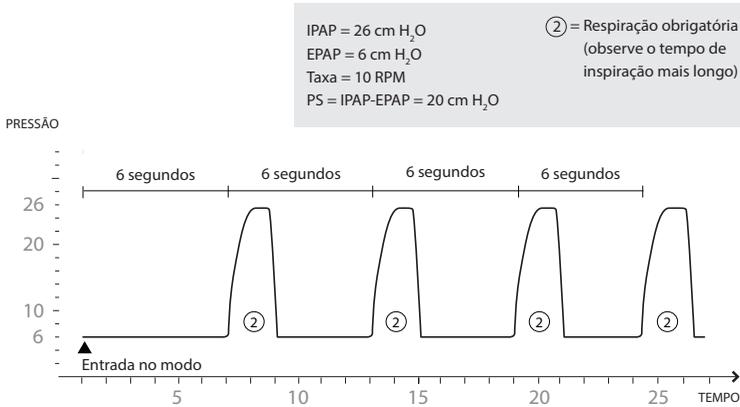
## Modo Espontâneo/Controlado (S/T)

No modo Espontâneo/Controlado (S/T), o aparelho fornece pressão assistida de dois níveis. Este modo proporciona respirações espontâneas e obrigatórias. Uma respiração Obrigatória é enviada se o paciente não respirar espontaneamente com a configuração de Frequência respiratória (RPM) prescrita. Ela assegura que o paciente receba um número mínimo de ciclos respiratórios por minuto. Neste modo, o paciente recebe IPAP durante a inspiração e EPAP baixa durante a expiração. A duração da respiração Espontânea é determinada pelo esforço do paciente. A duração de uma respiração Obrigatória é determinada pela configuração do tempo de inspiração. A ilustração abaixo descreve estes conceitos.



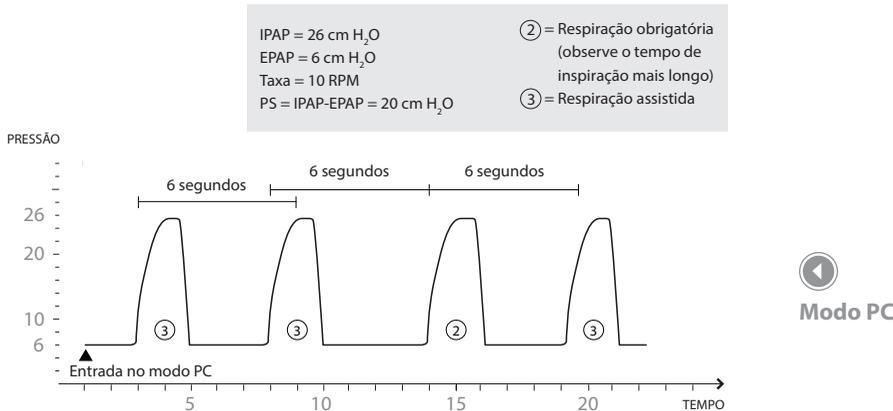
## Modo Controlado (T)

No modo Controlado (T), o aparelho fornece pressão assistida de dois níveis. Este modo envia apenas respirações Obrigatórias. Uma respiração Obrigatória é enviada de acordo com as configurações de RPM e tempo de inspiração. Isto também significa que o ventilador não responderá ao esforço do paciente. Neste modo, o paciente recebe IPAP durante a inspiração e EPAP baixa durante a expiração. A ilustração abaixo descreve estes conceitos.



## Modo Controle da pressão (PC)

No modo Controle da pressão (PC), o aparelho fornece pressão assistida de dois níveis. Este modo envia respirações Assistidas e Obrigatórias. Este modo é idêntico ao modo S/T, com a diferença de que todas as respirações têm tempo de inspiração fixo.



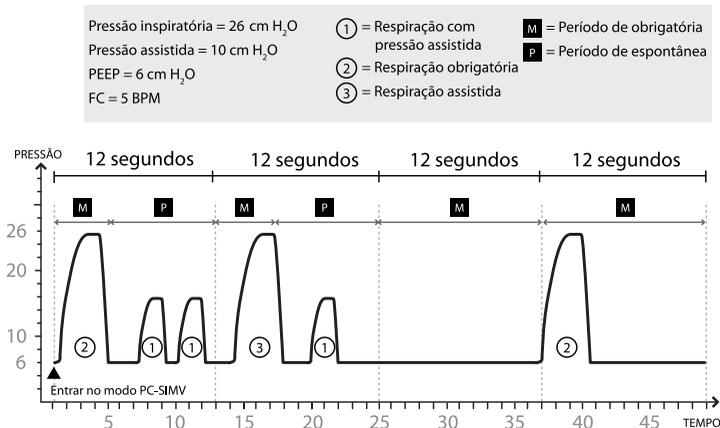
## Modo Ventilação obrigatória intermitente sincronizada – controle da pressão (PC-SIMV)

O modo Ventilação obrigatória intermitente sincronizada – controle da pressão (PC-SIMV) fornece respirações Espontâneas, Assistidas e Obrigatórias. Este modo usa um intervalo de tempo para decidir que tipo de respiração deve ser fornecido.

Quando se entra no modo PC-SIMV, inicia-se o intervalo de tempo. Se o paciente não iniciar uma respiração, o ventilador enviará uma respiração Obrigatória quando acabar o tempo e, depois, reiniciará o processo. As respirações Obrigatórias fornecem a Pressão configurada durante a inspiração e uma Pressão expiratória final de pico (PEEP) durante a expiração (não a PEEP compensada).

Durante o intervalo de tempo, se for detectado esforço do paciente, o aparelho envia uma respiração Espontânea ou Assistida para o primeiro esforço. Se a última respiração enviada for Obrigatória, uma respiração Espontânea é enviada para o primeiro esforço do paciente no intervalo. Se a última respiração enviada for Assistida ou Espontânea, uma respiração Assistida é enviada para o primeiro esforço do paciente no intervalo. As respirações Assistidas enviam a Pressão Inspiratória configurada durante a inspiração e a PEEP configurada durante a expiração. As respirações espontâneas assistidas por pressão são enviadas acima da PEEP configurada (PEEP compensada).

Se, durante o intervalo, o aparelho continuar a detectar esforço do paciente (após a primeira respiração iniciada pelo paciente), enviará respirações Espontâneas pelo restante do período. A figura abaixo traz um exemplo de padrões de respiração no modo PC-SIMV.



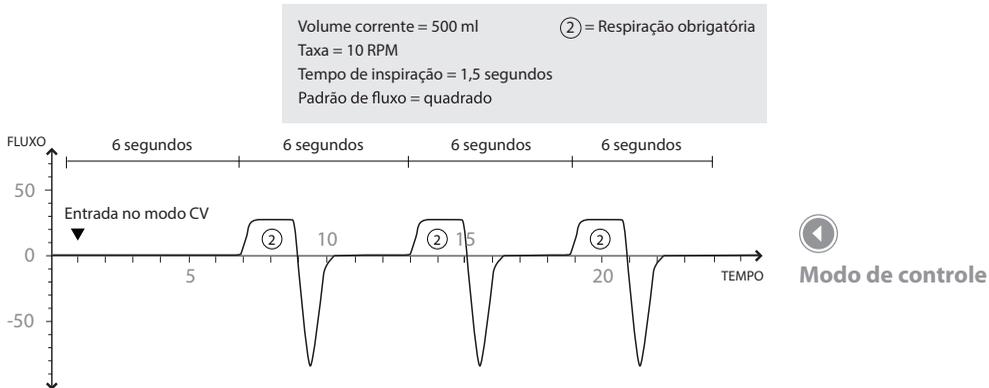
Exemplo de padrões de respiração no modo PC-SIMV

## Modos Terapia de ventilação com controle de volume

Os modos Ventilação com controle de volume fornecem o volume corrente inspirado prescrito, de acordo com a Frequência respiratória e o Tempo de inspiração configurados.

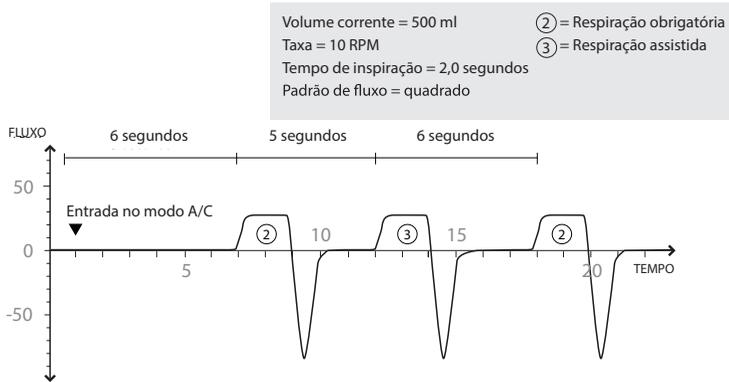
### Modo Controle da ventilação (CV)

No modo Controle de ventilação (CV) o aparelho fornece terapia com controle de volume. Este modo fornece apenas respirações Obrigatórias. Uma respiração Obrigatória é enviada de acordo com as configurações de RPM prescritas, pelo Tempo de inspiração prescrito. Isto também significa que o ventilador não responderá ao esforço do paciente. Neste modo, o paciente recebe o Volume corrente durante a inspiração e PEEP durante a expiração. A ilustração abaixo descreve estes conceitos.



## Modo Controle assistido (AC)

No modo Controle assistido (AC) o aparelho fornece terapia com controle de volume. Este modo proporciona respirações Assistidas e Obrigatórias. Uma respiração Assistida é iniciada quando há esforço do paciente, mas é interrompida quando o Tempo de inspiração configurado é atingido. Uma respiração Obrigatória é enviada se o paciente não respirar espontaneamente com a configuração RPM prescrita. Ela assegura que o paciente receba um número mínimo de ciclos respiratórios por minuto. Neste modo, o paciente recebe o Volume corrente durante a inspiração e PEEP durante a expiração. A ilustração abaixo descreve estes conceitos.



Modo Controle assistido

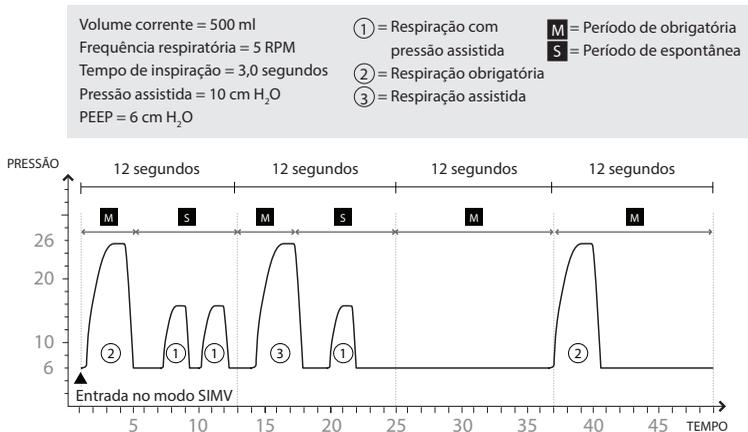
## Modo Ventilação obrigatória intermitente sincronizada (SIMV)

No modo Ventilação obrigatória intermitente sincronizada (SIMV), o aparelho fornece terapia com controle de volume e de pressão. Este modo proporciona respirações Espontâneas, Assistidas e Obrigatórias. Este modo usa um intervalo de tempo para decidir que tipo de respiração deve ser fornecido.

Quando se entra no modo SIMV, inicia-se o intervalo de tempo. Se o paciente não fizer nenhum esforço, o ventilador enviará uma respiração Obrigatória por volume quando acabar o tempo e, depois, reiniciará o processo. As respirações Obrigatórias fornecem o Volume corrente configurado durante a inspiração e uma Pressão expiratória final de pico (PEEP) menor durante a expiração.

Durante o intervalo de tempo, se for detectado esforço do paciente, o aparelho envia uma respiração Espontânea ou Assistida para o primeiro esforço. Se a última respiração enviada for Obrigatória, uma respiração Espontânea é enviada para o primeiro esforço do paciente no intervalo. Se a última respiração enviada for Assistida ou Espontânea, uma respiração Assistida é enviada para o primeiro esforço do paciente no intervalo. As respirações Assistidas enviam o Volume corrente prescrito durante a inspiração e a PEEP configurada durante a expiração. As respirações Espontâneas são enviadas acima da PEEP configurada (PEEP compensada).

Se, durante o intervalo, o aparelho continuar a detectar esforço do paciente (após a primeira respiração iniciada pelo paciente), enviará respirações Espontâneas pelo restante do período. As respirações Espontâneas fornecem a Pressão assistida prescrita acima da PEEP durante a inspiração e PEEP durante a expiração. A figura abaixo traz um exemplo de padrões de respiração no modo SIMV.



## Recursos do modo de terapia

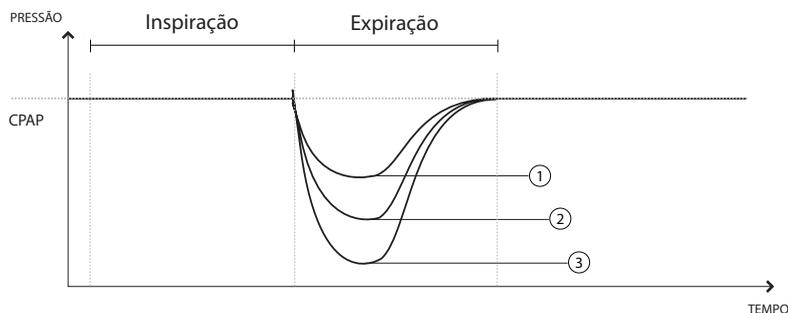
O aparelho traz vários recursos adicionais que aumentam o conforto do paciente.

### Função de conforto Flex

O aparelho apresenta uma função especial de conforto chamada Flex. O aparelho oferece a função Flex nos modos CPAP e S. Ela está disponível apenas quando a opção Auto-Trak está ativada.

### C-Flex

Caso a função C-Flex seja ativada no modo CPAP, ela aumenta o conforto do paciente proporcionando alívio de pressão durante a fase expiratória da respiração. No diagrama a seguir, as linhas tracejadas representam a terapia CPAP em comparação com a linha mais escura, que representa a função C-Flex. Os níveis 1, 2 ou 3 de C-Flex refletem progressivamente o aumento do alívio da pressão.



O alívio de pressão pela C-Flex é determinado pela configuração de C-Flex e pelo fluxo do paciente. A pressão volta ao valor configurado ao final da expiração, quando as vias respiratórias são mais vulneráveis ao fechamento.

**Observação:** A função Flex não estará disponível se AVAPS estiver ativado ou se for usado um circuito ativo.

**Observação:** O paciente tem acesso a esta configuração se Flex estiver ativado.

**Observação:** A função Flex não estará disponível se CPAP estiver configurado para 4 cm H<sub>2</sub>O.

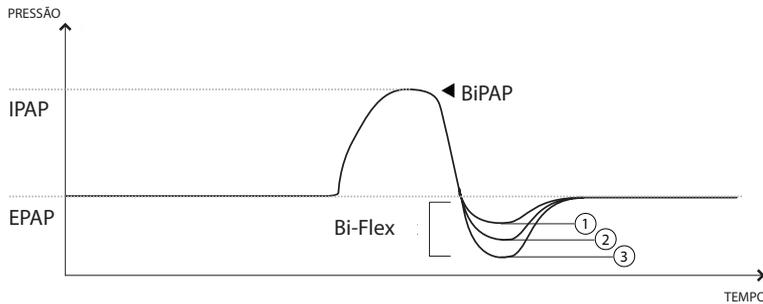
**Observação:** C-Flex, Bi-Flex e AVAPS destinam-se a uso apenas por pacientes adultos.



**C-Flex comparado à terapia CPAP tradicional**

## Bi-Flex

No modo S, a função Bi-Flex ajusta a terapia reduzindo a pressão durante os estágios finais da inspiração e durante a parte inicial da expiração. No diagrama a seguir, as linhas mais escuras representam a função Bi-Flex em comparação com a linha pontilhada que representa a terapia normal BiPAP. Os níveis Bi-Flex de 1, 2 ou 3 progressivamente refletem o aumento do alívio da pressão que ocorrerá no final da inspiração e no início da expiração.

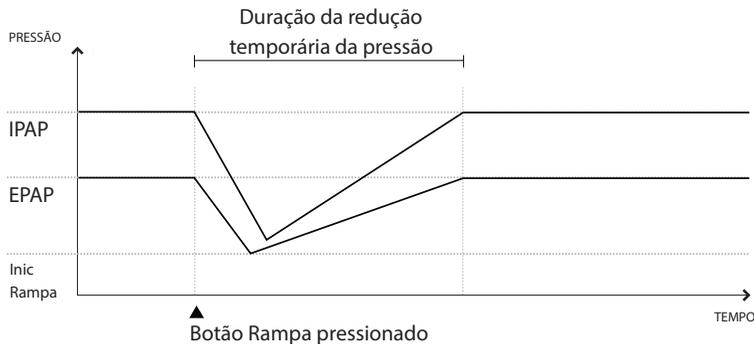


**Observação:** A função Bi-Flex estará disponível apenas até 25 cm H<sub>2</sub>O no modo S.

**Bi-Flex comparado à terapia de dois níveis tradicional**

## Rampa (redução temporária da pressão)

O aparelho encontra-se equipado com uma função de redução temporária da pressão linear. Nos modos CPAP, S, S/T, T e PC, a função Rampa (redução temporária da pressão) irá reduzir a pressão e, em seguida, aumentá-la gradualmente até atingir a configuração da pressão indicada para que os pacientes possam adormecer mais confortavelmente. A figura abaixo ilustra como funciona a função de redução temporária de pressão.

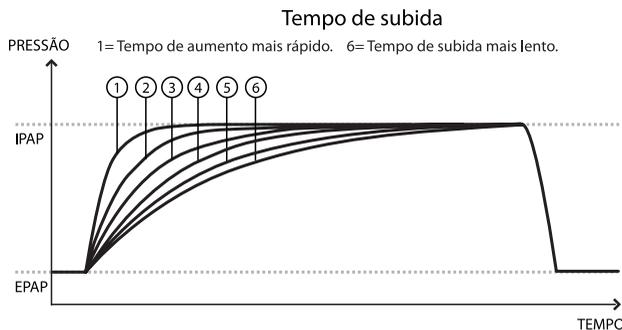


**Observação:** IPAP não reduzirá abaixo de 4 cm H<sub>2</sub>O.

**Função Rampa**

## Tempo de subida

Nos modos S, S/T, PC, T, PC-SIMV e SIMV, o tempo de subida é o tempo necessário para que o aparelho passe da pressão expiratória configurada para a pressão inspiratória configurada. Os níveis 1, 2, 3, 4, 5 ou 6 do tempo de subida refletem progressivamente a resposta retardada do aumento de pressão que ocorrerá no início da inspiração. Ajuste o tempo de subida para descobrir a configuração mais confortável para o paciente.



### Tempo de subida

## Função AVAPS

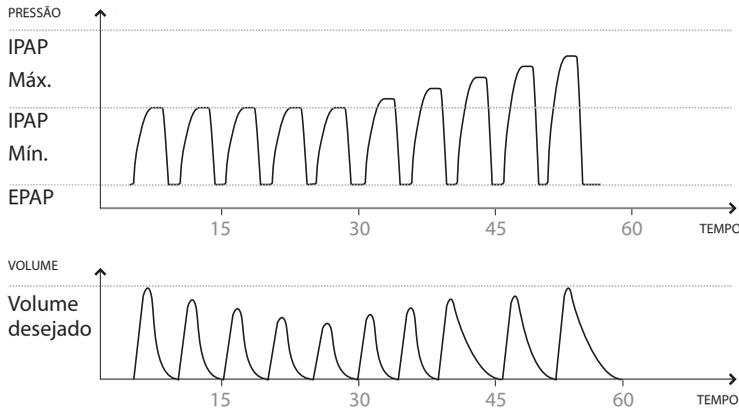
A Pressão Assistida Garantida de Volume Médio (AVAPS) é uma função disponível nos modos S, S/T, PC e T. Ela ajuda os pacientes a manter um volume corrente ( $V_T$ ) maior ou igual ao volume corrente desejado (Volume configurado no ventilador), controlando automaticamente a pressão assistida (PS) fornecida ao paciente. A função AVAPS ajusta a PS variando o nível de IPAP entre as configurações mínima (IPAP Mín) e máxima (IPAP Máx). Ela calcula a média de  $V_T$  e altera gradualmente o valor da PS. Este processo dura vários minutos. O índice de alteração é baixo, de forma que o paciente não percebe as alterações de pressão entre os ciclos de respiração.

Conforme diminui o esforço do paciente, a função AVAPS aumenta automaticamente a PS para manter o volume corrente desejado. O nível da IPAP não aumenta acima de IPAP Máx, mesmo se o volume corrente desejado não for atingido. Por outro lado, a AVAPS reduzirá a PS quando aumentar o esforço do paciente. IPAP não será reduzida para menos de IPAP Mín, mesmo se o volume corrente desejado for excedido.

Se a função Rampa (redução temporária da pressão) estiver ativada, esta terá precedência sobre o recurso AVAPS. Depois de a função Ramp ter sido concluída, a AVAPS será reiniciada.

**Observação:** AVAPS está disponível apenas se estiver usando um circuito passivo.

**Observação:** C-Flex, Bi-Flex e AVAPS destinam-se a uso apenas por pacientes adultos.



Função AVAPS

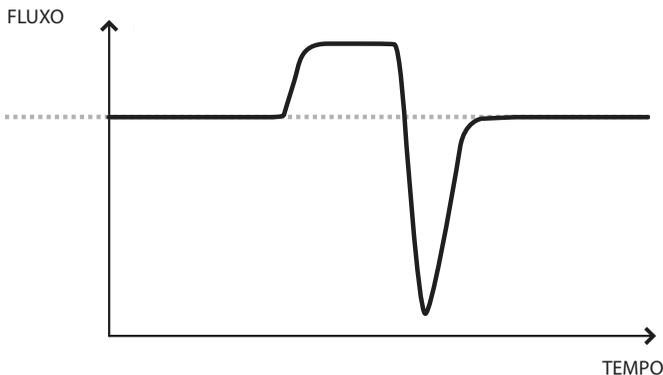
## Tipos de padrão de fluxo

Existem dois padrões de fluxo disponíveis nos modos de terapia de ventilação com Controle de volume:

- Quadrado
- Rampa (redução temporária da pressão)

### Quadrado

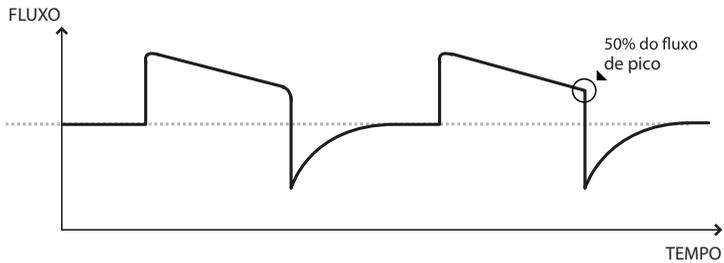
No padrão de onda quadrada, o fluxo de ar é normalmente constante em toda a inspiração da respiração.



Padrão de fluxo Quadrado

### Rampa (redução temporária da pressão)

Com um padrão de fluxo em Rampa, o fluxo de ar começa alto e diminui durante a inspiração da respiração.

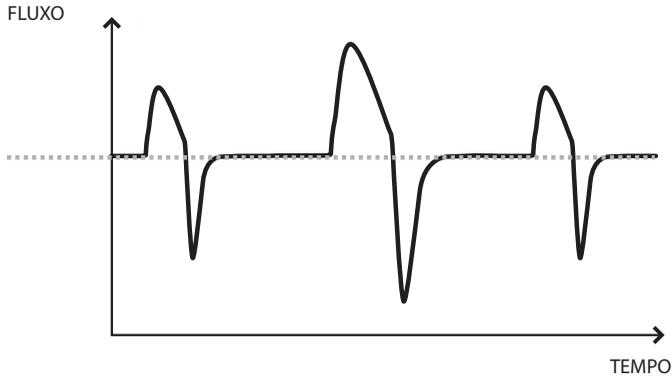


**Padrão de forma de onda  
Rampa (redução temporária  
da pressão)**

Para o circuito ativo em modos de volume, é necessário que o pico de fluxo seja de no mínimo 20 l/min. A forma de onda pode ser achatada quando a combinação dos ajustes para Tempo de inspiração e Volume corrente resultar em um fluxo de menos de 20 l/min. Assim, para algumas configurações, um padrão de fluxo em Rampa pode oferecer um padrão mais parecido com o padrão de fluxo Quadrado.

## Função Suspiro

A função suspiro está disponível apenas para os modos de ventilação por volume. Quando está ativada, o ventilador envia um suspiro no lugar de cada centésima respiração obrigatória ou assistida enviada, não importando o modo de operação (AC, CV e SIMV). O Suspiro é enviado usando-se um volume igual a 150% do volume definido em vigor quando o ciclo de respiração foi iniciado.



**Exemplo da função Suspiro**

## Função Prescrição dupla

O aparelho possui uma função de prescrição dupla que permite informar uma prescrição primária e uma secundária para o paciente, se necessário. Você pode, por exemplo, definir uma prescrição primária para o período diurno e uma secundária para o noturno. Consulte o Capítulo 5 para obter mais informações sobre a função de prescrição dupla.

**Observação:** Ambas as prescrições devem usar o mesmo tipo de circuito.

## Acionamento

Pode-se ajustar o aparelho para acionar respirações usando as funções de sensibilidade Auto-Trak e Gatilho de fluxo.

## Sensibilidade Digital Auto-Trak

Uma característica importante do aparelho é a sua capacidade de reconhecer e compensar vazamentos não intencionais no sistema e de ajustar automaticamente os seus algoritmos de acionamento e de ciclos para manter um desempenho otimizado na presença de vazamentos. Este recurso é conhecido como função digital Sensibilidade Auto-Trak.

***Observação:** Auto-Trak está disponível apenas se estiver usando um circuito passivo.*

### *Gatilho de fluxo*

Sensibilidade do gatilho de fluxo (expiração para inspiração):

O Gatilho de fluxo se inicia quando o esforço de inspiração do paciente cria um fluxo maior ou igual à configuração de sensibilidade de fluxo.

Sensibilidade do ciclo de fluxo (inspiração para expiração):

Este método de ciclo está ativo apenas quando Gatilho de fluxo for selecionado para Tipo de gatilho. À medida que o fluxo começar a diminuir durante a inspiração, se o fluxo do paciente for menor que o ajuste do ciclo, o aparelho alternará para expiração.

## Compensação de BTPS

Todos os fluxos e volumes usados no Trilogy são expressos em BTPS – Temperatura do corpo em pressão atmosférica saturada com H<sub>2</sub>O.

Todas as pressões são expressas com relação à pressão atmosférica.

## Alarmes do ventilador

Esta seção descreve todos os alarmes e mensagens informativas do ventilador, em ordem de prioridade, dos alarmes de alta prioridade para os de baixa prioridade e depois as mensagens informativas. Consulte o Capítulo 6 para obter mais informações sobre alarmes.

### Alarme de perda de corrente

Este é um alarme de alta prioridade. Pode ocorrer quando ocorre uma falha total na alimentação com perda de corrente enquanto o aparelho estava oferecendo terapia. Isto pode acontecer se a bateria interna for a única fonte de energia em uso e estiver completamente descarregada.

### Alarme de ventilador inoperante

Este é um alarme de alta prioridade. Ocorre quando o ventilador detecta um erro interno ou uma condição que possa afetar a terapia. O aparelho desligará se a causa da falha indicar que o aparelho não pode oferecer a terapia com segurança. Se o aparelho puder oferecer terapia em nível limitado, ele continuará com a terapia limitada.

### Alarme de manutenção do ventilador necessária

Este é um alarme de alta prioridade. Ocorre quando o aparelho não puder seguir a especificação ou quando um recurso de reserva de segurança ou o fornecimento de terapia estiver comprometido. O dispositivo continua a funcionar (possivelmente em modo de capacidade reduzida). Se o problema não for corrigido, o dispositivo gerará um lembrete uma vez a cada hora até que o problema seja corrigido. Além disso, se a terapia for interrompida, um lembrete aparecerá imediatamente quando a terapia for religada.

### Alarme para verificar o circuito

Este é um alarme de alta prioridade. Ocorre quando o aparelho detecta um problema com o circuito do paciente, como um tubo solto ou preso, condensação de água nas linhas de pressão proximal ou problemas com o dispositivo de expiração ativa.

## Alarme de vazamento baixo do circuito

Este é um alarme de alta prioridade que ocorre apenas com o circuito passivo. Ocorre quando o sistema detecta um problema com o dispositivo de vazamento no circuito passivo.

## Alarme de pressão expiratória alta

Este é um alarme de alta prioridade. Ocorre quando a pressão fornecida excede em 5 cm H<sub>2</sub>O a pressão ajustada para o paciente durante a fase expiratória. Isto pode se dever a um tubo preso ou a uma Frequência respiratória alta do paciente. O aparelho continua a funcionar. O alarme desligará automaticamente quando a pressão fornecida chegar a 5 cm H<sub>2</sub>O da pressão ajustada para o paciente durante a fase expiratória.

## Alarme de pressão expiratória baixa

Este é um alarme de alta prioridade. Ocorre quando a pressão fornecida fica 5 cm H<sub>2</sub>O ou mais abaixo da pressão ajustada para o paciente durante a fase expiratória. O aparelho continua a funcionar. O alarme desligará automaticamente quando a pressão fornecida chegar a 5 cm H<sub>2</sub>O da pressão ajustada para o paciente durante a fase expiratória.

## Alarme de oxigênio interno alto

Este é um alarme de alta prioridade. Ocorre quando há um vazamento no sistema interno de fornecimento de ar, permitindo o acúmulo de oxigênio dentro do aparelho. O alarme é acionado quando a concentração interna de oxigênio atinge 5% acima dos níveis ambientais.

## Alarme de circuito desconectado

Este é um alarme de alta prioridade. Ocorre quando o circuito de respiração está desligado ou apresenta um grande vazamento. O aparelho continua a funcionar. O alarme será automaticamente desligado quando o circuito for reconectado ou o vazamento for reparado.

### ADVERTÊNCIA

*Não se deve confiar em um único alarme para detectar uma condição de circuito desconectado. Os alarmes para Volume corrente baixo, Ventilação por minuto baixa, Frequência respiratória baixa e apneia devem ser usados em conjunto com os alarmes para Circuito desconectado. O alarme apneia deve ser usado somente em pacientes conseguem respirar espontaneamente.*

## Alarme de apneia

Este é um alarme de alta prioridade. Ocorre quando o paciente não iniciou uma respiração dentro do tempo especificado na configuração do alarme de apneia. O aparelho continua a funcionar. O alarme desligará automaticamente quando forem detectadas duas respirações consecutivas do paciente dentro do tempo configurado para o alarme de apneia.

**Observação:** O alarme de apneia não estará disponível nos modos T e CV.

## Alarme de Vte alto

Este é um alarme de alta prioridade. Ocorre quando o volume corrente expirado estimado for maior que a configuração do alarme Vte alto por três respirações consecutivas. O aparelho continua a funcionar. O alarme desligará automaticamente quando ocorrer uma respiração na qual o volume corrente estimado expirado não atinja o valor configurado para o alarme Vte alto.

## Alarme de Vte baixo

Este é um alarme de alta prioridade. Ocorre quando o volume corrente expirado estimado for menor que a configuração do alarme Vte baixo por três respirações consecutivas. O aparelho continua a funcionar. O alarme desligará automaticamente quando ocorrer uma respiração na qual o volume corrente estimado expirado ultrapasse o valor configurado para o alarme Vte baixo.

Quando o AVAPS está ligado, esse alarme ocorrerá quando o volume corrente calculado for inferior a 90% da configuração do volume corrente alvo. O alarme parará automaticamente quando ocorrer uma respiração na qual o volume corrente expirado for igual ou superior a 90% do ajuste do volume corrente expirado alvo.

## Alarme de Vti alto

Este é um alarme de alta prioridade. Ocorre quando o volume corrente fornecido for maior que a configuração do alarme Vti alto por três respirações consecutivas. O aparelho continua a funcionar. O alarme desligará automaticamente quando ocorrer uma respiração na qual o volume corrente fornecido não atinja o valor ajustado para o alarme Vti alto.

## Alarme de Vti baixo

Este é um alarme de alta prioridade. Ocorre quando o volume corrente fornecido for menor que a configuração do alarme Vti baixo por três respirações consecutivas. O aparelho continua a funcionar. O alarme desligará automaticamente quando ocorrer uma respiração na qual o volume corrente fornecido ultrapasse o valor ajustado para o alarme Vti baixo.

## Alarme de frequência respiratória alta

Este é um alarme de alta prioridade. Ocorre quando a Frequência respiratória for maior que o valor configurado no alarme de frequência respiratória alta. O aparelho continua a funcionar. O alarme desligará automaticamente quando a Frequência respiratória medida for menor que o valor ajustado no alarme de frequência respiratória alta.

## Alarme de frequência respiratória baixa

Este é um alarme de alta prioridade. Ocorre quando a Frequência respiratória for menor que o valor configurado no alarme de frequência respiratória baixa. O aparelho continua a funcionar. O alarme desligará automaticamente quando a Frequência respiratória medida for maior que o valor ajustado no alarme Frequência respiratória baixa.

## Alarme de pressão inspiratória alta

Este alarme ocorre em vários estágios e passa de um bipe audível nas duas primeiras ocorrências para um alarme de alta prioridade, caso o problema continue. É detectado de formas diferentes nos modos de terapia por volume e por pressão.

Para os modos por volume, o alarme soará se a pressão medida do paciente exceder a configuração de pressão inspiratória alta especificada pelo médico. O alarme desligará automaticamente quando a pressão inspiratória de pico for menor ou igual à configuração do alarme Alta pressão inspiratória.

Para os modos por pressão, o alarme ocorre quando a pressão fornecida exceder a pressão desejada para o paciente em 5 cm H<sub>2</sub>O ou mais, durante a fase inspiratória. O aparelho passará automaticamente para a fase expiratória e continuará a funcionar. O alarme desligará automaticamente quando a pressão fornecida ficar a até 5 cm H<sub>2</sub>O da pressão ajustada para o paciente durante a fase inspiratória.

### **Alarme de pressão inspiratória baixa**

Este é um alarme de alta prioridade. É detectado de formas diferentes nos modos de terapia por volume e por pressão.

Para os modos por volume, o alarme soará se a pressão medida do paciente for menor que a configuração de pressão inspiratória baixa especificada pelo médico. O alarme desligará automaticamente quando a pressão de pico ao final da respiração for maior ou igual à configuração do alarme e pressão inspiratória baixa.

Para os modos por pressão, o alarme ocorre quando a pressão fornecida estiver 5 cm H<sub>2</sub>O ou mais abaixo da pressão desejada para o paciente, durante a fase inspiratória. O alarme desligará automaticamente quando a pressão fornecida chegar a 5 cm H<sub>2</sub>O da pressão ajustada para o paciente durante a fase expiratória.

### **Alarme de ventilação por minuto alta**

Este é um alarme de alta prioridade. Ocorre quando a ventilação por minuto do paciente for maior que a configuração do alarme de ventilação por minuto alta. O aparelho continua a funcionar. O alarme desligará automaticamente quando a ventilação por minuto calculada for menor que a configuração do alarme Alta ventilação por minuto.

### **Alarme de ventilação por minuto baixa**

Este é um alarme de alta prioridade. Ocorre quando a ventilação por minuto do paciente for menor que a configuração do alarme de ventilação por minuto baixa. O aparelho continua a funcionar. O alarme desligará automaticamente quando a ventilação por minuto calculada for maior que a configuração do alarme de ventilação por minuto baixa.

## Alarme de bateria baixa

O alarme de bateria baixa ocorre quando a última bateria disponível está baixa ou quase descarregada. Este alarme ocorre em dois estágios. Quando restam aproximadamente 20 minutos de bateria, um alarme de prioridade média é acionado e o aparelho continua a funcionar. Se não forem tomadas providências e a bateria continuar a descarregar, o alarme passará a ser de alta prioridade quando restarem aproximadamente 10 minutos de bateria.

## Alarme de temperatura alta

Este alarme ocorre quando a temperatura estimada do fluxo de ar do paciente ou a temperatura interna do ventilador estiverem muito altas. O alarme ocorre em vários estágios. O ventilador continua a funcionar. As ventoinhas internas ligam quando o alarme de média prioridade é acionado. Se a condição que causou a alta temperatura não for corrigida e a temperatura continuar a aumentar, o alarme passará a alta prioridade.

## Alarme de substituir a bateria removível

O alarme de substituir a bateria removível ocorre quando a bateria removível está perto do fim de sua vida útil ou quando for detectada uma falha na bateria removível que impeça sua carga e descarga.

O alarme ocorre em vários estágios, de baixa a alta prioridade. O aparelho continua a funcionar quando o alarme é de baixa prioridade. Se o alarme for reiniciado sem a remoção da bateria, será acionado novamente a cada hora, até que a bateria removível seja removida. Se o alarme for de alta prioridade, o aparelho continua a funcionar, a bateria removível não é usada e a fonte de energia passa para a próxima fonte disponível.

### ADVERTÊNCIA

*Procure imediatamente uma fonte alternativa de energia quando aparecer o alarme de "Bateria baixa". A falta total de energia e a perda da terapia são iminentes.*

### ADVERTÊNCIA

*O ventilador possui um alarme de bateria fraca com dois estágios. O alarme de prioridade média indica que restam aproximadamente 20 minutos de operação, e o alarme de alta prioridade indica que restam menos de 10 minutos de operação. O tempo de operação real pode ser maior ou menor que este, variando com a idade da bateria, as condições ambientais e a terapia.*

## **Alarme de corrente alternada (CA) des conectada**

Este é um alarme de média prioridade. Ele ocorre quando a fonte de energia CA foi perdida e o dispositivo passou a uma fonte de energia alternativa (seja uma bateria removível ou externa, se conectada, ou a bateria interna caso não haja outra fonte disponível). O dispositivo continua a funcionar. O ventilador emitirá um bipe se a energia CA retornar, mas não aparecerá nenhuma mensagem no visor.

## **Alarme Tecla presa**

Este é um alarme de baixa prioridade. Ocorre quando uma tecla fica presa no gabinete do aparelho.

## **Mensagem informativa “descarga da bateria interrompida devido à temperatura”**

Esta mensagem informativa ocorre quando a bateria removível ou interna superaquece enquanto alimenta o aparelho. O aparelho continua a funcionar. A bateria não é usada e a fonte de energia passa para a próxima fonte disponível.

## **Mensagem informativa “bateria não carregando devido à temperatura”**

Esta mensagem informativa ocorre quando a bateria removível ou interna fica quente demais durante a carga ou quando o aparelho estava em ambiente muito frio antes do começo da carga. O aparelho continua a funcionar. A carga da bateria é interrompida até que esta se esfrie ou aqueça o suficiente.

## **Mensagem informativa “bateria não está carregando”**

Esta mensagem informativa ocorre quando o aparelho detectou uma condição de erro com a bateria que a impede de manter a carga. O aparelho continua a funcionar. A carga da bateria é interrompida.

### **Mensagem informativa “verificar a bateria externa”**

Esta Mensagem informativa ocorre quando existe uma conexão ruim com a bateria externa ou esta falha. O aparelho continua a funcionar usando a energia da bateria removível, se disponível, ou da bateria interna.

### **Mensagem informativa “bateria esgotada”**

Esta mensagem informativa ocorre quando a bateria afetada está completamente esgotada. O aparelho continua a operar usando a próxima fonte de energia disponível.

### **Mensagem informativa “bateria externa desconectada”**

Esta mensagem informativa ocorre quando a fonte de energia da bateria externa foi perdida e o aparelho passou a uma fonte de energia alternativa (seja uma bateria removível, se conectada, ou a bateria interna caso não haja outra fonte disponível). O ventilador emitirá um bipe se a energia da bateria externa retornar, mas não aparecerá nenhuma mensagem no visor.

### **Mensagem informativa “bateria removível desconectada”**

Esta mensagem informativa ocorre quando a fonte de energia da bateria removível foi perdida e o aparelho passou a uma fonte de energia alternativa (a bateria interna, caso não haja outra fonte disponível). O ventilador emitirá um bipe se a energia da bateria removível retornar, mas não aparecerá nenhuma mensagem no visor.

### **Mensagem informativa “Iniciar com bateria”**

Esta mensagem informativa indica que o ventilador foi ligado com energia da bateria, sem uma fonte CA disponível. O operador do aparelho deve verificar se esta situação é desejável.

### **Mensagem informativa “erro do cartão”**

Esta mensagem informativa ocorre quando um cartão SD não utilizável é inserido no ventilador. O aparelho continua a funcionar, mas os dados não são registrados no cartão SD.

## 4. Configuração do ventilador

Este capítulo fornece instruções sobre como montar o ventilador. Inclui as seguintes informações de configuração:

- Posicionamento correto do aparelho
- Instalação do filtro de ar
- Fornecimento de energia ao aparelho
- Ligação do circuito de respiração

 **ADVERTÊNCIA**

*Pacientes dependentes de ventilador devem ser continuamente monitorados por pessoal qualificado. Esses profissionais devem estar preparados para oferecer terapia alternativa em caso de falha no ventilador ou equipamento inoperante.*

 **ADVERTÊNCIA**

*Não use o ventilador em um paciente antes que o sistema seja verificado. Consulte o Capítulo 10 deste manual.*

 **ADVERTÊNCIA**

*Para pacientes que dependam do ventilador, sempre tenha um equipamento de ventilação alternativo à disposição, como um ventilador reserva, um ressuscitador manual ou aparelho semelhante.*

 **PRECAUÇÃO**

*Não opere o ventilador a temperaturas abaixo de 5°C ou acima de 40°C.*

## Posicionamento do aparelho

Coloque o ventilador em uma superfície plana e nivelada. Ou, como alternativa, pode-se colocar o aparelho na bolsa de uso móvel opcional. A bolsa de uso móvel é necessária para o uso portátil, para prender o ventilador com segurança.

Não ligue o ventilador quando este estiver de lado, de cabeça para baixo ou em qualquer outra posição. Certifique-se de que a entrada do ar na parte traseira do aparelho não está obstruída. O ventilador pode não funcionar corretamente se houver obstrução do fluxo de ar ao redor do aparelho. Não opere o ventilador na bolsa de transporte fornecida com o aparelho.

## Instalação do filtro de ar

O aparelho usa um filtro de espuma cinza, lavável e reutilizável. O filtro reutilizável filtra a poeira doméstica normal e polens. O filtro deve ser colocado sempre que o aparelho estiver em funcionamento. Dois filtros de espuma cinza reutilizáveis são fornecidos com o aparelho. O aparelho não é fornecido com o filtro instalado, é preciso instalá-lo antes de usar o ventilador.

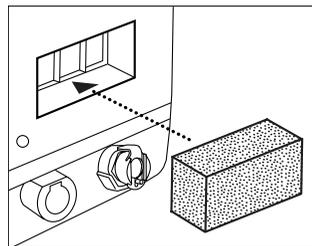
Para instalar filtro, insira o filtro de espuma cinza na área do filtro, conforme ilustrado.

## Primeiro uso

Quando configurar o aparelho pela primeira vez ou após a manutenção anual, ligue o ventilador à alimentação CA antes de ligar o insuflador. Tentar usar o ventilador sem antes ligar a alimentação CA, por exemplo, instalando uma bateria removível e ligando o insuflador, fará com que a bateria interna apareça em vermelho, como se estivesse esgotada. Neste estado, a bateria interna não será utilizável até que a alimentação CA seja ligada.

### PRECAUÇÃO

*É necessário um filtro de entrada em espuma reutilizável para proteger o ventilador de pó e sujeira. Para uma operação adequada, lave-o periodicamente e substitua quando estiver danificado.*



### Instalação do filtro

**Observação:** Consulte o Capítulo 7 para obter informações sobre como limpar e substituir o filtro de ar.

## Fornecimento de energia ao aparelho

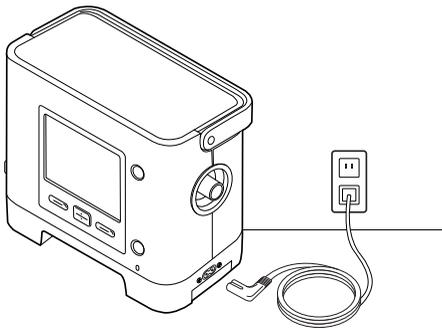
O aparelho pode funcionar com alimentação CA ou CC. O ventilador acessa a energia de fontes em potencial, na seguinte ordem:

- Alimentação CA
- Bateria externa
- Bateria removível
- Bateria interna

### Uso da alimentação CA

O aparelho é fornecido com um cabo de alimentação CA.

1. Ligue a extremidade com soquete do cabo de alimentação CA na entrada de alimentação CA, na lateral do aparelho. Para prevenir a remoção acidental do cabo de alimentação CA do aparelho, pode-se prender o cabo ao aparelho usando o retentor localizado na parte traseira do aparelho.
2. Ligue a outra extremidade do cabo a uma tomada não conectada a um interruptor de parede.
3. Certifique-se de que todas as ligações estejam bem presas. Se a alimentação CA estiver devidamente ligada e o aparelho estiver funcionando corretamente, o LED verde Alimentação CA deve estar aceso.



**Observação:** Este aparelho é ativado (ou seja, 'ligado') quando o cabo de alimentação CA é conectado ou quando qualquer uma das três baterias está disponível. Pressionar o botão Ligar/Desligar liga e desliga o fluxo de ar.



#### PRECAUÇÃO

O aparelho só deve ser operado a temperaturas entre 5°C e 40°C.



#### ADVERTÊNCIA

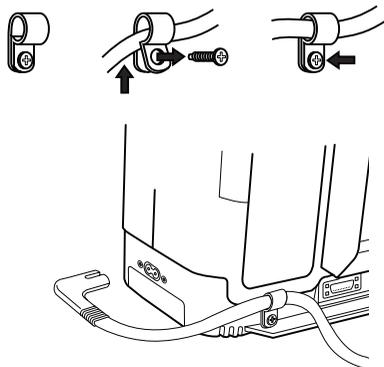
Procure periodicamente sinais de desgaste no cabo de alimentação elétrica. Suspenda o uso e substitua se estiver danificado.

**Observação:** Para interromper a alimentação CA, desconecte o cabo de alimentação da tomada elétrica.



#### Conexão do cabo de alimentação de CA

- Se desejar, prenda o cabo de alimentação usando o retentor da traseira do aparelho, conforme ilustrado abaixo. Para prender o cabo de alimentação, use uma chave de fenda para remover o parafuso do retentor. Insira o cabo no retentor conforme ilustrado e prenda novamente o retentor ao aparelho, recolocando o parafuso.



**Fixação do cabo de alimentação usando o retentor**

## Uso de alimentação CC

O ventilador pode funcionar usando uma bateria externa, uma bateria removível ou a bateria interna.

### Bateria externa

O ventilador pode operar com uma bateria de 12 V CC chumbo-ácido de ciclo longo, usando o cabo para bateria externa Trilogy Philips Respironics. Este cabo é pré-programado e com terminadores adequados, garantindo a conexão segura de uma bateria externa ao ventilador. O tempo de operação da bateria depende das características da bateria e do uso do aparelho.

A capacidade da bateria externa, exibida no visor do aparelho, é apenas uma estimativa da capacidade real restante devido a vários fatores, entre eles a composição química da bateria, sua idade e o perfil de uso.

Consulte as instruções fornecidas com o cabo para bateria externa Trilogy Philips Respironics para obter informações detalhadas sobre como operar o aparelho usando uma bateria externa.



### **PRECAUÇÃO**

*Não use a mesma bateria externa para alimentar o ventilador juntamente com outros equipamentos, como cadeiras de rodas elétricas, por exemplo.*



### **PRECAUÇÃO**

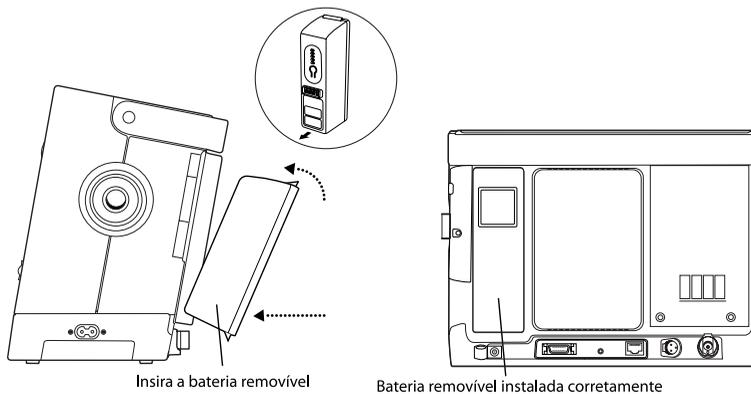
*As baterias externas devem ser conectadas apenas ao ventilador, usando o cabo para bateria externa Trilogy Philips Respironics. Este cabo é protegido por fusível, pré-programado e com terminadores adequados, garantindo a conexão segura a baterias padrão de chumbo-ácido com ciclo longo. O uso de qualquer outro cabo ou adaptador pode causar o funcionamento inadequado do ventilador.*

## Bateria removível

A Philips Respironics oferece uma bateria de íon-lítio removível. Para usar a bateria removível, encaixe a bateria no lugar, na parte traseira do ventilador, conforme mostrado na ilustração a seguir. Quando o aparelho não está conectado a uma fonte de energia CA ou a uma bateria externa, a bateria removível alimentará o aparelho, se instalada. O período que o ventilador funcionará com alimentação da bateria depende de muitos fatores, como as configurações do aparelho e o nível de carga, as condições ou a idade da bateria. Quando totalmente carregada, uma bateria nova alimenta o ventilador por aproximadamente três horas, sob condições normais de paciente.

Sempre que o ventilador estiver conectado à alimentação CA recarregará automaticamente a bateria removível. Uma bateria removível totalmente descarregada atingirá o estado de 80% de carga em 8 Horas, quando carregada a uma temperatura ambiente de aproximadamente 23°C.

Insira e prenda firmemente a bateria removível no aparelho, como ilustrado abaixo.



### **⚠️ PRECAUÇÃO**

*As baterias internas e removíveis se desgastam com base no uso (horas ou ciclos completos de carga/descarga). A capacidade e a vida útil da bateria também são reduzidas pela operação em altas temperaturas.*

### **⚠️ PRECAUÇÃO**

*Use apenas a bateria removível Trilogy da Philips Respironics com o aparelho.*



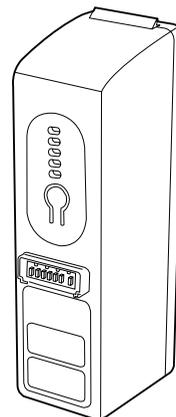
### **Instalação da bateria removível**

### **⚠️ PRECAUÇÃO**

*A operação prolongada ou o armazenamento em temperaturas elevadas podem reduzir a vida útil da bateria removível ou interna e de outros componentes internos do ventilador.*

Um lado da bateria removível traz um conjunto de LEDs que indicam a quantidade de carga restante na bateria. Pressione o botão abaixo dos LEDs para ver quanta carga resta na bateria:

LED	Capacidade da bateria
Todos os 5 LEDs acesos	80–100% da capacidade
4 LEDs estão acesos	60–79% da capacidade
3 LEDs estão acesos	40–59% da capacidade
2 LEDs estão acesos	20–39% da capacidade
1 LED aceso	10–19% da capacidade
1 LED pisca	1 a 9% da capacidade
Nenhum LED está aceso	0% da capacidade



 **LEDs da bateria removível**

 **ADVERTÊNCIA**

*A bateria interna NÃO deve ser utilizada como fonte de alimentação principal. Deve ser usada apenas quando as outras fontes não estiverem disponíveis ou brevemente, quando necessário, como por exemplo na mudança de fontes de alimentação.*

## Bateria interna

O aparelho contém uma bateria interna que pode ser usada como fonte de energia reserva. Deve ser usada por períodos curtos durante a alternância de fontes de energia externas, situações de emergência ou períodos curtos em que o usuário precisa se movimentar. O período que o ventilador funcionará com alimentação interna depende de muitos fatores, como as configurações do aparelho e o nível de carga, as condições ou a idade da bateria. Quando totalmente carregada, uma bateria nova alimenta o ventilador por aproximadamente três horas, sob condições normais de paciente.

Sempre que o ventilador estiver conectado à alimentação CA recarregará automaticamente a bateria interna. Uma bateria interna totalmente descarregada atingirá o estado de 80% de carga em 8 Horas, quando carregada a uma temperatura ambiente de aproximadamente 23°C.

## Indicadores de fonte de alimentação do aparelho

Existem muitos indicadores de fonte de alimentação no aparelho e na tela do visor. Esses indicadores são descritos em detalhes abaixo.

### Indicador Alimentação CA

Quando o aparelho recebe energia CA, o indicador LED CA verde (~) na frente do aparelho acende.

## Indicadores Alimentação CC

Os símbolos de bateria interna, removível e externa, que aparecerão na tela Monitoração, são ilustrados abaixo. Os símbolos de bateria removível e externa aparecerão no visor apenas quando uma bateria removível ou externa estiver instalada no aparelho.

Bateria	Símbolo
Bateria interna	
Bateria removível	
Bateria externa	

**Observação:** Sob condições normais de operação, o símbolo da bateria interna sempre aparecerá na tela Monitoração. Se o símbolo aparecer na tela como uma bateria vermelha e vazia, entre em contato com a Philips Respironics ou com uma assistência técnica autorizada para manutenção do aparelho.

Existem vários indicadores de alimentação CC que aparecerão na tela Monitoração para indicar qual bateria está em uso (se aplicável), se as baterias estão baixas, carregando ou descarregadas, etc. A tabela a seguir explica todos os indicadores de alimentação CC.

Indicador Alimentação CC	Descrição
Indicador Bateria em uso 	A bateria em uso terá um quadro preto ao redor de seu símbolo. Se a bateria externa estiver em uso, por exemplo, o símbolo  aparece na tela Monitoração.
Indicador verde Bateria totalmente carregada	Quando uma bateria está carregada até mais de 90% de sua capacidade, todas as barras do símbolo da bateria aparecem em verde.
Indicador Bateria parcialmente carregada	Quando uma bateria está parcialmente carregada, algumas das barras do símbolo da bateria aparecem em verde, enquanto outras estarão vazias. Se a bateria externa estiver 50% carregada, por exemplo, o símbolo abaixo aparece na tela: 
Indicador amarelo Bateria baixa (prioridade média)	Quando o aparelho detecta que a carga de uma bateria em uso está baixa (com aproximadamente 20 minutos de carga restante), o interior da caixa ao redor do símbolo da bateria fica amarelo. Além do indicador de bateria na tela Monitoração, uma mensagem de alarme de média prioridade aparecerá, indicando "Bateria baixa". Consulte o Capítulo 6 para obter mais informações. O indicador amarelo é acionado para a última bateria disponível.

Indicador Alimentação CC	Descrição
Indicador vermelho Bateria baixa	Quando o aparelho detecta que a carga de uma bateria em uso está quase esgotada (com aproximadamente 10 minutos de carga restante), o interior da caixa ao redor do símbolo da bateria fica vermelho. Além do indicador de bateria na tela Monitoração, uma mensagem de alarme de alta prioridade aparecerá, indicando “Bateria baixa”. Consulte o Capítulo 6 para obter mais informações. O indicador vermelho é acionado para a última bateria disponível.
Símbolo amarelo Bateria recarregando 	Sempre que o aparelho recebe alimentação CA, as baterias internas e removíveis serão recarregadas conforme necessário. Se a bateria interna estiver sendo recarregada, o símbolo  é exibido. Se a bateria removível estiver sendo recarregada, o símbolo  é exibido.

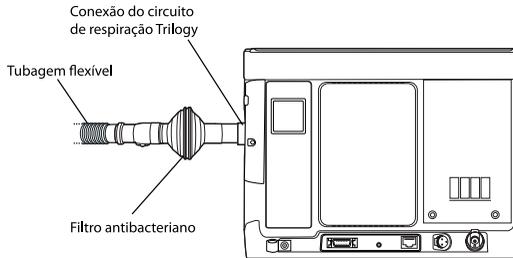
## Descarte da bateria

Descarte as baterias de acordo com os regulamentos locais.

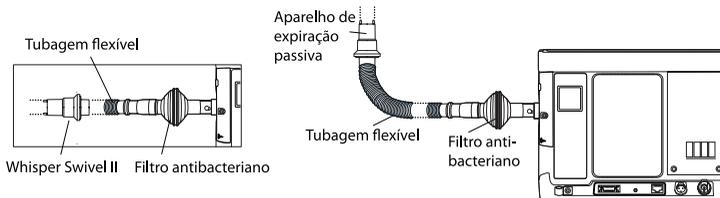
## Conecte o circuito de respiração ao ventilador

Conclua as etapas a seguir para configurar o circuito de seu paciente.

- Se estiver usando um filtro antibacteriano, conecte uma extremidade da tubulação flexível à saída do filtro antibacteriano e a entrada deste à conexão do circuito de respiração, localizada na lateral do ventilador. Caso não esteja usando um filtro antibacteriano, conecte a tubulação diretamente na conexão do circuito de respiração do aparelho.



- Conecte a outra extremidade da tubulação flexível em um aparelho de expiração separado.
  - Se o tipo de seu circuito for Passivo e estiver utilizando um Dispositivo de Exalacao Passiva da Philips Respironics:
    - Conecte a tubagem flexível à extremidade giratória do Dispositivo de Expiração Passiva.
    - Conecte a outra extremidade do Aparelho de Expiração Passiva à interface do paciente (máscara, por exemplo).



Consulte as instruções incluídas no Aparelho de Expiração Passiva para obter mais informações sobre a configuração detalhada.

### ADVERTÊNCIA

A Philips Respironics recomenda o uso de um filtro antibacteriano (referência 342077) na saída da linha principal sempre que o aparelho for usado para terapia invasiva ou caso o ventilador seja usado em vários pacientes.



### Ligação do circuito de respiração ao aparelho

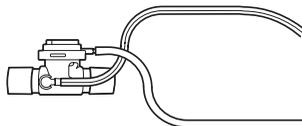
**Observação:** O aparelho pode ser utilizado com circuitos reutilizáveis ou descartáveis. Para obter instruções detalhadas sobre como configurar seu aparelho utilizando um circuito descartável, consulte as instruções incluídas no circuito descartável.



### Conexão do aparelho de expiração passiva

**Observação:** O aparelho não oferece compensação de conformidade de circuito nos modos de volume.

- b. Se o seu tipo de circuito for PAP ativo:



1. Conecte a tubulação flexível a um aparelho de expiração ativa com pressão proximal.
  - A. Conecte o aparelho de expiração ativa com pressão proximal ao tubo flexível que se conecta ao ventilador e à interface do paciente (ex.: tubo de traqueostomia).
2. Conecte a linha de pressão proximal e a linha da válvula de expiração ao aparelho de expiração ativa com pressão proximal e à Tampa para porta de expiração ativa do dispositivo, conforme indicado abaixo.
  - A. Conecte a linha de pressão proximal à porta de pressão proximal como exibido na próxima ilustração.
  - B. Conecte a outra extremidade da linha de pressão proximal à porta superior da Tampa para porta de expiração.
  - C. Conecte a linha da válvula de expiração à porta da válvula de expiração, na parte superior do aparelho de expiração ativa com PAP.
  - D. Conecte a outra extremidade da linha da válvula de expiração à porta da válvula de expiração da Tampa para porta de expiração.



### Aparelho de expiração ativa com pressão proximal

**Observação:** A ventilação com circuito passivo proporciona compensação de vazamento, tanto no modo por volume quanto por pressão. A ventilação com circuito ativo não oferece compensação de vazamento. Deve-se ter atenção especial com volumes correntes baixos, para garantir a monitoração adequada do volume corrente expirado.

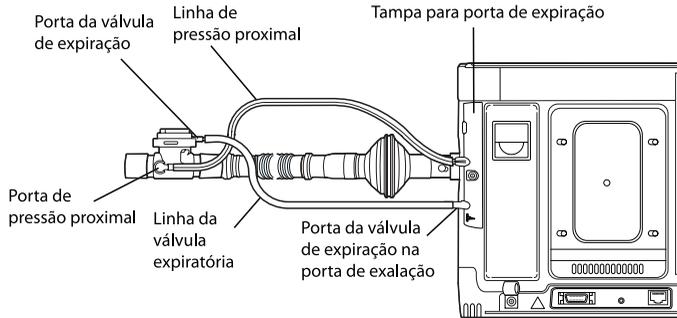


### ADVERTÊNCIA

Para pacientes que dependam do ventilador, sempre tenha um equipamento de ventilação alternativo à disposição, como um ventilador reserva, um ressuscitador manual ou aparelho semelhante.

**Observação:** Certifique-se de que os componentes marcados com uma seta sejam posicionados corretamente. Quando conectar um circuito ativo com PAP ao paciente, assegure-se de que a porta de pressão proximal esteja voltada para o lado oposto ao do paciente.

**Observação:** O símbolo  aparece ao lado da porta da Válvula de Expiração na Tampa da Porta para indicar onde a linha da válvula de expiração ativa se conecta.



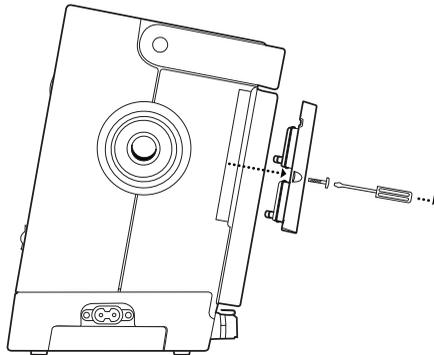
**Conexão de um dispositivo de expiração ativa com pressão proximal**

Consulte as instruções incluídas no aparelho de expiração ativa para obter mais informações.

## Alteração nas Tampas para porta de expiração

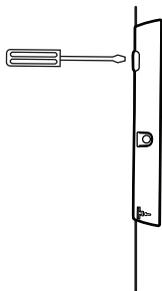
A Tampa para porta de expiração passiva vem pré-instalada no aparelho. Caso precise alterar as tampas para porta de expiração, siga as etapas abaixo.

1. Usando uma chave de fenda, remova o parafuso localizado no centro da tampa para porta de expiração, conforme ilustrado abaixo.



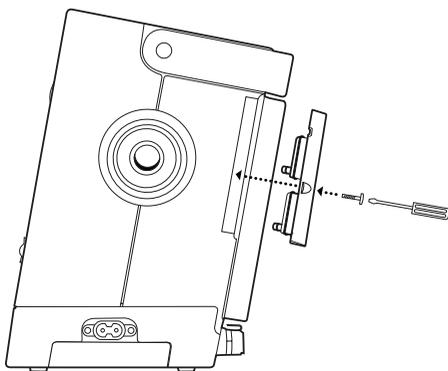
**Remoção do parafuso da tampa para porta de expiração**

2. Usando o lado plano da chave de fenda, afaste a tampa para porta de expiração do aparelho até que se solte, como indicado abaixo.



**Remoção da Tampa para porta de expiração**

3. Alinhe a tampa para porta de expiração que deseja usar com a área da tampa para porta no aparelho e, usando um parafuso e uma chave de fenda, insira a tampa para porta de expiração no aparelho, conforme ilustrado abaixo. Confirme que o parafuso foi totalmente rosqueado e está bem preso.

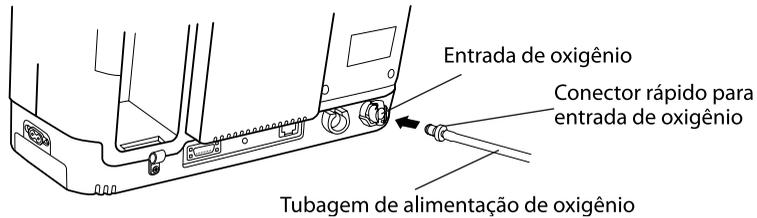


**Instalação de uma tampa nova para a porta de expiração**

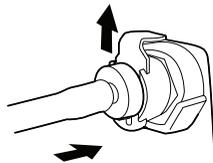
## Conexão de oxigênio suplementar (opcional)

Para ligar o oxigênio suplementar ao aparelho:

1. Conecte o tubo de oxigênio ao Conector rápido da entrada de oxigênio. Depois, ligue o Conector rápido à Entrada de oxigênio na parte traseira do ventilador.



2. Pressione firmemente o Conector rápido da entrada de oxigênio na entrada. Você deve ouvir um clique, e a trava da parte superior da entrada subirá.



O aparelho é compatível apenas com uma fonte de oxigênio de fluxo baixo, que forneça até 15 l/min.



**Conexão do tubo de O<sub>2</sub>**



**Pressione o tubo e a trava sobe**



**PRECAUÇÃO**

*Não conecte uma fonte de oxigênio não regulada ou de alta pressão a este conector do aparelho.*



## 5. Visualização e modificação das configurações

Este capítulo explica como passar pelas telas de ventilação e alterar as configurações. Descreve também como conectar o ventilador ao paciente quando a configuração estiver concluída.

### Recurso Trava do teclado

Existe um recurso para travar o teclado que os usuários podem ativar no menu Opções. Sua função é impedir alterações acidentais na configuração do aparelho. Esse recurso bloqueia as teclas de navegação (teclas Para Cima, Parar, Para Baixo, Esquerda e Direita). Se a trava do teclado estiver ativada, uma mensagem “Destruar teclado” será exibida na parte inferior da tela sempre que as teclas de navegação forem pressionadas.

Se o teclado estiver travado, é preciso destravá-lo antes de entrar no Menu. Para destravar o teclado e entrar no menu é preciso antes manter o botão esquerdo pressionado por 5 segundos. Um indicador soará quando o teclado for destravado com sucesso. Depois do visor destravado, pode-se entrar no menu como normalmente faria, pressionando o botão para cima.

**Observação:** Existe um período limite para trava do teclado por inatividade. Depois de destravar o teclado conforme indicado, este travará novamente após cinco minutos de inatividade para impedir que alguém pressione um botão acidentalmente, alterando alguma das configurações.

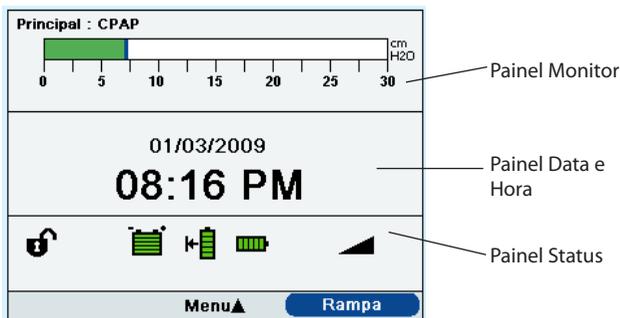
**Observação:** Quando a trava do teclado está ativada, os botões Esquerdo, Direito e Para Cima/Baixo ficam bloqueados enquanto o ventilador está ligado. Os botões Indicador de Alarme/Pausa Áudio e Ligar/Desligar continuam funcionando normalmente. O botão Ligar/Desligar é bloqueado apenas quando ele é usado para interromper a terapia.

**Observação:** O teclado destravará automaticamente se ocorrer um alarme ou mensagem informativa, e permanecerá destravado enquanto os alarmes estiverem ativos.

**Observação:** Pressionar o botão esquerdo (Cancelar) cancela a ação de Destruar teclado.

## Como acessar as telas Inicialização e Monitor

1. Depois de pressionar o botão  para iniciar a terapia, a tela Inicialização abaixo aparece momentaneamente, indicando o nome do aparelho e a versão do software.
2. A próxima tela que aparece é a tela Monitor.  
A aparência desta tela varia, dependendo da configuração do aparelho. Se a opção Visão detalhada estiver desativada no menu Opções, sua tela terá a aparência da tela ilustrada abaixo.



- A seção superior da tela, chamada painel Monitor, traz o modo de terapia e, se o paciente recebeu prescrição dupla, aparece o indicador Prescrições, indicando a prescrição principal ou secundária. O símbolo de respiração do paciente também é exibido durante uma respiração iniciada pelo paciente, enquanto que um gráfico de barra exibe o nível de pressão atual.
- A seção central da tela traz a data e hora atuais.
- A seção inferior, chamada de painel Status, exibe certos símbolos que indicam os recursos que estão sendo usados, como Rampa (redução temporária da pressão), por exemplo, além do status da bateria.

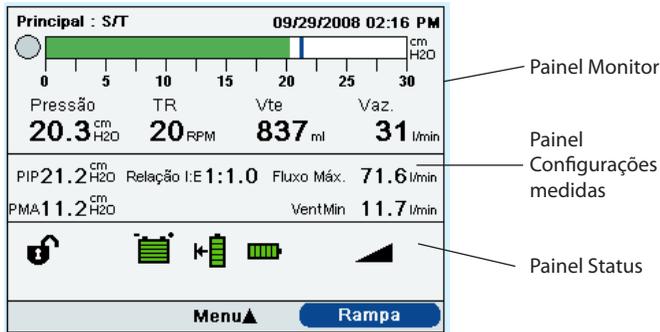
**Observação:** Os símbolos que aparecem na tela Monitor estão descritas em detalhes posteriormente neste capítulo.



### Tela Monitor – Visão detalhada DESL

**Observação:** Nenhum botão aparecerá no visor na tela Monitor caso Trava do teclado esteja ativado.

Se a opção Visão detalhada estiver ativada no menu Opções, a tela Monitor terá a aparência da tela ilustrada abaixo.



**Tela Monitor – Visão detalhada LIG**

Esta tela contém informações mais detalhadas sobre a terapia.

- O painel superior Monitor contém o indicador Prescrições caso exista uma prescrição dupla, além do modo de terapia, um gráfico exibindo a pressão atual e a data e hora atuais. Além disso, este painel traz também a pressão do paciente, a frequência respiratória (RR), o volume corrente expirado (Vte) e o vazamento.
- O segundo painel da Visão detalhada é o painel Configurações medidas. Ele fornece dados relacionados ao paciente, incluindo Pressão inspiratória de pico (PIP), Ventilação por minuto, Fluxo inspiratório de pico, Pressão média nas vias respiratórias (MAP) e Razão I:E.
- O terceiro painel é o de Status, que traz as mesmas informações exibidas na tela Visão detalhada desl, incluindo recursos em uso, como Rampa e o status da bateria.

## Indicadores da tela Monitor

Esta seção descreve os seguintes indicadores:

- Indicadores do painel Monitor
- Indicadores do painel Configurações medidas
- Indicadores do painel Status

### Indicadores do painel Monitor

Todos os indicadores que podem aparecer no Painel Monitor estão descritos em detalhes na tabela a seguir.

**Observação:** Tracejados na tela do visor indicam que o aparelho não pôde calcular os parâmetros. Por exemplo, quando o aparelho é conectado a um paciente pela primeira vez, o volume corrente, a ventilação-minuto e o vazamento podem ficar tracejados até que o aparelho possa calcular com precisão estes parâmetros para o paciente.

Indicador	Descrição
Prescrição	Caso o paciente receba prescrição dupla, as palavras “Principal” ou “Secundária” aparecem no canto superior esquerdo do painel, indicando qual prescrição está ativa.
Modo de terapia	O modo de terapia atual é exibido na parte superior do painel (CPAP, S, S/T etc.). Caso um recurso especial como Flex, AVAPS ou Suspiro esteja ativo, ele aparecerá próximo ao modo de terapia.
Data e Hora	Caso esteja na Visão detalhada, a data e hora atuais aparecem no canto superior direito do painel (com Visão detalhada desl, eles aparecem no painel central).
Respiração do paciente 	Este símbolo é exibido durante uma respiração iniciada pelo paciente.
Manômetro para medir a pressão nas vias respiratórias e símbolo da Pressão de pico	O manômetro (gráfico de barra) exibe constantemente a pressão nas vias respiratórias no circuito do paciente. A barra do manômetro se move para a direita conforme a pressão aumenta durante a inspiração, e para a esquerda com a redução da pressão durante a expiração. A pressão de pico também é indicada nesta barra. Ela é posicionada de acordo com a pressão máxima atingida pelo paciente durante cada respiração. O símbolo Pressão de pico aparece como uma barra azul no manômetro. Caso ocorra um alarme Alta pressão inspiratória, o símbolo Pressão de pico passa de azul para vermelho.

Indicador	Descrição
Indicador Pressão baixa 	Caso ative o modo de terapia por volume, este indicador aparece abaixo da barra do manômetro, indicando a configuração do alarme de pressão baixa.
Indicador Pressão alta 	Caso ative o modo de terapia por volume, este indicador aparece abaixo da barra do manômetro, indicando a configuração do alarme de pressão alta.
Pressão	Este indicador apresenta a pressão atual do paciente. Ele aparece apenas na visão detalhada.
Frequência Respiratória (RR)	Este indicador exibe a frequência respiratória, medida em Respirações por minuto (RPM). Ele aparece apenas na visão detalhada.
Volume corrente expirado (Vte)	Este indicador exibe o volume corrente expirado estimado, em mililitros, refletindo a compensação para BTPS. Ele aparece apenas na visão detalhada, quando Circuito passivo estiver selecionado.
Volume corrente inspirado (Vti)	Este indicador exibe o volume corrente fornecido, em milímetros, refletindo a compensação para BTPS. Ele aparece apenas na visão detalhada, quando Circuito ativo com PAP estiver selecionado.
Vazamento	Este indicador exibe o vazamento total (fluxo não retornado) entre a saída da unidade e o paciente, com média calculada em relação à respiração anterior. Ele aparece apenas na visão detalhada, quando Circuito passivo estiver selecionado.

## Painel Configurações medidas

Todos os indicadores que podem aparecer no painel Configurações medidas (disponível apenas na Visão detalhada) estão descritos na tabela a seguir.

Indicador	Descrição
PIP	Pressão inspiratória de pico exibe a pressão máxima fornecida ao paciente durante a respiração anterior.
Razão I:E	Exibe uma comparação entre o tempo gasto na inspiração e o tempo gasto na expiração, durante a respiração anterior.
Fluxo Máx.	Exibe o fluxo inspiratório máximo fornecido ao paciente durante a respiração anterior, em l/min BTPS.
MAP	Exibe a Pressão média nas vias respiratórias, que é a média ponderada da pressão nas vias respiratórias do paciente em 6 respirações.
Vent min	Ventilação por minuto exibe a quantidade de ar fornecida ao paciente no último Minuto, em l/min BTPS.

## Indicadores do painel Status

Todos os indicadores que podem aparecer no painel Status estão descritos na tabela a seguir.

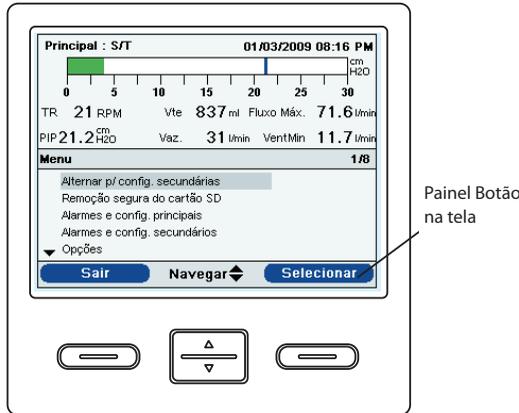
Indicador	Descrição
	<p>Indica que o aparelho está no modo Acesso total ao menu, o que significa que é possível ajustar todas as configurações de prescrição. A Philips Respironics recomenda que o aparelho seja configurado para o modo Acesso limitado ao menu antes de entregá-lo ao paciente, de forma que os pacientes não possam ajustar suas configurações de prescrição. <b><i>Apenas profissionais de saúde e médicos treinados devem ajustar as configurações de prescrição.</i></b></p>
	<p>É exibido quando um cartão de memória Secure Digital (SD) é inserido no ventilador.</p>
	<p>É exibido quando o ventilador detecta um erro no cartão SD.</p>
	<p>É exibido sempre que uma bateria externa é ligada ao ventilador. O nível de preenchimento verde do símbolo indica a capacidade da bateria, que diminuirá conforme a carga da bateria se esgota. Quando todo o símbolo estiver verde, a bateria estará totalmente carregada.</p>
	<p>É exibido sempre que uma bateria removível é ligada ao ventilador. O nível de preenchimento verde do símbolo indica a capacidade da bateria, que diminuirá conforme a carga da bateria se esgota. Quando todo o símbolo estiver verde, a bateria está totalmente carregada.</p>
	<p>É exibido sempre, indicando o status da bateria interna. O nível de preenchimento verde do símbolo indica a capacidade da bateria, que diminuirá conforme a carga da bateria se esgota. Quando todo o símbolo estiver verde, a bateria está totalmente carregada.</p>

Indicador	Descrição
	<p>Um quadro preto é exibido ao redor da bateria que está alimentando o ventilador no momento, quando a alimentação CA não estiver disponível (no painel de status ilustrado acima, a bateria externa está em uso, então o símbolo  é exibido).</p>
	<p>Um símbolo de raio amarelo é exibido com o símbolo da bateria removível ou interna, indicando quando a bateria está sendo carregada. (no painel de status ilustrado na página anterior, a bateria removível está sendo carregada, então o símbolo  é exibido).</p>
	<p>É exibido quando o botão Indicador de alarme/Pausa Áudio foi pressionado e Pausa áudio estiver ativo. O alarme é silenciado por um minuto quando o botão Indicador de alarme/Pausa Áudio for pressionado.</p>
	<p>É exibido quando o recurso Rampa está ativo.</p>

**Observação:** Se uma bateria em uso estiver muito baixa (menos de 20 minutos restantes), o interior do quadro ao redor do símbolo da bateria passará a amarelo e todos os indicadores de barra da bateria ficarão vazios. Se uma bateria em uso estiver quase esgotada (menos de 10 minutos restantes), o interior do quadro ao redor do símbolo da bateria passará a vermelho e todos os indicadores de barra da bateria ficarão vazios. Esta mudança de cor ocorre apenas para a última bateria disponível.

## Painel Botão na tela

A ilustração abaixo mostra o painel do botão na tela da tela Menu principal, em relação aos botões frontais do aparelho.



### Exemplo de painel Botão na tela

**Observação:** Os botões na tela variam, dependendo da tela exibida e que configurações foram ativadas no aparelho.

Na parte inferior da tela do visor está o painel de botões na tela. Este painel corresponde aos botões de controle do ventilador:

- O botão à esquerda da tela especifica a ação para o botão esquerdo do aparelho.
- O botão central da tela especifica a ação para os botões com seta para cima/baixo do aparelho.
- O botão à direita da tela especifica a ação para o botão direito do aparelho.

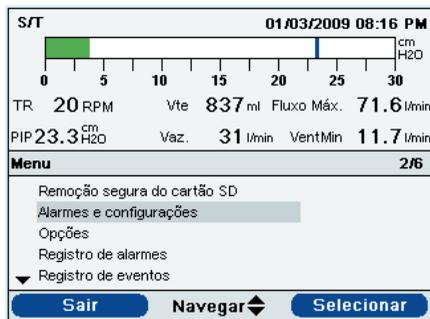
## Navegação nas telas de menu

Para navegar através de todas as telas de menu e configurações:

- Utilize as teclas de seta para cima e para baixo para percorrer as opções do menu e as configurações.
- Use os botões esquerdo e direito para executar as ações especificadas nos botões à direita e à esquerda da tela.

## Alteração e visualização das configurações no modo Acesso total ao menu

Os médicos podem visualizar e alterar as configurações usando as telas Menu, quando o aparelho está no modo Acesso total ao menu. Para entrar nas telas Menu a partir da tela Monitor, pressione o botão com seta para cima no ventilador. Será exibida a tela Menu principal, abaixo.



Selecionar uma das opções a seguir na tela Menu principal:

- Remoção segura do cartão SD: Esta opção aparece se um cartão SD for inserido no ventilador. Selecione esta opção quando desejar remover o cartão SD. Quando a mensagem de confirmação “Remover o cartão SD” aparecer, remova o cartão. Caso pressione o botão esquerdo (Cancelar) ou não remova o cartão em 30 segundos, a mensagem de confirmação se fechará e o ventilador continuará gravando no cartão.
- Configurações e alarmes: Visualize e altere configurações de prescrições e alarmes.
- Opções: Visualize e altere as configurações do aparelho, como Modo de acesso total ou limitado, Visão detalhada, Idioma etc.
- Registro de alarmes: Visualize uma lista dos 20 alarmes ocorridos mais recentemente.
- Registro de eventos: Visualize uma lista de todos os eventos ocorridos, como alterações na configuração do ventilador, condições de ventilador inoperante, alarmes etc.
- Informações: Visualize informações detalhadas sobre o aparelho, como sua versão de software e número de série.

**Observação:** Para algumas configurações de terapia, depois que a maior ou menor configuração disponível for atingida, pressionar o botão para cima/para baixo novamente voltará ao início das configurações. Para os parâmetros não cíclicos, quando se atinge a maior ou menor configuração possível aparece uma mensagem “Limite alcançado” na faixa do menu na tela.



### Exemplo de tela Menu principal

**Observação:** Na tela Menu principal ilustrada como exemplo, o 2/6 que aparece na faixa do Menu indica que o item 2 está realçado, de um total de 6 itens do menu.

**Observação:** Caso altere uma configuração mas decida não a salvar, é possível pressionar o botão esquerdo para cancelar a alteração.

## Alteração dos alarmes e configurações do aparelho

Na tela Menu Principal, use os botões para cima/para baixo para realçar o menu Alarmes e Configurações, e pressione o botão **Direito** para selecionar o menu.

### Configurações do dispositivo

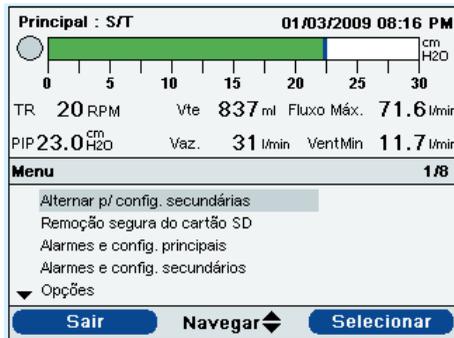
Algumas das configurações deste menu podem variar, dependendo do modo de terapia selecionado. A seção abaixo descreve todas as configurações comuns a todos os modos de terapia. Consulte a tabela de modos de terapia no Capítulo 3 para obter informações sobre as configurações específicas de cada modo.

### Configuração Prescrição dupla

É possível ativar e desativar a configuração de prescrição dupla. Ative-a se desejar criar duas prescrições separadas para o paciente. Você pode, por exemplo, desejar definir uma prescrição para o período diurno e uma prescrição separada para o noturno. Caso esta configuração esteja ativada, as opções do Menu principal mudarão, incluindo três novas opções:

- Alternar para as configurações principais/secundárias
- Alarmes e configurações principais
- Alarmes e configurações secundários

A tela Menu principal terá a aparência da tela abaixo.



Tela Menu principal com Prescrição dupla ativada

**Observação:** No menu Opções descrito posteriormente neste capítulo é possível especificar as Unidades de Pressão exibidas no aparelho, selecionando cm H<sub>2</sub>O, hPa ou mBar. A configuração padrão de fábrica é cm H<sub>2</sub>O, de modo que este manual usa cm H<sub>2</sub>O em todos os capítulos.

## Configuração de modo

É possível alterar a configuração de modo, na tela Alarmes e configurações, para um dos modos de terapia a seguir:

- CPAP
- S
- S/T
- T
- PC
- PC-SIMV
- CV
- AC
- SIMV

## Tipo de Circuito

Podem-se selecionar dois tipos de circuito:

- Passivo
- PAP ativo

O Circuito Passivo usa um dispositivo de expiração passiva. O circuito PAP ativo usa um dispositivo de expiração ativa com uma conexão de detecção da pressão de ar proximal.

Quando usa o circuito Passivo, o ventilador exibe as pressões estimadas do paciente, com base na resistência do circuito padrão do paciente (Whisper Swivel II com tubo de 1,8 m). Adicionar acessórios ao circuito do paciente (umidificador, reservatório de água etc) pode causar um aumento da resistência do circuito, além do aparelho exibir pressões ligeiramente mais altas que as efetivamente fornecidas ao paciente.

Com o circuito PAP ativo, a pressão do paciente é medida diretamente, não sendo afetada por nenhuma alteração na resistência do circuito.

**Observação:** Consulte o Capítulo 3 para obter informações detalhadas sobre cada modo de terapia.

**Observação:** Consulte o gráfico do Capítulo 3 para revisar facilmente todas as configurações disponíveis em cada modo de terapia.

**Observação:** Este capítulo descreve como ativar todas as configurações do aparelho, incluindo seus alarmes. Consulte o Capítulo 6 para obter informações detalhadas sobre cada alarme.

**Observação:** Para alterar o tipo de circuito, é preciso estar na tela **Configuração**, com o fluxo de ar desligado. Consulte a seção modo Acesso total ao menu para obter mais informações.

**Observação:** Quando a configuração Tipo de circuito estiver definida como Circuito passivo, todas as configurações de Pressão inicial da Rampa em todos os modos manterão o intervalo mínimo.

**Observação:** Quando a configuração Tipo de Circuito estiver definida como Circuito PAP ativo, os recursos Flex e AVAPS não estão disponíveis.

O circuito Passivo proporciona compensação de vazamentos, enquanto que o circuito PAP ativo não. Quando usar o circuito Passivo em Ventilação por volume, o Vti ajustado é fornecido ao paciente acima do vazamento calculado para o circuito e o balonete (ou máscara). Ele é diferente da ventilação de circuito ativo, onde o vazamento no balonete (ou máscara) reduz o volume corrente fornecido ao paciente. A ventilação por volume com circuito Passivo fornece um volume corrente inspiratório próximo ao valor ajustado no dispositivo, independentemente dos vazamento. Isto deve ser levado em consideração na transição de um paciente de um circuito ativo para um passivo. Com um circuito Passivo, o Vte é estimado com base na soma calculada do vazamento do circuito e do balonete (ou máscara).

### **Circuito desconectado**

Esta configuração ativa ou desativa o alarme de circuito desligado. Se estiver ativada, um alarme audível é acionado quando um vazamento de ar grande e contínuo (como a remoção da máscara) for detectado no circuito.

Pode-se selecionar **Desl** para desativar o alarme. Ou pode-se aumentar ou reduzir a configuração de 5 até 60 segundos, em incrementos de 5 segundos. Por exemplo, a configuração do valor para 10 significa que o alarme será acionado depois de decorridos 10 segundos de desconexão do circuito.



### **ADVERTÊNCIA**

*Não se deve confiar em um único alarme para detectar uma condição de circuito desconectado. Os alarmes para Volume corrente baixo, Ventilação por minuto baixa, Frequência respiratória baixa e Apneia devem ser usados em conjunto com os alarmes para Circuito desconectado.*

**Vte baixo**

Esta configuração ativa ou desativa o alarme de Vte baixo. O alarme é ativado quando o volume corrente expirado estimado for menor que esta configuração. Você pode selecionar **Desl** para desativar este alarme, ou você pode aumentar ou diminuir a configuração de 40 ml a 2.000 ml em incrementos de 5 ml. O alarme não pode ser ajustado para um valor maior que o de Vte alto.

Quando o AVAPS está **Ligado**, o alarme é ativado quando o volume corrente calculado é menor do que 90% do ajuste do volume alvo. Esse alarme pode ser ajustado para ligado ou desligado.

**Vte alto**

Esta configuração ativa ou desativa o alarme Vte alto. O alarme é ativado quando o volume corrente expirado estimado for maior ou igual a esta configuração. Pode-se selecionar **Desl** para desativar este alarme, ou aumentar ou diminuir a configuração de 50 ml a 2.000 ml em incrementos de 5 ml. Ele não pode ser ajustado para um valor menor que o Baixo volume corrente configurado, apenas desativado.

**Vti baixo**

Esta configuração ativa ou desativa o alarme Vti baixo. O alarme é ativado quando o volume corrente inspirado medido for menor ou igual a esta configuração. Pode-se selecionar **Desl** para desativar este alarme, ou aumentar ou diminuir a configuração de 40 ml a 2.000 ml em incrementos de 5 ml. Não pode ser ajustado para um valor maior que o de Vti alto.

**Vti alto**

Esta configuração ativa ou desativa o alarme Vti alto. O alarme é ativado quando o volume corrente inspirado medido for maior ou igual a essa configuração. Pode-se selecionar **Desl** para desativar este alarme, ou aumentar ou diminuir a configuração de 40 ml a 2.000 ml em incrementos de 5 ml. Ele não pode ser ajustado para um valor menor que o Vti baixo configurado, apenas desativado.

**Observação:** Os alarmes Vte alto e baixo só estarão disponíveis quando o Circuito PAP passivo for selecionado.

**Observação:** Os alarmes Vti alto e baixo só estarão disponíveis quando o Circuito PAP ativo for selecionado.

### **Ventilação por minuto baixa**

Esta configuração ativa ou desativa o alarme de ventilação por minuto baixa. O alarme será ativado quando a ventilação por minuto calculada for menor ou igual a essa configuração. É possível selecionar **Desl** para desativar esse alarme, ou aumentar ou diminuir a configuração entre 0,1 l/min e 99 l/min.

### **Ventilação por minuto alta**

Esta configuração ativa ou desativa o alarme de ventilação por minuto alta. O alarme é ativado quando a ventilação por minuto calculada atingir ou exceder esta configuração. Pode-se selecionar **Desl** para desativar este alarme, ou aumentar ou diminuir a configuração de 1 l/min a 99 l/min, em incrementos de 1 l/min. Este alarme não pode ser ajustado para um valor menor que a ventilação por minuto baixa configurada exceto para ser desligado.

### **Frequência respiratória baixa**

Esta configuração ativa ou desativa o alarme Frequência respiratória baixa. O alarme é ativado quando a frequência respiratória medida for menor ou igual a essa configuração. Selecione **Desl** para desativar este alarme, ou aumentar ou diminuir a configuração de 4 RPM a 80 RPM, em incrementos de 1 RPM. Este alarme não pode ser ajustado para um valor maior que o da Frequência respiratória baixa.

### **Frequência respiratória alta**

Esta configuração ativa ou desativa o alarme Frequência respiratória alta. O alarme é ativado quando a frequência respiratória medida alcançar ou exceder esta configuração. Selecione **Desl** para desativar este alarme, ou aumentar ou diminuir a configuração de 4 RPM a 80 RPM, em incrementos de 1 RPM. Este alarme não pode ser ajustado para um valor menor que o de Frequência respiratória baixa configurado, mas pode ser desativado.

***Observação:** É possível aumentar ou diminuir a configuração de Ventilação por Minuto Baixa em incrementos de 0,1 l/min. de 0,1 a 0,99 l/min e incrementos de 1 l/min de 1 a 99 l/min.*

### Baixa pressão inspiratória

Este ajuste configura o alarme Baixa pressão inspiratória. Ele pode ser ajustado pelo usuário apenas nos modos CV, AC e SIMV. Não pode ser menor que PEEP + 2 cm H<sub>2</sub>O ou maior que Alta pressão inspiratória. Para circuitos passivos, pode-se aumentar ou diminuir a Baixa pressão inspiratória de 6 a 40 cm H<sub>2</sub>O, em incrementos de 1 cm H<sub>2</sub>O. Para circuitos ativos, pode-se aumentar ou diminuir o ajuste de 2 a 40 cm H<sub>2</sub>O, em incrementos de 1 cm H<sub>2</sub>O. Para modos por pressão, este alarme não pode ser ajustado pelo usuário.

### Alta pressão inspiratória

Esta configuração ativa ou desativa o alarme Alta pressão inspiratória. Ele pode ser ajustado pelo usuário apenas nos modos CV, AC e SIMV. Não pode ser menor que Baixa pressão inspiratória. Pode-se aumentar ou diminuir a Alta pressão inspiratória de 10 a 80 cm H<sub>2</sub>O, em incrementos de 1 cm H<sub>2</sub>O. Para modos por pressão, este alarme não pode ser ajustado pelo usuário.

### CPAP

Pode-se aumentar ou diminuir a configuração de pressão CPAP de 4 a 20 cm H<sub>2</sub>O, em incrementos de 1.

### Duração da Rampa (redução temporária da pressão)

A Duração da Rampa permite que você defina o tempo da Rampa. Pode-se desativar a Rampa (redução temporária da pressão) selecionando DESL, ou aumentar ou diminuir a configuração de Duração Rampa de 5 a 45 minutos, em incrementos de 5 minutos.

### Pressão Inicial da Rampa

Pode-se aumentar ou diminuir Pressão inicial da Rampa em incrementos de 1 a 4 cm H<sub>2</sub>O, para a configuração da pressão CPAP. O paciente também tem acesso a estas configurações, a menos que a duração de Rampa (redução temporária da pressão) esteja desativada.

### Flex

Pode-se ativar ou desativar a configuração Flex. **DESL** desativa a configuração e impede que o paciente use a função Flex. Para ativar a função, defina Flex como 1, 2 ou 3. O paciente também tem acesso a esta configuração se Flex estiver ativado. O recurso Flex não estará disponível quando o tipo de circuito for Ativo.

**Observação:** Se a pressão CPAP estiver definida como 4 (a definição mínima), a configuração Duração da Rampa (redução temporária da pressão) não estará disponível.

**Observação:** A configuração Pressão inicial da Rampa (redução temporária da pressão) não será exibida se Duração da Rampa estiver configurada como DESL ou se a pressão CPAP estiver definida como 4 cm H<sub>2</sub>O.

**Observação:** Pressão inicial da Rampa é menor ou igual a CPAP – 1 cm H<sub>2</sub>O no modo CPAP.

**Observação:** No modo CPAP, a função Flex está disponível apenas quando CPAP for maior que 4 cm H<sub>2</sub>O.

**Observação:** A Pressão inicial da Rampa é menor ou igual a EPAP – 1 cm H<sub>2</sub>O nos modos S, S/T, T e PC.

**Observação:** Pressão inicial da Rampa é maior ou igual a 0 cm H<sub>2</sub>O quando o tipo de circuito é PAP ativo nos modos S, S/T, T e PC.

**Observação:** A pressão inicial da Rampa é maior ou igual a 4 cm H<sub>2</sub>O quando o tipo de circuito é Passivo nos modos S, S/T, T e PC.

**Observação:** A função Rampa não estará disponível no Circuito passivo quando IPAP = EPAP = 4 cm H<sub>2</sub>O ou quando IPAP Mín = EPAP = 4 cm H<sub>2</sub>O.

**Observação:** Flex está disponível apenas quando a opção Auto-Trak está ativada.

**Observação:** O Auto-Trak só estará disponível se o Circuito Passivo for selecionado.

**Observação:** No modo S, a função Flex está disponível apenas quando EPAP for maior ou igual a 4 cm H<sub>2</sub>O e IPAP for menor ou igual a 25 cm H<sub>2</sub>O.

## Tipo de gatilho

O dispositivo pode ser ajustado para acionar as respirações com base em valores de fluxo específico ou limites de fluxo automático. Pode-se selecionar **Auto-Trak** ou **Gatilho de fluxo** como Tipo de gatilho. Quando Auto-Trak é selecionado, o gatilho Auto-Trak é disparado com base em limites automáticos de fluxo. Quando a opção Tipo de gatilho estiver definida como Gatilho de fluxo, as opções Sensibilidade do gatilho de fluxo e Sensibilidade do ciclo de fluxo são ativadas e o gatilho dispara com base na configuração de Sensibilidade do gatilho de fluxo.

### Sensibilidade do gatilho de fluxo

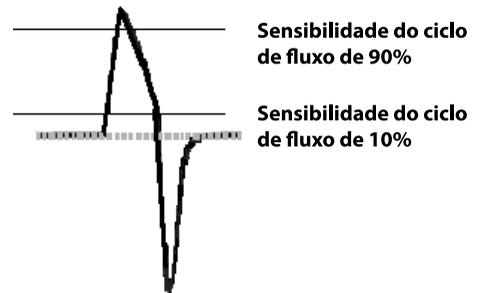
Se o Tipo de Gatilho estiver definido como Gatilho de fluxo, será exibida a configuração de Sensibilidade do Gatilho de Fluxo. Pode-se aumentar ou diminuir a configuração de 1 a 9 l/min, em incrementos de 1 l/min.

O acionador de fluxo se inicia quando o esforço de inspiração do paciente cria um fluxo maior ou igual à configuração de sensibilidade de fluxo.

### Sensibilidade do Ciclo Fluxo

Se o Tipo de Gatilho estiver definido como Gatilho de fluxo, será exibida a configuração de Sensibilidade do Ciclo de Fluxo. Pode-se aumentar ou diminuir a configuração de 10 a 90 por cento (%), em incrementos de 1%.

À medida que o fluxo começa a diminuir durante a inspiração, se o fluxo do paciente for menor que o ponto de ajuste do ciclo de fluxo, o dispositivo alternará para expiração. Por exemplo: se o ciclo de fluxo for definido em 75%, quando o fluxo diminuir em 25% do fluxo de pico, o dispositivo alternará para o nível EPAP/PEEP.



### Sensibilidade do Ciclo Fluxo

**Observação:** Uma sensibilidade do ciclo de fluxo configurada em 90% resultará na sensibilidade máxima. Se a sensibilidade do ciclo de fluxo for configurada em 10%, isso resultará na sensibilidade mínima.

## AVAPS

AVAPS está disponível apenas se Flex não estiver ativado.

Pode-se desativar AVAPS, selecionando **DESL**, ou ativá-lo, selecionando **LIG**. Caso selecione DESL, a configuração de IPAP é exibida. Caso selecione LIG, serão exibidos Pressão IPAP máx. e Pressão IPAP Mín.

## IPAP

A configuração de IPAP é exibida se AVAPS estiver desativado. Pode-se aumentar ou diminuir a Pressão inspiratória positiva nas vias respiratórias (IPAP) de 4 a 50 cm H<sub>2</sub>O, em incrementos de 1. A IPAP é limitada a um máximo de 25 cm H<sub>2</sub>O quando Flex está ativado. A configuração IPAP não pode ser menor que a Configuração EPAP.

### Pressão IPAP máx.

Se a função AVAPS estiver ativada, será exibida a configuração Pressão IPAP máx. Você pode aumentar ou diminuir a configuração de 4 a 50 cm H<sub>2</sub>O, em incrementos de 1 unidade. A Pressão IPAP máx. deve ser maior ou igual ao valor de IPAP Mín.

### Pressão IPAP mín.

Se a função AVAPS estiver ativada, será exibida a configuração Pressão IPAP mín. Você pode aumentar ou diminuir a configuração de 4 a 50 cm H<sub>2</sub>O, em incrementos de 1 unidade. A Pressão IPAP Mín. deve ser maior ou igual ao valor da EPAP e menor ou igual à Pressão IPAP máx.

## EPAP

Pode-se aumentar ou diminuir a Pressão expiratória positiva nas vias respiratórias (EPAP) de 4 a 25 cm H<sub>2</sub>O, em incrementos de 1 unidade. Para circuitos ativos, EPAP pode ser definido como zero.

Quando o recurso AVAPS estiver desativado, a configuração EPAP deve ser menor ou igual à configuração IPAP. Quando AVAPS estiver ativado, a pressão EPAP deve ser menor ou igual à Pressão IPAP mín.

**Observação:** AVAPS só estará disponível se Circuito passivo for selecionado.

**Observação:** IPAP, IPAP Máx ou IPAP Mín não podem ser ajustados para mais que 30 cm H<sub>2</sub>O acima da EPAP.

**Observação:** EPAP não pode ser ajustado para mais que 30 cm H<sub>2</sub>O abaixo de IPAP, IPAP Máx ou IPAP Mín.

### **Volume tidal**

Se AVAPS estiver ativado, será exibida a configuração Volume corrente. Pode-se aumentar ou diminuir a configuração de 50 a 2.000 ml, em incrementos de 5 ml. Use essa configuração para estabelecer o volume de gás desejado a ser produzido e fornecido pelo ventilador durante cada respiração Espontânea.

### **Tempo de subida**

Pode-se ajustar o tempo de subida para descobrir a configuração mais confortável para o paciente. Aumente ou diminua a configuração de 1 a 6, até achar a configuração correta. Os níveis do tempo de subida de 1 a 6 refletem progressivamente a resposta retardada do aumento de pressão que ocorrerá no início da inspiração.

### **Apneia**

Esta configuração ativa ou desativa o alarme de apneia. Se ativado, o alarme audível é acionado quando for detectada uma apneia. Pode-se selecionar DESL para desativar o alarme. Ou pode-se aumentar ou reduzir a configuração de 10 até 60 segundos, em incrementos de 5 segundos. Por exemplo, a configuração do valor para 10 significa que o alarme será acionado se o intervalo entre respirações espontâneas exceder 10 segundos.

### **Taxa de apneia**

Se o alarme apneia estiver ativado, pode-se definir a Taxa de apneia de 4 a 60 RPM, em incrementos de 1 RPM. No modo S, a Taxa de apneia é maior ou igual à razão de 1:2 I:E

### **Frequência respiratória**

No modo AC pode-se aumentar ou diminuir a configuração de Frequência respiratória de 0 a 60 RPM, enquanto que em todos os outros modos pode-se aumentar ou diminuir a configuração de 1 a 60 RPM, em incrementos de 1 RPM. Use a configuração Frequência respiratória para estabelecer a frequência mínima das respirações obrigatórias que o ventilador deverá fornecer a cada minuto.

### **Tempo de inspiração**

É possível ajustar a configuração do Tempo de inspiração de 0,3 a 5,0 segundos, em incrementos de 0,1 segundo. Tempo de inspiração é a duração da fase inspiratória de uma respiração obrigatória.

**Observação:** Nos modos CV, AC e SIMV, a configuração de volume corrente é limitada pelo Tempo de inspiração para manter os fluxos de pico máximo e mínimo do sistema.

**Observação:** A configuração Tempo de subida só será exibida se a função Flex estiver desativada. Se a função Flex estiver ativada, o aparelho usará um tempo de subida de 3.

**Observação:** Nos modos S/T, PC, PC-SIMV, SIMV e AC, a Taxa de apneia é maior ou igual à Frequência respiratória, sendo limitada pela configuração atual de Tempo de inspiração para manter uma razão mínima I:E de 1:1.

**Observação:** Nos modos de volume, o intervalo da Frequência respiratória é limitado pela configuração atual de Tempo de inspiração para manter uma razão mínima I:E de 1:1.

**Observação:** Nos modos por pressão, o intervalo de Tempo de inspiração é limitado pela configuração atual de Frequência respiratória para manter uma razão mínima I:E de 1:1.

**Observação:** Nos modos de volume, o intervalo de Tempo de inspiração é limitado pelas configurações atuais de Volume corrente e Frequência respiratória para manter uma razão mínima I:E de 1:1 e o fluxo de pico mínimo e máximo do sistema.

## Pressão inspiratória

Você pode aumentar ou diminuir a configuração Pressão Inspiratória de 4 até 50 cm H<sub>2</sub>O, em incrementos de 1 unidade. Esta configuração representa a pressão gerada pelo ventilador durante a fase de inspiração em uma respiração obrigatória ou assistida.

## Pressão Assistida

É possível aumentar ou diminuir a configuração Pressão assistida de 0 até 30 cm H<sub>2</sub>O, em incrementos de 1 unidade. Esta configuração representa a Pressão assistida oferecida pelo ventilador durante a fase de inspiração em uma respiração Espontânea.

## PEEP

A configuração Pressão expiratória final positiva (PEEP) pode ser aumentada de 0 a 25 cm H<sub>2</sub>O, em circuitos ativos, e de 4 a 25 cm H<sub>2</sub>O em circuitos passivos, em incrementos de 1 unidade. PEEP é a pressão positiva mantida no circuito do paciente durante a expiração. A pressão PEEP deve ser menor ou igual à pressão ajustada.

## Padrão de Fluxo

Para a configuração Padrão de fluxo é possível selecionar Rampa ou Quadrado.

## Suspiro

É possível ativar ou desativar a configuração Suspiro, selecionando **LIG** ou **DESL**. Um Suspiro é uma respiração que é enviada a cada 100 respirações em 150% do volume normal.

**Observação:** No modo PC-SIMV, não é possível definir a Pressão Assistida para respirações Obrigatórias ou Assistidas (Pressão - PEEP) acima de 30 cm H<sub>2</sub>O.

**Observação:** A soma das configurações Pressão assistida e PEEP não pode exceder 50 cm H<sub>2</sub>O.

**Observação:** A Baixa pressão inspiratória é limitada a PEEP +2 nos modos CV, AC e SIMV.

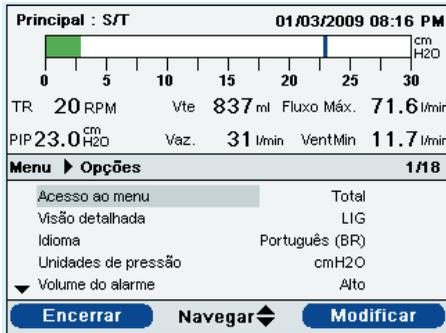
**Observação:** A configuração Padrão de fluxo pode ser limitada a apenas Rampa ou Quadrado, com base nas configurações Volume corrente, Tempo de inspiração e Frequência respiratória, para manter os fluxo de pico máximo e mínimo.

**Observação:** Sensibilidade do ciclo de fluxo não está disponível no modo AC.

## Itens do menu de opções Visualização e modificação

Na tela Menu principal, selecione o item Opções.

Aparece o menu Opções, ilustrado na tela abaixo.



Menu Opções

As configurações a seguir estão disponíveis no menu Opções.

- **Acesso ao menu** – É possível selecionar acesso Total ou Limitado ao menu. O acesso Total ao menu permite que os operadores acessem todas as configurações do ventilador e das prescrições. O acesso Limitado ao menu permite que os operadores acessem apenas algumas configurações, não permitindo que alterem as configurações de prescrição. Para impedir que os pacientes alterem as configurações de prescrição, não devem receber acesso Total ao menu.
- **Visão Detalhada** – É possível ativar ou desativar a Visão Detalhada usando esta configuração. A Visão detalhada exibe configurações e informações de terapia adicionais na tela do Monitor.
- **Idioma** – O item seguinte no menu Opções permite a seleção do idioma no qual o software vai ser exibido (inglês, francês, alemão etc). As informações nas telas serão exibidas no idioma selecionado nesta opção.
- **Unidades de pressão** – O próximo item permite a seleção das unidades de pressão que serão exibidas nas telas. Pode-se escolher entre:
  - cm H<sub>2</sub>O
  - hPa
  - mBar

Todas as unidades de pressão nas telas serão exibidas na unidade de medida selecionada nesta opção.

- **Volume do alarme** – É possível ajustar o volume dos alarmes do aparelho usando esta configuração. Selecione Alto ou Baixo nas opções de volume do alarme.
- **Trava do teclado** – Pode-se ativar ou desativar o recurso Trava do teclado, previamente descrito em detalhes neste capítulo. Ativar o recurso Trava do teclado pode impedir que alguém pressione um botão acidentalmente, alterando alguma das configurações. Selecione Lig para ativar este recurso, ou Desl para desativá-lo.
- **Luz de fundo do teclado** – O próximo item que pode ser definido é Luz de fundo do teclado. É possível ativar e desativar a luz de fundo do teclado, usando esta configuração. Sempre que se pressiona o botão  para iniciar a terapia, a luz de fundo do teclado acende temporariamente. Uma vez que a terapia esteja sendo fornecida, o teclado será iluminado de acordo com a configuração de Luz de fundo do teclado. Se este recurso estiver ativado, a luz de fundo permanece acesa enquanto a terapia é fornecida. Se este recurso estiver desativado, a luz de fundo permanece apagada enquanto a terapia é fornecida.
- **Brilho da tela LCD** – O visor de LCD é iluminado por uma luz de fundo. A luz de fundo se acende quando a tela de inicialização aparece no visor. O brilho da luz de fundo da tela LCD pode ser ajustado de 1 a 10, onde 1 é o ajuste mais escuro e 10 o mais claro.
- **Protetor de tela** – Pode-se alterar o protetor de tela para reduzir o consumo de energia ou atenuar a tela em um quarto escuro. É possível selecionar as seguintes configurações:
  - Desligado: Nenhum protetor de tela é exibido e a luz de fundo permanece acesa com brilho máximo.
  - Respiração: O visor é exibido como uma tela preta, apenas com o indicador de respiração do paciente e o manômetro visíveis.
  - Preto: A luz de fundo do visor é desativada, ele fica totalmente preto, sem que nenhuma informação fique visível.



#### ADVERTÊNCIA

*Confirme se o volume do alarme está ajustado alto o suficiente para ser ouvido pelo profissional médico. Considere o uso de um alarme remoto ou de chamada de enfermeira.*

**Observação:** *A configuração do protetor de tela como Preto permite que o aparelho funcione por mais tempo quando alimentado por bateria.*

- **Obscurecer:** A luz de fundo do visor é reduzida, de modo que este ainda fica visível, mas não tão brilhante.

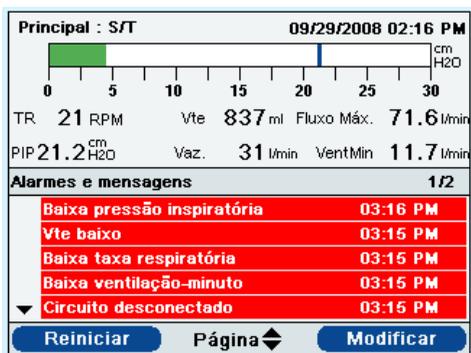
Se ativado, o protetor de tela será exibido após 5 minutos sem atividade no teclado. Pressione qualquer botão do aparelho para sair do protetor de tela. Qualquer alarme ou mensagem informativa também fará com que o aparelho saia do protetor de tela.

- **Formato da data** – É possível escolher mm/dd/aaaa ou dd/mm/aaaa como o formato das datas exibidas nas telas do aparelho.
- **Formato do horário** – É possível escolher o formato do horário AM/PM ou 24 horas (2:49 PM ou 14:49, por exemplo).
- **Mês** – O mês, por padrão, é definido como o mês atual. O intervalo é ajustável de 1 (janeiro) a 12 (dezembro).
- **Dia** – O dia, por padrão, é definido como o dia atual. O intervalo é ajustável de 1 a 31. O valor máximo depende do mês selecionado.
- **Ano** – O ano, por padrão, é definido como o ano atual. O intervalo é ajustável de 2000 a 2099.
- **Hora** – A hora, por padrão, é definida como a hora atual. O intervalo é ajustável de 12 AM a 12 PM ou de 0 a 23, dependendo do Formato do horário selecionado.
- **Minuto** – O minuto, por padrão, é definido como o minuto atual. O intervalo pode ser ajustado de 0 a 59.
- **Modo de endereço IP** – É possível alterar o modo de endereço IP para DHCP ou Estático, dependendo do tipo de rede que estiver usando (se aplicável).

- **Horas de operação** – As horas de operação exibem o número total de horas em que o insuflador do aparelho ficou ligado, desde a última vez que este valor foi redefinido. É possível redefinir este valor para 0 (zero), se desejado (a cada vez que o aparelho é entregue a um novo paciente, por exemplo). Este valor o ajuda a determinar a frequência com que o paciente está usando o aparelho. As Horas de operação apresentadas aqui são diferentes das Horas de ventilador apresentadas nas telas Informações. As Horas de ventilador exibidas na tela Informações corresponde ao número total de horas que o ventilador trabalhou durante a vida útil do aparelho. Este valor não pode ser redefinido.

## Visualização do Registro de alarmes

Na tela Menu principal, é possível selecionar Registro de alarmes para acessar a tela Registro de alarmes. Um exemplo é mostrado a seguir.



O registro de alarmes exibe os alarmes em ordem cronológica, com os eventos mais recentes exibidos em primeiro lugar. Ele relaciona os 20 alarmes ou mensagens mais recentes exibidos no visor do aparelho. Quando o aparelho está em modo Acesso Limitado ao menu, o Registro de alarmes não pode ser apagado. Ele pode ser apagado quando no modo Acesso total ao menu. Dependendo da quantidade de alarmes ocorridos, o registro de alarmes pode ter várias páginas. As entradas do registro de alarmes usam os mesmos nomes exibidos na Visualização de alarme quando o alarme ocorreu inicialmente.

**Observação:** Na tela Registro de alarmes, os números 1/2 exibidos na faixa do Menu indicam que a página 1 de 2 páginas do registro de alarmes está sendo visualizada no momento.



Tela Registro de alarmes

**Observação:** No modo Acesso total ao menu, pode-se pressionar o botão direito (Limpar) para limpar o registro de alarmes, se desejado.

## Visualização do Registro de eventos

Na tela Menu principal, é possível selecionar Registro de eventos para acessar a tela Registro de eventos.

O registro de eventos exibe uma lista de todos os eventos ocorridos, como alterações na configuração do ventilador, condições de ventilador inoperante, alarmes etc., em ordem cronológica, com os eventos mais recentes exibidos em primeiro lugar. O registro de eventos não está disponível quando o aparelho está em modo Acesso Limitado ao menu. Ele pode ser visualizado e apagado quando no modo Acesso total ao menu. É possível rolar as páginas do registro de eventos, caso tenha várias páginas. O número de páginas é exibido no canto direito superior do painel.

Nas descrições do registro de eventos, qualquer descrição que comece com **1:** ou **2:** é um evento de alteração de prescrição. O número 1 representa uma alteração para uma configuração primária e 2 representa uma alteração para configuração secundária. O número é seguido pela configuração que foi alterada.

As duas últimas colunas indicam alterações de configuração e alarme. Se a entrada for uma alteração de configuração, a primeira coluna mostra o valor antigo da configuração e a última coluna mostra o valor novo. Se a entrada for um alarme, a primeira coluna traz o valor que acionou o alarme e a última coluna traz o número de segundos que o alarme ficou ativo.

**Observação:** No modo Acesso total ao menu, pode-se pressionar o botão direito (Limpar) para limpar o registro de eventos, se desejado.

## Visualização das informações do aparelho

Na tela Menu principal, é possível selecionar a opção Informações para acessar a tela de Informações. Você também pode ver a tela Informações segurando a tecla seta para **Baixo** por 5 segundos. Isso faz com que a exibição detalhada da tela do monitor e o menu de informações sejam exibidos temporariamente. Essa sequência de teclas é válida na tela do monitor quando em acesso total ou limitado.

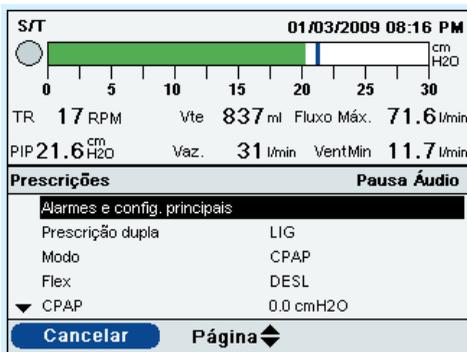
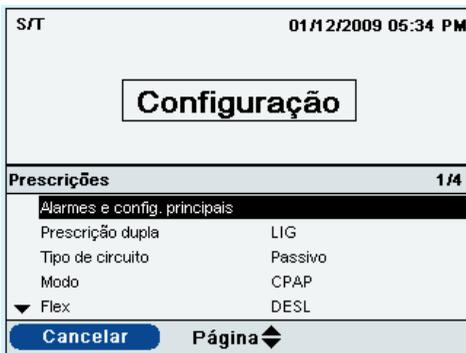
A tela Informações fornece um resumo das configurações atuais de prescrição, do aparelho e do sistema. Usam-se os botões de seta para cima/baixo para percorrer as informações.

## Atualização de prescrições usando o cartão SD

### ADVERTÊNCIA

O **Trilogy100** permite que as prescrições do paciente sejam atualizadas usando-se o cartão SD. Este recurso permite a atualização de uma ou de ambas as prescrições, caso o recurso de prescrição dupla esteja ativado. A atualização de prescrição pode ocorrer com o ventilador ligado ou desligado.

1. Insira o cartão SD com uma prescrição válida no aparelho. A mensagem confirmando a “**Alteração da prescrição?**” é exibida no visor.
2. Selecione **Não** para cancelar o processo de atualização de prescrição e voltar à tela anterior (a tela preta, se o fluxo de ar estava desligado, ou a tela Monitor/Standby se o fluxo de ar estiver ligado). Selecione **Sim** para iniciar o processo de atualização da prescrição. Quando a prescrição for lida e validada, uma das telas a seguir aparece no visor para que tenha certeza de que a prescrição está correta:



A alteração da prescrição, dos alarmes e de outras configurações do aparelho **Trilogy100** usando o cartão SD exigem que o profissional analise e confirme as alterações antes que sejam usadas pelo aparelho. O profissional médico ou de saúde é responsável por garantir que as configurações de prescrição estejam corretas e compatíveis com o paciente após o uso deste recurso. A definição de uma prescrição incorreta para um paciente pode resultar em terapia inadequada, falta de monitoramento de segurança apropriado e risco de morte ou lesão para o paciente.



Tela Exibição da prescrição com ventilador desligado



Tela Exibição da prescrição com ventilador ligado

3. Selecione **Cancelar** para cancelar o processo de atualização de prescrição e voltar a tela ao estado inicial, antes do início da atualização da prescrição. Selecione **Página** para analisar toda a prescrição. A Faixa do Menu refletirá a prescrição sendo atualizada.
4. Selecione **Cancelar** para cancelar o processo de atualização de prescrição e voltar a tela ao estado inicial, antes do início da atualização da prescrição. Selecione **OK** para concluir a atualização da prescrição e exibir a tela de confirmação Alteração da Prescrição.

Se o cartão SD for removido a qualquer momento durante a atualização da prescrição, o processo é cancelado e a tela volta ao estado inicial, antes do início da atualização da prescrição.

A tela de confirmação aparecerá caso ocorram erros durante este processo. A tabela a seguir resume os erros de prescrição, suas possíveis causas e as providências a tomar.

**Observação:** *Certifique-se de analisar a prescrição precauções e confirmar que todas as configurações estão corretas.*

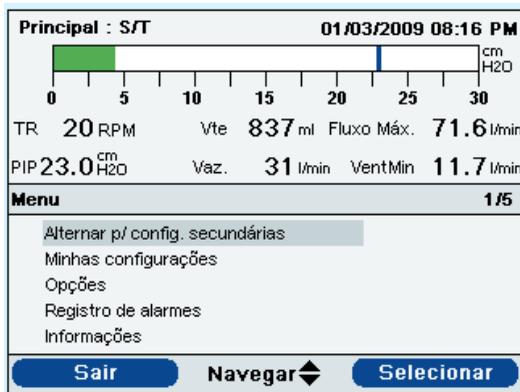
**Observação:** *Se ambas as prescrições de uma prescrição dupla estiverem sendo atualizadas, é preciso aceitar a prescrição primária usando o botão **OK** antes de poder revisar a segunda prescrição. Ambas as prescrições precisam ser aceitas antes que possam ser alteradas.*

Mensagem	Causa	Ação
A alteração da prescrição falhou	Exibida quando ocorre um erro durante a atualização da prescrição. É causada por uma tentativa de definir um valor para um parâmetro de prescrição que não é válido para o modo de terapia, ou por uma tentativa de definir um parâmetro de prescrição com um valor inválido.	Remova o cartão e substitua a prescrição por outra válida.
A prescrição falhou – Tipo do circuito	Exibida quando o tipo de circuito na nova prescrição não corresponde ao tipo de circuito definido para o ventilador.	Se o tipo de circuito na prescrição estiver correto, remova o cartão, altere o tipo de circuito no ventilador e insira novamente o cartão. Se o tipo de circuito do ventilador estiver correto, remova o cartão e substitua a prescrição do cartão por uma prescrição que contenha o tipo de circuito correto.
A prescrição falhou – Somente leitura	Exibida quando a prescrição é protegida contra gravação.	Remova o cartão e verifique se o pequeno interruptor na lateral do cartão SD não está na posição Travado. Caso continue a receber esta mensagem, remova o cartão e substitua a prescrição por outra válida.
A prescrição falhou – Número de série	Exibida quando o número de série do aparelho na nova prescrição não corresponde ao número de série para o aparelho em uma prescrição de uso único.	Remova o cartão e substitua a prescrição por aquela com o número de série correto.
A prescrição falhou – Versão	Exibida quando a versão da prescrição não corresponde à versão aceita pelo aparelho.	Remova o cartão e substitua a prescrição por outra com a versão correta.

## Alteração e visualização das configurações no modo Acesso limitado ao menu

Depois de pressionar o botão  e acessar a tela Monitor, pode-se visualizar e alterar as configurações usando as telas Menu.

Para entrar nas telas Menu a partir da tela Monitor, pressione o botão com seta para cima no ventilador. Será exibida a tela Menu principal, ilustrada abaixo.



**Observação:** Se a função Trava do teclado estiver ativada, aparecerá uma mensagem dizendo “Para destravar pressione o botão direito por 5 segundos.” Depois de o botão direito permanecer pressionado por 5 segundos, o teclado será destravado e poderá entrar na tela Menu principal. O recurso Trava do teclado é explicado em detalhes posteriormente neste capítulo.

**Observação:** Na tela Menu principal ilustrada como exemplo, o 1/5 que aparece na faixa do Menu indica que o item 1 está realçado, de um total de 5 itens do menu.



Tela Menu principal

É possível selecionar uma das opções a seguir na tela Menu principal:

- **Alternar para configurações principais (ou secundárias):** Caso seu profissional médico tenha definido uma prescrição dupla, esta opção aparecerá. É possível selecioná-la para alterar as configurações de prescrição primária e secundária.
- **Remoção segura do cartão SD:** Esta opção aparece se um cartão SD for inserido no ventilador. Selecione esta opção quando desejar remover o cartão SD. Quando a mensagem de confirmação “Remover o cartão SD” aparecer, remova o cartão. Se o botão esquerdo (Cancelar) for pressionado ou se o cartão não for removido em 30 segundos, a mensagem de confirmação desaparecerá e o ventilador continuará gravando no cartão.

- **Minhas configurações:** Visualize e altere certas configurações de prescrição, como tempo de subida ou pressão inicial da redução temporária da pressão, caso estas configurações tenham sido ativadas pelo profissional médico.
- **Opções:** Visualize e altere certas configurações do aparelho, como volume do alarme, trava do teclado ou luz de fundo do teclado.
- **Registro de alarmes:** Visualize uma lista dos 20 alarmes ocorridos mais recentemente.
- **Informações:** Visualize informações detalhadas sobre o aparelho, como sua versão de software e número de série.

**Observação:** Os itens *Opções*, *Registro de alarmes* e *Informações* são discutidos em detalhes anteriormente neste capítulo, na seção “Alteração e visualização das configurações no modo Acesso total ao menu”.

**Observação:** Caso esteja usando atualmente a prescrição principal, a opção do menu exibirá “Alternar para as configurações secundárias”. Caso você esteja usando atualmente a prescrição secundária, a opção do menu exibirá “Alternar para as configurações principais”.

## Ativação da prescrição primária ou secundária

Caso seu profissional médico tenha definido uma prescrição dupla, siga as etapas abaixo para alterar sua seleção de prescrição. Seu profissional médico pode usar este recurso se, por exemplo, você precisar de uma prescrição para o período diurno e uma segunda, diferente, para o noturno.

1. Use o botão com seta para cima/baixo (navegação) para realçar a opção “Alternar para configurações principais (ou secundárias)”.
2. Pressione o botão **Direito** (Selecionar).

Aparece uma tela com uma mensagem de confirmação. A mensagem de confirmação varia, dependendo para qual prescrição você está alternando.

3. Pressione o botão **Direito** (Sim) para alternar para a nova prescrição. Caso você decida não alterar a prescrição, pressione o botão **Esquerdo** (Não). A tela retorna para o Menu Principal depois que a seleção tiver sido feita.

## Visualização e modificação dos itens do menu Minhas configurações

Para visualizar ou alterar as definições de terapia disponíveis na tela Minhas Configurações, use o botão com setas para cima/para baixo (de navegação) para realçar a opção Minhas Configurações e pressione o botão Direito (Selecionar). Será exibida a tela Minhas configurações, ilustrada abaixo.

Siga as instruções gerais indicadas abaixo para navegar e alterar qualquer uma das configurações da terapia. Seguem informações sobre cada configuração.

1. Na tela Minhas configurações, use o botão com setas para cima/para baixo) para navegar até a configuração que deseja alterar e realçá-la.
2. Para modificar uma configuração depois que for realçada, pressione o botão **Direito** (Modificar).
3. Use o botão com setas para cima/baixo (Editar) para percorrer todas as configurações disponíveis. Pressione para **Baixo** para reduzir o valor da configuração, ou pressione para **Cima** para aumentá-lo.
4. Depois de selecionar a configuração desejada, pressione o botão **Direito** (OK) para salvar a nova configuração. Ou, caso decida não alterar a prescrição, pressione o botão **Esquerdo** (Cancelar).
5. É possível agora navegar até a próxima configuração que deseja alterar, usando o botão com setas para cima/para baixo (de navegação), ou sair do menu Minhas Configurações pressionando o botão **Esquerdo** (Finalizar) para retornar ao Menu principal.

É possível alterar as seguintes configurações no menu Minhas Configurações, caso tenham sido ativadas pelo profissional médico.

- **Tempo de subida** – O Tempo de subida é o tempo que o ventilador leva para passar da expiração para a inspiração. Se este recurso estiver ativado, é possível ajustar Tempo de subida de 1 a 6 para encontrar a configuração que proporcione o maior conforto. Uma configuração de 1 constitui o Tempo de subida mais rápido, ao passo 6 é o mais lento.
- **Pressão inicial da Rampa** – O ventilador está equipado com uma função Rampa opcional. A função de Rampa (redução temporária da pressão) reduz a pressão e, em seguida, aumenta a pressão gradualmente até atingir a configuração de prescrição, de forma que possa adormecer mais confortavelmente.

**Observação:** As opções da tela Minhas configurações variam, dependendo de como o profissional de saúde configurou o aparelho.

**Observação:** Para algumas configurações de terapia, depois que a maior ou menor configuração disponível for atingida, pressionar o botão para cima/para baixo novamente voltará ao início das configurações. Para os parâmetros não cíclicos, quando se atinge a maior ou menor configuração possível aparece uma mensagem “Limite alcançado” na faixa de menu na tela.

**Observação:** Depois de selecionar “OK” para salvar a nova configuração, a próxima configuração da lista é automaticamente realçado.

**Observação:** Caso algumas funções ou configurações não estejam ativadas no ventilador, elas não aparecerão na tela Minhas configurações. Se Rampa não estiver configurada, por exemplo, a configuração Pressão inicial da Rampa não aparece na tela.

Se o profissional médico ativou a função Rampa no ventilador é possível ajustar a configuração Pressão inicial da Rampa. A configuração pode ser ajustada de 4,0 até sua pressão prescrita, em incrementos de 1 unidade.

- **Flex** – A função opcional Flex permite ajustar o nível da pressão do ar que você sente quando expira durante a terapia. Se este recurso tiver sido ativado pelo profissional médico, é possível ajustar a configuração de 1 a 3.

**Observação:** Se o recurso Flex estiver ativado, a configuração Tempo de subida **não** aparecerá na tela Minhas configurações e não poderá ser ajustado. Quando Flex está ativado, o Tempo de subida fica fixo em uma configuração de 3.

**Observação:** Quando ajustar a configuração Flex, recomenda-se iniciar com uma configuração mínima de 1, que proporciona o menor alívio. Os níveis 2 e 3 aumentam progressivamente o alívio da pressão.

**Observação:** O recurso Flex não estará disponível se estiver usando um circuito ativo.

**Observação:** Flex está disponível apenas se a opção Auto-Trak estiver ativada.

## Conexão do ventilador ao paciente

Depois que acabar de ajustar as configurações do ventilador, execute as etapas a seguir para conectar o ventilador ao paciente.

### 1. Execute uma verificação no sistema

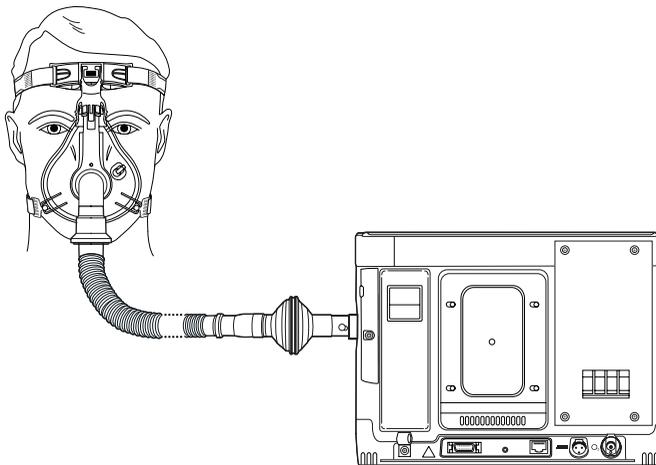
Não conecte o ventilador a um paciente antes de executar os procedimentos de verificação do sistema definidos no Capítulo 10.

### 2. Inicie a terapia

Pressione o botão  para iniciar a terapia. Quando a terapia é iniciada, a luz de fundo do visor e dos botões acende, os LEDs vermelho e amarelo de alarme acendem momentaneamente e um indicador sonoro soa, indicando que a terapia teve início. A tela de inicialização aparece no visor.

### 3. Conecte o circuito de respiração à interface do paciente

Depois de montar o sistema, iniciar a terapia e ajustar as configurações do ventilador conforme necessário, pode-se conectar o circuito de respiração ao paciente. A ilustração abaixo mostra o circuito de respiração conectado a uma máscara. É possível também conectar o circuito de respiração a um tubo de traqueostomia.



**Observação:** O **Trilogy100** oferece recursos para controlar o acesso às configurações do aparelho (prescrição) e transferir novas configurações para o aparelho, usando o cartão SD. Esses recursos devem ser usados como parte dos procedimentos clínico-institucionais que regem o uso, a segurança e o controle deste aparelho médico.

### ADVERTÊNCIA

Para garantir que o aparelho esteja funcionando adequadamente quando for ligado, confirme sempre o tom audível e que os LEDs de alarme acendam momentaneamente em vermelho e amarelo. Caso o aparelho não apresente estas indicações quando for ligado, entre em contato com a Philips Respironics ou com um serviço de assistência técnica autorizado.



**Exemplo de um circuito de respiração totalmente conectado ao paciente, com aparelho de expiração passiva**



## 6. Alarmes do ventilador

Este capítulo descreve os alarmes do ventilador e as ações que devem ser executadas caso ocorra um alarme.

Existem três tipos de alarme:

- Alta prioridade – exige uma resposta imediata do operador.
- Média prioridade – exige uma resposta rápida do operador.
- Baixa prioridade – exige a atenção do operador. Esses alarmes alertam sobre uma mudança no status do ventilador.

Além disso, o ventilador também exibe mensagens informativas e alertas de confirmação que notificam sobre condições que pedem atenção mas não se qualificam como condições de alarme.

**Observação:** *Se vários alarmes ocorrerem ao mesmo tempo, todos os alarmes são processados e exibidos, mas os alarmes são ordenados primeiro por prioridade e depois por ocorrência, com os alarmes mais recentes de maior prioridade no alto da lista. A precedência dos alarmes segue a ordem: alta prioridade, média prioridade, baixa prioridade e mensagens informativas.*

**Observação:** *Nem todos os alarmes estão disponíveis em todos os modos de terapia. Alguns alarmes dependem do modo.*

## Indicadores de alarmes sonoros e visuais

Quando ocorre uma condição de alarme:

- O indicador LED de alarme do botão Indicador de alarme/Pausa Áudio se acende
- O alarme sonoro produz um som
- Aparece uma mensagem na tela, descrevendo o tipo de alarme
- O alarme remoto (se instalado) é ativado

Cada um desses indicadores é descrito em detalhes abaixo.

### Indicadores LED de alarme

O botão Indicador de alarme/Pausa Áudio na frente do ventilador se acende conforme indicado abaixo, sempre que um alarme for detectado:

- Indicador vermelho piscando – quando o aparelho detecta um alarme de alta prioridade, o botão Indicador de alarme/Pausa áudio pisca em vermelho.
- Indicador amarelo piscando – quando o aparelho detecta um alarme de média prioridade, o botão Indicador de alarme/Pausa áudio pisca em amarelo.
- Indicador amarelo contínuo – quando o aparelho detecta um alarme de baixa prioridade, acende-se uma luz contínua amarela no botão Indicador de alarme/Pausa áudio.

O botão Indicador de alarme/Pausa Áudio não se acende quando são exibidas mensagens informativas ou alertas de confirmação.



**Botão Indicador de alarme/  
Pausa Áudio**

## Indicadores sonoros

Um indicador sonoro soa sempre que for detectada falta de energia ou um alarme de alta, média ou baixa prioridade. Além disso, um indicador sonoro soa para mensagens informativas e para confirmar a ocorrência de certas ações (quando o cartão SD é inserido ou removido do aparelho, por exemplo).

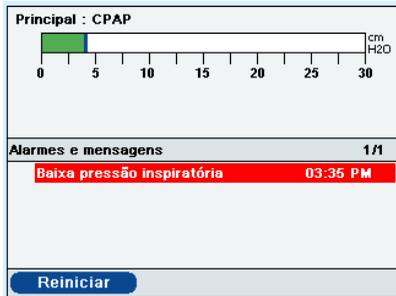
- Indicador sonoro Ventilador inoperante – Quando ocorre um alarme de ventilador inoperante, soa um alarme sonoro contínuo. As descrições de alarme deste capítulo exibem este indicador como: 
- Indicador sonoro Falta de energia – Quando ocorre uma falta de energia, uma série de bipes soa em padrão de 1 bipe, ligando e desligando a cada 1 segundo. As descrições de alarme deste capítulo exibem este indicador como: • •
- Indicador sonoro de alta prioridade – quando um alarme de alta prioridade é detectado, uma série de bipes soa no padrão a seguir, repetido duas vezes: 3 bipes, uma pausa e mais 2 bipes. Este indicador continua até que a causa do alarme seja corrigida ou o alarme sonoro seja pausado. As descrições de alarme deste capítulo exibem este indicador como: • • • • • • • •
- Indicador sonoro de média prioridade – quando um alarme de média prioridade é detectado, uma série de bipes soa em um padrão de 3 bipes. Este padrão se repete até que a causa do alarme seja corrigida ou o alarme sonoro seja pausado. As descrições de alarme deste capítulo exibem este indicador como: • • •
- Indicador sonoro de baixa prioridade – quando um alarme de baixa prioridade é detectado, uma série de bipes soa em um padrão de 2 bipes. Este padrão se repete até que a causa do alarme seja corrigida ou o alarme sonoro seja pausado. As descrições de alarme deste capítulo exibem este indicador como: • •

**Observação:** Para os indicadores de alarme ilustrados neste manual, cada “ponto” representa um bip sonoro.

- Mensagens informativas e indicadores de confirmação sonoros – Quando uma mensagem informativa aparece na tela, soa um indicador sonoro de 1 bip breve. Além disso, quando o aparelho detecta que certa ação foi concluída (quando o botão Ligar/Desligar é pressionado para iniciar a terapia ou quando um cartão SD é inserido ou removido do aparelho, por exemplo), soa um indicador sonoro de 1 bip breve. As descrições de alarme deste capítulo exibem este indicador como: •

## Mensagens de alarme

Quando o ventilador detecta um alarme, a tela Alarmes e mensagens é exibida, trazendo uma descrição da condição de alarme. Quando aparece uma mensagem de alarme, ela será realçada em vermelho se for um alarme de alta prioridade ou em amarelo se for um alarme de média ou baixa prioridade (a cor do destaque corresponde à cor do LED de alarme no botão Indicador de alarme/Pausa Áudio). Se um alarme for desligado manualmente pelo usuário, a tela Alarmes e mensagens é removida e a tela Monitoração é exibida novamente. Se o alarme se cancelar automaticamente, a tela Alarmes e mensagens continua exibida, mas o destaque para o alarme ativo é removido, o LED se apaga e o alarme sonoro pára. A tela a seguir é um exemplo de uma possível mensagem de alarme.

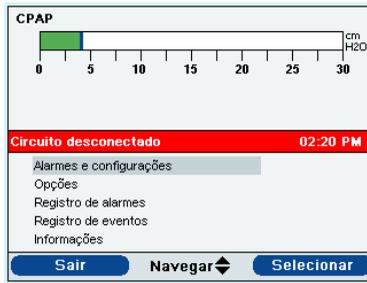


**Observação:** Uma mensagem de alarme também é exibida no banner do menu se houver um menu ativo quando ocorrer o alarme.



**Exemplo de tela Alarmes e Mensagens**

Se um menu estiver exibido na tela quando ocorrer o alarme, a descrição do alarme recém-gerado será exibida na faixa de título do menu. Isto ocorre para que a modificação do parâmetro atual possa ser concluída antes de resolver a condição de alarme, caso a modificação afete esta condição. A tela a seguir é um exemplo de uma mensagem de alarme exibida no banner do menu.



Alarme na tela do banner de menu

A tela Alarmes e mensagens será automaticamente exibida no lugar da tela Monitor quando se sair do sistema de menus usando-se a tecla Sair do visor, quando um alarme é exibido no banner do menu. Se um alarme for desligado manualmente pelo usuário ou se autocancelar, a faixa de título do menu que estava na tela, antes do alarme surgir, reaparecerá.

Caso ocorra um alarme Ventilador inoperante, toda a tela do visor fica vermelha e a mensagem Ventilador inoperante aparece na tela, como ilustrado abaixo.



Tela de alarme Ventilador inoperante

Para desligar o ventilador em uma condição de Ventilador inoperante, use a sequência normal de desligamento. Quando o botão Ligar/Desligar é selecionado, a tela a seguir é exibida.



Tela Ventilador inoperante – desligar

Selecione o botão direito (Sim) para desligar o ventilador e parar o alarme sonoro. Selecionar o botão esquerdo (Não) levará novamente à tela Ventilador inoperante, sem silenciar o alarme sonoro.

## Alarme remoto

Quando o ventilador detecta uma condição de alarme e existe um sistema de alarme remoto instalado, o ventilador envia um sinal para ativar o alarme remoto. O alarme remoto é discutido no Capítulo 4.

## Funções Pausa áudio e Cancelamento do alarme

Esta seção descreve as funções Pausa áudio e Cancelamento do alarme.

### Pausa áudio

Quando ocorre um alarme, é possível silenciar temporariamente o indicador sonoro pressionando-se o botão Indicador de alarme/Pausa áudio. O alarme é silenciado por 60 segundos, depois soará novamente se sua causa não tiver sido corrigida. A cada vez que o botão Indicador de alarme/Pausa áudio é pressionado, o período de silêncio do alarme é reajustado para um minuto.

Quando Pausa áudio está ativo, o símbolo Indicador de alarme/Pausa áudio () aparece caso esteja na tela Monitor. Além disso, uma mensagem "Pausa áudio" é exibida no banner do menu, na tela Exibição de alarme.

É possível 'pré-silenciar' alarmes que ainda não ocorreram, pressionando-se o botão Indicador de alarme/Pausa áudio quando não houver nenhum alarme ativo. Depois, caso ocorra um alarme, o indicador sonoro não soa até que o tempo limite de Pausa áudio tenha passado. Isto pode ser útil durante a configuração do paciente, para que os profissionais possam evitar alarmes que sabem que ocorrerão durante o processo de configuração. O LED e o visor ainda mostrarão o alarme, mas o alarme sonoro não soará.

### Cancelamento do alarme

O botão Reiniciar é usado para cancelar o alarme que está ativo no visor e interromper o indicadores de alarme visual e sonoro. Este botão deve ser selecionado depois que a situação que causou o(s) alarme(s) tenha sido corrigida. Todos os alarmes ativos são cancelados e a detecção de alarme é reiniciada quando este botão é selecionado.

O ventilador cancela automaticamente certos alarmes quando sua causa é corrigida, desligando o LED, o alarme sonoro e a cor de fundo do alarme. O texto do alarme, no entanto, permanece na tela. É possível reiniciar manualmente um alarme pressionando-se o botão esquerdo (Reiniciar). A função Pausa áudio é cancelada se o alarme for reiniciado manualmente.

## Controle Volume do alarme

Conforme explicado no Capítulo 5, é possível ajustar o Volume do alarme no menu Opções. Pode-se selecionar Alto ou Baixo, dependendo da preferência.

## O que fazer quando ocorre um alarme

Execute os passos descritos a seguir quando ocorrer um alarme:

1. Sempre que ocorrer um alarme, antes de mais nada observe o paciente e verifique se há ventilação e oxigenação (se apropriado) adequadas disponíveis.
2. Observe os indicadores de alarme e ouça o som do alarme. Observe a cor do botão Indicador de alarme/Pausa áudio (vermelho ou amarelo) e se o LED está aceso continuamente ou piscando.
3. Observe o visor para verificar a mensagem de alarme que aparece na tela, e se está realçada em vermelho ou amarelo.
4. Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar temporariamente o alarme sonoro. Um indicador visual é exibido se estiver na tela Monitor () , ou uma mensagem "Pausa áudio" é exibida no banner do menu, na tela Exibição de alarme.
5. Procure o alarme nas descrições de alarme deste capítulo para determinar a origem do alarme e a providência adequada.

### ADVERTÊNCIA

*Confirme se o volume do alarme está ajustado alto o suficiente para ser ouvido pelo profissional médico. Considere o uso de um alarme remoto ou de chamada de enfermeira.*

### ADVERTÊNCIA

*Não se deve confiar em um único alarme para detectar uma condição de circuito desconectado. Os alarmes para Volume corrente baixo, Ventilação por minuto baixa, Frequência respiratória baixa e Apneia devem ser usados em conjunto com os alarmes para Circuito desconectado.*

## Tabela de resumo de alarmes

A tabela a seguir resume todos os alarmes e mensagens informativas de alta, média e baixa prioridade. Consulte a seção Solução de problemas para obter mais informações.

Alarme	Prioridade	Sonoro	Visual (botão Indicador de alarme e visor)	Ação do aparelho	Ação do usuário/médico
Perda de corrente	Alta	• •	Botão piscando em vermelho; tela vazia	Desliga-se	<p><b>Usuário:</b> Pressione o botão Ligar/Desligar e depois pressione o botão direito para silenciar o alarme. Caso use alimentação CA, tente ligar o aparelho a uma fonte alternativa de alimentação CA. Se a perda de corrente continuar, alterne para alimentação CC conectando ao aparelho uma bateria removível ou externa totalmente carregada. Caso ainda não haja corrente, conecte o paciente a uma fonte alternativa de ventilação e entre em contato com o profissional médico.</p> <p><b>Médico:</b> Restaure a alimentação CA. Se o alarme continuar, conecte uma bateria removível ou externa totalmente carregada ao aparelho para restaurar a alimentação. Se o alarme persistir, envie o aparelho para manutenção.</p>
Ventilador inoperante	Alta	■	Botão vermelho piscando; mensagem "Ventilador inoperante"	Desliga-se se não puder oferecer a terapia com segurança. Ou continua a funcionar em nível limitado.	<p><b>Usuário:</b> Pressione o botão Ligar/Desligar. Se o visor estiver funcionando, a tela de confirmação Desligar será exibida. Selecione o botão direito para desligar o aparelho e silenciar o alarme. Remova imediatamente o paciente do ventilador e conecte-o a uma fonte alternativa de ventilação. Entre em contato com seu profissional médico para manutenção.</p> <p><b>Médico:</b> Volte a ligar a corrente. Se o alarme continuar, envie o aparelho para manutenção.</p>

Alarme	Prioridade	Sonoro	Visual (botão Indicador de alarme e visor)	Ação do aparelho	Ação do usuário/médico
Manutenção do ventilador necessária	Alta	•••••	Botão vermelho piscando; mensagem "Manut ventilador necessária"	Funciona	<p><b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. O alarme desliga até o próximo lembrete aparecer. Conecte o paciente a uma fonte alternativa de ventilação e entre em contato com o profissional médico o mais rápido possível.</p> <p><b>Médico:</b> Se o alarme continuar, envie o aparelho para manutenção.</p>
Verificar circuito	Alta	•••••	Botão vermelho piscando; mensagem "Verificar circuito"	Funciona	<p><b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Certifique-se de que o tipo de circuito corresponde ao que foi selecionado no Menu Configuração. Verifique se não há tubos retorcidos ou esmagados. Verifique se os tubos estão conectados corretamente. Verifique se todos os tubos e dispositivos de expiração estão limpos e sem condensação (consulte a seção Solução de problemas – condensação nos tubos). Se estiver usando um aparelho de expiração ativa, verifique se o diafragma está inserido corretamente e se não está amassado ou dobrado. Se o alarme persistir, entre em contato com o seu profissional médico.</p> <p><b>Médico:</b> Verifique o estado do paciente. Verifique se a configuração do circuito de respiração está correta. Corrija os erros. Se o alarme continuar, envie o aparelho para manutenção.</p>

Alarme	Prioridade	Sonoro	Visual (botão Indicador de alarme e visor)	Ação do aparelho	Ação do usuário/médico
Vazamento baixo do circuito	Alta	•••••	Botão vermelho piscando; mensagem "Vazamento baixo do circuito"	Funciona	<p><b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Procure oclusões nos aparelhos de expiração. Verifique se o aparelho de expiração está limpo e funcionando adequadamente. Consulte a seção Solução de problemas se o alarme de vazamento baixo do circuito estiver soando durante os tratamentos com nebulizador. Se o alarme persistir, entre em contato com o seu profissional médico.</p> <p><b>Médico:</b> Remova a obstrução do aparelho com vazamento. Se o alarme continuar, envie o aparelho para manutenção.</p>
Pressão expiratória alta	Alta	•••••	Botão vermelho piscando; mensagem "Pressão expiratória alta"	Funciona	<p><b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Verifique se não há tubos retorcidos ou dobrados. Verifique a frequência respiratória do paciente. Se o alarme continuar, entre em contato com o seu profissional médico.</p> <p><b>Médico:</b> Verifique se os tubos do paciente não estão retorcidos ou dobrados. Se o alarme continuar, envie o aparelho para manutenção.</p>
Pressão expiratória baixa	Alta	•••••	Botão vermelho piscando; mensagem "Pressão expiratória baixa"	Funciona	<p><b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Verifique se não há tubos retorcidos ou dobrados. Se o alarme continuar, entre em contato com o seu profissional médico.</p> <p><b>Médico:</b> Verifique se os tubos do paciente não estão retorcidos ou dobrados. Se o alarme continuar, envie o aparelho para manutenção.</p>

Alarme	Prioridade	Sonoro	Visual (botão Indicador de alarme e visor)	Ação do aparelho	Ação do usuário/médico
Oxigênio interno alto	Alta	•••••	Botão vermelho piscando; mensagem "Oxigênio interno alto"	Continua a operar quando a concentração interna de oxigênio atinge 5% acima dos níveis ambientais.	<b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Desconecte o fornecimento de oxigênio suplementar do ventilador e entre em contato com o seu profissional médico. <b>Médico:</b> Desligue o oxigênio suplementar do aparelho. Verifique a conexão do oxigênio externo. Se o problema continuar, o aparelho precisa de manutenção.
Circuito desconectado	Alta	•••••	Botão vermelho piscando; mensagem "Circuito desconectado"	Funciona	<b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Verifique o circuito de respiração e reconecte-o, se for o caso, ou conserte o vazamento. Se o alarme persistir, entre em contato com o seu profissional médico. Se o aparelho não sair da mensagem Circuito desconectado, alterne para uma fonte alternativa de ventilação. <b>Médico:</b> Reconecte o tubo ou conserte o vazamento. Se o alarme continuar, envie o aparelho para manutenção.
Apneia	Alta	•••••	Botão vermelho piscando; mensagem "Apneia"	Funciona	<b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Continue a utilizar o dispositivo. Se um circuito ativo estiver sendo usado, verifique a linha de pressão proximal para se certificar de que ela não está dobrada ou tem condensação. Consulte a seção Solução de problemas sobre condensação no tubo. Se o alarme persistir, entre em contato com o seu profissional médico. <b>Médico:</b> Verifique o estado do paciente.

Alarme	Prioridade	Sonoro	Visual (botão Indicador de alarme e visor)	Ação do aparelho	Ação do usuário/médico
Vte alto	Alta	•••••	Botão vermelho piscando; mensagem "Vte alto"	Funciona	<p><b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Continue a utilizar o aparelho. Se o alarme continuar, entre em contato com o seu profissional médico.</p> <p><b>Médico:</b> Verifique o estado do paciente.</p>
Vte baixo	Alta	•••••	Botão vermelho piscando; mensagem "Vte baixo"	Funciona	<p><b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Continue a utilizar o aparelho. Se o alarme continuar, entre em contato com o seu profissional médico.</p> <p><b>Médico:</b> Verifique o estado do paciente.</p>
Vti alto	Alta	•••••	Botão vermelho piscando; mensagem "Vti alto"	Funciona	<p><b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Continue a utilizar o aparelho. Se o alarme continuar, entre em contato com o seu profissional médico.</p> <p><b>Médico:</b> Verifique o estado do paciente.</p>
Vti baixo	Alta	•••••	Botão vermelho piscando; mensagem "Vti baixo"	Funciona	<p><b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Continue a utilizar o aparelho. Se o alarme continuar, entre em contato com o seu profissional médico.</p> <p><b>Médico:</b> Verifique o estado do paciente.</p>

Alarme	Prioridade	Sonoro	Visual (botão Indicador de alarme e visor)	Ação do aparelho	Ação do usuário/médico
Frequência respiratória alta	Alta	•••••	Botão vermelho piscando; mensagem "Frequência respiratória alta"	Funciona	<b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Continue a utilizar o aparelho. Se o alarme continuar, entre em contato com o seu profissional médico.  <b>Médico:</b> Verifique o estado do paciente.
Frequência respiratória baixa	Alta	•••••	Botão vermelho piscando; mensagem "Frequência respiratória baixa"	Funciona	<b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Continue a utilizar o aparelho. Se o alarme continuar, entre em contato com o seu profissional médico.  <b>Médico:</b> Verifique o estado do paciente.
Alta pressão inspiratória	Passa de indicador sonoro para prioridade média e, depois, para prioridade alta.	• (para as duas primeiras ocorrências consecutivas) ••• (para a terceira ocorrência consecutiva) ••••• (para a décima ocorrência consecutiva)	O símbolo Pressão de pico fica vermelho. Quando a condição ocorrer pela primeira vez soará um bip. Quando ocorrer pela terceira vez, o botão pisca em amarelo e aparece a mensagem "Alta pressão inspiratória" em amarelo. Quando ocorrer pela décima vez, o botão pisca em vermelho e aparece a mensagem "Alta pressão inspiratória" em vermelho.	Funciona	<b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Verifique se não há tubos retorcidos ou bloqueados. Se o alarme continuar, entre em contato com o seu profissional médico.  <b>Médico:</b> Verifique o estado do paciente. Se o problema continuar, o aparelho precisa de manutenção.

Alarme	Prioridade	Sonoro	Visual (botão Indicador de alarme e visor)	Ação do aparelho	Ação do usuário/médico
Pressão inspiratória baixa	Alta	•••••	Botão vermelho piscando; mensagem "Baixa pressão inspiratória"	Funciona	<p><b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Procure vazamentos ou desconexões no circuito do paciente. Se estiver usando um circuito ativo, verifique as linhas proximais para garantir que não estejam presas ou com condensação de água (consulte a seção Solução de problemas – condensação nos tubos). Se o alarme continuar, entre em contato com o seu profissional médico.</p> <p><b>Médico:</b> Verifique o estado do paciente. Se o problema continuar, o aparelho precisa de manutenção.</p>
Ventilação por minuto alta	Alta	•••••	Botão vermelho piscando; mensagem "Ventilação por minuto alta"	Funciona	<p><b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Continue a utilizar o aparelho. Se o alarme continuar, entre em contato com o seu profissional médico.</p> <p><b>Médico:</b> Verifique o estado do paciente.</p>
Ventilação por minuto baixa	Alta	•••••	Botão vermelho piscando; mensagem "Ventilação por minuto baixa"	Funciona	<p><b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Continue a utilizar o aparelho. Se o alarme continuar, entre em contato com o seu profissional médico.</p> <p><b>Médico:</b> Verifique o estado do paciente.</p>

Alarme	Prioridade	Sonoro	Visual (botão Indicador de alarme e visor)	Ação do aparelho	Ação do usuário/médico
Bateria baixa	Passa de média para alta	<p>••• (média – quando restarem aprox. 20 minutos)</p> <p>••••• (alta – quando restarem aprox. 10 minutos)</p>	<p>Prioridade média – botão amarelo piscando. As mensagens “Bateria removível baixa”, “Bateria externa baixa” ou “Bateria interna baixa” aparecem em amarelo. No painel Status, o quadro ao redor da bateria é amarelo.</p> <p>Botão vermelho de prioridade alta piscando. As mensagens “Bateria removível baixa”, “Bateria externa baixa” ou “Bateria interna baixa” aparecem em vermelho. No painel Status, o quadro ao redor da bateria é vermelho.</p>	Funciona	<p><b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Troque para uma bateria alternativa. Ou alterne para uma fonte de alimentação CA e recarregue a bateria baixa.</p> <p><b>Médico:</b> Alterne para uma bateria alternativa ou uma fonte de alimentação CA enquanto recarrega a bateria baixa. Se a bateria foi recarregada e o alarme continuar, substitua a bateria.</p>
Temperatura alta	Passa de média para alta	<p>••• para média</p> <p>••••• para alta</p>	<p>O botão pisca em amarelo e aparece a mensagem “Temperatura alta” em amarelo. Se a condição piorar, o botão pisca em vermelho e aparece a mensagem “Temperatura alta” em vermelho.</p>	Funciona	<p><b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Verifique se o aparelho não está próximo a uma fonte de calor. Verifique se o tubo não está sob a roupa de cama. Verifique o filtro de entrada e limpe-o ou substitua-o, se necessário. Verifique se as aberturas de ventilação não estão bloqueadas. Se o ventilador estiver funcionando com a bateria interna ou removível, mova-o para um local mais fresco e/ou ligue o aparelho a uma fonte de alimentação CA ou a uma bateria de chumbo-ácido.</p> <p>Se o alarme continuar, conecte o paciente a uma fonte alternativa de ventilação e entre em contato com o profissional médico.</p> <p><b>Médico:</b> Se o alarme continuar depois que as medidas acima forem tomadas, o aparelho precisa de manutenção.</p>

Alarme	Prioridade	Sonoro	Visual (botão Indicador de alarme e visor)	Ação do aparelho	Ação do usuário/médico
Falha da bateria removível - substituir	Baixa ou alta, dependendo da causa do alarme	•• para baixa ••••• para alta	Aparece a mensagem “Falha bateria removível – substituir”. Se a bateria estiver no final de sua vida útil, a mensagem aparece com fundo amarelo e o botão acende constantemente em amarelo. Se a bateria falhar, a mensagem aparece com fundo vermelho e o botão pisca em vermelho.	Funciona	<b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Alterne para uma bateria alternativa ou uma fonte de alimentação CA enquanto substitui a bateria removível atual.  <b>Médico:</b> Alterne para uma bateria alternativa ou uma fonte de alimentação CA enquanto substitui a bateria removível atual.
Energia CA desconectada	Média	•••	Botão intermitente amarelo; A mensagem “Energia CA desconectada” aparece, além de um quadro ao redor da bateria em uso.	Passa para uma fonte de alimentação alternativa.	<b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Se estiver usando alimentação CA, verifique o cabo de força e reconecte-o se estiver desconectado. Certifique-se de não conectar o dispositivo a um circuito CA sobrecarregado. Se estiver usando uma bateria externa, removível ou interna, recarregue a bateria.  <b>Médico:</b> Verifique as baterias e recarregue se necessário. Restaure a alimentação CA, se disponível.
Tecla presa	Baixa	••	Botão aceso em amarelo; mensagem “Tecla presa”	Funciona	<b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Verifique as teclas para determinar se estão presas no gabinete. Se o alarme continuar, conecte o paciente a uma fonte alternativa de ventilação e entre em contato com o profissional médico.  <b>Médico:</b> Verifique as teclas para determinar se estão presas no gabinete. Se o alarme continuar, conecte o paciente a uma fonte alternativa de ventilação e envie o aparelho para manutenção.

Alarme	Prioridade	Sonoro	Visual (botão Indicador de alarme e visor)	Ação do aparelho	Ação do usuário/médico
Descarga da bateria interrompida devido à temperatura	Informativa	•	Mensagem "Descarga da bateria interrompida – Temp."	Funciona	<p><b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Mova o aparelho para um local mais fresco. Verifique se o aparelho não está próximo a uma fonte de calor. Verifique se as aberturas de ventilação não estão bloqueadas. Se o alarme for detectado na bateria interna e continuar, conecte o paciente a uma fonte alternativa de ventilação e entre em contato com o profissional médico.</p> <p><b>Médico:</b> Se o alarme for detectado na bateria interna e continuar depois das providências acima, conecte o paciente a uma fonte alternativa de ventilação e envie o aparelho para manutenção.</p>
Bateria não carrega devido à temperatura	Informativa	•	Mensagem "Bateria não carrega – Temp."	Funciona	<p><b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Verifique se o aparelho não está próximo a uma fonte de calor. Verifique se as aberturas de ventilação não estão bloqueadas. Mova o aparelho para um local mais fresco. Se o aparelho estiver frio demais, deixe-o esquentar. Se o alarme continuar, conecte o paciente a uma fonte alternativa de ventilação e entre em contato com o profissional médico.</p> <p><b>Médico:</b> Se o alarme continuar depois das providências acima, conecte o paciente a uma fonte alternativa de ventilação e envie o aparelho para manutenção.</p>

Alarme	Prioridade	Sonoro	Visual (botão Indicador de alarme e visor)	Ação do aparelho	Ação do usuário/médico
Bateria não carrega	Informativa	•	Mensagem “Bat. removível não carrega” ou “Bat. interna não carrega”	Funciona	<p><b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Se a condição persistir para a bateria interna, conecte o paciente a uma fonte alternativa de ventilação e entre em contato com o profissional médico.</p> <p><b>Médico:</b> Se a condição continuar para a bateria interna, conecte o paciente a uma fonte alternativa de ventilação e envie o aparelho para manutenção.</p>
Verificar a bateria externa	Informativa	•	Mensagem “Verificar a bateria externa”	Funciona	<p><b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Verifique a conexão à bateria externa. Substitua a bateria externa por outra bateria externa, se disponível. Se o alarme continuar, conecte o paciente a uma fonte alternativa de ventilação e entre em contato com o profissional médico.</p> <p><b>Médico:</b> Se o alarme continuar depois das providências acima, conecte o paciente a uma fonte alternativa de ventilação e envie o aparelho para manutenção.</p>
Bateria Esgotada	Informativa	•	Aparece a mensagem “Bat ext esgotada” ou “Bat removível esgotada”	Funciona	<p><b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Substitua a bateria esgotada por outra ou alterne para alimentação CA, se disponível.</p> <p><b>Médico:</b> Substitua a bateria esgotada por outra ou alterne para alimentação CA.</p>

Alarme	Prioridade	Sonoro	Visual (botão Indicador de alarme e visor)	Ação do aparelho	Ação do usuário/médico
Bateria externa desconectada	Informativa	•	A mensagem "Bateria ext. desconectada" aparece, além de um quadro ao redor da bateria em uso.	Passa para uma fonte de alimentação alternativa.	<b>Usuário:</b> Verifique a conexão do ventilador à bateria externa. Verifique a carga disponível na bateria externa e recarregue se necessário.  <b>Médico:</b> Verifique a bateria externa e recarregue se necessário. Restaure a alimentação CA, se disponível.
Bateria removível desconectada	Informativa	•	A mensagem "Bateria remov desconectada" aparece, além de um quadro ao redor da bateria em uso.	Passa para uma fonte de alimentação alternativa.	<b>Usuário:</b> Verifique a conexão do ventilador à bateria removível. Verifique a carga disponível na bateria removível e recarregue se necessário.  <b>Médico:</b> Verifique a bateria removível e recarregue se necessário. Restaure a alimentação CA, se disponível.
Iniciar com bateria	Informativa	•	Aparece a mensagem "Iniciar com bateria".	Funciona	<b>Usuário:</b> Verifique o estado da bateria e determine por quanto tempo o aparelho pode funcionar com bateria. Encontre uma fonte de alimentação CA assim que possível.  <b>Médico:</b> Restaure a alimentação CA quando disponível. Se o alarme continuar, substitua o cabo de força para determinar se há algum problema com ele.

Alarme	Prioridade	Sonoro	Visual (botão Indicador de alarme e visor)	Ação do aparelho	Ação do usuário/médico
Erro de cartão	Informativa	•	Aparece a mensagem "Erro de cartão"	Funciona	<p><b>Usuário:</b> Pressione o botão Indicador de alarme/Pausa áudio para silenciar o alarme. Ou pressione o botão esquerdo (Reiniciar) para cancelar o alarme. Remova o cartão SD e use outro cartão, se disponível. Verifique a trava contra gravação do cartão. Se a condição persistir, entre em contato com o seu profissional médico.</p> <p><b>Médico:</b> Remova o cartão SD e use outro cartão, se disponível. Verifique se o cartão atende às especificações. Verifique a trava contra gravação do cartão. Se a condição persistir, entre em contato com um representante autorizado da Philips Respironics.</p>



## 7. Limpeza e manutenção

### Limpeza do ventilador

A superfície externa do ventilador e o exterior da bateria removível (se estiver sendo usada) devem ser limpos antes e depois de serem usados em cada paciente, e com mais frequência se for necessário.

1. Desligue o dispositivo da corrente elétrica e limpe o painel frontal e o exterior da caixa conforme necessário, utilizando um pano limpo umedecido com água e qualquer um dos agentes de limpeza indicados a seguir:
  - Água
  - Água com sabão ou um detergente suave
  - Peróxido de hidrogênio (3%)
  - Álcool isopropílico (91%)
  - Solução alvejante a 10% (10% de alvejante e 90% de água)
2. Não permita que nenhum líquido entre na caixa do ventilador nem na bateria removível. Depois da limpeza, use um pano macio e seco para remover quaisquer resíduos do produto de limpeza. Tenha muito precaução ao limpar o visor. Produtos de limpeza abrasivos podem riscar a tela do visor.
3. Deixe o dispositivo secar completamente antes de ligar o cabo de alimentação.

 **ADVERTÊNCIA**

*Para evitar choques elétricos, desligue sempre o cabo de alimentação da tomada antes de limpar o ventilador.*

 **PRECAUÇÃO**

*Não mergulhe o dispositivo em líquidos nem deixe entrar líquidos na caixa ou no filtro de entrada.*

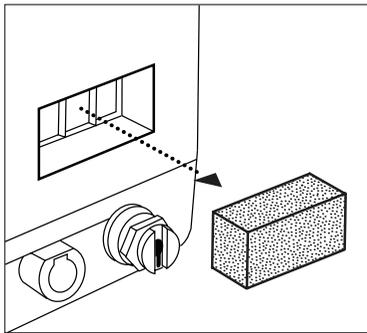
 **PRECAUÇÃO**

*Não use detergentes agressivos, produtos de limpeza abrasivos nem escovas para limpar o sistema do ventilador. Use somente os produtos de limpeza e métodos descritos neste manual.*

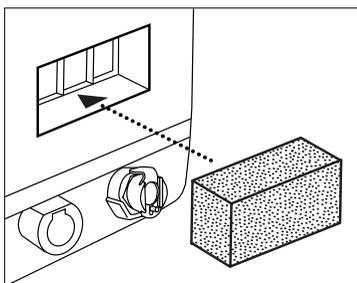
## Limpeza e substituição do filtro de entrada de ar

Em condições normais de uso, limpe o filtro de espuma cinza, pelo menos, uma vez a cada duas semanas e substitua-o por um filtro novo a cada seis meses ou com mais frequência se for necessário.

1. Se o dispositivo estiver funcionando, desligue o fluxo de ar pressionando o botão . Desconecte o dispositivo da fonte de alimentação.
2. Remova o filtro do alojamento pressionando gentilmente o filtro no centro e puxando-o para fora do dispositivo, como mostrado abaixo.



3. Examine o filtro regularmente para verificar o seu estado de limpeza e a sua integridade.
4. Lave o filtro de espuma cinza em água morna com um detergente suave. Enxágue precauçõesamente para retirar os resíduos de detergente. Deixe o filtro secar totalmente ao ar antes de reinstalá-lo. Se o filtro de espuma estiver rasgado ou danificado, substitua-o. Utilize apenas os filtros fornecidos pela Philips Respironics para substituir um filtro sujo.
5. Reinstale o filtro como mostrado abaixo.



### PRECAUÇÃO

*O uso de um filtro de espuma reutilizável é obrigatório para proteger o ventilador de sujeira e pó. Lave o filtro periodicamente e substitua-o em caso de danos para garantir o funcionamento ideal.*



### Remoção do filtro de entrada de ar

**Observação:** *Nunca instale um filtro molhado no dispositivo. Recomendamos que o filtro seja limpo de manhã e que a utilização dos dois filtros de espuma fornecidos juntamente com o sistema seja alternada de maneira a assegurar um tempo de secagem adequado para o filtro limpo.*

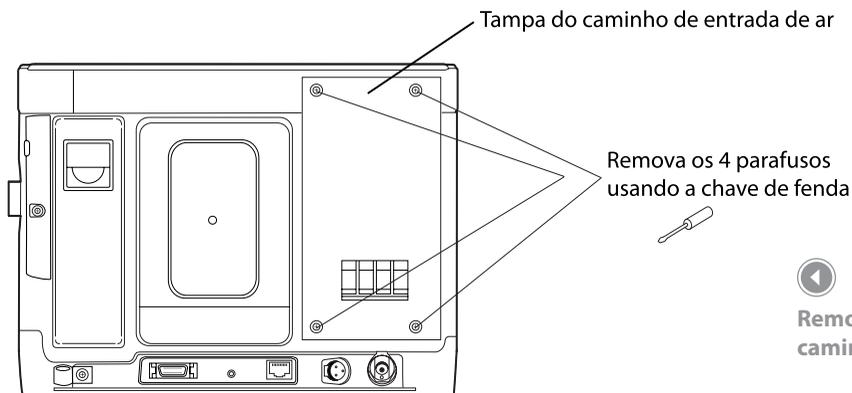


### Reinstalação do filtro

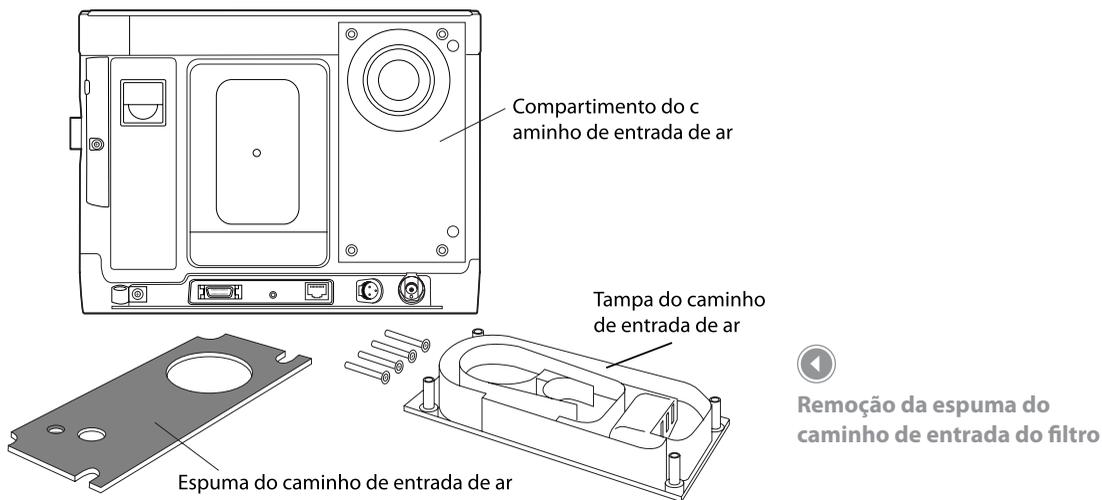
## Substituição da espuma do caminho de entrada do filtro

Siga o protocolo da sua instituição quanto à frequência de substituição da espuma do caminho de entrada de ar. Para substituir a espuma, execute os passos descritos abaixo:

1. Usando uma chave de fenda, remova a tampa do caminho de entrada de ar desparafusando os quatro parafusos como mostrado abaixo.



2. Remova a espuma cinza do caminho de entrada de ar com a mão. O caminho de entrada de ar removido está mostrado abaixo.



3. Insira a espuma do caminho de entrada de ar novo na ranhura, alinhando o molde circular grande na espuma com a conexão circular na parte superior do compartimento do caminho de entrada de ar no dispositivo. Certifique-se de que a espuma do caminho de entrada de ar está bem encaixado.
4. Volte a colocar a tampa do caminho de entrada de ar, usando uma chave de fenda para prender cada um dos quatro parafusos. Certifique-se de que todos os parafusos estão bem presos no lugar.

## Limpeza do circuito do paciente

Limpar o circuito reutilizável é importante, tanto no hospital como na residência dos pacientes. Os circuitos infectados por bactérias podem infectar os pulmões do usuário. Limpe o circuito respiratório regularmente. Caso esteja utilizando um circuito descartável, descarte e o substitua regularmente.

Siga o protocolo da sua instituição para limpar o circuito. A Philips Respironics recomenda que a limpeza seja feita duas vezes por semana em condições normais de uso, e com mais frequência se for necessário. Se o paciente usa o dispositivo 24 horas por dia, é aconselhável ter um segundo circuito de respiração que possa ser usado quando o outro circuito estiver sendo limpo.

### Instruções de Limpeza do Circuito Reutilizável

Limpe o circuito do paciente duas vezes por semana, ou de acordo com o protocolo da sua instituição.

1. Desconecte o circuito do aparelho, e desmonte o circuito para fazer a limpeza. Lave bem as mãos.
2. Usando um detergente suave, tal como detergente de lavar pratos, limpe todas as superfícies acessíveis do circuito. Não limpe com álcool.
3. Enxágue o circuito com água de torneira, removendo todos os resíduos de detergente.
4. Prepare uma solução de uma parte de vinagre branco para três partes de água destilada. Uma quantidade média inicial é 500 ml de vinagre para 1.500 ml de água destilada. A quantidade real variará dependendo das necessidades individuais. Independente da quantidade, a proporção de 1:3 deve ser sempre mantida. Deixe o circuito de molho nesta solução por uma hora. Enxágue o circuito completamente com água de torneira.

### PRECAUÇÃO

*As válvulas de expiração, os circuitos de paciente e os coletores de água são enviados limpos, mas não foram esterilizados. A limpeza e a desinfecção destas peças devem ser feitas de acordo com os processos da sua instituição e em conformidade com as diretrizes fornecidas pela Philips Respironics com cada acessório.*

5. Coloque o circuito em uma toalha limpa para secar. Deixe o circuito secar por si só. O circuito deve estar completamente seco antes que possa ser guardado.
6. Volte a montar o circuito quando este estiver seco. Guarde dentro de um saco plástico ou em um local livre de pó.
7. Verifique se os componentes apresentam qualquer sinal de deterioração antes de usar.

### Limpeza dos aparelhos de expiração reutilizáveis

Desmonte o dispositivo de expiração do circuito do paciente. Siga as instruções de limpeza detalhadas incluídas com o seu dispositivo de expiração.

### Substituição do filtro antibacteriano (Opcional)

Para remover o filtro antibacteriano e substituí-lo por um novo:

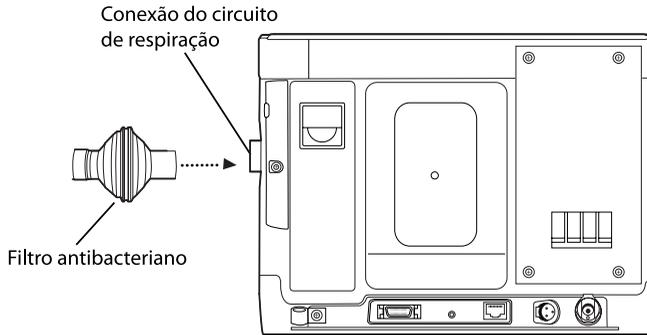
1. Desconecte a tubulação flexível do filtro bacteriano puxando com precaução diretamente para fora do filtro. A tubulação proximal (se o dispositivo de expiração PAP ativo com PAP estiver sendo usado) pode permanecer conectada ao ventilador.
2. Remova o filtro antibacteriano usado do ventilador puxando com precaução diretamente para fora do conector. Siga as instruções de controle de infecção do rótulo do fabricante e da sua instituição para descartar o filtro antibacteriano.
3. Conecte um filtro antibacteriano nova. As aberturas nas duas extremidades do filtro antibacteriano têm tamanhos diferentes. Encaixe a abertura maior sobre a porta de saída de gás na lateral do ventilador como mostrado.



#### **ADVERTÊNCIA**

*A Philips Respironics recomenda que um filtro antibacteriano da saída da linha principal (peça número 342077) seja usado sempre que o dispositivo for utilizado para terapia invasiva ou no caso de o ventilador ser usado em vários pacientes.*

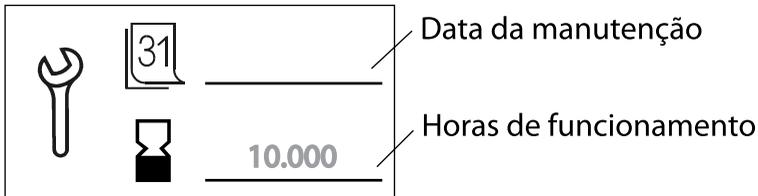
4. Conecte o circuito do paciente. Encaixe a extremidade do ventilador da tubulação flexível sobre o filtro da bactéria.



**Instalação de um filtro antibacteriano novo**

## Manutenção preventiva

Seu novo ventilador Philips Respironics Trilogy inclui uma etiqueta de Vencimento do Serviço de MP afixada na parte inferior do dispositivo. A etiqueta indica quando é necessário fazer a manutenção. A manutenção vence a cada 10.000 horas ou 24 meses, o que ocorrer primeiro dependendo do uso do aparelho.



**Rótulo de manutenção preventiva**

Certifique-se de registrar a data e as horas na etiqueta para maximizar o intervalo entre as manutenções. Registre a data de vencimento da manutenção como 24 meses a partir da data em que o aparelho foi usado pela primeira vez em um paciente. Registre as horas como 10.000 horas para o uso inicial.

Use as horas registradas do insuflador para determinar quando o serviço é necessário. As horas de funcionamento do ventilador do aparelho estão indicadas no software do dispositivo no menu de informações.

A tabela a seguir traz informações sobre manutenção periódica recomendada para seu dispositivo.

Tempo / Horas de Serviço	Manutenção Recomendada
Antes do uso inicial em um paciente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carregue as Baterias Interna e Removível até 100% da capacidade, conectando o ventilador a uma fonte de alimentação CA por até 8 horas.</li> <li>• Realize o Procedimento de Verificação do Sistema no Capítulo 10.</li> </ul>
Antes de armazenamento de longo prazo, após o uso inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carregue as baterias Interna e Removível até 100% da capacidade antes de armazenar.</li> </ul>
Durante o armazenamento, após a conexão inicial com a corrente CA, a cada 3 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recarregue as baterias interna e removível até 100% da capacidade, conectando o ventilador a uma fonte de alimentação CA. As baterias devem recarregar em 8 horas ou menos.</li> </ul>
Durante o uso, a cada duas semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccione e limpe o filtro de entrada de ar.</li> </ul>
Durante o uso, a cada seis meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substitua o filtro de entrada de ar.</li> <li>• Verifique se as caixas e conexões externas estão danificadas, e entre em contato com a Philips Respironics para manutenção se necessário.</li> <li>• Verifique se o cabo de alimentação está danificado, e substitua-o se necessário.</li> </ul>
A cada 10.000 horas ou 2 anos, o que vier primeiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contate um técnico de manutenção treinado da Philips Respironics para realizar o teste de verificação de desempenho de acordo com o Manual de Assistência do Trilogy.</li> </ul>
A cada 17.500 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contate um técnico de manutenção treinado da Philips Respironics para substituição da Montagem do Motor / Insuflador.</li> <li>• Contate um técnico de manutenção treinado da Philips Respironics para realizar calibração e verificação completas.</li> </ul>

Consulte o *Manual de Serviço do Trilogy* para obter informações adicionais.



## 8. Solução de problemas

O ventilador foi projetado para responder à maioria dos problemas com um alarme adequado ou com uma mensagem informativa. Estas mensagens aparecem na tela do visor. O Capítulo 6 descreve vários dos alarmes e que ação deve ser tomada quando o alarme ocorrer.

Este capítulo apresenta informações adicionais para a resolução de outros problemas comuns que podem ocorrer.

**Problema:** O aparelho não liga.

**O que fazer:** Encaixe o cabo de alimentação de CA no aparelho e em uma tomada na parede que não seja controlada por um interruptor. Isso alimenta o sistema e carrega a bateria interna. Se mesmo assim, o aparelho não ligar, entre em contato com um representante autorizado para manutenção ou com a Philips Respironics para que o aparelho seja consertado. Tenha o número do modelo e o número de série do aparelho à mão quando telefonar.

**Problema:** O alarme de vazamento baixo do circuito está soando durante os tratamentos com o nebulizador.

**O que fazer:** Certifique-se de que a porta de expiração passiva não está bloqueada nem faltando. Consulte as instruções do fabricante do nebulizador para se certificar de que os fluxos recomendados estão sendo usados durante o tratamento. Esta condição de alarme deve se resolver por si só depois que o tratamento com o nebulizador for concluído e este for removido do circuito. Contudo, se o alarme de vazamento baixo do circuito continuar depois que o nebulizador for removido do circuito, entre em contato como o seu prestador de atendimento domiciliar.

**Problema:** As baterias não estão carregando.

**O que fazer:** O LED da corrente alternada (CA) está aceso quando o dispositivo se encontra ligado à fonte de corrente alternada (CA). Certifique-se de que o aparelho não está próximo de uma fonte de calor. Certifique-se de que as aberturas de ar de arrefecimento não estão bloqueadas. Espere até que o ventilador atinja a temperatura ambiente. Se o problema persistir, entre em contato com um representante autorizado para manutenção ou com a Philips Respironics para que o aparelho seja consertado. Tenha o número do

modelo e o número de série do aparelho à mão quando telefonar.

**Problema:** Ocorreram mudanças inexplicáveis no funcionamento do dispositivo.

**O que fazer:** Pressione o botão Ligar/Desligar e, em seguida, selecione o botão Direito para desligar o aparelho por alguns segundos. Reinicie o aparelho pressionando novamente o botão Ligar/Desligar. Se o problema persistir, coloque o aparelho numa área com emissões de EMI mais baixas (por ex., afastado de equipamentos eletrônicos, tais como telefones celulares, telefones sem fio, computadores, televisores, jogos eletrônicos, secadores de cabelo etc.). Consulte o Capítulo 13. Se o problema persistir, entre em contato com um representante autorizado para manutenção ou com a Philips Respironics para que o aparelho seja consertado. Tenha o número do modelo e o número de série do aparelho à mão quando telefonar.

**Problema:** A mensagem “Limite atingido” aparece quando o volume corrente ou tempo inspiratório forem configurados nos modos de volume.

**O que fazer:** Nos modos CV, AC e SIMV, a configuração de volume corrente é limitada pelo tempo de inspiração para manter os fluxos de pico máximo e mínimo do sistema. Telefone para o profissional médico do paciente.

**Problema:** Um alarme contínuo está soando quando o dispositivo está DESLIGADO.

**O que fazer:** Para silenciar o alarme, pressione o botão Ligar/Desligar seguido da seta para a direita. Certifique-se de que as baterias estão totalmente carregadas e de que o aparelho está ligado à fonte de corrente alternada (CA). Se o aparelho não ligar depois de ser ligado à fonte de corrente alternada (CA), entre em contato com um representante autorizado para manutenção ou com a Philips Respironics para que o aparelho seja consertado.

**Problema:** O alarme de apneia é ativado quando o paciente está no modo Controle assistido.

**O que fazer:** O alarme de apneia só deve ser usado em pacientes que conseguem respirar espontaneamente. As respirações controladas (ativadas pela máquina) não são contadas quando o alarme de apneia é ativado; por isso, se o paciente estiver respirando espontaneamente, o alarme de apneia será ativado. Verifique o status do paciente e entre em contato com o seu profissional médico.

**Problema:** Existe um excesso de ar aquecido saindo da máscara, muito mais quente do que o normal.

**O que fazer:** Limpe ou substitua o filtro de ar, conforme descrito no Capítulo 7. A temperatura do ar poderá variar em função da temperatura do ambiente. Certifique-se de que o aparelho está ventilado corretamente. Mantenha o aparelho longe das roupas de cama e cortinas que possam bloquear o fluxo de ar à volta do aparelho. Certifique-se de mantê-lo afastado da luz direta do sol e de equipamento de aquecimento. Certifique-se de que as aberturas de ar de arrefecimento não estão bloqueadas. Se o problema persistir, entre em contato com um representante autorizado para manutenção ou com a Philips Respironics para que o aparelho seja consertado. Tenha o número do modelo e o número de série do aparelho à mão quando telefonar.

**Problema:** A máscara está incomodando o paciente, existe um vazamento de ar significativo à volta da máscara, ou ocorreram outros problemas relacionados à máscara.

**O que fazer:** Certifique-se de que o paciente está usando uma máscara de tamanho correto. Se o problema persistir, tente substituir a máscara do paciente por outra.

**Problema:** O paciente sente dores nasais, nos seios faciais ou no ouvido.

**O que fazer:** Diga ao paciente para parar de usar o aparelho e entrar em contato com o seu profissional médico.

**Problema:** Condensação na tubulação do paciente - Existe o acúmulo de condensação na tubulação do circuito ou nas linhas da válvula de expiração.

**O que fazer:** Use um método adequado para controlar a água, tal como um reservatório de água quando usar um umidificador aquecido.



## 9. Acessórios

Há vários acessórios que podem ser usados com o ventilador.

Use somente acessórios aprovados pela Philips Respironics nos ventiladores Trilogy.

### Como adicionar um umidificador

O uso de um umidificador pode reduzir a secura e irritação nasal adicionando umidade ao fluxo de ar.

Se um umidificador estiver sendo usado com o ventilador, consulte as instruções que acompanham o umidificador para obter as instruções completas de configuração.

### Como adicionar oxigênio suplementar ao aparelho

A concentração do oxigênio fornecido varia com as alterações do fluxo no circuito. A concentração de oxigênio poderá ser afetada pelos seguintes fatores:

- Configurações da pressão
- Volume corrente do paciente
- Fluxo inspiratório de pico
- Razão I:E
- Frequência respiratória
- Taxa de vazamento do circuito
- Taxa de fluxo do oxigênio

Para adicionar oxigênio ao circuito, a fonte de oxigênio deve obedecer às normas locais relativas a oxigênio para fins médicos. O fluxo de oxigênio para a válvula de oxigênio não pode exceder 15 l/min. e a pressão não pode exceder 345 kPa.

## Advertências sobre o oxigênio suplementar

- Se um fluxo constante de oxigênio suplementar for administrado, a concentração de oxigênio pode não ser constante. A concentração de oxigênio inspirada variará, dependendo das pressões, dos fluxos do paciente de vazamento no circuito. A existência de vazamentos substanciais pode reduzir a concentração de oxigênio inspirado para valores inferiores aos esperados. Use os meios adequados de monitoração do paciente (os meios indicados pelo médico), tal como um oxímetro de pulso no punho do paciente.
- O aparelho NÃO possui nenhum alarme para perda de suprimento de oxigênio de fluxo baixo.
- O oxigênio alimenta a combustão de vários materiais. Não utilize oxigênio se estiver fumando ou próximo ao fogo.
- Não conecte o aparelho a uma fonte de oxigênio de pressão elevada sem regulagem.
- O aparelho pode apresentar medidas de fluxo e de volume corrente incorretas e funcionamento incorreto dos respectivos alarmes se oxigênio de fluxo baixo for adicionado diretamente no circuito do paciente ou máscara, em vez de ser adicionado diretamente dentro da entrada de oxigênio na parte de trás do ventilador.
- Se utilizar oxigênio com o aparelho, o fluxo de oxigênio deve ser desligado quando o aparelho não estiver sendo utilizado.  
**Explicação da Advertência:** Quando o aparelho não está funcionando e o fluxo de oxigênio é deixado ligado, o oxigênio fornecido para o tubo pode se acumular dentro da caixa do aparelho.
- O ventilador não deve ser operado na presença de gases inflamáveis. Isso pode causar um incêndio ou uma explosão.

### ADVERTÊNCIA

*O alarme remoto e os sistemas de chamada de enfermeira devem ser testados diariamente. Quando um alarme remoto estiver sendo usado, certifique-se de testar o conector e o cabo do alarme remoto quanto a:*

- Alarmes anunciados no ventilador também são anunciados no alarme remoto.
- Desconectar o cabo do alarme remoto do ventilador ou do alarme remoto causa uma notificação de alarme no alarme remoto.

## Uso de uma unidade de alarme remota

Você pode usar uma unidade de alarme remota da Philips Respironics com o seu aparelho. Use somente um conjunto de cabo adaptador exclusivo da Philips Respironics para conectar o aparelho à unidade de alarme remota (REF 1045291). Consulte as instruções incluídas com a unidade de alarme remota e com o conjunto de cabo adaptador se tiver alguma pergunta sobre como usar a unidade com o aparelho.

## Uso de um sistema de chamada de enfermeira

Você pode usar um Sistema de Chamada de Enfermeira institucional com o aparelho. Use somente os cabos da Philips Respironics disponíveis para conectar um sistema de chamada de enfermeira ao aparelho. Consulte as instruções incluídas com o conjunto de cabo caso tenha alguma dúvida sobre como conectá-lo ao dispositivo.

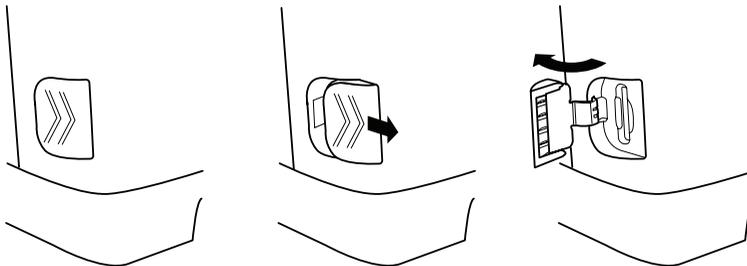
A Philips Respironics recomenda enfaticamente a utilização de um sistema de chamada de enfermeira normalmente fechado. Se for utilizado um sistema com lógica normalmente aberta, haverá algumas situações em que o sistema de chamada de enfermeira não indicará uma condição de alarme.

## Uso de um Cartão Secure Digital (SD)

Um cartão SD é fornecido com o aparelho para gravar as informações de uso do aparelho. Você pode inserir o cartão SD dentro da ranhura de cartão de dados SD no lado esquerdo do aparelho. Certifique-se de que o rótulo nas faces do cartão SD está voltado na direção do ventilador.

Para inserir o cartão SD:

1. Abra a porta do cartão SD deslizando a porta para frente e puxe-a para fora, como mostrado abaixo.



### **⚠️ ADVERTÊNCIA**

*Certifique-se de que os sistemas de chamada de enfermeira utilizados não excedem os níveis SELV (Safety Extra Low Voltage, ou seja, Tensão Baixa de Segurança) descritos na norma IEC 60601-1. Os níveis SELV não devem exceder um valor nominal de 25 VCA ou 60 VCC na tensão nominal de alimentação no transformador ou conversor, entre condutores em um circuito sem terra que é isolado da alimentação por um transformador de tensão baixa de segurança ou por um dispositivo com separação equivalente.*

### **⚠️ ADVERTÊNCIA**

*O recurso de chamada de enfermeira ou alarme remoto do Trilogy deve ser usado apenas em ambientes que estejam sob supervisão médica.*

### **⚠️ ADVERTÊNCIA**

*Não use o indicador sonoro ou visual fornecido pelo sistema de chamada de enfermeira ou de alarme remoto como indicador principal do estado de funcionamento do dispositivo ou de eventos do paciente.*

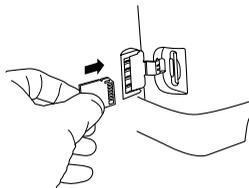
### **⚠️ ADVERTÊNCIA**

*O recurso de chamada de enfermeira ou alarme remoto deve ser considerado um back-up do sistema de alarme principal do dispositivo Trilogy. Não confie exclusivamente no recurso de chamada de enfermeira ou alarme remoto.*



**Abertura da porta do cartão SD**

- Empurre o cartão SD completamente para dentro da ranhura do cartão até ouvir um clique indicando que o cartão encaixou no lugar.



**Observação:** O cartão SD não precisa ser instalado para que o aparelho funcione corretamente.



### Inserção do cartão SD

**Observação:** Use somente os cartões SD fornecidos pela Philips Respironics.

Para remover o cartão SD, selecione a opção “Remover o cartão SD com segurança” no menu principal. Depois de a mensagem de confirmação “Remover cartão SD” aparecer, remova o cartão pressionando-o para dentro até que um clique indique que o cartão foi liberado. O cartão será levemente ejetado do aparelho.

## Uso do software DirectView da Philips Respironics

O software DirectView 1.3 e posteriores da Philips Respironics podem ser usados para transferir os dados de prescrição do cartão SD para o computador. Os médicos podem usar o DirectView para receber os dados que estavam armazenados no cartão SD e para gerar relatórios. O software DirectView não executa nenhuma classificação ou diagnóstico automático dos dados de terapia do paciente.

**Observação:** Não são permitidas alterações remotas na prescrição.

## Uso da bolsa de uso móvel opcional

Uma bolsa de uso móvel opcional pode ser adquirida para ser usada com o ventilador. A bolsa de uso móvel deve ser usada durante o transporte para que o ventilador seja devidamente protegido. Consulte as instruções incluídas com a bolsa de uso móvel para obter detalhes sobre como usar a bolsa com o aparelho.

## Conecte um coletor de água

Se você estiver usando um coletor de água, conecte-o ao circuito do paciente de acordo com as instruções do fabricante.

## Uso de um módulo de oximetria (quando disponível)

Existe um kit de interface de oximetria específico para conectar o Trilogy a um módulo de oximetria. Consulte as instruções incluídas com o kit de interface de oximetria se tiver alguma pergunta sobre como conectá-lo ao aparelho.

## Como viajar com o sistema

Ao viajar, a caixa de transporte só deve ser carregada como bagagem de mão. A caixa de transporte não protegerá o sistema contra danos caso seja despachada juntamente com o restante da bagagem.

Para facilitar a passagem em postos de segurança nos aeroportos, existe uma nota na parte de baixo do dispositivo declarando que se trata de equipamento médico e adequado para uso em aviões. Quando viajar, leve este manual consigo, pois ele pode ser útil para ajudar os agentes de segurança a entender o dispositivo.

Se você for viajar para um país que possui uma voltagem diferente da que usa atualmente, pode ser necessário um cabo de alimentação diferente ou uma adaptador de tomada para que o dispositivo possa ser ligado naquele país.

## Viagem de Avião

O dispositivo é adequado para uso em aviões quando estiver funcionando com uma fonte de alimentação com bateria externa, interna ou removível. Não é adequado para uso em aviões quando estiver funcionando com fonte de alimentação CA ou CC do avião.

**Observação:** O dispositivo não é adequado para uso em aviões com um umidificador ou modem instalado na unidade.



# 10. Procedimentos de verificação do sistema

Este capítulo descreve os detalhes dos procedimentos de teste que devem ser realizados pelo médico antes de o dispositivo ser conectado ao paciente. Para fazer uma verificação completa no dispositivo, teste os circuitos ativos e passivos. Os testes devem ser realizados de acordo com as instruções para que se possa verificar se o dispositivo está funcionando corretamente. Alguns dos procedimentos descritos neste capítulo exigem que sejam feitas algumas alterações nas configurações do dispositivo. Se você não estiver familiarizado com esses procedimentos, consulte o Capítulo 4, *Configuração do ventilador* e o Capítulo 5, *Visualização e modificação das configurações*.

**Observação:** Utilize a configuração de circuito que seria usada de fato no paciente para realizar o procedimento de verificação do sistema.

## Ferramentas necessárias

- Tampa para porta de expiração ativa com PAP
- Tampa para porta de expiração passiva
- Dispositivo de expiração ativa com PAP
- Dispositivo de expiração PAP ativo
- Aparelho de Expiração Passiva
- Chave de fenda pequena de ponta chata

## Inspeção visual

1. Verifique se a caixa do dispositivo não está quebrada e se todos os parafusos estão nos seus devidos lugares.
2. Verifique se o cabo do dispositivo, a porta do cartão SD e a bateria removível estão devidamente encaixados e em perfeitas condições de uso.



### ADVERTÊNCIA

Interrompa o uso deste dispositivo e entre em contato com a Philips Respironics ou com um serviço de assistência técnica autorizado, se observar qualquer mudança inexplicável no desempenho do dispositivo, se o aparelho estiver produzindo sons estranhos ou incomuns, se o dispositivo ou a bateria removível foram derrubados, se entrou água na caixa do dispositivo, ou se a caixa for danificada de qualquer forma.

3. Verifique se os pés de borracha estão colocados na parte inferior do dispositivo.

## Configuração inicial

1. Conecte o cabo de alimentação no dispositivo e, em seguida, à tomada de corrente alternada (CA).
2. Encaixe o pulmão de teste na extremidade de conexão do paciente do circuito desejado (PAP ativo ou passivo).
3. Siga as instruções do Capítulo 5 para acessar a tela Configuração.

## Configurações e testes dos alarmes

Execute os passos descritos a seguir para configurar e realizar os testes dos alarmes.

### 1. Configuração

#### A. Menu Configurações e alarmes

Modifique as configurações utilizando o menu Configurações e alarmes, conforme mostrado abaixo na Tabela 1. Se necessário, consulte o Capítulo 5 para obter instruções sobre como modificar as configurações do ventilador.

Configuração	Valor
Prescrição dupla	Desligado
Tipo de circuito	PAP ativo ou passivo
Modo Terapia	S/T
AVAPS (somente circuito passivo)	Desligado
IPAP	20 cm de H <sub>2</sub> O
EPAP	4 cm de H <sub>2</sub> O
Frequência Respiratória	12 RPM
Tempo de inspiração	1,6 segundos
Tipo de gatilho (circuito passivo)	Auto-trak
Sensibilidade do gatilho de fluxo (circuito PAP ativo)	6,0 l/min
Sensibilidade do ciclo de fluxo (circuito PAP ativo)	20%



**Tabela 1 – Configurações do ventilador no menu Configurações e Alarmes**

Configuração	Valor
Tempo de subida	1
Duração da redução temporária da pressão (Rampa)	Desligado
Todos os demais alarmes	Desligado

#### B. Menu Opções

Modifique as configurações no menu Opções para que correspondam às configurações indicadas na Tabela 2.

Configuração	Valor
Acesso ao menu	Total
Visão detalhada	Ligado
Todas as demais configurações	Opções de escolha



Tabela 2 – Configurações do ventilador no menu Opções

#### C. Ligue o dispositivo

Pressione o botão Ligar/Desligar na parte frontal do ventilador. O sistema começará a funcionar utilizando as configurações de ventilação definidas.

## 2. Verifique o alarme Volume corrente alto

Este procedimento verifica se o alarme Volume corrente alto está funcionando corretamente. Para os circuitos passivos, este procedimento verificará se o alarme Volume corrente expiratório alto (Vte alto) está funcionando corretamente. Para circuitos ativos com PAP, este procedimento verificará se o alarme Volume corrente inspiratório alto (Vti alto) está funcionando corretamente. Pressupõe-se que você conectou o pulmão de teste, verificou as configurações do ventilador, e ligou o ventilador de acordo com as instruções da seção Configuração inicial.

#### A. Altere a configuração do alarme do ventilador

Modifique a configuração do alarme Volume corrente alto para que a mesma corresponda à configuração descrita abaixo na Tabela 3.

Configuração	Valor
Vte alto/Vti alto	50 ml



Tabela 3 – Configuração de alarme de Vte alto/Vti alto

## B. Verifique o alarme

Espere até 40 segundos e verifique os seguintes sinais de alarme:

- O indicador sonoro de Alta prioridade soa
- Uma luz vermelha se acende no botão Indicador de alarme/ Pausa áudio
- A condição de alarme Volume corrente alto aparecerá na tela realçada em vermelho

## C. Modifique as configurações de alarme do ventilador

Modifique a configuração do alarme Volume corrente alto para que a mesma corresponda à configuração descrita abaixo na Tabela 4.

Configuração	Valor
Vte alto/Vti alto	500 ml

## D. Verifique Reiniciar

Aguarde 40 segundos e verifique as seguintes condições de reinicialização automática:

- O indicador sonoro de Alta prioridade parou de soar
- A luz vermelha no botão Indicador de alarme/Pausa áudio

## E. Restabelecimento das configurações do ventilador

Modifique as configurações do ventilador e altere o seguinte valor, conforme mostrado na Tabela 5.

Configuração	Valor
Vte alto/Vti alto	Desligado

**Observação:** Não utilize o botão “Reiniciar” para cancelar o alarme manualmente. Neste caso, utilize o botão “Modificar” para alterar as configurações do ventilador. Isto se aplica a todos os testes.



**Tabela 4 – Modificação da configuração do alarme de Vte alto/Vti alto**



**Tabela 5 – Restabelecimento das configurações do ventilador**

### 3. Verifique o do alarme Volume corrente baixo

Este procedimento verifica se o alarme Volume corrente baixo está funcionando corretamente. Para os circuitos passivos, este procedimento verificará se o alarme Volume corrente expiratório baixo (Vte baixo) está funcionando corretamente. Para circuitos ativos com PAP, este procedimento verificará se o alarme Volume corrente inspiratório baixo (Vti baixo) está funcionando corretamente. Pressupõe-se que você conectou o pulmão de teste, verificou as configurações do ventilador, e ligou o ventilador de acordo com as instruções da seção Configuração inicial.

A. Altere a configuração do alarme do ventilador

Modifique a configuração do alarme Volume corrente baixo para que a mesma corresponda à configuração descrita abaixo na Tabela 6.

Configuração	Valor
Vte baixo/Vti baixo	500 ml



**Tabela 6 – Configuração de alarme de Vte baixo/Vti baixo**

B. Verifique o alarme

Espere até 40 segundos e verifique os seguintes sinais de alarme:

- O indicador sonoro de Alta prioridade soa
- Uma luz vermelha se acende no botão Indicador de alarme/Pausa áudio
- A condição de alarme Volume corrente baixo aparecerá na tela realçada em vermelho

C. Modifique as configurações de alarme do ventilador

Modifique a configuração do alarme Volume corrente baixo para que a mesma corresponda à configuração descrita abaixo na Tabela 7.

Configuração	Valor
Vte baixo/Vti baixo	50 ml



**Tabela 7 – Modificação da configuração do alarme de Vte baixo/Vti baixo**

D. Verifique Reiniciar

Aguarde 40 segundos e verifique as seguintes condições de reinicialização automática:

- O indicador sonoro de Alta prioridade parou de soar
- A luz vermelha no botão Indicador de alarme/Pausa áudio parou de piscar

E. Restabelecimento das configurações do ventilador

Modifique as configurações do ventilador e altere o seguinte valor, conforme mostrado na Tabela 8.

Configuração	Valor
Vte baixo/Vti baixo	Desligado



**Tabela 8 – Restabelecimento das configurações do ventilador**

## 4. Verifique o alarme Circuito desconectado

Este procedimento verifica se o alarme Circuito desconectado está funcionando corretamente. Pressupõe-se que você conectou o pulmão de teste, verificou as configurações do ventilador, e ligou o ventilador de acordo com as instruções da seção Configuração inicial.

### A. Altere a configuração de Circuito desconectado do ventilador

Modifique a configuração de Circuito desconectado do ventilador, conforme indicado abaixo na Tabela 9.

Configuração	Valor
Circuito desconectado	10 segundos



**Tabela 9 – Configurações do ventilador**

**Observação:** O alarme Pressão inspiratória baixa ou Pressão expiratória baixa também pode ser detectado.

### B. Desconecte o pulmão de teste

Desconecte o pulmão de teste do circuito.

### C. Verifique o alarme

Espera aproximadamente 10 segundos e verifique os seguintes sinais de alarme:

- O indicador sonoro de Alta prioridade soa
- Uma luz vermelha se acende no botão Indicador de alarme/Pausa áudio
- A condição de alarme de Circuito desconectado aparece na tela realçado em vermelho

### D. Conecte novamente o pulmão de teste

Conecte novamente o pulmão de teste ao circuito.

### E. Verifique Reiniciar

Aguarde, pelo menos, 40 segundos e verifique as seguintes condições de reinicialização automática:

- O indicador sonoro de Alta prioridade parou de soar
- A luz vermelha no botão Indicador de alarme/Pausa áudio parou de piscar

F. Restabelecimento das configurações do ventilador

Modifique as configurações do ventilador e altere os seguintes valores, conforme indicado na Tabela 10 abaixo.

Configuração	Valor
Circuito desconectado	Desligado



**Tabela 10 – Restabelecimento das configurações do ventilador**

## 5. Verifique o alarme Pressão inspiratória alta

Este procedimento verifica se o alarme Pressão inspiratória alta está funcionando corretamente. Pressupõe-se que você conectou o pulmão de teste, verificou as configurações do ventilador, e ligou o ventilador de acordo com as instruções da seção Configuração inicial.

A. Altere as configurações do ventilador

Modifique as configurações do ventilador e altere os seguintes valores, conforme indicado na Tabela 11 abaixo.

Configuração	Valor
Modo	CV
Volume corrente	500 ml
Frequência Respiratória	12 RPM
Tempo de inspiração	1,0 segundo
Padrão de fluxo	Função Rampa (redução temporária da pressão)
PEEP	4 cm de H <sub>2</sub> O
Suspiro	Desligado
Circuito desconectado	Desligado
Baixa pressão inspiratória	6 cm de H <sub>2</sub> O
Alta pressão inspiratória	10 cm de H <sub>2</sub> O
Apneia	Desligado
Todos os demais alarmes	Desligado



**Tabela 11 – Configurações do ventilador**

**Observação:** Se este alarme não for cancelado após 3 ocorrências, ele será elevado para Alta prioridade e os indicadores de Alta prioridade serão exibidos.

B. Verifique o alarme

Espere até 40 segundos e verifique os seguintes sinais de alarme:

- O indicador sonoro de Média prioridade soa
- Uma luz amarela se acende no botão Indicador de alarme/Pausa áudio
- A condição de alarme de Pressão inspiratória alta aparece na tela realçada em amarelo

C. Modifique as configurações de alarme do ventilador

Modifique a configuração de Pressão inspiratória alta, conforme indicado na Tabela 12 abaixo.

Configuração	Valor
Alta pressão inspiratória	60 cm de H <sub>2</sub> O



**Tabela 12 – Modificação da configuração do alarme de Pressão inspiratória alta**

D. Verifique Reiniciar

Aguarde 40 segundos e verifique as seguintes condições de reinicialização automática:

- O indicador sonoro de Média prioridade parou de soar
- A luz amarela no botão Indicador de alarme/Pausa áudio parou de piscar

## 6. Verifique o alarme Pressão inspiratória baixa

Este procedimento verifica se o alarme Pressão inspiratória baixa está funcionando corretamente. Pressupõe-se que você conectou o pulmão de teste, verificou as configurações do ventilador, e ligou o ventilador de acordo com as instruções da seção Configuração inicial.

A. Altere as configurações do ventilador

Modifique as configurações do ventilador e altere os seguintes valores, conforme indicado na Tabela 13 abaixo.

Configuração	Valor
Modo	CV
Volume corrente	500 ml
Frequência Respiratória	12 RPM
Tempo de inspiração	1,0 segundo



**Tabela 13 – Configurações do ventilador**

Configuração	Valor
Padrão de fluxo	Função Rampa (redução temporária da pressão)
PEEP	4 cm de H <sub>2</sub> O
Suspiro	Desligado
Circuito desconectado	Desligado
Baixa pressão inspiratória	40 cm de H <sub>2</sub> O
Alta pressão inspiratória	60 cm de H <sub>2</sub> O
Apneia	Desligado
Todos os demais alarmes	Desligado

B. Verifique o alarme

Espera até 40 segundos e verifique os seguintes sinais de alarme:

- O indicador sonoro de Alta prioridade soa
- Uma luz vermelha se acende no botão Indicador de alarme/Pausa áudio
- A condição de alarme Pressão inspiratória baixa aparecerá na tela realçado em vermelho

C. Modifique as configurações de alarme do ventilador

Modifique a configuração de Pressão inspiratória baixa, conforme indicado na Tabela 14 abaixo.

Configuração	Valor
Baixa pressão inspiratória	6 cm de H <sub>2</sub> O



**Tabela 14 – Modificação da configuração do alarme de Pressão inspiratória baixa**

D. Verifique Reiniciar

Aguarde 40 segundos e verifique as seguintes condições de reinicialização automática:

- O indicador sonoro de Alta prioridade parou de soar
- A luz vermelha no botão Indicador de alarme/Pausa áudio parou de piscar

## Verificação do funcionamento das baterias

Antes de utilizar o dispositivo no paciente, verifique se as baterias estão funcionando corretamente e se estão totalmente carregadas.

### 1. Verifique o funcionamento das Baterias internas e removíveis (Lítio-Íon)

- A. Conecte o cabo de corrente alternada (CA) ao dispositivo e verifique se o LED indicador de CA na parte frontal do aparelho está aceso.
- B. Verifique se a bateria removível está instalada corretamente.
- C. Ligue o dispositivo e verifique se os símbolos da bateria internas e removíveis estão aparecendo no visor. Se a bateria não estiver completamente carregada, o símbolo de carga será exibido na respectiva bateria.
- D. Desconecte a fonte de alimentação de CA do dispositivo.
  - Verifique se a mensagem do alarme de Alimentação de CA desconectada aparece no visor e se o LED AC verde não está aceso. Pressione Reiniciar.
  - Verifique se o símbolo da bateria removível exibe o nível de carga mencionado no passo anterior, e se o dispositivo continua funcionando.
  - Verifique se o símbolo da bateria removível possui uma borda preta à sua volta para indicar que a bateria está sendo usada.
- E. Desconecte a bateria removível do dispositivo.
  - Verifique se a mensagem de alarme Bateria removível desconectada aparece no visor. Pressione Reiniciar.
  - Verifique se o símbolo da bateria interna exibe o mesmo nível de carga que o indicado no passo C e se o dispositivo continua funcionando.
  - Verifique se o símbolo da bateria removível possui uma borda preta à sua volta para indicar que a bateria está sendo usada.
- F. Volte a conectar a bateria removível e a fonte de alimentação de CA.

## 2. Verifique o funcionamento da bateria externa (Opcional)

- A. Conecte o cabo de corrente alternada (CA) ao dispositivo e verifique se o LED indicador de CA verde está aceso.
- B. Conecte o cabo da bateria externa à bateria externa e ao ventilador.
- C. Verifique se o símbolo da bateria externa é exibido no visor e se qualquer nível de carga está presente.
- D. Desconecte a fonte de alimentação de CA do dispositivo.
  - Verifique se a mensagem do alarme de Alimentação de CA desconectada aparece no visor e se o LED AC verde não está aceso. Pressione Reiniciar.
  - Verifique se o símbolo da bateria externa exibe o nível de carga mencionado no passo anterior, e se o dispositivo continua funcionando.
  - Verifique se o símbolo da bateria removível possui uma borda preta à sua volta para indicar que a bateria está sendo usada.
- E. Volte a conectar a fonte de alimentação de CA.

## Apagar o Alarme e registro de eventos

1. No menu Configuração, selecione a opção **Registro de alarmes**.
  - A. Pressione **Limpar** para apagar o arquivos de registros.
  - B. Pressione **Sim** para confirmar.
  - C. Pressione **Encerrar** para finalizar.
2. No menu Configuração, selecione a opção **Registro de eventos**.
  - A. Pressione **Limpar** para apagar o arquivos de registros.
  - B. Pressione **Sim** para confirmar.
  - C. Pressione **Encerrar** para finalizar.

## Resultados

Todas as etapas deste procedimento de verificação devem ser concluídas antes de o dispositivo ser conectado ao paciente. Se qualquer um destes testes falhar ao ser realizado conforme as instruções, corrija o erro, se possível, cancele os alarmes e reinicie o teste. Se não for possível corrigir a falha, envie o dispositivo para a Philips Respironics ou para um serviço de assistência técnica autorizado para ser consertado.

# 11. Especificações técnicas

## Ambientais

	Funcionamento	Armazenamento
<b>Temperatura</b>	5°C a 40°C	-20°C a 60°C
<b>Umidade relativa</b>	15 a 95% (sem condensação)	15 a 95% (sem condensação)
<b>Pressão atmosférica</b>	110 kPa a 60 kPa	N/A

A faixa de operação de carregamento das baterias internas e removíveis é de 10°C a 30°C. As baterias internas e removíveis alimentarão o ventilador durante a operação na faixa de 5°C a 40°C.

As precisões informadas neste manual estão baseadas em condições ambientais específicas. Para a precisão informada, as condições ambientais são: Temperatura: 20–30°C; Umidade: 50% relativa; Altitude: Nominalmente 380 metros

## Físicas

Dimensões: 16,68 cm de comprimento x 28,45 cm de largura x 23,52 cm de altura

Peso: Aproximadamente 5 kg (com a bateria removível instalada)

## Conformidade com os padrões

Este aparelho foi concebido para estar em conformidade com os seguintes padrões:

- IEC 60601-1: Equipamento elétrico médico – Parte 1: Requisitos gerais para segurança
- IEC 60601-1-2: Requisitos gerais para segurança – Padrão colateral: Compatibilidade eletromagnética – Requisitos e testes
- ISO 10651-2-Ventiladores pulmonares para uso médico – Requisitos particulares para segurança básica e desempenho essencial – Parte 2: Ventiladores de assistência domiciliar para pacientes dependentes de ventiladores
- Seção 21 do RTCA-D0160F, categoria M; Emissão de Energia de Radiofrequência

## Elétricas

Fonte de tensão da corrente alternada (CA):	100 a 240 V CA, 50/60 Hz, 2,1 A
Bateria removível:	Tensão: 14,4 V CC Capacidade: 4176 mAh Tipo químico: Lítio-íon
Bateria interna:	Tensão: 14,4 V CC Capacidade: 4176 mAh Tipo químico: Lítio-íon
Tipo de proteção contra choques elétricos:	Classe II/Equipamento alimentado internamente
Grau de proteção contra choque elétrico:	Parte aplicada ao tipo BF
Grau de proteção contra entrada de água:	Dispositivo: IPX1 drip proof (à prova d'água)
Modo de operação:	Contínuo
Fusíveis:	Não existem fusíveis que possam ser substituídos pelo usuário.

## Pressão

Saída:	4 a 50 cm de H <sub>2</sub> O
--------	-------------------------------

## Cartão SD e leitor de cartão SD

Use somente cartões SD e leitores de cartão SD da Philips Respironics ou os seguintes:

Use somente os cartões SD de 1 GB ou mais fornecidos pela Philips Respironics

Leitor/gravador de cartão SanDisk® – SanDisk ImageMate – REF SDDR-99-A15

## Precisão do Controle

Parâmetro	Intervalo	Exatidão
IPAP	4 a 50 <sup>1</sup> cm de H <sub>2</sub> O <sup>2</sup>	Maior que 2 cm de H <sub>2</sub> O ou 8% de ajuste
EPAP	0 a 25 cm de H <sub>2</sub> O para Circuitos ativos 4 a 25 cm de H <sub>2</sub> O para Circuitos passivos	Maior que 2 cm de H <sub>2</sub> O ou 8% de ajuste
CPAP	4 a 20 cm H <sub>2</sub> O	Maior que 2 cm de H <sub>2</sub> O ou 8% de ajuste
PEEP	0 a 25 cm de H <sub>2</sub> O para Circuitos ativos 4 a 25 cm de H <sub>2</sub> O para Circuitos passivos	Maior que 2 cm de H <sub>2</sub> O ou 8% de ajuste <sup>4</sup>
Pressão	4 a 50 cm H <sub>2</sub> O	Maior que 2 cm de H <sub>2</sub> O ou 8% de ajuste
Pressão assistida	0 a 30 cm de H <sub>2</sub> O <sup>3</sup>	Maior que 2 cm de H <sub>2</sub> O ou 8% de ajuste <sup>4</sup>
Volume corrente	50 a 2000 ml <sup>5</sup>	Maior que 15 ml ou 10% de ajuste (circuitos ativos) Maior que 15 ml ou 15% de ajuste (circuitos passivos)
Frequência Respiratória	0 a 60 RPM para modo AC 1 a 60 RPM para os demais modos	Maior que ±1 RPM ou ±10% do ajuste
Inspiração cronometrada	0,3 a 5,0 segundos	±0,1 segundo
Tempo de subida	1 a 6 <sup>6</sup>	±2 cm H <sub>2</sub> O (o aparelho aumentará a pressão de 0,67* (IPAP – EPAP) ±2 cm H <sub>2</sub> O no tempo de subida ajustado multiplicado por 100 ms para suportes de pressão menores ou iguais a 25.)
Pressão inicial da Rampa	0 a 25 cm de H <sub>2</sub> O para Circuitos ativos 4 a 25 cm de H <sub>2</sub> O para Circuitos passivos 4 a 19 cm de H <sub>2</sub> O no modo CPAP	8% de ajuste + 2% da escala total
Duração da redução temporária da pressão (Rampa)	Desligado, de 5 a 45 minutos	±2 minutos
Flex	Desligado, de 1 a 3 <sup>7</sup>	N/A
Sensibilidade do gatilho de fluxo	1 a 9 l/min	N/A
Ciclo de Fluxo	10 a 90%	N/A
Taxa de apneia	4 a 60 BPM <sup>8</sup>	Maior que 1 RPM ou 10% de ajuste

As especificações listadas baseiam-se no uso de um circuito padrão (tubulação de 1,8 metro – REF 622038; Whisper Swivel II – REF 332113; Dispositivo de expiração com PAP ativo – REF 1053716; Dispositivo de Expiração Ativa – REF 1065658)

<sup>1</sup>Limitado a 25 cm de H<sub>2</sub>O quando a função Bi-Flex for usada no modo S (espontâneo).

<sup>2</sup>As unidades de pressão podem ser cm de H<sub>2</sub>O, hPa, ou mBar, dependendo da configuração do dispositivo.

<sup>3</sup>A diferença entre a pressão inspiratória e a pressão expiratória nunca deve ser maior que 30 cm de H<sub>2</sub>O.

<sup>4</sup>A pressão assistida e a PEEP não devem exceder 50 cm H<sub>2</sub>O.

<sup>5</sup>Todos os fluxos e volumes são medidos nas condições BTPS (temperatura do corpo e pressão saturadas).

<sup>6</sup>O intervalo de valores corresponde a décimos de segundo (p. ex., a configuração 4 indica um tempo de subida de 0,4 segundo).

<sup>7</sup>Flex não está disponível quando o AVAPS está ativo. Flex não está disponível com Circuitos ativos.

<sup>8</sup>A configuração da Taxa de apneia não está disponível nos modos T ou CV.

## Parâmetros medidos nos pacientes

Parâmetro	Intervalo	Exatidão
Vte/Vti	0 a 2000 ml	Maior que 15 ml ou 15% da leitura
Ventilação por minuto	0 a 99 l/min	Cálculo baseado em valores medidos de Vte ou Vti e na frequência respiratória
Taxa estimada de vazamento	0 a 200 l/min	N/A
Frequência respiratória	0 a 80 RPM	Maior que 1 RPM ou 10% da leitura
Fluxo inspiratório de pico	0 a 200 l/min	3 l/min mais 15% da leitura
Pressão inspiratória de pico	0 a 99 cm de H <sub>2</sub> O	Maior que 2 cm de H <sub>2</sub> O ou 10% da leitura
Pressão média nas vias respiratória	0 a 99 cm de H <sub>2</sub> O	Maior que 2 cm de H <sub>2</sub> O ou 10% da leitura
% de Respirações iniciadas pelo paciente	0 a 100%	N/A
Razão I:E	9,9-1: 1-9,9	Cálculo baseado no tempo de inspiração e no tempo de expiração

Todos os fluxos e volumes são medidos em condições BTPS (temperatura do corpo e pressão saturadas).

## Respiração espontânea durante situações de falta de energia

Ponto de configuração de fluxo (l/min)	Resistência inspiratória (cm de H <sub>2</sub> O)		Resistência expiratória (cm de H <sub>2</sub> O)	
	Circuito ativo	Circuito passivo	Circuito ativo	Circuito passivo
30	< 2,0	< 1,0	< 1,5	< 1,2
60	< 10,0	< 4,0	< 4,0	< 3,7

## Descarte

Descarte separadamente equipamentos elétricos e eletrônicos de acordo com a Diretiva 2002/96/EC da EC. Descarte esse dispositivo e as baterias de acordo com os regulamentos locais.

## 12. Glossário

As seguintes palavras e siglas aparecem neste manual.

<b>Termo/Acrônimo</b>	<b>Definição</b>
AC	Modo de terapia de Controle assistido (AC); o modo AC fornece respiração Assistida e Obrigatória com volume corrente inspirado definido pelo usuário. Este é um modo de Controle de volume.
Alimentação de CA	Energia de corrente alternada (CA)
Apneia	Uma condição determinada pela parada temporária da respiração espontânea.
AVAPS	Função de pressão assistida assegurada de volume médio (função disponível em modos de terapia S, S/T, T, e PC).
BTPS	Temperatura do corpo e pressão saturadas; uma padronização para fluxos e volumes pulmonares à pressão barométrica ao nível do mar, temperatura do corpo e saturada com vapor d'água refletindo a condição do ar nos pulmão.
Cartão SD	Cartão Secure Digital; Este cartão grava os dados de uso e terapia provenientes do dispositivo.
CC	Corrente contínua
CPAP	Pressão positiva contínua nas vias respiratórias.
CV	Modo de terapia de Controle da Ventilação (CV); o modo CV fornece respiração Obrigatória com um volume corrente inspirado definido pelo usuário. Este é um modo de Controle de volume.

Termo/Acrônimo	Definição
EPAP	Pressão expiratória positiva nas vias respiratórias
ESD	Descarga eletrostática
Estado de dormência	Um estado de baixo consumo de energia utilizado quando o ventilador está funcionando alimentado pela bateria interna ou removível e o insuflador esteve desligado por cinco minutos. Este estado preserva a energia da bateria. O dispositivo volta ao estado original quando a alimentação por corrente alternada (CA) é conectada, quando o cartão SD é inserido ou quando o botão Ligar/Desligar é pressionado.
Flex	O dispositivo oferece a função de conforto Flex. A função C-Flex oferece alívio no caso de aumento da pressão durante a fase expiratória da respiração. A função Bi-Flex fornece um nível de alívio de pressão que ocorre no final da inspiração e no início da expiração.
Fluxo de pico	Taxa de fluxo máximo (em litros por minuto) atingido durante uma respiração.
Função Rampa (redução temporária da pressão)	Uma função que pode aumentar o nível de conforto do paciente quando a terapia é iniciada. A função Rampa reduz a pressão e, em seguida, aumenta-a gradualmente até atingir o ajuste prescrito, de maneira que o paciente possa adormecer com mais conforto.
Horas de funcionamento	Número total de horas que o ventilador trabalhou desde a última vez que o contador de horas foi zerado. Você pode zerar este valor toda vez que for utilizar o aparelho em um novo paciente para ajudar a controlar o tempo de uso.
Horas de funcionamento do ventilador	O número total de horas que o ventilador trabalhou durante a vida útil do dispositivo. Este valor ajuda a determinar quando o ventilador precisa de assistência técnica. Não é possível para o operador zerar este valor. Este valor só pode ser zerado pelo serviço de assistência técnica autorizado.
IPAP	Pressão inspiratória positiva nas vias respiratórias
l/min	Litros por minuto

Termo/Acrônimo	Definição
LED	Díodo emissor de luz
MAP	Pressão média nas vias respiratória. É a pressão média nas vias respiratórias durante o ciclo completo da respiração. O valor da MAP exibido na tela representa o valor médio durante seis respirações e é atualizado no final de cada expiração.
Modo S (de terapia Espontâneo)	Modo de terapia no qual todas as respirações são espontâneas. O ventilador fornece respiração assistida com Pressão assistida (PS) e Tempo de subida definidos pelo usuário.
Modo S/T (Espontâneo/Controlado)	Modo de terapia que é similar ao modo S, com uma diferença; este modo também pode fornecer uma respiração obrigatória se o paciente não respirar espontaneamente dentro de um intervalo de tempo predefinido.
Modo T (de terapia controlado)	Modo de terapia de pressão assistida cronometrada. No modo controlado, todas as respirações fornecidas são obrigatórias.
OSA	Apneia obstrutiva do sono
PC	Modo de terapia de Pressão controlada (PC); o modo PC fornece respiração Assistida e Obrigatória com a pressão definida pelo usuário. Este é um modo de Pressão controlada.
PC SIMV	Modo de terapia de Ventilação obrigatória intermitente sincronizada com pressão controlada; o modo PC-SIMV fornece respirações espontânea, assistida e obrigatória. Este é um modo de Pressão controlada.
PEEP	Pressão expiratória final positiva

Termo/Acrônimo	Definição
Pressão inspiratória de pico (PIP)	A pressão mais alta alcançada durante a inspiração.
PS	Pressão assistida
Razão I:E	A relação entre o tempo de inspiração e o tempo de expiração.
Respiração assistida	Tipo de respiração na qual a respiração é ativada pelo paciente e o ventilador controla como o ar é enviado, com base em ajustes definidos. O ciclo da respiração assistida não é concluído até que o ajuste do tempo de inspiração seja alcançado.
Respiração espontânea	Respiração iniciada pelo paciente.
Respiração obrigatória	A respiração obrigatória é controlada totalmente pelo ventilador. As respirações são iniciadas pelo ventilador de acordo com os ajustes da frequência respiratória (RPM). As respirações são cíclicas de acordo com os ajustes do tempo de inspiração.
RPM	Respirações por minuto
RR	Frequência respiratória (número de respirações por minuto)
SIMV	Modo de terapia Ventilação obrigatória intermitente sincronizada; o modo SIMV Fornece respiração espontânea, assistida e obrigatória com volume corrente inspirado definido pelo usuário. Este é um modo de Controle de volume.
Suspiro	Uma respiração que é enviada a cada 100 respirações obrigatórias ou assistidas em 150% do volume normal.
Tempo de subida	O tempo de subida é o tempo que o ventilador leva para passar da expiração para a inspiração.

Termo/Acrônimo	Definição
Ventilação de Controle de Volume (VCV)	Ventilação na qual as respirações são controladas por volume, padrão de fluxo, frequência respiratória e tempo de inspiração definidos por um operador.
Ventilação de pressão controlada (PCV)	Ventilação na qual a respiração é controlada pela pressão, tempo de inspiração e tempo de subida definidos pelo operador.
Ventilação por minuto	O volume de gás que entra e sai dos pulmões por minuto. É calculado multiplicando-se o volume corrente pela frequência respiratória. O valor de Ventilação por minuto exibido na tela representa a média da Ventilação por minuto durante seis respirações e é atualizado no final de cada expiração.
Volume corrente	A quantidade de ar que entra e sai dos pulmões em cada respiração.
Vte	Volume corrente expirado
Vti	Volume corrente inspirado



# 13. Information sobre interferências eletromagnéticas (EMC)

## Orientação e declaração do fabricante – Emissões eletromagnéticas

Este aparelho foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário deste aparelho deve se certificar de que ele é utilizado neste ambiente.

Teste de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético – Orientação
Emissões de radiofrequência (RF) CISPR 11	Grupo 1	Este aparelho só utiliza energia de RF para o seu funcionamento interno. Consequentemente, as emissões de RF são muito baixas e não deverão causar qualquer interferência nos equipamentos eletrônicos existentes nas vizinhanças.
Emissões de radiofrequência (RF) CISPR 11	Classe B	Este aparelho pode ser usado em todos os estabelecimentos, incluindo estabelecimentos domésticos, e naqueles diretamente conectados à rede de fornecimento de energia pública de baixa voltagem, que fornece energia aos prédios usada para fins domésticos.
Emissões harmônicas IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/emissões de flicker (tremor) IEC 61000-3-3	Em conformidade	

## Orientação e declaração do fabricante – Imunidade eletromagnética

Este aparelho foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário deste aparelho deve se certificar de que ele é utilizado neste ambiente.

Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético – Orientação
Descarga eletrostática (ESD)  IEC 61000-4-2	±6 kV de contato  ±8 kV de ar	±8 kV de contato  ±15 kV de ar	Os pavimentos deverão ser de madeira, cimento ou cerâmica. Caso estejam revestidos por um material sintético, a umidade relativa deve ser de, pelo menos, 30%.
Transiente rápido/surto elétrico  IEC 61000-4-4	± 2 kV para linhas de alimentação de energia  ±1 kV para linhas de entrada/saída	±2 kV para a tensão da corrente da rede elétrica  ±1 kV para linhas de entrada/saída	A qualidade da rede elétrica deve ser semelhante à utilizada em ambientes domésticos e hospitalares.
Pico de corrente  IEC 61000-4-5	Modo diferencial de ±1 kV  Modo comum com ±2 kV	Modo diferencial de ±1 kV  ±2 kV para o modo comum	A qualidade da rede elétrica deve ser semelhante à utilizada em ambientes domésticos e hospitalares.
Quedas de tensão, interrupções breves e variações da tensão nas linhas de entrada da alimentação  IEC 61000-4-11	<5% $U_T$ (>95% queda em $U_T$ ) por 0,5 ciclo 40% $U_T$ (60% queda em $U_T$ ) por 5 ciclos 70% $U_T$ (30% queda em $U_T$ ) por 25 ciclos <5% $U_T$ (>95% queda em $U_T$ ) por 5 s.	<5% $U_T$ (>95% queda em $U_T$ ) por 0,5 ciclo 40% $U_T$ (60% queda em $U_T$ ) por 5 ciclos 70% $U_T$ (30% queda em $U_T$ ) por 25 ciclos <5% $U_T$ (>95% queda em $U_T$ ) por 5 s.	A qualidade da rede elétrica deve ser semelhante à utilizada em ambientes domésticos e hospitalares. Se o usuário do aparelho necessitar de um funcionamento sem interrupções durante uma falta de energia, recomendamos que o aparelho seja alimentado a partir de uma fonte de alimentação ininterrupta ou por uma bateria.
Campo magnético da frequência de alimentação (50/60 Hz)  IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Os campos magnéticos da v de alimentação devem estar de acordo com os níveis característicos de um ambiente hospitalar ou doméstico.
<b>Observação:</b> $U_T$ é a tensão da corrente alternada (CA) antes da aplicação do nível do teste.			

## Orientação e declaração do fabricante – Imunidade eletromagnética

Este aparelho foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário deste aparelho deve se certificar de que ele é utilizado neste ambiente.

Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético – Orientação
RF conduzida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz fora das bandas ISM <sup>a</sup>	3 V	Equipamentos portáteis e móveis de comunicações de radiofrequência não deverão ser utilizados próximo de qualquer parte do aparelho, incluindo os cabos, a uma distância de separação inferior à distância de separação recomendada calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor. Distância de separação recomendada: $d = 1,2 \sqrt{P}$
	10 Vrms 150 kHz a 80 MHz dentro das bandas ISM <sup>a</sup>	10 V	$d = 1,2 \sqrt{P}$
RF emitida IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	10 V/m 26 MHz a 2,5 GHz	$d = 1,2 \sqrt{\frac{P}{f}}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{\frac{P}{f}}$ 800 MHz a 2,5 GHz  Onde $P$ é a taxa máxima de saída de alimentação do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor, e $d$ é a distância de separação recomendada em metros (m).  A intensidade de campo de transmissores de RF fixos, conforme determinado por um estudo eletromagnético no local <sup>b</sup> , deve ser inferior ao nível de conformidade em cada intervalo de frequência <sup>b</sup> .  Podem ocorrer interferências nas proximidades de equipamento portador do seguinte símbolo: 
<p><b>Observação 1:</b> A 80 MHz e 800 MHz, a faixa de frequência mais alta se aplica.</p> <p><b>Observação 2:</b> Estas diretrizes poderão não se aplicar em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão a partir de estruturas, objetos e pessoas.</p> <p>a. As forças de campo desses transmissores fixos, tal como estações base para telefones (celular/sem fio) rádio e rádios móveis de terra, rádio amador, estações transmissoras de AM e FM e TV não podem ser previstas teoricamente com precisão. Para medir o ambiente eletromagnético criado por transmissores de RF fixos, considere efetuar uma inspeção eletromagnética do local. Se a intensidade de campo medida no local em que o aparelho está sendo utilizado exceder o nível de conformidade de radiofrequência aplicável acima indicado, o aparelho deverá ser observado quanto ao seu funcionamento normal. Caso seja observado um funcionamento anômalo, podem ser necessárias medidas adicionais, tais como a reorientação ou reposicionamento do aparelho.</p> <p>b. Acima do intervalo de frequência de 150 kHz a 80 MHz, a intensidade dos campos deverá ser inferior a 3 V/m.</p>			

## Distâncias de separação recomendadas entre equipamento portátil e de comunicações de RF móveis e este aparelho

O aparelho destina-se a ser utilizado num ambiente eletromagnético em que os distúrbios por irradiação de RF estejam controlados. O cliente ou o usuário deste aparelho pode ajudar a prevenir a interferência eletromagnética mantendo uma distância mínima entre o equipamento de comunicação por RF portátil e móvel (transmissores) e este aparelho, tal como recomendado a seguir, de acordo com a potência máxima de saída do equipamento de comunicação.

Saída de potência máxima nominal do transmissor (Watts)	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor (metros)			
	150 kHz a 80 MHz fora das bandas ISM $d = 1,2 \sqrt{P}$	150 kHz a 80 MHz dentro das bandas ISM $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	3,8	7,3
100	12	12	12	23

Para transmissores com uma potência de saída nominal máxima não indicada na lista acima, a distância de separação recomendada "d" em metros (m) poderá ser estimada utilizando-se a equação aplicável para a frequência do transmissor, onde P é a potência de saída nominal máxima de acordo com o fabricante do transmissor.

**Observação 1:** A 80 MHz e 800 MHz, a faixa de frequência mais alta se aplica.

**Observação 2:** As bandas ISM (sigla em inglês que significa: Industriais, científicas e médicas) entre 150 kHz e 80 MHz são 6,765 MHz a 6,795 MHz; 13,553 MHz a 13,567 MHz; 26,957 MHz a 27,283 MHz; e 40,66 MHz a 40,70 MHz.

**Observação 3:** Um fator adicional de 10/3 é usado para calcular a distância de separação recomendada para os transmissores nas faixas de frequência entre 150 kHz e 80 MHz e na faixa de frequência de 80 MHz e 2,5 GHz para reduzir a probabilidade de que os equipamentos de comunicação móveis/portáteis possam causar interferência se forem trazidos acidentalmente para perto das áreas dos pacientes.

**Observação 4:** Estas diretrizes poderão não se aplicar em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão a partir de estruturas, objetos e pessoas.

# Índice

## A

- Acesso ao menu 79, i
  - Menu completo i
  - Menu limitado i
- Advertências 3
- Alarme remoto 98
- Alarmes 93
  - Alarmes de alimentação 101
    - Bateria externa desconectada 44
  - Alarmes do paciente
    - Baixo volume corrente de expiração 39, 40
    - Frequência respiratória baixa 40
    - Pressão jnspiratória de pico baixo 40
    - Ventilação por minuto alta 41
    - Ventilação por minuto baixa 41
    - Volume corrente de expiração alto 39
  - Alarmes do sistema
    - Alarme de vazamento baixo do circuito 38
    - Manutenção ao ventilador obrigatória 37
    - Pressão expiratória alta 38
    - Pressão expiratória baixa 38
  - Controle de volume do alarme 100
  - Indicadores de alarmes 94
  - Mensagens de alarme 96
  - Reconfiguração do alarme 99
- Alimentação de corrente contínua (CC)
  - Bateria externa 48
  - Conjunto da bateria removível 48

- Aparelho de expiração ativa 54
- Aparelho de expiração passiva 53

## B

- Bolsa de transporte 130

## C

- Caminho da entrada de ar
  - Substituição 117
- Cartão Secure Digital (SD) 17, 129
- Circuito do paciente
  - Limpeza 118
- Conector da bateria externa 18
- Conector da válvula de oxigênio 18
- Conector do alarme remoto 18
- Conector serial 18
- Conexão do circuito de respiração 17
- Conexão do circuito de respiração
  - Conexão 53
- Configuração de idioma 72
- Configuração de idioma 79
- Configuração de luminosidade do LCD 80
- Configuração de volume do alarme 80
- Configuração do modo de endereço de IP 81
- Configuração do tipo de circuito 70
- Configuração prescrição dupla 35, 69
- Configuração prescrição primária 88
- Configuração prescrição secundária 88
- Configurações e testes dos alarmes 134

Conjunto da bateria removível 18  
Contraindicações 11  
Corrente alternada (CA) 47

## D

Dispositivos de expiração  
Limpeza 119

## E

Entrada da corrente alternada (CA) 17  
Entrada de ar 18  
EPAP 76  
Especificações  
Características ambientais 145  
Características elétricas 146  
Conformidade com os padrões 145  
Precisão do controle 146  
Pressão 146

## F

Filtro antibacteriano  
Substituição 119  
Filtro de ar  
Instalação 46  
Filtro de entrada de ar  
Limpeza 116  
Substituição 117  
Flex 90  
Formato da data 81  
Formato do horário 81  
Frequência respiratória 77, 78  
Frequência respiratória baixa 74  
Frequência respiratória alta 73  
Função de redução temporária da pressão 31  
Função de travamento do teclado 59, 80  
Função Suspiro 78

## G

Garantia 163

## H

Horas de funcionamento 82

## I

Informações sobre Emissões Eletromagnéticas (EMC)  
155

## L

Limpeza do registro de alarmes e eventos 143  
Luz de fundo do teclado 80

## M

Menu de opções 79  
Menu minhas configurações 89  
Flex 90  
Pressão inicial da Rampa 89  
Tempo de subida 89  
Modo controlado 24, 77, 78  
Modo controle da ventilação 27, 78  
Modo CPAP 22  
Modo de controle de pressão 24  
Modo de controle de pressão 28, 79  
Modo espontâneo 22, 75  
Modo espontâneo/controlado 23, 77  
Modo PC-SIMV 25, 78  
Modo SIMV 28, 79

## O

Oxigênio suplementar 57, 127

## P

Padrão do fluxo 78  
Quadrado 33  
Rampa 33  
Painel frontal  
Botão pausar som 15  
Botão ligar/desligar 15  
Botão para cima/para baixo 15

- Botões esquerdo/direito 16
- LED de alimentação CA 16
- LED de alarme vermelho 16
- LED de alarme amarelo 16
- LEDs da luz de fundo do teclado 16
- Pausa áudio 99
- Precauções 8, 15, 129
- Pressão Expiratória Final Positiva (PEEP) 78
- Pressão inicial da redução temporária da pressão 74, 89
- Pressão IPAP máx. 76
- Pressão IPAP mín. 76
- Procedimentos de verificação do sistema 133
- Proteção de tela 80

## R

- Recipiente para água 130
- Recurso AVAPS 32
- Recurso de conforto Flex 30
  - Bi-Flex 30
  - C-Flex 30
- Registro de alarmes 82
- Registro de eventos 83
- Retentor dos cabos 18

## S

- Sensibilidade 36
  - Acionador de fluxo 36
  - Sensibilidade digital Auto-Trak
  - Tolerância a vazamentos 36
- Sensibilidade do gatilho de fluxo 75
- Software DirectView 130
- Solução de problemas 123

## T

- Tampa para porta de expiração 17
- Tampas para porta de expiração 55
- Tela de Configuração i
- Tela do menu principal 87

- Tela do monitor 60
  - Indicadores 62
- Tempo de subida 32, 89
- Tipo de gatilho
  - Acionador de fluxo 75
  - Auto-Trak 75
- Tipos de respiração
  - Assistida 20
  - Espontânea 20
  - Obrigatória 20
  - Suspiro 20

## U

- Umidificador 127
- Unidades de pressão 79

## V

- Ventilação controle da pressão 19, 21, 23
- Ventilação controle de volume 19
- Ventilação por minuto alta 73
- Verificação do funcionamento da bateria 142
- Vista detalhada 79



# Garantia limitada

A Respironics, Inc. garante que o sistema **Trilogy100** estará livre de defeitos de fabricação e de materiais e que funcionará de acordo com as especificações do produto, durante um período de dois (2) anos a partir da data de venda feita pela Respironics, Inc. ao revendedor. Se o produto não funcionar de acordo com as especificações, a Respironics, Inc. efetuará, a seu critério, o conserto ou substituição do material ou peça defeituosos. A Respironics, Inc. arcará apenas com os custos de transporte normais a partir da Respironics, Inc. até a localização do revendedor. Esta garantia não cobre quaisquer danos originados por acidentes, utilização indevida, abuso, alteração e quaisquer outros defeitos não associados ao material ou fabricação.

A Respironics, Inc. exime-se de responsabilidade por perdas econômicas, lucros cessantes, despesas gerais indiretas ou danos consequenciais que possam advir da venda ou utilização deste produto. Alguns estados não permitem a exclusão ou limitação dos danos incidentais ou consequenciais, de forma que a limitação ou exclusão acima referida poderá não se aplicar ao seu caso.

Acessórios e peças de reposição, incluindo, mas não limitados a, circuitos, tubulações, dispositivos de vazamento, válvulas de exaustão, filtros e fusíveis, não estão cobertos por esta garantia. No entanto, a Respironics garante que as baterias internas e as removíveis (quando fornecidas) estarão livres de defeitos de material ou de fabricação, se utilizadas em condições normais e apropriadas e mantidas corretamente de acordo com as instruções, por um período de 90 dias contados a partir da data da remessa pela Respironics ao comprador original. Esta garantia não se aplica a baterias que forem derrubadas, utilizadas de modo incorreto, alteradas ou danificadas de qualquer forma após terem sido enviadas.

Esta garantia substitui todas as outras garantias expressas. Além disso, quaisquer garantias implícitas – incluindo qualquer garantia de comercialização ou adequação a um determinado fim – estão limitadas a dois anos. Alguns estados não permitem limitações na duração de garantias implícitas, portanto a limitação acima mencionada pode não se aplicar ao seu caso. Esta garantia lhe concede direitos legais específicos e você pode ter ainda outros direitos que variam de estado para estados.

Para exercer os direitos mencionados nesta garantia, entre em contato com o revendedor local autorizado da Respironics ou com a Respironics, Inc. no endereço:

1001 Murry Ridge Lane  
Murrysville, Pennsylvania 15668-8550  
1-724-387-4000

Deutschland  
Gewerbestrasse 17  
82211 Herrsching, Alemanha  
+49 8152 93060