

CONCENTRADOR DE OXIGÊNIO 7F-5 / 8 / 10(W)



Leia cuidadosamente o manual do usuário e siga as instruções antes de usar.



Gaslive

Notas Segurança	02
Características	06
Manuseio	09
Operação e instalação	09
Limpeza e Manutenção	15
Solução Problemas	17
Informações de compatibilidade eletromagnética	23
Outros Itens de atenção	30

1. Notas de Segurança

Para evitar desabastecimento em caso de falta de energia ou falha na operação do concentrador de oxigênio, o usuário dependente de oxigênio e pacientes críticos devem manter uma fonte reserva de oxigênio (por exemplo: cilindro de oxigênio, balão de oxigênio). Este equipamento é para ser usado como um suplemento de oxigênio, não sendo considerado como um suporte ou sustento a vida.

Contraindicações: O concentrador de oxigênio não deve ser usado como suporte a vida, ou em aplicações de sustentação de vida, e não fornece recursos de monitoramento de pacientes.

Avisos:

- Para reduzir o risco de choque elétrico, NÃO remova o gabinete. Direcione tal ação para um serviço qualificado.
- Antes de operar o dispositivo, leia e entenda esse manual.
- Use apenas acessórios, transdutores ou cabos especificados pelo fabricante, para evitar danos ao paciente ou equipamento.
- Todas as informações para o Concentrador 7F estão impressas no manual do usuário. Estas informações podem ser fornecidas por arquivo eletrônico.
- O paciente pode ser o operador. O treinamento de equipamento específico não é necessário para as principais funções operacionais do equipamento, basta seguir as instruções de uso.

1.1 Antes da instalação

- Mantenha o concentrador sempre na vertical, para prevenir danos enquanto estiver sendo transportado.
- Se a tensão de energia da fonte elétrica estiver instável, adicione um estabilizador de tensão.
- Por favor, use um conjunto de energia e uma caixa de junção elegíveis como seguros.
- Pessoas que não sejam autorizadas NÃO devem abrir o gabinete do concentrador de oxigênio.
- Todas essas instruções sobre como instalar, utilizar e manter o equipamento,

possuem a finalidade de evitar possíveis problemas, durante a vida útil esperada do equipamento.

1.2 Alocando

- Escolha um ambiente em sua casa, onde o uso do concentrador de oxigênio seja mais conveniente. Seu concentrador pode facilmente ser transportado de um local para o outro, com seus rodízios. Uma vez escolhido o local, trave os rodízios durante o uso, para manter o concentrador estável. **ATENÇÃO** para não movimentar o seu concentrador com os rodízios travados, pois pode ocasionar dano ou quebra dos rodízios.
- Certifique-se de alocar o dispositivo, para que todos os lados fiquem a pelo menos 20cm de paredes, cortinas, móveis, ou outras obstruções. **NÃO** coloque o concentrador em um espaço fechado.
- O concentrador de oxigênio deve ficar longe de fontes de calor, fogo, umidade, ventilação excessiva ou muito baixa.
- Não coloque objetos em cima do concentrador.
- No geral, as condições de um ambiente doméstico (poeira, luz, fibras de algodão etc.) não afetam de maneira considerável a segurança básica e a performance essencial do equipamento, porém, uma vez identificadas tais condições, o operador deve limpar ou realocar o equipamento.

JAMAIS bloqueie as entradas de ar do equipamento, ou o coloque em uma superfície macia como camas e sofás, que possam facilitar o bloqueio das entradas de ar. Mantenha as entradas limpas, livres de fiapos, cabelos, pelos de animais, entre outros.

1.3 Usando

- O uso da oxigenoterapia requer atenção especial para reduzir os riscos de incêndio. Usuários **NÃO DEVEM FUMAR**, durante a utilização desse equipamento. Mantenha todos os fósforos, cigarros acesos ou outras fontes de combustão fora do ambiente de utilização do equipamento. Sinais de **NÃO FUMAR** devem ser colocados no ambiente.
- Materiais têxteis e outros, são facilmente inflamáveis e podem pegar fogo com grande intensidade em um ambiente com ar enriquecido com oxigênio. Não seguir esse aviso pode resultar em incêndios de grande proporção, danos à propriedade e ferimentos físicos ou morte.

- Para uma melhor performance, não desconecte ou desligue o concentrador com frequência, aguarde de 3-5 minutos para reiniciar seu concentrador. Períodos mais curtos de operação podem reduzir a vida útil máxima do equipamento.
- Uma combustão espontânea e violenta pode acontecer, caso óleos, graxas ou substâncias do tipo entrem em contato com oxigênio sob pressão. Tais substâncias DEVEM ser mantidas longe do concentrador de oxigênio, tubos e conexões, e todos os outros equipamentos de oxigênio. NÃO utilize lubrificantes, a menos que seja recomendado pelo fabricante.

1.4 Para reduzir o risco de queimaduras, choque elétrico, fogo ou outras lesões

- Evite o uso durante o banho. Se o uso contínuo for requerido por orientação médica, o concentrador deve ser alocado em outro ambiente a, pelo menos, 2.5m do banheiro.
- NÃO entre em contato com o concentrador, enquanto estiver molhado.
- NÃO coloque ou guarde o concentrador onde ele possa ter entrada de água ou outro líquido.
- NÃO tente pegar o concentrador caso tenha caído na água. Tire-o da tomada imediatamente.
- O concentrador JAMAIS deve ser deixado desacompanhado quando estiver na tomada.
- Esse dispositivo é para ser usado somente sob orientação médica e conforme esse Manual do Usuário. Se, a qualquer momento, o paciente ou assistente concluírem que o paciente está recebendo uma quantidade insuficiente de oxigênio, o fornecedor e/ou médico devem ser contatados imediatamente. Nenhum ajuste deve ser feito ao quociente de fluxo, a menos que recomendado por um médico.
- Uma supervisão atenta é necessária, quando esse equipamento estiver sendo usado próximo a crianças ou indivíduos com mobilidade reduzida.
- Atenção para não prender o pé ou qualquer outra parte do corpo no espaço livre entre o chão e o equipamento.
- Use esse concentrador somente para a finalidade indicada por esse manual.

- NÃO use partes, acessórios ou adaptadores que não sejam os autorizados pelo fabricante.
- NÃO conecte o concentrador em paralelo ou em série com outros concentradores de oxigênio ou dispositivos de oxigenoterapia.
- O uso de acessórios paralelos ou certos umidificadores não especificados para o uso da oxigenoterapia podem prejudicar o desempenho.
- Em certas circunstâncias, a oxigenoterapia pode ser prejudicial. Recomenda-se que seja realizada orientações pelo médico responsável, antes do uso desse concentrador.
- Evite criar faíscas perto de equipamentos de oxigênio medicinal. Isso inclui faíscas de eletricidade estática criadas por qualquer tipo de fricção.
- O tempo de vida útil esperado desse dispositivo é de 03 anos, após o início de operação (o que inclui todos os componentes e partes). Materiais de uso único têm a data de validade indicada neles ou em suas embalagens.
- O cabo de força e/ou o tubo podem apresentar riscos de estrangulamento e tropeços.
- A inalação ou ingestão de partes pequenas podem causar asfixia.
- Há risco de lesão por contato, tal como irritação da pele, devido ao uso prolongado da cânula de oxigênio nasal. Os materiais do dispositivo são dermatologicamente testados.
- Não há emissões durante o uso normal (por exemplo, águas residuais, materiais residuais, energia acústica, calor, gases, vapores, partículas, substâncias perigosas e outros resíduos); e dentro do equipamento não há substâncias perigosas, fontes radioativas e materiais radioativos induzidos.
- Não há componentes e peças dentro do equipamento que contenham energia armazenada ou representam outros riscos que possam resultar em um risco inaceitável aos assistentes de manutenção.

2. Características

O concentrador de oxigênio é direcionado para o uso individual doméstico. Trata-se de um dispositivo operado eletronicamente que separa o oxigênio do ar do ambiente. Ele fornece alta concentração de oxigênio por meio de uma cânula nasal. Estudos clínicos têm documentado que concentradores de oxigênio são terapeuticamente equivalentes a outros tipos de sistema de entrega de oxigênio.

O princípio de funcionamento do Concentrador de Oxigênio 7F é a utilização do ar como matéria-prima e peneira molecular como adsorvente, para separação do Oxigênio e Nitrogênio sob pressão, a fim de obter e liberar oxigênio medicinal de alta pureza. O Concentrador é composto por partes como, compressor, peneira, tanque de ar, fluxo medidor, umidificador, válvula de verificação, placa de circuito, filtro, entre outras.

O Concentrador de Oxigênio 7F pode ser usado em domicílios ou em instituições médicas em usuários que necessitam de suplementação de oxigênio, no entanto este equipamento é incapaz de prolongar ou promover a vida.

2.1. Atributos

- Gabinete completamente de plástico, seguro e confiável.
- Função de acúmulo de tempo que mostra o total de horas de funcionamento na tela de exibição.
- Função de alarme de interrupção de energia.
- Função de alarme de falha do dispositivo (incluindo falha do ciclo/pressão, falha do compressor, baixa concentração de oxigênio).
- Compressor com função de proteção a superaquecimento (disjuntor), para aumentar a segurança do compressor e do concentrador.
- Função de nebulização nos modelos 7F-5W, 7F-8W e 7F-10W

2.2 Especificações

Itens	Especificações		
Modelos	7F-5(W)	7F-8(W)	7F-10(W)
Fluxo máximo recomendado	5L/min	8L/min	10L/min
Alcance do fluxo	0.5~5L/min	1~8L/min	0~10L/min
Pressão máxima de saída	45kPa +- 4.5kPa (6.52psi +- 0.65psi)	45kPa +- 4.5kPa (6.52psi +- 0.65psi)	62kPa +- 4.5kPa (8.99psi +-0.65psi)
Ruido	≤ 53dBA	≤ 55dBA	≤ 60dBA
Peso	27kg	28.5kg	33,7kg
Energia de entrada	500VA	127V/60Hz: 850VA e 220V/60Hz: 750VA	
Alteração no fluxo máximo recomendado, quando a contrapressão 7kPa é aplicada	<0.5L/min		
Concentração de oxigênio	93% +-3		
Mecanismo de alívio de pressão operacional a	250kPa +- 25kPa (36.25psi +- 3.63psi)		
Taxa máxima de nebulização	≥ 0.2mL/min (7F-5/8/10W)		
Fornecimento de energia	AC127V +- 10%; AC220V +-10% 60Hz		
Dimensão	A44.5cm x L37.2cm x C68cm		
Sistema de segurança	Sobrecarga ou perda de conexão: desligamento do concentrador Superaquecimento do compressor: desligamento Falha do Ciclo, Pressão: alarme e desligamento Falha do compressor: alarme e desligamento Baixa concentração de oxigênio: indicação de luz amarela no visor Obstrução de fluxo: alarme e luzes se acendem		
Altitude	Até 1828 metros (6000 pés) acima do nível do mar sem diminuição dos níveis de concentração. De 1828 metros (6000 pés) a 4000 metros (13129 pés) abaixo de 90% de eficiência.		

Tempo mínimo de operação	30 minutos
Classificação elétrica	Classe II, tipo BF
Sistema de operação	contínua
Grau de proteção contra líquidos	IPX0
Condições normais de operação	Faixa de temperatura: 10°C~35°C (50 °F~95°F); Umidade relativa: 30%~75%; Pressão atmosférica: 860hPa~1060hPa (12.47psi~15.37psi);
Temperatura na saída do oxigênio	≤46°C
Condições de transporte e armazenamento	Faixa de temperatura: -20°C ~ +60°C (-68°F ~ +140°F) Umidade relativa: 10% ~ 93%, sem condensação Pressão atmosférica: 700hPa ~ 1060hPa (10.15psi ~ 15.37psi)
Sugestão	O comprimento (extensão) da cânula nasal do oxigênio não deve ser maior que 15.2 metros e não deve ser pinçada/comprimida.

Cuidados:

- A operação do equipamento acima ou fora dos valores especificados de tensão, L/min, temperatura, umidade e/ou altitude pode diminuir os níveis de concentração de oxigênio.
- Quando a condição de transporte/armazenamento for menor que 5°C, por favor coloque o dispositivo em condição normal de operação mais de 04 horas antes de sua operação.
- Não expor ao sol e/ou gases corrosivos. Deve ser armazenado e manipulado em ambiente arejado e seco. Evite movimentos bruscos, não transporte o equipamento deitado ou coloque objetos em cima do concentrador.

3. Manuseio

Cuidado: Até o uso do concentrador de oxigênio ser necessário, guarde os recipientes e materiais de embalagem.

Inspecione todos os componentes e verifique se não ha rachaduras, furos, arranhões ou outros danos a embalagem, equipamento e acessórios. Se houver, favor notificar seu fornecedor.

Guarde o concentrador de oxigênio reembalado em local seco.

4. Operação & Instalação

4.1. Visão Geral

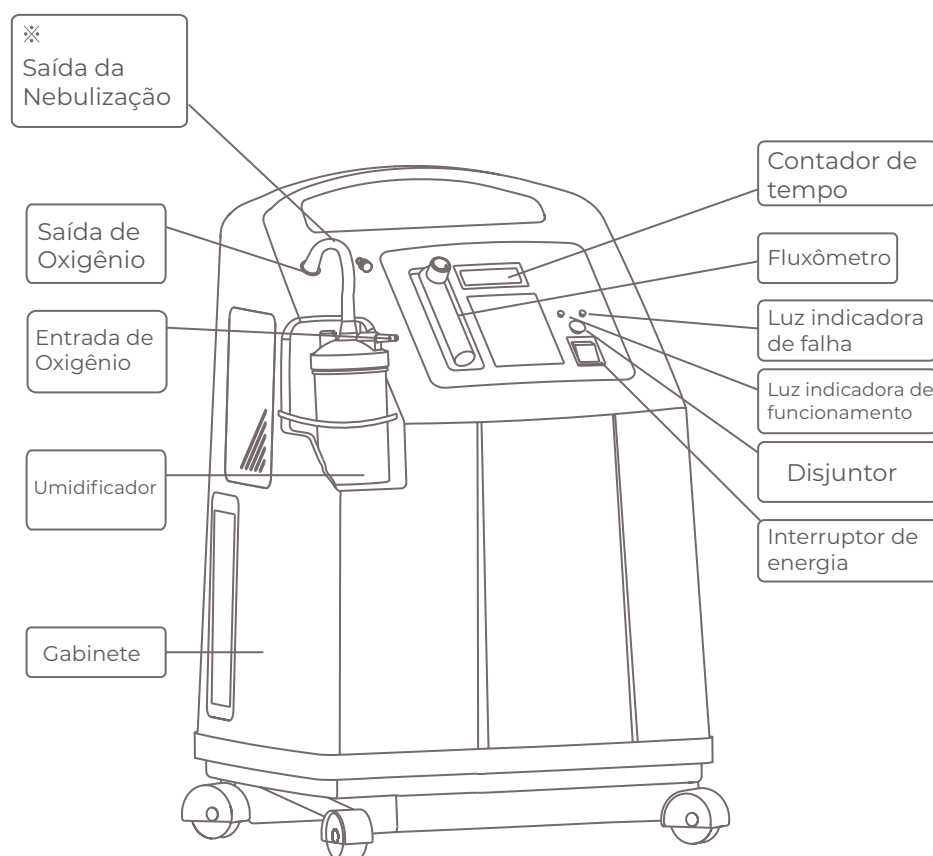


Figura 1: Visão do equipamento

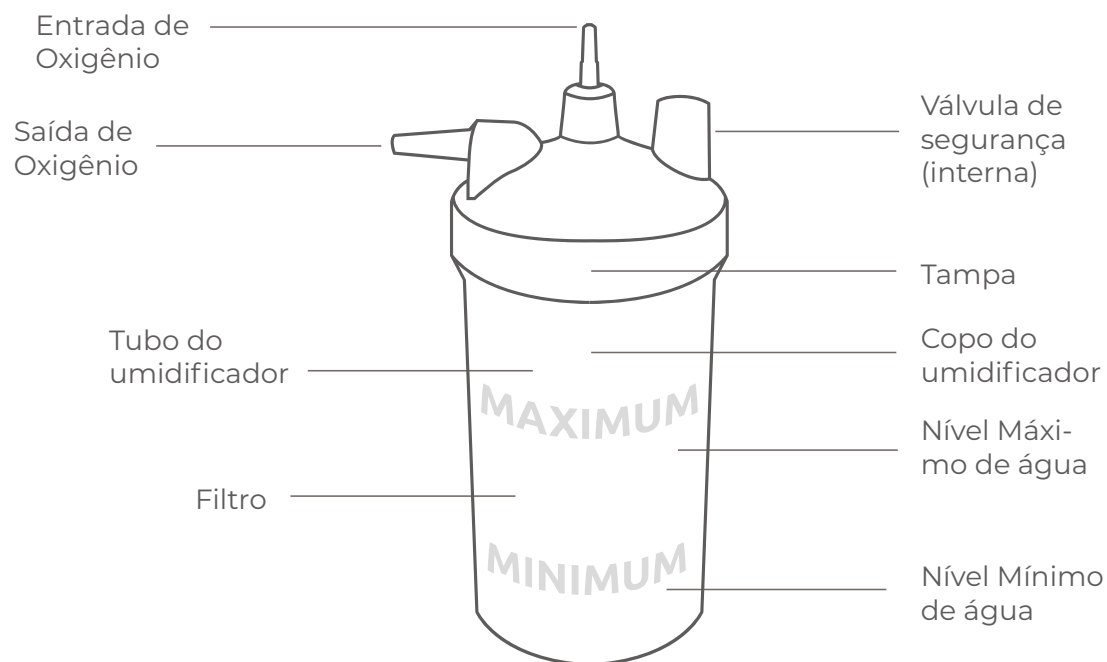


Figura 2: Visão do umidificador

4.2 Preparando para o uso

1. Desrosqueie a tampa do copo do umidificador, girando-a em sentido horário. Encha o copo com água filtrada ou fervida (ou destilada) até um nível entre o máximo e mínimo.
NÃO encha o copo do umidificador acima do nível máximo. (Figura 2)
2. Coloque a tampa e encaixe o copo do umidificador ao equipamento.
3. Conecte a fonte de energia

Cuidado:

- 1) Se o concentrador tiver com o cabo ou um plugue danificado, não estiver funcionando apropriadamente, foi derrubado ou danificado, ou tenha permeado algum líquido, ligue para o Serviço Autorizado para avaliação e manutenção.
- 2) Mantenha o cabo longe de superfícies AQUECIDAS ou QUENTES.
- 3) Não mova ou realoque o concentrador, puxando o cabo.
- 4) Não use extensões de cabo de energia ou transformadores de voltagem.

Nota: O concentrador pode ser usado durante o tempo inicial de aquecimento (aproximadamente 30 minutos), enquanto estiver esperando a pureza do oxigênio atingir o máximo.

4.3 Iniciando a terapia com oxigênio

- Ligue o interruptor de energia, deixando-o no símbolo "I", o LCD mostrará "HELLO" ("olá") e os indicadores de luzes verde, amarelo e vermelho acenderão indicando que a máquina está normal. Apenas o indicador de luz verde permanece aceso um segundo depois. Quatro segundos depois, a tela mostra o tempo decorrido, então a máquina entra em modo de operação normal.

- Gire o seletor do fluxômetro até a quantidade de oxigênio prescrita pelo seu médico ou fisioterapeuta. Direcione o centro da esfera flutuadora ao valor prescrito, girando o seletor em sentido anti-horário para aumentar a vazão de saída de oxigênio, e no sentido horário para diminuir. Enquanto isso, o copo do umidificador terá bolhas de ar ao redor do difusor. Então, o oxigênio virá da saída de oxigênio. (Figura 3)

CUIDADO: Caso o fluxômetro caia abaixo de 0,5L/min, verifique se os tubos ou acessórios estão bloqueados ou torcidos ou se o copo do umidificador não está com defeito.

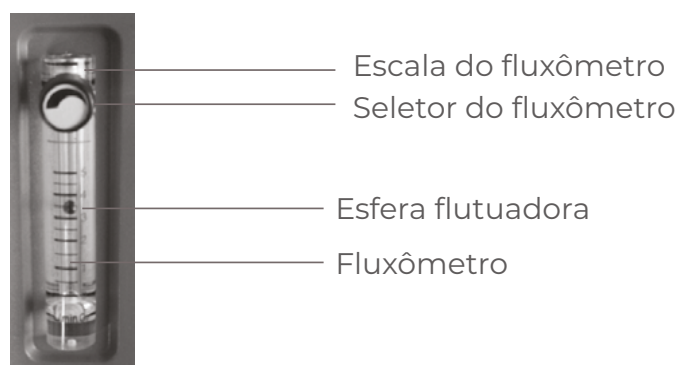


Figura 3: fluxômetro

- Conecte a cânula nasal de oxigênio à saída de oxigênio do umidificador e a outra extremidade ao paciente.

Nota: Ajuste o tempo de terapia com oxigênio e a vazão do fluxômetro, conforme as indicações de seu médico.

4.4 Operação de nebulização (7F-5/8/10W)

- Encha o copo nebulizador com o líquido medicinal apropriado (Favor seguir as orientações médicas de tempo de nebulização ou não exceda a escala máxima do copo de nebulização).
- Desconecte a tampa do nebulizador na interface do nebulizador.

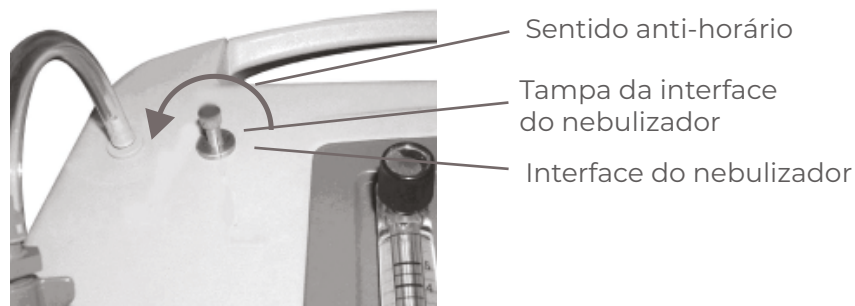


Figura 4: Interface do nebulizador

- Conecte a mangueira de ar ao copo do nebulizador e à interface do nebulizador, então ligue o concentrador de oxigênio. Agora, você pode iniciar a nebulização.

Nota: O tempo de uso de nebulização deve seguir as orientações do seu médico.

- Quando a nebulização terminar, favor vire a tampa de nebulização para a direita na interface, para apertá-la. Quando o tratamento terminar, por favor desligue o concentrador de oxigênio, caso não seja de uso contínuo.

4.5 Sinal de alarme

O concentrador tem a função de detecção de falha da seguinte forma:

- Baixa concentração de oxigênio
- Falha no ciclo de pressão
- Falha do compressor
- Obstrução de Fluxo de oxigênio

Inicialização do concentrador:

Quando a unidade é ligada, a luz verde se acenderá (concentração de O₂ maior que 82%). Após 2,5 minutos, o sensor de oxigênio funcionará normalmente e irá controlar as luzes indicadoras, conforme os valores de concentração de oxigênio. As explicações das funções das luzes indicadoras estão abaixo.

Interpretação do sistema de alarmes:

Símbolo	Status	Luz indicadora	Prioridade
I/O	Concentração de O ₂ maior que 82%	Verde	-
	Concentração de O ₂ é maior que 70% e menor que 82%	Amarela/Verde	MÉDIO alarme sonoro contínuo
	FALHA DO SISTEMA (concentração de O ₂ é menor que 70%; ou, alarme de falha no ciclo de pressão; ou, alarme de falha do circuito do compressor; ou alarme de obstrução)	Vermelho	ALTA alarme sonoro contínuo

1. Concentração de O₂ maior que 82% - A luz verde acende e o painel exibe “tempo decorrido-”. Operação normal.

2. Concentração de O₂ maior que 70% e menor que 82% - As luzes verde e amarela acendem indicando que o equipamento não está no seu funcionamento ideal, embora esteja operável. O painel mostra “tempo decorrido”. Por favor, entre em contato com o fornecedor caso o equipamento não estabilize em até 30 minutos. Você pode continuar usando o concentrador, a menos que instruído de outra maneira por seu fornecedor.

Certifique-se que o OXIGÊNIO RESERVA esteja por perto.

3. Concentração de O₂ menor que 70% - A luz vermelha acende e o equipamento emite um alarme sonoro contínuo. O painel exibe “LO” e em seguida desliga. Por favor, desligue o concentrador e mude imediatamente para a fonte reserva de oxigênio. Entre em contato com seu fornecedor imediatamente.

4. Alarme de falha do ciclo de pressão (baixa/alta) – A luz vermelha acende, o equipamento emite um alarme sonoro contínuo, o painel mostra “E1 ou E2”, e o equipamento desliga totalmente. Mude imediatamente para a fonte reserva de oxigênio e entre em contato com o fornecedor.

5. Alarme de falha do compressor – A luz vermelha acende, o equipamento emite um alarme sonoro contínuo, o painel mostra “E3 ou E4”, e o equipamento desliga totalmente. Mude imediatamente para a fonte reserva de oxigênio e entre em contato com o fornecedor.

6. Alarme de obstrução de fluxo – Se houver obstrução na passagem de oxigênio até o paciente, ou o fluxômetro estiver abaixo da posição “1,0”, o equipamento emite um alarme sonoro intermitente, acendem as luzes e, o painel mostra a palavra “E5”. Verifique eventuais bloqueios de sua cânula, extensão entre outros, e certifique-se que a esfera flutuadora do fluxômetro esteja posicionada adequadamente de acordo com o fluxo de oxigênio pré-determinado. Você pode

continuar a usar o concentrador, a menos que seja instruído de outra maneira por seu fornecedor. Certifique-se que o OXIGÊNIO RESERVA esteja por perto. Seu equipamento pode parar de funcionar completamente em caso de falha.
 NOTA: O concentrador alcançará o modo mais estável após aquecimento (aproximadamente 30 minutos).

4.6 Desligando

1. Durante a utilização desse equipamento, o usuário pode apertar o botão liga/desliga no painel de controle, para encerrar/iniciar o fornecimento de oxigênio.
2. Primeiramente, tire a cânula nasal da saída de oxigênio, desligue no botão liga-desliga e então corte a fonte de alimentação no botão de energia na parte frontal do equipamento e tire da tomada.

4.7 Símbolos

Símbolo	Descrição	Símbolo	Descrição
	Corrente alternada		Atenção
	Equipamento Classe II		Parte aplicada tipo BF
	Desligado (desconexão da energia da rede elétrica)		LIGADO (energia conectada à rede elétrica)
	Disjuntor		Limitação de empilhamento
	Não fume		Mantenha para cima
	Frágil		Mantenha seco
	Leia o manual de instruções		

5. Limpeza e Manutenção

5.1 Limpeza do gabinete

Atenção:

- Primeiramente, DESLIGUE o equipamento da fonte de energia, para evitar choques elétricos.
- NÃO desmonte o equipamento.
- Limpe o gabinete com um pano úmido, pelo menos, uma vez por mês.
- Não derrube nenhum líquido no equipamento.

Atenção: a limpeza de rodízios e entradas de ar.

5.2 Limpeza ou substituição do filtro

Substitua os filtros quando notar sua depreciação (máximo a cada 3 meses), é muito importante para proteger o compressor e estender a vida útil do dispositivo.

- Lave o filtro de espuma uma vez a cada 15 dias, com água corrente e sabão líquido neutro e deixe secar na sombra. O filtro de espuma pode ser removido do painel de fora. (Figura 5)



O filtro de espuma está na lateral do equipamento, você pode removê-lo diretamente.

Figura 5: filtro de espuma

Avisos:

- O filtro deve ser submetido a no máximo 6 lavagens.
- O filtro deve estar bem seco antes de reinstalá-lo.
- O filtro a ser instalado deve estar limpo, seco e em condições normais de uso ou deverá ser substituído.
- Trocar o filtro a cada 3 meses ou de acordo com o nível de sujeidade.

Notas:

- O filtro pode ser trocado pelo paciente ou pessoa responsável.
- NÃO esfregar o filtro. NÃO torcer o filtro.

Cuidado: NÃO opere o concentrador sem antes instalar o filtro, ou enquanto o filtro estiver molhado, pois pode danificar permanentemente o concentrador.

- Substitua o filtro de tecido no mínimo uma vez por mês. A frequência de substituição do filtro de tecido depende do uso e condição. Se o corpo do filtro ficar escurecido, por favor faça a substituição imediatamente, não importando o tempo de uso. (Figura 6)

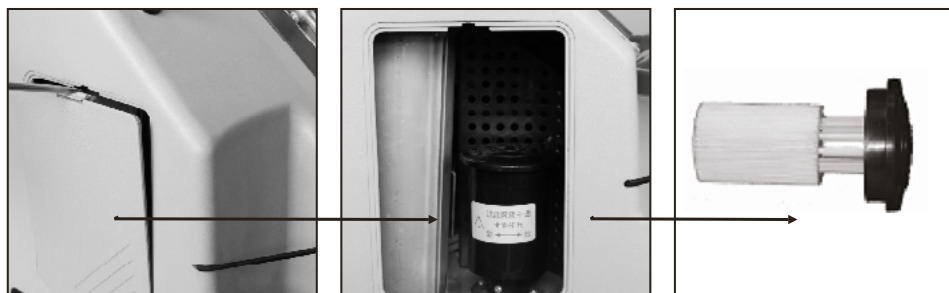


Figura 6: filtro de tecido

1. Abra a porta de acesso do filtro na lateral do equipamento.
2. Desrosquei o corpo do filtro e remova a tampa. Na parte interna da tampa está a base de encaixe do filtro.
3. Retire o filtro para a sua limpeza ou troca.

Aviso: NÃO opere o concentrador sem os filtros instalados.

5.3 Limpeza do umidificador

- Troque a água do copo do umidificador diariamente.
- Remova o copo do umidificador e desmonte-o, tirando a tampa, tubo e difusor para a limpeza
- Limpe o umidificador uma vez por semana com água com sabão neutro e o enxague com uma solução de água e vinagre (10:1). Enxague completamente com água morna e encha com água filtrada/fervida (ou destilada) até o nível indicado no umidificador.

5.4 Limpeza do nebulizador

Nota: O Nebulizador deve ser limpo após cada uso.

- Após a nebulização, remova o nebulizador do concentrador.
- Desligue o concentrador de oxigênio, desconecte a mangueira de ar, puxe o bocal, abra a tampa do copo do nebulizador (Figura 7)
- Esvazie o líquido medicinal restante no copo do nebulizador, então lave todas as partes com água destilada ou imerja os itens em água morna por aproximadamente 15 minutos. Para desinfetá-los apropriadamente, você pode adicionar um pouco de vinagre à água.

Nota: NÃO ferva os acessórios ou os lave com água fervente, ou eles se deformarão ao aquecerem.

- Após o término da lavagem, seque bem todos os acessórios antes de guardá-los.

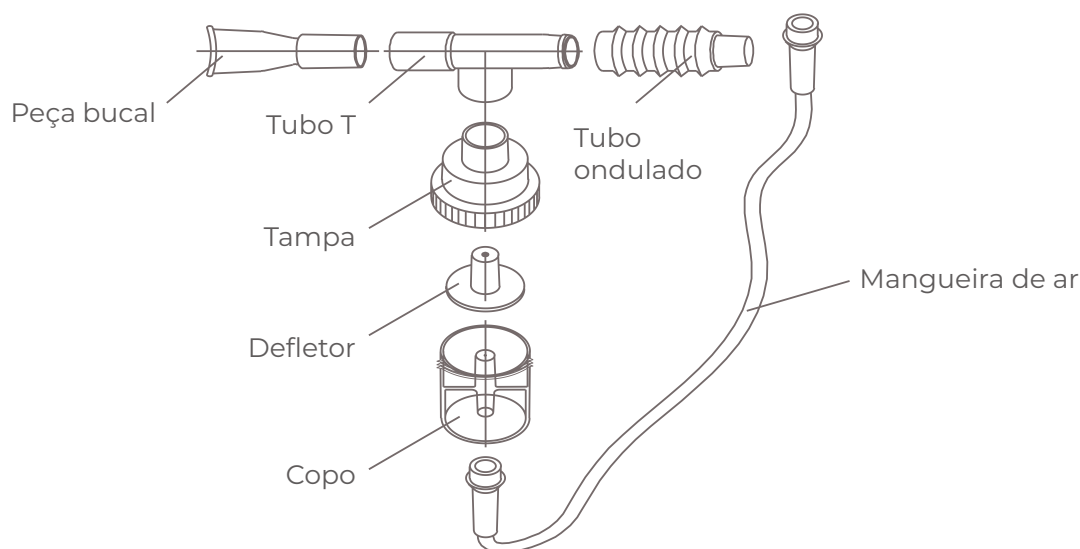


Figura 7: Acessórios de nebulizador

5.5 Manutenção

Notas:

- O equipamento deve ser desligado e desconectado da fonte de energia antes de iniciar a manutenção preventiva.
- O concentrador é projetado especificamente para minimizar a rotina da manutenção preventiva a um intervalo de uma vez ao ano. Em locais com muita poeira ou fuligem, a manutenção pode ser necessária com uma frequência maior.
- Somente profissionais devidamente treinados pelo fabricante ou autorizados, devem realizar a manutenção preventiva ou ajustes de performance no concentrador de oxigênio.
- Cabos fixos devem ser substituídos apenas por serviço autorizado.
- Não realize manutenção ou outro serviço durante o uso. NÃO modifique o concentrador de oxigênio de nenhuma forma. Alterações podem resultar em sérios riscos ao usuário.

6. Solução de problemas

Nota: Se qualquer dos sintomas permanecer após tentativa de solução, pare de usar o concentrador e entre em contato com seu fornecedor imediatamente. Reparos devem ser realizados somente por pessoal autorizado.

Sintoma: O concentrador não está funcionando, a luz vermelha acende, o alarme toca, o visor mostra "E1".

Atenção: Se você tiver outros problemas, DESLIGUE o concentrador primeiro, use sua fonte de oxigênio reserva e entre em contato com seu fornecedor ou fabricante imediatamente.

Problema	Causa provável	Solução
Alarme de interrupção de energia: pressione o botão de ligar no painel de controle, campainha de alarme, o visor não acende, o dispositivo não funciona.	1. Cabo de alimentação na saída da parede tem contato fraco. 2. Saída da parede não possui energia. 3. Energia fraca da saída da parede. 4. Botão de reinicialização do disjuntor está levantado.	1. Reinsira o cabo de alimentação à saída da parede de maneira segura. 2. Troque para outra saída. 3. Troque para outra saída. Não use cabos extensores. 4. Aperte para baixo o botão de reinicialização do disjuntor. Se o dispositivo ainda não estiver funcionando, favor entrar em contato com o fornecedor
O concentrador está funcionando, o som de operação está normal, a manopla do fluxômetro pode ser ajustada, mas não há saída de oxigênio ou a saída está fraca.	1. Vazamento entre o copo do umidificador e a tampa. 2. A válvula de segurança do umidificador está aberta. 3. A conexão entre a saída de oxigênio e o umidificador está vazando. 4. Os acessórios (cânula nasal, máscara, umidificador, tubos, etc.) estão vazando.	1. Reinstale e aperte a tampa do umidificador. 2. Agite levemente o umidificador, para fechar a válvula de segurança 3. Reinstale o tubo do umidificador. 4. Substitua o acessório com vazamento. Se o fenômeno persistir, por favor entre em contato com seu fornecedor.

O concentrador não está funcionando, a luz vermelha pisca, o alarme toca continuamente, o visor mostra "LO".	1. Concentração de oxigênio $\leq 70\%$. 2. Taxa de fluxo de oxigênio acima do máximo recomendado	1. Limpe ou substitua o filtro. 2. Desligue e reinicie o dispositivo. Ajuste a taxa de fluxo, apenas sob orientação médica. Se o fenômeno persistir, pare de usar o aparelho imediatamente e entre em contato com seu fornecedor
O concentrador não está funcionando, a luz vermelha acende, o alarme toca, o visor mostra "E1"	1. A pressão de ciclo do sistema está baixa.	1. Limpe ou substitua os filtros. Se o fenômeno persistir, pare de usar o equipamento imediatamente e entre em contato com seu fornecedor.
O concentrador não está funcionando, a luz vermelha acende, o alarme toca, o visor mostra "E2".	1. A pressão de ciclo do sistema está muito alta.	1. Pare de usar o equipamento imediatamente e entre em contato com seu fornecedor
O concentrador não está funcionando, a luz vermelha acende, o alarme toca, o visor mostra "E3".	1. O circuito do compressor está aberto.	1. Pare de usar o equipamento imediatamente e entre em contato com seu fornecedor.
O concentrador não está funcionando, a luz vermelha acende, o alarme toca, o visor mostra "E4"	1. O fluxo de oxigênio está obstruído.	1. Verifique eventuais bloqueios de sua cânula, extensão entre outros, e certifique-se que a bola flutuadora esteja posicionada de acordo com o fluxo de oxigênio pré-determinado.

O concentrador está funcionando, o alarme toca intermitente, o visor mostra “E5”	1. O fluxo de oxigênio está obstruído.	1. Verifique eventuais bloqueios de sua cânula, extensão entre outros, e certifique-se que a bola flutuadora esteja posicionada de acordo com o fluxo de oxigênio pré-determinado.
A cânula nasal está embaçada com vapor ou cheia de gotículas. (Método de remoção do vapor e das gotículas: ligue o dispositivo e conecte o tubo à saída de oxigênio. Use seu dedo para bloquear e liberar a extremidade do tubo diversas vezes, para remover a umidade e o líquido)	1. Não há ventilação suficiente ao redor do concentrador, a temperatura de operação está muito alta 2. A água que foi adicionada ao umidificador era muito quente. 3. Muita água foi adicionada ao umidificador. 4. O equipamento para de funcionar repentinamente, durante a operação. 5. A mangueira de ar está dobrada 6. O acessório está conectado ao dispositivo. Os tubos estão torcidos e o concentrador para repentinamente. 7. A ventoinha interna do dispositivo para de funcionar ou está muito lenta, fazendo a temperatura de operação ficar elevada.	1. Certifique-se que o equipamento esteja a pelo menos 20cm de paredes, outros bloqueios ou fontes de calor. 2. Substitua a água do umidificador em temperatura ambiente. 3. O nível de água adicionada deve ficar entre o mínimo e o máximo indicado no umidificador. 4. Desligue o dispositivo imediatamente. Reinicie o concentrador para remover a umidade e o líquido. 5. Certifique-se que não esteja dobrada e que o fluxo de ar seja entregue durante o uso 6. Arrume a cânula nasal e os tubos. 7. Substitua a ventoinha. Nota: Desligue a energia. A troca deve ser realizada apenas por pessoal qualificado. Se o fenômeno persistir, o concentrador pode ser usado, mas entre em contato com seu fornecedor.

O concentrador está produzindo pouco ou nenhum oxigênio/ dificuldade no ajuste do fluxômetro.	1.O fluxômetro mostra “0” ou não foi regulado. a) O fluxômetro está fechado ou a vazão está baixa. 2. O umidificador não está borbulhando corretamente. a) A haste interna do umidificador não está conectada. 3. O fluxômetro possibilita ajuste de vazão e pode ser regulado, mas não oferta oxigênio ao usuário. a) A válvula de segurança da tampa do umidificador abre. b) Vazamento de ar entre o copo do umidificador e a tampa. c) A cânula nasal de oxigênio apresenta vazamento, obstrução ou excesso de sujeidade mineral. 4. A esfera indicadora do fluxômetro não alcança o fluxo desejado em prescrição. a) A cânula nasal ou extensão de oxigênio está b) O filtro do copo do umidificador está bloqueado.	1. a) Regule o fluxômetro novamente à vazão de oxigênio prescrita. 2. a) Conecte a haste interna do umidificador ou substitua o acessório 3. a) Reconecte a válvula de segurança do umidificador e reinicie o equipamento, se necessário substitua o umidificador. b) Verifique se a tampa está posicionada corretamente ou substitua o umidificador. c) Substitua-a. 4. a) Desbloqueie a passagem do oxigênio ou substitua os acessórios em caso de excesso de sujeidade mineral. b) Limpe ou substitua-o
--	--	---

Durante a operação de nebulização, a taxa de nebulização é muito pequena ou não está funcionando.	5. Componentes do nebulizador instalados incorretamente. 6. O nebulizador se deformou, devido à lavagem ou desinfecção.	5. Instale o nebulizador corretamente. 6. Substitua o nebulizador. 7. Limpe ou substitua o nebulizador.
	7. A saída do nebulizador está bloqueada. 8. Muito líquido medicinal foi adicionado ao nebulizador.	8. Adicione líquido medicinal, conforme orientações de seu médico e não exceda o limite máximo. Se o fenômeno persistir, pare de usar o aparelho e entre em contato com seu fornecedor
O concentrador está funcionando, o tempo decorrido e exibido, mas a luz verde acende e a amarela pisca, e o concentrador emite um som contínuo.	1. A voltagem na saída de energia elétrica não é suficiente 2. O filtro está bloqueado	1. Não use extensões ou substitua a fonte de energia elétrica 2. Substitua ou limpe-o
Ao ligar o concentrador, o tempo decorrido e exibido, mas a luz verde e a amarela acendem simultaneamente	1. A concentração de oxigênio ofertada está entre 70% e 82%	1. Aguarde até 30 minutos para que a concentração de oxigênio alcance a proporção ideal
Gotas de água se formaram na mangueira de ar do nebulizador.	1. A medicação está em excesso ou o nebulizador foi lavado. 2. A medicação acabou 3. O nebulizador não está conectado corretamente	1. Adicione a quantidade apropriada de medicamento ao copo. Conecte a mangueira de ar ao copo e ligue-o. Feche e abra repetidamente com o dedo a ponta da mangueira, a fim de que as gotas saiam. 2. Adicione a quantidade de remédio apropriada ao copo, respeitando os limites aceitáveis. 3. Conecte, conforme as orientações de instalação

7. Informações de Compatibilidade Eletromagnética – EMC

7.1 Informações de Conformidade para Teste de Emissão

Declaração de orientação e fabricação - emissão eletromagnética para todos os EQUIPAMENTOS e SISTEMAS.

Declaração e orientação do fabricante - emissão eletromagnética		
O Concentrador é destinado ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o usuário do Concentrador deve assegurar que é usado em tal ambiente.		
Teste de emissão	Conformidade	Ambiente eletromagnético-orientação
Emissões RF CISPR 11	Grupo 1	O Concentrador usa energia RF apenas para suas funções internas. Portanto, suas emissões de RF são muito baixas e não é provável que causem qualquer interferência em equipamentos eletrônicos próximos.
Emissão RF CISPR 11	Classe B	O Concentrador é adequado para uso em todos os estabelecimentos, incluindo estabelecimentos domésticos e aqueles diretamente conectados à rede pública de fornecimento de energia de baixa tensão que abastece edifícios usados para fins domésticos.
Emissões harmônicas IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/emissão de vibração IEC 61000-3-3	Conforme	

7.2 Informação de Conformidade para Teste de Imunidade

Declaração e orientação do fabricante - imunidade eletromagnética		
O Concentrador é destinado ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou usuário do Concentrador deve assegurar que o mesmo é usado em tal ambiente.		
Teste de emissão	Nível de conformidade	Guia de ambiente eletromagnético
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	+8kV Contato +2kV, +4kV, +8kV, +15kV Ar	Os pisos devem ser de madeira, concreto ou cerâmica. Se o piso for coberto com material sintético, a umidade relativa deve ser de pelo menos 30%.
Transiente elétrico rápido/salvas IEC 61000-4-4	+2kV para linhas de alimentação	A quantidade da energia da rede elétrica deve ser a de um ambiente comercial e/ou hospitalar típico.
Sobretensão IEC 61000-4-5	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV modo diferencial $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV, ± 2 kV modo comum	A quantidade da energia da rede elétrica deve ser a de um ambiente comercial e/ou hospitalar típico.
Queda de tensão, interrupções curtas e variações de tensão na fonte de alimentação IEC 61000-4-11	<5%UT (>95 UT) para ciclo de 0.5 40%UT (60 UT) para 5 ciclos 70%UT (30 UT) para 25 ciclos <5%UT (>95 UT) para 5 seg.	A quantidade da energia da rede elétrica deve ser a de um ambiente comercial e/ou hospitalar típico. Se o usuário dos dispositivos exigir operação contínua durante a interrupção da rede elétrica, é recomendado que o dispositivo seja alimentado por uma fonte de alimentação ininterrupta ou bateria.
Campos magnéticos na frequência de alimentação (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30A/m	Os campos magnéticos de frequência de energia devem estar em níveis característicos de um local típico em um ambiente comercial ou hospitalar típico

RF conduzido IEC 61000-4-6	3 Vrms 150kHz a 80MHz	3 Vrms 150kHz a 80MHz Equipamentos de comunicação de RF portáteis e móveis não devem ser usados próximos de qualquer parte do BreathCare PAP, incluindo cabos, que a distância de separação recomendada calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor.
RF irradiado IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz -2,7 GHz	Distância de separação recomendada: $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \text{ 80MHz a 800MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \text{ 800 MHz a 2.7GHz}$ Onde P é a classificação de potência máxima do transmissor em watts (W), conforme o fabricante do transmissor, e d é a distância de separação recomendada em metros (m). Intensidades de campo de transmissores de RF fixos, conforme determinado por uma pesquisa eletromagnética do local, ^a deve ser menor que o nível de conformidade em cada faixa de frequência. b Pode ocorrer interferência nas proximidades do equipamento marcado com o seguinte símbolo:
NOTA UT é a tensão de alimentação a.c antes da aplicação do teste de nível.		

NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se o intervalo de frequência mais alta.

NOTA 2 Estas diretrizes podem não se aplicar a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

- a. As intensidades de campo de transmissores fixos, como estações base para telefones de rádio (celular / sem fio) e rádios móveis terrestres, rádio amador, transmissão de rádio AM e FM e transmissão de TV não podem ser previstas teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, uma pesquisa eletromagnética do local deve ser considerada. Se a intensidade do campo medida no local em que o Concentrador é usado exceder o nível de conformidade de RF aplicável acima, o Concentrador deve ser observado para verificar a operação normal. Se um desempenho anormal for observado, medidas adicionais podem ser necessárias, como reorientar ou realocar o Concentrador.
- b. Acima da faixa de frequência de 150 kHz a 80 MHz, as intensidades de campo devem ser menores que 3 V/m.

Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos de comunicação portáteis e móveis RF e o Concentrador

O Concentrador é indicado para uso em ambiente eletromagnético no qual distúrbios irradiados RF sejam controlados. O cliente ou usuário do Concentrador pode ajudar a prevenir a interferência eletromagnética, mantendo uma distância mínima entre equipamentos de comunicação portáteis e móveis RF (TRANSMISSORES) e o Concentrador tal qual recomendada abaixo, de acordo com a saída de energia máxima do equipamento de comunicação.

Potência de saída máxima nominal do transmissor (w)	Distância de separação, conforme frequência do transmissor (m)		
	150kHz a 80MHz	80MHz a 800MHz	800MHz a 2.5GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0.01	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 1,2 \sqrt{P}$	0.23
0.1	0.12	0.12	0.74

1	0.37	0.37	2.33
10	1.17	1.17	7.38
100	3.69	3.69	23.33

Para transmissores avaliados em energia máxima de saída não listada acima, a distância de separação recomendada d em metros (m) pode ser estimada, usando a equação aplicável à frequência do transmissor, onde P é a energia máxima de saída calculada do transmissor em watts (w), conforme o fabricante do transmissor.

NOTA 1: A 80MHz e 800MHz, aplica-se a distância de separação para a maior frequência.

NOTA 2: Essas orientações podem não se aplicar em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

Frequência de ensaio (MHz)	Banda a (MHz)	Serviço a	Modulação b	Potência Máxima (W)	Distância (m)	NÍVEL DE ENSAIO DE IMUNIDADE (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Modulação de pulso b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM c desvio de ± 5 kHz senoidal de 1 kHz	2	0,3	28

710	704 – 787	Banda LTE 13, 17	Modulação de pulso b 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Banda LTE 5	Modulação de pulso b 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1 700 – 1 990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; Banda LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulação de pulso b 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2 400 – 2 570	Blue-tooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Banda LTE 7	Modulação de pulso b 217 Hz	2	0,3	28

5240	5 100 – 5 800	WLAN 802.11 a/n	Modulação de pulso b 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

NOTA Se for necessário, para alcançar o NÍVEL DE ENSAIO DE IMUNIDADE, a distância entre a antena transmissora e o EQUIPAMENTO EM ou SISTEMA EM pode ser reduzida a 1 m. A distância de ensaio de 1 m é permitida pela ABNT NBR IEC 61000-4-3.

a Para alguns serviços, somente as frequências de transmissão do terminal estão incluídas.

b A portadora deve ser modulada usando-se um sinal de onda quadrada de ciclo de serviço de 50 %.

c Como uma alternativa à modulação FM, modulação de pulso de 50 % a 18 Hz pode ser usada, pois embora não represente uma modulação real, isso seria o pior caso.

7.3 Precauções

De acordo com o IEC60601-1-2:2014, o concentrador está em conformidade com todos os requisitos aplicáveis de compatibilidade eletromagnéticas (EMC).

O concentrador de oxigênio deve ligar e operar conforme descrito nesse manual, no caso de falhas ou desligamento devido a interferências eletromagnéticas realoque o seu dispositivo.

Avisos:

- O uso deste equipamento adjacente ou empilhado com outro equipamento deve ser evitado, pois pode resultar em operação inadequada. Se tal for necessário, este equipamento e outros equipamentos devem ser observados para verificar se estão operando normalmente.
- O uso de acessórios, transdutores e cabos diferentes dos especificados ou fornecidos pelo fabricante deste equipamento pode resultar em aumento das emissões eletromagnéticas ou diminuição da imunidade eletromagnética deste equipamento e resultar em operação inadequada.
- Equipamentos de comunicação RF portáteis (incluindo periféricos, como cabos de antena e antenas externas) devem ser usados no máximo a 30 cm (12 polegadas) de qualquer parte do equipamento, incluindo cabos especificados pelo fabricante. Caso contrário, pode ocorrer degradação do desempenho deste equipamento.
- Antes de usar este dispositivo, leia o manual do usuário para evitar eventos adversos para o paciente e o operador, a fim de proteger de distúrbios eletromagnéticos.

Esse equipamento gera, usa e pode irradiar energias de frequências de rádio e, se não instalado de acordo com as instruções, pode causar interferência a outros dispositivos na proximidade. Entretanto, não há garantia que a interferência não ocorrerá em determinada instalação. Se esse equipamento causar interferências a outros aparelhos, o que pode ser determinado ao desligar e ligar o dispositivo, tente a correção da interferência, por meio de uma das seguintes medidas:

- Reoriente ou realoque o aparelho receptor.
- Aumente a distância entre este dispositivo e outro dispositivo.
- Conecte o equipamento em uma entrada de circuito diferente do qual o outro dispositivo está conectado.
- Consulte o fabricante ou serviço técnico para auxílio.

Equipamentos de comunicação (wireless), telefones móveis e suas bases, podem afetar o concentrador de oxigênio e devem ser mantidos a uma distância de pelo menos 1 metro

8. Outros Itens de atenção

8.1 Acessórios

O concentrador vem acompanhado de:

1. Cânula nasal de oxigênio – 1 unidade
2. Guia rápido do usuário – 1 peça
3. Filtro – 1 conjunto
4. Nebulizador (7F-5/8/10W) – 1 conjunto

Todas as especificações e configurações do equipamento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

8.2 Descarte

Entre em contato com autoridades locais e órgãos públicos, para obter as instruções de descarte correto do concentrador de oxigênio, suas partes e acessórios. Eles serão coletados apropriadamente como lixo médico.

8.3 Garantia da qualidade

Este produto tem garantia de 2 anos a partir da data da Nota Fiscal.

Yuwell garante que seu dispositivo esteja livre de defeitos no material ou fabricação, da data de compra especificada na Nota Fiscal (devidamente relacionada ao número de série do equipamento) ao período especificado abaixo:

Produto	Garantia de qualidade
Cânula (cateter)	90 dias
Nebulizador	90 dias
Umidificador	90 dias
Filtro	90 dias
Concentrador	2 anos

Essa garantia limitada não cobre.

- a. Danos causados por mal-uso, abuso, modificação ou alteração do produto;
- b. Embalagem estão excluídas da garantia.
- c. Reparos feitos por agentes de serviço não autorizados pela Gaslive;
- d. Danos causados por acidentes, Atos de Deus ou fatores humanos;
- e. Produto não coberto pelo período da garantia de qualidade.

Para acionar a garantia do produto:

Entre em contato com o seu Revendedor direto ou através dos canais de comunicação da Gaslive

(E-mail: assistencia@gaslive.com.br / Telefone: +55(19) 3829 5454)

Tenha em mãos as seguintes informações no momento do contato.

- Modelo
- Número da Nota Fiscal
- Número de série
- Data da compra
- Revendedor

O fabricante disponibilizará, mediante solicitação, diagramas de circuito, listas de peças de componentes, descrições, instruções de calibração ou outras informações.



gaslive.com.br

(19) 3829 5454 | sac@gaslive.com.br

Importador, distribuidor e assistência técnica:

Gaslive Importação e Exportação de Produtos Médicos Ltda
Rodovia Visconde de Porto Seguro, 2660, galpão N,
Sítio Recreio dos Cafezais, 13.278-327, Valinhos, SP - Brasil

Fabricante::

Suzhou Yuyue Medical Technology Co., Ltd.
No.9 Jinfeng Road, Suzhou Science&Technology Town,
215163 Suzhou, Jiangsu, China