

F&P AIRVO 2

Manual do Usuário



ANTES DE INICIAR

- Este manual do usuário é destinado a profissionais de saúde.
- Leia este manual do usuário, incluindo todas as advertências. Não seguir as orientações pode resultar em lesões. Guarde em lugar seguro para consultas futuras.
- Antes de o AIRVO 2 ser utilizado pela primeira vez, ele deve ser configurado de acordo com as instruções do Manual Técnico do AIRVO 2. A utilização do AIRVO 2 exige precauções especiais relacionadas à conformidade eletromagnética (electromagnetic compliance, EMC); portanto, o equipamento deve ser instalado e colocado em serviço de acordo com as informações da EMC fornecidas neste manual do usuário e no manual técnico.
- Alguns acessórios podem não estar disponíveis em determinados países. Entre em contato com o representante local da Fisher & Paykel Healthcare para obter mais informações.

OUTRAS REFERÊNCIAS

- Consulte o Manual do Usuário do AIRVO 2 para obter instruções de utilização detalhadas.
- Consulte todas as instruções de utilização relevantes para o acessório.
- Assista aos vídeos de treinamento no site do AIRVO 2 www.fphcare.com/airvo
- Para obter informações sobre a resolução de problemas, consulte o Manual Técnico do AIRVO 2.
- Baixe o aplicativo simulador AIRVO 2 para aprender a utilizar o equipamento. Você pode alterar as configurações, simular falhas e testar suas habilidades. Disponível nas lojas virtuais da [Apple](#), [Google Play](#) e [Windows](#).
- Visite o site educacional da Fisher & Paykel www.fphcare.com/education para encontrar cursos on-line personalizados e treinamentos locais.
- Se o equipamento for utilizado em vários pacientes, ele deve ser limpo e desinfetado após a utilização em cada paciente, conforme as instruções do Manual do Kit de Desinfecção (900PT600).
- Para obter mais informações, entre em contato com o seu representante da Fisher & Paykel Healthcare.



ÍNDICE

1. Visão geral	A - 2
Indicações	A - 2
Advertências	A - 2
AIRVO 2 e acessórios	A - 3
2. Como instalar o AIRVO 2	A - 4
3. Como utilizar o AIRVO 2	A - 6
Temperatura do ponto de condensação	A - 7
Fluxo-alvo	A - 7
Oxigênio	A - 8
Alarmes	A - 10
4. Desinfecção	A - 12
Escala para troca dos acessórios	A - 12
Substituição do filtro	A - 13
Serviço de reparos	A - 13
5. Informações técnicas	A - 13

1. VISÃO GERAL

O AIRVO 2 é um umidificador com gerador de fluxo integrado que fornece altos fluxos de gases respiratórios aquecidos e umidificados para pacientes respirando espontaneamente através de diversas interfaces do paciente.

INDICAÇÕES

O AIRVO 2 é indicado para o tratamento de pacientes com respiração espontânea e que podem se beneficiar com a administração de altos fluxos de gases respiratórios aquecidos e umidificados. Essa indicação inclui pacientes que tiveram suas vias aéreas superiores entubadas. O fluxo pode variar de 2 a 60 L/min, dependendo da interface do paciente. O AIRVO 2 deve ser utilizado em pacientes hospitalizados e em clínicas de tratamento de longa duração.

A Lei Federal dos EUA restringe a venda deste equipamento a médicos ou sob prescrição médica.

ADVERTÊNCIAS

- O equipamento não é indicado como suporte à vida.
- O monitoramento adequado do paciente deve ser realizado continuamente. Ocorrerá interrupção da terapia em caso de falha no abastecimento de energia elétrica.
- A administração nasal de gases respiratórios pode gerar pressão positiva dinâmica nas vias aéreas dependente do fluxo. Tal fato deve ser levado em consideração nos casos em que a pressão positiva nas vias aéreas pode gerar efeitos adversos ao paciente.

Para evitar queimaduras:

- Use apenas interfaces, câmaras de água e tubos de respiração especificados neste manual do usuário.
- Não use os acessórios além do período máximo de utilização especificado neste manual.
- Antes de utilizar oxigênio no equipamento, leia todas as advertências na seção “Oxigênio” deste manual.
- Não opere o equipamento caso:
 - o circuito respiratório aquecido apresente furos, rachaduras ou dobras,
 - não esteja funcionando corretamente,
 - os parafusos do gabinete tenham sido afrouxados.
- Não obstrua o fluxo de ar que passa através do equipamento e do circuito respiratório.
- Posicione o equipamento de forma que a ventilação ao redor não seja reduzida.
- Não obstrua as entradas de ar do equipamento nem o coloque sobre superfícies macias tais como cama, poltrona ou sofá onde a área do filtro pode ser obstruída. Mantenha as entradas de ar livres de cabelos, fiapos, etc.

Para evitar choque elétrico:

- Não armazene ou utilize o equipamento em locais onde possa cair ou onde possa entrar em contato com água. Caso entre água no gabinete do equipamento, desligue o cabo elétrico e descontinue o uso.
- Não opere o equipamento caso:
 - tenha sofrido queda ou esteja danificado,
 - o cabo elétrico ou o plugue estejam danificados,
 - tenha caído na água.
- Evite a remoção desnecessária do cabo elétrico da parte posterior do equipamento. Se for necessário removê-lo, segure o conector durante a remoção. Evite tracionar o cabo elétrico.
- Envie o equipamento a um serviço autorizado para que seja examinado e reparado, exceto nas ocasiões indicadas neste manual.

Para evitar sufocamento ou aspiração de corpos estranhos:

- Verifique se o filtro de ar está colocado no equipamento durante sua utilização.
- Nunca coloque ou permita que caia qualquer objeto nas entradas do circuito.

Diversos:

- Antes de cada utilização em pacientes, verifique se o sinal de alarme auditivo está audível; para isso, faça a verificação da funcionalidade do sistema de alarme descrita na seção Alarmes.
- O fornecimento de umidade estará comprometido em temperaturas inferiores a 18 °C (64 °F) e acima de 28 °C (82 °F).
- Para evitar a desconexão durante o uso, especialmente durante a utilização ambulatorial, use apenas circuitos respiratórios aquecidos especificados neste manual.
- Não utilize o sistema AIRVO 2 próximo a um equipamento de ressonância magnética (RM).
- O equipamento não deve ser usado na presença de mistura anestésica inflamável, com ar ou oxigênio ou óxido nítrico.
- O AIRVO 2 não é um sistema vedado. Siga as diretrizes de controle de infecção hospitalar para reduzir o risco de contaminação cruzada.
- O uso de acessórios ou cabos de energia que não sejam os especificados pela Fisher & Paykel Healthcare pode resultar em aumento de emissões eletromagnéticas ou diminuição da imunidade eletromagnética e/ou operação inadequada.
- A utilização deste equipamento ao lado ou empilhado sobre outro equipamento deve ser evitada, pois isso pode resultar em operação inadequada. Se tal utilização for necessária, este equipamento e o outro equipamento devem ser observados para verificar se estão funcionando normalmente.

AIRVO 2 E OS ACESSÓRIOS



		Interfaces Optiflow™ (pacote com 20 unidades)											
		Optiflow™ Junior		Optiflow™+					Optiflow™				
		OPT316/OJR416 (infantil)	OPT318/OJR418 (pediátrico)	OPT942 (pequeno)	OPT944 (médio)	OPT946 (grande)	OPT970 (traqueostomia direta)	OPT980 (adaptador de máscara)	OPT842 (pequeno)	OPT844 (médio)	OPT846 (grande)	OPT870 (traqueostomia direta)	RT013 (adaptador de máscara)
Kits de circuito e câmara (pacote com 10 unidades)	900PT501			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	900PT531	●	●										
	AirSpiral™												
	900PT551			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	900PT561	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
900PT562	●	●	●	●	●	●	●	●					

Limpeza e desinfecção	
900PT600	Kit de desinfecção
900PT601	Filtro de desinfecção (pacote com 2 unidades)
900PT602	Esponja de limpeza (pacote com 20 unidades)
900PT603	Capa para armazenamento (pacote com 20 unidades)

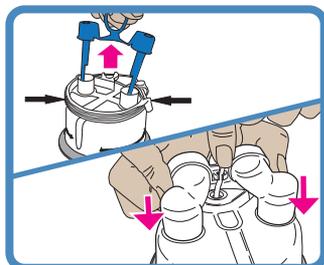
Diversos	
900PT405	Bandeja de montagem
900PT411	Kit de montagem UPS
900PT420	Suporte para Haste Móvel (extensível)
900PT421	Pedestal
900PT422	Kit de extensão de entrada de oxigênio
900PT426	Cesta plástica
900PT427	Suporte para cilindro de oxigênio
900PT427L	Suporte para cilindro de oxigênio (grande)
900PT428	Fixador para pedestal
900PT912	Suporte do filtro
900PT913	Filtro de ar (pacote com 2 unidades)
OPT012/WJR112	Wigglepads para o Optiflow Junior (pacote com 20 unidades)

Alguns produtos podem não estar disponíveis no seu país. Entre em contato com seu representante local da Fisher & Paykel Healthcare.

2. COMO INSTALAR O AIRVO 2

1. ANTES DE INICIAR

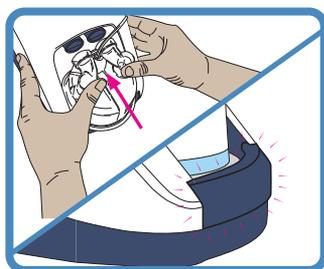
O AIRVO 2 deve ser fixado a uma bandeja de montagem (900PT405) situada abaixo da altura da cabeça do paciente. Posicione o equipamento de forma que a conexão do cabo elétrico com a fonte de alimentação fique facilmente acessível. Abra a embalagem do kit de circuito e câmara (circuito respiratório aquecido, câmara de preenchimento automático MR290 e adaptador).



2. INSTALE A CÂMARA DE ÁGUA

Remova as tampas azuis das entradas da câmara puxando a aleta para cima e remova o lacre da extensão de alimentação de água.

Encaixe o adaptador fornecido sobre as duas entradas verticais na câmara e empurre totalmente. Em seguida, coloque a extensão de alimentação de água na posição adequada.



Acople a câmara de água no equipamento pressionando o protetor da câmara para baixo e deslizando a câmara, alinhando-a com as extremidades azuis das entradas da câmara.

Empurre a câmara firmemente até o protetor da câmara emitir um clique indicando que está corretamente posicionada.

⚠️ ADVERTÊNCIAS

Para evitar queimaduras:

- Não coloque o equipamento em funcionamento sem que a câmara de água esteja instalada.
- Não toque na placa de aquecimento, na câmara de água ou na base da câmara durante a utilização.
- A água dentro da câmara se aquece durante a utilização. Tome cuidado ao remover e esvaziar a câmara.

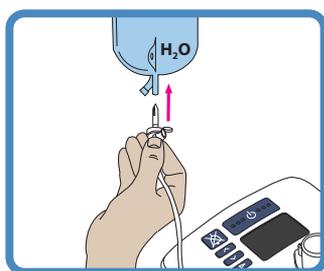
Para evitar choque elétrico:

- Ao transportar o equipamento com a câmara de água cheia, evite incliná-lo para que a água não entre em seu gabinete.
- Esvazie a câmara de água completamente antes de transportar o equipamento.

⚠️ PRECAUÇÕES

Para garantir a terapia ideal (somente MR290):

- Não utilize a câmara de preenchimento automático MR290 caso ela tenha sofrido queda ou tenha sido utilizada sem água, pois isso pode causar transbordamento.



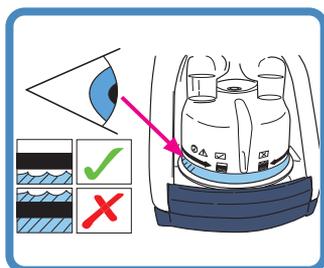
3. CONECTE A BOLSA DE ÁGUA

Pendure a bolsa de água estéril no suporte suspenso 20 cm (8") acima do equipamento e perfure o equipo da bolsa de água no encaixe situado em sua parte inferior. Abra a tampa do respiro situada na lateral do equipo da bolsa de água. A câmara se encherá automaticamente até o nível requerido e manterá este nível até que a bolsa de água se esvazie.

Para assegurar umidificação contínua, verifique sempre se a câmara de água e/ou a bolsa de água contém água.

⚠️ PRECAUÇÃO

A adição de outras substâncias além de água pode afetar adversamente o umidificador e a terapia administrada.



Verifique se a água flui para a câmara e fica abaixo da linha de nível máximo de água. Se o nível de água subir acima da linha de nível máximo, substitua a câmara imediatamente.

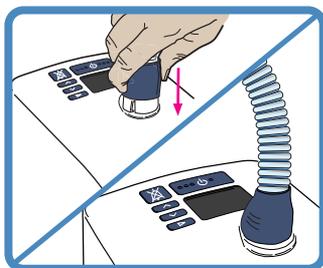
MR290: Ajustes de fluxo vs. tempo de utilização (Bolsa de água estéril de 2 litros, a 37 °C de temperatura-alvo)

L/min	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
h	378	151	75	50	37	30	25	21	18	16	15	13	12

⚠️ PRECAUÇÕES

Para garantir a terapia ideal (somente MR290):

- Não utilize a câmara MR290 se o nível de água ultrapassar a linha do nível máximo, pois isso pode causar entrada de água nas vias aéreas do paciente.



4. INSTALE O CIRCUITO RESPIRATÓRIO AQUECIDO

Uma das extremidades do circuito respiratório aquecido possui um manguito de plástico azul. Levante o manguito e encaixe o conector no equipamento. Empurre o manguito para baixo para travar.

⚠️ ADVERTÊNCIAS

Para evitar queimaduras:

- Não modifique de forma alguma o circuito respiratório ou a interface.
- Não permita que o circuito respiratório permaneça em contato direto com a pele do paciente por período prolongado. O profissional de saúde deve avaliar as condições para contato seguro, como duração e condição da pele do paciente.
- Nunca aumente o aquecimento acima da temperatura ambiente a qualquer parte do circuito respiratório ou da interface, como por exemplo, cobrindo com um cobertor ou aquecendo com radiação infravermelha, aquecedor no teto ou incubadora.
- Não utilize manguito de isolamento ou qualquer acessório similar que não tenha sido recomendado pela Fisher & Paykel Healthcare.

⚠️ PRECAUÇÕES

- Posicione o circuito respiratório aquecido afastado de cabos de monitoramento elétrico (EEG, ECG/EKG, EMG, etc), para minimizar alguma possível interferência no sinal monitorado.

5. SELECIONE A INTERFACE DO PACIENTE

O AIRVO 2 pode ser utilizado com diversas interfaces do paciente. Leia as instruções de utilização da interface selecionada fornecida separadamente, incluindo todas as advertências.

Cânula nasal		Interface para traqueostomia		Adaptador para máscara
Optiflow™+ OPT942 OPT944 OPT946	Optiflow™ OPT842 OPT844 OPT846	Optiflow™ Junior/Junior 2 OPT316/OPT318/ OJR416/OJR418 (Consulte "Como utilizar o AIRVO 2" - "Junior Mode")	OPT970/OPT870	OPT980/RT013 (com máscara) Observe que o adaptador para máscara OPT980/RT013 foi projetado para ser utilizado somente com máscaras ventiladas. Não utilize máscaras não ventiladas.

Todas as interfaces do paciente são peças aplicadas do tipo BF.

A tabela a seguir mostra os ajustes da temperatura do ponto de condensação e os ajustes de fluxo-alvo que podem ser utilizados com estas interfaces.

Interface do paciente	°C			L/min											
	31	34	37	2	5	10	15	20	25	50	55	60	
OPT316/OJR416	●			2		20									
OPT318/OJR418	●			2		25									
OPT942 (S)	●	●	●			10		50							
OPT944 (M)	●	●	●			10		60							
OPT946 (L)	●	●	●			10		60							
OPT970	●	●	●			10		60							
OPT980	●	●	●			10		60							
OPT842 (S)	●	●	●			10		50							
OPT844 (M)	●	●	●			10		60							
OPT846 (L)	●	●	●			10		60							
OPT870	●	●	●			10		60							
RT013	●	●	●			10		60							

Condições ambientais de baixa temperatura podem impedir que o equipamento alcance a temperatura ideal de 37 °C, quando configurado com fluxos altos. Nesses casos, considere diminuir o fluxo.

Em altitude, as vazões máximas atingíveis podem ser inferiores às da tabela acima em aproximadamente 5 L/min por 1000 m (3000 pés).

⚠️ ADVERTÊNCIAS

Para evitar queimaduras:

- Não modifique de forma alguma o circuito respiratório ou a interface.
- Não utilize nenhuma interface do paciente que não esteja listada aqui.

3. COMO UTILIZAR O AIRVO 2



1. LIGUE O EQUIPAMENTO

Conecte o cabo elétrico do equipamento à tomada elétrica. O conector da outra extremidade do cabo elétrico deve estar bem fixo à parte posterior do equipamento.

ADVERTÊNCIAS

Para evitar choque elétrico:

- Antes de conectar o equipamento à tomada elétrica, verifique se ele está seco.

Ligue o equipamento pressionando a tecla Liga/Desliga por 5 segundos.



2. VERIFIQUE O STATUS DE DESINFECÇÃO

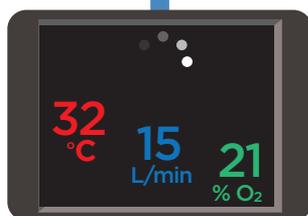
O equipamento indicará se pode ser utilizado com segurança em um novo paciente.



Este AIRVO 2 pode ser utilizado com segurança em um novo paciente.



Este AIRVO 2 não foi limpo e desinfetado desde a sua última utilização. Este AIRVO 2 NÃO pode ser utilizado com segurança em um novo paciente.



3. AQUECIMENTO

O equipamento iniciará seu aquecimento. Você verá os números que mostram a temperatura do ponto de condensação e os valores de fluxo e oxigênio atuais. Esses números piscarão na tela até que alcancem os ajustes programados.

Esta tela é chamada “Tela de resumo”.

4. MODO JÚNIOR

Se o paciente for utilizar uma cânula nasal Optiflow Júnior (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), você deverá ativar o Modo Júnior. Não use o modo Júnior para outras interfaces do paciente.

O Modo Júnior limita os ajustes para: 34 °C e de 2 a 25 L/min, com incrementos de 1 L/min.

Para ativar o Modo Júnior:

Pressione a tecla Modo por 5 segundos.



Novos ajustes

Os ajustes de temperatura do ponto de condensação e fluxo serão alterados automaticamente. Os ícones coloridos nos cantos da tela indicam que o equipamento está em Modo Júnior.

Para desativar o Modo Júnior, siga o mesmo procedimento: mantenha o botão Modo pressionado por 5 segundos.

5. CONFIGURE OS AJUSTES-ALVO

Pressione a tecla Modo para visualizar os ajustes.

 Esses ajustes estão bloqueados por padrão.

TEMPERATURA DO PONTO DE CONDENSAÇÃO

Você pode ajustar o AIRVO 2 em três temperaturas de ponto de condensação:

- 37 °C (98,6 °F)
- 34 °C (93 °F) [se utilizar a temperatura de 37 °C for um problema]
- 31 °C (88 °F) [somente para máscaras faciais].

Você não terá acesso a todos os ajustes se:

- o equipamento estiver em Modo Júnior (limitado a 34 °C),
- o equipamento tiver sido inicialmente ajustado com limites mais rigorosos.

O AIRVO 2 restabelecerá o seu ajuste padrão (37 °C) depois de cada ciclo de desinfecção.

Para alterar o ajuste da temperatura do ponto de condensação:

Pressione as teclas Para Cima e Para Baixo por 3 segundos para “destravar” o parâmetro.

O cadeado desaparecerá e será substituído por uma seta que exibe os ajustes mínimo e máximo acessíveis. Pressione as teclas Para Cima e Para Baixo para selecionar o novo ajuste.

Ao terminar, pressione a tecla Modo para “travar” o ajuste novamente.

O cadeado reaparecerá.

Pressione a tecla Modo para passar para a próxima tela.

FLUXO-ALVO

Você pode ajustar o fluxo do AIRVO 2 entre 10 L/min e 60 L/min, em incrementos de 1 L/min (10 a 25 L/min) e 5 L/min (25 a 60 L/min).

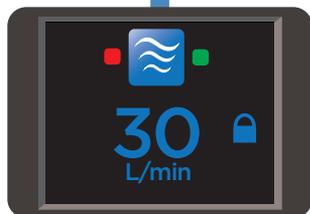
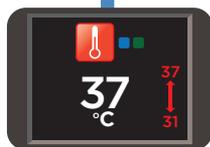
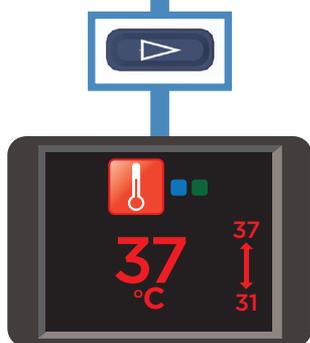
Você não terá acesso a todos os ajustes se:

- o equipamento estiver no Modo Júnior (limitado a 2 - 25 L/min, em incrementos de 1 L/min),
- o equipamento tenha sido inicialmente ajustado com limites mais rigorosos.

O AIRVO 2 memorizará o ajuste de fluxo quando você o desligar.

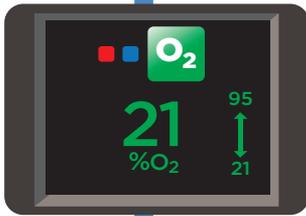
Para alterar o ajuste de fluxo:

Siga a mesma sequência de etapas descritas acima em “Para alterar o ajuste da temperatura do ponto de condensação”.





Pressione a tecla Modo para passar para a próxima tela.



OXIGÊNIO

Você pode conectar até 60 L/min de oxigênio suplementar de um suprimento regulado para o AIRVO 2. O AIRVO 2 contém um analisador de oxigênio para ajudá-lo a determinar a fração de oxigênio que você está administrando ao paciente. O seu equipamento deve ser inicialmente ajustado com limites mais rigorosos.

Monitore continuamente o nível de oxigenação em pacientes que apresentam dessaturação significativa em caso de interrupção do suprimento de oxigênio.

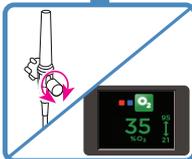
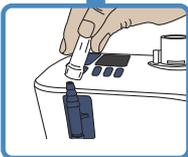
⚠️ ADVERTÊNCIAS

Antes de utilizar o AIRVO 2 com oxigênio, leia todas as seguintes advertências:

- A utilização de oxigênio requer cuidados especiais para reduzir o risco de incêndio. Desta forma, para sua segurança é necessário que todas as fontes de ignição (por exemplo, eletrocautério ou eletrocirurgia) sejam mantidas afastadas do equipamento e de preferência fora do ambiente onde o equipamento está sendo utilizado. Não utilize oxigênio quando estiver fumando ou nas proximidades de chamas abertas. O equipamento deve ser posicionado de forma que a ventilação ao seu redor não seja reduzida.
- Combustão espontânea e violenta pode ocorrer caso óleo, gordura ou substâncias gordurosas entrem em contato com oxigênio sob pressão. Estas substâncias devem ser mantidas afastadas de todos os equipamentos de oxigênio.
- Certifique-se de que o AIRVO 2 esteja ligado antes de conectar o oxigênio.
- O oxigênio somente deve ser suplementado através da entrada de oxigênio especial situada na parte posterior do equipamento. Para garantir que o oxigênio ingresse no equipamento corretamente, a entrada de oxigênio deve ser encaixada adequadamente no suporte do filtro e o suporte do filtro deve ser encaixado adequadamente no equipamento. O conector do cabo elétrico também deve estar bem fixo.
- Não conecte oxigênio suplementar ao AIRVO 2 em níveis superiores a 60 L/min ou superiores à taxas de fluxo ajustada no AIRVO 2, pois o excesso de oxigênio será liberado para o ambiente.
- A concentração de oxigênio fornecida ao paciente pode ser afetada por alterações no ajuste de fluxo, ajuste de oxigênio, interface do paciente ou se a passagem de ar estiver obstruída.
- Ao terminar, desligue o fornecimento de oxigênio. Remova a extensão de fornecimento de oxigênio da entrada de oxigênio situada na parte posterior do equipamento. O fluxo de oxigênio deve ser desligado quando o equipamento não estiver em funcionamento para que o oxigênio não se acumule em seu interior.
- O analisador de oxigênio no AIRVO 2 usa tecnologia de medição ultrassônica. Não requer calibração de rotina. Foi projetado para ser utilizado com oxigênio puro - a conexão com outros gases ou misturas de gases causará funcionamento incorreto.

CONECTE O OXIGÊNIO

Conecte a fonte de oxigênio à entrada de oxigênio localizada na parte lateral do equipamento. Certifique-se de que a extensão para oxigênio esteja encaixada firmemente à conexão de entrada.



AJUSTE O OXIGÊNIO

Ajuste o nível de oxigênio da fonte de oxigênio até que a fração desejada seja exibida na tela. A leitura pode levar alguns minutos para se fixar. Você pode ajustar a fração de oxigênio entre os valores máximos e mínimos exibidos acima e abaixo da seta.

Medição em tempo real de O_2 é exibida em caso de $O_2 > 25\%$ e $O_2 < 95\%$. No entanto, observe que as frações de oxigênio abaixo de 25% e acima de 95% serão exibidas como 21% e 100%, respectivamente.

Se a fração de oxigênio exceder 95%, a leitura de oxigênio piscará em vermelho e o equipamento emitirá um bipe.

⚠️ ADVERTÊNCIAS

- Note que se o pico de demanda inspiratória do paciente exceder o fluxo fornecido pelo equipamento, a fração de oxigênio inalada pelo paciente será menor do que os valores mostrados na tela devido à entrada adicional de ar ambiente.
- Verifique se níveis adequados de saturação de oxigênio no sangue são atingidos com o fluxo-alvo prescrito.

Pressione a tecla Modo para retornar à tela Resumo.



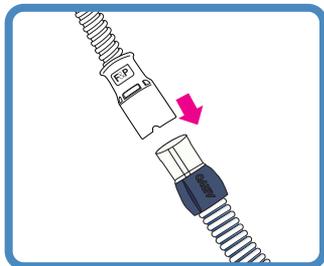


6. CONECTE O SEU PACIENTE

Aguarde até que o símbolo "Pronto para utilização" seja exibido na tela de resumo.



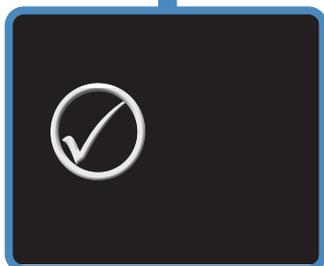
Símbolo "Pronto para utilização"



Conecte a interface do paciente ao circuito respiratório aquecido.

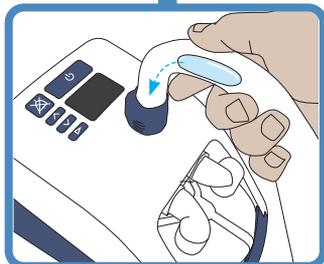
Monitore os valores de fluxo e oxigênio exibidos na tela Resumo. Ajuste o nível de oxigênio da fonte de oxigênio conforme necessário.

Quando o paciente utilizar o equipamento pela primeira vez, ele terá a percepção de ar quente. Essa percepção é normal. O paciente deve continuar respirando normalmente pelo nariz e/ou boca, ou traqueostomia.



7. DURANTE A UTILIZAÇÃO

Se o símbolo "Pronto para Utilização" tiver sido exibido por 2 minutos e nenhuma tecla tiver sido pressionada durante este tempo, uma proteção de tela aparecerá.



GERENCIAMENTO DA CONDENSAÇÃO

O equipamento deve ser posicionado abaixo da altura da cabeça do paciente e em superfície plana, permitindo que a condensação seja drenada em direção à câmara de água, ou seja, para longe do paciente.

Se o excesso de condensação se acumular no circuito respiratório aquecido, desconecte a interface do paciente do circuito respiratório aquecido, drene a condensação elevando a extremidade do circuito do paciente, permitindo que a condensação entre na câmara de água.

Em taxas de fluxo mais altas, pode ser necessário primeiro reduzir a taxa de fluxo para 30 L/min ou menos, para garantir que a condensação seja drenada para a câmara de água.

Minimize as fontes locais de resfriamento que atuam no circuito respiratório aquecido, como ventilador para resfriar o paciente ou aparelho de ar condicionado/ventilação.

Se a condensação persistir, considere diminuir a temperatura-alvo. Observe que uma temperatura-alvo mais baixa diminuirá o fornecimento de umidade, diminuindo o nível de condensação.

Observação: O nível de temperatura e umidade fornecido ao paciente também será reduzido.



8. APÓS A UTILIZAÇÃO

Desligue o equipamento pressionando a tecla Liga/Desliga.

ALARMES

O AIRVO 2 tem alarmes visuais e audíveis para informá-lo sobre interrupções no tratamento de seu paciente. Esses alarmes são gerados por um sistema inteligente que processa as informações provenientes de sensores e dos ajustes configurados no equipamento, comparando-os com os limites pré-programados.

SINAIS DE ALARME

Símbolos		Descrição
Sinal do alarme visual		
		Condição do alarme.
		Áudio em pausa.
Sinal do alarme audível		
3 bipes em 3 segundos. Repetidos a cada 5 segundos.		Pressione esta tecla para silenciar o alarme audível por 115 segundos. Para reativar o alarme audível, pressione esta tecla novamente.

CONDIÇÕES DO ALARME

Todos os alarmes listados abaixo foram classificados como de “Prioridade Média”. Essas prioridades foram determinadas considerando-se um operador situado a até 1 metro do equipamento. O equipamento também utiliza um sistema de classificação de prioridades. Se múltiplos alarmes forem ativados simultaneamente, o equipamento exibirá o alarme de maior prioridade.

A tabela a seguir lista todas as condições de alarmes, da maior prioridade até a menor, suas causas, possíveis resoluções e retardos. Alarmes que afetam o fornecimento de oxigênio exigem resposta imediata para avaliação do nível de saturação do paciente. Alarmes que afetam o fornecimento de umidade também exigem resposta imediata para avaliação do possível ressecamento de muco e das obstruções associadas.

Os seguintes atrasos de alarme assumem a operação no modo “Pronto para utilização”.

Mensagem	Descrição	Afeta o fornecimento de:	Tempo para ativação do alarme
<i>Erro (E###)</i>	<i>O equipamento detectou um erro interno e desligou-se automaticamente.</i> Desligue o equipamento e reinicie-o. Se o problema persistir, observe o código de falha e entre em contato com o representante da Fisher & Paykel Healthcare.	Oxigênio, umidade.	Menos de 5 segundos
<i>Verificação do circuito</i>	<i>O equipamento não detecta o circuito respiratório aquecido.</i> Verifique se o circuito respiratório aquecido não está danificado e se está conectado à tomada elétrica corretamente. Se o problema persistir, substitua o circuito respiratório aquecido.	Oxigênio, umidade.	Menos de 5 segundos
<i>Verificação de vazamentos</i>	<i>O equipamento detectou vazamento no sistema.</i> A causa mais provável é que a câmara de água tenha sido removida ou não tenha sido encaixada corretamente. Verifique se o circuito respiratório aquecido não está danificado e se está conectado à tomada elétrica corretamente. Verifique se a interface nasal está colocada. Verifique se o filtro foi colocado.	Oxigênio, umidade.	Menos de 120 segundos
<i>Verifique se há obstruções</i>	<i>O equipamento detectou obstrução no sistema.</i> Verifique se há obstrução no circuito respiratório aquecido ou na interface do paciente. Verifique se há obstruções no filtro de ar e no suporte do filtro. O equipamento deve ser posicionado abaixo da altura da cabeça do paciente e em superfície plana, permitindo que a condensação seja drenada em direção à câmara de água, ou seja, para longe do paciente. Se o paciente for utilizar uma cânula nasal Optiflow Júnior (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), você deverá ativar o Modo Júnior.	Oxigênio, umidade.	Menos de 10 segundos
<i>O₂ muito baixo</i>	<i>O nível de oxigênio mensurado está abaixo do limite permitido.</i> Verifique se a fonte de oxigênio ainda está operacional e está conectada corretamente. Ajuste o nível de oxigênio da fonte de oxigênio conforme necessário.	Oxigênio	Menos de 20 segundos
<i>O₂ muito alto</i>	<i>O nível de oxigênio mensurado está acima do limite permitido.</i> Verifique se a taxa de fluxo do AIRVO foi definida corretamente. Ajuste o nível de oxigênio da fonte de oxigênio conforme necessário.	Oxigênio	Menos de 20 segundos

(continuação)			
Mensagem	Descrição	Afeta o fornecimento de:	Tempo para ativação do alarme
<i>Não foi possível atingir o fluxo desejado</i>	<p>O equipamento não pode manter o fluxo ajustado.</p> <p>Verifique se há obstrução no circuito respiratório aquecido ou na interface do paciente.</p> <p>Verifique se o ajuste do fluxo está muito alto para a interface que o paciente está usando (consulte "Ajustes do AIRVO 2" - "Selecionar interface do paciente").</p> <p>Será solicitada a sua confirmação.</p> <p>⚠ ADVERTÊNCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> A concentração de oxigênio fornecida ao paciente pode ser afetada por alterações na configuração do fluxo. Ajuste o nível de oxigênio da fonte de oxigênio conforme necessário. 	Oxigênio	Menos de 120 segundos
<i>Verificação de água</i>	<p>A câmara está sem água.</p> <p>Quando a câmara fica seca, a boia da câmara pode estar danificada. Substitua a câmara e a bolsa de água.</p> <p>Para assegurar a umidificação contínua, verifique sempre se a câmara de água e/ou a bolsa de água contém água.</p>	Umidade	Menos de 30 minutos
<i>Não foi possível atingir a temperatura desejada</i>	<p>O equipamento não consegue atingir a temperatura definida.</p> <p>Será solicitada a sua confirmação. A causa mais provável é o fato de o equipamento estar operando com alto fluxo e em condições ambientais baixas. Considere diminuir o fluxo.</p> <p>⚠ ADVERTÊNCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> A concentração de oxigênio fornecida ao paciente pode ser afetada por alterações na configuração do fluxo. Ajuste o nível de oxigênio da fonte de oxigênio conforme necessário. 	Umidade	30 +/- 3 minutos
<i>Verifique as condições de funcionamento</i>	<p>O equipamento detectou que está operando em condições ambientais inapropriadas.</p> <p>Esse alarme pode ser causado por uma mudança repentina nas condições ambientais. Deixe o equipamento funcionando por 30 minutos. Desligue o equipamento e reinicie-o.</p>	Umidade	60 +/- 6 segundos
<i>[Falta de energia]</i>	<p>O equipamento foi desconectado da tomada elétrica.</p> <p>Ausência de alarme visual. O alarme audível soará por pelo menos 120 segundos. Se a energia for reconectada nesse período, o equipamento será reiniciado automaticamente.</p> <p>⚠ ADVERTÊNCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> O monitoramento adequado do paciente deve ser realizado continuamente. Para assegurar a umidificação contínua, verifique sempre se a câmara de água e/ou a bolsa de água contém água. 	Oxigênio, umidade.	Menos de cinco segundos

LIMITES DE ALARMES

A maioria dos limites de alarmes é pré-programada. As exceções estão listadas abaixo. Os valores destes limites de alarmes podem ser alterados por profissionais qualificados. As alterações serão mantidas durante e após falha ou interrupção de energia elétrica.

Condição do alarme	Limite de alarme padrão	Valores predefinidos possíveis
O ₂ muito baixo	21% O ₂	21 ou 25% O ₂
O ₂ muito alto	95% O ₂	30 - 100% O ₂ em incrementos de 5%

⚠ ADVERTÊNCIAS

- Pode ser perigoso se diferentes configurações de alarmes forem utilizadas em vários equipamentos numa única área, por exemplo, em uma unidade de terapia intensiva.
- Limites de alarme configurados em seus valores extremos podem tornar o sistema de alarme ineficaz.

COMO VERIFICAR A FUNCIONALIDADE DO SISTEMA DE ALARME

A funcionalidade do sistema de alarme pode ser verificada a qualquer momento durante o funcionamento do equipamento.

Desconecte o circuito respiratório aquecido. Você deve observar o aparecimento do alarme visual "Verificação do circuito" e ouvir o alarme audível. Se um dos sinais de alarme estiver ausente, não use o equipamento e consulte o Manual Técnico do AIRVO 2 para obter um guia sobre resolução de problemas. Se o problema persistir, entre em contato com seu representante da Fisher & Paykel Healthcare.

SINAIS AUDÍVEIS DE INFORMAÇÕES

Além de sinais de alarmes audíveis, existem também sinais audíveis de informações. Eles estão descritos abaixo.

Som	Descrição
Sequência crescente de 5 tons	O símbolo "Pronto para Utilização" foi exibido
Sequência crescente de 3 tons	Ativação/desativação do Modo Júnior
Tom único a cada cinco segundos	Nível de oxigênio mensurado $\geq 33\%$ no momento em que o equipamento foi desligado
Tom único a cada 30 segundos	Nível de oxigênio mensurado maior que 95%

4. DESINFECÇÃO

O AIRVO 2, incluindo o conector de saída, deve ser limpo e desinfetado após cada utilização em pacientes, de acordo com as instruções contidas no Manual do Kit de Desinfecção (900PT600). Os acessórios de uso individual devem ser descartados após cada utilização para evitar contaminação cruzada.

A desinfecção deve ser realizada o mais rápido possível após a utilização. Este equipamento utiliza água quente e pode causar colonização bacteriana e infecção ao paciente caso os procedimentos de limpeza, desinfecção e substituição de peças não sejam seguidos.

As técnicas assépticas padronizadas para minimizar a contaminação devem ser seguidas durante o manuseio do equipamento e seus acessórios. Essas técnicas incluem lavagem adequada das mãos, evitar contato manual com as conexões de entrada, descarte cuidadoso dos itens consumíveis utilizados e armazenamento adequado do equipamento após limpeza e desinfecção.

ESCALA PARA TROCA DOS ACESSÓRIOS

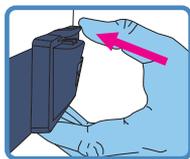
Os acessórios do equipamento devem ser substituídos frequentemente para evitar risco de infecção. As peças devem ser substituídas imediatamente se apresentarem avarias ou descoloração; caso contrário, a substituição deve ocorrer dentro dos períodos indicados na tabela abaixo.

Período máximo de utilização	Número da peça e descrição
1 semana (utilização por um único paciente)	Interfaces do paciente, com exceção do Optiflow™+
	OPT316/OJR416 Cânula Nasal - Infantil
	OPT318/OJR418 Cânula Nasal - Pediátrica
	OPT842 Cânula Nasal Optiflow™ - Pequena
	OPT844 Cânula Nasal Optiflow™ - Média
	OPT846 Cânula Nasal Optiflow™ - Grande
	OPT870 Interface para Traqueostomia
RT013 Adaptador para Máscara de 22 mm	
2 semanas (utilização por um único paciente)	Interfaces do paciente Optiflow™+
	OPT942 Cânula Nasal Optiflow™+ - Pequena
	OPT944 Cânula Nasal Optiflow™+ - Média
	OPT946 Cânula Nasal Optiflow™+ - Grande
	OPT970 Optiflow™+ Interface para traqueostomia
	OPT980 Optiflow™+ Adaptador para máscara
	Todos os kits de circuito e câmara
	900PT551/ 900PT561 AirSpiral™ Circuito respiratório aquecido, câmara de preenchimento automático MR290 e adaptador
	900PT562 AirSpiral™ Circuito respiratório aquecido, MR290 câmara de preenchimento automático e adaptador para nebulizador
	900PT501 Circuito respiratório aquecido, câmara de preenchimento automático MR290 e adaptador
900PT531 Circuito respiratório aquecido, câmara de preenchimento automático MR290 e adaptador (para utilização somente com OPT316/318/OJR416/OJR418)	
3 meses ou 1000 horas	900PT913 Filtro de ar (ou mais frequentemente se apresentar alteração de cor muito intensa)

Alguns produtos podem não estar disponíveis no seu país. Entre em contato com seu representante local da Fisher & Paykel Healthcare.

SUBSTITUIÇÃO DO FILTRO

Depois que o AIRVO 2 for ligado permanecer ligado por 1000 horas, uma mensagem será exibida no início do próximo ciclo de desinfecção, indicando que é necessário trocar o filtro de ar. Siga as etapas abaixo para trocar o filtro:



1. Retire o suporte do filtro situado na parte posterior do equipamento e remova o filtro.
2. Substitua o filtro antigo por um novo (900PT913).
3. Reconecte o suporte do filtro ao equipamento (primeiro, prenda a parte inferior do suporte do filtro e, em seguida, gire-o para cima até que a parte superior se encaixe no local correto).
4. Pressione a tecla Modo para passar para a tela "Substituir agora".
5. Pressione o botão Para cima para selecionar "Agora".
6. Pressione o botão Modo para confirmar.

O contador de horas será redefinido para zero.
Se você escolher a opção "Mais tarde", a mensagem continuará sendo exibida no início dos ciclos subsequentes de desinfecção.

SERVIÇO DE REPAROS

Este equipamento não contém peças internas reparáveis.

Consulte o Manual Técnico do AIRVO 2 para obter uma lista de peças de reposição externas.

5. INFORMAÇÕES TÉCNICAS

DEFINIÇÕES DOS SÍMBOLOS

	Por razões de segurança, consulte as instruções de utilização		Equipamento Classe II
	Precaução		Número de catálogo
	Consulte as instruções de utilização		Número de série
	Cuidado, superfície quente		Código do lote
	Fabricante		Variações de umidade
	Data de fabricação		Limites de temperatura
	Data do prazo de validade		Protegido contra a entrada de pequenos objetos e gotas de água
	Parte Aplicada Tipo BF		Representante da UE
Rx only	A lei federal (EUA) restringe a venda deste dispositivo a um médico ou por prescrição médica.		CE Mark
	Símbolo de alarme		Liga/Desliga (modo de espera)
	Pausa de alarme		Marca de conformidade regulamentar (RCM)

ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

<i>Dimensões</i>	295 mm x 170 mm x 175 mm (11,6" x 6,7" x 6,9")	<i>Ajustes da temperatura-alvo</i>	37, 34, 31 °C
<i>Peso</i>	2,2 kg (4,8 lb) apenas o equipamento, 3,4 kg (7,5 lb) embalado, incluindo acessórios	<i>Desempenho de umidade</i>	>33 mg/L com ajuste de 37 °C >12 mg/L com ajuste de 34 °C >12 mg/L com ajuste de 31 °C
<i>Frequência de fornecimento</i>	50 a 60 Hz	<i>Temperatura máxima do gás fornecido</i>	43 °C (109 °F) (de acordo com a ISO 80601-2-74)
<i>Corrente/voltagem elétrica</i>	100 - 115 V 2,2 A (2,4 A max†) 220 - 240 V 1,8 A (2,0 A max†)	<i>Temperatura máxima da superfície das partes aplicadas</i>	44 °C (111 °F) (de acordo com a ISO 80601-2-74)
<i>Nível de pressão sonora</i>	Alarmes excedem 45dbA a 1 m	<i>Intervalo de fluxo (padrão)</i>	10 - 60 L/min*
<i>Pausa do alarme audível</i>	115 segundos	<i>Intervalo de fluxo (Modo Júnior)</i>	2 - 25 L/min*
<i>Vida útil prevista</i>	5 anos	<i>Entrada máxima de oxigênio</i>	60 L/min
<i>Porta serial</i>	A porta serial é utilizada para baixar dados do produto, usando o software F&P Infosmart™.	<i>Precisão do analisador de oxigênio</i>	< ± 4 % (no intervalo de 25 - 95% O ₂) Condições operacionais: 18 - 28 °C (64 - 82 °F), 30 - 70% UR
<i>Tempo de aquecimento</i>	10 minutos a 31 °C (88 °F), 30 minutos a 37 °C (98,6 °F) utilizando uma câmara MR290 com taxa de fluxo de 35 L/min e temperatura inicial de 23 °C ± 2 °C (73 °F ± 3 °F)		

* Taxas de fluxo são medidas em BTPS (temperatura corporal/pressão, saturada)

† A corrente de irrupção pode atingir 50A

CONDIÇÕES OPERACIONAIS

<i>Temperatura ambiente</i>	18 - 28 °C (64 - 82 °F)
<i>Umidade</i>	10 - 95% de umidade relativa
<i>Altitude</i>	0 - 2000 m (6000 ft)
<i>Modo de operação</i>	Operação contínua

CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE

AIRVO

<i>Temperatura ambiente</i>	-10 - 60 °C (14 - 140 °F)
<i>Umidade</i>	10 - 95% UR, sem condensação

Kits de circuito e câmara

<i>Temperatura ambiente</i>	-10 - 50 °C (14 - 122 °F)
<i>Umidade</i>	10 - 95% UR, sem condensação

O equipamento pode levar até 24 horas para aquecer ou esfriar a partir da temperatura mínima ou máxima de armazenamento antes de estar pronto para utilização.

ADVERTÊNCIA

- Não utilize o equipamento em altitudes acima de 2.000 m (6.000 pés) ou fora da faixa de temperatura de 18 a 28 °C (64 - 82 °F). Fazê-lo pode afetar a qualidade da terapia ou lesar o paciente.

Desenvolvido para atender aos seguintes requerimentos:
IEC 60601-1:2005 + A1:2012
IEC 60601-1-2:2014
ANSI/AAMI 60601-1:2005/(R) 2012
CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:2014
EN 60601-1:2006 + A1:2013
ISO 80601-2-74:2017

Este equipamento está em conformidade com as exigências de compatibilidade eletromagnética da norma IEC 60601-1-2. Em determinadas circunstâncias, este equipamento pode afetar ou ser afetado por equipamentos próximos devido aos efeitos de interferência eletromagnética. Interferência eletromagnética excessiva pode afetar a terapia fornecida pelo equipamento. Caso isso ocorra, tente mudar o equipamento de lugar ou a localização do dispositivo que está causando a interferência ou consulte o seu fornecedor de equipamentos médicos. Para evitar possíveis interferências, não coloque nenhuma parte do equipamento ou acessórios a menos de 30 cm (12") de qualquer equipamento de comunicação por radiofrequência portátil ou móvel.

Não coloque nenhuma parte do equipamento ou acessórios a menos de 30 cm (12") de qualquer equipamento portátil de comunicação por radiofrequência móvel. Este equipamento está em conformidade com as exigências de compatibilidade eletromagnética da norma IEC 60601-1-2. Em determinadas circunstâncias, o equipamento pode afetar ou ser afetado por equipamentos próximos devido aos efeitos de interferência eletromagnética. Interferência eletromagnética excessiva pode afetar o desempenho da umidade e a terapia fornecidas pelo equipamento. Caso isso ocorra, tente mudar o equipamento de lugar ou a localização do dispositivo que está causando a interferência ou consulte o seu fornecedor de equipamentos médicos.

INSTRUÇÕES SOBRE DESCARTE DO EQUIPAMENTO



Instruções sobre descarte do equipamento

Este equipamento contém peças eletrônicas. Por favor, não descarte como lixo comum. Retorne-o à Fisher & Paykel Healthcare ou descarte de acordo com as diretivas locais para descarte de peças eletrônicas. Descarte de acordo com a diretiva de Resíduo Elétrico e Equipamentos Eletrônicos (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) da União Europeia.



Instruções para descarte de itens consumíveis

Coloque a interface, o circuito respiratório e a câmara em um saco de lixo comum no fim de sua vida útil. Os hospitais devem descartar de acordo com seus métodos padronizados para o descarte de produtos contaminados.

For more information please contact
your local Fisher & Paykel Healthcare representative

Manufacturer

Fisher & Paykel Healthcare Ltd,
15 Maurice Paykel Place,
East Tamaki, Auckland 2013

PO Box 14 348 Panmure,
Auckland 1741,
New Zealand

Tel: +64 9 574 0100
Fax: +64 9 574 0158
Email: info@fphcare.co.nz
Web: www.fphcare.com

Importer/ Distributor
Australia (Sponsor)
Fisher & Paykel Healthcare Pty
Ltd,
19-31 King Street, Nunawading,
Melbourne, Victoria 3131.

Tel: +61 3 9871 4900
Fax: +61 3 9871 4998

Austria
Tel: 0800 29 31 23
Fax: 0800 29 31 22

Benelux
Tel: +31 40 216 3555
Fax: +31 40 216 3554

Brazil
Fisher & Paykel do Brasil,
Rua Sampaio Viana, 277 cj 21,
Paraisópolis, 04004-000,
São Paulo – SP, Brazil
Tel: +55 11 2548 7002

China

代理人/售后服务机构:
费雪派克医疗保健 (广州) 有限公司,
广州高新技术产业开发区科学城科丰
路31号G12栋301号

电话: +86 20 32053486
传真: +86 20 32052132

Denmark

Tel: +45 70 26 37 70
Fax: +46 83 66 310

Finland

Tel: +358 9 251 66 123
Fax: +46 83 66 310

France

Fisher & Paykel Healthcare SAS,
10 Av. du Québec, Bât F5, BP 512,
Villebon-sur-Yvette, 91946
Courtaboeuf Cedex, France

Tel: +33 1 6446 5201
Fax: +33 1 6446 5221
Email: c.s@fphcare.fr

Germany

Fisher & Paykel Healthcare GmbH,
Deutschland, Österreich, Schweiz,
Wiesenstrasse 49,
D 73614 Schorndorf, Germany

Tel: +49 7181 98599 0
Fax: +49 7181 98599 66

Hong Kong

Tel: +852 2116 0032
Fax: +852 2116 0085

India

Tel: +91 80 2309 6400

Ireland

Tel: 1800 409 011
Fax: +44 1628 626 146

Italy

Tel: +39 06 7839 2939
Fax: +39 06 7814 7709

Japan

Tel: +81 3 5117 7110
Fax: +81 3 5117 7115

Korea

Tel: +82 2 6205 6900
Fax: +82 2 6309 6901

Mexico

Tel: +52 55 9130 1626

Norway

Tel: +47 21 60 13 53
Fax: +47 22 99 60 10

Poland

Tel: 00800 49 119 77
Fax: 00800 49 119 78

Russia

Tel. and Fax: +7 495 782 21 50

Spain

Tel: +34 902 013 346
Fax: +34 902 013 379

Sweden

Tel: +46 8 564 76 680
Fax: +46 8 36 63 10

Switzerland

Tel: 0800 83 47 63
Fax: 0800 83 47 54

Taiwan

Tel: +886 2 8751 1739
Fax: +886 2 8751 5625

Turkey

İthalatçı Firma: Fisher Paykel Sağlık
Ürünleri Ticaret Limited Şirketi,
İletişim Bilgileri: Ostim
Mahallesi 1249,
Cadde No:6, Yenimahalle,
Ankara, Türkiye 06374,

Tel: +90 312 354 34 12
Fax: +90 312 354 31 01

UK

Fisher & Paykel Healthcare Ltd,
Unit 16, Cordwallis Park,
Clivemont Road, Maidenhead,
Berkshire SL6 7BU, UK

Tel: 0800 132 189
Fax: +44 1628 626 146

USA/Canada

Tel: 1800 446 3908
or +1 949 453 4000
Fax: +1 949 453 4001