

F&P AIRVO 2

Manual de Usuario



ANTES DE COMENZAR

- Este manual del usuario está destinado a los profesionales de la atención sanitaria.
- Lea este manual del usuario, incluidas todas las advertencias. De lo contrario, podrán producirse lesiones. Guarde este manual en un lugar seguro para referencias futuras.
- Antes de utilizar por primera vez el AIRVO 2, debe configurarlo según las instrucciones del manual técnico de AIRVO 2. El AIRVO 2 requiere precauciones especiales referentes al cumplimiento electromagnético (CEM). Por tanto, debe instalarse y utilizarse de acuerdo con la información sobre CEM incluida en este manual del usuario y en el manual técnico.
- Es posible que algunos accesorios no estén disponibles en determinados países. Para obtener más información, póngase en contacto con su representante local de Fisher & Paykel Healthcare.

OTRAS REFERENCIAS

- Consulte las instrucciones de uso detalladas en el manual del usuario del AIRVO 2.
- Consulte las instrucciones para el usuario sobre todos los accesorios pertinentes.
- Vea los vídeos de formación del sitio web de AIRVO 2 www.fphcare.com/airvo
- Para obtener información sobre la resolución de problemas, consulte el manual técnico del AIRVO 2.
- Descárguese la aplicación de simulación del AIRVO 2 para aprender a utilizarlo. Puede cambiar los ajustes, simular fallos y probar sus conocimientos. Disponible en las tiendas de aplicaciones de [Apple](#), [Google Play](#) y [Windows](#).
- Visite el sitio web de formación y recursos de Fisher & Paykel www.fphcare.com/education para buscar cursos autoguiados en línea y eventos de formación locales.
- Si varios pacientes van a usar la unidad, debe limpiarse y desinfectarse después de cada uso individual, de acuerdo con las instrucciones del manual del Kit de Desinfección (900PT600).
- Si necesita más ayuda, póngase en contacto con su representante de Fisher & Paykel Healthcare.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Descripción general	B - 2
Uso previsto	B - 2
Advertencias	B - 2
AIRVO 2 y accesorios	B - 3
2. Configuración del AIRVO 2	B - 4
3. Uso del AIRVO 2	B - 6
Temperatura de condensación deseada	B - 7
Flujo deseado	B - 7
Oxígeno	B - 8
Alarmas	B - 10
4. Reprocesamiento	B - 12
Programación para el cambio de accesorios	B - 12
Sustitución del filtro	B - 13
Mantenimiento	B - 13
5. Información técnica	B - 13

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El humidificador AIRVO 2 con generador de flujo integrado genera gases respiratorios calentados y humidificados de alto flujo a pacientes con respiración espontánea a través de una variedad de interfaces para el paciente.

USO PREVISTO

El AIRVO 2 está destinado al tratamiento de pacientes que respiran espontáneamente y que se beneficiarían de la administración de gases respiratorios calentados y humidificados con flujo alto. Los pacientes que hayan sido intervenidos para recibir un bypass en las vías respiratorias superiores también quedarían encuadrados dentro de este grupo. El flujo puede estar entre 2 - 60 L/min, dependiendo de la interfaz del paciente. El AIRVO 2 debe utilizarse en pacientes hospitalizados o en centros de atención a largo plazo.

ADVERTENCIAS

- La unidad no está diseñada para proporcionar soporte vital.
- Es necesario supervisar adecuadamente al paciente en todo momento. Si se interrumpe la corriente, dejará de suministrarse la terapia.
- La administración nasal de los gases respiratorios puede generar una presión positiva de las vías respiratorias dinámica y dependiente del flujo. Esto debe tenerse en cuenta cuando la presión positiva de las vías respiratorias pueda causar efectos adversos en el paciente.

Para evitar quemaduras:

- Utilice únicamente las interfaces, cámaras de agua y tubos respiratorios especificados en este manual del usuario.
- No utilice accesorios que hayan sobrepasado el periodo de uso máximo especificado en este manual.
- Antes de usar oxígeno con la unidad, lea todas las advertencias en la sección «Oxígeno» de este manual.
- Nunca utilice la unidad si:
 - el tubo respiratorio calentado presenta perforaciones, rasgaduras o está retorcido.
 - no está funcionando correctamente.
 - los tornillos de la caja se han aflojado alguna vez.
- No bloquee el flujo de aire por la unidad y el tubo respiratorio.
- Coloque la unidad en una posición que no impida la ventilación en torno a ella.
- Nunca obstruya las aperturas de aire de la unidad, ni la coloque en superficies blandas, tales como camas, divanes o sofás, donde el filtro de aire pueda bloquearse. Mantenga las aperturas de aire libres de cabellos, pelusas, etc.

Para evitar descargas eléctricas:

- No guarde o use el dispositivo donde pueda caerse al agua. Si se ha introducido agua dentro del recinto de la unidad, desconecte el cable eléctrico y deje de usarla.
- Nunca utilice la unidad si:
 - se ha caído o dañado.
 - el cable o el enchufe de alimentación están dañados.
 - se ha caído en el agua.
- Evite quitar el cable eléctrico de la parte posterior de la unidad. Si fuera necesario retirarlo, sujete el conector al hacerlo. Evite tirar del cable eléctrico.
- Envíe la unidad a un centro de servicio autorizado para que la examinen y reparen, salvo cuando se indique lo contrario en este manual.

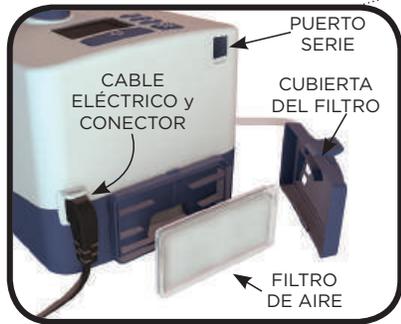
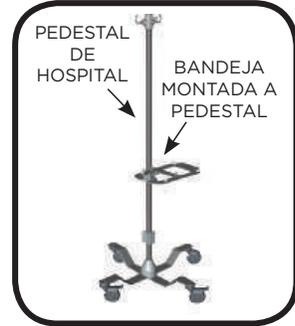
Para evitar ahogarse o inhalar un objeto extraño:

- Asegúrese de que el filtro de aire está colocado cuando utilice la unidad.
- No coloque o introduzca nunca un objeto en las aperturas o en el tubo.

Varios:

- Antes de cada uso, asegúrese de que la alarma acústica se puede oír realizando un control de la funcionalidad del sistema de alarmas según lo descrito en la sección de «Alarmas».
- La producción de humedad se verá comprometida con temperaturas inferiores a 18 °C (64 °F) y superiores a 28 °C (82 °F).
- Para evitar la desconexión durante el uso, en particular durante el uso ambulatorio, utilice únicamente los tubos respiratorios calentados especificados en este manual.
- No utilice el sistema AIRVO 2 en las proximidades de un equipo de RM.
- Esta unidad no es adecuada para usar en presencia de una mezcla anestésica inflamable con aire u oxígeno u óxido nitroso.
- El AIRVO 2 no es un sistema hermético. Siga las pautas de control de infecciones del hospital para reducir el riesgo de contaminación cruzada.
- El uso de accesorios o cables de alimentación no especificados por Fisher & Paykel Healthcare podría aumentar las emisiones electromagnéticas, disminuir la inmunidad electromagnética u ocasionar un funcionamiento incorrecto.
- Se debe evitar el uso de este equipo junto o apilado con otro equipo, ya que podría ocasionar un funcionamiento incorrecto. Si fuera necesario utilizarlo de esta forma, deberá observarse tanto este equipo como el otro para asegurarse de que funcionan normalmente.

AIRVO 2 Y ACCESORIOS



Español

		Interfaces Optiflow™ (paquete de 20)											
		Optiflow™ Junior		Optiflow™+					Optiflow™				
		OPT316/OJR416 (bebé)	OPT318/OJR418 (pediátrico)	OPT942 (pequeño)	OPT944 (mediano)	OPT946 (grande)	OPT970 (traqueostomía directa)	OPT980 (adaptador de la máscara)	OPT842 (pequeño)	OPT844 (mediano)	OPT846 (grande)	OPT870 (traqueostomía directa)	RT013 (adaptador de la máscara)
Kits de tubo y cámara (paquete de 10)	900PT501			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	900PT531	●	●										
	AirSpiral™												
	900PT551			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	900PT561	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	900PT562	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Limpieza y desinfección	
900PT600	Kit de desinfección
900PT601	Filtro de desinfección (paquete de 2)
900PT602	España fina de limpieza (paquete de 20)
900PT603	Cubierta para almacenamiento limpio (paquete de 20)

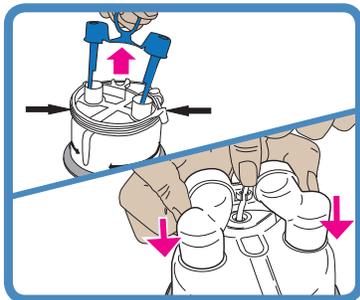
Varios	
900PT405	Bandeja Montada a Pedestal
900PT411	Kit de montaje de SAI
900PT420	Soporte de poste móvil (extensible)
900PT421	Soporte de poste móvil
900PT422	Kit de Extensión de Entrada de Oxígeno
900PT426	Cesto de plástico
900PT427	Soporte para botella de oxígeno
900PT427L	Soporte para botella de oxígeno (grande)
900PT428	Pinza de poste
900PT912	Portafiltras
900PT913	Filtro de Aire (paquete de 2)
OPT012/WJR112	Wigglepads para Optiflow Junior (paquete de 20)

Es posible que algunos accesorios no estén disponibles en todos los países. Póngase en contacto con el representante local de Fisher and Paykel Healthcare.

2. CONFIGURACIÓN DEL AIRVO 2

1. ANTES DE COMENZAR

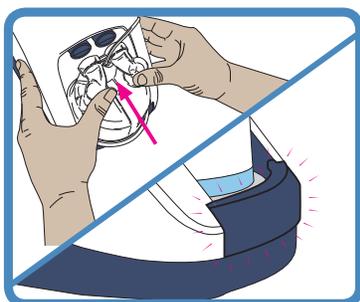
El AIRVO 2 debe fijarse a una Bandeja Montada a Pedestal (900PT405) por debajo de la altura de la cabeza del paciente. Coloque el dispositivo de forma que se pueda acceder con facilidad a la conexión del cable con el suministro eléctrico y que se pueda desconectar. Abra el embalaje del kit de tubo y cámara (tubo respiratorio calentado, cámara de autollenado MR290 y adaptador).



2. INSTALACIÓN DE LA CÁMARA DE AGUA

Retire las tapas azules de los puertos de la cámara tirando de la lengüeta hacia arriba y después retire la abrazadera que sostiene el tubo de suministro de agua.

Fije el adaptador suministrado sobre los dos puertos verticales de la cámara y empújelo por completo. A continuación, abroche el tubo de suministro de agua en su lugar.



Ajuste la cámara de agua a la unidad presionando hacia abajo el protector de los dedos y deslice la cámara, alineándola cuidadosamente con los extremos azules de los puertos de la cámara.

Empuje firmemente la cámara hasta que el protector de dedo haga clic al colocarse.

⚠ ADVERTENCIAS

Para evitar quemaduras:

- No ponga a funcionar la unidad sin que la cámara de agua esté colocada en su lugar.
- No toque la placa de calentamiento, la cámara de agua ni la base de la cámara durante el uso.
- El agua almacenada en la cámara se calienta durante el uso. Tenga cuidado cuando retire y vacíe la cámara.

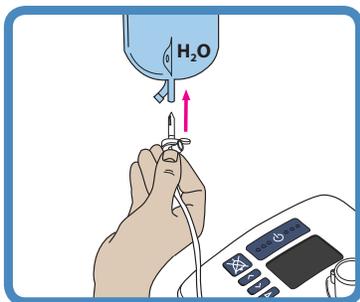
Para evitar descargas eléctricas:

- Al manipular la unidad con la cámara de agua colocada, evite inclinarla para que el agua no penetre dentro del mismo.
- Saque toda el agua de la cámara de agua antes de transportar la unidad.

⚠ PRECAUCIONES

Para asegurar una terapia óptima (solo MR290):

- No utilice la cámara de autollenado MR290 si se ha caído o si se ha permitido que funcione en seco, ya que podría provocar que la cámara se llene en exceso.



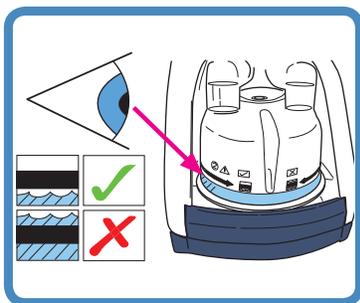
3. CONEXIÓN DE LA BOLSA DE AGUA

Cuelgue la bolsa de agua estéril en la abrazadera colgante a 20 cm (8") por encima de la unidad e introduzca la espiga de la bolsa en el conector de la parte inferior de la bolsa. Abra la tapa de ventilación en el lateral de la espiga de la bolsa. La cámara se llenará automáticamente al nivel requerido y mantendrá ese nivel hasta que la bolsa de agua esté vacía.

Para asegurarse de que la humidificación sea continua, asegúrese siempre de que la cámara o la bolsa de agua no se queden sin agua.

⚠ PRECAUCIÓN

La adición de otras sustancias que no sean agua puede afectar negativamente al humidificador y al tratamiento suministrado.



Compruebe que el agua fluye hacia el interior de la cámara y se mantiene por debajo de la línea de nivel máximo de agua. Si el nivel de agua sube por encima de la línea de nivel máximo de agua, sustituya la cámara inmediatamente.

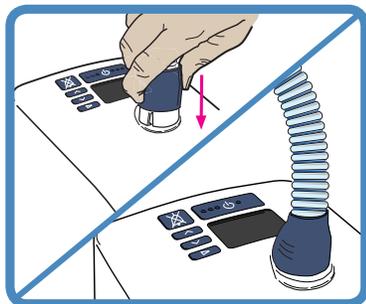
MR290: Ajuste de flujo en comparación con el tiempo de uso (bolsa estéril de 2 litros a una temperatura de destino de 37 °C)

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

⚠ PRECAUCIONES

Para asegurar una terapia óptima (solo MR290):

- No use la cámara MR290 si el nivel de agua sube por encima de la línea del nivel máximo de agua, ya que esto provocaría la entrada de agua en las vías respiratorias del paciente.



4. INSTALACIÓN DEL TUBO RESPIRATORIO CALENTADO

Uno de los extremos del tubo respiratorio calentado tiene un conector de plástico azul. Levante el manguito y deslice el conector hacia la unidad. Empuje el manguito hacia abajo para cerrar.

⚠ ADVERTENCIAS

Para evitar quemaduras:

- No modifique el tubo respiratorio ni la interfaz de forma alguna.
- No permita que el tubo respiratorio permanezca en contacto directo con la piel durante periodos prolongados de tiempo. El profesional sanitario debe evaluar las condiciones para un contacto seguro, como la duración y el estado de la piel.
- No aumente el calor por encima de los niveles de temperatura ambiente en ninguna parte del tubo respiratorio o la interfaz, (p. ej.: cubriéndolo con una manta o calentándolo con infrarrojos, en un calentador elevado para un recién nacido o en una incubadora).
- No utilice un manguito aislante ni accesorios similares que no hayan sido recomendados por Fisher & Paykel Healthcare.

⚠ PRECAUCIONES

- Coloque el tubo respiratorio calentado lejos de cables eléctricos de monitorización (EEG, ECG/EKG, EMG, etc.) para minimizar toda posible interferencia con la señal monitorizada.

5. SELECCIONE LA INTERFAZ PARA EL PACIENTE

El AIRVO 2 puede utilizarse con diversas interfaces del paciente. Consulte las instrucciones de usuario específicas de la interfaz del paciente que utilizará, incluidas las advertencias.

Cánula nasal		Interfaz de traqueostomía	Adaptador de interfaz de la máscara	
Optiflow™+ OPT942 OPT944 OPT946	Optiflow™ OPT842 OPT844 OPT846	Optiflow™ Junior/Junior 2 OPT316/OPT318/ OJR416/OJR418 (Consulte «Utilizar AIRVO 2» - «Modo Junior»)	OPT970 / OPT870	OPT980 / RT013 (con máscara) Tenga en cuenta que el adaptador de la interfaz de la máscara OPT980/RT013 está diseñado para ser utilizado solo con máscaras que dispongan de ventilación. No utilice máscaras selladas.

Todas las interfaces de paciente son piezas aplicadas de tipo BF.

En la tabla siguiente se muestran los ajustes de temperatura de condensación y los valores de flujo deseados que pueden utilizarse con dichas interfaces.

Interfaz del 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	

Las condiciones de baja temperatura ambiente pueden evitar que la unidad llegue a la configuración de temperatura deseada de 37 °C con una configuración alta de flujo deseado. En estos casos, considere reducir el ajuste de flujo deseado.

En altitud, las tasas de flujo máximas alcanzables pueden ser menores a las indicadas en la tabla anterior, en aproximadamente 5 L/min por 1000 m (3000 pies).

⚠ ADVERTENCIAS

Para evitar quemaduras:

- No modifique el tubo respiratorio ni la interfaz de forma alguna.
- No utilice interfaces del paciente que no estén incluidas aquí.

3. USO DEL AIRVO 2



1. ENCIENDA EL DISPOSITIVO

Conecte el cable de la unidad en la toma de corriente. El conector del otro extremo del cable eléctrico debe fijarse bien en la parte posterior de la unidad.

⚠ ADVERTENCIAS

Para evitar descargas eléctricas:

- Asegúrese de que la unidad está seca antes de conectarla a la toma de corriente.



Encienda la unidad presionando el botón de encendido/apagado durante 5 segundos.



2. COMPROBACIÓN DEL ESTADO DE DESINFECCIÓN

La propia unidad indicará si es seguro utilizarla en un nuevo paciente.



Es seguro utilizar este AIRVO 2 en un nuevo paciente.



Este AIRVO 2 no se ha limpiado ni desinfectado desde la última vez que se utilizó.

NO es seguro utilizar este AIRVO 2 en un nuevo paciente.



3. CALENTAMIENTO

La unidad comenzará a calentarse. Aparecerán en pantalla los números que muestran los valores actuales de temperatura de condensación de salida, flujo y oxígeno. Estos números parpadearán hasta que alcancen sus ajustes deseados.

Esta pantalla es la pantalla Resumen.

4. MODO JUNIOR

Si se va a utilizar una cánula nasal Optiflow Junior (OPT316/OJR416/ OPT318/OJR418) con el paciente, debe activar el modo Junior. No utilice el modo Junior en otras interfaces para el paciente.

El modo Junior limita los ajustes deseados a: 34 °C y de 2 a 25 L/min, en incrementos de 1 L/min.

Para activar el modo Junior:

Mantenga pulsado el botón de modo durante 5 segundos.



Nuevos ajustes deseados

Los ajustes deseados para la temperatura de condensación y el flujo se modifican automáticamente. Los iconos en las esquinas de la pantalla indican que esta unidad está en modo Junior.

Para desactivar el modo Junior, siga el mismo procedimiento: mantenga pulsado el botón de modo durante 5 minutos.

5. CONFIGURACIÓN DE LOS AJUSTES DESEADOS

Presione el botón de modo para ver los ajustes deseados.

 Estos ajustes están bloqueados por configuración predeterminada.

TEMPERATURA DE CONDENSACIÓN DESEADA

Puede configurar el AIRVO 2 con tres ajustes de temperatura de condensación deseada:

- 37 °C (98.6 °F)
- 34 °C (93 °F) [si el cumplimiento a 37 °C resulta problemático]
- 31 °C (88 °F) [solo para máscaras faciales].

Puede que no tenga acceso a todos los ajustes, si:

- la unidad se encuentra en el modo Junior (limitado a 34 °C),
- la unidad estaba configurada inicialmente con límites más ajustados.

El AIRVO 2 volverá a los ajustes predeterminados (37 °C) después de cada ciclo de desinfección.

Para cambiar el ajuste de temperatura de condensación deseada:

Presione los botones para subir y bajar durante 3 segundos para «desbloquear» el ajuste.

El candado desaparecerá y en su lugar se verá una flecha que muestra los ajustes mínimo y máximo accesibles. Presione los botones de subir y bajar para seleccionar el ajuste nuevo.

Cuando haya terminado, presione el botón de modo para «bloquear» de nuevo el ajuste.

Volverá a aparecer el candado.

Presione el botón de modo para pasar a la pantalla siguiente.

FLUJO DESEADO

Puede configurar el AIRVO 2 en flujos entre 10 L/min y 60 L/min, en incrementos de 1 L/min (10-25 L/min) y 5 L/min (25-60 L/min).

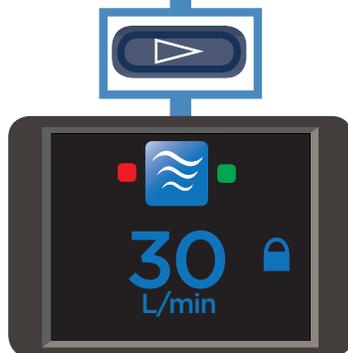
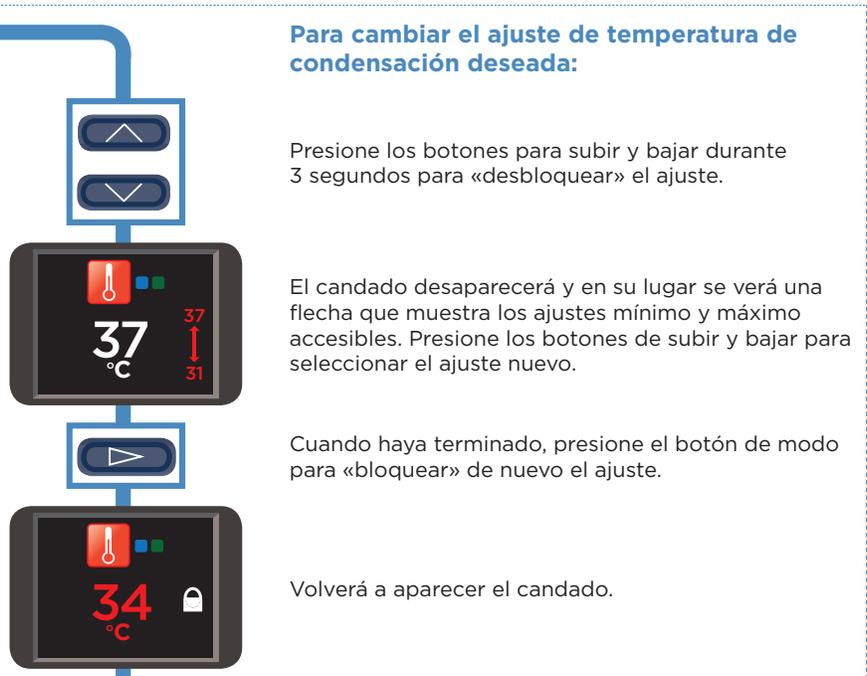
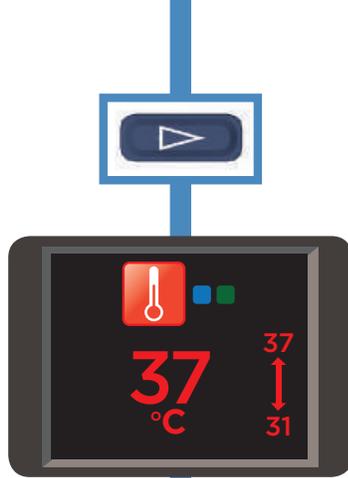
Puede que no tenga acceso a todos los ajustes, si:

- la unidad está en modo Junior (limitado a 2 - 25 L/min, en incrementos de 1 L/min),
- la unidad estaba configurada inicialmente con límites más ajustados.

El AIRVO 2 recordará el ajuste de flujo deseado cuando apague la unidad.

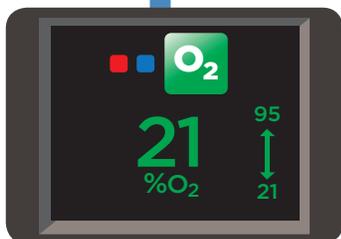
Para cambiar el ajuste de flujo deseado:

Siga la misma secuencia de pasos descrita más arriba para cambiar el ajuste de temperatura de condensación deseada.





Presione el botón de modo para pasar a la pantalla siguiente.



OXÍGENO

Puede conectar hasta 60 L/min de oxígeno suplementario al AIRVO 2 desde una fuente regulada. El AIRVO 2 contiene un analizador de oxígeno que le permite determinar la fracción de oxígeno que administra al paciente. Es posible que su unidad se haya configurado inicialmente con límites más ajustados.

Use la monitorización de oxígeno continua en pacientes que se desaturan significativamente en caso de interrupción del suministro de oxígeno.

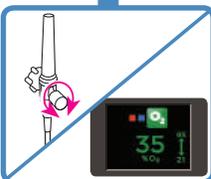
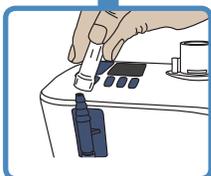
⚠ ADVERTENCIAS

Antes de utilizar el AIRVO 2 con oxígeno, lea todas las siguientes advertencias:

- El uso de oxígeno requiere de cuidados especiales para reducir el riesgo de incendio. Por este motivo y por razones de seguridad, todas las fuentes de ignición (como los electrocauterios o la electrocirugía) deben estar lejos del dispositivo y preferiblemente fuera de la habitación donde se esté utilizando. No utilice oxígeno mientras fuma o en presencia de una llama descubierta. La unidad debe estar ubicada en una posición donde no se impida la ventilación en torno a ella.
- Es posible que se produzca una ignición espontánea y violenta si entran en contacto con el oxígeno bajo presión aceites, grasas o sustancias grasientas. Estas sustancias deben mantenerse lejos de todos los kits de oxígeno.
- Asegúrese de que el AIRVO 2 esté encendido antes de conectar el oxígeno.
- El oxígeno debe añadirse únicamente a través del puerto de entrada de oxígeno especial, ubicado en la parte posterior de la unidad. Para cerciorarse de que el oxígeno entra correctamente en la unidad, el puerto de entrada de oxígeno debe estar colocado correctamente en el portafiltras y este debe colocarse correctamente en la unidad. El conector del cable eléctrico también debe estar bien sujeto.
- No conecte el oxígeno suplementario al AIRVO 2 a tasas de caudal superiores a la tasa de caudal deseada del AIRVO 2, porque el exceso de oxígeno se liberará por los alrededores, o 60 L/min.
- La concentración de oxígeno administrado al paciente puede verse afectada por cambios en el ajuste de flujo o de oxígeno, por la interfaz del paciente o si las vías aéreas están obstruidas.
- Cuando termine, apague la fuente de oxígeno. Desconecte la salida de la fuente de oxígeno del puerto de entrada de oxígeno que hay en la parte posterior de la unidad. El flujo de oxígeno debe desconectarse cuando no se utiliza la unidad, de manera que no se acumule oxígeno en la unidad.
- El analizador de oxígeno dentro del AIRVO 2 usa la tecnología de medición ultrasónica. No requiere calibración en el campo. Está destinado para usar con oxígeno puro; la conexión de otros gases o mezclas de gases ocasionará un funcionamiento incorrecto.

CONEXIÓN DEL OXÍGENO

Conecte la salida de la fuente de oxígeno al puerto de entrada del oxígeno en el lateral de la unidad. Asegúrese de introducir con firmeza el tubo de oxígeno en este puerto de conexión.



AJUSTE DEL OXÍGENO

Ajuste el nivel de oxígeno de la fuente de oxígeno hasta que se muestre en la pantalla la fracción de oxígeno deseada. Pueden pasar varios minutos hasta que la lectura llegue al valor deseado. Puede configurar la fracción de oxígeno entre el valor máximo y mínimo indicado arriba y debajo de la flecha.

Las mediciones en tiempo real de O_2 se muestran cuando el $O_2 > 25\%$ y el $O_2 < 95\%$. Sin embargo, tenga en cuenta que las fracciones de oxígeno por debajo del 25 % y por encima del 95 % se mostrarán como 21 % y 100 % respectivamente.

Si la fracción de oxígeno excede el 95 %, la lectura de oxígeno pulsará en rojo y la unidad emitirá un pitido.

⚠ ADVERTENCIAS

- Tenga en cuenta que, si la demanda inspiratoria máxima del paciente supera el flujo administrado por la unidad, la fracción de oxígeno inspirada por el paciente será inferior al valor mostrado en la pantalla debido al arrastre adicional de aire ambiente.
- Compruebe que se alcancen niveles adecuados de saturación en el flujo indicado.

Presione el botón de modo para volver a la pantalla Resumen.



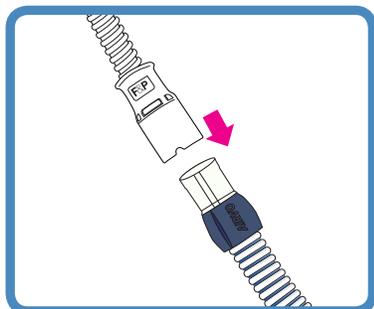


6. CONEXIÓN DE SU PACIENTE

Espere hasta que el símbolo «Listo para uso» se muestre en la pantalla de resumen.



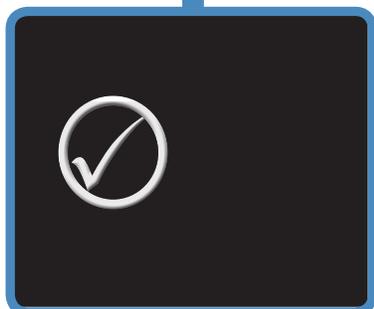
Símbolo "Listo para uso"



Conecte la interfaz del paciente al tubo respiratorio calentado.

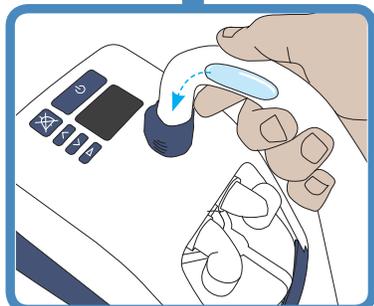
Controle los valores del flujo y el oxígeno mostrados en la pantalla Resumen. Ajuste el nivel de oxígeno de la fuente de oxígeno según sea necesario.

Cuando el paciente utiliza la unidad por primera vez, el aire se sentirá tibio. Esto es normal. El paciente debe continuar respirando normalmente por la nariz y/o la boca, o por la traqueostomía.



7. DURANTE EL USO

Si se ha mostrado el símbolo «Listo para usar» durante 2 minutos y no se ha pulsado un botón durante este tiempo, aparecerá un protector de pantalla.



CONTROL DE LA CONDENSACIÓN

La unidad debe colocarse por debajo de la altura de la cabeza y plana, permitiendo que la condensación drene hacia la cámara de agua, lejos del paciente.

Si se acumula un exceso de condensación en el tubo respiratorio calentado, desconecte la interfaz del paciente del tubo respiratorio calentado, drene la condensación levantando el extremo del tubo del paciente, permitiendo que la condensación fluya hasta la cámara de agua.

Con caudales deseados más altos, puede ser necesario reducir en primer lugar la configuración del flujo deseado a 30 L/min o menos para garantizar que la condensación se drene en la cámara de agua.

Minimice las fuentes locales de refrigeración en el tubo respiratorio calentado, como un ventilador para enfriar al paciente, o una unidad / ventilador de aire acondicionado.

Si la condensación persiste, plantéese disminuir la temperatura deseada. Tenga en cuenta que una temperatura deseada inferior reduce la producción de humedad de la unidad, disminuyendo el grado de condensación.

Nota: También disminuirá la concentración de humedad y la temperatura que recibe el paciente.



8. DESPUÉS DEL USO

Apague la unidad presionando el botón de encendido/apagado.

ALARMAS

El AIRVO 2 posee alarmas visuales y acústicas que advierten de interrupciones en el tratamiento del paciente. Estas alarmas son generadas por un sistema de alarma inteligente, que procesa información de los sensores y ajustes deseados de la unidad y compara esta información con los límites preprogramados.

SEÑALES DE ALARMA

Símbolos		Significado
Señal de alarma visual		
		Condición de la alarma.
		Audio detenido.
Señal de alarma audible		
<p>3 pitidos en 3 segundos. Se repite cada 5 segundos.</p>		<p>Presione este botón para silenciar la alarma acústica durante 115 segundos. La alarma acústica puede reactivarse pulsando de nuevo este botón.</p>

CONDICIONES DE LA ALARMA

Todas las alarmas que se muestran a continuación se han considerado como de «prioridad media». Dichas prioridades se han asignado para un puesto de operador a una distancia máxima de 1 metro de la unidad. La unidad también usa un sistema interno de clasificación de prioridades. Si ocurren condiciones múltiples de alarma, la unidad mostrará la alarma de mayor prioridad.

La tabla siguiente enumera todas las condiciones de alarma desde la mayor prioridad a la menor prioridad, sus causas, posibles soluciones y retrasos. Las condiciones de alarma que afectan a la administración de oxígeno requieren de una respuesta inmediata para evaluar los niveles de saturación del paciente. Las condiciones de alarma que afectan al suministro de humedad requieren de una inmediata respuesta para evaluar el potencial secado de la mucosa y los bloqueos asociados.

Los siguientes retardos de alarma presuponen que el dispositivo se encuentra en modo «Listo para uso».

Mensaje	Significado	Afecta la entrega de:	Retrasos
<i>Error (E###)</i>	<i>La unidad ha detectado un fallo interno y se ha apagado.</i> Desconecte la unidad y reiníciela. Si el problema persiste, anote el código de error y póngase en contacto con su representante de Fisher & Paykel Healthcare.	Oxígeno, humedad.	< 5 segundos
<i>Verifique el tubo</i>	<i>El dispositivo no puede detectar el tubo respiratorio calentado.</i> Verifique que el tubo respiratorio calentado no está dañado y está conectado correctamente. Si el problema persiste, cambie el tubo respiratorio calentado.	Oxígeno, humedad.	< 5 segundos
<i>Compruebe si hay fugas</i>	<i>La unidad ha detectado una fuga en el sistema.</i> La causa más probable es que se ha retirado la cámara de agua o no se ha colocado en su lugar correctamente. Verifique que el tubo respiratorio calentado no está dañado y está conectado correctamente. Verifique si la interfaz nasal está instalada. Verifique si el filtro está instalado.	Oxígeno, humedad.	< 120 segundos
<i>Verifique si hay obstrucciones</i>	<i>La unidad ha detectado un bloqueo en el sistema.</i> Verifique si el tubo respiratorio calentado o la interfaz del paciente están obstruidos. Verifique si hay obstrucciones en el filtro de aire o en el portafiltros. Compruebe si la unidad debe estar en el modo Junior. Si se va a utilizar una cánula nasal Optiflow Junior (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418) con el paciente, debe activar el modo Junior.	Oxígeno, humedad.	< 10 segundos
<i>O₂ demasiado bajo</i>	<i>El nivel de oxígeno medido ha caído por debajo del límite permitido.</i> Compruebe que la fuente de oxígeno sigue estando en funcionamiento y está correctamente conectada. Ajuste el nivel de oxígeno de la fuente de oxígeno según sea necesario.	Oxígeno	< 20 segundos
<i>O₂ demasiado alto</i>	<i>El nivel de oxígeno medido ha excedido el límite permitido.</i> Compruebe que el caudal de AIRVO se ha ajustado correctamente. Ajuste el nivel de oxígeno de la fuente de oxígeno según sea necesario.	Oxígeno	< 20 segundos

(continuación)			
Mensaje	Significado	Afecta la entrega de:	Retrasos
No puede alcanzar el flujo deseado	<p>La unidad no puede alcanzar el ajuste de flujo deseado.</p> <p>Verifique si el tubo respiratorio calentado o la interfaz del paciente están obstruidos.</p> <p>Compruebe si el ajuste de flujo deseado es demasiado alto para la interfaz del paciente utilizada (consulte («Configuración del AIRVO 2» - «Seleccionar interfaz del paciente»).</p> <p>Se le solicitará una confirmación.</p> <p>⚠️ ADVERTENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> La concentración del oxígeno administrado al paciente puede verse afectada por cambios en los ajustes del flujo. Ajuste el nivel de oxígeno de la fuente de oxígeno según sea necesario. 	Oxígeno	< 120 segundos
Verifique el agua	<p>La cámara se ha quedado sin agua.</p> <p>Si la cámara se queda sin agua, es posible que el flotador esté dañado. Reemplace la cámara y la bolsa de agua.</p> <p>Para asegurarse de que la humidificación sea continua, asegúrese siempre de que la cámara o la bolsa de agua no se queden sin agua.</p>	Humedad	<30 minutos
No puede alcanzar temperatura deseada	<p>La unidad no puede alcanzar el ajuste de temperatura deseada.</p> <p>Se le solicitará una confirmación. La causa más probable es que la unidad esté funcionando a una velocidad de flujo alta en condiciones ambientales bajas. Considere reducir el ajuste de flujo deseado.</p> <p>⚠️ ADVERTENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> La concentración del oxígeno administrado al paciente puede verse afectada por cambios en los ajustes del flujo. Ajuste el nivel de oxígeno de la fuente de oxígeno según sea necesario. 	Humedad	30 +/- 3 minutos
Verifique las condiciones de funcionamiento	<p>La unidad ha detectado que está funcionando en condiciones ambiente inadecuadas.</p> <p>Esta alarma puede estar causada por un cambio repentino en las condiciones ambientales. Deje la unidad en funcionamiento durante 30 minutos. Desconecte la unidad y reiníciela.</p>	Humedad	60 +/- 6 segundos
[Sin suministro eléctrico]	<p>La unidad se ha desconectado de la toma de corriente/suministro eléctrico.</p> <p>No hay alarma visual. La alarma acústica sonará durante al menos 120 segundos. Si se vuelve a establecer el suministro eléctrico en este momento, la unidad se reiniciará automáticamente.</p> <p>⚠️ ADVERTENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Es necesario supervisar adecuadamente al paciente en todo momento. Si se interrumpe la corriente, dejará de suministrarse la terapia. 	Oxígeno, humedad.	< 5 segundos

LÍMITES DE ALARMA

La mayoría de los límites de la alarma están preprogramados. Las excepciones se mencionan a continuación. El personal autorizado puede cambiar estos límites de las alarmas a otros valores. Los cambios se conservarán durante o después de los cortes de corriente.

Condición de la alarma	Límite de alarma configurado en fábrica	Posibles valores preestablecidos
O ₂ demasiado bajo	21 % O ₂	21 o 25 % O ₂
O ₂ demasiado alto	95 % O ₂	30 - 100 % O ₂ en aumentos del 5 %

⚠️ ADVERTENCIAS

- Puede existir un riesgo si se usan diferentes ajustes preestablecidos de la alarma en diferentes unidades dentro de una misma área, por ejemplo, en una unidad de cuidados intensivos.
- Los límites de la alarma configurados en valores extremos pueden inutilizar la alarma.

COMPROBACIÓN DE LA FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA DE ALARMA

La funcionalidad del sistema de alarma puede comprobarse en cualquier momento cuando la unidad está encendida.

Retire el tubo respiratorio calentado. Debe ver la señal de la alarma visual de "Verifique el tubo" y escuchar la señal acústica de la alarma. Si no hay una señal de alarma, no utilice la unidad y consulte el manual técnico del AIRVO 2 para obtener una guía de resolución de problemas. Si el problema persiste, póngase en contacto con su representante de Fisher & Paykel Healthcare.

SEÑALES AUDIBLES DE INFORMACIÓN

Además de las señales audibles de alarma, se incluyen señales audibles de información. Se describen a continuación.

Melodía	Significado
Secuencia ascendente de 5 tonos	Ha aparecido el símbolo «Listo para usar»
Secuencia ascendente de 3 tonos	Activación/desactivación del modo Junior
Un tono cada 5 segundos	Nivel medido de oxígeno \geq 33 % al apagar
Un tono cada 30 segundos	Nivel de oxígeno $>$ 95 %

4. REPROCESAMIENTO

El AIRVO 2, incluido el codo de salida, debe limpiarse y desinfectarse entre un paciente y otro, de acuerdo con las instrucciones del Manual del Kit de Desinfección (900PT600). Los accesorios para uso en un solo paciente deben desecharse entre un paciente y otro para evitar la contaminación cruzada.

El reprocesamiento debe realizarse tan pronto como sea posible después de su utilización. La unidad utiliza agua tibia, y puede suponer un riesgo de colonización bacteriana e infección para el paciente si no se siguen los procedimientos de limpieza, desinfección y reemplazo.

Se han de seguir las técnicas de asepsia estándar para minimizar la contaminación al manipular la unidad y los accesorios. Esto incluye: lavarse las manos adecuadamente, evitar el contacto directo de las manos con los puertos de conexión, eliminar los insumos de forma segura, y almacenar convenientemente la unidad después de su limpieza y desinfección.

PROGRAMACIÓN PARA EL CAMBIO DE ACCESORIOS

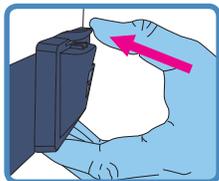
Los accesorios de la unidad deben cambiarse con frecuencia para evitar el riesgo de infección. Las piezas se deben reemplazar inmediatamente si están dañadas o descoloridas; de lo contrario, se deben reemplazar en los periodos de tiempo que se indican en la siguiente tabla.

Periodo máximo de uso	Número de pieza y descripción
1 semana (uso para un único paciente)	Interfaces del paciente a excepción de Optiflow™+
	OPT316/OJR416 Cánula nasal - Bebé
	OPT318/OJR418 Cánula nasal - Pediátrica
	OPT842 Cánula nasal Optiflow™, pequeña
	OPT844 Cánula nasal Optiflow™, mediana
	OPT846 Cánula nasal Optiflow™, grande
	OPT870 Interfaz de traqueostomía
RT013 Adaptador de interfaz de la máscara - 22 mm	
2 semanas (uso para un único paciente)	Interfaces del paciente Optiflow™+
	OPT942 Cánula nasal Optiflow™+, pequeña
	OPT944 Cánula nasal Optiflow™+, mediana
	OPT946 Cánula nasal Optiflow™+, grande
	OPT970 Interfaz de traqueostomía Optiflow™+
	OPT980 Adaptador de la interfaz de la máscara Optiflow™+
	Todos los kits de tubo y cámara
	900PT551 / 900PT561 Tubo respiratorio calentado AirSpiral™, cámara de autollenado MR290 y adaptador
	900PT562 Tubo respiratorio calentado AirSpiral™, cámara de autollenado MR290 y adaptador de nebulizador
	900PT501 Tubo respiratorio calentado, cámara de autollenado MR290 y adaptador
900PT531 Tubo respiratorio calentado Junior, cámara de autollenado MR290 y adaptador (para uso exclusivo con OPT316/318/OJR416/OJR418)	
3 meses o 1000 horas	900PT913 Filtro de aire (o con más frecuencia en caso de decoloración importante)

Es posible que algunos accesorios no estén disponibles en todos los países. Póngase en contacto con el representante local de Fisher and Paykel Healthcare.

SUSTITUCIÓN DEL FILTRO

Después de que AIRVO 2 haya estado encendido durante 1000 horas, aparecerá un mensaje al inicio del siguiente ciclo de desinfección indicando que debe cambiarse el filtro del aire. Siga los siguientes pasos si tiene que cambiar el filtro:



1. Extraiga el portafiltros de la parte posterior de la unidad y saque el filtro.
2. Sustituya el filtro por uno nuevo (900PT913).
3. Vuelva a conectar el portafiltros a la unidad (abroche la parte inferior del portafiltros primero, luego gírelo hacia arriba hasta que la parte superior encaje en su lugar).
4. Presione el botón de modo para desplazarse hasta la pantalla «Cambiar ahora».
5. Pulse el botón arriba para seleccionar «Ahora».
6. Presione el botón de modo para confirmar.
El contador de horas se restablecerá a cero.

Si elige la opción «Más tarde», seguirá apareciendo el mensaje al inicio de los siguientes ciclos de desinfección.

SERVICIO

Este dispositivo no contiene piezas que pueda reparar el usuario.

Consulte el manual técnico del AIRVO 2 para obtener una lista de las piezas de repuesto externas.

5. INFORMACIÓN TÉCNICA

DEFINICIÓN DE LOS SÍMBOLOS

	Por motivos de seguridad, consulte las instrucciones de uso		Equipo de clase II
	Precaución		Número de catálogo
	Consultar las instrucciones de uso		Número de serie
	Advertencia, superficie caliente		Código de lote
	Fabricante		Intervalo de humedad
	Fecha de fabricación		Intervalo de temperatura
	Fecha de caducidad de la vida útil		Protegido contra la entrada de objetos pequeños y gotas de agua
	Pieza aplicada de tipo BF		Representante en la UE
Rx only	Las leyes federales de EE. UU. limitan la venta de este dispositivo a médicos o por orden de un médico.		Marca CE
	Símbolo de alarma		Interruptor de Encendido/Apagado (en espera)
	Pausar alarma		Marca de cumplimiento normativo (RCM)

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

<i>Dimensiones</i>	295 mm x 170 mm x 175 mm (11,6" x 6,7" x 6,9").	<i>Ajustes de temperatura deseada</i>	37, 34, 31 °C
<i>Peso</i>	2,2 kg (4,8 lb) solo la unidad, 3,4 kg (7,5 lb) empaquetado en la bolsa, incluidos los accesorios	<i>Producción de humedad</i>	>33 mg/L a 37 °C, valor deseado >12 mg/L a 34 °C, valor deseado >12 mg/L a 31 °C, valor deseado
<i>Frecuencia de alimentación</i>	50-60 Hz	<i>Temperatura máxima del gas suministrado</i>	43 °C (109 °F) (de conformidad con la norma ISO 80601-2-74)
<i>Voltaje/corriente de alimentación</i>	100-115 V 2,2 A (2,4 A máx [†]) 220-240 V 1,8 A (2,0 A máx [†])	<i>Temperatura superficial máxima de las piezas aplicadas</i>	43 °C (111 °F) (de conformidad con la norma ISO 80601-2-74)
<i>Nivel de presión del sonido</i>	Las alarmas sobrepasan los 45 dbA a 1 m	<i>Intervalo de flujo (valor predeterminado)</i>	10-60 L/min*
<i>Pausa de la alarma audible</i>	115 segundos	<i>Intervalo de flujo (modo Junior)</i>	2-25 L/min*
<i>Vida útil prevista</i>	5 años	<i>Entrada máxima de oxígeno</i>	60 L/min
<i>Puerto serie</i>	El puerto serie se usa para descargar datos del producto con el software F&P Infosmart™.	<i>Precisión del analizador de oxígeno</i>	< ± 4 % (dentro del rango 25-95 % de O ₂) Condiciones de funcionamiento: 18-28 °C (64-82 °F), 30-70 % HR
<i>Tiempo de calentamiento</i>	10 minutos a 31 °C (88 °F), 30 minutos a 37 °C (98,6 °F) con una cámara MR290 con velocidad de flujo de 35 L/min y temperatura inicial de 23 ± 2 °C (73 ± 3 °F)		

* Los caudales se miden en BTPS (temperatura corporal/presión, saturada)

† La corriente de entrada puede alcanzar los 50 A

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

<i>Temperatura ambiente</i>	18 - 28 °C (64 - 82 °F)
<i>Humedad</i>	10-95 % HR
<i>Altitud</i>	0-2000 m (6000 pies)
<i>Modo de funcionamiento</i>	Funcionamiento continuo

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

AIRVO

<i>Temperatura ambiente</i>	-10 - 60 °C (14 - 140 °F)
<i>Humedad</i>	10 - 95 % HR, sin condensación

Kits de tubo y cámara

<i>Temperatura ambiente</i>	-10 - 50 °C (14 - 122 °F)
<i>Humedad</i>	10 - 95 % HR, sin condensación

La unidad puede tardar hasta 24 horas en calentarse o enfriarse desde la temperatura de almacenamiento mínima o máxima antes de que esté lista para utilizarse.

ADVERTENCIA

- No utilice la unidad a una altitud superior a 2000 m (6000 pies) ni fuera de un rango de temperatura de 18 - 28 °C (64 - 82 °F). Esto podría afectar a la calidad de la terapia o causar lesiones al paciente.

Diseñado para cumplir los requisitos de:
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

La unidad cumple los requisitos de compatibilidad electromagnética de la norma IEC 60601-1-2. En determinadas circunstancias, la unidad puede afectar o verse afectada por equipos cercanos debido a los efectos de la interferencia electromagnética. Una interferencia electromagnética excesiva podría afectar a la terapia suministrada por la unidad. En caso de que esto ocurra, pruebe a mover la unidad o la ubicación de la unidad que está causando interferencias, o bien consulte a su proveedor de atención sanitaria. Para evitar posibles interferencias, no coloque ninguna parte del dispositivo o de sus accesorios a menos de 30 cm (12 pulgadas) de cualquier equipo portátil o móvil de comunicación por radiofrecuencia.

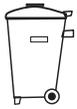
Los accesorios conectados al puerto serie del dispositivo deben estar certificados por la norma IEC 60601-1 o IEC 60950-1. Además, las configuraciones deben cumplir la norma del sistema IEC 60601-1-1. Quien conecte un equipo adicional a la pieza de entrada o a la pieza de salida de la señal configurará un sistema médico y, por tanto, será responsable de garantizar que el sistema cumpla los requisitos de la norma del sistema IEC 60601-1-1. En caso de duda, consulte con el departamento de servicios técnicos o su representante local.

INSTRUCCIONES DE ELIMINACIÓN



Instrucciones de eliminación del dispositivo

Esta unidad contiene componentes electrónicos. No desechar con los residuos comunes. Envíelos a Fisher & Paykel Healthcare o deséchelos de acuerdo a las directivas locales para la eliminación de componentes electrónicos. Deséchelos conforme a la directiva para los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) de la Unión Europea.



Instrucciones para la eliminación de consumibles

Coloque la interfaz, el tubo respiratorio y la cámara de agua en una bolsa de residuos al final de su vida útil. Los hospitales deben eliminar los residuos de acuerdo con los métodos estándar para la eliminación de productos contaminados.