



# **Manual del Usuario**

Sleep Apnea Therapy Device and Accessories

Auto CPAP / CPAP System

G3 A20 / G3 C20

**CE0123**

# Tabla de Contenidos

1. Símbolos	1
1.1 Botones de Control	1
1.2 Símbolos del Dispositivo	1
2. Advertencia, Precaución y Consejo Importante	3
3. Uso Previsto	3
4. Contraindicaciones	4
5. Especificaciones	5
6. Disponible Terapias	7
7. Glosario de Apnea	7
8. Modelo	9
9. Contenido del Empaque	10
10. Características del Sistema	11
11. Ajuste Inicial	13
11.1 Ubicación del Dispositivo	13
11.2 Instalación del Filtro de Aire y de su Tapa / Filtro PM2,5	13
11.3 Conectar a la Fuente de Alimentación	14
11.4 Montaje del Tubo / Tubo Calentado y la Máscara	15
11.5 Uso de Oxígeno con el Dispositivo	17
11.6 Insertar la Tarjeta SD (Sólo para el equipo que incluye la tarjeta SD)	18
11.7 Iniciar el Tratamiento	19
12. Rutina de Uso	19
12.1 Conectar el Tubo	19
12.2 Ajustar el Tubo	19
12.3 Encendido del Flujo de Aire	19
12.4 Calentar el Agua	19
12.5 Usar el Características de Rampa	20
12.6 Acceso a la iCode	20
12.7 Apagado del Dispositivo	21
13. Humidificador Calentador	21
13.1 Llenar la Cámara de agua	21
13.1.1 Retirar la Cámara de agua	21
13.1.2 Llenar de agua	21
13.1.3 Insertar la Cámara de agua	22
13.2 Vaciar la cámara de agua	23
13.3 Ajustar el Nivel de Humedad	23
14. Usar el Kit SpO <sub>2</sub>	24
14.1 Conexión del Kit SpO <sub>2</sub> al Dispositivo	24
14.2 Remoción del Kit SpO <sub>2</sub> del Dispositivo	25

15. Conexión a GPRS o Red WiFi	27
15.1 Conexión a la Red GPRS	27
15.2 Conexión a la Red WiFi	28
16. Navegación por el Menú de Paciente	32
16.1 Pasos para la Navegación por el Menú de Paciente	32
16.1.1 Acceso a la Interfaz Principal	32
16.1.2 Abrir la Interfaz de Configuración Inicial	32
16.1.3 Seleccionar las Opciones	33
16.1.4 Ajustar las Opciones	33
16.1.5 Confirmación de los Ajustes	34
16.1.6 Pasar las Páginas	34
16.1.7 Salir del Menú de Paciente	34
16.2 Opciones del Menú del Paciente y las Descripciones Correspondientes	35
17. Alerta	37
18. Limpieza y Desinfección	38
18.1 Limpiar la Máscara y el Arnés	38
18.2 Limpiar la Kit SpO <sub>2</sub>	38
18.3 Limpieza de la Cámara de Agua	39
18.4 Limpieza de la Caja de Transferencia	39
18.5 Limpieza de la Carcasa	40
18.6 Limpieza del Tubo	40
18.7 Reemplazar el Filtro de Aire / Filtro PM2,5	40
18.8 Desinfección	41
19. Viajar con el Dispositivo	43
20. Transferir el Dispositivo a Otro Paciente	43
21. Partes de Reposición	43
22. Soporte Técnico	44
23. Eliminación	44
24. Guía para Solución de Problemas	45
24.1 Problemas Comunes en los Pacientes y sus Correspondientes Soluciones	45
24.2 Problemas Comunes en el Dispositivo y las Soluciones Correspondientes	47
25. Requisitos EMC	48
26. Garantía Limitada	53

# 1. Símbolos

## 1.1 Botones de Control



Botón de Hogar



Botón de Inicio / Parada



Perilla

## 1.2 Símbolos del Dispositivo



Seguir las instrucciones de uso



Instrucciones de funcionamiento



Parte aplicada tipo BF (Máscara)



Clase II (Doble aislado)



Alimentación AC



Fuente de alimentación DC

**IP22**

≥ 12,5 mm de Diámetro, Goteo (15° de inclinación)



Superficie caliente



Sin alerta de SpO<sub>2</sub>



Número de Serie del Producto



Fabricante



Autorizado por representantes de la Comunidad Europea



El desmontaje está prohibido



Máximo línea del nivel de agua



Declaración Europea de Conformidad



Número de lote



Radiación No-Ionizante



Tarjeta SD



Marcado WEEE



Logotipo de BMC Medical Co., Ltd.



Entrada de aire



Salida de aire

## ***2. Advertencia, Precaución y Consejo Importante***

### ***¡ADVERTENCIA!***

Una advertencia indica la posibilidad de daños al usuario o al operador.

### ***¡PRECAUCIÓN!***

Precaución indica la posibilidad de daños al equipo.

### ***¡CONSEJO IMPORTANTE!***

Ponga énfasis en las características de funcionamiento.

Todas las advertencias, precauciones y consejos importantes que aparecen en este manual se deben poner en práctica.

## ***3. Uso Previsto***

El G3 A20 / G3 C20 system es un dispositivo CPAP (presión positiva continua en las vías respiratorias) diseñado para el tratamiento de la apnea obstructiva del sueño (AOS) en adultos, ya sea en el hospital o en el hogar.

El dispositivo solo se debe utilizar siguiendo las instrucciones de un profesional de la salud con licencia. Su proveedor de atención domiciliaria establecerá los ajustes de presión correctos de acuerdo con la receta de su profesional de atención médica.

Hay varios accesorios disponibles para que su tratamiento de OSA con este dispositivo sea lo más conveniente y cómodo posible. Para asegurarse de recibir la terapia segura y efectiva que le recetaron, use solo accesorios BMC.

### ***¡ADVERTENCIAS!***

- Este equipo es solamente para uso en adultos.
- Este equipo no está diseñado para "soporte de vida".
- Las instrucciones en este manual no deben reemplazar los protocolos médicos establecidos.
- No lleves el aparato o los accesorios a la Resonancia Magnética (MR) ambiente porque causará un riesgo inaceptable al paciente o daño al aparato o los aparatos médicos de MR. El aparato y los accesorios no han sido evaluados para la seguridad en un ambiente MR.
- No uses el aparato o los accesorios en un ambiente con equipos electromagnéticos como CT escáner, la diatermia, RFID y los sistemas de seguridad electromagnética (detectores metales) porque causará un riesgo inaceptable al paciente o daño al aparato. Es posible que algunos orígenes electromagnéticos no sean aparentes, si te das cuenta de que algún cambio inexplicable en el performance del aparato, si está produciendo sonidos inusuales o duros, desconecta el cable de potencia y no continúes usarlo. Contacta con tu proveedor de cuidado familiar.

### ***¡PRECAUCIONES!***

- Este dispositivo se vende solamente bajo la presentación de la receta médica.
- El paciente es un operador intencional.

### ***¡CONSEJO IMPORTANTE!***

- Lea y entienda el manual antes de operar este sistema. En el caso que Ud. tenga cualquier pregunta referente al uso de este sistema, contacte el proveedor del equipo o su profesional de la salud.

## ***4. Contraindicaciones***

Los estudios han demostrado que las siguientes condiciones preexistentes pueden contraindicar el uso de la terapia de presión positiva en la vía aérea para algunos pacientes:

**Contraindicaciones absolutas:** neumotórax, enfisema mediastínico; fuga de líquido cefalorraquídeo, lesión cerebral traumática o neumocefalia; choque causado por una variedad de condiciones antes del tratamiento; epistaxis activa; sangrado gastrointestinal superior antes del tratamiento; coma o alteración de la conciencia que hace imposible el uso de la máscara durante la terapia; pólipos gigantes de cuerdas vocales, etc.

**Contraindicaciones relativas:** enfermedad coronaria grave complicada con insuficiencia ventricular izquierda, otitis media aguda, secreciones respiratorias excesivas y tos débil, respiración espontánea débil, intubación traqueal nasal u oral y traqueotomía, congestión nasal severa causada por una variedad de afecciones, ampollas pulmonares y alergias a mascarillas respiratorias, etc.

Durante el tratamiento se pueden presentar los siguientes efectos adversos:

- Resequedad de la boca, nariz y garganta
- Hinchazón abdominal
- Molestias sinusales o de oídos
- Irritación de los ojos
- Irritación de la piel debido al uso de una máscara
- Malestar en el pecho

### ***¡CONSEJOS IMPORTANTES!***

- Un horario de sueño irregular, consumo de alcohol, obesidad, pastillas para dormir o sedantes puede agravar sus síntomas.
- Por favor usa la máscara que corresponde a ISO17510:2015.

### ***¡PRECAUCIÓN!***

- Comuníquese con su profesional de atención médica si los síntomas de la apnea del sueño se repiten. Contacte a su profesional de atención médica si tiene alguna pregunta acerca de su terapia.

## 5. Especificaciones

### **Tamaño**

Dimensiones: 265 mm × 145 mm × 114 mm

Peso: 1,7 kg

Capacidad de agua: A la línea de llenado máximo de 360 mL

### **Uso, Transporte y Almacenamiento del Equipo**

Operación	Transporte y Almacenamiento
Temperatura: 5°C a 35°C (41°F a 95°F)	-25°C a 70°C (-13°F a 158°F)
Humedad: 15% a 93% No-condensa	15% a 93% No-condensa
Presión Atmosférica: 760 a 1060 hPa	760 a 1060 hPa

### **Humidificador Calentador**

Ajustes del Calentador: Apagado, Auto, 1 a 5 (95°F a 154,4°F / 35°C a 68°C)

Salida de humedad: No menos de 15 mg H<sub>2</sub>O/L

Condiciones ambientales: Máximo flujo de aire, 35°C, 15% de humedad relativa

Presión Máxima de Operando: 40 hPa

Caída de Presión con Humidificador: < 0,4 hPa a 60 LPM Flujo

Temperatura Máxima de Gas Entregado: ≤ 43°C

### **Módulo Celular**

Banda de Frecuencia del Receptor: 850/900/1800/1900 MHz

FCCID: XMR201202M35

Potencia Máxima de RF: 33,0 dBm

### **Kit WiFi**

FCCID: 2ACSVHF-LPT270

### **Modo de Funcionamiento**

Continuo

### **Modo de Trabajo**

CPAP, AutoCPAP

### **Tarjeta SD**

La tarjeta SD puede grabar los datos del paciente y la información de fallos.

### **Consumo Eléctrico C.A.**

100 - 240 V ~, 50 / 60 Hz, Máximo 2,5 A

100 - 240 V ~, 50 / 60 Hz, Máximo 2 A

### **Dispositivo principal entrada**

24 V, 3,33 A

### **Oferta de Puerto de Comunicaciones de Tubo Calentado**

24 V  $\overline{\text{---}}$  18 W

**Tipo de Protección contra Descargas Eléctricas**

Equipo Clase II

**Grado de Protección contra Descargas Eléctricas**

Tipo BF Parte Aplicada

**Grado de Protección contra Ingreso de Agua**

IP22

**Rango de Presión**4,0 a 20,0 hPa (en incrementos 0,5 hPa),  $\leq$  30 hPa bajo condiciones de falla única.**Estabilidad de Presión Estática** $\pm 0,5$  hPa**Rampa**

El tiempo de rampa va de 0 a 60 minutos.

**Nivel de Potencia**

&lt; 28 dB (A), Cuando el equipo está funcionando a una presión de 10 hPa, Incertidumbre: 2 dB (A).

**Nivel de Potencia de Sonido**

&lt; 36 dB (A), Cuando el equipo está funcionando a una presión de 10 hPa, Incertidumbre: 2 dB (A).

**Flujo Máximo**

	Test de Presión				
	Pmin	Pmin + 1/4 (Pmax-Pmin)	Pmin + 1/2 (Pmax-Pmin)	Pmin + 3/4 (Pmax-Pmin)	Pmax
Test de Presión (hPa)	4	8	12	16	20
Mide la presión en el puerto de conexión de paciente (hPa)	3	7	11	15	19
Flujo Promedio en el portón de conexión del paciente (L/m)	85	135	140	140	140
Cuando la presión de trabajo se establece en los valores enumerados en la tabla, la tasa de flujo promedio en el extremo del paciente debe ser superior al 80% del valor de flujo correspondiente en la tabla.					

**Presión**

Rango: 0 ~ 20 hPa

Margen de error:  $\pm$  (0,4 hPa + 4%)**SpO<sub>2</sub>**

Rango: 35 ~ 100%

El margen de error para SpO<sub>2</sub> entre 70% y 100% es de  $\pm 3\%$ . No hay requerimientos de precisión estrictas para SpO<sub>2</sub> por debajo del 70%.**Frecuencia del pulso**

Rango: 30 ~ 240 BPM

Margen de error:  $\pm 2\%$

**Longitud de Onda**

Rojo: 663 nanómetros

Infrarrojos: 890 nanómetros

**Máxima Potencia de Salida Óptica**

Promedio máximo es menos de 1,5 MW.

**Aire Tubo**

Aire Tubo	Longitud	Diámetro interno
Tubo	6 pies (1,83 m)	19 mm
Tubo Calentado	6 pies (1,83 m)	19 mm

**La Forma y las Dimensiones del Puerto de Conexión del Paciente**

La salida de aire cónica de 22 mm cumple con la norma ISO 5356-1.

**Filtro PM2,5**

Eficiencia: > 90% para polvo de 2,5 micras

## 6. Disponible Terapias

El dispositivo ofrece las siguientes terapias:

**CPAP** – Presión Positiva Continua en la Vía Aérea; CPAP mantiene un nivel constante de presión en todo el ciclo de respiración. Si su profesional de la salud le ha prescrito Rampa, puede gire **el Perilla**  para reducir la presión y luego aumentarla gradualmente hasta el ajuste de la presión de terapia con el fin de conciliar el sueño con mayor comodidad.

**AutoCPAP** – Ofrece la terapia CPAP y proporciona una presión de aire no inferior a la prescrita basándose en las necesidades del paciente.

## 7. Glosario

**Apnea**

Una condición marcada por la interrupción de la respiración.

**AutoCPAP**

Ajusta la presión CPAP automáticamente para mejorar la comodidad del paciente basado en el seguimiento de eventos de apnea y ronquidos.

**Auto Apagado**

Cuando esta función está activada, el dispositivo interrumpe automáticamente la terapia cuando se quita la máscara.

**Auto Encendido**

Con esta función, el dispositivo inicia automáticamente la terapia cuando el paciente respira dentro de la máscara. Esta característica siempre está habilitada.

**SmartC**

En el modo CPAP, si SmartC está activado, el dispositivo ajusta el tratamiento P de acuerdo con el evento respiratorio del paciente durante un tiempo determinado.

**SmartA**

En el modo AutoCPAP, si SmartA está activado, el dispositivo ajusta la Inicial P y el APAP min de acuerdo con el evento respiratorio del paciente durante un tiempo determinado.

**CPAP**

Presión Positiva Continua en la vía aérea.

**iCode**

Característica que busca dar acceso a la información de gestión y cumplimiento de la terapia. "iCode" comprende seis códigos diferentes mostrados en el Menú de Paciente; cada código es una secuencia de números. El "iCode QR" y el "iCode QR+" muestran códigos bidimensionales.

**LPM**

Litros por minuto.

**AOS**

Apnea Obstructiva del Sueño.

**Menú del Paciente**

Es el modo de visualización en el que se puede cambiar la configuración del dispositivo ajustable por el paciente, tales como la presión de inicio para la función de Rampa.

**Rampa**

Rampa es una característica que puede aumentar gradualmente la presión suministrada por el equipo cuando recién comienza la terapia, para confort del paciente. La presión es inicialmente reducida a un valor bajo pre programado y luego gradualmente aumenta en forma de rampa hasta llegar al valor de prescripción, de manera que pueda conciliar el sueño en forma más confortable.

**Reslex**

Característica de terapia que está activada por su proveedor de Homecare para aliviar la presión durante la exhalación.

**Estado de Espera**

Estado del dispositivo en el que recibe energía, pero el flujo de aire está apagado.

**min**

Significa la unidad de tiempo "minute".

**h**

Significa la unidad del tiempo "hour".

**yy mm dd / mm dd yy / dd mm yy**

Significa la fecha.

## 8. Modelo

Modelo	Descripción del producto		Modo de Funcionamiento	Presión Máxima de Trabajo (hPa)
	Contenido del producto	Accesorio Opcional		
G3 A20	Dispositivo principal (8,89 cm LCD)	Tubo (Opcional), Kit SpO <sub>2</sub> (Opcional), Máscara (Opcional),	CPAP, AutoCPAP	20
G3 C20	Dispositivo principal (8,89 cm LCD)	Kit WiFi (Opcional), Módulo Celular (Opcional), Tubo Calentado (Opcional),	CPAP	

## 9. Contenido del Empaque

Luego de desempacar el sistema, verifique que recibió los ítems listados a continuación (Diferentes tipos de los productos contienen diferentes componentes):

Número	Artículo	Cantidad	Notas
1	Dispositivo	1	
2	Filtro de aire	2	
3	Adaptador de Fuente de alimentación	1	
4	Cable de Fuente de alimentación	1	
5	Máscara	1	Opcional
6	Filtro PM2,5	1	Opcional
7	Kit WiFi	1	Opcional
8	Módulo Celular	1	Opcional
9	Kit de SpO <sub>2</sub>	1	Opcional
10	Tubo	1	Opcional
11	Tubo Calentado	1	Opcional
12	Tarjeta SD	1	Opcional
13	Estuche portátil	1	Opcional
14	Documentos adjuntos	1	

Todas las piezas y accesorios no están hechos con látex de caucho natural.

La vida de servicio del producto es 5 años si el uso, mantenimiento, limpieza y la desinfección están conformes con el Manual de usuario.

La vida de servicio de la Tubo Calentado es de seis meses, la vida de servicio del Kit WiFi y el Módulo Celular es de un año.

La Sonda de SpO<sub>2</sub> y la máscara son partes de aplicación del dispositivo.

### ***¡ADVERTENCIAS!***

- Este dispositivo sólo se debe utilizar con la máscara y accesorios fabricados o recomendados por BMC. El uso de máscaras y accesorios inapropiados puede afectar al rendimiento del dispositivo y poner en peligro la eficacia de la terapia.
- El uso de accesorios otros que los especificados, con la excepción de cables vendidos por el fabricante del equipo o sistema como partes de reemplazo para componentes internos, podría resultar en el incremento de emisiones o una disminución de la inmunidad del equipo o sistema.
- No apile el entubado largo en la cabecera de la cama, pues podría envolverse alrededor del cuello o cabeza del paciente mientras duerme.
- No conecte ningún equipamiento al dispositivo a no ser que haya sido recomendado por BMC o por su proveedor de cuidados médicos.
- Por favor contacte a BMC para comprar la tarjeta SD si la necesita.

***¡CONSEJOS IMPORTANTES!***

- Si alguna de las partes falta, contacte a su proveedor.
- Contacte con su distribuidor autorizado para obtener información adicional referente a los accesorios disponibles para el dispositivo. Cuando se usen accesorios opcionales, siempre siga las instrucciones incluidas con los accesorios.

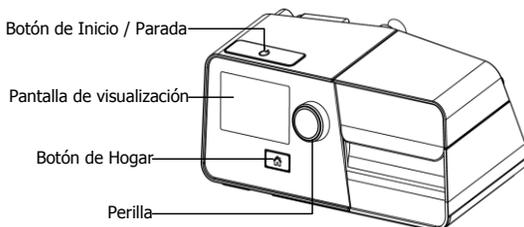
**10. Características del Sistema**

Fig. 10-1

<b>Nombre</b>	<b>Función</b>
Botón de Inicio / Parada	Iniciar / detener la entrega de aire
Pantalla de visualización	Muestra los menús de funcionamiento, mensajes, monitoreo, datos, etc.
Botón de Hogar	Volver al menú anterior o la interfaz principal
Perilla	Ajustar la configuración del dispositivo

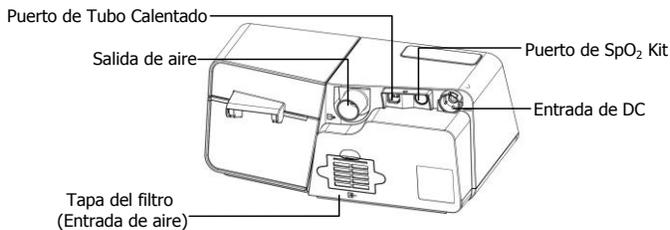


Fig. 10-2

Nombre	Función
Salida de aire	Entrega aire a presión; conectado al tubo
Puerto de SpO <sub>2</sub> Kit (opcional)	Conectado al kit SpO <sub>2</sub> (no apto para la conexión a dispositivos no recomendados)
Puerto de Tubo Calentado	Conectado al enchufe del tubo calentado
Entrada de DC	Entrada DC para la Fuente de alimentación
Tapa del filtro (Entrada de aire)	Ponga la tapa en el filtro de aire, el cual es usado para filtrar el polvo y el polen del aire que entra en el dispositivo

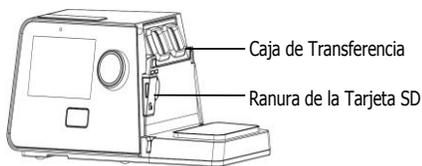


Fig. 10-3

Nombre	Función
Caja de Transferencia	para la conexión del dispositivo a la cámara de agua
Ranura de la Tarjeta SD	Insertar la tarjeta SD en la ranura

***¡PRECAUCIÓN!***

- Las imágenes de este manual son sólo para referencia, si son diferentes del objeto material, prevalecerán estas últimas.

## **11. Ajuste Inicial**

### **11.1 Ubicación del Dispositivo**

Ponga el dispositivo en una superficie firme y plana.

#### ***¡ADVERTENCIAS!***

- Si el dispositivo se ha caído o manejado incorrectamente, si la carcasa está rota, o si ha entrado agua en su interior, desconecte el cable de alimentación y deje de usarlo. Comuníquese con su proveedor de servicios médicos inmediatamente.
- Si la temperatura de habitación sobrepasa los 95°F (35°C), la temperatura del flujo de aire producido por el equipo el dispositivo superará los 109,4°F (43°C). Así que es necesario tomar medidas para enfriar la temperatura ambiente por debajo de 95°F (35°C) antes de usar el equipo.

#### ***¡PRECAUCIONES!***

- Si el dispositivo ha sido expuesto a temperaturas extremas, ya sea calor o frío, permita que el equipo se ajuste a temperatura ambiente (aproximadamente 2 horas) antes de comenzar con el ajuste.
- Asegúrese que el dispositivo no se encuentra próximo a cualquier equipo de calefacción o refrigeración (e.j. ventiladores, radiadores, air equipos de aire acondicionado).
- El aparato no es adecuado para su uso en ambientes de alta humedad. Asegúrese de que no entre agua en el aparato.
- Asegúrese de que la ropa de cama, cortinas u otros objetos (como las plagas) no esten bloqueando o entrando en el filtro o rejillas de ventilación del dispositivo.
- Mantenga a mascotas, alimañas o niños fuera del alcance del dispositivo y evite que inhalen o traguen objetos pequeños.
- Para evitar la explosión, este dispositivo no debe ser utilizado en presencia de gases inflamables (por ejemplo, anestésicos).
- El humo del tabaco puede causar acumulación de alquitrán dentro del dispositivo, dando lugar a un mal funcionamiento del dispositivo.
- El aire debe circular libremente alrededor del aparato para que funcione correctamente.

### **11.2 Instalación del Filtro de Aire y de su Tapa / Filtro PM2,5**

(1) Ponga el filtro de aire a la tapa del este, como se muestra en la Fig. 11-1.

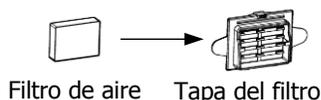


Fig. 11-1

(2) Instale la tapa del filtro que contiene el filtro de aire al dispositivo principal, como se muestra en la Fig. 11-2.

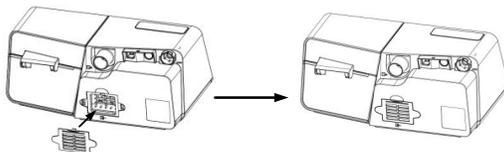


Fig. 11-2

(3) Cambie el filtro de aire y la tapa del filtro al filtro PM2,5, como se muestra en la Fig. 11-3.

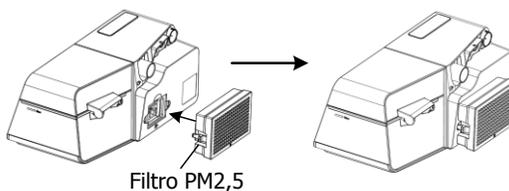


Fig. 11-3

### ***¡PRECAUCIONES!***

- El filtro de aire o filtro PM2,5 debe estar en su respectivo lugar cuando el dispositivo está en funcionamiento.
- En la instalación del filtro de aire y la tapa del filtro o filtro PM2,5, el dispositivo debe estar desconectado.

## ***11.3 Conectar a la Fuente de Alimentación***

- (1) Inserte la clavija del adaptador de fuente de alimentación a la entrada DC en la parte posterior del dispositivo;
- (2) Conecte el cable de fuente de alimentación al adaptador de alimentación;
- (3) Conecte el otro extremo del cable de fuente de alimentación a la toma de corriente.

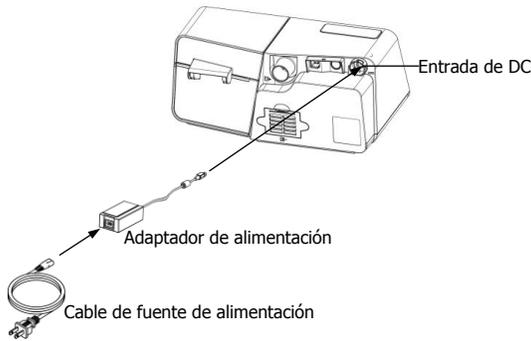


Fig. 11-4

***¡ADVERTENCIAS!***

- El dispositivo está encendido para usar cuando se conecta el cable de fuente de alimentación y el adaptador de fuente de alimentación. Al girar **el Perilla**  se enciende / apaga el ventilador.
- Se puede dañar el dispositivo o causar una falla cuando el dispositivo usa a un voltaje AC superior al rango establecido (véase la Sección 5 "Consumo Eléctrico C.A.").
- Conéctelo a una fuente de alimentación apropiada para un funcionamiento correcto del dispositivo.
- Inspeccione el cable de alimentación a menudo en busca de signos de daños. Reemplace un cable dañado de inmediato.

***¡CONSEJOS IMPORTANTES!***

- Después de la interrupción y la restauración de la fuente de alimentación, el dispositivo restaurará su estado de funcionamiento de pre-interrupción automática.
- Para interrumpir la alimentación AC, desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente.

***11.4 Montaje del Tubo / Tubo Calentado y la Máscara***

(1) Conectar un extremo del tubo a la salida de aire del dispositivo, como se muestra en la Fig. 11-5.

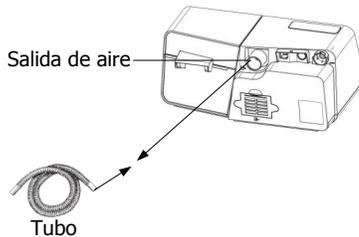


Fig. 11-5

(2) Conecte la unión del tubo calentado a la salida de aire del dispositivo, y luego inserte el enchufe de alimentación en el puerto del tubo calentado en la parte posterior del dispositivo, como se muestra en la Fig. 11-6.

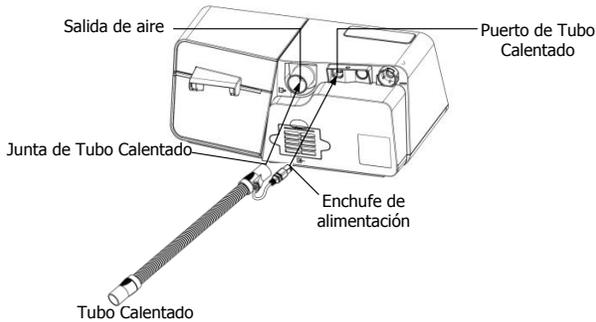


Fig. 11-6

Si el tubo calentado está conectada correctamente, la línea al lado del icono  se convertirá en un número en la interfaz principal en la pantalla del dispositivo, como se muestra en la Fig. 11-7.



Fig. 11-7

Gire **la Perilla**  para encender o apagar el tubo calentado y para ajustar el nivel de calor de acuerdo con las instrucciones del menú del paciente del dispositivo.

Hay cinco niveles de calor disponibles, y la cantidad de nivel de calor aparecerá en la interfaz principal en la pantalla del dispositivo. El número 3 al lado del icono  que indica que el calor se ajusta al Nivel 3, como se muestra en la Fig. 11-8.



Fig. 11-8

(3) Conecte el extremo del tubo a la máscara como se indica en el manual de usuario de la máscara. Poner la máscara.

### ***¡ADVERTENCIAS!***

- En el caso que varias personas puedan llegar a usar el dispositivo (e.j. equipo de alquiler), un filtro de bacterias de baja resistencia debe ser conectado a la salida entre el dispositivo y la tubuladura. Las presiones deben ser verificadas, por el proveedor autorizado de equipos, cada vez que se colocan accesorios alternativos u opcionales.
- Si se utiliza una máscara con un portón espiratorio incluido, conecte directamente la tubuladura flexible a la máscara.
- Si se utilice una máscara que no tiene portón espiratorio incluido y por tanto se coloca un portón espiratorio por separado, conecte la tubuladura flexible al portón espiratorio. Ajuste la posición del orificio del portón espiratorio de manera que el flujo espiratorio no quede orientado hacia la cara del paciente. Conecte la máscara al portón espiratorio.
- En el caso que se utilicen máscaras faciales (una máscara que cobra ambas la boca y la nariz), la máscara debe estar equipada con una válvula de seguridad por la eventualidad de un corte del flujo de aire.
- Con el fin de minimizar el riesgo de re inhalación de CO<sub>2</sub>, el paciente debe seguir las siguientes instrucciones:
  - Utilice el tubo adjunto y la máscara proporcionada por BMC.
  - No se debe usar la máscara durante más de unos pocos minutos, mientras que el dispositivo no está en funcionamiento.
  - Utilice sólo máscaras con orificios de ventilación. No bloquee ni intente sellar los agujeros de ventilación en el puerto de exhalación.

## ***11.5 Uso de Oxígeno con el Dispositivo***

El oxígeno puede se agregado en la máscara. Por favor observe las advertencias listadas abajo, cuando va a utilizar el dispositivo con oxígeno.

### ***¡ADVERTENCIAS!***

- Conecte el tubo de oxígeno a la entrada de oxígeno de la máscara.
- El suministro de oxígeno debe respetar las normas locales para el oxígeno de grado médico.
- Encienda el dispositivo antes de encender el oxígeno. Cierre el oxígeno antes de apagar el

dispositivo. **Explicación de la advertencia:** Cuando el dispositivo está apagado, pero existe aún flujo de oxígeno, el oxígeno se puede acumular en el interior del dispositivo y eso supone un riesgo de incendio. Al cerrar el oxígeno antes de apagar el dispositivo se evitará la acumulación de oxígeno en el dispositivo y reduce el riesgo de incendio. Esta advertencia se aplica a los dispositivos CPAP.

- El oxígeno ayuda la combustión. Mantenga el dispositivo y el tanque de oxígeno lejos del calor, llamas, sustancias oleosas u otras fuentes de ignición. No fume en la zona cercana al dispositivo o al tanque de oxígeno.
- Las fuentes de oxígeno deben estar situadas a más de 1 m de distancia del dispositivo.
- Cuando usas el oxígeno con el sistema, la válvula de presión se tiene que poner en línea con el circuito del paciente entre el aparato y el prigen del oxígeno. La válvula de presión ayuda a evitar el reflujo del oxígeno del circuito del paciente al aparato cuando la unidad está cerrada. El fracaso de usar la válvula de presión podría causar un peligro de fuego.
- No conectes el aparato con un origen no regulado o de alta presión. La presión del origen de oxígeno no excede a la presión de trabajo del aparato.

## **11.6 Insertar la Tarjeta SD (Sólo para el equipo que incluye la tarjeta SD)**

Inserte la tarjeta SD dentro de la ranura, como se muestra en la Fig. 11-9.

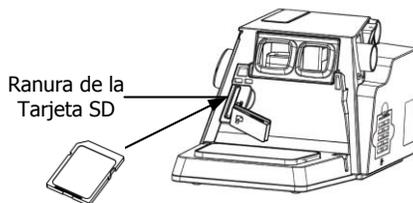


Fig. 11-9

Si la tarjeta SD se inserta correctamente, un símbolo  indicando que se ha puesto correctamente la tarjeta aparecerá en la interfaz principal en la pantalla del dispositivo.

Si la tarjeta SD se inserta de forma incorrecta, aparecerá en el interfaz principal en la pantalla del dispositivo un símbolo  indica que la inserción es incorrecta o que actualmente no hay ninguna tarjeta SD.

### ***¡PRECAUCIONES!***

- Si la tarjeta SD no está insertada, el símbolo no aparecerá en la Interfaz Principal de la pantalla del dispositivo.
- Para evitar la pérdida de datos o daños en la tarjeta SD, la tarjeta SD sólo puede ser removida después de que el dispositivo principal detiene la entrega de aire.

## 11.7 Iniciar el Tratamiento

Conecte el dispositivo a una toma de corriente, pulse el **Botón de Inicio / Parada** , y el dispositivo iniciará la entrega de aire.

### ***¡ADVERTENCIAS!***

- ¡Asegúrese de seguir las instrucciones de su médico sobre cómo ajustar la configuración!, póngase en contacto con el proveedor del equipo para realizar un pedido de accesorios no incluidos con este dispositivo.
- NO conecte un equipo auxiliar a este dispositivo a menos que sea recomendado por su médico o por BMC. Si usted sufre de molestias en el pecho, dificultad para respirar, hinchazón de estómago, dolor de cabeza intenso o cuando utiliza el dispositivo, contacte inmediatamente a su médico o personal médico calificado.

## 12. Rutina de Uso

### 12.1 Conectar el Tubo

Conecte el cable de alimentación, el adaptador de fuente de alimentación, y el tubo de forma adecuada de acuerdo con las instrucciones del programa de Ajuste Inicial (capítulo 11). Conecte la mascarilla y el arnés de acuerdo con el manual de usuario para la máscara.

### ***¡PRECAUCIÓN!***

- Antes de cada uso, examine el tubo para localizar posibles daños o escombros. Si es necesario, limpie el tubo para retirar los escombros. Reemplace cualquier tubo dañado. Asegúrese de que la máscara no tiene escapes.

### 12.2 Ajustar el Tubo

Acostar en la cama, y ajustar el tubo para que no se gire si se mueve durante el tiempo que este durmiendo. Ajuste la mascarilla y el arnés hasta que encuentre el ajuste más cómodo y hasta que no haya fugas de flujo de aire hacia los ojos.

### 12.3 Encendido del Flujo de Aire

Pulse el **Botón de Inicio / Parada**  para activar el flujo de aire. La pantalla mostrará la presión de tratamiento y otra información.

### 12.4 Calentar el Agua

Preste atención al número al lado del icono  cuando use el humidificador. El número indica el estado de encendido / apagado del humidificador. Está apagado cuando el número al lado del icono es 0.

### ***¡PRECAUCIÓN!***

- Tenga en cuenta el nivel de agua de la cámara de agua antes de usar el humidificador. Asegúrese de que haya suficiente agua en la cámara de agua, y evite el calentamiento del humidificador cuando la cámara de agua está vacía.

## 12.5 Usar el Características de Rampa

Cada vez que la función está habilitada, la presión se reducirá a la presión inicial, y luego sube gradualmente a la presión de tratamiento prescrito de acuerdo con el tiempo de aumento preestablecido, con el fin de hacer que el paciente se duerma con facilidad. La pantalla mostrará una cuenta atrás en tiempo real del tiempo de aumento restante en minutos.

### ***¡PRECAUCIONES!***

- Puede presionar Función de Rampa con la frecuencia que desee durante el tiempo que está dormido.
- La Función de Rampa no se prescribe para todos los usuarios.

## 12.6 Acceso a la iCode

Después de encender el dispositivo, mueva el cursor al icono  girando la **Perilla** , como se muestra en la Fig. 12-1. Acceda a la información de iCode presionando la **Perilla** , la pantalla muestra la Interfaz de iCode, como se muestra en la Fig. 12-2.



Fig. 12-1



Fig. 12-2

## 12.7 Apagado del Dispositivo

Retire la mascarilla y el arnés, presione y sostenga **el Botón de Inicio / Parada**  durante dos segundos, y el dispositivo dejará de suministrar aire. Desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente para apagar el dispositivo.

### ***¡PRECAUCIÓN!***

- No coloque el dispositivo, de manera que sea difícil hacer operar el dispositivo de desconexión.

## 13. Humidificador Calentador

El humidificador puede reducir la sequedad nasal e irritación añadiendo humedad (y calor en su caso) a la corriente de aire.

### 13.1 Llenar la Cámara de agua

#### 13.1.1 Retirar la Cámara de agua

Presione hacia abajo la cámara de agua y luego retírela, como se muestra en la Fig. 13-1.

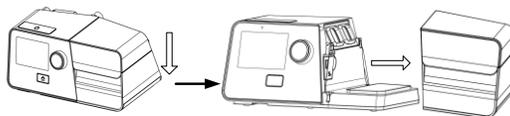


Fig. 13-1

### ***¡ADVERTENCIA!***

- Apague el dispositivo y deje aproximadamente 15 minutos para que la placa de calefacción y el agua se enfríe.

#### 13.1.2 Llenar de agua

(1) Abra la tapa, como se muestra en la Fig. 13-2, y llene la cámara con 360 ml de agua aproximadamente, como se muestra en la Fig. 13-3. Asegúrese de que no se supere la línea del nivel máximo de agua.

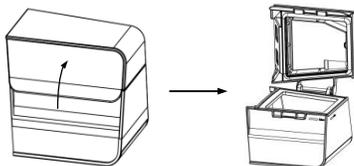


Fig. 13-2

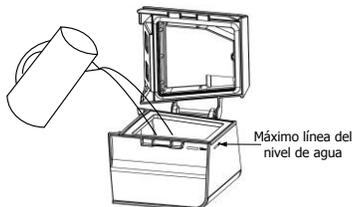


Fig. 13-3

(2) Abra la tapa, y llene la cámara con 360 ml de agua aproximadamente, como se muestra en la Fig. 13-4. Asegúrese de que no se supere la línea del nivel máximo de agua.

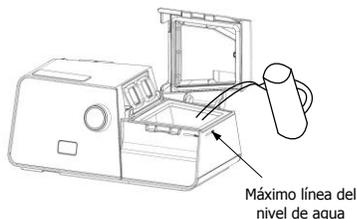


Fig. 13-4

***¡ADVERTENCIA!***

- Cambie el agua antes de cada uso y no sobrepase la línea de llenado MÁXIMA.

***¡PRECAUCIONES!***

- Vaciar la cámara de agua cuando el humidificador no esté en uso.
- Se recomienda usar agua destilada.

***¡CONSEJO IMPORTANTE!***

• No es necesario que retire la cámara de agua del dispositivo. Los usuarios pueden abrir la tapa de la cámara de agua directamente para llenar el agua.

***13.1.3 Insertar la Cámara de agua***

Cierre la tapa después de llenarla con agua, como se muestra en la Fig. 13-5, y colóquela de nuevo en el dispositivo, como se muestra en la Fig. 13-6.

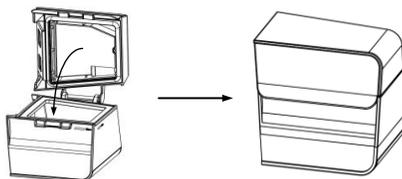


Fig. 13-5

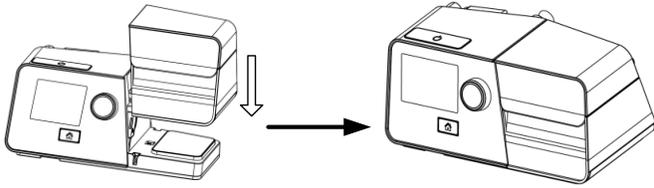


Fig. 13-6

***¡ADVERTENCIA!***

• Por razones de seguridad, el humidificador lleno debe colocarse sobre una superficie plana a un nivel inferior al de la cabeza del paciente cuando él o ella este acostado en la cama, de modo que la condensación fluya de regreso a la cámara de agua en lugar de permanecer en el tubo impidiendo la respiración.

***¡PRECAUCIONES!***

- Evite mover o inclinar el dispositivo cuando la cámara de agua tiene agua.
- Tome precauciones para prevenir daños por el agua en los muebles.

***13.2 Vaciar la cámara de agua***

- (1) **Retire la cámara de agua** de acuerdo a las instrucciones descritas en 13.1.1.
- (2) **Vaciar la cámara de agua:** Abra la tapa que se muestra en la Fig. 13-7, tal y como se muestra abajo, y tire el agua restante fuera de la cámara.

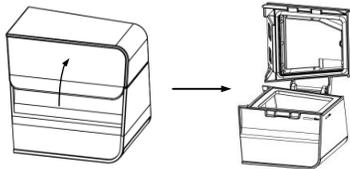


Fig. 13-7

***¡PRECAUCIÓN!***

- Vaciar y secar la cámara de agua cuando el humidificador no esté en uso.

- (3) **Insertar la cámara de agua** de acuerdo a las instrucciones descritas en 13.1.3.

***13.3 Ajustar el Nivel de Humedad***

Después de que el dispositivo principal este encendido, gire el **Perilla**  para encender o apagar el humidificador y para ajustar el nivel de humedad de acuerdo a las instrucciones del Menú del paciente del dispositivo.

Hay cinco niveles de humedad disponibles, el número de nivel de humedad aparecerá en la interfaz principal en la pantalla del dispositivo. El número 2 al lado del ícono  que indica que la humedad se ajusta al Nivel 2, como se muestra en la Fig. 13-8. La temperatura del

agua en la cámara de agua mantiene un nivel constante establecido.



Fig. 13-8

### ***¡PRECAUCIONES!***

- En términos generales, la humedad dentro de la máscara es baja cuando la temperatura del agua es baja.
- Cuanto mayor sea la diferencia entre la temperatura interior de la temperatura del tubo de aire y el ambiente, la condensación se produce más fácilmente en el interior del tubo.
- Si sólo hay un par de gotas de agua condensada dentro de la tubería en la mañana después de la terapia, significa que el nivel de humedad es adecuado; si hay muchas gotas de agua condensada en el interior del tubo y/o la máscara, significa que el nivel de humedad es demasiado alto y debería ser ajustado a un nivel más bajo; la resequedad nasal significa que el nivel de humedad es demasiado baja y debería ser mayor.

### ***¡ADVERTENCIA!***

- No toque la placa calentadora del humidificador cuando está trabajando, de lo contrario se podría quemar. Apague la placa de calefacción cuando el humidificador no está en uso.

## ***14. Usar el Kit SpO<sub>2</sub>***

El kit de SpO<sub>2</sub> consta de una sonda de SpO<sub>2</sub> y un conector, como se muestra en la Fig. 14-1.

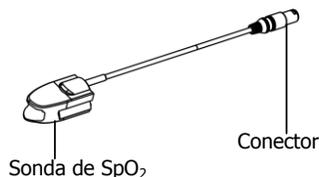


Fig. 14-1

### ***14.1 Conexión del Kit SpO<sub>2</sub> al Dispositivo***

(1) Inserte el conector del Kit de SpO<sub>2</sub> en el **Puerto** del **kit de SpO<sub>2</sub>** del dispositivo, como se muestra en la Fig. 14-2.

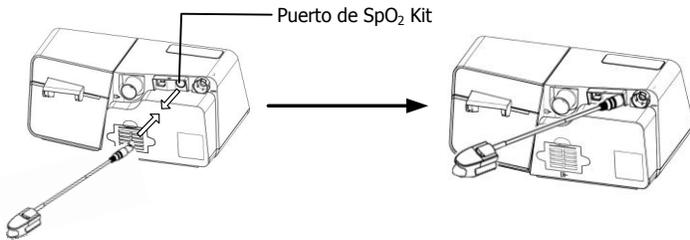


Fig. 14-2

(2) Después de encender el dispositivo, enciéndalo, la pantalla del dispositivo muestra la Interfaz Principal que se muestra en la figura 14-3. La saturación de oxígeno en la sangre y la frecuencia del pulso del paciente se pueden ver claramente durante el curso de la terapia.



Fig. 14-3

## 14.2 Remoción del Kit SpO<sub>2</sub> del Dispositivo

Desconecte el conector del Kit de SpO<sub>2</sub> del **Puerto del Kit de SpO<sub>2</sub>**, como se muestra en la Fig. 14-4.

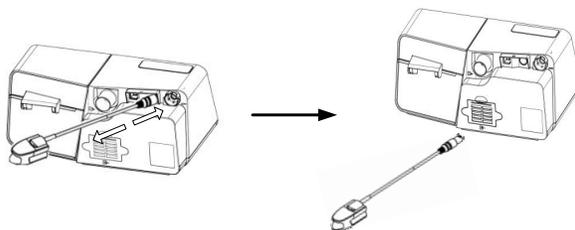


Fig. 14-4

El Kit SpO<sub>2</sub> está destinado a ser utilizado para la saturación de oxígeno arterial continua y no invasiva (SpO<sub>2</sub>) y la monitorización de la frecuencia del pulso en adultos que pesen más de 40 kg.

El Kit SpO<sub>2</sub> está listo para usar de inmediato cuando lo conecta al dispositivo a través del puerto del Kit SpO<sub>2</sub>.

El modelo del Kit SpO<sub>2</sub> es SG-300. El Kit SpO<sub>2</sub> está calibrado para mostrar la SATURACIÓN FUNCIONAL DE OXÍGENO.

Conecte el sensor de SpO<sub>2</sub> al dedo índice de lpaciente o cualquier otro dedo.

La frecuencia de muestreo de la señal de SpO<sub>2</sub> es de aproximadamente 50 Hz, y la frecuencia de actualización de la tramaes de 1 Hz. El valor de SpO<sub>2</sub> y PR se calculapor el promedio de las ocho formas de onda de pulso anteriores.

Si el kit de SpO<sub>2</sub> está en un estado anormal, el valor de SpO<sub>2</sub> estará en blanco o "00".

### ***¡PRECAUCIÓN!***

- El dispositivo no tiene Alerta de SpO<sub>2</sub>, y los valores de saturación de oxígeno en la sangre y la frecuencia del pulso solo se utilizan como referencia para la evaluación de la efectividad del tratamiento.

### ***¡ADVERTENCIAS!***

- Cambie el punto de medición regularmente de acuerdo con las condiciones del paciente después de un uso prolongado. Cambie el punto de medición, verifique la integridad de la piel del paciente y las condiciones circulatorias, y realice los ajustes correctos al menos cada tres horas.
- La luz ambiental excesiva, el movimiento excesivo, el uso de tintes intravasculares, el dedo mal perfundido, los tamaños extremos de los dedos o la colocación inadecuada pueden degradar el rendimiento del kit SpO<sub>2</sub> o afectar la precisión de la medición.
- El esmalte de uñas o las uñas postizas se deben quitar antes de usar el sensor de dedo, o puede causar resultados de mediciones erróneos.
- La presión arterial demasiado baja, la presión arterial sistólica demasiado baja, la anemia severa o la hipotermia pueden causar resultados erróneos en las mediciones.
- El Kit SpO<sub>2</sub> está diseñado para usarse solo con este dispositivo.
- Al utilizar el sensor de SpO<sub>2</sub> incorrecto, los diferentes rangos de longitud de onda máxima de la luz emitida pueden generar datos de medición erróneos.
- Verifique la compatibilidad del dispositivo y el Kit SpO<sub>2</sub> antes de usar, de lo contrario puede causar una degradación del rendimiento del dispositivo e incluso lesiones al paciente.
- La aplicación incorrecta de un kit de SpO<sub>2</sub> con presión excesiva durante períodos prolongados puede provocar lesiones por presión.
- Un PROBADOR FUNCIONAL no se puede usar para evaluar la PRECISIÓN del Kit SpO<sub>2</sub>.
- No utilice el Kit de SpO<sub>2</sub> durante la exploración por resonancia magnética.
- No utilice el Kit de SpO<sub>2</sub> si parece dañado.
- No sumerja el Kit de SpO<sub>2</sub> ya que causa corto.
- El Kit SpO<sub>2</sub> solo debe conectarse o desconectarse con el dispositivo desconectado o apagado.

## 15. Conexión a GPRS o Red WiFi

### 15.1 Conexión a la Red GPRS

(1) Enciende el dispositivo. La pantalla del dispositivo muestra la Pantalla Principal que se muestra en la Fig. 15-1.



Fig. 15-1

(2) El dispositivo comienza a buscar GPRS señales en unos segundos. Una vez que se encuentra una GPRS señal, el módulo se conectará automáticamente y aparecerá un GPRS icono de señal en la barra de estado en la parte superior de la pantalla del dispositivo.

Hay cuatro iconos de señal diferentes, como se enumeran en la Tabla 1:

Tabla 1 Descripción de los iconos de GPRS

Icono	Descripción
	Señal GPRS fuerte
	Señal GPRS moderada
	Señal GPRS débil
	No se encontró señal GPRS

**Nota:** (1) Cuando la señal GPRS es débil, la transmisión de datos puede volverse lenta e incluso detenerse.

(2) El módulo seguirá buscando señales hasta que encuentre una.

Si la señal GPRS es fuerte, el icono de señal aparece en la Pantalla Principal, como se muestra en la Fig. 15-2. (los GPRS iconos de señal de diferente intensidad aparecen de manera similar).



Fig. 15-2

La pantalla del dispositivo no mostrará el GPRS ícono de señal, si el módulo está conectado al dispositivo de manera incorrecta o si el módulo no funciona correctamente.

### ***¡ADVERTENCIA!***

- Para garantizar una transmisión de datos exitosa a través del módulo, las computadoras, televisores, radios o dispositivos similares no deben colocarse cerca del módulo.

## ***15.2 Conexión a la Red WiFi***

(1) Enciende el dispositivo. La pantalla del dispositivo muestra la Pantalla Principal que se muestra en la Fig. 15-1. Gire **la Perilla**  hasta que el cursor esté en el ícono  y la pantalla muestre la Interfaz de Configuración Inicial que se muestra en la Fig. 15-3. Presione **la Perilla** , y la primera opción en la Interfaz de Configuración Inicial se vuelve azul, como se muestra en la Fig. 15-4.



Fig. 15-3



Fig. 15-4

(2) Gire **la Perilla**  hasta que el cursor permanezca en la opción "**WiFi**", como se muestra en la Fig. 15-5. Presione **la Perilla** , y aparecerá la interfaz que se muestra en la Fig. 15-6. Espere de 0 a 5 segundos para acceder automáticamente a la interfaz de configuración "**WiFi**".



Fig. 15-5

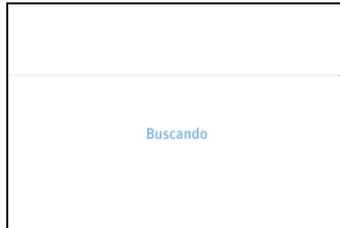


Fig. 15-6

(3) La interfaz de configuración "**WiFi**" muestra un cierto número de redes WiFi disponibles en un orden aleatorio, como se muestra en la Fig. 15-7. Si aparece un símbolo ▼ de cambio de página debajo de la lista de redes WiFi, indica que cuando el cursor está en la última red WiFi en esa página, el usuario puede girar **la Perilla**  hacia la derecha para ver las redes WiFi restantes, como se muestra en las Fig. 15-8. Si la red WiFi deseada no aparece en la lista, desconecte el dispositivo de la fuente de alimentación, conéctelo nuevamente a la fuente de alimentación y luego repita los pasos (1) (2) para buscar redes WiFi. Siga buscando hasta que encuentre la red WiFi deseada.



Fig. 15-7



Fig. 15-8

**Nota:** estos   son símbolos de pasar páginas.

Si no se encuentran redes WiFi, la interfaz de configuración "**WiFi**" muestra "**Señal de WiFi no disponible**", como se muestra en las Fig. 15-9.



Fig. 15-9

(4) Después de encontrar la red WiFi deseada, presione **la Perilla** , gire **la Perilla**  para seleccionar esta red WiFi. Presione **la Perilla**  para acceder a la interfaz de entrada de contraseña WiFi. La contraseña tiene al menos 8 caracteres de longitud y puede contener letras en inglés mayúsculas y minúsculas y dígitos 0 ~ 9, como se muestra en la Fig. 15-10. Después de ingresar la contraseña, gire **la Perilla**  hasta que el cursor permanezca en **la Tecla de Entrar** . Presione **la Perilla**  para conectarse a la red WiFi, como se muestra en la Fig. 15-11. En este momento, el usuario no debe realizar ninguna operación y debe esperar 0 ~ 15 segundos para el resultado de la conexión.



Fig. 15-10

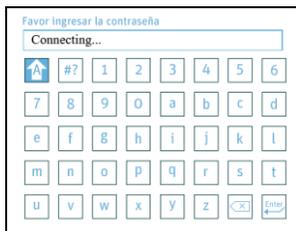


Fig. 15-11

Si la red WiFi está conectada correctamente, la pantalla volverá a la interfaz de configuración "WiFi", mostrando "conectado" a la derecha del nombre de la red WiFi, y el símbolo WiFi se volverá azul, como se muestra en la Fig. 15-12. Si falla la conexión a la red WiFi, el cuadro de entrada de contraseña muestra "Connection Failed", como se muestra en la Fig. 15-13.



Fig. 15-12

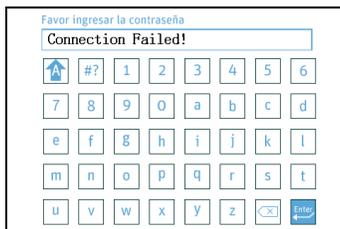


Fig. 15-13

Para cambiar de una red WiFi conectada con éxito a otra, seleccione la nueva red deseada e ingrese la contraseña correcta para conectarse.

Si la red WiFi deseada es una red pública que no requiere una contraseña, gire **la Perilla** directamente después de acceder a la interfaz de entrada de contraseña hasta que el cursor permanezca en **la Tecla de Entrar** . Presione **la Perilla**  para conectarse a la red.

## 16. Navegación por el Menú de Paciente

### 16.1 Pasos para la Navegación por el Menú de Paciente

#### 16.1.1 Acceso a la Interfaz Principal

Conecte el cable de alimentación y el adaptador de alimentación correctamente. La pantalla muestra la Interfaz Principal que se muestra en la Fig. 16-1.



Fig. 16-1

**Nota:** La interfaz anterior solo aplicable al dispositivo no activa SmartC o SmartA. Si SmartC o SmartA están habilitados, y el símbolo **S** aparecerá en la barra de estado en la parte superior de la pantalla, como se muestra en la Fig. 16-2.



Fig. 16-2

El primer ícono  en la parte superior de la pantalla indica el Ícono de la Función de Precalentamiento, el segundo ícono  indica el accesorio y el tercer ícono  indica el Ícono de Configuración de Máscara, el cuarto ícono  indica el Ícono de Interfaz de Informe, el quinto ícono  indica el Ícono de Configuración Inicial. A medida que gira la **Perilla** , el cursor cambia entre los cinco íconos.

**Nota:** Como los niveles de humedad están apagados, el Ícono  de la Función de Precalentamiento se volverá gris, como se muestra en la Fig. 16-2.

#### 16.1.2 Abrir la Interfaz de Configuración Inicial

Después de que la pantalla muestra la interfaz principal que se muestra en la Fig. 16-1, gire la **Perilla** . Cuando el cursor está en el ícono , presione la **Perilla** , la pantalla muestra la interfaz de configuración inicial del menú del paciente, como se muestra en la Fig. 16-3.



Fig. 16-3

**Nota:** La opción de **Tubería Calentada** solo se puede ajustar cuando el dispositivo está conectado a la tubería calentada, como se muestra en la Fig. 16-4.



Fig. 16-4

### 16.1.3 Seleccionar las Opciones

Al girar el **Perilla**  a la derecha, el cursor se mueve hacia de una opción a otra. Cuando el cursor se encuentra en una determinada opción, pulse el **Perilla** , y se cambia el color de la opción, lo que significa que la opción ahora se puede ajustar, como se muestra en la opción del **Calentador** en la Fig. 16-5.



Fig. 16-5

### 16.1.4 Ajustar las Opciones

Ajuste la opción girando el **Perilla** . Como se muestra en la Fig. 16-5, se ha seleccionado la opción del calentador. Al girar el **Perilla**  a la derecha, la numeración se incrementa, lo que indica un nivel de humedad más alto. Al ir girando el **Perilla**  en sentido anti horario, la numeración disminuye, lo que indica un nivel de humedad inferior, como se muestra en la Fig. 16-6.



Fig. 16-6

### 16.1.5 Confirmación de los Ajustes

Confirmar su ajuste a una opción pulsando **el Perilla** . La opción se visualiza en blanco, como se muestra en la Fig. 16-7.



Fig. 16-7

### 16.1.6 Pasar las Páginas

Quando el cursor está en **Salvapan. en trabajo**, la última opción que se muestra en la Fig. 16-7, aparecerán las opciones restantes en una nueva página si continúa gire **el Perilla**  hacia la derecha, como se muestra en la Fig. 16-8.



Fig. 16-8

**Nota:** estos   son símbolos de pasar páginas.

### 16.1.7 Salir del Menú de Paciente

Los usuarios pueden presionar **el Botón de Hogar**  para volver a la Interfaz Principal que se muestra en la Fig. 16-1.

## 16.2 Opciones del Menú del Paciente y las Descripciones Correspondientes

Opción	Rango	Descripción
Humidificador	Apagado, Auto, 1 ~ 5	Hay seis niveles de humedad disponibles. Como la numeración aumenta, la humedad se eleva de acuerdo a esto. "Apagado", el humidificador se apaga.
Precalentar	Encendido / Apagado	Configure el humidificador para precalentar ajustando esta opción. Esta función se apaga automáticamente después de 30 minutos.
Reslex	Apagado, 1 ~ 3	Esta característica permite que el dispositivo reduzca automáticamente la presión del tratamiento cuando el paciente exhala, con el fin de hacer que el usuario este más cómodo. Cuanto mayor sea la numeración, más presión es reducida por el dispositivo. "Apagado", esta función está desactivada.
Tubo Calentado	Apagado, 1 ~ 5	Hay cinco niveles de calor disponibles. Como la numeración aumenta, el calor se eleva de acuerdo a esto. "Apagado", el calor se apaga. Nota: <b>La Tubo Calentado</b> se muestra en el menú del paciente solo cuando está conectada.
Tpo. de rampa	Auto, 0 ~ Tiempo maximo de rampa	Con el fin de aumentar la comodidad y ayudar al paciente a dormirse fácilmente, la presión puede ser aumentada gradualmente, cuando la función de aumento está habilitada. El tiempo de rampa durante el cual la presión inicial se eleva a la presión de tratamiento prescrito puede ser ajustado. Al ir girando <b>el Perilla</b>  hasta el punto más cercano, la numeración aumenta o disminuye en cinco segundos. La pantalla mostrará una cuenta atrás en segundos en tiempo real del tiempo de aumento faltante.
Retraso apagado	Encendido / Apagado	Cuando el humidificador está encendido, esta función permite que el flujo de aire continúe durante unos 15 minutos a una presión baja (alrededor de 2 hPa) después de pulsar <b>el Botón de Inicio / Parada</b>  para finalizar el tratamiento. Esto desecha el vapor que queda en el humidificador para así evitar cualquier daño al dispositivo. Cuando esta función está ajustada en "Apagar", significa que está desactivada, el flujo de aire se detiene inmediatamente después de pulsar <b>el Botón de Inicio / Parada</b>  .
Fecha	2000-01-01 — 2099-12-31	Ajuste la fecha mediante esta opción.
Formato de fecha	yy mm dd / mm dd yy / dd mm yy	Gire <b>la Perilla</b>  para elegir entre tres formatos de fecha.
Hora	00:00 — 23:59	Ajuste la hora mediante esta opción.

Formato de hora	12-hora / 24-hora	Gire <b>la Perilla</b>  para elegir entre los dos formatos de hora.
Brillo	Alto / Bajo	Ajuste el brillo de la pantalla mediante esta opción.
Luz de fondo	Auto / Encendido	La luz de fondo de la pantalla LCD se puede configurar en "Auto" o "Encendido". Gire <b>la Perilla</b>  para elegir entre los dos modos. Si está configurado en "Auto", la luz de fondo se apagará automáticamente después de 30 segundos de inactividad. Si está configurado en "Encendido", la luz de fondo siempre estará encendida.
Tipo máscara	Facial; Nasal; Nasal Pillow; Otro	Hay tres tipos de máscaras disponibles, Facial, Nasal y Nasal Pillow. Cuando se seleccionan diferentes máscaras de los tres tipos anteriores de máscaras BMC, el paciente puede identificar las máscaras como OTRA.
Prueba ajuste máscr	Iniciar la prueba ajuste máscr	Pruebe si la máscara está puesta correctamente, la pantalla mostrará el ícono "genial" si está calificado, de lo contrario, la pantalla mostrará el ícono "necesita ajustar".
iCode	iCode, iCode QR, iCode QR+	iCode proporciona acceso a los datos de conformidad del paciente durante un periodo de tiempo reciente. El modo iCode muestra datos en secuencias de números y el modo iCode QR / iCode QR+ muestra datos en códigos bidimensionales.
WiFi	—	Conéctese a la red WiFi ajustando esta opción.
Tiempo de uso	0 ~ 50000 h	Tiempo de uso puede ver el tiempo que el dispositivo ha sido utilizado por el usuario. El tiempo de uso puede ser borrado.
Accesorios	—	Restablezca el tiempo de uso del filtro, tubería y máscara.
Recordatorio de acc.	30 días / 60 días / 180 días / 365 días / Apagado	Esta función se utiliza para configurar el recordatorio de filtro, el recordatorio de tubo y el recordatorio de máscara. Después de abrir, puede establecer el tiempo de uso del filtro, tubo y máscara.
Idioma	English/ Español/ Português/ Deutsch/ 中文(简体) /Français/ Polski/ Italiana/ Türk/ Русский/ Nederlands /Ελληνικά/ 한국어	Gire <b>la Perilla</b>  para elegir entre los dos idiomas disponibles. La configuración solo es válida cuando el dispositivo inserta una tarjeta SD con paquete de idioma.
Acerca de	—	Muestra la información relativa del aparato (Modelo, SN, Versión, ID). Este solo se puede leer, no se puede editar.

## 17. Alerta

Mensajes de alerta	Descripción
Falla de poder!!!	<p>Sonara una alerta si el dispositivo se desconecta accidentalmente de la fuente de alimentación cuando el equipo está entregando aire.</p> <p><b>Nota:</b></p> <p>(1) La alerta no sonará si el fallo de alimentación de energía se produce cuando el dispositivo está en modo de espera.</p> <p>(2) No hay ningún mensaje de alerta en la pantalla durante un apagón.</p>
Falla del dispositivo!!!	<p>Sonará una alerta si hay flujo de aire saliendo de la máquina; la pantalla mostrará el mensaje "<b>Falla del dispositivo!!!</b>".</p>
Fuga!!	<p>Cuando el flujo de aire está encendido, sonará una alarma si la tasa de pérdida de aire es superior a los 150 L/m; la pantalla mostrará el mensaje "<b>Fuga!!</b>".</p>
Bajo voltaje de entrada!!	<p>Si el voltaje suministrado por el adaptador de energía es inferior a 22 V, una alerta sonará cuando la batería está baja; la pantalla mostrará el mensaje "<b>Bajo voltaje de entrada!!</b>".</p>
Falla humidificador!!	<p>Cuando se aplica el humidificador, sonará una alerta cuando el humidificador no funciona; la pantalla mostrará el mensaje "<b>Falla humidificador!!</b>".</p>
Favor cambiar el filtro!	<p>Cuando la recordatorio del filtro está habilitada, si el pre-establecido tiempo de reemplazo alcanza pero sin reemplazar el filtro de aire, la alerta audible se va a sonar; En la pantalla se mostrará "<b>Favor cambiar el filtro</b>".</p>
Favor reemplazar tubo!	<p>Cuando la recordatorio del tubo está habilitada, si el pre-establecido tiempo de reemplazo alcanza pero sin reemplazar el tubo, la alerta audible se va a sonar; En la pantalla se mostrará "<b>Favor reemplazar tubo</b>".</p>
Favor reemplazar máscara!	<p>Cuando la recordatorio del Máscara está habilitada, si el pre-establecido tiempo de reemplazo alcanza pero sin reemplazar el máscara, la alerta audible se va a sonar; En la pantalla se mostrará "<b>Favor reemplazar máscara</b>".</p>
Tarjeta SD llena!	<p>La pantalla mostrará el mensaje "<b>Tarjeta SD llena!</b>". Si la tarjeta SD ha alcanzado su capacidad máxima.</p>
Reinserte tarjeta SD!	<p>Si la Tarjeta SD no funciona la pantalla mostrará el mensaje "<b>Reinserte tarjeta SD!</b>".</p>

## **18. Limpieza y Desinfección**

### ***¡ADVERTENCIAS!***

- Es muy importante la limpieza regular del equipo y de sus accesorios para prevenir las infecciones respiratorias.
- Para evitar una descarga eléctrica, desconecte siempre el aparato antes de limpiarlo.
- Use líquido de lavado que no sea tóxico para los seres humanos y que no cause alergias en los seres humanos.
- Siga las instrucciones del fabricante sobre la limpieza de la máscara y del tubo y sigas las instrucciones de frecuencia de limpieza.
- Antes de limpiar, compruebe si el dispositivo se ha desconectado de la red eléctrica, si el cable de alimentación está desenchufado, y si la cámara de agua del humidificador se ha enfriado. Asegúrese de que la placa de calefacción se enfríe a temperatura ambiente, para así evitar quemaduras.
- No abras o modifiques el aparato. No hay dentro partes para los usuarios. Reparar o servir solo se deben hacer con un agente de servicio autorizado.
- El aparato no debe ser reparado o hacer mantenimiento mientras está en uso con un paciente.

### ***¡PRECAUCIONES!***

- El sobrecalentamiento de los materiales podría producir el deterioro temprano de estos materiales.
- No utilice soluciones que contengan cal clorada, cloro, o aromáticos para limpiar el dispositivo y sus accesorios. No se debe utilizar Jabón líquido que contengan agente de humidificación o antimicrobianos. Estas soluciones pueden endurecer los materiales limpios o reducir su vida útil.
- No limpie o seque el dispositivo y sus accesorios, cuando la temperatura es superior a los 80°C (176°F). Las altas temperaturas pueden reducir la vida útil del producto.
- No sumerja el equipo en ningún fluido.

### **18.1 Limpiar la Máscara y el Arnés**

Para obtener más detalles, consulte las instrucciones de limpieza en el manual del usuario para la máscara.

### **18.2 Limpiar la Kit SpO<sub>2</sub>**

Limpie la superficie de la Kit SpO<sub>2</sub> con un paño limpio, suave y ligeramente húmedo.

### ***¡PRECAUCIÓN!***

- Se recomienda limpiar el kit de SpO<sub>2</sub> una vez por semana.

### 18.3 Limpieza de la Cámara de Agua

(1) **Abrir la cámara de agua:** Abra la tapa de la cámara de agua, como se muestra en la Fig. 18-1.

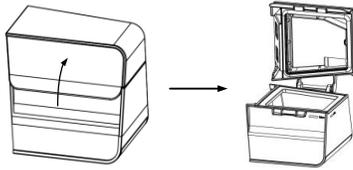


Fig. 18-1

(2) **Limpieza de la cámara de agua:** También puede limpiar con un paño suave que no raye la cámara de agua (moje el paño suave en el líquido de lavado si es necesario), enjuagar muy bien, y luego seque con un paño suave.

(3) **Colocar de nuevo la Cámara de Agua** según las instrucciones de 13.1.3.

#### ***¡ADVERTENCIAS!***

- El vacío y la limpieza diaria de la cámara de agua ayudará a prevenir el crecimiento de hongos y bacterias.
- Deje que el agua en la cámara se enfríe a temperatura ambiente antes de sacarla del humidificador.

#### ***¡PRECAUCIONS!***

- Limpie la cámara de agua después de que el agua se enfría. Asegúrese de que no entre agua en el dispositivo principal.
- Después de limpiar, lave muy bien todas las piezas en agua limpia para asegurarse de que no quede restos de ningún líquido de limpieza; luego limpie todas las partes secas con un paño que no suelte pelusa, a fin de evitar las acumulaciones calcáreas.
- Inspeccione la cámara de agua en busca de fugas o daños. Reemplace la cámara de agua si hay algún daño.
- Se recomienda limpiar la cámara de agua a diario.

### 18.4 Limpieza de la Caja de Transferencia

(1) **Extracción de la caja de transferencia:** primero retire la cámara de agua del dispositivo y luego retire la caja de transferencia, como se muestra en la Fig. 18-2.

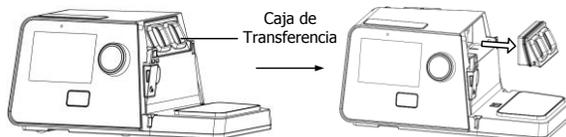


Fig. 18-2

(2) **Limpieza de la caja de transferencia:** enjuague la caja de transferencia completamente con agua limpia. También puede limpiar la caja de transferencia con un paño suave que no la raye (sumerja el paño suave en jabón líquido si es necesario), enjuáguelo bien y luego séquelo con un paño suave.

(3) **Colocar de nuevo la Caja de Transferencia:** Como se muestra en la Fig. 18-3.

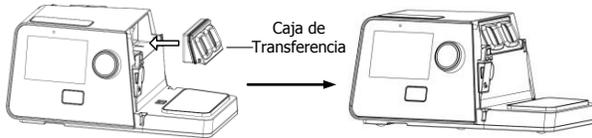


Fig. 18-3

***¡PRECAUCIÓN!***

- Se recomienda limpiar la caja de transferencia una vez a la semana.

## ***18.5 Limpieza de la Carcasa***

Limpie la superficie del dispositivo con un paño suave, ligeramente húmedo.

***¡PRECAUCIONES!***

- El dispositivo sólo se puede utilizar después de que la carcasa está seca, para que la humedad no entre en el dispositivo.
- Se recomienda limpiar la carcasa una vez a la semana.

## ***18.6 Limpieza del Tubo***

- (1) Retire el tubo del dispositivo y la máscara antes de limpiarlo.
- (2) Limpie el tubo en agua caliente que contenga detergente y luego enjuague muy bien con agua limpia.
- (3) Después de la limpieza, seque con aire la sonda en un lugar fresco y bien ventilado y evite la luz solar directa. Se tarda unos 30 minutos para secar completamente el tubo al aire. Compruebe si el tubo está completamente seco antes de su reutilización.

***¡PRECAUCIÓN!***

- Se recomienda limpiar el tubo una vez a la semana.

## ***18.7 Reemplazar el Filtro de Aire / Filtro PM2,5***

(1) Ponga el filtro de aire a la tapa del este, como se muestra en la Fig. 18-4.

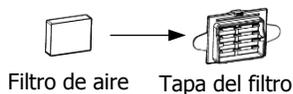


Fig. 18-4

(2) Instale la tapa del filtro que contiene el filtro de aire al dispositivo principal, como se muestra en la Fig. 18-5.

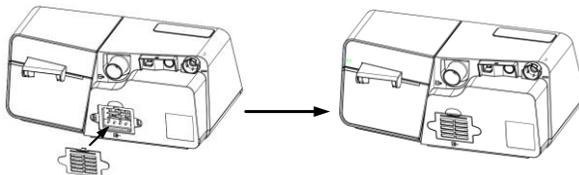


Fig. 18-5

(3) Cambie el filtro de aire y la tapa del filtro al filtro PM2,5, como se muestra en la Fig. 18-6.

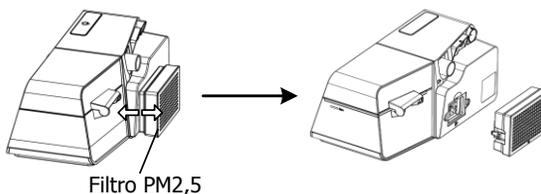


Fig. 18-6

### ***¡PRECAUCIONES!***

- Para evitar daños materiales, no coloque el filtro de aire de repuesto directamente en la luz solar, ambientes húmedos, o temperaturas por debajo del punto de congelación. El filtro de aire debe ser reemplazado cada 6 meses (Podrá sustituirse con mayor frecuencia sobre la base de las condiciones sanitarias reales).
- Utilizar el dispositivo con un filtro de aire sucio puede impedir que funcione correctamente y puede causar daños en el dispositivo.

## ***18.8 Desinfección***

En términos generales, si se ha seguido estrictamente las instrucciones de limpieza anteriores, no tiene que desinfectar el dispositivo y / o el humidificador. Si el dispositivo está contaminado o se ha usado en ensayos clínicos, puede comprar desinfectantes de un farmacéutico para desinfectar el dispositivo.

### **La desinfección de la Cámara de Agua:**

Antes de la desinfección, limpie la cámara de agua de acuerdo a la sección 18.3 "Limpieza de la Cámara de Agua." Los métodos de desinfección son los siguientes:

- (1) La desinfección térmica: Desinfectar la cámara de agua sumergiéndola en agua corriente a  $75^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  durante 30 minutos.
- (2) Utilice los desinfectantes suaves.

**Desinfección de la Sonda SpO<sub>2</sub>:**

Antes de la desinfección, limpie la sonda de SpO<sub>2</sub> de acuerdo con la Sección 18.2 "Limpieza del Kit SpO<sub>2</sub>". Antes de cada uso, desinfecte la sonda limpiándola con una gasa suave empapada en un 75% de alcohol médico o un 70% de solución de alcohol isopropílico. Después de la desinfección, limpie la superficie de la sonda con un paño limpio, suave y ligeramente húmedo, y déjelo secar al aire.

***¡ADVERTENCIAS!***

- Después de la desinfección, enjuague muy bien cualquier componente desinfectado en agua limpia, sobre todo los componentes en contacto directo con el paciente, como la máscara, arnés, y el tubo, a fin de evitar que los residuos de los desinfectantes dañen la piel o de las vías respiratorias o causen alergias.
- No se permite la esterilización de este dispositivo y de sus componentes que no hayan sido recomendados.
- Para prevenir la infección cruzada de los pacientes o la contaminación del equipo, se puede utilizar BSF (filtro del sistema de respiración) que cumple con las normas ISO 23328-1: 2003 e ISO 23328-2: 2002 y tiene certificados de registro de dispositivos médicos.
  - (1) Diferentes pacientes necesitan reemplazar un nuevo BSF antes de usar este equipo.
  - (2) Cuando utilice el BSF, instálelo y utilícelo de acuerdo con las instrucciones del BSF, y preste atención para ajustar la configuración de presión de salida del dispositivo de acuerdo con la resistencia del BSF para garantizar la administración de una presión de tratamiento normal.
  - (3) La atomización o humidificación aumentará la resistencia del BSF. El operador a menudo debe monitorear el aumento de resistencia y el bloqueo del BSF para garantizar la administración de una presión de tratamiento normal.
- Si utiliza ozono u otros métodos de limpieza y desinfección no recomendados por BMC, BMC podrá verificar la seguridad o el rendimiento del equipo.

***¡PRECAUCIONES!***

- Los desinfectantes tienden a dañar los materiales y a reducir la vida útil de los componentes. Trate de seleccionar el desinfectante apropiado y siga las instrucciones y recomendaciones del fabricante del desinfectante.
- Después de la desinfección, compruebe el componente desinfectado para detectar cualquier señal de daño. Sustituya inmediatamente cualquier componente dañado.

## ***19. Viajar con el Dispositivo***

(1) Utilice el maletín de transporte BMC para llevar consigo el dispositivo y los accesorios. No lo ponga en un equipaje chequeado.

(2) Este dispositivo funciona con fuentes de alimentación de 100 - 240 V y 50 / 60 Hz, y es adecuado para su uso en cualquier país del mundo. No necesita ajustes especial, pero deberá averiguar los tipos de las tomas de corriente en su destino. Si es necesario debe llevar / comprar un adaptador de toma de corriente que se puede encontrar en tiendas de electrónica.

(3) No olvide llevar un filtro de aire de repuesto y los documentos de emergencia (llenado y firmado por el médico) acerca de este dispositivo. Si va a viajar en avión, recuerde que debe traer los documentos de emergencia en varios idiomas acerca de la terapia respiratoria, en caso de que los oficiales de fronteras y aduanas en su país de destino inspeccionen el dispositivo. Con los documentos de emergencia, usted puede demostrarles que es un dispositivo médico.

(4) Estaciones de Seguridad: Por razones de conveniencia en las estaciones de seguridad, hay una nota en la parte inferior del dispositivo que indica que se trata de equipos médicos. Puede ser útil llevar este manual junto con usted para ayudar al personal de seguridad a entender el dispositivo.

### ***¡PRECAUCIONES!***

- Vacíe la cámara de agua del humidificador antes de empacar el dispositivo para su viaje, con el fin de evitar cualquier residuo de agua desde el dispositivo.
- El uso del dispositivo con un ajuste de altitud incorrecto puede resultar en presiones de las vías respiratorias más altas que la prescripción médica. Siempre verifique el ajuste de altitud cuando viaje.
- Si el dispositivo se utiliza cuando la presión atmosférica está fuera del rango establecido (véase la sección 5), la exactitud de la alerta de fuga se verá afectada.

## ***20. Transferir el Dispositivo a Otro Paciente***

Si el dispositivo se transfiere a otro paciente, los componentes de contacto directo con el propietario anterior, incluyendo la máscara, arnés, tubo y filtro de aire, deberán limpiarse y desinfectarse convenientemente a fin de evitar las infecciones.

## ***21. Partes de Reposición***

Contacte su distribuidor autorizado para adquirir accesorios o filtros de reposición.

El dispositivo no requiere servicio periódico.

### ***¡ADVERTENCIAS!***

- Si nota cualquier cambio sin explicación en la performance del dispositivo, si está emitiendo ruidos inusuales o Fuertes, si se ha caído o manejado en forma incorrecto, si la carcasa está

rota o si agua o cualquier otro líquido ha entrado al equipo, descontinúe su uso. Contacte el distribuidor autorizado de BMC.

- Si el dispositivo no funciona correctamente, contacte el distribuidor autorizado de BMC inmediatamente. Nunca intente abrir la carcasa del dispositivo. Las reparaciones y ajustes deben ser realizados solamente por personal de servicio autorizado por BMC. Servicio sin autorización podría causar daños personales, invalidar la garantía o resultar en daños costosos al equipo.
- Si fuera necesario, contacte a su distribuidor autorizado de BMC por apoyo técnico y documentación.

## ***22. Soporte Técnico***

Por favor, póngase en contacto con BMC directamente si necesita el esquema de conexiones del dispositivo y la lista de componentes para determinados fines, tales como el mantenimiento o la conexión con otros equipos. BMC proporcionará el esquema del circuito y / u otros documentos técnicos en su totalidad o parcialmente, de acuerdo a sus necesidades.

## ***23. Eliminación***

Cuando el dispositivo llega al final de su vida útil, deseche el dispositivo y su empaque de acuerdo con las leyes y regulaciones locales.

## 24. Guía para Solución de Problemas

La tabla abajo listada incluye problemas comunes que el usuario puede tener con el dispositivo y posibles soluciones a esos problemas. En el caso que ninguna de las acciones correctivas solucionan el problema, contacte su distribuidor autorizado de BMC.

### 24.1 Problemas Comunes en los Pacientes y sus Correspondientes Soluciones

Problema	Posible Causa	Solución (es)
Nariz seca, fría, secreciones nasales y bloqueada; tener un resfriado	La nariz reacciona al flujo de aire y al frío. Debido al flujo de aire rápido, el aire se vuelve frío, dando lugar a irritación de la mucosa nasal y la posterior sequedad e hinchazón	Aumente el ajuste de humedad del humidificador. Póngase en contacto con su médico y continúe con el tratamiento a menos que el médico sugiera lo contrario
Sequedad en la boca y la garganta	Probablemente porque el paciente duerme con la boca abierta y el aire a presión sale a través de la boca, lo que conduce a la sequedad nasal y de la garganta	Utilice una correa para la barbilla para evitar que la boca se abra durante el sueño, o el uso de una máscara oronasal. Póngase en contacto con su médico para obtener más detalles
Irritación de los ojos	El tamaño de la máscara o el modelo puede no ser el correcto, o la máscara no está colocada correctamente, lo que conduce a una fuga de aire	Limitar la distancia entre el apoyo para la frente de la máscara y la frente. Tenga en cuenta que el ajuste de la máscara demasiado apretado puede dejar marcas en la cara del paciente. Añadir llenado adicional a la máscara de manera que no se generen escapes. Póngase en contacto con su proveedor de equipos para conseguir la máscara adecuada. Añadir llenado adicional a la máscara si es necesario
	La almohadilla (la parte blanda de la máscara) se endurece	Vuelva a colocar la máscara o la almohadilla de la máscara
Enrojecimiento facial	La máscara está demasiado apretada	Afloje el arnés
	La distancia entre el apoyo para la frente de la máscara y la frente no es la correcta	Pruebe con una distancia diferente. El ángulo y el tamaño del apoyo para la frente difieren según el tipo de máscaras
	El tamaño de la máscara es incorrecto	Contactar el proveedor del equipo para que ofrezca una máscara de tamaño correcto

<b>Problema</b>	<b>Posible Causa</b>	<b>Solución (es)</b>
Enrojecimiento facial	El paciente es alérgico a los materiales de la mascarilla	Póngase en contacto con su médico y proveedor de equipos. Usa una máscara que no está hecha con gaucho látex natural. Coloque un revestimiento entre la piel y la máscara
Agua en la máscara	Cuando se utiliza el humidificador, el aire humidificado tiende a condensarse entre el tubo frío y la máscara si la temperatura ambiente es baja	Gire para ajustar la humedad a menor, o subir la temperatura ambiente. Coloque el tubo bajo el edredón, o utilice la cubierta del tubo. Colgar el tubo sin apretar, de tal forma que la parte más baja del tubo debe ser inferior a la cabeza del paciente
Dolor Nasal, sinusitis o dolor de oído	Sinusitis o la inflamación del oído medio	Póngase en contacto con su médico inmediatamente
Malestar debido a la incapacidad de adaptarse a la presión de tratamiento	El paciente se siente incómodo cuando la presión de tratamiento es superior a 13 hPa. Sin embargo, la presión del tratamiento se determina de acuerdo con las condiciones del paciente, y no puede tratar la apnea del sueño si la presión del tratamiento se establece demasiado baja	Se tarda un máximo de cuatro semanas para adaptarse a presión de aire. Relájese y respire por la nariz. Si el problema persiste, póngase en contacto con su médico
Los síntomas de la apnea obstructiva del sueño se repiten	Probablemente porque el paciente duerme con la boca abierta y el aire a presión sale a través de la boca, lo que lleva a la obstrucción en el tracto respiratorio	Utilice una correa para la barbilla para evitar que la boca se abra durante el sueño, o use una máscara de cara completa. Póngase en contacto con su médico para obtener más detalles
El dispositivo es demasiado ruidoso	El tubo no está conectado correctamente	Vuelva a conectar el tubo
El aire entregado desde el dispositivo es anormalmente caliente	La entrada de aire del dispositivo puede estar parcialmente bloqueada, así que el flujo de aire es insuficiente en el dispositivo	Remplazar el filtro de aire (ver 18.7 Remplazar el Filtro de Aire / Filtro PM2,5), y limpie la entrada de aire Coloque el dispositivo en un lugar donde el aire fluya libremente, y asegúrese de que el dispositivo está a una distancia de al menos 20 centímetros de la pared, cortinas, u otros objetos

## 24.2 Problemas Comunes en el Dispositivo y las Soluciones Correspondientes

Problema	Posible Causa	Solución (es)
El dispositivo no funciona cuando está encendido	La función de On / Apagado automático está activada	Tome algunas respiraciones profundas con la máscara puesta, y el dispositivo se iniciará automáticamente
	La alimentación no está conectada correctamente	Asegúrese de que el cable de alimentación, el adaptador de corriente y el dispositivo estén conectados correctamente
	No hay voltaje	Compruebe si se produce un corte de energía cuando se activa una luz u otras cosas. Si está seguro de que el fusible en el dispositivo se ha fundido, póngase en contacto con su proveedor de equipo para su reparación
	No se puede encontrar ninguna causa	Póngase en contacto con el proveedor del equipo
El dispositivo está funcionando, pero la presión dentro de la máscara es diferente de la presión ajustada del tratamiento	El tubo no está conectado correctamente	Vuelva a conectar el tubo
	Puede haber agujeros en la máscara o en el tubo de detección de presión	Póngase en contacto con el proveedor del equipo
	Se trata de un dispositivo defectuoso	Póngase en contacto con el proveedor del equipo
El dispositivo produce presiones muy bajas	La entrada de aire del dispositivo puede estar bloqueada	Reemplazar el filtro de aire (ver 18.7 Reemplazar el Filtro de Aire / Filtro PM2,5), y limpie la entrada de aire. Asegúrese de que la entrada de aire este desbloqueada
	La presión del tratamiento se ha modificado de forma accidental	Póngase en contacto con su médico
	Cuando la función de rampa está activada, se necesita algún tiempo para que la presión inicial alcance la presión del tratamiento. Esto es normal	Si es necesario, desactive la función de rampa, o ajuste a menor el tiempo de rampa
Después de que el dispositivo está encendido, la pantalla se visualiza de forma intermitente, o no muestra nada en absoluto	El sistema operativo del aparato tiene que ser reajustado o reiniciado	Desconecte el cable de alimentación del dispositivo y vuelva a conectarlo 20 segundos más tarde
El dispositivo se encuentra en modo de espera, y no se iniciará	El sistema operativo del aparato tiene que ser reajustado o reiniciado	Desconecte el cable de alimentación del dispositivo y vuelva a conectarlo 20 segundos más tarde

## 25. Requisitos EMC

<b>Guía y Declaración del Fabricante – emisiones electromagnéticas</b>		
El dispositivo está diseñado para ser utilizado en un campo electromagnético detallado a continuación. El usuario del dispositivo debe asegurarse que el equipo sea utilizado en dicho campo.		
<b>Prueba de Emisiones</b>	<b>Cumplimiento</b>	<b>Guía referente a campos electromagnéticos</b>
Emisiones RF CISPR 11	Grupo 1	El dispositivo usa energía RF solo para su funcionamiento interno. Por tanto, sus emisiones RF son muy bajas y es poco probable que causen interferencias en equipos electrónicos cercanos
Emisiones RF CISPR 11	Clase B	El dispositivo está diseñado para uso en todos los establecimientos domésticos y aquellos directamente relacionados con distribución de red eléctrica pública de bajo voltaje que alimenta residencias para uso doméstico
Emisiones Harmónicas IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de Voltaje / Emisiones intermitentes IEC 61000-3-3	Cumple	

### ***¡ADVERTENCIAS!***

- Este aparato no debe ser utilizado en entornos donde hay o en la parte superior de otros equipos electrónicos tales como teléfonos celulares, transceptores o productos de radio control. Si tiene que hacerlo, el dispositivo debe ser observado para verificar su funcionamiento normal.
- El uso de accesorios y del cable de alimentación que no sean los especificados, con la excepción de los cables vendidos por el fabricante del equipo o sistemas como piezas de repuesto para los componentes internos, podrían resultar en un aumento de emisiones o disminución de la inmunidad del equipo o sistema.
- Este dispositivo puede ser interferido por otro equipo, incluso si ese otro equipo cumple con los requisitos de EMISIÓN CISPR.
- Durante el funcionamiento del dispositivo, debido a interferencias electrostáticas, pueden producirse los siguientes fenómenos: (1) Pérdida temporal de funcionamiento o degradación del rendimiento, como visualización anormal de la pantalla, etc. El dispositivo se recuperará a la normalidad después de reiniciarse; (2) Reinicio automático del dispositivo. Estos fenómenos no afectarán el uso normal del dispositivo y no causarán una degradación permanente del rendimiento o una pérdida de funcionamiento del dispositivo.

<b>Guía y declaración del Fabricante – Inmunidad electromagnética</b>			
El dispositivo diseñado para ser utilizado en el campo electromagnético detallado a continuación. El usuario del dispositivo debe asegurar que el equipo sea utilizado en dicho campo.			
<b>Prueba de inmunidad</b>	<b>Prueba de nivel IEC 60601</b>	<b>Nivel de Cumplimiento</b>	<b>Campo Electromagnético-guía</b>
Descarga electroestática (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contacto  ±15 kV aire	±8 kV contacto  ±15 kV aire	El suelo debe ser de Madera, concreto o cerámica. Si el suelo está cubierto con material sintético, la humedad debe ser de al menos el 30%
Cinturón eléctrico transitorio IEC 61000-4-4	±2 kV para líneas de energía	±2 kV para líneas de energía	La calidad de energía debe ser la típica de un comercio o en un ambiente de hospital.
Oleada IEC 61000-4-5	±1 kV línea (s) a línea (s)	±1 kV línea (s) a línea (s)	La calidad de energía debe ser la típica de un comercio o en un ambiente de hospital.
Caídas de Voltaje, Interrupción y variaciones de voltaje en la energía IEC 61000-4-11	0% $U_T$ ; 0,5 ciclo a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315°  0% $U_T$ ; 1 ciclo  70% $U_T$ ; 25 / 30 ciclo a 0°  0% $U_T$ ; 250 / 300 ciclo	0% $U_T$ ; 0,5 ciclo a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315°  0% $U_T$ ; 1 ciclo  70% $U_T$ ; 25 / 30 ciclo a 0°  0% $U_T$ ; 250 / 300 ciclo	La calidad de energía debe ser la típica de un hogar o un hospital. Si el usuario del dispositivo requiere de operación continua durante las interrupciones de energía, se recomienda enchufar el dispositivo a una fuente de energía ininterrumpida o a una batería
Frecuencia de energía (50 / 60 Hz) Campo magnético IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	El terreno de la potencia de frecuencia magnética debe estar en niveles de características como en un lugar de típico comercio o en un ambiente de hospital.
NOTA: $U_T$ es la tensión de alimentación de CA antes de la aplicación de la prueba de nivel.			

**Guía y declaración del Fabricante – Inmunidad electromagnética**

El dispositivo está diseñado para ser utilizado en el campo electromagnético detallado a continuación. El usuario del dispositivo debe asegurar que el equipo sea utilizado en dicho campo.

<b>Prueba de Inmunidad</b>	<b>Prueba de nivel IEC60601</b>	<b>Nivel de Cumplimiento</b>	<b>Campo Electromagnético - guía</b>
Conducido RF IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz ~ 80 MHz 6V en ISM y bandas de radio amateur 0,15 MHz y 80 MHz	3 V 0,15 MHz ~ 80 MHz 6V en ISM y bandas de radio amateur 0,15 MHz y 80 MHz	Equipos Portables y móviles RF de comunicación Deben ser utilizados no más cerca del dispositivo Que lo recomendado, incluyendo cables.  <b>Distancia de separación recomendada</b>  $d = 1,17\sqrt{P}$ $d = 0,35\sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 0,70\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz  Si $P$ es el máximo de energía en watts (W) según el transmisor, $d$ es la distancia de separación recomendada en metros (m).  Fuerzas de campo de un transmisor RF fijo determinadas por una medición de campo, <sup>a</sup> electromagnético debe ser menor al nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia. <sup>b</sup>  Interferencia en la cercanía del equipo se marcarán con el siguiente símbolo:  
Radiado RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz a 2,7 GHz	10 V/m 80 MHz a 2,7 GHz	

NOTA 1: A 80 MHz Y 800 MHz, la frecuencia más alta de rango aplicada.

NOTA 2: Estas guías pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación Electromagnética puede ser afectada por la absorción y reflexión de objetos y gente.

<sup>a</sup> Las intensidades de campo de transmisores fijos, tales como estaciones base de radiotelefonos (móviles / inalámbricos) y radios móviles terrestres, radios especiales, emisores de radio AM y FM y emisores de televisión no se pueden predecir teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético por transmisores RF fijos, un estudio electromagnético debe ser considerado. Si la intensidad de campo medida en el lugar en el que se utiliza el RESmart, excede el nivel de conformidad indicado anteriormente, el RESmart deberá ser observado para verificar su funcionamiento normal. Si se observa un funcionamiento anormal, es necesario que se tomen medidas adicionales, tales como la reorientación o la reubicación del RESmart.

<sup>b</sup> En rangos de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 10 V/m.

### Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicación por RF (radio frecuencia) portátiles y móviles y el dispositivo

El dispositivo está diseñado para ser usado en un entorno electromagnético en el que las perturbaciones de RF estén bien controladas. El cliente o el usuario del dispositivo pueden ayudar a prevenir la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre los equipos portátiles y móviles de comunicación por RF (transmisores) y el dispositivo como se recomienda a continuación, dependiendo de la potencia máxima de salida del equipo de comunicaciones.

Salida máxima clasificada del transmisor W	150 kHz ~ 80 MHz $d = 1,17\sqrt{p}$	80 MHz ~ 800 MHz $d = 0,35\sqrt{p}$	800 MHz ~ 2,5 GHz $d = 0,70\sqrt{p}$
0,01	0,12	0,04	0,07
0,1	0,37	0,12	0,23
1	1,17	0,35	0,70
10	3,70	1,11	2,22
100	11,7	3,50	7,00

NOTA 1: A 80 MHz Y 800 MHz, la frecuencia más alta de rango aplicada.

NOTA 2: Estas guías pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación Electromagnética puede ser afectada por la absorción y reflexión de objetos y gente.

Para transmisores calificados en un máximo output no mencionados arriba, la distancia  $d$  de separación recomendada en metros se puede estimar usando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, Si  $p$  es el máximo de energía en watts (W) según el transmisor.

### Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicación por RF inalámbrico (radio frecuencia)

El dispositivo está diseñado para ser usado en un entorno electromagnético en el que las perturbaciones de RF estén bien controladas. El cliente o el usuario del dispositivo pueden ayudar a prevenir la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre los equipos portátiles y móviles de comunicación por RF (transmisores) y el dispositivo como se recomienda a continuación, dependiendo de la potencia máxima de salida del equipo de comunicaciones.

Frecuencia MHz	Poder Máximo W	Distancia	Prueba de nive IEC 60601	Nivel de Cumplimiento	Campo Electromagnético-guía
385	1,8	0,3	27	27	<p>Equipos Portables y móviles RF de comunicación Deben ser utilizados no más cerca del dispositivo que lo recomendado, incluyendo cables.</p> <p><b>Distancia de separación recomendada</b></p> $E = \frac{6}{d} \sqrt{P}$ <p>Si <math>p</math> es el máximo de energía en watts (W) según el transmisor, <math>d</math> es la distancia de separación recomendada en metros (m).</p> <p>Fuerzas de campo de un transmisor RF fijo determinadas por una medición de campo,<sup>a</sup> electromagnético debe ser menor al nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia.<sup>b</sup></p> <p>Interferencia en la cercanía del equipo se marcarán con el siguiente símbolo:</p> 
450	2	0,3	28	28	
710	0,2	0,3	9	9	
745					
780					
810					
870	2	0,3	28	28	
930	2	0,3	28	28	
1720					
1845					
1970					
2450	2	0,3	28	28	
5240					
5500					
5785	0,2	0,3	9	9	

NOTA: Estas guías pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación Electromagnética puede ser afectada por la absorción y reflexión de objetos y gente.

## **26. Garantía Limitada**

BMC Medical Co., Ltd. Garantiza que el dispositivo debe estar libre de defectos de mano de obra y materiales y funcionará de acuerdo con las especificaciones del producto por un periodo de un (1) año para la unidad principal y tres (3) meses para todos los accesorios desde la fecha de venta. Si el producto falla en operar en concordancia con las especificaciones del producto, BMC Medical Co., Ltd. Reparará o sustituirá el material defectuoso o parte, a su opción. La compañía BMC Medical pagará los cargos de flete normales desde BMC Medical Co., Ltd. hasta la ubicación del distribuidor. Esta garantía no cubre daños causados por accidente, mal uso o abuso, alteraciones y otros defectos no relacionados con el material o fabricación.

BMC MEDICAL CO., LTD. NIEGA LA RESPONSABILIDAD POR PÉRDIDA ECONÓMICA O DE BENEFICIOS, DAÑOS QUE PUEDAN SER RECLAMADOS POR VENTA O USO DE ESTE PRODUCTO. ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENTES, DE MANERA QUE LA LIMITACION PREVIA PUEDE NO APLICAR A USTED.

Para validar sus derechos bajo esta garantía, contacte a su distribuidor autorizado o:

### **FABRICANTE:**

#### **BMC Medical Co., Ltd.**

Salón 110 Torre A Edificio Fengyu, No. 115 Carretera Fucheng, Haidian, Beijing  
100036, REPÚBLICA POPULAR DE CHINA

Tel: +86-10-51663880

Fax: +86-10-51663880 Ext. 810

URL: en.bmc-medical.com

Correo electrónico: intl@bmc-medical.com

### **SITIO DE FABRICACIÓN:**

#### **BMC (Tianjin) Medical Co., Ltd.**

2/F Área Norte y 3/F, Edificio No.4, No.1 Xinxing Road, Distrito de Wuqing,  
Tianjin 301700, REPÚBLICA POPULAR DE CHINA

Tel: + 86-22-82939881

### **REPRESENTANTE EU AUTORIZADO:**

#### **Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)**

Eiffestraße 80, 20537 Hamburg, Germany

Tel: 0049-40-2513175

Fax: 0049-40-255726

