

# **Airofit PRO**

## Manual de usuario

ES

## Contenido

<b>1</b>	Finalidad y alcance	1
<b>2</b>	Uso previsto y usuarios	1
<b>3</b>	Precauciones de seguridad	2
<b>4</b>	Funcionamiento	5
<b>5</b>	Mantenimiento	9
<b>6</b>	Primeros pasos con Airofit PRO	10
<b>7</b>	Notificación de advertencia	14
<b>8</b>	Resolución de problemas	14
<b>9</b>	Especificaciones técnicas	15
<b>10</b>	Garantía limitada Airofit	22

## **1 Finalidad y alcance**

Este manual de usuario describe la funcionalidad de Airofit PRO y su uso previsto.

## **2 Uso previsto y usuarios**

El Airofit PRO ha sido diseñado para ejercitar los músculos del sistema respiratorio. ***Este producto no está destinado a diagnosticar, tratar, curar o prevenir ninguna enfermedad.***

Los usuarios previstos son:

- Usuario final del Airofit PRO
- Personal que instruye al usuario del Airofit PRO

El Airofit PRO se utiliza junto con la aplicación de software Airofit que funciona en un smartphone, ya sea Android o iOS.

### **2.1 Responsabilidad del fabricante**

Airofit A/S sólo es responsable de la seguridad, la fiabilidad y el rendimiento del equipo, siempre que el Airofit PRO se utilice de acuerdo con estas instrucciones.

## **3 Precauciones de seguridad**

### **3.1 Consideraciones de salud al utilizar Airofit PRO**

Para evitar que tu Airofit PRO sufra daños o que tú te lesiones, lee las siguientes precauciones en su totalidad antes de utilizar el sistema Airofit.

- Para evitar la posible transmisión de infecciones, te recomendamos que no compartas tu Airofit PRO con ningún otro usuario, incluidos los miembros de tu familia. Además, tu Airofit PRO está calibrado para los datos personalizados de un solo usuario.
- El Airofit PRO se fabrica en un entorno seguro. Sin embargo, el Airofit PRO no se suministra como un dispositivo estéril; te recomendamos que limpies el Entrenador de Respiración antes de utilizarlo.
- No utilices Airofit PRO mientras realizas cualquier otra actividad (por ejemplo, correr, montar en bicicleta, remar, conducir).
- No utilices Airofit PRO durante más de 60 minutos al día.
- El entrenamiento de la respiración puede causar mareos. Te recomendamos que permanezcas sentado después del entrenamiento y que respires normalmente durante un mínimo de 1-2 minutos antes de pasar a otras actividades.
- El Airofit PRO es apto para mayores de 12 años. Los usuarios menores de 15 años sólo deben utilizar Airofit bajo la supervisión de un adulto.
- Detén inmediatamente el ejercicio si sientes alguna molestia física.

- Si te sientes mareado o con vértigo mientras haces ejercicio con Airofit, debes parar y comprobar los ajustes inspiratorios y espiratorios de la rueda de resistencia.
- Si estás resfriado, tienes sinusitis o alguna otra infección de las vías respiratorias, te aconsejamos que esperes a que desaparezcan todos los síntomas antes de utilizar Airofit PRO.
- Si tienes algún problema médico con el sistema respiratorio, el corazón o la presión arterial, te recomendamos que consultes a un médico antes de utilizar Airofit PRO.
- No utilices Airofit para inhalar ningún tipo de sustancia.

### **3.2 Contraindicaciones**

Para evitar que tu Airofit PRO sufra daños o que tú te lesiones, lee las siguientes precauciones en su totalidad antes de utilizar el sistema Airofit.

Ten cuidado en las siguientes situaciones:

- Antecedentes de neumotórax espontáneo (colapso pulmonar), es decir, no debido a una lesión traumática.
- Un neumotórax traumático que no se ha curado del todo.
- Un tímpano reventado que no se ha curado del todo, u otras afecciones del tímpano.
- El subgrupo de pacientes con asma inestable con una percepción anormalmente baja de la disnea (falta de aire) también son candidatos inadecuados para el entrenamiento muscular inspiratorio (EMI).

### **3.3 Precauciones generales de seguridad**

- Utiliza sólo el Entrenador de Respiración Airofit PRO junto con la aplicación móvil Airofit y las sesiones y programas seleccionados. Ajusta siempre la resistencia a los valores recomendados.
- No dejes caer tu Airofit PRO. Dejar caer el entrenador puede provocar un mal funcionamiento o una disminución del rendimiento.
- Asegúrate de que las aberturas de inhalación/exhalación situadas en los laterales del Airofit PRO no estén obstruidas durante el entrenamiento.
- No expongas la E-Unit a ningún líquido. Para conocer las instrucciones de limpieza, consulta la sección Mantenimiento.
- No utilices nunca estropajos, agentes de limpieza abrasivos ni líquidos agresivos, como gasolina o acetona, para limpiar el dispositivo. El Airofit PRO no se puede lavar en el lavavajillas ni en el autoclave. Para ver las instrucciones de limpieza, consulta la sección Mantenimiento.
- Asegúrate de que tu Airofit PRO permanezca higiénico y en buen estado de funcionamiento. Asegúrate siempre de que tu dispositivo esté seco antes de guardarlo. Te aconsejamos que guardes tu Airofit PRO de forma adecuada, limpia e higiénica.
- Utiliza únicamente el cable micro USB suministrado u otro cable USB con certificación CE, junto con un cargador USB con certificación CE (consulta las especificaciones técnicas).
- Si tienes más de un Entrenador de Respiración Airofit PRO, no intercambies las E-Units. Cada E-Unit está calibrada con precisión para el dispositivo, e intercambiarlas provocará incoherencias en los resultados de las mediciones.

## **4** **Funcionamiento**

Tu paquete Airofit PRO incluye:

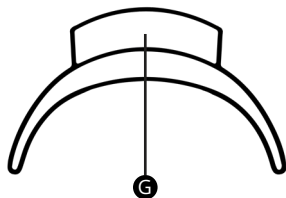
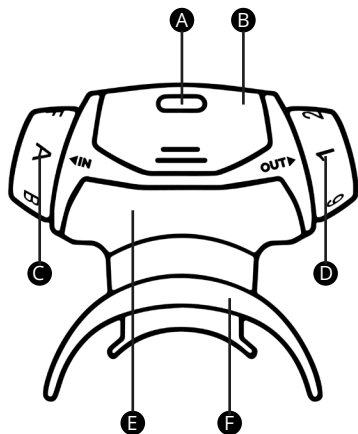
- Entrenador de respiración Airofit PRO
- Boquilla adicional
- Cable de carga con homologación CE
- Guía rápida de Airofit PRO
- Manual de usuario de Airofit PRO

### **4.1 Descripción del sistema Airofit PRO**

El sistema Airofit PRO está compuesto por el entrenador de respiración Airofit PRO y la aplicación móvil Airofit. Junto con los sensores del dispositivo, la aplicación móvil te proporcionará información sobre el entrenamiento y tu evolución en el tiempo.

El Entrenador de Respiración Airofit PRO proporciona resistencia a tu respiración inspiratoria y espiratoria. La aplicación Airofit proporciona una guía para el entrenamiento de la respiración y monitoriza tu rendimiento.

## 4.2 Información sobre el Airopfit PRO



- A** Botón de encendido
- B** E-Unit extraíble
- C** Rueda de resistencia inspiratoria
- D** Rueda de resistencia espiratoria

- E** Unidad de Entrenamiento
- F** Boquilla extraíble (avanzado)
- G** Boquilla extraíble (simple)



	<p><b>Botón de encendido</b></p> <p>Pulsa el botón de encendido para encender el Entrenador de Respiración Airofit PRO. Empezará a parpadear en verde para indicar que el dispositivo está ENCENDIDO; en este momento, está listo para ser emparejado con la aplicación móvil.</p> <p>Para apagar el dispositivo, mantén pulsado el botón de encendido durante 3 segundos.</p>
	<p><b>La boquilla</b></p> <p>La Boquilla está hecha de un material más blando que el resto del Entrenador de Respiración Airofit PRO para garantizar una comodidad total durante el ejercicio.</p> <p>Para utilizarla, dobla suavemente los lados de la Boquilla y ponla en tu boca.</p>
	<p><b>E-Unit extraíble</b></p> <p>La E-Unit contiene componentes electrónicos. No lo expongas a ningún líquido.</p> <p>Para limpiar o cargar tu Entrenador de respiración Airofit PRO, aprieta suavemente las asas y separa la E-Unit del resto del Entrenador.</p>
	<p><b>Unidad de Entrenamiento</b></p> <p>El término "Unidad de Entrenamiento" se utiliza para tu Entrenador de Respiración Airofit PRO una vez que se han retirado la E-Unit y la Boquilla.</p>



### **Cargando**

El puerto de carga se encuentra en el interior de la unidad electrónica. Inserta el cable micro USB para cargar. Si la luz parpadea en verde, el cable está insertado correctamente y tu E-Unit se está cargando. Cuando esté completamente cargado, la luz se mostrará en verde sin parpadear.

## **4.3 Cómo utilizar correctamente el Airofit**

Cuando utilices el Airofit Pro debes estar relajado y sentado en posición vertical. Sujeta el dispositivo con la mano en la E-Unit. Asegúrate de que las aberturas cercanas a las ruedas de resistencia no estén obstruidas.

Coloca el dispositivo en tu boca de forma que tus labios cubran el escudo exterior de la Boquilla y hagan un sellado completo. Si utilizas la Boquilla avanzada, los bloques de mordida deben estar agarrados entre tus dientes. Mantén la cabeza orientada hacia adelante, ya que mirar hacia abajo puede provocar más salivación. No sujetes el Entrenador de Respiración Airofit PRO con las manos durante el entrenamiento, a menos que sea absolutamente necesario.

Al iniciar el ejercicio, el Airofit PRO requiere un breve reajuste (puesta a cero) de la medición de la presión. No respire en el entrenador durante este proceso. Espera a las instrucciones para comenzar el ejercicio de respiración.

El Entrenador de Respiración Airofit PRO no debe utilizarse junto con otras actividades físicas. El entrenamiento de la respiración mientras se realizan otros ejercicios físicos comprometerá la oxigenación de los músculos locomotores.

#### 4.4 Boquillas

Airofit PRO viene con una boquilla adicional. Prueba cada boquilla para ver cuál se adapta mejor.

### 5 Mantenimiento

Asegúrate siempre de que tu dispositivo esté seco antes de guardarlo. Te aconsejamos que guardes tu Entrenador de Respiración Airofit PRO en un lugar adecuado, limpio e higiénico. Carga completamente tu aparato si lo guardas durante más de una semana sin utilizarlo para evitar que se agote la batería. Recuerda cargar completamente el Entrenador de Respiración Airofit PRO antes de volver a utilizarlo.

(Youtube: Airofit PRO - Care and Maintenance)

#### Mantenimiento diario

Como el dispositivo estará expuesto a la saliva durante su uso, es importante limpiarlo con frecuencia. Te recomendamos que limpies tu dispositivo después de cada sesión de entrenamiento. Retira siempre la E-Unit y límpiala con un paño seco y limpio. **No limpies la E-Unit con líquidos de ningún tipo.**

Recomendamos lavar la Unidad de Entrenamiento y la Boquilla en agua tibia (por debajo de 60°C). Tras el lavado, sacude y sopla el dispositivo para eliminar el exceso de agua, asegurándote de que esté completamente seco antes de volver a montarlo. Airofit no es apto para el autoclave ni el lavavajillas.

## **Mantenimiento semanal**

Una vez a la semana, retira tanto la E-Unit como la Boquilla del Entrenador de respiración Airofit PRO para poder limpiarlo mejor. Utiliza una gota de detergente para platos en el agua para lavar bien la Unidad de Entrenamiento y la Boquilla. Una vez lavados, mantén la Unidad de Entrenamiento bajo el agua corriente, dejándola correr. Sacude el exceso de agua, sopla a través del aparato y sécalo con una toalla limpia. Deja que se seque al aire libre. Asegúrate de que el aparato esté completamente seco antes de volver a ensamblarlo.

## **Mantenimiento mensual**

Carga tu Entrenador de Respiración Airofit PRO por completo al menos una vez al mes, incluso cuando no lo utilices, para evitar que la batería se agote por completo.

## **6 Primeros pasos con Airofit PRO**

### **Lo esencial para el primer uso**

Antes de empezar el entrenamiento, se recomienda cargar la E-Unit hasta que la luz sea verde sin parpadear. Mientras la E-Unit se está cargando, aclara el resto del entrenador con agua caliente. **La E-Unit contiene componentes electrónicos; no la expongas a ningún líquido.**

### **Procedimiento de registro**

La aplicación Airofit te guiará en los primeros pasos de tu viaje con Airofit.

## **6.1 Prueba pulmonar**

Según las instrucciones de la aplicación Airofit, inicialmente realizarás una prueba pulmonar para establecer tu estado respiratorio. La notificación de la app aparecerá cuando debas realizar la prueba pulmonar.

La prueba pulmonar registra tu

- Capacidad pulmonar vital accesible, tu volumen pulmonar activo
- La fuerza de la inhalación, tu Presión Inspiratoria Máxima (PIM)
- La fuerza de la exhalación, tu Presión Espiratoria Máxima (PEM)

Estas mediciones se evalúan en función de tu sexo, edad y altura (según lo establecido en tu perfil). Los porcentajes (0-200%) muestran cómo te comparas con otros usuarios del mismo grupo demográfico que tú.

## **6.2 Inicio del entrenamiento**

De acuerdo con el objetivo seleccionado en la aplicación Airofit, encontrarás recomendaciones de entrenamiento dentro de la aplicación. Prepara tu entrenador ajustando los niveles de resistencia correctos y sigue las indicaciones de la app para comenzar el entrenamiento. Al finalizar el entrenamiento, aparecerá la pantalla de resultados en la app, y verás un resumen de tu entrenamiento.

### **Comprender los niveles de entrenamiento**

- Principiante: Cargas de baja presión con ciclos respiratorios cortos
- Intermediario: Cargas de presión media con ciclos respiratorios medios
- Experto: Cargas de alta presión con ciclos respiratorios largos

## **Comprender la duración del entrenamiento**

La duración del entrenamiento puede variar entre 1 y 10 minutos. Te recomendamos encarecidamente que hagas siempre una breve pausa cada 3 minutos de entrenamiento.

### **6.3 Historial del entrenamiento**

La aplicación contiene tu historial de entrenamiento para que puedas acceder a los resultados de tus pruebas pulmonares y sesiones de entrenamiento en cualquier momento.

### **6.4 Ajustes**

Puedes actualizar tu perfil en los ajustes. Tu cuenta está protegida por una contraseña, que se puede restablecer. Puedes activar/desactivar las preferencias de la música de fondo y el sonido de guía para tu ejercicio de entrenamiento. Si tienes alguna pregunta sobre el entrenamiento, puedes obtener respuesta haciendo clic en el botón de preguntas frecuentes. También puedes informar de un problema si encuentras algo incorrecto en la aplicación. La aplicación también contiene los Términos y Condiciones (requiere conexión a Internet) y la Política de Privacidad, que aceptaste al crear tu cuenta.

## 6.5 Fundamentos del rendimiento respiratorio

Término	Descripción
cmH <sub>2</sub> O	Presión ejercida por una columna de agua de 1 cm de altura. 1 cmH <sub>2</sub> O = 0,980665 hPa (o mbar)
Capacidad pulmonar vital accesible	Capacidad pulmonar máxima de aire: Rango normal: 0,5 - 6,0 litros
Compliancia de la capacidad pulmonar	La compliancia en porcentaje se evalúa con respecto al sexo, la edad y la altura
Presión respiratoria	Presión Inspiratoria Máxima (PIM): Rango normal: 20 - 170 cmH <sub>2</sub> O Media: 75 ±25 cmH <sub>2</sub> O Presión espiratoria máxima (PEM): Rango normal: 20 - 230 cmH <sub>2</sub> O Media: 95 ±35 cmH <sub>2</sub> O
Resistencia al flujo de aire	Resistencia al flujo de aire durante la respiración
Compliancia respiratoria	La compliancia se evalúa con respecto al sexo, la edad y la altura
Nivel de ejercicio	Principiante Intermediario Experto

## **7** Notificación de advertencia

La lista de notificaciones de advertencia:

Batería baja (25%)	Carga pronto la batería
Batería baja (15%)	Carga la batería ahora
Batería baja (5%)	Carga la batería ahora - tu Entrenamiento de Respiración Airofit no funcionará hasta que esté cargado
Fallo en la puesta a cero	Ha fallado configuración inicial (puesta a cero) de la medición de la presión. No respire en el aparato durante este proceso.

## **8** Resolución de problemas

La guía general para la resolución de problemas está disponible online en:  
<https://www.airofit.com/pages/frequently-asked-questions>



## 9 Especificaciones técnicas

### 9.1 Entrenador de respiración Airofit PRO

Descripción	Notas
<b>Resistencia del aire</b>	
Resistencia al aire en la inhalación	A-F: 20-140 cmH <sub>2</sub> O / (litro/seg)
Resistencia al aire en la exhalación	1-6: 30-200 cmH <sub>2</sub> O / (litro/seg)
<b>Monitoreo</b>	
Capacidad pulmonar vital accesible	0.5 - 10.0 litros
Presión respiratoria	10 - 230 cmH <sub>2</sub> O
Compliance de la capacidad pulmonar	0 a 200%: Bajo: < 2.5 litros Medio: 2.5 - 4.5 litros Alto: > 4.5 litros
Compliance MIP/MEP	0 a 200%: Bajo: < 70% Medio: 70 - 140% Alto: > 140 %

Descripción	Notas
Compliancia respiratori	0 a 100%: Aceptable: 20-40 % Justo: > 40-60 % Bueno: > 60-80 % Perfecto: > 80 %
Nivel de ejercicio	0 a 100% de MIP/MEP Principiante: < 50% Intermediario: 50 - 90% Experto: > 90 %
Ajustes del ejercicio	Ajustes de resistencia al aire Principiante: (D4, C3, B2) Intermediario: (E5, D4, C3) Experto: (F6, E5, D4)
<b>Material</b>	
Boquilla	TPE
Carcasa	ABS
<b>Batería</b>	
Recargable	3.7V Li-ion, 25mAh
Capacidad	10 horas

Descripción	Notas
Cargador	5V, min 100mA
Tiempo de carga	8 horas
Enchufe del cargador	USB micro
<b>Comunicación</b>	
Bluetooth	BLE versión 4.1
<b>Dimensiones</b>	
Tamaño	70mm x 77mm x 33mm
Peso	45g
<b>App para Smartphone</b>	
Versión IOS	11 o más reciente
Versión Android	7 o más reciente

## 9.2 Entorno

Descripción	Notas
<b>Condiciones de funcionamiento</b>	
Temperatura interior	15°C a 35°C
Temperatura exterior	0°C a 45°C

<b>Descripción</b>	<b>Notas</b>
Humedad relativa	10% a 90% RH
Presión	960 hPa a 1,060 hPa
Clasificación IP	IP54
<b>Condiciones de almacenamiento y transporte</b>	
Temperatura	-25°C a 50°C
Humedad relativa	10% a 90% RH
Presión	700 hPa a 1,060 hPa
<b>Prevención de descargas eléctricas</b>	
Seguridad eléctrica	Tipo B
Corriente de fuga	< 0.5mA
EMC	IEC 60601-1-2

### 9.3 Estándares

El sistema de entrenamiento Airofit PRO está diseñado de acuerdo con la Directiva de Productos Médicos - MDD 2007/47/CE. El sistema Airofit está fabricado conforme a la **Clase I** de productos sanitarios.

El sistema Airofit cumple con la Directiva de la UE sobre seguridad de los datos personales - 2016/680/U.

Las principales normas aplicadas son:

Norma	Título	Fecha
IEC 60601-1 (ed. 3.1)	Equipos médicos eléctricos Requisitos generales de seguridad básica y prestaciones esenciales	2012
IEC 60601-1-2	Equipos médicos eléctricos Requisitos y pruebas de compatibilidad electromagnética	2014
ISO 13485	Productos sanitarios Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos para fines reglamentarios	2016
ROHS (2011/65/EU)	Restricción de sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos	2011
REACH (EC 1907/2006)	Registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias químicas	2006
WEEE	Directiva 2012/19/UE	2012

## 9.4 Conformidad de los equipos de radio

El sistema Airopit cumple con la Directiva de Equipos de Radio (RED) - 2014/53/UE. El dispositivo cumple con la parte 15 de las normas de la FCC.

### **FCC ID: 2ATQX-AF002**

El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

1. Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales.
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Nota: Este equipo ha sido probado y se ha comprobado que cumple con los límites de un dispositivo digital de clase B, de acuerdo con la parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. Sin embargo, no se puede garantizar que no se produzcan interferencias en una instalación concreta. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir las interferencias mediante una o varias de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una toma de corriente de un circuito diferente al que está conectado el receptor.

- Consultar al distribuidor o a un técnico de radio/TV con experiencia para obtener ayuda.

Este dispositivo contiene transmisores/receptores exentos de licencia que cumplen con los RSS exentos de licencia de Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico de Canadá. **IC: 25191-AF002**

El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

1. Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales.
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las que puedan causar un funcionamiento no deseado.

## **10** Garantía limitada Airofit

Airofit Sport A/S garantiza que este producto está libre de defectos de material o mano de obra durante un período de veinticuatro (24) meses a partir de la fecha de compra, siempre que el producto se utilice en un entorno doméstico y de acuerdo con este manual. Esta garantía limitada no cubre los fallos debidos al maltrato, los daños accidentales o si las reparaciones o los intentos de reparación han sido realizados por cualquier persona que no sea Airofit Sport A/S. Un producto defectuoso que cumpla las condiciones de la garantía establecidas en este documento será sustituido o reparado sin coste alguno. En caso de un producto defectuoso, devuélvelo al minorista donde lo compraste (siempre que la tienda sea un minorista participante). Las devoluciones deben realizarse dentro del plazo del periodo de garantía. Se requiere una prueba de compra.

Consulta con el vendedor su política específica de devoluciones o cambios. Esta garantía te otorga derechos legales específicos. Puedes tener otros derechos que varían de un estado a otro. Si tienes alguna duda, ponte en contacto con el servicio de atención al cliente de Airofit. Este producto no está destinado a un uso comercial y, por lo tanto, dicho uso comercial de este producto anulará esta garantía. Por la presente, se rechaza cualquier otra garantía, expresa o implícita.



**Copyright © 2022 por Airofit A/S, Dinamarca**

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, distribuida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio, incluyendo fotocopias, grabaciones u otros métodos electrónicos o mecánicos, sin la previa autorización por escrito de Airofit A/S.

Airofit A/S  
Rønnegade 1, 5th floor  
Copenhagen Ø, 2100  
Dinamarca

Correo electrónico:  
info@airofit.com