



Manual de funcionamiento

# ALTAIR<sup>®</sup> Pump Probe



N.º de referencia: 10158948/03



*The Safety Company*

Jiangsu Province  
No. 8 Rui En Lane, Xingpu Road, Suzhou Industrial Park  
**MSA Suzhou**  
China

# Índice

<b>1</b>	<b>Normativas de seguridad</b> .....	<b>4</b>
1.1	Uso correcto .....	4
1.2	Información sobre responsabilidad .....	5
1.3	Medidas preventivas y de seguridad a adoptar .....	5
1.4	Garantía .....	6
<b>2</b>	<b>Descripción</b> .....	<b>7</b>
2.1	Vista general .....	7
2.2	Interfaces del hardware del equipo .....	8
<b>3</b>	<b>Funcionamiento</b> .....	<b>9</b>
3.1	Uso de ALTAIR Pump Probe .....	9
3.2	Para silenciar una alarma .....	9
3.3	Apagado .....	9
3.4	Advertencia de batería baja .....	10
3.5	Desconexión por batería baja .....	10
3.6	Carga de la batería .....	11
<b>4</b>	<b>Mantenimiento</b> .....	<b>13</b>
4.1	Limpieza y comprobaciones periódicas .....	13
4.2	Limpieza y cuidados rutinarios .....	13
4.3	Comprobación del filtro de entrada de la bomba .....	13
4.4	Sustitución de los filtros .....	13
4.5	Uso con línea de muestreo .....	14
4.6	Almacenamiento .....	14
4.7	Envío .....	14
4.8	Resolución de problemas .....	14
<b>5</b>	<b>Características técnicas/Certificación</b> .....	<b>15</b>
5.1	Características técnicas .....	15
5.2	Certificación .....	15
<b>6</b>	<b>Accesorios y piezas de repuesto</b> .....	<b>18</b>

## 1 Normativas de seguridad

### 1.1 Uso correcto

Este equipo ha sido concebido para ser utilizado por personal con la formación y cualificación pertinentes.



#### ADVERTENCIA!

Lea y siga todas las instrucciones de forma detallada.

Compruebe que la bomba funciona correctamente antes de cada uso diario.

No sumerja en líquidos el extremo de la línea de muestreo.

No realice la carga en una atmósfera combustible.

No altere ni modifique el equipo.

Use únicamente líneas de muestreo aprobadas por MSA.

No utilice tubos de silicona como líneas de muestreo.

Espere el tiempo suficiente para ver la lectura; los tiempos de respuesta varían en función del gas y de la longitud de la línea de muestreo.

No utilice el equipo si no se supera la prueba funcional, si está dañado, si se ha sometido a un servicio/mantenimiento indebidos o si no se han empleado piezas de repuesto originales MSA.

**EL USO INCORRECTO PUEDE PROVOCAR LESIONES PERSONALES GRAVES O LETALES.**

Es obligatorio que todos los usuarios de este producto lean y sigan el manual de funcionamiento, en especial, las instrucciones de seguridad, así como la información relativa al uso y al funcionamiento del mismo. Además, para fomentar un uso seguro debe tenerse en cuenta las regulaciones nacionales aplicables en el país del usuario.

Un uso diferente o fuera de estas regulaciones será considerado como no conforme al uso correcto. Esto mismo se aplica, de forma especial, a las modificaciones no autorizadas del producto y a los trabajos de puesta en funcionamiento que no hayan sido llevados a cabo por MSA o por personal autorizado.

Las pruebas a las que se ha sometido el equipo han determinado la conformidad del mismo con los límites de un dispositivo digital de clase A, de acuerdo con la parte 15 de las regulaciones estadounidenses FCC.

Estos límites están diseñados para proporcionar una protección adecuada contra interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial.

Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa según este manual de instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales para las radiocomunicaciones.

El funcionamiento de este equipo en una zona residencial puede originar interferencias perjudiciales en cuyo caso el usuario deberá corregir dichas interferencias bajo su propia responsabilidad.



#### ADVERTENCIA!

Este es un producto de clase A conforme a CISPR 22. En un entorno doméstico, este producto puede originar interferencias de radiofrecuencia, en cuyo caso el usuario deberá tomar las medidas adecuadas.

Este aparato digital de clase A cumple con la normativa canadiense ICES-003.

## 1.2 Información sobre responsabilidad

MSA no acepta ninguna responsabilidad en aquellos casos en los que el producto haya sido utilizado de forma inapropiada o para fines no previstos. La selección y el uso del producto son responsabilidad exclusiva del operador.

Las garantías ofrecidas por MSA con respecto al producto, así como el derecho de reclamación por defectos en el producto, quedarán sin efecto si no se utiliza, se cuida o se mantiene de acuerdo con las instrucciones descritas en este manual.

## 1.3 Medidas preventivas y de seguridad a adoptar

Revise detenidamente las siguientes limitaciones y precauciones de seguridad antes de poner en servicio este equipo:

- (1) Realice una prueba funcional antes del uso diario para verificar el correcto funcionamiento del equipo:
  - a) Compruebe que la bomba funciona correctamente (véase el capítulo 3.1). Encargue el mantenimiento de la bomba en caso necesario.
- (2) Mantenga la punta de la sonda por encima de las superficies de líquidos ya que, de lo contrario, el líquido puede penetrar en el sistema y bloquear el flujo de muestreo provocando daños internos.
- (3) Cargue el equipo exclusivamente en zonas no peligrosas.
- (4) No modifique el equipo ni realice reparaciones que excedan las especificadas en este manual. Solo personal autorizado por MSA puede reparar esta unidad. En caso contrario, pueden provocarse daños.

### Mantenimiento del filtro

Revise visualmente el filtro externo de polvo y agua antes de cada uso. Sustituya el filtro por uno nuevo si estuviera sucio.

### Tener en cuenta las condiciones ambientales

Existe una serie de factores ambientales, como la temperatura y la humedad, que pueden afectar al caudal, al tiempo de funcionamiento y al tiempo de carga.

### Tener en cuenta los procedimientos para manipular dispositivos electrónicos sensibles a las cargas electrostáticas

El equipo contiene componentes sensibles a las cargas electrostáticas. No abra ni repare el equipo sin usar una protección adecuada contra descargas electrostáticas [ESD]. La garantía no cubre los daños producidos por descargas electrostáticas.

### Tener en cuenta la reglamentación sobre productos

Siga toda la reglamentación nacional pertinente, aplicable en el país de uso.

### Tener en cuenta la reglamentación sobre garantía

Las garantías ofrecidas por Mine Safety Appliances Company con respecto al producto quedarán sin efecto si este no se utiliza ni se mantiene de acuerdo con las instrucciones descritas en este manual. Protéjase usted mismo y a otras personas cumpliendo dichas instrucciones. Recomendamos a nuestros clientes que se pongan en contacto con nosotros por escrito o mediante llamada telefónica en relación a este equipo, antes de su uso o en caso de necesitar cualquier información adicional relativa al uso o al servicio del mismo.

## 1.4 Garantía

OBJETO DE GARANTÍA	PERÍODO
Carcasa y sistema electrónico	Tres años
Bomba y unidad de accionamiento	Tres años

Esta garantía no cubre los filtros, fusibles, etc. El envejecimiento de la batería reduce el tiempo de funcionamiento útil del equipo. Otros accesorios no especificados en esta garantía pueden tener períodos de garantía diferentes. Esta garantía solo es válida si el producto se mantiene y utiliza de acuerdo con las instrucciones y/o recomendaciones del vendedor.

El vendedor queda exento de toda obligación contraída bajo esta garantía si personas distintas a las de su propio personal de servicio autorizado realizasen reparaciones o modificaciones, o si se reclama la garantía por manejo indebido o mal uso del producto. Ningún agente, empleado o representante del vendedor tiene autoridad alguna para vincular al vendedor a ninguna declaración, representación o garantía concerniente a este producto. El vendedor no otorga garantía alguna por los componentes o accesorios que no hayan sido fabricados por el vendedor, aunque transferirá al comprador todas las garantías del fabricante de dichos componentes.

**ESTA GARANTÍA SUSTITUYE A CUALQUIER OTRA GARANTÍA, YA SEA EXPRESA, IMPLÍCITA U OBLIGATORIA, Y SE LIMITA ESTRICTAMENTE A LOS TÉRMINOS DE ESTE DOCUMENTO. EL VENDEDOR RENUNCIA ESPECÍFICAMENTE A TODA RESPONSABILIDAD DE CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O DE IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO.**

### Recurso exclusivo

Se acuerda de forma expresa que el recurso único y exclusivo del comprador, por incumplimiento de la anterior garantía, por cualquier conducta dolosa del vendedor o por cualquier otra causa de acción, será la sustitución a criterio del vendedor, de cualquier equipo o pieza del mismo que, tras haber sido examinado por parte del vendedor, se haya probado como defectuoso.

El reemplazo de equipos y/o piezas se realizará sin costo alguno para el comprador, FOB en la planta del vendedor. El incumplimiento del vendedor de sustituir satisfactoriamente cualquier equipo o piezas no conformes no será causa de la pérdida del propósito esencial del recurso aquí establecido.

### Exclusión de daño resultante

El comprador entiende y acepta específicamente que, bajo ninguna circunstancia, el vendedor será responsable ante el comprador por los daños o las pérdidas económicas, especiales, incidentales o resultantes de ninguna clase, incluida pero sin limitarse a ella, la pérdida de beneficios anticipados y cualquier otra pérdida causada por la falta de operatividad de los productos. Esta exclusión se aplica a las reclamaciones por incumplimiento de la garantía, conducta dolosa o cualquier otra causa de acción contra el vendedor.

ES

## 2 Descripción

### 2.1 Vista general

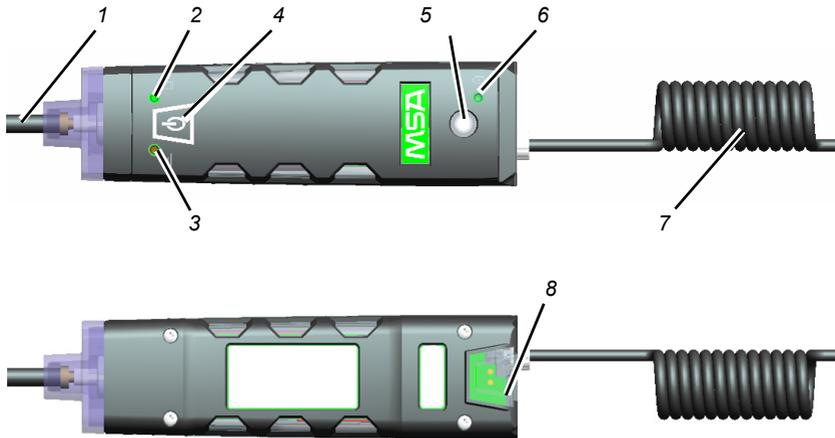


Fig. 1 Vista general del equipo

1	Entrada de varilla/sonda	5	Bocina
2	LED de batería	6	LED de carga
3	LED de flujo	7	Tubo de conexión
4	Botón de CONEXIÓN/DESCONEXIÓN	8	Puerto de carga

La sonda de bomba ALTAIR Pump Probe es una bomba de muestreo de gas portátil integrada con batería de iones de litio recargable y que dispone de alarmas audibles y visuales que indican el bloqueo del flujo, la potencia baja de la batería y el estado de carga. La entrada de la bomba se conecta con una varilla o una línea de muestreo de 0,3 m [1 pie], mientras que la salida de la bomba se conecta con otro equipo portátil de detección de gas por medio de un tubo en espiral de 1 m [3 pies]. La cubierta de goma del cuerpo principal está fabricada en plástico antiestático. La parte superior transparente de la carcasa está diseñada para observar el estado del filtro.

El dispositivo debe utilizarse exclusivamente con Altair 4X.



**ATENCIÓN!**

Rendimiento de gas combustible homologado por CSA C22.2 n.º 152 con Altair 4X.

### 2.2 Interfaces del hardware del equipo

#### Definiciones de los LED

LED	Descripción
LED de flujo	<ul style="list-style-type: none"><li>• ROJO: fallo de flujo</li><li>• VERDE PARPADEANTE: funcionamiento correcto</li></ul>
LED de batería	<ul style="list-style-type: none"><li>• ROJO PARPADEANTE: advertencia de batería baja</li><li>• ROJO: desconexión por batería baja</li></ul>
LED de carga	<ul style="list-style-type: none"><li>• ROJO: cargando</li><li>• VERDE: carga finalizada</li><li>• NARANJA: fallo de carga</li></ul>

## 3 Funcionamiento

### 3.1 Uso de ALTAIR Pump Probe

- (1) Pulse el botón de CONEXIÓN/DESCONEXIÓN.  
*Suena la alarma audible.*  
*El motor de la bomba arranca a gran velocidad y, seguidamente, decelera a medida que se ajusta automáticamente la velocidad de la bomba.*  
*Una vez la bomba esté operativa, el LED verde parpadea cada dos segundos.*
- (2) Compruebe la bomba bloqueando el extremo libre de la línea de muestreo o de la sonda.  
*El motor de la bomba se apaga.*  
*Suena la alarma audible.*  
*El LED de flujo pasa a rojo indicando un fallo de flujo.*
- (3) Si la entrada de la bomba, la línea de muestreo, la sonda o la salida de la bomba están obstruidas, se debe activar la alarma de la bomba. Si no se activa la alarma:  
*Compruebe la bomba, la línea de muestreo y la sonda para descargar fugas y la salida de la bomba para descartar un bloqueo.*  
*Una vez se haya solucionado la fuga y/o se haya eliminado el bloqueo de la salida, compruebe de nuevo la alarma de la bomba bloqueando el flujo.*
- (4) Compruebe la bomba antes de cada uso diario.



#### ADVERTENCIA!

No use la bomba, la línea de muestreo ni la sonda a menos que la alarma de la bomba se active cuando se bloquea el flujo. La ausencia de una alarma indica que los sensores no pueden recibir la muestra, lo que podría ocasionar lecturas erróneas. El incumplimiento de la anterior advertencia podría ocasionar lesiones graves o letales.

No deje nunca que el extremo de la línea de muestreo toque o se sumerja en ningún líquido. Si penetra líquido en el equipo, las lecturas serán erróneas y el equipo podría resultar dañado.

- (5) Pulse el botón de CONEXIÓN/DESCONEXIÓN para resetear la alarma y reiniciar la bomba. Durante el funcionamiento, se puede producir una alarma de la bomba cuando:
  - se bloquea el sistema de flujo.
  - la bomba no está operativa.
  - se acopla o retira la línea de muestreo.
  - los filtros se obstruyen por una suciedad excesiva.

### 3.2 Para silenciar una alarma

- (1) Corrija cualquier bloqueo del flujo.
- (2) Pulse el botón de CONEXIÓN/DESCONEXIÓN para reiniciar la bomba.

### 3.3 Apagado

- (1) Pulse y mantenga pulsado el botón de CONEXIÓN/DESCONEXIÓN durante aprox. tres segundos.  
*El LED de flujo debería cambiar a rojo.*  
*La bomba se apaga.*  
*Suena la alarma audible.*

### 3.4 Advertencia de batería baja

Una advertencia de batería baja indica que quedan 30 minutos nominales de funcionamiento antes de que las baterías del equipo se agoten completamente.



#### ADVERTENCIA!

Durante el estado de "Advertencia de batería baja", prepárese para abandonar el área de trabajo puesto que el equipo podría pasar en cualquier momento a "Desconexión por batería baja", por lo que la bomba dejaría de funcionar. En función de la antigüedad de las baterías, de la temperatura ambiente y de otras condiciones, los tiempos de "Advertencia de batería baja" y de "Desconexión por batería baja" pueden ser menores a lo previsto.

**NOTA:** La duración del funcionamiento restante de la sonda de bomba durante la advertencia de batería baja depende de:

- Temperaturas ambiente  
(La advertencia de batería baja tiende a ser más corta a bajas temperaturas).

Cuando el equipo pasa a advertencia de batería baja:

- El LED de batería rojo parpadea cada dos segundos.
- La bomba continúa funcionando hasta que el equipo se apaga o se produce una desconexión por batería baja.

### 3.5 Desconexión por batería baja

Cuando las baterías ya no pueden hacer funcionar el equipo, este pasa a desconexión por batería baja:

- El LED de batería se ilumina en rojo.
- Suena la alarma audible.
- La bomba se apaga.



#### ADVERTENCIA!

Si se produce una condición de desconexión por batería baja, deje de usar el equipo puesto que ya no podrá avisarle de posibles peligros al no tener suficiente potencia para funcionar correctamente:

1. Abandone inmediatamente la zona.
2. Apague el equipo si estuviera conectado.
3. Notifíquese a la persona responsable para que se lleve a cabo el mantenimiento.
4. Cargue el equipo en una zona segura.

Si hace caso omiso de este procedimiento, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

### 3.6 Carga de la batería

ALTAIR Pump Probe utiliza una batería de iones de litio recargable no sustituible por el usuario.



#### ADVERTENCIA!

Riesgo de explosión: No recargue el equipo en un área peligrosa.



#### ADVERTENCIA!

La utilización de un cargador que no sea un cargador aprobado por MSA podría dañar las baterías o cargarlas de forma inadecuada.



Para usuarios de Australia/Nueva Zelanda: el soporte de carga es un producto de clase A. En un entorno doméstico, este producto puede originar interferencias de radiofrecuencia, en cuyo caso el usuario deberá tomar las medidas adecuadas.

El cargador puede cargar una unidad completamente agotada en menos de cuatro horas en un entorno normal a temperatura ambiente.



Deje que los equipos extremadamente fríos o calientes, fuera del rango de temperatura de carga, se estabilicen durante una hora a temperatura ambiente antes de intentar cargarlos.

- La temperatura ambiente mínima y máxima para cargar el equipo es de 10 °C [50° F] y 35 °C [95° F] respectivamente.
- Para obtener los mejores resultados se recomienda cargar el equipo a una temperatura ambiente de 23 °C [73,4° F].

#### Para cargar el equipo

- (1) Inserte firmemente el conector del cargador en el puerto de carga de la parte posterior del equipo.
- (2) El LED de carga indicará el estado de carga.
  - Rojo = cargando*
  - Verde = cargado*
  - Naranja = fallo*
- (3) Si se detecta un problema durante la carga [el LED de carga cambia a naranja]: desconecte el cargador momentáneamente para reiniciar el ciclo de carga.
- (4) El cargador debe estar desconectado para que el equipo pueda funcionar.
- (5) Durante los períodos fuera de servicio, el cargador puede permanecer conectado al equipo.

### Para cargar el equipo utilizando el accesorio de soporte de carga

- (1) Gire el conector del tubo en espiral en sentido antihorario y tire de él.
- (2) Introduzca firmemente el equipo en el soporte de carga de la ALTAIR Pump Probe 4/4X.
- (3) El LED de carga indicará el estado de carga.  
*Rojo = cargando*  
*Verde = cargado*  
*Naranja = fallo*
- (4) Si se detecta un problema durante la carga [el LED de carga cambia a naranja]: Retire momentáneamente el equipo del soporte de carga para reiniciar el ciclo de carga.
- (5) El cargador debe estar desconectado para que el equipo pueda funcionar.
- (6) Durante los periodos fuera de servicio, el cargador puede permanecer conectado al equipo.

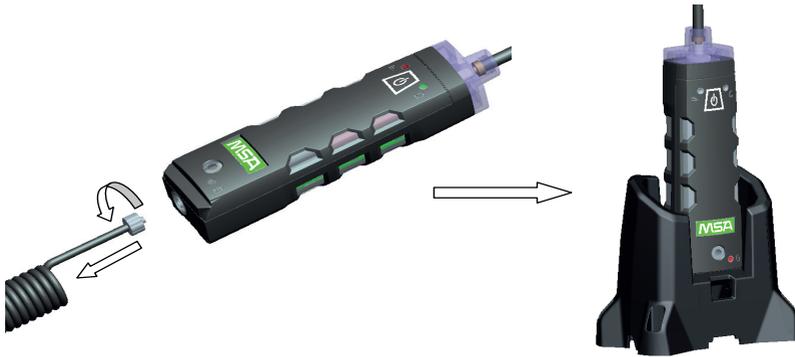


Fig. 2 Carga del equipo en el soporte de carga

ES

## 4 Mantenimiento

### 4.1 Limpieza y comprobaciones periódicas

Al igual que sucede con todos los equipos electrónicos, ALTAIR Pump Probe funcionará únicamente si se realiza el mantenimiento adecuado.



#### ADVERTENCIA!

La sustitución de componentes puede afectar seriamente al rendimiento del equipo, alterar las características de seguridad intrínseca o anular las homologaciones.

La reparación o alteración de la ALTAIR Pump Probe, fuera de los procedimientos descritos en este manual o realizadas por una persona no autorizada por MSA, podrían causar un funcionamiento inadecuado del equipo. Utilice exclusivamente repuestos originales de MSA para llevar a cabo los procedimientos de mantenimiento descritos en este manual.

SI SE HACE CASO OMISO DE ESTA ADVERTENCIA, PODRÍAN PRODUCIRSE LESIONES GRAVES O LETALES.

### 4.2 Limpieza y cuidados rutinarios

Limpie regularmente ALTAIR Pump Probe con un paño suave húmedo.

### 4.3 Comprobación del filtro de entrada de la bomba

ALTAIR Pump Probe cuenta con un sistema de filtrado para proteger la bomba de las partículas y el agua en el aire de muestreo. Si el filtro se obstruye, el flujo de muestreo puede bloquearse o la bomba puede verse sometida a una carga adicional. Realice un control visual regular del filtro. La frecuencia de control debe depender del uso de la bomba y de la concentración de partículas que penetran en la bomba.

### 4.4 Sustitución de los filtros



#### ADVERTENCIA!

Al sustituir los filtros externos de polvo y agua, evite que el polvo o la suciedad presentes alrededor de la carcasa del filtro penetren en la carcasa de la bomba. El polvo o la suciedad en la unidad de la bomba pueden impedir el funcionamiento de la misma.

#### Filtro externo

La ALTAIR Pump Probe dispone de un filtro para:

- bloquear el polvo y la suciedad
- bloquear el paso del agua

Si la punta de la sonda se sumerge accidentalmente en agua, el filtro evita que el agua acceda al interior de la bomba. El filtro no está diseñado para detener otros líquidos como gasolina o alcohol.

### Para sustituir el filtro de la sonda



Fig. 3 Sustitución del filtro de la sonda

- (1) Gire la tapa en sentido antihorario y tire de ella.
- (2) Retire el filtro (n.º de ref.:10151021) y sustitúyalo.
- (3) Compruebe el funcionamiento de la bomba después de sustituir el filtro (véase el capítulo 3.1).

#### 4.5 Uso con línea de muestreo

- (1) Gire la tapa en sentido antihorario y tire de la tapa y de la varilla.
- (2) Retire el conjunto de la varilla.
- (3) Introduzca el conjunto de la línea de muestreo a través de la tapa y monte de nuevo la tapa.

#### 4.6 Almacenamiento

Cuando no lo utilice, guarde el equipo en un lugar seco y seguro a una temperatura entre -5 °C y 40 °C [23 °F y 104 °F].

#### 4.7 Envío

Empaquete ALTAIR Pump Probe en su embalaje original de envío, adecuadamente acolchado. Si no se dispone del embalaje original, puede sustituirse por un embalaje equivalente. Selle la sonda de bomba en una bolsa de plástico para protegerla de la humedad. Use suficiente material acolchado para protegerla de los rigores de la manipulación. Los daños debidos al embalaje inadecuado o los daños producidos durante el envío no están cubiertos por la garantía del equipo.

#### 4.8 Resolución de problemas

ALTAIR Pump Probe funcionará de forma fiable durante años si se cuida y mantiene adecuadamente. Si el equipo deja de estar operativo, puedes enviarlo a MSA para su reparación. Visita [www.MSAafety.com](http://www.MSAafety.com) para obtener información adicional.

## 5 Características técnicas/Certificación

### 5.1 Características técnicas

<b>Peso</b>	260 g (9,2 oz)
<b>Dimensiones</b>	185 mm x 48 mm x 33 mm (7,3 in x 1,9 in x 1,3 in)
<b>Alarma</b>	LED de flujo, LED de batería baja, LED indicador de carga, alarma audible
<b>Alarma audible</b>	>90 dB normalmente
<b>Caudal</b>	250 mL/min (normalmente)
<b>Línea de muestreo</b>	3 m (10 ft), 8 m (25 ft), 15 m (50 ft) línea de muestreo larga (opcional)
<b>Tiempo de retardo de muestreo</b>	1 s por 0,3 m (1 ft)
<b>Tipo de batería</b>	Batería de iones de litio recargable
<b>Tiempo de funcionamiento</b>	30+ horas a 25 °C
<b>Tiempo de carga</b>	< 4 horas
<b>Rango de temperatura</b>	-20 °C ~ 50 °C, normal: rango de funcionamiento 10 °C ~ 35 °C, carga -5 °C ~ 40 °C, almacenamiento
<b>Rango de humedad</b>	15 % ~ 90 % de humedad relativa, sin condensación
<b>Presión atmosférica</b>	86 kPa ~ 106 kPa (mm)
<b>Clase de protección</b>	IP65

### 5.2 Certificación

#### China EX

Ex ia IIC T4 Ga, Ta = -20 °C ~ +50 °C

#### CSA para C-US

CLASE I, GRUPO A,B,C,D, código T T4, Ta = -20 °C ~ +50 °C

#### EAC

1Ex ia IIC T4 Gb, Ta = -20 °C ~ +50 °C

#### INMETRO

Ex ia IIC T4 Gb, Ta = -20 °C ~ +50 °C

#### TIIS

Ex ia IIC T4, Ta = -20 °C ~ +50 °C

## Características técnicas/Certificación

### Marcado, certificados y homologaciones conforme a la Directiva 94/9/CE [ATEX]

Fabricante:	MSA (China) Safety Equipment Co.,Ltd No.8, Rui En Lane, Xingpu Road Suzhou Industrial Park, Jiangsu, China 215126
Producto:	ALTAIR Pump Probe
Certifico de examen CE de tipo:	FTZU 13 ATEX 0109 X
Tipo de protección:	EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012
Rendimiento:	Ninguno
Marcado:	 II 2G Ex ia IIC T4 Gb -20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C
iones de litio:	Um = 6,7 V
Condiciones especiales:	El equipo debe cargarse exclusivamente en zonas no peligrosas solo con cargadores del fabricante. La tensión de carga no debe superar los 6,7 V.
Notificación de aseguramiento de calidad:	0158
Año de fabricación:	Véase la etiqueta
N.º de serie:	Véase la etiqueta

### Marca, certificados y aprobaciones conforme a IECEx

Fabricante:	MSA (China) Safety Equipment Co.,Ltd No.8, Rui En Lane, Xingpu Road Suzhou Industrial Park, Jiangsu, China 215126
Producto:	ALTAIR Pump Probe
Certificado de examen IECEX	IECEX FTZU 13.0018X
de tipo:	
Tipo de protección:	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011
Rendimiento	Ninguno
Marcado:	 Ex ia IIC T4 Gb -20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C
iones de litio:	Um = 6,7 V
Condiciones especiales:	El equipo debe cargarse exclusivamente en zonas no peligrosas solo con cargadores del fabricante. La tensión de carga no debe superar los 6,7 V.

## 6 Accesorios y piezas de repuesto

### Accesorios

Pieza	Referencia
FILTROS DE REPUESTO, ALTAIR PUMP PROBE (5 UDS./BOLSA)	10151021
TUBO, LÍNEA DE MUESTREO, PU, CONDUCTOR, 3 M	10151096
TUBO, LÍNEA DE MUESTREO, PU, CONDUCTOR, 8 M	10151104
TUBO, LÍNEA DE MUESTREO, PU, CONDUCTOR, 15 M	10151097
TUBO, LÍNEA DE MUESTREO, PU, 10 FT	10153103
TUBO, LÍNEA DE MUESTREO, PU, 25 FT	10153104
TUBO, LÍNEA DE MUESTREO, PU, 50 FT	10153105
FUENTE DE ALIMENTACIÓN PARA NORTEAMÉRICA	10087913
SOPORTE DE CABLE PARA NORTEAMÉRICA	10092233
SOPORTE DE CARGA PARA EUROPA	10086638
SOPORTE DE CARGA PARA AUSTRALIA	10089487
CARGADOR PARA VEHÍCULO	10095774
CABEZAL DE CALIBRACIÓN ALTAIR 4X	10085781
MANUAL EN CD, ALTAIR PUMP PROBE	10151098

### Piezas de repuesto

Posi- ción	Descripción	Referencia
1	VARILLA DE MUESTREO PARA NORTEAMÉRICA	10153076
1	VARILLA DE MUESTRO CONDUCTORA	10153072
2	TAPA, ALTAIR PUMP PROBE	10147727-SP
3	JUNTA PARA VARILLA/LÍNEA DE MUESTREO	10148472-SP
4	FILTROS DE REPUESTO, ALTAIR PUMP PROBE (5 UDS./BOLSA)	10151021
5	CARCASA SUPERIOR, ALTAIR PUMP PROBE	10153075
6	JUEGO, TORNILLO PHILLIPS (4X)	10153074
7	JUNTA PARA ZUMBADOR, ALTAIR PUMP PROBE	10148473-SP
8	TUBO DE CONEXIÓN, ALTAIR PUMP PROBE	10153073

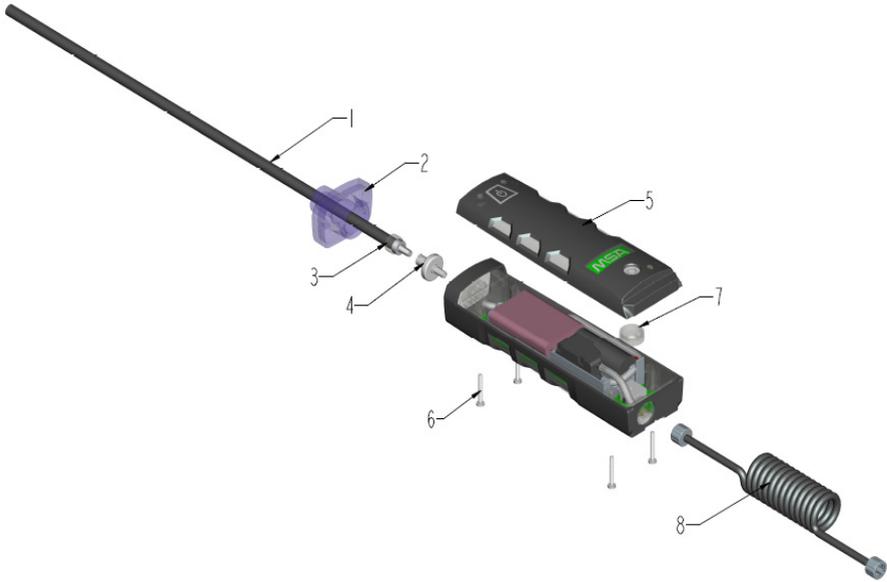


Fig. 4 Piezas de repuesto

