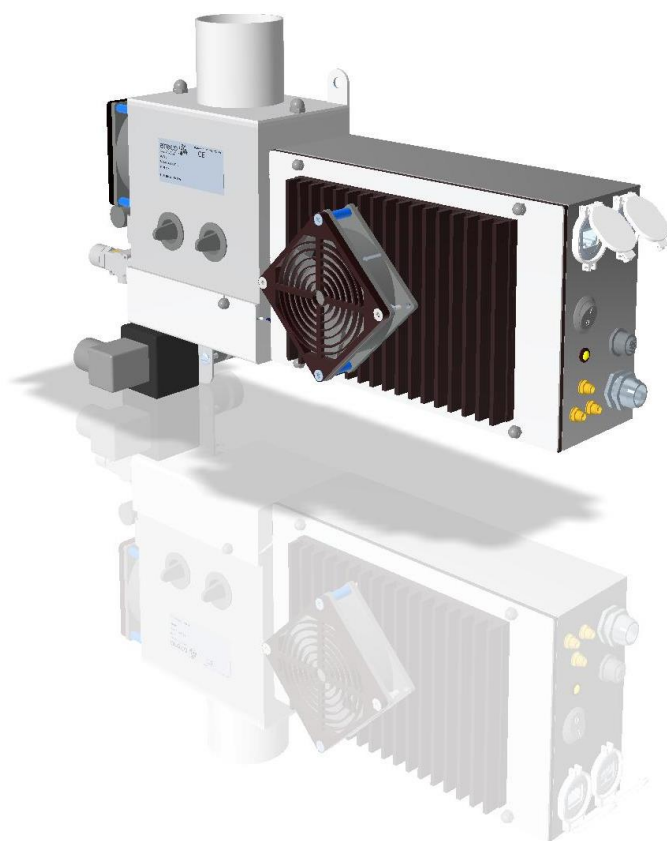


MANUAL

PARA GENERADOR DE HUMEDAD

OD V8



Versiones

Versión	Naturaleza del cambio	Autor	Verificador	Fecha
Tiene	Versión inicial	RTA	VIE	10/02/23

RESUMEN

1.	INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	3
2.	TÉCNICA	4
2.1.	Características mecánicas	4
2.2.	Características de humidificación	4
2.3.	Características hidráulicas	4
2.4.	Características eléctricas	5
2.5.	Software/Datos	5
2.6.	Características aeráulicas.....	6
2.7.	Otras características	6
3.	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	7
3.1.	Entrever	7
4.	INSTALACIÓN.....	8
4.1.	Reservas	8
4.2.	Conexión de la fuente de alimentación	8
4.3.	Instrucciones	9
4.4.	Cubierta protectora	10
5.	MODO DE CONTROL	11
5.1.	Aplicación	11
5.2.	Caja de control	11
5.3.	Filtración	12
6.	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO.....	13
6.1.	Mantenimiento de la filtración	13
6.2.	Mantenimiento anual	14
7.	OPERACIÓN	15
7.1.	Comprobaciones previas al inicio.....	15
7.2.	Arranque	15
7.3.	Choque térmico	16
7.4.	Comprobaciones de mal funcionamiento	17
8.	NORMAS Y CERTIFICACIONES	18
8.1.	Declaración de conformidad ROHS	18
8.2.	Eliminación de productos usados (RAEE)	18
8.3.	Normas	18
8.4.	Patentes.....	18

1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



Lea y guarde estas instrucciones

ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

- El dispositivo no debe ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o que carezcan de experiencia y conocimiento, a menos que hayan sido supervisadas o instruidas.
- Los niños deben ser supervisados para no jugar con el dispositivo.
- Utilice la máquina sólo con la fuente de alimentación suministrada.
- Debido al riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones a las personas que utilizan o están en contacto con el equipo, la máquina, las cajas y los cables deben colocarse en un lugar donde no puedan perturbar el medio ambiente.
- Precaución: Riesgo de descarga eléctrica Desconecte el dispositivo de la fuente de alimentación antes de iniciar cualquier mantenimiento o limpieza.
- El llenado excesivo del aparato, la extracción del elemento calefactor o los componentes eléctricos, o la limpieza sin desconectar el cable de alimentación pueden provocar una descarga eléctrica.
- La unidad y la filtración de agua deben instalarse con una protección de reflujo adecuada para cumplir con los códigos federales, estatales y locales aplicables.
- El equipo debe colocarse de manera que no sea perturbado o perturbado por otros equipos.
- El montaje o remontaje debe ser realizado por personal cualificado.
- La limpieza del equipo debe ser realizada por personal cualificado. Los productos utilizados para la limpieza deben ser aprobados por el fabricante.

2. TÉCNICA

2.1. CARACTERÍSTICAS MECANICAS

- Dimensiones (cm) Largo x Ancho x Alto
Solo humidificador: 50 x 23 x 15
Humidificador con manguera, cable y salida de transmisión: 61 x 30 x 15
Fuente de alimentación: 28 x 21 x 8
- Peso de la máquina: 5.5kg
- Materiales:
Humidificador: acero inoxidable 304L
Caja eléctrica: ABS o acero galvanizado
Dieta de peso:
ABS: 2.5Kg
Acero: 4.1Kg

2.2. CARACTERÍSTICAS DE HUMIDIFICACION

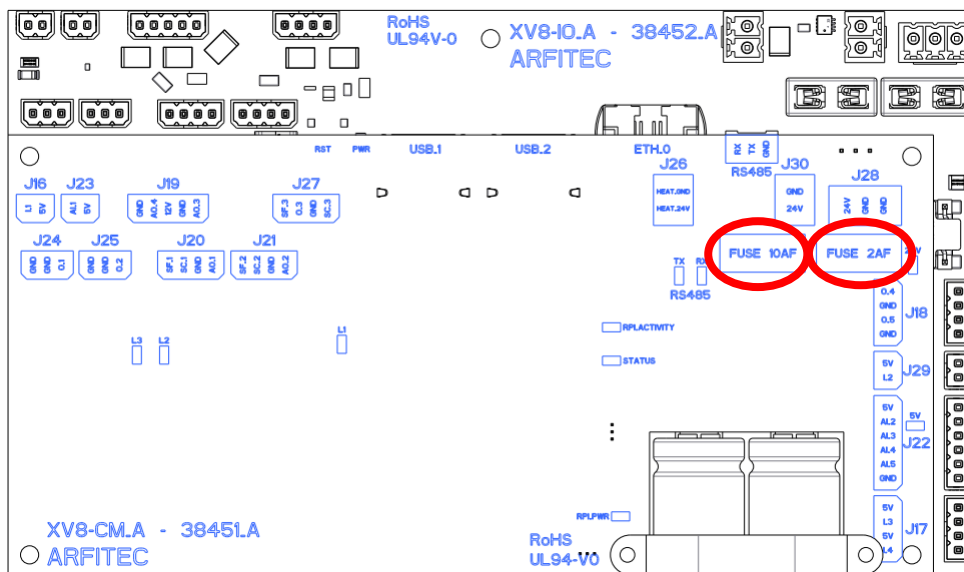
- Frecuencia de generación: 1.66 MHz (95% de las gotas son menos de 5µm)
- Temperatura de funcionamiento: +0.5 ° C a 30 ° C (si la temperatura es negativa, contáctenos).
- Flujo: a 25°C (sin tubo de salida y ventilación externa): Hasta 3L/h
- T° max de agua en funcionamiento
 - 30 °F durante la operación
 - 70°F durante el ciclo de descontaminación.
- Control y configuración:
Configuración con teléfono inteligente, computadora o pad det-ouch.
Opcional: Ajustes con caja de control (botones para ajustar la relación del ciclo de funcionamiento, la potencia de generación y la velocidad del ventilador).
- Control de higrometría (opcional):
Por regulador mecánico de humedad
Por control PID con sensor de humedad analógico
- Control de temperatura: Control de temperatura en tiempo real mediante una sonda en la máquina.

2.3. CARACTERÍSTICAS HIDRAULICAS

- Vaciado del dispositivo: Automático por NO válvula con pellizco de Ø 6/9mm en tubo de drenaje cuando se detiene y por ciclos.
Válvula solenoide NO (Constantemente abierta cuando el dispositivo está apagado). »
- Tanque de llenado: automático por válvula solenoide de apertura inoxidable 2.3mm. 1/4 tubo de admisión con conexión rápida.
- Capacidad del tanque: 0.4L
- Circuito de agua: acero inoxidable o plástico de grado alimenticio (polipropileno, silicio)
- Filtración: Membrana de ósmosis (280L/día)
- Desinfección: Descontaminación por choque térmico automático (1/día) y obligación de enjuague del decreto de 23 de junio de 1978 relativo a las instalaciones fijas destinadas al suministro de agua en lugares públicos.

2.4. CARACTERISTICAS ELECTRICAS

- Tensión de alimentación (V): 24v
- Protección eléctrica (por fusible):
Resistencia térmica: 10A
Tarjeta electrónica para entrada/salida: 2A
- ARECO es responsable de reemplazar los 2 fusibles (10A y 2A) en la placa CM.
- La sustitución de los microfusibles en la placa de alimentación debe realizarse en la fábrica o en las instalaciones del fabricante por personas calificadas.



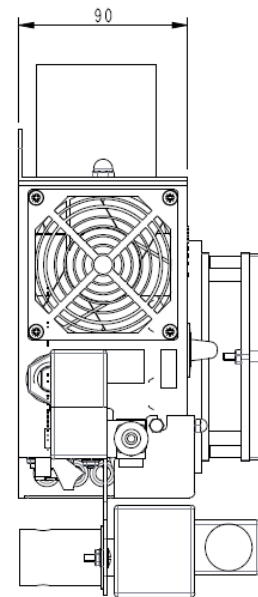
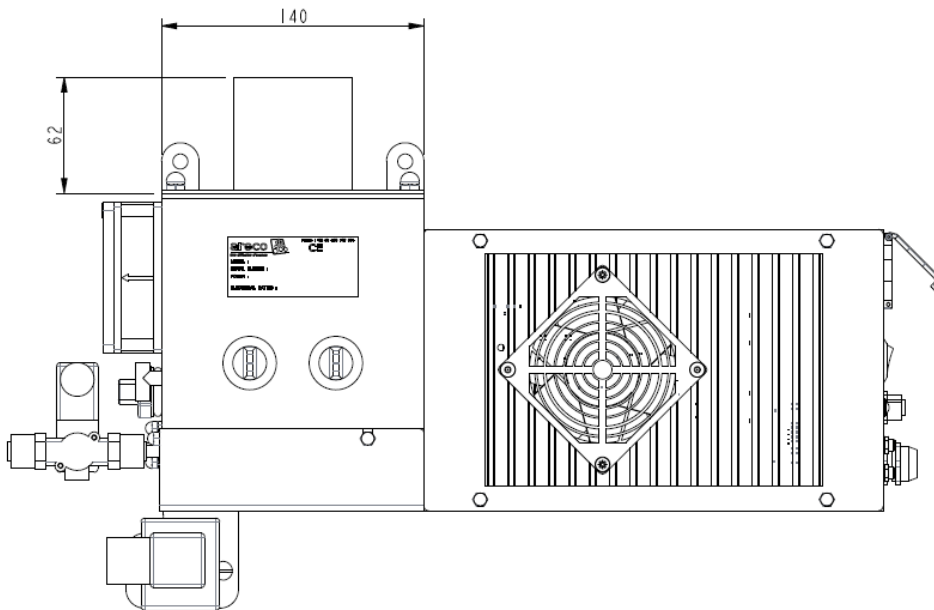
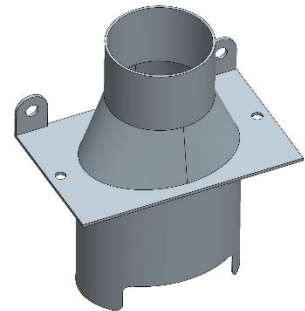
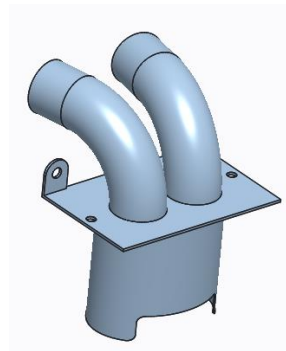
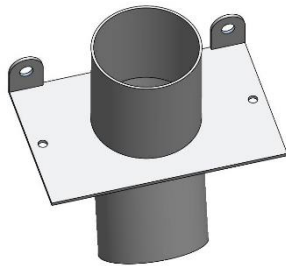
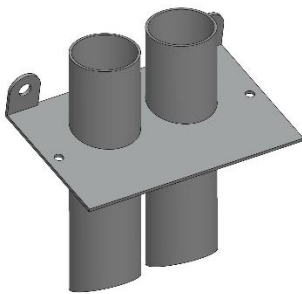
- Potencia de la máquina (W): 150
- Consumo operativo (Wh):
En espera, excluyendo el tiempo de funcionamiento: 30
Sistema de niebla con botón y relación de ciclo del 100%: 115
Calefacción : 150

2.5. DATA SOFTWARE

- Gestión de E/S: A través de tarjeta electrónica
- Errores de funcionamiento:
 - Pérdida de agua
 - Fallo de producción
 - Drenaje ineficiente
 - Temperatura del agua demasiado alta
 - Funcionamiento del ciclo de calentamiento
- Control de parámetros:
 - Smartphone / Touch pad / App
 - Caja de control (opcional)

2.6. DATOS AÉREOS

- Ventilación: Un ventilador de refrigeración electrónico y un ventilador de extracción de niebla (posible ajustar la velocidad de ventilación)
- Opciones de salida (cm):
2 tubos inoxidables Ø40
1 tubo inoxidable Ø63
Codo de acero inoxidable 2 Ø40
Elíptica Ø63



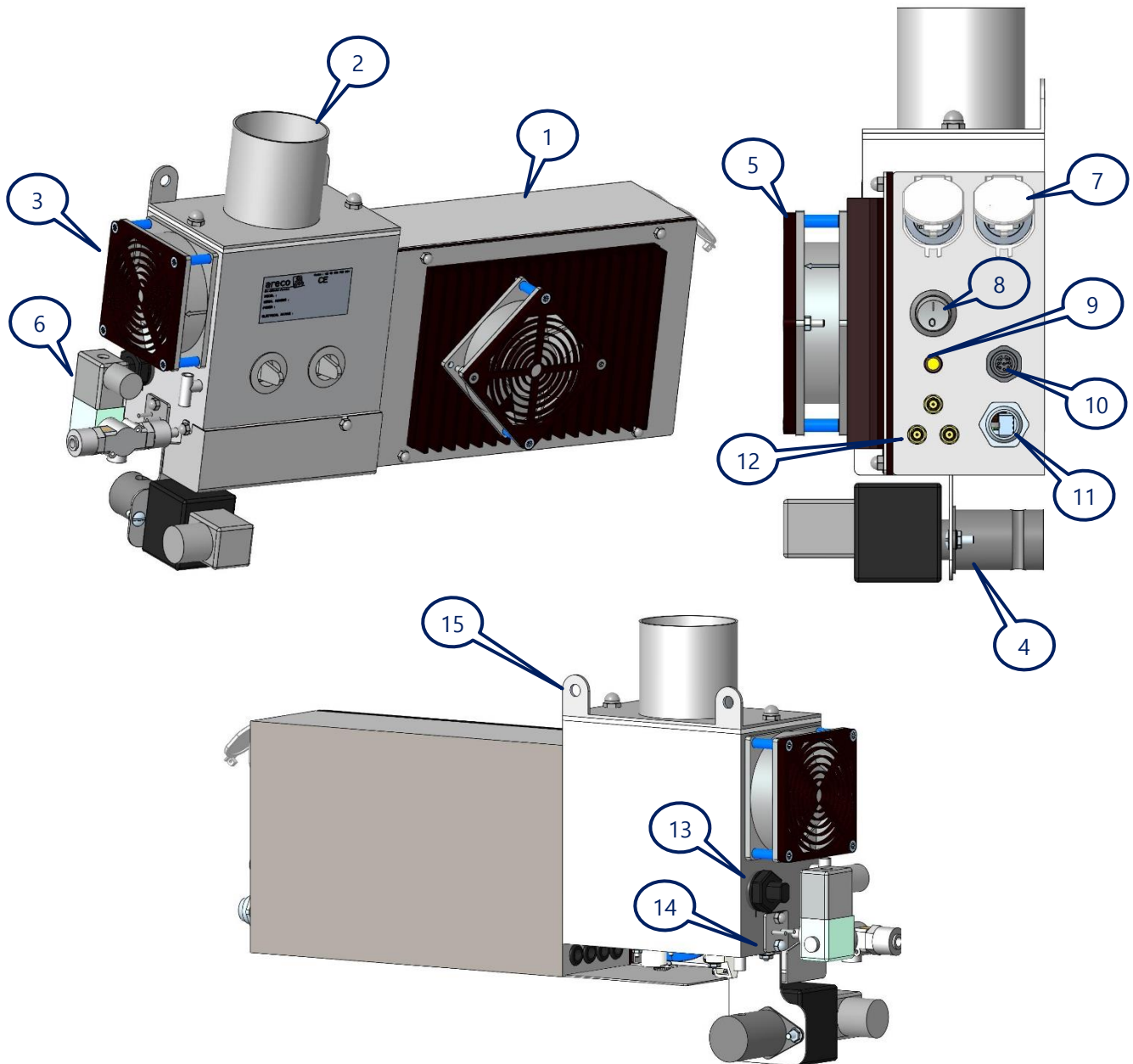
*Dimensiones en milímetros

2.7. OTRAS CARACTERÍSTICAS

- Temperatura de funcionamiento: 0F a 30 °F
- Temperatura de almacenamiento: -20 °C a 70 °C

3. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

3.1. ENTREVER



Artículo	Designación	Artículo	Designación
1	Caja eléctrica	9	LEDs de funcionamiento
2	Extracción	10	Caja de control (opcional)
3	Ventilador de difusión	11	Prensaestopas
4	Válvula solenoide de drenaje	12	Conectores de antena
5	Abanico	13	Flotador horizontal
6	Llenado de la válvula solenoide	14	Resistencia al calentamiento
7	Conectores RJ45/USB	15	Fijación de piernas
8	Interruptor de control		

4. INSTALACIÓN

Importación: Utilice agua desmineralizada. El título hidrotimétrico (TH) o dureza del agua debe ser inferior a 7 ° F. ARFITEC proporciona una filtración eficiente con sus humidificadores (consulte el capítulo sobre filtración).

4.1. RESERVAS

- UE: 3 tomas eléctricas 220v / 50Hz, protección 10A con diferencial 30mA cerca.
- Estados Unidos: 3x110v/60Hz enchufes eléctricos, protección 20A.
 - Fuente de alimentación 24V / 240W
 - Filtración de la fuente de alimentación
 - Suministro de bomba de elevación (opcional)
- 1 suministro de agua fría (T° < 18°) con una presión igual a: 4 bar<P>6bar (Si la presión es inferior a 4 bar, la opción de filtración con ventilador debe estar integrada en la instalación).
- 1 escape de PVC Ø40 con sifón debajo de la instalación. (Si el escape no está disponible, la opción con bomba de elevación debe integrarse en la instalación).
- 1 toma eléctrica 220/50Hz (Opción bomba de elevación o tanque de evaporación).

4.2. CONEXIÓN DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

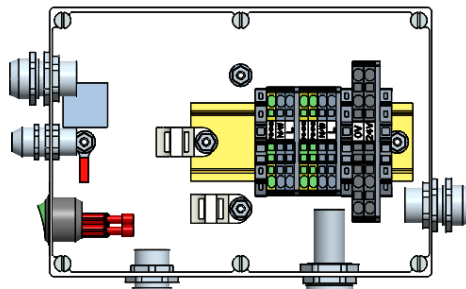


Utilice sólo un conductor de cobre

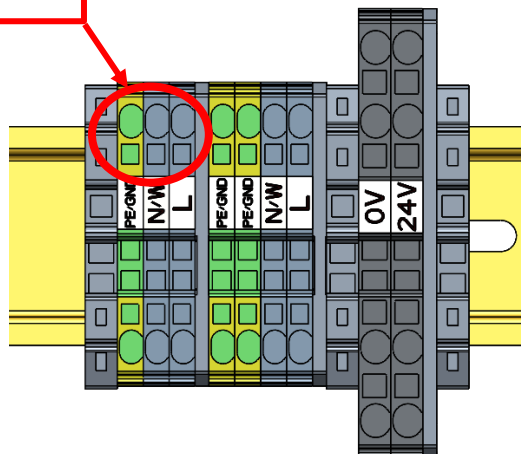
Precaución: Riesgo potencial de descarga eléctrica, desconecte la fuente de alimentación.

Coloque el producto y el cable conectado de manera que el producto no sea susceptible de molestar.

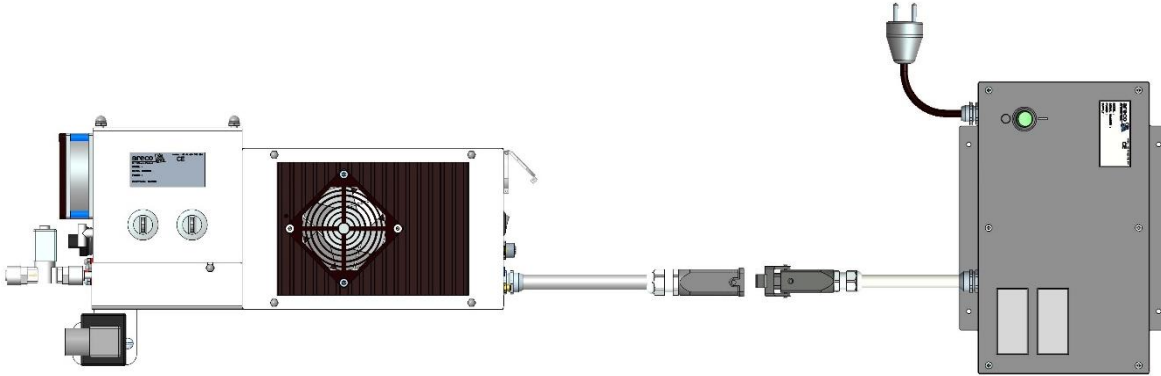
- Enchufe el cable eléctrico a la fuente de alimentación como se muestra a continuación.



Conexión de

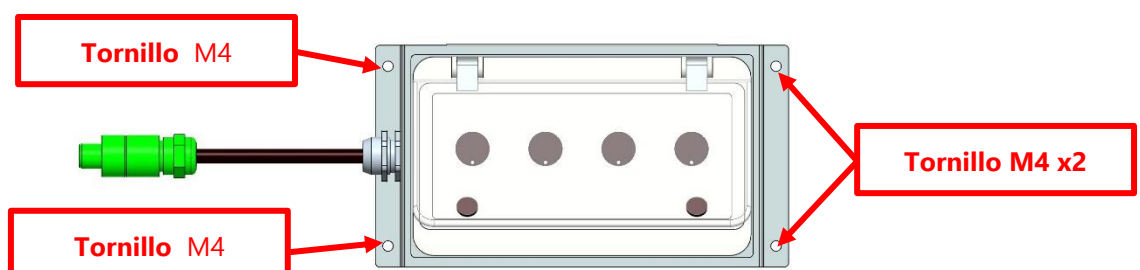
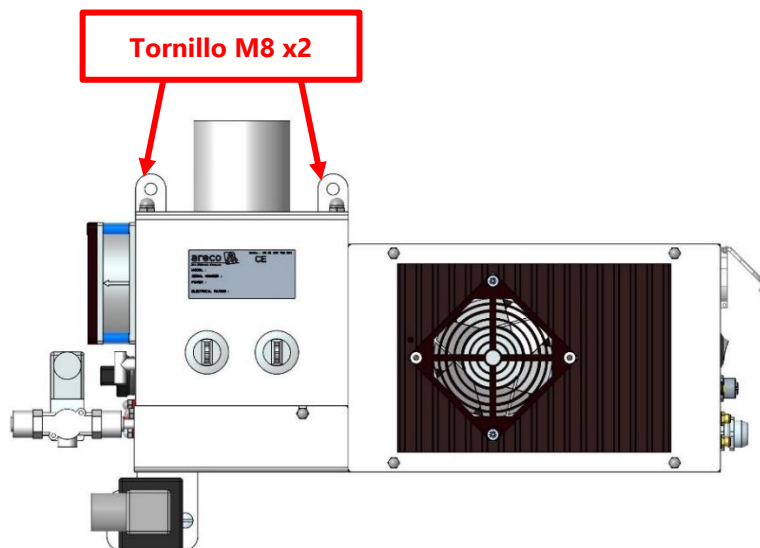


- Conecte el enchufe macho (máquina) al enchufe hembra (alimentación).
- Bloquee los clips de la parte femenina en la parte masculina.



4.3. INSTRUCCIONES

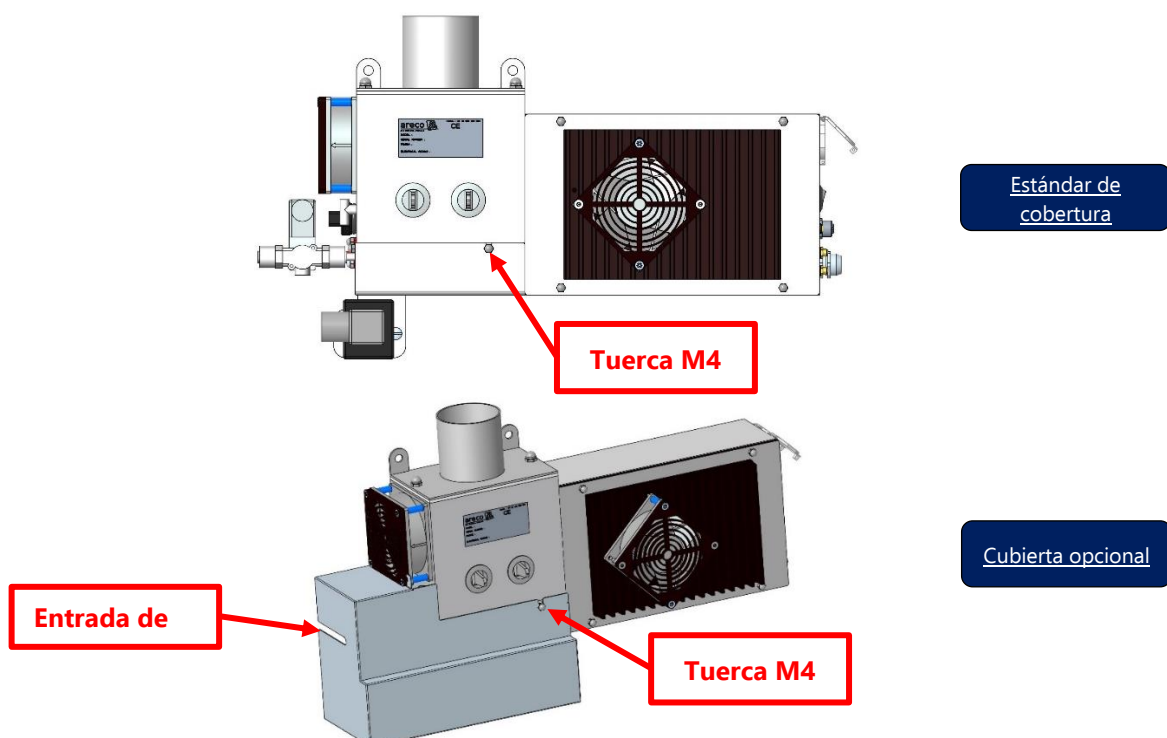
- La máquina debe colocarse sobre un soporte o directamente sobre el armario con una inclinación máxima de +/- 1° horizontal y verticalmente.
- La caja de control debe colocarse en un área de fácil acceso para el cliente, para garantizar que el sistema esté ajustado.
- Para cumplir con la clasificación de protección de la máquina (IP), siga estas instrucciones de fijación:
 - Fijación de la máquina en una placa sólida
 - Uso de orificios de fijación proporcionados en la máquina y la caja de control
 - Fijación con tornillo M4 para la caja de control y tornillos M8 para la máquina



- El dispositivo se vacía por gravedad, recomendamos una altura mínima de 50mm entre la salida del desagüe y la entrada del sifón. El desbordamiento también debe estar conectado al sifón. Dependiendo de la configuración de la máquina, es posible que la evacuación del agua de drenaje se lleve a cabo mediante un tanque de evaporación o una bomba de elevación (opción).
- En el caso de utilizar un circuito de agua no dedicado específicamente al dispositivo, tomar un descanso entre el vaciado de la máquina es drenar para evitar la contaminación.
- No coloque ningún obstáculo a menos de 1 metro de las salidas de niebla.
- No coloque la máquina sobre conductores eléctricos o aparatos.
- No utilice materiales oxidables con agua desmineralizada en el área donde es probable que el dispositivo nebulice.
- Preferiblemente, coloque un codo en los orificios de salida de difusión para guiar la niebla. Un tubo flexible también puede ser una solución, sabiendo que habrá una pérdida de flujo dependiendo de la longitud, el diámetro, el acabado superficial de la tubería (prefiere una superficie lisa evitando codos apretados), así como el flujo del ventilador.
FYI: El caudal no aumenta con la velocidad del ventilador.
- Es necesario conectar un tubo Ø63mm o Ø40mm a la salida de difusión de acero inoxidable. Pegue las puntas con un porro extraíble y alimenticio.
- Es posible conectar una longitud de tubo más larga para llevar la niebla a una distancia mayor (pérdida de flujo del 5% / metro). Para limitar estas pérdidas, prefiera tubos lisos.
- Proporcionar una pendiente inversa en toda la tubería para evitar el flujo de pérdidas a través de los orificios de difusión (por razones higiénicas, es preferible prever la evacuación del agua de retorno mediante un sistema de sifón).
- Con el ventilador estándar, no se recomienda utilizar un tubo con una longitud superior a 12 m. (Una opción está disponible en Areco para agregar un ventilador).

4.4. COBERTURA PROTECTORA

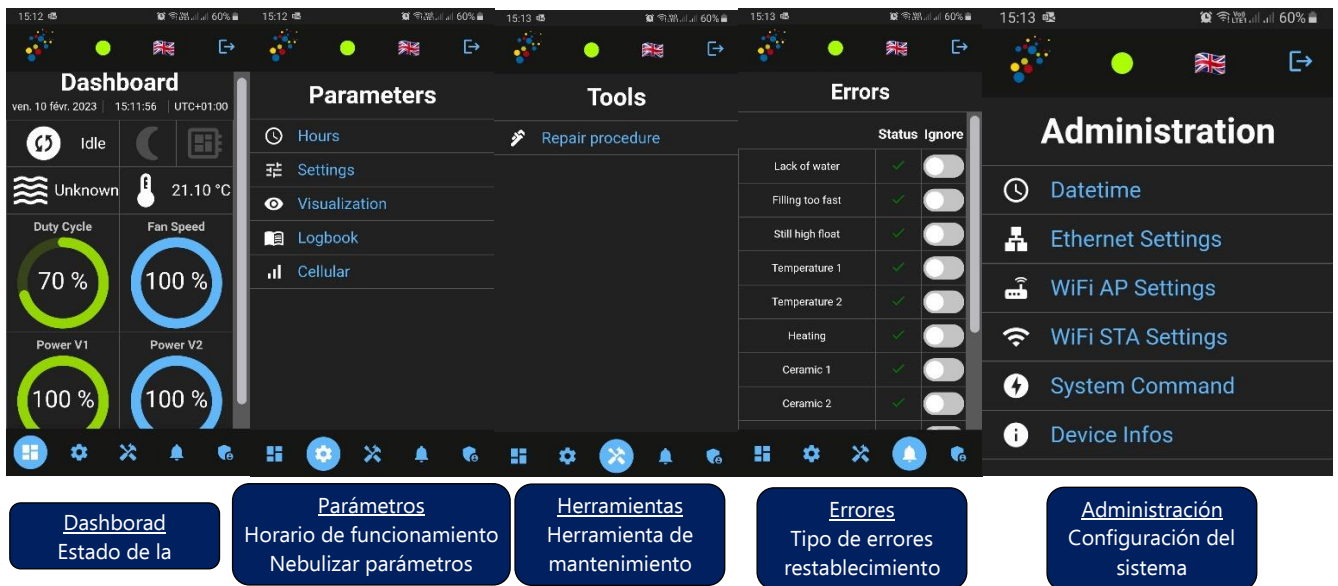
- Hay 2 modelos de cubierta protectora (modelo estándar y modelo opcional)
- Antes de comenzar, verifique si hay una cubierta protectora.



5. MODO DE CONTROL

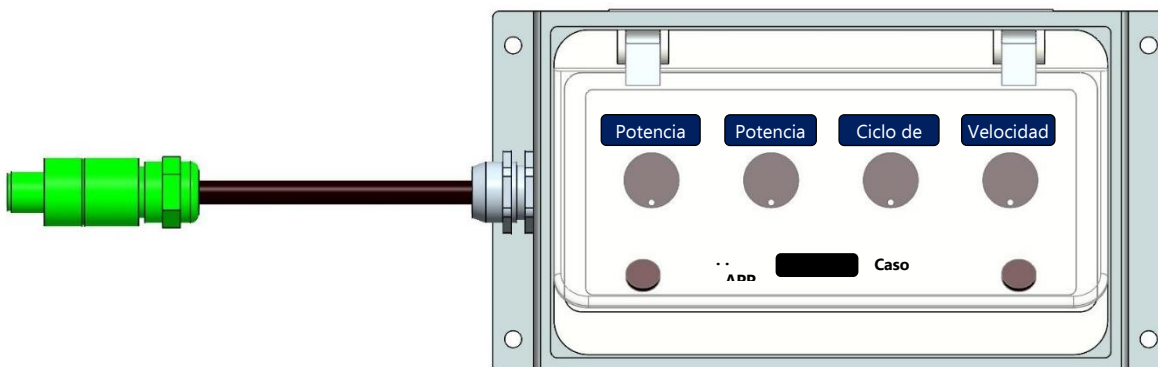
5.1. APLICACION

- Conecte una tableta, teléfono u ordenador a la red wifi de la máquina (el nombre de la red wifi es el número de serie de la máquina)
- Para acceder a petición, introduzca la siguiente dirección en el navegador de Internet (192.168.2.254 es la dirección de fábrica, puede ser diferente según el caso)
- Para ID y contraseña. El personal encargado del mantenimiento los conoce. Si usted es un cliente u otro servicio, debe realizar una solicitud para acceder a la aplicación.
- En la aplicación, hay 5 pestañas con diferentes configuraciones y configuraciones.



5.2. CAJA DE CONTROL

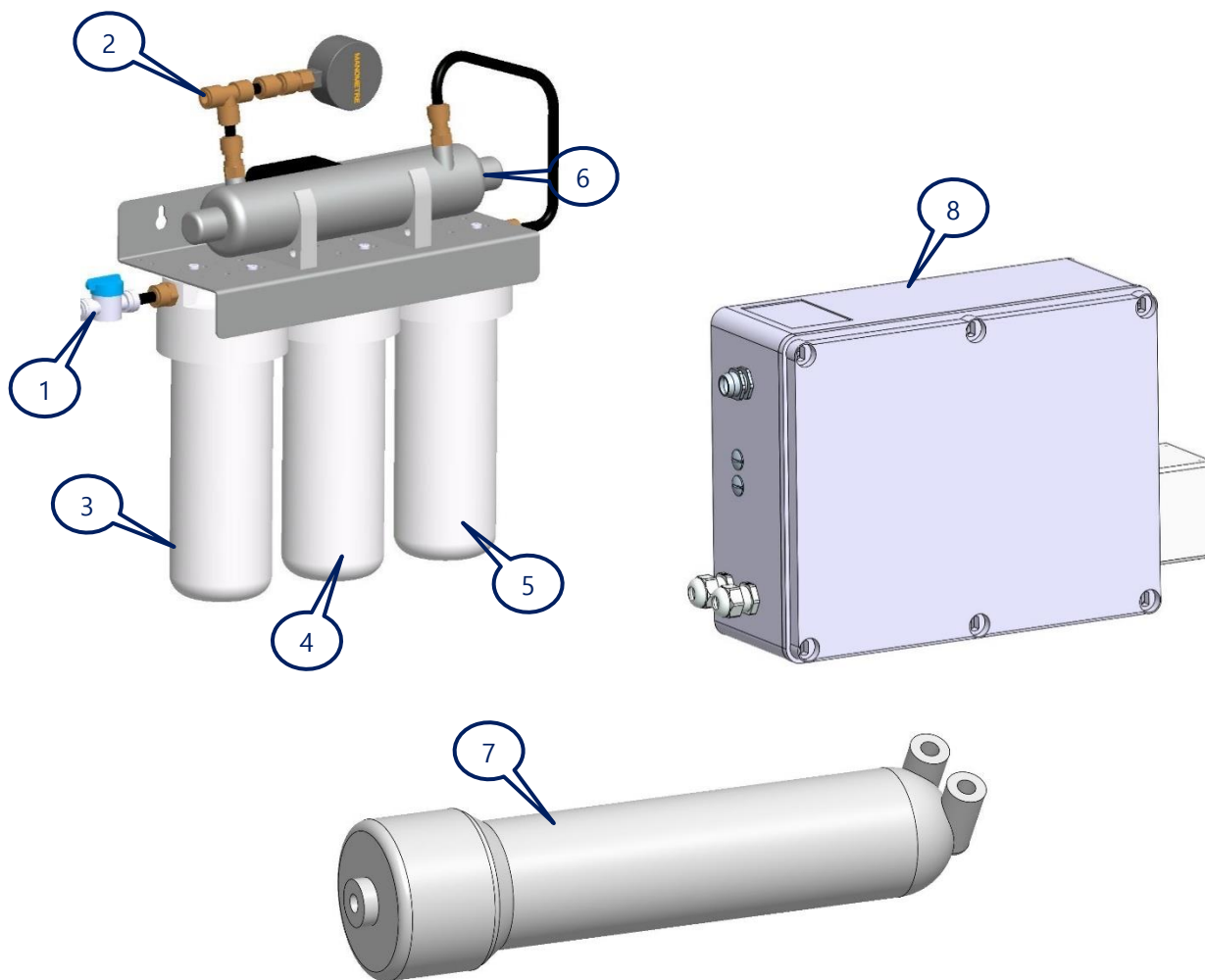
- Para controlar la máquina con la caja de control, coloque el botón en "Caja de control" y realice sus ajustes, si activa "APP" la configuración se realizará a través de la aplicación.



5.3. FILTRACION

- Areco filtración ofrece 4 filtros (25 μ , 5 μ y carbón activado), 1 filtro UV (ultravioleta) y 1 membrana de ósmosis. Posibilidad de añadir un ventilador en caso de presión insuficiente.

Dependiendo de la versión de filtración, el suministro de agua se puede hacer desde el otro lado, en este caso, la posición de los filtros también se invierte para respetar el orden de 25 μ , 5 μ , carbón activado.



Artículo	Designación
1	Válvula de admisión de agua
2	Manómetro
3	Filtro 25 μ
4	Filtro 5 μ
5	Filtro de carbón activado
6	Filtro UV
7	Membrana de ósmosis (en máquina o en filtración dependiendo del rango de la máquina)
8	Compresor

6. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

- Limpiar regularmente el ambiente alrededor de la máquina (suelos, bancos, muebles...).
- Compruebe el correcto funcionamiento de la lámpara UV en la filtración.
- Compruebe la configuración de nebulización.
- Realice una inspección visual cada semana.

➤ Las siguientes comprobaciones y manipulaciones deberán ser efectuadas por personas que sean conscientes de los riesgos químicos.

En caso de incidente, ARECO declina toda responsabilidad.

En caso de degradación del equipo, ARECO no cubre las reparaciones.

Este mantenimiento es compatible si se suscribe a un contrato de mantenimiento.

- Además de las comprobaciones cada 6 meses, limpie el dispositivo:
 - Apague la nebulización (ajuste 0% del potenciómetro de potencia).
 - Hacer circular una solución de limpieza y luego una solución desinfectante, producto diluido al 1% (ácido fosfónico, ácido acético, ácido clorhídrico, lejía, peróxido de hidrógeno).
 - Poner la dosis necesaria por la liberación de difusión de la niebla.
 - Deje el dispositivo durante 10 minutos sin nebulización.
 - Enjuague con rellenos y drenajes sucesivos. El drenaje es causado por el dispositivo apagado por el botón 0/1, espere unos 3 minutos para el drenaje completo antes de reiniciar el dispositivo. Repita la operación 3 o 4 veces para asegurarse de que no haya más desinfectante.
 - Reinicie la nebulización cambiando la potencia de nebulización.
- Si el enjuague no es suficiente, el dispositivo no reanuda inmediatamente su flujo óptimo.
- Compruebe visualmente el nivel de nebulización. Si una hora después de la limpieza, el rendimiento no ha vuelto a la normalidad, detenga el dispositivo y planee reemplazar la cerámica.

6.1. MANTENIMIENTO DE LA FILTRACION

Los filtros deben revisarse mensualmente. Deben ser reemplazados cuando adquieren un aspecto amarillento.

- Gire la válvula de entrada a la posición cerrada.
- Espere unos momentos para que baje la presión del agua, verifique el manómetro.
- Desenrosque el frasco que contiene el filtro de 25 µm, utilizando la llave suministrada.
- Escurrir el agua y desechar el filtro usado.
- Limpie la olla con una esponja limpia, sin olvidar la cabeza de la olla y la junta tórica.
- Enjuague bien estos artículos y luego lávese las manos.
- Retire el plástico protector del nuevo filtro, cambie el filtro y compruebe la posición correcta de la junta tórica.
- Atornille el frasco del filtro y agítelo a mano, no es necesario apretarlo con la llave. Proceda de la misma manera para el filtro de 5 µm y luego el filtro de carbón activado.
- Gire la válvula de entrada a la posición abierta y compruebe si hay fugas.

➤ Solo el mantenimiento regular de la filtración garantiza un funcionamiento óptimo y una buena higiene de las máquinas.



6.2. MANTENIMIENTO ANUAL



Los siguientes controles y operaciones deberán ser efectuados por personal con calificaciones eléctricas. En caso de incidente, ARECO no se hace responsable. En caso de daños en el equipo, ARECO no está obligado a realizar reparaciones. Este mantenimiento se lleva a cabo si contrata un contrato de mantenimiento.

- Además de las comprobaciones mencionadas anteriormente, retire la cubierta protectora y verifique el estado de la tubería interna. Compruebe que no haya depósitos o que los tubos no estén aplastados. Si es así, reemplácelos con tubos nuevos.
- Compruebe el funcionamiento del ventilador; debe estar limpio y girar sin ruido. Su vida útil (MTBF) es de 70,000 horas, o aproximadamente 8 años, pero las condiciones muy húmedas o el aire cargado de humedad pueden deteriorarlo rápidamente.
- Verifique el estado general en el interior, pruebe las conexiones eléctricas, apriételas (con apagado), verifique el estado del aislamiento eléctrico y los fusibles. Busque cualquier fuente de corrosión, especialmente alrededor del ventilador y el riel DIN. En el uso normal, estos componentes no deben corroerse, pero si el dispositivo se ha almacenado en un sótano o lugar húmedo sin electricidad, la corrosión de estos componentes puede ser muy rápida. En este caso, recuerde al usuario los términos de uso.
- Si el dispositivo funciona durante más de 5000 horas, cambie los elementos piezoeléctricos. Estos se deterioran gradualmente y en general es posible anticipar su pérdida observando una disminución gradual del flujo. Sin embargo, si el uso es intensivo, en los procesos industriales a menudo es mejor hacer un cambio preventivo una vez al año.
- Tome muestras de agua y realice una prueba de potabilidad al menos dos veces al año, y siempre que se sospeche un problema.

No dude en ponerse en contacto con los servicios de ARECO en caso de duda o para obtener más información.



Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, el servicio o personal calificado de manera similar para evitar peligros.

7. OPERACIÓN

7.1. COMPROBACIONES PREVIAS AL INICIO

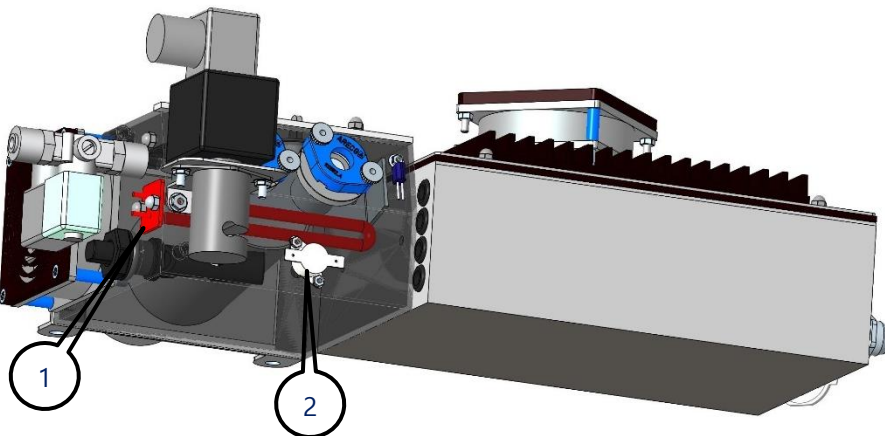
- Compruebe la conexión de lo siguiente:
 - Conexión eléctrica entre la máquina y la fuente de alimentación entre 22v y 23v.
 - Conexión eléctrica entre la fuente de alimentación y una toma de corriente.
 - Conexión eléctrica entre la caja de control y la máquina.
 - Conexión eléctrica entre el suministro del filtro y una toma de corriente.
 - Conexión hidráulica entre el suministro de agua y la filtración.
 - Conexión hidráulica entre filtración y máquina.
 - Conexión del drenaje a la válvula solenoide de drenaje.
 - Conexión de tuberías de difusión.

7.2. ARRANQUE

- Parámetros:
 - Potencia de nebulización: Ajuste de la cantidad/densidad de niebla.
 - Ciclo de trabajo: configuración del tiempo de nebulización en una base de 30 segundos (valor predeterminado).
Ejemplo: si potenciómetro al 50% = 15s apagado – 15s Nebulización.
 - Velocidad ventilada. : Ajuste de la velocidad de rotación del ventilador (actuando sobre la velocidad de la niebla).
- Pulse el interruptor de E/S de la fuente de alimentación (posición 1).
- Compruebe que el interruptor de la caja eléctrica está en la posición de encendido (1).
- En cada arranque, la máquina se vaciará si el flotador detecta un nivel de agua.
- Mientras se espera a que se llene la bandeja de difusión, la nebulización comenzará de acuerdo con los ajustes realizados.
(Si la nebulización no se inicia, la máquina puede estar fuera del intervalo de tiempo de funcionamiento, consulte el siguiente §).
- Compruebe si hay fugas en la instalación.

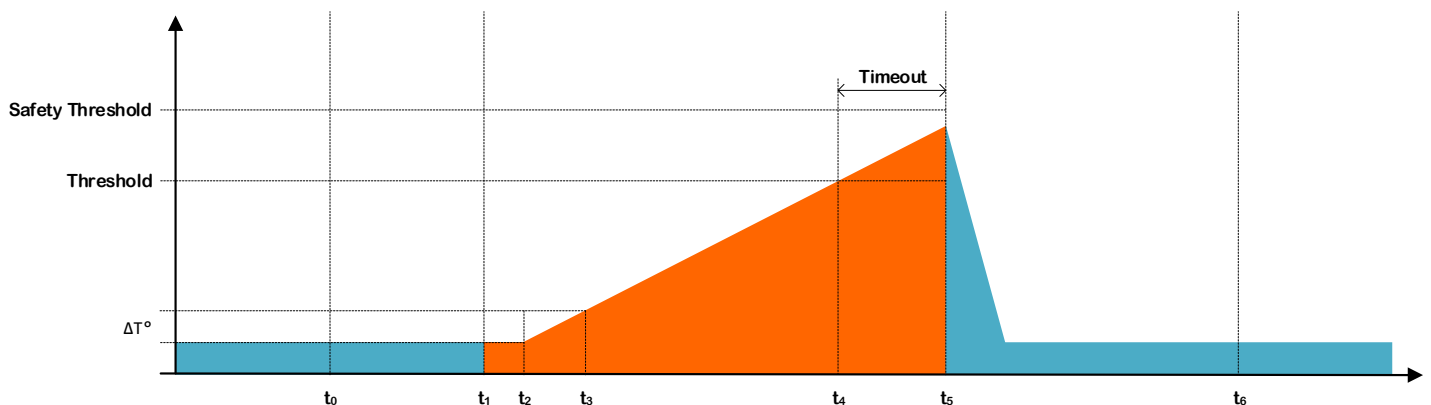
7.3. CHOQUE TERMICO

- El choque térmico es proporcionado por una resistencia de calentamiento ubicada en el tanque de difusión. Durante el ciclo de calentamiento, el agua se calienta a una temperatura de 70 ° durante 30 minutos. La medición de la temperatura se lleva a cabo mediante una sonda tipo NTC ubicada en el tanque de difusión. El control de temperatura es manejado por la placa base. En caso de mal funcionamiento del ciclo de calentamiento, un bimetalo de seguridad corta la fuente de alimentación a la resistencia.



Artículo	Designación
1	Resistencia al calor (rojo)
2	Termostato de seguridad

- Operación:



- t0: Hora actual >= La hora de inicio se calienta (00:00)
- t0 a t1: vaciado inicial
- t1 a t2: Llenado, la resistencia comienza a calentarse cuando el nivel del agua es "OK"
- t2 a t3: Control de ΔT°
- t3 a t4: pendiente $T^\circ > 65^\circ\text{C}$ (HEATING_THRESHOLD)
- T4 a T5: Inicio del conteo de 5 minutos (HEATING_TIMEOUT) para validar el ciclo de calentamiento (HEATING_DONE)
- t5: HEATING_DONE o hora actual >= Hora de finalización se calienta (01:00)
- t5 a t6: vaciado final y espera 30min (HEATING_COOLING_TIME); Enfriamiento del tanque

7.4. COMPROBACIONES DE MAL FUNCIONAMIENTO

- Para garantizar la seguridad del personal y el equipo, la máquina detecta posibles errores de funcionamiento. En este capítulo se describe el procedimiento a seguir en caso de avería.

Lista de comprobación :

- El LED verde de la fuente de alimentación de 24Vdc debe estar encendido. De lo contrario, compruebe que el cable esté correctamente conectado, funcionando y no dañado. Si este es el caso, proceda con su reemplazo. (De acuerdo con las instrucciones de seguridad, Areco no se hace responsable).
- La válvula de suministro de agua en la entrada de filtración de la máquina debe estar en la posición abierta.
- Tubería de drenaje conectada a un desagüe.
- Comprobación de los parámetros de la máquina (ciclo de trabajo, potencia de nebulosa, alimentación del ventilador) a través de una aplicación, servidor web o plataforma IOT.
Si la opción de caja de control, compruebe que los potenciómetros no están en la posición 0.

Lista de errores detectables :

- **Falta de agua:**

El sistema tarda demasiado en llenarse: es un problema con el suministro de agua del sistema que se detecta.

- **Flotador atascado en el estado superior:**

Este error indica que el sistema ya no puede:

- Determinar correctamente el nivel de agua (problema de funcionamiento cerámico).
- Desagüe (problema de higiene con riesgo de tener una evacuación bloqueada).

- **Llenado demasiado rápido:**

Causas:

- Los filtros se obstruyen y los transeúntes pasan
- Problema de evacuación

- **Error flotante:**

Detenga la máquina, el defecto ciertamente proviene de la contaminación del agua, en este caso:

- Compruebe que la máquina recibe agua (compruebe la válvula de suministro de agua en la entrada de la máquina).
- Compruebe el estado de los filtros de agua y cámbielos si es necesario.
- Después de un mínimo de 5 minutos de apagado, puede reiniciar la máquina. Si el error persiste, llame al servicio postventa.

- **Error de drenaje:**

Este error es una seguridad para la higiene de la máquina.

- Detenga la máquina, verifique que las mangueras de drenaje no estén pellizcadas. Después de un mínimo de 5 minutos de apagado, puede reiniciar la máquina. Si el error persiste, llame al servicio postventa.

- **Error de temperatura:**

Este error es una seguridad para la higiene de la máquina.

- Apague y encienda la máquina si el problema persiste, llame al servicio postventa.
- Cuando la temperatura del agua está entre 25 °C y 30 °C, el dispositivo cambia automáticamente al modo de drenaje cada hora (duración: 5 minutos).
- Por encima de 30 °C, el dispositivo se apagará automáticamente. El reinicio de la nebulización solo tendrá lugar una vez que la temperatura haya caído por debajo de 30 °C.

- **Error de calor:**

Este error es una seguridad para la higiene de la máquina, llame al servicio postventa.

Importante: Cuando veas un código de error, llama al servicio de atención al cliente para obtener más asesoramiento.

8. **NORMAS Y CERTIFICACIONES**

8.1. **DECLARACION DE CONFORMIDAD ROHS**



La Directiva Europea 2002/95/CE restringe el uso de 6 sustancias (ver lista a continuación) para la fabricación de ciertos tipos de aparatos eléctricos y electrónicos.

El cumplimiento de RoHS significa que el producto no contiene ninguna de las sustancias enumeradas a continuación en concentraciones superiores al máximo permitido por la Directiva.

Sustancias :

- Plomo: concentración 0,1%
- Mercurio: concentración 0,1%
- Cromo hexvalente: Concentración 0.1%
- Bifenilos polibromados (PBB): concentración 0,1%
- Éteres de difenilo polibromados (PBDE): Concentración 0.1%
- Cadmio: Concentración 0.01%

Las máquinas ARECO cumplen con RoHS.

8.2. **ELIMINACION DE PRODUCTOS USADOS (RAEE)**

La legislación europea, aplicada en todos los Estados miembros, exige que los productos eléctricos y electrónicos que lleven la marca (derecha) se eliminen por separado de otros residuos domésticos.

Al deshacerse de estos productos, siga las recomendaciones de las autoridades locales.

Una vez desechados, se reciclan adecuadamente.

Este esfuerzo nos ayudará a reducir el desperdicio y sus consecuencias negativas.

La marca en productos eléctricos y electrónicos solo se aplica a los actuales Estados miembros de la Unión Europea.



8.3. **NORMAS**

- Cumple con la norma EN 60335-2-98: Electrodomésticos y análogos – Seguridad – Parte 2-98: Requisitos particulares para humidificadores.
- Cumple con la directiva del Ministerio de Sanidad para la prevención de legionella en globos de agua. Orden de 30/11/2005 del Ministerio de Sanidad y Solidaridad.
- Cumple con la Directiva de Baja Tensión 2006/95.
- Cumple con las normas NF EN 61000-6-1 y NF EN 61000-6-3 Inmunidad y emisiones para entornos residenciales.
- Cumple con la Directiva de Baja Tensión 2006/95.
- De conformidad con el decreto 2017-657 y el decreto de 07/08/2017.

8.4. **PATENTES**

- FP 94 08 204, 96 00 048
- PE 95 401 602, 8 97 400008.5 , 98 400152.9.
- Estados Unidos y CANADÁ 5.624.608, 08.778.632 y 2.153.087
- JP 189707,356725
- PCT-WP y PCT-WP 0102618 y 0602687
- 378377-004 y 06:1323