

---

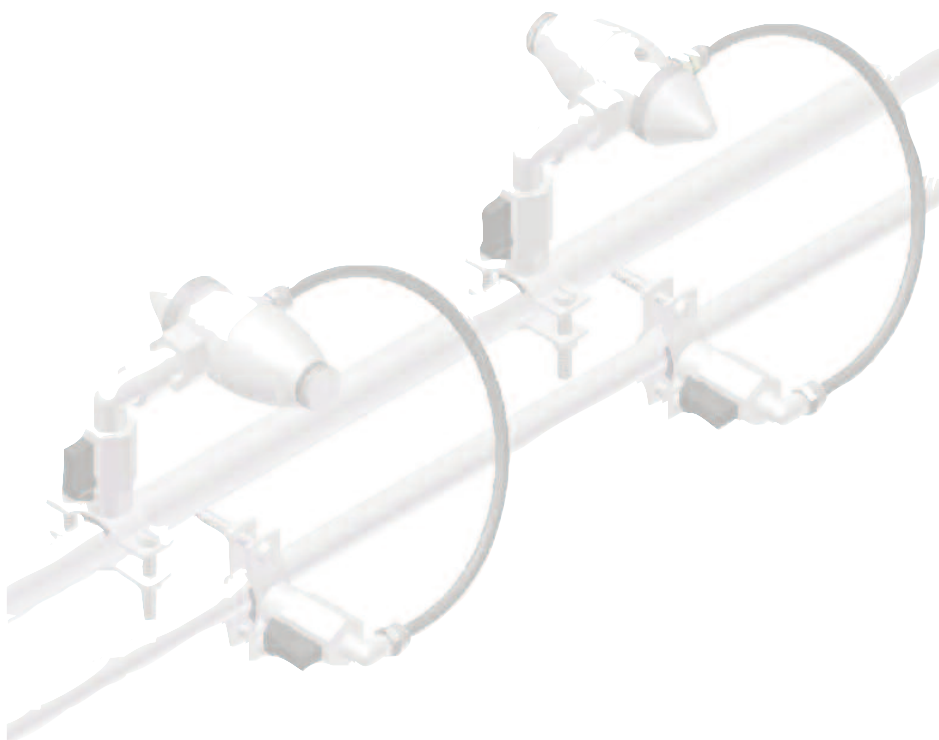
# Sistema de toberas atomizantes JetSpray de JS

## Manual del humidificador

Instalación, puesta en servicio, funcionamiento y mantenimiento

**JS60 / JS600 / JS600DS / JS600M**

Versión 1.00 (SP) 02/11/07



Condair plc  
Artex Avenue, Rustington,  
Littlehampton, West Sussex.  
BN16 3LN (UK) (Reino Unido)

TEL: +44(0)1903 850 200  
FAX: +44(0)1903 850 345  
[www.condair.co.uk](http://www.condair.co.uk)

 **condair**

---

## PREFACIO:

Este manual se ha redactado con el fin de asegurar el uso y funcionamiento seguros y la longevidad del equipo y está pensado para utilizar por parte de personal técnico debidamente formado.

Se ruega leer este manual detenidamente antes de especificar, diseñar o instalar un sistema JetSpray de JS. Consérvese de referencia.

JS Humidifiers Plc tiene una política de investigación y desarrollo continuos. JS Humidifiers Plc se reserva el derecho a modificar las especificaciones proporcionadas en este documento sin previo aviso.

JS Humidifiers Plc no garantiza ni acepta responsabilidad por la precisión de la información contenida en este documento.

## SEGURIDAD E HIGIENE:

Las labores de instalación, mantenimiento, reparaciones o cierre las efectuará personal cualificado y con la formación técnica apropiada. El cliente será el responsable de la aptitud de dicho personal. El cliente es responsable de asegurar que la instalación del equipo cumpla todas las normas locales.

Todos los riesgos o peligros relacionados con el sistema, incluyendo durante el proceso de instalación y las labores de mantenimiento lo debería identificar un representante de Seguridad e higiene competente, quien será responsable de poner en práctica medidas de control eficaces según fuese necesario.



**ADVERTENCIA: Antes de comenzar cualquier labor de mantenimiento o reparaciones se deberán aislar todos los suministros del sistema.**

### Control de sustancias peligrosas para la salud (COSHH) y equipo de protección personal:

Consulte con la ejecutiva de Seguridad e higiene de su país para información acerca de las directrices de COSHH y las recomendaciones con respecto al equipo de protección personal, incluyendo equipo de protección respiratoria.

## HIGIENE:

Se le remite al equivalente en su país de la directriz técnica de la Ejecutiva de Seguridad e Higiene británica sobre el control de la legionela en los sistemas de agua. Los sistemas de agua, de los que forman parte los humidificadores, si no se mantienen adecuadamente, pueden propiciar el cultivo de microorganismos, incluyendo la bacteria causante de la legionelosis. JS Humidifiers plc ha tomado en consideración todos los aspectos de este equipo con el fin de reducir lo máximo posible el riesgo de legionelosis y otras condiciones similares, pero es importante que los usuarios también sean conscientes de sus responsabilidades bajo la directriz anteriormente mencionada para reducir el riesgo de la legionelosis.

Para prevenir el cultivo de la legionela, los usuarios deberán:

1. Realizar una evaluación de riesgos del sistema de agua conducida por una persona competente e implementar un régimen apropiado de vigilancia y control.
2. Evitar temperaturas del agua que favorezcan el cultivo de la legionela.
3. Evitar el estancamiento del agua.  
Limpiar y desinfectar el sistema de humidificación de acuerdo a lo indicado en las directriz de la Ejecutiva de Seguridad e Higiene pertinente y en las instrucciones de este manual.
5. El JetSpray se DEBE de ser conectado a un suministro de agua potable limpia. Es la responsabilidad del usuario de asegurarse que el sistema de agua cumpla con las legislaciones locales y los reglamentos, especialmente los con respecto al control de la legionela (como el HSE ACoP L8, El control de la legionela en los sistemas de agua).  
El uso de tanques y/o depósitos de agua solo está permitido como parte de un sistema de tratamiento del agua.



**ADVERTENCIA: Este humidificador se deberá instalar, operar y mantener de acuerdo con lo indicado en este manual. El no hacer lo antedicho podría conducir a una contaminación que podría causar legionelosis, que puede ser letal.**

## USO CORRECTO:

El sistema de humidificación JetSpray de JS está diseñado para la humidificación y el enfriamiento adiabáticos. Ninguna otra aplicación se consideran como uso para el fin destinado. JS Humidifiers Plc no se puede hacer responsable de ningún daño o lesión resultantes de operación sin supervisión, inadecuada, negligente o incorrecta del equipo, ya se causara deliberadamente o no.



**Precaución:** Para prevenir el estancamiento de agua y la contaminación bacteriana, este humidificador se debería dejar encendido continuamente. Si se apaga el sistema durante períodos prolongados, se debería desinfectar la tubería de acuerdo a las instrucciones y realizar una evaluación de riesgos completa para cerciorar que el funcionamiento sea seguro.

## GARANTÍA:

Las piezas del JetSpray están garantizadas por un período de 2 años a partir de la fecha de la factura, a excepción de los repuestos que se listan en la sección de mantenimiento rutinario. Si no se observan las recomendaciones e instrucciones de instalación y mantenimiento del fabricante quedará invalidada la garantía. JS Humidifiers Plc no se puede hacer responsable de daños o lesiones resultantes de la no-observación de las recomendaciones e instrucciones de instalación y mantenimiento del fabricante.

## Índice de materias

### Información general:

Higiene y Seguridad	Página 2
Índice	Página 3
Acreditación del producto	Página 4
Perspectiva general y especificaciones del sistema	Página 5
Teoría de operación	Página 7

### Instalación:

Aspectos generales de la instalación, tamaños y posiciones de tubos generales	Página 8
Fase 1 – Posicionamiento de la unidad	Página 11
Fase 2 – Suministro de agua entrante	Página 12
Fase 3 – Suministro de aire comprimido entrante	Página 14
Fase 4 – Salida de agua de drenaje	Página 16
Fase 5 - Salida de agua	Página 17
Fase 6 – Salida de aire comprimido	Página 18
Ensamble y accesorios de la línea tubería de toberas	Página 19
Fase 7a – Posicionamiento directo en el aire	Página 21
Fase 7b – Esquema en la unidad de tratamiento del aire (AHU)	Página 24
Fase 8 – Instalación eléctrica	Página 27
Fase 8a – Cableado de los controles – JS60 / JS600	Página 28
Fase 8b – Cableado de los controles – Opción de temporizador	Página 29
Fase 8c – Cableado de los controles – Opción de microprocesador	Página 30

### Puesta en servicio:

Verificaciones antes de la puesta en servicio y puesta en servicio	Página 34
Configuración del JS60 / JS600	Página 37
Programación del JS600DS / JS600M	Página 38

### Mantenimiento:

Mantenimiento	Página 43
Muestreo y pruebas de agua rutinarios	Página 44
Programas de mantenimiento rutinario	Página 45
Lista de piezas de repuestos recomendados	Página 48
Resolución de faltas	Página 49
Limpieza y desinfección	Página 51
Desescamado	Página 53

### Identificación:

Identificación de tubería	Página 54
Tubería de agua del JS60	Página 55
Tubería de aire del JS60	Página 56
Tubería de agua del JS600 / JS600DS	Página 57
Tubería de agua del JS600M	Página 58
Tubería de aire del JS600 / JS600DS / JS600M	Página 59

### Identificación y mantenimiento de componentes:

Componentes de la tubería de agua / aire del JS60	Página 60
Componentes de la tubería de agua del JS600 / JS600DS / JS600M	Página 61
Componentes de la tubería de aire del JS600 / JS600DS / JS600M	Página 63
PureFlo Ag+ y filtro de aire	Página 64
Componentes de las toberas	Página 65
Cableado previo del temporizador del JS60 / JS600	Página 66
Cableado previo del microprocesador del JS600DS / JS600M	Página 67
Diagrama de cableado del temporizador del JS60 / JS600	Página 68
Diagrama de cableado del JS600DS / JS600M con programador	Página 69

Guía de los símbolos  
 utilizados en este  
 manual



Instrucciones  
 relacionadas con  
 la seguridad.



Instrucciones relacionadas  
 con el funcionamiento cor-  
 recto de la unidad.

## Acreditación del producto



### Declaración de conformidad de la CE

Directiva(s) aplicada(s): EN60204-1:2006  
EN61000-6-1:2001  
EN61000-6-3:2001  
EN13779:2007

Normas para las que se declara la conformidad: Directiva de Compatibilidad Electromagnética 89/336/CEE  
Directiva de Bajo Voltaje 73/23/CEE  
Ventilación para edificios no residenciales. Requisitos de operación para sistemas de ventilación y acondicionamiento de salas  
EN13779:2007

Persona nombrada: Stephen Verney

Cargo: Director general

Dirección: JS Humidifiers plc  
Artex Avenue, Rustington  
Littlehampton, West Sussex.  
BN16 3LN. (UK)

Descripción del producto: Sistema de humidificación JetSpray™

Designación de modelo: JS60 / JS600 / JS600DS / JS600M

Firma:

Fecha: December 2007

### Esquema de asesoría normativa de agua del Reino Unido (WRAS):

*El esquema de aprobación de WRAS asegura que los sistemas de humidificación JetSpray™ cumplen con las normas en materia de agua en cuanto la contaminación, el uso indebido, el exceso de consumo o las pérdidas del suministro de la canalización principal del agua.*



Número de aprobación: 0706073

Fecha de caducidad: 13 de junio de 2012

### VDI6022, Instituto para la Higiene:

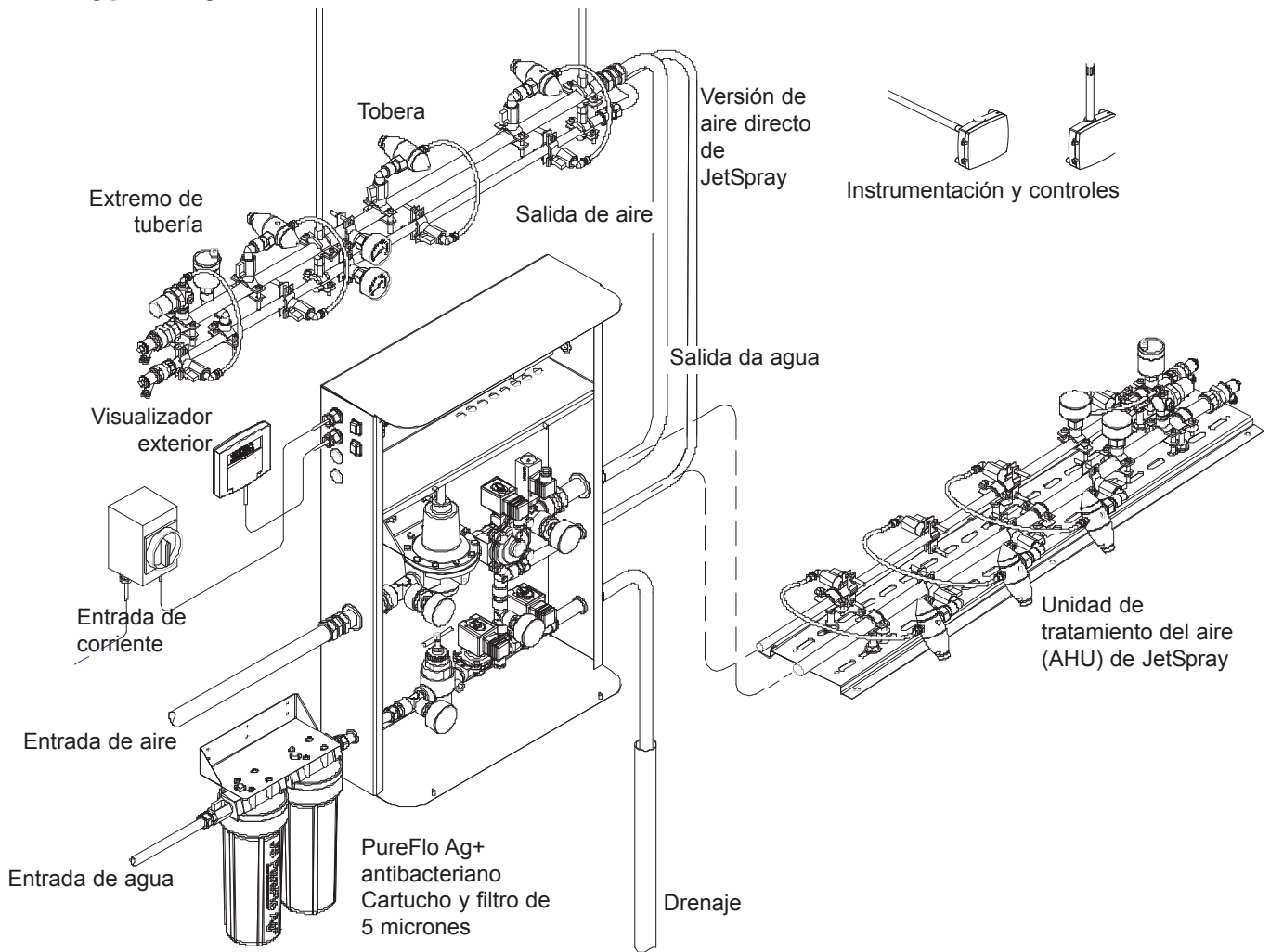
*El esquema de aprobación VDI garantiza que los sistemas de humidificación JetSpray™ cumplen las normas siguientes para asegurar la higiene del equipo del sistema de tratamiento del aire.*

Directiva(s) aplicada(s): VDI6022 Part 1 - HVAC System Hygiene  
VDI3803 - HVAC System Hygiene  
DIN EN13779 - European Norm: HVAC System Hygiene  
DIN1946 Tiel 4 - European Norm: HVAC System Hygiene  
ONORM H602 - HVAC System Hygiene  
ONORM H6020-1 - HVAC System Hygiene  
SWKI VA104-01 - HVAC System Hygiene  
SWKI 99-3 - HVAC System Hygiene



Fecha de caducidad: Noviembre de 2010

## Typical System Overview



## Especificaciones

	JS60	JS600	JS600DS	JS600M					
Rango de salida	0-60l/h	0-600l/h	0-600l/h	0-600l/h					
Tolerancia de control	+/-4%rH	+/-4%rH	+/-3%rH	+/-2%rH					
Microprocesador e interfaz remota	No	No	Sí	Sí					
Control de modulación	No	No	No	Sí					
Control de sensor / analógico (0-10V, 2-10V)	No	No	Sí	Sí					
Control de encendido/apagado	Sí	Sí	Sí	Sí					
Contador de intervalo de servicio	No	No	Sí	Sí					
Dimensiones (ancho x alto x profundidad) mm	380 x 535 x 160	520 x 750 x 200	520 x 750 x 200	520 x 750 x 200					
Peso	15kg	30kg	30kg	30kg					
<b>Salida de tobera (l/h)</b>		<b>2.5</b>	<b>3.5</b>	<b>4.5</b>	<b>5.5</b>	<b>6.5</b>	<b>9.0</b>	<b>12.0</b>	<b>15.0</b>
Consumo de aire por tobera pie cúbico/min. en condiciones estándar		0.32	0.44	0.57	0.69	0.82	1.13	1.51	1.89
Consumo de aire por tobera, descarga de aire libre pie cúbico/min.		0.8	1.1	1.4	1.7	2.0	2.7	3.6	4.6
Consumo de aire por tobera, m3/h		0.55	0.75	0.97	1.18	1.40	1.92	2.57	3.21

Todos los tableros de control de JetSpray tienen clasificación IP54 (visualizador externo IP44). Para uso en exteriores se requiere un recinto de clasificación impermeable. Póngase en contacto con JS Humidifiers para más información. La tolerancia de humedad se sujeta a un control de la temperatura.

Todos los sistemas JetSpray incorporan el sistema de dosificación de solución de plata antibacteriano PureFlo Ag+.

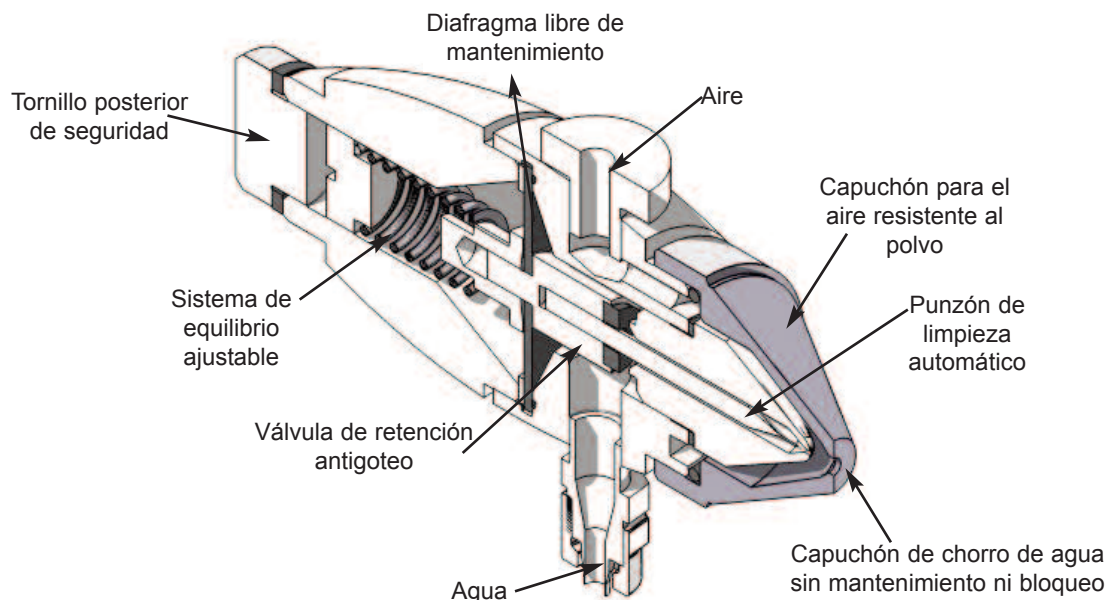
## Teoría del funcionamiento de JS60 / JS600 / JS600DS / JS600M.

El sistema de humidificación JetSpray™ de JS consiste en el número requerido de toberas atomizantes de salidas apropiadas, conjuntamente a un tablero de control JetSpray. El sistema está diseñado para humidificación de aire directo o en canalización en aplicaciones industriales. Lo puede instalar el fabricante o el distribuidor o se pueden suministrar en una forma apta para instalación por parte del personal técnico de fábrica o por contratistas. Cada sistema se pone en servicio previamente en la fábrica y todos los tableros de control incorporan PureFlo AG+ con Argentosan™ para una humidificación higiénica.

Todos los sistemas utilizan aire y agua bajo presión para producir aspersiones de pulverización fina que se evaporan rápidamente elevando la humedad relativa al nivel deseado. La presión y la regulación del flujo se efectúan a través del tablero de control, que también incorpora aditamentos de seguridad. El funcionamiento es totalmente automático y se regula mediante un sensor de humedad, humidistato o controles externos.

El sistema está diseñado para utilizar con agua de canalización principal potable o agua tratada y va completamente sellado, sin tanques abiertos, asegurando la carencia de contaminación y un entorno laboral saludable. Se pueden utilizar otras fuentes de agua, incluyendo suministro de agua desmineralizada. Si se utiliza agua desmineralizada con una pureza superior a 60 ppm, entonces se deberían utilizar tubos y toberas de acero inoxidable. La calidad del agua desmineralizada no debería rebasar los 2 megohmios.

Las toberas pulverizantes JetSpray están fabricadas de latón niquelado e incorporan un punzón de limpieza y un diafragma de acero inoxidable con junta hermética. El agua y el aire bajo presión no se mezclan hasta que llegan a la tobera, donde se mezclan en la boquilla y pulverizan para producir una aspersión fina.



Cuando la humedad relativa desciende por debajo del nivel predeterminado, la válvula de solenoide del aire del tablero de control se abre en respuesta a una demanda de humedad. Cuando la presión del aire se encuentra a un nivel suficiente para producir aspersión, un presostato activa la válvula de solenoide del agua, permitiendo que esta fluya hasta las toberas. Consecuentemente, el agua no puede fluir sin una presión de aire adecuada. Las válvulas de aire y agua se cierran cuando se ha obtenido el nivel deseado de humedad relativa, evitando que fluyan a las toberas de aire y agua. Siempre que se apaga el sistema, la presión de la tubería del agua se libera inmediatamente a través de la tubería de desagüe al tiempo que el aire comprimido sigue fluyendo a las toberas. Esto permite que las válvulas de agua de las toberas se cierren limpiamente, evitando los goteos. Después del período de autoencendido, un pasador de limpieza de acero inoxidable se empuja a través del orificio del chorro de agua, removiendo cualesquiera depósitos minerales.

El JS600M incluye una válvula de modulación y un sensor de flujo que vigila y controla la producción del sistema. El JS600M modula su producción de acuerdo con un límite prefijado en el software para obtener un control preciso.

Durante períodos prolongados en los que no se requiera humedad, el humidificador utilizará ciclos periódicos de purga y lavado por descarga de las toberas para evitar el estancamiento de agua e inhibir cualquier cultivo bacteriano. El tablero de control se DEBERÁ dejar encendido en todo momento para que funcionen estas prestaciones de seguridad.



El panel de control se suministra con un cartucho de plata PureFlo Ag+ que se debe instalar en la tubería de agua antes del tablero de control. El PureFlo Ag+ con Argentosan<sup>TM</sup> se ha desarrollado para inhibir el cultivo de bacterias, moho y hongos en las concentraciones que generalmente se hallan en los suministros de agua potable. El Argentosan no es un desinfectante y no matará todos los microbios del agua muy contaminada. Consecuentemente, es importante supervisar y controlar la calidad del agua de suministro del humidificador regularmente de acuerdo con los criterios de evaluación de riesgos del edificio.

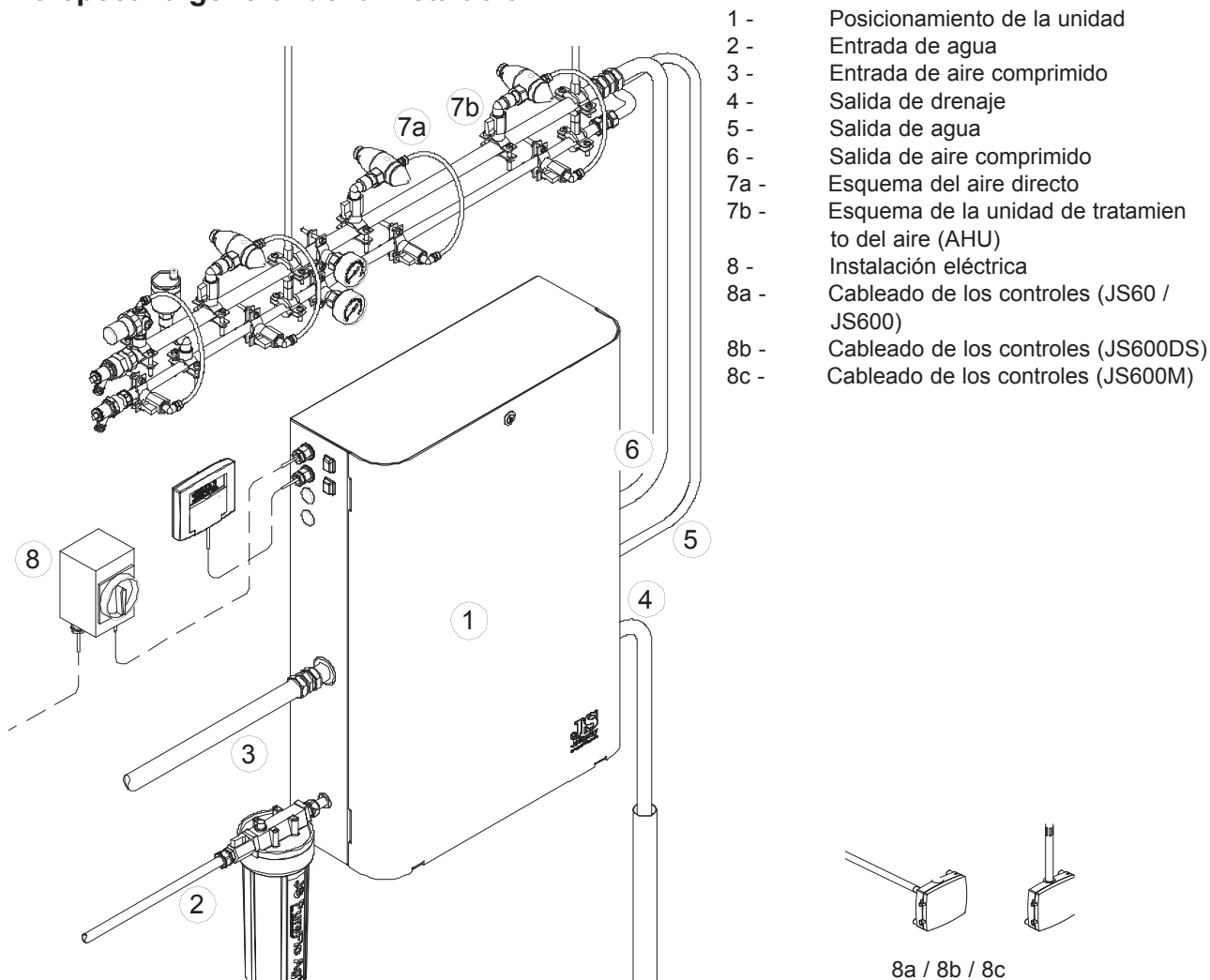
El ciclo de limpieza es la función periódica de alivio de la presión del agua en las toberas para permitir el empuje del pasador de limpieza hacia adelante y limpiar cualquier materia extraña o incrustaciones del chorro de agua. La frecuencia de los ciclos de limpieza dependerá de la calidad del suministro de agua entrante.

El ciclo de autoflujo de aire asegura que las toberas no goteen ni desprendan agua cuando se apaga el sistema JetSpray. Esto se logra dejando el aire en las toberas hasta que la tubería de agua haya descargado completamente la presión de agua. La duración se debería establecer en función de la longitud de la tubería de toberas de agua.

Durante periodos de poca demanda de humedad, el ciclo de lavado por descarga de las toberas iniciará periódicamente una demanda para poner en marcha el sistema y mantener el JetSpray carente de cualquier estancamiento de agua potencial. La frecuencia se fija por defecto en cada 4 horas y la duración en 5 minutos. Esta frecuencia no se deberá cambiar sin consultar con JS Humidifiers. Durante la puesta en servicio se deberá comprobar que haya tiempo suficiente para llenar la tubería del sistema y pulverizar a través de las toberas durante un mínimo de 2 minutos. Si fuese necesario, aumentese este tiempo de manera acorde siguiendo las instrucciones de programación de este manual.

El humidificador purgará agua periódicamente al drenaje para asegurar que el suministro de agua de alimentación se mantenga fresco y carente de estancamiento de agua. La duración de esta purga se debería fijar en función de la longitud de la tubería de agua, como se describe en la sección de puesta en servicio de este manual.

## Perspectiva general de la instalación



### Servicio de instalación:

JS Humidifiers Plc ofrece un servicio de instalación y puesta en servicio.

Los servicios disponibles incluyen:

- Estudios del emplazamiento.
- Paquetes completos.
- Administración de contratos.
- Gestión de seguridad e higiene en el emplazamiento.
- Gestión de riesgos.
- Preparación de la documentación y los planos de funcionamiento y mantenimiento.
- Demostración de operación y entrega al cliente.



De acuerdo con la Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 1974 británica y reglamentos subsidiarios, en los contratos de JS sólo se utilizan los servicios de operadores formados que cumplan las normas de seguridad e higiene dictadas por el Esquema de Certificación de Habilidades de Construcción (CPCS) británico.

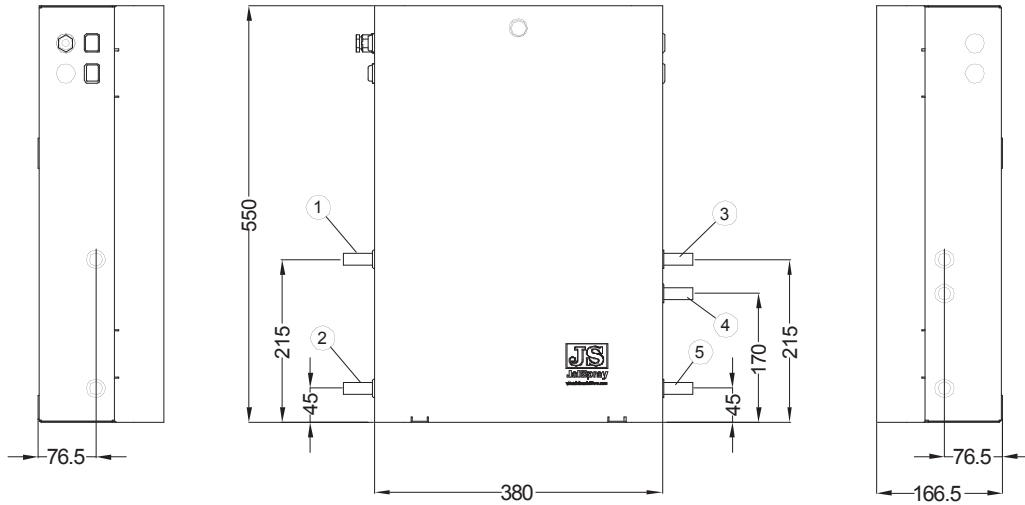


JS Humidifiers cumple con el "Esquema de Evaluación de Seguridad e Higiene de los Contratistas" (CHAS) del gobierno británico y con los requisitos de "SAFE", el esquema comercial de acreditación de contratistas británico.

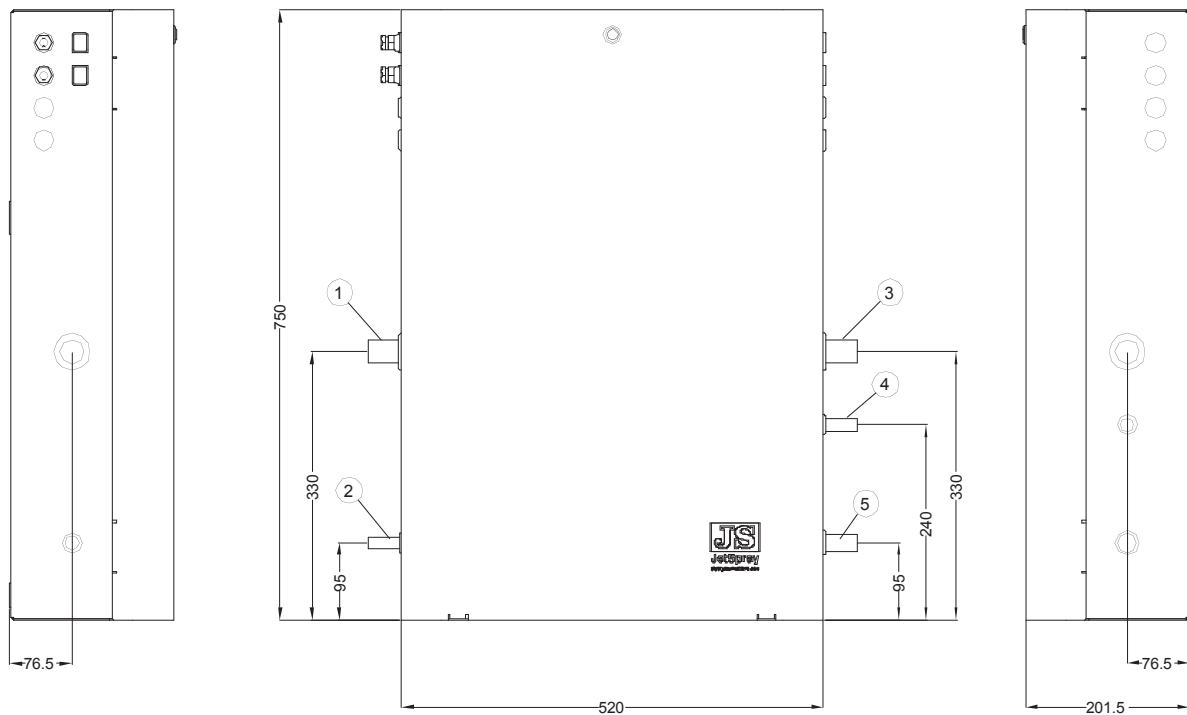
Para más información, rogamos que se ponga en contacto con el jefe de ventas de su localidad o con la oficina central de JS, llamando al número **+44(0)1903 850 200**.



### Tamaños y posiciones de tubos generales del JS60



### Tamaños y posiciones de tubos generales de JS600 / JS600DS / JS600M



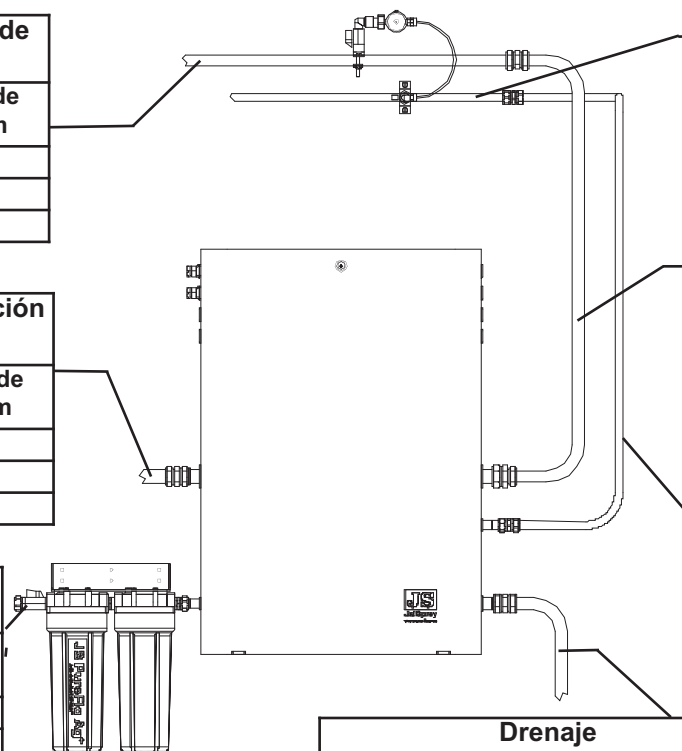
	1 - Entrada de aire	2 - Entrada de agua	3 - Salida de aire	4 - Salida de agua	5 -Drenaje
<b>JS60</b>	15mm	15mm	15mm	15mm	15mm
<b>JS600 / JS600DS / JS600M</b>	28mm	15mm	28mm	15mm	22mm

### PTamaños de tubo

Tubería de toberas de aire	
Salida l/h	Tamaño de tubo mm
0 - 60	15
60 - 300	22
300 - 600	22

Tubería de alimentación de aire	
Salida l/h	Tamaño de tubo mm
0 - 60	15
60 - 300	22
300 - 600	28

Tubería de alimentación de agua	
Salida l/h	Tamaño de tubo mm
0 - 60	15
60 - 300	15
300 - 600	15



Tubería de toberas de agua	
Salida l/h	Tamaño de tubo mm
0 - 60	15
60 - 300	15
300 - 600	15

Tubería de subida de aire	
Salida l/h	Tamaño de tubo mm
0 - 60	15
60 - 300	22
300 - 600	28

Tubería de subida de agua	
Salida l/h	Tamaño de tubo mm
0 - 60	15
60 - 300	15
300 - 600	15

Drenaje	
Salida l/h	Tamaño de tubo mm
0 - 60	15
60 - 300	22
300 - 600	22

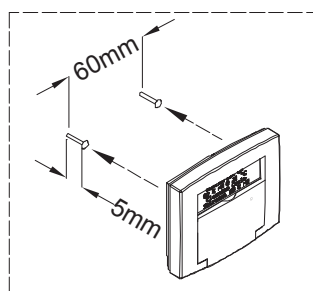
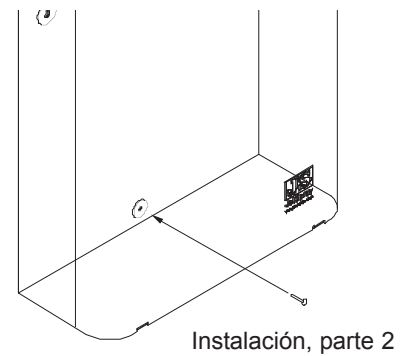
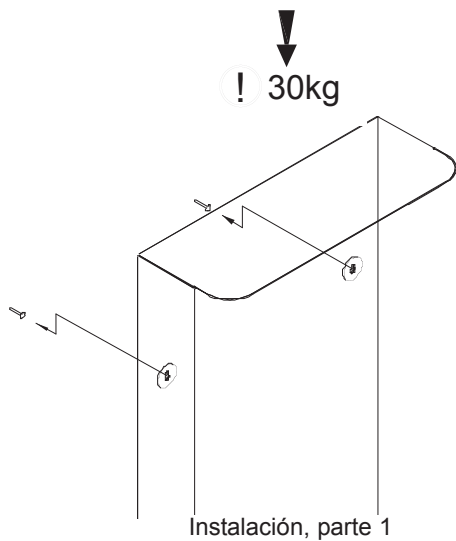
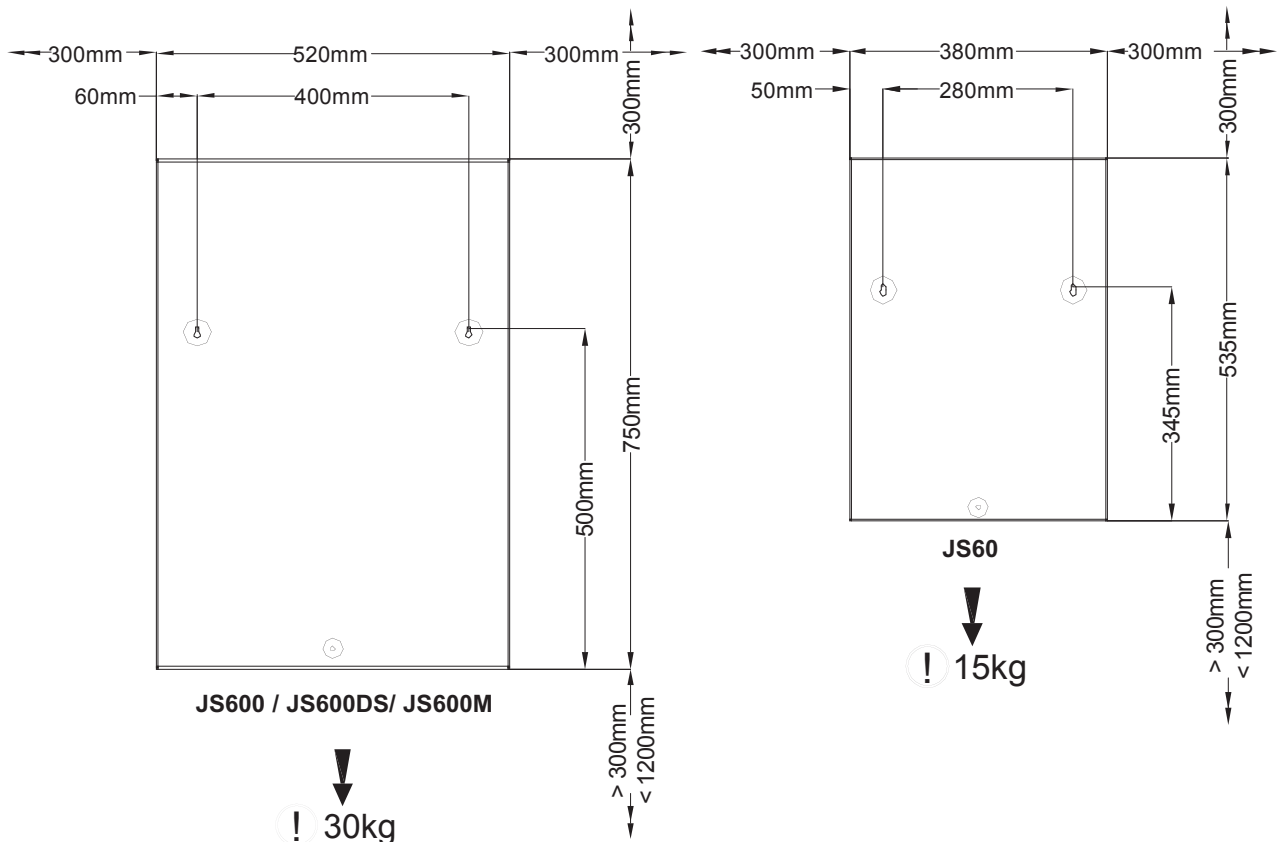
La imagen indica los tamaños de tubo recomendados en el Reino Unido. Se podrían requerir adaptadores de tubería para UE y EE.UU. (disponibles en JS Humidifiers) si la instalación se hace en el extranjero. Véase la tabla siguiente.

### Kits de instalación (opción)

Núm. de kit	Imagen	Descripción	Cantidad
OPTION60EU		Adaptador de 15 - 16 mm.	5
OPTION60US		Adaptador de 15 mm - 1/2 pulgada BSP	5
OPTION600EU		Adaptador de 15 - 16 mm.	2
OPTION600US		Adaptador de 15 mm - 1/2 pulgada BSP	2
		Adaptador de 28 mm - 1 pulgada BSP	2
		Adaptador de 22 mm - 3/4 de pulgada BSP	1

Nota: Los puntos de conexión son machos a no ser que se compren por separado kits para UE / EE.UU.

## 1 - Posicionamiento de la unidad



JS600DS / JS600M



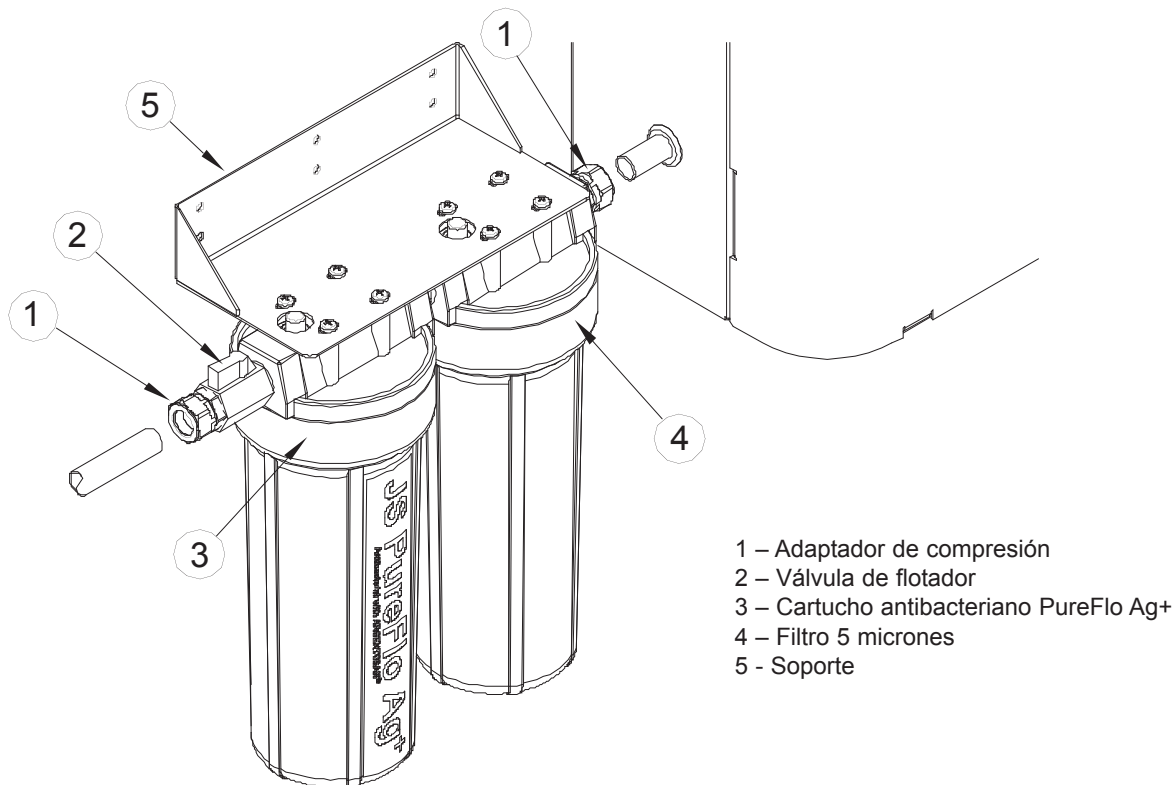
### Precaución. Condiciones ambientales:

Temperatura 5-45 °C  
 Humedad < 85% HR

Nota: Asegure que el sistema JetSpray esté accesible para mantenimiento.

El sistema JetSpray no se debería instalar donde se vaya a ver sometido a una vibración constante.

## 2- Suministro de agua entrante



### Tamaños de conexiones

JS60			JS600 / JS600DS / JS600M		
Estándar	EU (OPTION60EU)	US (OPTION60US)	Estándar	EU (OPTION600EU)	US (OPTION600US)
15mm	16mm	1/2" BSP F	15mm	16mm	1/2" BSP F

Nota: Los puntos de conexión son machos a no ser que se compren por separado kits para UE / EE.UU.



#### Precaución:

1. Antes de conectar la tubería de agua al tablero de control, purgue la tubería para asegurar que se retiran cualesquiera fundentes o materias extrañas de la instalación. De no hacer esto se podría causar un fallo de componente o un daño del agua.
2. El PureFlo Ag+ de JS es un cartucho antibacteriano que utiliza plata para inhibir el cultivo de bacterias. Par asegurar la higiene del sistema JetSpray, el PureFlo Ag+ de JS se debe montar y mantener de acuerdo con lo indicado en este manual.

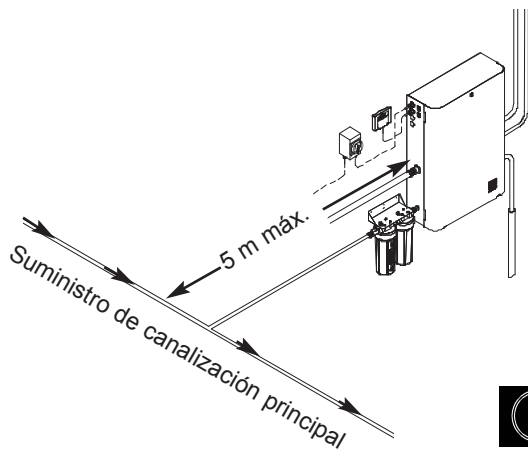


#### Advertencia:

- Téngase en cuenta que Argentosan se ha desarrollado para inhibir el cultivo de bacterias, moho y hongos en las concentraciones que generalmente se hallan en los suministros de agua potable. El Argentosan no es un desinfectante y no eliminará todos los microbios de agua muy contaminada. Consecuentemente, es importante supervisar y controlar la calidad del agua de suministro del humidificador regularmente de acuerdo con los criterios de evaluación de riesgos de su edificio. El JetSpray se DEBE ser conectado a un suministro de agua potable limpia. El uso de tanques y/o depósitos de agua solo es permitido como parte de un sistema de tratamiento del agua.
3. Para cumplir con las directrices del WRAS del Reino Unido, se deberá instalar en la entrada de agua una válvula de retención doble (OPCIÓN) aprobada por el WRAS.
  4. Se recomienda instalar un aislador y un saliente en T adicionales antes del cuadro de control para permitir que se pueda limpiar por chorro de agua la tubería de suministro de agua o para el muestreo y la limpieza / desinfección rutinarios del agua.

## Requisitos del agua de suministro

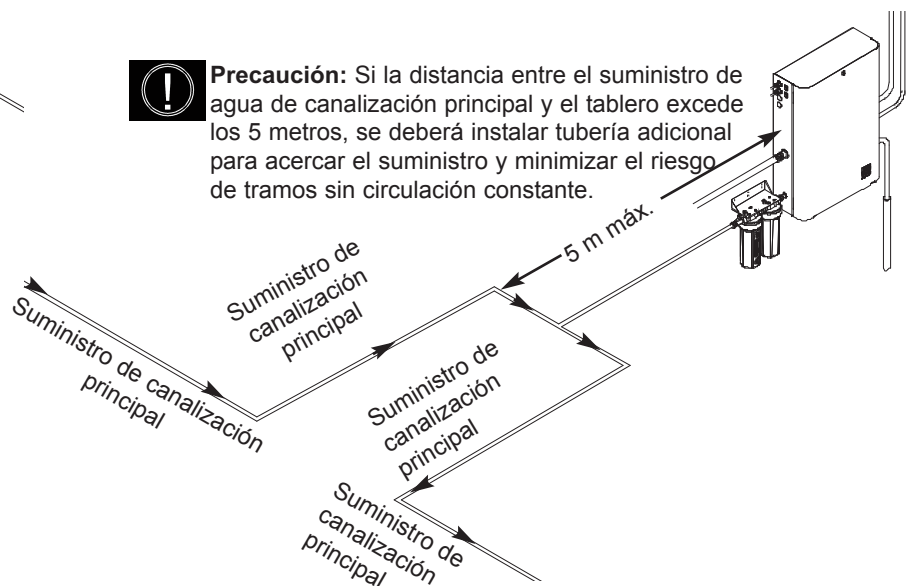
- Presión (mín./máx.):** 4 - 7 barías sin fluctuación sustancial.
- Suministro de agua:** El JetSpray DEBE ser conectado a un suministro de agua potable limpia. El suministro se deberá someter a una evaluación de riesgos de acuerdo con los requisitos del código de práctica aprobado por la autoridad de Seguridad e higiene relevante en materia de control de la bacteria de la legionela en los sistemas de agua. El uso de tanques y/o depósitos de agua solo es permitido como parte de un sistema de tratamiento del agua.
- Pureza:** El agua tratada por osmosis inversa/desmineralizada deberá tener una resistividad máxima de 2 megohmios.
- Temperatura:** El suministro de agua debe fluir a 20 grados centígrados o menos a los 2 minutos de abrir el suministro.
- Turbidez:** Menos de 2 unidades de turbidez nefelométrica (si la turbidez excede este nivel se requerirá filtración adicional)
- Materiales de la tubería:** El material preferido para el sistema JetSpray es el cobre. Alternativas aceptables son el plástico UPVC o el acero inoxidable. Nota: Cuando se utilice agua tratada por osmosis inversa o desmineralizada con una pureza igual o superior a 60 ppm, se deberán utilizar tubos de acero inoxidable. NO UTILICE TUBOS DE HIERRO, ACERO O GALVANIZADOS, ya que estos pueden sufrir incrustaciones, separaciones en forma de escamas y corrosión. También proporcionan un excelente hábitat para el cultivo microbiológico. No se deberían utilizar materiales como caucho natural, cáñamo, compuestos de unión de base de aceite de linaza ni arandelas de fibra. El Centro de Investigación del Agua publica un directorio con una lista de los materiales y accesorios aceptables para utilizar en los sistemas de agua.



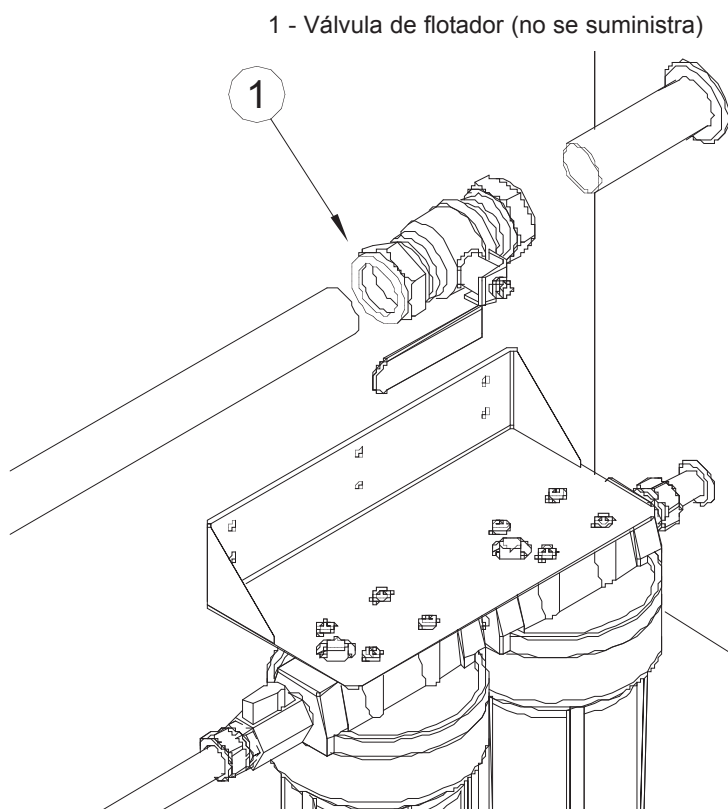
**Advertencia:** Para reducir al mínimo el riesgo de estancamientos por tramos sin circulación constante, asegure que la distancia entre el suministro de agua existente y el tablero no excede 5 m. Asegure que el sistema de agua esté diseñado y construido de manera que sea seguro sin riesgos para la salud cuando se utilice.



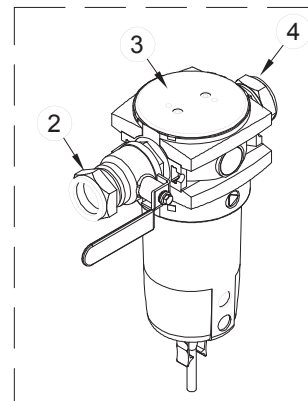
**Precaución:** Si la distancia entre el suministro de agua de canalización principal y el tablero excede los 5 metros, se deberá instalar tubería adicional para acercar el suministro y minimizar el riesgo de tramos sin circulación constante.



### 3 - Suministro de aire comprimido entrante



1 - Válvula de flotador (no se suministra)



**Filtro de aire, opción**  
 2 - Válvula de flotador  
 3 - Filtro de aire  
 4 - Conector de compresión

Nota: Cuando se instala un filtro de aire, el colector de aceite se debería conectar a un purgador de aceite.



**Precaución:** Antes de conectar la tubería de aire al tablero de control, purgue la tubería para asegurar que se retiran cualesquiera fundentes o materias extrañas de la instalación. De no hacerlo así se podría causar un fallo de componentes.

### Tamaño de conexiones

JS60			JS600 / JS600DS / JS600M		
Estándar	EU (OPTION60EU)	US (OPTION60US)	Estándar	EU	US (OPTION600US)
15mm	16mm	1/2" BSP F	28mm	28mm	1" BSP F

Nota: Los puntos de conexión son machos a no ser que se compren por separado kits para UE / EE.UU.



## Requisitos del aire de suministro

<b>Presión (mín./máx.):</b>	4,5 - 10 barías
<b>Pureza:</b>	El suministro de aire debería estar limpio, seco y carente de aceite. Si no se puede garantizar esto, se debería utilizar un filtro de aire y un separador de aceite. Cuando se instala un filtro de aire, el colector de aceite se deberá conectar a un purgador de aceite.
<b>Materiales de la tubería:</b>	Para evitar el cultivo bacteriano, la tubería deberá ser de un material anticorrosivo y cualquier material de unión que se utilice deberá carecer de nutrientes que pudieran causar el cultivo microbiano.
<b>Consumo de aire:</b>	0,1254 pies cúbicos por minuto/litro en condiciones normales 0,29 pies cúbicos por minuto/litro 6 pies cúbicos por minuto/100 libras en condiciones normales 0,213 m3/h

Salida de tobera (l/h)	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	9.0	12.0	15.0
Consumo de aire por tobera por pie cúbico por minuto en condiciones normales	0.32	0.44	0.57	0.69	0.82	1.13	1.51	1.89
Consumo de aire por tobera por pie cúbico minuto, descarga de aire libre	0.8	1.1	1.4	1.7	2.0	2.7	3.6	4.6
Consumo de aire por tobera por m3/h	0.55	0.75	0.97	1.18	1.40	1.92	2.57	3.21

### Para la selección e instalación de sistemas de aire comprimido se le remite a la guía del equivalente del BACS (Sociedad Británica de Aire comprimido).

Se deberá prestar una atención especial a las ubicaciones del compresor y de la de la entrada del aire, así como a los temas de ruidos y emisiones. Se deberán tener en cuenta los requisitos de tuberías del condensando y las descargas al terreno o a las alcantarillas.

(1) Es importante que el suministro de aire al tablero de control esté limpio y seco. También se deberá retirar el aceite del aire comprimido mediante el uso de filtros de eliminación de aceite.

(2) Todos los compresores de aire producen humedad. Las cantidades excesivas de agua en las tuberías de aire reducirán el rendimiento de las toberas y, en casos extremos, evitarán que las toberas produzcan neblina. Se recomienda la utilización de un colector, que se deberá drenar diariamente para asegurar que no penetre aire húmedo en el sistema de humidificación. Dado que este condensado podría estar sucio o incluso aceitoso, resulta importante tomar en consideración el efecto del mismo en el ambiente, incluyendo la legionelosis.

(3) La legislación actual hace recaer en el usuario la responsabilidad de asegurar que el condensado que pase por el sistema de drenaje esté lo más limpio posible. JS dispone de equipo de tratamiento apto. JS Humidifiers Plc recomienda el uso de filtros, tanto después del colector como antes del humidificador (OPCIÓN).

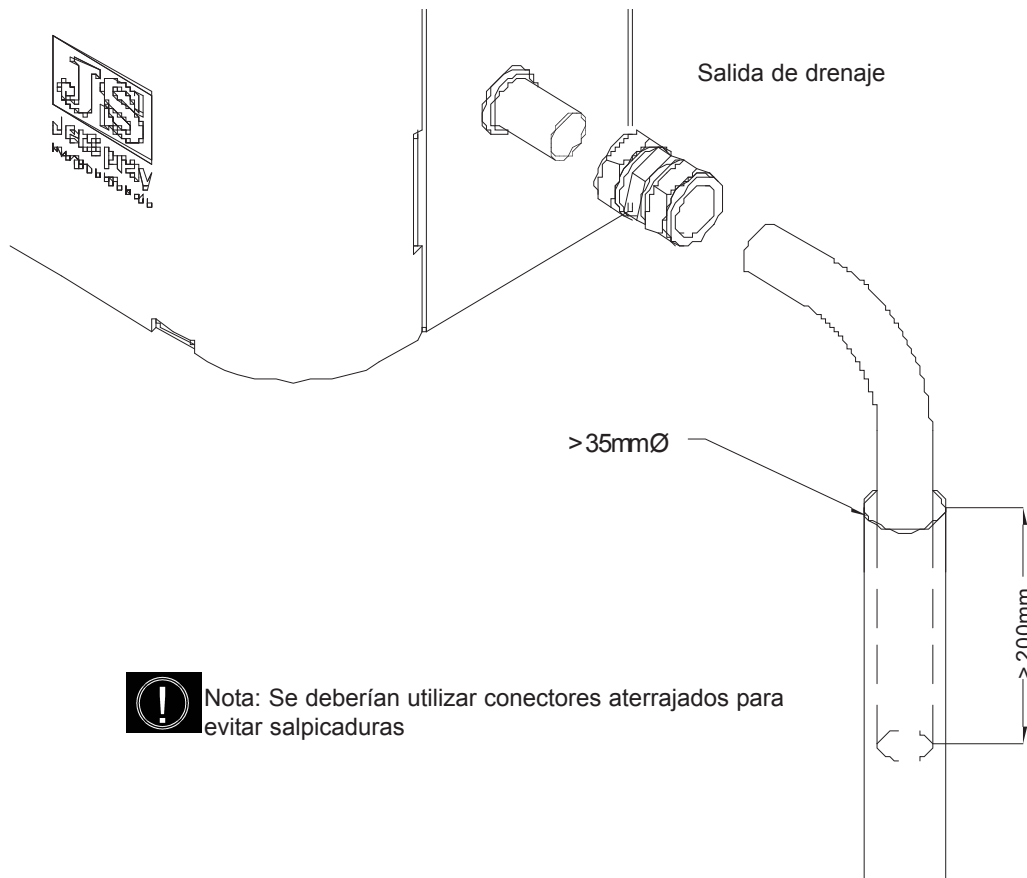
(4) A la hora de dimensionar un compresor, se sugiere añadir un margen de seguridad del 20%.

(5) La mayoría de los compresores de husillo de buena calidad incorporan un posenfriador. No obstante, si no estuviese instalado, se debería utilizar uno cuando el consumo de aire exceda 85 m3/h o si lo recomienda el fabricante del compresor de aire. Todas las cifras de consumo de aire indicadas se relacionan con ISO1217, la descarga de aire libre.

(6) Por lo general no se necesita un secador. No obstante, en los casos en que exista un riesgo elevado de que se forme condensación en la tubería (por ejemplo en un tramo de tubería no aislado en el exterior de un edificio o en ambientes de temperaturas bajas) se podría necesitar un secador. Si se utiliza un secador desecante, esto podría reducir el suministro de aire eficaz hasta un 20%. (Consulte con el proveedor).

(7) La pérdida de presión del aire se puede gestionar mediante la reducción de la longitud de la tubería, la eliminación de tubos acodados, válvulas y cualesquiera otras restricciones del flujo innecesarios, el incremento del diámetro del tubo de descarga principal a las zonas y la eliminación de pérdidas.

#### 4- Salida de agua de drenaje



**!** Nota: Se deberían utilizar conectores aterrajados para evitar salpicaduras

**!** **Advertencia:** Se debe incorporar un entrehierro para prevenir cualquier contracontaminación del sistema JetSpray.

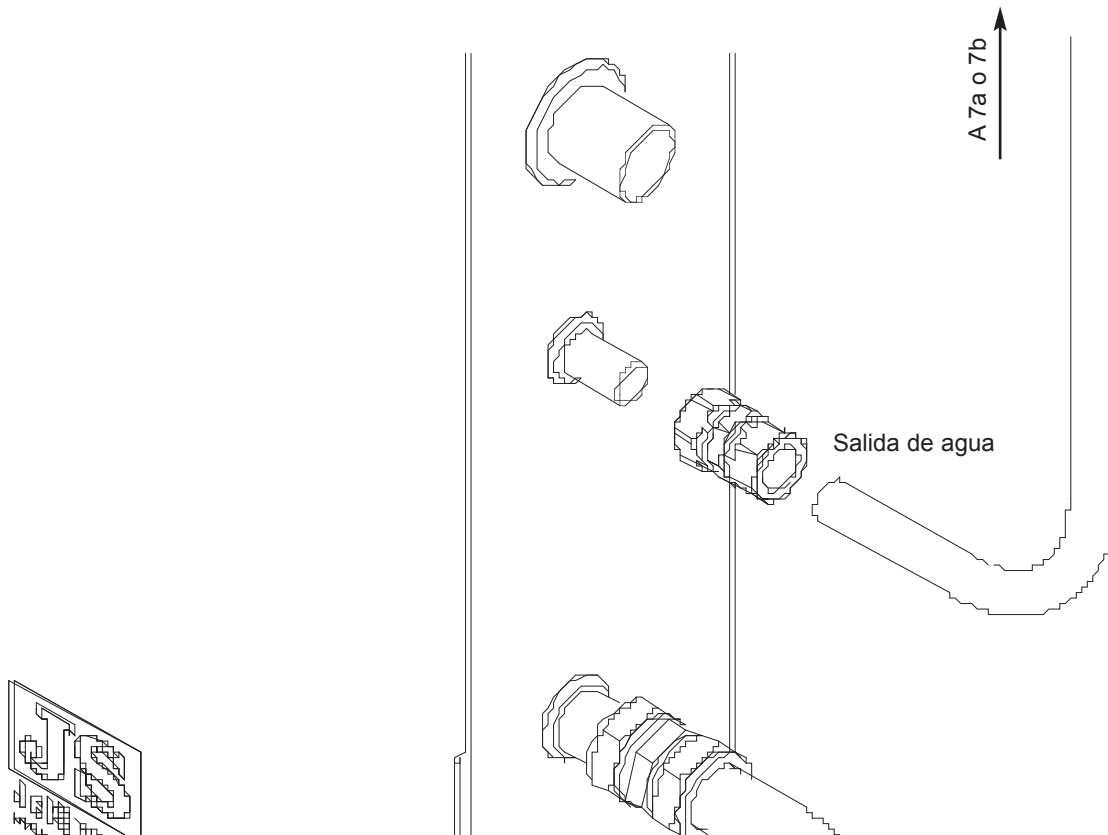
- !** **Precaución:**
1. Observe las normativas del agua
  2. Se recomienda una tarima ascendente de un mínimo de 200 mm para evitar salpicaduras cuando se drene
  3. Cuando no se pueda asegurar un drenaje por gravedad (p. ej., si la tubería de toberas está más baja que el tablero) se deberá instalar una válvula de PURGA de EXTREMO DE TUBERÍA. Esto es un drenaje asistido por aire comprimido vía una válvula de desahogo instalada al final de la tubería de agua de las toberas.

#### Tamaños de conexiones

JS60			JS600 / JS600DS / JS600M		
Estándar	EU (OPTION60EU)	US (OPTION60US)	Estándar	EU	US (OPTION600US)
15mm	16mm	1/2" BSP F	22mm	22mm	3/4 BSP F

Nota: Los puntos de conexión son de cordón a no ser que se compren por separado kits para UE / EE.UU.

## 5- Salida de agua

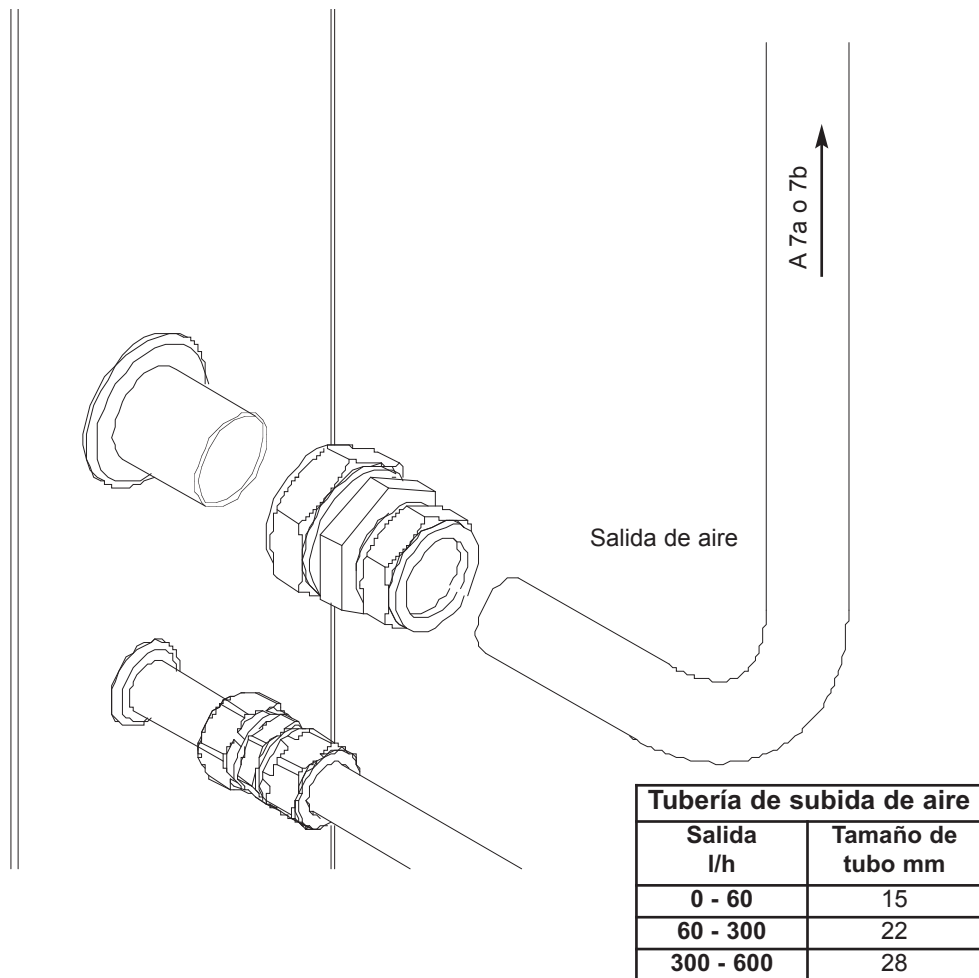


## Tamaños de conexiones

JS60			JS600 / JS600DS / JS600M		
Estándar	EU (OPTION60EU)	US (OPTION60US)	Estándar	EU (OPTION600EU)	US (OPTION600US)
15mm	16mm	1/2" BSP F	15mm	16mm	1/2" BSP F

NB: Nota: Los puntos de conexión son de cordón a no ser que se compren por separado kits para UE / EE.UU.

## 6- Salida de aire comprimido



## Tamaños de conexiones

JS60 Output 0-60 l/hr			JS600 / JS600DS / JS600M		
Estándar	EU (OPTION60EU)	US (OPTION60US)	Estándar	EU	US (OPTION600US)
15mm	16mm	1/2" BSP F	28mm	28mm	1" BSP F

NB: Nota: Los puntos de conexión son de cordón a no ser que se compren por separado kits para UE / EE.UU.

## Ensamble de la tubería de toberas

El número de toberas requerido ya lo habrá calculado JS Humidifiers y el sistema está diseñado para mantener el nivel deseado de humedad relativa. Cada sistema se diseña de acuerdo a la aplicación concreta a la que va destinado. Consulte siempre con JS Humidifiers para los detalles del esquema de toberas. Si bien el sistema tolera cambios de menor cuantía (p. ej., mover un poco una tubería de ensamble de toberas para evitar que la aspersión choque contra una obstrucción), los cambios completos del esquema podrían dar como resultado un sistema desequilibrado que no rendirá correctamente. Asegure que se utilicen todas las piezas suministradas en el orden y la dirección de flujo correctos. No deje de montar ninguna pieza, ya que todas tienen una función específica en el funcionamiento del sistema.

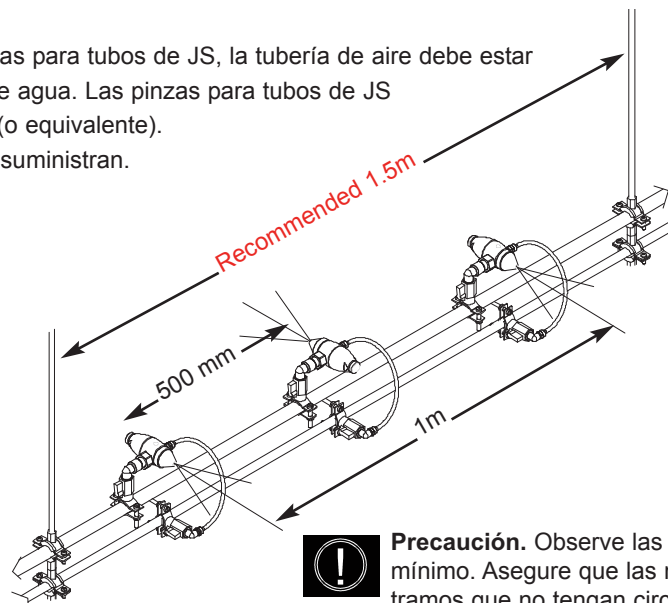
## Instalación

1. El material preferido para el sistema JetSpray es el cobre. Si se utiliza agua tratada por osmosis inversa o desmineralizada con una pureza superior a 60 ppm, los tubos de plástico UPVC o acero inoxidable son alternativas aceptables. NO UTILICE TUBOS DE HIERRO, ACERO O GALVANIZADOS, ya que estos pueden sufrir incrustaciones, separaciones en forma de escamas y corrosión. También proporcionan un excelente hábitat para el cultivo microbiológico. No se deberían utilizar materiales como caucho natural, cáñamo, compuestos de unión de base de aceite de linaza y no se DEBEN utilizar arandelas de fibra. El Centro de Investigación del Agua publica un directorio con una lista de los materiales y accesorios aceptables para utilizar en los sistemas de agua.

2. Todas las toberas suministradas por un solo tablero de control se DEBERÁN instalar a la misma altura, ya que si no se producirá una aspersión desigual. La tubería de las toberas debería ser horizontal y derecha. La tubería desde el tablero de control hasta la tubería de toberas debería estar por debajo del nivel de las toberas. Evite codos en la tubería.

3. Todas las toberas se deberán instalar por encima del tablero de control y a la misma altura para permitir el drenaje del agua por gravedad.

4. Cuando se utilizan pinzas para tubos de JS, la tubería de aire debe estar por encima de la tubería de agua. Las pinzas para tubos de JS requieren pasadores M10 (o equivalente). Los pasadores M10 no se suministran.



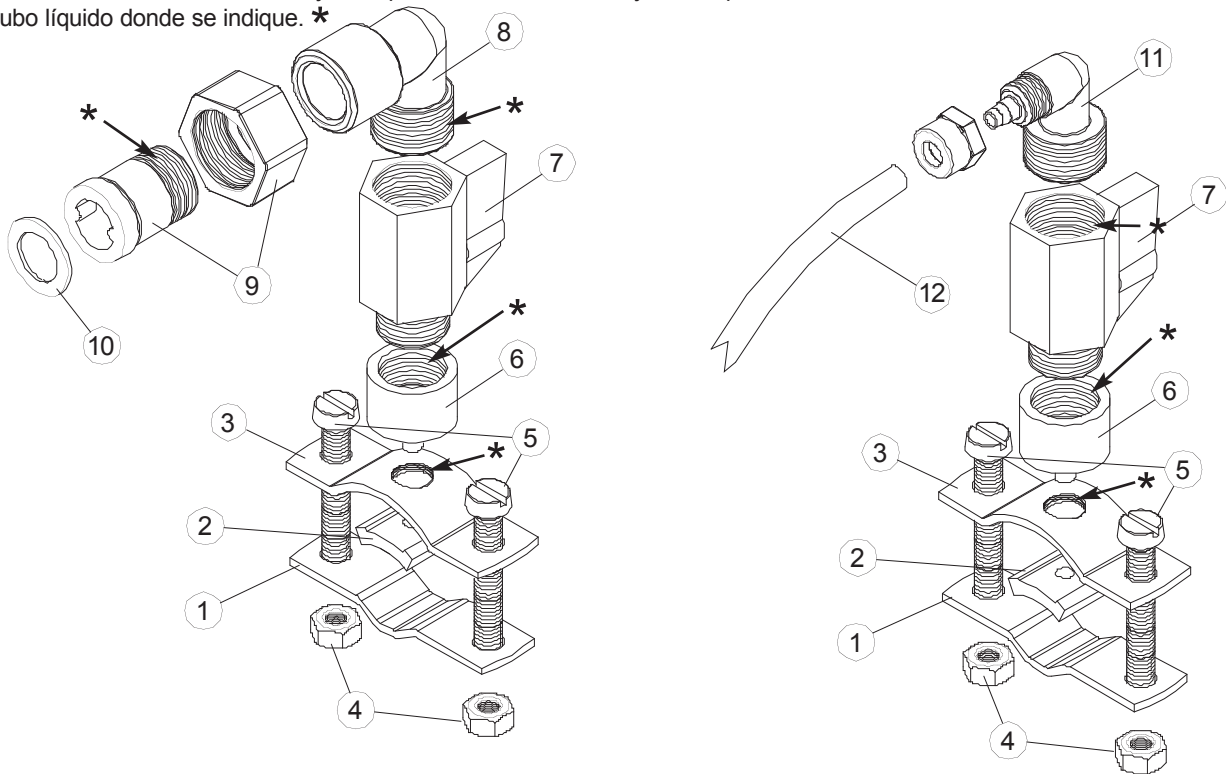
**Precaución.** Observe las recomendaciones de espaciado mínimo. Asegure que las mangueras negras se montan sin tramos que no tengan circulación constante. La manguera deberá tener una caída continua hasta el drenaje.

5. No mezcle toberas de diferentes capacidades de salida en la misma tubería de toberas, ya que si no las aspersiones serán irregulares y densas.

6. Se deberán instalar válvulas de extremo de tubería en los términos de las tuberías de aire y agua, inmediatamente después de las toberas finales (para evitar tramos largos sin circulación constante), para purgar durante la puesta en servicio. También se incluyen manómetros para los tubos de aire y agua, que se instalarán en el mismo nivel que las toberas. Entonces, se pueden controlar las presiones de manera precisa, ya que diferirán de las del tablero de control. Véase “detalles de extremo de tubería”.

## Detalles del ensamble de montaje tipo G

7. Cuando se utilicen accesorios para tubos de G de JS (FITG), se deberán taladrar los tubos de aire y agua a una profundidad de 4,5 mm en la superficie superior del tubo de aire y en el lado del tubo de agua en el punto en que se vayan a instalar las toberas. Asegure que los agujeros estén limpios y carezcan de rebabas. Los accesorios de tipo G se suministran en forma de componentes y sólo se deberán ensamblar utilizando el obturador de roscas de tubo líquido de JS (consulte con JS Humidifiers). No utilice pastas de unión ni cinta PTFE, ya que se pueden desprender fragmentos y bloquear las toberas. Al realizar el montaje no apriete demasiado el conjunto de pinzas. Se deberá utilizar obturador de roscas de tubo líquido donde se indique. \*



Item	Código de existencias	Descripción	Item	Código de existencias	Descripción
1	01590	Ménsula inferior	7	01348	Válvula de flotador de 3/8 de pulgada
2	01590	Obturador	8	01363	Tubo acodado M/H de 3/8 de pulgada
3	01590	Ménsula superior	9	01366	Unión giratoria
4	01590	Tuercas	10	01369	Arandela lateral de tobera
5	01590	Perno	11	01345	Tubo acodado M/H de 3/8 pulg.- 6 mm
6	01073	Adaptador	12	HOSEID	Manguera de agua de 6 x 250 mm

### Instrucciones

Asegure que los componentes estén limpios y secos.

Aplique obturador a las dos primeras roscas del adaptador macho.

Conecte los adaptadores entre sí, apretando con la mano más media vuelta con una herramienta.

No apriete demasiado.

No haga ajustes después de transcurridos más de cinco minutos de la conexión. Deje curar durante una hora antes de presurizar el sistema.

### Seguridad

Permabond A131 no se considera peligrosa según las normas de la CEE; no obstante, se debería evitar el contacto con la piel y los ojos. En caso de que se haga contacto, se deberán tomar las siguientes medidas de primeros auxilios.

Ojos: Lavar con agua limpia.

Piel: lavar con agua y jabón.

Inhalación: Salga al aire fresco.

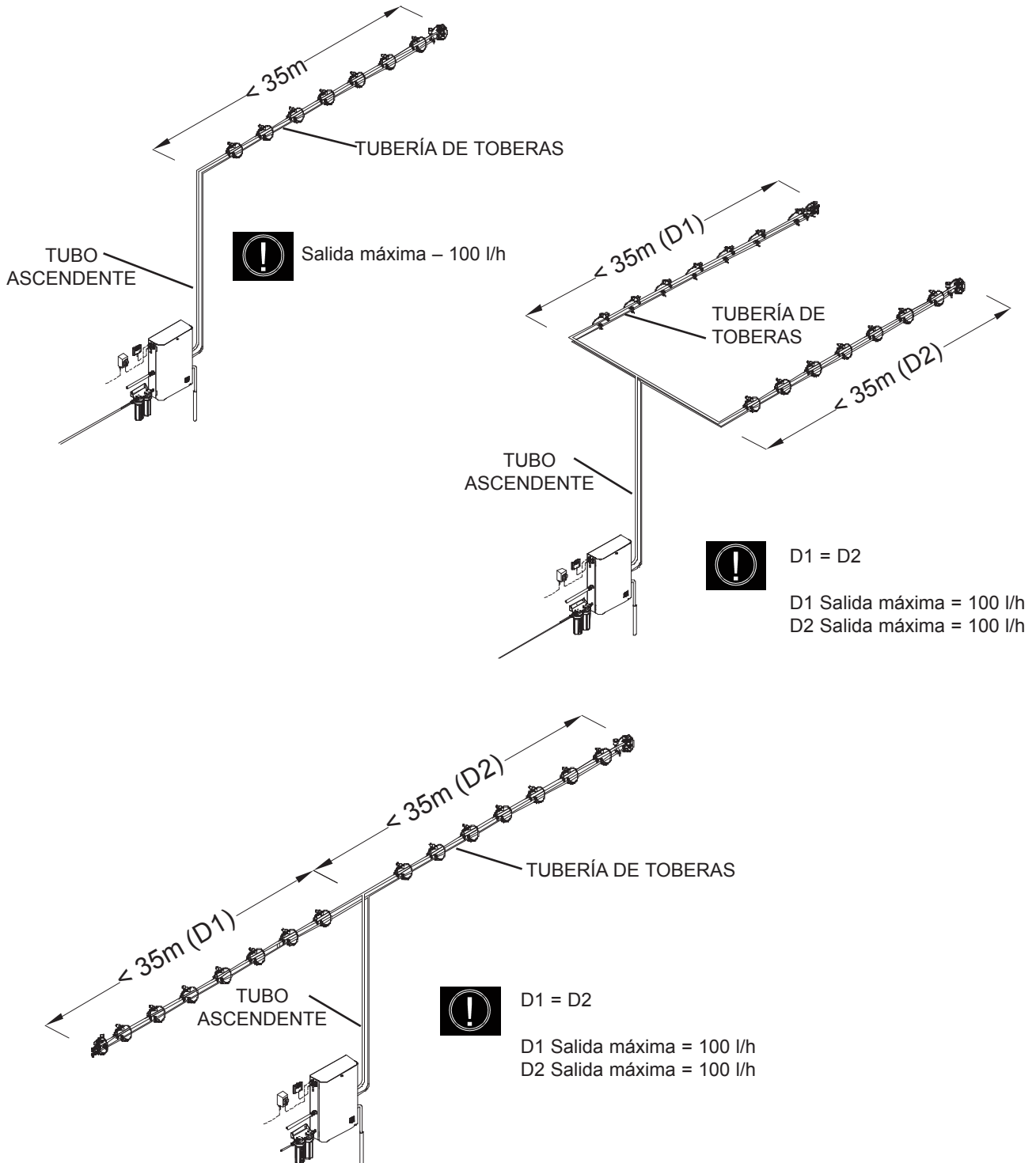
Ingestión: NO provoque el vómito. Beba leche o agua para diluir el contenido en el estómago y busque atención médica rápidamente.

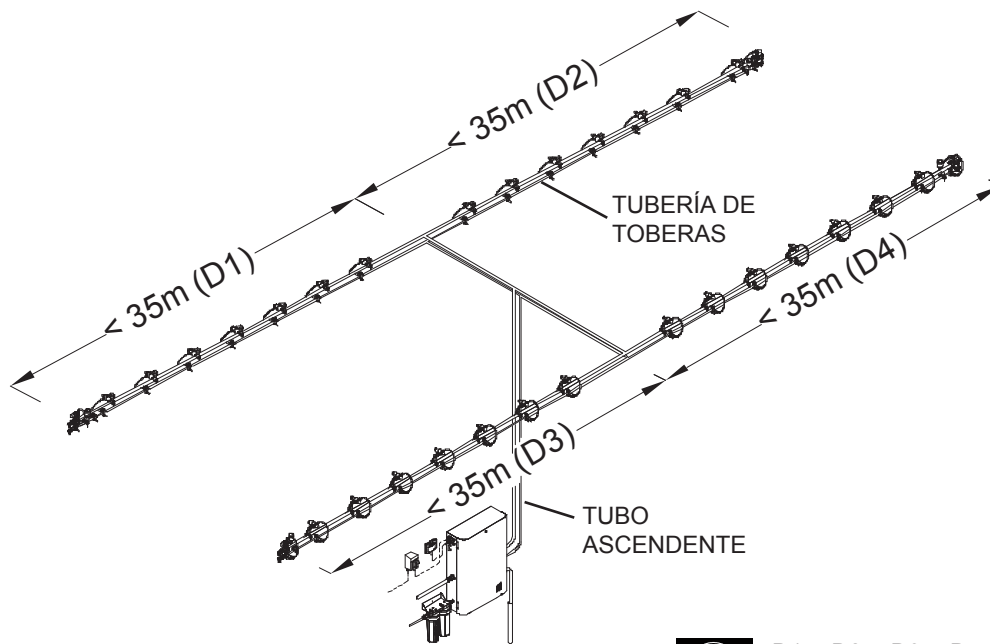


## 7a- Esquema del aire directo

Los diagramas siguientes muestran configuraciones diferentes de la tubería de toberas. Se incluyen las longitudes de tubería y salidas máximas de toberas recomendadas. Nota: Póngase en contacto con JS Humidifiers Plc o con el distribuidor de su localidad para obtener asistencia con el diseño de un esquema de tubería apto en caso de que los ejemplos mostrados no se adapten a su aplicación.

Consulte las tablas de tamaños de tubos para las dimensiones correctas del tubo ascendente y la tubería de toberas.





D1 = D2 = D3 = D4

D1 Salida máxima = 100 l/h

D2 Salida máxima = 100 l/h

D3 Salida máxima = 100 l/h

D4 Salida máxima = 100 l/h

Por lo general, cualesquiera obstrucciones enfrente de las toberas deberían estar a una distancia mínima de 5 m para evitar el humedecimiento. En las aplicaciones en las que pudiera haber temperaturas bajas o temperaturas ambientales elevadas, aumente la distancia de acuerdo a la tabla siguiente.

Se debe dejar espacio de acceso a las toberas para efectuar limpieza y desinfección.

Tamaño de tobera	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	9.0	12.0	15.0
Altura de instalación recomendada (m)	3.1	3.6	4.2	4.8	5.4	6.8	8.6	10.3
Máximo diámetro de aspersión (m)	0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4
Alcance típico de la aspersión (20-24 OC a <45% RH) (m)	2.8	3.0	3.3	3.6	3.9	4.6	5.5	6.4
Alcance típico de la aspersión (20-24 OC a 45-60% RH) (m)	3.5	3.9	4.3	4.6	5.0	6.0	7.1	8.3
Alcance típico de la aspersión (20-24 OC a >65% RH) (m)	4.2	4.7	5.2	5.7	6.2	7.3	8.8	10.2

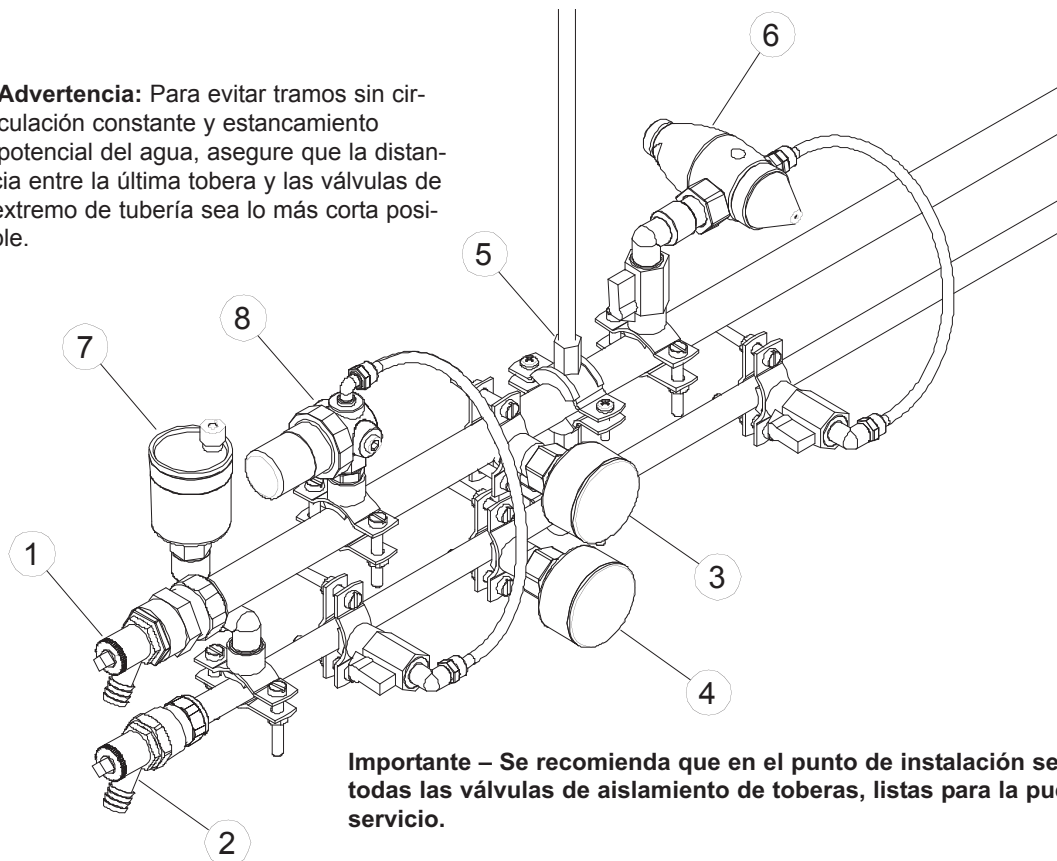
JS Humidifiers Plc recomienda no utilizar toberas de 9,0, 12,0 y 15,0 l/h cuando las temperaturas sean inferiores a 21OC.

Nota: Póngase en contacto con JS Humidifiers Plc o con el distribuidor de su localidad para obtener asistencia con el diseño de un esquema de tubería apto en caso de que los ejemplos mostrados no se adapten a su aplicación.

## Detalles de extremo de tubería



**Advertencia:** Para evitar tramos sin circulación constante y estancamiento potencial del agua, asegure que la distancia entre la última tobera y las válvulas de extremo de tubería sea lo más corta posible.



**Importante – Se recomienda que en el punto de instalación se cierren todas las válvulas de aislamiento de toberas, listas para la puesta en servicio.**

### EOL1515 (Utilizado en JS60) - Lista de piezas

Item	Código de existencias	Descripción
1	01389	Grifo de purga
2	01389	Grifo de purga
3	01045	Manómetro completo con montaje de pinza de 15 mm
4	01045	Manómetro completo con montaje de pinza de 15 mm

### JS60 Identificación de componente de extremo de tubería

Item	Código de existencias	Descripción
5	CLIP1515	Montaje de pinza de aire y agua
6	NOZ*** + FITG	Montaje de tobera y ménsula

### EOL1522 (Utilizado en JS600 / JS600DS / JS600M) - Lista de piezas

Item	Código de existencias	Descripción
1	01389	Grifo de purga
2	01389 + 01390	Grifo de purga
3	01045	Manómetro completo con montaje de pinza de 15 mm
4	01045	Manómetro completo con montaje de pinza de 22 mm

### JS600 / JS600DS / JS600M Identificación de componente de extremo de tubería

Item	Código de existencias	Descripción
5	CLIP1522	Montaje de pinza de aire y agua
6	NOZ*** + FITG	Montaje de tobera y ménsula

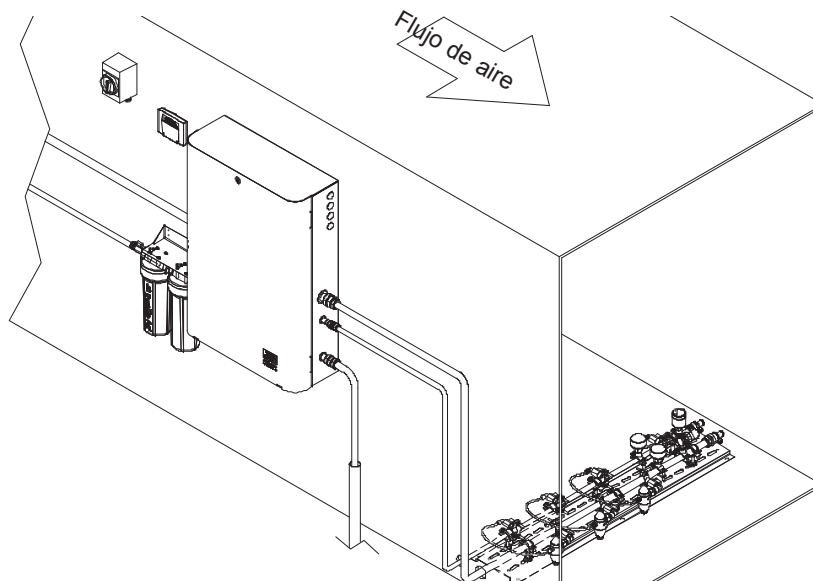
### EOLFastfill (Optativo)

Item	Código de existencias	Descripción
7	EOLFASTFILL	Respiradero automático de extremo de tubería

### EOL Blowdown (Optativo)

Item	Código de existencias	Descripción
8	EOLBLOWDOWN	Válvula de purga asistida de aire de extremo de tubería

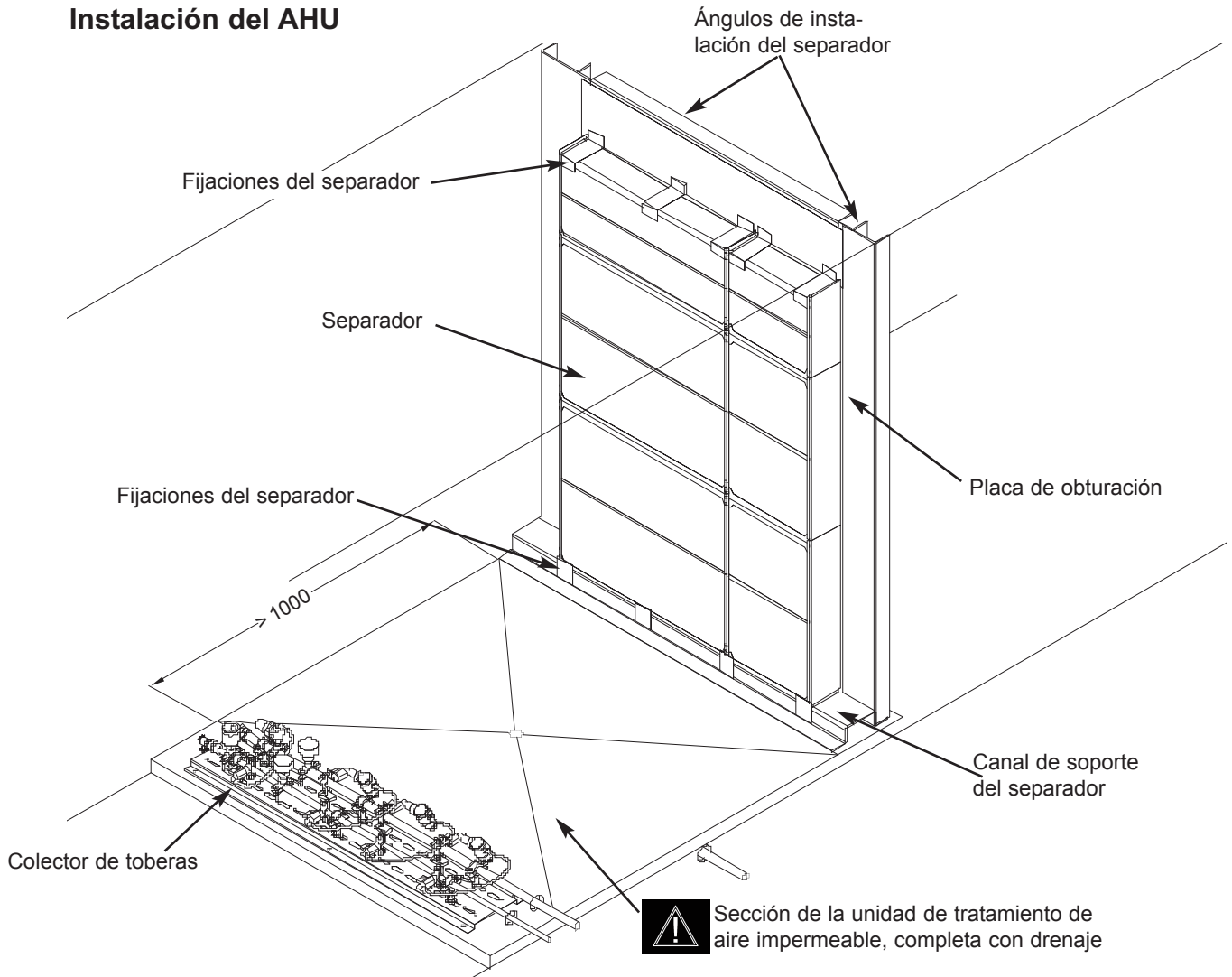
## 7b- Esquema de la unidad de tratamiento del aire (AHU)



### Requisitos de AHU y de canalización

- 1. Precaución:** Se debería instalar un depósito de drenaje con disposición para desagüe en la sección de humidificación para el humedecimiento que pudiera ocurrir durante la instalación, la puesta en servicio, la operación o las reparaciones. Idealmente, este depósito debería ser igual que el alcance de aspersión visible desde la tobera y cualquier componente que pudiera humedecerse, como el deflector o el separador, deberían drenar en dicho depósito. Cuando se requieran depósitos de drenaje por gravedad, asegure que las bocas se retengan y ceben y que tengan carga suficiente para aguantar la presión del sistema y drenar completamente por razones de higiene. Al poner en servicio el sistema se debería probar el drenaje de la sección de humidificación. El depósito de drenaje se DEBE drenar completamente y debería disponer de acceso para limpieza y desinfección como parte del mantenimiento rutinario del sistema.
- 2. Precaución:** El separador de gotículas de JS se debe instalar a un mínimo de 1 m aguas abajo del colector de toberas. El separador de gotículas se debería instalar de tal manera que se asegure que el agua se drenará fuera del separador. Por lo general, las pérdidas de agua son del 5% a 1 m. El área que rodea el separador de JS se debería obturar para evitar el desvío de aire. La estructura que lo soporte DEBERÁ tener la suficiente rigidez para soportarlo cuando están funcionando los ventiladores y cuando el separador de JS está húmedo.
3. Se recomienda colocar una placa perforada de 60/40 antes de las toberas (dejar un mínimo de 300 mm antes de las toberas) si el flujo de aire no es regular.
4. Se deberá instalar una puerta de acceso o un panel con mirilla en el lateral de la unidad de tratamiento del aire o la canalización para permitir el mantenimiento del colector de toberas y la observación durante la operación.
5. En los casos en que se utilice agua desmineralizada o tratada por osmosis inversa, se debería tomar en consideración la selección de los materiales utilizados y en particular cualesquiera bobinas sobre las que pueda colisionar la aspersión, dada la naturaleza agresiva del agua tratada por osmosis inversa.
6. Asegure que no se colocan bastidores, sensores, etc., en el recorrido de la aspersión.
7. La temperatura del aire de la canalización no debe exceder los 50 °C.
8. La canalización debería estar iluminada utilizando una lámpara de clasificación de exteriores.

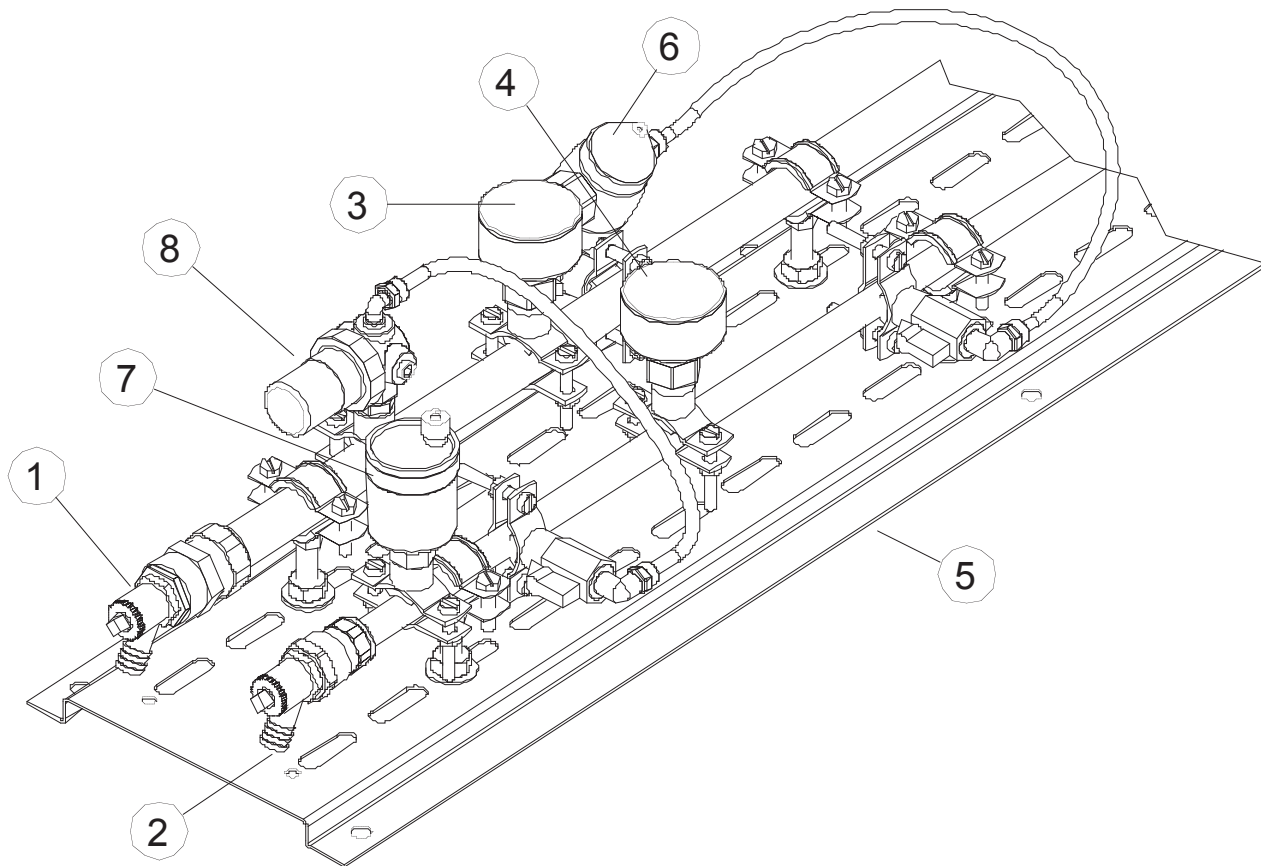
## Instalación del AHU



## Colector del JS600M

1. Asegure que el/los colector(es) de toberas estén situados en la posición correcta de la unidad/canalización de tratamiento del aire. Consulte los planos de proyecto para determinar la posición y orientación exactas. EN CASO DE DUDA, CONSULTE CON JS.
2. En los casos en que el sistema de toberas se instale en las partes superiores e inferiores de la canalización, se debería montar un kit de equilibrio del regulador de aire NOZBALANCE de JS en la tubería de aire de colector de interconexión. Esto equilibrará la presión del aire, lo que compensa la diferencia de presión de agua causada por la diferencia de altura de las toberas. El regulador de presión se debería ajustar durante la puesta en servicio para asegurar que el patrón de aspersión se equilibre entre el colector de toberas superior y el inferior.
2. En los casos en que el colector de toberas se instale después de un serpentín de calefacción o una batería de filtros, deje espacio suficiente (mín. 500 mm) para acceso durante las labores de mantenimiento/reparación.
3. La conexión final del aire y del agua al colector, siempre debería ser de un tipo "unión" para permitir que se pueda quitar y ajustar el colector.
4. La tubería de toberas se puede girar en un arco de hasta 90 grados para obtener el patrón de aspersión óptimo. Por defecto, el ángulo es de 30 grados.

**Detalles del extremo de tubería del colector**



**JS600M Identificación de colector y lista de piezas de serie EOL1522P**

Item	Código de existencias	Descripción
1	01389	Grifo de purga
2	01389 + 01390	Grifo de purga
3	01045	Manómetro completo con montaje de pinza de 15 mm
4	01045	Manómetro completo con montaje de pinza de 22 mm
5	MAN***	Placa de colector completa con tuercas, pernos y arandelas
6	NOZ*** + BRACKET	Montaje de tobera y ménsula

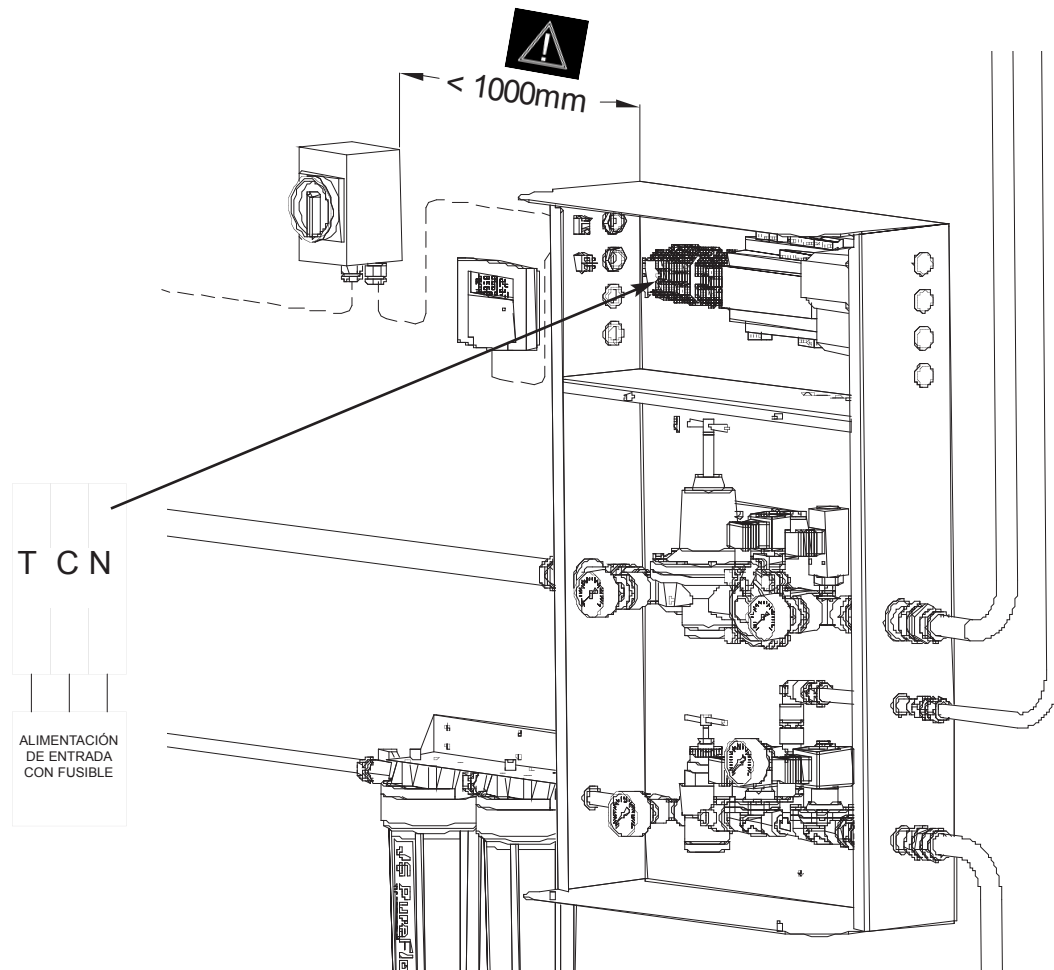
**EOLFastfill**

**EOL Blowdown**

Item	Código de existencias	Descripción	Item	Código de existencias	Descripción
7	EOLFASTFILL	Respiradero automático de extremo de tubería	8	EOLBLOWDOWN	Válvula de purga asistida de aire de extremo de tubería



## 8 - Instalación eléctrica



### Versión de 230 V (compruebe la etiqueta CE)

	JS60	JS600	JS600DS	JS600M
Alimentación	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
Consumo de energía	0.17kW	0.19kW	0.2kW	0.21kW
Capacidad de fusible	2A	2A	2A	2A
Tamaño de conductor recomendado	>0.75mm	>0.75mm	>0.75mm	>0.75mm

### Versión de 110 V (compruebe la etiqueta CE)

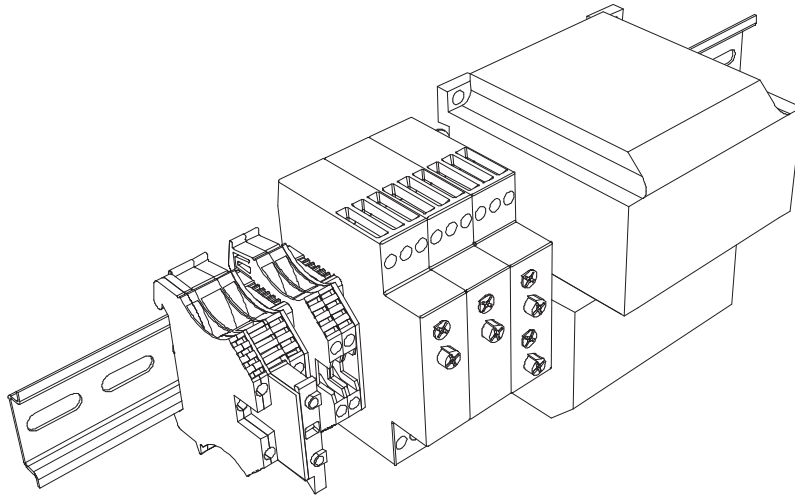
	JS60	JS600	JS600DS	JS600M
Alimentación	110V/60Hz	110V/60Hz	110V/60Hz	110V/60Hz
Consumo de energía	0.17kW	0.19kW	0.2kW	0.21kW
Capacidad de fusible	4A	4A	4A	4A
Tamaño de conductor recomendado	>0.75mm	>0.75mm	>0.75mm	>0.75mm



#### ADVERTENCIA:

Todas las labores relacionadas con la instalación eléctrica las efectuará solamente personal cualificado y con la formación técnica apropiada (p. ej., electricistas o técnicos con una formación apropiada).. El cliente será el responsable de la aptitud de dicho personal. Se ruega observar las normas locales relacionadas con el suministro de instalaciones eléctricas.

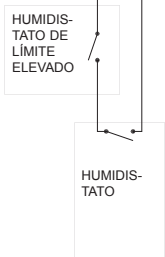
**8a - Cableado de los controles - JS60 / JS600**



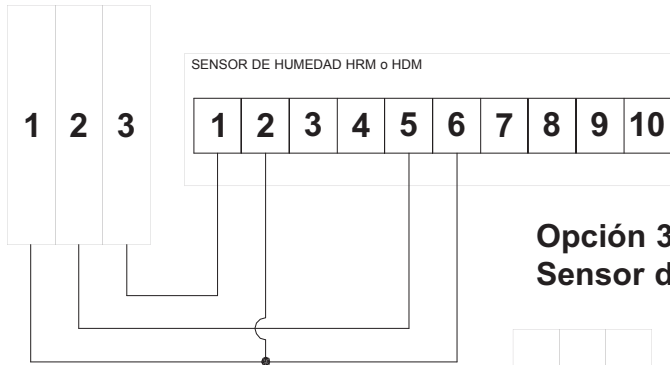
**Opción 1 - Humidistato**



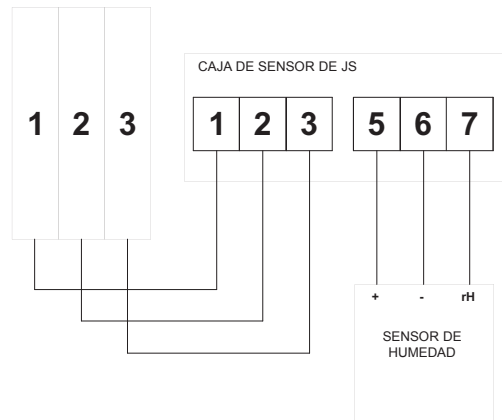
**Aviso:** Se recomienda instalar un humidistato de límite elevado, como se muestra, para evitar daños del agua en caso de falta del humidistato.



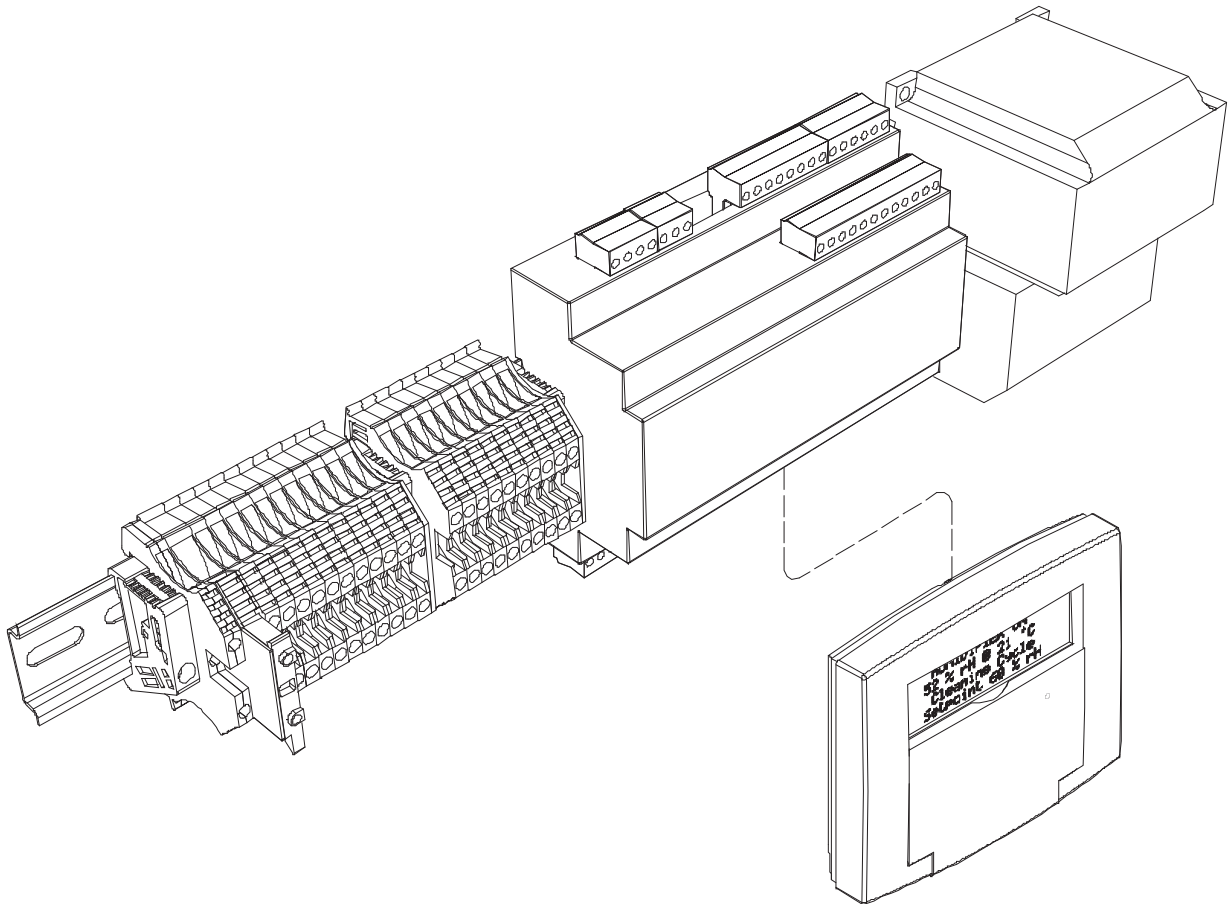
**Opción 2 – Control de sensor HRM/HDM**



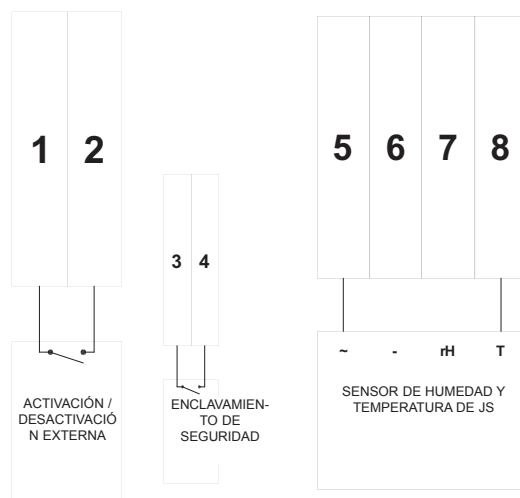
**Opción 3 - Caja de control / Sensor de humedad**



## 8b - Cableado de los controles - JS600DS

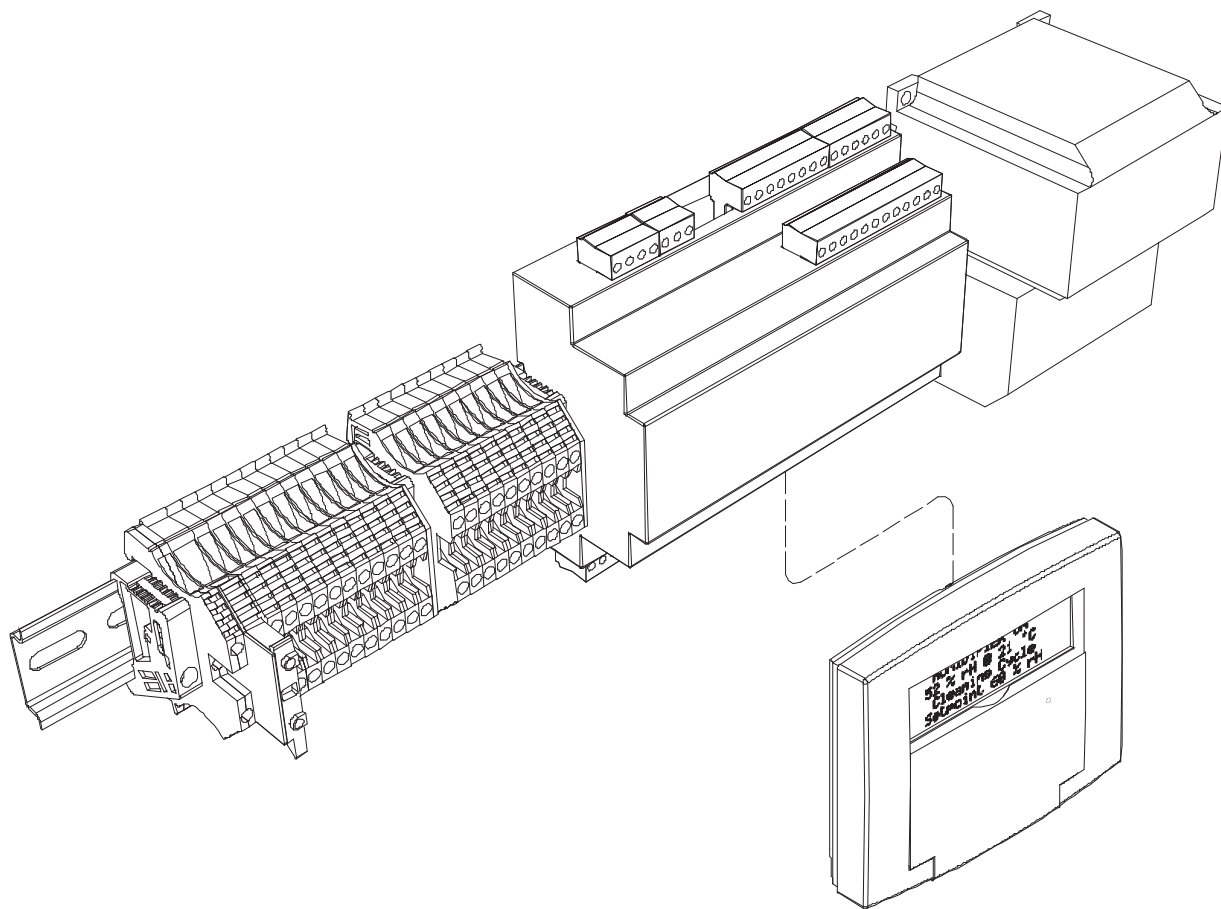


### Control de sensor de humedad de JS

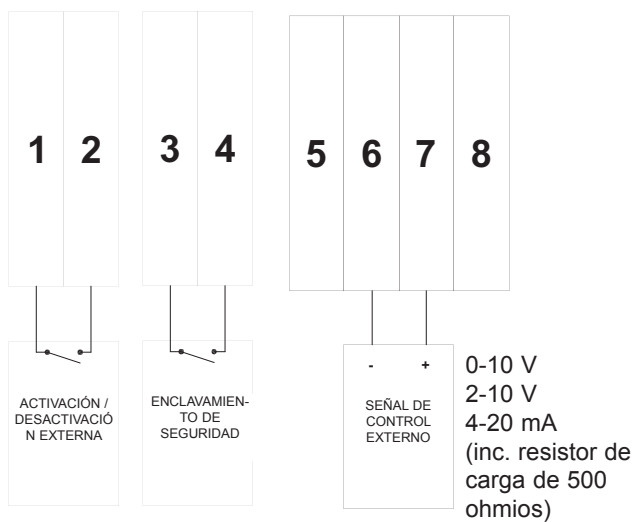


**Aviso:** Se recomienda instalar un humidistato de límite elevado, como se muestra, para evitar daños del agua en caso de falta del humidistato.

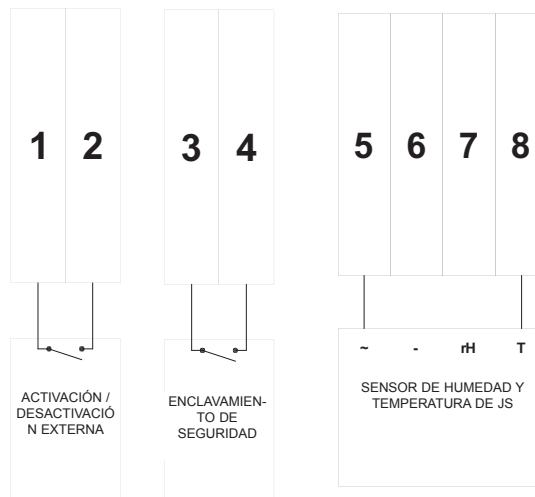
### 8c - Cableado de los controles - JS600M



#### Control de señal externa



#### Control de sensor de humedad de JS



**Aviso:** Se recomienda instalar un humidistato de límite elevado, como se muestra, para evitar daños del agua en caso de falta del humidistato.

## Posicionamiento del sensor de JS60 / JS600 / JS600DS

Las siguientes instrucciones de posicionamiento se aplican tanto a los sensores de humedad como a los humidistatos:

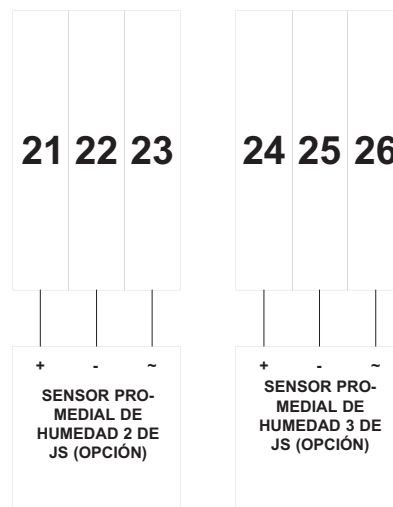
1. Monte el sensor donde haya circulación de aire libre, preferentemente en el centro del área controlada pero fuera del recorrido de la aspersion de las toberas.
2. No monte el sensor en una posición en la que esté expuesto a la luz directa del sol.
3. No monte el sensor en una posición en la que esté expuesto a calor de radiadores, ventiladores de enfriamiento de motores, proyectores de luz, etc.
4. Monte el sensor sobre una placa con el mínimo de masa térmica suspendida en aire libre.
5. No monte los sensores directamente en una pared o columna de soporte de un edificio, ya que esto causará un error de lectura debido a los efectos de la estructura del muro.
6. No monte el sensor en una posición en la que se pueda ver expuesto a corrientes de aire.
7. Cablee los sensores con cable multiconductor apantallado, con el hilo blindado puesto a tierra en un extremo solamente. Esto reducirá al mínimo cualquier tensión inducida en los hilos de señal.
8. NO tienda el cable sensor adyacente a ningún cable trifásico o de alto voltaje.

## Sensor promedial del JS600DS

Se recomienda que en superficies extensas en que haya variaciones de temperatura a lo largo del taller, se instalen sensores de humedad promediales y que se deberá activar la función promedial del controlador. Esto permitirá entonces controlar el valor promedio de toda la instalación de producción. Se pueden instalar hasta tres sensores de humedad..

Nota: La capacidad del sensor promedial se debe activar en el software. Consulte la sección de programación para los detalles. Los sensores promediales se deberían cablear de acuerdo al diagrama siguiente. (Véase la sección de programación para activar la función promedial.)

Nota: La capacidad promedial sólo está disponible para la lectura de humedad. La visualización de la temperatura será desde el sensor 1. Como resultado, el terminal de temperatura de los sensores promediales no se debería cablear



## Opción de alargador de interfaz remoto de JS600DS / JS600M

Los sistemas JS600DS y JS600M se suministran de serie con un cable de 10 m conectado al interfaz remoto y la visualización.

En ciertas aplicaciones podría ser necesario montar el interfaz remoto más alejado del tablero de control del JetSpray.

Para estos casos JS puede suministrar un alargador. Esto amplifica la señal de control, permitiendo que el interfaz se pueda montar hasta una distancia de 100 m del tablero de control.

El alargador incluye 100 m de cable.

Consulte la ficha de instrucciones suministrada con el alargador para las instrucciones de cableado.



## Verificaciones antes de la puesta en servicio de JS60 / JS600 / JS600DS / JS600M

1. Asegúrese que el sistema de agua del edificio se haya sometido a una evaluación de riesgos. Es la responsabilidad del usuario de asegurarse de que el sistema cumpla con las legislaciones locales y los reglamentos, especialmente con respecto al control de la legionela (como el HSE ACoP L8, El control de la legionela en los sistemas de agua. El JetSpray DEBE ser conectado a un suministro de agua potable limpia.
2. Asegúrese que se haya limpiado completamente por chorro de agua el suministro de agua antes de conectarlo al cuadro de control, de acuerdo a las instrucciones de instalación. El suministro de agua debe limpiarse por chorro de agua para evitar que el agua se estanque y limpiar cualesquiera fundentes o materias extrañas. Esto debe hacerse cuidadosamente sin crear salpicaduras ni aerosoles.
3. Antes de conectar al humidificador, asegure que el suministro de aire se haya lavado completamente por descarga eliminando cualesquiera fundentes o materias extrañas.
4. Asegure que el suministro de corriente sea compatible con lo indicado en la etiqueta CE y que tenga fusible y esté aislado a menos de un metro del tablero de control. Compruebe que las conexiones eléctricas estén bien hechas.
5. Compruebe que la presión del agua se encuentre entre 4,0 – 7,0 barías, sin fluctuaciones sustanciales.
6. Compruebe que la presión del aire se encuentre entre 4,5 – 10,0 barías, sin fluctuaciones sustanciales.
7. Compruebe que se hayan hecho las conexiones de los controles relevantes.
8. Asegure que haya un acceso seguro disponible a la tubería de toberas.
9. Antes de poner en funcionamiento el sistema, se deber realizar una desinfección. Asegure que haya disponibles los productos químicos, equipo y material de protección personal relevantes para realizar la desinfección, de acuerdo a la declaración de métodos de la sección de limpieza y desinfección de este manual.

## Puesta en servicio de JS60 / JS600 / JS600DS / JS600M

**Para la puesta en servicio del humidificador JetSpray se precisa personal técnico debidamente formado. Se ruega observar las normas locales relacionadas con trabajar en alturas y con electricidad. Parte de este proceso de puesta en servicio es una desinfección total del tablero de control y la tubería de toberas. Se ruega consultar toda la sección de puesta en servicio del manual antes de comenzar cualquier labor.**

1. Aísle el suministro de aire al tablero de control. Aísle el suministro de agua al tablero de control.
2. Cada tobera tiene su propia válvula de aislamiento individual para aire y agua. Se deben aislar todas las válvulas de aislamiento de toberas.
3. Encienda la corriente del humidificador.
4. Cree una demanda de humedad ajustando el punto de ajuste o anulando los controles de humedad.
5. Lave por descarga la tubería de aire abriendo el extremo de la válvula de aislamiento de aire del extremo de tubería. Conecte temporalmente esto a un punto de drenaje. Abra la válvula de aislamiento del suministro de aire al tablero de control. Ajuste la válvula de regulación del aire para lavar por descarga suficientemente la tubería de aire y eliminar cualquier materia extraña.
6. Pruebe la presión de la tubería de aire cerrando el extremo de la válvula de aire de extremo de tubería y ajuste el regulador de aire en una presión de prueba de la tubería de aire de un máximo de 4,5 barías. Haga la prueba de presión durante 5 minutos. Compruebe que no haya pérdidas de aire y repare si fuese necesario. Una vez completada la prueba, fije la presión del aire en 2,2 barías en el extremo de la tubería de toberas ajustando el regulador de aire en el tablero de control.
7. Lave por descarga la tubería de agua abriendo el extremo de la válvula de agua del extremo de la tubería y conectando una manguera temporal para drenar. Abra la válvula de aislamiento de suministro de agua al tablero de control. Ajuste la válvula de regulación del agua para lavar por descarga suficientemente la tubería de agua y eliminar cualquier materia extraña.
8. Pruebe la presión de la tubería del agua cerrando la válvula de agua del extremo de la tubería y ajuste el regulador de agua en una presión de prueba de la tubería del agua de 4 barías. Haga la prueba de presión durante 15 minutos. Compruebe que no haya pérdidas de agua y repare si fuese necesario.

**Puesta en servicio de JS60/JS600/JS600DS/JS600M** **continúa**

**8. IMPORTANTE.** Realice una desinfección completa del sistema JetSpray según lo indicado en la declaración de método de la limpieza y desinfección de este manual.

**9.** Una vez que se haya completado el proceso de desinfección, encienda el sistema. Comenzando por la tobera más alejada del tablero de control, abra la válvula de aislamiento del aire y luego la válvula de aislamiento del agua a la tobera. Ajuste el ángulo de aspersión si fuese necesario. Según se activa cada tobera las presiones del tablero de control pueden variar. Si fuese necesario se debería ajustar el regulador del aire para dar una presión de 2,2 barías al extremo de la tubería de toberas. La presión del agua se debería ajustar para obtener una aspersión satisfactoria utilizando las presiones de las toberas a modo de guía.

**10.** Haga los ajustes finales. El alcance de aspersión varía según la capacidad de las toberas, la temperatura ambiente y la humedad relativa. La aspersión visible también se ve afectada por el color de fondo y la iluminación. Resulta difícil regular la aspersión visualmente; se debería incrementar la presión del agua hasta el punto en que se perciban gotículas finas y luego reducir hasta que no haya más caída. Como principio general, la aspersión de las toberas se puede incrementar aumentando la presión del agua o disminuyendo la presión del aire. La aspersión de puede reducir disminuyendo la presión del agua o aumentando la presión del aire.

Salida de tobera (l/h)	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	9.0	12.0	15.0
Presión de aire guía (barías)	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Presión de agua guía (barías)	2.4	2.55	2.65	2.75	2.9	2.0	2.1	2.3

**Nota: Las presiones indicadas se refieren a la lectura al extremo de la tubería de toberas y no al tablero de control.**

**11.** Si el patrón de una tobera en particular es muy denso o ligero, podría ser necesario ajustar el tornillo compensador de la parte trasera de la tobera. Esto se puede hacer quitando la contratuerca y girando el tornillo hacia la derecha para disminuir la aspersión o a la izquierda para aumentarla. Por defecto, el tornillo de la parte posterior estará a 9 mm del borde posterior del cuerpo de la tobera. No tendría que hacer falta ajustar el tornillo posterior más de uno o dos giros en cualquier dirección.

**12.** El humidificador debería encenderse y apagarse un mínimo de 10 veces utilizando el punto de fijación de humedad o los controles de humedad. Esto se hace para comprobar y ajustar si fuese necesaria la consistencia del patrón de aspersión de la tobera.

**Nota. Un sistema nuevo podría requerir reajuste de ambos reguladores de aire y de agua durante el período de puesta en marcha hasta que todas las piezas estén bien asentadas. Este periodo puede durar alrededor de dos semanas pero después de eso no se deberían requerir más ajustes. Por lo general, un cuarto de vuelta debería ser suficiente.**

**13.** Fije el punto de referencia de humedad al nivel requerido. Vuelva a conectar cualesquiera controles de humedad que se hubiesen desconectado durante la puesta en servicio. Si se utiliza un sensor, entonces compruebe la calibración del mismo.

**14.** Fije la duración de la "Puesta en marcha del aire" de acuerdo a lo indicado en la tabla. Consulte las instrucciones de programación relevantes del S600DS / JS600M en este manual. Consulte las instrucciones de ajuste de temporizador relevantes del JS60 / JS600 en este manual.

Longitud total de tubo ascendente y tubería de toberas	Duración (segundos)
1-20m	120 (valor por defecto)
20m+	300

**15. JS600DS/JS600M solamente.** Configure la duración y frecuencia del "Ciclo de limpieza" de acuerdo a las tablas siguiente. Consulte las instrucciones de programación relevantes en este manual.

Calidad del agua (ppm)	Frecuencia recomendada	Water line total length	Duration (secs)
1000	1hr	1-20m	20 (valor por defecto)
800	2hr	20+	30
600	3hr (valor por defecto)		
400	4hr		
200	8hr		
0	24hr		

## Puesta en servicio de JS60/JS600/JS600DS/JS600M continúa

16. Compruebe que el intervalo de purga de drenaje esté fijado en 12 horas y la duración en 10 segundos. Estos valores se pueden ampliar durante períodos de poco uso o si la temperatura del agua de suministro tiene una tendencia a elevarse por encima de los 20 °C.



**ADVERTENCIA:** La purga de drenaje es una función esencial para evitar que el agua se estanque en las tuberías. NUNCA se deberán desactivar estos completamente. Si no se hace esto se podría ocasionar una contaminación que causase legionelosis, que puede ser letal.

17. Compruebe y ajuste si fuese necesario la duración del “Ciclo de lavado por descarga de las toberas”. La duración del ciclo de lavado por descarga de las toberas deberá ser lo suficientemente largo para permitir que las toberas pulvericen. La duración por defecto de las toberas es de 5 minutos a intervalos de 6 h (es decir, 4 lavados por cada 24 horas de inactividad). Hágase lo que sigue:

a. Ajuste el punto de fijación de la humedad a un punto bajo y espere a que el humidificador se drene completamente. Esto asegura que el tablero comience desde un estado de vacío total.

b. Ajuste el punto de fijación de la humedad para crear una demanda de humedad. Cronometre cuánto tiempo se necesita desde el momento en que el tablero de control se enciende hasta que pulvericen todas las toberas. Este es el mínimo tiempo que se requerirá para asegurar que el agua fluya a través de las toberas y prevenir el estancamiento de cualquier agua residual en la tubería. Se recomienda que la duración se fije en 2 minutos más del tiempo comprobado con el fin de asegurar que se laven por descarga todas las toberas.

c. Repita este procedimiento varias veces para asegurar que la duración sea suficiente para que todas las toberas pulvericen. Ajuste la duración del ciclo de lavado por descarga de las toberas si fuese necesario consultando las instrucciones de programación relevantes en este manual.



**ADVERTENCIA:** El ciclo de lavado por descarga de las toberas es una función esencial y no la debería ajustar ninguna persona que no sea un técnico debidamente formado. En caso de duda, consúltese siempre con JS Humidifiers.

### 18. Procedimiento adicional de puesta en servicio para el JS600M con la opción NOZBALANCE.

1. Suba la señal de demanda de humedad hasta el 100%. Ajuste el regulador de aire NOZBALANCE y asegure que el patrón de aspersión de ambas tuberías de toberas superior e inferior son iguales.

2. Suba la señal de demanda de humedad hasta el 100%. Ajuste el regulador de aire NOZBALANCE y asegure que el patrón de aspersión de ambas tuberías de toberas superior e inferior siguen siendo iguales. Repita el procedimiento para ajustar los valores de manera precisa.

### 19. Procedimiento adicional de puesta en servicio para la opción EOLBLOWDOWN.

1. Fije la duración de “Puesta en marcha del aire” en 60 segundos. Cree una demanda de humedad aumentando el punto de fijación de humedad o anulando la demanda externa.

2. Inicie un ciclo de “Puesta en marcha del aire” terminando la demanda de humedad.

3. Ajuste el regulador “EOLBLOWDOWN” hasta que empiece a fluir aire a través de la válvula y penetre en la tubería de agua. Este flujo de aire se puede detectar en el manómetro de salida del agua. Asegure que la presión no sobrepase 0,5 barías. Ajuste el regulador de nuevo si fuese necesario.

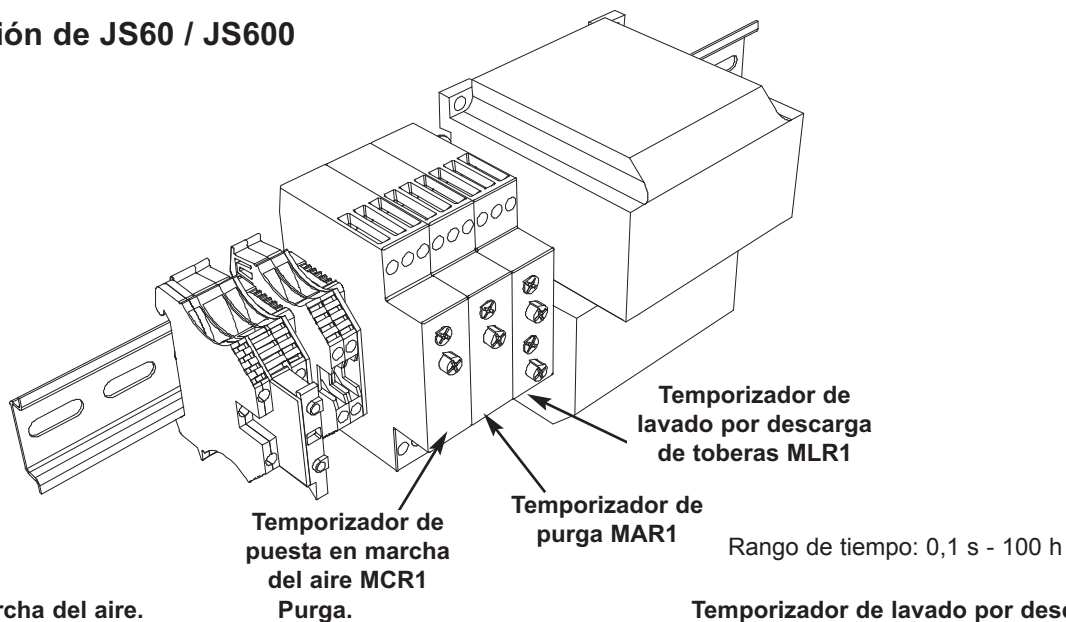
4. Vuelva a poner la duración de la “Puesta en marcha del aire” y los controles de humedad en los valores anteriores.

### Revisión de la puesta en servicio al mes y al semestre

Se recomienda encarecidamente que 1 mes y 6 meses después de la puesta en servicio un ingeniero cualificado del ramo realice una inspección y revisión del sistema. Esto es necesario para comprobar que la unidad esté funcionando correctamente y realizar ajustes menores que se podrían requerir. Estas comprobaciones también le permiten calcular la frecuencia con la que se requiere el servicio.

LLAME A JS HUMIDIFIERS AL +44(0)1903 858649 PARA CONCERTAR SERVICIO E INSPECCIÓN GRATUITOS TRANSCURRIDO UN MES DE LA PUESTA EN SERVICIO. (Reino Unido solamente y sujeto a plazos y condiciones)

## Configuración de JS60 / JS600



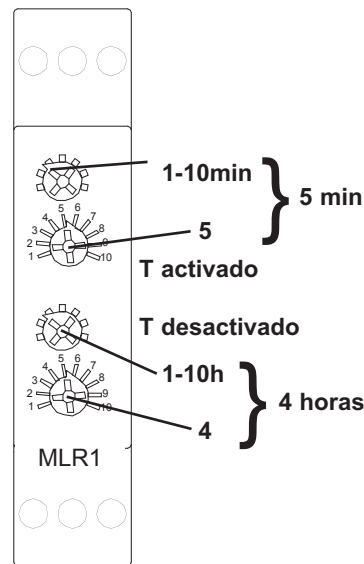
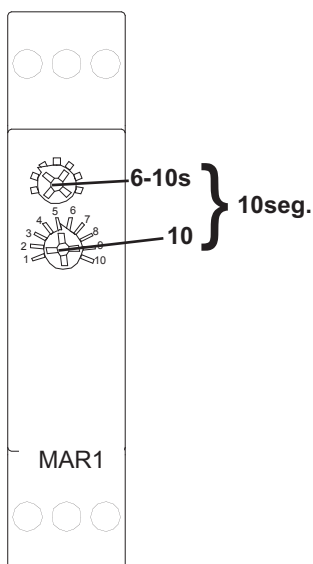
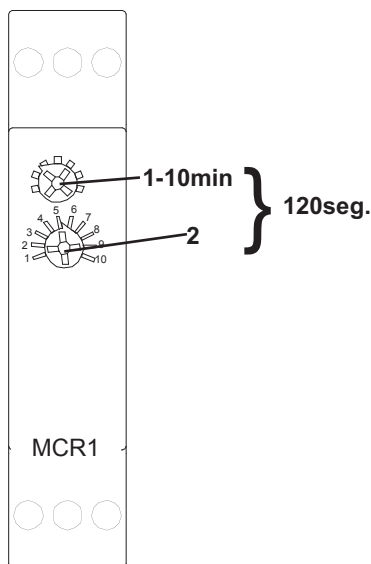
### Puesta en marcha del aire.

Cuando el humidificador se apaga, el aire permanecerá en marcha durante un tiempo para asegurar que se alivie la presión del agua y que no goteen las toberas. Este período de tiempo se fija en fábrica en **120 segundos**. Se puede ajustar si fuese necesario en el temporizador etiquetado MCR1

WCuando el humidificador se enciende se purgará agua al drenaje durante un período de tiempo. El motivo de esto es enviar cualquier posible agua estancada al drenaje antes de que comience la humidificación. Este período se fija en fábrica en **10 segundos** y se puede ajustar según resulte necesario en el temporizador MAR1

### Temporizador de lavado por descarga de las toberas

Durante los períodos de baja demanda de humedad, el humidificador se enciende automáticamente al margen de la demanda de humedad con el fin de asegurar que el sistema se mantenga limpio y libre de cualquier estancamiento de agua. La frecuencia de este lavado por descarga se fija en fábrica en **4 horas** (T-desactivado). La duración del lavado por descarga de las toberas se fija en **5 minutos** (T-encendido). Esto se puede ajustar si fuese necesario en el temporizador MLR1

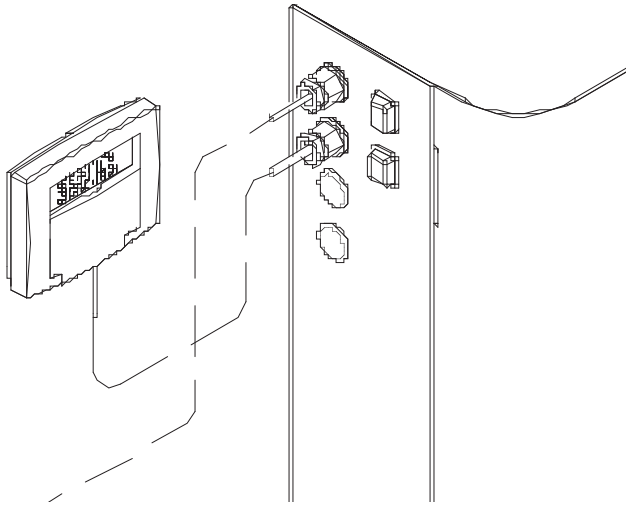


**PRECAUCIÓN:** Sólo deberá ajustar estos temporizadores si ha tenido formación de la operación del sistema JetSpray. En caso de duda, contacte siempre con JS Humidifiers al número 01903 858649 para asistencia acerca del ajuste.



**ADVERTENCIA:** Los ciclos de lavado por descarga y purga son funciones esenciales para evitar que haya estancamiento de agua en las tuberías. NUNCA se deberán deshabilitar completamente estas funciones ya que si no se podría ocasionar una contaminación que podría causar legionelosis, que puede ser letal.

## JS600DS / JS600M - Programación



Los sistemas JetSpray JS600DS y JS600M incluyen un microprocesador con una estructura de programa intuitiva.

HUMIDIFIER OFF  
 55% rH @ 21°C  
 Panel Switch Open  
 Flush Cycle



OK



### Teoría de la navegación

La visualización por defecto será la página de estado.

Si no se pulsa un botón durante 60 segundos o si se pulsa la tecla de flecha izquierda en algún momento, la visualización regresará a la página de estado por defecto.

Utilice las teclas de flecha de arriba/abajo para desplazarse por las páginas .

Para cambiar un valor, pulse el botón de "OK" y utilice las teclas de flecha de arriba/abajo para desplazarse entre las opciones o entre los números.

Cuando se seleccione el valor requerido, pulse el botón de "OK" para introducir el valor. Destellará automáticamente e/la siguiente dígito/variable, listo para ajustar. Este proceso se repite hasta que se hayan introducido todas las variables de la página.

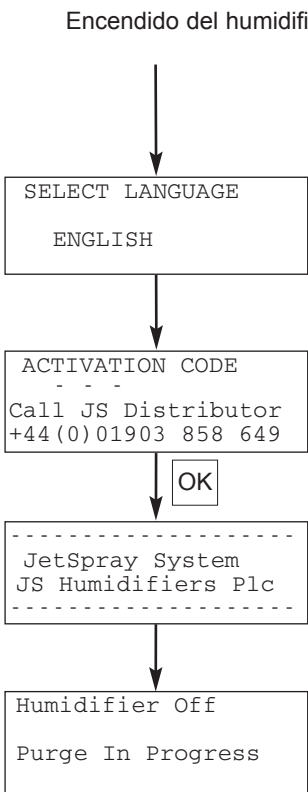
Pulsando la tecla de flecha izquierda en cualquier momento durante los cambios, el controlador retornará a la página de estado por defecto y no se efectuarán los cambios.

Para reponer los contadores pulse la techa de flecha derecha durante 10 segundos. No se puede reponer el valor de horas totales de funcionamiento.

Si en algún momento se pulsa un botón que no sea uno de los especificados, no habrá ningún efecto.

Si se pulsa el botón rojo, el controlador visualizará la página de fallos, mostrando los fallos activos y la hora en que se detectaron.

### Energización inicial



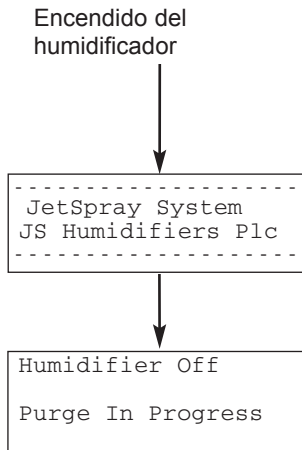
Seleccione el idioma requerido.

Llame al número de la pantalla para registrar el humidificador y recibir un código de activación

Página de bienvenida (se visualiza durante 5 segundos)

Purga del sistema

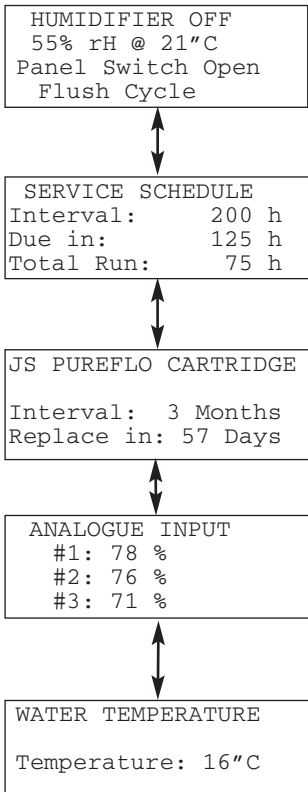
### Energización subsiguiente



Página de bienvenida (se visualiza durante 5 segundos)

Purga del sistema

### JS600DS/JS600M – Página de estado



La página de estado principal mostrará al operario el estado actual del humidificador. Cuando sea aplicable, se mostrarán las lecturas de humedad y temperatura del sensor. Se mostrarán cualesquiera alarmas o ciclos.

Muestra el tiempo restante hasta el servicio siguiente y el total de horas de funcionamiento del humidificador.  
 Nota: En las páginas de estado no se puede reponer ninguno de los valores.

Muestra el tiempo restante hasta que toque cambiar el cartucho antibacteriano PureFlo Ag.

Muestra el valor de cada entrada analógica.  
 La entrada analógica 1 será del sensor de humedad o de la señal de control externa. Las entradas analógicas 2 y 3 sólo son aplicables si se utilizan sensores promedio múltiples.

Muestra la temperatura de la entrada de agua del humidificador.  
 Esto sólo resulta aplicable si está instalada y activada la función de temperatura del agua.

## JS600DS / JS600M - Programación

El controlador está prefijado en los parámetros de uso más habitual; no obstante, cada aplicación del JetSpray es diferente y se podría requerir ajustar los parámetros. La sección siguiente muestra los valores por defecto y el método utilizado para ajustarlos.

```
HUMIDIFIER OFF
55% rH @ 21°C
Panel Switch Open
Flush Cycle
```

Pulse la flecha derecha

```
SOFTWARE VERSION 1.6
Enter Access Code
- - - -
```

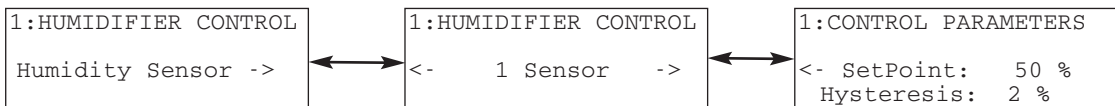
Introduzca el código de acceso 234 para ver y editar la sección de programación.

### 1. JS600DS / JS600M – Programación – Control del humidificador

```
1:HUMIDIFIER CONTROL
ON/OFF
```

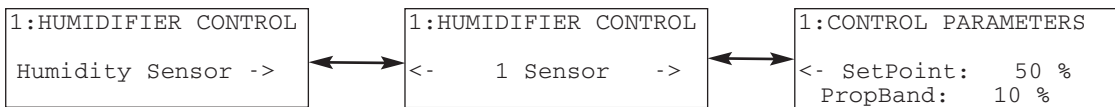
Seleccione el método requerido de control del humidificador. Compruebe el método seleccionado de control de acuerdo con el cableado de control de los apartados 8b y 8c. En el modo ON/OFF [ENCENDIDO/APAGADO] el humidificador se enciende y apaga mediante la señal externa activa, el interruptor del tablero o el temporizador de ocupación integrado.

#### 1a. JS600DS - Programación – Control del humidificador - (Sensor de humedad por defecto)

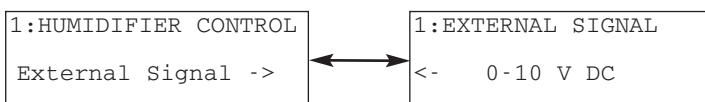


En el modo de Sensor de humedad por defecto, el humidificador se encenderá si la humedad relativa se encuentra por debajo del punto de fijación y se apagará si la humedad relativa supera el punto de fijación. Para evitar la conmutación demasiado frecuente, se ajusta la histéresis (p. ej., punto de fijación 50%, histéresis 2%, el humidificador se apagará con el 51% de humedad relativa y volverá a encenderse con el 49% de humedad relativa).

#### 1b. JS600M - Programación – Control del humidificador - (Señal externa por defecto)



El modo de Sensor de humedad el humidificador modula la salida de agua en función del valor de HR leído en el sensor. A un nivel de humedad bajo el humidificador tendrá una salida completa. Según se aproxime la humedad al punto de fijación, la salida se reducirá (p. ej., punto de fijación 50%, banda proporcional 10%, la salida completa por debajo del 40% de humedad relativa disminuida proporcionalmente entre 40-50 de humedad relativa y sin salida por encima del 50% de humedad relativa).



En el modo de señal externa la salida del sistema será directamente proporcional a la señal externa

(p. ej.	0-10 V	0 V Sin salida output	10 V Máx. salida
	2-10 V	<2 V Sin salida	10 V Máx. salida
	4-20 mA configurado en 2-10 V con un resistor de carga de 500 ohmios.		



## 2. JS600DS / JS600M - Programación – Fallos de presión

2:PRESSURE FAULT	
Low Air:	10 sec
Low Water:	5 min

Seleccione el tiempo de espera antes de que se genere una alarma por baja o alta presión del agua.

Nota: La alarma de poca agua sólo resulta aplicable si se utiliza la opción de presostato.

**Se muestran los valores por defecto.**

## 3. JS600DS / JS600M - Programación - Puesta en marcha del aire

3: Air Run On	
Duration:	30 sec

Seleccione el período de tiempo que seguirá circulando el aire después de que se apague el humidificador. Esto es para permitir que se alivie la presión del agua sin que goteen las toberas.

**Se muestra el valor por defecto.**

## 4. JS600M - Programación - Demora sin demanda

4: NO DEMAND DELAY	
Duration:	2 min

Seleccione el período de tiempo antes de que se active el drenaje del humidificador cuando no haya demanda de humedad para mantener un control estrecho.

**Valor por defecto del JS600M - 2 minutos**

Aunque esta página es visible en el JS600DS es una función del JS600M solamente.

## 5. JS600DS / JS600M - Programación - Ciclo de limpieza

5: CLEANING CYCLE	
Interval:	2 h
Duration:	10 sec

Durante el funcionamiento continuo, el humidificador aliviará periódicamente la presión de la tubería de agua para meter el pasador de limpieza a través del chorro de agua para eliminar cualesquiera escamas o depósitos.

**Se muestran los valores por defecto.**

## 6. JS600DS / JS600M - Programación – Ciclo de lavado por descarga de las toberas

6:NOZZLE FLUSH CYCLE	
Interval:	4 h
Duration:	5 min

El humidificador se encenderá periódicamente, al margen de cualquier demanda de humedad. Esto es para fines de higiene

**El valor por defecto (según se muestra) significa que el humidificador atomizará cada 4 horas por espacio de 5 minutos.**



**ADVERTENCIA:** El ciclo de lavado por descarga de las toberas es una función esencial y sólo la debería ajustar un técnico debidamente formado. En caso de duda, consulte siempre con JS Humidifiers.

## 7. JS600DS / JS600M - Programación – Purga de drenaje

7.PURGE TO DRAIN	
Interval:	12 h
Duration:	10 sec

El humidificador purgará agua de la tubería de suministro al drenaje periódicamente por razones de higiene y para reducir el riesgo de estancamiento de entrada de agua.

**Se muestran los valores por defecto.**



**ADVERTENCIA:** La purga de drenaje es una función esencial para evitar que el agua se estanque en las tuberías. NUNCA se deberán desactivar estos completamente. Si no se hace esto se podría ocasionar una contaminación que causase legionelosis, que puede ser letal.

## 8. JS600DS / JS600M - Programación – Calendario de servicio

8.SERVICE SCHEDULE	
Interval:	200 h
Due In:	181 h
Total Run:	7519 h

El humidificador controlará y registrará las horas de tiempo de funcionamiento y generará una alarma suave cuando toque realizar un servicio.

**Se muestra el intervalo de servicio por defecto.**

Para reponer el contador de "Toca servicio" después de un servicio, pulse la tecla de flecha derecha durante 10 segundos.

## 9. JS600DS / JS600M Programación – Calendario de cambio del cartucho PureFlo Ag

```
9.PUREFLO CARTRIDGE
Interval:    3 Mths
Replace In: 21 Days
```

El humidificador controlará y registrará las horas de funcionamiento del cartucho dosificador de plata PureFlo Ag y generará una alarma cuando toque cambiarlo.

**Valor por defecto para sistema de <100 l/h**                      **Cambiar cada 2 años**  
**Valor por defecto para sistema de 100-300 l/h**                      **Cambiar cada 1 año**  
**Valor por defecto para sistema de 300-600 l/h**                      **Cambiar cada 6 meses**  
 Una vez cambiado, pulse la flecha derecha durante 10 segundos para reponer el contador.

## 10. JS600DS / JS600M - Programación – Modo de reponer la hora, la fecha y el día de la semana

```
10.TIME DATE AND DAY
YY:MM:DD 07:12:15
HH:MM:   12:15
FRIDAY
```

Cambiar según fuese necesario la hora, fecha y día.  
 Tenga en cuenta que el formato de la fecha es AA:MM:DD (es decir, el 15 de diciembre de 2007 se introducirá como 07:12:15).

## 11. JS600DS / JS600M - Programación - Ocupación

```
11.OCCUPANCY
Mode: Always On
```

Seleccione períodos de ocupación de la aplicación a humidificar. Elija entre Siempre encendido, Todo el día, Días semanales o Fines de semana. Cuando se selecciona un modo, utilice la flecha derecha para especificar las horas de encendido/apagado. **El valor por defecto es Siempre encendido**

```
11.OCCUPANCY
Mode: Every Day ->
```



```
11.OCCUPANCY
<- Switch On: 09:00
Switch Off: 17:00
```

## 12. JS600DS / JS600M - Programación – Rango operativo de la válvula de modulación

```
12.RESTORE DEFAULTS
NO
```

Para reponer todos los valores seleccione Sí.

## Programa de mantenimiento de JS60 / JS600 / JS600DS / JS600M

**ADVERTENCIA:** Este modificador deberá instalarse, operarse y mantenerse de acuerdo con este manual. El no hacer lo antedicho podría conducir a una contaminación que podría causar legionelosis, que puede ser letal.

Si bien el sistema de humidificación JetSpray de JS requiere muy pocas labores de mantenimiento, sí requiere servicio. El procedimiento para esto se esboza en la sección de mantenimiento y en las tablas de calendario de servicio. El mantenimiento de los sistemas de aire comprimido y de tratamiento del agua se deberían realizar de acuerdo a las instrucciones dadas en este manual.

JS Humidifiers Plc. ofrece contratos de mantenimiento completos, cuyos servicios incluyen:

- **Contratos de mantenimiento planeado**
- **Asistencia en caso de avería**
- **Consejo técnico y copia de seguridad**
- **Formación acerca del producto**
- **Piezas de repuesto por demanda**

Póngase en contacto con el departamento de atención al cliente para más información.

**Línea directa de atención al cliente:** +44(0) 1903 858649

**Línea directa de piezas de repuesto:** +44(0) 1903 858610

### Service Schedule (JS600DS/JS600M Only)

El calendario de servicios se debería determinar en la puesta en servicio del humidificador. Dependerá de la aplicación, la calidad del agua y el uso del sistema. El valor por defecto es de 200 horas de funcionamiento. La sección de programación contiene detalles de cómo ajustar el calendario de servicios para que se ajuste a las aplicaciones.

Consulte la sección de perspectiva general del software para los detalles acerca de cómo acceder a esta página.

El "Interval" [Intervalo] es la frecuencia en que se requiere hacer servicios.

El "Due in" [Toca en] es el tiempo restante hasta que toque el próximo servicio.

El "Total run" [Funcionamiento total] es el número total de horas de funcionamiento del humidificador.

Después de haber hecho un servicio al humidificador, se pueden reponer las horas del "Due in" pulsando el botón de flecha derecha y manteniéndolo pulsado durante 10 segundos.



**ADVERTENCIA:** Cierre El sistema JetSpray system no se deberá aislar eléctricamente durante períodos que excedan las 24 horas, ya que se desactivarán los ciclos de lavado por descarga y purga.

Si se apaga el sistema JetSpray durante períodos de tiempo prolongados, podría ocurrir estancamiento del agua y ocasionar una contaminación bacteriana como resultado, por lo que el sistema, incluyendo cualesquiera tanques o recipientes de almacenamiento, se debería drenar y dejar secar. Antes de volver a poner el sistema en servicio, se debería realizar un evaluación de riesgos completa con el fin de asegurar la operación segura, prestando una atención especial a la calidad del suministro de agua.

La tubería de agua que suministra al JetSpray se debería purgar cuidadosamente, evitando la creación de aerosoles por salpicaduras y se deberá tomar una muestra de agua para asegurar la limpieza de la misma. En caso de que el humidificador contenga agua residual o haya permanecido húmedo y la temperatura exceda los 2 0°C, el JetSpray se debería limpiar y desinfectar. Consulte las instrucciones de limpieza, desinfección y desescamado de este manual.

Llame siempre a JS Humidifiers plc al +44 (0)1903 858649 para consejo acerca de muestreos y análisis de agua, desinfección de sistemas y contratos de servicio y mantenimientos.

## Muestreo y pruebas de agua rutinarios de JS60 / JS600 / JS600DS / JS600M

En la puesta de servicio y a intervalos periódicos después de la misma, compruebe que no esté contaminada el agua utilizando varillas de nivel. Tome muestras del suministro de agua al tablero de control del JetSpray y del extremo de la tubería de toberas. (Si el acceso al extremo de la tubería de toberas es dificultoso, la muestra se debería tomar en algún punto entre el tablero de control y la tubería de toberas.)

Las varillas de nivel se deberían incubar durante 2 días a 30 °C.

1. Si la cuenta microbiana de la tubería de toberas excede 103cfu/ml, el sistema se debería apagar y desinfectar utilizando una solución de cloro de 50 ppm durante una hora antes de volver a poner en uso.
2. Si la cuenta microbiana del suministro de agua al tablero de control excede 103 cfu/ml, esto sugiere que hay contaminación en el sistema de agua del edificio. Se deberá apagar el sistema y buscar ayuda de un especialista sobre cómo limpiar el suministro de agua.
3. Si la temperatura del agua de cualquier parte del sistema excede 20 °C, aumente la frecuencia de muestreo de agua. Esta frecuencia se puede reducir si pruebas sucesivas muestran un nivel constante por debajo de 103 cfu/ml.

### REQUISITOS DE SEGURIDAD E HIGIENE

Cada seis meses, los usuarios están obligados por el equivalente en su país del Código de Práctica Aprobada de la Ejecutiva de Seguridad e Higiene británica a tomar muestras para analizar en busca de legionela. Las muestras se deberán tomar de los mismos lugares que se describieron anteriormente y el análisis lo deberá realizar un laboratorio acreditado UKAS o equivalente, que forme parte del Esquema AQS de la legionela. En el caso de que el conteo de legionela exceda 102 cfu/ml, se deberá apagar el humidificador y obtener asesoría especializada acerca de la desinfección.

1. Si se halla una biopelícula (un depósito viscoso o tipo gel cuando está húmedo, que podría estar seco y crujiendo en un sistema seco) durante una inspección del humidificador o del sistema de agua, se DEBERÁ apagar el humidificador y no volver a ponerlo en funcionamiento hasta que se haya limpiado bien el sistema con un biocida adecuado con cualidades de penetración en biopelículas, como por ejemplo una solución de bióxido de cloro de 50 mg/l. Esta labor sólo la deberán realizar organizaciones o personas especialistas totalmente capacitados.
2. **El humidificador JetSpray se debe dejar encendido.** Si se apaga el sistema JetSpray por periodos prolongados, puede darse estancamiento de agua y contaminación como resultado, por lo que el sistema, incluyendo cualquier tanque o depósito de almacenamiento, se deberá drenar y dejar secar. Antes de volver a poner el sistema en funcionamiento, se deberá purgar cuidadosamente la tubería de agua que abastece el tablero de control del JetSpray, evitando la formación de aerosoles por salpicaduras, y se deberá recoger una muestra de agua para asegurar la limpieza. En caso de que la tubería del humidificador contenga agua residual o haya permanecido húmeda y con una temperatura en exceso de 20 °C, se deberán tratar con cloro las tuberías del panel de control de JetSpray y de las toberas utilizando una solución de cloro de 50 ppm durante 1 hora.

Llame a JS Humidifiers plc al (44) 1903 850200 para consejos sobre muestreo y análisis de agua, desinfección de sistemas y contratos de servicio y mantenimiento.

## Mantenimiento rutinario de JS60 / JS600 / JS600DS / JS600M

Se ruega tener en cuenta que la información dada a continuación es sólo para usar a modo de guía y que la frecuencia del mantenimiento puede depender del tiempo que tenga la unidad, el uso y la calidad. El mantenimiento correcto es crucial para asegurar la producción y fiabilidad óptimos.

Todos los humidificadores formarán parte del sistema de agua caliente y fría y consecuentemente requieren que realice ciertos deberes relacionados con "El control de bacterias de legionela en los sistemas de agua" del código aplicable a su país. Los muestreos/las pruebas y el régimen de desinfección se deberá basar en los datos de este manual y los resultados de una valoración de los riesgos específicos del emplazamiento. Para este tipo de humidificador atomizante, JS recomienda que se realice una desinfección al menos dos veces al año.

Si requiere más ayuda o le interesa una cotización de mantenimiento programado. Rogamos que se ponga en contacto con el departamento de atención al cliente de JS, número +44(0)1903 858649

### JS60 / JS600

Componente	Operaciones	Mensual	Trimestral	Semestral	Anual	Bianual
<b>TUBERÍA DE AIRE</b>						
01041	Inspección visual y limpieza del regulador de presión Presión mínima: 4,5 barías Presión máxima: 10,0 barías				√	
R11	Cambiar el kit del regulador de presión					√
01035	Inspección visual y limpieza de la válvula de solenoide del aire				√	
01035	Inspección visual y limpieza de la bobina de la válvula de solenoide del aire				√	√
03002	Inspección visual y limpieza del presostato			√	√	√
01044	Inspección visual y limpieza del manómetro de salida del aire	√	√	√	√	√
<b>TUBERÍA DE AGUA</b>						
01402	Inspección visual y limpieza del regulador de presión Presión mínima: 4,0 barías Presión máxima: 7,0 barías			√		
RO6WATER	Cambiar el kit del regulador de presión				√	√
01035	Inspección visual y limpieza de la válvula de solenoide del aire			√		
01035	Inspección visual y limpieza de la bobina de la válvula de solenoide del aire				√	√
01044	Inspección visual y limpieza del manómetro de salida del aire	√	√	√	√	√
02091	Inspección visual y limpieza de la válvula de solenoide del aire			√		
01069	Inspección visual y limpieza de la bobina de la válvula de solenoide del agua				√	√
<b>TUBERÍA DE TOBERAS</b>						
NOZX.X	Limpiar el/los capuchón/capuchones del aire			√	√	√
EOL1522	Lavar por descarga las válvulas de extremo de tubería			√	√	√
N/A	Inspección visual del patrón de aspersión	√	√	√	√	√
N/A	Equilibrar la aspersión de las toberas (si se requiere)			√	√	√
N/A	Inspección visual de la instalación en busca de pérdidas y daños	√	√	√	√	√
N/A	Inspección visual y limpieza de estado / sensor de control			√	√	√
N/A	Comprobación de la duración de la puesta en marcha del aire			√	√	√
N/A	Comprobación de la duración del lavado por descarga de las toberas	√	√	√	√	√
N/A	Comprobación de las conexiones de la tubería de suministro de agua			√	√	√
N/A	Comprobación de los índices de flujo de agua			√	√	√
N/A	Inspección visual de las conexiones eléctricas		√	√	√	√
N/A	Comprobación de la calibración de estado / sensor			√	√	√
N/A	Comprobación del punto de fijación de la humedad relativa	√	√	√	√	√
N/A	Registro de las lecturas de los manómetros de aire y agua		√	√	√	√
N/A	Actualización del cuaderno de registro de servicios	√		√	√	√
<b>HIGIENE</b>						
	Recoger y probar muestra de agua de la tubería de toberas para ver los niveles de bacterias Nota: La frecuencia puede variar según el programa de mantenimiento de agua del emplazamiento en particular		√	√	√	√
	Limpieza y desinfección del sistema, incluyendo la tubería de toberas			√	√	√
	Cambiar el cartucho PureFlo Ag+		√*	√*	√*	√*
	Cambiar el filtro de sedimentos de 5 micrones		√	√	√	√
<b>OPTIONFILTER60</b>	<b>Opción de filtro de aire</b>					
	Limpieza del alojamiento del filtro del aire		√	√	√	√
	Limpieza del elemento del filtro del aire		√			
	Cambiar el elemento del filtro del aire (recomendado cada 6 meses)			√	√	√
	Limpiar la autopurga del aire		√	√		
	Cambiar la autopurga del aire (recomendado cada 12 meses)				√	√
<b>EOLBLOWDOWN</b>	<b>Opción de drenaje forzado</b>					
	Comprobación del funcionamiento de la válvula de purga del extremo de tubería			√	√	
	Cambio de la válvula de purga del extremo de tubería					√
<b>EOLFASTFILL</b>	<b>Opción de llenado rápido de tubería de toberas</b>					
	Comprobación del funcionamiento de la válvula de llenado rápido del extremo de tubería			√	√	
	Cambio de la válvula de llenado rápido del extremo de tubería					√

Intervalos de cambio de PureFlo Ag+: <100 l/h = 2 años, 100-300 l/h = 1 año, 300-600 l/h = 6 meses, >600 l/h = 3 meses

Mantenimiento rutinario de JS60 / JS600 / JS600DS / JS600M continúa

JS600DS

Componente	Operaciones	Mensual	Trimestral	Semestral	Anual	Bianual
<b>TUBERÍA DE AIRE</b>						
01043	Inspección visual y limpieza del manómetro de entrada del aire Presión mínima: 4,5 barías Presión máxima: 10,0 barías	√	√	√	√	√
01067	Inspección visual y limpieza del regulador de presión				√	
20AG3/4000	Cambiar el kit del regulador de presión					√
01065	Inspección visual y limpieza de la válvula de solenoide del aire				√	
2WAY4000	Cambio del kit de la válvula de solenoide del aire					√
01065	Inspección visual de la bobina de solenoide de 2 vías				√	√
03002	Inspección visual del presostato			√	√	√
01044	Inspección visual del manómetro de salida del aire	√	√	√	√	√
<b>TUBERÍA DE AGUA</b>						
01403	Inspección visual y limpieza del manómetro de entrada del aire Presión mínima: 4,0 barías Presión máxima: 7,0 barías	√	√	√	√	√
01042	Inspección visual y limpieza del regulador de presión			√		
R43	Cambio del kit de regulador de presión				√	√
01033	Inspección visual y limpieza de la válvula de solenoide de entrada del agua			√		
2WAY	Cambio del kit de la válvula de solenoide de entrada del agua				√	√
01033	Inspección visual de la bobina de la válvula de solenoide de entrada del agua				√	√
01044	Inspección visual y limpieza del manómetro de salida del agua	√	√	√	√	√
01069	Inspección visual y limpieza de la válvula de solenoide de drenaje del agua			√		
2WAYD	Cambio del kit del solenoide de drenaje				√	√
01069	Inspección visual y limpieza de la bobina de la válvula de solenoide de drenaje de agua				√	√
<b>TUBERÍA DE TOBERAS</b>						
NOZX.X	Limpiar el/los capuchón/capuchones del aire			√	√	√
EOL1522	Lavar por descarga las válvulas de extremo de tubería				√	√
N/A	Inspección visual del patrón de aspersión	√	√	√	√	√
N/A	Equilibrar la aspersión de las toberas (si se requiere)			√	√	√
N/A	Inspección visual de la instalación en busca de pérdidas y daños	√	√	√	√	√
N/A	Inspección visual y limpieza de estado / sensor de control			√	√	√
N/A	Comprobación de la duración de la puesta en marcha del aire			√	√	√
N/A	Comprobación de la duración del lavado por descarga de las toberas	√	√	√	√	√
N/A	Comprobación de la duración de la tubería de suministro de agua			√	√	√
N/A	Comprobación de los índices de flujo de agua			√	√	√
N/A	Inspección visual de las conexiones eléctricas		√	√	√	√
N/A	Comprobación de la calibración de estado / sensor			√	√	√
N/A	Comprobación del punto de fijación de la humedad relativa	√	√	√	√	√
N/A	Registro de las lecturas de los manómetros de aire y agua		√	√	√	√
N/A	Actualización del cuaderno de registro de servicios	√	√	√	√	√
<b>HIGIENE</b>						
	Recoger y probar muestra de agua de la tubería de toberas para ver los niveles de bacterias Nota: La frecuencia puede variar según el programa de mantenimiento de agua del emplazamiento en particular		√	√	√	√
	Limpieza y desinfección del sistema, incluyendo la tubería de toberas			√	√	√
	Cambiar el cartucho PureFlo Ag+		√*	√*	√*	√*
	Cambiar el filtro de sedimentos de 5 micrones		√	√	√	√
<b>OPTIONFILTER600</b>	<b>Opción de filtro de aire</b>					
	Limpieza del alojamiento del filtro del aire		√	√	√	√
	Limpieza del elemento del filtro del aire		√			
	Cambiar el elemento del filtro del aire (recomendado cada 6 meses)			√	√	√
	Limpiar la autopurga del aire		√	√		
	Cambiar la autopurga del aire (recomendado cada 12 meses)				√	√
<b>NOZBALANCE</b>	<b>Opción de sistema de equilibrio de toberas en conducto</b>					
	Inspección visual y limpieza del regulador de presión de aire de equilibrio del colector				√	
	Cambiar el regulador de presión de aire de equilibrio del colector					√
<b>EOLBLOWDOWN</b>	<b>Opción de drenaje forzado</b>					
	Comprobación del funcionamiento de la válvula de purga del extremo de tubería			√	√	
	Cambio de la válvula de purga del extremo de tubería					√
<b>EOLFASTFILL</b>	<b>Opción de llenado rápido de tubería de toberas</b>					
	Comprobación del funcionamiento de la válvula de llenado rápido del extremo de tubería			√	√	
	Cambio de la válvula de llenado rápido del extremo de tubería					√

Intervalos de cambio de PureFlo Ag+: <100 l/h = 2 años, 100-300 l/h = 1 año, 300-600 l/h = 6 meses, >600 l/h = 3 meses

**Mantenimiento rutinario de JS60 / JS600 / JS600DS / JS600M continúa**

**JS600M**

Componente	Operaciones	Mensual	Trimestral	Semestral	Anual	Bianual
<b>TUBERÍA DE AIRE</b>						
01043	Inspección visual y limpieza del manómetro de entrada del aire Presión mínima: 4,5 barías Presión máxima: 10,0 barías	√	√	√	√	√
01067	Inspección visual y limpieza del regulador de presión				√	
20AG3/4000	Cambiar el kit del regulador de presión					√
01065	Inspección visual y limpieza de la válvula de solenoide del aire				√	
2WAY4000	Cambio del kit de la válvula de solenoide del aire					√
01065	Inspección visual de la bobina de solenoide de 2 vías				√	√
03002	Inspección visual del presostato			√	√	√
01044	Inspección visual del manómetro de salida del aire	√	√	√	√	√
<b>TUBERÍA DE AGUA</b>						
01403	Inspección visual y limpieza del manómetro de entrada del agua Presión mínima: 4,0 barías Presión máxima: 7,0 barías	√	√	√	√	√
01033	Inspección visual y limpieza de la válvula de solenoide de entrada del agua			√		
2WAY	Cambio del kit de la válvula de solenoide de entrada del agua				√	√
01033	Inspección visual y limpieza de la bobina de la válvula de solenoide de entrada del agua				√	√
01044	Comprobación del manómetro de salida del aire	√	√	√	√	√
01069	Inspección visual y limpieza de la válvula de solenoide de drenaje del agua			√		
2WAYD	Cambio del kit del solenoide de drenaje				√	√
01069	Inspección visual y limpieza de la bobina de la válvula de solenoide de drenaje del agua				√	√
03004	Inspección visual y limpieza de la válvula / actuador de modulación			√	√	√
03012	Cambio del kit de la válvula de modulación del agua					√
DPM1150	Comprobación y verificación de las lecturas del sensor de flujo			√	√	√
<b>TUBERÍA DE TOBERAS</b>						
NOZX.X	Limpiar el/los capuchón/capuchones del aire			√	√	√
EOL1522	Lavar por descarga las válvulas de extremo de tubería				√	√
N/A	Inspección visual del patrón de aspersion	√	√	√	√	√
N/A	Equilibrar la aspersion de las toberas (si se requiere)			√	√	√
N/A	Inspección visual de la instalación en busca de pérdidas y daños	√	√	√	√	√
N/A	Inspección visual y limpieza de estado / sensor de control			√	√	√
N/A	Comprobación de la duración de la puesta en marcha del aire			√	√	√
N/A	Comprobación de la duración del lavado por descarga de las toberas	√	√	√	√	√
N/A	Comprobación de la duración de la tubería de suministro de agua			√	√	√
N/A	Comprobación de los índices de flujo de agua			√	√	√
N/A	Inspección visual de las conexiones eléctricas		√	√	√	√
N/A	Comprobación de la calibración de estado / sensor			√	√	√
N/A	Comprobación del punto de fijación de la humedad relativa	√	√	√	√	√
N/A	Registro de las lecturas de los manómetros de aire y agua		√	√	√	√
N/A	Actualización del cuaderno de registro de servicios	√	√	√	√	√
<b>HIGIENE</b>						
	Recoger y probar muestra de agua de la tubería de toberas para ver los niveles de bacterias Nota: La frecuencia puede variar según el programa de mantenimiento de agua del emplazamiento en particular		√	√	√	√
	Limpieza y desinfección del sistema, incluyendo la tubería de toberas			√	√	√
	Cambiar el cartucho PureFlo Ag+		√*	√*	√*	√*
	Cambiar el filtro de sedimentos de 5 micrones		√	√	√	√
<b>OPTIONFILTER600</b>						
	<b>Opción de filtro de aire</b>					
	Limpieza del alojamiento del filtro del aire		√	√	√	√
	Limpieza del elemento del filtro del aire		√			
	Cambiar el elemento del filtro del aire (recomendado cada 6 meses)			√	√	√
	Limpiar la autopurga del aire		√	√		
	Cambiar la autopurga del aire (recomendado cada 12 meses)				√	√
<b>NOZBALANCE</b>						
	<b>Opción de sistema de equilibrio de toberas en conducto</b>					
	Inspección visual y limpieza del regulador de presión de aire de equilibrio del colector				√	
	Cambiar el regulador de presión de aire de equilibrio del colector					√
<b>EOLBLOWDOWN</b>						
	<b>Opción de drenaje forzado</b>					
	Comprobación del funcionamiento de la válvula de purga del extremo de tubería			√	√	
	Cambio de la válvula de purga del extremo de tubería					√
<b>EOLFASTFILL</b>						
	<b>Opción de llenado rápido de tubería de toberas</b>					
	Comprobación del funcionamiento de la válvula de llenado rápido del extremo de tubería			√	√	
	Cambio de la válvula de llenado rápido del extremo de tubería					√

Intervalos de cambio de PureFlo Ag+: <100 l/h = 2 años, 100-300 l/h = 1 año, 300-600 l/h = 6 meses, >600 l/h = 3 meses



## Lista de piezas de repuesto recomendados de JS60 / JS600 / JS600DS / JS600M

Se ruega tener en cuenta que toda la información provista se debería utilizar a modo de guía. Se podrían requerir piezas adicionales periódicamente en función de la antigüedad del equipo, los patrones de uso la calidad del agua.

Si no se hace un mantenimiento correcto del equipo, incluyendo el cambio de las piezas de repuesto consumibles, ello podría causar legionelosis, que puede ser letal.

Si no se hace un mantenimiento correcto del equipo, incluyendo el cambio de las piezas de repuesto consumibles, se podría reducir la fiabilidad y el rendimiento e invalidar la garantía del producto.

Para asegurar el suministro de las piezas de repuesto correctas, rogamos que indique el número de serie del producto.

## Lista de piezas de repuesto recomendadas

Guía de piezas de repuesto recomendadas de JS					
Humidificador de toberas atomizantes adiabáticas JetSpray: Piezas de repuesto consumibles					
Código de ítem	Descripción	Cantidad requerida			
		Modelo de sistema JetSpray			
		JS60	JS600	JS600DS	JS600M
RO6WATER	Regulador de agua de ¼ de pulgada	1			
R11	Kit del regulador de aire de ¼ de pulgada	1			
PUREFLOAG	Cartucho de dosificación de plata PureFlo Ag+	2	2	2	2
1555014-44	Filtro de sedimentos de 5 micrones	1	1	1	1
R43	Kit del regulador de agua	1			
2WAY	Kit de la válvula de solenoide de agua		1	1	1
2WAYD	Kit de la válvula de solenoide de drenaje		1	1	1
20AG3/4000	Kit del regulador de aire		1	1	1
03012	Actuador de la válvula de modulación				1
03013	Kit de la válvula de modulación				1
2WAY4000	Kit de la válvula de solenoide de aire		1	1	1
ELEMENT1500	Elemento del filtro de aire para OPTIONFILTER60	1			
DRAIN1500	Autodrenaje y vaso del filtro de aire para OPTIONFILTER60	1			
ELEMENT600	Elemento del filtro de aire para OPTIONFILTER600		1	1	1
AUTODRAIN600	Autodrenaje y vaso del filtro de aire para OPTIONFILTER600		1	1	1

Humidificador de toberas atomizantes adiabáticas JetSpray: Piezas de repuesto adicionales para aplicaciones críticas					
Código de ítem	Descripción	Cantidad requerida			
		Modelo de sistema JetSpray			
		JS60	JS600	JS600DS	JS600M
JETSPRAYMC	Microprocesador de JetSpray			1	1
JETSPRAYMCDISP	Visualizador remoto de microprocesador de JetSpray			1	1
01044	Manómetro de glicerina de 0-4 barías	1	1	1	
01035	Válvula de solenoide de JS60 (normalmente cerrada)	1			
02091	Válvula de solenoide de JS60 (normalmente abierta)	1			
03002	Presostato para aire	1	1	1	1
01043	Manómetro de glicerina de 0-10 barías		1	1	1
03004	Válvula de modulación del agua				1
3-051-084020	Transformador de 105 VA	1	1	1	1
88826115	Temporizador de purga	1	1		
88826135	Temporizador de puesta en marcha del aire	1	1		
88826155	Temporizador de lavado por descarga de las toberas	1	1		
DPM1150	Sensor de flujo de agua (0 a 300 l/h)				1
DFT1116	Sensor de flujo de agua (300 a 600 l/h)				1



## Resolución de fallos de JS60 / JS600 / JS600DS / JS600M

### Toberas inoperativas (sin aire ni agua)

#### Todas las toberas

1. El sistema ha sido desconectado desde el sistema de control (es decir, se ha alcanzado el nivel de humedad relativa deseado)
2. El suministro de alimentación no llega al panel de control. Compruebe que el suministro de alimentación esté conectado y que el cableado es el correcto y está seguro.
3. Se ha fundido el fusible. Aísle el sistema y compruebe el fusible del tablero de control principal.
4. El aire comprimido no llega al panel de control. Comprobar que el compresor funcione y que haya flujo de aire desde el compresor al tablero de control.

#### Toberas individuales

1. Asegurar que las válvulas de flotador de agua y de aire que dan a la tobera están totalmente abiertas..

### Las toberas solamente expulsan aire

#### Todas las toberas

1. Podría llegar poca presión de agua al panel de control. Debería haber un diferencial mínimo de 1 baria entre el abastecimiento de agua y el necesitado en las toberas.
2. La presión del agua a la tubería de toberas puede ser demasiado reducida. Comprobar que el regulador de la presión del agua del tablero de control esté ajustado en la fijación correcta. Véase la sección de puesta en servicio para más información.
3. La presión del aire podría ser demasiado elevada. Comprobar que el regulador de la presión del aire del tablero de control esté ajustado en la fijación correcta.
4. La presión del aire puede ser demasiado baja, previniendo que opere el presostato del aire. La válvula de solenoide del agua se abre cuando la presión del aire llega a 2 barias

#### Toberas individuales

1. Comprobar que la válvula del agua que da a la tobera esté abierta.
2. Comprobar tanto el chorro de agua como el orificio de entrada de agua por si estuvieran bloqueados..
3. Comprobar que el tornillo compensador de aspersión esté correctamente ajustado.

### Las toberas descargan solamente agua

#### Todas las toberas

1. Si esto ocurre cuando se apaga el sistema de toberas, habrá fallado la válvula de drenaje o estará bloqueada.
2. Compruebe que no esté averiado el presostato del aire.

#### Toberas individuales

1. Compruebe que esté abierta la válvula de esfera del aire que da a las toberas.
2. Compruebe que no esté bloqueado el orificio de entrada del aire.

### Aspersión densa/gotículas muy grandes

#### Todas las toberas

1. Esto ocurre debido a que la presión del aire es muy baja en relación a la presión del agua. Incrementar muy ligeramente la presión del aire. La presión del aire nunca deberá superar la presión del agua. Alternativamente, se puede reducir la presión del agua.

#### Toberas individuales

1. Puede que haya materia extraña obstruyendo los capuchones del aire o el paso de éste por la tobera.
2. La válvula esférica del lado de entrada del aire de la tobera podría estar parcialmente bloqueada, restringiendo el fluido del aire.
3. La disposición de la tubería de toberas no está bien hecha (véase 10.6.1, página 24), lo que motiva una caída de la presión del aire en algunas secciones.

### Aspersión ligera y toberas chisporreantes

#### Todas las toberas

Esto ocurre debido a que la presión del aire es muy alta en relación a la presión del agua o a que la presión del agua es demasiado baja. Disminuya muy ligeramente la presión del aire o aumente la presión del agua. Véase la sección de puesta en servicio para directrices sobre los valores de las presiones.

### Aspersión ligera y toberas chisporreantes

#### Toberas individuales

1. La válvula esférica del lado de entrada de agua de la tobera podría estar parcialmente cerrada, restringiendo el flujo.
2. Puede que haya materia extraña obstruyendo el flujo del aire en el chorro de agua.
3. La compensación final no es la correcta. Consulte la sección de puesta en servicio para los datos de compensación.

## Resolución de fallos de JS60 / JS600 / JS600DS / JS600M

### Nivel de humedad demasiado bajo

1. Comprobar que las presiones del aire y del agua sean las correctas.
2. Asegurar que el controlador de humedad/humidistato está fijado correctamente.
3. Confirmar la calibración del controlador de humedad y de cualquier otra instrumentación de humedad.
4. El sensor de humedad/humidistato podría estar colocado en una posición que no sea representativa.
5. El flujo de aire a través de la zona humectada podría ser superior al diseñado debido, por ejemplo, a que se hayan dejado abiertas las puertas.
6. La temperatura del aire del área que se está humidificando podría ser superior a aquélla para la que se diseñó el sistema. Esto podría deberse, por ejemplo, a la introducción de maquinaria nueva. De ser así y si se va a mantener este cambio de temperatura, se requerirá más equipo de humidificación.
7. Se pudo haber añadido equipo de extracción, reposición de aire o refrigeración a la zona después de que se diseñó el sistema. Esto aumenta la carga de demanda máxima, por lo que se requerirá más equipo de humidificación.

### Nivel de humedad demasiado alto

1. Asegurar que el controlador de humedad/humidistato está fijado correctamente..
2. Confirmar la calibración del controlador de humedad y de cualquier otra instrumentación de humedad.
3. El sensor de humedad/humidistato podría estar colocado en una posición que no sea representativa.

### Consumo elevado de aire comprimido

1. Si se fija correctamente, el consumo máximo de aire del humidificador JetSpray de JS es de 0,29cfm/litro. Se deben tomar en consideración los siguientes puntos en caso de que el consumo de aire sea significativamente superior.
2. Fugas en el sistema de aire comprimido que va al panel de control y/o en el sistema.
3. El compresor puede no producir la capacidad de régimen (podría hacer falta realizar labores de mantenimiento del compresor).
4. Se pudo haber añadido equipo neumático a la planta existente, causando que el consumo total de aire exceda la capacidad del compresor de aire.

### Fluctuaciones de la presión de suministro de agua

1. En áreas en que la presión del agua de suministro varíe de manera acusada, podría resultar difícil lograr una aspersión consistente. Es estos casos, se recomienda un equipo de bombeo de agua de JS.
2. En áreas en que la presión del agua de suministro varíe de manera acusada o en que haya golpe de ariete, se podrían dañar los manómetros del agua del tablero de control del JetSpray™ de JS. Asegurar que toda la tubería de suministro esté segura y, de ser necesario, consúltese con el proveedor acerca de la gama de tratamiento de agua de JS.

## Limpeza, desinfección y desescamado, Introducción

### Limpeza y desinfección.

Los humidificadores atomizantes se deben limpiar y mantener con regularidad con el fin de prevenir la contaminación, especialmente en entornos industriales.

Todas las superficies que requieren desinfección o limpeza deberán estar en contacto con la concentración apropiada de solución de desinfección una hora como mínimo. La declaración de método de desinfección se podría tener que adaptar en función de la disposición de la tubería del humidificador; por ejemplo, en los casos en que la tubería se divida en formas en "H" o en "U", para asegurar que la solución de desinfección llegue a los extremos de las tuberías. Se requerirán procedimientos adicionales para los sistemas de tubería de sistema de agua de suministro o de tratamiento de agua antes del humidificador.

JS Humidifiers recomienda que se realice una desinfección rutinaria en las siguientes situaciones

- (a) Durante la puesta en servicio inicial.
- (b) En los casos en que el control rutinario y el régimen de control o la evaluación de riesgos muestre que sea necesario..
- (c) A intervalos de seis meses.
- (d) Si el sistema o parte del mismo se ha cerrado y/o modificado sustancialmente creando un riesgo de contaminación..
- (e) Durante el brote o supuesto brote de un legionelosis.

Esta recomendación cumple con el código de práctica aprobado de Seguridad e Higiene británico.

De manera ideal la desinfección rutinaria se debería realizar utilizando un equipo de bombeo de desinfección con un depósito, conectado a la tubería antes del tablero de control.

Se evita el rocío de gotículas de las toberas aumentando la presión del aire hasta un mínimo de 4 barías, causando consecuentemente una presión de retroceso en las toberas y previniendo que se rocíen productos químicos.

### Desescamado.

Los humidificadores atomizantes pueden usar agua en la que un contenido elevado de minerales ocasione la formación de depósitos en el capuchón del aire de la tobera. A no ser que se limpien y mantengan con regularidad, se pueden formar depósitos de escamado y otras partículas en suspensión en el aire, especialmente en entornos industriales.

Consecuentemente, se recomienda que se desenrosquen los capuchones de aire de las toberas, se retiren, desescamen y aclaren con agua limpia. **No utilice objetos metálicos para limpiar los capuchones de aire.** Esto se debería hacer 3 meses después de la puesta en servicio y a partir de entonces una vez al año.

### Equipo de desinfección recomendado

- 1 Solución de desinfección de acuerdo con las directrices del fabricante
- 2 Neutralizador de desinfección (sólo si es necesario)
- 3 Kit de prueba de solución de desinfección (para medir la potencia)
- 4 Equipo de bombeo dosificador
- 5 Cubo de agua fresca
- 6 Manguera trenzada (para lavado por descarga al extremo de la tubería)
- 7 Recipiente de medición / jeringa
- 8 Paños limpios
- 9 Recipiente para mezclar
- 10 Fichas de evaluación de riesgos / registro de pruebas
- 11 Herramientas estándar

### Equipo de desescamado recomendado

- 1 Desescamador apto (DS-3)
- 2 Neutralizador de desescamador
- 3 Recipiente para mezclar

### Antes de comenzar la desinfección y el desescamado:

- 1 Evalúe los riesgos de la situación. Esto debería incluir, pero sin limitarse a lo mismo, el cumplimiento de lo indicado en las directrices COSHH [Control de substancias peligrosas para la salud], en el código de práctica de Seguridad e higiene, el uso de equipo de protección personal, trabajo en alturas y una comprensión completa del sistema JetSpray.
- 2 Coordinar con las personas responsables relevantes.
- 3. Comprobar los registros (es decir, resultados de muestreos de control microbiológico) para el historial del sistema.
- 4. De ser posible, la desinfección se debería realizar cuando el edificio no esté ocupado.

## Declaración de método de limpieza y desinfección

### Paso 1 – Referencia a la evaluación de los riesgos.

- Consulte las instrucciones del fabricante y el consejo de seguridad
- Asegure que el área esté bien ventilada.
- Asegure que el sistema JetSpray esté APAGADO y aislado de controles externos.

### Paso 2 – Mezcle la solución de desinfección

- Mezcle la solución de desinfección de acuerdo a las instrucciones del fabricante. El código de Seguridad e higiene británico recomienda una solución de cloro de 50 ppm utilizada durante 1 hora
- Calcule el volumen total del agua del sistema (tubo de 15 mm = 0,18 litros por metro- tubo de 22 mm = 0,33 litros) y tenga en cuenta el agua adicional purgada del extremo de la tubería.

**Nota:** La solución pierde potencia con el paso del tiempo

### Paso 3 – Adaptaciones de tubería

- Lavado con agua por descarga para drenar
- Aislar y desconectar el suministro de agua al tablero de control antes del PufeFlo Ag+.
- Asegure que se drenen completamente todas las tuberías de toberas.
- Conecte el tubo de suministro de la bomba dosificadora al punto de conexión del PufeFlo Ag+.

### Paso 4 – Ajuste del tablero

- Incremente 5 horas el lavado por descarga de las toberas
- Anote la configuración del punto de fijación del sensor de humidificación y fije el punto de del sensor de humidificación al máximo valor para mantener el sistema operando y evitar un drenaje automático.
- **¡Importante!** Fije la presión al máximo girando la manilla de ajuste del regulador del aire hasta el tope derecho. La presión del aire debería ser superior a 4 barías para prevenir que el agua clorada se rocíe a través de las toberas por la presión posterior del aire.

### Paso 5 – Activación de tablero

- Encienda el tablero de control para abrir el solenoide del aire, asegurando que la presión del aire sea de un mínimo de 4 barías en la tubería.

### Paso 6 – Agregue la solución de desinfección

- Bombee la solución de desinfección en la tubería de agua del sistema JetSpray, asegurando que no se rocíe agua a través de las toberas y luego sangre desde la válvula de agua del extremo de tubería hasta que se haya purgado todo el aire. (Se recomienda una manguera trenzada conectada al extremo de tubería).
- Mida la potencia de la solución de desinfección en cada válvula de extremo de tubería y compruebe que la potencia sea la correcta, de acuerdo con las directrices del fabricante.
- Anote las potencias de la solución de desinfección a intervalos de 15 minutos y regístrelas en una ficha de Registro de limpieza y desinfección para futura referencia. Ajuste la potencia de la solución según se requiera.

### Paso 7 – Presurice la solución de desinfección dentro del sistema

- Deje la solución bajo presión durante un tiempo, de acuerdo con las directrices del fabricante. La potencia y el suministro de aire del humidificador deben permanecer en marcha y estables.

### Paso 8 – Drene la unidad

- Una vez que haya transcurrido el período de tiempo, drene el sistema totalmente en un recipiente apropiado y neutralícelo si fuese necesario antes de tirarlo a un drenaje apropiado.
- Calcule la potencia requerida del neutralizador de acuerdo a la información de la ficha del fabricante.
- Desconecte la bomba y reconecte el suministro de agua fresca. Asegure que el agua esté limpia.

### Paso 9 – Lave por descarga la tubería

- Lave por descarga la tubería con agua fría fresca de acuerdo al procedimiento de la puesta en servicio sin producir aspersión y pruebe hasta que se haya drenado completamente el cloro.

### Paso 10 – Tras completar la labor se requiere desescamar:

- Haga un mantenimiento de la unidad si así se requiere.
- Reponga el tablero a los valores de funcionamiento normal, incluyendo todos los ciclos de drenaje, lavado por descarga de las toberas, limpieza y sangrado
- Retorne el control al estado automático
- Pruebe la aspersión para asegurar que no haya trazas de solución de desinfección.
- Deje siempre el área de trabajo limpio, seco y ordenado

## Declaración de método de desescamado

### Paso 1 – Referencia a la evaluación de riesgos

- Consulte las instrucciones del fabricante y el consejo de seguridad
- Asegure que el sistema JetSpray esté APAGADO y el área bien ventilada

### Paso 2 – Mezcle la solución de desescamado

- Llene el recipiente de trabajo de agua fresca hasta la profundidad requerida.
- Calcule la potencia de desescamado requerida.
- Utilice agua caliente, si fuera posible, para un mejor resultado.
- A partir de la ficha de información del fabricante, calcule la potencia requerida de la solución de desescamado.
- Mezcle los cristales con agua fresca.

### Paso 3 – Sumerja los componentes

- Retire los capuchones de aire de las toberas. Sin rayarlos, intente quitar tanto escama como pueda antes de sumergir los componentes.
- Repita el proceso con el chorro de agua si así se requiere. Tenga cuidado de no dañar el punzón de limpieza.
- Sumerja los componentes en la solución de desescamado.
- Mantenga los componentes sumergidos durante un mínimo de 1 hora comprobando regularmente
- Si se requiere limpiar un número elevado de componentes durante un período de tiempo prolongado, se podrían necesitar añadir químicos de desescamado adicionales, ya que la potencia va disminuyendo con el paso del tiempo.

### Paso 4 – Retirar los componentes

- Cuando se elimine la escama incrustada, extraiga los componentes de la solución
- Limpie las toberas remojándolas o por descarga con agua fresca
- Agregue más solución de desescamado si se precisa desescamar más.

### Paso 5 – Neutralice la solución de desescamado

- Se podría requerir neutralizar la solución de desescamado antes de eliminarla
- Calcule la potencia requerida del neutralizador de acuerdo a la información de la ficha del fabricante

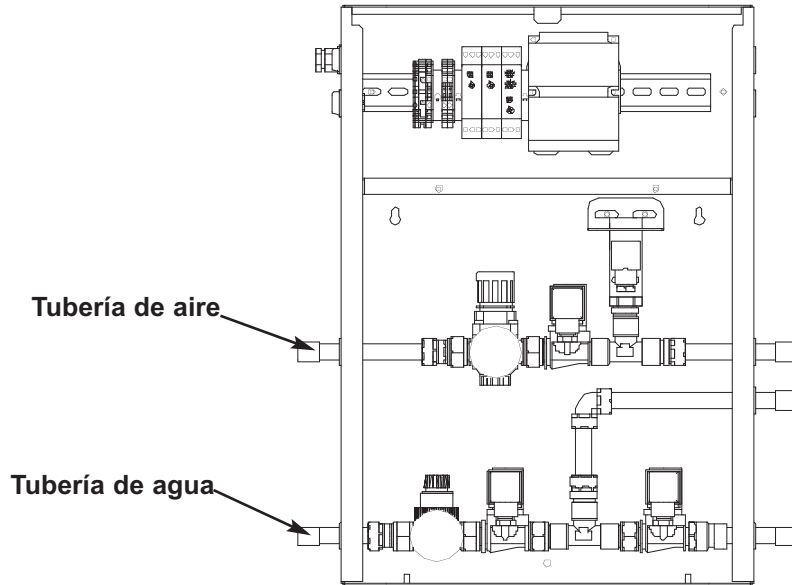
### Paso 6 – Eliminación de la solución neutralizada

- Tire la solución neutralizada a un drenaje apropiado
- Vuelva a poner la unidad en funcionamiento si así se requiere

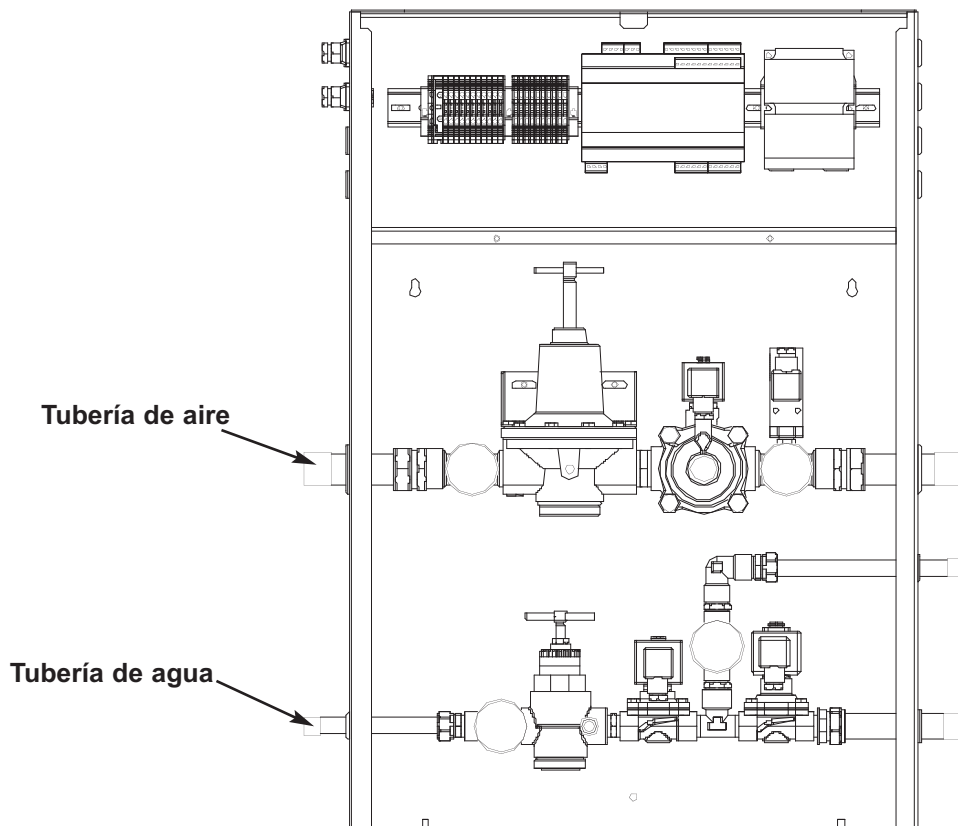
### Paso 6 – Tras completar la labor:

- Haga un mantenimiento de la unidad si así se requiere.
- Reponga todos los ciclos de drenaje, lavado por descarga, limpieza y sangrado
- Retorne el control al estado automático
- Deje siempre el área de trabajo limpio, seco y ordenado

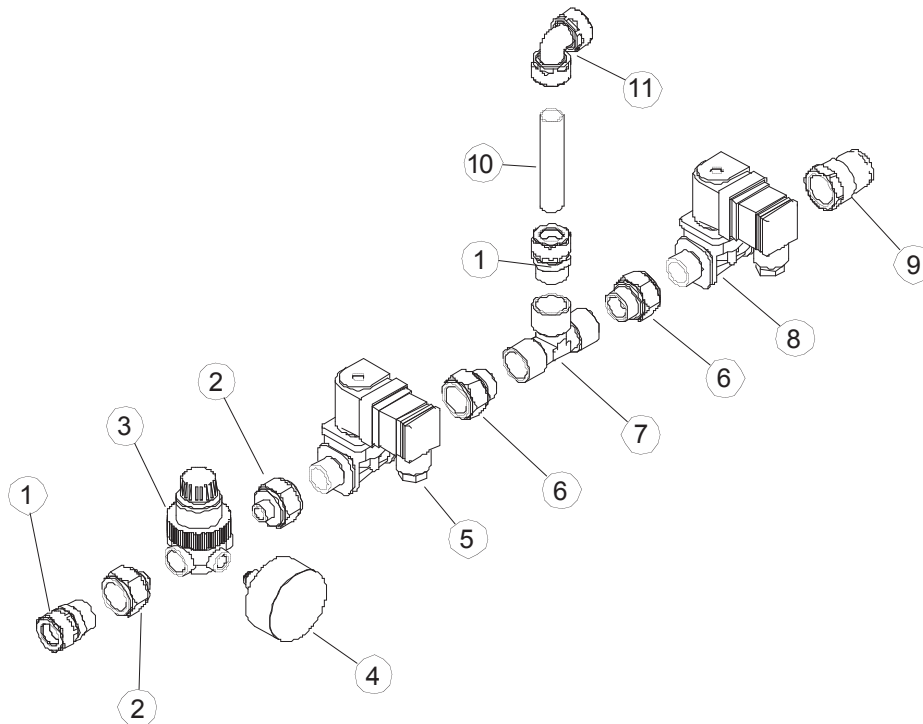
### Identificación de tubería del JS60



### Identificación de tubería del JS600



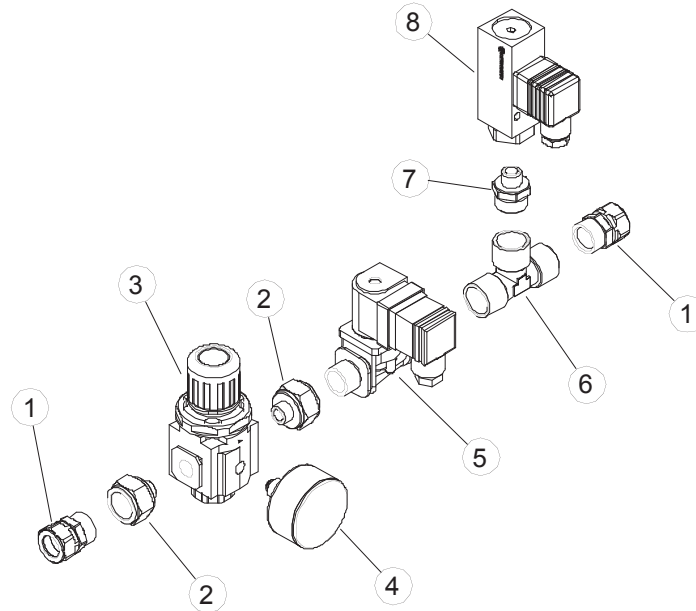
## Tubería de agua del J60



### Lista de piezas de serie

Item	Código de existencias	Descripción	Item	Código de existencias	Descripción
1	01327	1 Accesorio de compresión macho de ½ pulgada – 15 mm	7	01133	Tubo en T de ½ pulgada H/H/H
2	05012	Adaptador macho de ¼ de pulgada – Adaptador hembra de ½ pulgada	8	02091	Válvula de 2 vías de ½ pulgada normalmente abierta
3	R06WATER	Regulador de agua de ¼ de pulgada	9	01334	Accesorio de compresión hembra de ½ pulgada – 15 mm
4	01044	Manómetro de glicerina de 0-4 barías	10	N/A	Tubo de acero inoxidable de 15 mm
5	01035	Válvula de 2 vías de ½ pulgada normalmente cerrada	11	01332	Codo de compresión de 15 mm
6	50030	Adaptador M/H de ½ pulgada			

## Tubería de aire del JS60

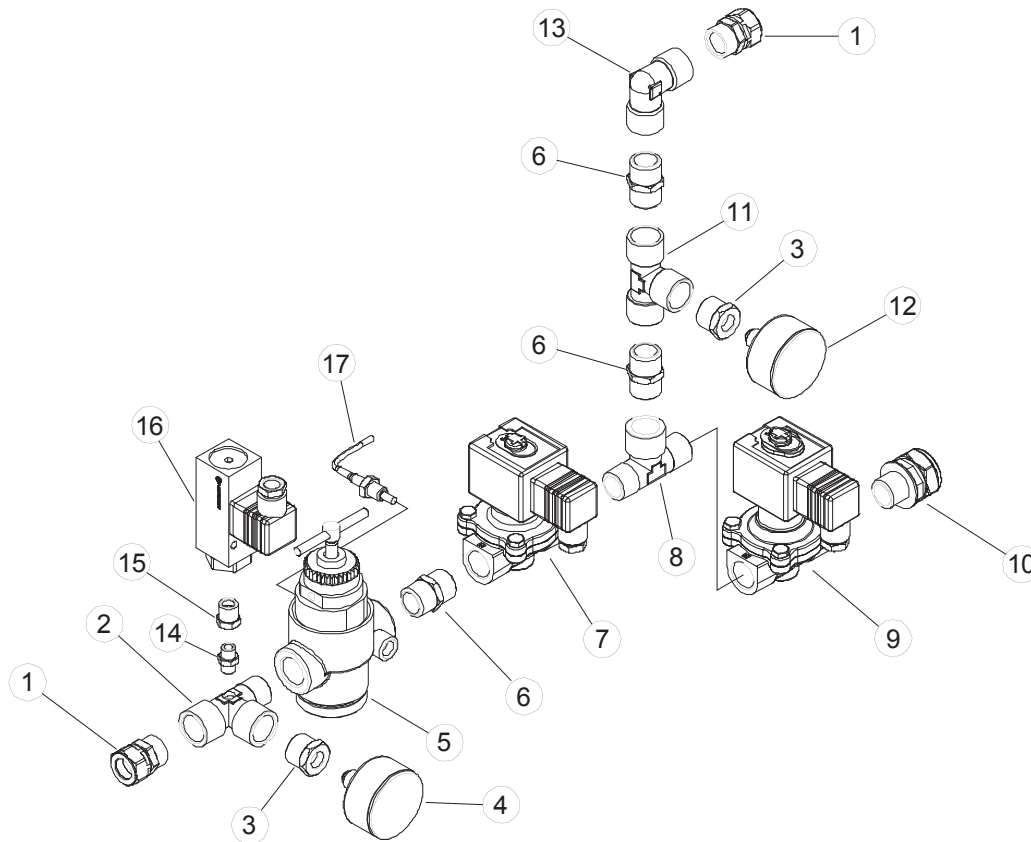


### Lista de piezas de serie

Item	Código de existencias	Descripción	Item	Código de existencias	Descripción
1	01337	Accesorio de compresión macho de ½ pulgada – 15 mm	5	01035	Válvula de 2 vías de ½ pulgada normalmente cerrada
2	05012	Adaptador de ¼ de pulgada macho - ½ pulgada hembra	6	01133	Tubo en T de ½ pulgada H/H/H
3	01041	Regulador de aire de ¼ de pulgada	7	01136	Unión roscada hexagonal de ½ - ¼ de pulgada
4	01044	Manómetro de glicerina de 0 - 4 barías	8	03002	Presostato de aire



## Tubería de agua de JS600 / JS600DS



### Standard Parts List

Item	Código de existencias	Descripción	Item	Código de existencias	Descripción
1	01327	Accesorio de compresión macho de ½ pulgada – 15 mm	7	01033	Válvula de 2 vías de ½ pulgada normalmente cerrada
2	50039	Tubo en T de ½ pulgada M/H/H (rosca de 1/8 de pulgada para opciones)	8	01138	Tubo en T de ½ pulgada M/M/H
3	02093	Manguito de 1/2 - 1/8 de pulgada	9	01069	Válvula de 2 vías de ½ pulgada normalmente abierta
4	01043	Manómetro de glicerina de 0 - 10 barías	10	01337	Accesorio de compresión macho de ½ pulgada – 22 mm
5	01042	Regulador de agua de ½ pulgada	11	01133	Tubo en T de ½ pulgada H/H/H
6	01115	Unión roscada hexagonal de ½ pulgada	12	01044	Manómetro de glicerina de 0 - 4 barías
			13	01127	Codo de ½ pulgada H/H

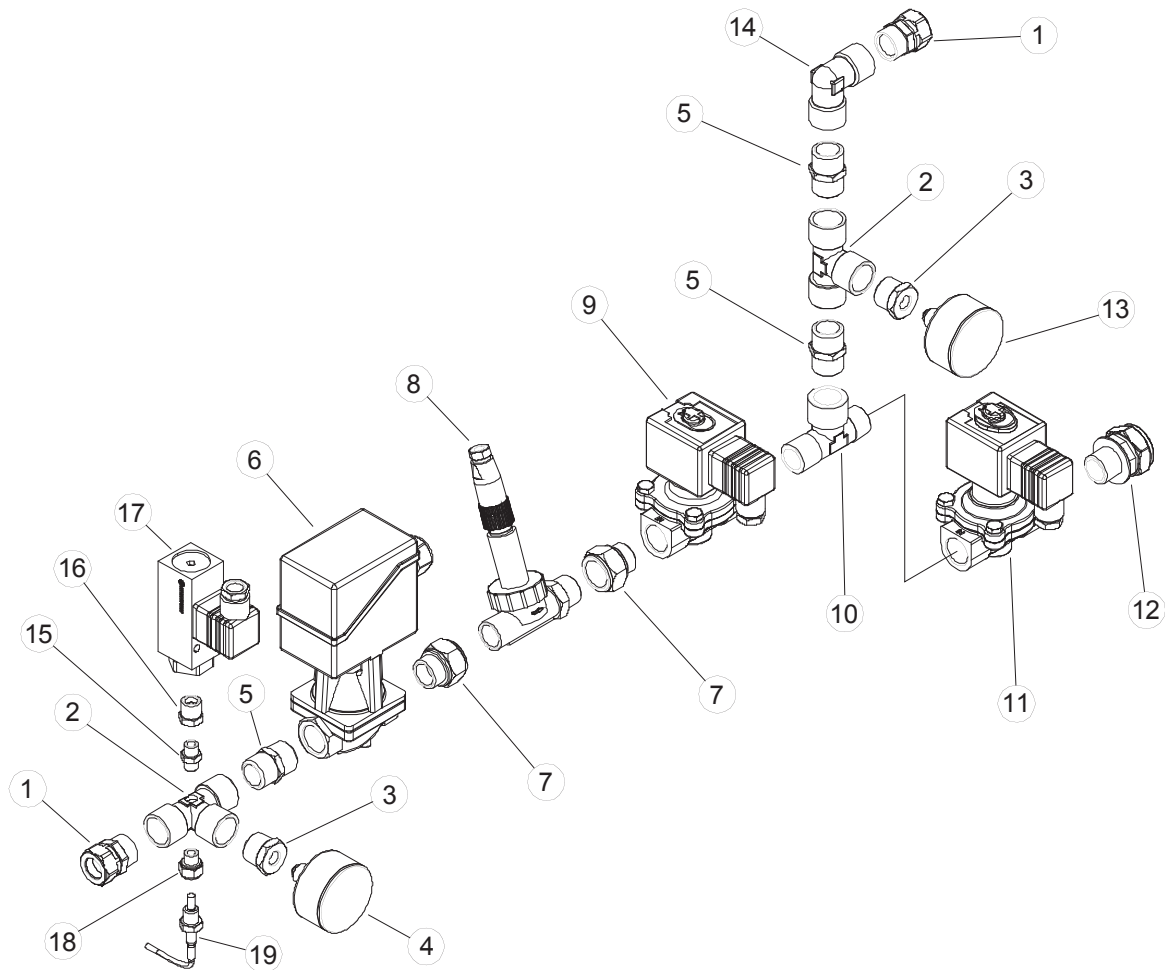
### JS600PRES

Item	Código de existencias	Descripción
14	01198	Unión roscada hexagonal de 1/8 de pulgada
15	01199	Manguito de 1/4 - 1/8 de pulgada
16	03002	Presostato de agua

### JS600TEMP

Item	Código de existencias	Descripción
17	tba	Sensor de temperatura de agua

## Tubería de agua del JS600M



### Lista de piezas de serie

Item	Código de existencias	Description	Item	Código de existencias	Description
1	01327	Accesorio de compresión macho de ½ pulgada – 15 mm	8	DPL1P2	Sensor de flujo de 24 - 720 l/h
2	01133	Tubo en T de ½ pulgada H/H/H (rosca de 1/8 de pulgada para opciones)	9	01033	Válvula de 2 vías de ½ pulgada normalmente cerrada
3	02093	Manguito de 1/2 – 1/8 de pulgada	10	01138	Tubo en T de ½ pulgada M/M/H
4	01043	Manómetro de glicerina de 0 - 10 barías	11	01069	Válvula de 2 vías de ½ pulgada normalmente abierta
5	01115	Unión roscada hexagonal de ½ pulgada	12	01337	Accesorio de compresión macho de ½ pulgada – 28 mm
6	03004	Válvula de modulación de ½ pulgada	13	01044	Manómetro de glicerina de 0 - 4 barías
7	50030	Adaptador M/H de ½ pulgada	14	01127	Codo de ½ pulgada H/H

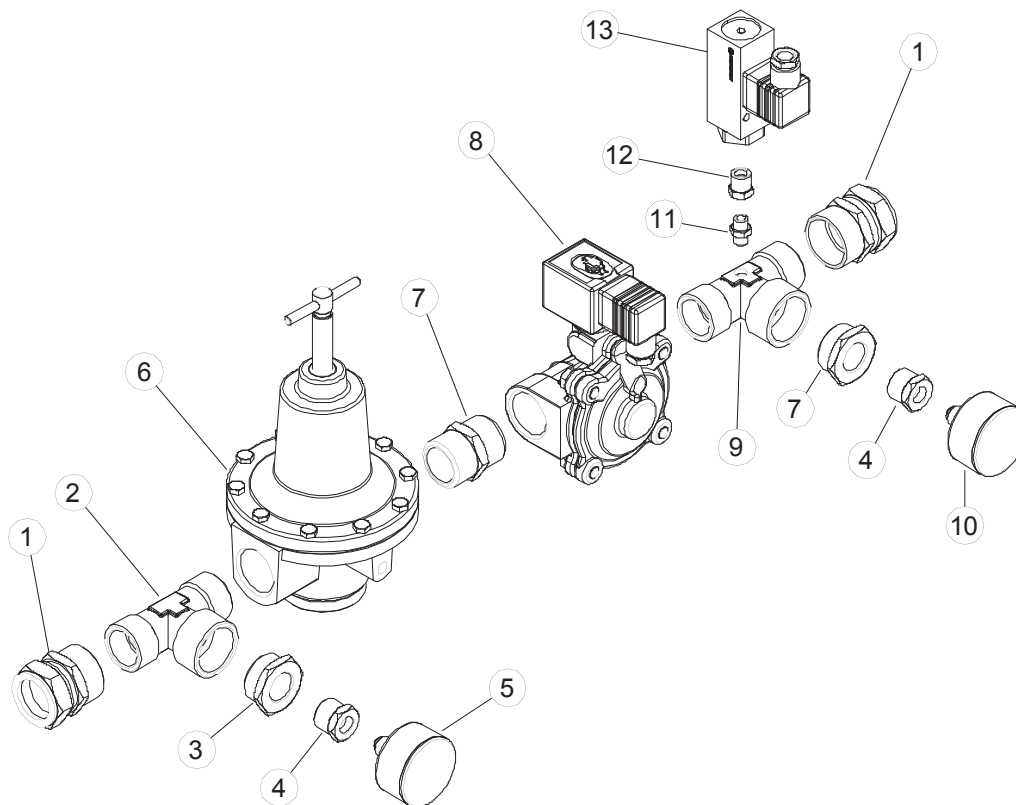
### JS600PRES

Item	Código de existencias	Description
15	01198	Unión roscada hexagonal de 1/8 de pulgada
16	01199	Manguito de 1/4 – 1/8 de pulgada
17	03002	Presostato de agua

### JS600TEMP

Item	Código de existencias	Description
18	01184	Adaptador M/H
19	tba	Sensor de temperatura de agua

**Tubería de aire de JS600 / JS600DS / JS600M**



**Lista de piezas de serie**

Item	Código de existencias	Descripción	Item	Código de existencias	Descripción
1	01336	Accesorio de compresión hembra de 28 mm – 1 pulgada	7	01050	Unión roscada hexagonal de 1 pulgada
2	02085	Tubo en T de 1 pulgada M/M/H	8	01065	Válvula de 2 vías de 1 pulgada normalmente cerrada
3	01339	Manguito (chapado) de 1/2 - 1 pulgada	9	02085	Tubo en T (rosca de 1/8 de pulgada) de 1 pulgada M/M/H
4	02093	Manguito de 1/2 - 1/8 de pulgada	10	10144	Manómetro de glicerina de 0-4 barías
5	01043	Manómetro de glicerina de 0-10 barías	11	01198	Unión roscada hexagonal de 1/8 de pulgada
6	01067	Regulador de aire de 1 pulgada	12	01199	Manguito de 1/4 - 1/8 de pulgada
			13	03002	Presostato de aire

## Componentes de tubería de agua del JS60 Componentes en los que se puede hacer servicio

### R06WATER (Regulador de agua de 1/4 de pulgada) Kit de servicio R06

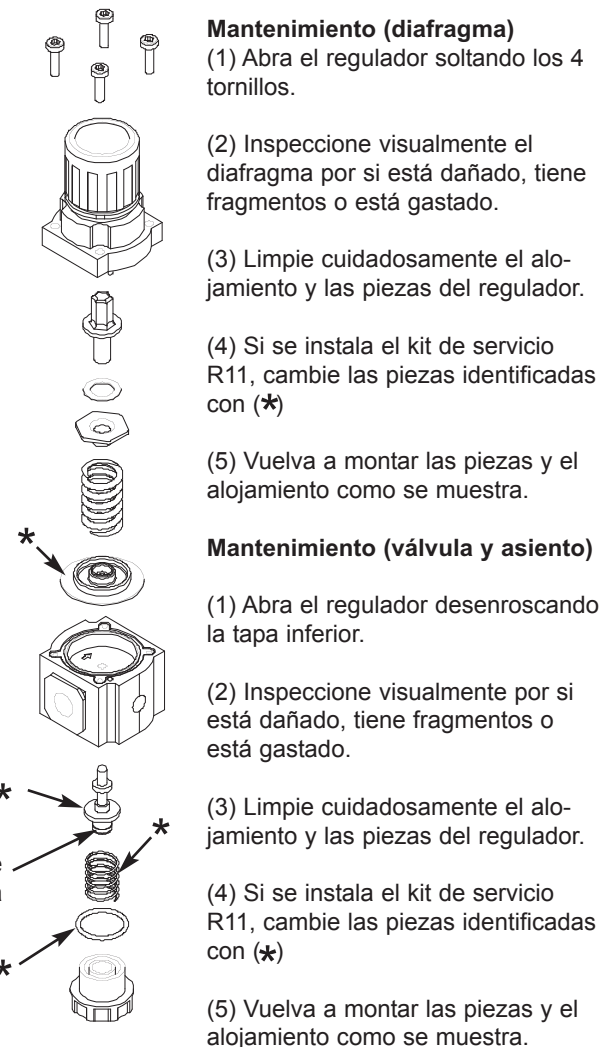


#### Mantenimiento

- 1) Abra el regulador desenroscando la parte superior.
- 2) Inspeccione visualmente por si está dañado, tiene fragmentos o está gastado.
- 3) Limpie cuidadosamente el alojamiento y las piezas del regulador
- 4) Si se instala el kit de servicio R06, cambie las piezas identificadas con (\*)
- 5) Vuelva a montar las piezas y el alojamiento como se muestra.

## Componentes de tubería de aire del JS60 Componentes en los que se puede hacer servicio

### 01041 (Regulador de aire de 1/4 de pulgada) Kit de servicio R11



#### Mantenimiento (diafragma)

- (1) Abra el regulador soltando los 4 tornillos.
- (2) Inspeccione visualmente el diafragma por si está dañado, tiene fragmentos o está gastado.
- (3) Limpie cuidadosamente el alojamiento y las piezas del regulador.
- (4) Si se instala el kit de servicio R11, cambie las piezas identificadas con (\*)
- (5) Vuelva a montar las piezas y el alojamiento como se muestra.

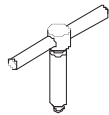
#### Mantenimiento (válvula y asiento)

- (1) Abra el regulador desenroscando la tapa inferior.
- (2) Inspeccione visualmente por si está dañado, tiene fragmentos o está gastado.
- (3) Limpie cuidadosamente el alojamiento y las piezas del regulador.
- (4) Si se instala el kit de servicio R11, cambie las piezas identificadas con (\*)
- (5) Vuelva a montar las piezas y el alojamiento como se muestra.

Engrase la base de la válvula

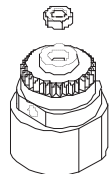
**Componentes de tubería de agua del JS600 / JS600DS**  
**Componentes en los que se puede hacer servicio**

**01042 (Regulador de agua de 1/2 pulgada)**  
**Kit se servicio R43**



**Mantenimiento (diafragma)**

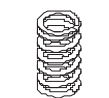
(1) Abra el regulador desenroscando la tapa.



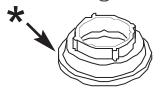
(2) Inspeccione visualmente el diafragma por si está dañado, tiene fragmentos o está gastado.



(3) Limpie cuidadosamente el alojamiento y las piezas del regulador.



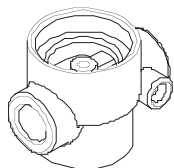
(4) Si se instala el kit de servicio R43, cambie las piezas identificadas con (★)



(5) Vuelva a montar las piezas y el alojamiento como se muestra

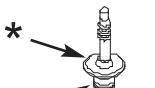


**Mantenimiento (válvula y asiento)**



(1) Abra el regulador desenroscando la tapa inferior.

(2) Inspeccione visualmente por si está dañado, tiene fragmentos o está gastado.



(3) Limpie cuidadosamente el alojamiento y las piezas del regulador.

Engrase la base de la válvula



(4) Si se instala el kit de servicio R43, cambie las piezas identificadas con (★)



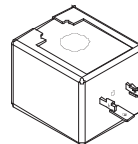
(5) Vuelva a montar las piezas y el alojamiento como se muestra

**Tubería de agua de JS600 / JS600DS / JS600M**  
**Componentes en los que se puede hacer servicio**

**01033 (Válvula de 2 vías de 1/2 pulgada normalmente cerrada) Kit se servicio 2WAY**



**Mantenimiento**



(1) Desmonte la válvula retirando la pinza de retención y soltando los 4 tornillos.



(2) Inspeccione visualmente las piezas por si está dañadas, tiene fragmentos o están gastadas.



(3) Limpie cuidadosamente el alojamiento y las piezas del regulador



(4) Si se instala el kit de servicio 2WAY, cambie las piezas identificadas con (★)



(5) Vuelva a montar las piezas y el alojamiento como se muestra.



Nota: Asegure que el agujero pequeño del diafragma queda posicionado en el lado de hacia afuera de la válvula

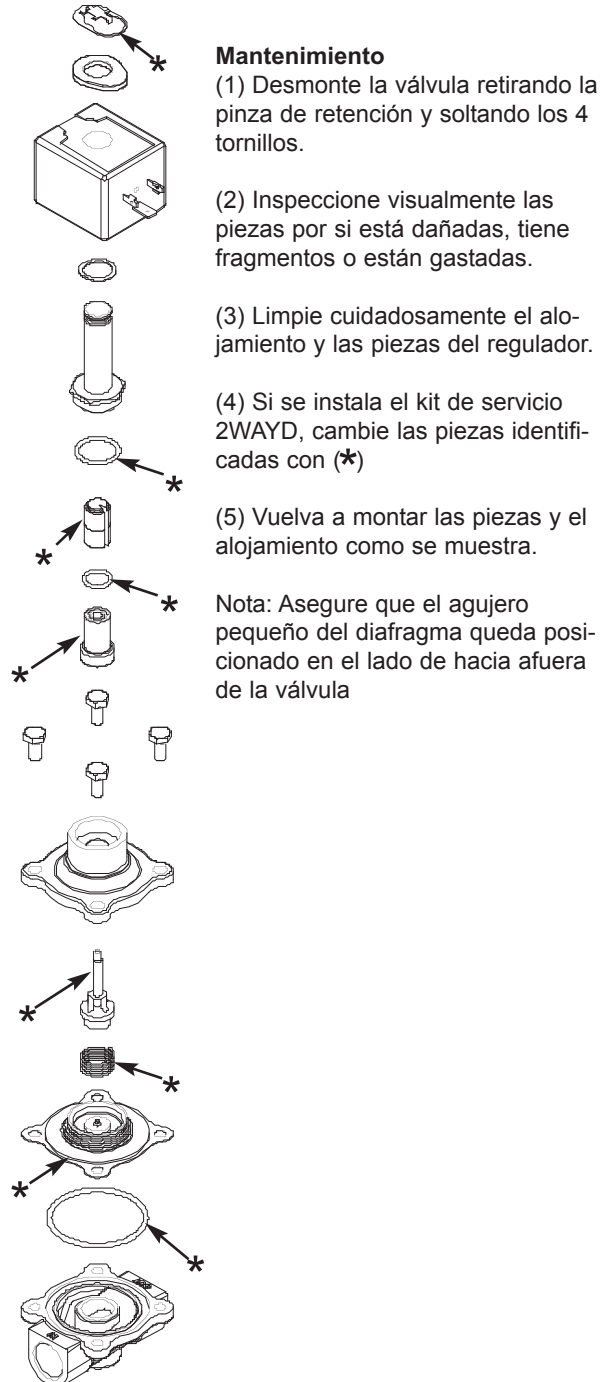


## Tubería de agua de JS600 / JS600DS / JS600M

### Componentes en los que se puede hacer servicio

#### 01069 (Válvula de 2 vías de 1/2 pulgada normalmente abierta)

#### Kit se servicio 2WAYD

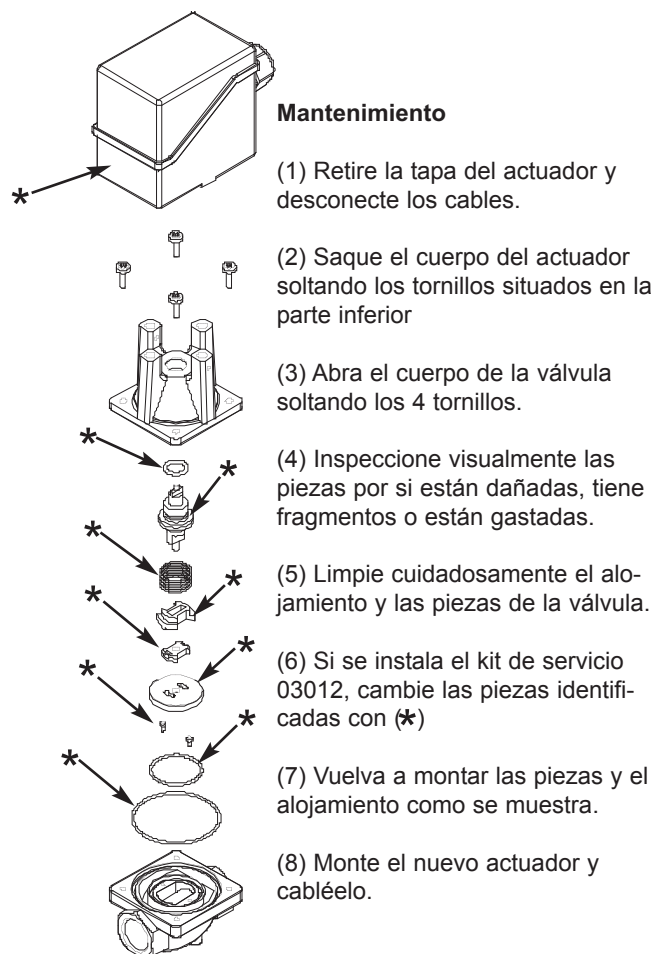


## Tubería de agua del JS600M

### Componentes en los que se puede hacer servicio

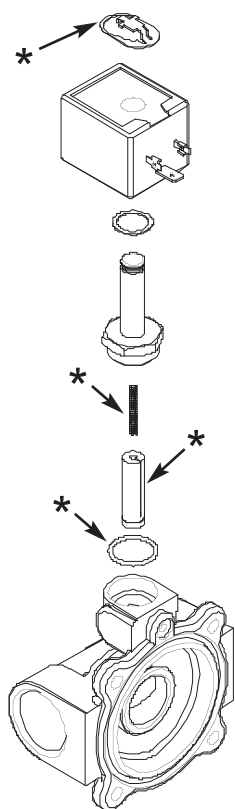
#### Válvula de modulación

#### Kit se servicio 03012



**Tubería de aire de JS600 / JS600DS / JS600M**  
**Componentes en los que se puede hacer servicio**

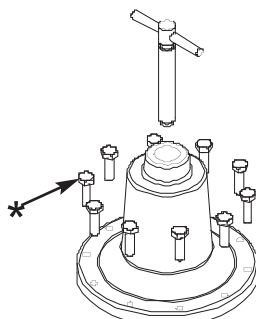
**01065 (Válvula de 2 vías de 1 pulgada normalmente cerrada)**  
**Kit de servicio 2Way4000**



**Mantenimiento**

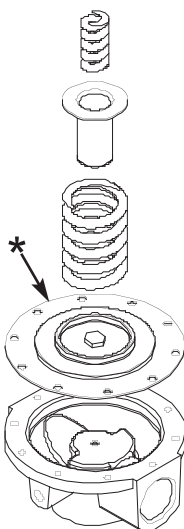
- (1) Desmonte la válvula retirando la pinza de retención y soltando los 4 tornillos.
- (2) Inspeccione visualmente las piezas por si está dañadas, tiene fragmentos o están gastadas.
- (3) Limpie cuidadosamente el alojamiento y las piezas del regulador.
- (4) Si se instala el kit de servicio 2WAY4000, cambie las piezas identificadas con (\*)
- (5) Vuelva a montar las piezas y el alojamiento como se muestra.

**01067 (Regulador de aire de 1 pulgada)**  
**Kit de servicio 20AG3/4000**



**Mantenimiento (diafragma)**

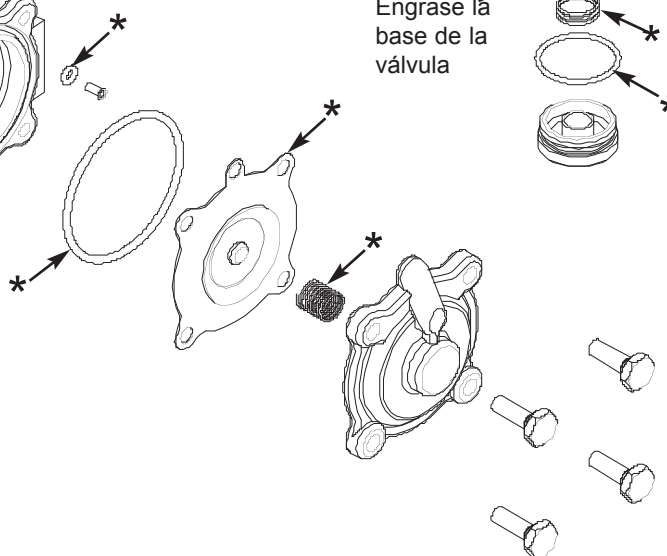
- (1) Abra el regulador soltando los 10 tornillos.
- (2) Inspeccione visualmente el diafragma por si está dañado, tiene fragmentos o está gastado.
- (3) Limpie cuidadosamente el alojamiento y las piezas del regulador.
- (4) Si se instala el kit de servicio 20AG3/4000, cambie las piezas identificadas con (\*)
- (5) Vuelva a montar las piezas y el alojamiento como se muestra.



**Mantenimiento (válvula y asiento)**

- (1) Abra el regulador desenroscando la tapa inferior.
- (2) Inspeccione visualmente por si está dañado, tiene fragmentos o está gastado.
- (3) Limpie cuidadosamente el alojamiento y las piezas del regulador.
- (4) Si se instala el kit de servicio 20AG3/4000, cambie las piezas identificadas con (\*)
- (5) Vuelva a montar las piezas y el alojamiento como se muestra.

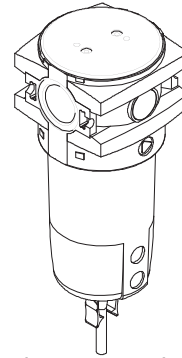
Engrase la base de la válvula





**Filtro de aire**  
**Kit se servicio: ELEMENT600**  
**AUTODRAIN600**

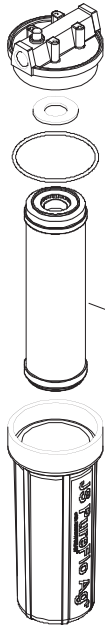
- 1 Elemento del filtro
- 2 Empaquetadura del vaso
- 3 Autodrenaje de 1/8 de pulgada hembra BSP
- 4 Vaso
- 5 Fiador



**Mantenimiento**

- (1) Cierre el suministro del aire al tablero de control y alivie la presión.
- (2) Desenrosque con cuidado el vaso y retire el elemento del filtro de aire desenroscando el disco deflector. Vuelva a colocar el elemento y la empaquetadura del elemento.
- (3) Para limpiar el conjunto de autodrenaje, sáquelo primeramente del vaso. Desenganche la pinza de la tapa del purgador y saque el conjunto de flotador y drenaje. El purgador se puede limpiar con aire comprimido y el vaso se puede lavar en agua jabonosa. El conjunto de flotador y drenaje son componentes a los que no se puede hacer ser vicio, por lo que se deberán sustituir .
- (4) Vuelva a montar el filtro, asegurando que las empaquetaduras queden bien asentadas.

**Cartucho de plata PureFlo Ag+ con Argentosan**



El PureFlo Ag+ con Argentosan™ se ha desarrollado para inhibir el cultivo de bacterias, moho y hongos en las concentraciones que generalmente se hallan en los suministros de agua potable. El Argentosan no es un desinfectante y no matará todos los microbios de agua muy contaminada. Consecuentemente, es importante supervisar y controlar la calidad del agua de suministro del humidificador regularmente de acuerdo con los criterios de evaluación de riesgos del edificio

Consulte la ficha de instrucciones suministrada con el cartucho de repuesto.

PureFlo Ag+  
Silver Cartridge

Intervalos de cambio del PureFlo Ag+:

- <100 l/h = 2 años
- 100-300 l/h = 1 año
- 300-600 l/h = 6 meses
- >600 l/h = 3 meses

**5 Micron Filter**

Intervalos de sustitución del PureFlo Ag+:

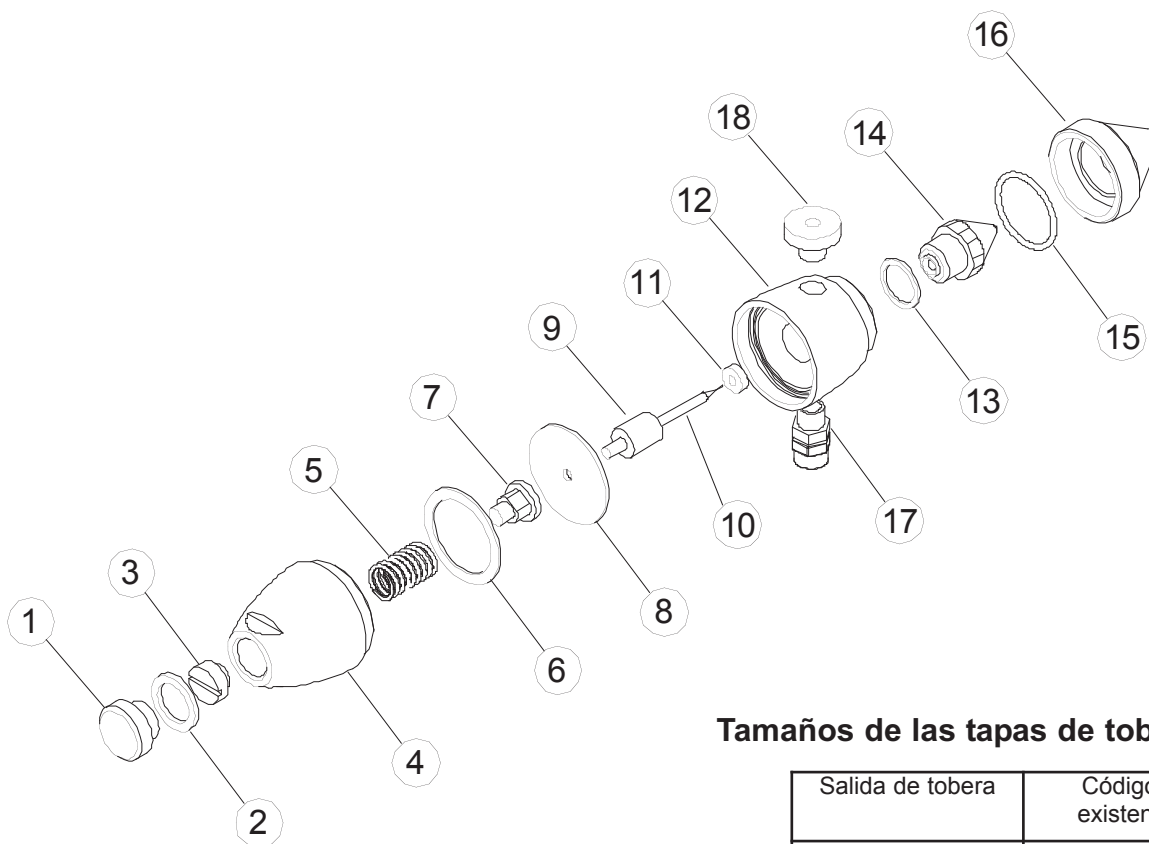
Cada 3 meses o más frecuentemente si requerido



Filtro 5 micrones



**=Tobera de JetSpray**



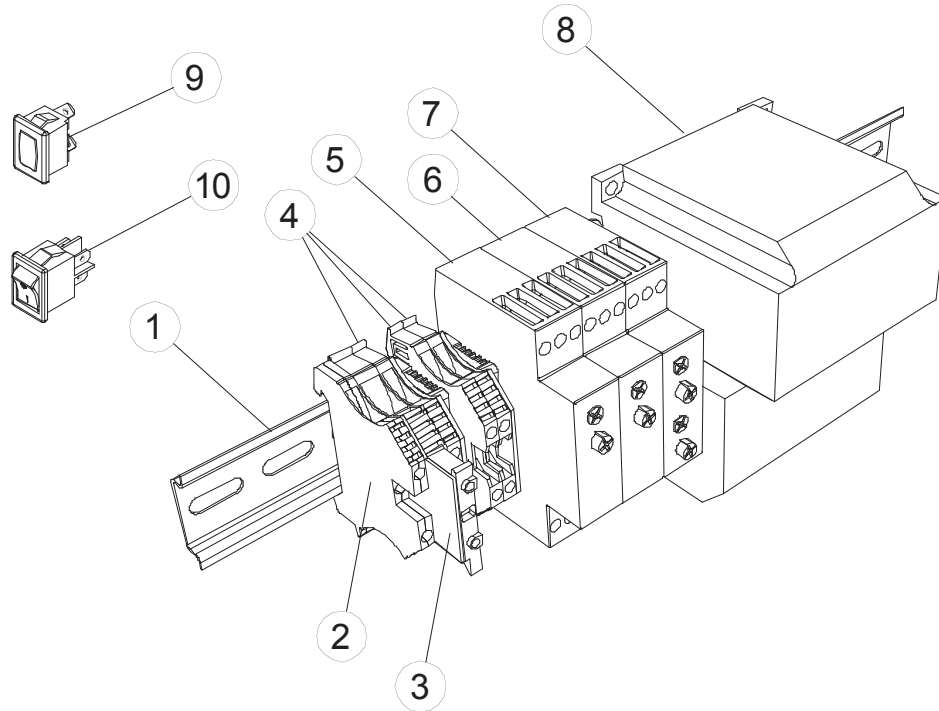
**Tamaños de las tapas de tobera**

Salida de tobera	Código de existencias
2.5 l/h	NOZ2.5
3.5 l/h	NOZ3.5
4.5 l/h	NOZ4.5
5.5 l/h	NOZ5.5
6.5 l/h	NOZ6.5
9.0 l/h	NOZ9.0
12.0 l/h	NOZ12.0
15.0 l/h	NOZ19.0

**Lista de piezas de serie**

Item	Código de existencias	Descripción	Item	Código de existencias	Descripción
1	01318	Contratuerca de tobera	11	01303	Obturador de punzón de limpieza de tobera
2	01321	Arandela de contratuerca de tobera	12	01282	Parte delantera de cuerpo de tobera
3	01312	Tornillo compensador de tobera	13	01291	Arandela de chorro de agua de tobera
4	01285	Parte posterior de cuerpo de tobera	14	01288	Chorro de agua de tobera (2,5-5,5 l/h)
5	01315	Muelle de compresión		01289	Chorro de agua de tobera (9,0-15,0 l/h)
6	01309	Arandela de diafragma de tobera	15	01294	Junta tórica de capuchón de aire de tobera
7	01300	Tuerca de punzón de limpieza de tobera	16	See Table	Capuchón de aire de tobera
8	01306	Diafragma de tobera	17	01192	Ajuste sin huelgo de 1/8 x 6 mm
9	01297	Cuerpo de punzón de limpieza de tobera	18	01324	Unión roscada de lado de entrada de aire
10	01297	Punzón de limpieza de tobera			

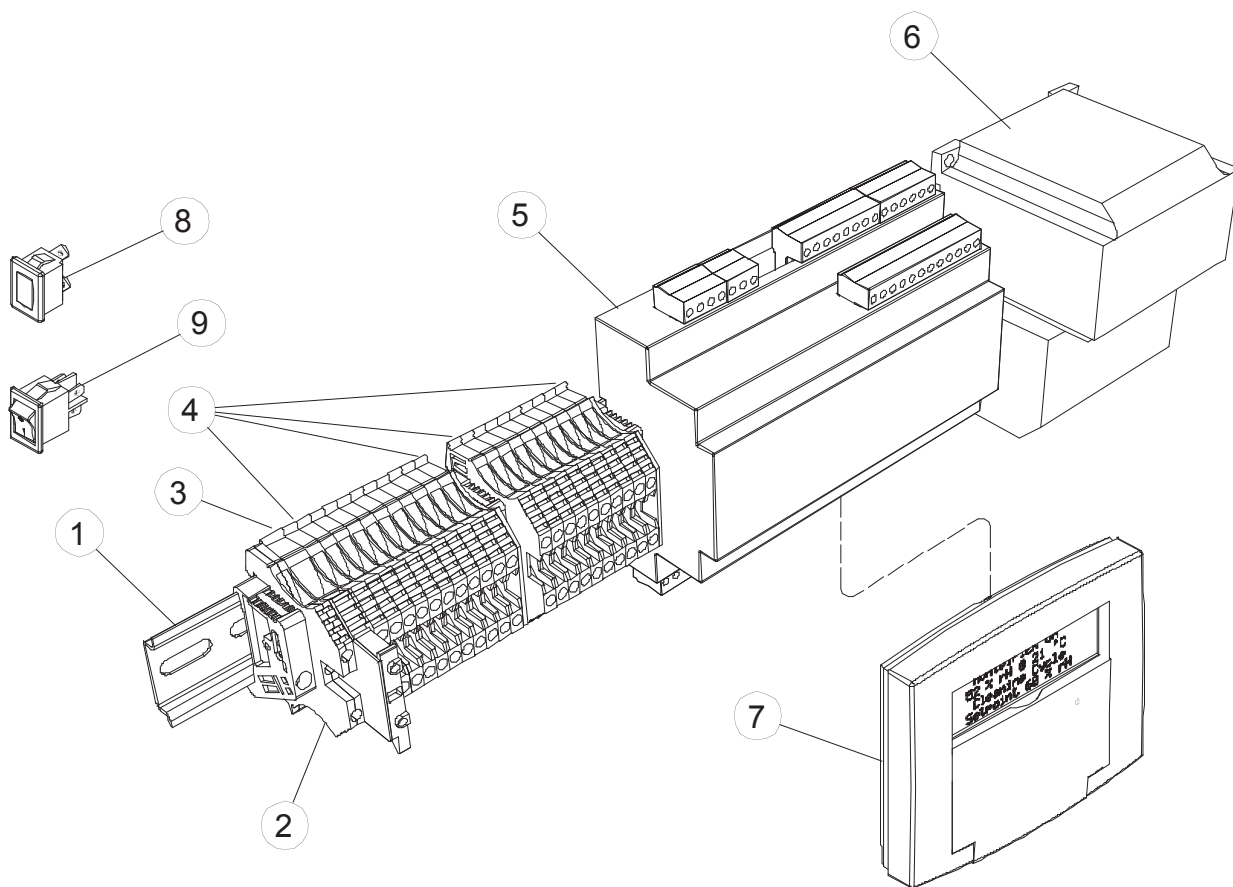
## Cableado previo del temporizador de JS60 / JS600



### Lista de piezas de serie

Item	Código de existencias	Descripción	Item	Código de existencias	Descripción
1	01204	Ranura de 6 mm de riel Din	6	88826115	Temporizador de purga
2	01210	Borne de tierra	7	88826155	Temporizador de lavado por descarga de las toberas
3	01212	Borne de fusible	8	TRAF075S	Transformador de 75 VA
4	01207	Borne normal	9	01257	Luz de corriente
5	88826135	Temporizador de Puesta en marcha del aire	10	01256	Interruptor de corriente

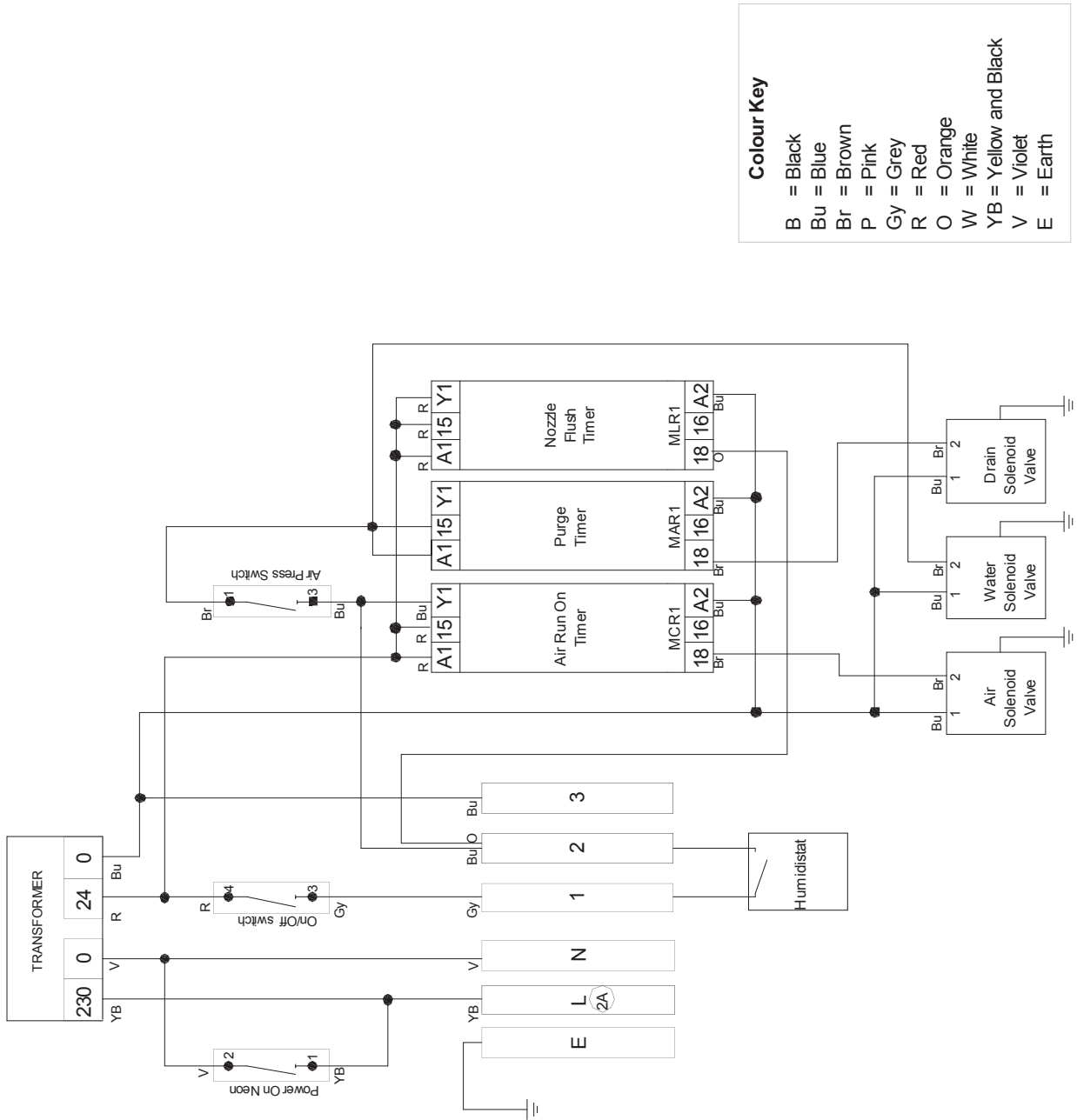
**Cableado previo del microprocesador de JS600DS / JS600M**



**Lista de piezas de serie**

Item	Código de existencias	Descripción	Item	Código de existencias	Description
1	01204	Ranura de 6 mm de riel Din	6	TRAF075S	Transformador 75 VA
2	01210	Borne de tierra	7	JETSPRAYMCDISP	Visualizador de JetSpray + cable de 10 metros
3	01212	Borne de fusible	8	01257	Luz de corriente
4	01207	Borne normal	9	01256	Interruptor de corriente
5	JETSPRAYMC	Controlador MC de JetSpray			

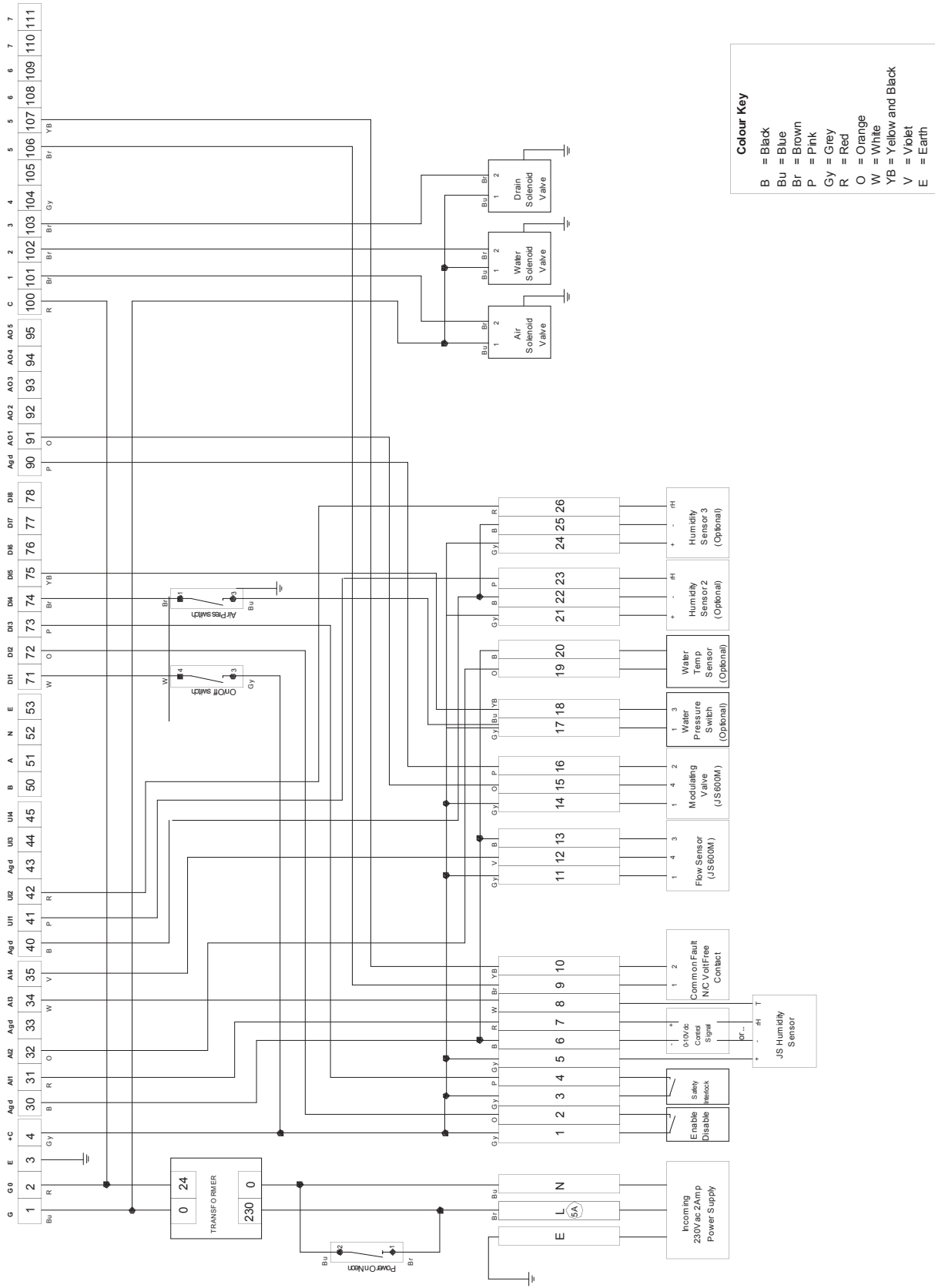
JS60 / JS600 With Timer Wiring Diagram



**Colour Key**

B	=	Black
Bu	=	Blue
Br	=	Brown
P	=	Pink
Gy	=	Grey
R	=	Red
O	=	Orange
W	=	White
YB	=	Yellow and Black
V	=	Violet
E	=	Earth

## JS600DS / JS600M With Programmer Wiring Diagram





**ASESORAMIENTO, VENTA Y SERVICIO**

Condair Humidificación, S.A.  
C/Baracaldo, 37, 28029 Madrid  
Tel.: +34 915 318 218,  
[es.info@condair.com](mailto:es.info@condair.com), [www.condair.es](http://www.condair.es)