



Notas Instalación

NOTAS Y AJUSTES IMPORTANTES E INDISPENSABLE A LA HORA DE FINALIZAR LA INSTALACIÓN:

1. Uso obligatorio de nuestro filtro de impurezas a la entrada del agua a la máquina.
2. Se requiere utilizar agua de buena calidad.
3. Antes de instalar o fijar las boquillas hacer una purgación del sistema de tuberías para que cualquier suciedad o partícula solida que haya o quede suelta en las tuberías sea expulsada y no obstruya las boquillas.
4. Se requiere que la presión de entrada agua no sea mayor de 2kilos. Es necesario instalar un regulador de presión a la entrada de agua de la maquina para ajustar dicha presión a 2kilos si la presión de la red es superior.
5. **Hay instalada una electro-válvula de descarga** . Con esta electro-válvula de descarga, haremos que tras cada ciclo de humidificación se descargue la presión del conducto, evitando así forzar el muelle de cada boquilla para retener el agua.
6. **Con el regulador de presión y el manómetro hay que ajustar la presión de trabajo para cada pulverización a 40-50kilos.** Manteniendo la presión a 40kilos haremos que la electro - válvula de descarga pueda trabajar perfectamente y haga la descarga necesaria entre cada pulverización. Haciendo trabajar a mas presión la maquina bloquea la electro-valvula quedando esta anulada.
7. La bomba dispone de un fusible de 5A para corte de seguridad.



Descripción

La **refrigeración evaporativa** consiste en **evaporar agua en el ambiente** para conseguir un **descenso de temperatura del aire**.

Este proceso se produce espontáneamente en la Naturaleza. Cuando se evapora agua, el cambio de estado de fase líquida a gaseosa requiere gran cantidad de energía, 540 calorías por gramo de agua. Esta energía la cede el aire que está en el entorno donde se produce la evaporación. Al ceder energía el aire se enfría y el vapor de agua pasa a formar parte de la masa de aire, que eleva su humedad (o vapor de agua).

Para que un proceso evaporativo tenga éxito, es importante que la superficie de transferencia del agua y el aire sea lo mayor posible. Gracias a la **pulverización a alta presión**, se consigue **atomizar el agua en gotitas** de 10 micras. Teóricamente 1 litro de agua atomizada en gotas de 10 micras de diámetro, tiene una superficie de intercambio de 600 m².

Estas gotas están un tiempo en suspensión hasta que se evaporan en el aire del ambiente. Cuanta más agua se evapora, más desciende la temperatura.

Lógicamente la efectividad y el diseño del sistema se verán afectados por las condiciones iniciales de temperatura y humedad relativa, pudiendo llegar a reducir la temperatura hasta 12° C, sin provocar un aumento significativo de la humedad.



Muchos son los lugares donde el uso de aparatos de **aire acondicionado** no sería efectivo o demasiado costoso.

Con los sistemas de **HUMIDIFICACION AGFRI** usted podrá refrescar:

- Terrazas de Restaurantes, hoteles, resorts.
- Jardines, porches o patios públicos o particulares.
- Solárium o zonas de piscina.
- Parques temáticos, zoológicos (refrescar al público mientras esperan colas o zonas de descanso)
- Zonas comerciales (Centros de ocio y entretenimiento)
- Estaciones de tren, de autobuses.
- Conciertos y fiestas de ayuntamientos
- Centros Comerciales Abiertos



Seguridad

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- Antes de manipular o conectar el equipo leer éste manual.
- Para reducir el riesgo de fuego o choque eléctrico, no exponer el equipo a la lluvia o a la humedad.
- No quitar la tapa del equipo sin desconectarlo de la red.
- No obstruir las ranuras de ventilación del equipo.
- Deje un espacio libre alrededor del aparato para proporcionar una ventilación adecuada.
- El aparato no debe ser expuesto a caídas . No situar objetos o recipientes llenos de agua sobre o cerca del aparato si no se tiene la suficiente protección.

- Nunca mezclar líquidos inflamables de cualquier tipo (petróleo, gas, perfume) para el líquido de la máquina de niebla.
- La maquina consta con una sensor que si no detecta presión de agua en la entrada no permite el desbloqueo.
- La máquina no puede succionar automáticamente.**
- Reemplazar el aceite por el modelo SAE30 en la bomba cuando la máquina trabaje más de 100-150 horas.**
- Usar Aceite Mineral, no sintético.**

OPERACIÓN DEL EQUIPO

La tensión de alimentación de éste producto es de: 230V~ ±15% 50Hz.

Si algún líquido u objeto se cayera dentro del equipo, por favor recurra al servicio técnico especializado.

Para desconectar el equipo de la red, tire del conector, nunca del cable de red.

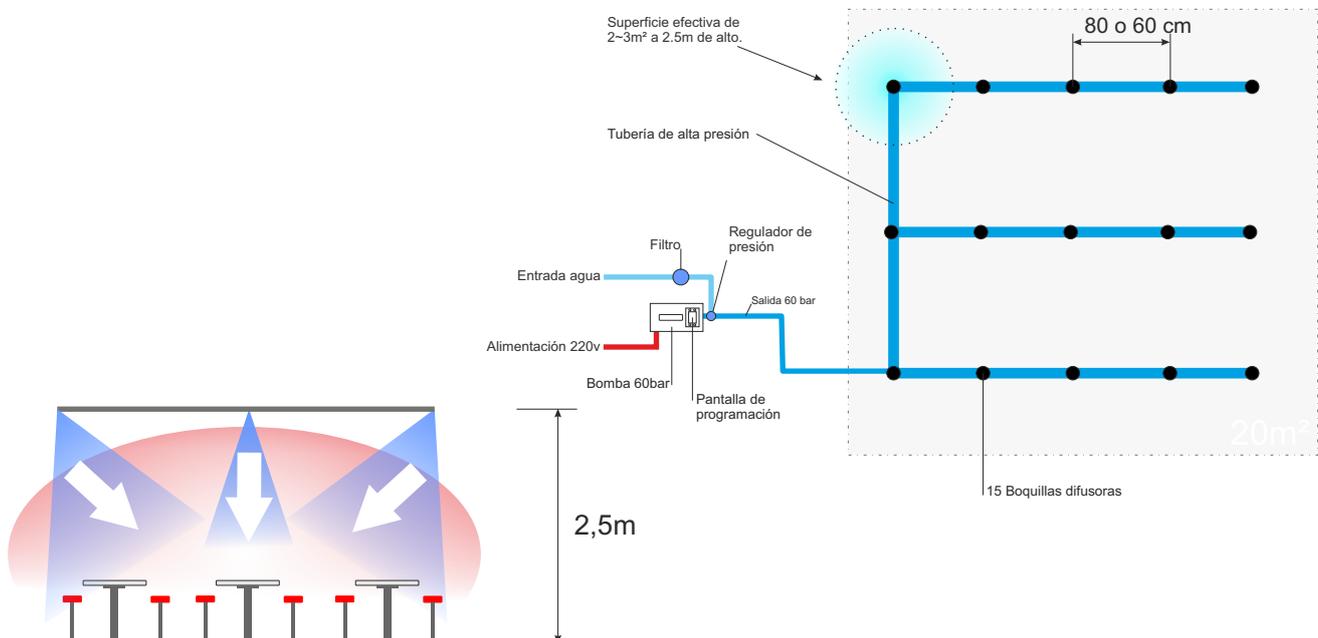
La base de enchufe al que se conecte el equipo debe estar situada cerca de éste y será fácilmente accesible.

Instalación

El sistema de humidificación de AGFRI es muy fácil de montar y de programar.

- 1- Leer detenidamente el manual de instrucciones de instalación y de uso.
- 2- Calcular la zona en m² que tenga que cubrir.
- 3- Diseñar el tendido de ramales para definir la cantidad de boquillas que se colocaran, cada 80cm (60cm si se quiere cubrir el área de forma mas efectiva), y a una altura de 2.5m. Teniendo en cuenta que tendrá que llegar misma presión a todas las boquilla se definirá el tipo de bomba según los metros de tubería y la cantidad de boquillas.
- 4- Definir donde se colocara la bomba de alta presión teniendo en cuenta la cercanía de una toma de agua y de corriente eléctrica 220~240V. *en el caso de los ventiladores portátiles estos dispondrán de un contenedor de agua, osea sólo llegara corriente eléctrica a ellos.
- 5- Conectar la entrada de agua del equipo. El tratamiento del agua entrante es crítico en el funcionamiento del sistema debido a las tolerancias extremadamente pequeñas asociadas a las boquillas, **la incorporación de uno o varios filtros es obligatorio** dependiendo del tipo de agua con el que contemos.
- 6- Para conectar el equipo a la red eléctrica solo hay que enchufarlo a 220~240V 50Hz.
- 7- Realizar el tramado con las tuberías y los acoples, fijarlo a un soporte estable, dependiendo del soporte se utilizaran las fijaciones mas apropiadas, teniendo en cuenta que la orientación de la boquilla tiene que quedar fija.
- 8- Una vez que este todo el sistema montado se orientarán las boquillas definitivamente para garantizar un efecto de microclima efectivo.
- 9- **Antes de poner el equipo en marcha limpiar el sistema, retirando todas las boquillas y con ayuda de aire o agua** (de la misma bomba) barrer los posibles sedimentos o partículas de suciedad que estén en la tubería y pudieran bloquear las boquillas. Las boquillas se pueden retirar con la mano sin la necesidad de ninguna herramienta, constan de una junta tórica para sellar el cierre de las mismas, si se fuerzan con alguna herramienta pueden llegar a quedar inutilizadas.
- 10- Programar el equipo en ciclos y tiempo de duración del ciclo, dependiendo de las condiciones atmosféricas particulares de cada zona, la temperatura °C o el efecto que se quiera lograr.
- 11- El sistema dispone de un regulador de presión y un manómetro para regular el alcance de la nube producida por la boquilla inyectora. **Regular a 40-50kilos.**

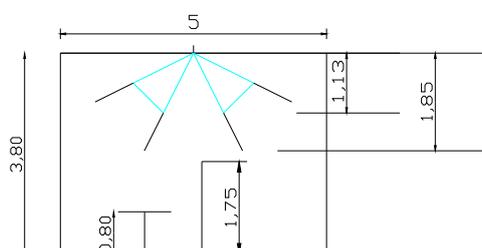
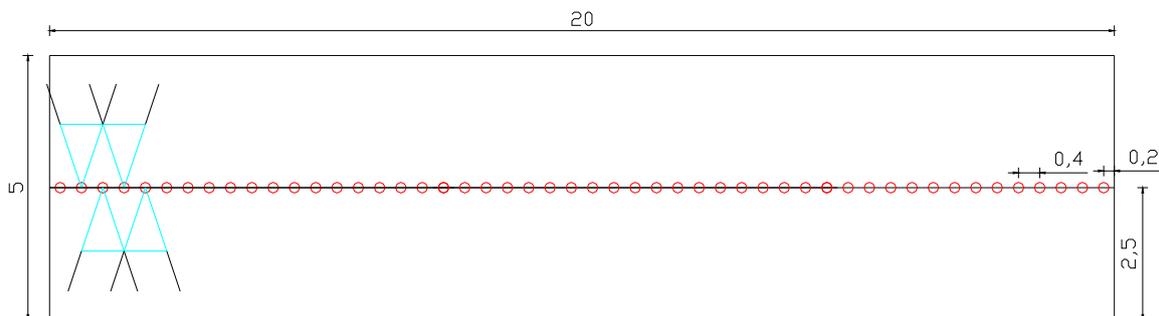
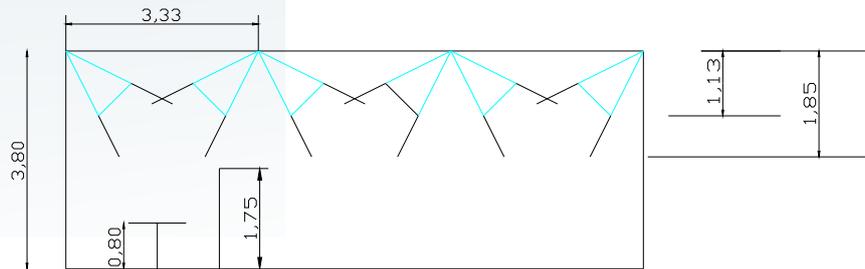
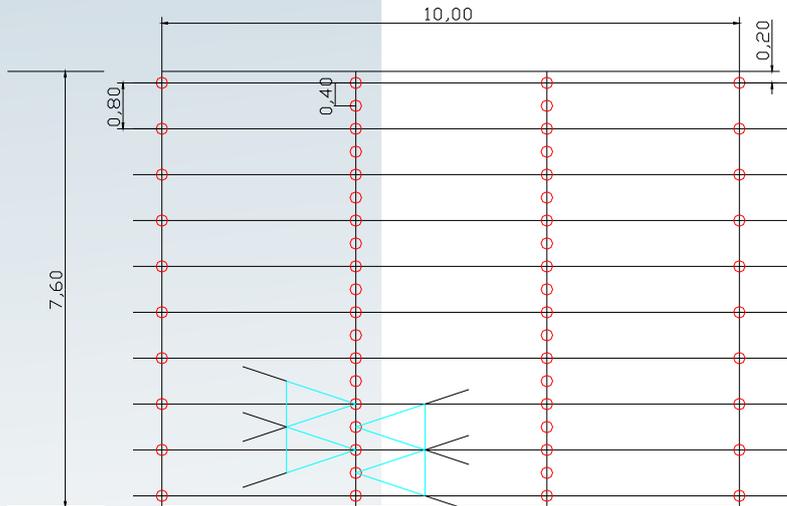
Ej Montaje se sistema de Humidificación para cubrir 20~25m² con 15 boquillas y un bomba MC-B01





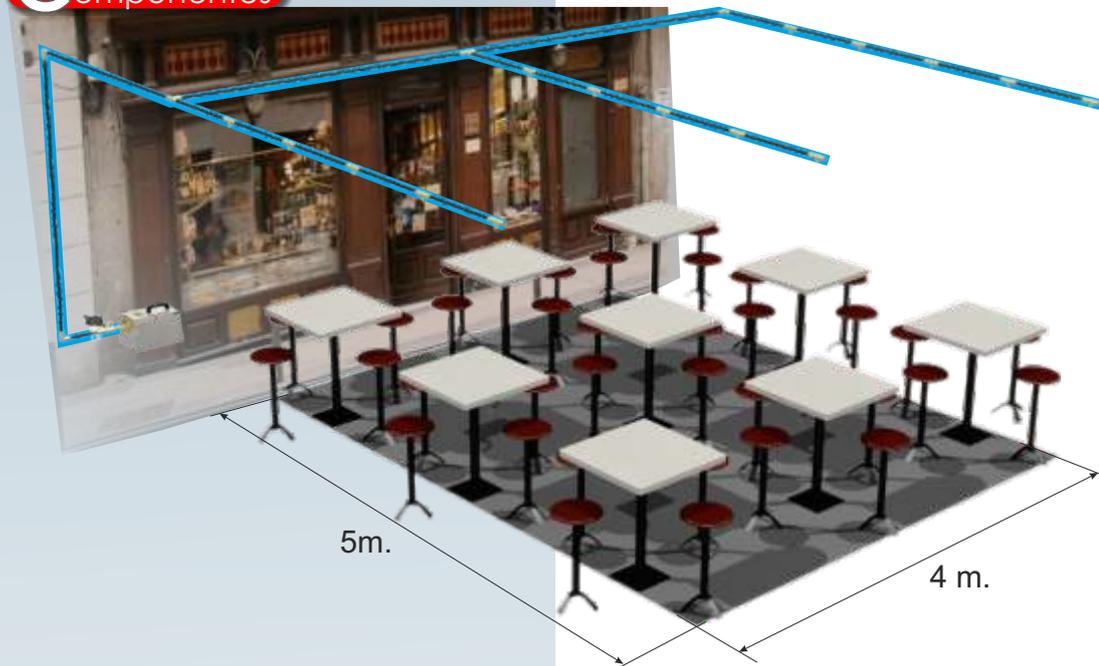
Ejemplo Instalación

En los planos inferiores detallamos varios ejemplos de instalaciones:





Componentes



Representación en 3D Sistemas de HUMIDIFICACIÓN AGFRI montado sobre terraza para cubrir 20-25m². La bomba se ha montado en el interior del establecimiento en cercanía de la toma de agua y suministro eléctrico. Hacia la terraza se extiende la tubería de alta presión en 3 ramales de 5 boquillas c/u con el cual poder cubrir eficazmente la zona. El sistema esta instalado a 2.5 m de alto sobre una estructura que se a obviado en el dibujo para visualizar mejor la instalación.



Bomba mod.MCB02
1 litro x min. 10 a 22 Boquillas



Bomba mod.MCB04
1 litro x min. 25 a 44 Boquillas



Arranque de latón
Tubería Nylon 3/8\"/>



Empalme latón 3/8\"/>



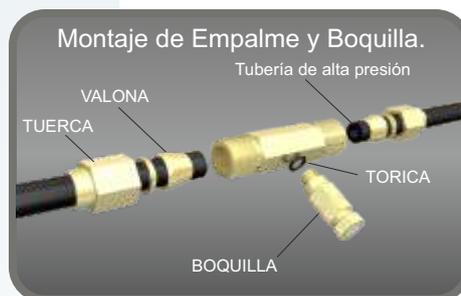
Empalme codo latón
Tuberías Nylon 3/8\"/>



Final latón con orificio
para boquilla 3/8\"/>



Empalme codo latón
Tuberías Nylon 3/8\"/>

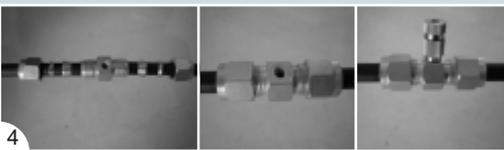
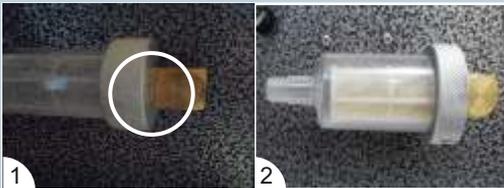


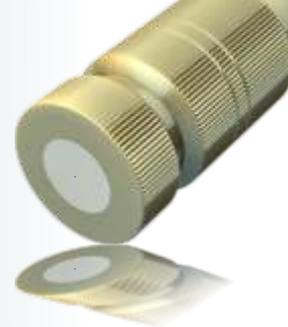
Boquilla Latón con baño Níquel.
0.15mm con válvula antigoteo.
Gotas 12.7 um. Flujo 0.076 LPM a 70 Bar.



-Preparación del Equipo:

1. Coloque la junta en la entrada de agua y conecte el filtro (fig.1-2).
2. Conecte la tubería de entrada de agua en la parte posterior del filtro (fig. 2).
3. Coloque Teflón en el arranque de la tubería de salida (fig. 3).
4. Conecte y compruebe todas las conexiones de los adaptadores y boquillas de la tubería de alta presión 3/8" con el sistema de tubería y boquillas ya instalados (fig. 4).
5. Conecte la tubería de entrada al filtro a la toma de agua correspondiente y abra el grifo.
6. Conecte el suministro eléctrico de la maquina.
7. Enchufe la máquina y **ajuste la presión con el regulador de presión de la bomba a 40kilos.** (fig. 5).
8. Cuando se activa la alimentación de la maquina, la máquina empieza a trabajar según la programación indicada (fig. 6).





Programación

Pasos para ajustar los parámetros de trabajo.

Antes de poner en marcha la máquina de humidificación debemos ajustar los parámetros de trabajo o como va a trabajar la máquina durante el día. Para esto disponemos de tres potenciómetros que vamos a detallar a continuación.

1



Presione el botón ENCENDIDO para que la máquina quede en estado de reposo o apagada.

POTENCIOMETRO 1 (Definir tiempo de pausa o repetición)

El potenciómetro de la parte superior define el tiempo de pausa o repetición que va a tener la máquina. El tiempo a definir quedará desde 0 a 6 como indica el dibujo.

2



Potenciómetros

POTENCIOMETRO 2 (Definir el tiempo que se estará humidificando)

El potenciómetro de la parte inferior de la foto define el tiempo que la máquina estará humidificando. El tiempo a definir quedará desde 0 a 6 como indica el dibujo.

Los dos potenciómetros disponen de unos pequeños conmutadores para trabajar en segundos o minutos (S/M) y también para multiplicar el valor seleccionado (x1/x10).



Segundos/ Minutos



Multiplicador

3



POTENCIOMETRO 3 (Definir el caudal de agua)

El potenciómetro 3 de la parte derecha del cuadro de mandos controla la cantidad de agua o caudal.

El valor a definir quedará desde 0 a 100 como indica el dibujo.

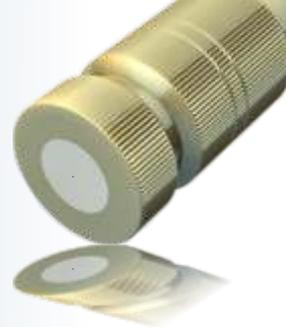
Disponemos de un manómetro para visualizar la presión ejercida.

4



Presione el botón ENCENDIDO para que la máquina empiece a trabajar.

Sigue Ejemplo de programación...



P rogramación

Ejemplo: Quiero que mi máquina se pare 5 minutos cada 30 minutos humidificando.

Para definir el tiempo de pausa ponemos el **potenciómetro1** al valor : 5.

El **conmutador S/M** del **potenciómetro1** al valor : M.

El **conmutador X1/X10** del **potenciómetro1** al valor : X1.

O sea 5 minutos.

Para definir el tiempo de trabajo ponemos el **potenciómetro2** al valor : 3.

El **conmutador S/M** del **potenciómetro2** al valor : M.

El **conmutador X1/X10** del **potenciómetro2** al valor : X10.

O sea 30 minutos.

Especificaciones técnicas

Modelo MCB02:

- A) Con regulador programador analógico.
- B) Electroválvula de funcionamiento y descarga.
- C) Manómetro.
- D) Caudal 1L/min.
- E) Presión trabajo 50kg/cm². 30-80BAR.
- F) Capacidad hasta 22 boquillas. 80~1900RPM.
- G) Potencia 150W.
- H) Carcasa Acero.
- I) Medidas 42*29*28.5cm.
- J) Peso 8.5kgs.

Modelo MCB04:

- A) Con regulador programador analógico.
- B) Electroválvula de funcionamiento y descarga.
- C) Manómetro.
- D) Caudal 2L/min.
- E) Presión trabajo 50kg/cm². 30-80BAR.
- F) Capacidad hasta 44 boquillas. 80~1900RPM.
- G) Potencia 300W.
- H) Carcasa Acero.
- I) Medidas 42*29*28.5cm.
- J) Peso 14.5kgs.