

**TABLA DE CONTENIDO**

<b>1. DESCRIPCIÓN Y USO .....</b>	<b>2</b>
<b>2. SEGURIDAD.....</b>	<b>2</b>
<b>3. INSTALACIÓN Y DIMENSIONES .....</b>	<b>3</b>
<b>4. CONEXIÓN ELÉCTRICA.....</b>	<b>4</b>
<b>5. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO .....</b>	<b>4</b>
<b>6. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA.....</b>	<b>4</b>
<b>7. DESPLAZAMIENTO DEL PRODUCTO .....</b>	<b>5</b>
<b>8. MONTAJE Y DESMONTAJE .....</b>	<b>5</b>
<b>9. INSTALACIÓN EN FALSO TECHO (CONFIGURACIÓN HORIZONTAL).....</b>	<b>5</b>
<b>10. CONFIGURACIONES LADOS DE ASPIRACIÓN E IMPULSIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>11. INSTALACIÓN EN EL SUELO (CONFIGURACIÓN HORIZONTAL).....</b>	<b>6</b>
<b>12. INSTALACIÓN DE BATERÍAS ELÉCTRICAS Y BATERÍAS DE AGUA.....</b>	<b>6</b>
<b>13. INSTALACIÓN DE BRIDA ELÁSTICA.....</b>	<b>6</b>
<b>14. INSPECCIÓN, MANTENIMIENTO Y SUSTITUCIÓN DE LOS FILTROS.....</b>	<b>6</b>
<b>15. INSPECCIÓN, MANTENIMIENTO Y SUSTITUCIÓN DEL INTERCAMBIADOR .....</b>	<b>7</b>
<b>16. DESMANTELAMIENTO .....</b>	<b>7</b>

## 1. DESCRIPCIÓN Y USO

El aparato de la familia MU-RECO que Ud. ha comprado es un intercambiador de aire con flujos cruzados para la recuperación de calor. Esta unidad ha sido diseñada para reducir el consumo de energía mediante el intercambio de calor entre los flujos de aire en salida y entrada de los sistemas de ventilación. Estos aparatos han sido estudiados para ambientes medianos tanto de viviendas como de locales públicos y del sector de servicios. La familia incluye los modelos con caudales de aire crecientes: MU-RECO 2000, MU-RECO 3000, MU-RECO 4000, MU-RECO 5000 y MU-RECO 6000, provistos de motores monofásicos o trifásicos.

## 2. SEGURIDAD



### **Atención:**

**Este símbolo indica la necesidad de tomar precauciones para evitar daños sobre el usuario.**

- No usar este producto para una función diferente de la descrita en este libro de instrucciones.
- Asegurarse de la integridad del aparato tras sacarlo de su embalaje. En caso de duda, dirigirse inmediatamente a un profesional cualificado o a su distribuidor MUNDOCLIMA.
- Colocar los elementos del embalaje fuera del alcance de los niños o de personas discapacitadas.
- El uso de aparatos eléctricos implica el respeto de las mínimas normas fundamentales de seguridad, como:
  - a) No tocar el aparato con las manos mojadas o húmedas.
  - b) No tocar el aparato con los pies descalzos.
  - c) Prohibir su utilización a los niños.
  - d) Supervisar su uso a las personas discapacitadas.
- No utilizar el aparato en presencia de sustancias o de vapores inflamables tales como alcohol, insecticidas, gasolina, etc...
- No utilizar el aparato en ambientes con atmósferas explosivas.
- La limpieza interna del aparato debe ser realizada por personal cualificado.



### **Cuidado:**

**Este símbolo indica la necesidad de tomar precauciones para evitar daños al producto.**

- No realizar ninguna modificación del aparato, salvo las autorizadas para su instalación y conexión eléctrica.
- La instalación del aparato debe ser realizada por profesionales cualificados.
- Controlar periódicamente de manera visual la integridad del aparato. Si su estado no es satisfactorio, no utilizarlo y contactar inmediatamente con el servicio post-venta de MUNDOCLIMA.
- La instalación eléctrica a la que el ventilador será conectado debe cumplir las normas del reglamento de Baja Tensión vigentes.
- El aparato debe conectarse correctamente a una instalación con toma de tierra.
- La instalación eléctrica debe ser capaz de proporcionar la potencia eléctrica requerida por la aplicación. Si esto no es posible, pida que un electricista cualificado haga las modificaciones necesarias.

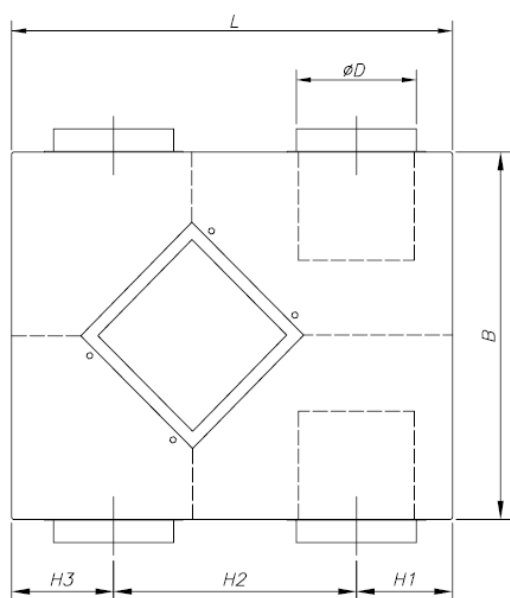
- Para la instalación de este aparato hace falta instalar un interruptor magnetotérmico adecuadamente dimensionado con distancia de apertura de los contactos igual o superior a 3 mm.
- No cubrir ni obstruir las bocas de aspiración y de impulsión.
- Proteger el aparato con una rejilla de seguridad con la intención de evitar cualquier contacto con el ventilador en movimiento, así como prevenir la entrada de cuerpos extraños.
- Si el producto se cae o recibe golpes fuertes, hacerlo verificar inmediatamente en un centro autorizado de asistencia técnica MUNDOCLIMA.
- En caso de mal funcionamiento y/o de avería, apagar el aparato mediante el interruptor y dirigirse inmediatamente al servicio post-venta MUNDOCLIMA. Si es necesaria una reparación exigir piezas de recambio MUNDOCLIMA.
- El producto debe ser sostenido por soportes especiales adaptados y no está concebido para soportar el peso de las canalizaciones a las cuales se encuentre conectado.



- Este símbolo indica que la operación debe ser realizada por un técnico cualificado

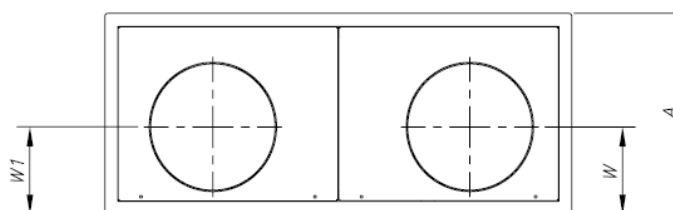
### 3.INSTALACIÓN Y DIMENSIONES

Las conducciones deben ser de las mismas dimensiones que las bocas de impulsión y de aspiración del aparato (ver dimensiones) y deben fijarse a éste mediante bridas u otros dispositivos de fijación adecuados. Se desaconseja utilizar canalizaciones curvas próximas a la entrada o salida del aparato ya que es conveniente que el caudal que circula por la canalización disponga de un tramo rectilíneo de al menos tres o cuatro veces el diámetro equivalente de la canalización para restablecer el régimen no turbulento del flujo de aire. El aparato está equilibrado dinámica y estáticamente según la norma ISO 1940 clase 6.3, aún así, siempre es recomendable el uso de soportes antivibratorios sobre la base de apoyo. Si la instalación se realiza sobre un plano horizontal se pueden fijar los pies (no suministrados) para levantar el aparato. Si la instalación se realiza con el aparato suspendido fijar sobre los ángulos unas pequeñas escuadras mediante tornillos.



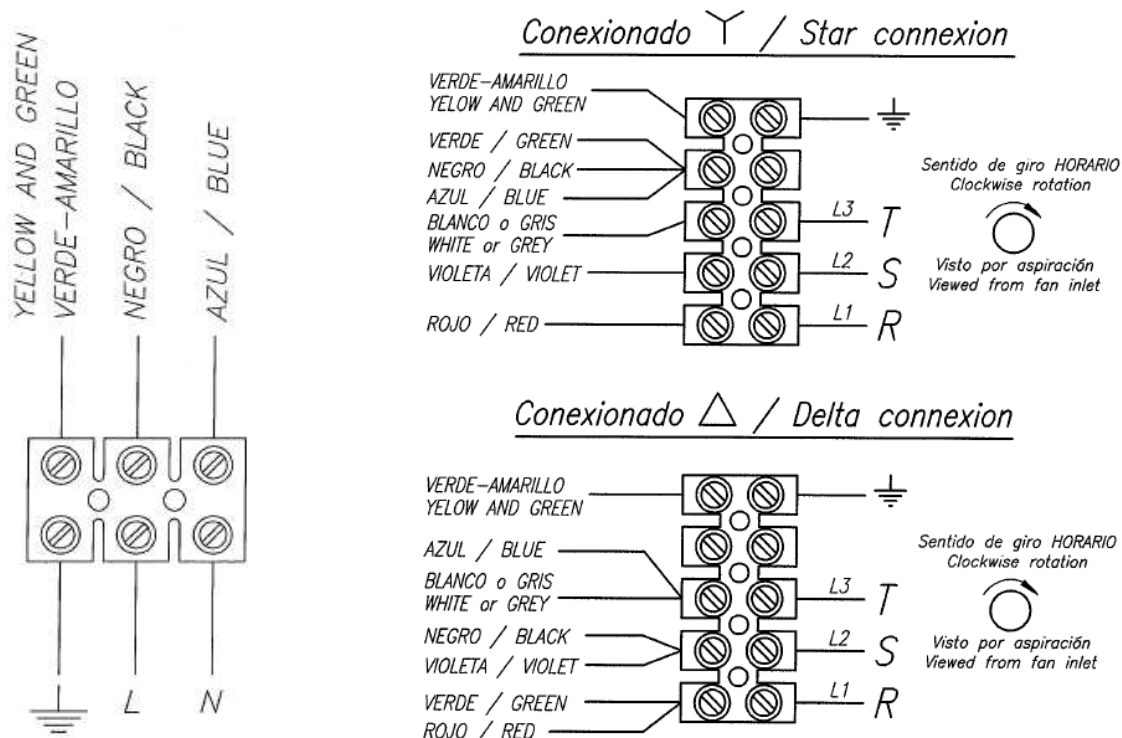
Modelo	A	B	L	ØD	H1	H2	H3	W	W1
MU-RECO-2000 F6	500	1050	1050	300	250	550	250	300	270
MU-RECO-3000 F6	600	1100	1200	315	260	660	280	380	365
MU-RECO-4000 F6	610	1500	1500	450	340	825	335	400	380
MU-RECO-5000 F6	820	1700	1500	450	420	745	335	400	400
MU-RECO-6000 F6	820	1700	1500	450	420	745	335	400	400

En los modelos F6+F8 se añaden 550 mm a la salida de impulsión de aire al local



## 4. CONEXIÓN ELÉCTRICA

Para la correcta conexión eléctrica del producto, seguir los esquemas de conexión que figuran seguidamente, dependiendo de si se trata de un modelo monofásico o trifásico:



## 5. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

Una vez instalado el aparato en el establecimiento, verificar que la corriente absorbida por los motores eléctricos no supere la indicada en la placa del aparato. Verificar que ningún objeto haya sido olvidado en el interior del aparato durante la instalación. Asegurarse de la ausencia de obstrucciones al paso del aire. Verificar que los paneles se encuentren correctamente fijados. Comprobar que los rotores de los ventiladores giran libremente. El aparato se entrega montado. Si hace falta desmontar algunas piezas durante la instalación, verificar antes de la puesta en marcha que todos los componentes se encuentran en su lugar correcto.

## 6. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

El personal encargado del mantenimiento debe respetar las normas en vigor en materia de prevención de riesgos, así como las instrucciones aquí expuestas. Vestir ropa de protección adecuada. Utilizar protectores de los oídos si el nivel de presión sonora supera los límites admitidos. Asegurarse que exista un sistema de bloqueo que impida la puesta en marcha del aparato por otra persona. Tras un breve período de funcionamiento, verificar la eficacia de las presiones. El mantenimiento y la limpieza del aparato deben realizarse periódicamente para garantizar el tratamiento del aire limpio en la instalación. Comprobar periódicamente si los álabes de las turbinas de los ventiladores están sucios. Limpiarlos, si es necesario, mediante aire comprimido o por otros medios. Excesivos depósitos sobre los álabes pueden causar el desequilibrio del ventilador y la generación de vibraciones excesivas. Durante la limpieza tener cuidado de no desplazar las masas de equilibrado situadas

sobre algunos de los álabes de la turbina. Se prohíbe expresamente desmontar las turbinas o los motores del aparato. Comprobar periódicamente el estado de los paneles de insonorización en el interior del aparato. Con el fin de evitar disfunciones, velar por la limpieza de la instalación acoplada con la máquina.

## 7. DESPLAZAMIENTO DEL PRODUCTO

Antes de desplazar el aparato, comprobar la capacidad del dispositivo utilizado. Para elevar el producto, utilizar una carretilla elevadora. El levantamiento manual está admitido hasta un peso máximo de 30 kg, de acuerdo con la norma 89/391/CEE (D.L. 94 nº 626) y modificaciones posteriores.

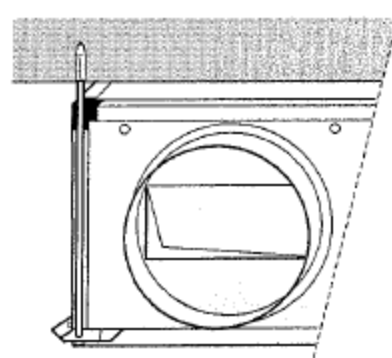
## 8. MONTAJE Y DESMONTAJE



Antes de iniciar cualquier operación, asegurarse que el aparato se encuentra desconectado de la red eléctrica y que las turbinas se encuentren paradas. El desmontaje y el consiguiente montaje son operaciones de mantenimiento extraordinarias y deben realizarse por personal profesionalmente cualificado.

## 9. INSTALACIÓN EN FALSO TECHO (CONFIGURACIÓN HORIZONTAL)

Los cuatro ángulos inferiores de la unidad recuperadora de calor están equipados con ataderos de levantamiento. Podemos enganchar allí barras fileteadas o cadenas para facilitar la fijación al techo y su puesta a nivel (ver figura). Una vez instalada la unidad en la posición correcta, efectuar la conexión a la canalización, a la red eléctrica y la fijación de los tubos de evacuación de la condensación del lado de expulsión del aire.

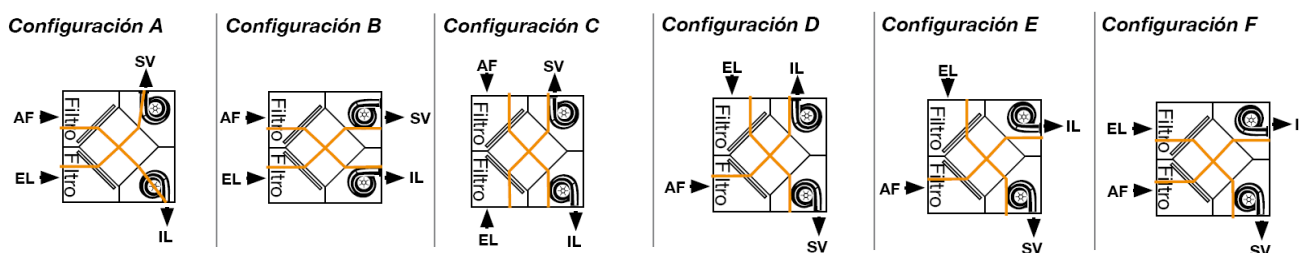


## 10. CONFIGURACIONES LADOS DE ASPIRACIÓN E IMPULSIÓN

La configuración estándar de instalación se encuentra indicada en el esquema que sigue. Las otras posibles configuraciones realizables por el instalador en obra también se encuentran indicadas. Los ventiladores se encuentran siempre en impulsión respecto del aparato.

No está permitido posicionar los ventiladores según esquemas diferentes de los indicados.

### Suministro standard configuración C.



AF: Aire fresco exterior / IL: Impulsión aire al local / SV: Salida aire viciado / EL: Extracción aire del local

## 11. INSTALACIÓN EN EL SUELO (CONFIGURACIÓN HORIZONTAL)

El recuperador de calor de la serie MU-RECO previsto para su funcionamiento horizontal puede instalarse según las configuraciones explicadas en el punto anterior. La unidad dispone de soportes para fijaciones. Para instalar y conectar el aparato, consultar las instrucciones concernientes a la configuración horizontal. Dejar espacio suficiente para el montaje, desmontaje e inspección de los filtros y del intercambiador del lado de la recuperación de la condensación. La descarga de la condensación está fijada desde fábrica. El fabricante no autoriza ningún otro posicionamiento de los recuperadores más que los indicados. Verificar que los dos filtros se encuentran bien fijados.

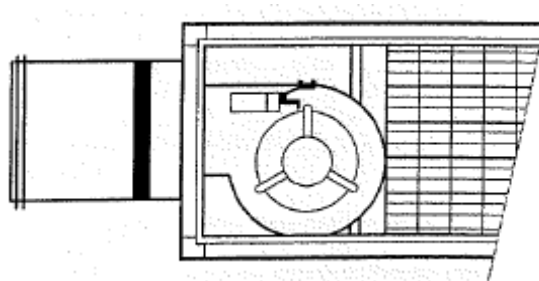
## 12. INSTALACIÓN DE BATERÍAS ELÉCTRICAS Y BATERÍAS DE AGUA

Opcionalmente, es posible instalar en los recuperadores MU-RECO dispositivos de PRE y POST calentamiento tales como baterías de agua o resistencias eléctricas.

Es imprescindible desconectar el equipo al realizar la instalación es de estos accesorios.

El instalador deberá instalar estos accesorios de modo que nunca estén en funcionamiento cuando los ventiladores del recuperador estén apagados.

## 13. INSTALACIÓN DE BRIDA ELÁSTICA



## 14. INSPECCIÓN, MANTENIMIENTO Y SUSTITUCIÓN DE LOS FILTROS

### Control del estado de los filtros

El control del estado de colmatación de los filtros se puede realizar a través de las tomas de presión diferencial situadas en la parte inferior cerca de los filtros mediante un presostato diferencial. El valor máximo de pérdida de carga para los filtros estándares G4 es de 130/150 Pa. Antes de cualquier intervención de mantenimiento cortar la alimentación eléctrica al producto y asegurarse de que las turbinas se encuentran completamente paradas.

### Inspección de la unidad

Abrir los paneles posteriores y comprobar el estado de los filtros y de la bandeja de drenaje de condensados. La frecuencia del cambio de los filtros puede ser muy variable pues depende de la polución del aire ambiente. Recomendamos comprobar el estado de los filtros cada semana.

## 15.INSPECCIÓN, MANTENIMIENTO Y SUSTITUCIÓN DEL INTERCAMBIADOR

Cortar la alimentación eléctrica al aparato y asegurarse que la turbina se encuentre totalmente parada. Utilizar una llave tipo Allen, aflojar los cuatro tornillos de anclaje del panel de inspección del intercambiador y liberar el panel. Usar un destornillador de estrella para aflojar el tornillo de fijación de seguridad situado sobre el ángulo del intercambiador y liberar el intercambiador.

### ¡ATENCIÓN!

Durante esta operación sostener siempre el intercambiador con una mano para que éste no caiga. Coger el intercambiador por las esquinas y sacarlo haciéndolo deslizar a lo largo de los guías. No tomar el intercambiador por las aletas que son fáciles de dañar. Limpiar el intercambiador con aire comprimido o con un aspirador. Limpiarlo utilizando un detergente suave.

**Mantenimiento periódico aconsejable:** limpieza del intercambiador cada estación de funcionamiento (4 veces al año).

## 16.DESMANTELAMIENTO

Respetar las normas relativas a la eliminación de deshechos sólidos y especiales, en especial para los lubricantes utilizados en el motor y por las sustancias transportadas por el aire que hayan podido acumularse en el interior del aparato.

Dejar inoperativo el aparato en el momento que se decida no utilizarlo más y mantenerlo fuera del alcance de los niños y de las personas inexperimentadas.