



# Deshumidificador ComDryNX

Manual de usuario del n.º de serie. 670000

T-ComDry NX-B2512

Copyright © 2025 Munters Europe AB

Instrucciones originales

Este manual hace referencia a los cuatro modelos de ComDryNX M160L, M170L, M190Y y M210X.



### **IMPORTANTE**

Lea estas instrucciones antes de utilizar el producto.

## Tabla de contenidos

1. Información importante para el usuario .....	4
1.1. Uso previsto .....	4
1.2. Usuarios .....	4
1.3. Garantía .....	4
1.4. Propiedad intelectual .....	4
1.5. Información sobre seguridad .....	5
2. Introducción .....	6
2.1. Acerca de este manual .....	6
2.2. Uso no previsto .....	6
2.3. Seguridad .....	6
2.4. Medidas de seguridad .....	7
2.5. Marcado .....	8
3. Descripción de las funciones .....	9
4. Transporte, inspección de la entrega y almacenamiento .....	11
4.1. Transporte .....	11
4.2. Inspección durante la entrega .....	11
4.3. Almacenamiento .....	12
5. Instalación .....	13
5.1. Seguridad .....	13
5.2. Sistema cerrado .....	13
5.3. Sistema abierto .....	15
5.4. Requisitos referentes a la ubicación .....	17
5.5. Conductos y mangueras .....	17
5.5.1. Conexión de la manguera de aire húmedo en la unidad ComDry M190Y .....	18
5.6. Instalación del drenaje de la unidad ComDry M160L .....	19
5.7. Conexión de la manguera de drenaje en la unidad ComDry M170L .....	20
5.8. Conexiones eléctricas .....	21
5.8.1. Conexión del cable de alimentación .....	21
5.9. Ampliación del sistema .....	23
6. Funcionamiento .....	25
6.1. Seguridad .....	25
6.2. Control de humedad .....	26
6.3. Modos del ventilador de proceso .....	26
6.4. Visita general del panel de control .....	27
6.5. Puesta en marcha del deshumidificador .....	27
6.6. Parada del deshumidificador .....	28
6.6.1. Parada de emergencia .....	28
6.7. Puesta en marcha automática tras un fallo en el suministro eléctrico .....	28
7. Mantenimiento .....	29
7.1. General .....	29
7.2. Servicios opcionales .....	30
7.3. Programa de mantenimiento .....	31
7.4. Cambio de filtro .....	32
7.4.1. Aire de proceso .....	32
7.4.2. Aire de reactivación .....	33
8. Especificaciones técnicas .....	34
8.1. Dimensiones y espacio para servicio .....	34
8.2. Diagrama de capacidad .....	35
8.3. Curva del ventilador .....	37
8.4. Datos técnicos .....	39
9. Eliminación de residuos .....	40
10. Póngase en contacto con Munters .....	41

# 1. Información importante para el usuario

## 1.1. Uso previsto

Los deshumidificadores Munters han sido diseñados para la deshumidificación del aire. Cualquier otro uso de la unidad, o un uso que no siga las instrucciones ofrecidas en este manual, puede causar daños personales, daños a este equipo o a otros bienes.

No podrán efectuarse cambios de ninguna clase en la unidad sin la autorización previa de Munters. La instalación de dispositivos adicionales solo está permitida con la conformidad por escrito de Munters.

## 1.2. Usuarios

Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y personas con limitación de capacidades mentales, sensoriales o físicas o con falta de experiencia y conocimientos siempre y cuando sean supervisados o hayan recibido instrucciones relativas al uso seguro del aparato y comprendan los peligros asociados al mismo. No debe permitirse a los niños jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento del dispositivo no deben correr a cargo de niños sin la debida supervisión.

## 1.3. Garantía

El período de garantía es válido a partir de la fecha en que la unidad sale de nuestra fábrica, a menos que se estipule lo contrario por escrito. La garantía se limita a la sustitución gratuita de las piezas o de los componentes que hayan fallado como consecuencia de defectos de fabricación o en los materiales.

Toda reclamación en virtud de la garantía debe incluir pruebas de que el fallo ha ocurrido durante el período de garantía y que la unidad se ha utilizado siguiendo las especificaciones. Toda reclamación debe especificar el tipo de unidad y el número de serie. Estos datos se encuentran en la etiqueta de identificación.

Como condición de la garantía, la unidad debe recibir el servicio y el mantenimiento durante el período de la garantía, como se describe en el apartado [Mantenimiento \[29\]](#). El servicio y el mantenimiento deben documentarse para que la garantía tenga validez.

## 1.4. Propiedad intelectual

El contenido de este manual puede cambiar sin previo aviso.



### NOTA

Este manual contiene información protegida por las leyes de propiedad intelectual. Se prohíbe la reproducción o la transmisión de cualquier parte de este manual sin el consentimiento por escrito de Munters.

*Munters Europe AB, P.O. Box 1150, SE-16426 KISTA Sweden*



## 1.5. Información sobre seguridad

En este manual, la información sobre los posibles peligros se indica con el símbolo habitual de peligro:



### **AVISO**

Indica un posible peligro que puede causar lesiones personales.



### **ATENCIÓN**

Indica un posible peligro que puede causar daños a la unidad o a otros bienes, o producir daños medioambientales.



### **NOTA**

Resalta la información complementaria para garantizar un uso óptimo de la unidad.

## 2. Introducción

### 2.1. Acerca de este manual

Este manual está destinado al usuario del deshumidificador. Contiene la información necesaria para instalar y utilizar el deshumidificador de forma segura y eficaz.

Lea el manual antes de instalar y utilizar el deshumidificador.

Póngase en contacto con el establecimiento de Munters más próximo en caso de que tenga preguntas sobre la instalación o el uso del deshumidificador.

Este manual se debe guardar en un lugar permanente, cerca del deshumidificador.

### 2.2. Uso no previsto

- El deshumidificador no está diseñado para su instalación en exteriores.
- El deshumidificador no está diseñado para su uso en áreas restringidas donde se necesita un equipo de seguridad que cumpla con las normas en caso de explosiones.
- El deshumidificador no se debe instalar cerca de dispositivos que generen calor, ya que pueden causar daños al equipo.
- El deshumidificador no está diseñado para tratar aire contaminado con disolventes, ácidos, bases o sustancias con un punto de ebullición elevado. También se debe evitar el polvo u otras partículas agresivas, corrosivas o abrasivas.



#### ATENCIÓN

No se sienta ni se ponga de pie ni coloque objetos sobre la unidad.



#### NOTA

Cuando se coloque un deshumidificador en un edificio con presencia de radón, será necesario ponerse en contacto con un experto para obtener la mejor solución posible. Todos los cambios que afecten a la ventilación o al balance de presión en el edificio pueden provocar un cambio en la concentración de radón.

### 2.3. Seguridad

La información de este manual en ningún caso prevalecerá sobre las responsabilidades individuales o la normativa local.

Durante el funcionamiento y la realización de otros trabajos con una máquina, la persona tiene siempre la responsabilidad de tener en cuenta:

- La seguridad de todas las personas involucradas.
- La seguridad de la unidad y de otros bienes.

- La protección del medio ambiente.



## AVISO

- La unidad no se debe mojar ni sumergir en el agua.
- Todas las instalaciones eléctricas deben correr a cargo de un electricista autorizado de acuerdo con la normativa local. Una instalación incorrecta podría entrañar un riesgo de descarga eléctrica y causar daños en la unidad.
- La unidad debe conectarse a una toma de corriente conectada a tierra.
- No conecte nunca la unidad a una tensión o a una frecuencia diferentes de las que se especifican en la placa de identificación. Una tensión de red demasiado alta podría entrañar un riesgo de descarga eléctrica y causar daños en la unidad.
- La unidad se puede reiniciar automáticamente sin aviso previo después de un corte en el suministro eléctrico.
- No utilice la unidad si el cable de alimentación o el enchufe están dañados, ya que existe riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
- Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante o un agente de servicio cualificado para evitar cualquier riesgo.
- No extraiga el enchufe con las manos mojadas, ya que existe riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
- No introduzca los dedos ni otros objetos en los orificios de ventilación, ya que los ventiladores están girando en el interior.
- No cubra la unidad, ya que se puede bloquear la entrada o la salida de aire y provocar un incendio.
- Si la unidad se ha volcado, apague la alimentación inmediatamente.
- Desconecte el enchufe de la toma de corriente antes de comenzar las labores de mantenimiento.
- Si es necesario cortar el rotor en piezas, se debe utilizar una máscara adecuada con el marcado CE que haya sido seleccionada y preparada de acuerdo con las normas de seguridad aplicables para protegerse del polvo.

## 2.4. Medidas de seguridad

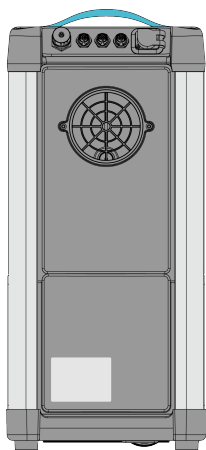
- Este equipo se ha diseñado para usarse en entornos con un grado de contaminación 3.
- Este aparato ha sido diseñado para una medición de CORRIENTE DE CA en instalaciones con una categoría de sobretensión II.




**NOTA**

La categoría de sobretensión II hace referencia a mediciones realizadas en circuitos conectados directamente a una instalación de baja tensión. Algunos ejemplos son las mediciones realizadas en electrodomésticos, herramientas portátiles y aparatos similares.

## 2.5. Marcado

La etiqueta de identificación se encuentra en el lado de conexión del deshumidificador.



Type	ComDry NX M190Y Pro	
Serial no.		
Production.year	2025	
Max Power	0,95 kW	IP44
Voltage	220 - 230V ~ 50 - 60 Hz	
Munters Europe AB	Made in Sweden	
P.O Box 1150		
SE-164 26 Kista, Sweden	  	

*Ejemplo de placa de identificación*





### 3. Descripción de las funciones

El rotor desecante es el componente deshumidificador de adsorción de la unidad. La estructura del rotor está formada por una gran cantidad de canales de aire pequeños.

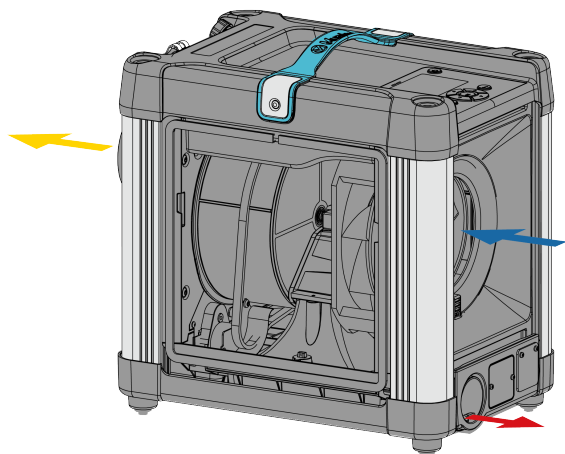
El rotor desecante está fabricado con un material compuesto altamente eficaz para atraer y retener vapor de agua. El rotor se divide en dos zonas.

El flujo de aire que se desea deshumidificar, **denominada aire de proceso**, pasa por la zona más grande del rotor y sale del rotor transformada en **aire seco**. Como el rotor gira lentamente, el aire entrante siempre se encuentra con una zona seca del rotor, con lo cual se genera un proceso de deshumidificación continuo.

El flujo de aire que se utiliza para secar el rotor, **el aire de reactivación**, se calienta. El aire de reactivación pasa por el rotor en dirección opuesta al aire de proceso y sale del rotor transformado en **aire húmedo** (aire caliente y húmedo).

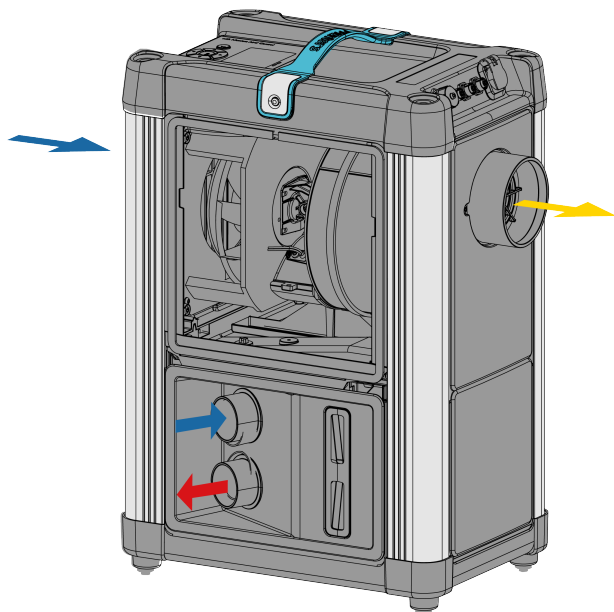
	Aire de proceso/reactivación
	Aire seco
	Aire húmedo
	Salida de aire de enfriamiento

La unidad **ComDry M190Y** utiliza el mismo flujo de aire de entrada para el aire de proceso y para la reactivación del rotor.



*Flujos de aire*

La unidad **ComDry M210X** tiene entradas independientes para el aire de proceso y el aire de reactivación.



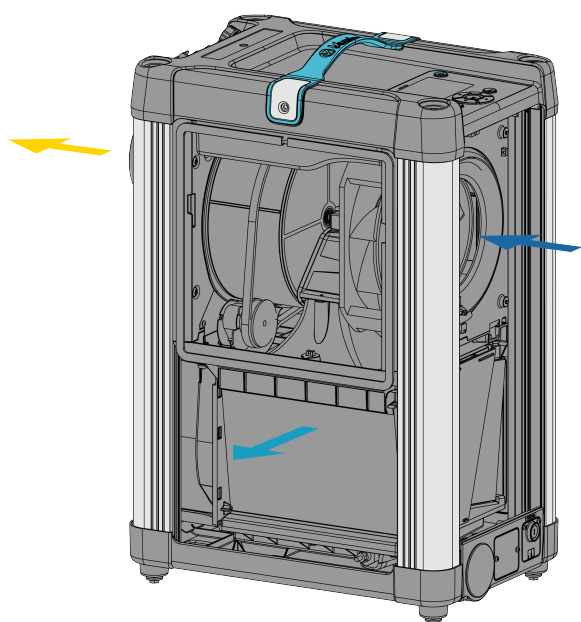
*Flujos de aire*

### **ComDry M160L y M170L**

El aire húmedo recircula a través del condensador, que enfría el aire para condensar el agua mediante el uso del aire de proceso.

El agua condensada se expulsa a través de una manguera (M160L) o se descarga mediante una bomba (M170L).

Este método permite que el deshumidificador funcione de manera eficaz, incluso con temperaturas bajas a partir de 0 °C.



*Flujos de aire*

## 4. Transporte, inspección de la entrega y almacenamiento

### 4.1. Transporte

Transporte el deshumidificador llevándolo de su asa o en su embalaje original.

La unidad siempre debe estar colocada en posición vertical durante el transporte. De lo contrario, la unidad podría sufrir averías.

El cable de alimentación debe estar desconectado, enrollado y colocado debajo del asa. Consulte el apartado [Conexión del cable de alimentación \[21\]](#).

#### Para M160L y M170L

Antes de desplazar el deshumidificador, asegúrese de que no quede agua en el desagüe extrayendo el tapón de desagüe.



#### ATENCIÓN

Retire el tubo de desagüe de la bandeja para evitar daños.

### 4.2. Inspección durante la entrega

- Inspeccione la entrega y compárela con el albarán, la confirmación de pedido o cualquier otra documentación de entrega. Compruebe que no falte nada y que no haya ningún elemento dañado.
- Para evitar retrasos en la instalación, póngase en contacto inmediatamente con Munters si la unidad entregada está incompleta o dañada.
- Cualquier daño en el embalaje debe quedar documentado con fotografías antes de retirarlo.
- Retire todo el material de embalaje de la unidad y compruebe que no se haya producido ningún tipo de daño durante el transporte.
- Cualquier daño en la unidad debe quedar documentado con fotografías.
- En caso de que detecte algún daño visible, deberá notificar este hecho por escrito a Munters en un plazo de tres días y antes de instalar la unidad.
- Deseche el material de embalaje de acuerdo con las normativas locales.

## 4.3. Almacenamiento



### ATENCIÓN

Desconecte la unidad del suministro eléctrico siempre que no se utilice.

Siga las siguientes instrucciones si se va a almacenar el deshumidificador antes de instalarlo:

- Coloque el deshumidificador en posición vertical y sobre una superficie horizontal.
- Utilice el material de embalaje para proteger la unidad.
- Proteja el deshumidificador de cualquier daño físico.
- Almacene el deshumidificador en un lugar cubierto y protéjalo del polvo, la lluvia y los contaminantes agresivos.



## 5. Instalación

### 5.1. Seguridad



#### AVISO

Todas las instalaciones eléctricas deben correr a cargo de un electricista autorizado de acuerdo con la normativa local. Una instalación incorrecta podría entrañar un riesgo de descarga eléctrica y causar daños en la unidad.

No conecte nunca la unidad a una tensión o a una frecuencia diferentes de las que se especifican en la placa de identificación. Una tensión de red demasiado alta podría entrañar un riesgo de descarga eléctrica y causar daños en la unidad.

La unidad debe conectarse a una toma de corriente conectada a tierra.

No utilice la unidad si el cable de alimentación o el enchufe están dañados, ya que existe riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.



#### ATENCIÓN

No se siente ni se ponga de pie ni coloque objetos sobre la unidad.







#### NOTA

Cuando se coloque un deshumidificador en un edificio con presencia de radón, será necesario ponerse en contacto con un experto para obtener la mejor solución posible. Todos los cambios que afecten a la ventilación o al balance de presión en el edificio pueden provocar un cambio en la concentración de radón.

### 5.2. Sistema cerrado

Es preferible el uso de un sistema cerrado cuando exista la necesidad de deshumidificación para un clima muy seco. Su funcionamiento es más económico en comparación con un sistema abierto.

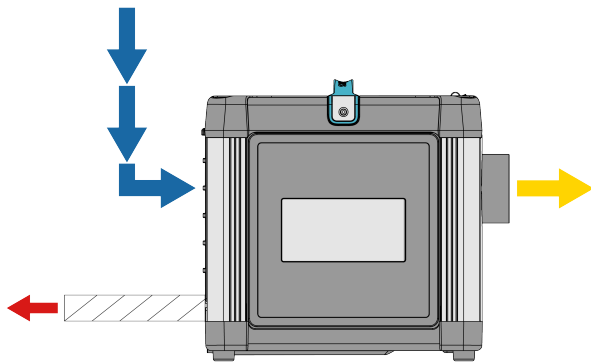
Para asegurarse de que el aire seco se distribuya de manera uniforme en el espacio que se desee deshumidificar, se puede conectar un conducto a la salida de aire seco del deshumidificador.

	Aire de proceso/reactivación
	Aire seco
	Aire húmedo
	Agua condensada

### M190Y

El aire de proceso/reactivación se toma del espacio que se desee deshumidificar.

El aire húmedo se transporta al exterior a través de los conductos.

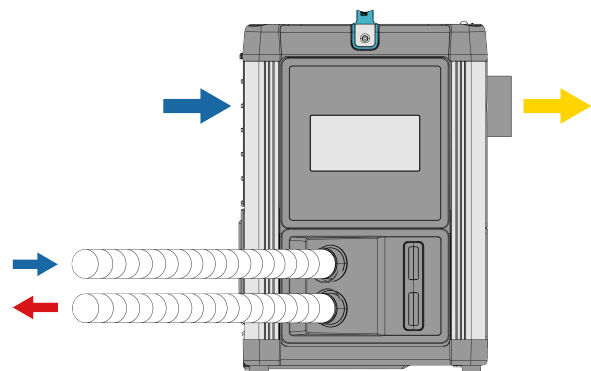


### M210X

El aire de proceso se toma del espacio que se desee deshumidificar.

El aire de reactivación se obtiene del exterior a través de conductos.

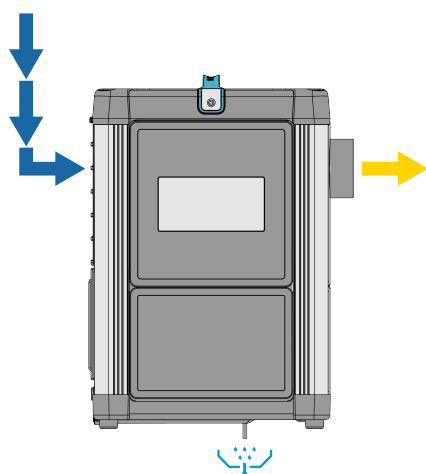
El aire húmedo se transporta al exterior a través de los conductos.



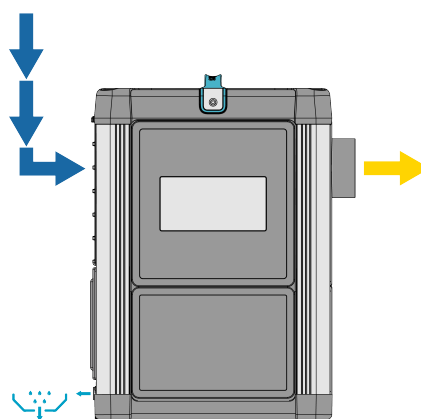
### M160L y M170L

El aire de proceso/reactivación se toma del espacio que se desee deshumidificar.

El agua condensada se expulsa a través de una manguera (M160L) o se descarga mediante una bomba (M170L).



M160L



M170L





### 5.3. Sistema abierto

El aire de proceso se toma fuera del espacio que se desee deshumidificar.

La instalación se emplea para resolver los siguientes problemas:

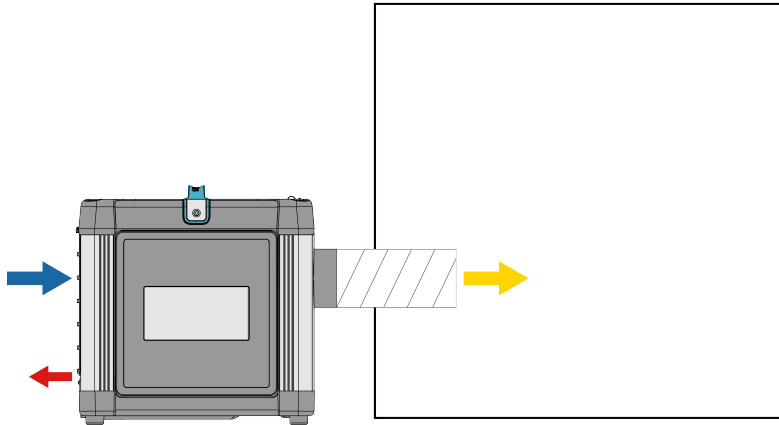
- Cuando se deben deshumidificar objetos dañados por la humedad.
- Cuando hay polvo o partículas que causan corrosión en espacios donde se introducirá aire seco.
- Para evitar que entre humedad en el espacio/objeto deshumidificado.

El aire seco se transporta a través de conductos hasta el espacio que se desee deshumidificar.

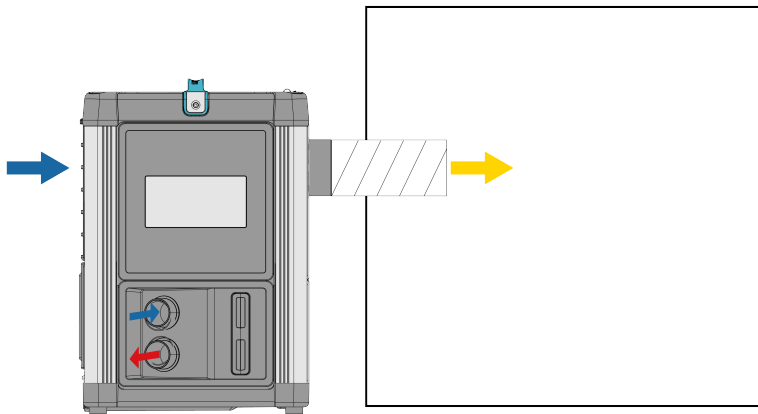
	Aire de proceso/reactivación
	Aire seco
	Aire húmedo
	Agua condensada

#### M190Y

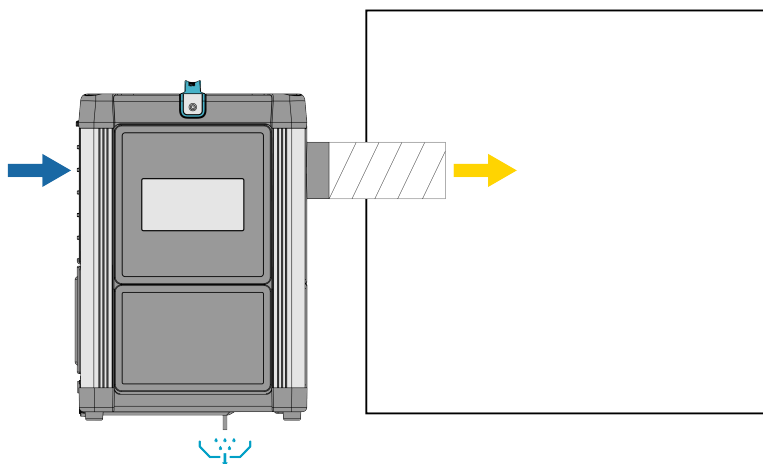
El aire húmedo debe descargarse lejos de la unidad, a una distancia mínima de 2 m de la entrada de reactivación o de proceso.

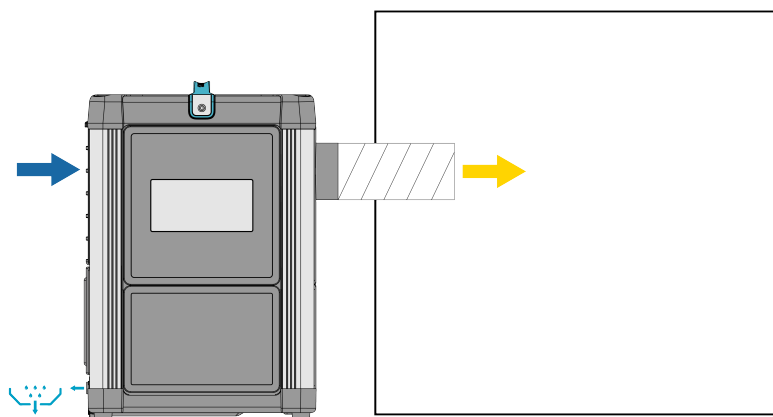
**M210X**

El aire húmedo debe descargarse lejos de la unidad, a una distancia mínima de 2 m de la entrada de reactivación o de proceso.

**M160L y M170L**

El agua condensada se expulsa a través de una manguera (M160L) o se descarga mediante una bomba (M170L).

**M160L**



M170L

## 5.4. Requisitos referentes a la ubicación

El deshumidificador está diseñado únicamente para su instalación en espacios interiores.

No instale el deshumidificador en un entorno en el que exista riesgo de entrada de agua en la unidad ni en un entorno con mucho polvo. En caso de duda, póngase en contacto con Munters.



### NOTA

Es importante que el lugar de instalación previsto cumpla con los requisitos de ubicación y espacio del equipo para obtener el máximo rendimiento posible y conseguir un funcionamiento sin problemas.

Para obtener información sobre los requisitos de espacio, consulte el apartado [Dimensiones y espacio de servicio \[34\]](#).

Si se pretende colocar el deshumidificador en una pared, recomendamos utilizar el soporte de pared de diseño exclusivo.

Deje siempre un espacio mínimo de 10 cm entre la unidad y la pared.

## 5.5. Conductos y mangueras

Al instalar los conductos entre el deshumidificador y las conexiones de entrada y salida, deben tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones:

- La longitud del conducto debe mantenerse lo más corta posible para minimizar la pérdida de presión estática.
- Todas las conexiones de los conductos y tubos deben ser herméticas al aire y al vapor para asegurar un rendimiento perfecto.
- 
- La resistencia total en los conductos no debe superar el valor nominal de los ventiladores del deshumidificador.

**NOTA**

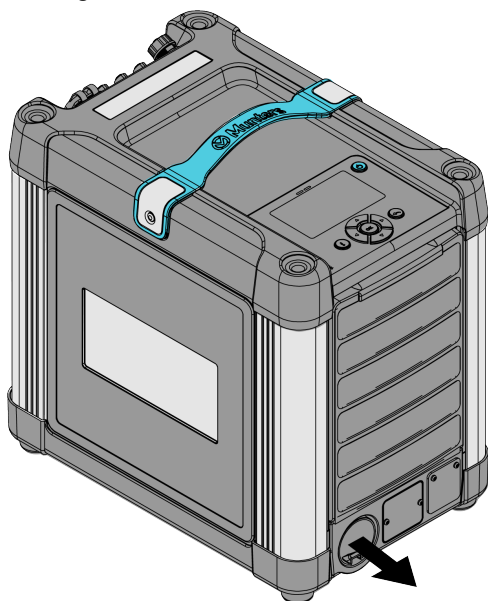
La longitud máxima de la manguera de aire seco es de 25 metros.

**5.5.1. Conexión de la manguera de aire húmedo en la unidad ComDry M190Y**

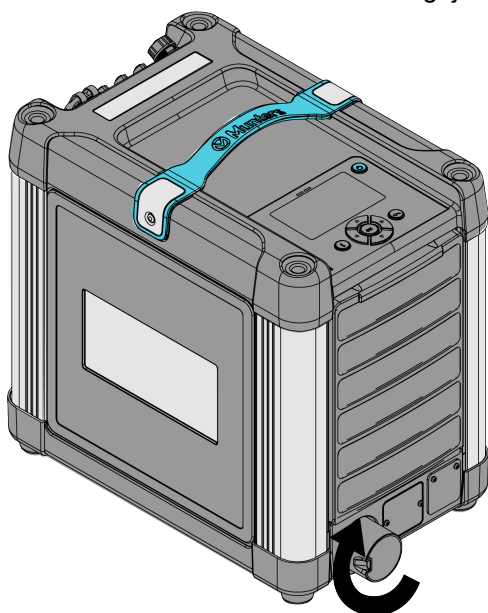
La salida de aire húmedo está oculta para realizar el transporte.

El diámetro de la salida es de 50 mm.

1. Extraiga la salida.



2. Gire la salida en el sentido de las agujas del reloj para bloquearla en su posición.



3. Conecte la manguera.



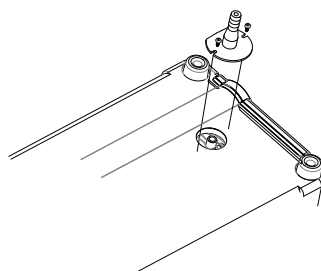
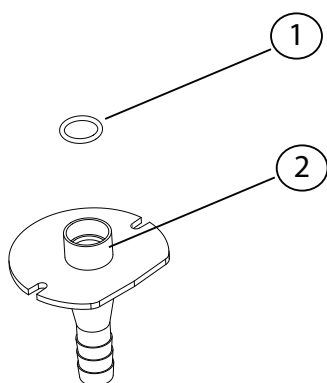
### NOTA

Presión estática máxima disponible, consulte el apartado [Datos técnicos. \[39\]](#)

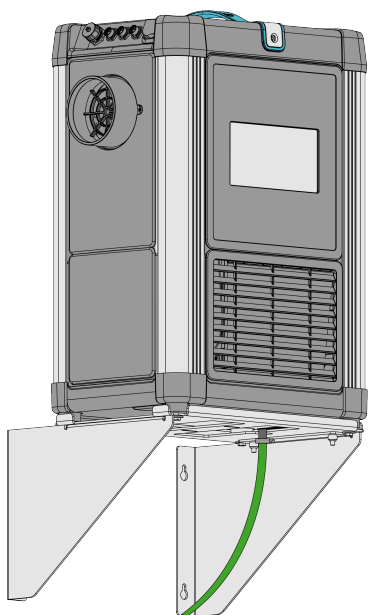
## 5.6. Instalación del drenaje de la unidad ComDry M160L

La unidad ComDry M160L está diseñada para permitir su montaje en una pared mediante el uso del soporte de pared incluido con la unidad. Consulte el folleto independiente del soporte de pared.

1. Monte las tres partes principales del soporte de pared. Utilice los cuatro tornillos incluidos.
2. Marque cuatro orificios en la pared utilizando la plantilla de perforación incluida. Asegúrese de dejar al menos 25 cm de espacio entre el deshumidificador y el suelo.
3. Utilice cuatro tornillos con un diámetro máximo de 7 mm (no incluidos) para montar el soporte en la pared.
4. Fije el soporte de pared a la pared con los tornillos.
5. Coloque el deshumidificador.
6. Inserte la junta tórica (1) en el manguito del tubo de desagüe (2). Presione la junta tórica hasta que quede bien asentada en la ranura.



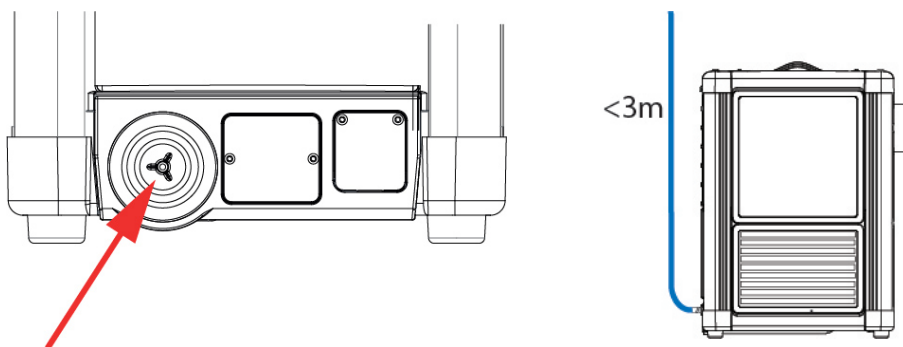
7. Presione el tubo de desagüe para acoplarlo a la conexión de desagüe de la bandeja.
8. Fije el tubo de desagüe con los dos tornillos incluidos.
9. Hay dos ranuras en el estante que permiten la colocación de una correa de fijación en caso de que el deshumidificador se deba fijar con una correa.
10. De forma alternativa, las cuatro patas se pueden bloquear cambiando el tornillo de cada de una de ellas por otro más largo (no incluido) y utilizando los cuatro orificios del soporte. También se necesitarán cuatro arandelas nuevas.
11. Finalmente, coloque la manguera en el tubo de desagüe y fíjela con una abrazadera.



*Conexión de la manguera de desagüe*

## 5.7. Conexión de la manguera de drenaje en la unidad ComDry M170L

A la hora de conectar la manguera de desagüe al deshumidificador, asegúrese de que la distancia de bombeo vertical sea, como máximo, de 3 metros, y que el extremo de la manguera siempre esté situado por encima de la parte superior del agua recogida.



*Conexión de la manguera de desagüe de Ø6 mm y distancia máxima de bombeo vertical*



## 5.8. Conexiones eléctricas

El deshumidificador se entrega con un cable de alimentación que incluye un enchufe de conexión a una toma de corriente conectada a tierra.



### AVISO

Todas las instalaciones eléctricas deben correr a cargo de un electricista autorizado de acuerdo con la normativa local. Una instalación incorrecta podría entrañar un riesgo de descarga eléctrica y causar daños en la unidad.

No conecte nunca la unidad a una tensión o a una frecuencia diferentes de las que se especifican en la placa de identificación. Una tensión de red demasiado alta podría entrañar un riesgo de descarga eléctrica y causar daños en la unidad.

La unidad debe conectarse a una toma de corriente conectada a tierra.

No utilice la unidad si el cable de alimentación o el enchufe están dañados, ya que existe riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.



### ATENCIÓN

Si se trata de una instalación fija donde la toma se ha sustituido por un interruptor de circuito, asegúrese de que el valor del fusible del disyuntor de circuito sea el correcto (consulte el apartado [Datos técnicos \[39\]](#)).

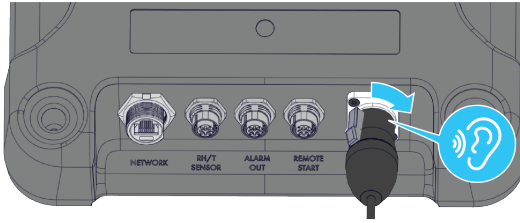
### 5.8.1. Conexión del cable de alimentación

#### Instalación del cable de alimentación

1. Inserte el conector del cable de alimentación en el puerto de alimentación.

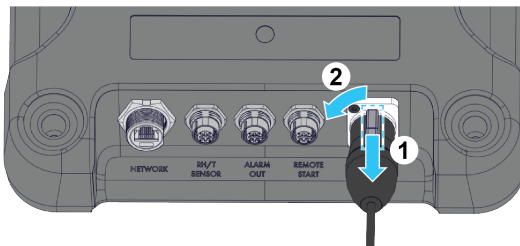


2. Gire el conector en el sentido de las agujas del reloj hasta que se bloquee en su posición y se escuche un clic.



## Retirada del cable de alimentación

1. Desbloquee el conector deslizando la lengüeta de bloqueo hacia abajo.
2. Gire el conector en sentido contrario a las agujas del reloj.



3. Retire el cable de alimentación.

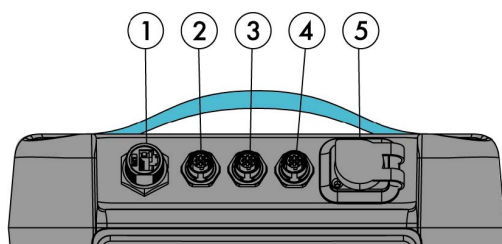


## 5.9. Ampliación del sistema



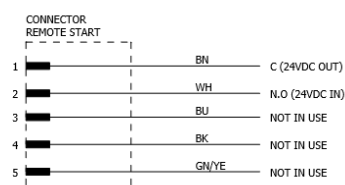
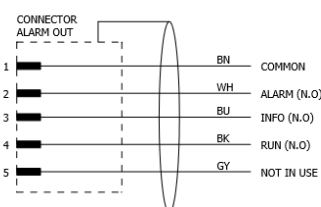
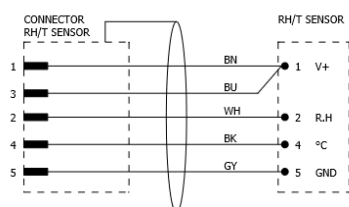
### ATENCIÓN

No conecte nunca los accesorios de una unidad ComDry antigua al nuevo sistema actualizado. Aun cuando el tipo de conector sea el mismo (RJ45-8, conector modular), dicha acción podría dañar el sistema de control y/o los accesorios de la nueva unidad ComDry NX.



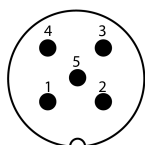
Todos los deshumidificadores ComDry NX están equipados con cinco conectores externos ubicados en la unidad.

1. Conector RJ45 para el Modbus TCP y la conexión de la herramienta de servicio.
2. Conector del sensor de humedad y temperatura externas (5 polos, M12, codificación A).
3. Conector de la salida de la alarma (5 polos, M12, codificación A).
4. Conector de arranque remoto (5 polos, M12, codificación A).
5. Entrada de alimentación de 230 V/10 A.



### Diagrama de conexiones

Código de color del conector de clavijas M12	
BK	Negro
BN	Marrón
BU	Azul
GY	Gris
WH	Blanco
GN/YE	Verde y amarillo



---

*Asignación de terminales del conector macho M12 de 5 polos*

## 6. Funcionamiento

### 6.1. Seguridad



#### AVISO

- La unidad no se debe mojar ni sumergir en el agua.
- La unidad se puede reiniciar automáticamente sin aviso previo después de un corte en el suministro eléctrico.
- No utilice la unidad si el cable de alimentación o el enchufe están dañados, ya que existe riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
- No extraiga el enchufe con las manos mojadas, ya que existe riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
- No introduzca los dedos ni otros objetos en los orificios de ventilación, ya que los ventiladores están girando en el interior.
- No cubra la unidad, ya que se puede bloquear la entrada o la salida de aire y provocar un incendio.
- Si la unidad se ha volcado, apague la alimentación inmediatamente.



#### ATENCIÓN

No se siente ni se ponga de pie ni coloque objetos sobre la unidad.

## 6.2. Control de humedad

El deshumidificador ComDry cuenta con un sistema de control basado en un potente microprocesador. Esto, en combinación con el sensor de humedad/temperatura integrado en la entrada de aire de proceso, permite ajustar tanto el control como la presentación de la humedad como humedad relativa (RH%), punto de condensación (Dp °C) o humedad absoluta (X gr/kg).

Además, el sistema de control comprueba las temperaturas antes y después del calentador, así como en el aire húmedo presente después del rotor.

Se obtiene un elevado nivel de seguridad gracias a los diferentes sensores de temperatura utilizados. Las temperaturas altas generan una reducción de la potencia del calentador, mientras que unas temperaturas excesivas provocan que el sistema emita una alarma y apague el deshumidificador de un modo controlado. Para obtener más información, consulte el suplemento del sistema de control ComDry o la guía rápida.



### NOTA

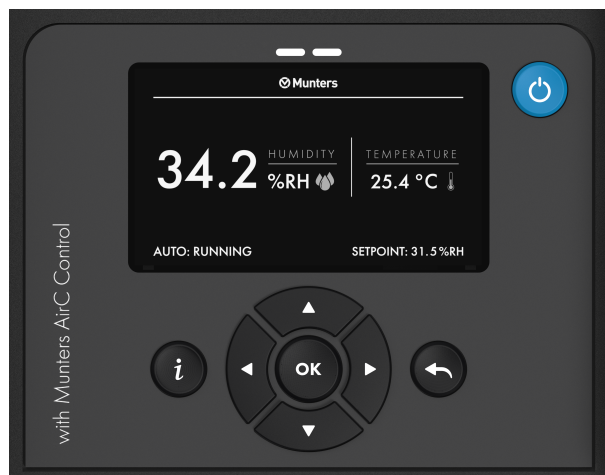
El deshumidificador siempre funciona en modo automático (funcionamiento basado en el nivel de humedad). De forma predeterminada, utilizará el sensor de humedad/temperatura integrado, aunque se puede utilizar también un sensor externo opcional.

## 6.3. Modos del ventilador de proceso

Hay tres modos de ventilador de proceso:

Modo ventilador	Descripción
Continuo	El deshumidificador hará funcionar el ventilador de proceso de forma continua, independientemente de si se requiere o no una deshumidificación.
Intermitente	El ventilador detendrá su funcionamiento cuando se alcance el valor de humedad deseado (valor establecido menos la histéresis). Si la lectura de humedad permanece por debajo del valor establecido, el ventilador se pondrá en marcha después de 60 minutos y funcionará durante 5 minutos para permitir que el sensor integrado pueda detectar de un modo más preciso el estado del aire de proceso entrante. Si la humedad sigue por debajo del valor establecido, el ventilador se detendrá. Este proceso se repetirá hasta que la humedad alcance el valor establecido, lo que hará que se reactive el proceso de deshumidificación y el ventilador arranque.
Bajo demanda	El ventilador detendrá su funcionamiento cuando se alcance el valor de humedad deseado (valor establecido menos la histéresis). Cuando la humedad detectada sea igual o superior al valor establecido sumado a la histéresis, el ventilador se pondrá en marcha. Esto ofrece un control con un nivel de histéresis superior al del modo «Intermitente», dependiendo del siguiente factor: cuando el deshumidificador haya alcanzado el nivel de humedad deseado, cambiará al modo de reposo y detendrá el funcionamiento del ventilador. Cierta tiempo después, el calor interno del equipo aumentará la temperatura del sensor de humedad. Esto hará que la lectura del sensor sea todavía más baja, es decir, el sistema funcionará como si hubiese una «histéresis negativa». Como resultado, será necesaria una mayor carga de humedad para hacer que el deshumidificador se reactive en comparación con lo que sucede en el modo «Intermitente».

## 6.4. Visita general del panel de control



### NOTA

Para obtener más información acerca del sistema de control y el funcionamiento del deshumidificador, consulte el suplemento del sistema de control ComDry o la guía rápida.

## 6.5. Puesta en marcha del deshumidificador

Conecte el cable de alimentación como se indica en el apartado [Conexión del cable de alimentación \[21\]](#) y conéctelo a la red eléctrica.

El sistema de control se iniciará, encendiéndose los dos LED del panel de control y mostrando el logotipo de Munters y el número de versión de software en la pantalla durante unos segundos.



### NOTA

La secuencia de inicio dura unos 10 segundos. Deje que el sistema de control finalice la secuencia de inicio antes de intentar poner en marcha el deshumidificador.



Pulse el botón de encendido/apagado una vez para poner en marcha el deshumidificador.

### Descripción de los indicadores LED

Estado de la unidad	LED verde	LED rojo
Encendido (inicialización)	Encendido	Encendido

Estado de la unidad	LED verde	LED rojo
Apagado	Apagado	Apagado
Alarma	Apagado	Intermitente
En espera	Encendido	Apagado
En funcionamiento	Encendido	Apagado
Arrancando	Encendido	Apagado
Parando	Intermitente	Apagado
Esperando (arranque remoto)	Parpadeo corto	Apagado

## 6.6. Parada del deshumidificador

Pulse el botón de encendido/apagado una vez para detener el deshumidificador.

El indicador de funcionamiento verde empieza a parpadear en periodos de encendido y apagado tanto cortos como largos.

La unidad sigue funcionando durante unos instantes para enfriarse y, a continuación, se detiene.

### 6.6.1. Parada de emergencia

En caso de emergencia, detenga el funcionamiento del deshumidificador tirando del enchufe de alimentación o, si está conectado de forma permanente al suministro eléctrico, mediante el uso del disyuntor de circuito externo.



#### ATENCIÓN

Utilice esta función solamente para detener el funcionamiento del deshumidificador en caso de emergencia. El ventilador se detiene y el calentador puede estar muy caliente, lo cual puede provocar daños al calentador y a otros componentes que se encuentran cerca de él.

## 6.7. Puesta en marcha automática tras un fallo en el suministro eléctrico

Esta opción se puede desactivar en los ajustes de la unidad. Consulte el *manual de AirC200* para obtener más instrucciones.



## 7. Mantenimiento

### 7.1. General



#### AVISO

Desconecte el enchufe de la toma de corriente antes de comenzar las labores de mantenimiento.

El deshumidificador está diseñado para su uso continuo durante un período de tiempo prolongado con un número mínimo de revisiones. El intervalo de servicio depende principalmente de las condiciones de funcionamiento y del entorno.



#### NOTA

Se recomienda ponerse en contacto con Munters para cualquier trabajo de mantenimiento o reparación. El mantenimiento insuficiente o incorrecto de la unidad puede ocasionar fallos en su funcionamiento.

**El servicio de Munters** también puede ofrecer un programa de mantenimiento adaptado a las condiciones especiales de la instalación. Consulte los datos de contacto en la última página de este manual.

## 7.2. Servicios opcionales

Además de la puesta en funcionamiento (S) de la unidad, hay cinco opciones alternativas (A-E).

**A:** inspección y cambio de filtros. Inspección general del funcionamiento.

**B:** además de A, inspecciones y mediciones adicionales.

**C:** además de B, reemplazo preventivo de algunos componentes después de tres años o 24 000 horas de funcionamiento.

**D:** además de C, reemplazo preventivo de las piezas giratorias después de seis años o 48 000 horas de funcionamiento.

**E:** además de C, reemplazo preventivo de componentes eléctricos después de nueve años o 72 000 horas de funcionamiento.

La alternativa A se realiza en cada servicio y las otras alternativas se añaden en los intervalos de acuerdo con el programa.



### NOTA

Se recomienda ponerse en contacto con Munters para cualquier trabajo de mantenimiento o reparación. El mantenimiento insuficiente o incorrecto de la unidad puede ocasionar fallos en su funcionamiento.



### NOTA

La inspección de habilitación / puesta en marcha «S» de Munters es obligatoria para validar la garantía completa.

## 7.3. Programa de mantenimiento



### NOTA

Los trabajos de mantenimiento deben realizarse en cada intervalo de horas de funcionamiento o el momento indicado en el calendario, lo que suceda antes.

Servicio alternativo	S	A	B	C	D	E
Tiempo de funcionamiento [horas]	0	4000	8000	24 000	48 000	72 000
Tiempo [años]	0	0.5	1	3	6	9
Inspección del filtro; cambio de filtro si fuera necesario	X	X				
Cambio de filtro			X			
Inspección del funcionamiento	X	X				
Inspección mecánica	X		X			
Inspección del rotor, las juntas y las conexiones flexibles	X		X			
Inspección eléctrica	X		X			
Inspección de controles, sensores, ajustes, seguridad e interbloqueo	X		X			
Medición de la capacidad y el balance de flujo	X		X			
Kit de seguridad para el mantenimiento				X		
Kit de piezas giratorias para el mantenimiento					X	
Kit de piezas eléctricas para el mantenimiento						X
Chasis del rotor						X <sup>1</sup>

<sup>1</sup> El rotor desecante no se cambia con carácter preventivo. La supervisión de la capacidad indicará cuándo debe sustituirse el rotor.

Las opciones alternativas de servicio A-E tienen un precio fijo y también se pueden pedir por separado.

La inspección de puesta en marcha «S» es obligatoria para validar la garantía completa. Mano de obra incluida.

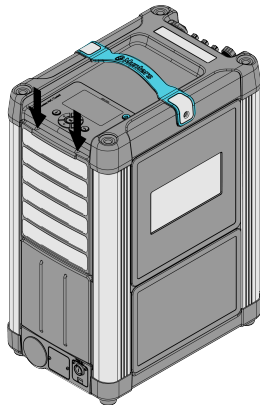
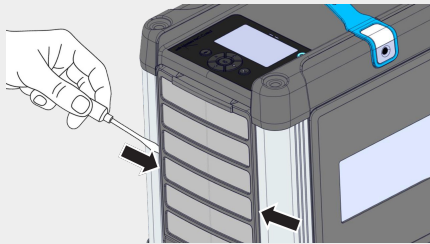
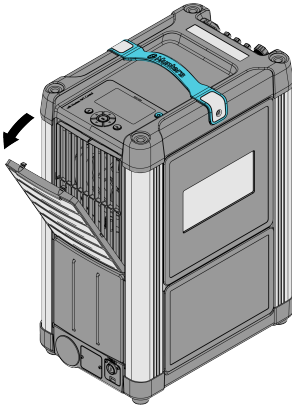
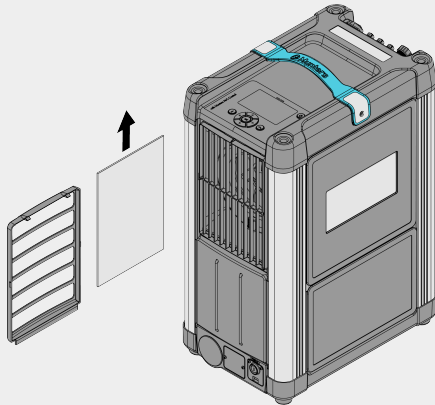


### NOTA

Las unidades situadas en zonas de uso intensivo tienen una programación diferente, la cual deberá realizarse en relación con las condiciones operativas.

## 7.4. Cambio de filtro

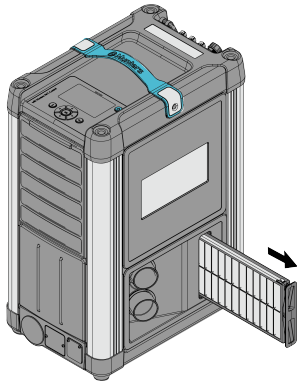
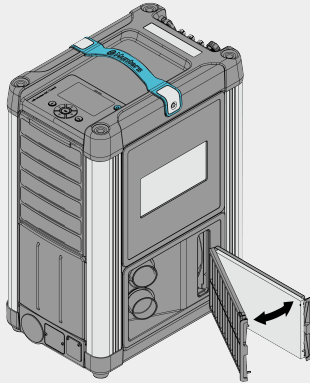
### 7.4.1. Aire de proceso

1	Presione el bastidor del filtro hacia abajo.	
2	Utilice un destornillador plano para abrir el cierre a presión del lateral del bastidor del filtro y retírelo de la unidad.	
3	Extraiga el bastidor del filtro y retírelo de la unidad.	
4	Retire el filtro antiguo.	
5	Sustitúyalo por un filtro nuevo e instale el bastidor.	

## 7.4.2. Aire de reactivación

*Solo en la unidad M210X*

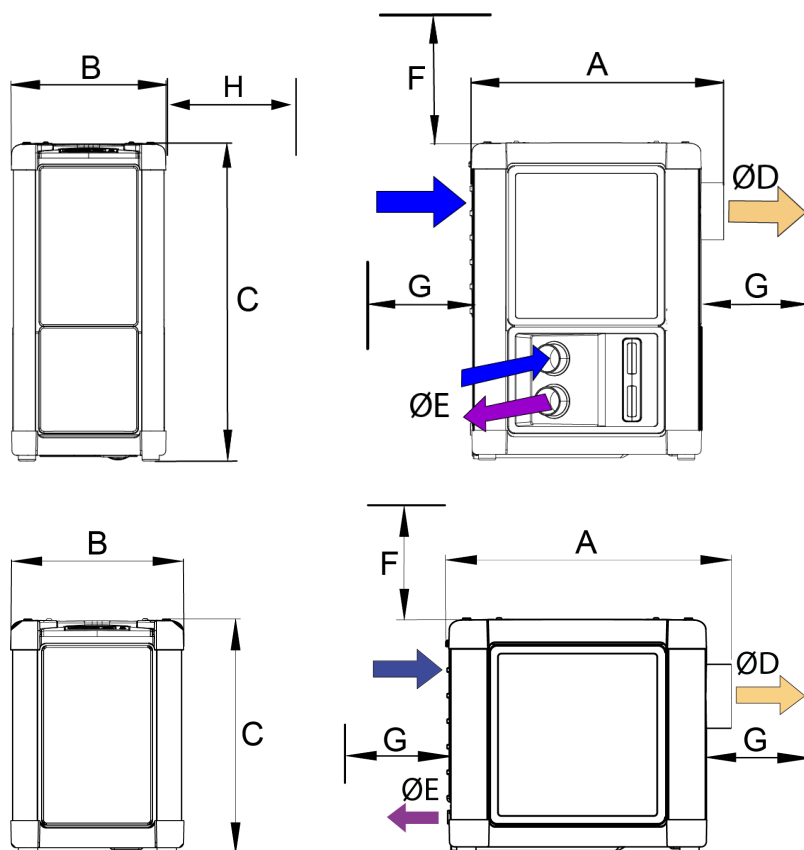
Espacio de mantenimiento mínimo, consulte el apartado [8.1: Dimensiones y espacio para servicio \[34\]](#).

1	Extraiga el bastidor del filtro.	
2	Abra el bastidor del filtro.	
3	Retire el filtro antiguo.	
4	Sustitúyalo por un filtro nuevo e instale el bastidor.	

## 8. Especificaciones técnicas

### 8.1. Dimensiones y espacio para servicio

Dimensiones en mm



Modelo	A	B	C	ØD	ØE*	F	G	H	Peso
M160L	445	270	571	100	-	350	500	250**	17 kg
M170L	445	270	571	100	-	350	500	250**	17 kg
M190Y	445	270	382	100	50	350	500	250**	12 kg
M210X	445	270	571	100	50	350	500	250**	15 kg

\* El aire de reactivación/húmedo ØE no se aplica a la unidad M160L o M170L.

\*\* Espacio mínimo de servicio de 250 mm. Para cambio de filtro: 400 mm.

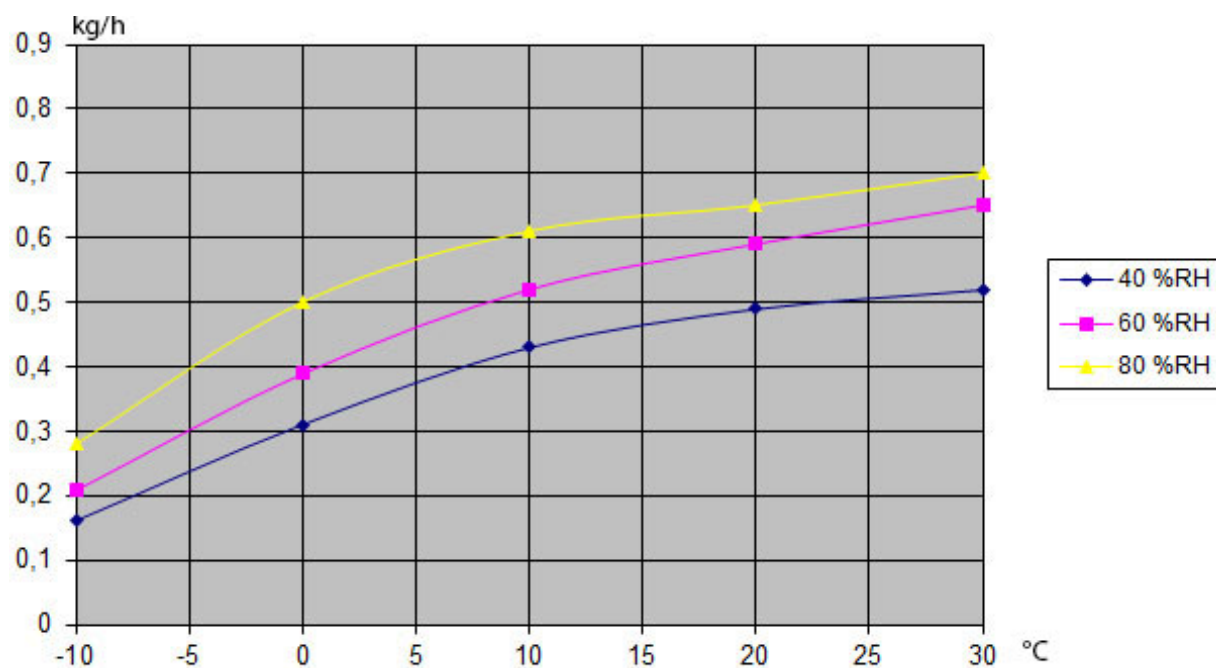
## 8.2. Diagrama de capacidad

El diagrama muestra la capacidad aproximada de deshumidificación del aire de proceso como una función de la temperatura del aire de proceso para tres condiciones de humedad del aire diferentes. Los valores se prueban con caudales de aire nominales. Consulte el apartado [Datos técnicos \[39\]](#).

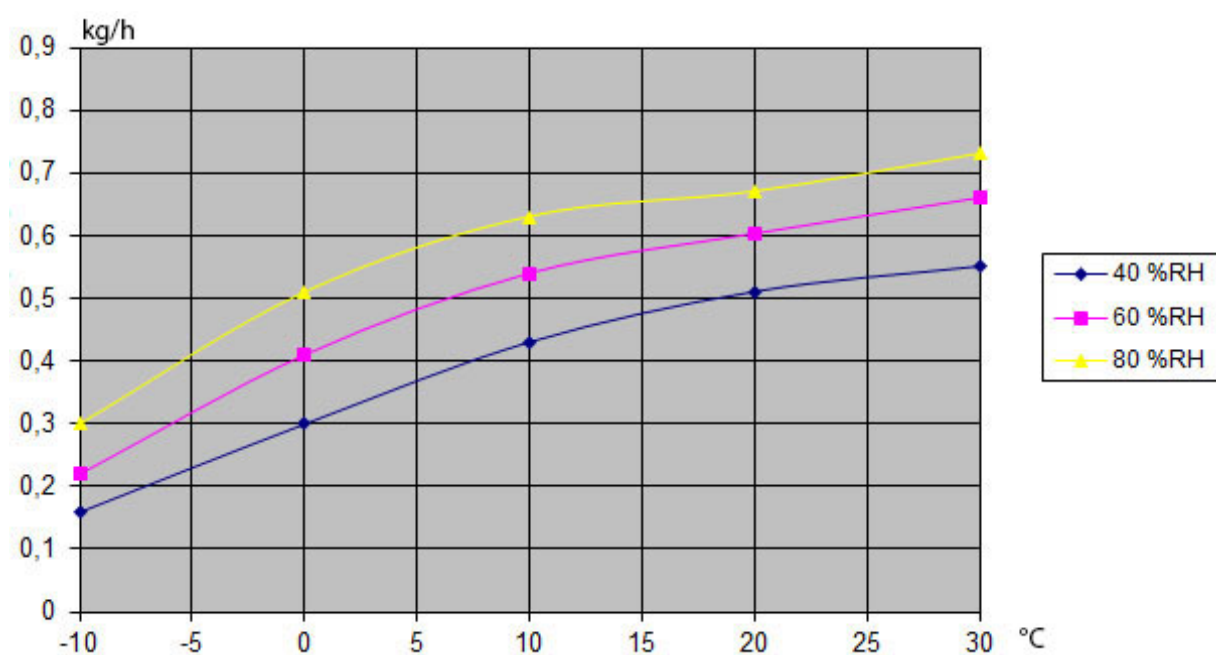
Dependiendo de las condiciones, puede que estos valores no correspondan al volumen real de agua drenada.

Para obtener información detallada, póngase en contacto con su oficina de Munters más cercana.

### M190Y



### M210X



---

**M160L y M170L**

Eje X = Temperatura, aire de proceso (°C)

Eje Y = Capacidad de deshumidificación (kg/h)



### 8.3. Curva del ventilador

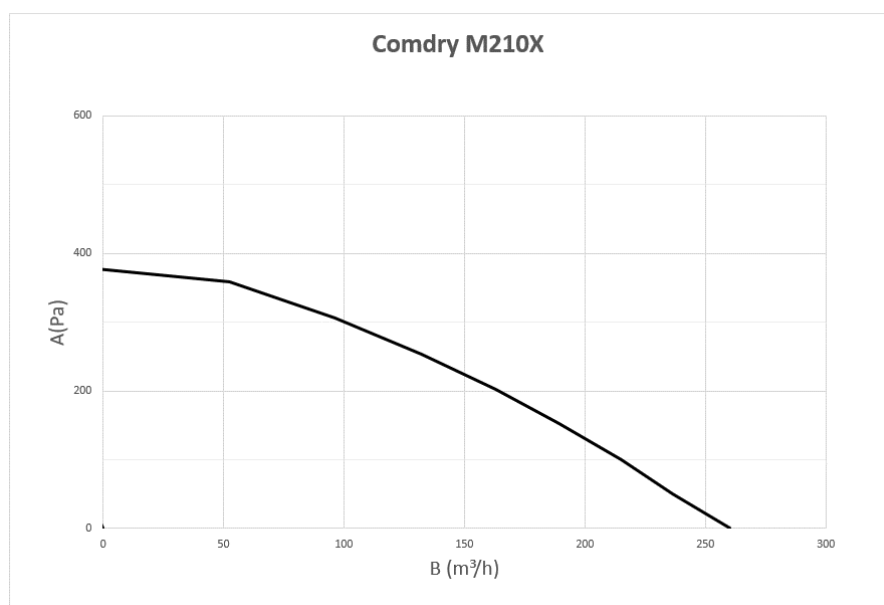
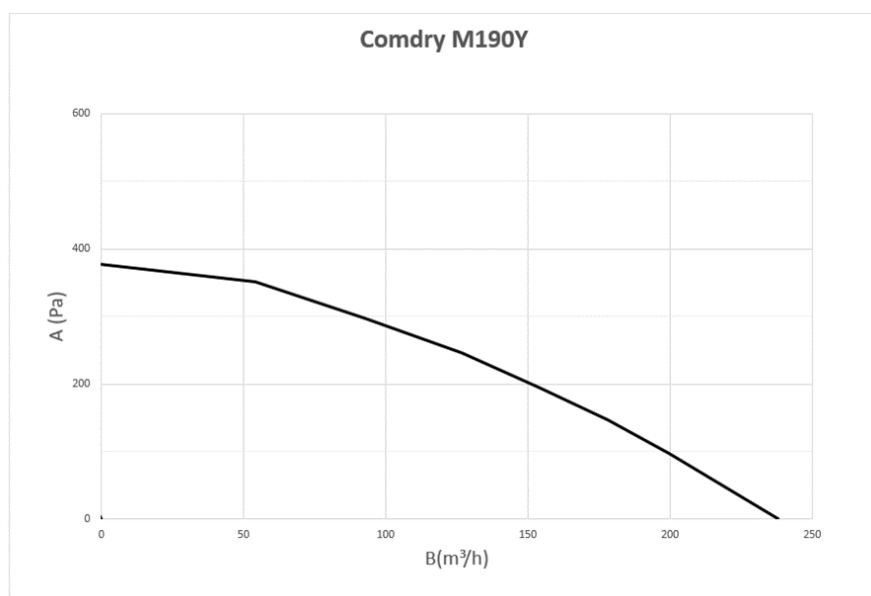
Densidad:  $1,2 \text{ kg/m}^3$

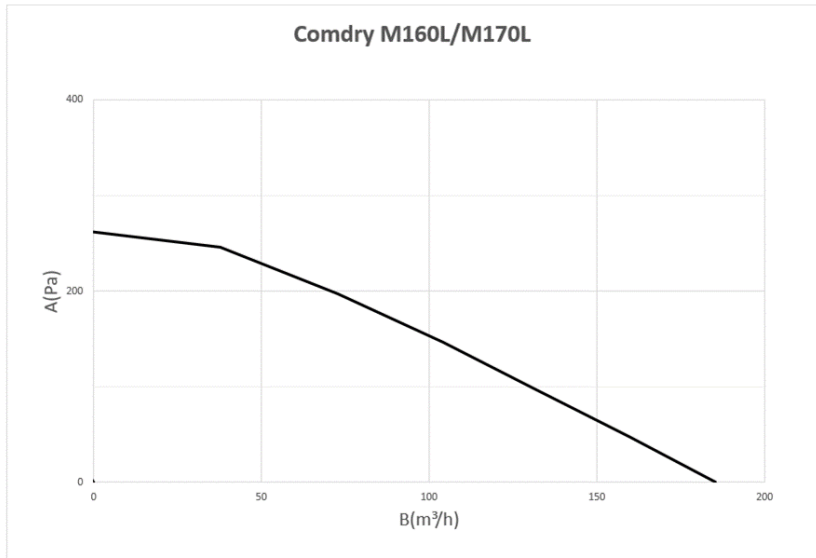
A. Presión estática (Pa)

B. Flujo de aire ( $\text{m}^3/\text{hora}$ )

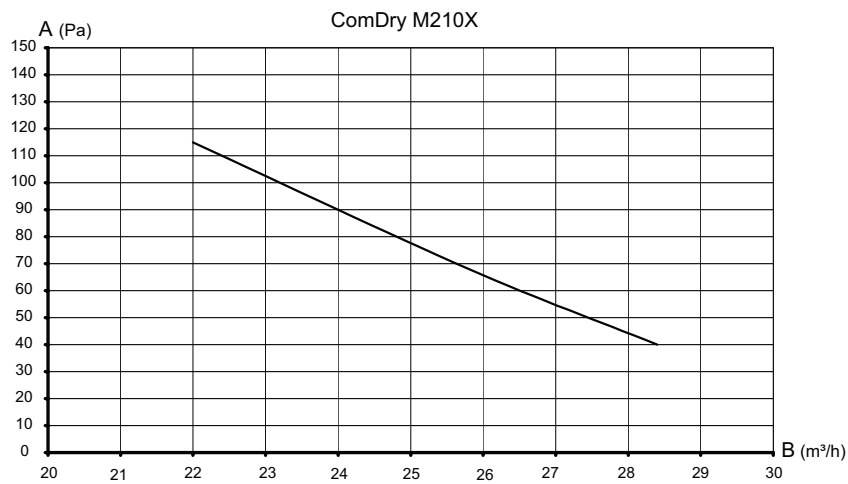
#### Aire de proceso

El ventilador de proceso (de proceso y de reactivación en el modelo M190Y) se puede ajustar desde el menú del sistema de control. Consulte el manual del dispositivo AirC200. La siguiente curva del ventilador corresponde al ajuste de fábrica de la unidad.





### Aire de reactivación de la unidad M210X



## 8.4. Datos técnicos

<b>Aire de proceso <sup>(1)</sup></b>	M160L	M170L	M190Y	M210X
Aire de soplado libre (m³/h)	185	185	235	260
Caudal de aire nominal (m³/h)	De 150 a 40 Pa	De 150 a 40 Pa	190	210
Presión estática máx. (Pa)	225	225	300	300
Potencia del motor del ventilador (kW)	0.09	0.09	0.09	0.09
<b>Aire de reactivación <sup>(1)</sup></b>				
Caudal de aire nominal (m³/h)	-	-	De 30 a 90 Pa	De 25 a 70 Pa
Presión estática máx. (Pa)	-	-	260	250
Potencia del calentador (kW)	0.84			
Ajuste de fábrica, límite de temperatura del aire húmedo (Wt) (°C)	-	-	75	75
Aumento de temperatura en el calentador (°C)	100	100	100	100
Potencia del motor del ventilador (kW)	0.08	0.08	- <sup>2</sup>	0.08
<b>Otros</b>				
Distancia máxima de bombeo horizontal (m)	-	12	-	-
Distancia máxima de bombeo vertical (m)	-	3	-	-
Nivel de presión acústica, ventilador de proceso de soplado libre (dBA)	58			
Clasificación de protección de entrada, IP (IEC 60529)	IP44 (unidad + componentes eléctricos)			
Motor del ventilador, clase de aislamiento del devanado	Clase B			
Motor del accionamiento, clase de aislamiento del devanado	Clase B			
Tipo de rotor	Munters HPS			
<b>Condiciones ambientales</b>				
Temperatura de funcionamiento (°C)	0... +30	0... +30	-20...+40	-20...+40
Altitud máxima de instalación, sobre el nivel del mar (m)	2000			
Temperatura de transporte y almacenamiento (°C)	-20... +70			
<b>Potencia, tensión y corriente totales<sup>(1)</sup></b>				
Potencia total (W)	1110	1110	950	1110
Corriente (A)	4.8	4.8	4.8	4.8
Frecuencia (Hz)	50/60			
Tensión (V)	230			
<sup>(1)</sup> El rendimiento especificado se basa en una temperatura de 20 °C y una densidad del aire de 1,2 kg/m³.				
<sup>(2)</sup> Se utiliza el mismo ventilador para el aire de proceso y para el aire de reactivación.				
<sup>(3)</sup> La unidad está equipada con un fusible integrado no intercambiable y la toma de corriente recomendada es de 10 A.				

## 9. Eliminación de residuos

La unidad y los consumibles deben desecharse de acuerdo con los requisitos y las normas legales aplicables. Póngase en contacto con las autoridades locales.

Si el rotor o los filtros han quedado expuestos a sustancias químicas que pueden dañar el medio ambiente, se debe evaluar el riesgo. Las sustancias químicas pueden acumularse en el material. Deben tomarse las precauciones necesarias a fin de cumplir con los requisitos y las normas legales aplicables localmente.

El material del rotor no debe ser combustible y debe depositarse como los materiales de fibra de vidrio.



### AVISO

Si es necesario cortar el rotor en piezas, se debe utilizar una máscara adecuada con el marcado CE que haya sido seleccionada y preparada de acuerdo con las normas de seguridad aplicables para protegerse del polvo.

## 10. Póngase en contacto con Munters

Encuentre su oficina de Munters más cercana en [www.munters.com](http://www.munters.com).



