





**GUARDE ESTE DOCUMENTO. CONSÚLTELO EN CASO  
DE NECESIDAD DE ACLARAR RECOMENDACIONES DE USO**

# ÍNDICE

PREFACIO .....	3
Objetivo.....	3
Contenido .....	3
Protección de derechos de autor .....	3
1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD .....	4
1.1 Seguridad .....	4
1.2 Áreas de aplicación .....	4
2 INFORMACIÓN SOBRE EL APARATO .....	5
2.1 Normas .....	5
2.2 Estructura.....	5
2.2.1 Carcaza y cuerpo .....	6
2.2.2 Entrada/salida del panel de aire .....	6
2.2.3 Sistema de refrigeración .....	6
2.2.4 Compresor .....	6
2.2.5 Sistema de aceleradores .....	6
2.2.6 Dispositivos de protección .....	6
3 MONTAJE .....	7
3.1 Descripción breve .....	7
3.2 Suministro y almacenamiento.....	7
3.3 Comprobación antes de la instalación .....	7
3.4 Desplazamiento de la máquina .....	7
3.5 Lugar de instalación .....	7
3.6 Base de sustentación .....	7
3.7 Conexión del conduct.....	8
3.8 Conexión del tubo de drenaje .....	8
3.9 Conexiones eléctricas .....	8
3.10 Sensores externos .....	8

4 OPERACIÓN .....	9
4.1 Panel de control universal (controlador) .....	9
4.1.1 Terminales del controlador.....	9
4.1.2 Interfaz del controlador .....	10
4.1.3 Configuración de parámetros .....	10
4.1.4 Significado de los símbolos .....	11
4.1.5 Modo de funcionamiento de deshumidificación .....	12
4.1.6 Descripción del código de parámetros.....	13
4.1.7 Visualización del estado de operación .....	15
4.1.8 Código del error.....	15
4.1.9 Sensor externo de temperatura y humedad RS485-1 .....	15
4.1.10 Protocolo RS485-2 MODBUS .....	16
4.1.11 Conexión a la red de Wi-Fi.....	17
4.2 Seguridad .....	19
5 MANTENIMIENTO TÉCNICO .....	19
5.1 Introducción .....	19
5.2 Filtro.....	19
5.3 Motor .....	19
5.4 Programa de mantenimiento .....	19
6 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....	20
6.1 La máquina no responde al ajuste de humedad del higróstico.....	20
6.2 No funciona ni el ventilador, ni el compresor .....	20
6.3 El compresor no arranca.....	20
6.4 Se encienden y se apagan los ciclos del compresor .....	20
6.5 El ventilador no arranca .....	20
6.6 Potencia insuficiente de deshumidificación.....	20
6.7 El volumen de agua eliminada es inferior al esperado .....	20
7 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	21
8 GRÁFICOS DE RENDIMIENTO.....	22
9 DIBUJOS TÉCNICOS.....	23
10 ESQUEMAS DE ELECTRICIDAD .....	26

## Deshumidificadores de conducto de la serie DD / DD-F



### PREFACIO

#### **Objetivo**

Este manual contiene información técnica completa, incluidas las características particulares de diseño, instrucciones de montaje, principios de funcionamiento, descripción del ciclo de operación e instrucciones de funcionamiento detalladas.

#### **Contenido**

Panel de control, normas de seguridad durante la operación, mantenimiento, procedimientos de solución de problemas.

#### **Derechos de autor**

Nos reservamos el derecho de actualizar/aclarar el contenido de este manual.

#### **¡OJO!**

Todas las obras de conexión eléctrica han de realizarse por electricistas cualificados de acuerdo con las normas de seguridad para evitar el riesgo de daños a la propiedad y lesiones personales (incluida la muerte).

Lea este manual antes de realizar trabajos de montaje eléctrico para evitar errores que podrían causar la muerte de personas o daños a la propiedad.

Comuníquese con el proveedor o el fabricante si tiene algún problema que no se menciona en este manual.

## **1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD**

### **1.1 Normas de seguridad**

Esta serie de deshumidificadores cumple con todas las normas de seguridad europeas. Se presta especial atención en el diseño y la fabricación a la seguridad de las personas y los equipos. Cada sección del manual proporciona información de seguridad y especifica claramente las operaciones que pueden causar riesgos. Esta información está marcada con el símbolo de Peligroso.

Este manual contiene información sobre cómo usar un deshumidificador. Todas las instrucciones deben tomarse en consideración solo como una guía; la empresa no es responsable de las decisiones independientes tomadas por el personal o del incumplimiento de las normas de seguridad locales.

Durante la instalación y operación del equipo, cada empleado autorizado a montar el equipo será responsable del cumplimiento de las siguientes medidas de seguridad:

- Asegurar que el equipo esté en buenas condiciones conforme con la descripción que figura en este manual;
- Preocuparse por la seguridad personal y la seguridad de los demás;
- El deshumidificador solo debe ser operado y reparado por el personal debidamente cualificado;
- El deshumidificador no debe instalarse cerca de dispositivos con riesgo de explosión;
- Desconectar la alimentación antes de abrir cualquier cubierta de la carcasa;
- Dejar que el equipo se enfríe durante al menos 15 minutos antes de realizar el mantenimiento;
- El panel de la máquina debe estar cerrado, siempre que no se realicen obras de mantenimiento;
- Cumplir con los límites de presión atmosférica en la estancia donde se piensa montar el deshumidificador;
- Se debe instalar un filtro antes de usar el deshumidificador;
- Está prohibido quitar o eliminar las etiquetas del cuerpo del deshumidificador;
- Guardar el manual en un lugar bien protegido;
- Utilizar únicamente repuestos originales;
- Se requiere una aprobación por escrito del fabricante antes de realizar cualquier reparación.

### **1.2 Áreas de aplicación**

Los deshumidificadores son ampliamente utilizados en hoteles, edificios de oficinas, hospitales, instituciones comerciales, de investigación científica y otros lugares.

El principio de su operación es eliminar el exceso de humedad deshumidificando el aire a la presión atmosférica normal. El rango de humedad de operación es de 30% a 90% (la humedad puede reducirse hasta un máximo de 35%), y el rango de temperatura de operación es de 5°C a 35°C, si el deshumidificador opera fuera de estos rangos, la capacidad de deshumidificación se reduce, aunque, en general, este problema no afecta la calidad del propio equipo.

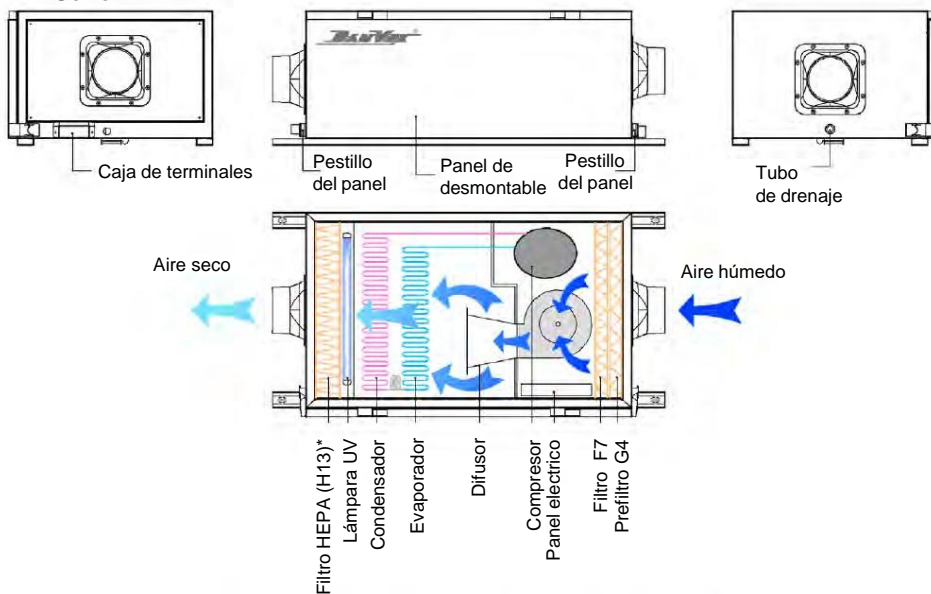
## 2. INFORMACIÓN SOBRE EL APARATO

### 2.1 Normas

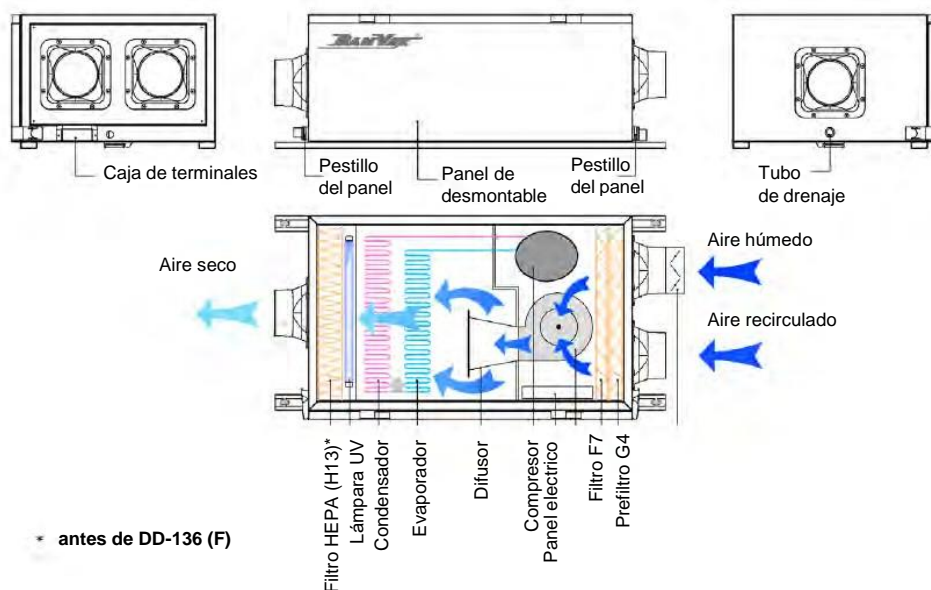
El diseño cumple con los requisitos de la clase de protección IEC IP 45.

### 2.2 Estructura

#### DD Serie



#### DD-F Serie



\* antes de DD-136 (F)

### 2.2.1 Cuerpo

- Estructura en forma de cuadro de acero, compacta, duradera, resistente a la corrosión, hecha con tecnología anticongelante que previene eficazmente el fenómeno de la congelación;
- Paneles de acceso removibles de una sola pieza junta a ras;
- Tecnología de descongelación patentada que garantiza un rendimiento confiable;
- La presencia de una bandeja para agua asegura que toda el agua condensada se drene, evitando el estancamiento.

### 2.2.2 Entrada/salida del panel de ventilación

- Se instala un filtro removible en cada entrada de aire;
- Ventilador centrífugo con voluta y álabes de acero, de alta eficiencia y bajo nivel de ruido.

### 2.2.3 Sistema de refrigeración

- En el diseño del deshumidificador se utiliza un sistema de intercambio de calor que ahorra energía al integrar un tanque separador del líquido e intercambiadores de calor. Le permite controlar de manera eficaz la cantidad del flujo de líquido, maximizando el poder de congelación y asegurando un buen rendimiento del compresor. Además, en este sistema se ha introducido un filtro seco para evitar la obstrucción/taponamiento de la válvula de expansión o capilar;
- Un sistema de descongelación patentado garantiza un funcionamiento estable del sistema de refrigeración;
- Aleta de membrana hidrofílica (intercambiador de calor): la eficiencia de transferencia de calor aumenta en un 20%. Un buen material aislante también aumenta el efecto aislante en un 15%.

### 2.2.4 Compresor

El compresor es la parte principal del deshumidificador e influye directamente en su rendimiento. Proporciona energía a todo el sistema. Utilizamos compresores solo de los principales fabricantes del mundo.

### 2.2.5 Sistema de aceleradores

El sistema de aceleradores es uno de los cuatro elementos vitales de los sistemas de refrigeración. Reduce la presión alta del refrigerante líquido (que sale del condensador) haciendo que el refrigerante absorba el calor a baja presión (baja temperatura) mientras se evapora. Esto proporciona una alta presión en el condensador y una baja presión en el evaporador. Como resultado de esta expansión directa, se reducen las pérdidas de capacidad de refrigeración, lo que brinda un alto rendimiento, así como evita el sobrecalentamiento del compresor.

### 2.2.6 Dispositivos de seguridad

- El controlador del deshumidificador está especialmente diseñado de acuerdo con el principio de su operación, lo que proporciona una mayor potencia y un aumento general de la productividad. Además, se utilizan fusibles de motor contra la sobrecarga y el cortocircuito;
- El relé de retardo del encendido: si el deshumidificador se apaga durante la operación, tardará 3 minutos en volver a encenderse;
- El relé de retardo del apagado: cuando el deshumidificador se apaga durante la operación, los ventiladores siguen funcionando durante 3 minutos para enfriar el deshumidificador, reduciendo así la cantidad de calor interno;
- El modo de funcionamiento del ventilador: el ventilador puede detenerse/continuar funcionando hasta alcanzar el valor establecido de la humedad relativa que el cliente puede configurar de acuerdo con sus necesidades;

- La protección contra temperaturas altas: evita que el compresor funcione continuamente a temperaturas altas;
- La protección contra la presión baja: evita que el deshumidificador funcione sin refrigerante para evitar incendio en el compresor.

### 3. MONTAJE

#### 3.1 Descripción breve

El deshumidificador de techo se puede instalar en muchos lugares, según las necesidades de los dueños. Asimismo, se puede integrar en un sistema de ventilación existente a través del sistema de conductos. Este capítulo contiene información sobre trabajos preparatorios, obras de montaje, etc. Lea las instrucciones proporcionadas antes de proceder a la instalación.

#### 3.2 Suministro y almacenamiento

Para asegurar la calidad y fiabilidad de cada deshumidificador, hemos realizado pruebas en la fábrica. Si planea almacenar el deshumidificador durante algún tiempo antes de instalarlo, preste atención a lo siguiente:

- mantenga el embalaje de envío en buenas condiciones;
- evite daños físicos;
- el deshumidificador debe guardarse bajo techo y debidamente tapado para evitar la entrada de polvo, frío y lluvia.

#### 3.3 Comprobación antes de la instalación

Desembale y compruebe la máquina: si encuentra algún daño, póngase en contacto con el proveedor/ fabricante.

#### 3.4 Desplazamiento de la máquina

Compruebe el peso del deshumidificador antes de la carga/descarga. Para mover el aparato a largas distancias, se recomienda utilizar un equipo de transporte adecuado (carro o carretilla elevadora). Recuerde que el deshumidificador debe levantarse correctamente y el punto de levantamiento debe estar alejado del motor, sistema de manejo y tubería abierta para evitar daños al equipo.

#### 3.5 Lugar de instalación

Para la mejor operación y mantenimiento, se recomienda instalar el deshumidificador en una habitación con espacio suficiente para realizar el mantenimiento/inspección de rutina; para evitar que se formen grandes cantidades de agua condensada dentro del deshumidificador, el aparato no debe exponerse a efectos del entorno ambiental donde la temperatura esté por debajo del punto de rocío del aire del proceso. Instale el aparato cerca de la fuente de alimentación.



*Asegúrese de que haya suficiente espacio alrededor del deshumidificador para solucionar problemas y realizar obras de mantenimiento*

#### 3.6 Base de sustentación

El deshumidificador debe instalarse horizontalmente con un nivel bien equilibrado. Utilice una regla horizontal para medir el nivel durante la instalación.



### 3.7 Conexión del sistema de conductos

El tamaño de los conductos para el aire entrante y saliente debe cumplir con los valores recomendados de ISO7807. El conducto de aire ha de conectarse a la pieza de fijación en la brida, mientras que la longitud del perno roscado no debe exceder los 20 mm. A continuación se presentan algunas notas para la conexión de conductos:

- Para reducir las pérdidas de presión estática, haga todo lo posible para acortar la longitud del conducto;
- Para garantizar el rendimiento de la máquina, todos los accesorios de conductos rígidos (galvanizados) deben ser herméticos;
- El conducto de aire debe tener una buena capacidad de aislamiento térmico, entonces se podrá evitar la condensación de humedad dentro de la pared de la tubería y la tubería no se corroerá;
- Para reducir el ruido y las vibraciones transmitidas a través de las tuberías, se deben utilizar en las piezas de conexión adaptadores herméticos de alta calidad, suaves y duraderos.

### 3.8 Conexión del sistema de drenaje

La manguera de drenaje (no incluida en los accesorios suministrados) se conecta a la tubería de desagüe en el cuerpo del deshumidificador. El diámetro de la manguera se selecciona en función del diámetro de la tubería de desagüe (ver el cuadro de características técnicas). El agua condensada se descarga en la tubería de drenaje sin presión, por lo que la tubería de drenaje debe colocarse con una inclinación hacia el punto de drenaje, y la salida de la manguera ha de estar por debajo del punto donde la manguera se conecta al deshumidificador.

### 3.9 Conexiones eléctricas



¡Tenga cuidado! Todo el trabajo de conexión eléctrica debe cumplir con las normas locales de instalación eléctrica y realizarse por un personal calificado.

- Está prohibido conectar la fuente de alimentación fuera del voltaje y la frecuencia especificados;
- Antes de conectar la fuente de alimentación, es necesario verificar el punto eléctrico para asegurarse de que las fluctuaciones de tensión y frecuencia en el mismo no superen el  $\pm 10\%$ ;
- El aparato debe estar conectado a tierra y desconectado de la alimentación durante la prueba.

### 3.10 Sensores externos

La instalación de dispositivos de detección de temperatura y humedad debe cumplir con los siguientes requisitos:

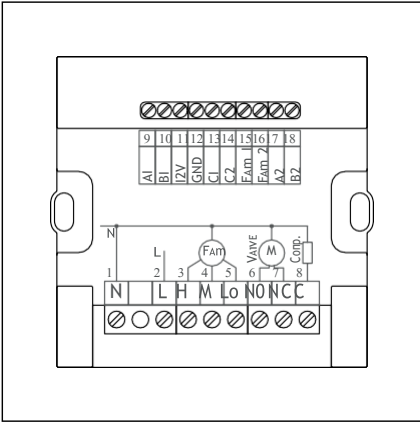
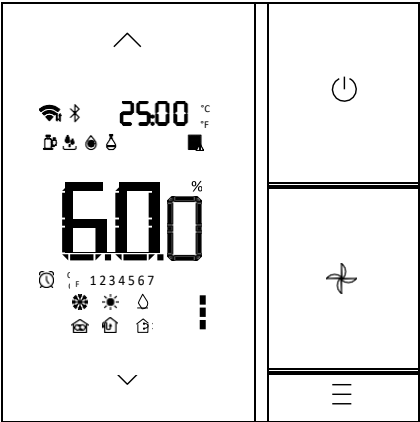
- Los dispositivos para determinar la temperatura y la humedad deben instalarse sobre el suelo a una altura de 1-1,5 m, para que el dispositivo pueda determinar la humedad en la zona de deshumidificación;
- El dispositivo de detección debe instalarse lejos del aire seco o húmedo o del flujo de aire del exterior;
- Los sensores de temperatura y humedad no deben situarse cerca del equipo de enfriamiento;
- No exponga el lugar de instalación de los sensores a la luz solar directa, ya que los cambios de temperatura afectan la evaluación real de las condiciones del interior;
- El sistema de control externo debe ser compatible con el circuito de control de bajo voltaje del deshumidificador.

## 4. OPERACIÓN

### 4.1 Panel de control táctil G6 con sensores de temperatura y humedad incorporados

**¡ATENCIÓN!** Las funciones de control admitidas por el controlador se implementan en el deshumidificador solo parcialmente, por lo que algunas de las funciones no están disponibles en un modelo particular del deshumidificador o solo pueden estar disponibles como una opción.

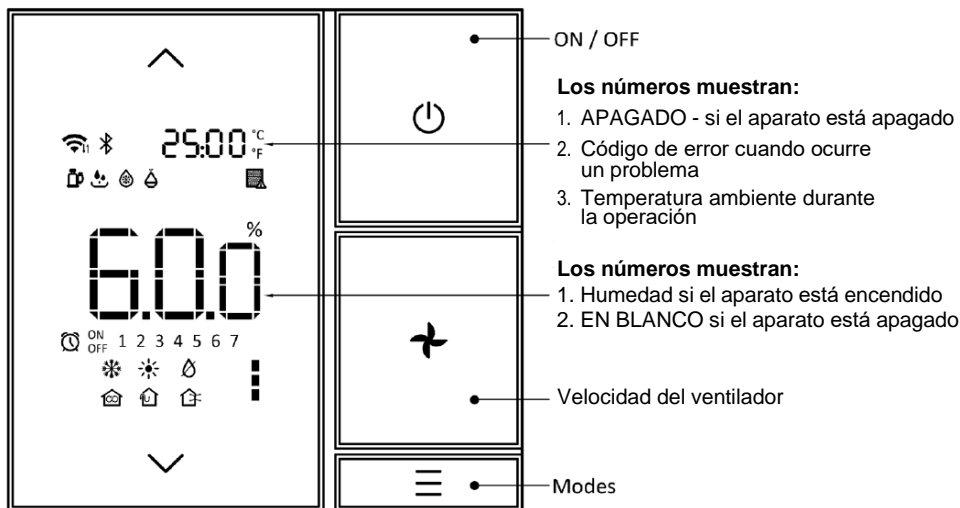
El mando a distancia universal (controlador) está dotado de sensores de temperatura y humedad incorporados y le permite controlar la temperatura y la humedad en la habitación en tiempo real.



#### 4.1.1 Terminales del controlador











Terminales		Descripción	Funciones
1	N	230 V corriente alterna	Fuente de energía
2	L	230 V corriente alterna	Fuente de energía
3	H - Relay 1	230 V CA, salida, máximo 1A	Velocidad alta del ventilador
4	M - Relay 2	230 V CA, salida, máximo 1A	Velocidad media del ventilador; válvula de bobina de ventilador
5	Lo - Relay 3	230 V CA, salida, máximo 1A	Baja velocidad del ventilador; humidificador
6	NO - Relay 5	230 V CA, salida, máximo 1A, (unipolar bidireccional)	Compuerta de aire abierta
7	NC - Relay 5	230 V CA, salida, máximo 1A, (unipolar bidireccional)	Compuerta de aire cerrada
8	C - Relay 4	230 V CA, salida, máximo 1A	Compresor
9	A1-RS485		Comunicación con un sensor externo de temperatura y humedad
10	B1-RS485		Comunicación con un sensor externo de temperatura y humedad
11	12V		Fuente de alimentación para sensor de temperatura y humedad externo
12	GND		Terminal común de baja corriente
13	C1-RS485		Comunicación con terceros
14	C2-RS485		Comunicación con terceros
15	Fan 1	0-10 V	Motor EC del ventilador de suministro de aire
16	Fan 2	0-10 V	Motor EC del ventilador de suministro de aire
17	A2-RS485		Comunicación con terceros
18	B2-RS485		Comunicación con terceros


## 4.1.2 Interfaz del controlador



## 4.1.3 Configuración de parámetros

### A. Parámetros generales



- ON/OFF:**  
Presione rápidamente el botón  , para encender/apagar el controlador; aparece un pequeño ícono de APAGADO en la parte superior cuando el aparato está apagado y desaparece después de 3 minutos;  
Presione rápidamente el botón  para salir durante la configuración de parámetros.
- Velocidad del ventilador:**  
Presione el botón  para configurar la velocidad del ventilador.
- Regulador de aire:**  
Presione el botón  para abrir o cerrar el regulador de aire.
- Cambio de modo:**  
Presione al mismo tiempo los botones  y  para cambiar el modo de operación disponible del sistema.
- Configuración de la humedad:**  
Con el botón  puede disminuir el valor de humedad, con el botón  , aumentar el valor de humedad (paso con cada pulsación - 1%).
- Configuración de la temperatura:**  
Solo para el modo operativo disponible del sistema.
- Filtro:**  
Mantenga presionado simultáneamente durante 5 segundos el botón  y el  para mostrar el tiempo de operación, espere 5 segundos para salir.


Mantenga presionado durante 10 segundos el botón  para reconocer la alarma y reiniciar la hora.



## B. Configuración de fábrica


Mantenga presionado durante 5 segundos el botón  para pasar al modo de configuración

de parámetros de fábrica: aparecerá el código de parámetro R,P,O,H,C,A,D,F.

Use los botones  o  , para seleccionar el código del parámetro: R, P, O, H, C, a, D, F.




Presione rápidamente  , para configurar el código disponible.

Use los botones  o  , para configurar el valor del código.

Presione rápido  , para guardar el valor del código.













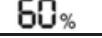




Presione rápido  , para salir sin guardar mientras configura el valor del código



o volver a la página anterior.

Mantenga presionado durante 3 segundos los botones  y  y  , para recargar la configuración del controlador.

En caso de 10 segundos sin configurar el valor no se guardará y saldrá a la pantalla principal.

### 4.1.4 Significado de los símbolos

Símbolo	Descripción
	Conexión Wi-Fi establecida
	Conexión Wi-Fi no establecida
	Trigger ESP32
	Descongelación
	Señal de alarma: tiempo máx. de trabajo del filtro, desaparece después del reinicio
	Salida de relé del compresor activa
	* compresor funcionando * Parpadea cuando se activa el fusible de protección contra el valor mínimo de humedad absoluta
	Humidificación
	Temporizador
	H05=1, temperatura en Fahrenheit
	H05=0, temperatura en grados Celsius
	Humedad actual
	Velocidad actual del aire, AC 3 velocidades, EC 1-5 velocidades
	100% aire recirculado
	100% aire fresco
	Mezcla de aire fresco y recirculado
	Modo de deshumidificación

	Modo de enfriamiento
	Modo de calentamiento

#### 4.1.5 Modo de funcionamiento de deshumidificación

Código de modo	H04=0
Función	deshumidificación
Relé 1	velocidad alta del ventilador
Relé 2	velocidad media del ventilador
Relé 3	velocidad baja del ventilador
Relé 4	compresor
Relé 5	compuerta de aire abierta

#### Descripción

Si la humedad del aire es superior a la configurada, se enciende el ventilador; el compresor arranca dentro de 5 segundos.

Si la humedad del aire está por debajo del valor configurado, el compresor se apaga; el ventilador se apagará dentro de 3 minutos.

#### Valor inicial

El controlador tiene la función de memoria de datos cuando se apaga.

El valor inicial es como sigue:

- Velocidad del ventilador - alta;
- Compuerta de aire - cerrada;
- El modo es el mismo que antes del corte de energía.

#### Manejo del ventilador

El valor inicial: velocidad alta, se puede ajustar manualmente. El ventilador con el motor EC (0-10V) tiene 5 velocidades de rotación que se pueden configurar por separado.

La velocidad del ventilador del motor de CA se puede ajustar manualmente si H04=0:

- F01=1, está disponible la velocidad alta del ventilador;
- F01=2, están disponibles velocidades de ventilador altas y bajas;
- F01=3, están disponibles velocidades de ventilador altas, medias y bajas.

Las velocidades de ventilador altas y bajas están disponibles cuando H04=1.

La velocidad alta del ventilador está disponible cuando H04=2.

El ventilador funciona según F02 cuando se alcanza la humedad y la temperatura configuradas (solo para el modo de funcionamiento del sistema disponible):

- F02=1, el ventilador se apaga 3 minutos después de alcanzar la humedad y la temperatura configuradas (solo para el modo de funcionamiento del sistema disponible);
- F02=2, el ventilador sigue funcionando después de alcanzar la humedad y la temperatura configuradas (solo para el modo de funcionamiento del sistema disponible).

## Manejo de la compuerta de aire

La compuerta de aire funciona de acuerdo con H01, R03 cuando la máquina se enciende manualmente. Abra o cierre la compuerta de aire manualmente cuando H01=0:

- Compuerta de aire cerrada: aire recirculado el 100%;
- Compuerta de aire abierta: mezcla de aire fresco y recirculado.

Abra o cierre la compuerta de aire automáticamente cuando H01=1:

- Humedad ambiente  $\geq$  R03: la compuerta de aire se cierra;  
Humedad interior  $\leq$  R03-R04: la compuerta de aire se abre;
- Puede cambiar al modo manual de automático y trabajar manualmente durante 30 minutos, luego continúa trabajando automáticamente;
- La compuerta de aire se cierra cuando la unidad se apaga manualmente.

## Manejo del proceso de descongelación

Condiciones de descongelación: temperatura ambiente  $\leq$  D3, intervalo de descongelación  $\geq$  D1.  
Modo de descongelación: ciclo del compresor apagado, el ventilador funciona a alta velocidad.

Condiciones para detener el proceso de descongelación:

- tiempo de descongelación  $\geq$  D2;
- el equipo se apaga manualmente;
- parada de la máquina por fallo en el funcionamiento.

## Alarma

- Alarma de filtro: si el tiempo de operación del ventilador es  $\geq$  H02, aparecerá el icono de alarma de filtro. Reinicie el temporizador, la alarma desaparecerá.
- Error en el funcionamiento del sensor de temperatura y humedad incorporado.  
Cuando H03=1, si hay un circuito abierto/cortocircuito del sensor de humedad o datos anormales (fuera del rango de temperatura y humedad determinado), sigue funcionando solo el ventilador. Código de error E01. Se reanudará después de que se solucione el error.
- RS485-1 Error de comunicación.  
Cuando H03=0, cuando sucede un error de comunicación RS485-1, sigue funcionando solo el ventilador. Código de error E03. El ventilador reanudará el funcionamiento después de que se elimine el error.

### 4.1.6 Descripción del código de parámetros

Parámetros	Código	Predeterminado	Precisión	Rango
Configuración de la humedad (para deshumidificación)	R01	50%	1%	1%~99%
Valor para el cierre/apertura automáticos de la compuerta de aire	R03	50%	1%	1%~99%
Diferencia de humedad para la compuerta de aire	R04	3%	1%	1%~10%
Configuración de la temperatura interior	R05	25 (77°F)	0.5 (1°F)	5-35°C (41-95°F)
Configuración de humedad (para humidificación)	R06	70%	1%	1%~99%



Parámetros	Código	Predeterminado	Precisión	Rango
Diferencial de humedad (para humidificación)	R07	3%	1%	1%~10%
Valor para el cierre/apertura automáticos de la compuerta de aire	H01	1	/	0 - no se utiliza 1 - se utiliza
Tiempo de operación del filtro ha expirado	H02	200	1	0 - no hay señal de alarma 100 - 990, 1=10 horas
Intervalo de descongelación	D01	40 minutos	1 minuto	30-60 minutos
Detención del proceso de descongelación	D02	10 minutos	1 minuto	1-15 minutos
Inicio del proceso de descongelación	D03	17 (62 °F)	1 (2 °F)	1-20 °C (34-68 °F)
Configuración de la velocidad del ventilador de CA	F01	1	/	1 - velocidad baja 2 - velocidad media (ventilador de CC); 1,2 - baja, 3,4,5 - alta; 3 - velocidad alta (ventilador de CC); 1,2 - baja; 3,4 - media; 5 - alta)
El ventilador está configurado para alcanzar el valor de humedad determinado	F02	1	/	1 - se apaga 3 minutos después de alcanzar el valor establecido de humedad; 2 - sigue funcionando después de llegar a alcanzar el valor establecido de humedad
FAN1, motor del ventilador de CC, velocidad 1, voltaje	F03	500 (5V)	10 (0.1V)	400-950
FAN1, DC motor del ventilador de CC, velocidad 2, voltaje	F04	600 (6V)	10 (0.1V)	F03-950
FAN1, DC motor del ventilador de CC, velocidad 3, voltaje	F05	700 (7V)	10 (0.1V)	F04-950
FAN1, motor del ventilador de CC, velocidad 4, voltaje	F06	800 (8V)	10 (0.1V)	F05-950
FAN1, motor del ventilador de CC, velocidad 5, voltaje	F07	900 (9V)	10 (0.1V)	F06-950
FAN2, motor del ventilador de CC, velocidad 1, voltaje	F08	400 (4V)	10 (0.1V)	400-950
FAN2, motor del ventilador de CC, velocidad 2, voltaje	F09	500 (5V)	10 (0.1V)	F08-950
FAN2, motor del ventilador de CC, velocidad 3, voltaje	F10	600 (6V)	10 (0.1V)	F09-950
FAN2, motor del ventilador de CC, velocidad 4, voltaje	F11	700 (7V)	10 (0.1V)	F10-950
FAN2, motor del ventilador de CC, velocidad 5, voltaje	F12	800 (8V)	10 (0.1V)	F11-950
RS485-2 velocidad de transmisión de datos	P01	0		0-4800 1-9600
RS485-2 dirección	P02	1		1~255
RS485-2 protocolo	P03	0		Protocolo abierto común

Parámetros	Código	Predeterminado	Precisión	Rango
Protección contra el valor mínimo de humedad absoluta	A01	1	/	0 - inactivo 1 - activo
RS485-2 estado de comunicación	007			0 - anormal 1 - normal
Versión del software	009			
Punto de rocío	010			
Humedad absoluta	011			

#### 4.1.7 Visualización del estado de operación

Tipo	Rango	Precisión
Temperatura ambiente	-30~99°C; -22~210°F	0.1°C; 1°F
Humedad en la habitación	0~100%	0.1 %
Humedad absoluta	0.0~99.9	0.1 g/kg
Tiempo de operación del ventilador	0~999	10 horas

#### 4.1.8 Código de error

Error	Código
Error en el funcionamiento del sensor de temperatura y humedad incorporado	E01
Error en el funcionamiento del sensor de temperatura y humedad exterior	E02
RS485-1 error de comunicación	E03

#### 4.1.9 Sensor externo de temperatura y humedad

El controlador admite la conexión de sensores externos a través del protocolo MODBUS RTU RS485. MODBUS RS485-1; dirección: 13; velocidad de transmisión de datos: 9600; paridad: 8N1.

Parámetro	Agreg.	Código	Byte	Solo lectura o lectura/grabación	Precisión	Tipo de datos
Humedad	0000H	03	2	Solo lectura	0,1%	Temp1
Temperatura	0001H	03	2	Solo lectura	0,1%	Temp1

#### 4.1.10 Protocolo RS485-2 MODBUS

Descripción del código de función:

función 03 - lectura; función 06 - entrada única; función 16 - entrada múltiple.

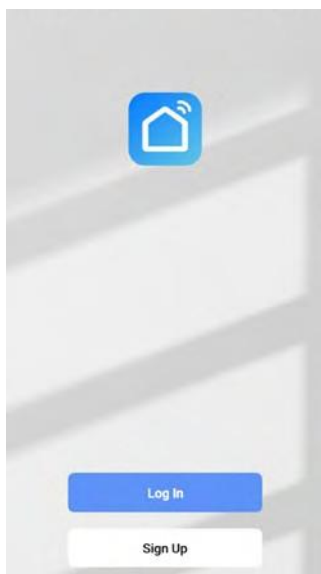
Dirección	Código de función	Objeto	Byte	Solo lectura o lectura/grabación	Datos
0x1001	03/16/16	ENCENDIDO / APAGADO	2 bytes	lectura/ grabación	0 - apagado 1 - encendido
0x1002	03/16/16	Velocidad del ventilador	2 bytes	lectura/ grabación	1 - 1ª velocidad 2 - 2ª velocidad 3 - 3ª velocidad 4 - 4ª velocidad 5 - 5ª velocidad
0x1003	03/16/16	Cierre/apertura de la compuerta de aire	2 bytes	lectura/ grabación	0 - cerrar 1 - abrir
0x1004	03/16/16	Configuración de humedad	2 bytes	lectura/ grabación	1-99%
0x1006	03/16/16	Configuración automática de humedad de la compuerta de aire	2 bytes	lectura/ grabación	1-99%
0x1008	03/16/16	Cierre/apertura automática de la compuerta de aire	2 bytes	lectura/ grabación	0 - no se utiliza 1 - se utiliza
0x101B	03/16/16	Configuración de temperatura	2 bytes	lectura/ grabación	5-35 °C
0x101C	03/16/16	Modos de funcionamiento	2 bytes	lectura/ grabación	0 - deshumidificación 1 - refrigeración + deshumidificación 2 - calentamiento + deshumidificación 3 - refrigeración + humidificación 4 - calentamiento + humidificación 5 - humidificación
0x101D	03/16/16	Configuración del proceso de humidificación	2 bytes	lectura/ grabación	1-99
0x2001	03	Sensor de temperatura ambiente	2 bytes	Solo lectura	
0x2002	03	Sensor de humedad en el interior	2 bytes	Solo lectura	
0x2003	03	Sensor de temperatura externo	2 bytes	Solo lectura	
0x2004	03	Sensor de humedad externo	2 bytes	Solo lectura	
0x2005	03	Tiempo de operación del ventilador	2 bytes	Solo lectura	1=10 horas
0x2006	03	Error	2 bytes	Solo lectura	byte 0: fallo del sensor incorporado byte 1: fallo del sensor externo byte 2: alarma de filtro byte 3: protección contra el valor mínimo de humedad byte 4: en proceso de descongelación
0x2007	03	Punto de rocío	2 bytes	Solo lectura	
0x2008	03	Humedad absoluta	2 bytes	Solo lectura	

#### 4.1.11 Conexión a una red Wi-Fi

1. Conecte su teléfono inteligente a un enrutador Wi-Fi local.
2. Active Bluetooth y GPS en su teléfono inteligente.
3. Descargue e instale la aplicación "Smart life" escaneando el código QR.



4. Abra la aplicación, regístrese e inicie la sesión.



<

**Register**

Finland ▼

Email Address

Get Verification Code

<

**Log In**


Finland ▼

Please enter your account

Password

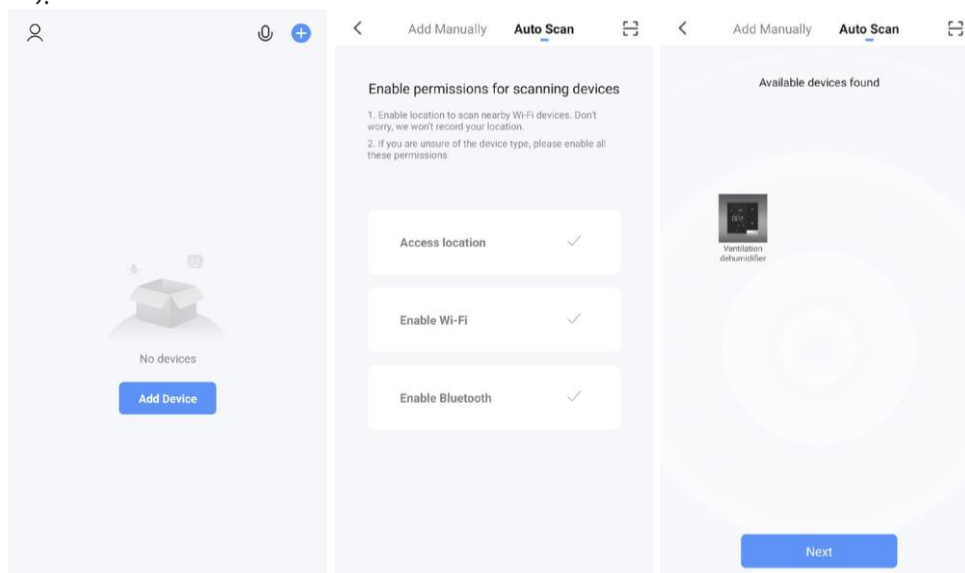
Log In

[Forgot Password](#)

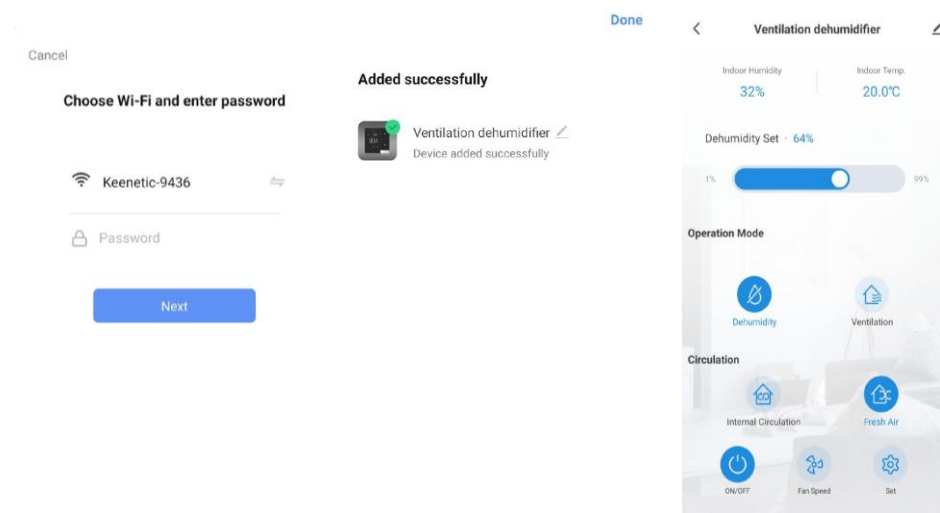
5. Seleccione "Add device" para agregar el dispositivo.
6. Vaya a "Auto Scan" para buscar automáticamente el dispositivo.
7. Mantenga presionado el botón "ON/OFF" en el controlador durante 10 segundos hasta que se inicie la pantalla LCD. Luego suelte el botón. La pantalla parpadeará .

8. La aplicación detectará automáticamente el dispositivo. Luego haga clic en "Next".

9.



10. Introduzca su contraseña de Wi-Fi y presione "Next".



11. La instalación está completa.

## 4.2 Seguridad

El deshumidificador está diseñado con piezas de movimiento rápido. Antes de arrancar el aparato, asegúrese de que el panel esté cerrado correctamente y que no haya residuos en la superficie exterior. Abra la máquina durante la operación sin ningún esfuerzo adicional, de lo contrario, puede causar daños graves al deshumidificador.

- Los sensores de temperatura y humedad son unos componentes sensibles, no los toque;
- Todos los cables difieren en color, confíe la instalación a profesionales;
- Los dispositivos de control de temperatura y humedad deben colocarse en un entorno limpio. La acetona, el cloro o sus altas concentraciones emiten vapores y pueden dañar los dispositivos.
- El higrostató es sensible a la humedad ambiental. No coloque el dispositivo en lugares polvorientos.
- Si el deshumidificador se detiene repentinamente durante la operación, lo más probable es que haya un problema. Compruebe la máquina antes de volver a encenderla.
- No mueva el deshumidificador ni lo desconecte hasta que el ventilador se haya detenido.

## 5. MANTENIMIENTO TÉCNICO

### 5.1 Introducción

Un deshumidificador de techo puede durar mucho tiempo con un cuidado adecuado. Los intervalos de mantenimiento dependen de las condiciones de operación del deshumidificador. Por lo tanto, el ciclo de mantenimiento técnico se puede determinar de acuerdo con la situación real. Un mantenimiento inadecuado puede reducir la eficacia del proceso de deshumidificación.

### 5.2 Filtro

El deshumidificador está dotado de un filtro en la entrada del aire del proceso. Ayuda a filtrar el polvo y purificar el aire que entra al deshumidificador. No se recomienda poner en marcha un deshumidificador sin filtro. Se recomienda limpiar/cambiar el filtro mensualmente. Se recomienda el reemplazo anual del filtro.

### 5.3 Motor

El motor está equipado con cojinetes que tienen la misma vida útil que el motor; después de un cierto período de tiempo, el motor y los cojinetes deben ser reemplazados por el desgaste.

### 5.4 Programa de mantenimiento

En el cuadro (a continuación) se enumeran los procedimientos de mantenimiento programado para los componentes comunes. Si es necesario, consulte otra información de relevancia proporcionada por el fabricante.

Problema	Causas posibles	Regulación
Capacidad de deshumidificación reducida	Filtro sucio Calentador eléctrico defectuoso Consumo de aire reducido Fuga interna en el bloque Volumen de aire insuficiente Fuga de aire	Limpie o reemplace los filtros Compruebe los fusibles Revise los orificios y aletas Revise los resortes Mida y verifique los volúmenes de aire Verifique el panel y el cuerpo
Error del fusible principal	Error en el ventilador Demasiado volumen de aire No hay fuente de alimentación	Compruebe los ventiladores y motores Compruebe los volúmenes de aire y los reguladores Compruebe el fusible principal
El deshumidificador no arranca	No hay esquema de control Circuito de control defectuoso Fusible de control defectuoso	Compruebe los fusibles del circuito de control Compruebe la señal externa de arranque/parada Compruebe los componentes eléctricos
No hay volumen necesario de aire seco o húmedo	Filtro sucio Ventilador dañado Conductos de aire bloqueados	Limpie o reemplace los filtros Revise el ventilador, el motor y el impulsor Revise los reguladores y conductos de aire

## **6. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

### **6.1 La máquina no responde al ajuste de humedad del higróstato**

- 6.1.1. Verifique que el LED del higróstato incorporado esté encendido.
- 6.1.2. Verifique la calibración del controlador para determinar si está leyendo el nivel de humedad correctamente.

### **6.2 No funciona ni el ventilador, ni el compresor**

- 6.2.1. El aparato está desenchufado o no hay energía en el tomacorriente;
- 6.2.2. Los ajustes del higróstato son demasiado altos;
- 6.2.3. Conexión no confiable del cableado interno o de control;
- 6.2.4. Está dañado el relé del compresor;
- 6.2.5. Está dañado el transformador de control.

### **6.3 El compresor no arranca**

- 6.3.1. Está dañado el condensador del compresor;
- 6.3.2. Conexión no confiable en el circuito del compresor;
- 6.3.3. Está dañado el relé de sobrecarga del compresor;
- 6.3.4. Está dañado el compresor;
- 6.3.5. El termostato de descongelación está abierto.

### **6.4 Se encienden y se apagan los ciclos del compresor**

- 6.4.1. Temperatura ambiente y/o humedad baja que hace que el equipo cambie al modo de descongelación;
- 6.4.2. Está dañado el relé de sobrecarga del compresor;
- 6.4.3. Está dañado el compresor;
- 6.4.4. Está dañado el termostato de descongelación;
- 6.4.5. El filtro(s) de aire está sucio o está restringido el flujo de aire.

### **6.5 El ventilador no arranca**

- 6.5.1. El contacto en el circuito del ventilador está mal;
- 6.5.2. Hay un objeto extraño en el impulsor del ventilador que impide la rotación;
- 6.5.3. Está dañado el ventilador;
- 6.5.4. Está dañado el relé del ventilador.

### **6.6 Baja capacidad de deshumidificación**

- 6.6.1. Está aflojado o defectuoso el termostato de descongelación;
- 6.6.2. Bajo nivel de refrigerante;
- 6.6.3. El filtro de aire está sucio o el flujo de aire está restringido;
- 6.6.4. El diámetro del conducto de aire es pequeño y restringe el flujo de aire.

### **6.7 El volumen de agua eliminada es inferior al esperado**

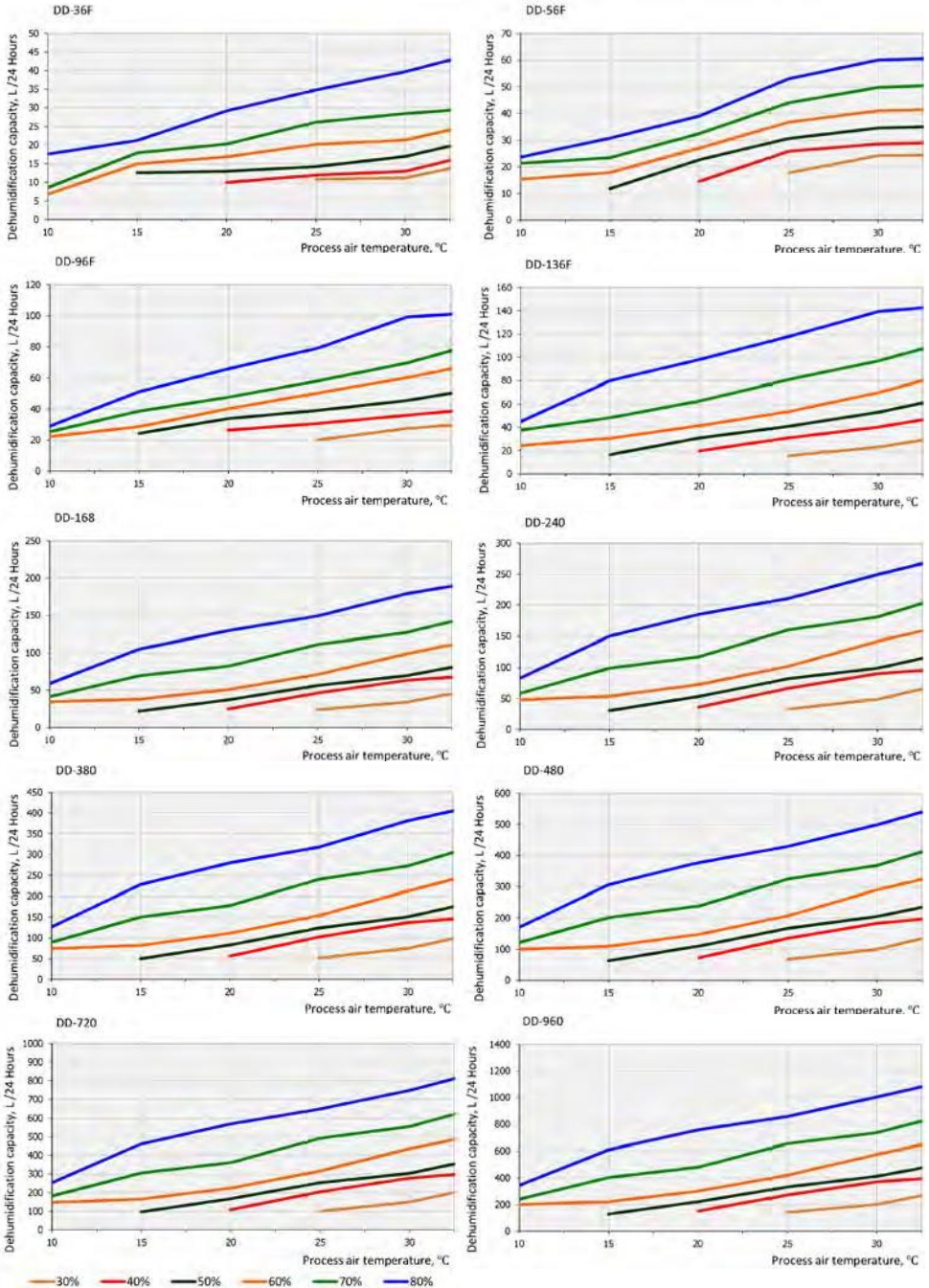
- 6.7.1. Ha bajado la temperatura del aire y/o humedad;
- 6.7.2. No está calibrado el medidor de humedad y/o termómetro utilizado;
- 6.7.3. El aparato ha pasado al ciclo de descongelación;
- 6.7.4. El filtro de aire está sucio;
- 6.7.5. Está dañado el termostato de descongelación;
- 6.7.6. Bajo nivel de refrigerante;
- 6.7.7. Fugas de aire, como de una cubierta suelta o fugas en los conductos de aire;
- 6.7.8. Compresor dañado;
- 6.7.9. El conducto tiene un diámetro pequeño.

## 7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	DD - 36F	DD - 56F	DD - 96F	DD - 136F	DD - 168	DD - 240	DD - 380	DD - 480	DD - 720	DD - 960
Rendimiento máximo, l/día (30C°, 80%)	36	56	96	136	168	240	380	480	720	960
Flujo de aire, m³/h	500-670	650-780	1000-1200	1200-1350	1800-2200	2500-2900	3500-3850	4800-5300	7500-9000	9000-11000
Aire de recirc., m³/h	350-460	470-550	680-800	750-850	1800-2200	2500-2900	3500-3850	4800-5300	7500-9000	9000-11000
Aire fresco, m³/h	150-210	180-230	320-400	400-500	-	-	-	-	-	-
Presión estática, Pa	100	100	100	100	200	200	200	200	400	400
Potencia, W	620	700	920	1160	2800	4000	5500	9000	15000	21000
Filtros	G4+F7+H13(Hepa), Lámpara UV, Ionizac					G4+F7 + Lámpara UV, ionización				
Corriente, A	3	3,3	4,9	6,2	5,1	7	10	16	26	37
Voltaje	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	380/50Hz	380V/50Hz	380V/50Hz	380V/50Hz	380V/50Hz	380V/50Hz
Nivel de ruido, dB	< 45	< 45	< 45	< 45	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55
Refrigerante	R32*450g	R32*650g	R32*650g	R32*680g	R32*1600g	R32*1800g	R32*1600g*2	R32*1800g*2	R32*1800g*3	R32*1800g*4
Tamaño del orificio de drenaje, DN	20	20	20	20	32	32	32	32	32	32
Conducto de retorno, mm	150	150	200	200	500x400	500x400	750x450	750x450	1200x450	1200x450
Conducto de aire de entrada, mm	150	150	200	200	350x350	350x350	818x313	818x313	1058x348	1058x348
Dimensiones. mm	950x539 x265	950x539 x265	1030x639 x375	1030x639 x375	1160x820 x600	1160x820 x600	1370x1120 x720	1370x 1120x720	1700x1642 x720	1700x1642 x720
Peso, kg	42	47	63	67	96	105	245	265	422	450

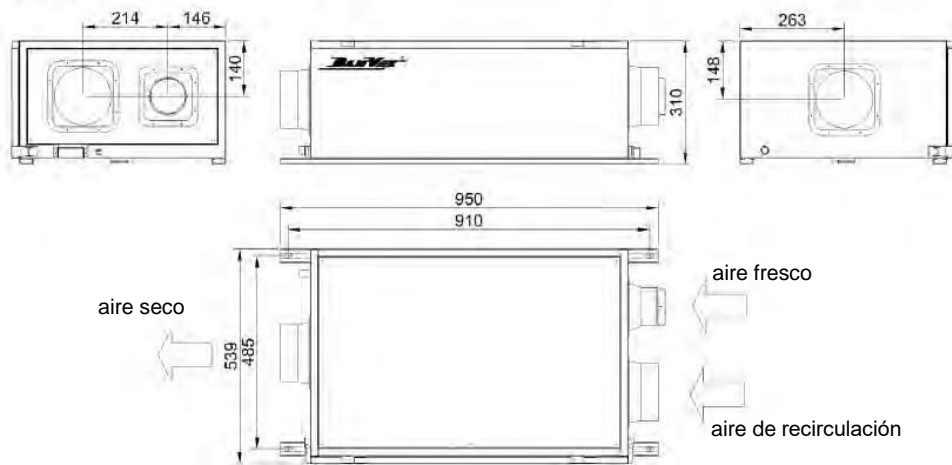


## 8. GRÁFICOS DE RENDIMIENTO \*

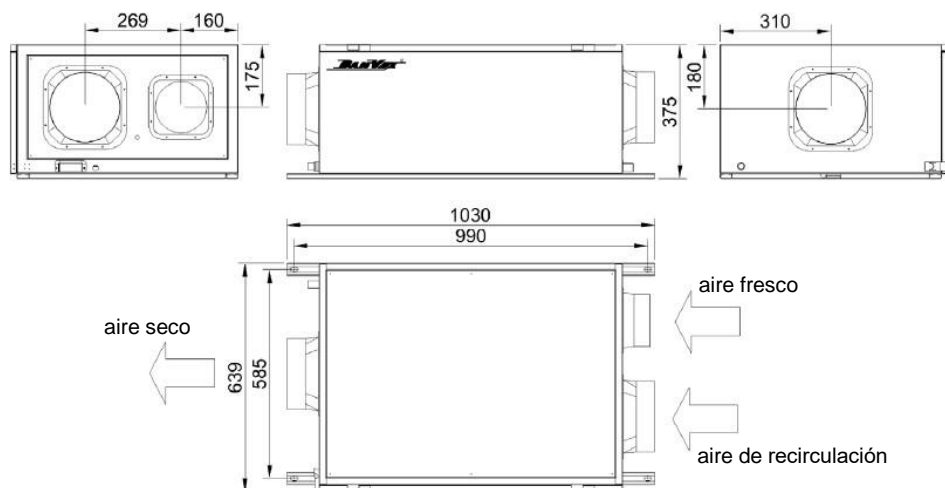


## 9. DIBUJOS TÉCNICOS

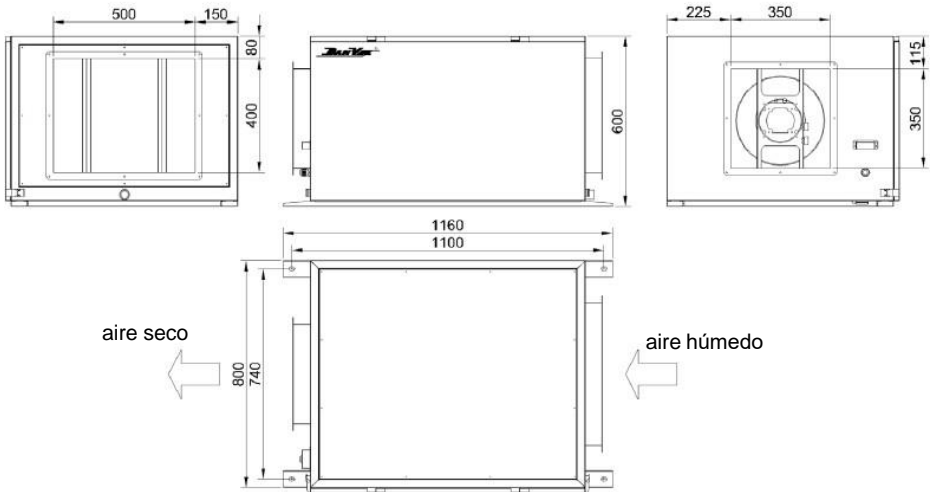
### DD-36F/56F



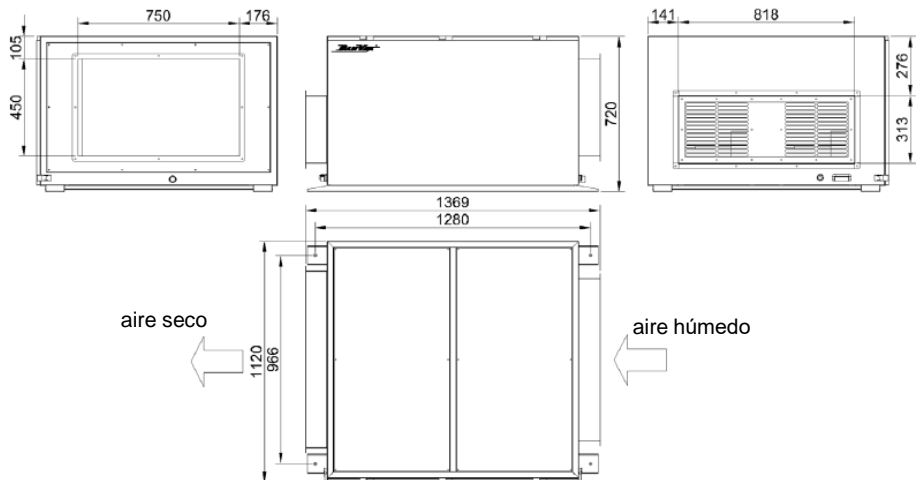
### DD-96F/136F



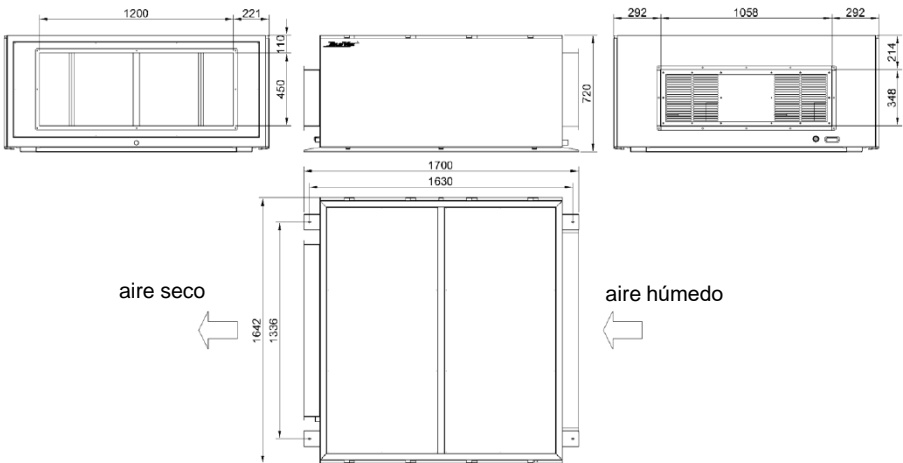
### DD-168/240



### DD-380/480

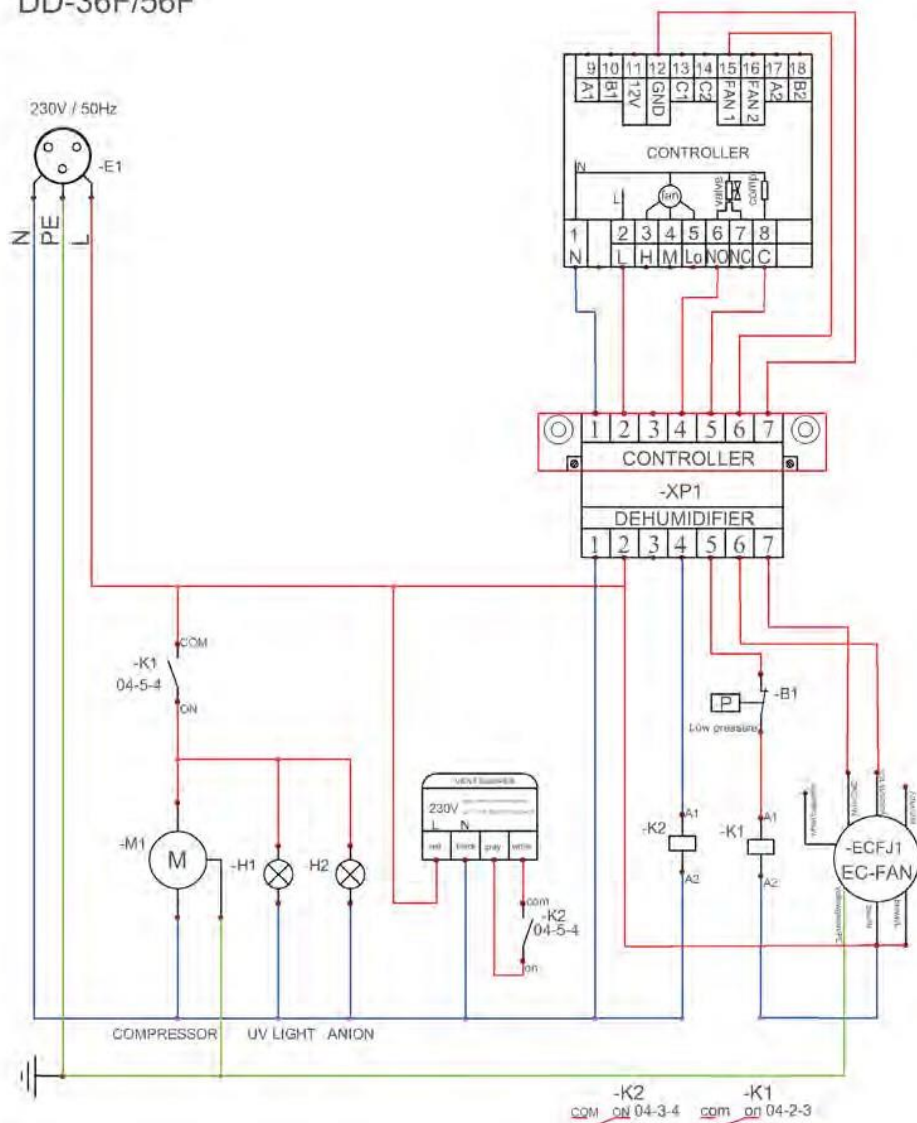


DD-720/960

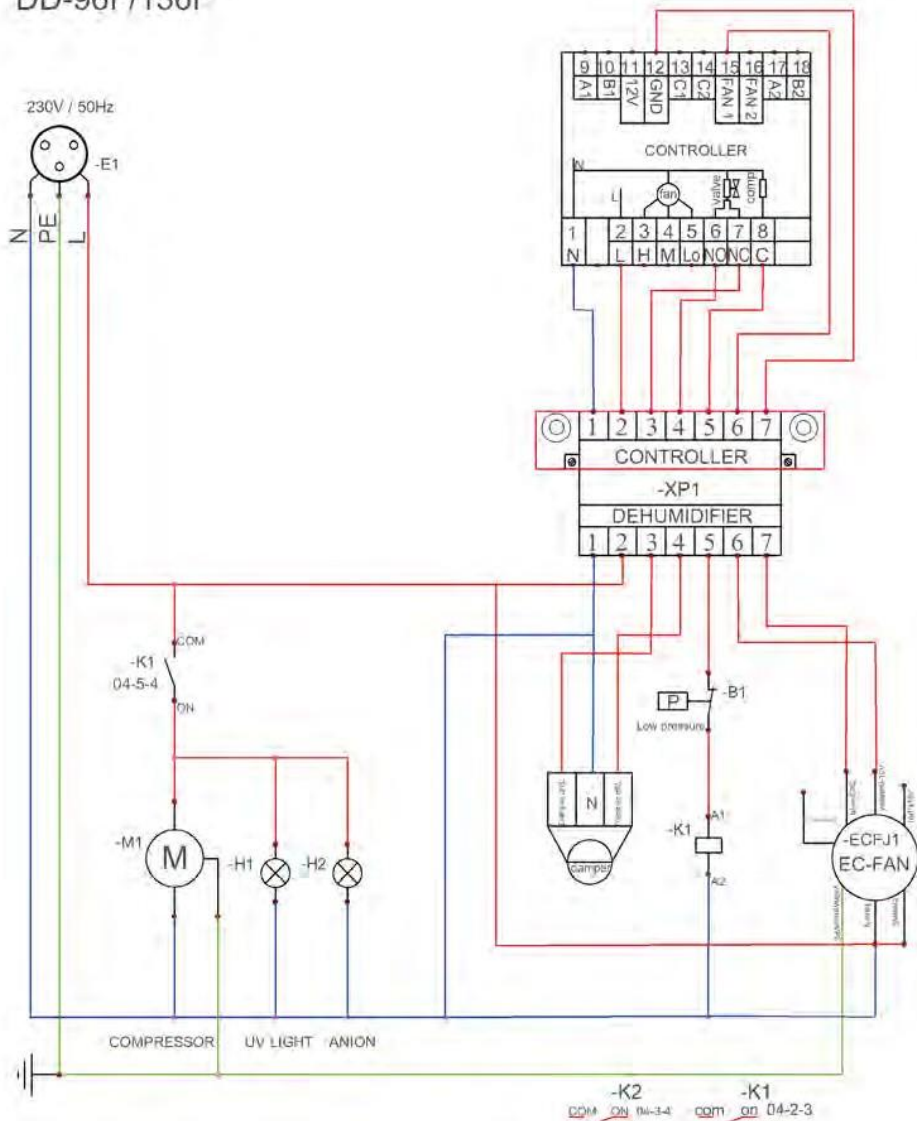


## 10. ESQUEMAS ELÉCTRICOS

DD-36F/56F

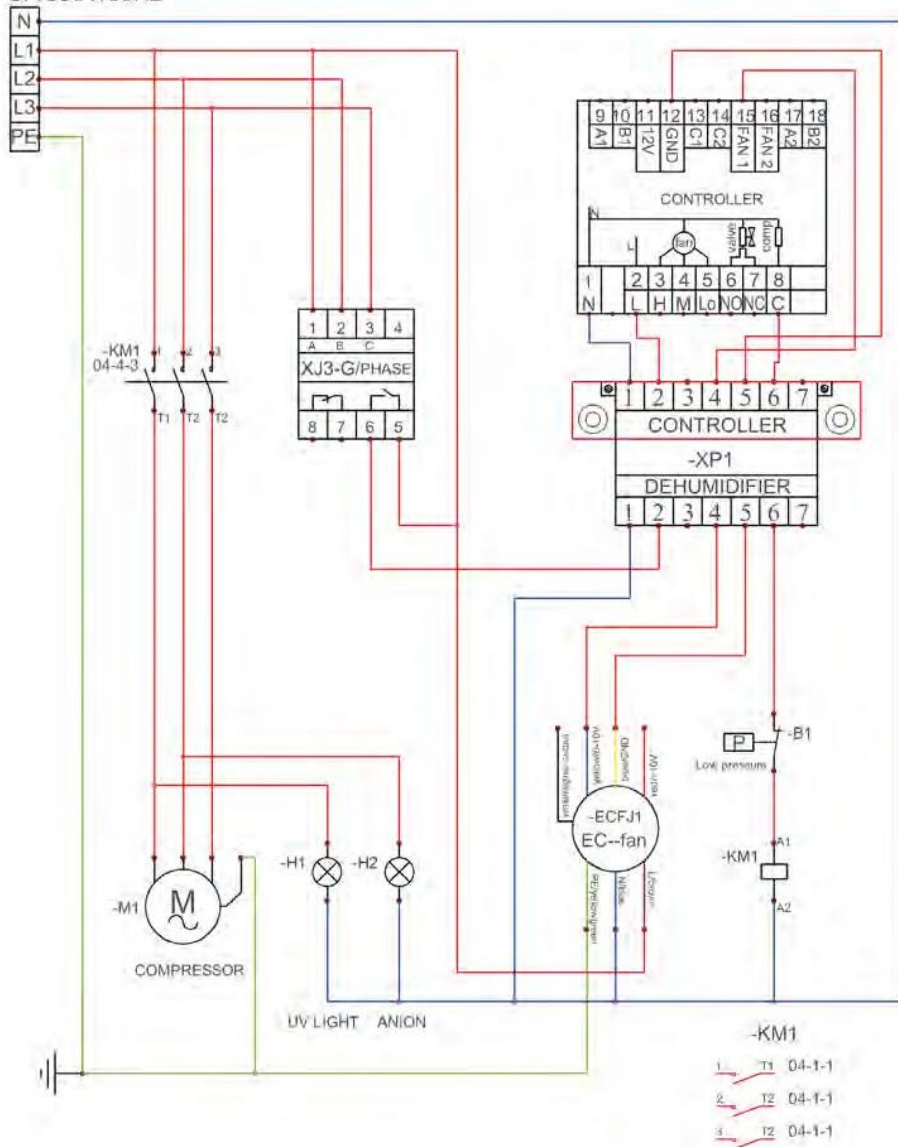


# DD-96F/136F

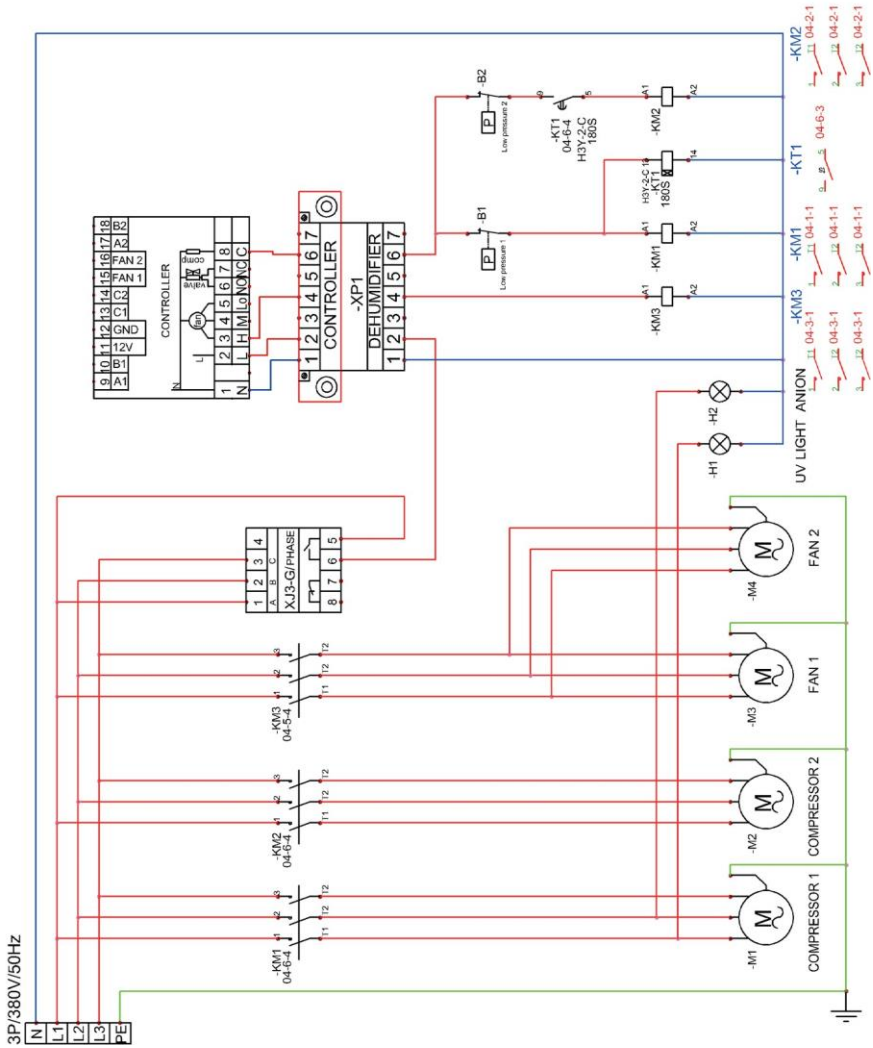


# DD-168/240

3P/380V/50Hz

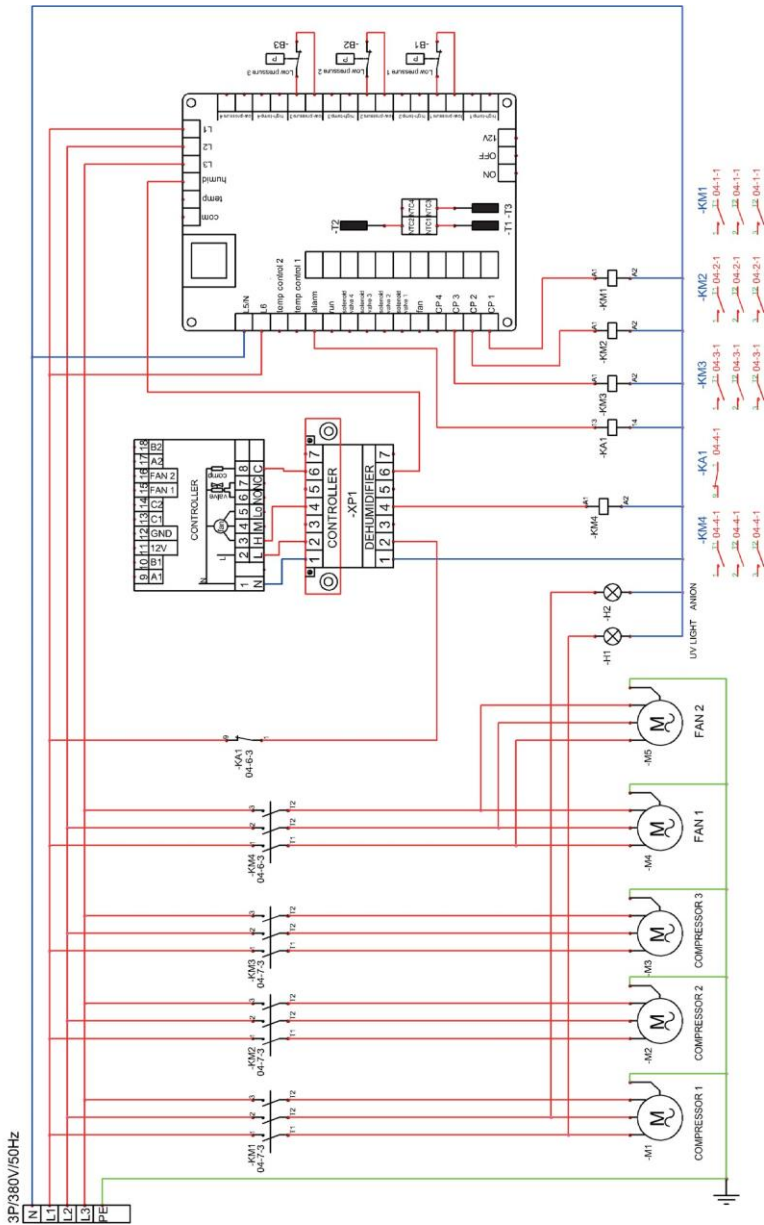


# DD-380/480

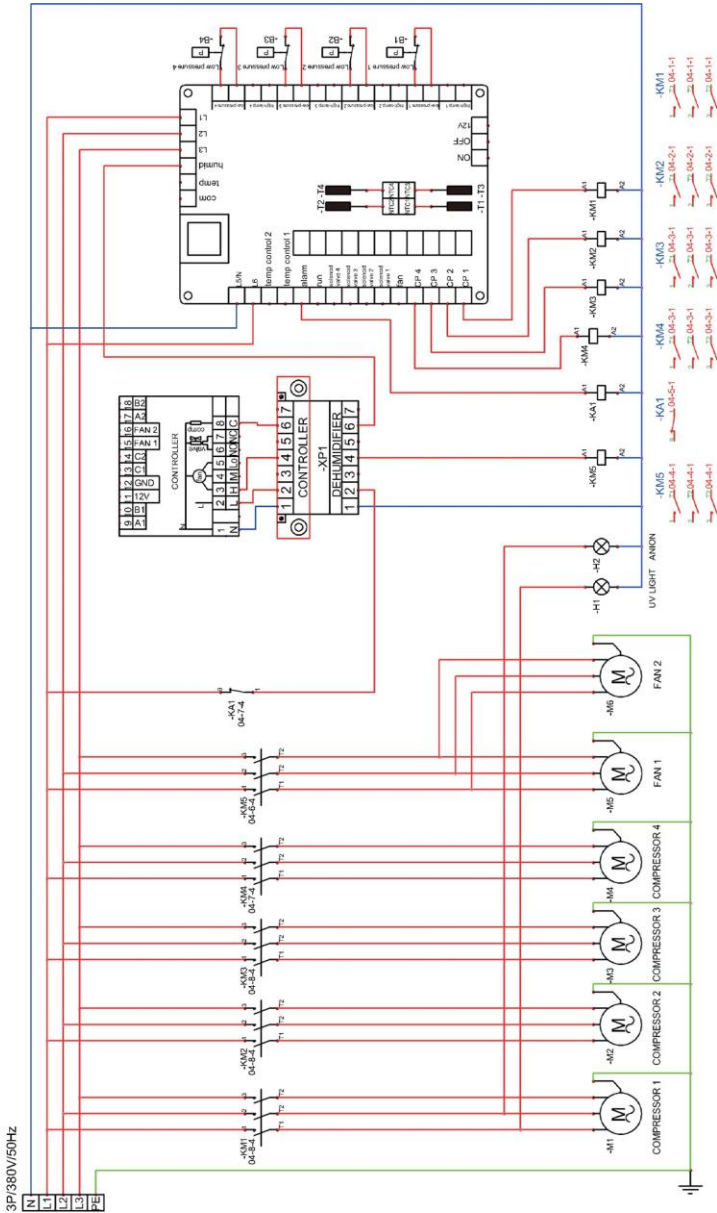




DD-720



DD-960





[WWW.DANVEX.COM](http://WWW.DANVEX.COM)