



MANUAL DE INSTALACIÓN, USUARIO Y MANTENIMIENTO

Recuperador de calor de flujo cruzado

HRV-DX-2-XMi-D500 (KRE-500DX1)
HRV-DX-2-XMi-D1000 (KRE-1000DX1)

ÍNDICE

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD.....	pág. 3
ADVERTENCIAS GENERALES.....	pág. 4
SÍMBOLOS	pág. 5
IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD.....	pág. 5
SECCIÓN 1 - CARACTERÍSTICAS GENERALES	pág. 6
1.1 Presentación del manual	pág. 6
1.2 Características generales	pág. 6
1.3 Datos técnicos de la serie HRV-DX-2-XMi (KRE)	pág. 6
1.4 Dimensiones y pesos de HRV-DX-2-XMi (KRE)	pág. 7
1.5 Curvas características	pág. 8
1.6 Niveles de potencia acústica	pág. 9
SECCIÓN 2 - TRANSPORTE	pág. 9
2.1 Embalaje.....	pág. 9
2.2 Manipulación y transporte.....	pág. 9
2.3 Inspección tras la recepción	pág. 9
2.4 Almacenamiento.....	pág. 9
SECCIÓN 3 - INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	pág. 10
3.1 Definiciones	pág. 10
3.2 Normas de seguridad.....	pág. 10
3.3 Operaciones preliminares	pág. 10
3.4 Elección del lugar de instalación.....	pág. 10
3.5 Colocación de la unidad	pág. 12
3.6 Conexión de la bandeja de drenaje	pág. 12
3.7 Conexión con los conductos	pág. 12
3.8 Conexión de los tubos de refrigerante.....	pág. 13
3.9 Conexión PRE-DX.....	pág. 14
SECCIÓN 4 - CONEXIONES ELÉCTRICAS	pág. 15
4.1 Diseño del cuadro eléctrico, módulo DX.....	pág. 15
4.2 Esquema del cableado.....	pág. 16
4.3 Instalación del sensor de temperatura.....	pág. 17
4.3 Conexión del cableado	pág. 18
4.4.1 Acceso al panel eléctrico.....	pág. 18
4.4.2 Inserción de las líneas de alimentación eléctrica y de señales para los accesorios	pág. 18
SECCIÓN 5 - MÓDULO DE AJUSTES	pág. 19
5.1 Control de la aplicación.....	pág. 19
5.2 Ajuste de la dirección del sistema y de la dirección de red.....	pág. 19
5.3 Comprobaciones antes del arranque	pág. 19
5.4 Indicaciones del módulo de ajustes	pág. 20
5.5 Códigos de error y consultas.....	pág. 23
SECCIÓN 6 - AJUSTES DEL PANEL	pág. 25
SECCIÓN 7 - MANTENIMIENTO ORDINARIO	pág. 28
7.1 Avisos	pág. 28
7.2 Comprobaciones mensuales.....	pág. 28
7.3 Comprobaciones anuales.....	pág. 29
7.3.1 Revisión del sistema de purificación Biox-dx	pág. 29
SECCIÓN 8 - DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS	pág. 30
SECCIÓN 9 - ELIMINACIÓN	pág. 30
SECCIÓN 10 - PIEZAS DE REPUESTO	pág. 31

NOTAS: La empresa se reserva el derecho a modificar los datos, las imágenes y todo lo relacionado con este documento impreso sin previo aviso.

WE DECLARE UNDER OUR SOLE RESPONSIBILITY THAT THE MACHINE

DICHIARIAMO SOTTO LA NOSTRA SOLA RESPONSABILITÀ CHE LA MACCHINA
 WIR ERKLÄREN EIGENVERANTW ORTLICH, DASS DIE MASCHINE
 NOUS DÉCLARONS SOUS NOTRE SEULE RESPONSABILITÉ QUE LA MACHINE
 EL FABRICANTE DECLARA BAJO SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD QUE LA MÁQUINA

CATEGORÍA	Unidad de recuperación de energía
CATEGORIA	Unita di recupero calore
KATEGORIE	Warmerückgewinnungsgerat
CATEGORIE	Unité de récupération chaleur
CATEGORIA	Unité de récupération chaleur

TYPE / TIPO / TYP / TYPE / TIPO HRV-DX-2-XMi-D (KRE) 500 (500DX1) - HRV-DX-2-XMi-D (KRE) 1000 (1000DX1)

- COMPLIES WITH THE FOLLOWING EC DIRECTIVES, INCLUDING THE MOST RECENT AMENDMENTS, AND THE RELEVANT NATIONAL HARMONISATION LEGISLATION CURRENTLY IN FORCE:
- RISULTA IN CONFORMITÀ CON QUANTO PREVISTO DALLE SEGUENTI DIRETTIVE CE, COMPRESI LE ULTIME MODIFICHE, E CON LA RELATIVA LEGISLAZIONE NAZIONALE DI RECEPIMENTO:
- DEN IN DEN FOLGENDEN EG-RICHTLINIEN VORGESEHENEN VORSCHRIFTEN, EINSCHLIEßLICH DER LETZTEN ÄNDERUNGEN, SOWIE DEN ANGEWANDTEN LANDESGESETZEN ENTSPRICHT:
- EST CONFORME AUX DIRECTIVES CE SUIVANTES, Y COMPRIS LES DERNIÈRES MODIFICATIONS, ET A LA LÉGISLATION NATIONALE D'ACCUEIL CORRESPONDANTE:
- ES CONFORME A LAS SIGUIENTES DIRECTIVAS CE, INCLUIDAS LAS ÚLTIMAS MODIFICACIONES, Y A LA RELATIVA LEGISLACIÓN NACIONAL DE RECEPCIÓN:

2006/42/EC **Machinery directive**
 Direttiva macchine
 Maschinenrichtlinie
 Directive sur les machines
 Directiva máquinas

2014/30/UE **Electromagnetic compatibility**
 Compatibilità elettromagnetica
 Elektromagnetische Vertraglichkeit
 Compatibilité électromagnétique
 Compatibilidad electromagnética

2011/65/UE **RoHs**

2009/125/CE **Ecodesign**
 Progettazione ecocompatibile
 Ecodesign
 Éco-conception
 Ecodiseño

- **Responsible to constitute the technical file is the company n°. IT03074850235 and registered at the Chamber of Commerce of Verona Italy**
- Responsabile a costituire il fascicolo tecnico é la societa n°. IT03074850235 registrata presso la Camera di Commercio di Verona Italia
- Verantwortliche für die technischen Unterlagen zusammenstellen n°. IT03074850235 ist das Unternehmen bei der Handelskammer von Verona Italien registriert
- Responsable pour compiler le dossier technique est la société n°. IT03074850235 enregistrée a la Chambre de Commerce de Verona en Italie
- Encargado de elaborar el expediente técnico es la empresa n°. IT03074850235 registrada en la Cámara de Comercio de Verona Italia


 EDUARDO ROMANO

BUSINESS UNIT MANAGER HVAC & ENERGY

SANT JUST DESVERN,

06/11/2020

NAME / NOME / VORNAME / PRÉNOM / NOMBRE
 SURNAME / COGNOME / ZUNAME / NOM / APELLIDOS
 COMPANY POSITION / POSIZIONE / BETRIEBSPOSITION / FONCTION / CARGO

ADVERTENCIAS GENERALES

	Este manual es una parte integrante del aparato y, por lo tanto, SIEMPRE debe guardarse en un lugar seguro junto a la máquina, incluso en el caso de cesión a otro propietario o usuario o en el caso de una transferencia a otro sistema. Si el manual resultase dañado o lo perdiese, solicite otra copia a la empresa distribuidora.
	Las intervenciones de reparación y mantenimiento las debe realizar personal experto y cualificado de acuerdo con lo previsto en este manual. No modifique ni manipule el aparato; podría crear situaciones de peligro y la empresa distribuidora no se hará responsable de los daños ocasionados.
	Compruebe la integridad de todos los componentes de la máquina. Compruebe que el paquete incluye todos los accesorios para la instalación y la documentación correspondiente. Si encuentra alguna no conformidad, póngase en contacto con el vendedor.
	La instalación de la máquina la debe realizar una empresa cualificada de acuerdo con la ley n.º 46 del 5 de marzo de 1990. Una vez finalizado el trabajo, deberá entregar la declaración de conformidad de la instalación al propietario para certificar que la instalación cumple la normativa vigente y las indicaciones de este manual.
	La empresa distribuidora no será responsable de posibles daños a personas, animales o cosas debidos a una instalación incorrecta, al incumplimiento de la normativa, a un mantenimiento inadecuado o a un uso ilegítimo.
Le recordamos que el uso de productos que utilizan energía eléctrica y agua exige el cumplimiento de una serie de normas básicas de seguridad, en particular:	
	Los niños y las personas discapacitadas no deben utilizar la máquina sin vigilancia.
	No toque la máquina si está descalzo y mojado.
	No realice operaciones de limpieza o mantenimiento sin desconectar la alimentación eléctrica.
	No modifique los dispositivos de seguridad o de ajuste sin el permiso y las indicaciones del fabricante.
	No quite, retuerza ni tire de los cables eléctricos de la máquina, aunque estén desconectados de la alimentación.
	No se suba a la máquina ni se siente sobre ella. No coloque ningún objeto sobre la máquina.
	No vierta agua directamente sobre la máquina.
	No abra las puertas de acceso a la máquina sin haber apagado el interruptor general del sistema.
	No deje el material de embalaje cerca de niños, ya que podría ser peligroso.

SÍMBOLOS	
	ADVERTENCIA
	PELIGRO
	PELIGRO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS
	SOLO PERSONAL CUALIFICADO
	PROHIBIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

A

Modelo

Número de serie

Tensión/Fase/Frecuencia

Corriente de entrada máx.

Código

Fecha de fabricación

Grado IP

B

C

D

E

F

G

H

I





M
Made in China
L

A	Marca del fabricante
B	Dirección del fabricante
C	Modelo
D	Número de serie
E	Tensión, número de fases y frecuencia
F	Corriente máxima absorbida [A]
G	Código
H	Fecha de fabricación
I	Grado IP
L	Marca CE
M	Código de barras

NOTAS IMPORTANTES

LOS RECUPERADORES DE CALOR DE LA SERIE HRV-DX-2-XMi (KRE) SOLO SON APTOS PARA SU INSTALACIÓN EN INTERIORES

El recuperador de calor es una máquina diseñada y construida exclusivamente para el intercambio de aire en entornos domésticos, y es incompatible con entornos en los que haya gases tóxicos e inflamables. Por lo tanto, no se puede utilizar en entornos en los que el aire esté mezclado o alterado por otros compuestos gaseosos o partículas sólidas.

El uso del mismo para fines diferentes a los previstos y no conformes con lo que se describe en este manual, hará que cualquier responsabilidad directa o indirecta del fabricante quede automáticamente anulada.

SECCIÓN 1 - CARACTERÍSTICAS GENERALES

1.1 Presentación del manual

Este manual describe las normas para el transporte, la instalación, el uso y el mantenimiento del recuperador de calor. El usuario encontrará toda la información necesaria para instalar la unidad **HRV-DX-2-XMi (KRE)** de forma correcta y segura.

El incumplimiento de las instrucciones que se describen en este manual y la instalación incorrecta de la unidad HRV-DX-2-XMi (KRE) pueden dar lugar a la anulación de la garantía que el fabricante/distribuidor otorga sobre la misma. Además, el fabricante/distribuidor no será responsable de los posibles daños directos o indirectos ocasionados por una mala instalación realizada por personal inexperto o no autorizado. En el momento de la compra, compruebe que la máquina está íntegra y completa. Las reclamaciones deberán presentarse en un plazo de 8 días desde la recepción de la unidad.

1.2 Características generales

- Paneles autoportantes de acero galvanizado, aislados tanto en el interior como en el exterior.
- Dispositivo de recuperación de calor aire-aire a contracorriente, fabricado con planchas de papel especial con un sellado que mantiene los flujos de aire separados y que solo es permeable al vapor de. **Intercambio de calor total** con una eficiencia de temperatura de hasta el 76 % y una eficiencia de entalpía de hasta el 67 %, también a nivel alto durante la temporada de verano.
- Filtros ISO 16890 grueso del 50 % + ePM2.5 95 % (F9 EN779) para aire exterior. Filtro grueso del 50 % (G3 EN779) en la entrada del aire de retorno. Todos los filtros están fabricados con materiales sintéticos que se pueden limpiar.
- Panel lateral extraíble que permite acceder a los filtros y al recuperador de calor para realizar el mantenimiento programado.
- Dispositivo de derivación motorizado en el recuperador de calor, controlado automáticamente por el sistema de control de la unidad para utilizar aire exterior de refrigeración cuando proceda.
- Ventiladores de accionamiento directo con **motores EC de bajo consumo**, alta eficacia y baja emisión de ruidos.
- **Sección de alimentación completa con bobina DX** (R410A), con válvula de control de solenoide, filtro de freón, sensores de temperatura de contacto en la línea de líquido y de gas, sensores NTC del caudal de aire aguas arriba y aguas abajo.
- Sistema de higienización integrado **BIOX-DX®**, que se enciende cuando los ventiladores están en marcha y que realiza un eficaz tratamiento antibacteriano, lo que garantiza la salubridad del aire suministrado.
- Caja eléctrica integrada y equipada con PCB para controlar la velocidad del ventilador interno y para interconectar las unidades exteriores e interiores.
- Conexión de conductos mediante collarines de plástico.
- Módulo de precalentamiento eléctrico PRE-DX-500 (disponible como accesorio) para temperaturas inferiores a -5 °C.

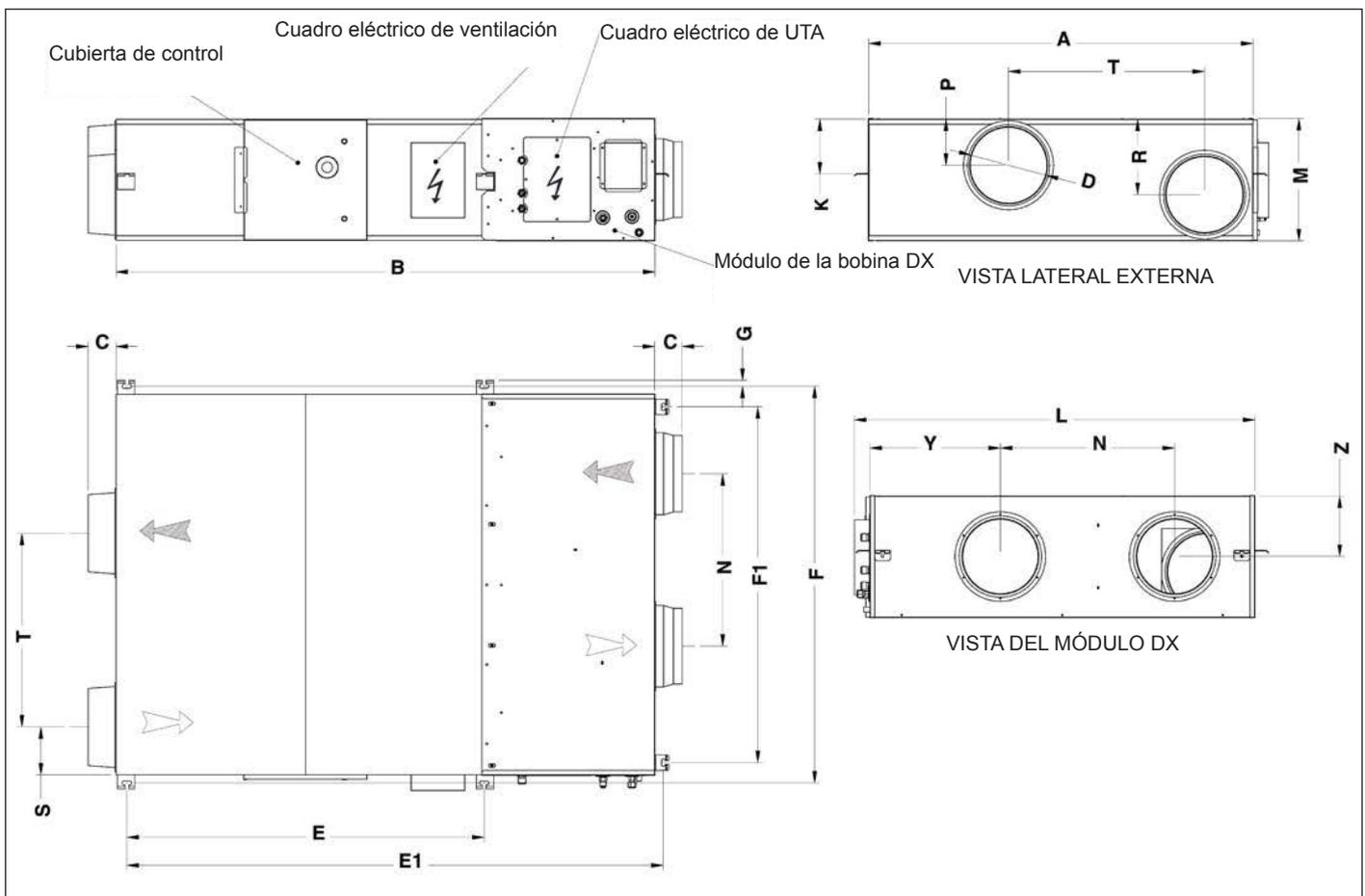
1.3 Datos técnicos de la serie HRV-DX-2-XMi (KRE)

MODELO	HRV-DX-2-XMi (KRE)	D 500 (500DX1)	D 1000 (1000DX1)
Caudal de aire nominal	m ³ /h	500	1000
Presión estática exterior nominal	Pa	90	115
Fuente de alimentación eléctrica	V/ph/Hz	220 - 240 / 1 / 50	
Amperaje total a plena carga	A	0,6	2,1
LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO			
Temperatura límite de funcionamiento	°C / %	-15...+40 °C / 10...95 %	
VENTILADORES			
Tipología del motor		EC	EC
Cantidad de velocidades		3	3
Control del ventilador (1)		Man.	Man.
Potencia del ventilador interno específico de los componentes de ventilación - SFP int (5)	W/(m ³ /s)	547	881
Entrada de alimentación eléctrica nominal total	kW	0,15	0,39
Nivel de presión acústica (2)	dB (A)	39	43
INTERCAMBIADOR DE CALOR			
Efic. térmica en invierno (3)	%	76,0 %	76,0 %
Efic. entalpía en invierno (3)	%	67,0 %	62,0 %
Efic. térmica en verano (4)	%	76,0 %	76,0 %
Efic. entalpía en verano (4)	%	63,0 %	60,0 %
Efic. térmica en seco (5)	%	76,0 %	76,0 %
BOBINA DX			
Capacidad de calefacción (6)	kW	2,5 (2.7)	5,2 (6.7)
Temperatura aproximada del aire de alimentación en el estado (6)	°C	28,0 (27.3)	28,5 (27.8)
Humedad aproximada del aire de alimentación en el estado (6)	%	16 (15)	15 (14)
Capacidad de refrigeración total (7)	kW	3,0	5,8
Capacidad de refrigeración sensible	kW	2,1	4,1
Temperatura aproximada del aire de alimentación en el estado (7)	°C	15,9	16,2
Humedad aproximada del aire de alimentación en el estado (7)	%	90	89

- (1) Man = Manualmente mediante el selector o el panel de control.
- (2) Nivel de presión acústica calculado a 1 m de distancia del lado de servicio de la carcasa, los con conductos de suministro, escape, retorno y aire exterior en condiciones nominales y con la entrada de aire exterior de retorno/lado de servicio en condiciones nominales.
- (3) Aire exterior a -5 °C, H.R. del 80 %; aire ambiente a 20 °C, H.R. al 50 %
- (4) Aire exterior a 32 °C, H.R. del 50 %; aire ambiente a 26 °C, H.R. al 50 %
- (5) Consulte la norma EU 1253/2014 para conocer la presión nominal. Consulte la norma EN 308 para conocer las condiciones del aire.
- (6) Estado de la admisión de aire: 13 °C DB, H.R. 40 % (11 °C DB, H.R. 45 %); temp. de condensación 40 °C
- (7) Estado de la admisión de aire: 28,5 °C DB, H.R. 50 %; temp. de evaporación 7 °C

1.4 Dimensiones y pesos de HRV-DX-2-XMi (KRE)

Modelo	Dimensiones [mm]																			Peso neto/bruto [Kg]	Dimensiones del embalaje [mm]	Solapamiento embalaje
	A	B	C	D	E	E1	F	F1	G	L	T	K	M	N	P	R	S	Y	Z			
HRV-DX-2-XMi-D (KRE) 500 (500DX1)	904	1450	107	200	825	1445	960	830	19	955	500	135	270	350	135	135	202	350	135	90-98	1750x1120x420	6
HRV-DX-2-XMi (KRE) D1000 (1000DX1)	1216	1750	85	250	1130	1750	1273	1140	19	1290	621	171	388	550	146	241	151	415	195	105-120	2080x1460x540	5



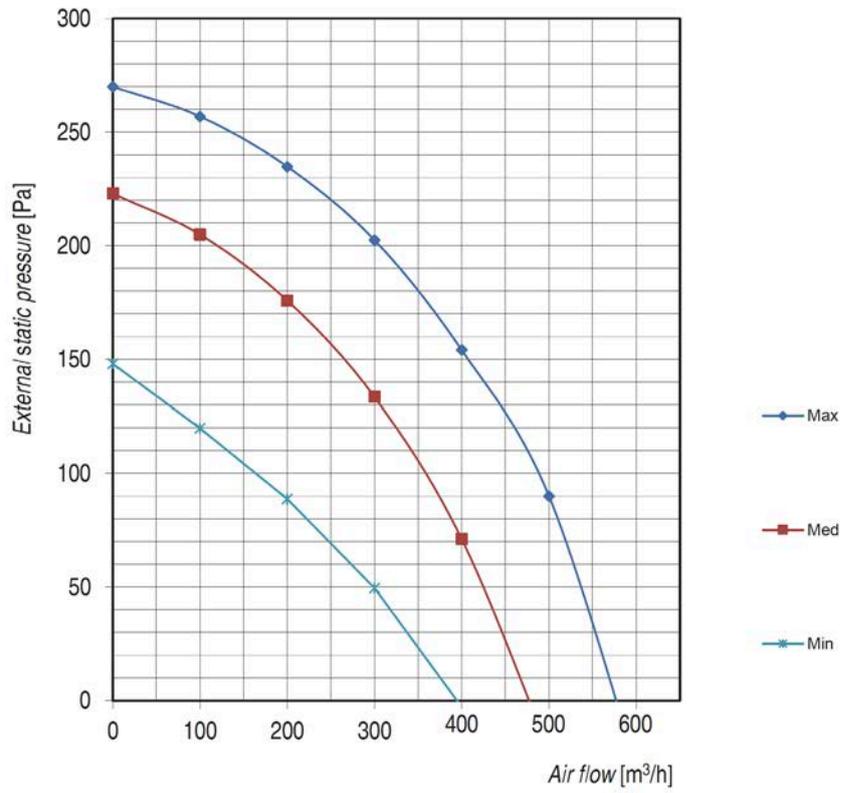
ACCESORIOS

- Módulo eléctrico del precalentador - **PRE-DX**

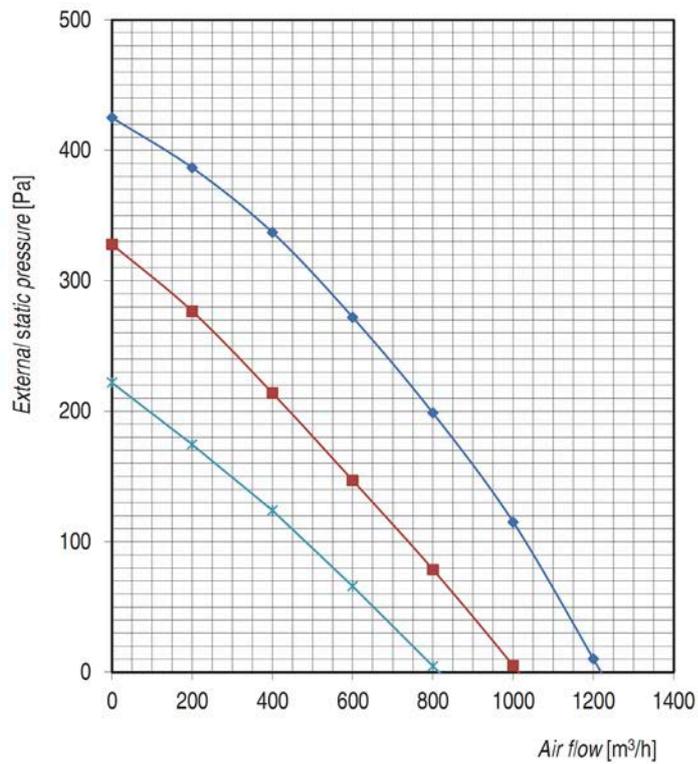
Serpentín de tubo estriado con termostatos de seguridad integrados entre las planchas de acero galvanizado, con adaptadores redondos para conductos aguas abajo y aguas arriba, para colocarlos externamente conectados a la aspiración de la corriente de aire exterior.

1.5 Curvas características

HRV-DX-2-XMi-D (KRE) 500 (500DX1)



HRV-DX-2-XMi-D (KRE) 1000 (1000DX1)



1.6 Niveles de potencia acústica

HRV-DX-2-XMi-D (KRE) 500 (500DX1)	Niveles de potencia acústica Lw a las frecuencias de la banda central									Lw total
	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Conducto de alimentación	dB (A)	32,8	37,9	54,9	55,5	54,2	52,2	44,0	33,9	60,5
Conducto de escape	dB (A)	32,8	46,9	54,2	55,6	55,0	52,2	44,0	33,9	60,7
Fuera de la carcasa	dB (A)	27,8	33,1	42,8	41,3	40,0	37,4	12,7	9,0	47,0

Ruido en el punto de funcionamiento nominal

HRV-DX-2-XMi-D (KRE) 1000 (1000DX1)	Niveles de potencia acústica Lw a las frecuencias de la banda central									Lw total
	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Conducto de alimentación	dB (A)	46,4	52,9	60,1	59,3	59,0	59,0	52,5	47,9	66,0
Conducto de escape	dB (A)	45,8	52,5	57,0	58,1	56,6	57,2	52,0	47,9	64,1
Fuera de la carcasa	dB (A)	41,1	41,4	44,8	44,3	43,0	43,2	20,3	17,9	51,0

Ruido en el punto de funcionamiento nominal

SECCIÓN 2 - TRANSPORTE



2.1 Embalaje

- Los regeneradores y sus accesorios van embalados en cajas de cartón que deben permanecer íntegras hasta el momento del montaje.
- Los componentes que, por exigencias técnicas, no se entregan montados, se envían envueltos con un material adecuado y fijados al interior o al exterior de la unidad.

2.2 Manejo y transporte

- Para manejar la unidad, en función de su peso, deberán utilizarse los medios adecuados de conformidad con la directiva 89/391/CEE y sus sucesivas modificaciones. .
- El peso de cada máquina se indica en la ficha técnica adjunta.
- Debe evitarse que gire sin control.
- Adopte todas las precauciones durante las operaciones de carga: todas las máquinas deben cargarse y almacenarse en el camión colocando separadores adecuados para proteger las partes que sobresalen, como los acoplamientos de agua, las asas o bisagras.

2.3 Inspección tras la recepción

Tras recibir la mercancía, inspeccione todas las piezas y compruebe que no han sufrido daños durante el transporte. Cualquier daño deberá comunicarse a la empresa de transportes indicándolo en el albarán y especificando el tipo de daño.

2.4 Almacenamiento

Si se van a almacenar durante periodos prolongados, mantenga las máquinas protegidas del polvo y de cualquier fuente de vibraciones y calor.

El fabricante declina toda responsabilidad por daños ocasionados por una descarga incorrecta o por no utilizar una protección suficiente contra los agentes atmosféricos.



3.1 Definiciones

CLIENTE: es la persona, agencia o empresa que ha adquirido o alquilado la unidad y que la va a utilizar para el fin para el que se ha diseñado.

USUARIO/OPERARIO: persona física que el cliente ha autorizado para utilizar la máquina.

PERSONAL ESPECIALIZADO: personas que han recibido una formación específica y que, por lo tanto, están en condiciones de detectar los peligros que puede suponer el uso de esta máquina y saben cómo evitarlos.

3.2 Normas de seguridad

El fabricante o distribuidor declinan cualquier responsabilidad por el incumplimiento de las normas de emergencia y prevención que se describen a continuación.

También declinan cualquier responsabilidad por los daños resultantes de un uso inadecuado de la unidad o por modificaciones realizadas sin autorización.

- La instalación la debe realizar personal experto y cualificado.
- Durante las operaciones de instalación, utilice ropa adecuada para la prevención de accidentes, como gafas, guantes, etc., tal y como indica la norma 686/89/CEE y otras sucesivas.
- Durante la instalación, trabaje con todas las precauciones de seguridad, en un entorno limpio y sin obstáculos.
- Respete las leyes vigentes en el país en el que vaya a instalar la unidad relativas al uso y la eliminación de los embalajes y los productos utilizados para la limpieza y el mantenimiento de la máquina. Asimismo, siga las instrucciones del fabricante de dichos productos.
- Antes de poner la unidad en funcionamiento, compruebe la integridad y seguridad de todos los componentes y de todo el sistema.
- Evite a toda costa tocar piezas en movimiento o interferir con las mismas.
- No realice operaciones de limpieza o mantenimiento sin desconectar la alimentación eléctrica.
- El mantenimiento y la sustitución de las piezas dañadas o gastadas de la unidad únicamente los puede realizar personal cualificado y siguiendo las indicaciones de este manual.
- Las piezas de repuesto deben cumplir los requisitos definidos por el fabricante.
- En caso de desmantelar la unidad, siga las normas anticontaminación pertinentes.

Nota: Al utilizar la unidad, el instalador y el usuario deben tener en cuenta todos los demás tipos de riesgo relacionados con el sistema y tomar medidas para evitarlos. Por ejemplo, los riesgos derivados de la entrada de cuerpos extraños o los del transporte de gases peligrosos inflamables o tóxicos a alta temperatura.

3.3 Operaciones preliminares



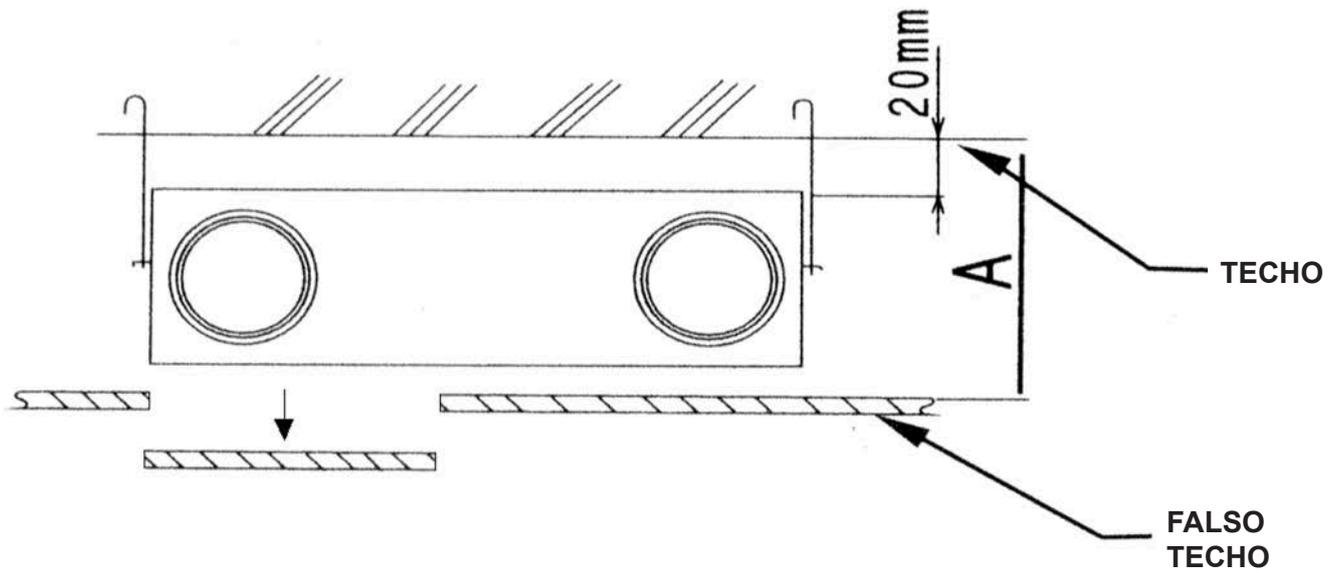
- Compruebe la integridad de todos los componentes.
- Compruebe que el paquete incluye todos los accesorios para la instalación y la documentación correspondiente.
- Transporte la unidad embalada hasta el punto más cercano posible al lugar de instalación.
- No coloque herramientas ni ningún otro peso sobre la unidad embalada.

3.4 Elección del lugar de instalación

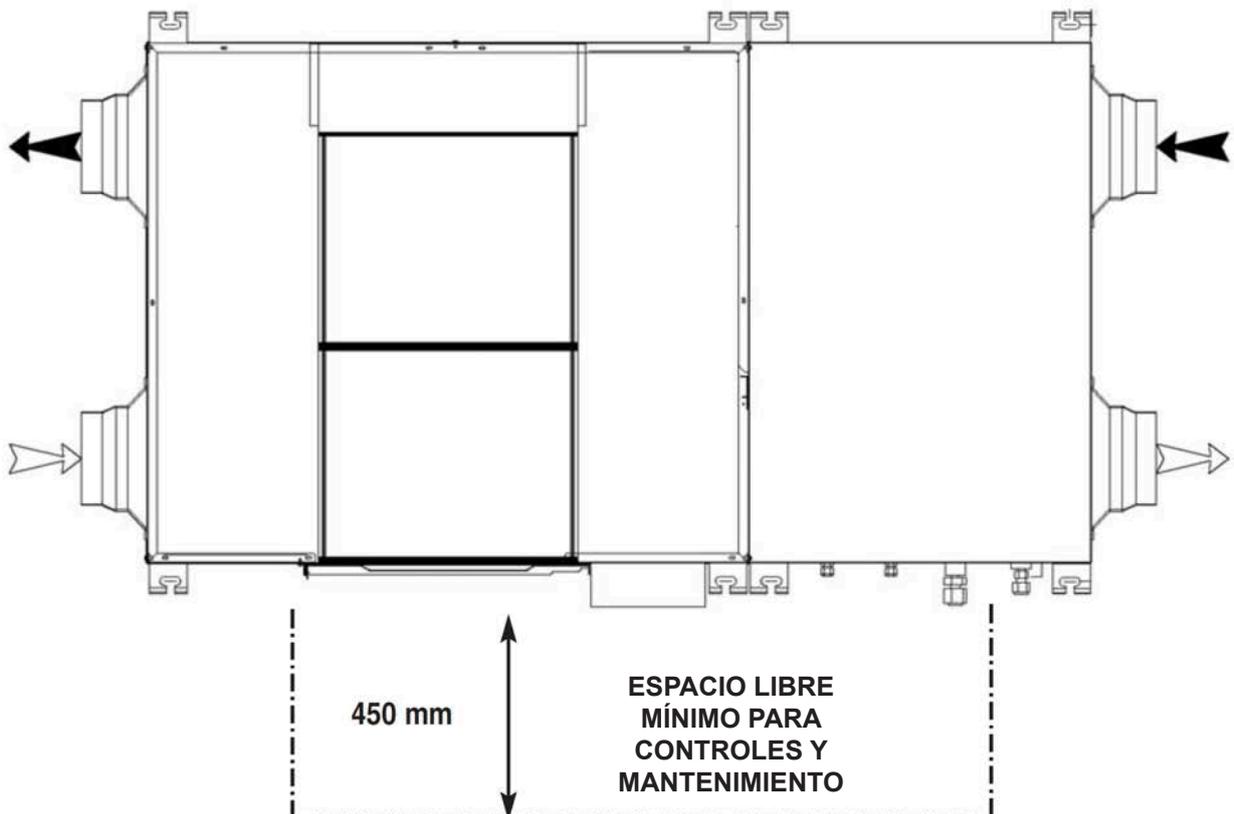


Si se van a almacenar durante periodos prolongados, mantenga las máquinas protegidas del polvo y de cualquier fuente de vibraciones y calor.

- Coloque la unidad sobre una estructura sólida que no esté sometida a vibraciones y que sea lo suficientemente firme para soportar el peso de la máquina.
- No coloque la unidad en lugares donde haya gases inflamables, ácidos o sustancias agresivas y corrosivas que puedan dañar los diferentes componentes de forma irreparable.
- Deje el espacio libre mínimo que se indica en las siguientes figuras para facilitar el acceso para el mantenimiento programado y no programado. Para el mantenimiento al sistema BIOX-DX, el acceso desde el lado inferior que se encuentra junto a la sección de alimentación con la bobina DX debe estar despejado.



Modelo HRV-DX-2-XMi (KRE)	HRV-DX-2-XMi-D (KRE) 500 (500DX1)	HRV-DX-2-XMi-D (KRE) 500 (500DX1)
A (mm)	450	450

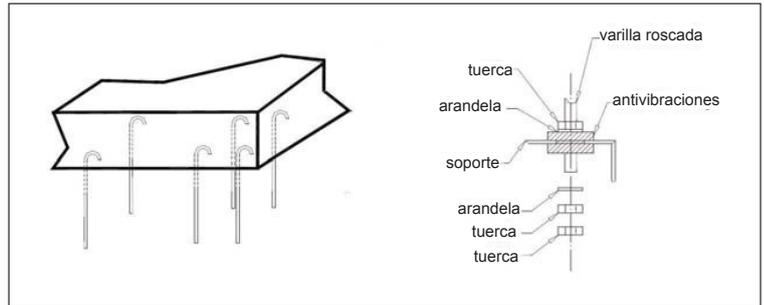


3.5 Colocación de la unidad



A continuación se ilustran algunas secuencias de montaje:

1. Realice los orificios del techo y coloque seis varillas roscadas M8 como se muestra en la figura.
2. Coloque la unidad en las seis varillas roscadas (ocho soportes disponibles).
3. Bloquee la unidad bloqueando los pernos.

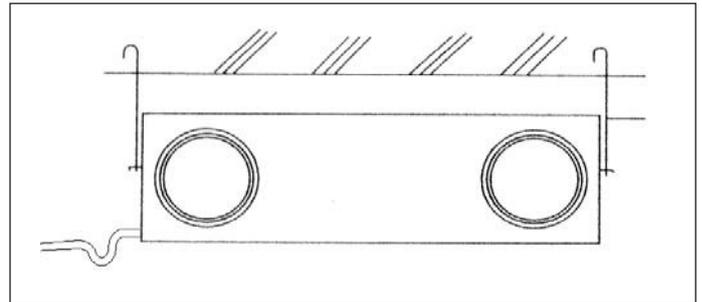


3.6 Conexión de la bandeja de drenaje



Cerca de la conexión del conducto de aire de alimentación se conectará una salida hacia la bandeja de drenaje (manguera de 1/4") para descargar el agua que se condensa durante el modo de refrigeración.

Se recomienda encarecidamente instalar un colector de agua cerca de la unidad para evitar que los olores lleguen al interior y para poder colocar el tubo de descarga en pendiente.

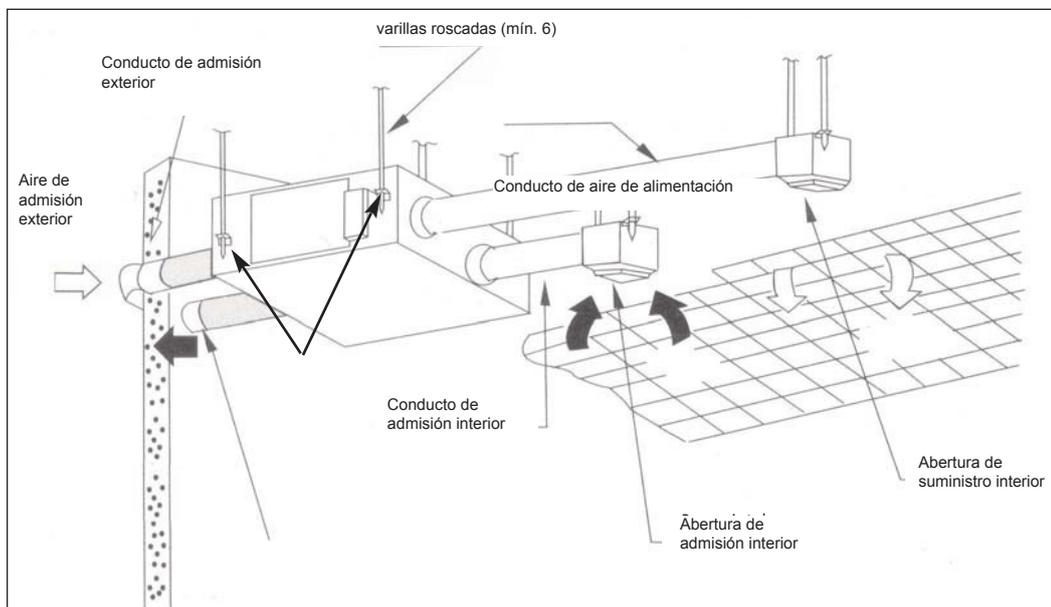


3.7 Conexión con los conductos



IMPORTANTE: SE PROHÍBE LA PUESTA EN MARCHA DE LA UNIDAD SI LAS SALIDAS DE LOS VENTILADORES NO ESTÁN CANALIZADAS O PROTEGIDAS CON UNA RED DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES SEGÚN LA NORMA UNI 9219 Y SUCESIVAS.

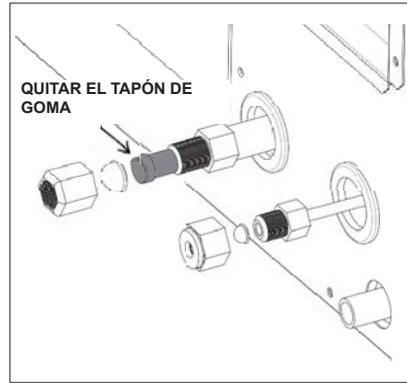
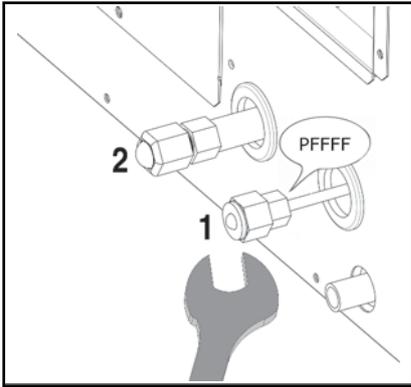
- Los conductos deben tener las dimensiones adecuadas para el sistema y para las características del flujo de aire de los ventiladores de la unidad. Si el tamaño de los conductos se calcula incorrectamente, podría producirse una pérdida de potencia o la posible activación de los dispositivos instalados en la unidad.
- Deben evitarse las curvas pronunciadas y las reducciones de diámetro de los conductos para reducir las pérdidas de presión.
- Para evitar la formación de condensación y reducir el nivel de ruido, se recomienda utilizar conductos aislados.
- Si se emplean conductos rígidos, para evitar la transmisión de posibles vibraciones de la máquina, se recomienda colocar una junta antivibraciones entre las salidas de aire y los conductos. La continuidad eléctrica entre el conducto y la máquina debe garantizarse mediante un cable de tierra.
- La distancia entre el puerto de la entrada de la unidad interior y el puerto de la admisión debe ser la máxima posible.
- Para evitar que entre la lluvia, los conductos que conectan la unidad con el exterior deben estar protegidos por rejillas y deben colocarse ligeramente inclinados.



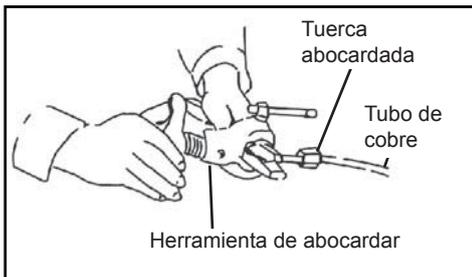
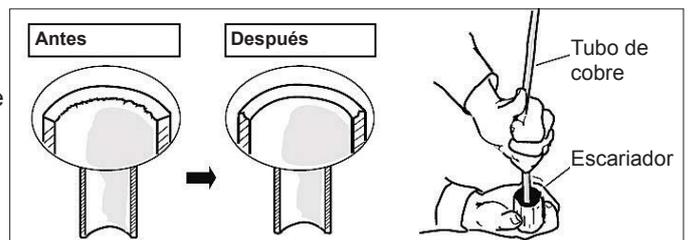
3.8 Conexión de los tubos de refrigerante



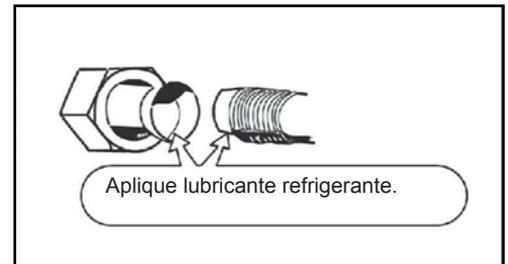
La unidad se entrega con la bobina de expansión directa taponada: para garantizar su estanqueidad durante el almacenamiento y el transporte, en el interior se ha inyectado nitrógeno a una presión superior a la atmosférica.



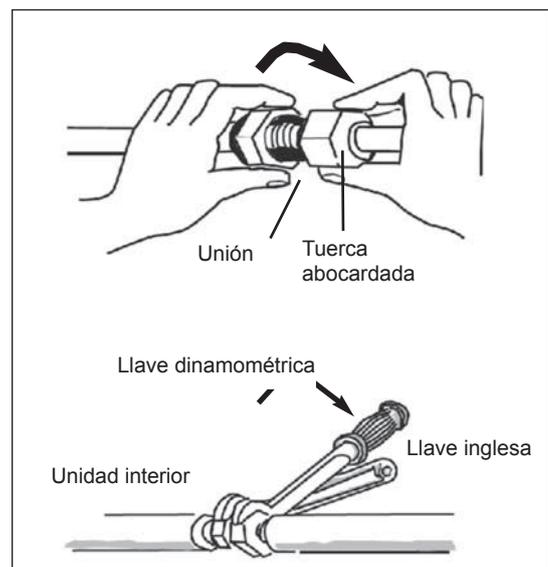
1. En primer lugar, afloje la unión abocinada de 1/4" (1) y realice la prueba de estanqueidad, comprobando que se escucha claramente el ruido del nitrógeno a presión saliendo del tubo.
2. Afloje la unión abocinada de 1/2" (2) del tubo y quite el tapón de goma.
3. Prepare los tubos que deben conectarse siguiendo este procedimiento:
 - Corte el tubo de cobre a la longitud requerida utilizando un cortatubos. Se recomienda cortar aproximadamente 30-50 cm más de la longitud calculada.



- Elimine las rebabas de los extremos del tubo de cobre con un escariador de tubos o una lima. Este proceso es importante y debe hacerse con cuidado para lograr una buena conexión. Evite que entren contaminantes (humedad, suciedad, virutas de metal, etc.) en el tubo.



- Retire la tuerca abocardada de la unidad y colóquela en el tubo de cobre.
- Haga un abocardado en el extremo del tubo de cobre con una herramienta de abocardar. Un buen abocardado debe tener las siguientes características:
 - la superficie interior debe quedar lisa;
 - los bordes deben quedar pulidos;
 - los lados cónicos tienen una longitud uniforme.
- Coloque un tapón de cierre o cinta impermeable para evitar que el polvo o el agua entren en los tubos.
- Aplique lubricante refrigerante (aceite) en el interior de la tuerca abocardada antes de realizar las conexiones de los tubos. Así conseguirá reducir las fugas de gas.
- Para una correcta conexión, alinee el tubo de unión y el tubo abocardado en línea recta y luego enrosque la tuerca abocardada sin apretarla del todo al principio.
- Ajuste la forma del tubo de líquido utilizando un curvador de tubos en el lugar de instalación y conéctelo a la válvula lateral del tubo de líquido utilizando una tuerca abocardada.



3.8 Conexión de los tubos de refrigerante



PRECAUCIONES DURANTE LA SOLDADURA

Sustituya el aire del interior del tubo por gas nitrógeno para evitar que se forme una película de óxido de cobre durante el proceso de soldadura (no se puede utilizar oxígeno, dióxido de carbono ni freón).

- No permita que el tubo se caliente demasiado durante la soldadura. El nitrógeno del interior del tubo podría recalentarse y dañar las válvulas del sistema de refrigerante. Por lo tanto, espere a que el tubo se enfríe durante la soldadura.
- Utilice una válvula reductora en el cilindro de nitrógeno.
- No utilice productos diseñados para evitar la formación de películas de óxido. Estos productos pueden afectar negativamente al refrigerante y al aceite refrigerante, y pueden ocasionar daños y averías.

APRIETE

En la tabla siguiente se muestran los diámetros de los tubos de cada unidad.

Unidad	HRV-DX-2-XMi-D (KRE) 500 (500DX1)	HRV-DX-2-XMi-D (KRE) 1000 (1000DX1)	Ø Tubo	Par de apriete	Grosor del tubo
Tubo de gas	Ø 12,7 mm		Ø 6,35 (1/4")	14 - 18 N*m	0,8 mm
Tubo de líquido	Ø 6,35 mm		Ø 12,7 (1/2")	49 - 55 N*m	0,8 mm

En las conexiones de los tubos, utilice las tuercas abocinadas incluidas con la unidad o tuercas abocinadas para R410A. El tubo de refrigerante que se utilice debe tener el grosor de pared correcto, tal como se indica en la tabla siguiente.

Debido a que la presión es aproximadamente 1,6 veces mayor que la presión del refrigerante convencional, el uso de tuercas abocardadas ordinarias o de tubos de pared fina puede provocar la rotura del tubo, lesiones o asfixia debido a la fuga de refrigerante.

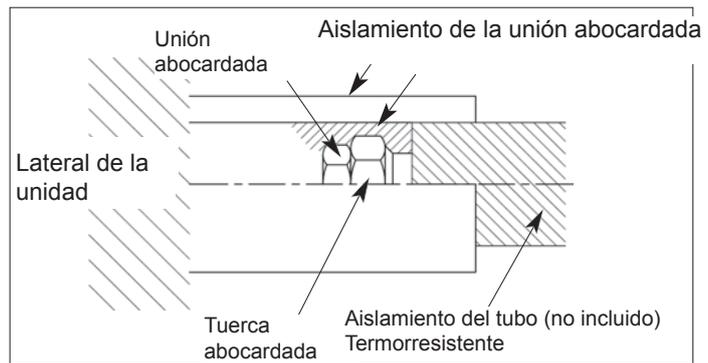
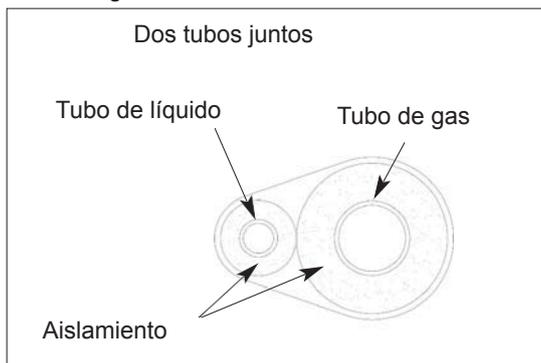
Para evitar daños en el abocardado debido a un apriete excesivo de las tuercas, utilice la tabla anterior como guía durante el apriete. Cuando apriete la tuerca abocardada del tubo de líquido, utilice una llave ajustable con una longitud de mango nominal de 200 mm.

AISLAMIENTO DEL TUBO DE REFRIGERANTE

El aislamiento térmico debe aplicarse a todos los tubos de las unidades, incluida la junta de distribución (suministro local). En los tubos de gas, el material de aislamiento debe poder resistir temperaturas de 120 °C o más. En los demás tubos, el material de aislamiento debe poder resistir temperaturas de 80 °C o más.

El grosor del material de aislamiento debe ser de 10 mm o más.

Si las condiciones en el interior del techo superan los 30 °C DB y 70 % de H.R., aumente el grosor del material de aislamiento de los tubos de gas.

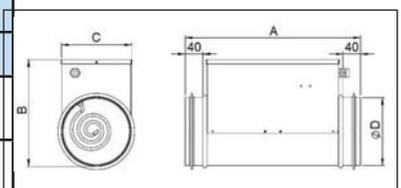


3.9 Conexión del PRE-DX



- El calentador eléctrico se debe conectar al lado de aspiración de aire exterior, tanto aguas arriba como aguas abajo, a un conducto que tenga el mismo diámetro nominal. El conducto debe introducirse por completo en el manguito del calentador hasta el tope, hasta que encaje en la junta de estanqueidad.
 - Se recomienda instalar el calentador lo más cerca posible de la unidad a la que se vaya a conectar. **Para el calentador PRE-DX, temperatura ambiente debe estar comprendida entre -25 °C y +30 °C, y el grado de protección debe ser IP40.**
 - El calentador se puede instalar tanto en horizontal como en vertical. Si se instala en horizontal, la caja eléctrica se podrá colocar en dos posiciones.
 - El calentador se debe sujetar correctamente, de modo que las conexiones de la unidad no estén sometidas a tensión.
 - No es necesario aislar el calentador.
- Para el calentador BE, la temperatura del aire de alimentación debe ser inferior a 50 °C y la velocidad del aire debe ser superior a 2 m/s. Compruebe que el calentador se enciende cuando se enciende el ventilador. El ventilador debe seguir funcionando un mínimo de 30 segundos una vez apagado el calentador.**
- El instalador deberá suministrar las conexiones y los cables que se utilizan en ellos.
 - Para la alimentación eléctrica del calentador eléctrico, utilice un cable de 3 hilos (alimentación, neutro, tierra), que tenga la capacidad adecuada para la corriente específica del modelo en cuestión. En primer lugar, pase los extremos libres de los tres cables desde el interior del cuadro eléctrico hasta el exterior, a través de los casquillos para el paso de cables de la unidad básica.

Modelo	PRE-DX	Amperios	Dt nom °C	Fases n.º	V/ph/Hz	Ø	A	B	C	Peso
	PT PRE									kg
	kW									
HRV-DX-2-XMi-D (KRE) 500 (500DX1)	1,5	6,5	9,0	1	230/1/50	200	400	289	200	4,6
HRV-DX-2-XMi-D (KRE) 1000 (1000DX1)	2,5	10,9	9,0	1	230/1/50	250	400	342	260	4,8





Antes de realizar ninguna operación, asegúrese de haber desconectado la alimentación eléctrica.



- Las conexiones eléctricas con los armarios de control únicamente las debe realizar personal especializado siguiendo los diagramas de cableado facilitados.
- Compruebe que la tensión y la frecuencia especificadas en la placa de características se corresponden con las de la línea de alimentación.
- Para la alimentación principal del regenerador no está permitido utilizar adaptadores, regletas ni alargadores de cable.

Realice la conexión de los cables de las secciones según la potencia necesaria y respetando la normativa local. Sin embargo, su dimensiones deben permitir una caída de tensión inferior al 3 % durante la fase de arranque.

- El instalador debe instalar un interruptor de corte y todo lo necesario para la protección de los componentes eléctricos lo más cerca posible de la unidad.
- Conecte la unidad a una toma de tierra utilizando el tornillo correspondiente instalado en la unidad.

4.1 Diseño del cuadro eléctrico, módulo DX

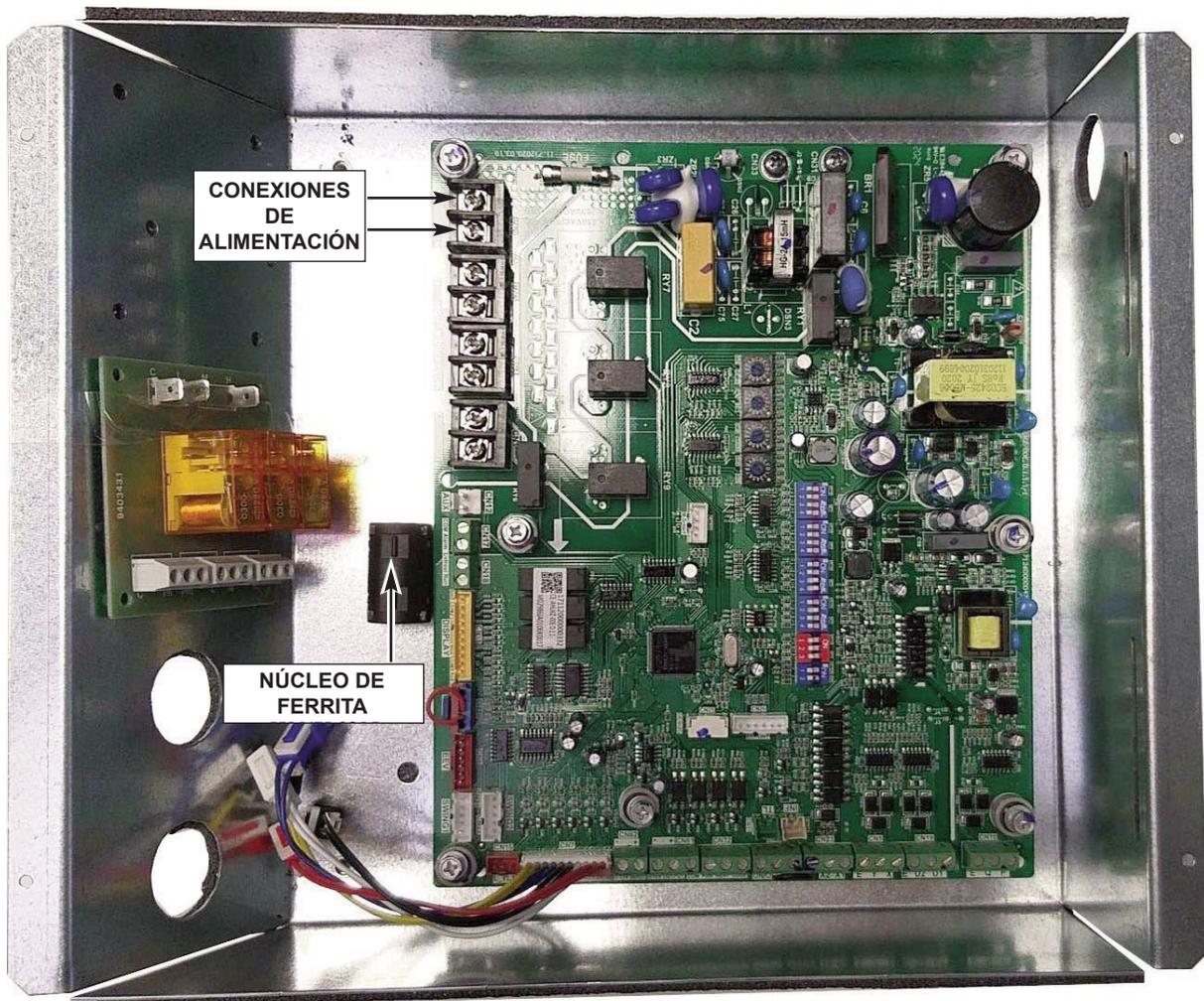
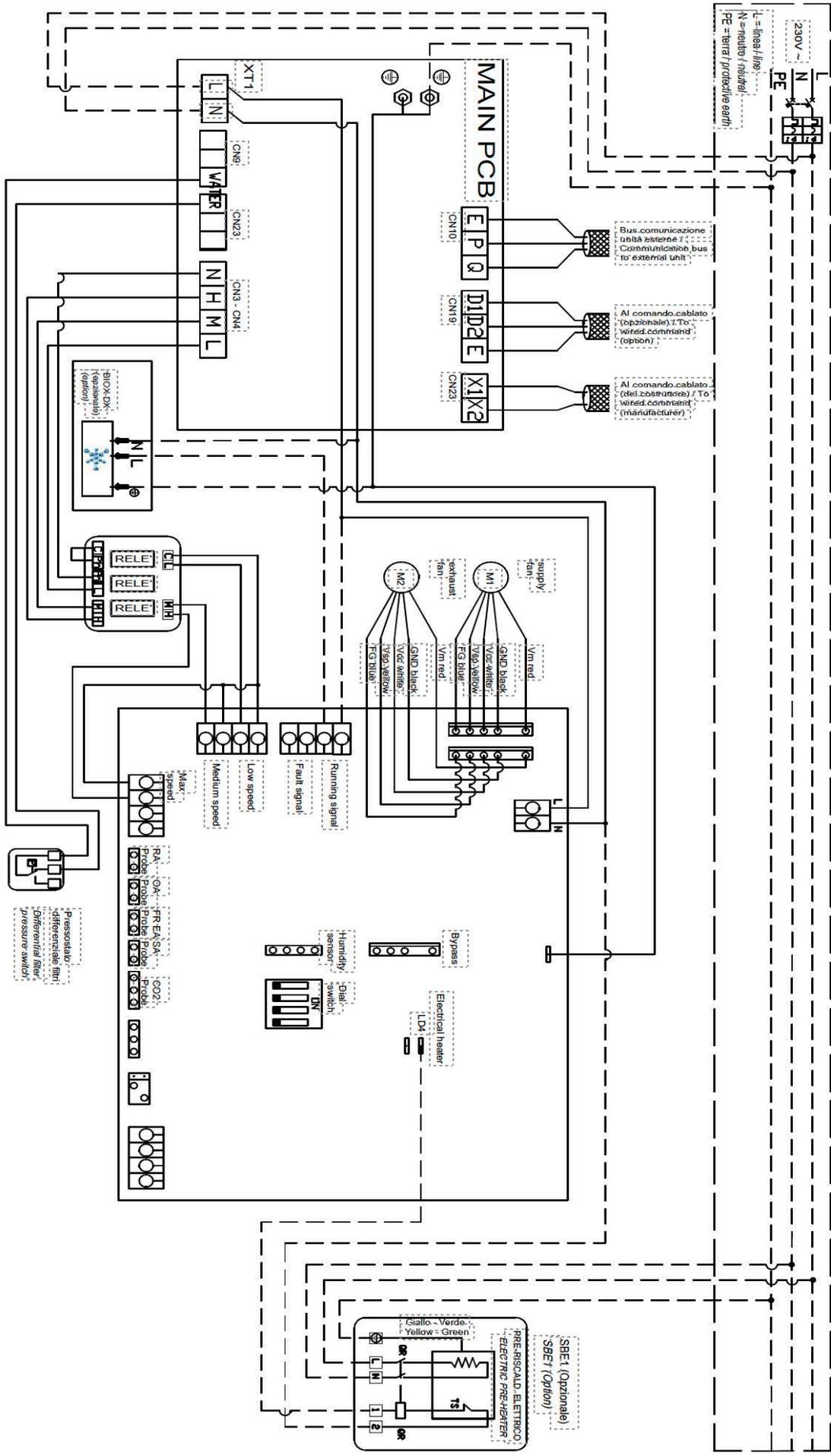


Fig. 4.1



LINEA DE ALIMENTACION: INSTALAR DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD ADECUADOS: EQUIPADOS CON INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DIFERENCIAL

LAS LINEAS DISCONTINUAS INDICAN LAS CONEXIONES QUE DEBE REALIZAR EL INSTALADOR



En los accesorios se incluyen cinco sensores de temperatura (T1, TA, T2A, T2 y T2B) y cinco cables de extensión, tal como se muestra en la Figura 4.3a.

Sensor de temperatura

Cable de extensión

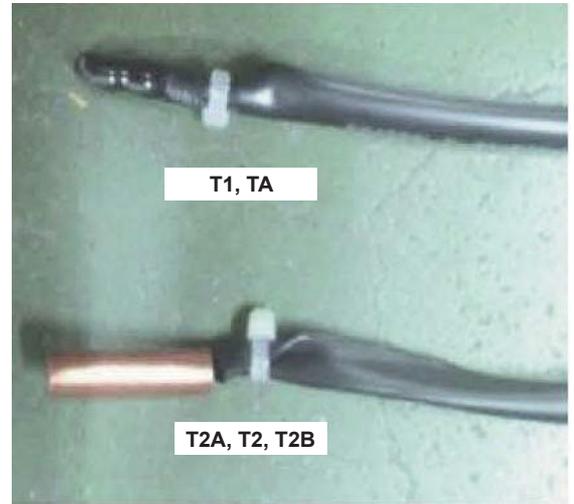
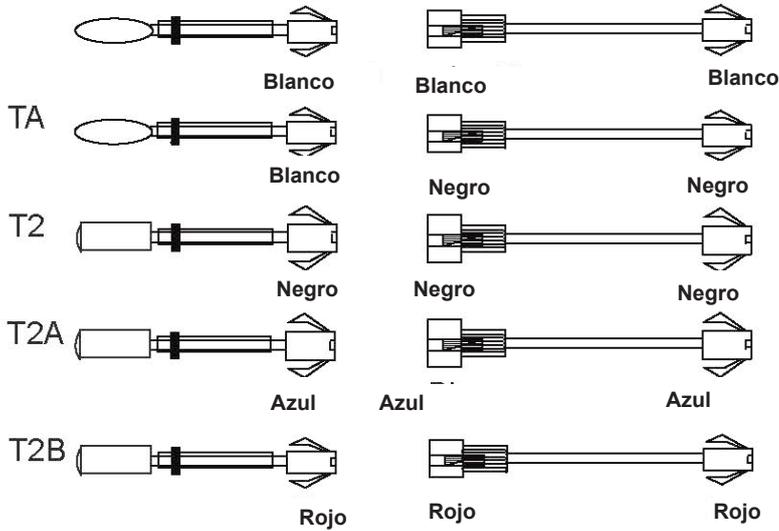


Fig. 4.3a

Ubicación de montaje de los sensores de temperatura

- T1:** sensor de temperatura del aire de entrada de la AHU; debe instalarse en la entrada de aire de la AHU.
- T2A:** sensor de temperatura de la entrada del evaporador de la AHU; debe instalarse en el tubo de admisión del evaporador.
- T2:** sensor de temperatura intermedio del evaporador de la AHU; debe instalarse en el tubo intermedio del evaporador.
- T2B:** sensor de salida del evaporador de la AHU; debe instalarse en el tubo de salida del evaporador.
- TA:** sensor de temperatura del aire de salida y, por lo tanto, no es necesario instalarlo si no se ha seleccionado el control de temperatura del aire exterior.

Ubicación de montaje de los sensores de temperatura T2A, T2 y T2B

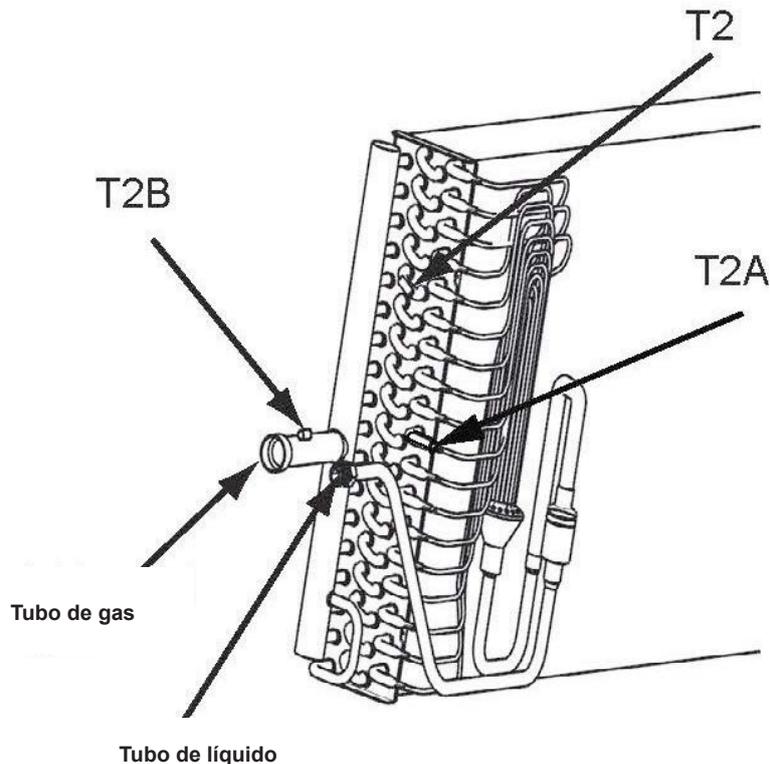


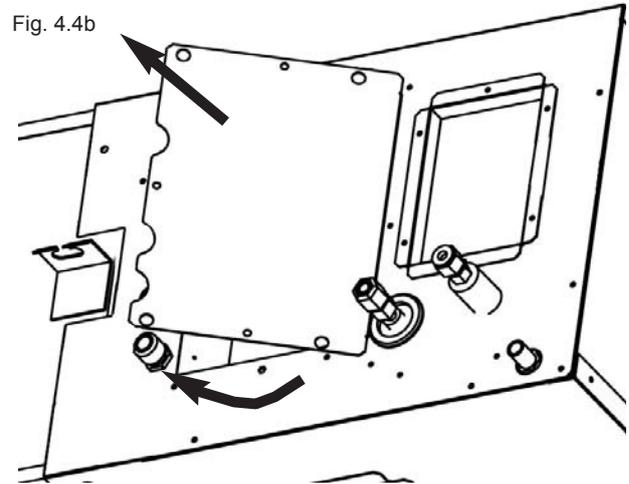
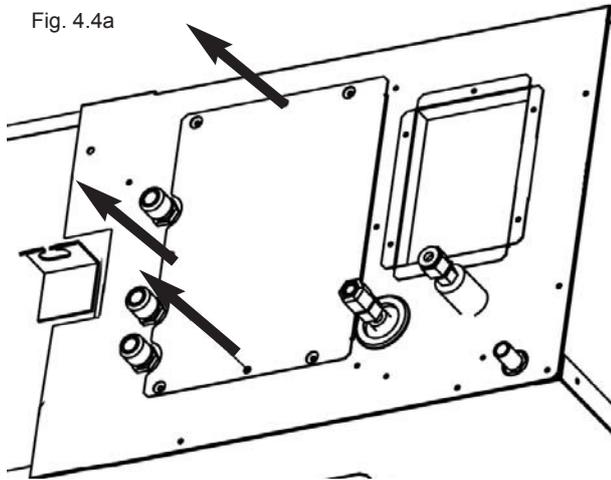
Fig. 4.3b

4.3 Instalación del sensor de temperatura



4.4.1 Acceso al panel eléctrico

- Retire los tornillos de fijación del panel eléctrico (Fig. 4.4a).
- Gire el panel eléctrico y levante la parte izquierda (Fig. 4.4b)



4.4.2 Inserción de las líneas de alimentación eléctrica y de señales para los accesorios

- Atornille los casquillos pasacables en el exterior del QE: inserte el cable en la cubierta del casquillo y después en el casquillo hacia el interior del compartimento, teniendo cuidado de pasarlo por el núcleo de ferrita ya preparado. Consulte la Fig. 4.1 de la página 45.



5.1 Control de la aplicación

Consulte los manuales específicos de la caja de control de la AHU y el mando con cable suministrados con la unidad. A continuación se explican las principales instrucciones.

Configure el código PCB de la caja de control eléctrico de la unidad interior para diferentes usos. Después de la configuración, asegúrese de apagar el interruptor general de la alimentación y de encenderlo después. La función de ajuste no funcionará si no apaga el interruptor general de la alimentación y lo vuelve a encender (SW4-2, ENC1).

5.2 Ajuste de la dirección del sistema y de la dirección de red

1. Tras encenderlo por primera vez, defina la dirección del sistema mediante el mando a distancia o el mando con cable. El rango de direcciones es de 0 a 63 y las direcciones de las unidades interiores que se encuentren en el mismo sistema no se pueden repetir.

2. Utilice la Tabla 5-2, ya que para los distintos ENC1 se utilizan diferentes direcciones.

Cada caja de control independiente necesita una dirección, que será una dirección real. Cuando el código de capacidad ENC1 se selecciona como E-4, la caja de control independiente de esa unidad interior generará direcciones virtuales con la cantidad correspondiente en función de la dirección real definida, y si una dirección es una dirección real o virtual, dicha dirección no puede ser la dirección real o virtual de otra unidad interior del mismo sistema.

Por ejemplo, si hay dos cajas de control independientes en el mismo sistema en las que uno de los códigos de capacidad es E, la dirección real de ajuste es 5. Después, según la Tabla 7-2, esta caja de control generará la dirección virtual de 6, por lo que la dirección real y virtual de la otra caja de control independiente no podrá ser 5 ni 6. La dirección real y la virtual deben ser iguales o inferiores a 63.

3. La cantidad de unidades interiores detectadas por la unidad exterior será la suma de la cantidad de direcciones reales y virtuales. Por ejemplo, cuando el código de capacidad de la caja de control independiente es E y la dirección real definida es 5, se generará la dirección virtual 6 y la cantidad de unidades interiores detectadas por la unidad exterior será de 2.

4. La unidad exterior no puede utilizar el direccionamiento automático para establecer la dirección de la unidad interior sin dirección. Solo si la unidad interior tiene una dirección, la unidad exterior podrá establecer el direccionamiento automático.

5. Cuando el sistema de la caja de control independiente se conecta al mando centralizado de la unidad interior, la dirección real y la virtual se muestran en el mando centralizado. Por ejemplo, cuando el código de capacidad de la caja de control independiente es E y el ajuste de la dirección real es 5, la dirección real 5 y la dirección virtual 6 se mostrarán en el mando centralizado, es decir, equivale a dos unidades interiores, y los estados de cuatro unidades interiores se mantendrán sin cambios.

6. La dirección de red es la misma que la de la unidad interior y no es necesario configurarla por separado.

Tabla 5-1 Capacidades de SW4-2 y ENC1

SW4-2 ACTIVADO 1234	ENC1	Capacidad (hp)	Capacidad (KW)		
0	0	0,8 hp	2,2	AHUKZ-00D	
	1	1,0 hp	2,8		
	2	1,2 hp	3,6		
	3	1,7 hp	4,5		
	4	2,0 hp	5,6		
	5	2,5 hp	7,1		
	6	3,0 hp	8,0		
	7	3,2 hp	9,0	AHUKZ-01D	
	8	3,6 hp	10,0		
	9	4,0 hp	11,2		
	A	4,5 hp	12,0		
	B	5,0 hp	14,0		
	C	6,0 hp	16,0		
	D	6,5 hp	18,0		
1	E	7,0 hp	20,0	AHUKZ-02D	
	F	8,0 hp	22,4		
	0	10,0 hp	28,0		AHUKZ-03D
	1	12,0 hp	33,5		
	2	14,0 hp	40,0		
3	16,0 hp	45,0			
4	20,0 hp	56,0			

- Especificación de la función:
SW4-2, ENC1 - Ajuste de la capacidad de refrigeración; ajuste la capacidad de refrigeración de esta máquina (Tabla 5-1).

Ajustes de fábrica de los interruptores DIP:
SW1: 0000 (el diferencial predeterminado para la desconexión térmica en el modo de refrigeración es 0 °C)

SW2: 0000
SW3: 0001 (compensación en calefacción de 2 °C; el único interruptor DIP que realmente se cambia)

SW4: 0000
SW9: 000
SW10: 00 (identifica el tamaño del kit UTA)

Ajustes de capacidad
- HRV-DX-2-XMi-D (KRE) 500 (500DX1)
(3 kW en refrigeración) → 1 HP → **SW4-2=0, ENC1=1**
- HRV-DX-2-XMi-D (KRE) 1000 (1000DX1)
(5,8 kW en refrigeración) → 2 HP → **SW4-2=0, ENC1=1**

Tabla 5-2

SW4	ENC1	Direcciones virtuales correspondientes					Cantidad de direcciones ocupadas
0	0-D	Sin dirección virtual					1
0	E-F	Dirección real + 1	/	/	/	/	2
0	0-1	Dirección real + 1	/	/	/	/	2
0	2-4	Dirección real + 1	Dirección real + +2	Dirección real + +2	/	/	4

5.3 Comprobaciones antes del arranque

Antes de poner en marcha la unidad, compruebe lo siguiente:

- Anclaje de la unidad al techo.
- Conexión de los conductos de aire.
- Conexión del cable de tierra.
- Fijación de todos los terminales eléctricos.



5.4 Indicaciones del módulo de ajustes

0 significa que el interruptor DIP está en la posición "OFF"
 1 significa que el interruptor DIP está en la posición "ON"

1) Definiciones de cada bit de SW1:

 <p>Válido solo para la unidad principal</p>	SW1-1 es 0: la temperatura de compensación en el apagado (refrigeración) es de 0 °C (valor predeterminado de fábrica) SW1-1 es 1: la temperatura de compensación en el apagado (refrigeración) es de 2 °C (el control de la temperatura del aire de salida no es válido)
 <p>Válido solo para la unidad principal</p>	SW1-2 es 0: La caja de control de la AHU ofrece tres velocidades del ventilador (valor predeterminado de fábrica) SW1-2 es 1: solo una velocidad del ventilador
 <p>Válido solo para la unidad principal</p>	SW1-3 y SW1-4 son 00: el número de cajas de control de AHU secundarias conectadas en paralelo es 0 (valor predeterminado de fábrica); válido para la unidad principal
 <p>Válido solo para la unidad principal</p>	SW1-3 y SW1-4 son 01: el número de cajas de control de AHU secundarias conectadas en paralelo es 1
 <p>Válido solo para la unidad principal</p>	SW1-3 y SW1-4 son 10: el número de cajas de control de AHU secundarias conectadas en paralelo es 2
 <p>Válido solo para la unidad principal</p>	SW1-3 y SW1-4 son 11: el número de cajas de control de AHU secundarias conectadas en paralelo es 3

2) Definiciones de cada bit de SW2:

	SW2-1 es 0: direccionamiento automático (valor predeterminado de fábrica) SW2-1 es 1: borrado de la dirección de la caja de control de AHU
	SW2-2 es 0: sin autocomprobación (valor predeterminado de fábrica) SW2-2 es 1: autocomprobación
	SW2-3 y SW2-4 son 00: caja de control de la AHU principal
	SW2-3 y SW2-4 son 01: caja de control 1 de la AHU secundaria
	SW2-3 y SW2-4 son 10: caja de control 2 de la AHU secundaria
	SW2-3 y SW2-4 son 11: caja de control 3 de la AHU secundaria

SECCIÓN 5 - MÓDULO DE AJUSTES



3) Definiciones de cada bit de SW3:

	Control de la temperatura del aire de retorno (SW4-1 es 0)	Control de la temperatura del aire de salida (SW4-1 es 1)
 Válido solo para la unidad principal	SW3-1 y SW3-2 son 00: el valor de temperatura del aire antifrío en el modo de calefacción es 15 °C (valor predeterminado de fábrica)	SW3-1 y SW3-2 son 00: el valor de temperatura del aire antifrío en el modo de calefacción es 14 °C
 Válido solo para la unidad principal	SW3-1 y SW3-2 son 01: el valor de temperatura del aire antifrío en el modo de calefacción es 20 °C	SW3-1 y SW3-2 son 01: el valor de temperatura del aire antifrío en el modo de calefacción es 12 °C
 Válido solo para la unidad principal	SW3-1 y SW3-2 son 10: el valor de temperatura del aire antifrío en el modo de calefacción es 24 °C	SW3-1 y SW3-2 son 10: el valor de temperatura del aire antifrío en el modo de calefacción es 16 °C
 Válido solo para la unidad principal	SW3-1 y SW3-2 son 11: el valor de temperatura del aire antifrío en el modo de calefacción es 26 °C	SW3-1 y SW3-2 son 11: el valor de temperatura del aire antifrío en el modo de calefacción es 18 °C
 Válido solo para la unidad principal	SW3-3 y SW3-4 son 00: la compensación de temperatura en el modo de calefacción es 6 °C (valor predeterminado de fábrica)	SW3-3 y SW3-4 son 00: el control de la temperatura del aire exterior no es válido
 Válido solo para la unidad principal	SW3-3 y SW3-4 son 01: la compensación de temperatura en el modo de calefacción es 2 °C	SW3-3 y SW3-4 son 01: el control de la temperatura del aire exterior no es válido
 Válido solo para la unidad principal	SW3-3 y SW3-4 son 10: la compensación de temperatura en el modo de calefacción es 4 °C	SW3-3 y SW3-4 son 10: el control de la temperatura del aire exterior no es válido
 Válido solo para la unidad principal	SW3-3 y SW3-4 son 11: la compensación de temperatura en el modo de calefacción es 0 °C (función Follow Me)	SW3-3 y SW3-4 son 11: sin compensación de temperatura en el control de temperatura del aire exterior (valor predeterminado)

4) Definiciones de cada bit de SW4:

 Válido solo para la unidad principal	SW4-1 es 0: control de la temperatura del aire de retorno (valor predeterminado de fábrica) SW4-1 es 1: control de la temperatura del aire de salida	 Válido solo para la unidad principal	SW4-2 indica bit alto (ON indica + 16)
 Válido solo para la unidad principal	SW4-3 y SW4-4 son 00: modo del controlador (valor predeterminado de fábrica)	 Válido solo para la unidad principal	SW4-3 y SW4-4 son 01: modo de salida de capacidad de un mando de terceros
 Válido solo para la unidad principal	SW4-3 y SW4-4 son 10: modo de control de la temperatura de un mando de terceros	 Válido solo para la unidad principal	SW4-3 y SW4-4 son 11: modo de control del ajuste de temperatura de un mando de terceros (reservado)



5) Definiciones de cada bit de SW9:

 Válido solo para la unidad principal	SW9-1 es 0: indicación digital de 2 dígitos (valor predeterminado de fábrica) SW9-2 es 1: indicación digital de 3 dígitos
 Válido solo para la unidad principal	SW9-2 es 0: Una o varias cajas de control de la AHU están conectadas en paralelo a una AHU; una bobina está conectada a varias cajas de control; (protección de fallos en los sensores de temperatura de la unidad secundaria T1, T2, T2A, TA y T2B) [valor predeterminado de fábrica] SW9-2 es 1: varias cajas de control de AHU conectadas en paralelo. Si hubiera varias bobinas, una de ellas estaría conectada a una caja de control (protección de fallos en los sensores de temperatura de la unidad secundaria T1, TA)
 Válido solo para la unidad principal	SW9-3 es 0: sin control de oscilación (valor predeterminado de fábrica) SW9-3 es 1: control de oscilación

6) Definiciones de cada bit de SW10:

 12	00: Modelo AHUKZ-00D
 12	01: Modelo AHUKZ-01D
 12	10: Modelo AHUKZ-02D
 12	11: Modelo AHUKZ-03D

7) Definiciones de J1:

 J1	Sin puente; la ausencia de cortocircuitos indica un fallo de alimentación en la función de memoria (valor predeterminado de fábrica)
 J1	Con puente; la ausencia de cortocircuitos indica que no hay ningún fallo de alimentación en la función de memoria



5.5 Códigos de error y consultas

Prioridad	Definiciones	Indicación mostrada
1	Error por fugas de refrigerante	A1
2	Parada de emergencia	A0
3	No se ha definido la dirección	FE (solo se muestra en la pantalla)
4	Código de dirección de la IDU repetido F7+dirección repetida, la indicación se alterna cada segundo	F7+dirección repetida
5	Conflicto entre los modos de funcionamiento	E0
6	Error de comunicación entre la IDU y la ODU	E1
7	Error del sensor T1	E2
8	Error del sensor T2	E3
9	Error del sensor T2B	E4
10	Error del sensor T2A	E5
11	Error del ventilador de la IDU	E6 (reservado)
12	Error de EEPROM	E7
13	Error del sensor TA	E8 (el error no se indica cuando se aplica el control de temperatura del aire de retorno)
14	Error de comunicación con el mando con cable o no se ha definido ninguna dirección	E9 (solo para el mando con cable)
15	Error en las bobinas de la válvula de expansión electrónica	Eb (restaurar después de encender de nuevo)
17	Error de ODU	Ed
18	Error de la alarma de nivel de agua	EE
19	Alarma de baja temperatura	H2
20	Alarma de alta temperatura	H3
21	El número de cajas de control de AHU detectadas y el número de unidades de marcación no concuerda o la comunicación entre la unidad principal y las secundarias no funciona	H6
22	El interruptor DIP de capacidad de la caja de control de la AHU no coincide con el modelo	H8 (restaurar después de encender de nuevo)
23	(ENC2, ENC3, ENC4) Interruptor DIP incorrecto para la señal del ventilador de 0-10 V. El valor del interruptor DIP garantiza ENC2<ENC3<ENC4.	H9 (restaurar después de encender de nuevo)
24	Error del sensor de presión	P1 (reservado)
25	Modo de error de MS	F8
26	Error de autocomprobación de MS	U4 (restaurar después de encender de nuevo)
27	Error de unidad secundaria	Hb

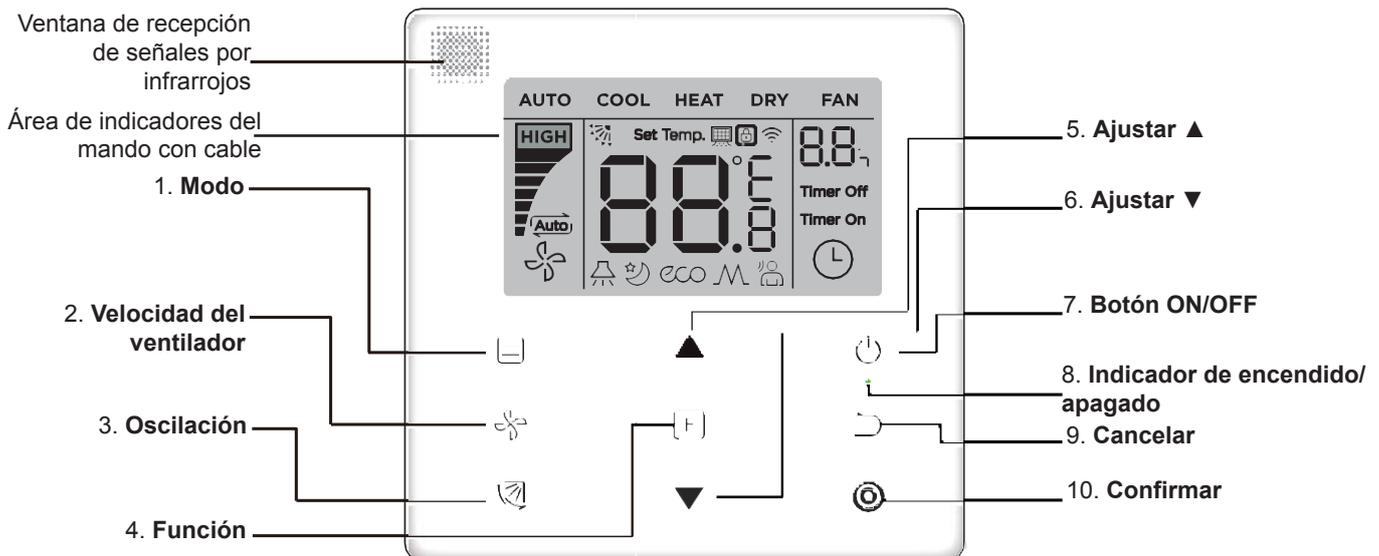
**Consulta**

Consulta desde el mando con cable

N.º	Parámetro mostrado en el mando con cable durante la comprobación de la caja de control
1	Dirección de comunicación de la caja de control
2	Capacidad (HP) de la caja de control
3	Dirección de red de la caja de control (es la misma que la dirección de comunicación)
4	Temperatura configurada Ts
5	Temperatura ambiente T1
6	Temperatura real T2 de la AHU
7	Temperatura real T2A de la AHU
8	Temperatura real T2B de la AHU
9	Sensor de temperatura TA
10	Temperatura de descarga del compresor (muestra el valor más alto)
11	Grado de sobrecalentamiento objetivo (reservado)
12	Posición de la EEV/8
13	Versión del programa
14	Código de error



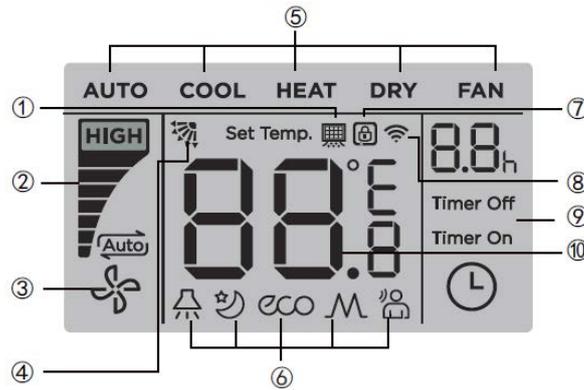
DESCRIPCIÓN DEL MANDO CON CABLE WDC-86E/KD



Botón	Funciones
1. Modo	Selecciona el modo de funcionamiento: Auto → Refrigeración → Calefacción → Aire seco → Ventilador
2. Velocidad del ventilador	Ajusta la velocidad del ventilador.
3. Oscilación	Ajusta el movimiento de las lamas.
4. Función	Permite cambiar a las funciones que se pueden ajustar en el modo de funcionamiento seleccionado.
5. Aumentar	Incrementa el valor de la temperatura y la hora (para el temporizador).
6. Reducir	Reduce el valor de la temperatura y la hora (para el temporizador).
7. Encendido/apagado	Enciende/apaga la unidad.
8. Indicador de funcionamiento	Indica si la unidad interior está encendida o apagada.
9. Cancelar	Apaga el temporizador/la pantalla LED de la IDU/el modo Silencio/el modo ECO/ el calentador auxiliar ¹ o para cancelar el temporizador.
10. Confirmar	Enciende el temporizador/la pantalla LED de la IDU/el modo Silencio/el modo ECO/el calentador auxiliar ¹ o para confirmar el temporizador.



3. Iconos de la pantalla



- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Recordatorio de limpieza del filtro | 2. Velocidad del ventilador |
| 3. Encendido/apagado de la unidad interior | 4. Oscilación |
| 5. Modo de funcionamiento | 6. Función |
| 7. Función de bloqueo | 8. Transmisión de señal |
| 9. Encendido/apagado del temporizador | 10. Temperatura |

Nota 1: Cuando la unidad interior se enciende, el icono "🌀" comienza a girar; cuando se apaga, el icono "🌀" deja de girar.

4. Guía de funcionamiento

4.1 Encendido/apagado



Figura 6.1

1. Pulse el botón (ENCENDIDO/APAGADO); se encenderá el indicador de funcionamiento "●" del mando con cable y el icono "🌀" de la pantalla de la unidad interior comenzará a girar para indicar que la unidad está en marcha. (Ver figura 6.1).
2. Vuelva a pulsar el botón (ENCENDIDO/APAGADO); el indicador de funcionamiento "●" del mando con cable se apagará y el icono "🌀" dejará de girar cuando la unidad interior se apague.

4.2 Ajuste del modo



Figura 6.2

Pulse el botón (Modo). Pulse este botón cada vez que desee cambiar el modo de funcionamiento, como muestra la Figura 6.3.



Figura 6.3

En los modos "Auto", "Cool" (Refrigeración), "Dry" (Aire seco) o "Heat" (Calefacción), pulse los botones ▲ y ▼ para ajustar la temperatura. (Ver figura 6.4).

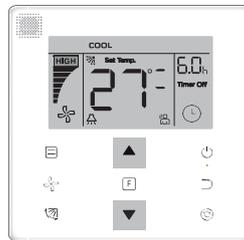


Figura 6.4

Nota:

- El modo "Auto" no está disponible en todos los modelos de aire acondicionado.
- El ajuste de temperatura no está disponible en el modo "Fan" (Ventilador).
- Los modos "Dry" (Aire seco) y "Auto" no están disponibles en los modelos FAPU.

4.3 Ajuste de la velocidad del ventilador

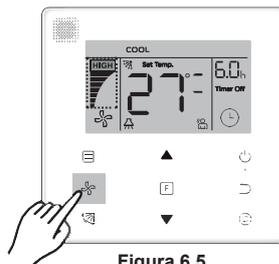


Figura 6.5

En los modos "Cool" (Refrigeración), "Heat" (Calefacción) o "Fan" (Ventilador), pulse el botón de velocidad del ventilador para establecer la velocidad de funcionamiento del ventilador (consulte la Figura 6.5).

Si el mando con cable está configurado con siete velocidades de ventilador, pulse (velocidad del ventilador) para seleccionar la velocidad, tal como se muestra en la Figura 6.6.

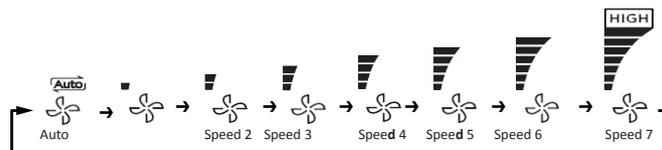


Figura 6.6

Si el mando con cable viene configurado con tres velocidades de ventilador, pulse (Velocidad del ventilador) para seleccionar la velocidad que desee, tal y como se muestra en la Figura 6.7.



Figura 6.7

Nota:

- En los modos "Auto" y "Dry" (Aire seco), la velocidad del ventilador se establece en "Auto" y no se puede cambiar aunque se pulse el botón (velocidad del ventilador).
- Por defecto, el ventilador de este dispositivo cuenta con 7 velocidades; para modificar la velocidad predeterminada, consulte el apartado de configuración.

NOTA: Para conocer otras funciones y detalles, consulte el manual de instalación y uso incluido con el mando con cable **WDC-86E / KD**.



7.1 Advertencia

ANTES DE REALIZAR CUALQUIER OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO, COMPRUEBE QUE LA MÁQUINA ESTÁ APAGADA Y QUE NO PUEDE CONECTARSE ACCIDENTALMENTE. LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA SE DEBE DESCONECTAR PARA REALIZAR CUALQUIER OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO.

- El usuario tiene la obligación de realizar todas las operaciones de mantenimiento del regenerador.
- Únicamente el personal asignado y previamente formado y cualificado puede realizar las operaciones de mantenimiento.
- Cuando tenga que desmontar la unidad, utilice guantes de protección.

7.2 Comprobaciones mensuales



7.2.1 Comprobación y limpieza de los intercambiadores de calor y los filtros

<p>Quite los 2 tornillos del panel de inspección utilizando una herramienta adecuada.</p>	
<p>Saque los intercambiadores de calor hexagonales utilizando las asas correspondientes.</p>	
<p>Retire los 2 filtros deslizándolos por los laterales.</p>	
<p>LIMPIEZA DE LOS INTERCAMBIADORES DE CALOR Con un aspirador, limpie el polvo que pueda haber en el interior de los intercambiadores de calor y compruebe que no haya ningún objeto extraño.</p> <p>ATENCIÓN: no lave los intercambiadores de calor. Si están muy sucios o dañados, deberá sustituirlos.</p>	
<p>LAVADO DE LOS FILTROS Utilice un aspirador para limpiar el polvo de los filtros.</p>	
<p>Si están muy sucios, podrá lavarlos con agua y un detergente neutro a una temperatura inferior a 60°.</p>	
<p>Espera a que los filtros estén totalmente secos antes de instalarlos de nuevo en la unidad. No utilice llamas para secar los filtros. <u>No utilice llamas para secar los filtros.</u></p>	
<p>Después de la limpieza, repita el procedimiento de desmontaje en orden inverso. No olvide instalar los filtros y el intercambiador de calor antes de poner en marcha la unidad.</p>	

7.3 Comprobaciones anuales



- Revise toda la instalación eléctrica y, en particular, el apriete de las conexiones de los cables.
- Revise el apriete de todos los pernos, tuercas, bridas y conexiones de agua que se hayan podido aflojar por efecto de las vibraciones.

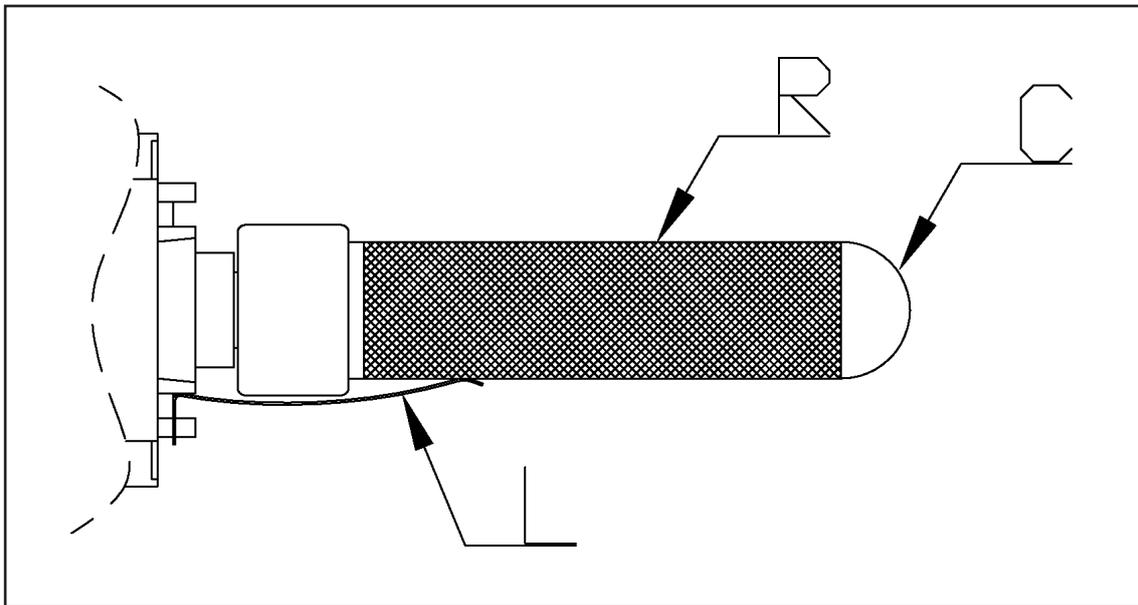
7.3.1 Revisión del sistema de purificación BIOX-DX



La limpieza del condensador deberá realizarse una vez al año como mínimo o cuando se observe una reducción en la eficacia de la purificación.

Para realizar el mantenimiento del sistema BIOX-DX, siga las instrucciones que se detallan a continuación:

- Desconecte toda la unidad (también la conexión con la red eléctrica).
- Quite los 4 tornillos de fijación del sistema BIOX-DX empezando por el lado inferior de la unidad que está cerca de la conexión del aire de alimentación.
- Deje caer el módulo sujetándolo con cuidado hasta que el condensador de cuarzo esté completamente fuera de la unidad.
- Desbloquee el conector eléctrico.
- Coloque el módulo sobre una superficie plana y desmonte con cuidado el condensador de cuarzo (C).
- Retire la red externa (R); si le resulta difícil, gírela ligeramente.
- Limpie el condensador con un trapo húmedo.
- Lave la red con un chorro de agua caliente y séquela a fondo con un paño seco.
- Si el tubo está dañado, deberá sustituirlo por uno nuevo.
- Si observa una capa blanquecina sobre la rejilla metálica del interior del tubo, sustituya el condensador. Normalmente se debe sustituir cada 18-24 meses.
- Coloque la red en el tubo y sobre la rejilla interior.
- Compruebe que la lengüeta (L) está en contacto con la red metálica y empújela contra el cristal del condensador (C).
- Limpie el equipo por fuera.
- Enrosque con suavidad el condensador en su inserción.
- Introduzca el módulo por el orificio inferior y bloquee el conector eléctrico.
- Coloque los tornillos de fijación.
- Compruebe si el sistema funciona correctamente. Puede que emita un ligero ruido.





SÍNTOMAS	CAUSAS POSIBLES
El ventilador no funciona	No recibe corriente. Los interruptores del termostato no están en la posición correcta de funcionamiento. Hay cuerpos extraños que están obstruyendo los rotores. Se han soltado las conexiones eléctricas.
Refrigeración/calefacción insuficiente	Caudal de aire demasiado bajo. Cantidad de refrigerante insuficiente (revise el circuito de refrigerante). Compresor apagado (compruebe el condensador exterior).
Caudal de aire excesivo	La caída de presión del sistema se ha sobrestimado.
Caudal de aire insuficiente	La caída de presión del sistema se ha subestimado. Obstrucción en los conductos de aire. Velocidad de rotación demasiado baja: en la placa de terminales del motor, compruebe que la conexión es correcta y que la tensión se corresponde con la de la placa de características. El rotor gira hacia atrás.
Ruido	Caudal de aire excesivo. Desgaste o grietas en los amortiguadores. Ventilador desequilibrado. Cuerpos extraños en la carcasa.
Vibraciones fuertes	Impulsor desequilibrado debido al desgaste o a la acumulación de polvo. Desplazamiento del impulsor en la carcasa debido a deformaciones. Obstrucción en los conductos de aire.

Quando la avería no se pueda solucionar fácilmente, desconecte el equipo de la alimentación eléctrica y póngase en contacto con el distribuidor o con un centro de asistencia técnica autorizado. Tenga a mano los datos de identificación de la unidad que encontrará en la etiqueta correspondiente.

SECCIÓN 8 - ELIMINACIÓN

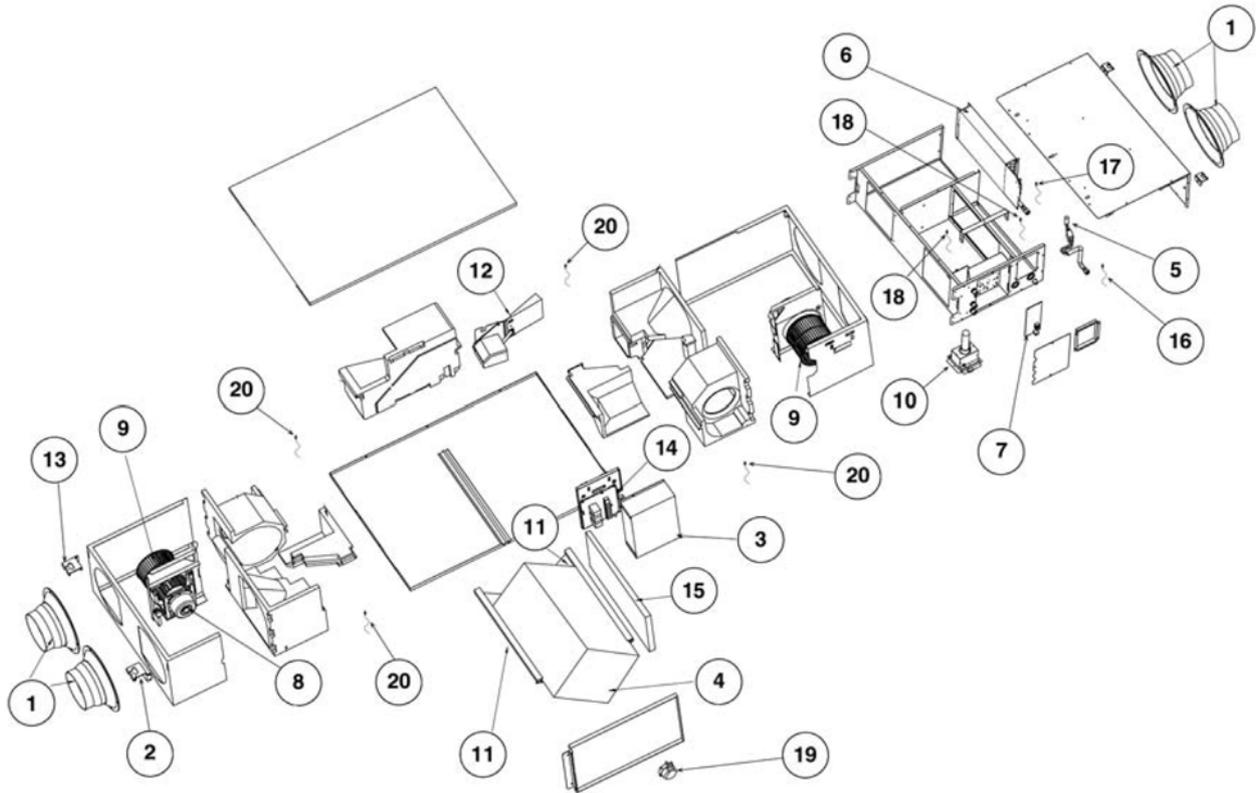


Este símbolo indica que este producto no debe eliminarse junto con los residuos domésticos. Elimine la unidad respetando las leyes y normativas locales. Cuando la unidad llegue al final de su vida útil, póngase en contacto con las autoridades pertinentes para informarse sobre las opciones de eliminación y reciclaje. También puede solicitar la recogida gratuita del equipo usado al fabricante. La recogida selectiva y el reciclaje del producto en el momento de su eliminación ayudan a conservar recursos naturales y garantizan que la unidad se reciclará con métodos que protegen la salud humana y el medio ambiente.

Los materiales de los que se componen estos recuperadores de calor son:

- Placa galvanizada
- Aluminio
- Acero inoxidable
- Cristal de cuarzo
- EPS (poliestireno expandido)
- Polietileno
- Plástico ABS (acrilonitrilo-butadieno-estireno)
- NBR (caucho nitrilo-butadieno)

SECCIÓN 8 - ELIMINACIÓN



Piezas de repuesto

Modelo	N.º	Nombre de la pieza	Código	Cant. ERV
HRV-DX-2-XMi-D (KRE) 500 (500DX1)	1	Espita	MV00BOC0MICH0500	4
	2	Soporte derecho		2
	3	Caja eléctrica	CP04V00MICROEH00	1
	4	Intercambiador de placas	PR000E000MICH050	2
	5	Válvula de expansión electrónica		1
	6	Bobina DX	BTAECV0400J02NO0	1
	7	Cuadro eléctrico principal	CT0AHUKZ00D00000	1
	8	Motor (50 Hz/60 Hz)	MTE00000MICH0500	2
	9	Impulsor	VT000GIRMICH0500	2
	10	BIOX-DX opcional	AC00MCRBX1C0DX00	1
	11	Filtro grueso 50 %	CF0P30MICH050050	2
	12	Derivación	MV00BYP0MICH0000	1
	13	Soporte izquierdo		2
	14	PCB	CT00000MICEH0250	1
	15	Filtro ePM 2,5 95 %	CF0M90MICH050480	2
	16	Sonda de temp. de entrada de refrigerante (líq.)		1
	17	Sonda de temp. de salida de refrigerante (gas)		1
	18	Sonda de temp. del aire de la bobina DX		2
	19	Presostato del filtro ePM 2,5	CT0AFS930800PF00	1
	20	Sonda de temp. del recuperador de calor		4
HRV-DX-2-XMi-D (KRE) 1000 (1000DX1)	1	Espita	MV00BOC0MICH0800	4
	2	Soporte derecho		2
	3	Caja eléctrica	CP04V00MICROEH00	1
	4	Intercambiador de placas	PR000E000MICH100	2
	5	Válvula de expansión electrónica		1
	6	Bobina DX	BTAECY0550J03RO0	1
	7	Cuadro eléctrico principal	CT0AHUKZ00D00000	1
	8	Motor (50 Hz/60 Hz)	MTE00000MICH1000	2
	9	Impulsor	VT000GIRMICH0100	2
	10	Bioxígeno opcional	AC00MCRBX1C0DX00	1
	11	Filtro grueso 50 %	CF0P30MICH100050	2
	12	Derivación	MV00BYP0MICH0000	1
	13	Soporte izquierdo		2
	14	PCB	CT00000MICEH0250	1
	15	Filtro ePM 2,5 95 %	CF0M90MICH100480	2
	16	Sonda de temp. de entrada de refrigerante (líq.)		1
	17	Sonda de temp. de salida de refrigerante (gas)		1
	18	Sonda de temp. del aire de la bobina DX		2
	19	Presostato del filtro ePM 2,5	CT0AFS930800PF00	1
	20	Sonda de temp. del recuperador de calor		4

frigicoll

Oficina Central
Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
Barcelona
Tel: +34 93 480 33 22
<http://www.frigicoll.es>

Frigicoll France SARL
Parc Silic-Immeuble Panama
45 rue de Villeneuve
94150 Rungis
Tél. +33 9 80 80 15 14
<http://www.frigicoll.es/fr>