

solius[®]

Manual de instalación

Solius AeroBox Inverter

Pro monofásica
(ASD0810MR)

Plus Monofásica / Trifásica
(ASD1216MR / ASD1216TR)

Maxi Trifásica
(ASD30TR)



Revisión: 1.2
Junio 2022







Nunca deseche el equipo con la basura normal del hogar

Contenidos

1. Advertencias de seguridad	4
2. Descripción del equipo.....	6
3. Datos técnicos.....	7
3.1 Aerobox Inverter Pro / Plus.....	7
3.2 Aerobox Inverter Maxi	8
3.3 Constitución.....	11
3.4 Componentes hidráulicos principales	15
4. Ficha del producto.....	17
5. Instalación.....	19
5.1 Lugar para la instalación de la bomba de calor	19
5.2 Conexiones hidráulicas	44
5.3 Cuidado previo.....	48
6. Alarmas y resolución de problemas	49
6.1 Alarmas	49
6.2 Botón «Check»	56
7. Mantenimiento	58
7.1 Mantenimiento preventivo.....	58
7.2 Mantenimiento especial.....	59
8. Condiciones de garantía	60

1. Advertencias de seguridad

Lea atentamente las instrucciones. Un funcionamiento incorrecto puede causar lesiones graves o la muerte.

	Esta señal llama la atención sobre una información importante para su seguridad o para el uso adecuado del equipo, de forma que disfrute de su mejor rendimiento.
Atención	
	«Advertencia» indica una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves
Consejo	

- ⚠ La garantía del fabricante contra defectos de fabricación solo será válida si se cumplen todas las normas e indicaciones que figuran en este manual de instrucciones.
- ⚠ La instalación y el uso del equipo deberán cumplir con las instrucciones contenidas en este manual, respetar las buenas prácticas y las reglas propias del oficio temático y cumplir las normas y la legislación vigentes. Antes de proceder a la instalación, deberá leer atentamente y seguir las instrucciones que acompañan al equipo.
- ⚠ La garantía general del fabricante es de 2 años contra defectos de fabricación
- ⚠ No debe realizarse ningún cambio en el equipo. Cualquier cambio o modificación de los componentes originales con otros no originales anula inmediatamente la garantía de seguridad y funcionamiento del fabricante.
- ⚠ En caso de uso incorrecto o descuidado del equipo, el fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños o las pérdidas sufridos. Usted es el responsable de las pérdidas y de los daños causados por el mal uso o el uso incorrecto del equipo.
- ⚠ Las especificaciones técnicas del equipo pueden modificarse sin previo aviso.
- ⚠ La instalación y/o reparación del equipo solo puede ser realizada por un instalador experto y acreditado.
- ⚠ Cada manipulación del equipo se llevará a cabo con medios adecuados y respetando plenamente las normas de seguridad vigentes. El producto embalado deberá conservarse y transportarse de acuerdo

- ⚠ con las indicaciones que figuran en el envase. El desembalaje y la instalación deberán ser realizados por al menos dos personas. Desembale el producto con cuidado para no dañarlo o rayarlo.
- ⚠ Deberá apagar la alimentación eléctrica del equipo antes de realizar cualquier intervención técnica.
- ⚠ La alimentación eléctrica del equipo debe tener una conexión a tierra.
- ⚠ Las conexiones eléctricas se realizarán con cableado adecuado.
- ⚠ Las conexiones eléctricas deben ajustarse al esquema eléctrico del equipo.
- ⚠ Se debe prohibir el acceso de los niños al equipo.
- ⚠ No se deben introducir objetos extraños en el equipo, ya que podrían provocar fallos y accidentes.
- ⚠ Los componentes eléctricos y electrónicos no pueden entrar en contacto directo con agua o humedad, ya que esto puede provocar fallos y accidentes. El equipo deberá acondicionarse en un área técnica interior y ventilada, protegida y abrigada de los agentes atmosféricos, libre de vapores corrosivos o inflamables. La temperatura ambiente no deberá superar los 45°C o ser inferior a 5°C. La humedad debe oscilar entre 0 y 80%, sin condensaciones.
- ⚠ El equipo debe instalarse lejos de los aparatos eléctricos potentes o de máquinas soldar.
- ⚠ Para limpiar las zonas pintadas o la pantalla no se puede utilizar alcohol ni disolventes. Solo se debe utilizar un paño suave ligeramente húmedo.
- ⚠ Asegurarse de que en el lugar donde se instala el equipo hay ventilación suficiente.
- ⚠ Coloque cualquier objeto inflamable lejos del equipo.
- ⚠ Los dispositivos de seguridad tienen la función de eliminar cualquier riesgo de daño a personas, animales u objetos. Su retirada o intervención de personal no autorizado podrá poner en peligro dicha protección.

2. Descripción del equipo

Solius Aerobox Inverter es una bomba de calor aerotérmica de funcionamiento reversible con compresor DC Inverter y temperatura máxima de impulso de 65°C.

EQUIPO COMPLETO

- ✧ Controlador interno remoto con cable con sensor de temperatura ambiente
- ✧ Sensor para acumulador de agua caliente sanitaria
- ✧ El flujostato interno protege el intercambiador y la bomba circuladora
- ✧ Bomba circuladora Wilo
- ✧ Vaso de expansión de 8 litros
- ✧ Purgador automático y válvula de seguridad 3 bares
- ✧ Filtro «Y» de red de acero inoxidable



Solius Aerobox Inverter Pro / Plus

VARIOS MODOS DE FUNCIONAMIENTO

- ✧ Programación por horas (diaria/semanal)
- ✧ Modo de desinfección
- ✧ Modo vacaciones (ausente)
- ✧ Modo confort/económico
- ✧ Modo caliente/frío/automático
- ✧ Modo de producción de ACS forzado
- ✧ Triple setpoint de funcionamiento



Solius Aerobox Inverter Maxi

REGULACIÓN VERSÁTIL

- Salida de alarma para señalar anomalías
- Salida para control de válvula de 3 vías p/acumulador sanitario
- Salida para control de apoyo externo

CONEXIÓN WIFI P/MANDO A DISTANCIA C/APP

- Activar/desactivar el modo de climatización
- Modo de encendido/apagado de ACS
- Cambio del modo de funcionamiento
- Cambio de los valores de setpoint
- Configuración de los horarios de funcionamiento
- Activar modos especiales
- Acceso compartido al equipo



3. Datos técnicos

3.1 Aerobox Inverter Pro / Plus

AEROBOX INVERTER PRO		8 MONO	10 MONO
Alimentación eléctrica	V	230	230
Corriente máxima absorbida	A	16	17
Dimensiones unidad exterior (alt x larg x prof)	mm	865 x 1385 x 526	
Gas R32	kg	1,4	
Conexiones	-	1 ¼" M	
Peso unidad	kg	105	
Volumen mínimo de agua recomendado instalación	L	>40	

PRESTACIONES CALEFACCIÓN		8 MONO	10 MONO
Tar=7°C, Tida=35°C, ΔT=5°C	kWt/kWe/COP	8,40/1,63/5,15	10,00/2,02/4,95
Tar=7°C, Tida=45°C, ΔT=5°C	kWt/kWe/COP	8,10/2,10/3,85	10,00/2,67/3,75

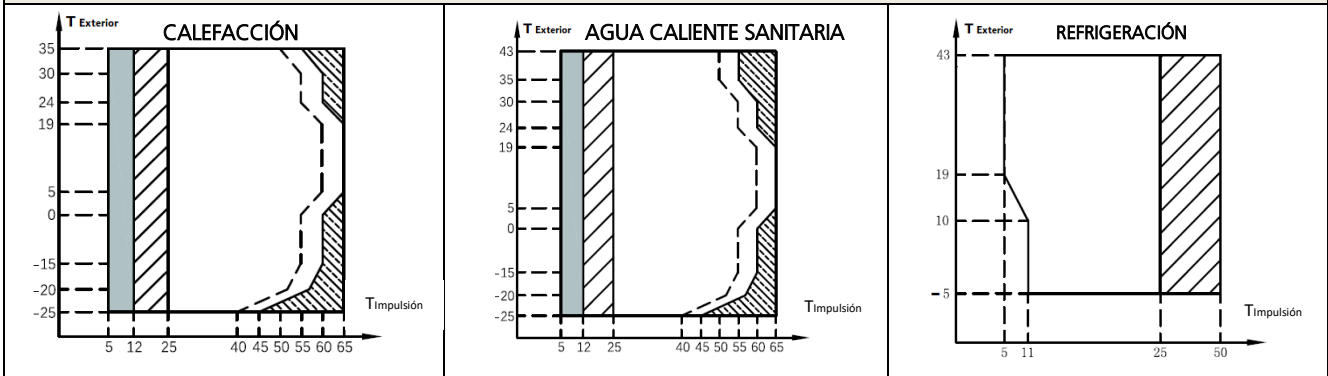
PRESTACIONES DE REFRIGERACIÓN		8 MONO	10 MONO
Tar=35°C, Tida=18°C, ΔT=5°C	kWt/kWe/EER	8,30/1,64/5,05	9,90/2,18/4,55
Tar=35°C, Tida=7°C, ΔT=5°C	kWt/kWe/EER	7,45/2,22/3,35	8,20/2,52/3,25

AEROBOX INVERTER PLUS		12 M	12 T	14 M	14 T	16 M	16 T
Alimentación eléctrica	V	230	400	230	400	230	400
Corriente máxima absorbida	A	25	10	26	11	27	12
Dimensiones unidad exterior (alt x larg x prof)	mm	865 x 1385 x 526					
Gas R32	kg	1,75					
Conexiones	-	1 ¼" M					
Peso unidad	kg	129	144	129	144	129	144
Volumen mínimo de agua recomendado instalación	L	>75					

PRESTACIONES CALEFACCIÓN		12 M	12 T	14 M	14 T	16 M	16 T
Tar=7°C, Tida=35°C, ΔT=5°C	kWt/kWe/COP	12,10/2,44/4,95		14,50/3,15/4,60		15,90/3,53/4,50	
Tar=7°C, Tida=45°C, ΔT=5°C	kWt/kWe/COP	12,30/3,32/3,70		14,10/3,92/3,60		16,00/4,57/3,50	

PRESTACIONES DE REFRIGERACIÓN		12 M	12 T	14 M	14 T	16 M	16 T
Tar=35°C, Tida=18°C, ΔT=5°C	kWt/kWe/EER	12,00/3,04/3,95		13,50/3,75/3,60		14,90/4,38/3,40	
Tar=35°C, Tida=7°C, ΔT=5°C	kWt/kWe/EER	11,50/4,18/2,75		12,40/4,96/2,50		14,00/5,60/2,50	

LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO (°C)



- Funcionamiento con resistencia interna o apoyo externo complementario.
- ▨ Rango de funcionamiento de la bomba de calor con posible limitación y protección.
- ▩ Bomba de calor desconectada.
- Límite máximo de temperatura de entrada del agua para el funcionamiento de la bomba de calor.

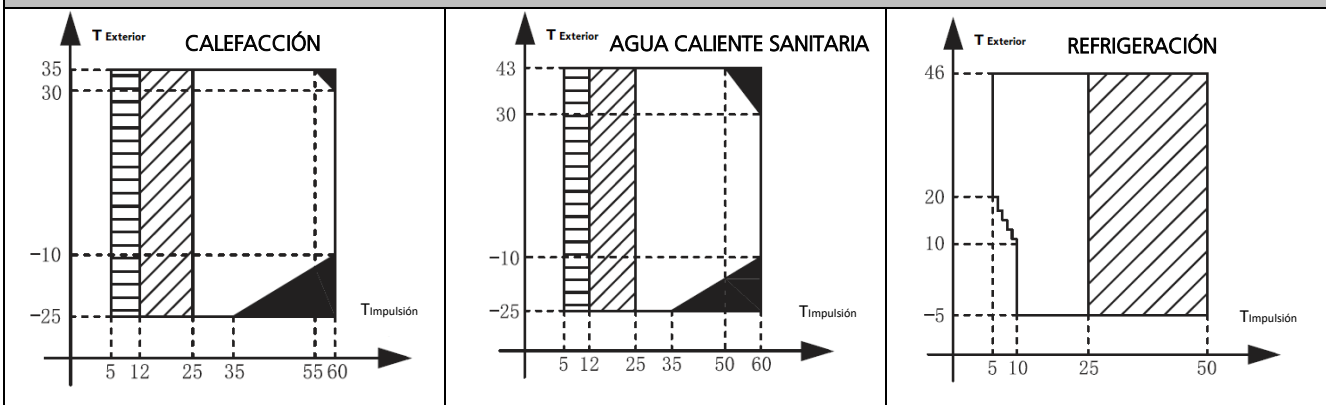
3.2 Aerobox Inverter Maxi

AEROBOX INVERTER MAXI		18 TRIF	22 TRIF	26 TRIF	30 TRIF
Alimentación eléctrica	V	400	400	400	400
Corriente máxima absorbida	A	16,8	19,6	21,6	22,8
Dimensiones unidad exterior (alt x larg x prof)	mm	1558 x 1129 x 528			
Gas R32	kg	5,0			
Conexiones		1 ¼" M			
Peso unidad	kg	177			
Volumen mínimo de agua recomendado instalación	L	>100			

PRESTACIONES CALEFACCIÓN		18 TRIF	22 TRIF	26 TRIF	30 TRIF
Tar=7°C, Tida=35°C, ΔT=5°C	kWt/kWe/COP	18,00/3,83/4,7	22,00/5,00/4,4	26,00/6,37/4,0	30,10/7,70/3,9
		0	0	8	1
Tar=7°C, Tida=45°C, ΔT=5°C	kWt/kWe/COP	18,00/5,14/3,5	22,00/6,47/3,4	26,00/8,39/3,1	30,00/10,35/2,90
		0	0	0	

PRESTACIONES DE REFRIGERACIÓN		18 TRIF	22 TRIF	26 TRIF	30 TRIF
Tar=35°C, Tida=18°C, ΔT=5°C	kWt/kWe/EER	18,50/3,90/4,7	23,00/5,00/4,6	27,00/6,28/4,3	31,00/7,75/4,0
		5	0	0	0
Tar=35°C, Tida=7°C, ΔT=5°C	kWt/kWe/EER	17,00/5,57/3,0	21,00/7,12/2,9	26,00/9,63/2,7	29,50/11,57/2,55
		5	5	0	

LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO (°C)



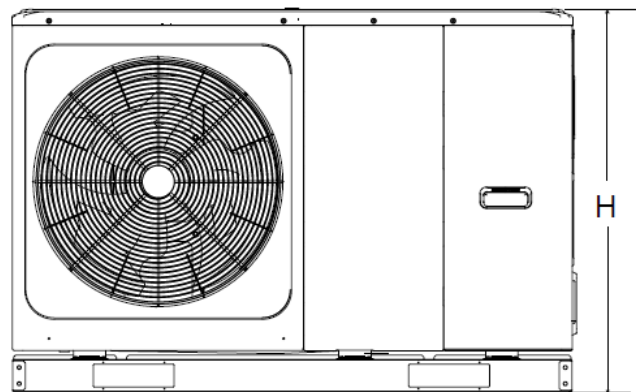
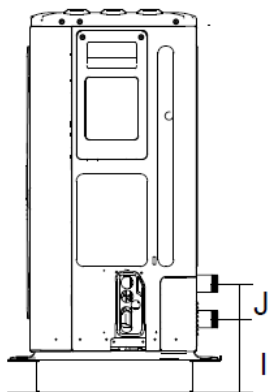
☰ Funcionamiento con resistencia interna o apoyo externo complementario.

▨ Rango de funcionamiento de la bomba de calor con posible limitación y protección.

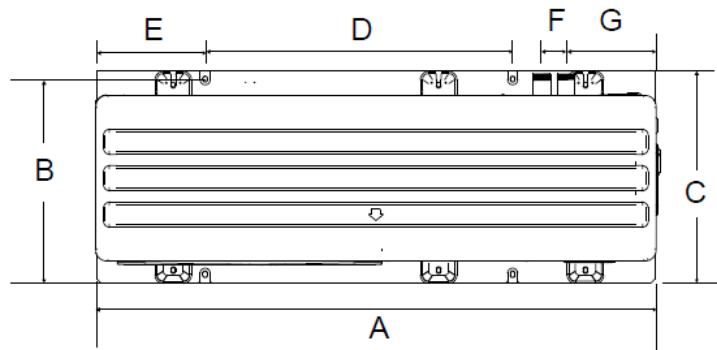
■ Bomba de calor desconectada.

Tamaño

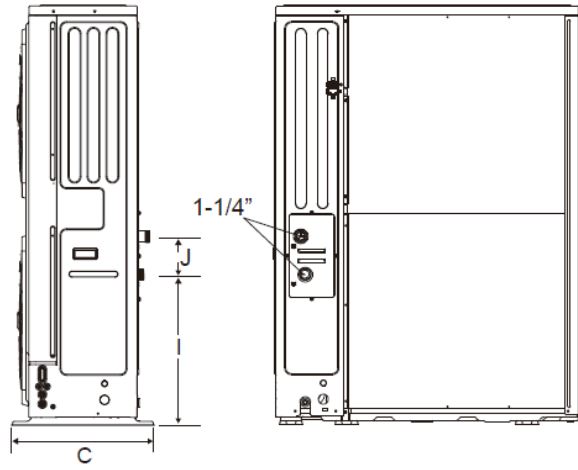
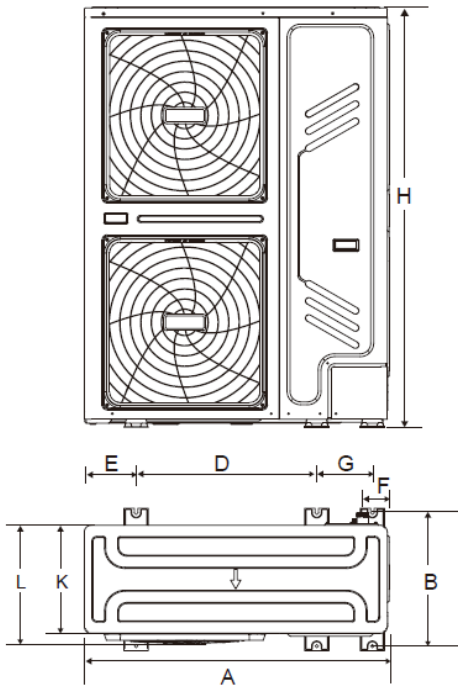
AEROBOX INVERTER PRO / PLUS



REF	(mm)	REF	(mm)
A	1385	F	60
B	482	G	221
C	526	H	945
D	760	I	182
E	270	J	81



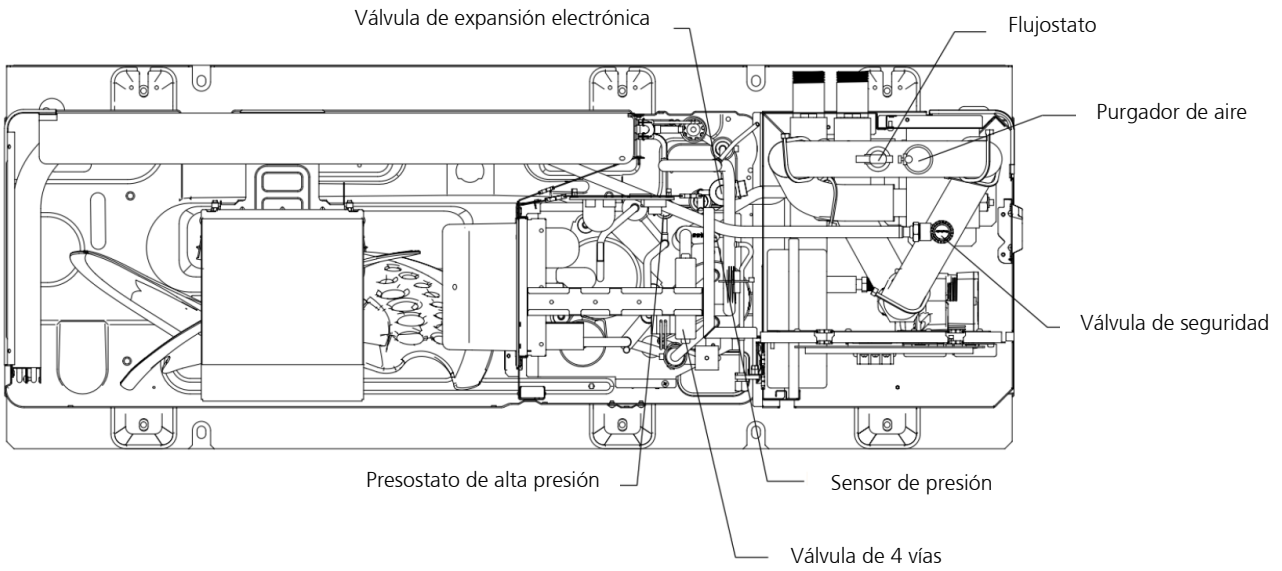
AEROBOX INVERTIR MAXI



REF	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
(mm)	1129	494	528	668	192	98	206	1558	558	143	400	440

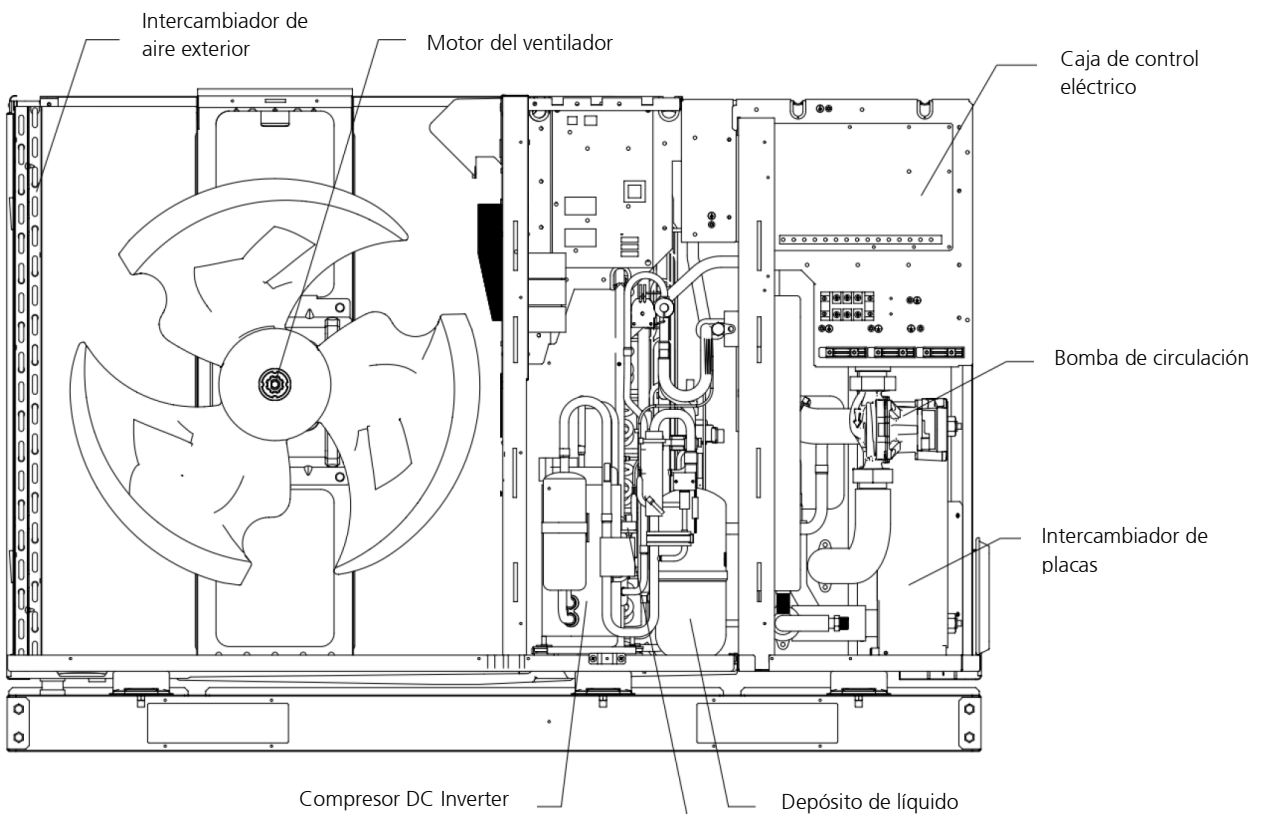
3.3 Constitución

AEROBOX INVERTER PRO

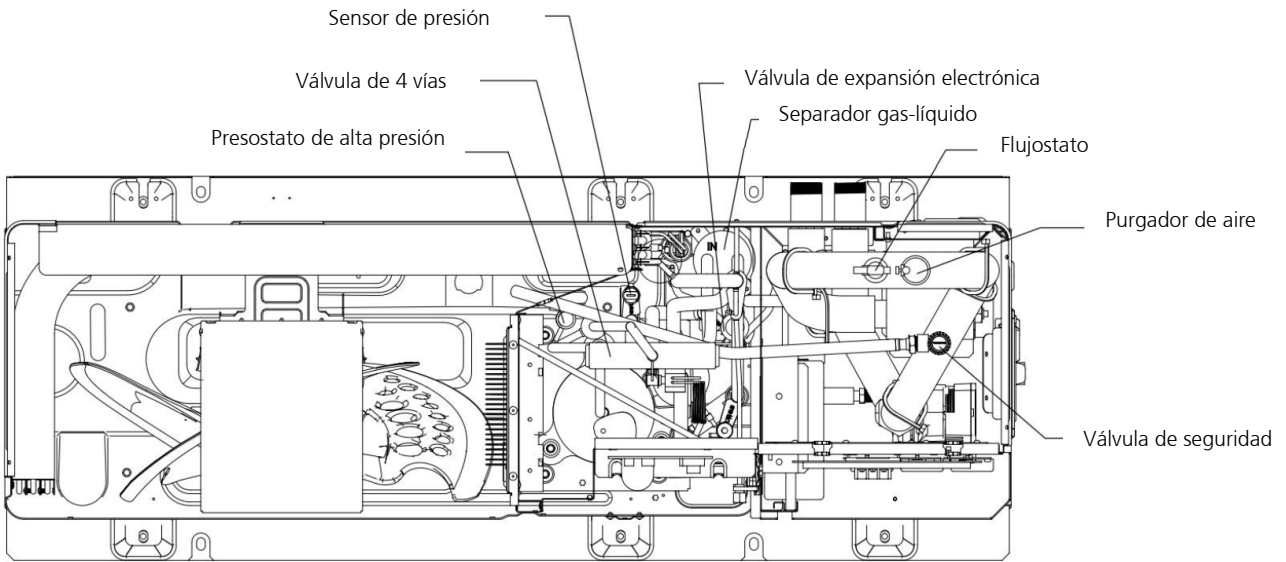


VISTA SUPERIOR

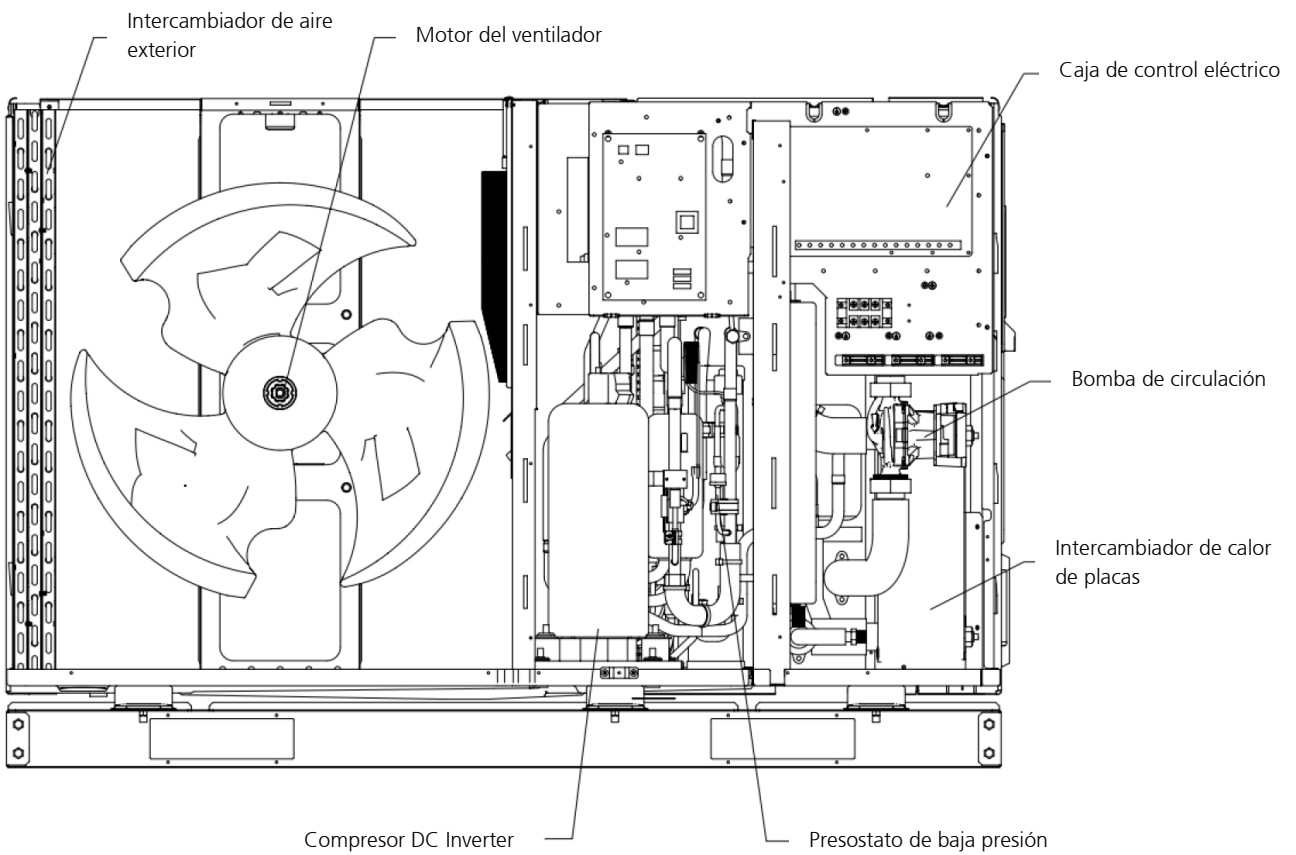
VISTA FRONTAL



AEROBOX INVERTER PLUS MONOFÁSICA

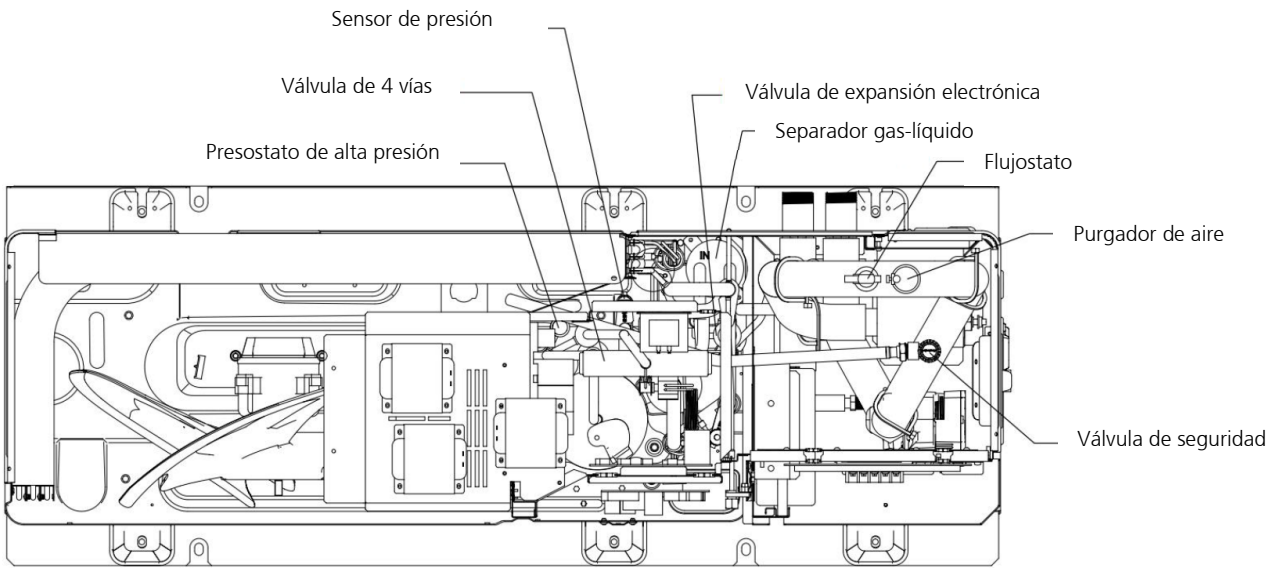


VISTA SUPERIOR



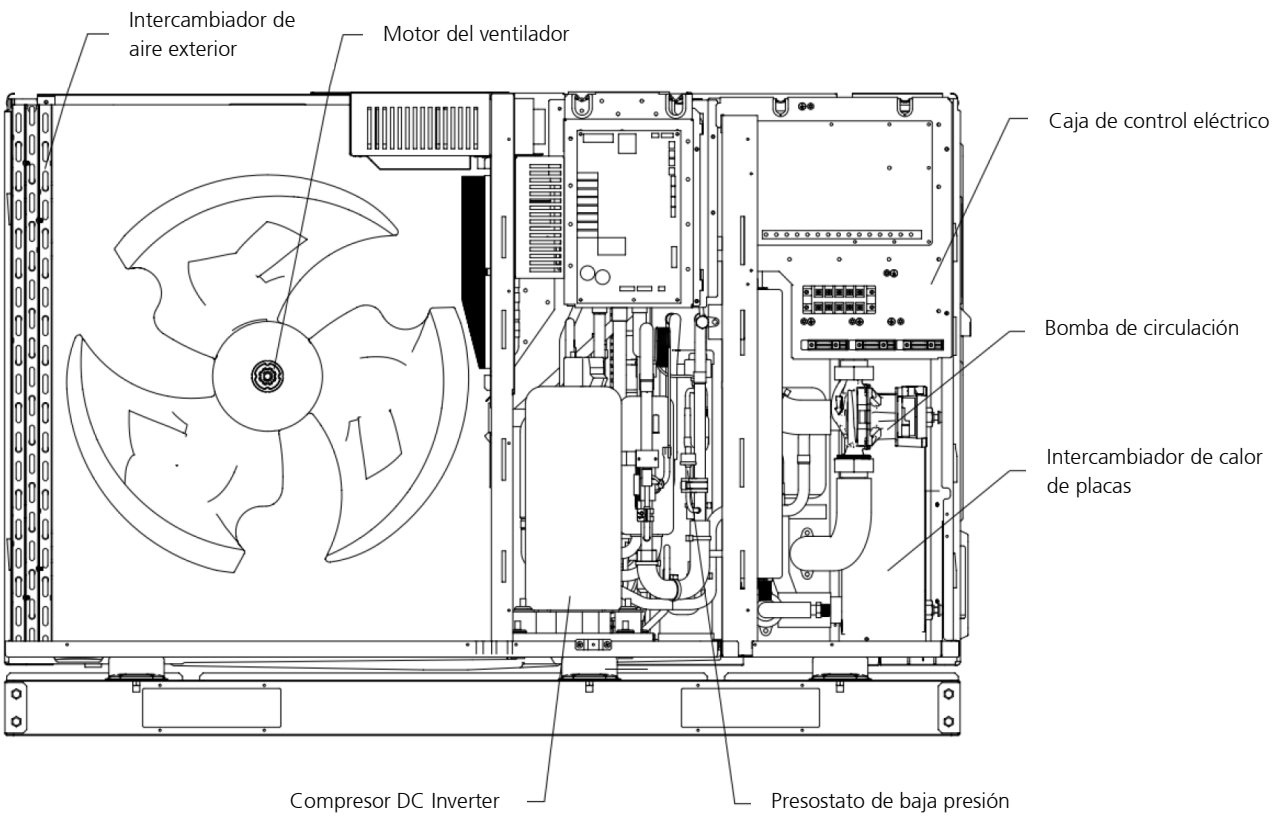
VISTA FRONTAL

AEROBOX INVERTER PLUS TRIFÁSICA

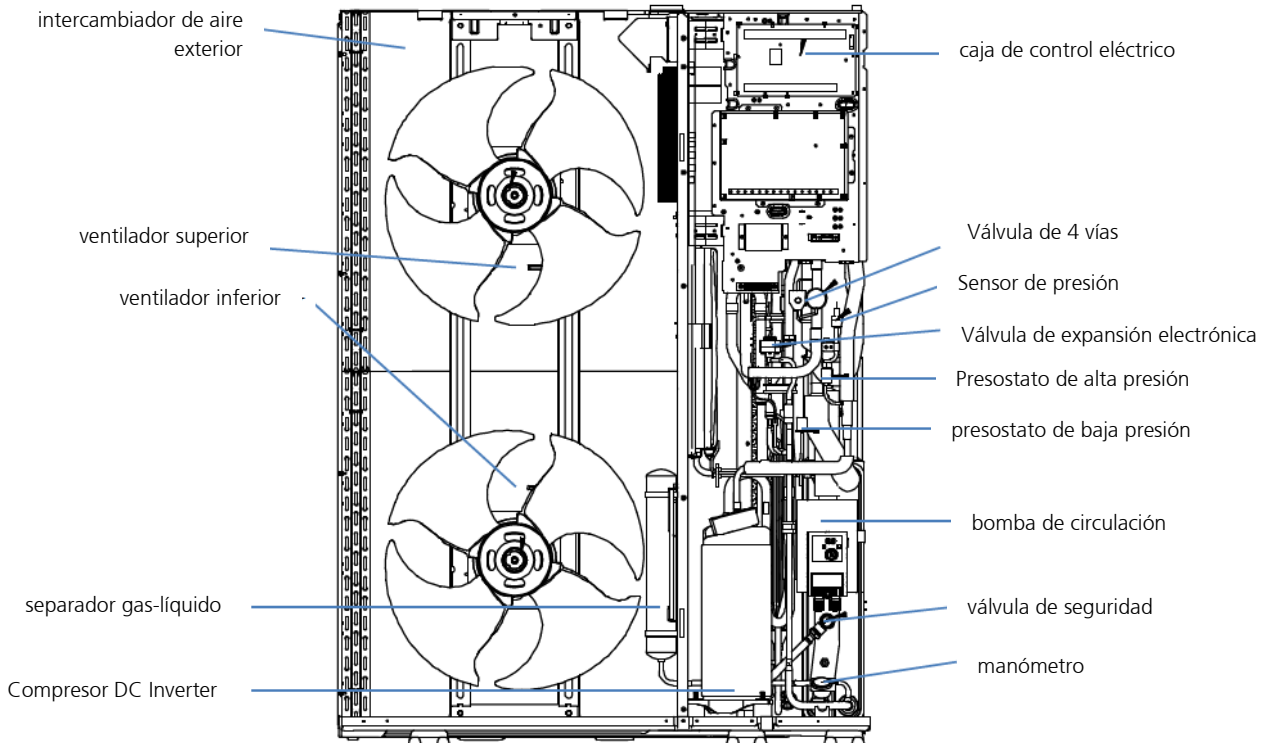


VISTA SUPERIOR

VISTA FRONTAL

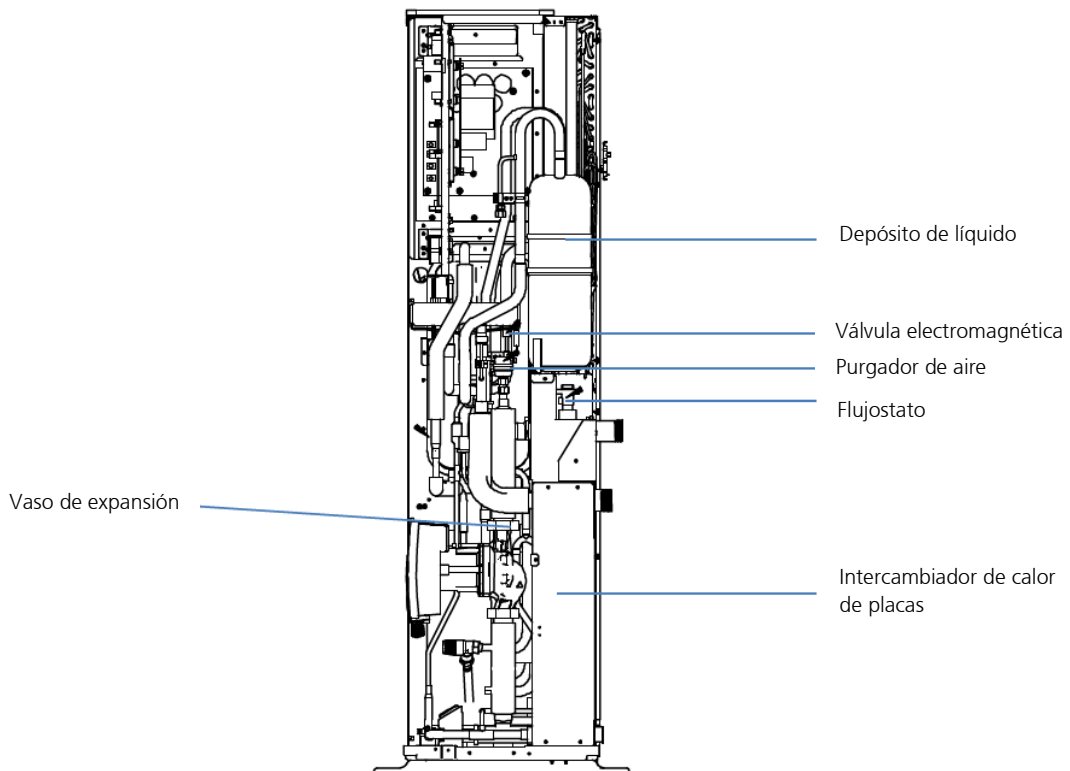


AEROBOX INVERTER MAXI TRIFÁSICA



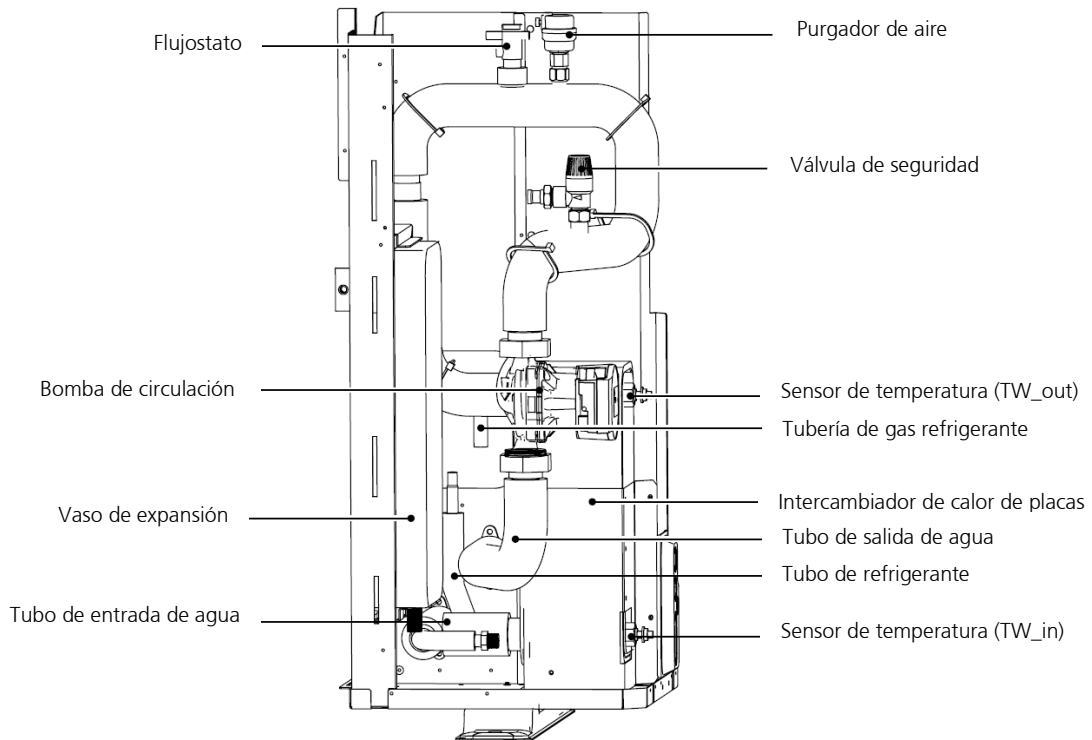
VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL



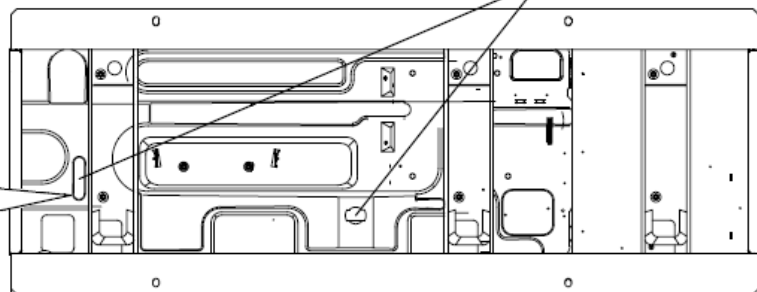
3.4 Componentes hidráulicos principales

AEROBOX INVERTER PRO / PLUS

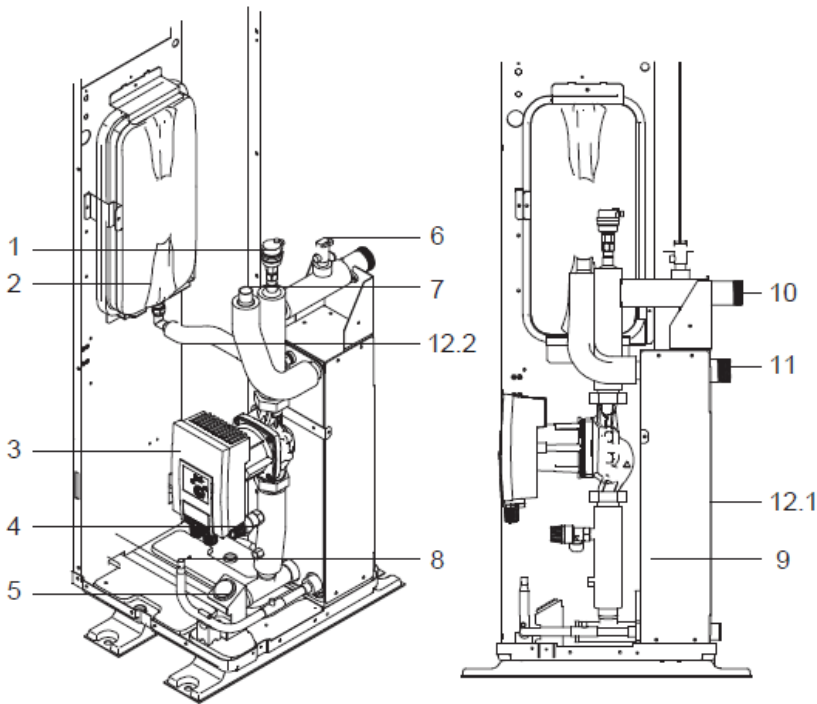


CONDENSADO DE AGUAS RESIDUALES

Este orificio de drenaje está cubierto por una tapa de goma. Si el orificio de drenaje pequeño no cumple los requisitos de drenaje, puede utilizarse al mismo tiempo el orificio de drenaje grande.

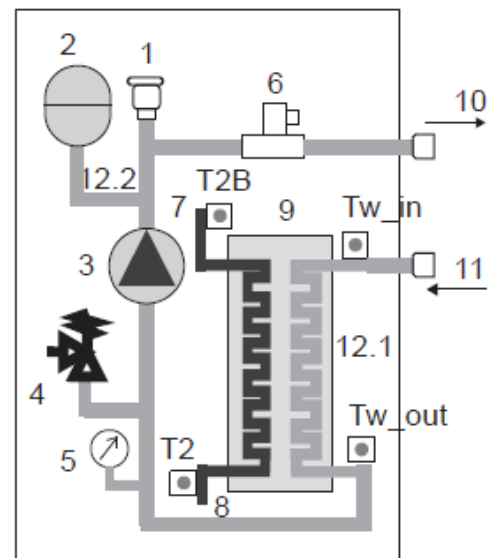
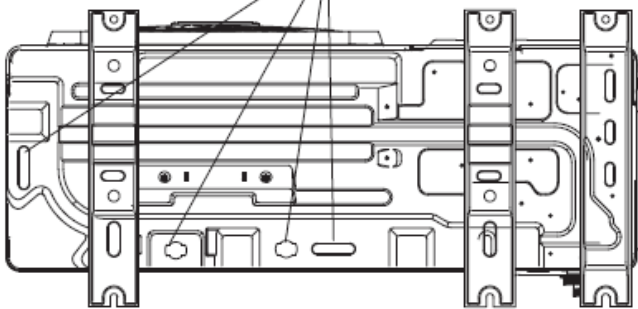


AEROBOX INVERTER MAXI



1	Purgador
2	Vaso de expansión (8L)
3	Bomba circuladora
4	Válvula de seguridad (3 bares)
5	Manómetro
6	Flujostato
7	Conexión de gas refrigerante al intercambiador
8	Conexión de líquido refrigerante al intercambiador
9	Intercambiador de placas
10	Salida de agua de la bomba de calor
11	Entrada de agua de la bomba de calor
12	Aislamiento térmico para: 12.1: Intercambiador de calor 12.2: Conexión al vaso de expansión
-	SENSORES DE TEMPERATURA T2B: Entrada de gas intercambiador T2: Salida gas intercambiador TW_out: Salida agua intercambiador TW_in: Entrada de agua del intercambiador

DESAGÜE DE CONDENSADO



4. Ficha del producto

(Bomba de calor)

Nombre del proveedor/ marca comercial:

SOLIUS | INTELLIGENT ENERGY

Modelo del producto:

AEROBOX INVERTER

Parámetro técnico	Símbolo	Unidad	AEROBOX INVERTER PRO			
			8 kW monofásica		10 kW monofásica	
Temperatura de salida	-	°C	35	55	35	55
Clase de eficiencia del calentamiento ambiental estacional	-	-	A+++	A++	A+++	A++
Potencia calorífica nominal (condiciones climáticas medias)	Prated	kW	8	7	9	8
Eficiencia energética de calefacción estacional (condiciones climáticas medias)	η_s	%	205	131	205	137
Consumo anual de energía (condiciones climáticas medias)	QHE	kWh	3218	4054	3644	4567
Nivel de potencia acústica en el interior	LWA	dB	-	-	-	-
Nivel de potencia acústica en el exterior	LWA	dB	59	59	60	60

			AEROBOX INVERTER PLUS					
Parámetro técnico	Símbolo	Unidad	12 kW		14 kW		16 kW	
Temperatura de salida	-	°C	35	55	35	55	35	55
Clase de eficiencia del calentamiento ambiental estacional	-	-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Potencia calorífica nominal (condiciones climáticas medias)	Prated	kW	12	12	14	12	15	13
Eficiencia energética de calefacción estacional (condiciones climáticas medias)	η_s	%	189	135	186	136	182	133
Consumo anual de energía (condiciones climáticas medias)	QHE	kWh	Monofásica		Monofásica		Monofásica	
			5152	6927	6017	7202	6804	7895
			Trifásica		Trifásica		Trifásica	
			5153	6928	6013	7203	6805	7896
Nivel de potencia acústica en el interior	LWA	dB	-	-	-	-	-	-
Nivel de potencia acústica en el exterior	LWA	dB	65	65	65	65	65	65

			AEROBOX INVERTIR MAXI							
Parámetro técnico	Símbolo	Unidad	18 KW TRIF		22 KW TRIF		26 KW TRIF		30 KW TRIF	
Temperatura de salida	-	°C	35	55	35	55	35	55	35	55
Clase de eficiencia del calentamiento ambiental estacional	-	-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A+	A++	A+
Potencia calorífica nominal (condiciones climáticas medias)	Prated	kW	18	18	22	22	25	26	29	30
Eficiencia energética de calefacción estacional (condiciones climáticas medias)	η_s	%	181	125	178	126	177	123	165	123
Consumo anual de energía (condiciones climáticas medias)	QHE	kWh	8086	1137 5	1018 0	1439 0	1148 9	1720 4	1416 5	1931 6
Nivel de potencia acústica en el interior	LWA	dB	-	-	-	-	-	-	-	-
Nivel de potencia acústica en el exterior	LWA	dB	71		73		75		77	

5. Instalación

5.1 Lugar para la instalación de la bomba de calor

Seleccionar un lugar para la instalación de la bomba de calor que cumpla las condiciones siguientes:

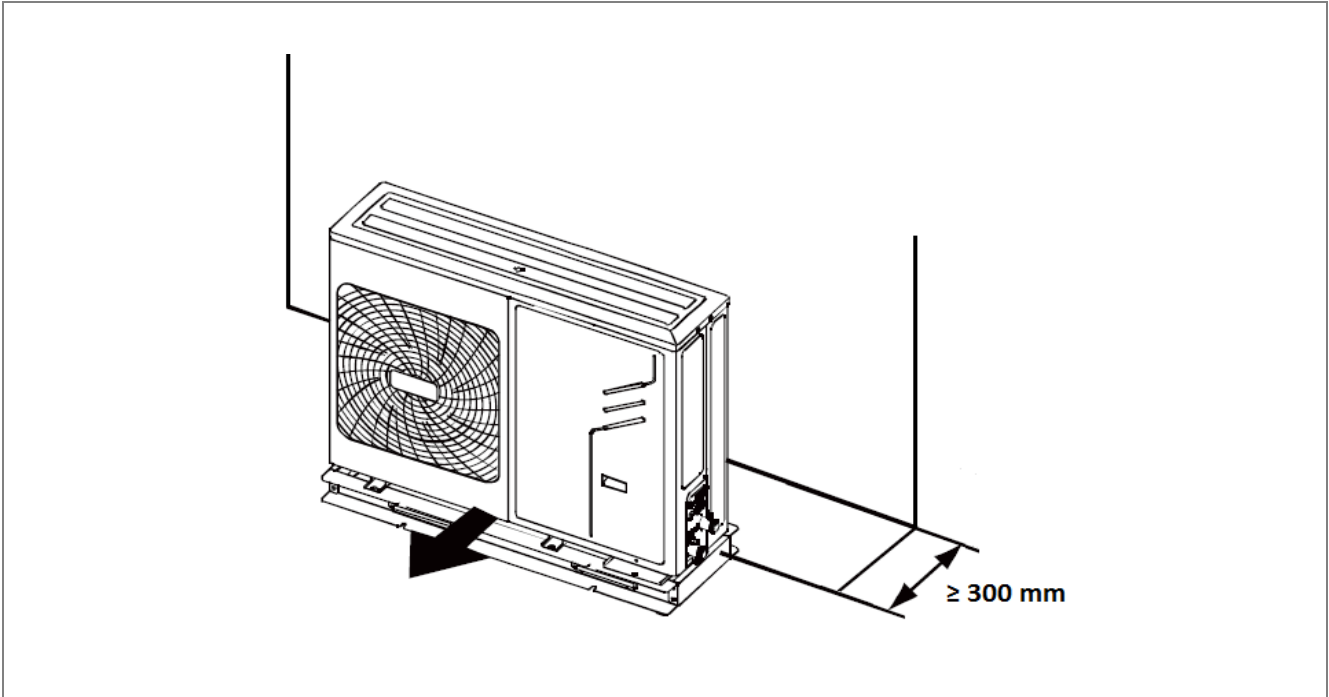
- ✧ lugares bien ventilados;
- ✧ lugares en los que la unidad no perturbe los lugares vecinos durante su funcionamiento;
- ✧ lugares en los que no exista posibilidad de que se produzcan gases inflamables, explosiones o fugas;
- ✧ lugares en los que haya suficiente espacio para acceder a la unidad;
- ✧ lugares en los que la tubería de conexión de la unidad cumpla las distancias recomendadas;
- ✧ lugares en los que se permita el flujo correcto del condensado de la unidad;
- ✧ lugares no sujetos a una cantidad elevada de polvo o acumulación de residuos.

Para la instalación de la unidad en un lugar expuesto a vientos fuertes debe tenerse en cuenta las siguientes consecuencias:

(los vientos del orden de 5 m/s o superiores orientados hacia la unidad podrían causar problemas en la circulación del aire)

- ✧ Deterioro de la capacidad de funcionamiento de la unidad;
- ✧ aparición rápida de hielo en el intercambiador exterior, en el modo caliente;
- ✧ bloqueo de funcionamiento debido a un aumento de la presión del gas;
- ✧ daños en los ventiladores de la unidad.

Antes de la instalación de la bomba de calor, se deberá definir el mejor lugar para el equipo teniendo en cuenta si los puntos de fijación son firmes y resistentes. Deberán garantizarse las distancias de seguridad y funcionamiento de otros equipos o estructuras. De este modo, se permite que el aire entre en el equipo y sea expulsado por los ventiladores con libre circulación. También es necesario garantizar que se respetan las distancias para las tareas de mantenimiento.

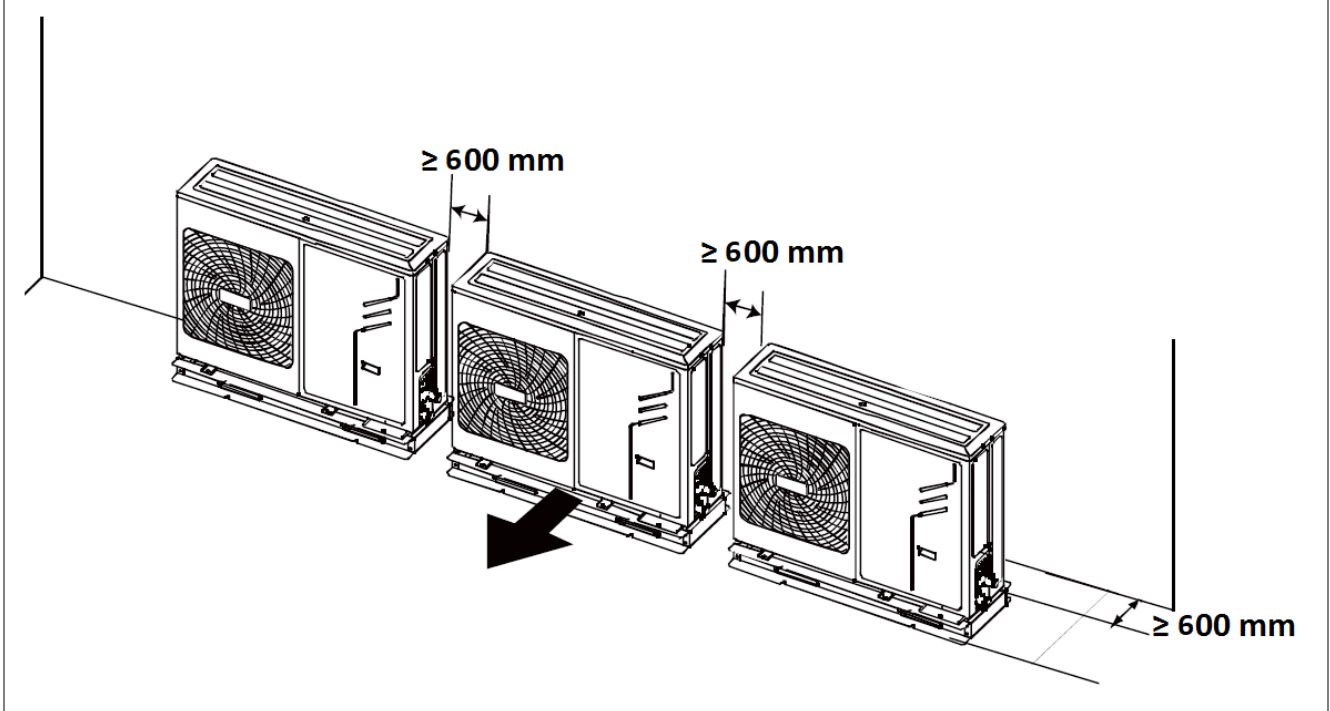


INSTALACIÓN CON OBSTÁCULOS

Diagram illustrating the installation of the outdoor unit with obstacles. Dimension A is the distance from the unit to a vertical wall, and dimension B is the clearance from the right side of the unit to a vertical wall.

Unidad	A (mm)	B (mm)
AEROBOX INVERTER PRO	≥ 1500	≥ 300
AEROBOX INVERTER PLUS	≥ 1500	≥ 300
AEROBOX INVERTER MAXI	≥ 3000	≥ 300

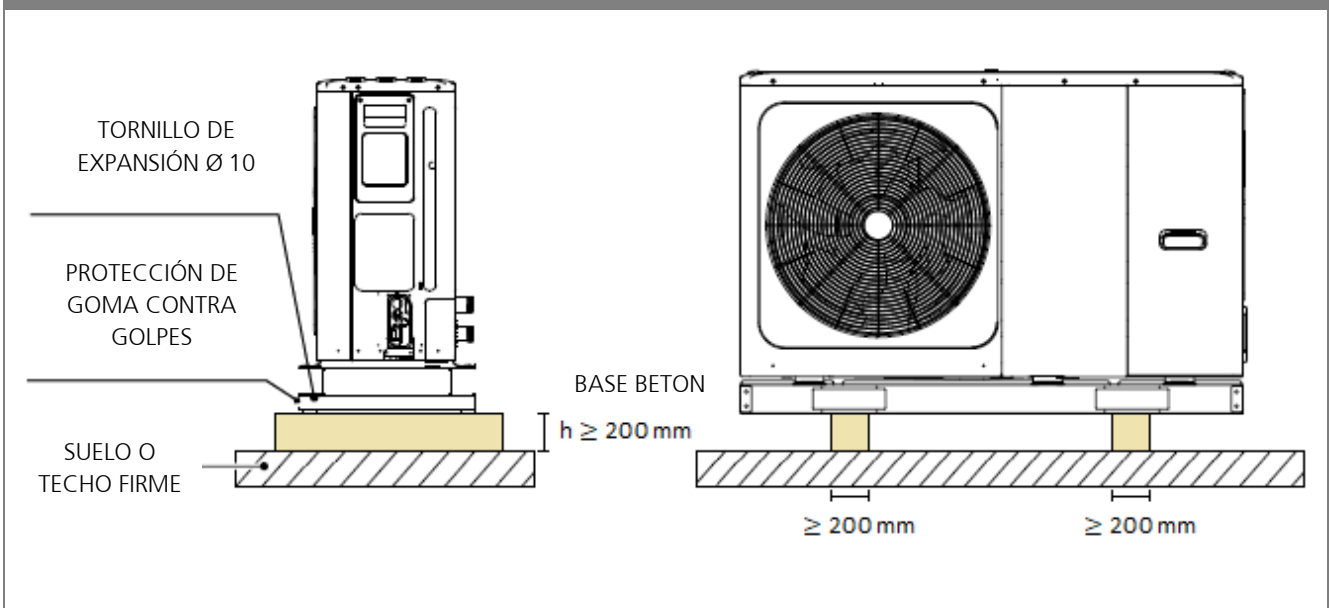
INSTALACIÓN PARA MÁS DE UNA UNIDAD



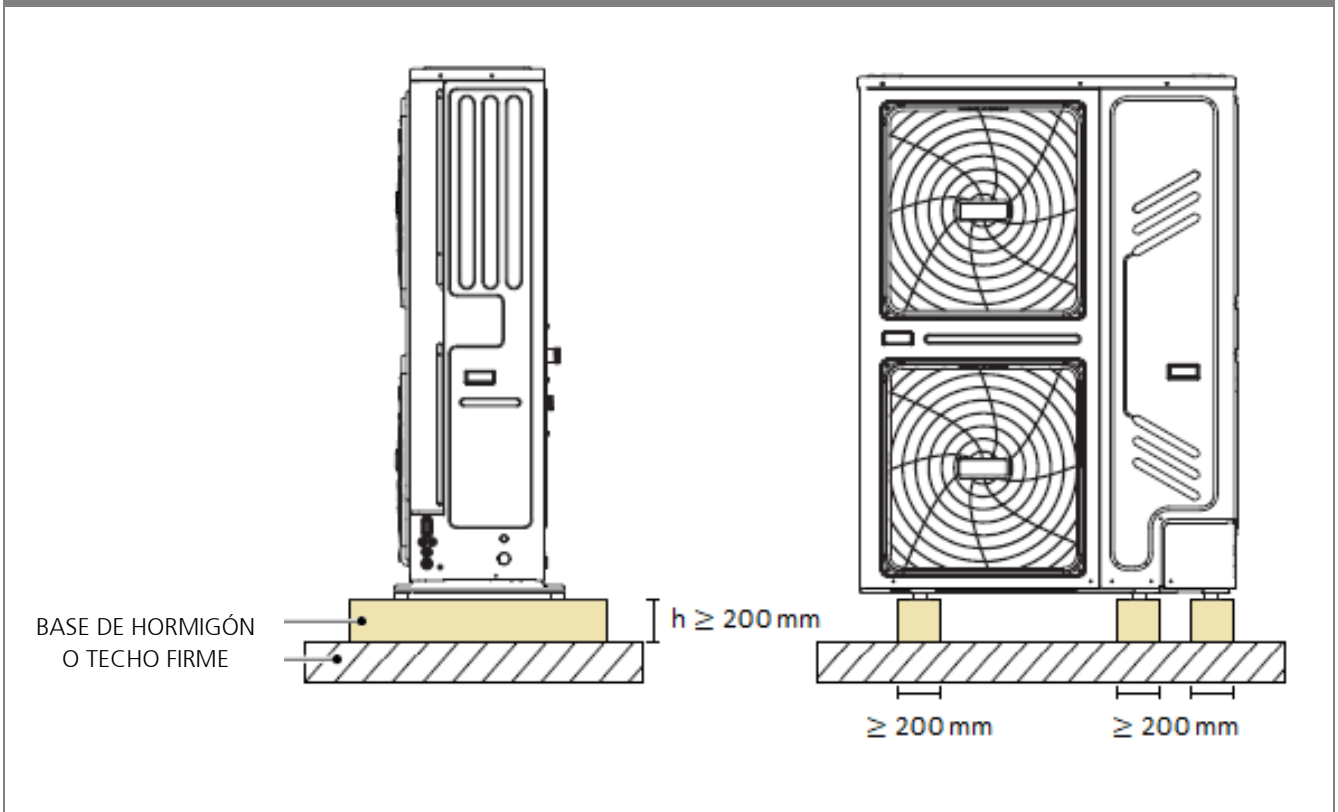
Fijación en el suelo:

Para fijar la unidad en el suelo, debe colocar el soporte incluido con el equipo sobre bases de hormigón para garantizar que la bomba de calor se eleve suficientemente en relación con el suelo.

AEROBOX INVERTER PRO / PLUS



AEROBOX INVERTER MAXI

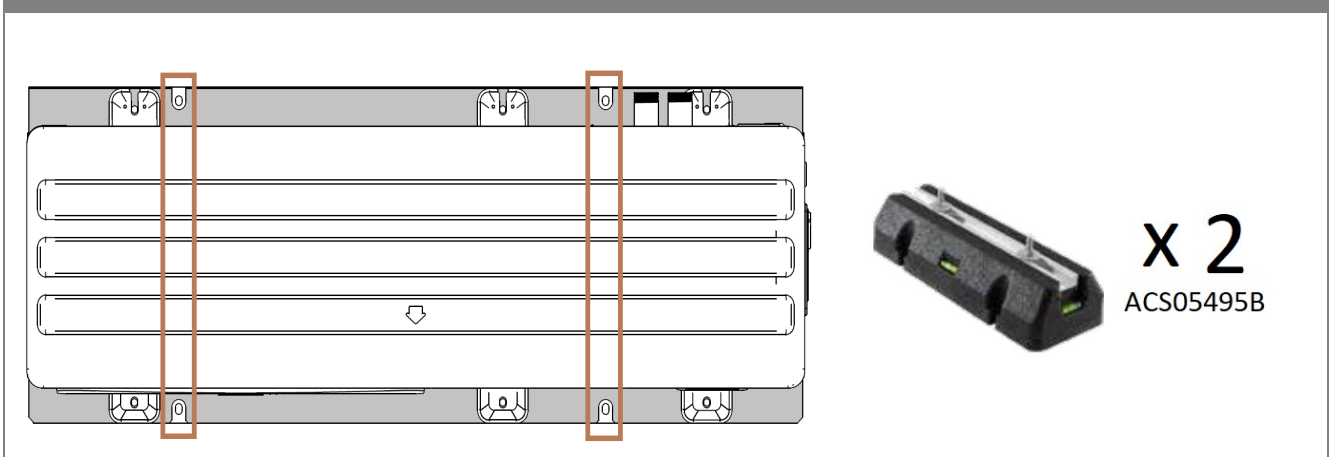


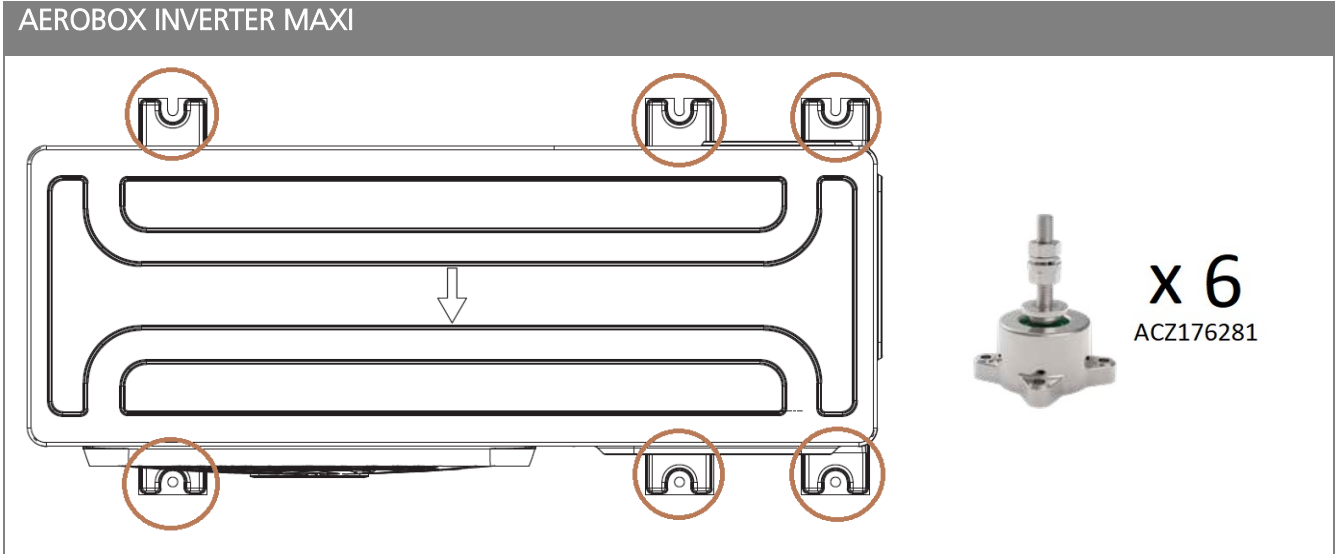
⚠ Compruebe la resistencia y la nivelación del suelo de la instalación para que la unidad no cause vibraciones ni ruidos durante su funcionamiento.

Base y/o soportes antivibración:

Para evitar la propagación de ruidos, vibraciones, y para asegurar que la bomba de calor se eleve suficientemente en relación con el suelo, se recomienda instalar bases o antivibración.

AEROBOX INVERTER PRO / PLUS





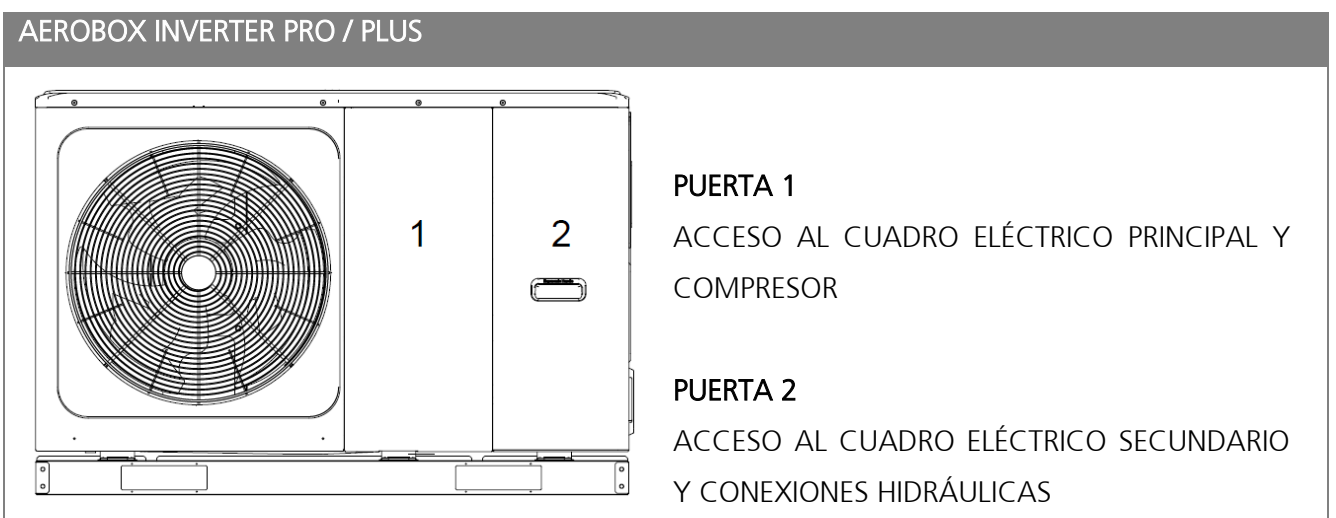
🔔 El uso de las bases o soportes antivibración permite una nivelación sencilla de la unidad.

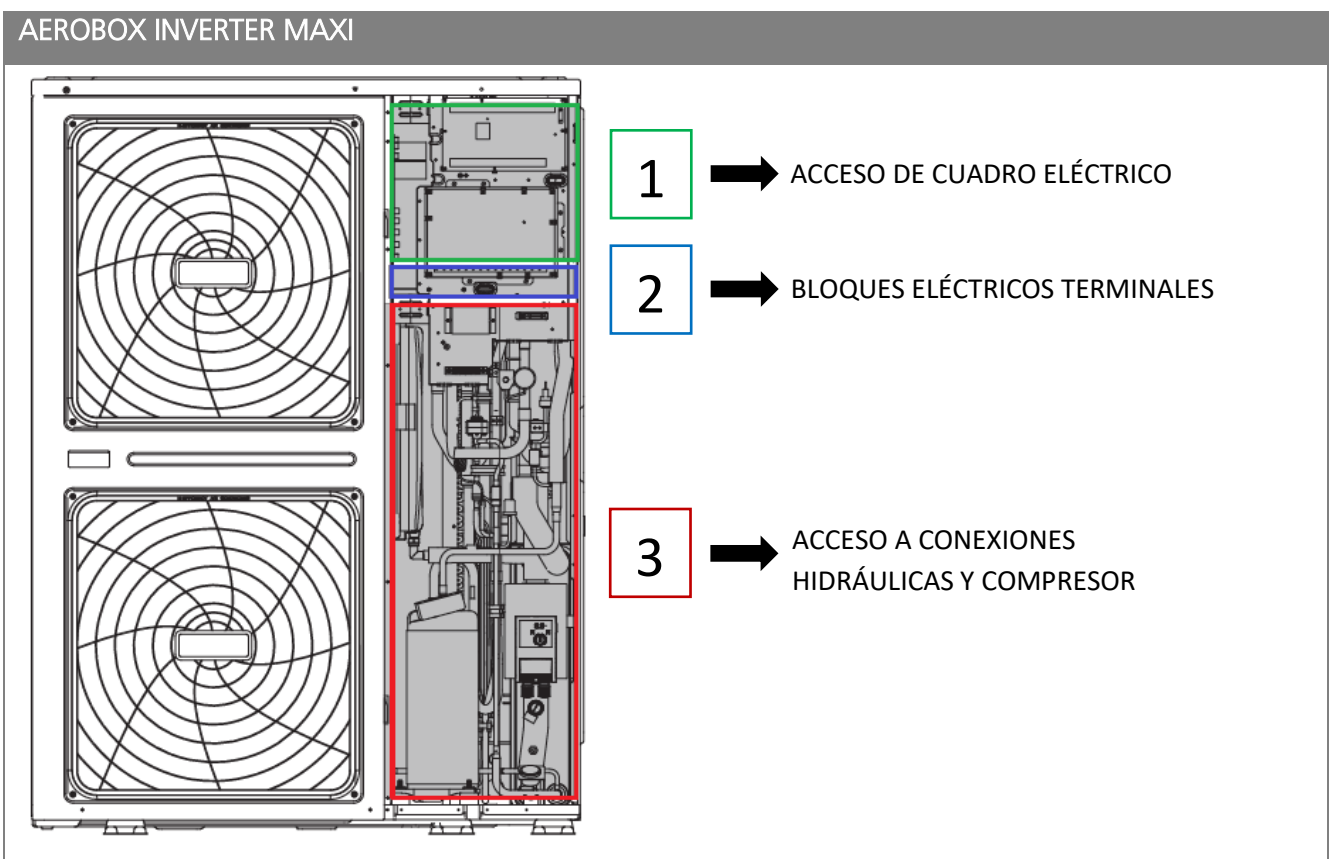
Conexiones eléctricas

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

La bomba de calor solo debe alimentarse eléctricamente cuando la instalación hidráulica está completa. Las conexiones eléctricas deben ser realizadas por personal cualificado, respetando las instrucciones que se indican en este manual. La instalación eléctrica deberá tener un interruptor diferencial y un disyuntor de protección contra cortocircuitos, separando así la bomba de calor de otros equipos.

ACCESO AL CUADRO ELÉCTRICO:





CABLES ELÉCTRICOS Y PROTECCIONES ELÉCTRICAS

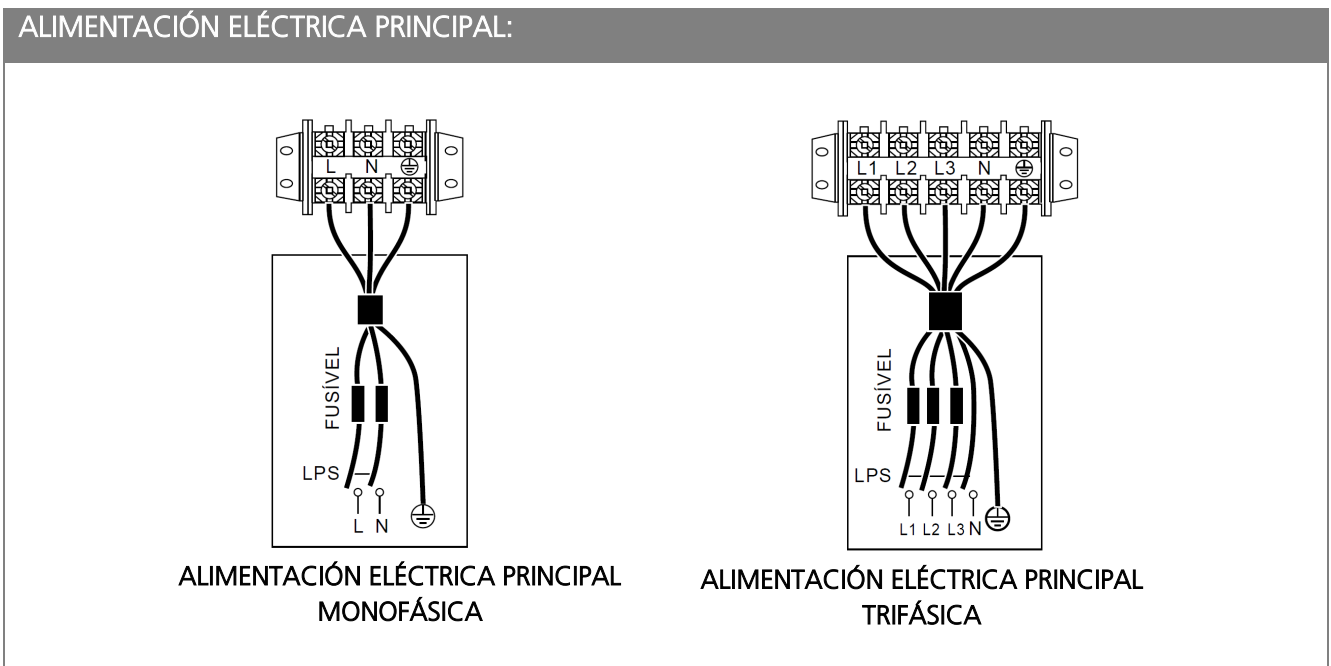
Las tablas de características eléctricas suministradas por los fabricantes de cables eléctricos permiten realizar su dimensionamiento teniendo en cuenta:

- ✧ Corriente máxima admisible en régimen permanente
- ✧ Caída de tensión máxima admisible (5 % de la tensión de alimentación)

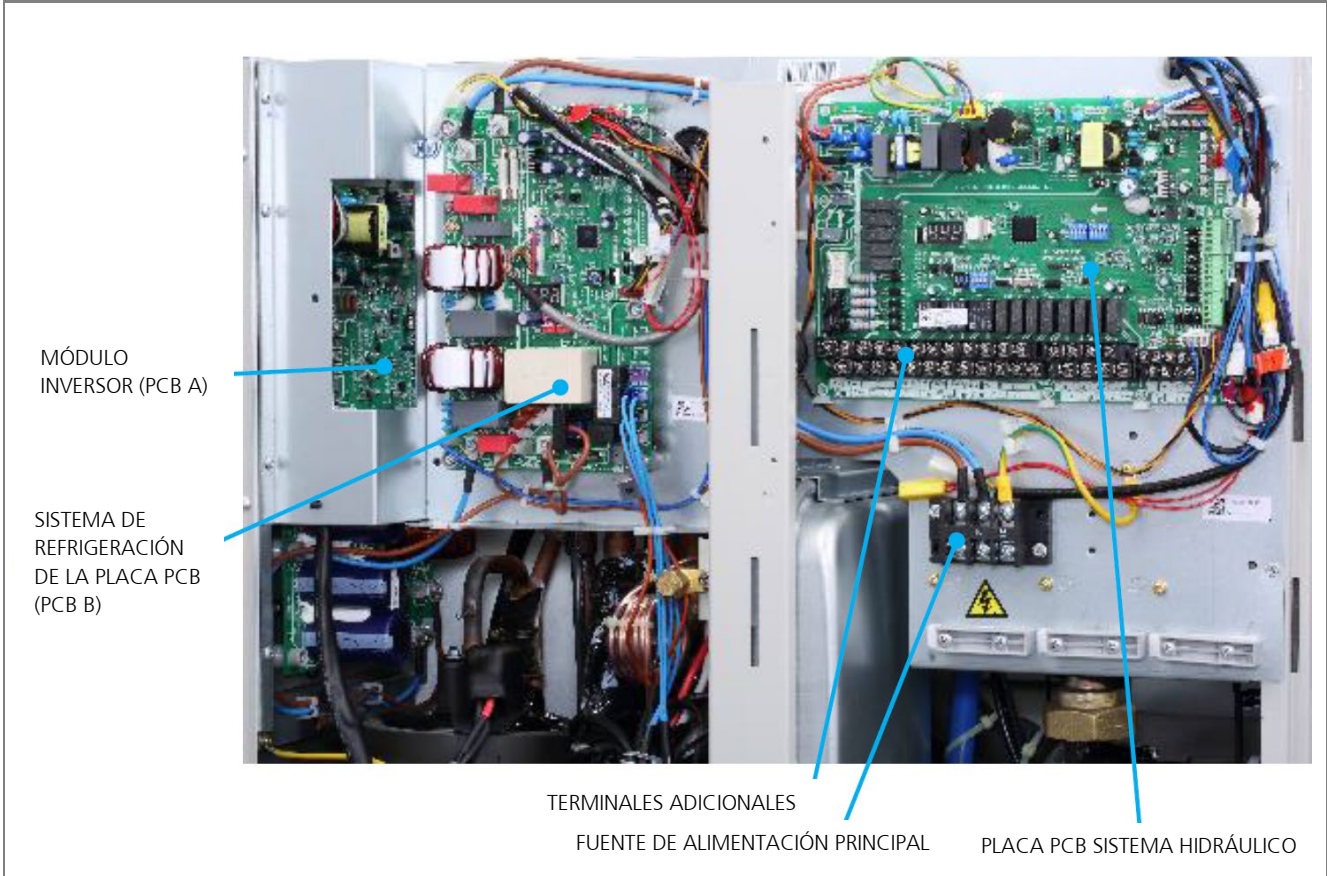
⚠ Por lo tanto, es importante no olvidar nunca que la sección del cable que se va a seleccionar depende de la corriente máxima y de la longitud total de la instalación.

MODELO AEROBOX INVERTER		CORRENTE MÁXIMA ABSORBIDA	SECCIÓN DE CABLEADO	DISYUNTOR
PRO	08 MONOFÁSICA	16,0 A	3 x 4,0 mm ²	20 A
	10 MONOFÁSICA	17,0 A	3 x 4,0 mm ²	20 A
PLUS	12 MONOFÁSICA	25,0 A	3 x 6,0 mm ²	32 A
	14 MONOFÁSICA	26,0 A	3 x 6,0 mm ²	32 A
	16 MONOFÁSICA	27,0 A	3 x 6,0 mm ²	32 A
	12 TRIFÁSICA	10,0 A	5 x 2,5 mm ²	16 A
	14 TRIFÁSICA	11,0 A	5 x 2,5 mm ²	16 A
	16 TRIFÁSICA	12,0 A	5 x 2,5 mm ²	16 A
MAXI	18 TRIFÁSICA	16,8 A	5 x 6,0 mm ²	32 A
	22 TRIFÁSICA	19,6 A	5 x 6,0 mm ²	32 A
	26 TRIFÁSICA	21,6 A	5 x 6,0 mm ²	32 A
	30 TRIFÁSICA	22,8 A	5 x 6,0 mm ²	32 A

- ⚠ Los disyuntores sirven para proteger los cables eléctricos contra cortocircuitos y sobrecargas;
- ⚠ Analice la curva de funcionamiento de los disyuntores (datos técnicos de sus fabricantes);
- ⚠ Los valores presentados son meramente indicativos, sujetos a la confirmación por parte del técnico acreditado responsable de la instalación eléctrica de la obra.

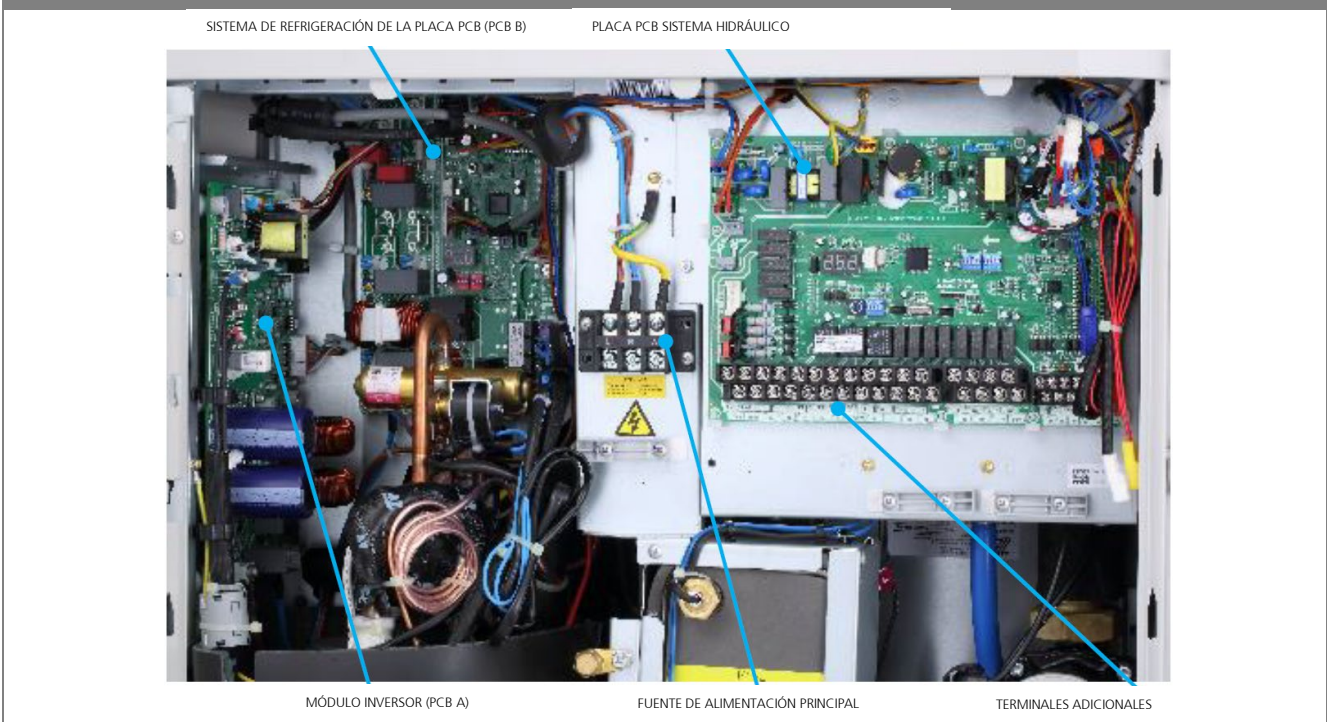


AEROBOX INVERTER PLUS MONOFÁSICA

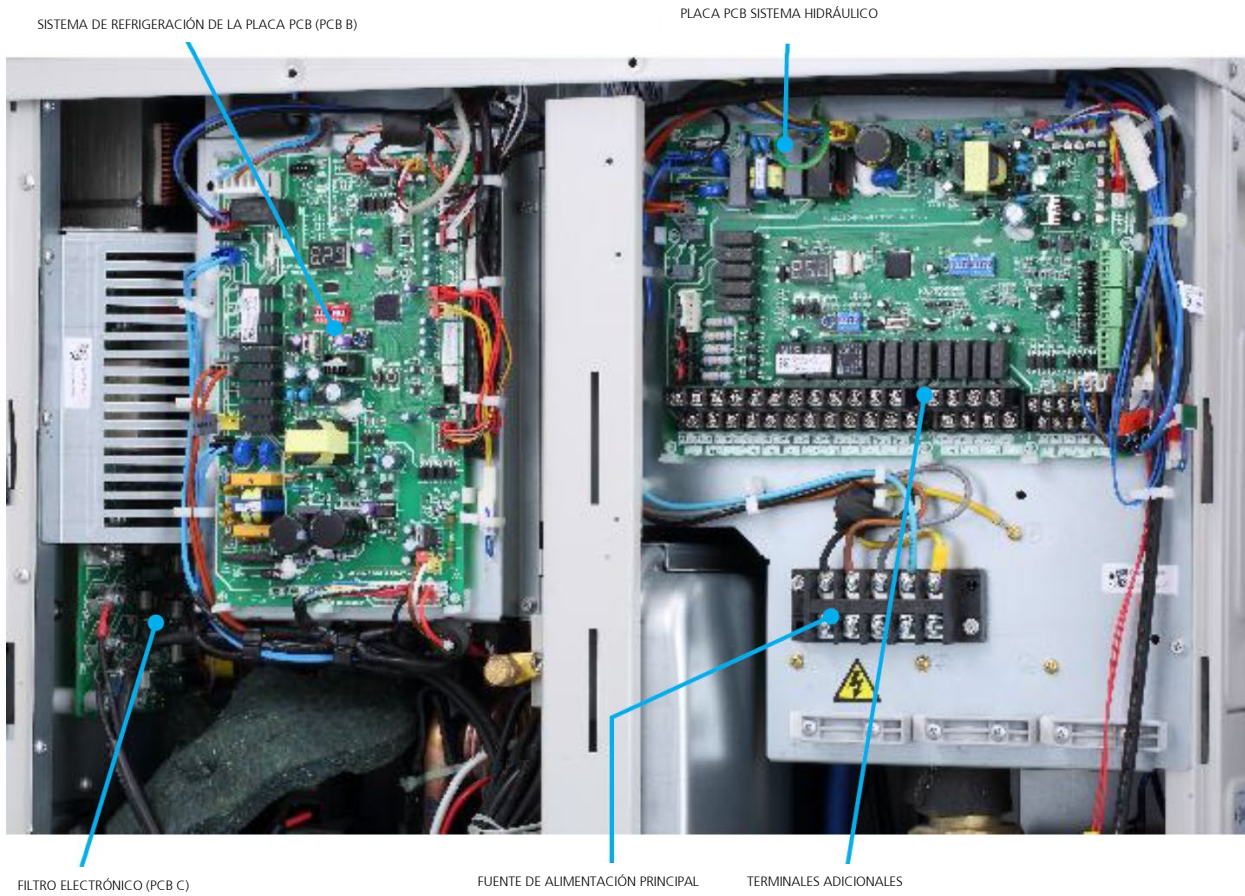


CAJA DE CONTROL ELÉCTRICA—UNIDAD EXTERIOR

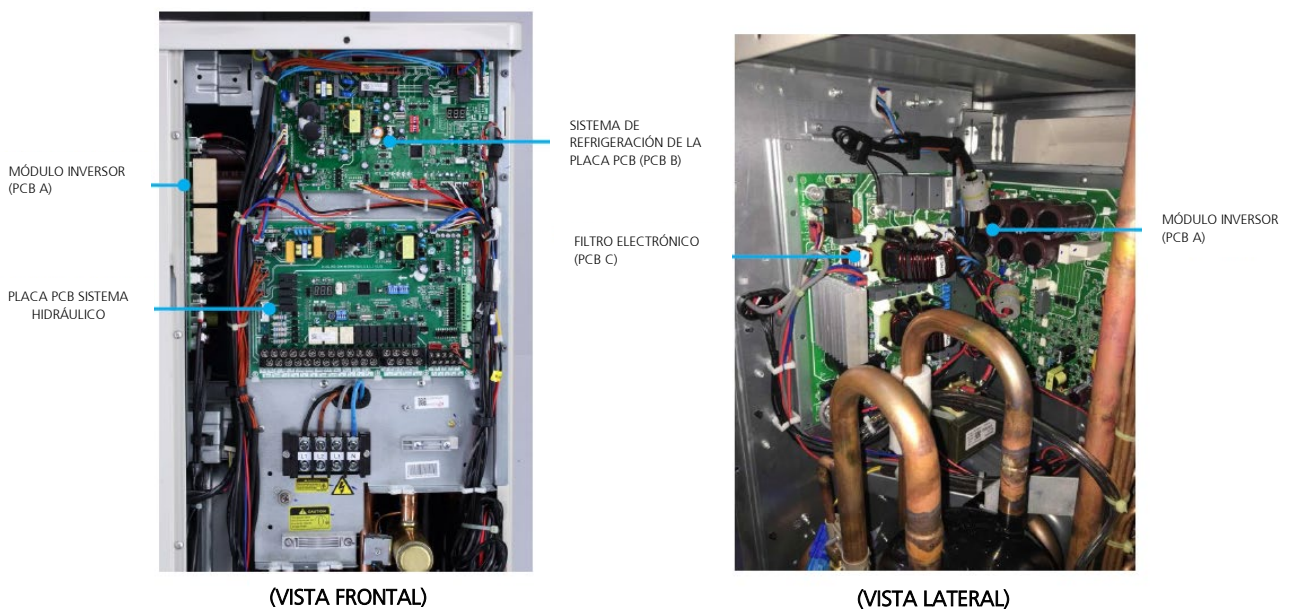
AEROBOX INVERTER PRO MONOFÁSICA



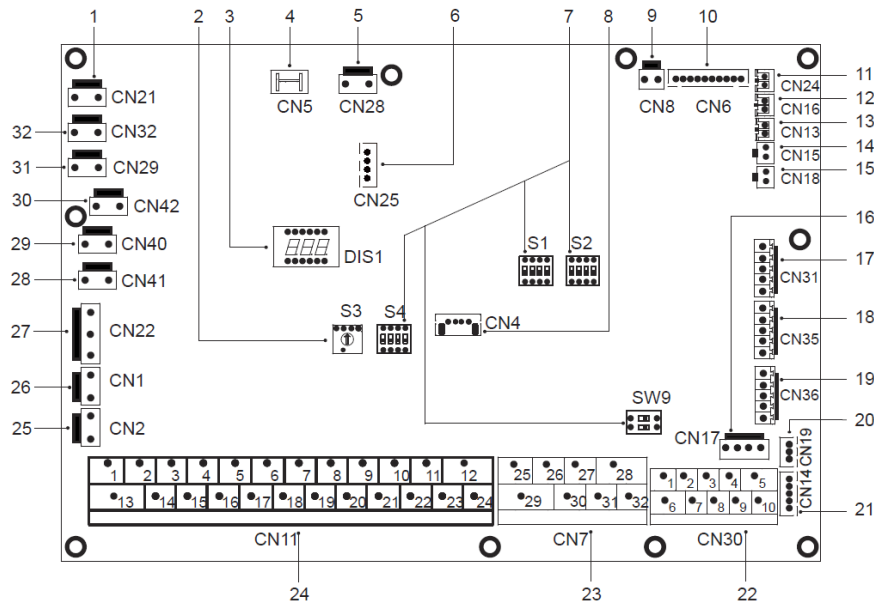
AEROBOX INVERTER PLUS TRIFÁSICA



AEROBOX INVERTER MAXI TRIFÁSICA



PLACA PCB—SISTEMA HIDRÁULICO

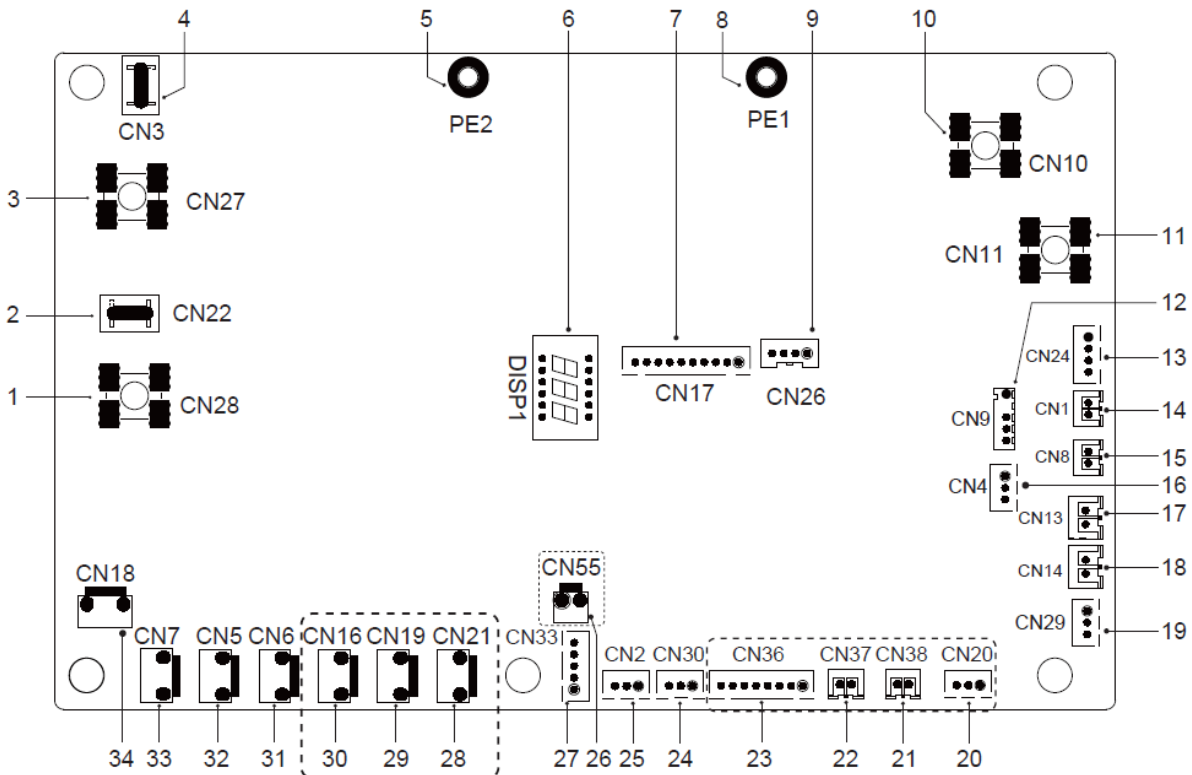


1	CN21 – Alimentación eléctrica
2	S3 – Conmutador DIP giratorio
3	DIS1 – Pantalla digital
4	CN5 – Tierra
5	CN28 – Suministro eléctrico para bomba circuladora de velocidad variable
6	CN25 – Programación de circuitos integrados (IC)
7	S1, S2, S4, SW9 – Switches
8	CN4 – Programación USB
9	CN8 – Flujostato
10	CN6 – Sensores (TW_out TW_in T1 T2 T2B)
11	CN24 – Sensor de temperatura acumulador superior (Tbt1)
12	CN16 – Sensor de temperatura base acumulador (Tbt2)
13	CN13 – Sensor de temperatura acumulador sanitario (T5)
14	CN15— Sensor de temperatura de ida de agua para la zona 2 (Tw2)
15	CN18—Sensor de temperatura de los colectores solares (Tsolar)
16	CN17— Comunicación con bomba circuladora de velocidad variable
17	<ul style="list-style-type: none"> - HT: Conexión a termostato ambiente (modo calor) - COM: Alimentación a termostato ambiente - CL: Conexión a termostato ambiente (modo frío)
18	<ul style="list-style-type: none"> - SG: Smart grid (señal de red) - EVU: Smart grid (señal fotovoltaica)
19	<ul style="list-style-type: none"> - M1 / M2: Conmutador remoto - T1 / T2: Placa de temperatura
20	CN19 – Comunicación entre PCBs (P / Q)
21	CN14 – Comunicación con controlador c/ cables (A B X Y E)

22	CN30	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación con controlador por cables (1 / 2 / 3 / 4 / 5) - Comunicación entre PCBs (6 / 7) - Puerto para la máquina en cascada (9 / 10)
23	CN7	<ul style="list-style-type: none"> - Compresor (26 / 30) - Descongelación (31 / 32) - Resistencia antihielo (externa) (25/29) - Fuente de calor externa (27/28)
24	CN11	<ul style="list-style-type: none"> - Energía Solar (1 / 2) - Conexión a termostato ambiente (3 / 4 / 15) - Válvula de 3 vías (SV1) (5 / 6 / 16) - Válvula de 3 vías (SV2) (7 / 8 / 17) - Bomba zona 2 (9 / 21) - Bomba circuladora externa (10 / 22) - Bomba circuladora solar (11 / 23) - Bomba circuladora ACS (12 / 24) - Resistencia eléctrica acumulador (13 / 16) - Resistencia eléctrica adicional (14 / 17) - Válvula de 3 vías (SV3) (18/ 19 / 20)
25	CN2: Puerto para switch o conmutador de temperatura externo (TBH_FB) (normalmente cerrado)	
26	CN1 – Puerto para switch o conmutador de temperatura (IBH1/2_FB) (normalmente cerrado)	
27	CN22	<ul style="list-style-type: none"> - Resistencia eléctrica interna (IBH1) - Reservado (IBH2) - Resistencia eléctrica del acumulador (TBH)
28	CN41 – resistencia antihielo	
29	CN40 – resistencia antihielo	
30	CN42 – resistencia antihielo	
31	CN29 – resistencia antihielo	
32	CN32 – resistencia eléctrica adicional (IBH0)	

✧ Placa electrónica idéntica para todos los modelos de Aerobox monofásica y/o trifásica (Pro / Plus / Maxi).

PLACA PCB B – SISTEMA DE REFRIGERACIÓN (MONOFASE)

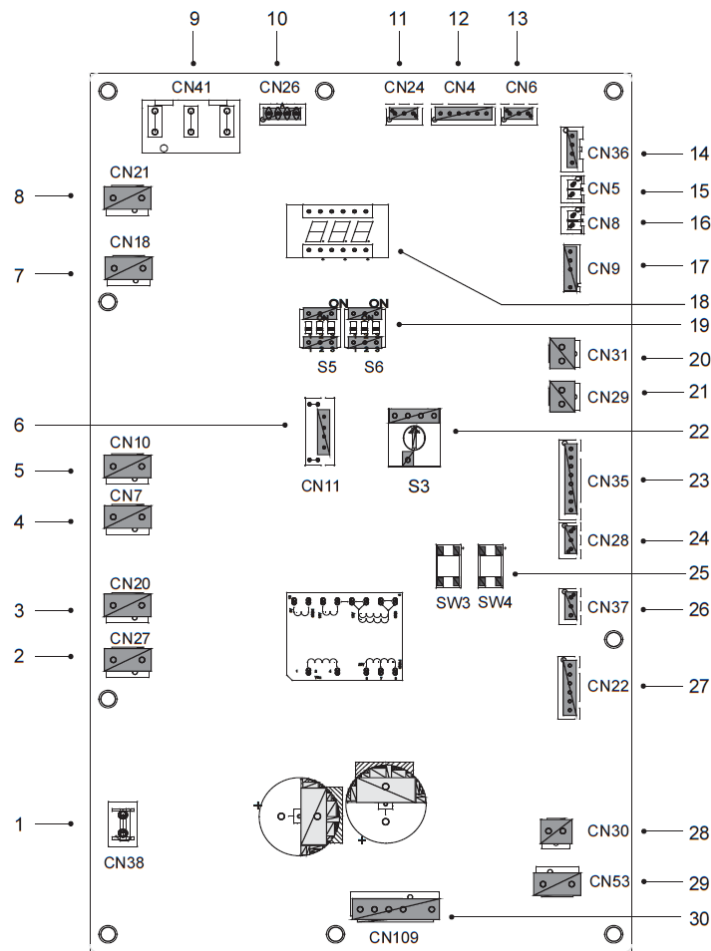


1	CN28 - Salida L para módulo de inversión de PCB A
2	CN22 – Reservado
3	CN27 - Salida N para módulo de inversión de PCB A
4	CN3 – Reservado
5	PE2 – Tierra
6	DSP1 – Pantalla digital
7	CN17 – Comunicación con módulo de inversión PCB A
8	PE1 – Tierra
9	CN26 – Reservado
10	CN10 – Alimentación eléctrica N
11	CN11 – Alimentación eléctrica L
12	CN9 – Blanco: Sensor de temperatura exterior (T4) Negro: Sensor temp. intercambiador aire exterior (T3)
13	CN24 – Alimentación eléctrica +12V/9V
14	CN1— Sensor de temperatura de aspiración (TH)
15	CN8— Sensor de temperatura de descarga (Tp)
16	CN4 – Sensor de presión
17	CN13— Interruptor de presión alta

18	CN14— Interruptor de presión de baja
19	CN29 — Comunicación con placa PCB sistema hidráulico
20	CN20 – Reservado
21	CN38 – Reservado
22	CN37 – Reservado
23	CN36 – Reservado
24	CN30 – Reservado (comunicación)
25	CN2 – Reservado (comunicación)
26	CN55 – Reservado
27	CN33 — Válvula de expansión electrónica
28	CN21 – Reservado
29	CN19 – Reservado

✧ Placa idéntica para todas las unidades monofásicas de Aerobox (Pro / Plus).

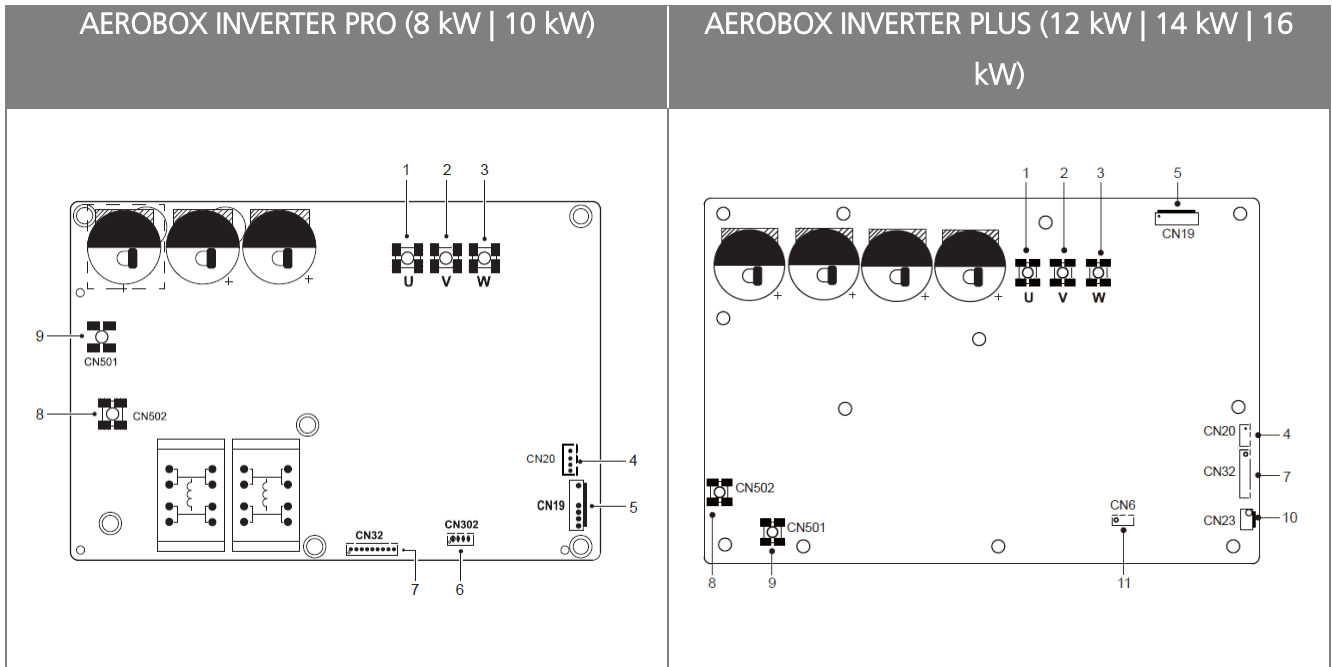
PLACA PCB B – SISTEMA DE REFRIGERACIÓN (TRIFASE)



1	CN38 – Tierra
2	CN27— Válvula 6 de 2 vías
3	CN20— Válvula 5 de 2 vías
4	CN7 – Resistencia eléctrica 2
5	CN10 – Resistencia eléctrica 1
6	CN11 – Reservado
7	CN18— Válvula de 4 vías
8	CN21 – Reservado
9	CN41 – Salida L del módulo PCB C (filtro)
10	CN26—Comunicación con medidor de potencia
11	CN24 — Comunicación con placa PCB sistema hidráulico
12	CN4 - Comunicación con módulo PCB C (filtro)
13	CN6 – Sensor de presión
14	CN36 – Comunicación con módulo de inversión PCB A
15	CN5— Sensor de temperatura de aspiración (TH)
16	CN8— Sensor de temperatura de descarga (Tp)
17	CN9 – Blanco: Sensor de temperatura exterior Negro: Sensor temperatura intercambiador aire exterior
18	DSP1 – Pantalla digital
19	S5/S6 – Conmutador DIP
20	CN31— Interruptor de presión de baja
21	CN29 — Interruptor de presión alta y control rápido
22	S3 – Conmutador DIP giratorio
23	CN35 – Sensores (TW_out TW_in T1 T2 T2B)
24	CN28 – Comunicación XYE
25	S3/S4 – Comutador DIP (enfriamiento forzado y comprobación)
26	CN37 – Comunicación H1H2E
27	CN22 — Válvula de expansión electrónica
28	CN30—Alimentación para ventilador de 15 V (DC)
29	CN53—Alimentación del ventilador de 310 V (DC)
30	CN109 – Ventilador

✧ Placa idéntica para todas las unidades de Aerobox trifásicas (Plus/Maxi).

PLACA PCB A — MÓDULO DE INVERSIÓN (MONOFASE)

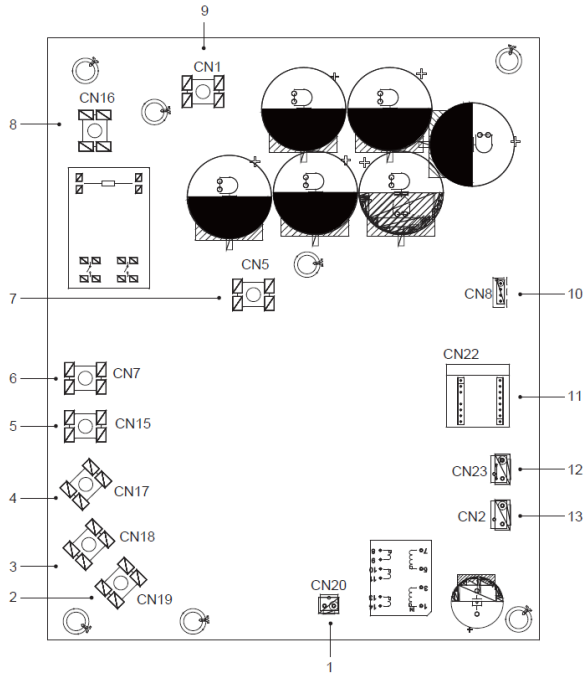


1	U – Conexión para compresor
2	V – Conexión para compresor
3	W – Conexión para compresor
4	CN20 – Alimentación eléctrica +12V/5V
5	CN19—Conexión del ventilador
6	CN302 – Reservado
7	CN32 – Comunicación con placa PCB B sistema refrigerante
8	CN502 – Alimentación N para puente rectificador
9	CN501 – Alimentación L para puente rectificador
10	CN23— Interruptor de presión alta
11	CN6 – Reservado

✧ Placa idéntica para todas las unidades monofásicas de Aerobox (Pro / Plus).

PLACA PCB A—MÓDULO DE INVERSIÓN (TRIFASE)

AEROBOX INVERTER PLUS TRIFASE (12/14/16 kW) + AEROBOX INVERTER MAXI TRIFASE (18/22/26/30 kW)

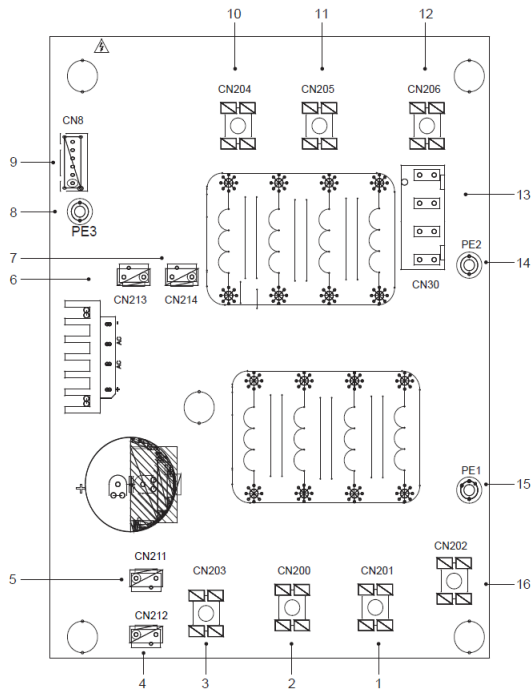


1	CN20 – Puerto de salida para +15 V
2	CN19 – W – Conexión para compresor
3	CN18—V—Conexión para compresor
4	CN17—U—Conexión para compresor
5	CN15 – Puerto de entrada de potencia L3
6	CN7 – Puerto de entrada de potencia L2
7	CN5: Puerto de entrada P_out del módulo IPM
8	CN16 – Puerto de entrada de potencia L1
9	CN1: Puerto de entrada P_in del módulo IPM
10	CN8 – Comunicación con placa PCB B sistema refrigerante
11	CN22 – Placa PED
12	CN23— Interruptor de presión alta
13	CN2—Comunicación con módulo PCB C (filtro)

❖ Placa idéntica para todas las unidades de Aerobox trifásicas (Plus/Maxi).

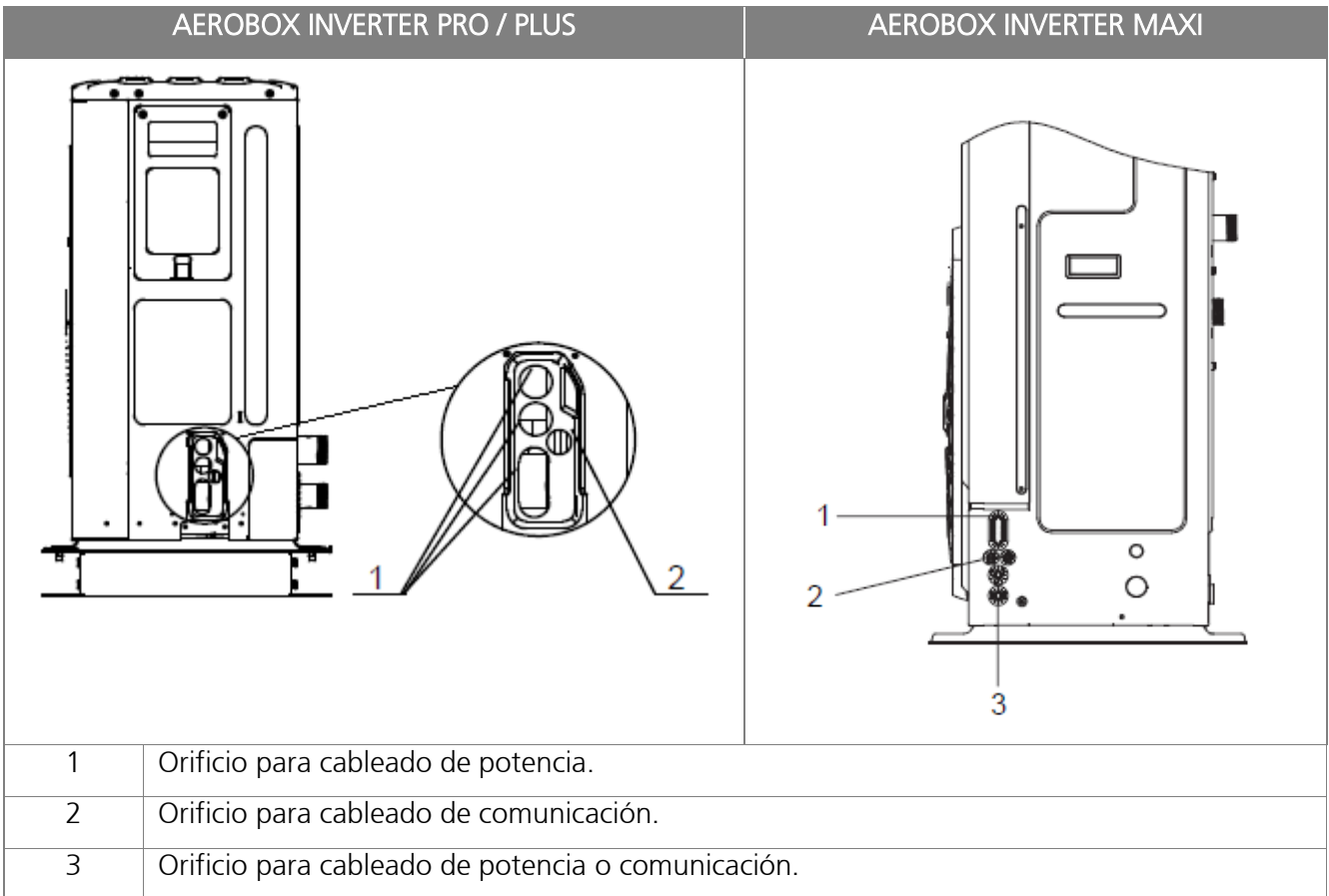
PLACA PCB C – FILTRO ELECTRÓNICO (TRIFASE)

AEROBOX INVERTER PLUS TRIFASE (12/14/16 kW) + AEROBOX INVERTER MAXI TRIFASE (18/22/26/30 kW)



1	CN201 – Alimentación L2
2	CN200 – Alimentación L3
3	CN203 – Alimentación N
4	CN212—Alimentación del ventilador de 310 V (DC)
5	CN211 – Reservado
6	CN213—Reactancia del ventilador
7	CN214: Alimentación para módulo de inversión de PCB A
8	PE3 – Tierra
9	CN8 – Comunicación con placa PCB B sistema de refrigeración
10	CN204 (L3') – filtración potencia L3
11	CN205 (L2') – filtración potencia L2
12	CN206 (L1') – filtración potencia L1
13	CN30: Alimentación de la placa de control principal
14	PE2 – Tierra
15	PE1 – Tierra
16	CN202 – Alimentación L1

✧ Placa idéntica para todas las unidades de Aerobox trifásicas (Plus/Maxi)



TERMINALES DE CONEXIÓN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		25	26	27	28		1	2	3	4	5
SL1	SL2	H	C	1ON	1OFF	2ON	2OFF	P_c	P_o	P_s	P_d		HT	R2	AHS1	AHS2		A	B	X	Y	E
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	29	30	31	32		6	7	8	9	10
	TBH	IBH1	L1	N	N	N	3ON	3OFF	N	N	N	N	N	R1	D FT2	D FT1		P	Q	E	H1	H2
CN11													CN7				CN30					

CN11	1	SL1	Entrada solar
	2	SL2	
	3	H	Conexión a termostato ambiente (alta tensión)
	4	C	
	15	L1	SV1 (válvula de 3 vías)
	5	1ON	
	6	1OFF	
	16	N	SV2 (válvula de 3 vías)
	7	2ON	
	8	2OFF	Bomba zona 2
	17	N	
	9	P_c	
21	N		

CN11	10	P_o	Bomba de zona 1 / bomba circuladora externa
	22	N	
	11	P_s	Bomba circuladora solar
	23	N	
	12	P_d	Bomba circuladora ACS
	24	N	
	13	TBH	Resistencia eléctrica acumulador
	16	N	
	14	IBH1	Resistencia eléctrica adicional
	17	N	
	18	N	SV3 (válvula de 3 vías)
	19	3ON	
20	3OFF		

CN7	30	R1	Compresor
	26	R2	
	32	DFT1	Descongelación o señal de alarma
	31	DFT2	
	25	HT	Resistencia antihielo (externa)
	29	N	
	27	AHS1	Fuente de calor externa
	28	AHS2	

CN30	1	A	Comunicación con controlador con cable
	2	B	
	3	X	
	4	Y	
	5	E	
	6	P	Comunicación entre PCBs
	7	Q	
	9	H1	Conexión en cascada
	10	H2	

CONEXIÓN ELÉCTRICA PARA CONTROLADOR REMOTO (INTERFAZ)

TERMINALES	FUNCIÓN	PLAZA DE TERMINALES	DESCRIPCIÓN
A – B – X – Y – E (CN30)	Conexión entre el controlador remoto (interfaz) y la bomba de calor		Se recomienda el cable con una sección mínima de 5 x 0,75 mm ²

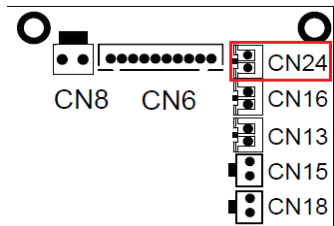
- ⚠ Es obligatorio utilizar cable blindado;
- ⚠ La longitud máxima del cableado entre la placa y el controlador es de 50 m.

CONEXIÓN ELÉCTRICA PARA LA Sonda DEL ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA (T5)

TERMINALES	FUNCIÓN	PLAZA DE TERMINALES	DESCRIPCIÓN
CN13 (Placa PCB del sistema hidráulico)	Medición de la temperatura en el acumulador sanitario		<p>- Sonda suministrada con la unidad;</p> <p>- Si el sensor no se enciende y el «modo AQD» está activo en el controlador remoto, este mostrará el error «E4».</p>

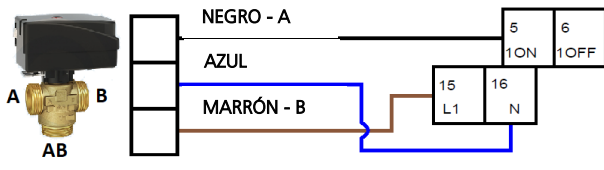
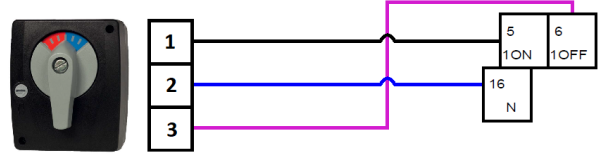
- ⚠ La sonda se instalará en la zona central del acumulador y en una vaina con un mínimo de 15 cm para menor error en la medición de la temperatura en el interior del acumulador.

CONEXIÓN ELÉCTRICA PARA LA Sonda DEL ACUMULADOR DE INERCIA (Tbt1)

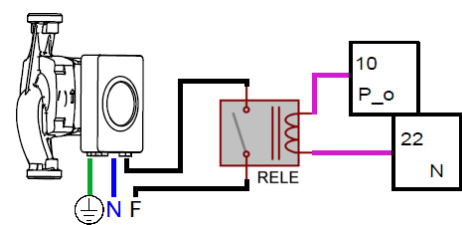
TERMINALES	FUNCIÓN	PLAZA DE TERMINALES	DESCRIPCIÓN
CN24 (Placa PCB del sistema hidráulico)	Medición de temperatura en el acumulador de inercia		- Se puede utilizar la sonda suministrada con la unidad; - Si el sensor no se enciende y el «Input define/Tbt1» está activo en el controlador remoto, este mostrará el error «E7».

⚠ Debe cambiar el parámetro «Input define/Tbt1» a “SÍ” en el controlador de la bomba de calor.

CONEXIÓN ELÉCTRICA PARA VÁLVULA DE 3 VÍAS

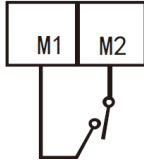
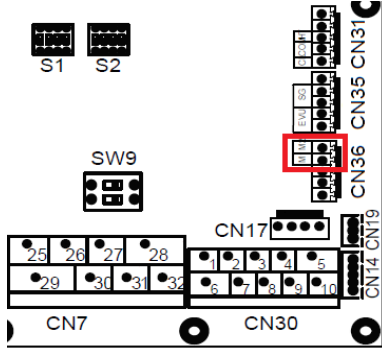
TERMINALES	FUNCIÓN	PLAZA DE TERMINALES	DESCRIPCIÓN
5 (1ON) + 15 (L1) + 16 (N)	Válvula de 3 vías		Cable recomendado 3 x 0,75 mm ² 1 fase 230V; 0,2A
5 (1ON) + 6 (1OFF) + 16 (N)	Accionador de válvula de 3 vías		Cable recomendado 3 x 0,75 mm ² 1 fase 230V; 0,2A

CONEXIÓN ELÉCTRICA PARA BOMBA CIRCULADORA ADICIONAL

TERMINALES	FUNCIÓN	PLAZA DE TERMINALES	DESCRIPCIÓN
10 (P_o) + 22 (N)	Contacto para control de bomba circuladora adicional (zona 1)		Cable recomendado 2 x 0,75 mm ² Corriente máxima 0,2A No es necesario cambiar los parámetros en el controlador de la bomba de calor.

- ⚠ Es obligatorio el uso de un relé externo de 230V (no incluido) para alimentar la bomba circuladora adicional;
- ⚠ En el modo de climatización, la bomba circuladora adicional funciona al mismo tiempo que la bomba circuladora de la bomba de calor. En el modo ACS, la bomba adicional se apaga.

CONEXIÓN ELÉCTRICA PARA CONTACTO REMOTO ON/OFF GENERAL A LA UNIDAD

TERMINALES	FUNCIÓN	PLAZA DE TERMINALES	DESCRIPCIÓN
M1 – M2 (CN36 placa PCB sistema hidráulico)	Contacto remoto ON/OFF 		Cable recomendado 2 x 0,75 mm ² (contacto libre de potencial) Activar/desactivar externamente la bomba de calor (ACS y climatización): CONTACTO CERRADO → BC OFF (STANDBY) CONTACTO ABIERTO → BC ON (ACTIVA) Mediante este contacto la función del mando remoto se desactiva.

⚠ El mando remoto se bloquea cuando la unidad está en modo de espera (contacto cerrado).

CONEXIÓN ELÉCTRICA PARA CONTACTO EXTERNO CALEFACCIÓN O REFRIGERACIÓN

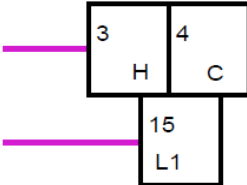
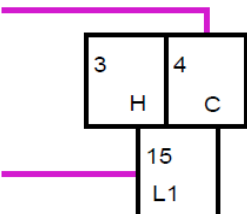



TERMINALES	FUNCIÓN	PLAZA DE TERMINALES	DESCRIPCIÓN
3 (H) + 15 (L1)	Contacto remoto calefacción ON/OFF		Cable recomendado 2 x 0,75 mm ² Debe cambiar el parámetro: «termostato ambiente» para «modo def» en el controlador de la bomba de calor.
4 (C) + 15 (L1)	Contacto remoto enfriamiento ON/OFF		Mediante este contacto la función del mando remoto se desactiva. *Para más información, consulte el manual del controlador

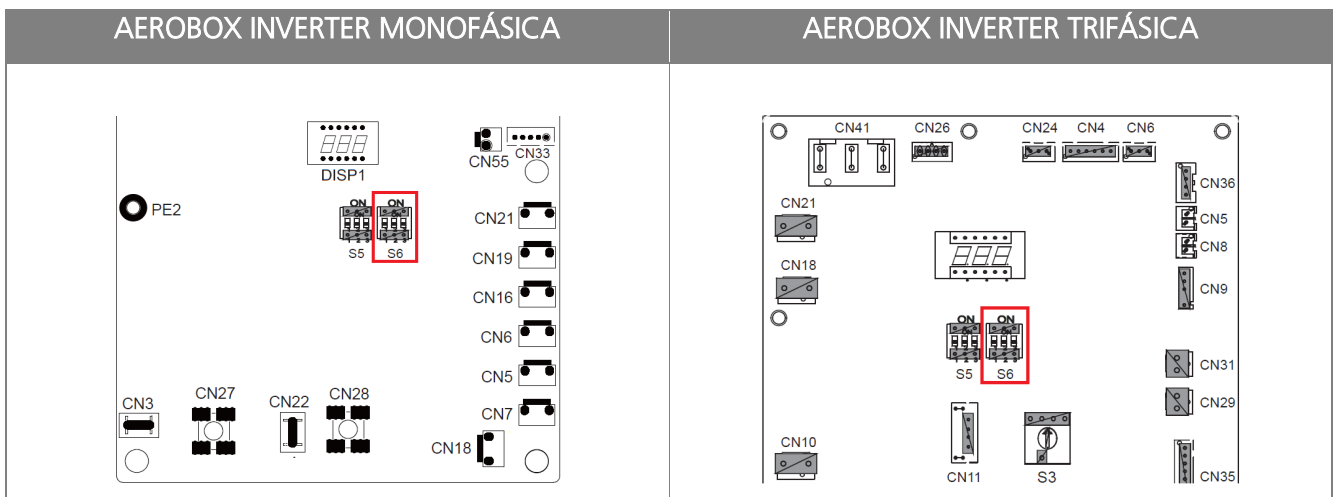
TABLA DE COMBINACIÓN DE CONTACTOS EXTERNOS


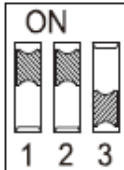
CONTACTOS		MODO	CONTACTOS		MODO
3 H	15 L1	CALEFACCIÓN 	3 H	15 L1	OFF (CLIMATIZACIÓN)
4 C	15 L1		4 C	15 L1	
3 H	15 L1	REFRIGERACIÓN 	3 H	15 L1	REFRIGERACIÓN 
4 C	15 L1		4 C	15 L1	




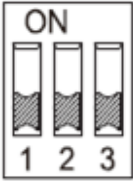
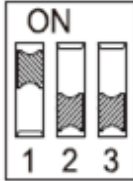

⚠ Cuando se desee controlar la unidad a través de los contactos externos, debe activar los parámetros indicados para habilitar la entrada correspondiente.

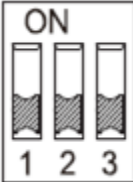
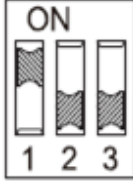

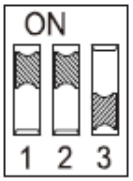
AJUSTE DE POTENCIA DE LA BOMBA DE CALOR

Para ajustar la potencia de la bomba de calor en función de las necesidades, se comprobará y modificará la posición del conmutador «S6» que se encuentra en la placa electrónica PCB B (sistema de refrigeración), según sea necesario.



MODELO AEROBOX INVERTER	8 kW	10 kW
PRO MONOFÁSICA		

MODELO AEROBOX INVERTER		12 kW	14 kW	16 kW
PLUS	MONOFÁSICA			
	TRIFÁSICA			

MODELO AEROBOX INVERTER	18 kW	22 kW	24 kW	30 kW
MAXI TRIFÁSICA				

⚠ Asegúrese siempre de que la unidad está desconectada eléctricamente antes de realizar cualquier cambio en la posición del conmutador S6.

LIMITACIÓN DE LA CORRIENTE ELÉCTRICA PARA LA BOMBA DE CALOR

Mediante el mando a distancia incluido con la unidad, es posible limitar la corriente eléctrica de alimentación suministrada a la bomba de calor. El nivel de reducción de potencia varía en una escala de 0 a 8, donde «0» corresponde a la potencia máxima en la alimentación (sin reducción), y «8» a la reducción máxima permitida en la alimentación. Cuanto mayor sea la reducción de la corriente eléctrica de entrada, mayor será la reducción de la capacidad de la bomba de calor, según la siguiente tabla:

MODELO AEROBOX INVERTER		NIVEL DE REDUCCIÓN DE CORRIENTE								
		0	1	2	3	4	5	6	7	8
PRO	08 MONOFÁSICA	19 A	19 A	18 A	16 A	14 A	12 A	12 A	12 A	12 A
	10 MONOFÁSICA									
PLUS	12 MONOFÁSICA	30 A	30 A	28 A	26 A	24 A	22 A	20 A	18 A	16 A
	14 MONOFÁSICA									
	16 MONOFÁSICA	14 A	14 A	13 A	12 A	11 A	10 A	9 A	9 A	9 A
	12 TRIFÁSICA									
	14 TRIFÁSICA									
	16 TRIFÁSICA									
MAXI	18 TRIFÁSICA	18 A	18 A	17 A	16 A	15 A	14 A	13 A	12,5 A	12 A
	22 TRIFÁSICA	21 A	21 A	20 A	19 A	18 A	17 A	16 A	15 A	14 A
	26 TRIFÁSICA	24 A	24 A	23 A	22 A	21 A	20 A	19 A	18 A	17 A
	30 TRIFÁSICA	28 A	28 A	27 A	26 A	25 A	24 A	23 A	22 A	21 A

⚠ Consulte el manual del controlador para obtener más información. Es necesario acceder al menú «PARA TÉCNICOS DE SERVICIO/14. LIMITACIÓN DE LA ENTRADA POT/14.1. LIMITACIÓN POTEN.»

SENSORES

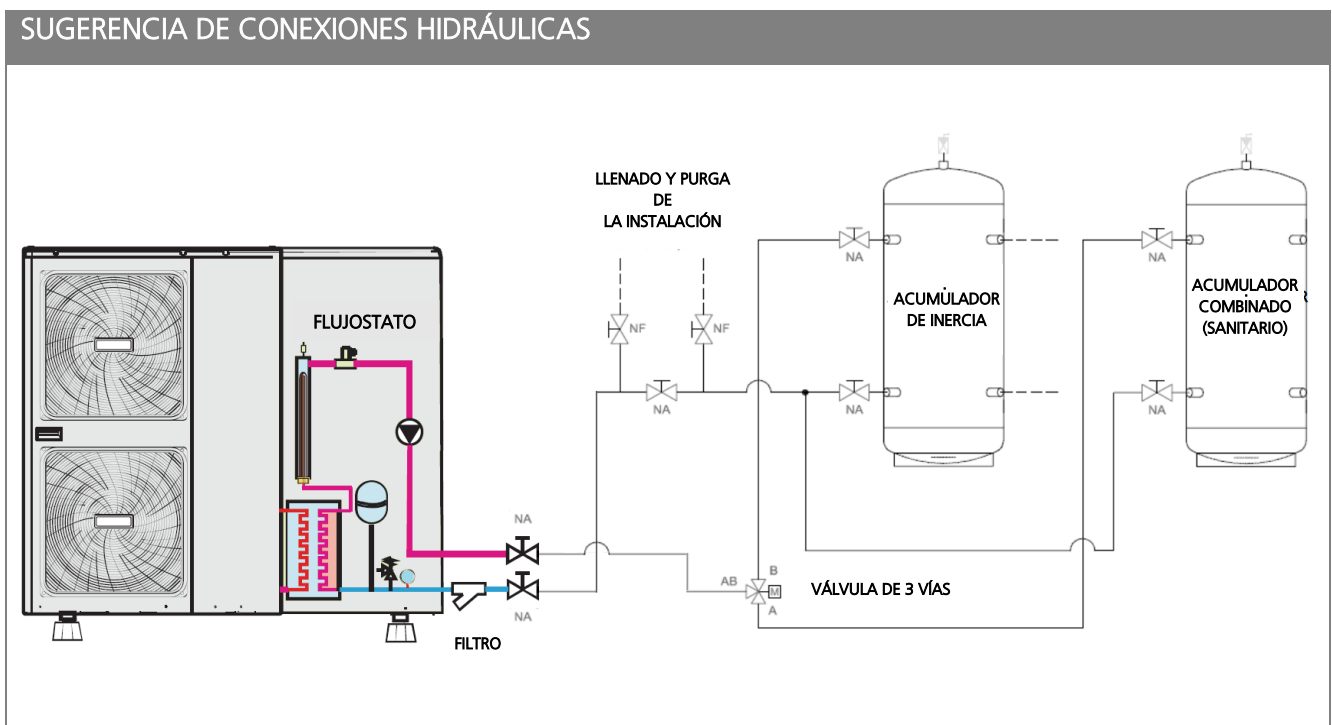
CÓDIGO	NOMBRE DEL SENSOR	PLACA	TERMINAL
TP	SENSOR TEMPERATURA DE DESCARGA TEMP: 25 °C RESISTENCIA: 54,89 kΩ	PCB B (refrigerante)	CN8
T4	SENSOR TEMPERATURA AMBIENTE EXTERIOR TEMP: 25 °C RESISTENCIA: 10 kΩ	PCB B (refrigerante)	CN9
T3	SENSOR DE TEMPERATURA SALIDA INTERCAMBIADOR DE AIRE EXTERIOR TEMP: 25 °C RESISTENCIA: 10 kΩ	PCB B (refrigerante)	
T2	SENSOR DE TEMPERATURA ENTRADA INTERCAMBIADOR GAS (EN CALEFACCIÓN) TEMP: 25 °C RESISTENCIA: 10 kΩ	PCB Módulo hidráulico	CN6

T2B	SENSOR TEMPERATURA SALIDA INTERCAMBIADOR GAS (EN CALEFACCIÓN) TEMP: 25 °C RESISTENCIA: 10 kΩ	PCB Módulo hidráulico	CN6
Th	SENSOR DE TEMPERATURA DE ASPIRACIÓN TEMP: 25 °C RESISTENCIA: 10 kΩ	PCB B (refrigerante)	CN1 (Mono) CN5 (Trif.)
Tw_in	SENSOR DE TEMPERATURA ENTRADA INTERCAMBIADOR AGUA TEMP: 25 °C RESISTENCIA: 49,165 kΩ	PCB Módulo hidráulico	CN6
Tw_out	SENSOR DE TEMPERATURA SALIDA INTERCAMBIADOR AGUA TEMP: 25 °C RESISTENCIA: 49,165 kΩ	PCB Módulo hidráulico	CN6
T1	SENSOR DE TEMPERATURA SALIDA DE AGUA DESPUÉS DEL APOYO TEMP: 25 °C RESISTENCIA: 49,165 kΩ	PCB Módulo hidráulico	CN6
Tbt1	SENSOR DE TEMPERATURA DEL DEPÓSITO DE INERCIA SUPERIOR TEMP: 25 °C RESISTENCIA: 49,165 kΩ	PCB Módulo hidráulico	CN24
Tbt2	SENSOR DE TEMPERATURA BASE DEPÓSITO DE INERCIA TEMP: 25 °C RESISTENCIA: 49,165 kΩ	PCB Módulo hidráulico	CN16
TW2	SENSOR TEMPERATURA DE IDA DE AGUA PARA ZONA 2 TEMP: 25 °C RESISTENCIA: 49,165 kΩ	PCB Módulo hidráulico	CN15
Tsolar	SENSOR DE TEMPERATURA DEL COLECTOR SOLAR TÉRMICO (OPCIONAL) TEMP: 25 °C RESISTENCIA: 49,165 kΩ	PCB Módulo hidráulico	CN18
Ta	SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTE INCLUIDO EN EL MANDO REMOTO DE LA UNIDAD	-	-
T5	SENSOR DE TEMPERATURA DE AGUA CALIENTE SANITARIA TEMP: 25 °C RESISTENCIA: 49,165 kΩ	PCB Módulo hidráulico	CN13

5.2 Conexiones hidráulicas

- ⚠ La elección y la instalación de los componentes es responsabilidad del instalador, que debe seguir las buenas prácticas de instalación y la legislación vigente.
- ⚠ Antes de conectar la tubería a la bomba de calor, asegúrese de que no estén presentes residuos en la instalación (por ejemplo, piedras, arena, óxido u otros materiales) que puedan dañar el sistema.

Se recomienda crear un circuito de bypass para que pueda lavarse la tubería en la instalación, aislada de la unidad aerotérmica. La unidad aerotérmica no soportará el peso del tubo de alimentación al circuito de climatización.



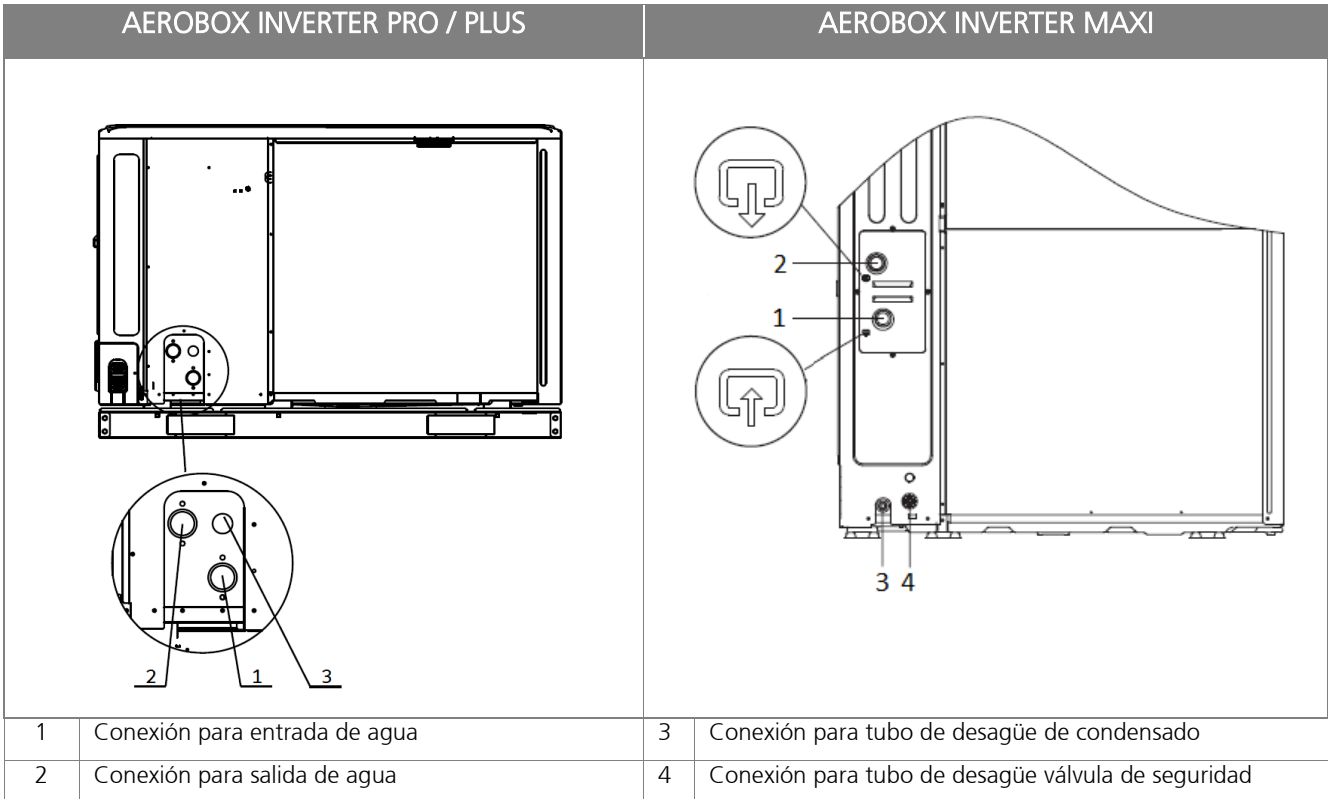
- ⓘ El desagüe de condensado se puede conectar a un desagüe común. Si la temperatura exterior es inferior a 0°C, el agua del condensado puede congelarse gradualmente.
- ⓘ La bomba de calor debe estar apoyada en una estructura adecuada o en soportes para mantenerla alejada al menos 150 mm del suelo y 300 mm de la pared.
- ⓘ El correcto funcionamiento de los componentes de seguridad debe comprobarse regularmente, lo que implica limpiar el filtro y purgar el aire.

- ⓘ La bomba de calor estará protegida contra la congelación del agua de la tubería cuando la temperatura del aire se aproxime a los 0°C. Se recomienda el uso de un pequeño porcentaje de anticongelante, protegiendo así la instalación y el grupo aerotérmico.
- ⚠ La protección antihielo del intercambiador está activa cuando la unidad está apagada (modo standby).

Elección de la tubería de conexión:

- El tubo debe estar aislado con materiales propios para evitar la formación de condensación y pérdidas de calor. Los componentes de control no deben estar cubiertos por el aislamiento.
 - En los puntos más bajos de la instalación, se deben instalar válvulas de desagüe para el vaciado rápido.
 - En los puntos más altos de la instalación, se instalará a los purgadores de aire automáticos o manuales para purgar el aire.
 - La unidad aerotérmica ya incluye un pequeño vaso de expansión, sin embargo, se debe dimensionar un vaso de expansión adicional según la cantidad de agua presente en la instalación y la temperatura de uso.
- ⚠ Las bombas de calor incluyen el grupo hidráulico de ida que permite obtener directamente el valor disponible, a los terminales de la máquina, de altura manométrica. De este modo, es posible estimar la longitud y el diámetro mínimo para la interconexión entre la bomba de calor y el acumulador inercial/combinado.
- ⚠ Si no se cumplen estas recomendaciones de instalación, podría originar problemas relacionados con la falta de flujo de agua en el intercambiador interior de la máquina y el aumento de la presión del circuito de gas (activación del interruptor de presión alta).

MODELO	CONEXIONES IDA Y RETORNO
AEROBOX INVERTER PRO (8 kW 10 kW)	1 ¼" M
AEROBOX INVERTER PLUS (12 kW 14 kW 16 kW)	
AEROBOX INVERTER MAXI (18 kW 22 kW 26 kW 30 kW)	



MULTICAPA 32 mm

Unidad AeroBox	Caudal (ΔT = 5 °C) Vel: III	Altura manométrica disponible a los terminales de la bomba de calor (incluye pérdida de carga intercambiador + fluxostato)	Pérdida de carga válvula 3 vías**	Pérdidas de cargas localizadas *	Altura manométrica disponible	Pérdida de carga de tuberías	Longitud máxima de tubería (ida)
kW	litros/hora	m.c.a.	m.c.a.	m.c.a.	m.c.a.	(m.c.a/m)	(m)
Pro 08 kW	1376	8	(-) 0,3	(-) 0,2	= 7,5	0,036	35
Pro 10 kW	1720	7	(-) 0,5	(-) 0,2	= 6,3	0,053	35
Plus 12 kW	2064	6	(-) 0,7	(-) 0,4	= 4,9	0,073	25
Plus 14 kW	2408	5	(-) 0,9	(-) 0,5	= 3,6	0,095	15
Plus 16 kW	2752	4	(-) 1,2	(-) 0,5	= 2,3	0,120	8

MULTICAPA 40 mm							
Unidad Aerobox	Caudal ($\Delta T = 5\text{ }^{\circ}\text{C}$) Vel: III	Altura manométrica disponible a los terminales de la bomba de calor (incluye pérdida de carga intercambiador + fluxostato)	Pérdida de carga válvula 3 vías**	Pérdidas de cargas localizadas *	Altura manométrica disponible	Pérdida de carga de tuberías	Longitud máxima de tubería (ida)
kW	litros/hora	m.c.a.	m.c.a.	m.c.a.	m.c.a.	(m.c.a./m)	(m)
Maxi 18 kW	3784	9	(-) 0,6	(-) 0,7	= 7,7	0,068	35
Maxi 22 kW							
Maxi 26 kW	4472	8	(-) 0,9	(-) 0,9	= 6,2	0,091	25
Maxi 30 kW	5160	6	(-) 1,2	(-) 1,0	= 3,8	0,116	10

* se considerará la pérdida de carga del filtro de red, los pasadores y los accesorios de tubería.

** Unidades Pro/Plus con válvula de 3 vías de 1 ¼"

** Unidades Maxi con válvula de 3 vías de 1 ½"

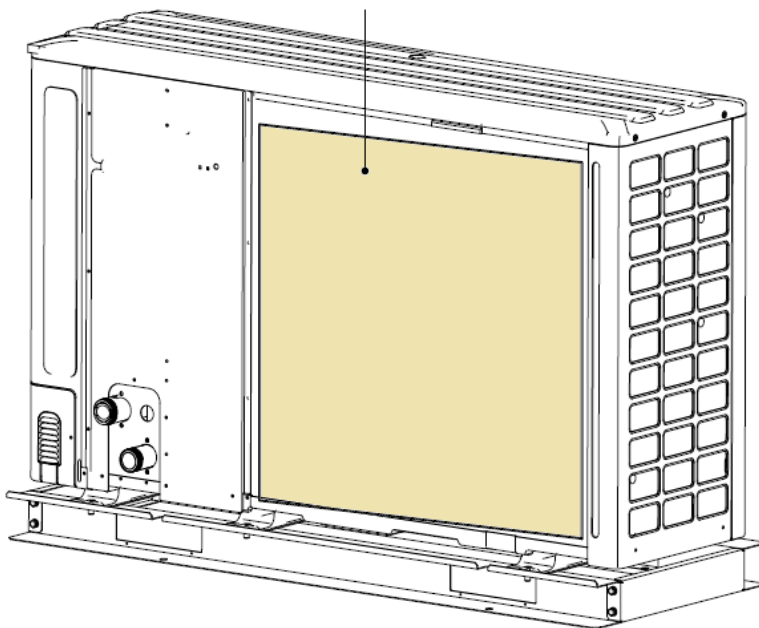
- ⚠ El acumulador inercial o combinado deberá instalarse siempre lo más cerca de la unidad para respetar las distancias recomendadas en este manual.
- ⚠ Cuando la tubería utilizada supere los límites establecidos en este manual, se recomienda utilizar una bomba circuladora adicional para el correcto funcionamiento.
- ⚠ Los caudales indicados son para un diferencial de temperatura de 5°C entre entrada y salida del intercambiador. Si el diferencial de temperatura de la máquina es superior, se indica que el caudal está estrangulado de alguna manera y que puede dar lugar a errores de funcionamiento de la unidad.
- ⚠ También por este motivo de alta garantía de caudal para el buen funcionamiento térmico del equipo, se recomienda que el circuito hidráulico sea lo más corto posible y directo posible a un acumulador inercial, desde el cual se realizará la distribución por la vivienda.

5.3 Cuidado previo

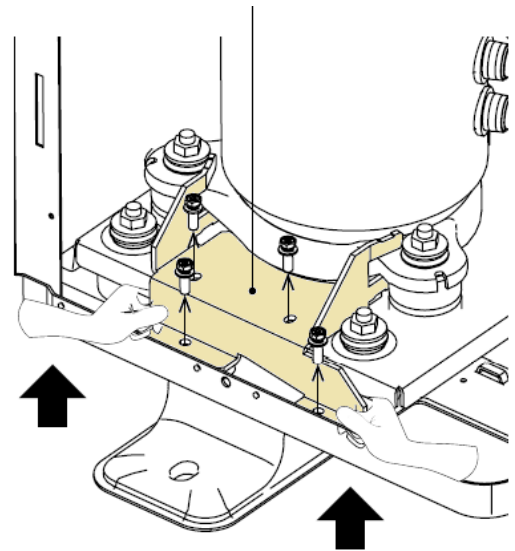
Antes de arrancar la bomba de calor, obligatoriamente deberá:

- ✧ Retirar la placa de protección del intercambiador de aire, colocada en la parte trasera de la bomba de calor;
- ✧ Retirar el soporte de fijación del compresor, necesario exclusivamente para el transporte del equipo (solo disponible en los modelos Aerobox Inverter Pro / Plus);

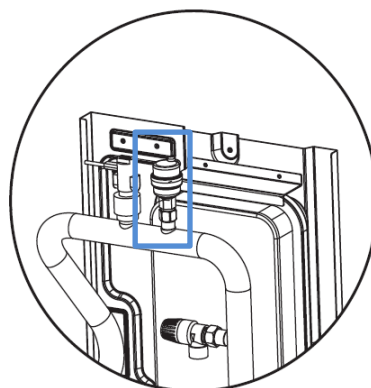
Retire la placa de protección después de la instalación.



Retire el soporte de transporte.










- ✧ Purgar el aire en los diferentes puntos disponibles en el circuito hidráulico inmediatamente después de llenar el sistema a una presión en frío recomendada entre 1,5 y 2 bares. Asegurarse de que el purgador de aire automático dentro de la bomba de calor está abierto girando al menos 2 vueltas en el sentido contrario a las agujas del reloj.





6. Alarmas y resolución de problemas






6.1 Alarmas








CÓDIGO DE ERROR	ANOMALÍA	RESOLUCIÓN
	<p>Error de flujostato (falta de caudal) (cuando se visualiza E8 3 veces)</p> <p>Cuando se produce este error, es necesario volver a iniciar manualmente el sistema.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar las conexiones eléctricas (es posible que el fusible de la bomba esté dañado); 2. Caudal de agua insuficiente y es necesario comprobar las conexiones hidráulicas; 3. Fallo en el flujostato de la unidad y puede ser necesario sustituirlo;
	<p>Secuencia de fases (solo en la unidad trifásica)</p> <p>Cuando se produce este error, la unidad se apaga</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Examinar los cables de alimentación eléctrica; 2. Comprobar las conexiones eléctricas o la existencia de cables sueltos; 3. Examinar la secuencia de fases, si es necesario, el intercambio de dos fases; 4. Examinar la tensión de alimentación eléctrica; 5. Fallo en la placa del sistema de refrigeración del PCB;
	<p>Error de comunicación entre el controlador y la unidad</p> <p>Cuando se produce este error, la unidad se apaga</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Examinar las conexiones de la unidad y el controlador; 2. La secuencia de las conexiones no es correcta; 3. Campo magnético alto que provoca errores de comunicación (no unir el cableado eléctrico con el de comunicación); 4. Placa PCB sistema hidráulico dañada;
	<p>Error en el sensor de temperatura del agua después de la resistencia de apoyo (a la salida del intercambiador) (T1)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar las conexiones eléctricas del sensor; 2. Sensor dañado, abierto o cortocircuito; 3. Controlar la resistencia del sensor; 4. Sustituir el sensor de temperatura; 5. Fallo en la placa del PCB sistema hidráulico;
	<p>Error en el sensor de temperatura de agua caliente sanitaria (T5)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar las conexiones eléctricas del sensor; 2. Sensor dañado, abierto o cortocircuito; 3. Controlar la resistencia del sensor; 4. Sustituir el sensor de temperatura; 5. Fallo en la placa PCB sistema hidráulico;
	<p>Error del sensor de temperatura de aire exterior (T3)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar las conexiones eléctricas del sensor; 2. Sensor dañado, abierto o cortocircuito; 3. Controlar la resistencia del sensor; 4. Sustituir el sensor de temperatura; 5. Fallo en la placa del sistema de refrigeración del PCB;





	<p>Error del sensor de temperatura ambiente exterior (T4)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar las conexiones eléctricas del sensor; 2. Sensor dañado, abierto o cortocircuito; 3. Controlar la resistencia del sensor; 4. Sustituir el sensor de temperatura; 5. Fallo en la placa del sistema de refrigeración del PCB;
---	---	---



CÓDIGO DE ERROR	ANOMALÍA	RESOLUCIÓN
	<p>Error del sensor de temperatura superior del acumulador de inercia (Tbt1)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar las conexiones eléctricas del sensor; 2. Sensor dañado, abierto o cortocircuito; 3. Controlar la resistencia del sensor; 4. Sustituir el sensor de temperatura; 5. Fallo en la placa PCB sistema hidráulico;
	<p>Falta de caudal</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpiar el filtro de agua; 2. Comprobar presencia de aire en el circuito; 3. Controlar la presión de trabajo (>1 bar); 4. Examinar la velocidad de la bomba (Vel. = III); 5. Examinar las conexiones eléctricas; 6. Examinar la existencia de válvulas cerradas en la instalación hidráulica;
	<p>Error del sensor de temperatura en el tubo de aspiración (TH)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar las conexiones eléctricas del sensor; 2. Sensor dañado, abierto o cortocircuito; 3. Controlar la resistencia del sensor; 4. Sustituir el sensor de temperatura; 5. Fallo en la placa del sistema de refrigeración del PCB;
	<p>Error del sensor de temperatura de descarga (Tp)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar las conexiones eléctricas del sensor; 2. Sensor dañado, abierto o cortocircuito; 3. Controlar la resistencia del sensor; 4. Sustituir el sensor de temperatura; 5. Fallo en la placa del sistema de refrigeración del PCB;
	<p>Error en el sensor de temperatura de los colectores solares (Tsolar)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar las conexiones eléctricas del sensor; 2. Sensor dañado, abierto o cortocircuito; 3. Controlar la resistencia del sensor; 4. Sustituir el sensor de temperatura; 5. Fallo en la placa PCB sistema hidráulico;
	<p>Error del sensor de temperatura base del acumulador de inercia (Tbt2)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar las conexiones eléctricas del sensor; 2. Sensor dañado, abierto o cortocircuito; 3. Controlar la resistencia del sensor; 4. Sustituir el sensor de temperatura; 5. Fallo en la placa PCB sistema hidráulico;





	<p>Error del sensor de temperatura de entrada de agua en el intercambiador (TW_in)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar las conexiones eléctricas del sensor; 2. Sensor dañado, abierto o cortocircuito; 3. Controlar la resistencia del sensor; 4. Sustituir el sensor de temperatura; 5. Fallo en la placa PCB sistema hidráulico;
	<p>Error de EEPROM sistema hidráulico</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Examinar las conexiones eléctricas; 2. Reprogramar o sustituir EEPROM; 3. Fallo en la placa PCB sistema hidráulico;








CÓDIGO DE ERROR	ANOMALÍA	RESOLUCIÓN
	<p>Error de comunicación entre la placa PCB sistema de refrigeración y la placa PCB sistema hidráulico</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. - Examinar alimentación eléctrica; 2. Examinar el/los transformadores(es) 3. Examinar las conexiones eléctricas; 4. Existencia de interferencias electromagnéticas; 5. Fallo en la placa PCB sistema refrigerante o sistema hidráulico;
	<p>Error de comunicación entre la placa PCB sistema refrigerante y la placa del módulo de inversión</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. - Examinar alimentación eléctrica; 2. Examinar el/los transformadores(es) 3. Examinar las conexiones eléctricas; 4. Existencia de interferencias electromagnéticas; 5. Fallo en la placa PCB sistema refrigerante o en la placa del módulo de inversión;
	<p>Error del sensor temperatura intercambiador gas-agua - entrada intercambiador lado gas (T2)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar las conexiones eléctricas del sensor; 2. Sensor dañado, abierto o cortocircuito; 3. Controlar la resistencia del sensor; 4. Sustituir el sensor de temperatura; 5. Fallo en la placa PCB sistema hidráulico;
	<p>Error del sensor temperatura intercambiador gas-agua - salida intercambiador lado gas (T2B)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar las conexiones eléctricas del sensor; 2. Sensor dañado, abierto o cortocircuito; 3. Controlar la resistencia del sensor; 4. Sustituir el sensor de temperatura; 5. Fallo en la placa PCB sistema hidráulico;
	<p>Error del sensor de temperatura ambiente interior (ta) – incluido en el mando a distancia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. - Examine la alimentación eléctrica del controlador; 2. Sensor dañado, abierto o cortocircuito; 3. Controlar la resistencia del sensor; 4. Sustituir el sensor de temperatura o el controlador; 5. Fallo en la placa PCB sistema hidráulico;

	<p>Error del ventilador DC</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alta velocidad de viento exterior, comprobar la posición de la unidad y el lugar de la instalación; 2. Examinar las conexiones eléctricas; 3. Motor del ventilador bloqueado o dañado; 4. Alimentación eléctrica anormal;
	<p>Error H6 10 veces en 2 horas Rearme manual</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Mal funcionamiento de la placa del módulo inversor; 6. Fallo en la placa del sistema de refrigeración del PCB;
	<p>Tensión anormal en el circuito principal</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La alimentación y la alimentación eléctrica no están dentro de los límites recomendados (+/- 10 % de la tensión) o falta de una fase (modelos trifásicos); 2. Alimentación eléctrica de la unidad inestable que causa ON/OFF sucesivos. Mantener la unidad apagada durante 3 minutos y reanudar la alimentación eléctrica; 3. Examinar las conexiones eléctricas; 4. Fallo en la placa del sistema de refrigeración del PCB;
<p>CÓDIGO DE ERROR</p>	<p>ANOMALÍA</p>	<p>RESOLUCIÓN</p>
	<p>Error del sensor de presión</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar las conexiones eléctricas del sensor de presión; 2. Fallo del sensor de presión; 3. Fallo en la placa del sistema de refrigeración del PCB;
	<p>Error en el sensor de temperatura de ida de agua para la zona 2 (TW2)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar las conexiones eléctricas del sensor; 2. Sensor dañado, abierto o cortocircuito; 3. Controlar la resistencia del sensor; 4. Sustituir el sensor de temperatura; 5. Fallo en la placa PCB sistema hidráulico;
	<p>Error del sensor de temperatura de salida de agua en el intercambiador (TW_out)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar las conexiones eléctricas del sensor; 2. Sensor dañado, abierto o cortocircuito; 3. Controlar la resistencia del sensor; 4. Sustituir el sensor de temperatura; 5. Fallo en la placa PCB sistema hidráulico;
	<p>Error de comunicación entre unidades «Master-Slave» (en paralelo)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Código de direccionamiento no existente o duplicado. Realizar reset de la dirección;

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Comprobar las conexiones eléctricas (es posible que el fusible de la placa principal esté dañado); 3. Añadir cables (idénticos a los del sistema) entre los terminales H1 y H2 del sistema de comunicación; 4. Ajuste SW9 a «ON» en la unidad «Master»;
	Error de comunicación entre la placa PCB sistema hidráulico y el PCB del termostato ambiente (opcional)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Examinar las conexiones eléctricas; 2. Existencia de interferencias electromagnéticas; 3. Anomalía en la placa termostato ambiente (opcional)
	Error de EEPROM de la placa del módulo de inversión	<ol style="list-style-type: none"> 1. Examinar las conexiones eléctricas; 2. Reprogramar o sustituir EEPROM; 3. Fallo en la placa PCB sistema de refrigeración o en la placa del módulo de inversión;
	Error de placa de PCB PED	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apagar la máquina, esperar 5 minutos y volver a encenderla. Comprobar si el error vuelve a ocurrir; 2. Sustituir tarjeta de seguridad PED; 3. Sustituir la placa del módulo IPM;
	Protección de alta temperatura en el módulo transductor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baja tensión de alimentación eléctrica; 2. La retirada de la unidad no respeta las indicaciones del manual; 3. Cambiador de aire exterior bloqueado o sucio; 4. Los ventiladores no funcionan; 5. Caudal de agua insuficiente, aire en el sistema o bomba circuladora subdimensionada; 6. Sensor de temperatura salida agua dañada;

CÓDIGO DE ERROR	ANOMALÍA	RESOLUCIÓN
	Protección de baja presión Presión de aspiración inferior a 1,4 bares Anulado cuando la presión es superior a 3,0 bares	<ol style="list-style-type: none"> 1. Examinar las conexiones eléctricas del interruptor de presión; 2. Falta de gas refrigerante en la unidad, verificar la carga de gas;
	Protección de baja presión Aparece 3 veces del error P0 en una hora	<ol style="list-style-type: none"> 3. Cambiador de aire exterior bloqueado o sucio; 4. Bajo caudal de agua, aire en la instalación, bomba bloqueada; 5. Válvula de expansión bloqueada o con problemas eléctricos;

		6. Fallo en la placa del sistema de refrigeración del PCB;
	<p>Protección de alta presión</p> <p>Presión de descarga superior a 42 bares</p> <p>Anulado cuando la presión es inferior a 32 bares</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Examinar las conexiones eléctricas del interruptor de presión; 2. Exceso de gas refrigerante en la unidad, comprobar la carga de gas; 3. Cambiador de aire exterior bloqueado o sucio; 4. Bajo caudal de agua, aire en la instalación, bomba bloqueada; 5. La presión del agua es inferior a 1 bar, presurice la instalación entre 1,5 y 2 bares; 6. Válvula de expansión electrónica bloqueada; 7. Incapacidad de intercambio para el acumulador sanitario;
	<p>Protección de sobrecorriente en el compresor</p> <p>8/10 kW > 19 A</p> <p>12/14/16 kW monofásica > 30 A</p> <p>12/14/16 kW trifásica > 14 A (por fase)</p> <p>18/22/26/30 kW trifásica > 28 A (por fase)</p> <p>Cuando se produce este error, la unidad se apaga</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las mismas razones del error P1; 2. Tensión de alimentación anormal; 3. Capacidad insuficiente del intercambiador de aire; 4. Módulo de inversión dañado; 5. Compresor dañado; 6. Fallo en la placa del sistema de refrigeración del PCB;
	<p>Protección de temperatura de descarga</p> <p>Temperatura de descarga > 115°C</p> <p>Anulado cuando la temperatura de descarga es < 95°C</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las mismas razones del error P1; 2. Capacidad insuficiente del intercambiador de aire; 3. Sensor de temperatura TW_out dañado; 4. Sensor de temperatura T1 dañado; 5. Sensor de temperatura T5 dañado; 6. Fallo en la placa del sistema de refrigeración del PCB;
	<p>Alto diferencial de temperatura entre la salida y la entrada de agua en el intercambiador (TW_out - TW_in)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Error en los sensores de temperatura; 2. La existencia de aire en la instalación; 3. Caudal de agua insuficiente; 4. Comprobar si hay válvulas cerradas en la instalación hidráulica; 5. Verificar la necesidad de limpiar el filtro; 6. Controlar la presión del agua (>1 bar) y la presión de aire en el vaso de expansión; 7. Examinar la velocidad de la bomba (Vel. = III); 8. Fallo en la placa PCB sistema hidráulico;


CÓDIGO DE ERROR	ANOMALÍA	RESOLUCIÓN	
	L0	Protección del módulo de inversión	1. Examinar las conexiones eléctricas; Comprobar la presión del sistema de la bomba de calor; 3. Verificar la resistencia de la fase del compresor; 4. Verificar la conexión y secuencia de fases U, V, W entre placa inversa y compresor; 5. Comprobar la conexión y la secuencia de fases L1, L2, L3 entre la placa de inversión y la placa de filtro electrónica; 6. Mal funcionamiento de la placa del módulo inversor;
	L1	Protección de baja tensión DC bus	
	L2	Protección de alta tensión CC bus	
	L4	Error MCE	
	L5	Protección de velocidad cero	
	L7	Error de secuencia de fases (trifase)	
	L8	Variación de la frecuencia superior a 15 Hz	
L9	La frecuencia actual del compresor difiere de la freq. objetivo en más de 15 Hz		
	Aparece 3 veces del error P6 en una hora		
	Protección antihielo (si se corrige, la unidad vuelve al estado de funcionamiento normal)	1. La temperatura exterior es inferior a 4°C; 2. Comprobar que los sensores de temperatura están realizando la medición correcta;	
	Protección de temperatura del intercambiador de aire exterior Temperatura superior a 61°C durante 3 seg.	1. Cambiador de aire exterior bloqueado o sucio; 2. La retirada de la unidad no respeta las indicaciones del manual; 3. Motor del ventilador dañado; 4. Fallo en la placa PCB sistema hidráulico;	
	La temperatura de entrada del agua es superior a la salida del agua (en modo de calefacción)	1. Sensores dañados; 2. Controlar la resistencia de los sensores; 3. Examine la posición correcta de los sensores;	
	Aparece 3 veces del error PP y TW_out < 7°C	4. Válvula de 4 vías bloqueada, reiniciar la unidad para permitir que la válvula cambie de dirección; 5. Fallo en la placa PCB sistema hidráulico;	
	Tensión de CC inferior a los valores normales de funcionamiento	1. Examine la alimentación eléctrica; 2. Compruebe que el LED está encendido, puede que sea necesario sustituir la placa; 3. Mal funcionamiento de la placa de inversión; 4. Fallo del puente rectificador; 5. Si se produce un error al arrancar el compresor, indica un fallo en la placa principal. Si se produce con	

		un arranque del ventilador, indica una anomalía en la tarjeta de inversión.
--	--	---

- ⚠ Para realizar el «reset» al error, desconectar eléctricamente la unidad, esperar 1 a 2 minutos y restablecer la alimentación eléctrica.
- ⚠ Si el procedimiento de «reset» no anula el código de error, debe ponerse en contacto con el servicio técnico.

6.2 Botón «Check»

PANTALLA DIGITAL

Estado de la unidad	Placa PCB sistema de refrigeración	Placa PCB sistema hidráulico	
Standby	0	0	
Funcionamiento normal	Velocidad de rotación del compresor (rps)	Temp. salida de agua (°C)	
Protección o error	Código de error	Código de error	
Verificación del sistema	Botón «Check» SW2	Botón «Check» SW4	

BOTÓN «CHECK» SW4 (PLACA DEL SISTEMA HIDRÁULICO)

Se utiliza para comprobar los parámetros del sistema hidráulico. Pulse el botón durante 3 segundos hasta que aparezca el primer parámetro. A cada pulsación se muestra el siguiente parámetro y su valor correspondiente.

	PARÁMETRO	INDICACIONES
1	Modo de funcionamiento	0: OFF 2: Refrigeración 3: Calefacción 5: ACS
2	Potencia corregida (kW)	Valor actual
3	Potencia de salida antes de corregir (kW)	Valor actual
4	Temperatura de salida del agua (°C) – T1 de la resistencia de apoyo (si procede)	- Cuando no se muestra el decimal: Temperatura \geq - 9 °C (valor actual = valor mostrado)
5	Temperatura de salida – T1B (°C)	- Cuando se muestra el decimal: Temperatura \leq - 10 °C (valor actual = valor mostrado x - 10). Ejemplo: «1,2» significa 12°C
6	Temperatura de salida del agua de la región 1 calculada por la curva climática (°C) – T1S	Valor actual
7	Temperatura de salida del agua de la región 2 calculada por la curva climática (°C) – T1S2	Valor actual
8	Temperatura ambiente interior (°C) – ta	Valor actual (si existe medición)
9	Temperatura del acumulador sanitario (°C) – T5	- Cuando no se muestra el decimal:

10	T2	Calefacción: Temperatura salida lado gas (°C) Refrigeración: Temperatura de entrada lateral de gas (°C)	Temperatura ≥ -9 °C (valor actual = valor mostrado) - Cuando se muestra el decimal: Temperatura ≤ -10 °C (valor actual = valor mostrado x -10). Ejemplo: «1,2» significa 12°C
11	T2B	Calefacción: Temperatura de entrada lateral de gas (°C) Refrigeración: Temperatura salida lado gas (°C)	
12	Salida de agua intercambiador (°C) – TW_out		
13	Entrada de agua intercambiador (°C) – TW_in		
14	Temperatura ambiente exterior (°C) – T4		
15	Reservado		-
16	Reservado		-
17	Último código de error		«--» no se ha producido ningún código de error desde el inicio del equipo
18	Penúltimo código de error		«--» no se ha producido ningún código de error desde el inicio del equipo
19	Antepenúltimo código de error		«--» no se ha producido ningún código de error desde el inicio del equipo
20	Versión de software		Número de versión
21	---		

BOTÓN «CHECK» SW2 (PLACA DEL SISTEMA REFRIGERANTE)

Se utiliza para comprobar los parámetros del sistema refrigerante. Pulse el botón durante 3 segundos hasta que aparezca el primer parámetro. A cada pulsación se muestra el siguiente parámetro y su valor correspondiente.

	PARÁMETRO	INDICACIONES
1	Modo de funcionamiento	0: Standby 2: Refrigeración 3: Calefacción: 4: Enfriamiento forzado
2	Velocidad del ventilador	rpm
3	Velocidad del compresor (rps)	Valor actual
4	Velocidad del compresor tras restricción de control (rps)	Valor actual
5	Calefacción: Temperatura en el intercambiador de aire de entrada gas (°C) Refrigeración: Temperatura en el intercambiador de aire de salida de gas (°C)	Valor actual
6	Temperatura ambiente exterior (°C)	- Cuando no se muestra el decimal: Temperatura ≥ -9 °C (valor actual = valor mostrado) - Cuando se muestra el decimal: Temperatura ≤ -10 °C (valor actual = valor mostrado x -10). Ejemplo: «1,2» significa 12°C
7	Temperatura de descarga del compresor (°C)	- Si temperatura < 100°C → Valor actual

		- Si temperatura $\geq 100^{\circ}\text{C}$ \rightarrow valor actual = valor visualizado x 10
8	Temperatura de aspiración ($^{\circ}\text{C}$)	Valor actual
9	TF	- 9 kW Temperatura del módulo (en ausencia de errores) o «—» en la existencia de errores - 16 kW: se muestra «—»
10	Posición de la válvula EXV	Pasos = valor visualizado X 8
11	Corriente de entrada (A)	Valor actual
12	Corriente en el compresor (A)	Valor actual
13	Tensión de entrada	Valor actual = valor visualizado X 10
14	Tensión de DC	Valor actual = valor visualizado X 10
15	Presión del refrigerante en el intercambiador de aire (MPa)	Valor actual
16	Versión de software de la placa PCB sistema de refrigeración	Número de versión
17	Código de error más reciente	«nn» se visualiza si no se produce ningún error desde que el producto se haya iniciado
18	--	

7. Mantenimiento

A fin de garantizar el correcto funcionamiento de la unidad, deben efectuarse periódicamente algunas comprobaciones. El mantenimiento del equipo deberá ser realizado por el técnico instalador.

No realizar nunca un procedimiento de limpieza a la máquina sin desconectarse de la alimentación principal. Los terminales pueden tener tensión incluso si la unidad no está alimentada. Compruebe la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier intervención.

7.1 Mantenimiento preventivo

- ✧ El plan de mantenimiento será anual e incluirá las siguientes comprobaciones:
- ✧ Comprobación de la presión de trabajo (llenado del circuito con agua o agua + glicol);
- ✧ Examinar la ausencia de aire en el circuito (purga de todos los dispositivos de la instalación);
- ✧ Examinar los sistemas de seguridad;
- ✧ Examinar la tensión de alimentación;
- ✧ Examinar las conexiones eléctricas e hidráulicas;
- ✧ Examinar el apriete de los conductores eléctricos;
- ✧ Examinar el estado del intercambiador de placas;
- ✧ Limpieza de la rejilla de ventilación;
- ✧ Limpieza de desagüe de condensado;
- ✧ Limpieza de los filtros de agua;

✧ Mantenga los orificios de ventilación sin hojas, arbustos u otros que puedan impedir el paso de aire.

- ⚠ En el caso de los equipos instalados en zonas marítimas, los mantenimientos deben ser más frecuentes, su frecuencia debe ser el doble.
- ⚠ Lleve a cabo los cuidados necesarios si en el líquido de la instalación hay anticongelante, ya que se trata de un componente contaminante. Debe recogerse para su uso posterior. Durante el proceso de vaciado o recogida del líquido, tenga en cuenta la temperatura del agua.

7.2 Mantenimiento especial

Verificación de la cantidad de gas refrigerante:

Las unidades se cargan con refrigerante R32 y se prueban en fábrica. En condiciones normales de funcionamiento no será necesario que el técnico compruebe la cantidad de refrigerante en la instalación. Sin embargo, a lo largo de los años de trabajo pueden producirse pequeñas fugas que ocasionen la pérdida de gas y el mal funcionamiento de la máquina. En este caso, se identificarán, repararán las fugas y se recargará el circuito de gas.

- ⚠ En caso de pérdida parcial de gas, el circuito debe vaciarse completamente antes de volver a cargarlo.
- ⚠ El refrigerante R32 solo debe cargarse en la fase líquida.
- ⚠ Las condiciones de funcionamiento distintas de las nominales pueden dar lugar a valores muy diferentes.
- ⚠ Se prohíbe cargar los circuitos frigoríficos con un refrigerante distinto del indicado en la placa de identificación y en el presente manual.
- ⚠ El uso de un refrigerante diferente puede ocasionar graves daños al compresor.
- ⚠ Está prohibido usar oxígeno o acetileno o cualquier otro gas inflamable o tóxico en el circuito frigorífico, ya que puede causar explosiones o intoxicaciones.
- ⚠ Está prohibido utilizar aceites distintos de los indicados. El uso de aceites distintos de los indicados puede ocasionar graves daños al compresor.

8. Condiciones de garantía

La bomba de calor SOLIUS está cubierta por la garantía legal contra defectos de fabricación por un período de 2 años, cuando el comprador es un consumidor final, que utiliza los bienes a título personal, familiar o doméstico (uso no profesional).

En esta garantía no se incluyen la mano de obra ni los materiales necesarios para la instalación de los equipos.

La marca SOLIUS no asume responsabilidad alguna por los daños directos o indirectos que se hayan producido a las personas, los animales o los bienes como consecuencia del incumplimiento total de las indicaciones que figuran en los manuales de instrucciones del equipo.

La Marca SOLIUS no asume ninguna responsabilidad por la posible falta de adecuación del equipo y de sus características para un uso distinto del previsto.

La garantía legal solo será válida si se cumple cada uno de los requisitos siguientes:

- ✧ Montaje y puesta en marcha del equipo por parte de un instalador profesional y respetando las normas y reglamentos vigentes, las normas y buenas prácticas de instalación y las indicaciones que figuran en los manuales de instrucciones del equipo.
- ✧ Envío a SOLIUS de la **ficha de instalación** del equipo SOLIUS en los 30 días siguientes a la instalación, debidamente cumplimentada y firmada por la empresa de instalación y el cliente final.
- ✧ Mantenimiento periódico obligatorio llevado a cabo por un instalador profesional y respetando las indicaciones recomendadas por el fabricante en las instrucciones del equipo, con el uso exclusivo de piezas de recambio originales del fabricante.
- ✧ Que los defectos o anomalías de los productos no se deban a negligencia, omisión o descuido por parte del comprador o de terceros.
- ✧ Que el equipo se utilice de acuerdo con sus manuales de uso del equipo.
- ✧ Que el equipo no haya sido sometido a modificaciones por parte del instalador o de terceros.
- ✧ Que el equipo no se haya reinstalado en otro lugar.
- ✧ Que se hayan usado exclusivamente las piezas y componentes originales del fabricante en las tareas de arranque, reparación o mantenimiento.

La garantía legal se anulará inmediatamente por el uso indebido o las reparaciones realizadas por personal no autorizado, así como por el incumplimiento de los requisitos establecidos.

Quedan excluidos de esta garantía:

- ✧ Todas las piezas de recambio periódicas, sujetas a desgaste, como las válvulas de seguridad.
- ✧ Desgaste normal del equipo.
- ✧ Llamadas injustificadas de servicios técnicos, solicitadas o resultantes de un uso incorrecto, un descuido, una distracción o una negligencia. En estos casos, el cliente pagará el desplazamiento y la mano de obra.
- ✧ Problemas en la instalación de los equipos o resultantes de la instalación, como la comprobación, limpieza, purga o eliminación de fugas en tuberías o accesorios.
- ✧ Daños producidos durante el transporte o durante la instalación del equipo.
- ✧ Los fallos resultantes de una instalación o un uso incorrecto que obligue al equipo a funcionar en condiciones distintas para las que se ha diseñado, incluidos largos períodos sin consumo de agua.
- ✧ Las averías resultantes de fenómenos anómalos y externos (incendio, robo, inundaciones, actos de vandalismo), catástrofes y fenómenos naturales (viento, lluvia, granizo, huracanes, terremotos, tormentas eléctricas) o de cualquier otra causa no imputable al fabricante.
- ✧ Fallos resultantes de un error de instalación, congelación, exceso de presión, choques hidráulicos o golpe de ariete, sobrecalentamiento del sistema, descargas eléctricas o picos de tensión o suministro eléctrico defectuoso.
- ✧ Intervenciones y fallos por falta de agua o alimentación eléctrica.
- ✧ Daños resultantes del incumplimiento de las instrucciones de instalación y utilización de los manuales del equipo.
- ✧ Daños por el uso de disolventes o detergentes agresivos.
- ✧ Daños causados por la denegación de acceso de los técnicos para el reconocimiento a toda la instalación interior y exterior.

Queda expresamente excluida la responsabilidad de la Marca SOLIUS por daños indirectos causados por los productos y/o por los servicios de montaje, mantenimiento o reparación de los mismos, y será la empresa instaladora o el cliente final la que contratará seguros que cubran tales daños.

En caso de litigio, el foro competente será Vila Nova de Gaia, Portugal.

La Marca SOLIUS es propiedad de la empresa CIRELIUS, S.A., con sede en la calle da Cancela Velha, 26, 4430-660, Avintes, V. N.Gaia, Portugal, al que debe enviarse toda la correspondencia, o por correo electrónico a info@solius.pt, en particular las fichas de instalación, las fichas de mantenimiento y los contratos de mantenimiento.