



ARISTON

MANUAL TÉCNICO

FAMILY:

HPWH

MODELS:

Lydos Hybrid



Modificaciones

[illegible]

ÍNDICE

VISTA GENERAL	5
CARACTERÍSTICAS FUNCIONAMIENTO	5
DIMENSIONES GENERALES	6
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS	7
ETIQUETA TÉCNICA	8
DISEÑO GENERAL	15
GRUPO BOMBA DE CALOR	16
ACUMULADOR + CONDENSADOR	17
CAJA ELÉCTRICA	17
COMPRESOR	18
CONDENSADOR DE ARRANQUE DEL COMPRESOR	20
CAPILAR	20
EVAPORADOR	20
SONDAS NTC	21
CONDENSADOR (COMPONENTE NO SUMINISTRADO COMO RECAMBIO)	22
PLACA ELECTRÓNICA (PCB)	23
TECLADO DE SILICONA	26
CARCASA DEL HMI- DISPLAY	26
VENTILADOR	27
PRO-TECH ANODE + MAGNESIUM ANODE	27
FLUIDO REFRIGERANTE R-134A	28
VÁLVULA SERVICE	28
TANQUE DE CONDENSADOS	28
EL COMPRESOR NO FUNCIONA SI:	29
TIEMPOS DE SEGURIDAD DEL COMPRESOR	30
SELECCIÓN DE MODO	30
I-MEMORY	31
GREEN	32
PROGRAM	33
BOOST	34
AJUSTE DE LA HORA	35
MENÚ INFORMACIÓN	35
MENU INSTALADOR	38
PROCEDIMIENTO INICIALIZACIÓN DE BOMBA DE CALOR	40
POST-VENTILACIÓN	40
FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR	40
FUNCIÓN ANTIHIELO	40
FUNCIÓN DEFROST	40
PRECALENTAMIENTO	41
CAL	41
CONSUMO ENERGÉTICO ESTIMADO	41
FUNCIÓN NIGHT-NOCHE	41
FUNCIÓN COOLING-NO ENFRIAMIENTO	42
ALARMA DE CONDENSADOS	42
PROTECCIÓN CON ÁNODO ACTIVO	42
ÁNODO ACTIVO COMO COMPROBACIÓN DE VACÍO	42
CORTO CIRCUITO ÁNODO ACTIVO	42
FUNCIÓN RESET	42
FUNCIÓN WIFI	43
CONFIGURACIÓN WIFI Y REGISTRO DE PRODUCTO	43
OPERACIONES PRELIMINARES	47
PROCESO DE DESMONTAJE	48
ERRORES 109 / 009	55
ERROR 110/ 010	57
ERROR 111/ 011	58
ERROR 121/ 021	59
ERROR 141/ 041	60

ERROR 210 AND 220	61
ERROR 231 AND 232	62
ERROR 240	63
ERROR 241	64
ERROR 310/ 314	65
ERROR 321	65
ERROR 333	65
ALARMA DE CONDENSADOS	66
FALLO EN REGISTRO DE CUENTA	67
PRODUCTO OFF LINE	67
MALFUNCIONAMIENTO	68
APÉNDICE A: INSPECCIÓN DEL SITIO DE INSTALACIÓN.....	72
ACCESORIOS DE INSTALACIÓN DISPONIBLES.....	73
APÉNDICE B: RUTINA DE MANTENIMIENTO.....	74

1. INFORMACIÓN GENERAL

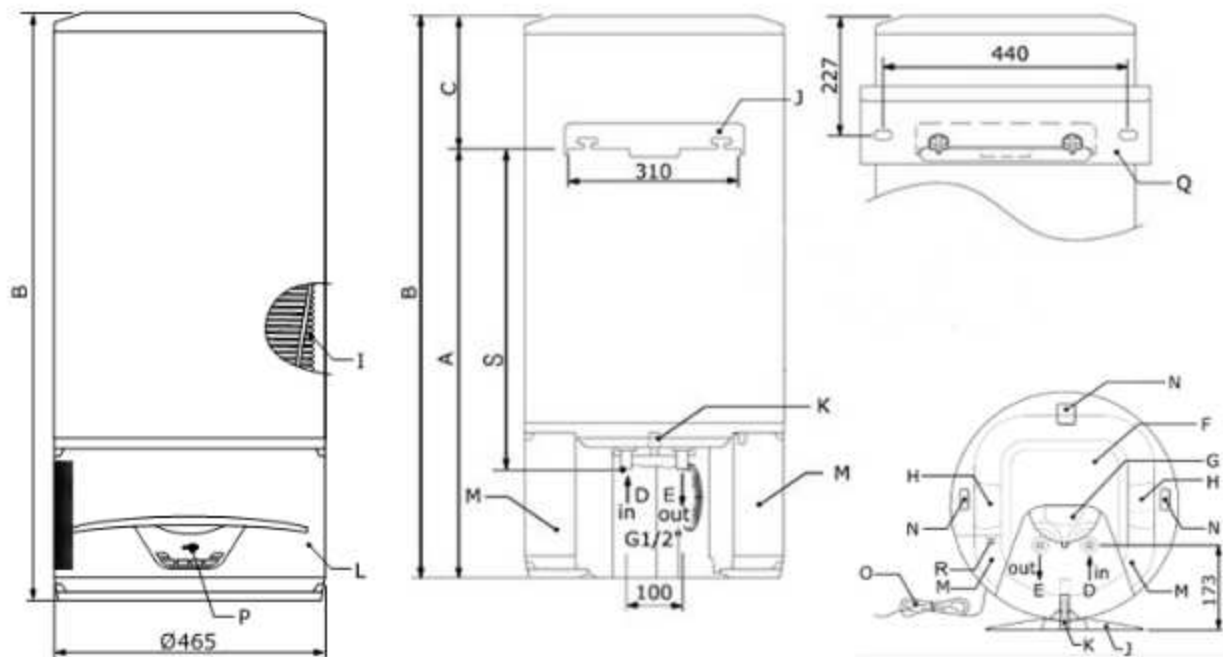
1.1 VISTA GENERAL



1.2 CARACTERÍSTICAS FUNCIONAMIENTO

El producto está diseñado para asegurar la máxima energía ahorrando sin comprometer el confort final del usuario: el objetivo es generar agua caliente sanitaria sin afectar a las condiciones del aire. Así pues, la bomba de calor trabaja preferiblemente sin la ayuda del equipo eléctrico; la resistencia eléctrica se activa sólo cuando es estrictamente necesaria para asegurar la temperatura deseada a tiempo. El circuito de control de la bomba de calor y el estado de la resistencia determinan cuándo debe encenderse y apagarse.

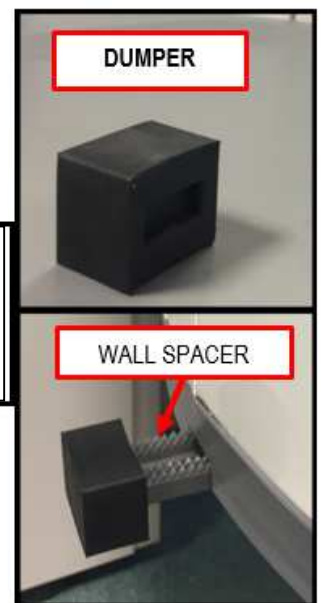
1.3 DIMENSIONES GENERALES



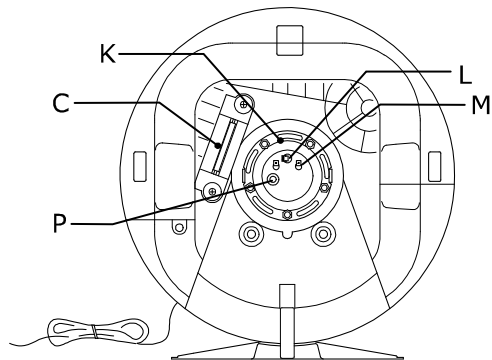
	MODELO 80 L	MODELO 100 L
A	770	922
B	1009	1153
C	239	231
D	1/2" Entrada de Agua Fría	
E	1/2" Salida de Agua Caliente	
F	Tapa Inferior	
G	Tapa - cazoleta	
H	Agarraderas	
I	Condensador	
J	Soporte de fijación a pared	
K	Espaciador de pared	
L	Carcasa Frontal	
M	Carcasas laterales extraíbles para montaje	
N	Tapas de anclaje del tanque de condensados (accesorio)	
O	Cable de alimentación	
P	Pantalla y botonera	
Q	Chapa para fijación a red (accesorio)	
R	Evacuación tanque de condensados	

CUIDADO

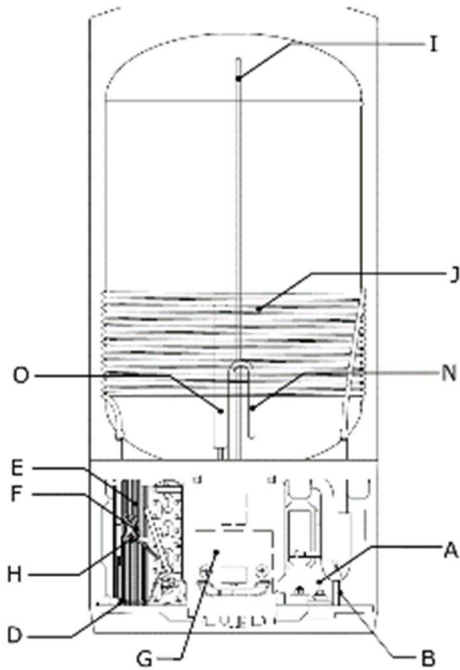
Para evitar las vibraciones que propaga el funcionamiento del producto; se tiene que instalar un separador de pared y anti vibraciones



1.4 CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

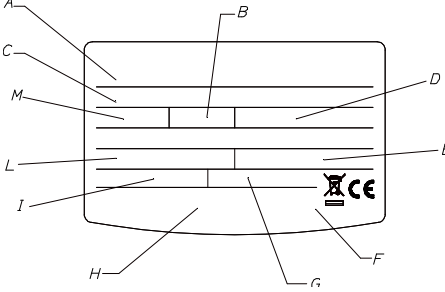


- A Compresor
- B Condensador de Arranque del compresor
- C Ventilador
- D Sonda NTC aire
- E Evaporador
- F Capilar
- G Circuito electrónico
- H Sonda Evaporador NTC
- I Vaina de sonda de agua caliente
- J Condensador
- K Pletina resistencia
- L Sonda NTC agua caliente
- M Conexiones de resistencia
- N Resistencia Eléctrica 1200 W
- O Ánodos de Magnesio
- P Ánodo de corriente impresa (Protech)

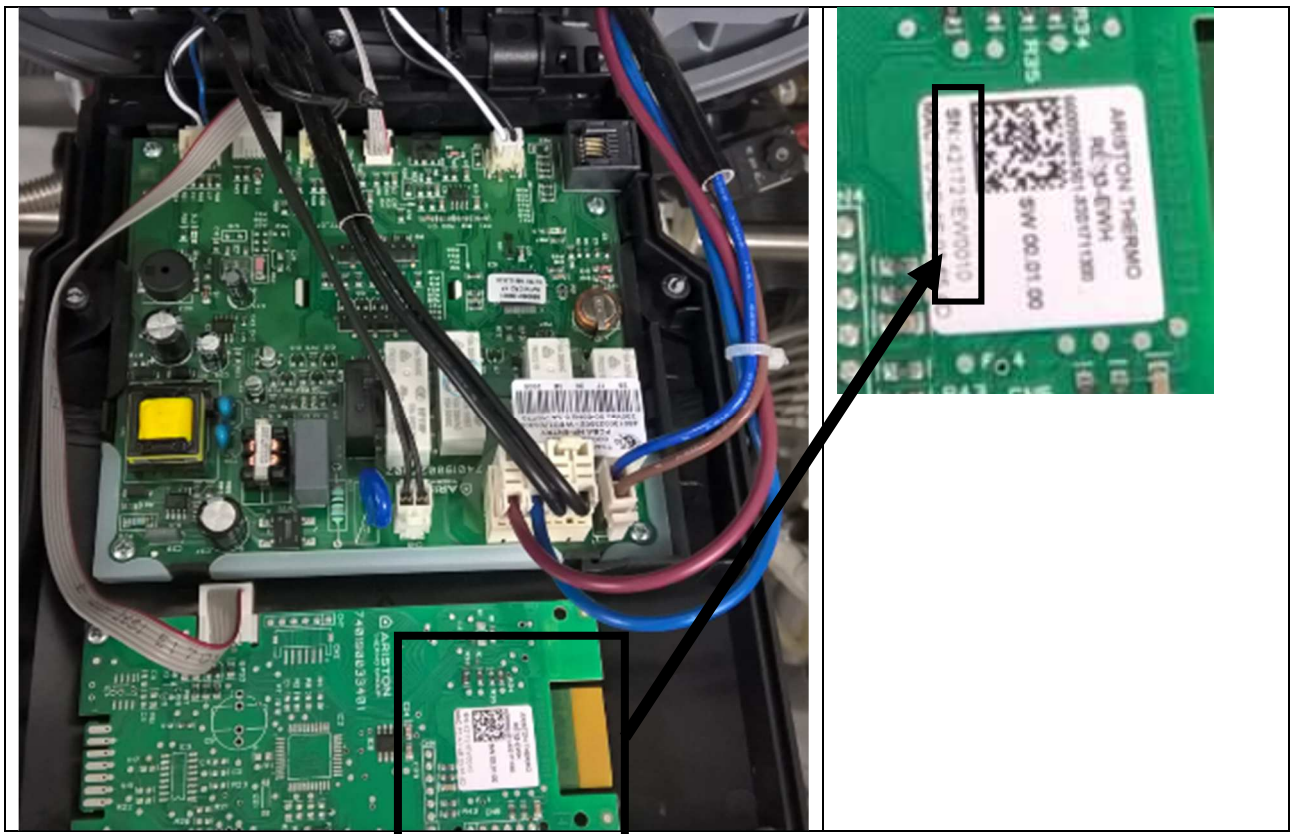


Los accesorios siguientes están incluidos: Manual de instrucciones y documentos de garantía; manguitos dieléctricos 1/2"; válvula de seguridad (8bar), tubo descarga de condensados y de la válvula de seguridad; 2 tornillos, 2 enchufes.

1.5 Etiqueta Técnica

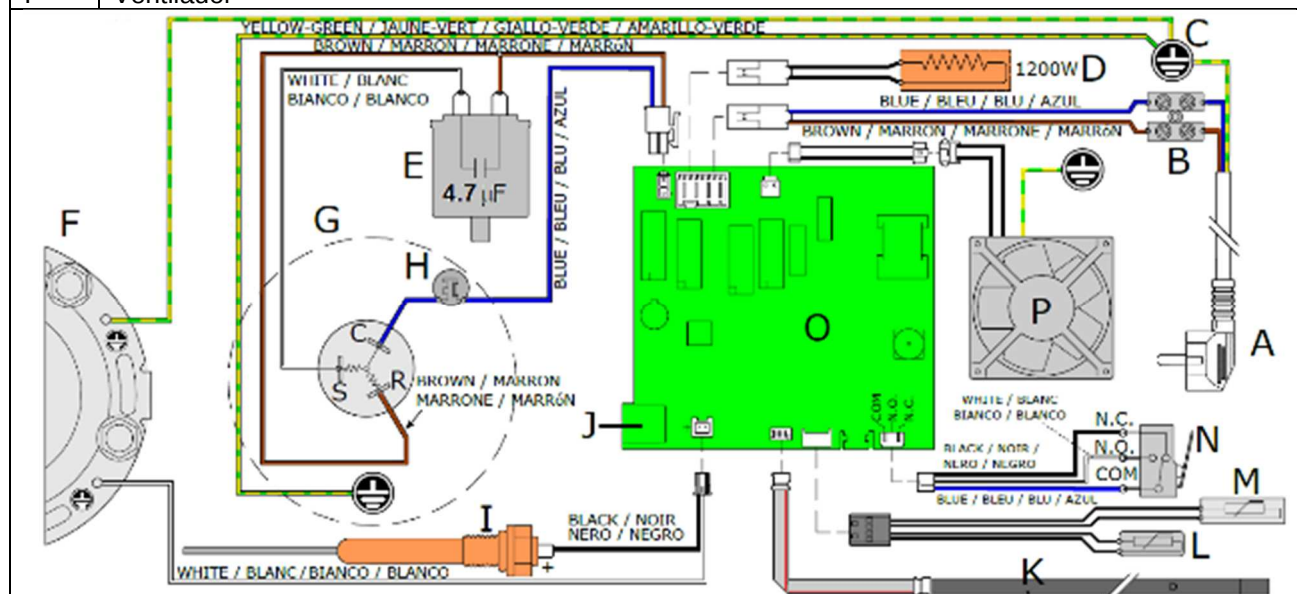
Etiqueta Técnica		Descripción
	A	Modelo
	B	Capacidad
	C	Número de Serie
	D	Tensión de alimentación. Frecuencia. Máxima potencia absorbida.
	E	Max/min presión del circuito refrigerante
	F	Protección tanque
	G	Potencia absorbida- Funcionamiento Resistencia
	H	Símbolos
	I	Max/min potencia en modo bomba de calor
	L	Tipo de gas refrigerante y carga
	M	Máxima presión del tanque.

Para la versión **Lydos Hybrid Wifi**, el número de serie relacionado con el módulo de Wifi está incluido tanto en el producto en el producto y el módulo tiene el suyo incluido como se ve en la siguiente foto:



2. CONEXIONES ELÉCTRICAS

A	Cable de Alimentación
B	Conector de Alimentación Eléctrica 230 V L/N
C	Conexión de toma tierra.
D	Resistencia Eléctrica 1200W.
E	Condensador de arranque del Compresor.
F	Pletina de Resistencia
G	Compresor
H	Klixon de protección del compresor.
I	Ánodo de corriente impresa (Protech)
J	Puerto serial RJ45
K	Sonda NTC de agua caliente
L	Sonda NTC del evaporador.
M	Sonda NTC aire
N	Micro interruptor detección nivel llenado tanque condensados
O	Circuito Principal (PCB)
P	Ventilador



3. TABLA DE DATOS TÉCNICOS

Descripción	Unidades	80 L	100 L
Capacidad del tanque	l	80	100
Mínima distancia a techo.	mm	50	
Mínima distancia a suelo	mm	200	
Espesor aislamiento	mm	500	
Espesor de aislamiento	mm	≈23	≈23
Protección interna del calderín.		Vitrificado	
Tipo de protección contra la corrosión		Ánodo Protech+ánodo magnesio	
Máxima presión de trabajo del acumulador.	MPa	0,8	
Diámetro de las conexiones hidráulicas	l	1/2 M	
Mínima dureza del agua.	°F	12 (min 15 °F con suaviz ante)	
Mínima Conductividad del agua	µS/cm	150	
Peso en vacío	kg	37,5	44
Bomba de Calor			
Potencia consumida media	W	190	
Máxima potencia consumida (BC+Resistencia)	W	1420	
Cantidad de gas refrigerante R134a	g	180	200
Cantidad de gases florados	tCO ₂ eq.	0,2574	0,286
Índice de GWP	GWP	1430	1430
Máxima presión del circuito de gas (lado baja presión)	MPa	1,2	
Máxima presión del circuito de gas (lado alta presión)	MPa	2,7	
Máx. Temperatura del agua solo con bomba de calor.	°C	53	53
Cantidad de agua condensada	l/h	0,023 (U.R. = 37 %) 0,23 (U.R. = 60 %)	
EN 16147 (A)			
COP (A)		2,02	1,89
Tiempo de calentamiento (A)	h:min	9:21 (GREEN) 5:25 (i-MEMORY) 2:34 (BOOST)	12:18 (GREEN) 7:03 (i-MEMORY) 3:13 (BOOST)
Consumo Eléctrico durante el calentamiento (A)	kWh	1,592 (GREEN) 2,820 (i-MEMORY) 3,420 (BOOST)	2,078 (GREEN) 3,554 (i-MEMORY) 4,255 (BOOST)
Máx. cantidad de agua extraída solo una vez (A) entregada a 53 grados	l	90	118
Peso (A)	W	18	21
Tapping(A)		M	M
812/2013 – 814/2013 (B)			
Qelec (B)	kWh	2,890	3,086
ηwh (B)	%	83,8	78,7
Agua mezclada a 40 Grados V40 (B)	l	90	118
Consumo eléctrico Anual (condiciones climáticas aprox) (B)	kWh/year	613	652
Perfil de Carga (B)		M	M
Nivel sonoro interior (C)	dB(A)	49	49
Resistencia Eléctrica			
Potencia de Resistencia Eléctrica	W	1200	
Max. Temperatura a alcanzar con resistencia	°C	75	
Alimentación			
Potencia de Resistencia Eléctrica	V / W	220-240 monofásica / 1420	
Frecuencia	Hz	50	
Corriente máxima de consumo	A	6,45	
Ratio de Protección		IPX4	

Aire		
Flujo de Aire Estándar	m3/h	80
Max. Corriente consumida	m3	13
Mínimo volumen de la estancia de instalación	°C	10
Máxima temperatura de la sala de instalación	°C	40
Mínima temperatura aire (bulbo húmero con HR 90%) (D)	°C	10
Máxima temperatura aire (bulbo húmero con HR 90%)	°C	40

(A) Valores obtenidos con condiciones de aire exterior de 20 °C y humedad relativa del 37 %, temperatura de entrada del agua de 10°C y consigna de ACS 53 °C (e n acuerdo con las exigencias de normativa EN 16147).

(B) Valores obtenidos con condiciones de aire exterior de 20 °C y humedad relativa del 37 %, temperatura de entrada del agua de 10°C y consigna de ACS 53 °C (e n acuerdo con las exigencias de 2014/C 207/03 - Métodos transicionales de medición y cálculo).

(C) Valores obtenidos con la media de tres ensayos realizados con una temperatura del aire de 20°C y u na humedad relativa del 87 %, temperatura de entrada de agua fría de 10°C y una temperatura de consigna e n acuerdo con lo especificado en 2014/C 207/03 - Métodos transicionales de medición y cálculo y EN 12102.

(D) Más allá del rango de funcionamiento de la bomba de calor, actuará la resistencia eléctrica.

Nota:

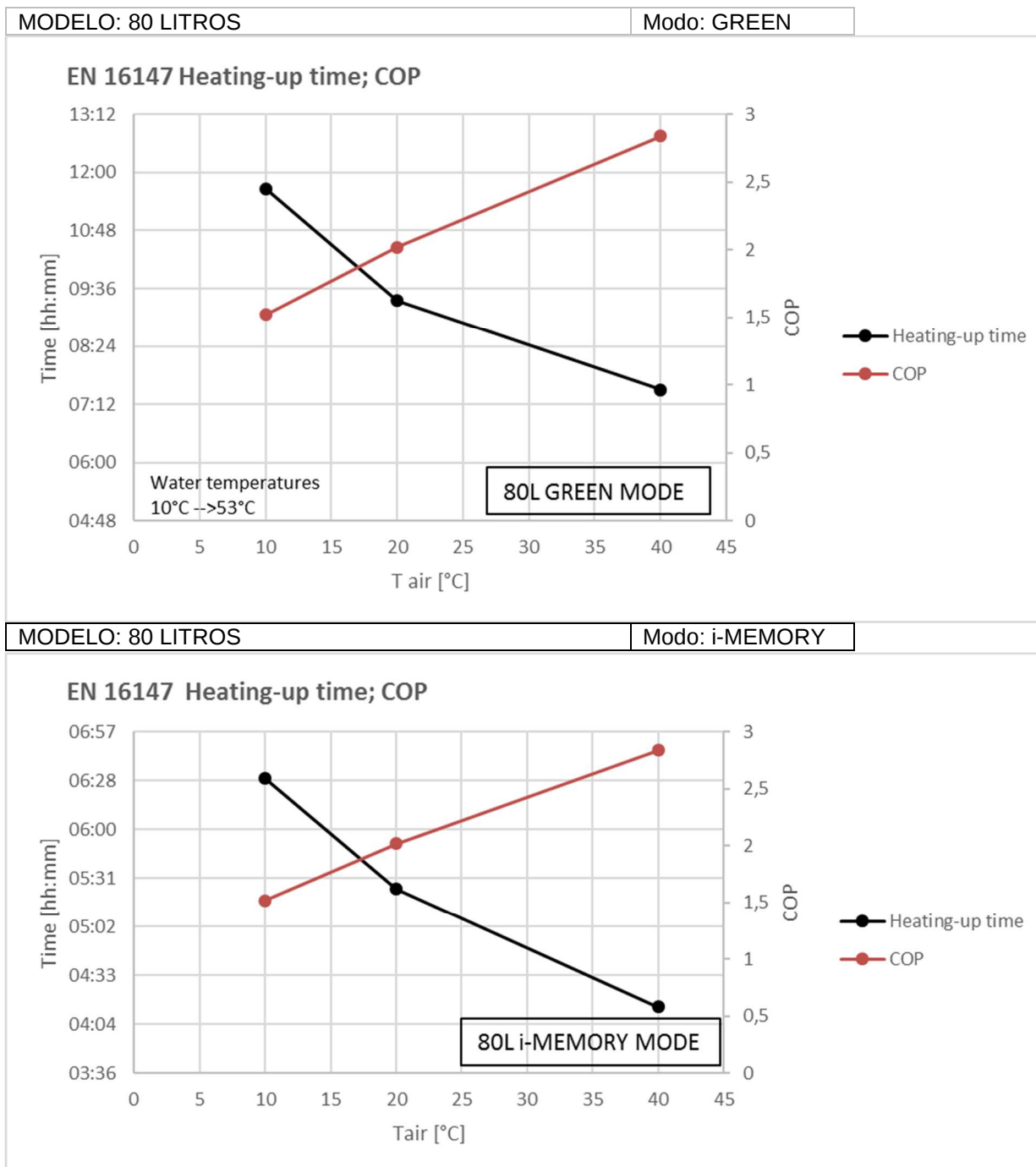
El rango de bomba de trabajo de la Bomba de Calor está relacionado con la sonda de temperatura del aire (Menú instalador, Parámetro P13= TAIR); operación estable está accesible en el P13 entre 10 / 44 °C.

Cuando el P13 llega a los valores mínimos o máximos que indican los límites, debido a la histéresis, el producto trabaja de la siguiente manera:

- **Cuando P13< 10°C**, el agua caliente trabaja con la resistencia y la bomba de calor se pone en OFF hasta que la P13<15°C.
- **Cuando P13> 44° C**, el agua caliente trabaja con la resistencia y la bomba de calor se pone en off hasta que P13<37°C

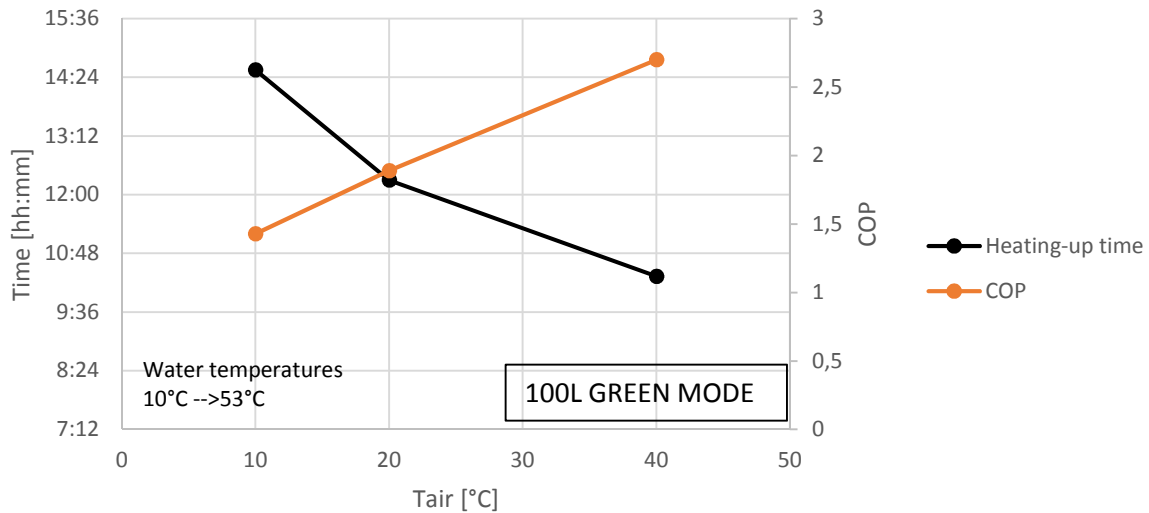
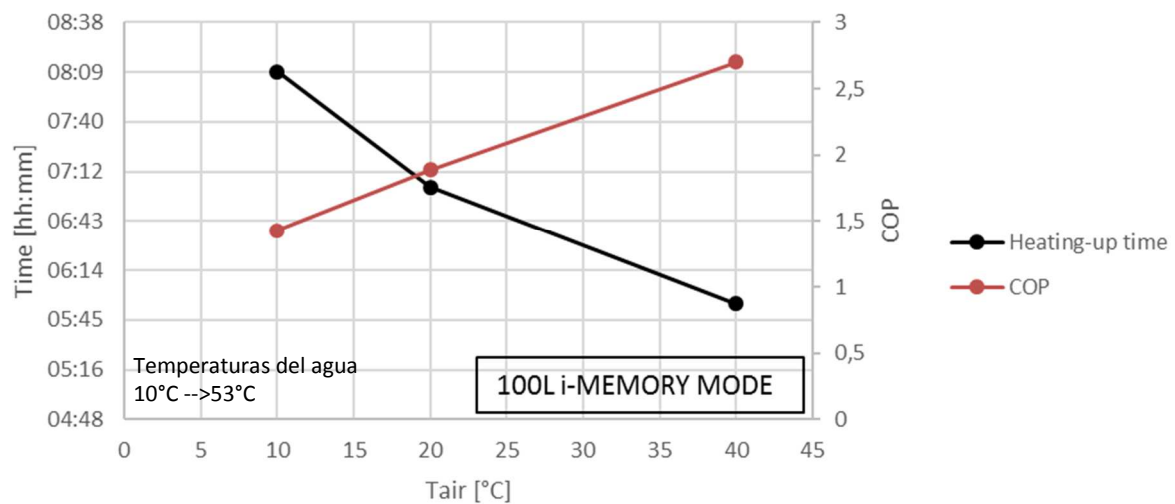
4. CURVAS OPERACIONALES

Condiciones: temperatura de entrada del agua 10°C, temperatura del agua 53°C, humedad media del aire 87%- Temperatura de calentamiento basada en el aire (EN 16147).



Tair [°C]	Temperatura Calentamiento [hh:mm]		Energía consumida en Calentamiento [kWh]		COP	Vmáx at 40°C
	GREEN	i-MEMORY	GREEN	i-MEMORY		
10	11:40	06:30	1,94	2,82	1,52	90
20	09:21	05:25	1,592	2,60	2,02	90

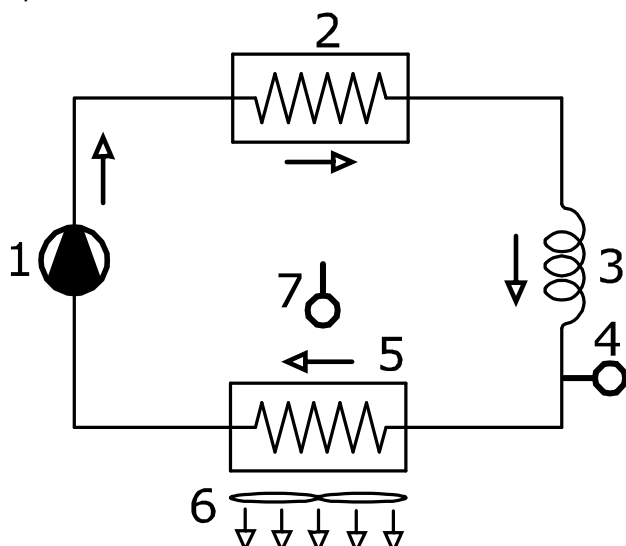
40	07:30	04:15	1,26	2,42	2,84	90
----	-------	-------	------	------	------	----

MODELO: 100 LITRES
Modo: GREEN
EN 16147 Heating-up time; COP

MODELO: 100 LITRES
Modo: i-MEMORY
EN 16147 Heating-up time; COP


Tair [°C]	Temperatura Calentamiento [hh:mm]		Energía consumida en Calentamiento [kWh]		COP	Max at 40°C
	GREEN	i-MEMORY	GREEN	i-MEMORY		
10	14:33	08:10	2,43	3,94	1,43	118
20	12:18	07:03	2,078	3,74	1,89	118
40	10:20	05:55	1,75	3,56	2,70	118

5. CICLO TERMODINÁMICO

Esquema de funcionamiento:



- 1) Compresor
- 2) Condensador
- 3) Capilar
- 4) Evaporador sensor
- 5) Evaporador
- 6) Fan
- 7) Sonda NTC aire

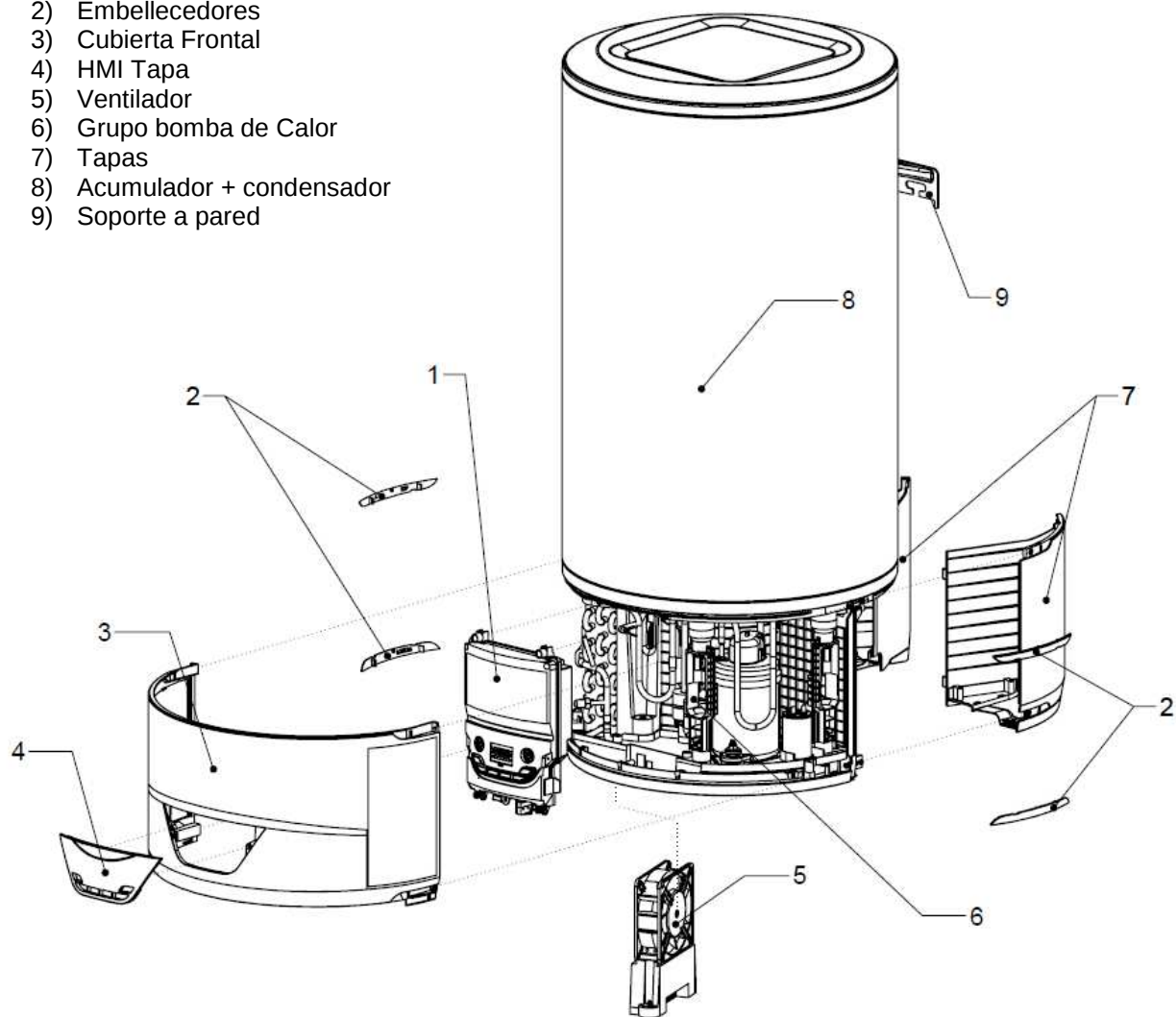
La bomba de calor de agua no calienta directamente el agua usando la energía eléctrica, sino que hace un uso más racional de ese último para obtener el mismo resultado, pero de una manera más eficiente. La eficiencia del ciclo de bomba de calor se mide con el Coeficiente of Performance (COP), por ejemplo, una ratio entre la energía aportada (en este caso, la temperatura transferida al agua para ser calentada) y la energía eléctrica usada (mediante el compresor y los periféricos auxiliares).

El COP varía de acuerdo al tipo de bomba de calor y es relativo en función de las condiciones de operación. Por ejemplo, un COP de 2 indica que cada 1 Kw/h de energía eléctrica usada, la bomba de calor genera 2 Kw/H de calentamiento, donde 1 kw/h es ganado mediante el ciclo de bomba de calor.

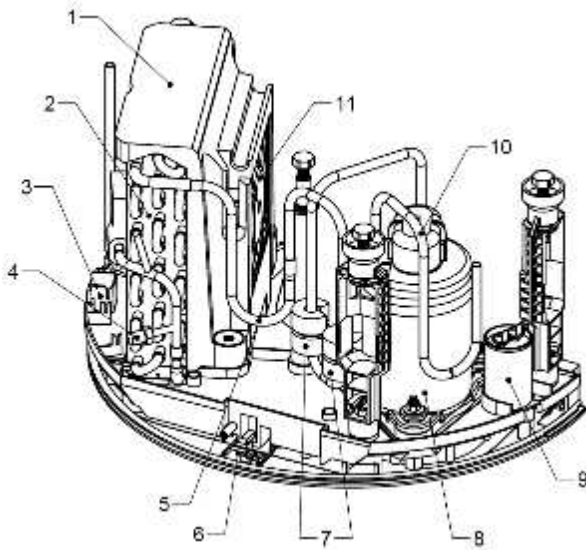
6. COMPONENTES

Diseño general

- 1) Caja Eléctrica
- 2) Embellecedores
- 3) Cubierta Frontal
- 4) HMI Tapa
- 5) Ventilador
- 6) Grupo bomba de Calor
- 7) Tapas
- 8) Acumulador + condensador
- 9) Soporte a pared



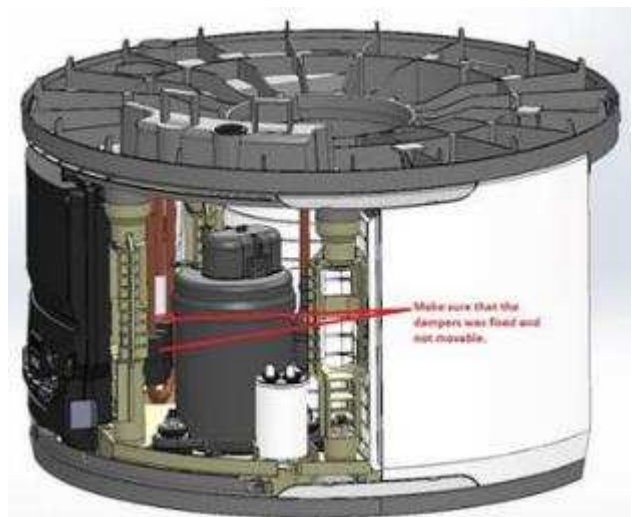
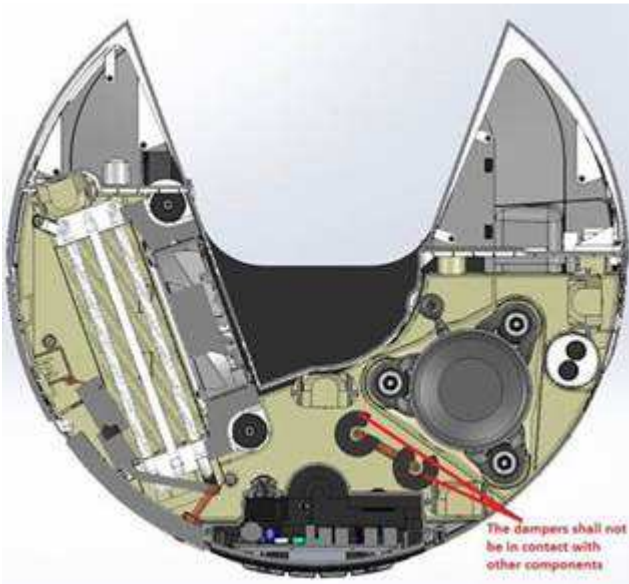
GRUPO BOMBA DE CALOR



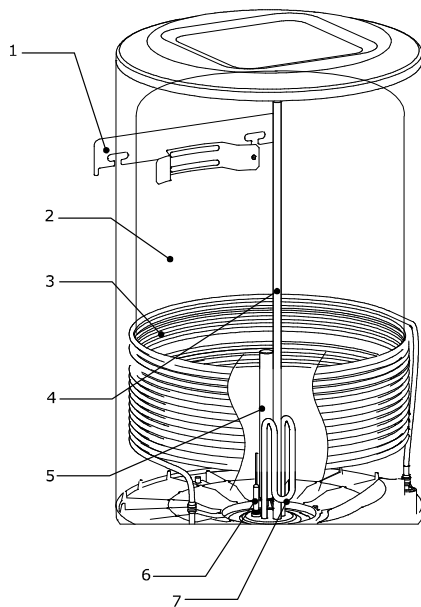
- 1) Ventilador Tapa
- 2) Evaporador
- 3) Sonda de Aire NTC
- 4) Válvula Service - Toma de presión
- 5) Tubo de baja presión
- 6) Tapa del Micro switch
- 7) Silent Block
- 8) Compresor
- 9) Condensador de arranque
- 10) Tubo de alta presión
- 11) Ventilador

Nota:

En caso de funcionamiento anormal de ruido, comprobar la correcta posición de los Silent block como se muestran en el esquema siguiente:

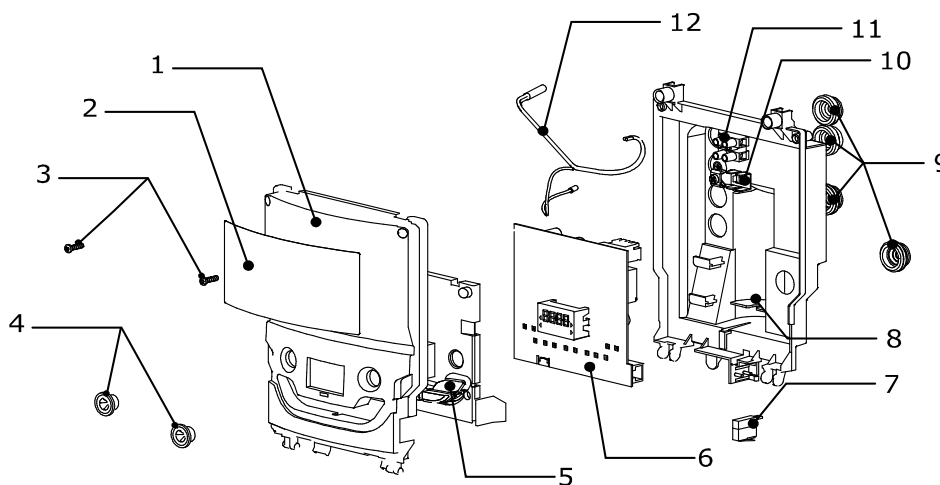


Acumulador + Condensador



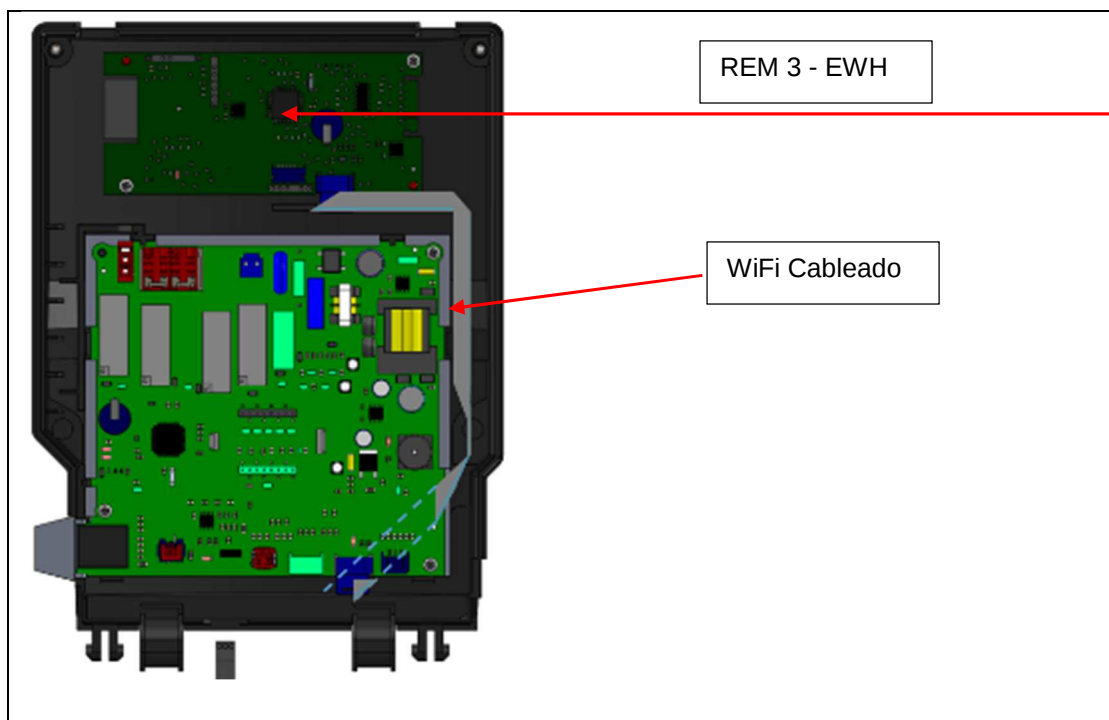
- 1) Soporte a Pared
- 2) Tanque (80, 100L)
- 3) Condensador (aluminio Ø8 tubo)
- 4) Vaina de la sonda NTC agua
- 5) Ánodo de Magnesio
- 6) Ánodo de corriente Impresa (Protech)
- 7) Resistencia Eléctrica (1200W)

Caja Eléctrica

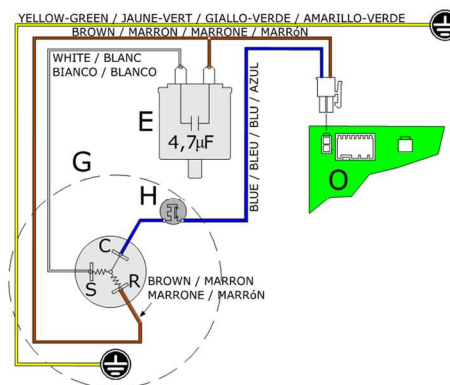
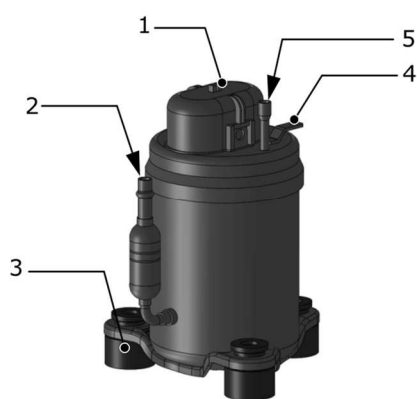


1) Caja Eléctrica (frontal)	5) Teclado de Silicona	9) Pasa cables
2) Pegatina Esquema	6) Circuito Principal	10) Toma tierra
3) Tornillos de fijación	7) MicroSwitch	11) Bornes de conexión
4) Embellecedores de goma	8) Caja Eléctrica	12) NTC sondas (agua+aire)

En el caso de la versión Wifi, la caja eléctrica está equipada con una nueva placa eléctrica (REM3-EWH) ligada a una PCB con una conexión de Wifi



COMPRESOR



- 1) Tapa Cables
- 2) Tubo Succión
- 3) Silent Blocks
- 4) Toma Tierra
- 5) Tubo de descarga

- E) Condensador de Arranque
 G) Esquema del Compresor
 H) Klixon de seguridad
 O) Circuito Principal

Succiona el gas proveniente del evaporador y lo comprime para enviarlo al condensador. Debido a la compresión, el vapor a la salida del compresor, sale con mayor presión y recalentado.

Se deben mantener las condiciones de operación del compresor según sus características más abajo definidas. El hecho de no respetarlas puede implicar que las prestaciones no sean óptimas, mal funcionamiento o incluso un acortamiento de la vida útil del compresor.

Características	Unidades	Valor
Tipo de Compresor	-	Pistón rotativo
Nº polos del motor	Nr	2
Desplazamiento	cm ³	3,57
Condensador de Arranque	µF/V	4,7/400
Resistencia del motor	Ω	Main 40,8 / Aux 74,4
Max Cantidad de Refrigerante R-134a (CH ₂ FCF ₃)	kg	0,3
Oil 150TD o equivalentes	cm ³	120

Peso (aceite incluido)	kg	3,6
Alimentación Eléctrica		1ph. 220-240V 50Hz
Potencia Consumida	W	170 / 190 $\pm 7.5\%$
Corriente Consumida	A	0,78 / 0,83 +10%
Potencia de calentamiento	W	365 / 375 -5%

Las siguientes condiciones están consideradas como posibles causas de riesgo:

- En el caso de alta o baja tensión con alta temperatura ambiente (p.ej. 35°C)
- Retorno del fluido al compresor en fase líquido
- Obturación del filtro deshidratador.
- Inclinaciones y movimientos del aparato mientras el compresor está en marcha.
- Curvaturas en los tubos
- Varios arranques y paros muy seguidos



Fatiga en los tubos: la tubería de cobre en la salida del compresor está sujeta a vibraciones. Para evitar roturas, se aplica un material aislante que limita las oscilaciones (amortiguador/silent block), asegúrese de que está intacto y no se altera durante el mantenimiento / operaciones

CONDENSADOR DE ARRANQUE DEL COMPRESOR

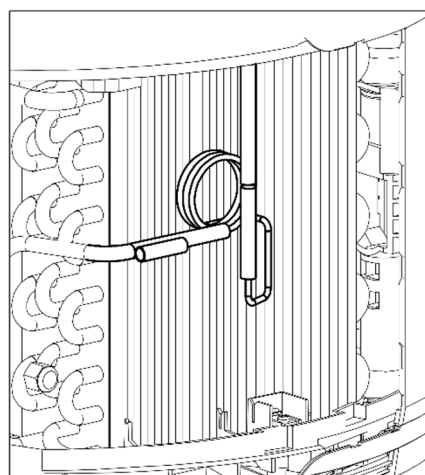
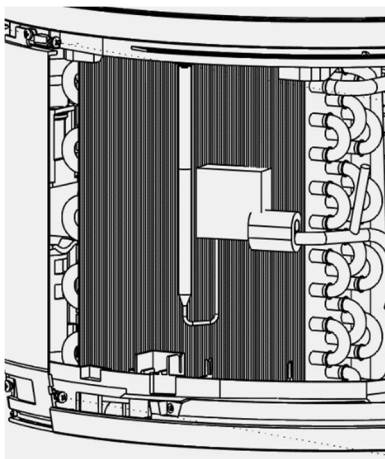
El objetivo es arrancar el compresor

Capacidad [μF]	Tensión [V]	Frecuencia [Hz]	Terminales
4,7 ± 5%	450	50/60	Faston 6.3mm



CAPILAR

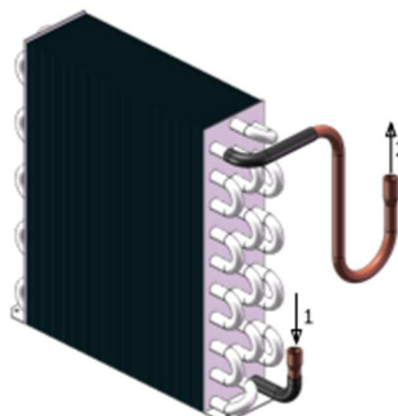
Principalmente constituido por una pequeña tubería de 0,57m de longitud e instalado en la tubería del gas antes del evaporador. El objetivo de este componente es reducir la presión del R134a. Provoca expansión súbita con cambio de estado: el líquido comienza a evaporarse. La evaporación completa ocurre en el evaporador y así se cierra el ciclo. Las dos imágenes siguientes muestran el capilar tal como está en el producto (con el amortiguador de ruido / vibraciones) y el capilar sin el absorbente de ruido /



EVAPORADOR

Dentro del evaporador el fluido completa el ciclo. Entra en estado líquido (1) pasando a vapor (2). La evaporación absorbe el calor del aire. El aire "caliente" tomado por el medio ambiente se lleva en el evaporador a través de un ventilador. El aire que cruza el evaporador calienta el fluido. Este aire "frío" es expulsado a través de la salida del aire.

Es aconsejable limpiar el evaporador sobre una base anual para eliminar cualquier polvo u obstrucciones.



SONDAS NTC

En caso de errores de las sondas, excluyendo otras posibles causas, verificar el valor correcto de la sonda: valor de la resistencia en los terminales, con diferentes valores de temperatura, y compararlo con el valor traído en la siguiente tabla.

El sensor de agua caliente mide la temperatura real del agua disponible para la recolección desde el depósito. Estas operaciones se tienen que realizar exclusivamente por personal autorizado. Es obligatorio reemplazar el filtro en otros casos. Durante el ensamblaje, respetar las correctas direcciones. Utilizar solo recambios originales.

Sonda de agua caliente	Sensores de la zona de la Resistencia	Sonda de temperatura del Evaporador	Sonda de Temperatura Aire
			
			

Tabla valores R de sondas NTC – Valores de las Resistencias en función de la temperatura

Temperatura (°C)	Resistencia (kΩ)			
	Sonda del Tanque		Unidad de bomba de Calor	
	Sonda de Resistencia	Sonda de ACS	Sonda de Aire	Sonda evaporador
-20	67,77	67,77	67,77	36,69
-15	53,41	53,41	53,41	28,55
-10	42,47	42,47	42,47	22,40
-5	33,90	33,90	33,90	17,72
0	27,28	27,28	27,28	14,11

5	22,02	22,02	22,02	11,31
10	17,93	17,93	17,93	9,12
15	14,67	14,67	14,67	7,54
20	12,08	12,08	12,08	6,11
25	10,00	10,00	10,00	5,00
30	8,31	8,31	8,31	4,12
35	6,95	6,95	6,95	3,42
40	5,83	5,83	5,83	2,86
45	4,92	4,92	4,92	2,40
50	4,16	4,16	4,16	2,03
55	3,54	3,54	3,54	1,73
60	3,01	3,01	3,01	1,47
65	2,59	2,59	2,59	1,26
70	2,23	2,23	2,23	1,08
75	1,92	1,92	1,92	0,94
80	1,67	1,67	1,67	0,81
85	1,45	1,45	1,45	0,70
90	1,27	1,27	1,27	0,61
95	1,11	1,11	1,11	0,53
100	0,97	0,97	0,97	0,47
105	0,86	0,86	0,86	0,41
110	0,76	0,76	0,76	0,36

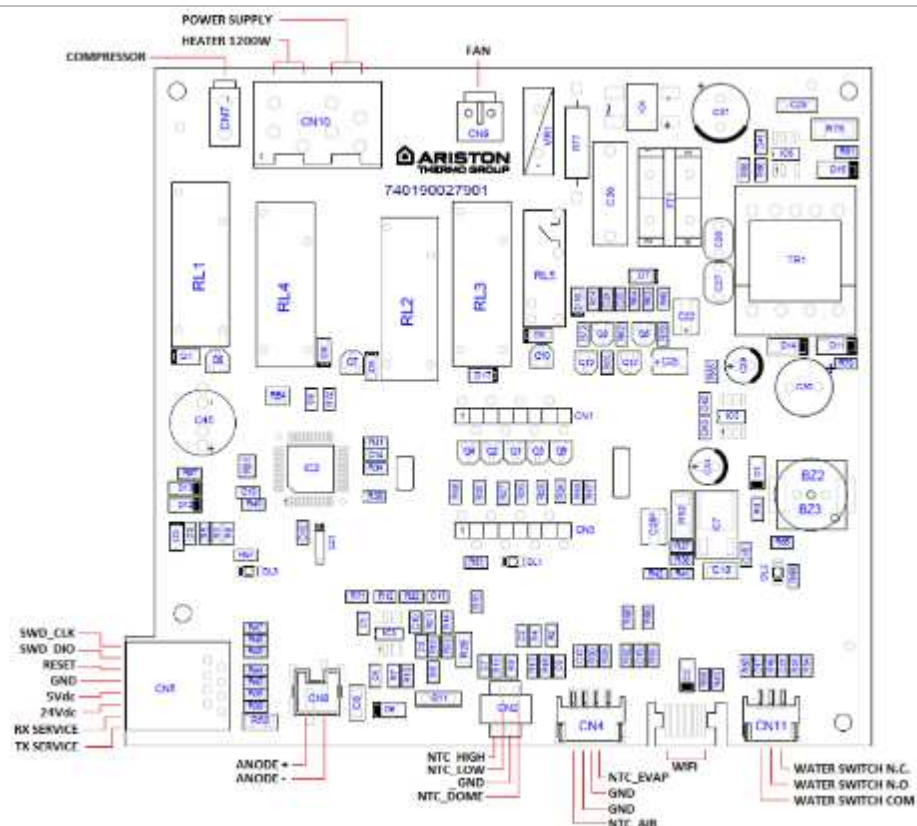
CONDENSADOR (Componente no suministrado como recambio)

El condensador está alrededor del depósito.
 Recibe vapor a alta presión y temperatura proveniente del compresor.
 En el condensador el refrigerante cambia su estado físico, pasando de vapor a líquido perdiendo calor (transferido al agua) durante el cambio de estado. La cantidad de calor cedida es igual a la suma del calor absorbido en el evaporador y la energía calorífica de la compresión.

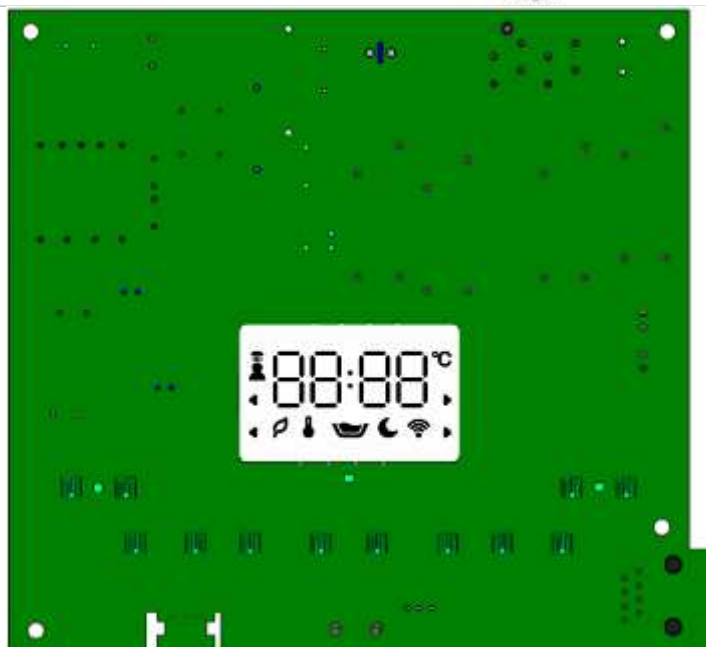


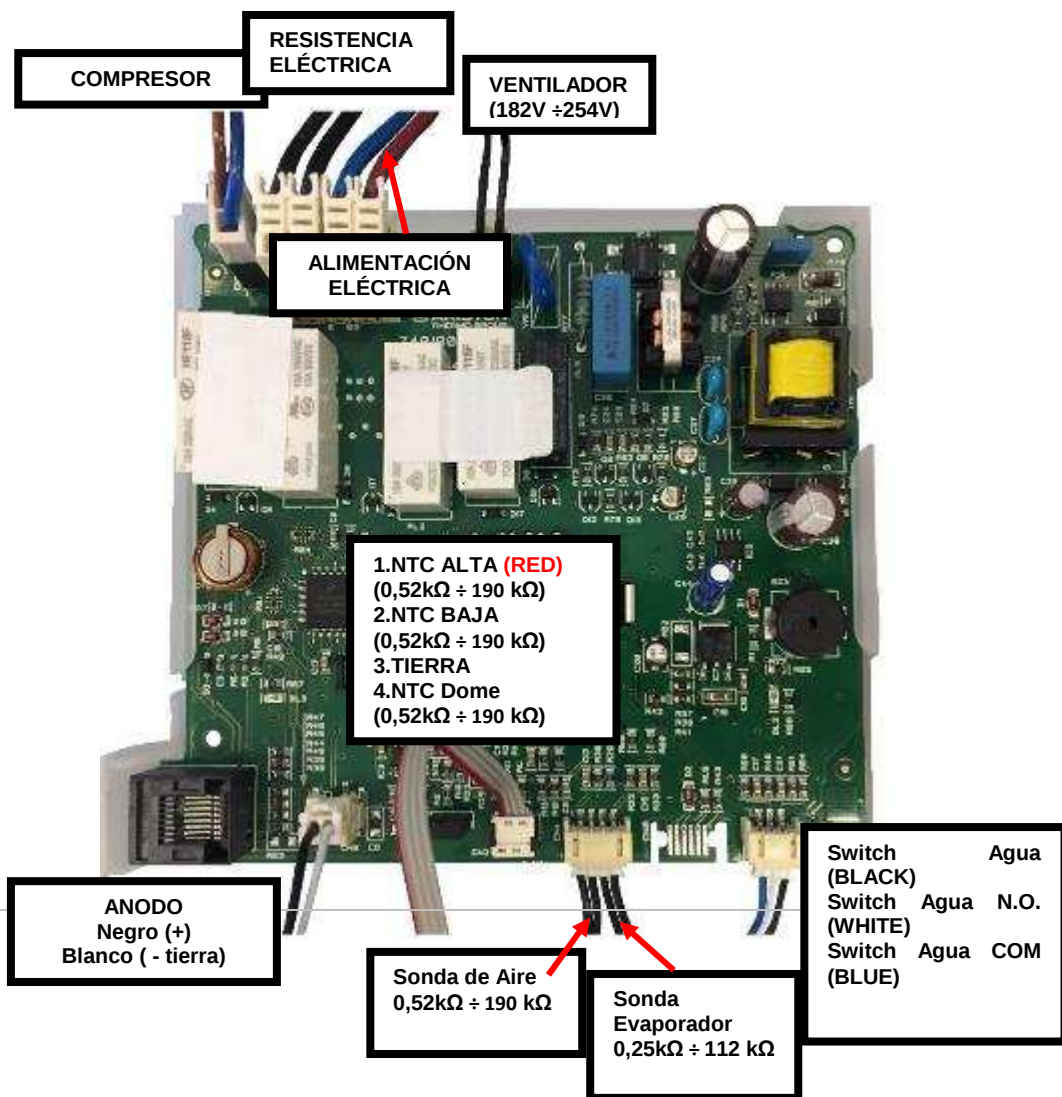
PLACA ELECTRÓNICA (PCB)

Vista Detallada

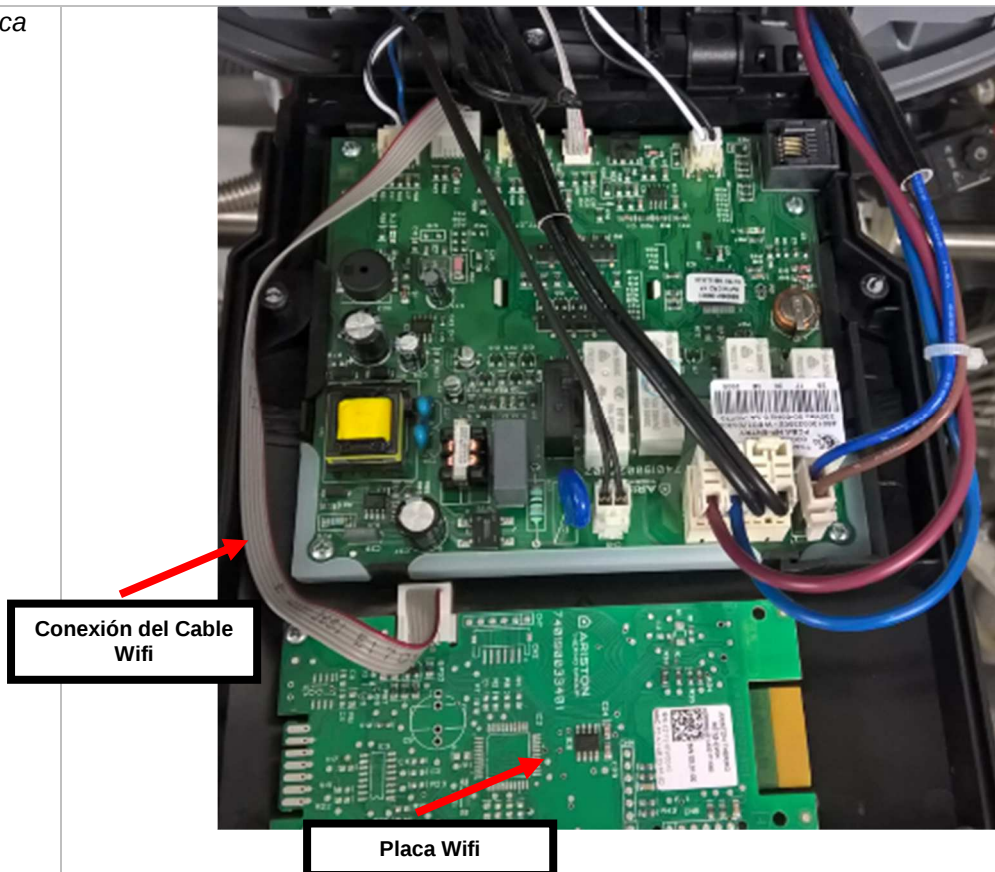


Vista Frontal



Detalles


Versión de la placa
Wifi



Símbolos del Display

00:00°C

Display de 4 dígitos



Icono de ducha



Multi función – Botón Hoja



Función NO Enfriamiento



Icono de tanque lleno



Modo Night Botón

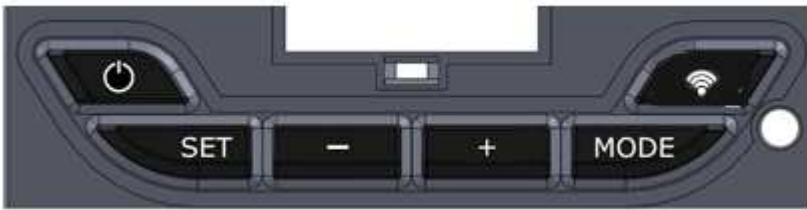


GREEN, i-MEMORY, PROG 1, PROG 2 cursor



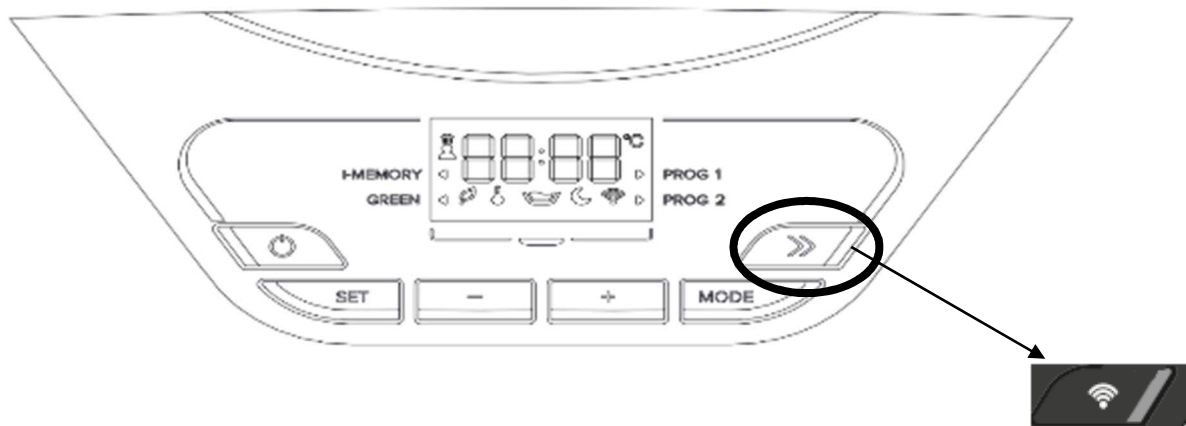
Icono de Wifi

TECLADO DE SILICONA

Versión BOOST	
Versión Wifi	

	Botón ON/OFF: Enciende y apaga el producto
	Botón SET, para seleccionar parámetros y decir OK.
	Botón Menos: Disminuye la temperatura, el tiempo y cambia las opciones del parámetro ON/OFF en el menú de usuario e instalador
	Botón Más: Incrementa la temperatura, el tiempo y cambia las opciones del parámetro ON/OFF en el menú de usuario e instalador
	Botón MODE: cambio el modo de operación del equipo (GREEN, i-MEMORY, PROG 1, PROG 2, PROG 1 + PROG 2)
	Botón BOOST: Enciende/Apaga la función BOOST
	Botón Wifi: Nos muestra si el wifi está encendido o apagado

CARCASA DEL HMI- Display

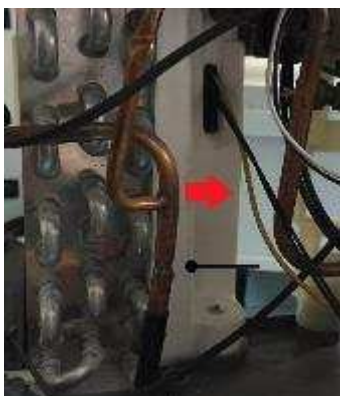


VENTILADOR

Como es, la bomba de calor es un dispositivo que transfiere la energía de un medio(aire) a otro medio (agua dentro del tanque. El ventilador axial instalada, transfiere la energía necesaria del aire al grupo bomba de calor.

El ventilador axial es del tipo AC 120x120x38 mm		
Alimentación	AC 220-240 V - 50/60 HZ	
Consumo energético:	13 W	
Flujo de aire:	110 m³/h	

CUIDADO: El ventilador solo tiene una dirección de instalación indicada en la flecha de la figura

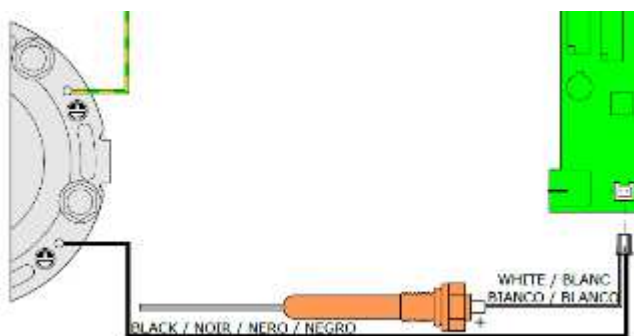


PRO-TECH ANODE + MAGNESIUM ANODE

El Sistema exclusivo Professional TECH es sistema de protección electrónica anódica anticorrosión con una corriente modulada (24 V).

Éste asegurada la máxima durabilidad del producto. El circuito electrónico crea una diferencia de potencial entre el calentador y electrodo de titanio, garantizando así la protección óptima del equipo, previniendo la corrosión.

El ánodo de magnesio está pensado como una protección inicial y no es necesario su reemplazo, puesto que la protección está asegurada por el ánodo electrónico PRO-TECH.



¡ATENCIÓN! Cuando el producto no está alimentado eléctricamente, éste no está protegido por el ánodo electrónico PRO-TECH.

FLUIDO REFRIGERANTE R-134a

La transferencia de calor se lleva cabo materialmente por el fluido refrigerante que circula en el interior del circuito, llamado circuito refrigerante.

Un fluido refrigerante dispone de capacidad de absorber calor, evaporarse a bajas temperaturas y, posteriormente, ceder este calor condensando en una temperatura y presión superiores.

El fluido refrigerante circula dentro del circuito gracias a la acción del compresor.

El fluido HFC R-134 es menos tóxico en comparación con otros CFCs y HCFCs, no es peligroso para la capa de ozono y no es contaminante, disponiendo de eficiencia energética y características refrigerantes similares.

De acuerdo con el estándar 34 de ASHRAE este fluido vuelve a entrar en la categoría A1 y, por tanto, no es inflamable en condiciones ambientales de 1 atm y 18 °C, pero es peligroso operar con soldaduras, refuerzos o exponer a llamas un producto que contenga R-134 a.

Está prohibido cambiar la cantidad de gas en el interior del equipo; en caso de sospecha de posibilidad de fugas, es obligatorio vaciar el circuito, realizar el vacío y volver a llenar de acuerdo con la cantidad indicada en la ficha técnica.

VÁLVULA SERVICE

Es una válvula ubicada en la zona de baja presión d gran utilidad para operaciones de mantenimiento c comprobación de la presión de gas, realizar el vacío..



TANQUE DE CONDENSADOS



El tanque de condensados es un accesorio del producto. Su función es la de almacenar los condensados producidos por el funcionamiento de la bomba de calor durante los ciclos de calentamiento. Su funcionamiento está regulado en base a un sistema de flotación y un micro interruptor.

En estado estacionario el sistema de flotación presiona el micro interruptor. En estas condiciones la bomba de calor puede funcionar con lo que el tanque de condensados va acumulando agua.

Cuando el tanque de condensados está lleno, el sistema de flotación deja de presionar el micro interruptor. Bajo estas condiciones, el indicador de tanque de condensados (imagen más arriba) se muestra en el display y la bomba de calor deja de funcionar. De esta manera, el calentamiento de agua es asegurado únicamente por la resistencia.

Los siguientes pasos describen cómo ensamblar el tanque de condensados y cómo vaciar el agua en su interior:

Procedimiento de ensamblado:

1. Desensamblar las tapas para la conexión del tanque de descarga de condensados (componentes N en la imagen);
 2. Ensamblar el tanque de condensados en el producto;
 3. Rotar la conexión para el drenaje de agua para descargar los condensados en el tanque (componente R en la imagen)
- Procedimiento para la descarga de condensados:

4. Coger la tubería de descarga de condensados y abrir la tapa del tanque de condensados o;
5. Desensamblar el tanque de descarga de condensados y vaciar el agua

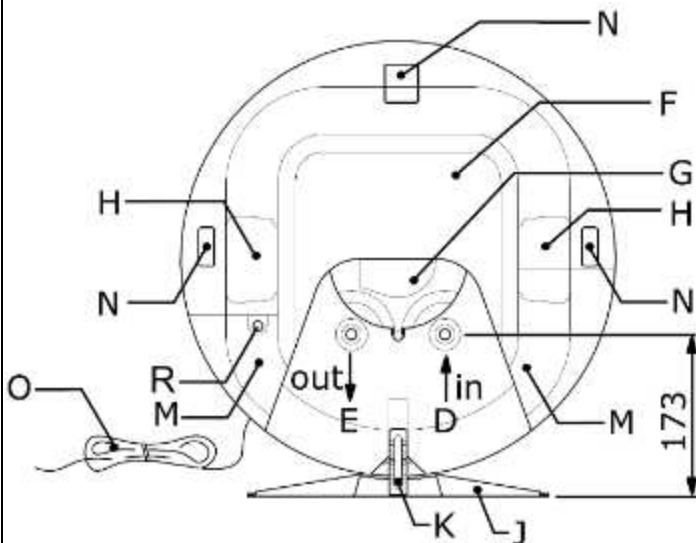


Fig.1

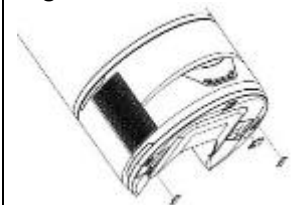
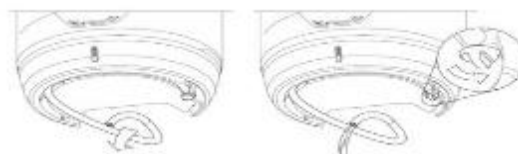


Fig.2



Fig. 3



7. CICLO DE ENCENDIDO DE LA BOMBA DE CALOR

EL COMPRESOR NO FUNCIONA SI:

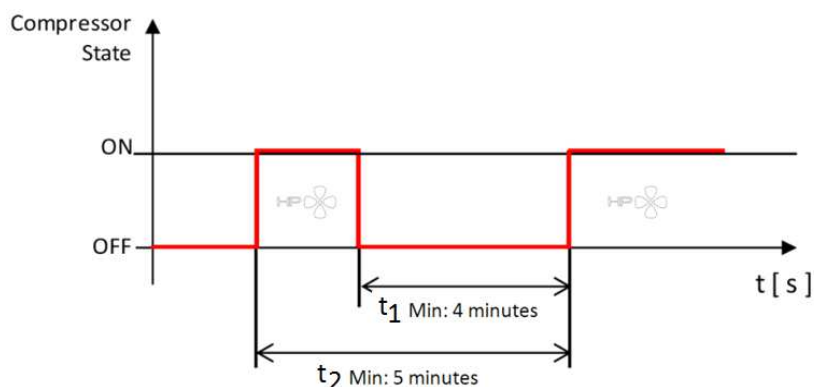
El compresor no funcionará si:

- Fase de precalentamiento (compresor necesita ser reseteado cuando las temperaturas de NTCS del agua son mayores que la temperatura del agua +0,5°C)
- La temperatura (*) del depósito es mayor que la temperatura de consigna del equipo
- Hay un error (volátil o no)
- La función NOCHE está activada y sus condiciones se añaden
- La función NOCHE está activada y sus condiciones se añaden
- La función DEFROST pasiva está funcionando
- Zona de histéresis anexa
- Tanque de condensados lleno (si está instalado)
- $T_{alta} > T_{HP} + 3^{\circ}\text{C}$
- T aire fuera de rango.

(*) la temperatura del tanque es calculada entre la media de la temperatura de salida con temperatura de la sonda media.

TIEMPOS DE SEGURIDAD DEL COMPRESOR

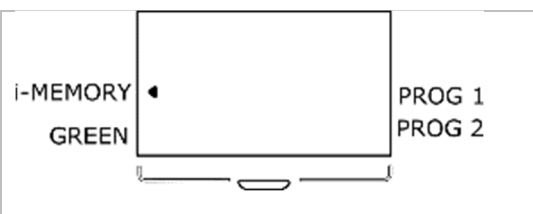
El mínimo tiempo entre dos arranques consecutivos del compresor es $t_2 = 5$ minutos; El tiempo mínimo de "reposo" (tiempo en OFF) es de $t_1 = 4$ minutos.



SELECCIÓN DE MODO

Los modos de trabajo disponibles son: i-Memory, Program, Green y Boost.

En condiciones normales de trabajo, el botón puede ser usado para cambiar el modo de operación que el equipo usa para alcanzar la temperatura de consigna. El modo seleccionado se indica con un cursor en los lados del display.



8. INFORMACIÓN GENERAL

Siempre que sea SET modo, alcanzando la Temperatura de Consigna de bomba de calor y/o elemento de Resistencia apagado.

La relación de histéresis es: 8°C para la resistencia eléctrica y 5°C para la bomba de calor.

Ejemplo:

Modo Green: Temperatura de Consigna = 53°C → Bomba de calor se mantiene OFF hasta que $T_{Media} < 45^{\circ}\text{C}$

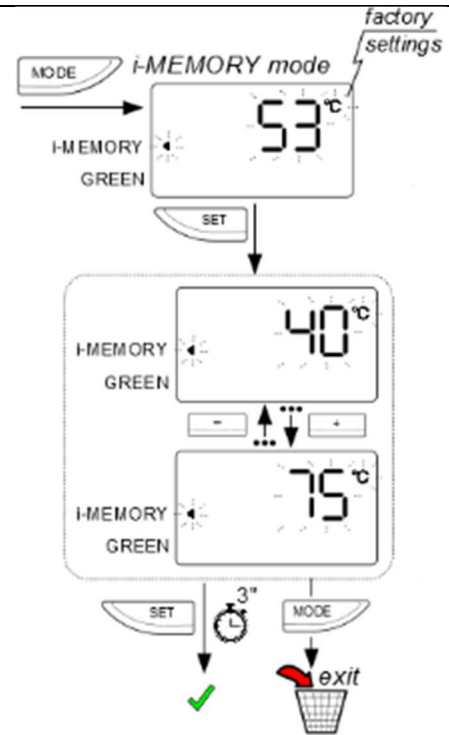
Modo Boost: Temperatura de Consigna = 70°C → Bomba de calor se mantiene OFF hasta que $T_{Media} < 62^{\circ}\text{C}$

T_{Media} se hace mediante el promedio de P11 y P12

I-MEMORY

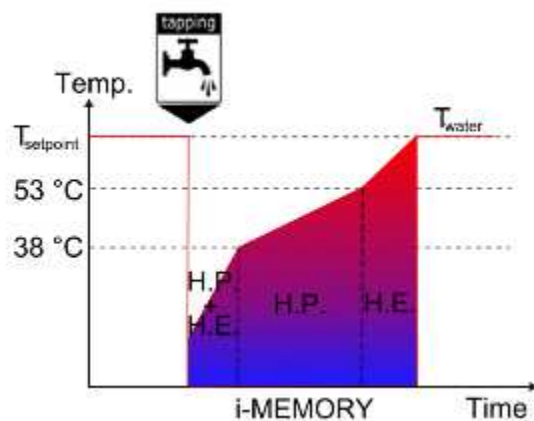
i-MEMORY Es el modo por defecto. Esta función está diseñada para optimizar el consumo de energía y maximizar el confort, monitorizando las necesidades de agua caliente del usuario usando la bomba de calor y la resistencia eléctrica.

El algoritmo permite medir la necesidad diaria haciendo la media de los perfiles detectados previos a las primeras 4 semanas. Durante la primera semana, la temperatura de consigna entrada por el usuario se mantiene constante; a partir de la segunda semana, el algoritmo automáticamente ajustará la temperatura de consigna para asegurar las necesidades diarias del usuario.



Considerando: HP como bomba de Calor y HE como Resistencia eléctrica, el producto trabaja de la siguiente manera:

Condiciones de trabajo	H.P.	H.E.
$T_{\text{water}} < 38^\circ\text{C}$	ON	ON
$38^\circ\text{C} < T_{\text{water}} < 53^\circ\text{C}$	ON	OFF
$T_{\text{water}} > 53^\circ\text{C}$	OFF	ON

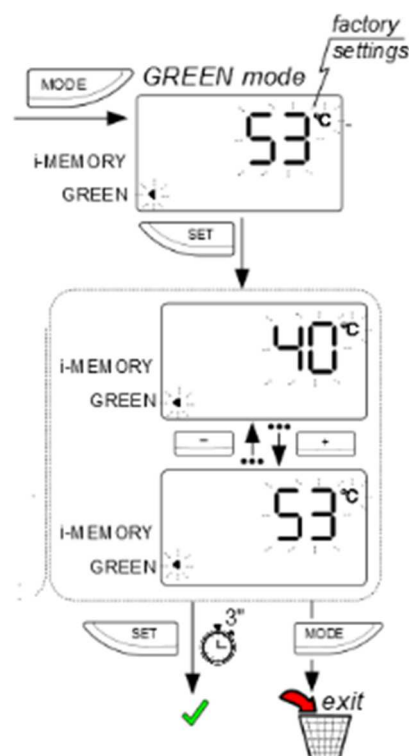


GREEN

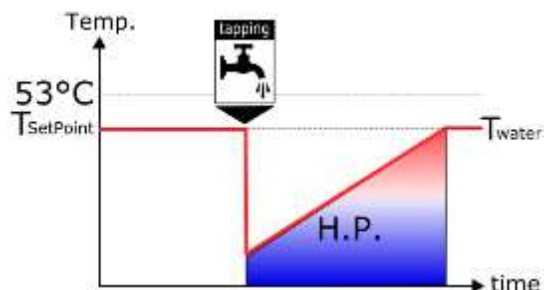
GREEN:

Permite al equipo consumir la mínima energía posible. El rango de temperatura de consigna seleccionable es entre 40 y 53 °C. La temperatura de consigna se alcanza si usar la resistencia, la cual únicamente se activa durante el ciclo de desinfección antilegionela (en caso de estar activa véase secc. 6.5), anti hielo (véase secc. 6.1), temperatura ambiente fuera de rango ($T_{air} < 10$, $T_{air} > 40$) o fallo en la bomba de calor.

ATENCIÓN: En este modo, el equipo puede alcanzar temperaturas superiores a la temperatura de consigna durante el ciclo de desinfección antilegionela.



Condiciones de Trabajo	H.P.	H.E.
$T_{water} < 53^{\circ}\text{C}$	ON	OFF
$T_{air} < 10^{\circ}\text{C}$	OFF	ON
$T_{air} > 40^{\circ}\text{C}$	OFF	ON



Cuidado: En este modo, el producto puede llegar a temperaturas que superan estas temperaturas de consigna cuando se active el ciclo de antilegionela (por seguridad).

PROGRAM

PROGRAM:

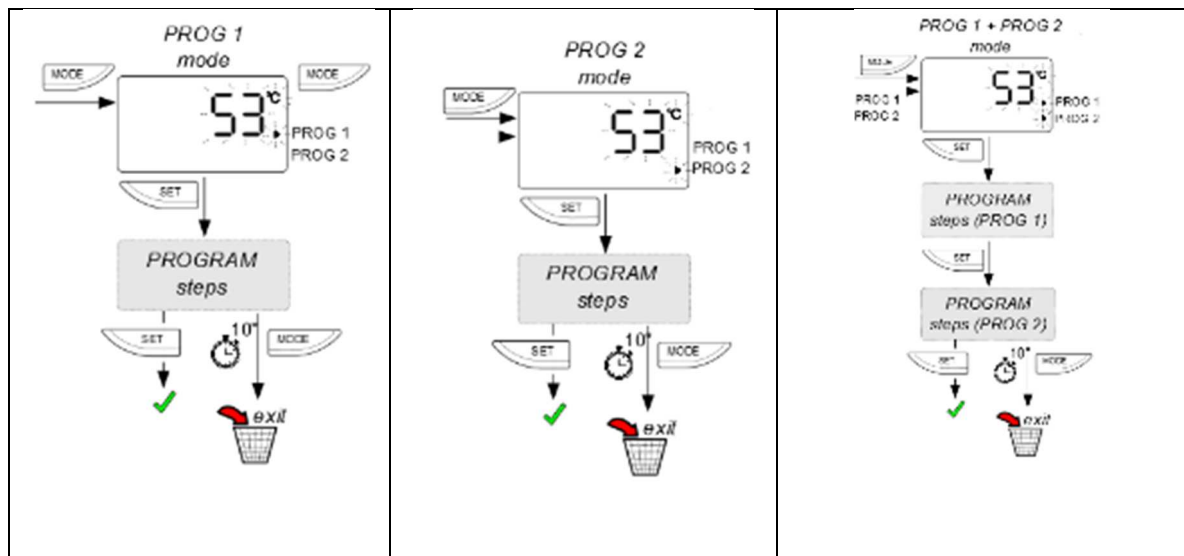
Hay dos modos de programación disponibles, PROG 1 y PROG 2, los cuales pueden trabajar de forma independiente o en combinación el uno con el otro durante el día. (PROG 1 + PROG 2). El equipo podría activar la resistencia para alcanzar la temperatura de consigna en el horario programado, dando prioridad al calentamiento con bomba de calor y, únicamente en caso de ser necesario, activando la resistencia.

Presionar el botón hasta que el programa deseado esté seleccionado, presionar los botones para seleccionar la temperatura deseada, presionar el botón para confirmar, presionar los botones para seleccionar el horario deseado y presionar el botón para confirmar; en los modos PROG 1 + PROG 2, es posible introducir la información para los dos programas. Si no se presiona ningún botón en 10 segundos, el sistema volverá a la pantalla principal sin guardar los cambios. Para estos modos de funcionamiento se precisa que previamente se haya establecido la hora local en el equipo. Véase la siguiente sección.

	Descripción
T _{PROG1} OR T _{PROG2}	Temperatura set por PROG1 o PROG2
t _{PROG1} OR t _{PROG2}	Tiempo Programado

COMO CAMBIAR DE MODO:

Presionando botón  solo cuando el modo Program está escogido, presionar  y  para seleccionar la temperatura deseada, presionar  para confirmar y luego presionar  y  para seleccionar la hora deseada y luego presionar otra vez  para confirmar. En PROG1 + PROG2 modos, es posible entrar la información de los dos a la vez. Si ninguna tecla es presionada en 10 segundos, el sistema automáticamente saldrá del menú sin guardar los cambios realizados.



Si estamos con PROG 1 + PROG 2 podemos escoger 2 casos de calentamiento:

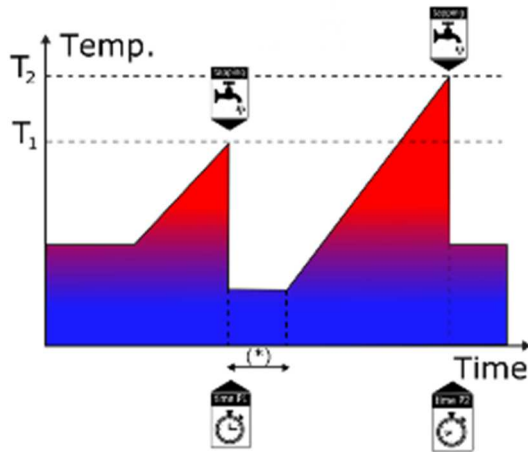
Caso 1. Suficiente tiempo entre T_{PROG1} Y T_{PROG2} para llegar a la temperatura de T_{PROG2}. Habrá un tiempo de amortiguación libre sin calentar el acumulador.

Case 2: No tiempo suficiente entre T_{PROG1} y T_{PROG2} para llegar a la temperatura de T_{PROG2}. No hay tiempo de amortiguación, por lo tanto, se necesitará una anticipación de calentamiento para alcanzar la temperatura deseada en T_{PROG2} por lo tanto la temperatura deseada será mayor en T_{PROG1} que la marcada.



PROGRAM PROG 1 + PROG 2

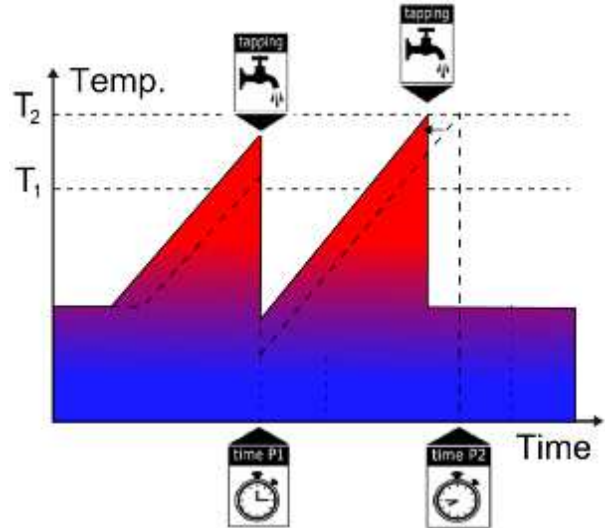
Caso 1: Suficiente tiempo entre TPROG1 y TPROG2 para alcanzar la temperatura deseada.



* = tiempo búfer disponible para alcanzar TPROG2 después de TPROG1.

PROGRAM PROG 1 + PROG 2

Caso 2: No hay tiempo suficiente entre TPROG1 y TPROG2 para alcanzar la temperatura deseada.



Anticipación de calentamiento necesaria para alcanzar TPROG2.

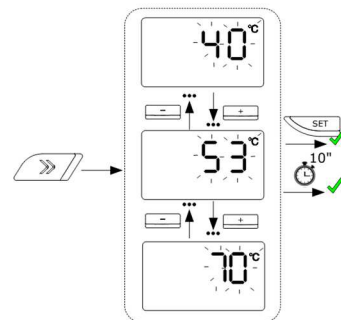
Cuidado: Para garantizar el confort, si PROG1 + PROG 2 están operando con las mismas demandas en tiempos cercanos, el agua se mantendrá a una temperatura superior de la temperatura de consigna.

BOOST

BOOST:

Activando este modo (presionando el botón), el equipo usa tanto la bomba de calor como la

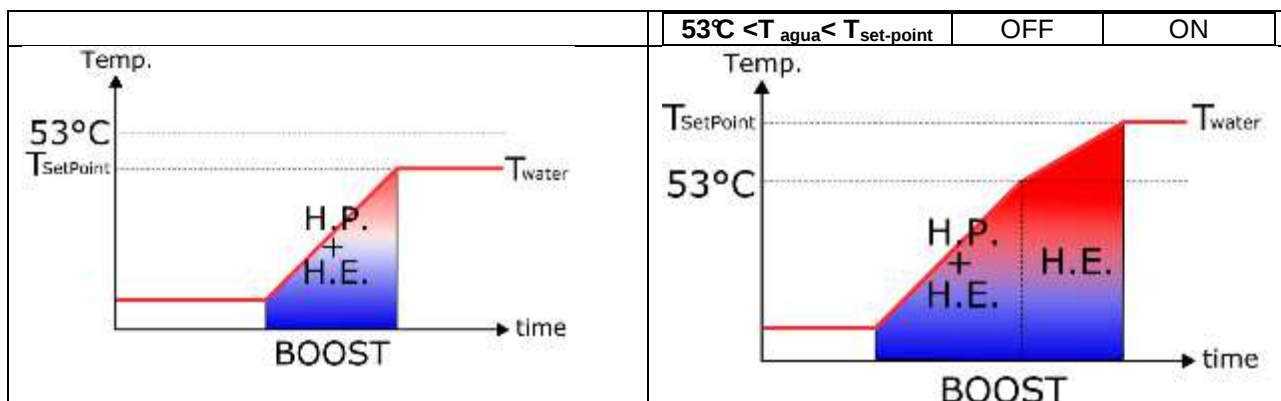
resistencia simultáneamente para alcanzar la temperatura de consigna en el menor tiempo posible. Una vez se alcanza esta temperatura, el sistema vuelve al modo de trabajo anterior a la activación del modo BOOST. Para cambiar la temperatura de consigna en el modo BOOST, presionar los botones y es posible activar el modo BOOST de forma continuada a través del parámetro P25, el cual aparece en el menú de instalador. De esta manera, el producto permanecerá en modo BOOST, aunque se haya alcanzado la temperatura de consigna.

**Caso 1:** $T_{\text{set-point}} \leq 53^{\circ}\text{C}$

	HP	HE
$T_{\text{agua}} \leq 53^{\circ}\text{C}$	ON	ON

Caso 2: $T_{\text{set-point}} > 53^{\circ}\text{C}$

	HP	HE
$T_{\text{agua}} < 53^{\circ}\text{C}$	ON	ON



En el caso de que el Lydos Hybrid Wifi modo BOOST se puede asignar usando el **Aqua Net** o pulsando simultáneamente los botones: MODE+ Icono WIFI ( + )

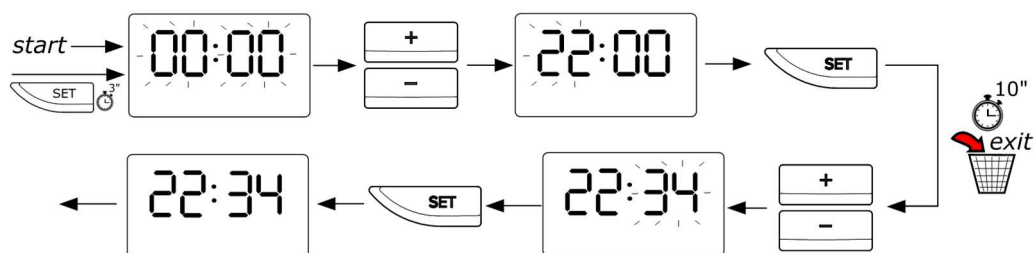
AJUSTE DE LA HORA

Es necesario ajustar la hora en el momento de la puesta en marcha del equipo o si el producto ha estado sin electricidad un tiempo prolongado (como mínimo 2 horas).

El ajuste de la hora se puede realizar presionando el botón durante 3 segundos.

El equipo no se actualizará automáticamente. Se debe modificar la hora para cambiar entre horarios de verano e invierno.

El display parpadea, mostrando las horas y los minutos. Si no se pulsa un botón en menos de 10 segundos, el sistema volverá a la pantalla inicial sin guardar ningún cambio.



Presionar los botones  y  para seleccionar la hora correcta y presionar el botón  para confirmar. Presionar los botones  y  otra vez para seleccionar los minutos y presionar  para confirmar.

Si la hora no está ajustada, el botón ON/OFF parpadeará.

MENÚ INFORMACIÓN

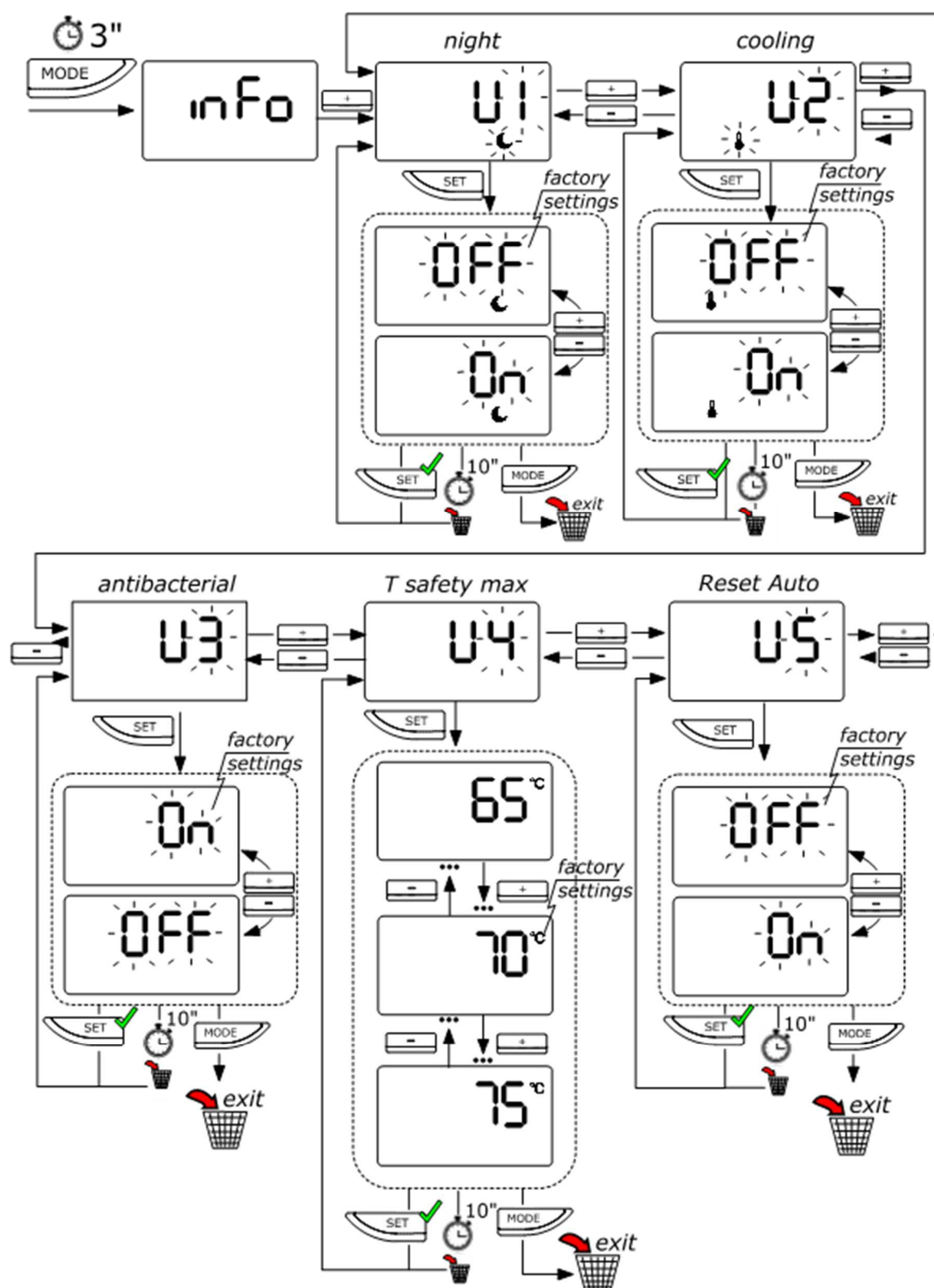
El menú información permite al usuario visualizar datos y monitorizar el producto. Para entrar al menú, asegurar que el producto está encendido y presionar el botón  durante 3 segundos.

Una vez el parámetro buscado es identificado, presionar el botón  y, posteriormente, presionar  y  para cambiar el valor. Para volver a la selección de parámetros, presionar el botón  otra vez (El equipo automáticamente saldrá del menú en caso de más de 10 segundos sin presionar ningún botón).

info

UI

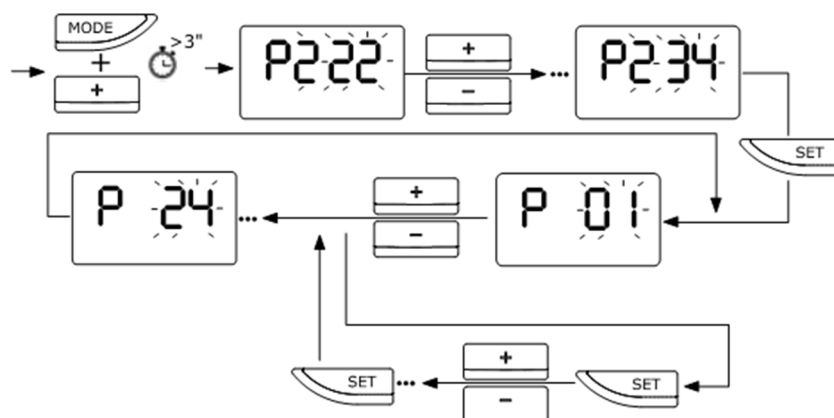
Parámetro	Nombre	Descripción de Parámetro
U1	NIGHT- Noche	Estado Función Night-Noche (véase. 7.5)
U2	NO COOLING	Estado función COOLING – NO ENFRIAMIENTO (see sect. 7.6)
U3	ANTIBACTERIA	Estado Función Antilegionela (see sect. 7.11)
U4	T máxima de seguridad	Estado de la máxima temperatura seleccionable posible.
U5	Reset Auto	Hacer Reset al algoritmo i-MEMORY



MENU INSTALADOR

Varios ajustes del equipo pueden ser modificados a través del menú de instalador. Para acceder a este menú, seguir los siguientes pasos:

- 1) Presionar y mantener el botón  y  durante 3 segundos.
- 2) Cuando aparezca el código 222, entrar el código P34 usando  y , y presionar el botón  para confirmar.
- 3) Presionar los botones  y  para seleccionar el parámetros para cambiar y presionar  para confirmar.
- 4) Presionar los botones  y  para cambiar el parámetros y presionar  para confirmar o presionar el botón  para salir sin guardar los cambios.
- 5) Presionar el botón  para salir del menú instalador o esperar durante 60 segundos.



Parámetro	Nombre	Descripción de Parámetro	Rango	Default
P01	RESET	Volver a los valores de Fábrica.	ON / OFF	ON
P02	Función Night	Activar/Desactivar modo Noche	ON / OFF	OFF
P03	NO COOLING función	Activar/Desactivar NO COOLING función	ON / OFF	OFF
P04	ANTIBACTERIAL	Activar/Desactivar función antilegionela. Ver apartado 7.11	ON / OFF	ON (53°C)
P05	T SET MAX	Temperatura máxima alcanzable de agua caliente	65 – 75 °C	70°C
P06	T COMFORT	Definir el rango de temperaturas de la función i-MEMORY	40 – 53 °C	50°C
P07	VOL TANQUE	Definir la capacidad del acumulador	80 /100	80 /100
P08	OPCIONES DEL TANQUE	Comprobar señal del tanque de condensados de la bomba de calor	ON / OFF	ON
P09	SW_VERSION	Mostrar la versión software del circuito principal	Solo lectura	/
P10	T LOW	Temperatura del agua de la sonda inferior	Solo lectura	/
P11	T HIGH	Temperatura del agua en la sonda media	Solo lectura	/
P12	T DOME	Temperatura del agua en la sonda superior	Solo lectura	/
P13	T AIR	Temperatura de la sonda del aire.	Solo lectura	/

P14	T EVAP	Temperatura de la sonda evaporador	Solo lectura	/
P15	HORAS HP	Horas de funcionamiento de la bomba de calor.	Solo lectura	/
P16	HORAS DE TRABAJO RESISTENCIA	Horas de funcionamiento de la resistencia	Solo lectura	/
P17	CICLO DE BOMBA DE CALOR	Numero de ciclos de bomba de calor.	Solo lectura	/
P18	HISTORICO ERRORES	Histórico de errores.	Solo lectura	/
P19	INICIO MODO NOCHE	Definir hora de inicio de la función NIGHT (Noche) (visible solo si P02 está activado)	20:00 – 02:00	23:00
P20	FIN MODO NOCHE	Definir hora de finalización de la función NIGHT (Noche) solo si P02 está activado)	04:00 - 10:00	06:00
P21	FUNCIÓN COOLING	Definir la temperatura de activación de la función COOLING (visible solo si parámetro P03 está activado)	10 – 26	17 °C
P22	T COOL HISTÓRICO	Definir el rango de temperatura de la función COOLING (visible solo si parámetro P03 está activado)	1 – 5 °C	2 °C
P23	T ANTIBACTERIAL	Definir la temperatura a alcanzar al realizar la función antilegionela. (visible solo si parámetro ANTIBACTERIAL P04 está activado)	60 – 75 °C	OFF
P24	WIFI	Activación del modelo WIFI (accesorio) (visible solo con los modelos WIFI)	ON / OFF	OFF (Standard version) – ON (WiFi Version)
			16°C	16°C
P25	BOOST PERMANENTE	Activación del modo BOOST permanente	ON / OFF	OFF

En el caso del Lydos Hybrid Wifi el parámetro P24 está activo de fábrica. Si el P24 se pone en OFF , la función WIFI y el botón  funcionarán en BOOST.

PROCEDIMIENTO INICIALIZACIÓN DE BOMBA DE CALOR

El proceso de inicialización de la bomba de calor tiene que controlar la velocidad del ventilador con el estado del compresor, dependiendo de los tiempos de seguridad del compresor:

- $T1 \text{ O } T2 \neq 0$: En este caso el ventilador debe empezar a funcionar y después esperar que el $t1$ o $t2$ se pongan en 0. Después de que la función del hardware on/off condición $t2$ está en cero. Tan pronto como $t1=t2=0$ el compresor empezará a funcionar.
- Si $t1=t2=0$: cuando el compresor reciba demanda de calentamiento, el compresor se deberá encender.

Post-Ventilación

Después de que el compresor se apague, el ventilador debe seguir funcionando realizando una post-ventilación durante 2 minutos:

La Post-Ventilación no se debe realizar si el compresor está parado por una de las causas siguientes:

- Cualquier error volátil o no volátil aparece en la máquina.
- Si hay algún aviso de congelamiento en el intercambiador y se activa las funciones de des escarche.
- Si la temperatura del aire está fuera de rango.

Funcionamiento del Ventilador

El ventilador deberá arrancar en concordancia con el estado del compresor.

Cuando el compresor se active, el estado ON/OFF del ventilador depende de la temperatura del evaporador; en particular, si $T_{\text{evaporador}} > 25^{\circ}\text{C}$ durante 30 segundos seguidos el ventilador se apagará y deberá ser encendido otra vez solo si $T_{\text{evaporador}} < 10^{\circ}\text{C}$ durante 30 segundos.

Durante el ciclo de post ventilación el ventilador estará activado durante 2 minutos, y después se apagará. Si el ventilador está apagado porque $T_{\text{Evaporador}} > 25^{\circ}\text{C}$, entonces la post ventilación no se realiza al acabar el calentamiento de agua.

9. FUNCIONES ADICIONALES

FUNCIÓN ANTIHIELO

Esta función está activada por defecto.

El procedimiento anti hielo se realiza para evitar el congelamiento del agua dentro del depósito. Esto ocurre cuando;

- $T_{\text{water}} < 5^{\circ}\text{C}$
- El equipo recibe energía de la red (independientemente de funcionamiento en modo GREEN o si el equipo está en modo OFF).

Este procedimiento active la Resistencia eléctrica (1200 W) para poder obtener $T_{\text{water}} > 16^{\circ}\text{C}$ (donde T_{water} = media entre temperaturas de la sonda media y la sonda superior)

FUNCIÓN DEFROST

La función DEFROST se llevará a cabo en caso que el evaporador se congele.

La función DEFROST pasiva se realizará únicamente encendiendo el ventilador. El compresor estaría apagado.

El procedimiento durará 20 minutos a no ser que el evaporador se descongele..

PRECALENTAMIENTO

Si el precalentamiento es demandado, el grupo bomba de calor se apagará y se encenderá la resistencia. La Resistencia se apagará cuando todas las sondas de temperatura lean valores mayores que $8 + 0,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

CAL

Se detectará la presencia de cal si las siguientes condiciones son satisfechas durante 3 segundos mientras la Resistencia está activada:

- 1) Lectura temperatura del agua de la sonda inferior $> 95 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- 2) Diferencia entre lectura de temperatura de sondas media y baja $> 20 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Esta condición se reinicializará apagando el equipo.

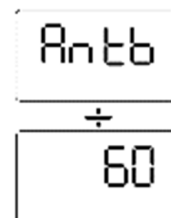
FUNCIÓN PROTECCIÓN ANTILEGIONELA

Esta función está activada de fábrica, aunque se puede desactivar a través del HMI (**Menú instalador**). **Siempre aparece en el primer encendido del aparato, ya que se trata del primer ciclo de calentamiento, aparece “Antb” en pantalla.**

El equipo dispone de una función antilegionela completamente automatizada que se puede desactivar con el parámetro U3 en el **menú usuario**. El ciclo de desinfección del agua caliente el agua a una temperatura de desinfección de 60°C (ajustable a $75 \text{ }^{\circ}\text{C}$ a través del parámetro P23 en el menú de instalador) en caso de que en los 30 días previos el equipo no haya alcanzado una temperatura de $60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ y la haya mantenido durante una hora.

El ciclo se active también en caso de que el producto haya estado sin alimentación eléctrica durante, como mínimo, 2 horas. Como estas temperaturas pueden producir quemaduras, se recomienda la instalación de una mezcladora termostática.

Durante el ciclo antilegionela, el display alternará los mensajes y la temperatura del equipo



CONSUMO ENERGÉTICO ESTIMADO

El consumo energético estimado se calcula de la siguiente forma:

$$\text{Consumo energético} = \text{Avg.Cons.comp.} \times \text{H.P.hours} + \text{Avg.Cons.H.E.} \times \text{H.E.hours}$$

Donde:

Avg.Cons.comp. Consumo 185
medio compresor

Avg.Cons.H.E. = Consumo medio 1200
resistencia

H.P. hours = horas de trabajo bomba de calor

H.E. hours = horas de trabajo resistencia

FUNCIÓN NOCHE

Esta función permite al compresor ser apago para reducir el ruido durante la noche. El time de actuación se puede modificar a través de los parámetros P19 y P20 en el menú de instalador (véase secc. 7.10). Las horas fijadas de fábrica son las 23.00h (inicio función) y las 6.00h (final función), las cuales pueden ser ajustadas en incrementos de media hora. El símbolo  indica que la función está activada.

FUNCIÓN COOLING

Activado a través del menú de información (véase secc. 7.9) y del menú de instalador con el parámetro P03 (véase secc. 7.10). Esta función hace posible apagar el compresor para prevenir que la instalación donde el equipo está instalado no baje su temperatura hasta temperaturas demasiado frías. El compresor es desactivado cuando la temperatura del aire cae por debajo del valor predefinido de fábrica de 16 °C. Este valor puede ser modificado a través del parámetro P21 (véase sección 7.10) entre un mínimo de 7 °C y un máximo de 26 °C. El agua será calentada mediante la resistencia cuando la temperatura del aire caiga por debajo de la temperatura fijada para la función COOLING.

ALARMA DE CONDENSADOS

El calentador eléctrico híbrido dispone de un depósito de condensados (accesorio) que es útil para acumular el agua condensada por el funcionamiento de la bomba de calor cuando la instalación no dispone de una conexión para la descarga de condensados. La capacidad del depósito es de 6.3 litros. El nivel de llenado del depósito se puede ver mediante un indicador graduado en la parte frontal del depósito de condensados. Para instalar el depósito, retirar la tapa (fig. 10) e insertar el depósito en el producto. Éste puede ser vaciado mediante la conexión de drenaje quitando su tapa (fig. 12) o mediante el agujero, retirando el depósito y vaciándolo (fig. 13). Si el depósito está lleno, aparece el símbolo  en el display, activando solo la resistencia para el calentamiento de agua.

PROTECCIÓN CON ÁNODO ACTIVO

La protección con ánodo activo debe ser asegurada

En modo de operación normal, la corriente anódica a ser impuesta en el circuito anódico depende del estado de la resistencia; en particular:

- Si la Resistencia está ON I = 6 mA
- Si la Resistencia está OFF I = 2 mA

ÁNODO ACTIVO COMO COMPROBACIÓN DE VACÍO

Cada minute se comprueba la condición de circuito abierto del ánodo imponiendo una corriente de 0 mA durante 5 segundos evaluando la resistencia correspondiente:

Circuito abierto = 300 kOhm ☐ Se detecta que el producto está vacío

Circuito NO abierto = 150 kOhm ☐ No se detecta error

CORTO CIRCUITO ÁNODO ACTIVO

Cada hora la condición de corto circuito de ánodo es comprobada enviado una señal de 32 mA durante 5 s y evaluando la correspondencia de la resistencia del ánodo:

Si Resistencia < 40 Ohm → Corto circuito → Error 240

Este es un error volátil. Siempre y cuando la Resistencia > 60 Ohm el error ya no aparece en el display.

FUNCIÓN RESET

Esta función se puede activar con el menú instalador (Parámetro U5)

La función RESET, resetea todos los valores iniciales de fábrica.

FUNCIÓN WIFI

La función Wifi (P24:ON) active el producto para ser conectado con la conexión wifi de casa, y así poder controlar remotamente los parámetros del agua caliente y del aparato.

El botón Wifi tiene las siguientes relaciones:

Icono Wifi:		
	On	WiFi conectado a la conexión de casa
	Parpadeo lento	WiFi ON pero no conectado a la red de casa
	Parpadeo Rápido	WiFi el modulo está trabajando como punto de acceso
	Off	WiFi OFF o no conectado
Iconos Visualizados en el Display:		
	AP inscripción	WiFi modulo está trabajando como punto de acceso
	WiFi Icono ON	Conexión Activada
	WiFi Icono OFF	Conexión No-Activada

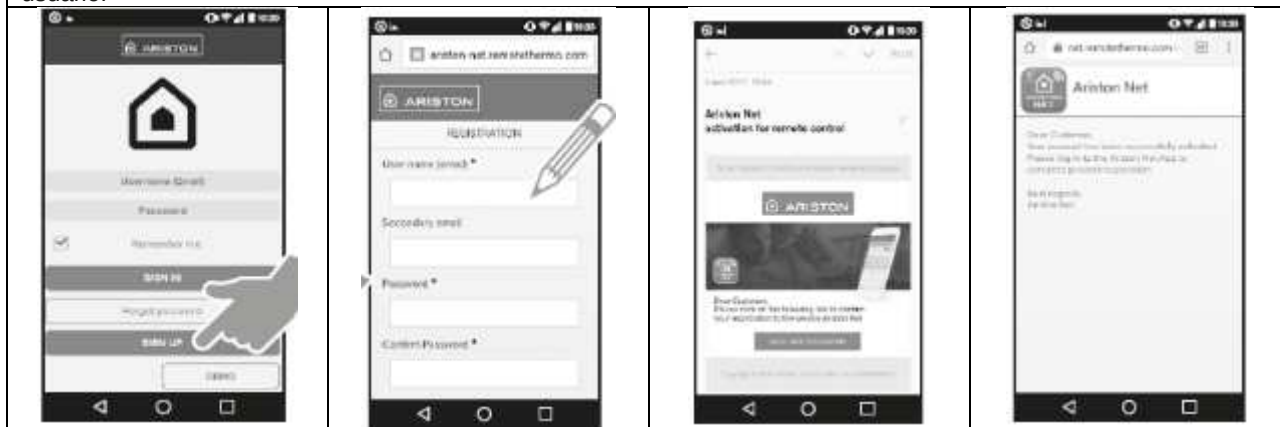
CONFIGURACIÓN WIFI Y REGISTRO DE PRODUCTO

Para información detallada de la configuración Wifi y del registro del producto, hay el siguiente manual de inicialización:

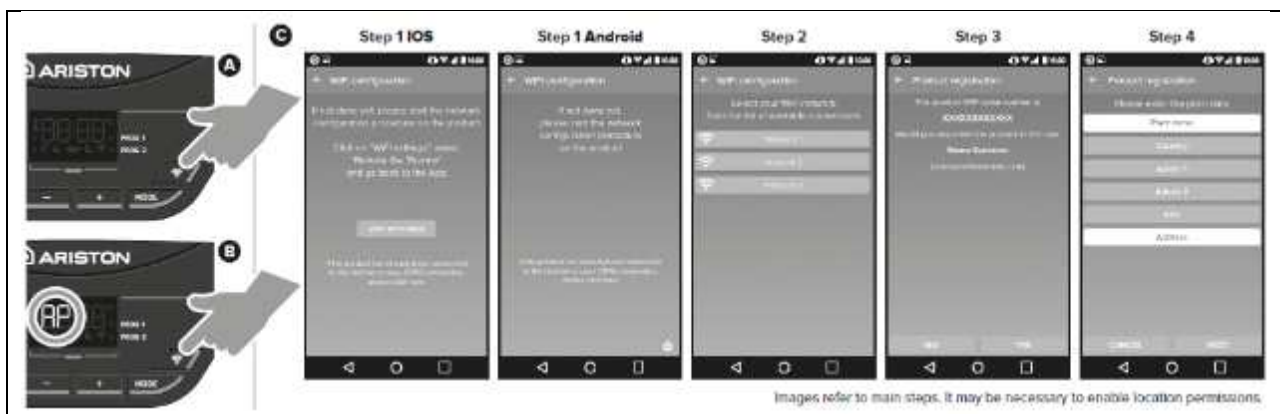
- Creación de Cuenta

  	(A)	Descargar la App de Ariston NET de la Apple Store or Google Play gratis.
---	-----	--

Pulsar el botón de Registro y rellenar todos los datos. Mirar el mail box y clicar en el link para activar la cuenta de usuario.



- Configuración de Wifi y registro de Producto



A Presionar el botón de WiFi en el display del Lydos Hybrid para activar el WiFi. El indicador empezará a parpadear poco a poco.

B Presionar el botón de Wifi otra vez durante 5 segundos en el panel del Lydos Hybrid para crear el punto de Acceso. El indicador empezará a parpadear rápidamente. (13 parpadeos por segundo)

C Hacer el Log in a la App Aqua Net y seguir el asistente para conectar y registrar el producto.

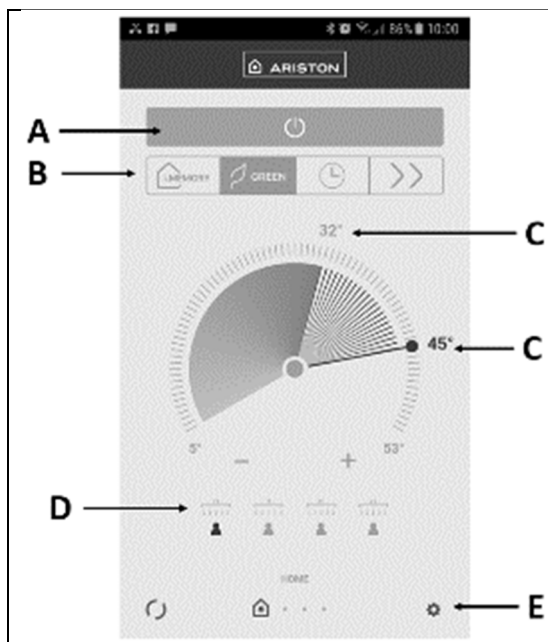
- Proceso Completado



A La conexión es exitosa cuándo:

- El Icono "AP" desaparece y el icono de WIFI aparece en el display.
- La App muestra un mensaje diciendo: registro exitoso.

- **Estructura de la App**



Las siguientes funciones están incluidas:

- ON/OFF(A);
- Modo i-MEMORY, GREEN.PROGRAMMING AND BOOST (B)
- Pantalla para ajustar la temperatura. Presionar y deslizar para incrementar o reducir la temperatura usando los botones de + y -. La temperatura de consigna se muestra de color rojo (45°C) y la que es detectada dentro del tanque de color gris (ex 32°C)
- Número de duchas disponibles.
- Botón para avanzar de página (E)

Las diferentes páginas disponibles dentro la App son las siguientes: Programación de agua caliente, energía consumida y otras informaciones disponibles.

10.SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Si uno de los errores siguientes aparece, verificar la tabla siguiente: Tabla de errores siguiente o descargar la aplicación Quick Fix.

En la tabla de más abajo, por cada error, debemos verificar el estado de la resistencia y de la bomba de calor.

Errores Volátiles (V) son removidos siempre y cuando las condiciones de error no son satisfechas.

Los errores no volátiles, se tienen que reiniciar mediante una condición de reset.

Código de Error (Std Versión)	Código de Error (WiFi versión)	Causa	Estado de la Resistencia Eléctrica	Estado de la bomba de calor.	Volátil (V)/No Volátil(NV)
Errores del circuito de bomba de Calor.					
109	009	Sonda de temperatura del aire: corto circuito o circuito abierto	ON	OFF	V
110	010	Sonda de temperatura del Evaporador: corto circuito o circuito abierto	ON	OFF	V
111	011	Sonda de Temperatura del Aire/Evaporador	ON	OFF	NV
121	021	Problema de gas	ON	OFF	NV
141	041	Problema de Ventilador	ON	OFF	NV
Errores del agua caliente sanitaria					
210	210	Sonda de alta del acumulador de agua (agua caliente): corto circuito o circuito abierto	ON	OFF	V
230	230	Sonda de Baja/Media del acumulador de agua (zona de la resistencia) corto circuito o circuito abierto	OFF	OFF	V
231	231	Sonda de Baja/Media del acumulador de agua (zona de la resistencia): intervención de seguridad (1 st nivel)	OFF	OFF	NV
232	232	Sonda de Baja del acumulador de agua (zona de la resistencia): intervención de seguridad (2 nivel)	OFF	OFF	NV
240	240	Ánodo de corriente impresa: corto circuito	OFF	OFF	NV
241	241	Ánodo de corriente impresa: circuito abierto	OFF	OFF	NV
Errores del Circuito Electrónico					
310	314	ON/OFF repetida	OFF	OFF	V
321	321	Problema de la placa Electrónica	OFF	OFF	NV
--	333	Comunicación Wifi	ON	ON	--

11.PROCEDIMIENTOS DE CONTROL

OPERACIONES PRELIMINARES

- Prescripciones iniciales antes de cualquier operación de mantenimiento:
 - a) Verificar que la válvula de seguridad (conforme a la norma EN1487) esté montada correctamente desde la fecha de instalación del producto;
 - b) Verificar la corrección de la instalación con respecto a los esquemas del manual del usuario;
 - c) Reinicie el producto presionando el botón ON / OFF dos veces;
 - d) Ajuste el modo GREEN;
 - e) Enfriar el agua en el depósito hasta que $P10 = P11 = P12 = \sim 20\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 - f) Durante las operaciones de mantenimiento, no tocar las tomas de agua.
 - g) Durante las operaciones de mantenimiento, no realizar gastos de agua.

Instrumentos que se utilizarán para las operaciones de mantenimiento:

- Termómetro digital con sensor termopar de contacto (Tipo T);
- Manómetro para R134a;
- Equipo de recuperación y carga de gas y bomba de vacío (báscula incluida)
- Sniffer (sensibilidad mínima 5 g/año)
- Multímetro

Termómetro Digital con sensor termopar contacto (Tipo T)



Manómetro para R134-a



Equipo de recuperación y carga de gas y bomba de

vacío (báscula incluida)



Sniffer (sensibilidad mínima 5 g/año)





Multímetro

PROCESO DE DESMONTAJE

Aquí abajo hay los pasos para el desmontaje para tener acceso a los componentes del producto y a la caja eléctrica.

1 – Remover la tapa del display con un destornillador



3 – Quitar las 4 tapas con tornillos y los tornillos correspondientes.



2 – Remover ambos tornillos



4 – Remover la tapa frontal



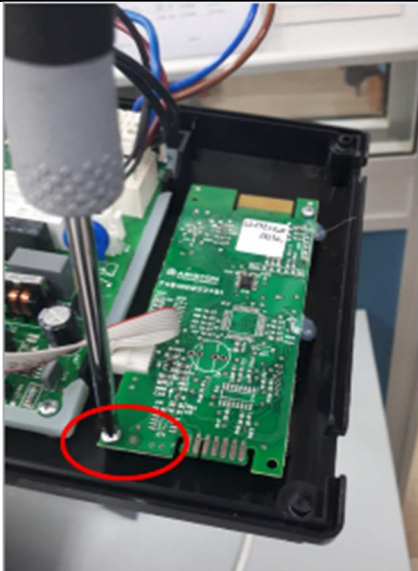
Una vez removida la tapa frontal, remover todos los tornillos para tener acceso a la placa electrónica



Conexión de Cables



Para Remover la placa electrónica, desatornillar los tornillos correspondientes



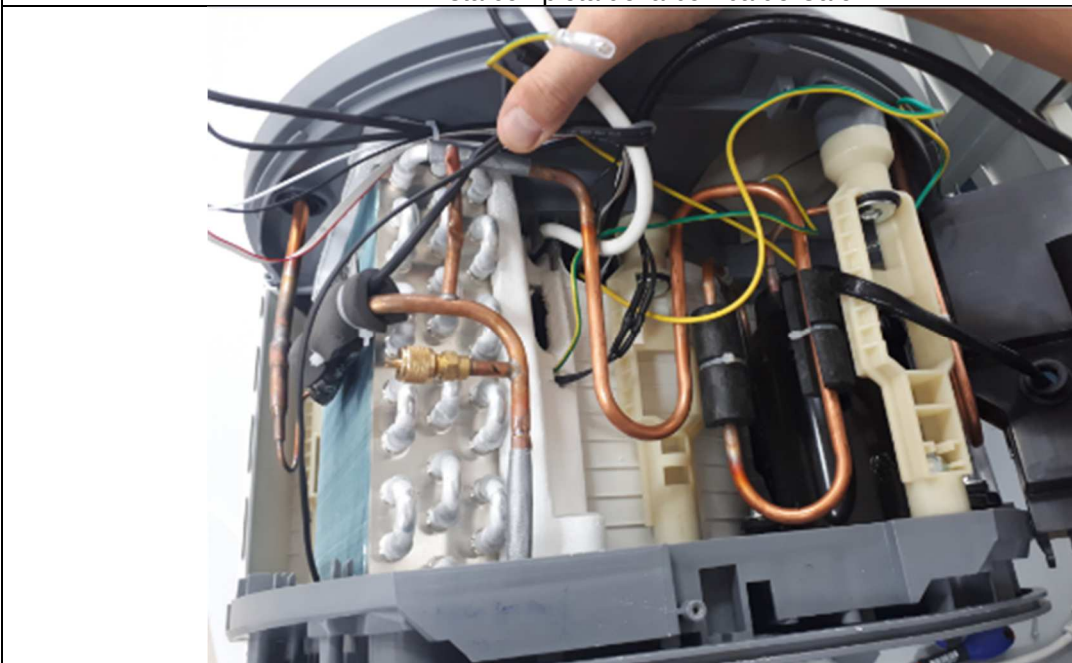
Conexión de alimentación



Display HMI



Vista completa de la bomba de Calor

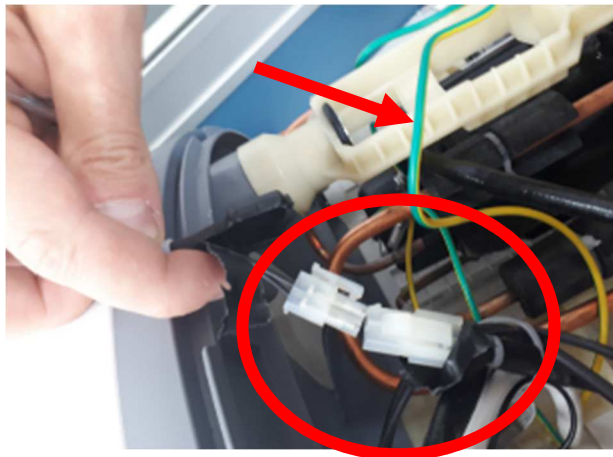


VENTILADOR

Desatornillar los tornillos del ventilador



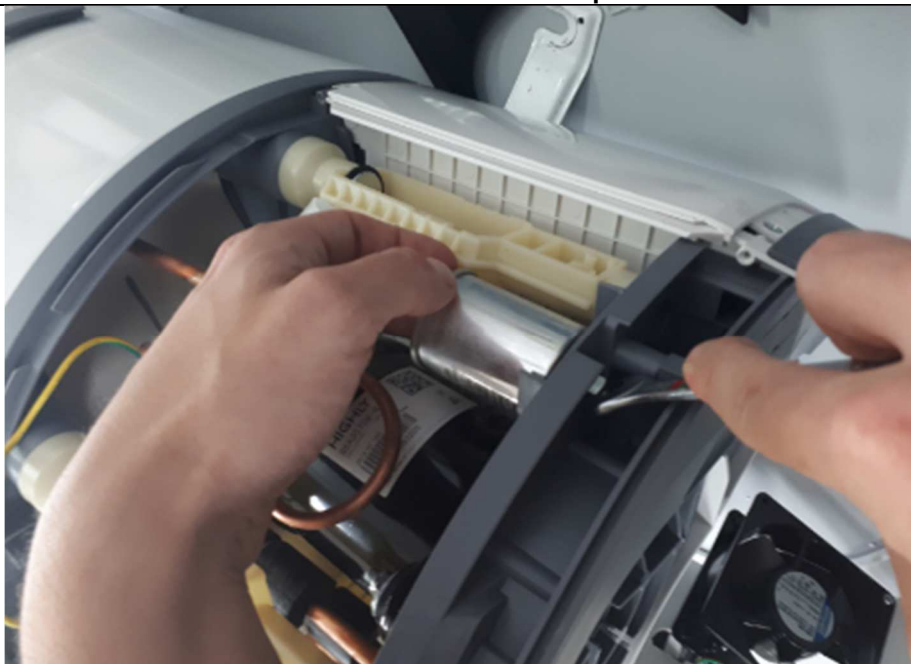
Remover el cable de tierra (verde/Amarillo) de la placa electrónica y sacar el cable negro como se ve en la foto



Remover el ensablaje del ventilador de su asiento y reemplazarlo.



Condensador de Arranque



Resistencia Eléctrica

Desatornillar los tornillos y remover la Resistencia de la tapa de plástico



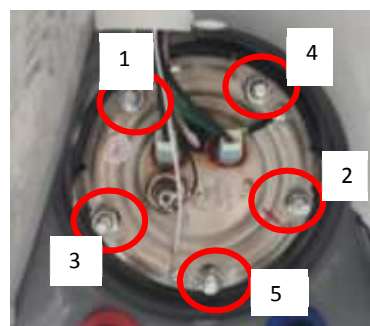
Desatornillar la platina. Tener cuidado con todos los cables.



Sacar de su asiento la Resistencia Eléctrica.



- Volver a ensamblar la platina con la orientación adecuada.
- Seguidamente fijar las 5 tuercas en el orden siguiente (mirar los números de la foto)
- Apretar las tuercas usando una llave de torsión (10-15 Nm)



12. ÁRBOL DE ERRORES

ERRORES 109 / 009

Descripción: Corto o circuito Abierto en la sonda de temperatura del aire.

Operaciones Preliminares: Seguir la siguiente guía para las operaciones a realizar.

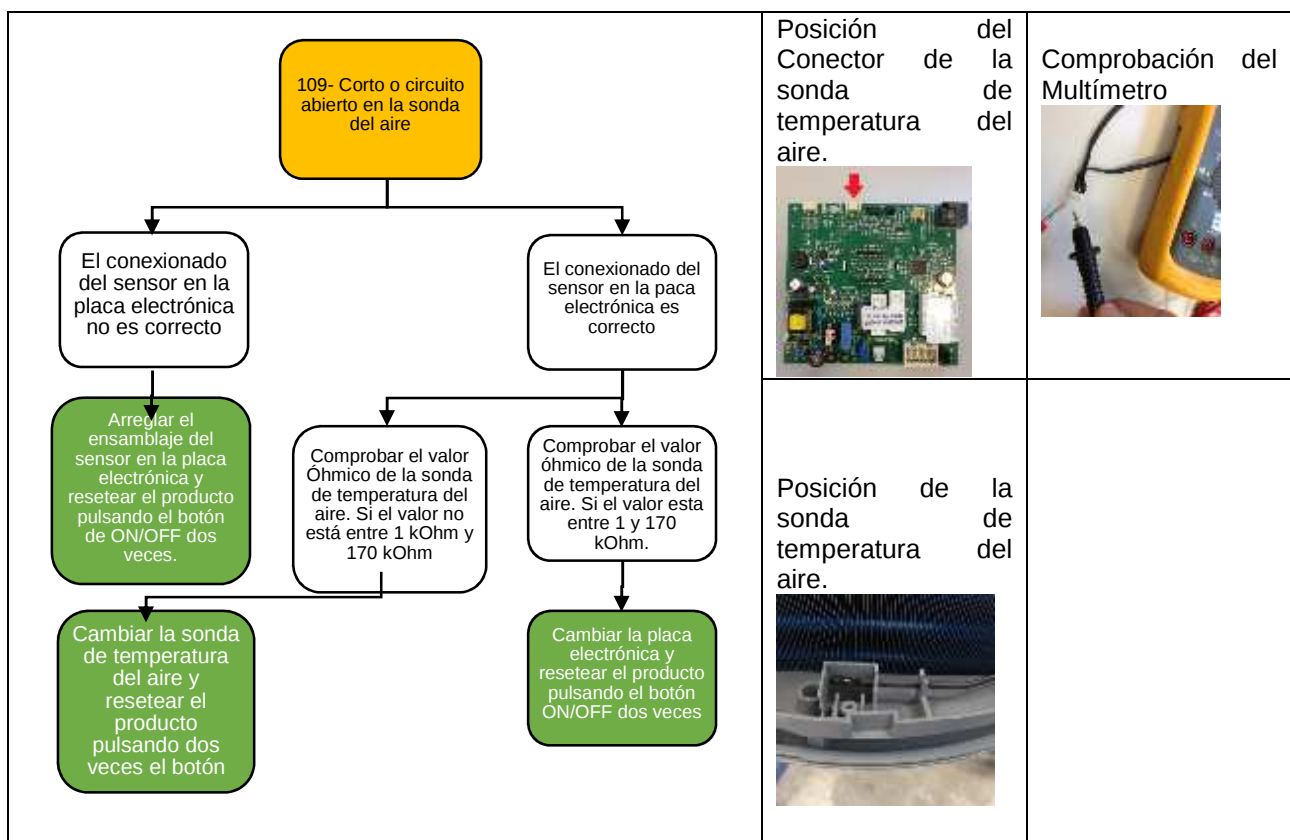
Instrumentos usables:

- Multímetro con potenciales;
- Termómetro digital con contacto de Termopar (Tipo T)

Recambios posibles:

- Sonda de temperatura del aire;
- Circuito Electrónico.

Proceso de control:



Tablas de test del sensor:

Tablas de test para el sensor de temperatura del aire (valores de la resistencia en función de la temperatura)

°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm
-40	188.5	-19	64.9	2	25.17	23	10.78	44	5.09	65	2.59	86	1.41	107	0.82
-39	179.62	-18	62.03	3	24.12	24	10.38	45	4.92	66	2.51	87	1.37	108	0.80
-38	170.74	-17	59.15	4	23.07	25	10.00	46	4.75	67	2.44	88	1.34	109	0.78
-37	161.86	-16	56.28	5	22.02	26	9.63	47	4.60	68	2.36	89	1.30	110	0.76
-36	152.98	-15	53.41	6	21.12	27	9.28	48	4.45	69	2.29	90	1.27	111	0.74
-35	144.1	-14	51.22	7	20.27	28	8.95	49	4.30	70	2.23	91	1.23	112	0.72
-34	137.54	-13	49.03	8	19.45	29	8.62	50	4.16	71	2.16	92	1.20	113	0.70
-33	130.98	-12	46.85	9	18.67	30	8.31	51	4.03	72	2.10	93	1.17	114	0.69
-32	124.42	-11	44.66	10	17.93	31	8.02	52	3.90	73	2.04	94	1.14	115	0.67
-31	117.86	-10	42.47	11	17.21	32	7.73	53	3.77	74	1.98	95	1.11	116	0.66
-30	111.3	-9	40.76	12	16.53	33	7.46	54	3.65	75	1.92	96	1.08	117	0.64
-29	106.33	-8	39.04	13	15.89	34	7.20	55	3.54	76	1.87	97	1.05	118	0.63
-28	101.35	-7	37.33	14	15.27	35	6.95	56	3.42	77	1.82	98	1.03	119	0.61
-27	96.38	-6	35.61	15	14.67	36	6.71	57	3.32	78	1.77	99	1.00	120	0.60
-26	91.4	-5	33.9	16	14.11	37	6.48	58	3.21	79	1.72	100	0.97	121	0.58
-25	86.43	-4	32.57	17	13.57	38	6.25	59	3.11	80	1.67	101	0.95	122	0.57
-24	82.7	-3	31.24	18	13.05	39	6.04	60	3.01	81	1.62	102	0.93	123	0.56
-23	78.97	-2	29.92	19	12.55	40	5.83	61	2.92	82	1.58	103	0.90	124	0.54
-22	75.23	-1	28.6	20	12.08	41	5.64	62	2.83	83	1.53	104	0.88	125	0.53
-21	71.5	0	27.28	21	11.63	42	5.45	63	2.75	84	1.49	105	0.86		
-20	67.77	1	26.23	22	11.19	43	5.26	64	2.67	85	1.45	106	0.84		

ERROR 110/010

Descripción: Corto o circuito abierto en la sonda de temperatura del evaporador.

Operaciones: Seguir la guía de operaciones explicadas en el par 10.1

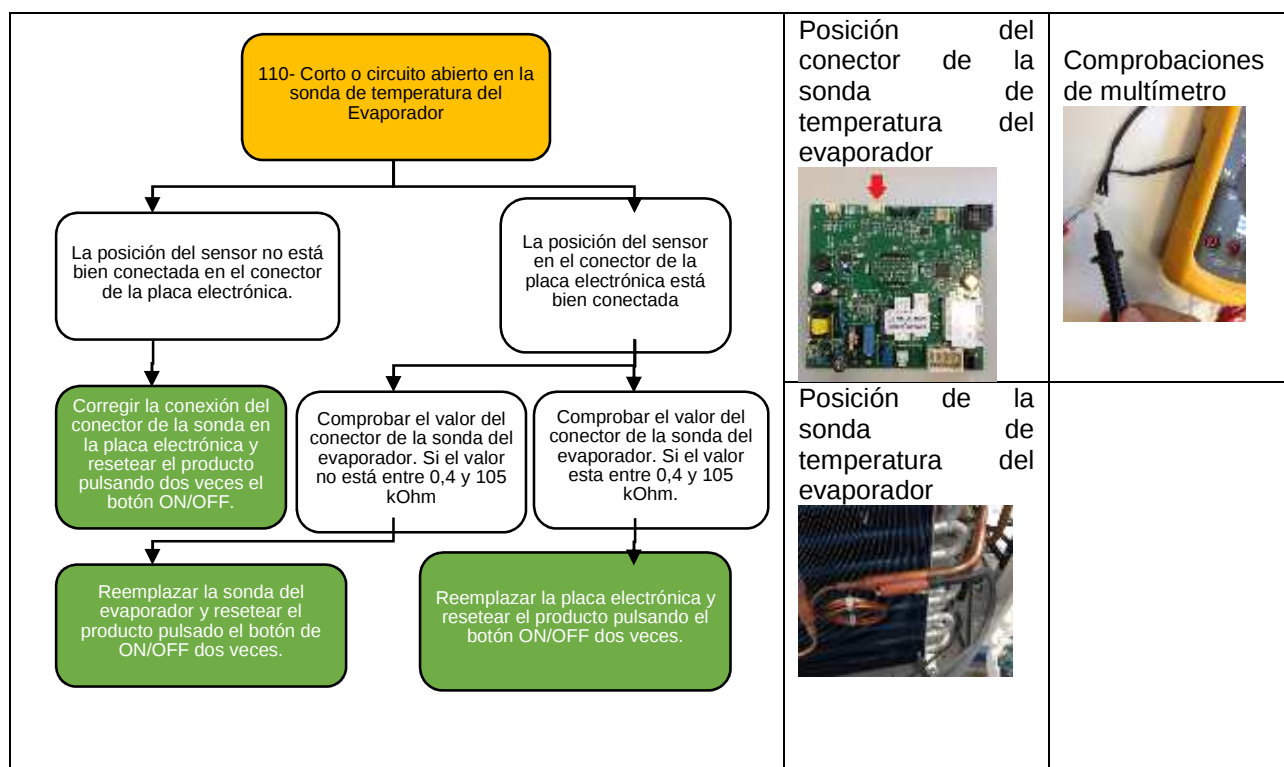
Instrumentos usables:

- Multímetro con potencial
- Termómetro digital con contacto de termopar (Tipo T)

Recambios usables:

- Sonda de temperatura del evaporador
- Circuito Electrónico

Procesos de Control



Tablas de test del sensor

Tablas de test del sensor para la temperatura de la sonda del evaporador.

°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm
-40	111.61	-19	34.87	2	12.91	23	5.41	44	2.49	65	1.26	86	0.68	107	0.39
-39	105.04	-18	33.15	3	12.35	24	5.20	45	2.40	66	1.22	87	0.67	108	0.38
-38	98.93	-17	31.53	4	11.82	25	5.00	46	2.32	67	1.19	88	0.65	109	0.37
-37	93.22	-16	30.00	5	11.31	26	4.81	47	2.25	68	1.15	89	0.63	110	0.36
-36	87.89	-15	28.55	6	10.83	27	4.62	48	2.17	69	1.12	90	0.61	111	0.36
-35	82.92	-14	27.18	7	10.37	28	4.45	49	2.10	70	1.08	91	0.60	112	0.35
-34	78.26	-13	25.88	8	9.93	29	4.28	50	2.03	71	1.05	92	0.58	113	0.34
-33	73.91	-12	24.66	9	9.51	30	4.12	51	1.97	72	1.02	93	0.56	114	0.33
-32	69.84	-11	23.50	10	9.12	31	3.97	52	1.90	73	0.99	94	0.55	115	0.32
-31	66.03	-10	22.40	11	8.99	32	3.82	53	1.84	74	0.96	95	0.53	116	0.32
-30	62.45	-9	21.36	12	8.60	33	3.68	54	1.78	75	0.94	96	0.52	117	0.31
-29	59.10	-8	20.38	13	8.23	34	3.55	55	1.73	76	0.91	97	0.51	118	0.30
-28	55.95	-7	19.44	14	7.88	35	3.42	56	1.67	77	0.88	98	0.49	119	0.29
-27	53.00	-6	18.56	15	7.54	36	3.30	57	1.62	78	0.86	99	0.48	120	0.29
-26	50.22	-5	17.72	16	7.23	37	3.18	58	1.57	79	0.83	100	0.47	121	0.28
-25	47.61	-4	16.92	17	6.93	38	3.07	59	1.52	80	0.81	101	0.45	122	0.27
-24	45.16	-3	16.16	18	6.64	39	2.96	60	1.47	81	0.79	102	0.44	123	0.27
-23	42.85	-2	15.44	19	6.37	40	2.86	61	1.43	82	0.77	103	0.43	124	0.26
-22	40.67	-1	14.76	20	6.11	41	2.76	62	1.38	83	0.74	104	0.42	125	0.26
-21	38.62	0	14.11	21	5.87	42	2.67	63	1.34	84	0.72	105	0.41	126	0.25
-20	36.69	1	13.49	22	5.64	43	2.57	64	1.30	85	0.70	106	0.40	127	0.25

ERROR 111/011

Descripción: Problema de la sonda del aire o evaporador: el error se muestra como $P13-P14 > 15^{\circ}\text{C}$ antes que el compresor empiece a trabajar

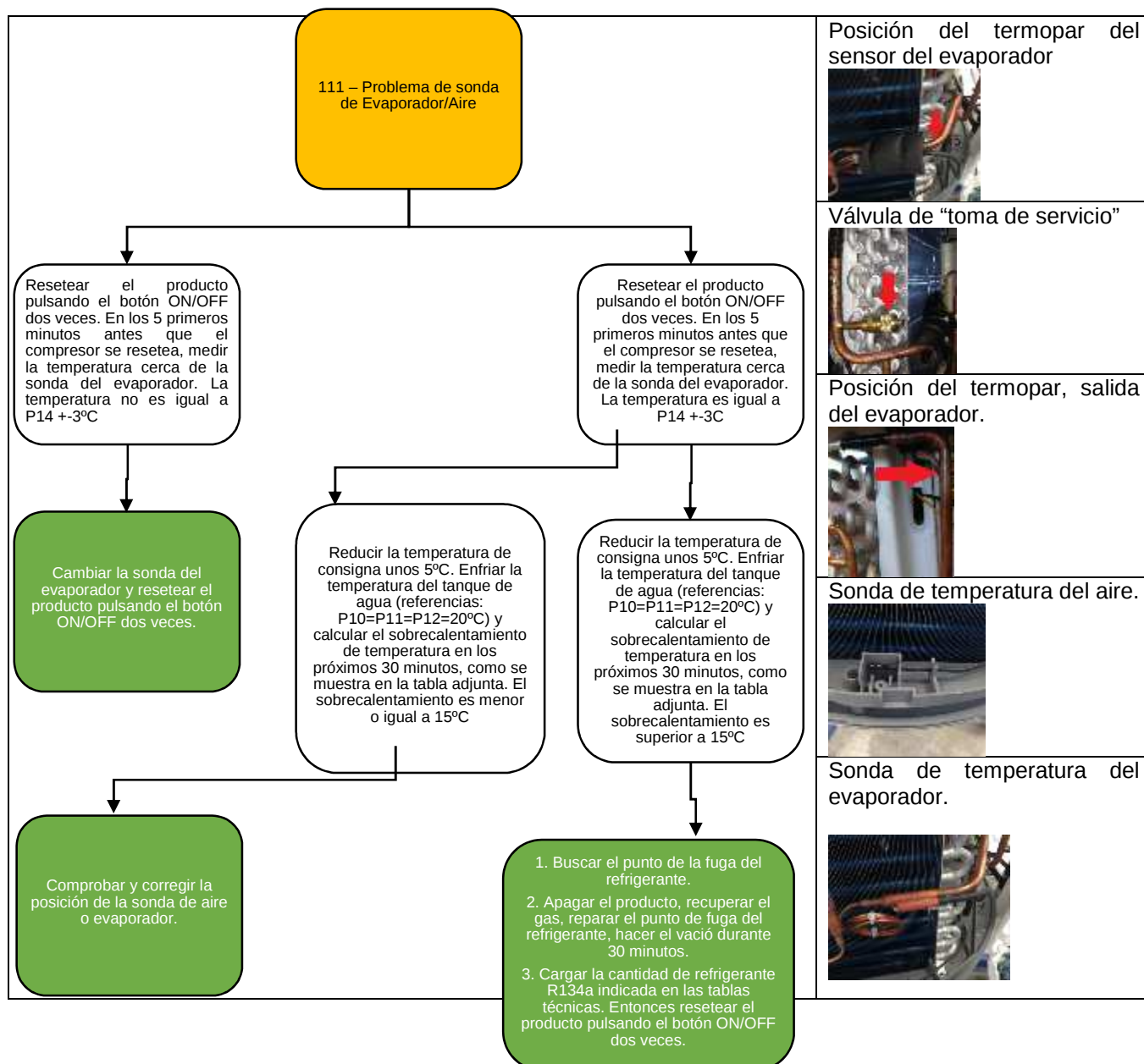
Comprobaciones: Seguir el árbol para las comprobaciones en el Par 10.1

Instrumentos usables:

- Multímetro con potencial
- Termómetro digital con contacto de termopar (Tipo T)
- Sniffer (Al menos de sensibilidad 5g/año);
- Recuperador y equipo de vacío y carga (escala incluida)
- Manómetro para el R134a.

Recambios utilizables: Sonda de temperatura del aire/evaporador

Procedimientos de control:



ERROR 121/021

Descripción: de gas: el error mostrado es la condición P13-P14 $<1^{\circ}\text{C}$ detectado 3 veces.

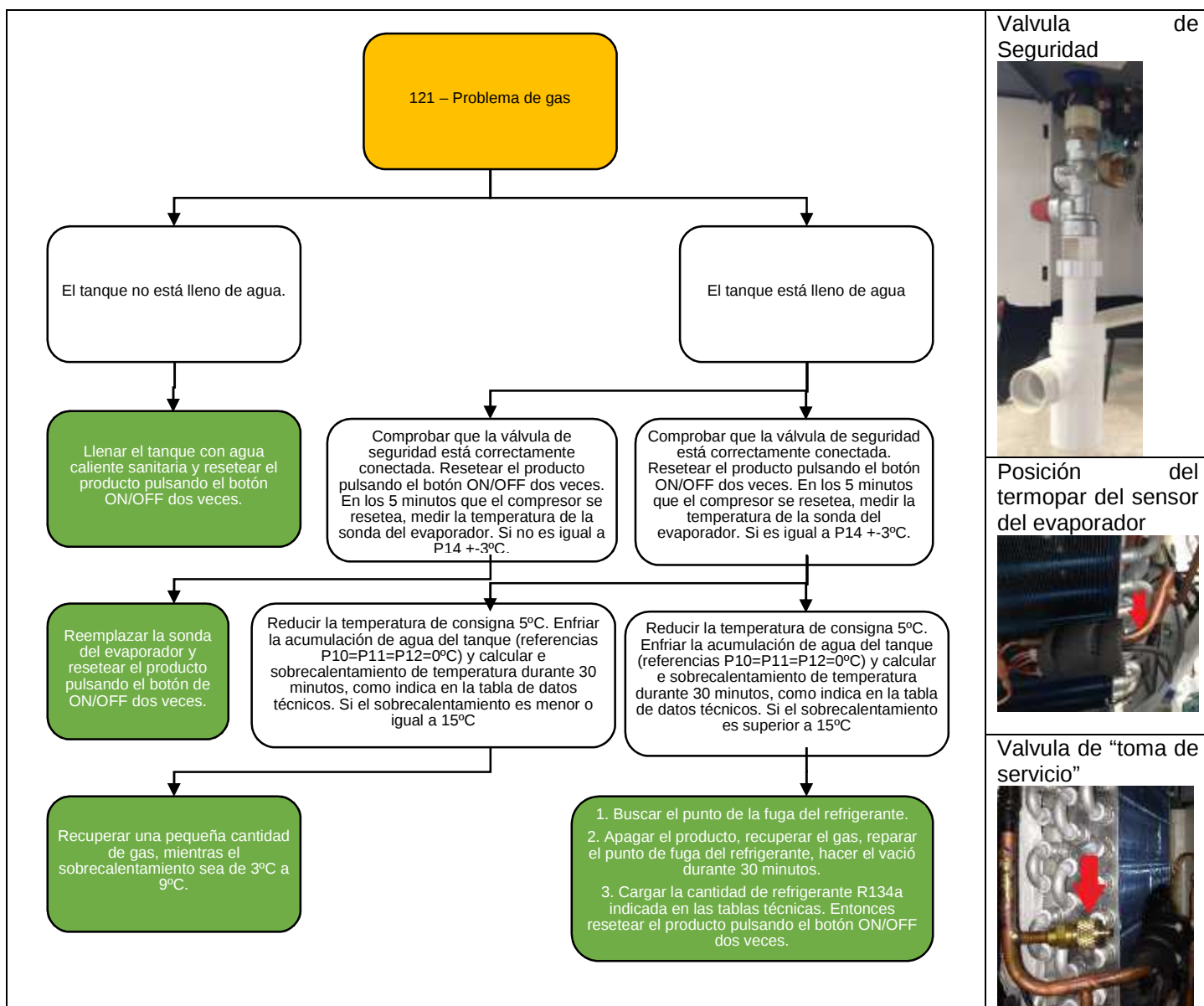
Operaciones previas: Seguir la guía de operaciones previas en el par 10.1

Instrumentos Usables:

- Multímetro con potencial
- Termómetro digital con contacto de termopar (Tipo T)
- Sniffer (Al menos de sensibilidad 5g/año);
- Recuperador y equipo de vacío y carga (escala incluida)
- Manómetro para el R134a.

Recambios utilizables: Sonda de temperatura del aire/evaporador

Procedimientos de control:



ERROR 141/041

Descripción: Problema de ventilador: el error que aparece es P14< -10°C detectado durante 5 minutos.

Operaciones Previas: Seguir la guía para operaciones previas explicadas en el apartado 10.1

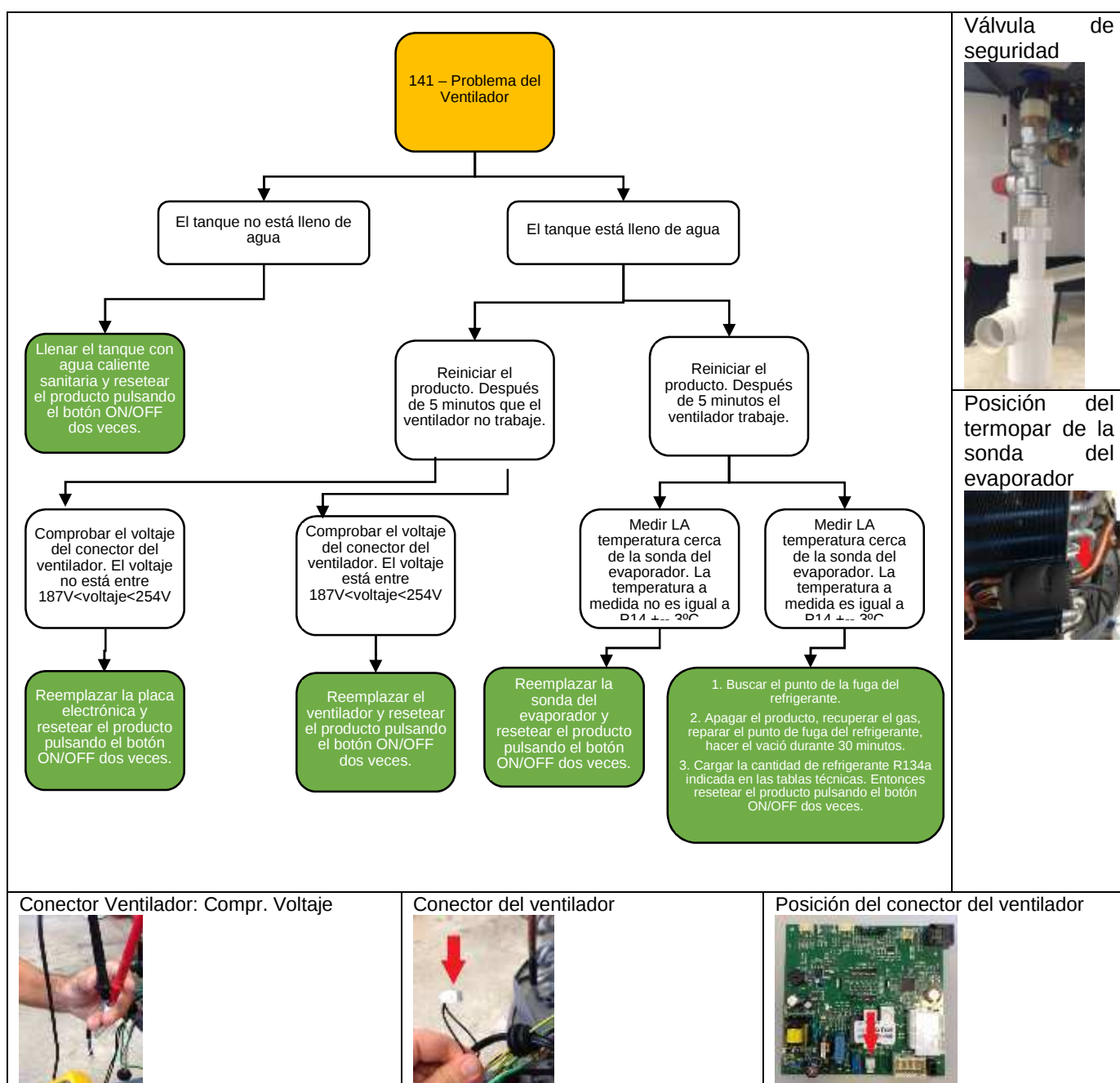
Instrumentos usables:

- Multímetro con potencial.
- Termómetro digital con contacto de termopar (Tipo T)
- Sniffer (Al menos de sensibilidad 5g/año);
- Recuperador y equipo de vacío y carga (escala incluida)
- Manómetro para el R134a.

Recambios útiles:

- Sonda de temperatura del evaporador
- Ventilador
- Placa electrónica.

Procesos de control:



ERROR 210 AND 220

Descripción:

- Error 210: Sensor de la parte superior del acumulador; corto o circuito abierto.
- Error 220: Sensor de la parte inferior/media del acumulador; corto o circuito abierto.

Operaciones Previas: Seguir la guía para operaciones previas explicada en el par 10.1

Instrumentos útiles: Multímetro con Potencial

Recambios útiles:

- Sonda de temperatura del agua
- Placa Electrónica.

Procesos de control:

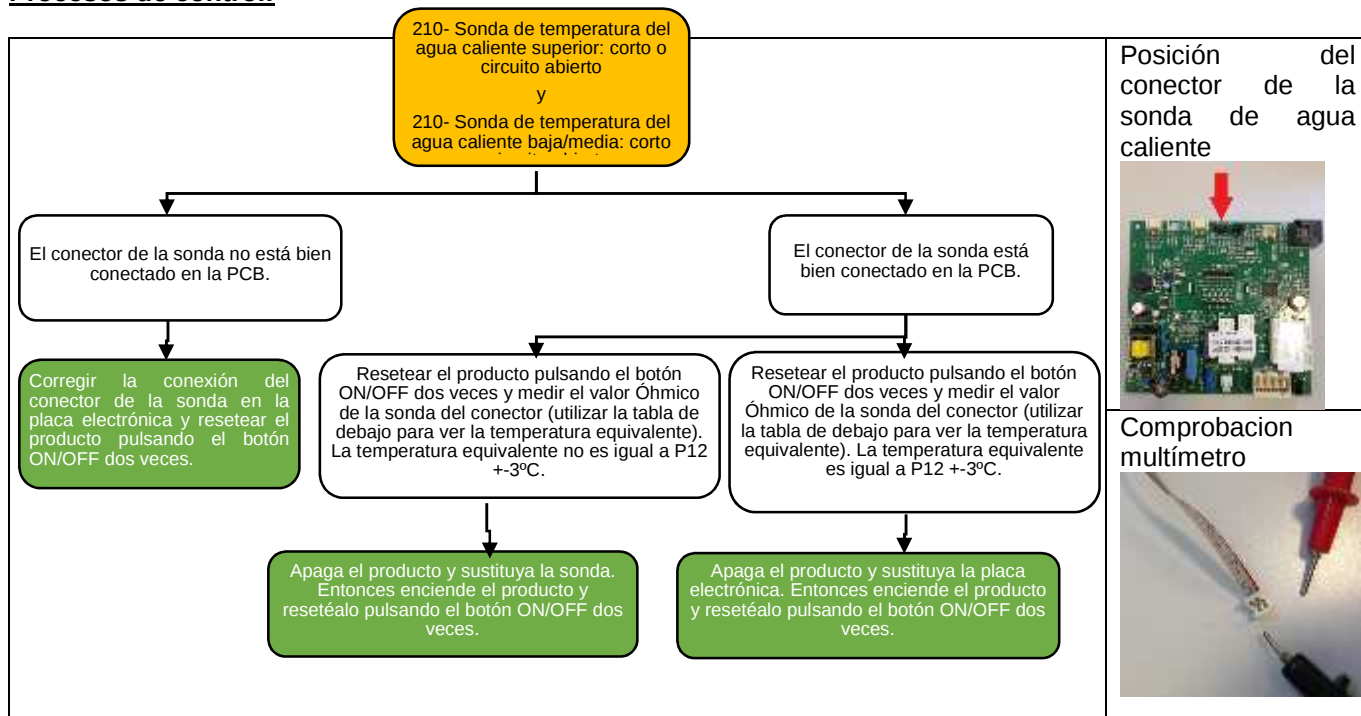


Tabla de test de sonda: Para considerar los errores 210,220,231,232

Tabla de test para sondas de agua caliente

°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm	°C	kohm
-40	188.5	-19	64.9	2	25.17	23	10.78	44	5.09	65	2.59	86	1.41	107	0.82
-39	179.62	-18	62.03	3	24.12	24	10.38	45	4.92	66	2.51	87	1.37	108	0.80
-38	170.74	-17	59.15	4	23.07	25	10.00	46	4.75	67	2.44	88	1.34	109	0.78
-37	161.86	-16	56.28	5	22.02	26	9.63	47	4.60	68	2.36	89	1.30	110	0.76
-36	152.98	-15	53.41	6	21.12	27	9.28	48	4.45	69	2.29	90	1.27	111	0.74
-35	144.1	-14	51.22	7	20.27	28	8.95	49	4.30	70	2.23	91	1.23	112	0.72
-34	137.54	-13	49.03	8	19.45	29	8.62	50	4.16	71	2.16	92	1.20	113	0.70
-33	130.98	-12	46.85	9	18.67	30	8.31	51	4.03	72	2.10	93	1.17	114	0.69
-32	124.42	-11	44.66	10	17.93	31	8.02	52	3.90	73	2.04	94	1.14	115	0.67
-31	117.86	-10	42.47	11	17.21	32	7.73	53	3.77	74	1.98	95	1.11	116	0.66
-30	111.3	-9	40.76	12	16.53	33	7.46	54	3.65	75	1.92	96	1.08	117	0.64
-29	106.33	-8	39.04	13	15.89	34	7.20	55	3.54	76	1.87	97	1.05	118	0.63
-28	101.35	-7	37.33	14	15.27	35	6.95	56	3.42	77	1.82	98	1.03	119	0.61
-27	96.38	-6	35.61	15	14.67	36	6.71	57	3.32	78	1.77	99	1.00	120	0.60
-26	91.4	-5	33.9	16	14.11	37	6.48	58	3.21	79	1.72	100	0.97	121	0.58
-25	86.43	-4	32.57	17	13.57	38	6.25	59	3.11	80	1.67	101	0.95	122	0.57
-24	82.7	-3	31.24	18	13.05	39	6.04	60	3.01	81	1.62	102	0.93	123	0.56
-23	78.97	-2	29.92	19	12.55	40	5.83	61	2.92	82	1.58	103	0.90	124	0.54
-22	75.23	-1	28.6	20	12.08	41	5.64	62	2.83	83	1.53	104	0.88	125	0.53
-21	71.5	0	27.28	21	11.63	42	5.45	63	2.75	84	1.49	105	0.86		
-20	67.77	1	26.23	22	11.19	43	5.26	64	2.67	85	1.45	106	0.84		

ERROR 231 AND 232

Descripción:

- Error 231: Sonda de agua caliente media/baja: condición de trabajo en seco
- Error 232: Sonda de agua caliente media/baja: condición de sobrecalentamiento.

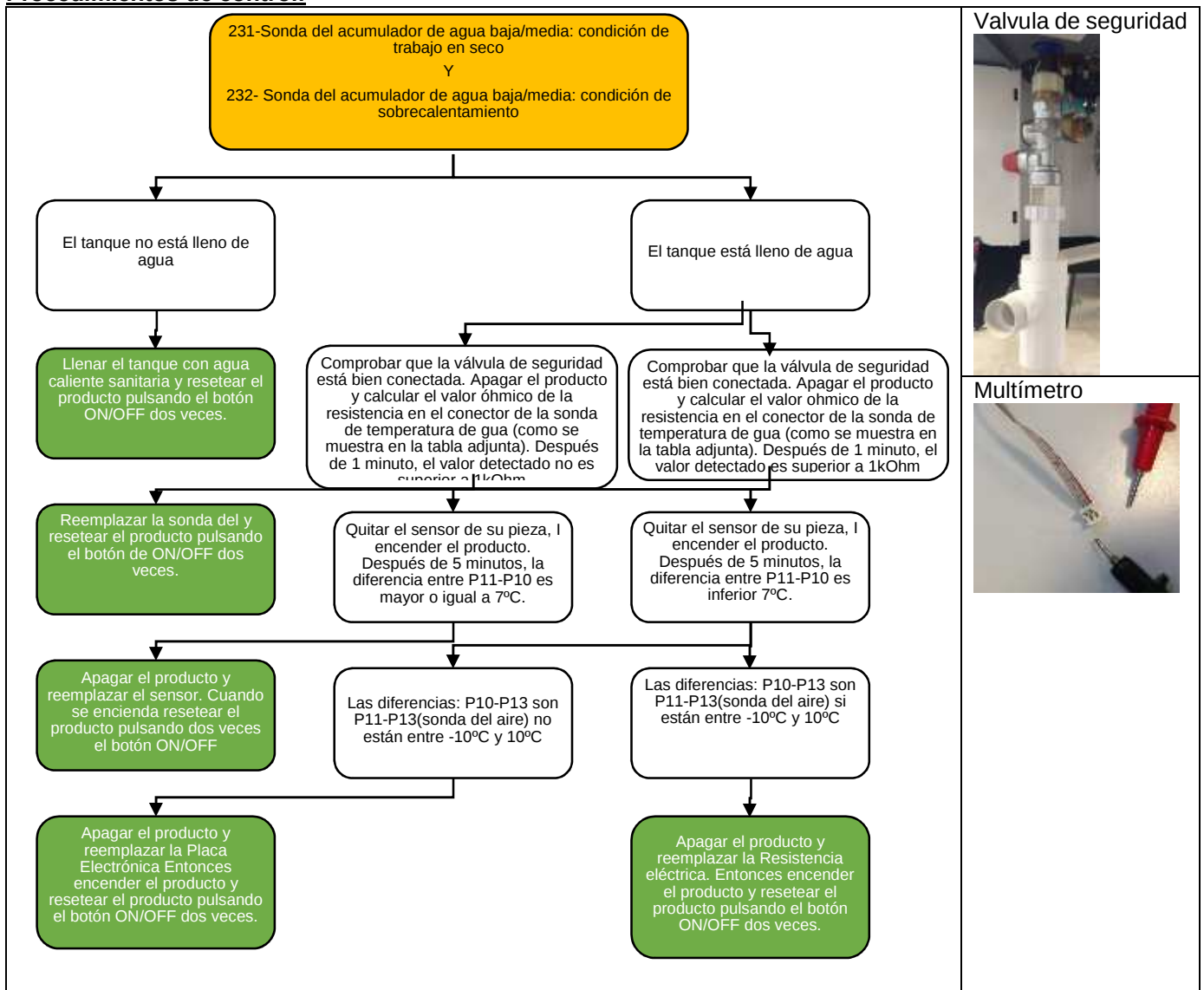
Operaciones Previas: Seguir la guía de operaciones previas en el par 10.1

Instrumentos usables: Multímetro con potenciales

Recambios usables:

- Sonda de temperatura del agua
- Placa Electrónica

Procedimientos de control:



ERROR 240

Descripción: Ánodo de corriente impresa (Protech): corto circuito

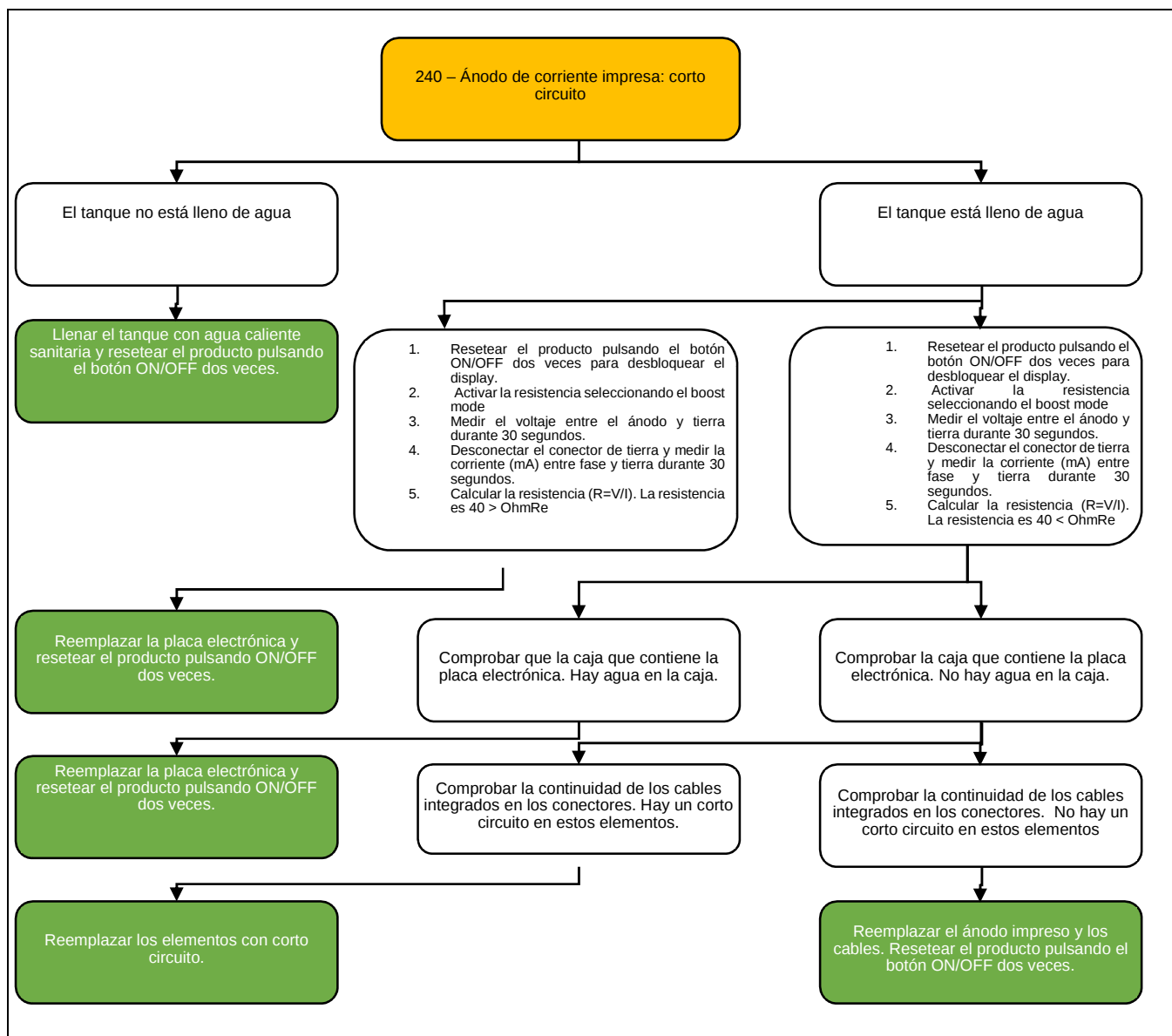
Operaciones previas: Seguir la guía de operaciones previas en el par 10.1

Instrumentos usables: Multímetro con potenciales

Recambios usables:

- Ánodo de corriente impresa (Protech)
- Circuito Electrónico

Procedimiento de control



ERROR 241

Descripción: Ánodo de corriente impresa: circuito abierto

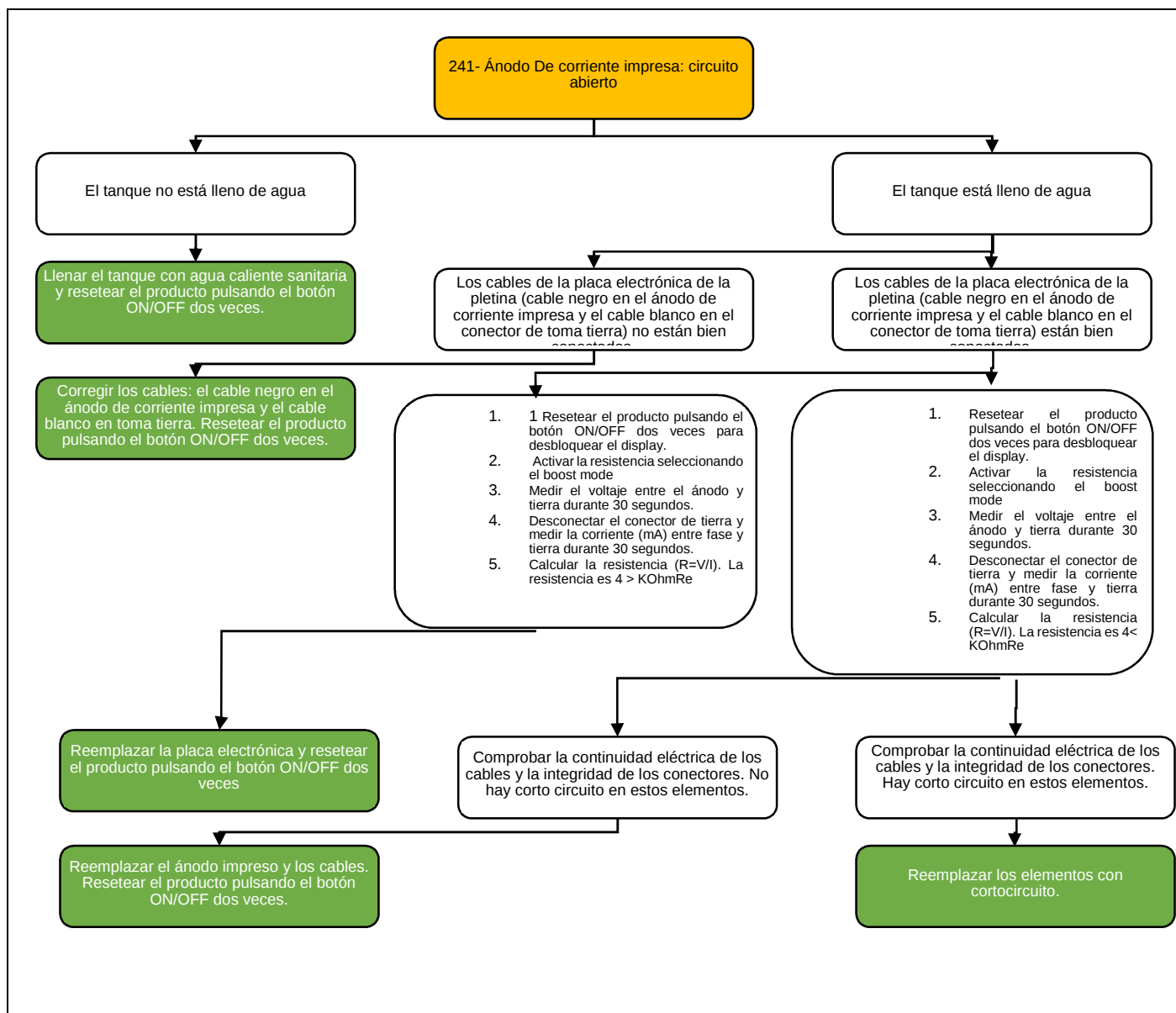
Operaciones Previas: Seguir la guía de operaciones en el par 10.1

Instrumentos Usables: Multímetro con potenciales.

Recambios Utilizables:

- Ánodo de corriente impresa
- Placa Electrónica

Procedimientos de control:



ERROR 310/ 314

Descripción: ON/OFF repetido

Operaciones Previas: Seguir la guía de operaciones previas en el par 10.1.

Procedimientos de control: Esperar por lo menos 15 minutos antes de desbloquear el producto pulsando el botón de ON/OFF dos veces.

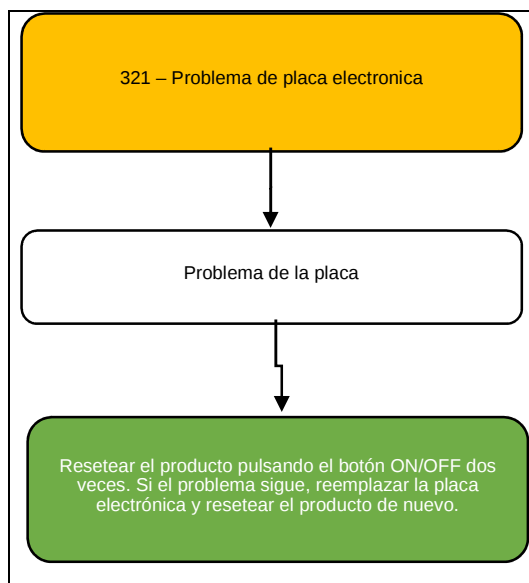
ERROR 321

Descripción: Fallo de placa electrónica

Operaciones Previas: Seguir la guía de operaciones previas en el par 10.1.

Recambios Utilizables: Placa Electrónica

Procedimientos de control:



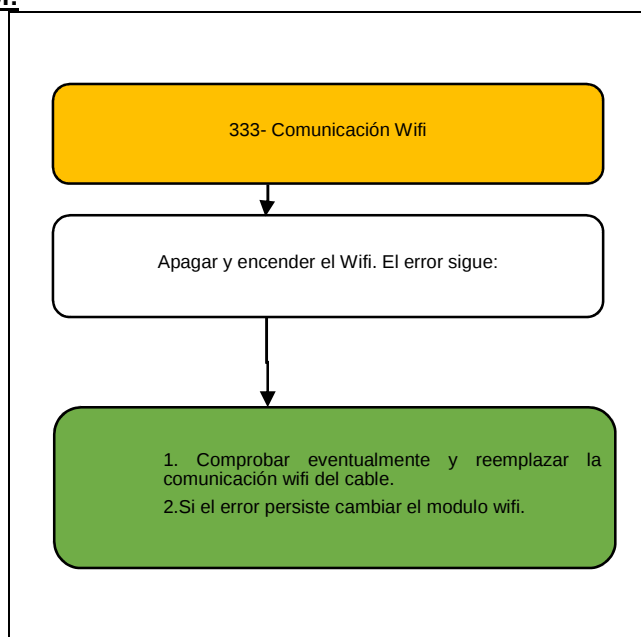
ERROR 333

Descripción: Fallo de comunicación entre la placa y el modulo Wifi

Operaciones Previas: Verificar el conexionado de los cables de comunicación

Recambios utilizables: Módulo Wifi, Placa Electrónica

Procedimiento de control:



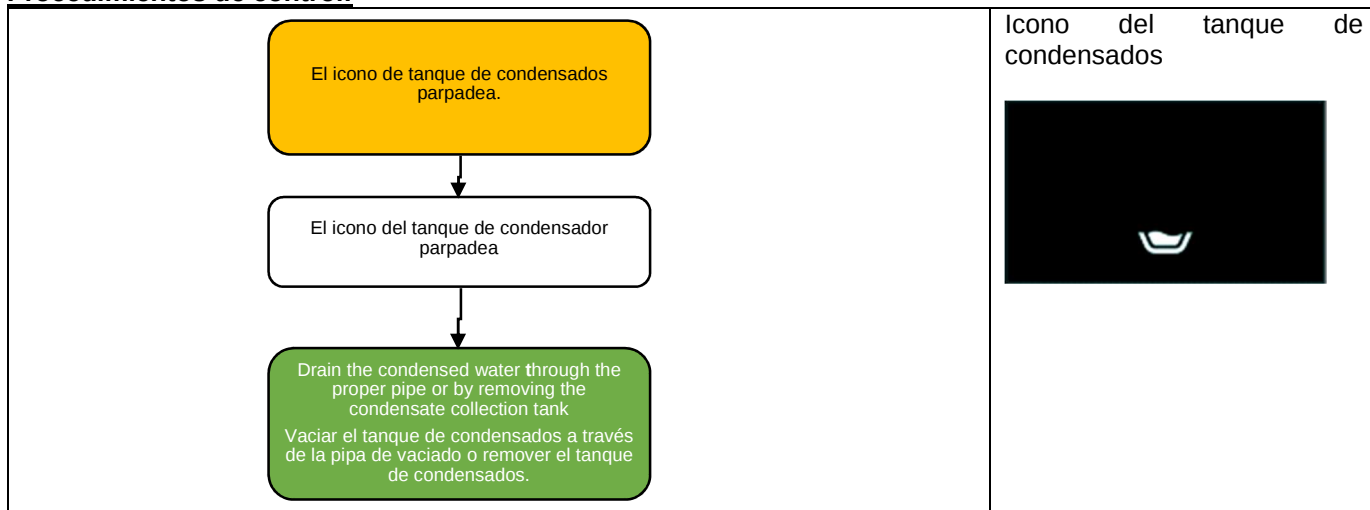
ALARMA DE CONDENSADOS

Descripción: Tanque de condensador lleno: aparece el icono de condensado lleno en el display.

Operaciones Previas: Verificar la correcta conexión del tanque de condensados: la boya tiene que presionar el micro switch.

Recambios Utilizables: Micro switch.

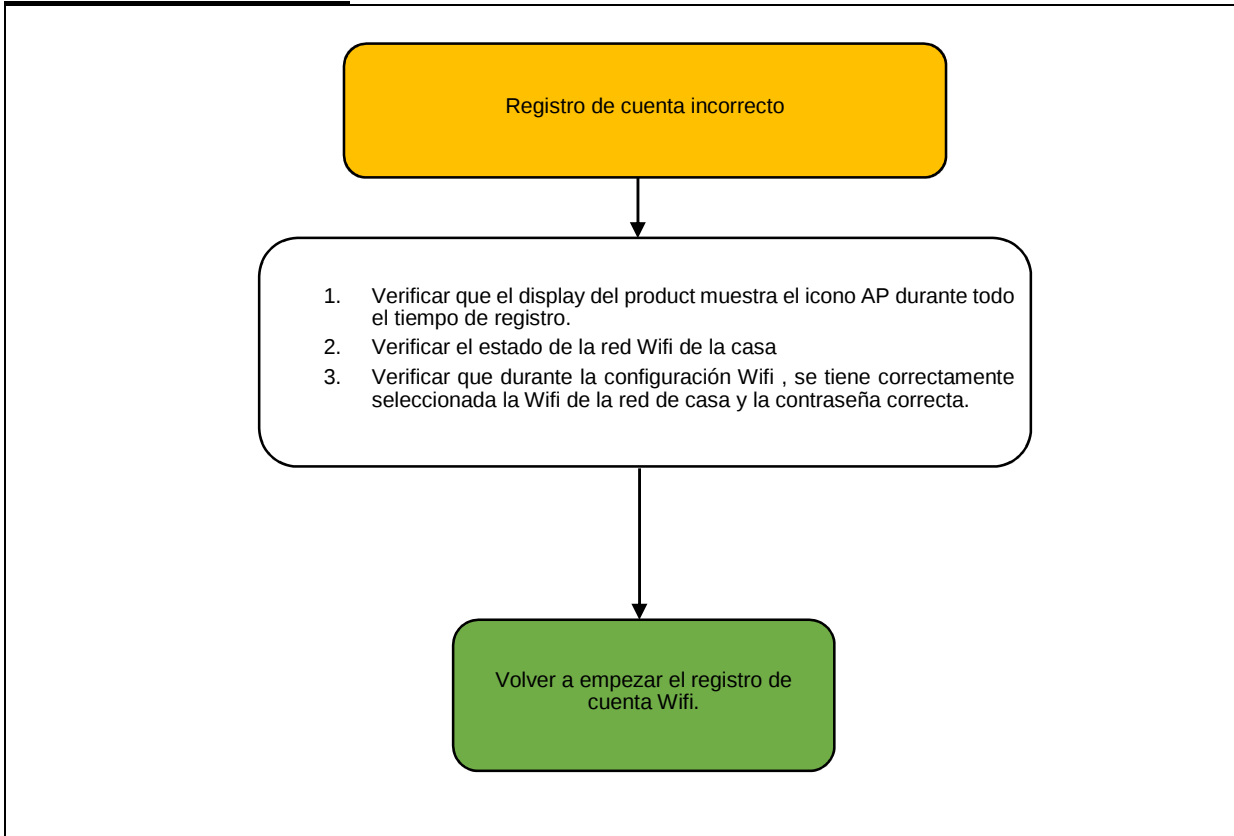
Procedimientos de control:



UNSUCCESSFULLY ACCOUNT REGISTRATION

Descripción: Solo para la versión de Lydos Hybrid Wifi. Registro de cuenta incorrecto

Operaciones Previas: Verificar el estado de la red Wifi de casa.

Procedimientos de control:**PRODUCT OFF LINE**

Descripción: Solo para la versión Lydos Hybrid Wifi, producto fuera de línea.

Procedimientos de control:

Verificar el estado de la conexión Wifi.

Verificar que el producto esté encendido.

Verificar que el icono de Wifi del producto está encendido.

MALFUNCIONAMIENTO

El mal funcionamiento indica la situación posible al consumidor aún y que el error no salga en la interfaz

Índex de Mal funcionamiento
Falta Información
Fuga de Agua
Temperatura del Agua insuficiente
Largo tiempo de calentamiento
Flujo de agua insuficiente
Agua hirviendo o vapor en los grifos
Ruido aumentado
Frecuencia de funcionamiento de la resistencia eléctrica
Mal olor
Mala calidad del agua

	Componente	Causa del Fallo → Modo fallo	¿Que mirar?	¿Qué hacer?
Falta Información	Display	No alimentación de las placas→ No trabajan	Verificar la correcta instalación	Restaurar las conexiones.
		Cables dañados→ No funcionan	Visualizar los componentes	Si falla, cambiarlo.
		Mala conexión de los cables→ No funciona	Verificar el correcto conexionado con la placa	Poner el componente en la conexión correcta.
		Fallo de componente→ roto	Visualizar la funcionalidad después de desconectarlo un largo tiempo de la placa	Si no funciona, cambiarlo.
	Placa Electrónica	Fallo de componente→ Roto	Visualizar la funcionalidad después de desconectar un largo tiempo de la placa	Si no funciona, cambiarlo
		Cables dañados → No funcionan	Visualizar el componente.	Si no funciona, cambiarlo
		Mala conexión de los cables→ No funcionan	Verificar la conexión con la placa electrónica	Poner los componentes en la posición correcta.

	Componente	Causa de fallo → Modo fallo	¿Que mirar?	¿Qué hacer?
Fuga de agua	Tubo de salida de agua	Tubos mal apretados→ mala conexión	Verificar fuga de agua	Volver a conectar
	Pletina del tanque	Junta rota→ Fuga	Verificar fuga de agua	Cambiar componente.
		Ajuste incorrecto de la pletina→ Fuga	Verificar fuga de agua	Verificar que las tuercas de la platina estén bien apretadas.
	Tubo de entrada de agua	Tubos mal apretados→ Mala conexión	Verificar fuga de agua	Volver a conectar.
	Tubería de entrada de la válvula de seguridad (un goteo de agua por el dispositivo puede ser normal durante el calentamiento)	Gotea mucha cantidad de agua debido a: - Alta temperatura de consigna - Alta presión de agua caliente - Falta vaso de expansión - Pipa de drenados obstruida - Pipa de drenados roto	- Verificar los ajustes de la válvula, la presión de red de agua. - Comprobar la descarga de agua - Verificar pérdidas de agua.	- Instalar un vaso de expansión - Limpiar la válvula de seguridad - Reemplazar la pipa de drenados
	Tanque	Ánodo Protech funcionando mal debido a la dureza del agua (<12 °F) → corrosión	Verificar pérdidas de agua	Reemplazar la pieza si está rota. Proveer agua con dureza ajustada.

		Producto lleno de agua y no hay alimentación de la placa → corrosión	Verificar fuga de agua	Cambiar el producto si está dañado. Realizar una correcta instalación
	Componente	Causa de fallo → Modo fallo	¿Que mirar?	¿Qué hacer?
Insuficiente temperatura del agua		Producto apagado	Mirar si el display aparece en "off" y no hay alimentación de las placas.	Encender el producto y realizar una Buena instalación.
		Baja temperatura de consigna	Mirar la temperatura de consigna	Incrementar el valor
		Uso de mucha cantidad de agua cuando el producto está en fase de calentamiento.		Incrementar la temperatura de consigna
	Válvula mezcladora termostática (si está presente)	Fallo de componente → fallo de conexión	Verificar la conexión	Ajustar la temperatura de salida del agua.
	Agua caliente, aire, evaporador, sensores de la zona de la Resistencia.	Falta de componente	Verificar que la Resistencia del conector está correcta con la tabla de Resistencia de sondas.	Si el componente falla, cambiarlo.
		Incorrecta posición	Verificar la correcta posición	Poner el componente en la posición correcta.
	Evaporador	Debido a hielo, hojas, suciedad → parcialmente obstruido	Comprobar visualmente el componente	Limpiar el componente
	Resistencia Eléctrica	Fallo de componente - roto	Verificar con un "tester" el voltaje de la resistencia entre los terminales, no debe ser 0	Si falta el componente, reemplazarlo.
		Cables dañados → No funciona	Visualizar el componente	Si el componente falla, reemplazarlo
		Mala conexión de los cables → no funciona	Verificar la correcta conexión con la placa madre	Colocar el componente en la posición correcta.

	Componente	Causa de fallo → Modo fallo	¿Que mirar?	¿Que hacer?
Largo tiempo de calentamiento		Funcionamiento en modo "Green" especialmente en climas fríos		Asignar el modo "Auto"
	Agua caliente, aire, evaporador, sensores de la zona de la Resistencia.	Falta de componente	Verificar que la Resistencia del conector está correcta con la tabla de Resistencia de sondas.	Si el componente falla, cambiarlo.
		Incorrecta posición	Verificar la correcta posición	Si el componente falla, cambiarlo.
	Resistencia Eléctrica	Falla componente → roto	Verificar que el voltaje entre los terminales no es 0.	Si el componente falla, cambiarlo.
		Cableados rotos → no funciona	Verificar el componente	Si el componente falla, cambiarlo.
		Mala conexión de cables → no funciona	Verificar la correcta conexión con la placa madre.	Colocar el componente en la posición correcta.
	Evaporador	Debido a hielo, hojas, suciedad → parcialmente obstruido	Visualizar el componente	Limpiar el componente

	Tanque	Alta dureza del agua debido a una temperatura de consigna elevada→ Cal	Vaciar el tanque y comprobar el elemento.	Reducir la dureza del agua dentro del tanque.
--	--------	--	---	---

	Componente	Causa de fallo → Modo fallo	¿Que mirar?	¿Qué hacer?
Insuficiente flujo de agua		Baja presión de agua.	Comprobar la presión de agua fría 1-2 bar	-
	Deflector de agua de la tubería de entrada	Fallo de componente→ Roto	Vaciar el tanque y comprobar el componente	Si falla cambiarlo
		Alta dureza del agua	Vaciar el tanque y comprobar el componente. Revisar la instalación	Limpiar el componente y introducir con agua menos dura.
	Tubo de entrada de la válvula de seguridad	Cal→	Comprobar el componente. Verificar las condiciones de instalación.	Limpiar el componente e introducir con agua menos dura
		Suciedad en la válvula de entrada	Verificar el componente y la instalación de este.	Limpiar el componente, introducir agua menos dura.
	-	Obstrucciones en el circuito de agua	Fuga de agua	Hacer buena instalación

	Componente	Causa de fallo → Modo fallo	¿Que mirar?	¿Qué hacer?
Agua hirviendo o vapor en los grifos	Zona de la Resistencia eléctrica y sensores	Fallo de componente→ Roto	Verificar que la Resistencia del conector está correcta con la tabla de Resistencia de sondas.	Si el componente falla, reemplazarlo
		Posición incorrecta	Verificar correcta posición	Colocar el componente en la correcta posición.
	-	Alto nivel de cal de los componentes.	Vaciar el tanque y revisar los componentes.	Llenar de agua con poca dureza.
	Placa electrónica	Fallo de componente→ No funciona.	Verificar que la Resistencia eléctrica sigue funcionando aún y que haya llegado a la temperatura de consigna.	Si el componente falla reemplazarlo.

	Component	Causa de fallo → Modo fallo	¿Que mirar?	¿Qué hacer?
Ruido incrementado		Vibración de componentes	Revisar los componentes que llevan tornillos y el posible contacto con otras masas.	Comprobar los componentes conectados asegurándose que los tornillos están bien fijados
	Ventilador	Impedimentos físicos de las aspas del ventilador→ revisar componente	Visualizar componente	Limpiar.
	Evaporador	Debido a hielo, hojas, suciedad → parcialmente obstruido	Visualizar el componente.	Limpiar el componente.

	Componente	Causa de fallo → Modo fallo	¿Que mirar?	¿Qué hacer?
Frecuencia de funcionamiento de la		"Time W" valor muy bajo	Comprobar el menú P9 en el menú de instalador	Incrementar el tiempo de calentamiento
		Temperatura del aire fuera de rango	Verificar las condiciones externas.	

resistencia eléctrica		No han pasado 8 días: - Primera instalación - Cambiar el parámetro Time-W - No hay alimentación en las placas. - Parámetro P7 OFF y temperatura exterior inferior a 10°C.		Esperar 8 días para reemplazar
	Agua caliente, aire, evaporador, sensores de la zona de la Resistencia.	Falla componente	Verificar que la Resistencia del conector está correcta con la tabla de Resistencia de sondas.	Si falla, cambiar
		Posición incorrecta	Verificar correcta posición	Colocar el componente en la posición correcta.
	Ventilador	Impedimentos físicos de las aspas del ventilador → revisar componente	Visualizar el componente	Limpiar el componente
	Evaporador	Debido a hielo, hojas, suciedad → parcialmente obstruido	Visualizar el componente	Limpiar el componente

	Componente	Causa de fallo → Modo fallo	¿Que mirar?	¿Qué hacer?
Mala Olor		Ausencia de sifón	Verificar la presencia de sifón y la presencia de agua en el interior.	Escoger un sifón con la cantidad adecuada de agua.

	Componente	Causa de fallo → Modo fallo	¿Que mirar?	¿Qué hacer?
Mala calidad del agua	Salida de agua fría	Fallo de conexión dieléctrica → Corrosión	Verificar la presencia de la conexión	Limpiar la pipa y proveer la conexión dieléctrica.

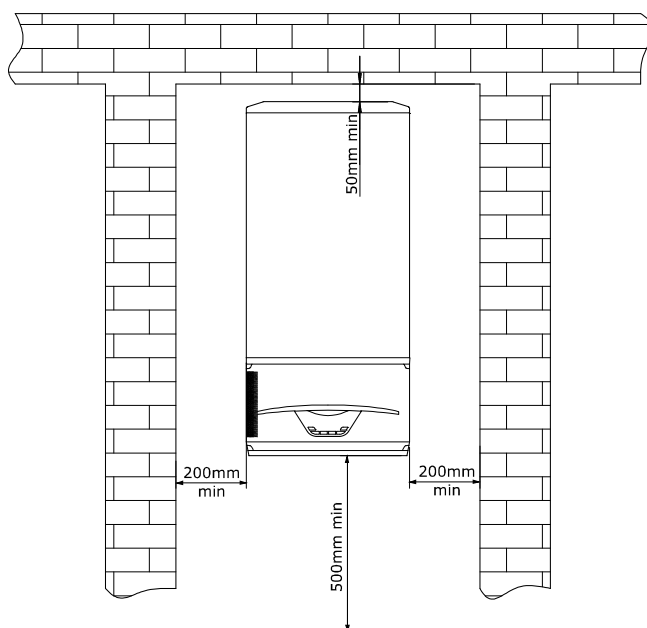
Para otros problemas por favor contactar con el centro de consultoría técnica

APÉNDICE A: INSPECCIÓN DEL SITIO DE INSTALACIÓN

Normas Generales
Los sitios de instalación, los Sistemas eléctricos e hidráulicos a los que se debe la conexión del aparato, cumplen con las normas vigentes?
Tiene la zona de instalación tener las condiciones de higiene correcta, relacionadas con luz ,ventilación ,solidez?
Está planeado para la unidad exterior un área de protección cerca de la zona de trabajo y medidas correctas protectoras antes de la instalación
Si hay una dislocación del material y el equipo se hace fácil y seguro de manejar. ¿Se evitan pilas que puedan provocar caídas o problemas?
En caso de levantamiento: - Se espera el uso de grúas que garantice la estabilidad en relación con el peso de carga. ¿Se ha planificado una posición donde conducir el levantamiento que asegurará la vista del área elevada?

Colocación del dispositivo
El producto está diseñado para uso interno y no externo. ¿Debe evitar el lugar posible heladas? ¿Debe evitar la zona de instalación la luz directa del sol (¿aún y que haya ventanas?) - Está la zona libre de vapores ácidos y gases?
¿Soporta el muro de instalación un depósito lleno de agua? ¿Soporta la zona de instalación, el producto con todos los componentes hidráulicos, eléctricos y los accesorios?

¿Debe la zona dónde está instalado el aparato la facilidad de acceso a los componentes hidráulicos en caso de mantenimiento?



Es la zona de instalación con la normativa de regulación de fuerza y la protección IP?
¿Tiene la instalación una alimentación eléctrica de entre 220-240 V Hz de una fase? Es fácil acceder a la instalación para el mantenimiento?
La alimentación dónde va conectada la máquina, ¿está protegida de problemas de tensión?
Es posible, para proteger la zona del acumulador, colocar una válvula de seguridad, válvula mezcladora termostática, vaso de expansión... para proteger de posibles dilataciones interiores.
La disposición de los conectores, crea obstáculos de acceso a la pletina y las tapas de plástico?

Comprobar la zona de instalación:

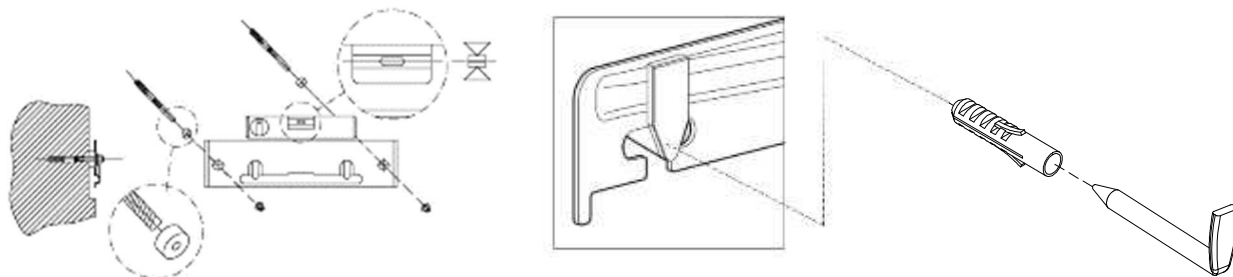
- Evitar problemas de ruido y de ventilación de aire.
- Buen acceso
- Evacuación de los condensados de agua.
- Evitar obstrucción del ventilador (hojas, suciedad...)
- Evitar daños por contacto accidental.

¿Está la instalación de forma perfectamente vertical? (verificar con nivel)

Instalación del muro:

- ¿Soporta la pared el peso del producto?
- ¿Está la pared libre de cables?

¿Se respetan las dimensiones mínimas de instalación?



Materiales y herramientas para la instalación

Manejo de dispositivos empaquetados:

- Coger con las manos o grúa
- En el caso de levantar con levantadores de peso, asegurarse de la estabilidad en función del peso del dispositivo.

- Si la instalación de complica hacer un agujero para el aire.
- Tuberías y accesorios para las conexiones hidráulicas.
- Es obligatorio instalar una válvula de seguridad en la tubería de entrada fría del aparato. El dispositivo debe cumplir con la norma EN 1487: 2002 y debe tener una presión máxima de 0,7 MPA (7bar). Además, debe llevar los siguientes componentes, válvula de corte, de retención, válvula de seguridad y un dispositivo de cierre de presión de agua; junto con un tubo de descarga de agua goteando.
- Dispositivos de seguridad como válvula mezcladora termostática, reductor de presión, vaso de expansión
- Herramientas genéricas: destornilladores, medidor, perforador, cortador, tijeras, guantes, llaves dinamo térmicas de 1/2", teflón...

Accesorios de instalación disponibles

Grupo de seguridad Hidráulica (Tubo de entrada 1/2")



APÉNDICE B: RUTINA DE MANTENIMIENTO

Es recomendado limpiar el evaporador y los conductos anualmente para eliminar posibles suciedades u obstrucciones.

Para acceder al evaporador, es necesario remover los tornillos fijadores de la tapa frontal de la bomba de calor.

Limpiar el evaporador con un cepillo flexible, teniendo cuidado de no dañarlo. En el caso de encontrarse algunas aletas dobladas, enderézalas con un cepillo especial, teniendo en cuenta la separación de las aletas (1.6mm)

Asegurarse que el agua de los condensados tenga un drenaje adecuado y asegúrese que la descarga se hace sin obstáculos.

El producto está conforme con la directiva EU 2002/96/EC.

 El símbolo del cubo de basura barrado que aparece en la placa de datos del producto, indica que el producto debe desecharse por separado de la basura doméstica una vez que llega al final de su vida útil, y transferirse a un sitio de eliminación de residuos para equipos eléctricos y electrónicos o devolverse al distribuidor cuando se compre un electrodoméstico del mismo tipo.

La recogida separada adecuada del dispositivo fuera de servicio y sucesivamente su reciclado.

Para obtener más detalles sobre los sistemas de recolección de desechos disponibles, comuníquese con su oficina local de eliminación de desechos o con el distribuidor donde compro el producto.