



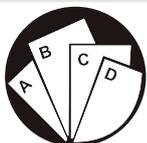
DESHUMIDIFICADORES PARA PISCINA SERIE SRH



MANUAL TÉCNICO

El manual técnico de la máquina se compone de los siguientes documentos:

- Declaración de conformidad
- Manual técnico



Instrucciones:
consultar la parte
correspondiente.



Leer y comprender las in-
strucciones antes de traba-
jar en la máquina.

CONSERVAR PARA FUTURAS CONSULTAS

Está prohibida la reproducción, memorización y la transmisión, incluso parcial, de esta publicación, en cualquier forma, sin la autorización previa escrita por la empresa.

Puede contactar con la empresa para solicitar cualquier información referente al uso de sus productos.

La empresa tiene una política de mejora y desarrollo constante de los propios productos y se reserva el derecho a modificar las especificaciones, los accesorios y las instrucciones indicadas sobre el manejo y el mantenimiento en cada momento.

Declaración de conformidad

Se declara bajo nuestra responsabilidad, que las unidades suministradas son conformes en cada parte a las directivas vigentes CEE y EN. La declaración de conformidad se adjunta al manual técnico suministrado con la unidad. La unidad contiene gases fluorados de efecto invernadero.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1 Informaciones preliminares.....	5
1.2 Finalidad y contenido de las instrucciones	5
1.3 Conservación de las instrucciones	5
1.4 Actualización de las instrucciones	5
1.5 Como utilizar estas instrucciones	5
1.6 Riesgos residuales	6
1.7 Información sobre la simbología de seguridad	7
1.8 Símbolos de seguridad utilizados	8
1.9 Límites y uso no autorizado	8
1.10 Identificación de la unidad	9
2. SEGURIDAD	10
2.1 Advertencias de sustancias tóxicas potencialmente peligrosas	10
2.2 Manipulación.....	10
2.3 Prevenir la inhalación de elevadas concentraciones de vapor	11
2.4 Proceder en caso de fuga accidental de refrigerante	11
2.5 Informaciones toxicológicas principales sobre el tipo de fluido frigorífico utilizado	11
2.6 Medidas de primeros auxilios	11
3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	12
3.1 Descripción unidad	12
3.2 Otras versiones.....	13
3.3 Accesorios	14
3.4 Datos técnicos	14
3.5 Límites de uso	16
3.6 Datos sonoros.....	17
3.7 Elementos de control y seguridad	17
4. INSTALACIÓN.....	18
4.1 Advertencias generales y uso de los símbolos.....	18
4.2 Salud y seguridad de los trabajadores	18
4.3 Dispositivos de protección individuales	18
4.4 Recepción e inspección.....	19
4.5 Almacenamiento	19
4.6 Desembalaje.....	19
4.7 Transporte y manejo	20
4.8 Posicionamiento y espacio técnico mínimo	20
4.9 Conexión del desagüe de condensados.....	21
4.10 Conexión de la batería de agua caliente (HOWA) + válvula de 3 vías modulante (KIVM) (accesorio)	21
4.11 Extracción filtros.....	22
4.12 Conexión hidráulica versión WZ (opcional)	22
4.13 Sonda electrónica temperatura y humedad para instalar en el conducto.....	23
4.14 Placa de comunicación serial RS485 (INSE)	24
4.15 Conexión de la unidad a los conductos de aire	24
4.16 Posicionamiento del ventilador	25
4.17 Instalación del accesorio HYGR	26
4.18 Conexión eléctrica: informaciones preliminares de seguridad	27
4.19 Datos eléctricos	28
4.20 Cómo conectar la alimentación eléctrica	28
4.21 Conexiones eléctricas.....	29
4.22 Esquema frigorífico	30
5. PUESTA EN MARCHA	31
5.1 Verificaciones previas	31
5.2 Descripción del control	32
5.3 Descripción del panel control remoto	32
6. USO.....	34
6.1 Encendido y antes de la puesta en marcha.....	34

6.2 Menú principal	35
6.3 Menú usuario	38
6.4 Menú mantenimiento	43
6.5 Menú histórico alarmas.....	43
6.6 Menú reloj.....	44
6.7 Menu info.....	44
7. MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD	45
7.1 Advertencias generales	45
7.2 Acceso a la unidad.....	45
7.3 Mantenimiento programado.....	45
7.4 Controles periódicos e iniciales de la puesta en marcha	46
7.5 Reparación circuito frigorífico	46
8. UNIDAD FUERA DE SERVICIO.....	49
8.1 Desconexión de la unidad	49
8.2 Recuperación, eliminación y reciclaje.....	49
8.3 Directiva RAEE (sólo para UE).....	49
9. DIAGNÓSTICO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	50
9.1 Indicación de errores	50

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Informaciones preliminares

Está prohibida la reproducción, la memorización y la transmisión, también parcialmente, de esta publicación, de cualquier manera, sin la autorización previamente escrita por parte de la empresa. La máquina, a la cual se refiere las presentes instrucciones, está diseñada para el uso que será indicado en los párrafos siguientes, compatible con las características prestacionales.

Se excluye cualquier responsabilidad contractual y extracontractual de la empresa por daños causados a personas, animales o cosas, de errores de instalación, de regulación y de mantenimiento o de uso indebido. Todos los usos no indicados en este manual no están permitidos.

La presente documentación es un soporte informativo y no es considerado como contrato con respecto a terceros. La empresa tiene una política de mejora y desarrollo constante de los propios productos. Por tanto, se reserva el derecho de aportar modificaciones a las especificaciones, a los accesorios y a la documentación en cada momento, sin algún preaviso y sin la obligación de actualizar lo que se ha entregado.

1.2 Finalidad y contenido de las instrucciones

Las presentes instrucciones se proponen suministrar informaciones esenciales para la selección, la instalación, el uso y el mantenimiento de la máquina. Han sido preparados conforme a las disposiciones legislativas de la Unión Europea y las normas técnicas en vigor en la fecha de emisión de las instrucciones estas instrucciones.

Las instrucciones contemplan las indicaciones para evitar usos impropios razonablemente previsibles.

1.3 Conservación de las instrucciones

Las instrucciones deben ser puestas en un lugar idóneo, resguardado del polvo, humedad y fácilmente accesible a los usuarios y a los operadores. Las instrucciones deben estar siempre acompañadas de la máquina durante todo el ciclo de vida de la máquina y por tanto, deben ser transferidas al operador.

1.4 Actualización de las instrucciones

Se aconseja verificar siempre que las instrucciones estén actualizadas a la última versión disponible.

Eventuales actualizaciones enviadas al cliente deberán ser conservadas junto con el presente manual. La empresa está a disposición para suministrar cualquier información referente al uso de sus productos.

1.5 Como utilizar estas instrucciones

Las instrucciones forman parte de la máquina.



Los usuarios y los operadores deben consultar obligatoriamente las instrucciones de cada operación sobre la máquina y ante cualquier duda sobre el transporte, desplazamiento, instalación, mantenimiento, uso y también ante el desmantelamiento de la máquina.



En estas instrucciones, para reclamar la atención de los operarios sobre los trabajos que sean inseguros, se indican con símbolos gráficos en los párrafos siguientes.

1.6 Riesgos residuales

La máquina está diseñada de modo que se reduzcan al mínimo los riesgos para la seguridad de las personas que van a interactuar. Durante el diseño no posible técnicamente eliminar al completo las causas de riesgo, por lo tanto es absolutamente necesario hacer referencias a las prescripciones y a la simbología indicadas a continuación.

PARTES CONSIDERADAS (si están presentes)	RIESGO RESIDUAL	MODALIDAD	PRECAUCIONES
Batería de intercambio térmico	Pequeños cortes.	Contacto	Evitar el contacto, usar guantes protectores.
Ventiladores y rejillas del ventilador.	Lesiones	Introducción de objetos punzantes a través de las rejillas con los ventiladores en funcionamiento.	No insertar objetos de ningún tipo dentro de las rejillas de los ventiladores.
Interior unidad: compresores y tuberías de descarga del gas.	Quemaduras	Contacto	Evitar el contacto, usar guantes protectores.
Interior unidad: cables eléctricos y partes metálicas.	Quemaduras graves.	Defectos de aislamiento de los cables de alimentación, partes metálicas en tensión.	Protección eléctrica adecuada de las líneas de alimentación; precaución máxima al efectuar la conexión a tierra de las partes metálicas.
Exterior unidad: zona próxima a la unidad.	Intoxicaciones, quemaduras graves.	Incendio a causa de corto circuito o sobrecalentamiento de la línea de alimentación del cuadro eléctrico de la unidad.	Sección de los cables y sistemas de protección de la línea de alimentación eléctrica conforme a las normativas vigentes.
Válvula de seguridad de baja presión.	Intoxicaciones, quemaduras graves.	Presión de evaporación elevada por el uso incorrecto de la máquina durante los trabajos de mantenimiento.	Controlar con cuidado el valor de la presión de evaporación durante las operaciones de mantenimiento. Use todo el equipo de protección personal requerido por la ley. Los dispositivos también deben proteger contra posibles fugas de gas de la válvula de seguridad. La descarga de estas válvulas está dirigida para evitar que causen daños a las personas o a la propiedad.
Válvula de seguridad de alta presión.	Intoxicaciones, quemaduras graves, pérdida de oído.	Intervención de la válvula de seguridad de alta presión con la zona del circuito frigorífico abierta.	Evitar cuanto sea posible la apertura del espacio del circuito frigorífico; controlar con cuidado el valor de la presión de condensación; usar todos los dispositivos de protección requerido por la ley. Los dispositivos también deben proteger contra posibles fugas de gas de la válvula de seguridad. La descarga de estas válvulas está dirigida para evitar que causen daños a las personas o a la propiedad.
Unidad completa	Incendio externo	Incendio a causa de calamidades naturales ó combustión de elementos cercanos a la unidad.	Disponer de los equipos antiincendios.
Unidad completa	Explosiones, lesiones, quemaduras, intoxicaciones, electrocución por causas naturales (tormentas eléctricas), terremotos.	Roturas, fallos debidos a desastres naturales ó terremotos.	Prever las precauciones necesarias tanto de naturaleza eléctrica (magnetotérmico diferencial adecuado y protección de las líneas de alimentación; máximo cuidado al efectuar las conexiones a tierra de las partes metálicas), como mecánicas (por ejemplo, anclajes especiales ó antivibradores antisísmicos para evitar roturas accidentales).

1.7 Simbología de seguridad

Símbolos de seguridad individuales conforme a la norma ISO 3846-2:



PROHIBIDO

Un símbolo negro dentro de un círculo rojo con una línea diagonal roja indica una acción que no debe ser efectuada.



ADVERTENCIA

Un símbolo gráfico negro dentro de un triángulo amarillo con bordes negros indica un peligro.



ACCIÓN OBLIGATORIA

Un símbolo blanco dentro de un círculo azul indica una acción que debe realizarse para evitar un riesgo.

Símbolos de seguridad combinados conforme a la norma ISO 3864-2:



El símbolo gráfico de advertencia está completo con informaciones suplementarias de seguridad.

1.8 Símbolos de seguridad utilizados



PELIGRO GENERAL

Observar todas las indicaciones colocadas junto al símbolo. La falta observación de las indicaciones puede generar situaciones de riesgo con posibles daños a la salud del operador y del usuario en general.



PELIGRO ELÉCTRICO

Observar todas las indicaciones puestas en el símbolo.
El símbolo indica componentes de la máquina o, en el presente manual, identifica acciones que pueden generar riesgos eléctricos.



PARTES MÓVILES

El símbolo indica componentes de la máquina en movimiento que pueden ser peligrosos.



SUPERFICIES CALIENTES

El símbolo indica componentes de la máquina a elevada temperatura que pueden generar riesgos.



SUPERFICIES CORTANTES

El símbolo indica componentes o partes de la máquina que al contacto pueden generar heridas por corte.



TOMA DE TIERRA

El símbolo indica el punto de la máquina para realizar la conexión a tierra.



LEER Y COMPRENDER LAS INSTRUCCIONES

Leer las instrucciones de la máquina antes de efectuar cualquier operación.



MATERIAL RECUPERABLE O RECICLABLE

1.9 Límites y usos no permitidos

La máquina ha sido diseñada y construida exclusivamente para los usos descritos en el párrafo “Límites de uso” del manual técnico. Cualquier otro uso está prohibido porque puede generar riesgos para la salud de los operadores y de los usuarios.



La unidad no está adaptada a las operaciones en ambientes:

- Con presencia de atmósfera potencialmente explosiva o excesivamente polvorientas;
- En los cuales se producen vibraciones;
- En los cuales existen campos electromagnéticos;
- En los cuales existe un ambiente agresivo.

1.10 Identificación de la unidad

Cada unidad incorpora una tarjeta identificativa que indica las principales informaciones de la máquina. Los datos de la tarjeta pueden diferir de los indicados en el manual técnico ya que en este último vienen indicados los datos de las unidades estándar sin accesorios. Para las informaciones eléctricas no presentes en la etiqueta hay que hacer referencia al esquema eléctrico. A continuación se indica un ejemplo de etiqueta.

 INNOVATION AS ENERGY		Manufacturer: PD322111			
Via E. Mattei, 20 35028 Piove di Sacco PD Italy					
1SRH.300S-1B Modello <i>Model</i>		123456 Matricola <i>Serial number</i>			
2 Categoria PED <i>PED Category</i>		8/2018 Data di fabbricazione <i>Manufacture date</i>			
R407C Tipo refrigerante <i>Refrigerant type</i>	2 Gruppo fluido <i>Fluid group</i>	1774 GWP			
c1 16,5 Kg Carica refrigerante <i>Refrigerant charge</i>	c2 22 Kg Carica refrigerante <i>Refrigerant charge</i>	68,3 ton CO ₂ Equivalente <i>CO₂ Equivalente</i>			
400V-3ph-50Hz Tensione-Fasi-Frequenza <i>Voltage-Phases-Frequency</i>		90,00 A F.L.A. (A)	55,00 kW F.L.I. (kW)		
LATO BASSA PRESSIONE LOW PRESSURE SIDE		LATO ALTA PRESSIONE HIGH PRESSURE SIDE			
19 bar PS		30 bar PS			
Min -30 °C Temperatura di progetto <i>Design temperature</i>	Max +130 °C Temperatura di progetto <i>Design temperature</i>	Min -30 °C Temperatura di progetto <i>Design temperature</i>	Max +130 °C Temperatura di progetto <i>Design temperature</i>		
Peso a vuoto <i>Weight</i>					
Contiene gas fluorurati ad effetto serra disciplinati dal protocollo di Kyoto Contains fluorinated greenhouse gasses covered by the Kyoto protocol					
					



La etiqueta identificativa no se debe eliminar nunca de la unidad.

2. SEGURIDAD

2.1 Advertencias sobre sustancias tóxicas potencialmente peligrosas

2.1.1 Identificación del tipo de fluido utilizado: R407C

- Difluorometano (HFC32) 23% en peso CAS No.: 000075-10-5
- Pentafluoroetano (HFC125) 25% en peso CAS No.: 000354-33-6
- 1,1,1,2 - Tetrafluoroetano (HFC134a) 52% en peso No.: 000811-97-2

2.1.2 Identificación del tipo de aceite utilizado

El aceite utilizado en el circuito frigorífico de la unidad es del tipo poliéster. En cada caso hacer siempre referencia a lo indicado en la tarjeta del compresor.



Para más información acerca de las características del fluido frigorífico y del aceite utilizado debe mirar la tarjeta de seguridad disponible en los fabricantes de refrigerante y de aceite lubricante.

Principales informaciones ecológicas acerca del fluido frigorífico utilizado.



PROTECCIÓN AMBIENTAL: Leer atentamente las informaciones ecológicas y las instrucciones siguientes.

2.1.3 Persistencia y degradación

Los fluidos frigoríficos utilizados se descomponen en la atmósfera inferior (troposfera) con relativa rapidez. Los productos descompuestos son altamente dispersables y por eso presentan una concentración muy baja. No influyen en el humo fotoquímico o no entran después los compuestos orgánicos volátiles VOC (según lo establecido en la línea del acuerdo de UNECE). Los refrigerantes R407C (R22, R125 e R134a) no dañan el ozono. Estas sustancias están reguladas por el protocolo de Montreal (revisión de 1992) y de la regulación CE nº2037/2000 del 29 Junio 2000.

2.1.4 Efectos del tratamiento de los vertidos

Las descargas en la atmósfera de estos productos no provocan contaminación del agua a largo tiempo.

2.1.5 Control de la exposición y protección individual

Utilizar indumentaria y guantes de protección; protegerse siempre los ojos y la cara.

2.1.6 Límites de exposición

R407C

HFC	TWA 1000 ppm
HFC125	TWA 1000 ppm
HFC134a	TWA 1000 ppm - 4240 mg/m ³ (OES)

2.2 Manipulación



Los usuarios y el personal de mantenimiento deben ser adecuadamente informados de los riesgos debidos a la manipulación de sustancias potencialmente tóxicas. La falta de observación de las indicaciones anteriores puede causar daños a las personas ó dañar la unidad.

2.3 Prevenir la instalación de elevadas concentraciones de vapor

Las concentraciones atmosféricas de refrigerante deben ser reducidas al mínimo y mantener lo mejor posible al mínimo nivel, por debajo del límite de exposición profesional. Los vapores son más pesados que el aire, y concentraciones peligrosas pueden formarse en el suelo, donde la ventilación generalmente es escasa. En este caso, asegurarse una adecuada ventilación. Evitar el contacto con el fuego y superficies calientes porque se pueden formar productos tóxicos e irritantes. Evitar el contacto del líquido en los ojos ó en la piel.

2.4 Proceder en caso de fuga accidental de refrigerante

Asegurarse una adecuada protección personal (usando medios de protección de las vías respiratorias) durante las operaciones de limpieza. Si las condiciones son suficientemente seguras, aislar la fuente de pérdida. Si la cantidad es limitada, vaciar el evaporador con del materias a condiciones que se asegure una adecuada ventilación. Si la pérdida es relevante, ventilar adecuadamente el área. Contener el material con arena, tierra u otro material absorbente adecuado. Evitar que el refrigerante entre en la descarga, en el saneamiento, en los sótanos o en los puestos de trabajo, porque se pueden formar vapores sofocantes.

2.5 Informaciones toxicológicas principales en el tipo de fluido frigorífico utilizado

2.5.1 Inhalación

Una elevada concentración atmosférica puede causar efectos anestésicos con posibles pérdidas de consciencia. Prolongadas exposiciones pueden causar anomalías del ritmo cardiaco y causar una muerte imprevista. Concentraciones muy elevadas pueden causar asfixia por el reducido contenido de oxígeno en la atmósfera.

2.5.2 Contacto con la piel

Salpicaduras de líquido pulverizado pueden producir quemaduras. Es poco probable que sea peligroso por la absorción cutánea. El contacto prolongado o repetido puede causar la eliminación de la grasa cutánea, por lo que puede producir una dermatitis.

2.5.3 Contacto con los ojos

Salpicaduras de líquido pulverizado pueden producir quemaduras

2.5.4 Ingestión

También altamente improbable, pueden provocar quemaduras.

2.6 Medidas de primeros auxilios



Seguir las advertencias y proceder rápidamente con los primeros auxilios indicados.

2.6.1 Inhalación

Quitar al herido de la fuente de exposición, mantenerlo caliente y en reposo. Suministrar oxígeno si es necesario. Practicar la respiración artificial si el herido no respira. Si hay paro cardiaco efectuar un masaje cardiaco externo. Solicite asistencia médica.

2.6.2 Contacto con la piel

En caso de contacto con la piel lavar enseguida con agua templada. Descongelar el tejido epidérmico con agua. Quitar la ropa contaminada. La ropa puede pegarse a la piel en caso de quemaduras. Si tiene irritación solicite asistencia médica.

2.6.3 Contacto con los ojos

Lavar inmediatamente con solución de lavado ocular ó con agua limpia, mantener los párpados abiertos durante diez minutos. Solicite asistencia médica.

2.6.4 Ingestión

No inducir el vómito. Si la persona herida está consciente, hacer que se lave la boca con agua y hacerle beber 200 300 ml de agua. Solicite asistencia médica.

2.6.5 Curas médicas posteriores

Tratamiento sintomático y terapia de soporte. No suministrar adrenalina ni fármaco tranquilizantes después de la exposición, por el riesgo de arritmia cardiaca.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1 Descripción de la unidad

Los deshumidificadores SRH son aparatos de elevado rendimiento diseñados especialmente para piscinas donde sea necesario controlar el grado de humedad, previniendo el fenómeno de la condensación y el deterioro de las instalaciones, y para garantizar un óptimo confort ambiental. Indicado para piscinas, pabellones polideportivos, salas de SPA de medianas ó grandes dimensiones. La instalación de estos equipos se puede realizar en la propia sala aunque lo más indicado es ubicarlo en un local técnico junto a la sala de la piscina.

Esta serie se comprende de seis modelos que cubren una capacidad que va desde los 1150 a los 3000 l/día.

3.1.1 Carpintería

Todas las unidades de la serie SRH están fabricadas en chapa de acero galvanizada en caliente y recubiertas con poliuretano en polvo en horno a 180°C para asegurar la resistencia a los agentes atmosféricos y el funcionamiento en ambientes agresivos. La chapa es desmontable para agilizar la inspección y mantenimiento de los componentes internos. Todos los tornillos y remaches son de acero inoxidable. El color del la carpintería es RAL 9018.

3.1.2 Circuito frigorífico

El circuito frigorífico está realizado con componentes de las principales empresas internacionales y según la normativa vigente ISO 97/23. El gas refrigerante que utilizan es el R407C. El equipo dispone de dos circuitos frigoríficos totalmente independientes. Un mal funcionamiento de un circuito no interfiere en el otro. El circuito frigorífico incluye: Visor de líquido, Filtro deshidratador, válvula termostática con regulación externa, válvula schrader para mantenimiento y control, dispositivo de seguridad (según la normativa PED). Las versiones SRH/WZ se suministran con un circuito refrigerante idéntico a la versión SRH, el segundo circuito incluye: válvula antiretorno, válvula solenoide, depósito de líquido, recuperador de calor, válvula solenoide de líquido, visor de líquido, filtro deshidratador, válvula termostática con regulador externo, válvula schrader y dispositivo de seguridad.

3.1.3 Compresores

Los compresores son del tipo scroll, con resistencia del cárter y relé térmico de protección conectado en la parte eléctrica. Los compresores están instalados con tacos de goma antivibratorios y, bajo pedido, pueden venir equipados con una manta de aislamiento para reducir el ruido (accesorio). La resistencia del cárter debe permanecer siempre alimentada cuando la unidad permanezca en modo stand-by. La inspección del compresor se puede realizar a través del panel frontal del equipo.

3.1.4 Condensador y evaporador

Las baterías de condensación y evaporación están realizadas con tubo de cobre y aletas de aluminio de alta eficiencia. Todos los evaporadores llevan un tratamiento epoxy para prevenir problemas de corrosión en caso de usos en ambientes agresivos. El tubo es de 3/8" de diámetro y el espesor de las aletas es de 0,1mm. Los tubos se instalan mecánicamente entre las aletas de aluminio para aumentar el factor de intercambio térmico. La geometría de estos intercambiadores permite un bajo valor de la pérdida de carga del aire y por lo tanto la posibilidad de utilizar ventiladores a baja velocidad (lo que reduce el ruido de la máquina). Todos los equipos incorporan, en la base del intercambiador, una bandeja de condensados en acero inoxidable. Cada evaporador además, se suministra con una sonda de temperatura utilizada como sonda de desescarche automático.

3.1.5 Ventilador de impulsión

Son del tipo centrífugo, de doble aspiración de palas aerodinámicas fabricadas en acero galvanizado. Están acoplados estática y dinámicamente, y completamente equilibrados, con rejilla de protección, de conformidad con la norma EN 294. Los ventiladores están instalados intercalando un manguito antivibratorio de goma para reducir las vibraciones transmitidas. Los motores eléctricos son de 4 polos (giran a 1500 rpm), están acoplados al ventilador mediante un juego de correas y poleas, y van equipados con protección térmica integrada. Los motores eléctricos se utilizan con grado de protección IP 54.

3.1.6 Filtro de aire

Fabricado con materiales filtrantes de fibra sintética sin carga electrostática. Son desmontables para facilitar su limpieza. Eficiencia clase G3 (eficiencia 85% por peso), de 48 mm de espesor.

3.1.7 Microprocesador

Control base: Controla los siguientes dispositivos: protección anti-hielo, temporización del compresor, secuencia automática de arranque del compresor, ciclo de desescarche, reset de alarmas, contactos secos para alarma general.

Control avanzado: Además del control de la versión base, gestiona también una serie de funciones más amplia como: selección del modo de prioridad (SRH/WZ), gestión del set point principal y secundario, visualización del histórico de alarmas, operaciones según franjas horarias, integración con batería de agua caliente y válvula modulante. Bajo pedido el microprocesador se puede conectar a un sistema BMS de control remoto. El servicio técnico está en disposición de estudiar, junto con el cliente, diferentes soluciones utilizando protocolos MODBUS.

3.1.8 Sonda electrónica temperatura/ humedad

Esta sonda se suministra de serie en las versiones SRH/WZ, provistas con el control avanzado. Se puede instalar en ambiente ó en con-

ductos (debe ser especificado en el pedido) y permite las siguientes modalidades operativas:

Deshumidificación

Calefacción (con batería agua caliente)

Deshumidificación + calefacción Deshumidificación + recuperador de calor.

3.1.9 Cuadro eléctrico

El cuadro eléctrico está fabricado en conformidad de la normativa europea 73/23 y 89/336. El acceso al cuadro se realiza desmontando la chapa frontal de la máquina protegido con un interruptor general de bloqueo de puerta. Todas las unidades SRH incorporan de serie el relé de secuencia de fases que desactiva el funcionamiento del compresor en el caso de que las fases estén cambiadas (el compresor scroll no puede funcionar con el sentido de rotación contrario). Los siguientes componentes están instalados de serie: interruptor general de bloqueo de puerta, interruptor magnetotérmico (como protección de los ventiladores), fusible para el compresor, fusible para el circuito auxiliar, relé para compresor. El cuadro también incluye el bornero de contacto libre para el ON/OFF remoto.

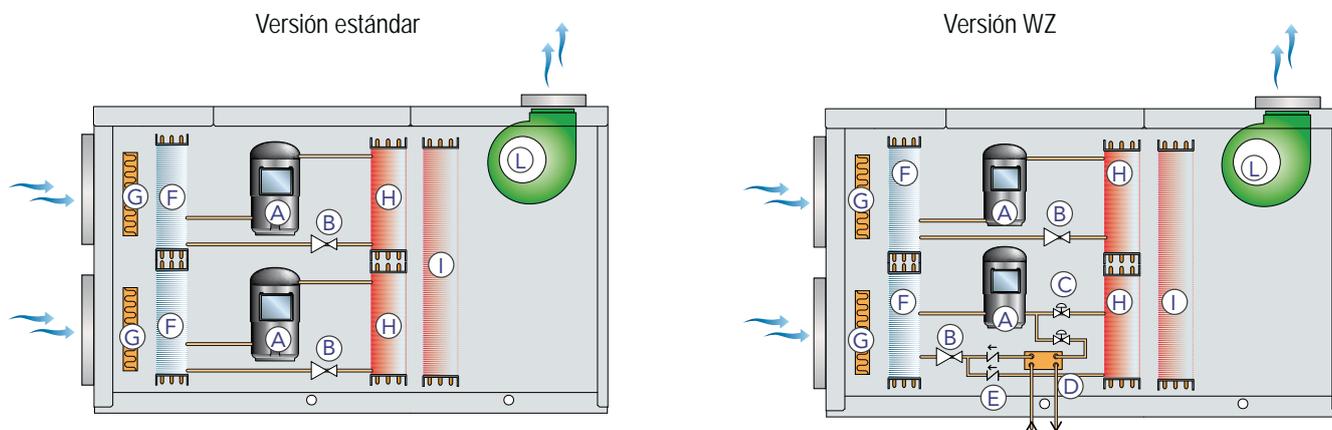
3.1.10 Dispositivos de control y protección

Todas las unidades se suministran de serie de los siguientes dispositivos de control y protección: sonda de desescarche, que indica al control del microprocesador la necesidad de realizar el ciclo de desescarche y determina su duración, presostato de alta presión de rearme automático, presostato de baja presión de rearme automático, obús de carga de gas refrigerante, protección térmica del compresor y protección térmica de los ventiladores.

3.2 Otras versiones

3.2.1 Con recuperador de calor (WZ)

La unidad está diseñada con un circuito frigorífico condensado por aire y un circuito frigorífico sea de aire ó de agua. Si la unidad está equipada con el panel de control avanzado es posible establecer las operaciones con prioridad (aire ó agua). En las versiones SRH/WZ el recuperador de calor está diseñado para transferir al agua cerca del 50% de la carga térmica generada por la unidad. Cuando el recuperador de calor está activado, la temperatura del aire de impulsión al ambiente es neutra, en este caso, la deshumidificación se realiza sin el aumento de temperatura del aire. Esta modalidad es particularmente indicada durante las estaciones intermedias cuando la humedad en las piscinas debe ser controlada pero también debe evitarse el sobrecalentamiento de la temperatura ambiente.



A	Compresor	F	Evaporador
B	Válvula termostática	G	Filtro aire
C	Válvula solenoide	H	Condensador
D	Recuperador de calor	I	Batería agua caliente (accesorio)
E	Válvula antiretorno	L	Ventilador

3.3 Accesorios

3.3.1 Versión silenciada (LS00)

Esta versión comprende el aislamiento acústico de la unidad (compresor+ intercambiador) con material aislante de alta intensidad y la interposición de una capa bituminosa.

3.3.2 Batería agua caliente (HOWA)

La batería está fabricada en tubo de cobre y aletas de aluminio. Los tubos son de 3/8" de diámetro y el espesor de las aletas de aluminio es de 0,1mm. Los tubos se instalan mecánicamente entre las aletas de aluminio para aumentar el factor de intercambio térmico.

3.3.3 Kit válvula de 3 vías modulante instalado (KIVA)

Permite controlar el caudal del agua en la batería. La válvula está controlada por el microprocesador del equipo.

3.3.4 Kit válvula de 3 vías On/Off instalado (KIVA)

Permite controlar el caudal del agua en la batería. La válvula está controlada por el microprocesador del equipo.

3.3.5 Ventilador potenciado a 400 Pa (PM)

Con ventilador de alta presión; disponible hasta los 400 Pa.

3.3.6 Impulsión aire horizontal (lado opuesto batería) (HORI)

En esta versión la unidad se fabrica con la impulsión del aire horizontal.

3.3.7 Manómetros (MAML)

Utilizados para medir las presiones en el circuito frigorífico.

3.3.8 Filtro de aire con marco para retorno conducido (FARC)

Completo con filtro de aire de eficiencia G5, extraíble lateralmente, y marco para el conducto de recuperación.

3.4 Datos técnicos

SRH		1100	1300	1500	1800	2200	3000
Humedad absorbida ⁽¹⁾	l/24h	1137,0	1289,0	1486,0	1868,0	2314,0	3061,0
Potencia nominal absorbida ⁽¹⁾	kW	14,1	16,5	19,3	23,6	27,6	37,2
Potencia máxima absorbida ⁽²⁾	kW	21,7	23,0	30,5	35,9	42,0	61,0
Corriente nominal absorbida ⁽²⁾	A	37,4	37,6	49,8	58,4	81,2	98,8
Intensidad de arranque	A	116,0	102,0	132,0	136,0	220,0	283,0
Batería de agua caliente ⁽³⁾	kW	72	88	94	112	125	155
Caudal aire	m ³ /h	9500	10500	13000	15000	17000	25000
Presión disponible	Pa	250	250	250	250	250	250
Refrigerante		R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
Potencial de calentamiento global (GWP)		1774	1774	1774	1774	1774	1774
Carga de gas	Kg	13,0	14,0	22,0	25,0	25,0	37,5
Carga en CO ₂ equivalente	t	23,06	24,836	39,03	44,35	44,35	66,52
Presión sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	79	80	82	82	83	84
Potencia sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	63	64	65	65	66	66
Alimentación	V/Ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50

Las prestaciones están referidas a las siguientes condiciones:

(1) Temperatura ambiente 30°C; humedad relativa 80%.

(2) Temperatura ambiente 35°C; humedad relativa 80%

(3) Temperatura ambiente 32°C; temperatura agua 80/70°C.

(4) Nivel de presión sonora medido en campo abierto, a 1 metro de la unidad según ISO 9614.

(5) Nivel de potencia sonora calculado según ISO 9614 con ventilador con presión disponible de 50 Pa



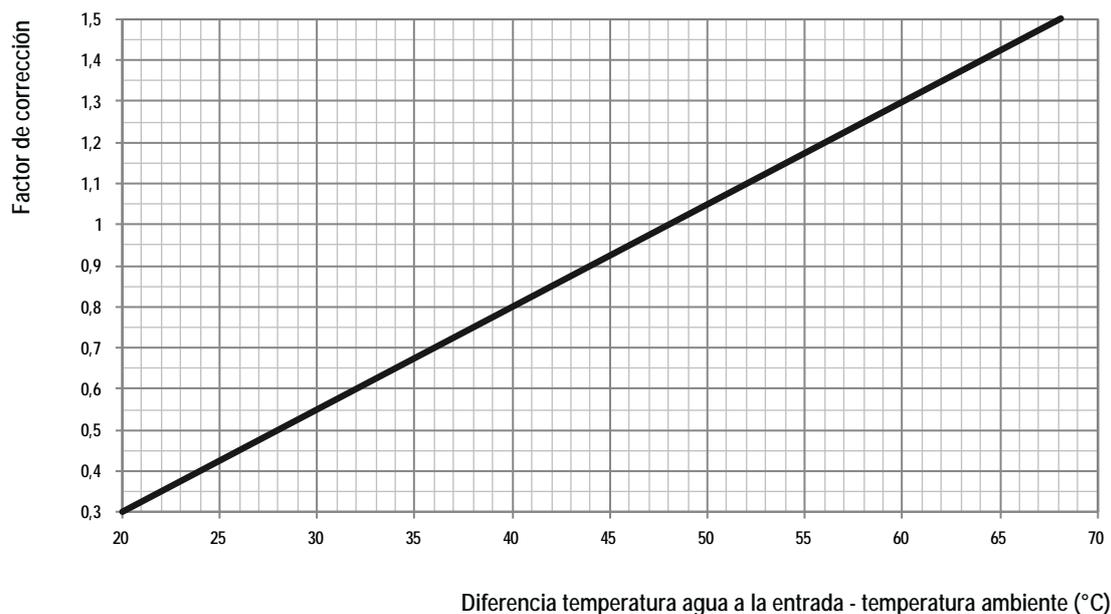
Los datos del refrigerante pueden cambiarse sin preaviso. Por eso es necesario hacer siempre referencia a la etiqueta plateada que se coloca en la unidad.

3.4.1 Batería agua caliente (HOWA) (Accesorio)

SRH		1100	1300	1500	1800	2200	3000
Capacidad nominal de la batería de agua caliente	kW	72	75	94	110	125	155
Flujo de agua	l/h	6230	6400	7750	9580	10450	12960
Caída de presión del agua	kPa	18	26	16	12	19	22

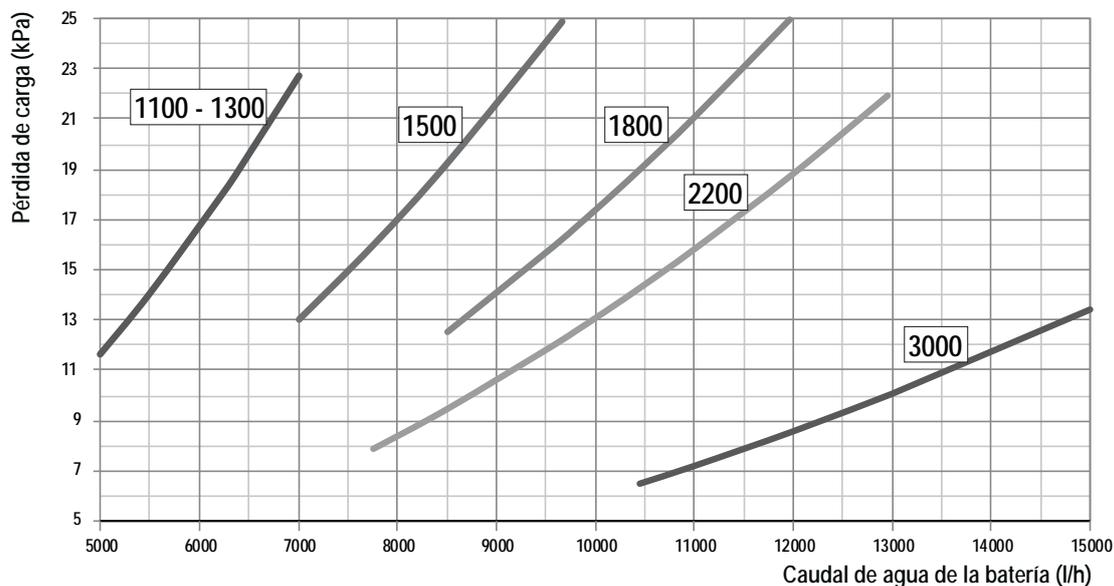
Las prestaciones están referidas a las siguientes condiciones:
 Temperatura ambiente 32°C; temperatura agua 80/70°C; compresor parado.

3.4.2 Factores de corrección batería agua caliente (HOWA)

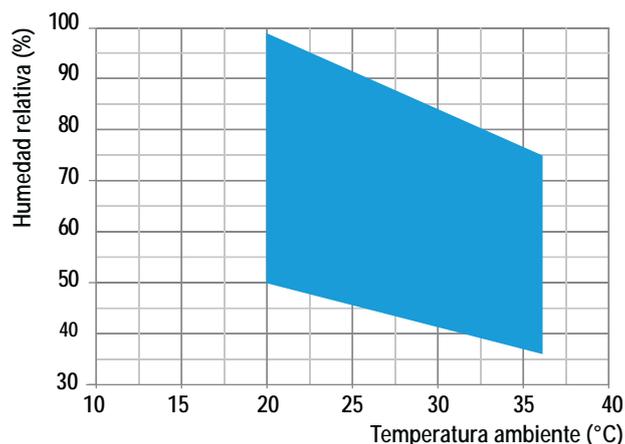


La capacidad de la batería en las diferentes condiciones puede calcularse multiplicando la capacidad nominal (ver arriba), por el factor de corrección indicado en la tabla.

3.4.3 Pérdida de carga batería agua caliente circuito hidráulico



3.5 Límites de uso



Todas las unidades pueden trabajar con humedad relativa en ambiente ó externa variable del 50% al 99% tal y como muestra el gráfico.



Es obligatorio utilizar las unidades dentro de los límites de funcionamiento mostrados en los diagramas arriba indicados. Se perderá la garantía inmediatamente en el caso de uso en condiciones ambientales externas fuera de los límites indicados. En el caso en los que sea necesario trabajar en condiciones fuera de los límites establecidos por el fabricante será necesario realizar la consulta a nuestro departamento técnico.



Las unidades están diseñadas y fabricadas para trabajar con temperaturas del agua de alimentación de la batería de agua comprendidas desde 55°C hasta 80°C.

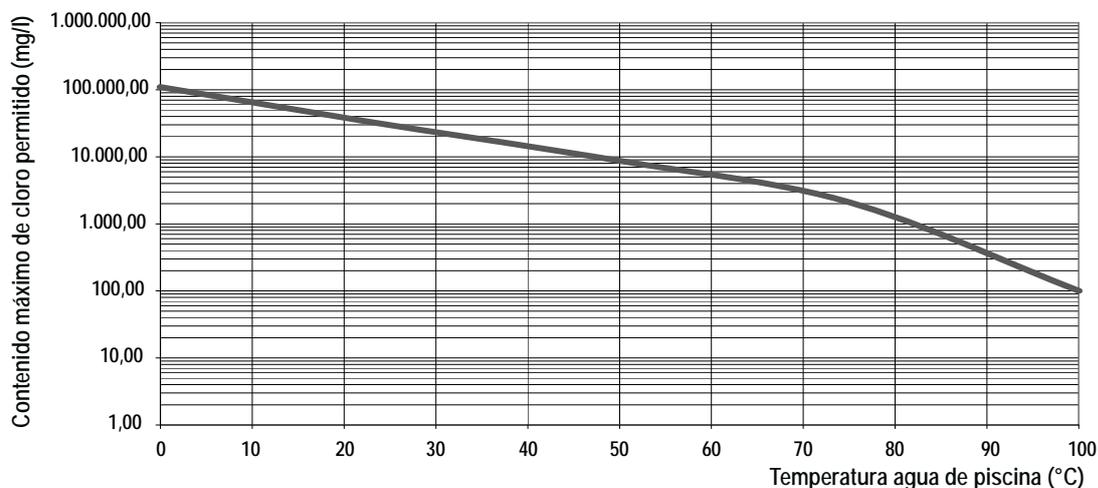


Las unidades están diseñadas y fabricadas para trabajar en el interior de un falso techo y/ó de un local técnico. Las unidades NO están preparadas para instalaciones en el exterior y/ó en locales fríos (encima del techo, locales abiertos comunicados con el exterior) porque se puede producir condensación en las partes internas del equipo y del cuadro eléctrico con el consiguiente daño de la unidad.



En el caso de los accesorios HOWA o HOEL, la temperatura ambiente máxima se limita de 5K.

3.5.1 Contenido di cloro máximo admitido en el agua de piscina



Las unidades están diseñadas y fabricadas para trabajar con valores de cloro disueto en el agua de piscina por debajo de los límites indicados en el gráfico. Valores de cloro superiores pueden dañar muy gravemente la unidad.

3.6 Datos sonoros

Unidad estándar										
Modd.	Bandas de octavas (Hz)								Lw (A)	Lp (A)
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	dB(A)	dB(A)
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
1100	92,1	83,3	77,2	75,7	74,6	69,2	65,8	56,7	79	63
1300	93,1	84,3	78,2	76,7	75,6	70,2	66,8	57,7	80	64
1500	95,1	86,3	80,2	78,7	77,6	72,2	68,8	59,7	82	65
1800	95,1	86,3	80,2	78,7	77,6	72,2	68,8	59,7	82	65
2200	96,1	87,3	81,2	79,7	78,6	73,2	69,8	60,7	83	66
3000	97,1	88,3	82,2	80,7	79,6	74,2	70,8	61,7	84	66

Versión silenciada (LS00)										
Modd.	Bandas de octavas (Hz)								Lw	Lp
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	dB(A)	dB(A)
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
1100 LS	90,1	81,3	75,2	73,7	72,6	67,2	63,8	54,7	77	61
1300 LS	91,1	82,3	76,2	74,7	73,6	68,2	64,8	55,7	78	62
1500 LS	93,1	84,3	78,2	76,7	75,6	70,2	66,8	57,7	80	63
1800 LS	93,1	84,3	78,2	76,7	75,6	70,2	66,8	57,7	80	63
2200 LS	94,1	85,3	79,2	77,7	76,6	71,2	67,8	58,7	81	64
3000 LS	95,1	86,3	80,2	78,7	77,6	72,2	68,8	59,7	82	64

Lw: Nivel de potencia sonora calculado según ISO 9614.

Lp: Valor de presión sonora relativa a 1m de distancia de la unidad en campo abierto según la normativa ISO 9614 con ventilador con presión disponible de 50 Pa.

3.7 Elementos de control y seguridad

3.7.1 Presostato de máxima

El presostato de alta presión para el funcionamiento del equipo cuando la presión a la impulsión supera un valor predeterminado. El rearme es automático y se produce sólo cuando la presión desciende por debajo del valor indicado por el diferencial seleccionado.

3.7.2 Presostato de mínimo

El presostato de baja presión detiene la unidad cuando la presión de succión cae por debajo de un valor establecido. El rearme es automático y sólo se produce cuando la presión ha subido por encima del valor indicado por el diferencial ajustado (véase la tabla siguiente).

3.7.3 Sonda de desescarche

Es un dispositivo que le indica al control electrónico la necesidad de realizar la operación de desescarche. Una vez que el ciclo de desescarche está activado, la sonda de desescarche determina también la finalización del mismo (se utiliza en los equipos que incluyen la sonda electrónica de humedad y temperatura).

3.7.4 Desescarche

La escarcha que se acumula sobre la batería evaporadora obstruye el paso de aire, reduce la superficie de intercambio disponible y en consecuencia el rendimiento de la unidad, y puede dañar de manera seria el sistema. Todas las unidades están programadas de fábrica de forma que deshagan el hielo del intercambiador según la temporización seleccionada. Cuando el microprocesador detecta la necesidad de efectuar el ciclo de desescarche lo activa parando el compresor, mientras el ventilador permanece en funcionamiento. Al terminar el desescarche se deshace el hielo de la batería para dejarla completamente limpia. En este caso se realiza el desescarche en función del termostato de desescarche (el microprocesador efectúa cada 30 minutos una lectura del valor de la sonda NTC ó del termostato y en función de este valor realiza un ciclo de desescarche).

4. INSTALACIÓN

4.1 Advertencias generales y uso de los símbolos



Antes de efectuar cualquier operación cada trabajador debe conocer perfectamente el funcionamiento de la máquina y de sus controles y haber leído y entendido todas las informaciones contenidas en el presente manual.



Todas las operaciones efectuadas sobre la máquina deben ser realizadas por el personal habilitado conforme a la legislación nacional vigente en el país de destino.



La instalación y el mantenimiento de la máquina debe ser realizada según las normas nacionales o locales en vigor.



No acercarse ni introducir ningún objeto dentro de las partes en movimiento de la máquina.

4.2. Salud y seguridad de los trabajadores



El puesto de trabajo del trabajador debe mantenerse limpio, en orden y libre de objetos que puedan limitar el libre movimiento. El puesto de trabajo debe estar adecuadamente iluminado para las operaciones previstas. Una iluminación insuficiente o excesiva puede conllevar riesgos.



Asegurarse que esté siempre garantizada una óptima ventilación de los locales de trabajo y que los sistemas de aspiración estén siempre en funcionamiento, en óptimo estado y conforme a las disposiciones legislativas.

4.3 Dispositivos de protección individuales



Los trabajadores que efectúen la instalación y el mantenimiento de la máquina deben usar obligatoriamente los dispositivos de protección individuales previstos en la ley.



Calzado de protección.



Protección de los ojos.



Guantes de protección.



Protección de las vías respiratorias.



Protección de los oídos.

4.4 Recepción e inspección

En el momento de la instalación o cuando se deba intervenir en la unidad, es necesario atender escrupulosamente las normas indicadas en este manual, observar las indicaciones que hay dentro de la unidad y aplicarlas con precaución. La falta de observación de las normas indicadas puede causar situaciones peligrosas. En el momento de la recepción de la unidad, verificar su integridad: la máquina ha salido de fábrica en perfecto estado; daños eventuales deberán ser inmediatamente indicados al transportista y anotados en su hoja de entrega antes de firmarlo. La empresa debe ser informada en las siguientes 24 horas sobre el daño. El cliente debe crear un escrito en caso de daños relevantes.

Antes de aceptar el envío controlar:

- que la máquina no tenga daños durante el transporte;
- que el material corresponda a lo indicado en el documento de transporte.

En caso de daños o anomalías:

- anotar inmediatamente los daños en la hoja de transporte
- Informar a fábrica, dentro de las 24 horas posteriores a la recepción de la mercancía.
- En caso de daños relevantes compilar un informe escrito.

4.5 Almacenamiento

Si fuera necesario almacenar la unidad, vaciar el embalaje y luego cerrarlo. Si por cualquier motivo la máquina fuera desembalada atenderse a las siguientes indicaciones para prevenir daños, la corrosión y/o el deterioro:

- asegurarse que todas las aperturas estén bien tapadas o selladas.
- para limpiar la unidad no usar nunca vapor ni otros detergentes que puedan dañarla.
- quitar y dejar al responsable del edificio las llaves que sirvan para acceder al cuadro de control.

4.5.1 Transporte

The shipment must be carried out by authorised carriers and the characteristics of the vehicle used must be such as to avoid damaging the machinery transported/to be transported, neither during loading and unloading nor during transport. If the roads to be driven are irregular, the vehicle must be fitted with special suspensions or internal walls in order not to damage the unit during the shipment.



La temperatura ambiente máxima para el almacenamiento/transporte es de +45°C y la mínima de -20°C.

4.6 Desembalaje



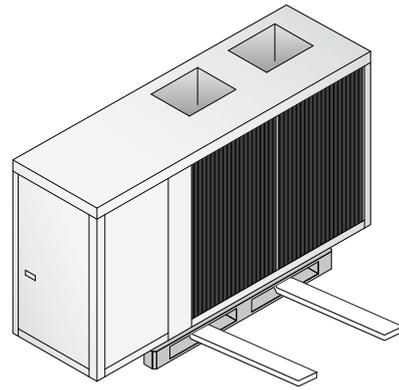
El embalaje puede resultar peligroso para los trabajadores.

Se aconseja dejar la unidad embalada durante el transporte y quitar el embalaje en el momento de la instalación. El embalaje debe ser eliminado con cuidado evitando posibles daños a la unidad.

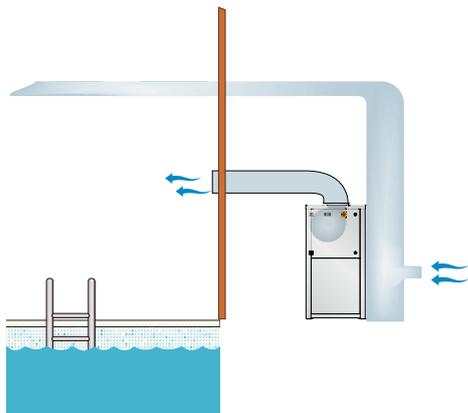
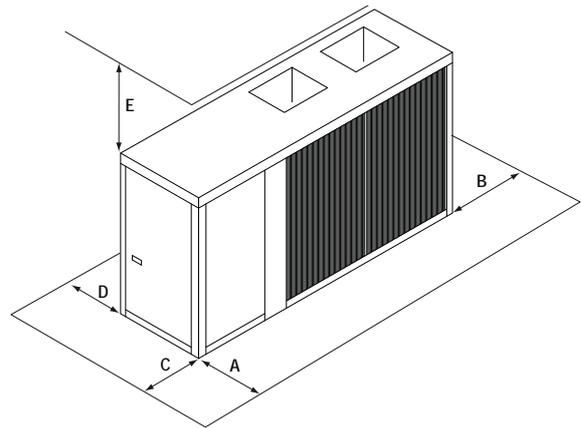
Los materiales que constituyen el embalaje pueden ser de naturaleza diversa (madera, cartón, nylon, etc.).



Los materiales de embalaje deben conservarse separados y entregados para su eliminación o para reciclar a la empresa correspondiente con el fin de reducir el impacto ambiental.

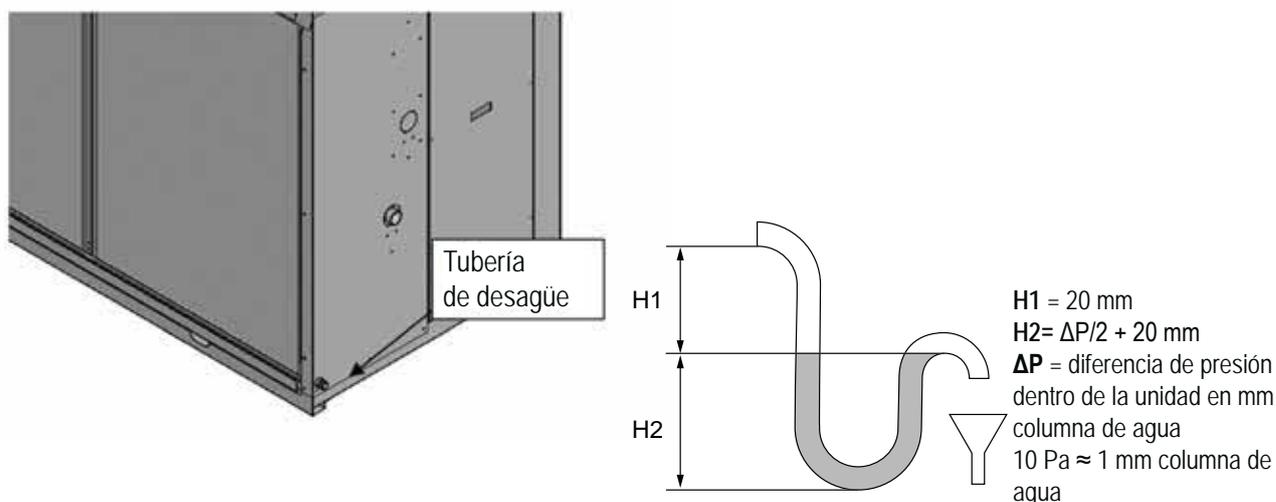


Mod.	A	B	C	D	E *
1100	1000	800	800	800	3000
1300	1000	800	800	800	3000
1500	1500	800	800	800	3000
1800	1500	800	800	800	3000
2200	1500	800	800	800	3000
3000	1500	1000	1000	1000	3000



4.9 Conexión del desagüe de condensados

La conexión del desagüe de condensados debe realizarse mediante un tubo rígido. Sobre esta tubería de desagüe debe instalarse un sifón con una altura mínima igual a la presión de aspiración del ventilador.

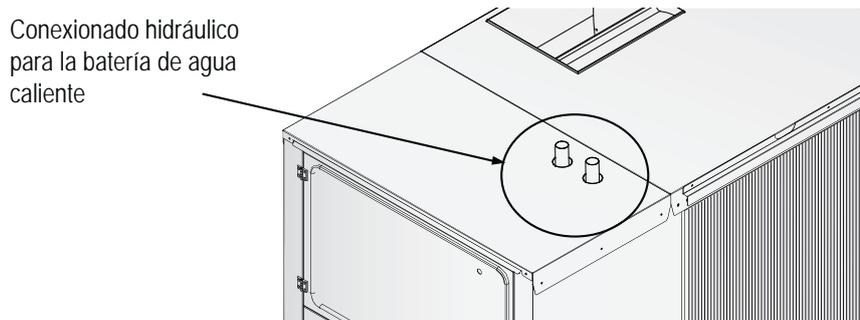


En la tubería de desagüe debe realizarse un sifón dimensionado para poder vencer la presión en aspiración del ventilador, en cada caso no podrá ser nunca inferior a 35 mm.

4.10 Conexión de la batería de agua caliente (HOWA) + válvula de 3 vías modulante (KIVM) (accesorio)

Para instalar la batería de agua caliente es necesario quitar el troquelado del panel posterior de la unidad. Conectar los tubos a las tomas de la batería de agua. Las tomas de la batería tienen un diámetro de 1".

La válvula de tres vías modulante está instalada directamente en fábrica según se muestra en la foto. Esta válvula está controlada directamente por la placa de control del equipo.



Para un correcto funcionamiento del equipo, se recomienda alimentar la unidad con una bomba exclusivamente para este cometido. Se aconseja conectar la unidad aguas arriba del colector de la instalación de forma que se garantice una alimentación hidráulica correcta (Ver diseño).



Para un correcto funcionamiento de los equipos, se recomienda purgar bien el circuito hidráulico para eliminar todo el aire utilizando las válvulas purgadoras existentes en la unidad.



La temperatura máxima admitida del agua a la entrada al equipo es de 80°C.
 La temperatura mínima admitida en el agua a la entrada al equipo es de 55°C.

4.11 Extracción filtros

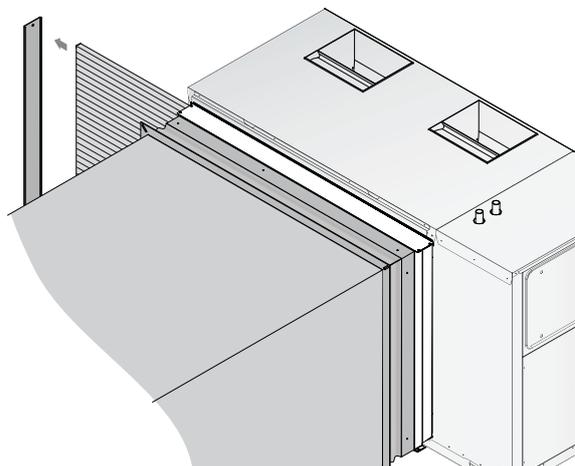
4.11.1 Filtros estándar

Las unidades se suministran con un filtro estándar.

SIEMPRE inserte un filtro en el lado de succión. Si el filtro no está presente, la unidad puede funcionar mal.

4.11.2 Extracción filtros con accesorio FARC

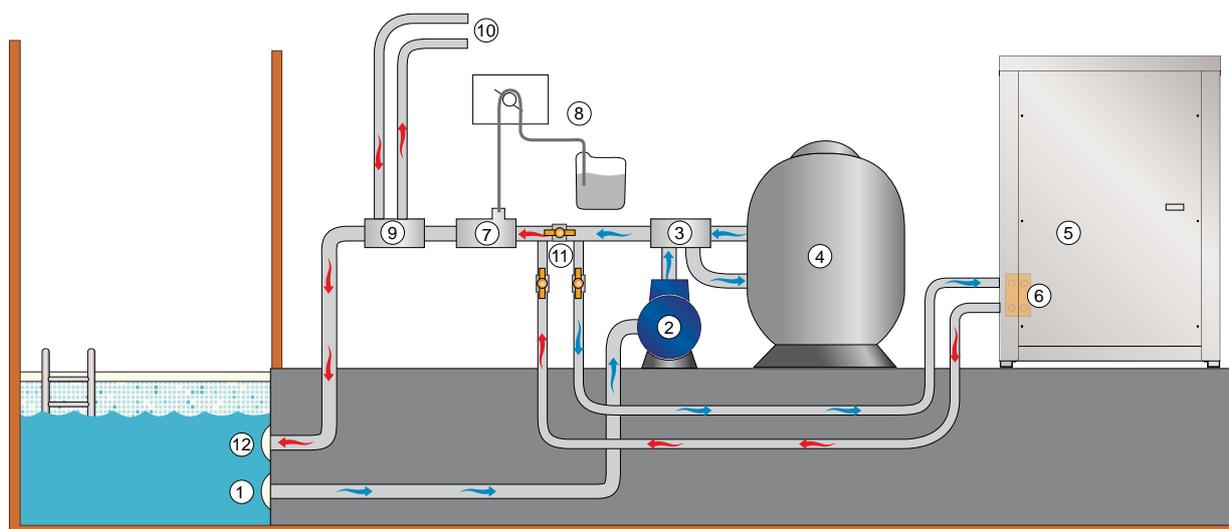
En el caso de unidades provistas de FARC (marco con filtro para retorno conducido) extraer los filtros lateralmente, como se indica en la imagen inferior.



4.12 Conexión hidráulica versión WZ (opcional)



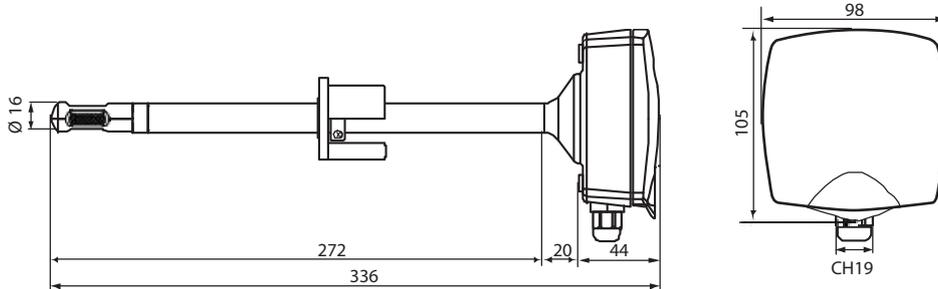
El recuperador de calor se debe instalar siempre en el circuito hidráulico de la piscina, aguas abajo del filtro de agua y aguas arriba del tratamiento de desinfección del agua. La instalación del recuperador de calor aguas abajo del tratamiento de desinfección del agua ó en otra posición del circuito hidráulico de la piscina puede ocasionar daños irreparables en el propio intercambiador de calor a causa de imprevisibles y prolongadas acumulaciones de los materiales desinfectantes (extremadamente corrosivos) cerca de la zona del sistema de desinfección donde la concentración de estas sustancias es generalmente más elevada que en la piscina.



1	Retorno agua piscina	7	Tratamiento agua piscina
2	Bomba de circulación piscina	8	Sistema de dosificación
3	Válvula selectora	9	Calentamiento agua piscina
4	Filtro agua piscina	10	Sistema de calentamiento agua piscina (caldera, bdc. etc.)
5	Deshumidificador	11	Sistema de regulación válvula agua
6	Recuperador de calor	12	Impulsión agua piscina

4.13 Sonda electrónica temperatura y humedad para instalar en el conducto

La sonda de temperatura y humedad para instalar en el conducto es suministrada aparte juntos al soporte de fijación y tiene que ser instalada de personal calificado.

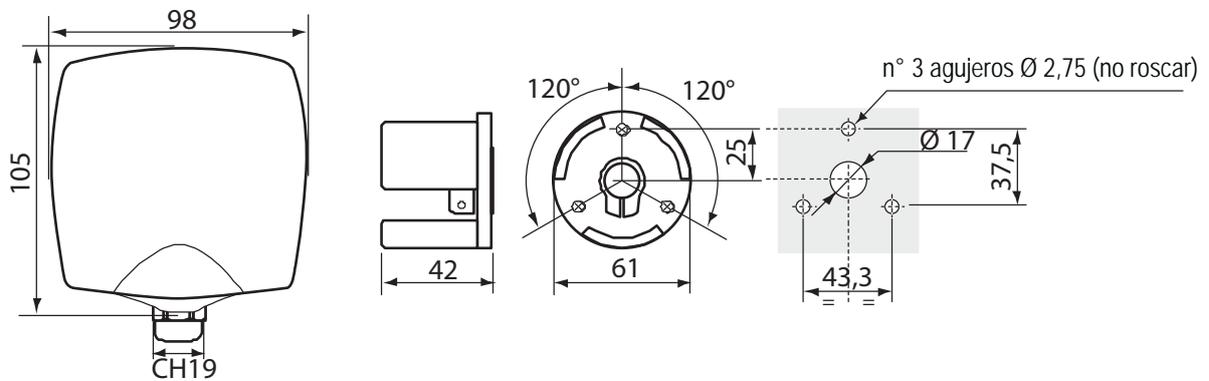


La sonda debe conectarse al conducto de aire, utilizando el soporte de fijación establecido.

Para el montaje observe las siguientes instrucciones:

- Fije el soporte al conducto de aire;
- Inserte el vástago en el soporte a la profundidad deseada;
- Atornille el tornillo en el soporte para fijarlo

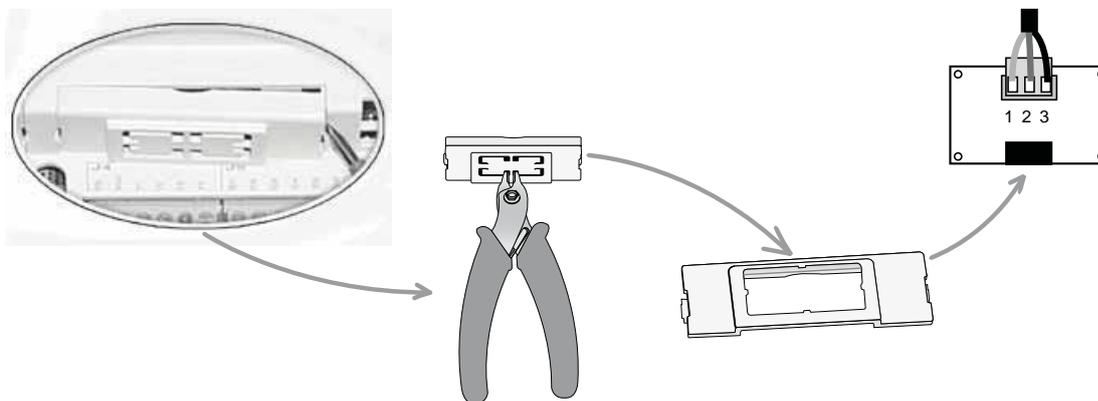
Para las conexiones eléctricas, es necesario quitar la tapa superior de la sonda y consultar las instrucciones en el párrafo "Conexiones eléctricas".



4.14 Placa de comunicación serial RS485 (INSE)

Placa serial de comunicación del sistema de supervisión (disponible sólo sistema de supervisión MODBUS RS485).

La instalación de la placa permitirá a la unidad ser conectada a un sistema de con protocolo MODBUS RS485. Este sistema permite monitorizar a distancia todos los parámetros de funcionamiento de la unidad y modificar los valores. La placa de comunicación viene normalmente instalada en fábrica, en el caso en que se suministre separadamente es necesario respetar la polaridad de los cables como muestra en el esquema. La eventual inversión de la polaridad determinará el no funcionamiento de la unidad. El cable de la conexión de la supervisión deberá ser del tipo telefónico 2 x 0,25 mm². La unidad esté configurada en fábrica con dirección serial 1. En el caso de uso del sistema MODBUS es posible solicitar la lista de las variables contactando con la asistencia técnica.



4.15 Conexión de la unidad a los conductos de aire

Las unidades se pueden conectar a los conductos de aire tanto en el lado de la impulsión como en el de retorno.

4.15.1 Conexión a los conductos de impulsión



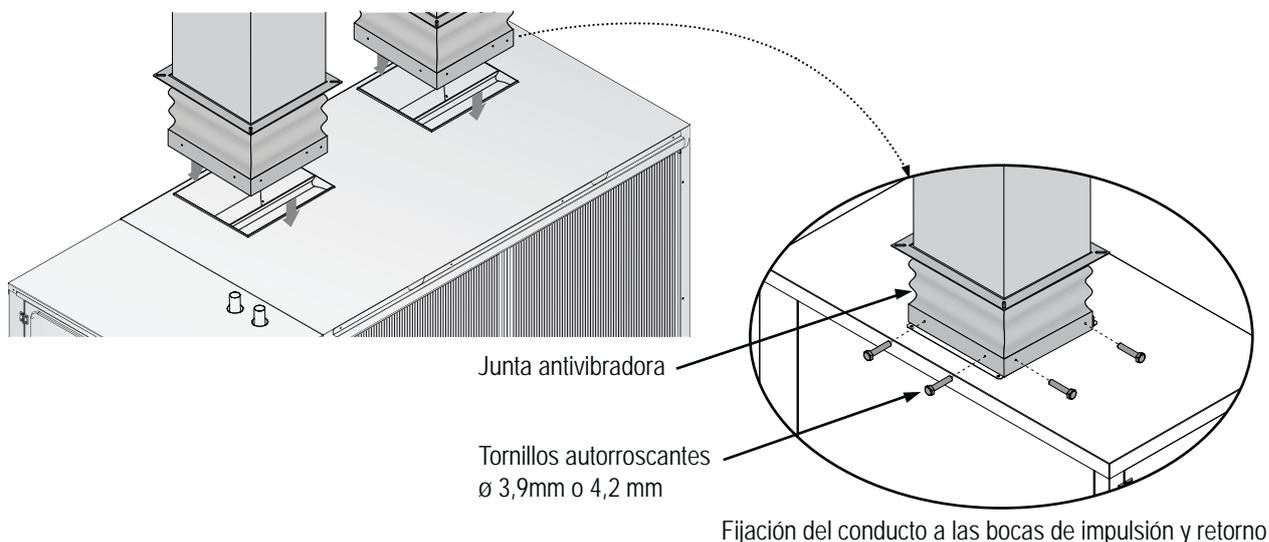
Para el correcto funcionamiento de la unidad es importante garantizar al equipo un caudal de aire constante próximo al valor nominal declarado por el fabricante. La desviación máxima permitida es del 10%.



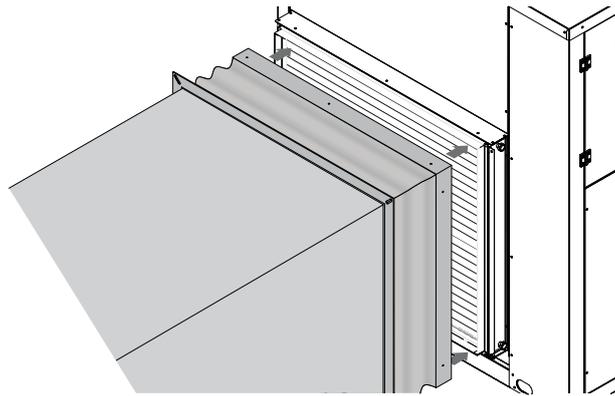
A efectos de reducción de los niveles sonoros, es necesario que la velocidad del aire en los conductos NO supere nunca los 4 m/seg. Con velocidades de paso del aire demasiado elevadas se reduce notablemente la capacidad de deshumidificación de la unidad y aumenta el riesgo de arrastre del agua de condensación hacia los conductos de aire con el consiguiente riesgo de ocasionar daños en el mobiliario y suelo de la instalación.



Se recomienda utilizar siempre una junta antivibradora entre la unidad y el propio conducto para reducir la transmisión de vibraciones a los conductos.



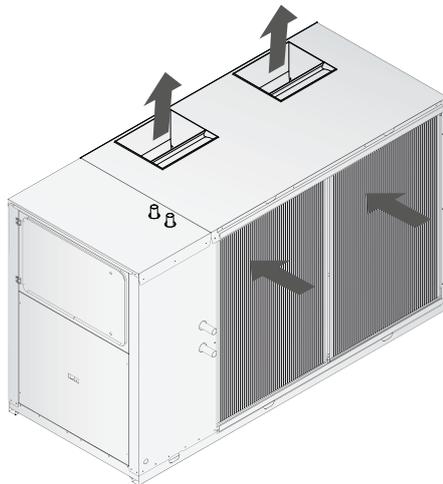
4.15.2 Conexión de los conductos de retorno con accesorio FARC



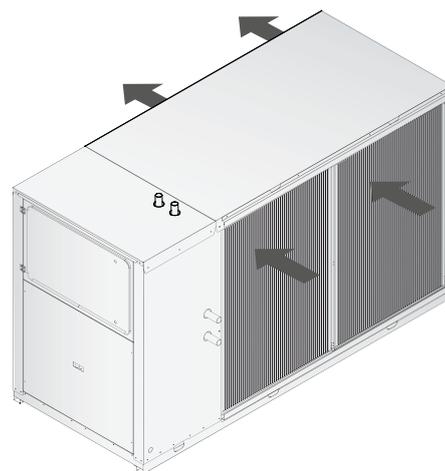
Con la unidad canalizada sobre el lado de retorno es obligatoria la instalación del accesorio FARC, marco instalado en fábrica, que permite extraer el filtro lateralmente.

4.16 Posicionamiento del ventilador

En todas las unidades el ventilador de impulsión puede orientarse en tres posiciones diferentes. Esta operación se realiza únicamente en fábrica. La configuración estándar prevee la impulsión de aire vertical.



Impulsión vertical (configuración estándar)



Impulsión horizontal izquierda

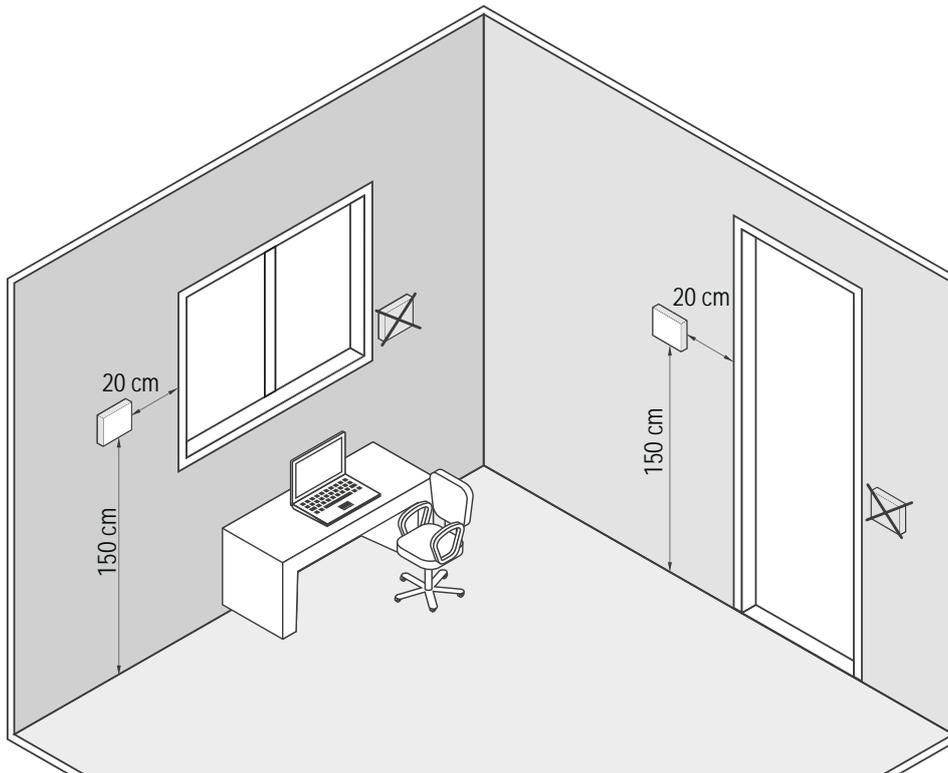
4.17 Instalacion del accesorio HYGR



Si se utiliza un humidostato o termohigrostat, asegúrese de que pueda garantizar una lectura correcta de la humedad y de la temperatura en el ambiente y que esta lectura sea similar a la de la aspiración. En ningún caso el sensor puede colocarse en un ambiente distinto al de la aspiración de la humedad ni instalarse en zonas donde el flujo de aire esté obstruido.



Para que las lecturas de temperatura y humedad sean correctas, asegúrese de que el aparato no esté cerca de corrientes de aire caliente o frío ni detrás de cortinas u otros obstáculos.



4.18 Conexión eléctrica: informaciones preliminares de seguridad

El cuadro eléctrico está situado dentro de la unidad en la parte superior del espacio técnico donde se encuentran también varios componentes del circuito frigorífico. Para acceder al cuadro eléctrico, mover el panel frontal de la unidad.



La conexión eléctrica debe ser realizada según el esquema eléctrico adjuntado a la unidad y conforme a las normativas locales e internacionales.



Asegurarse que la línea de alimentación eléctrica de la unidad esté seccionada por encima de la misma. Asegurarse que el dispositivo seccionado esté cerrado ó que en la maneta de accionamiento haya un cartel de advertencia de no trabajar.



Verificar que la alimentación eléctrica corresponda a los datos nominales de la máquina (tensión, fases, frecuencia) indicados en el esquema eléctrico y en la etiqueta colocada en la unidad.



Los cables de alimentación deben ser protegidos contra los cortocircuitos y de la sobre carga por un dispositivo idóneo conforme a las normas y leyes vigentes.



La sección de los cables debe ser acorde a la calibración del sistema de protección y debe tener cuenta de todos los factores que puedan influir (temperatura, tipo aislante, longitud, etc.)



La alimentación eléctrica debe respetar los límites citados: en caso contrario la garantía se perderá inmediatamente.



El flujostato debe ser conectado siguiendo las indicaciones indicadas en el esquema eléctrico. No puentear nunca las conexiones del flujostato en los terminales. Se perderá la garantía si las conexiones del flujostato han sido alteradas ó conectadas de manera incorrecta.



Efectuar todas las conexiones de tierra previstas por las normativas y legislaciones vigentes.



Antes de iniciar cualquier operación asegurarse que la alimentación esté desconectada.



La línea eléctrica y los dispositivos de seguridad externos a la unidad deben dimensionarse de forma que garanticen la correcta tensión de alimentación en las condiciones máximas de funcionamiento indicadas en el manual de la unidad.



PROTECCIÓN ANTIHIELO:

Si está abierto, el interruptor general corta la alimentación eléctrica de las resistencias y de cualquier dispositivo antihielo presente en la unidad, incluso la resistencia del cárter del compresor. El interruptor general debe estar abierto sólo para operaciones de limpieza, mantenimiento ó reparación de la máquina.

4.19 Datos eléctricos



Los datos eléctricos indicados seguidamente se refieren a la unidad estándar sin accesorios. En todos los demás casos hacer referencia a los datos eléctricos indicados en los esquemas eléctricos adjuntos.



La tensión de alimentación no debe sufrir variaciones superiores al $\pm 10\%$ del valor nominal y el desequilibrio entre las fases debe ser menor del 1% según la norma EN 60204. Si estas tolerancias no fueran respetadas se ruega contacten con nuestro servicio técnico.

Modelo		1100	1300	1500	1800	2200	3000
Alimentación eléctrica	V/~Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Circuito de control	V/~Hz	24	24	24	24	24	24
Circuito auxiliar	V/~Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Alimentación ventilador	V/~Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Sección línea	mm ²	10	10	10	16	25	35
Sección PE	mm ²	10	10	10	16	25	35
Sección línea ⁽¹⁾	mm ²	16	16	16	25	25	35
Sección PE ⁽¹⁾	mm ²	16	16	16	25	25	35

(1) Los datos están referidos a la versión con resistencia eléctrica (HOEL)

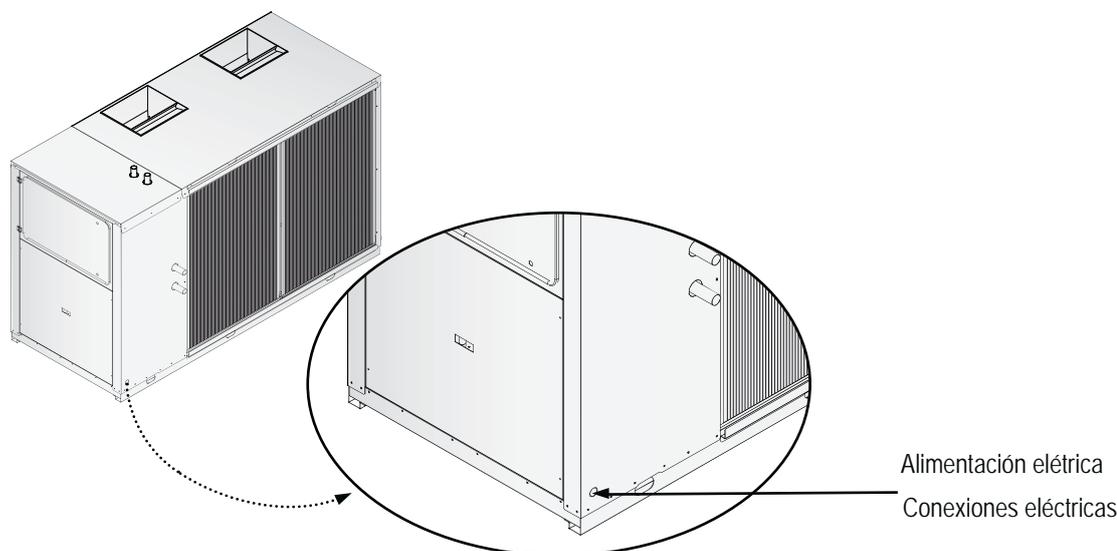


Los datos eléctricos pueden cambiarse sin preaviso. Por eso es necesario hacer siempre referencia al esquema eléctrico adjunto a la unidad.

4.20 Cómo conectar la alimentación eléctrica

Para alimentar eléctricamente las unidades debe desmontar el panel frontal; utilizar el espacio previsto en el panel lateral para pasar el cable de alimentación y conectarlo al regletero previsto en el cuadro eléctrico.

Después de realizar el conexionado debe volver a cerrar correctamente el panel frontal.



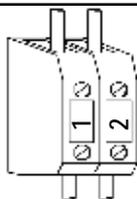
4.21 Conexiones eléctricas



La numeración de los conectores puede cambiar sin preaviso. Para las conexiones es necesario hacer referencia SIEMPRE al esquema eléctrico suministrado con la unidad.

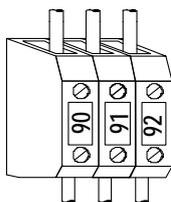
4.21.1 Conexiones eléctricas remotas

Todos los conectores indicados en las especificaciones siguientes están presentes en los terminales de dentro del cuadro eléctrico, todas las conexiones eléctricas mencionadas seguidamente deben ser realizadas por el instalador.



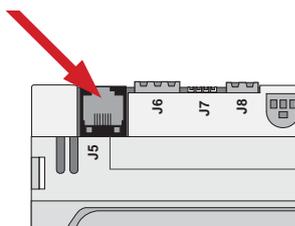
ON / OFF REMOTO

Se utiliza para encender/apagar la unidad desde un dispositivo remoto. Los contactos son libres de tensión. La unidades se suministran de fábrica con un puente en el regletero. Contacto cerrado: unidad ON. Contacto abierto: unidad OFF.



ALARMA GENERAL REMOTO

Para la indicación remota de una alarma general, conectar un dispositivo sonoro ó visual entre los conectores 90-91-92. Contactos 90/91 NC (Normalmente cerrados) Contactos 91/92 NO (Normalmente abiertos)

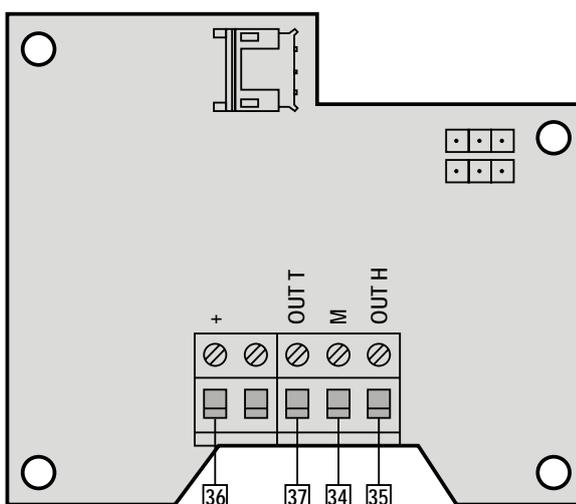


PANEL CONTROL REMOTO

El panel control remoto permite gestionar todas las funciones de la unidad a una distancia máxima de 50 metros. El panel debe ser conectado a la unidad mediante un cable telefónico. Los cables de alimentación de potencia deben ser separados por hilos de conexión del panel control remoto, para prevenir interferencias. El panel control remoto no puede ser instalado en zonas con fuertes vibraciones, agentes corrosivos, muy sucios o con alta humedad. Dejar libre un espacio próximo a la apertura de ventilación.

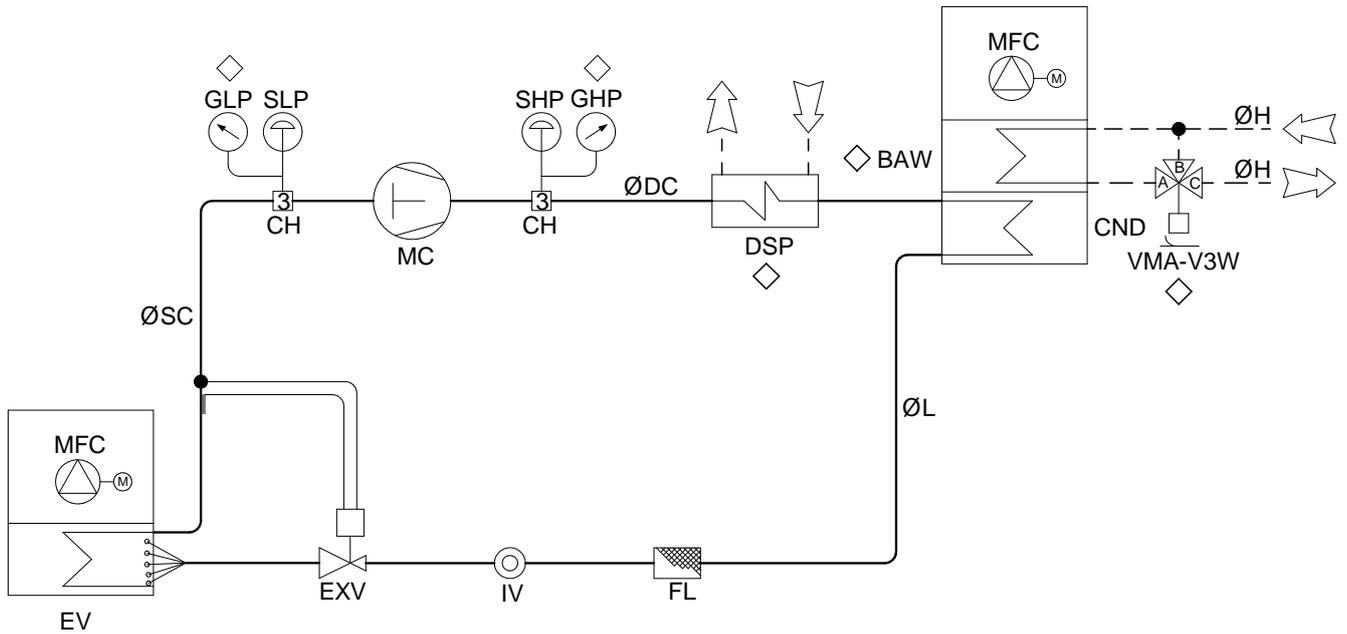
SONDA AMBIENTE ELECTRÓNICA

Se utiliza para medir la temperatura y la humedad presentes en el ambiente. Esta sonda comunica directamente con el control por microprocesador de la unidad y activa los distintos modo de funcionamiento en función de las lecturas realizadas.

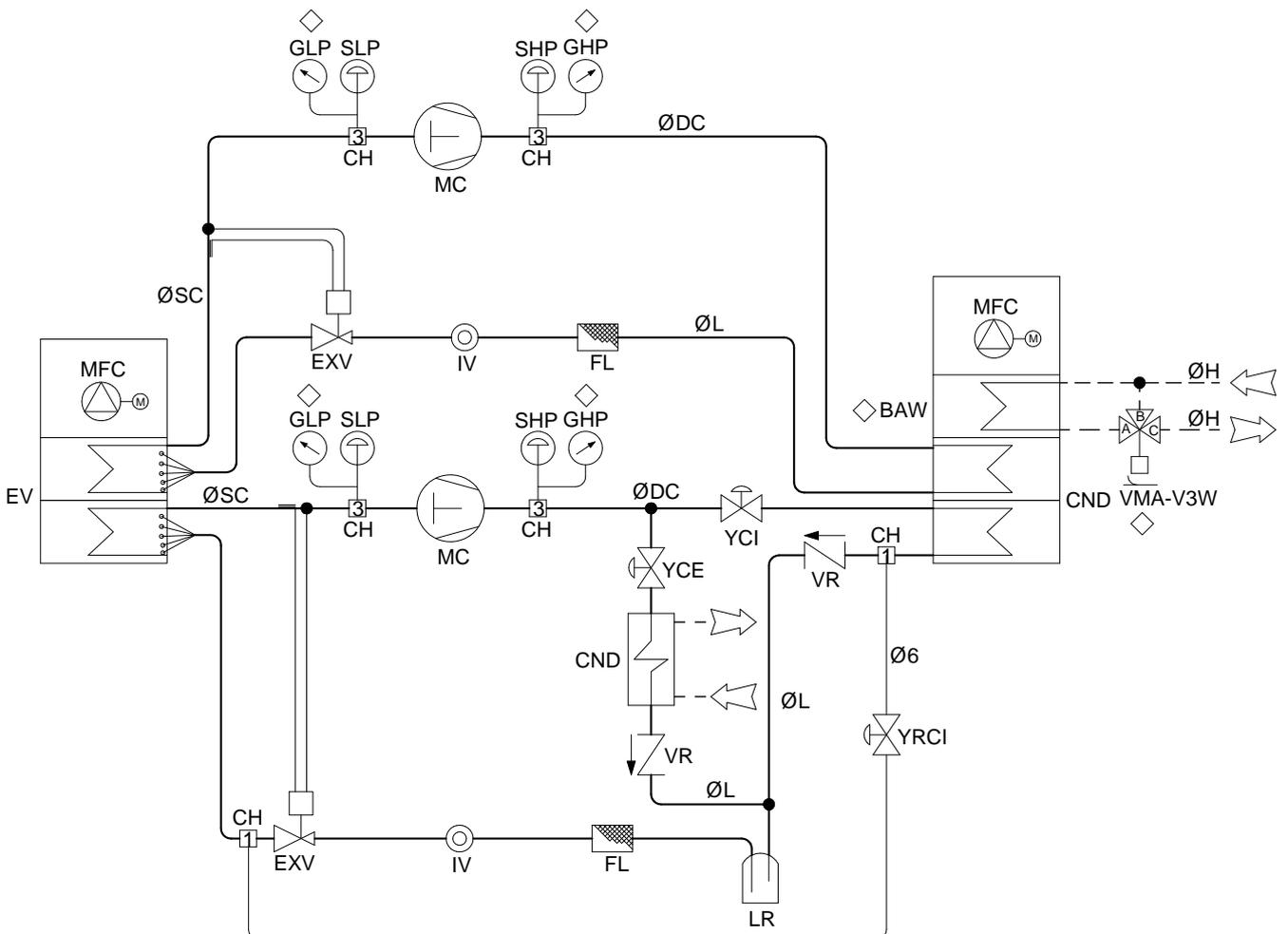


4.22 Esquema frigorífico

4.22.1 Versión estándar



4.22.2 Versión WZ



BAW	Batería de agua	MC	Compresor
CH	Toma de carga	MFC	Ventilador centrífugo
CHR	Toma de carga	SHP	Presostato de alta presión
CND	Condensador	SLP	Presostato de baja presión
DSP	Descalificador	SV	Válvula de descarga
EV	Evaporador	V3W	Válvula modulante de 3 vías
EXV	Válvula termostática	VMA	Válvula de modulación de agua
FL	Filtro línea líquido	VR	Válvula anti retorno
GHP	Manómetro de alta presión	YCE	Válvula solenoide condensador remoto
GLP	Manómetro de baja presión	YCI	Válvula solenoide condensador interior
IV	Visor de líquido	YRCI	Válvula solenoide recuperador condensador remoto
LR	Depósito de líquido		

5. PUESTA EN MARCHA

5.1 Verificaciones previas

Antes de poner en marcha la máquina es necesario efectuar controles previos de la parte eléctrica, hidráulica y frigorífica.



Los trabajos de puesta en marcha se deben efectuar en conformidad a las prescripciones de los apartados anteriores.

5.1.1 Antes de la puesta en marcha



Se pueden producir daños derivados de la falta de cuidado durante el transporte ó la instalación. Se recomienda comprobar antes de la instalación ó de la puesta en marcha que no existan fugas de refrigerante causados por roturas de capilares, de las tuberías del circuito frigorífico, de las conexiones de los presostatos,...debidas a vibraciones durante el transporte.

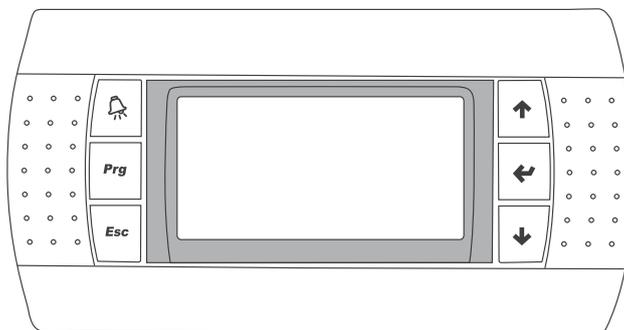
- Verificar que la máquina esté instalada conforme a las indicaciones de este manual.
- Verificar la conexión eléctrica y la correcta fijación de todos los terminales.
- Verificar que la tensión de las fases R S T sea la indicada en la etiqueta de la unidad.
- Verificar que la máquina esté conectada a la toma de tierra.
- Verificar que no existan fugas de gas refrigerante.
- Controlar que no haya manchas de aceite que puedan ser sintomáticas de una fuga de refrigerante.
- Verificar que el circuito frigorífico esté en presión: utilizar los manómetros de servicio ó los de la máquina (opcional)
- Verificar que todas las tomas de servicio estén cerradas con las tapas correspondientes.
- Controlar que las resistencias eléctricas de los compresores estén alimentadas correctamente.
- Controlar que las conexiones hidráulicas hayan sido instaladas correctamente y que se respeten las indicaciones de la etiqueta del equipo.
- Controlar que la instalación haya sido purgada correctamente.
- Verificar que la temperatura de los fluidos estén dentro de los límites operativos de funcionamiento.
- Antes de proceder al encendido del equipo, controlar que todos los paneles estén bien cerrados y fijados.



No modificar las conexiones eléctricas del equipo, de lo contrario terminará la garantía inmediatamente.

5.2 Descripción del control

5.2.1 Posicionamiento del control

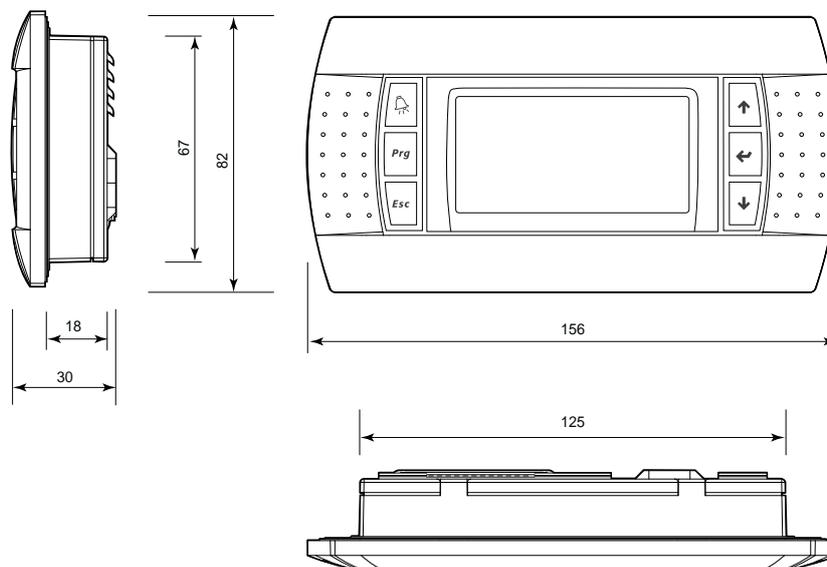


5.2.2 Funciones de los botones

	Permite entrar en modo de visualización de las alarmas.
Prg	Permite acceder al menú principal.
Esc	Salir del menú.
	Desplazarse por el menú y/o valores seleccionables.
	Entrar
	Desplazarse por el menú y/o valores seleccionables.

5.3 Descripción del panel control remoto

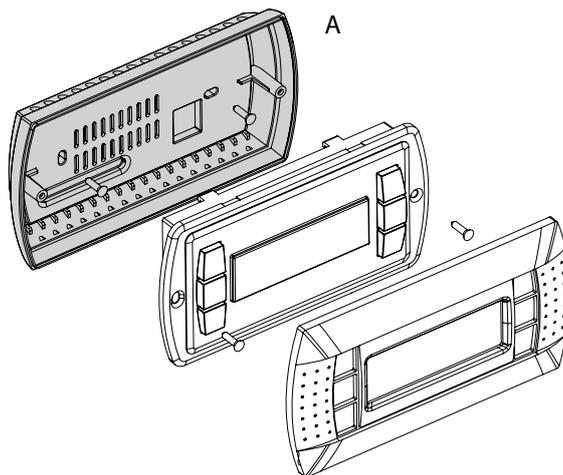
5.3.1 Dimensiones



5.3.2 Instalación en pared

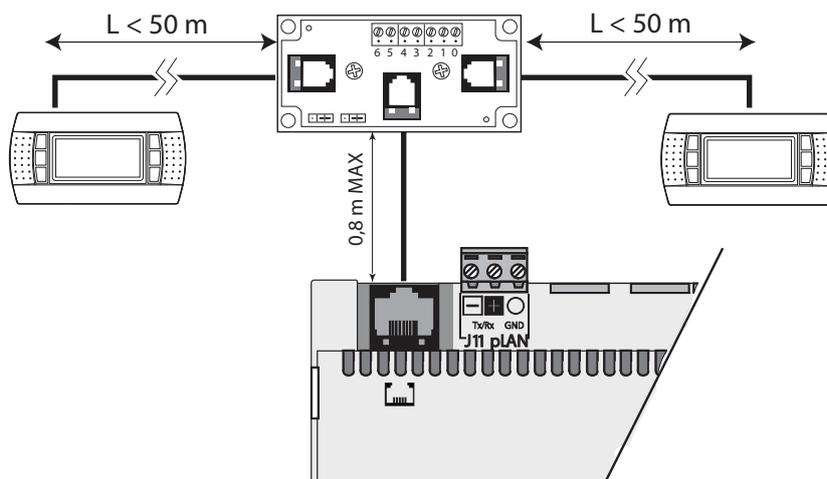
El montaje en pared del terminal requiere fijar previamente la tapa trasera A, por medio de una caja estándar de 3 módulos.

- Fijar la tapa trasera a la caja mediante los tornillos de cabeza redonda presentes en el interior del embalaje;
- Conectar el cable telefónico;
- Colocar el panel frontal sobre la tapa trasera y fijarlo con los tornillos de cabeza avellanada presentes en el interior del embalaje según muestra la figura;
- Finalmente coloque el marco.



5.3.3 Conexión eléctrica

Conectar el cable telefónico proveniente de la placa por la entrada posterior del terminal.



Para el conexionado eléctrico del panel control remoto consultar el esquema eléctrico.



En caso de fallos del control/ terminal remoto ó de errores en el cableado, la ausencia de comunicación entre este elemento y el terminal remoto se indicará en el display con el mensaje de error "noL" (no link).

6. USO

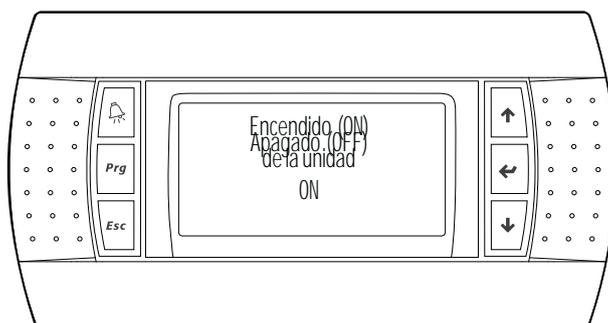
6.1 Encendido y apagado

El encendido y apagado del equipo se puede realizar mediante:

- botonera
- ON/OFF remoto

6.1.1 Encendido de la unidad desde la botonera

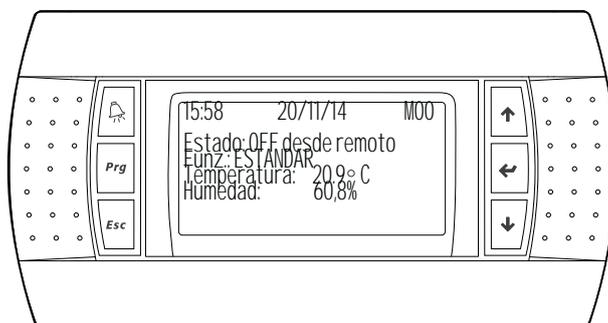
Para encender la unidad pulsar simultáneamente los botones **↑** y **↓**. En el display se mostrará lo siguiente:



el cursor se posicionará en ON o OFF. Con los botones **↑** y **↓** seleccionar la modalidad deseada y a continuación pulsar **←** para confirmar.

6.1.2 Encendido de la unidad desde remoto

Para el encendido proceder como se indica en párrafo anterior. A continuación se podrá activar ó desactivar la unidad de forma remota. El display en este caso mostrará "OFF desde remoto".



6.1.3 Listado de las visualizaciones más comunes:

Desde la pantalla principal pulsando **↓** es posible desplazarse por algunas pantallas de los parámetros principales de la instalación:

00:00 00/00/00 M00 Estado : unidad ON Función :ESTANDAR Temp. aire: 20.9° C Humedad aire : 60.8% Temp. agua : 30.3° C Modo: CONFORT	Para encender la unidad cerrar el interruptor general; en el display del microprocesador aparecerá la siguiente pantalla: Pulsar simultáneamente los botones ↑ y ↓ Pulsar ON para encender
00:00 00/00/00 M01 T.punto rocío: 29.0° C Compresor 1 : ON Compresor 2 : OFF Ventilador : ON Vel. ventilat. : 090.0%	Pantalla sólo de visualización ; permite verificar el estado de los diferentes componentes de la unidad.

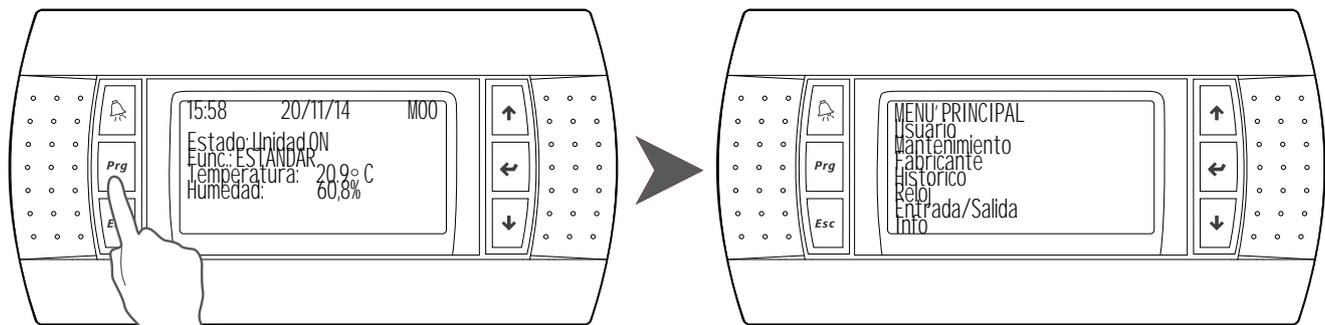
00:00 00/00/00 M02

Recup. calor : ON
 Válv. calefac. : 00.0%
 Bombacalefac. : OFF
 Etapa calefac. : OFF
 Válvula cond : OFF

Pantalla sólo de visualización ; permite verificar el estado de los diferentes componentes de la unidad.

6.2 Menú principal

Desde la pantalla principal, pulsando el botón **Prg** es posible ver los menús disponibles:



Con los botones  y  es posible desplazarse por los elementos del menú, después de haber seleccionado el menú deseado pulsar .

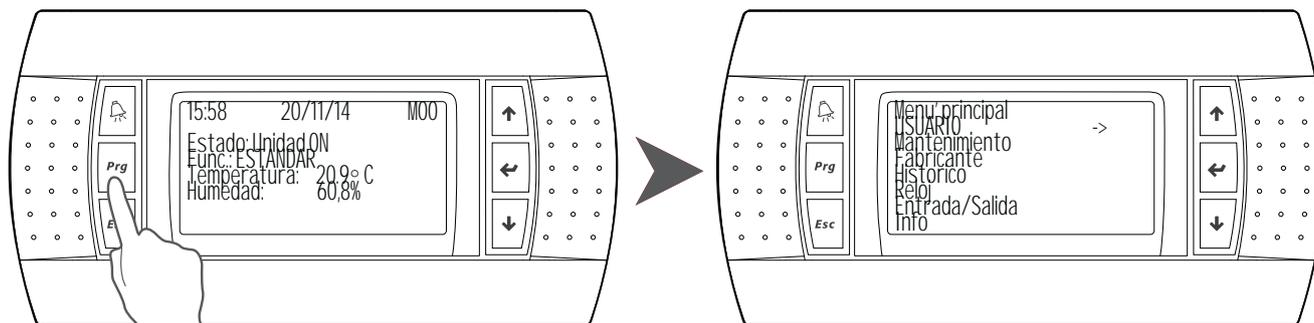
6.2.1 Modalidad de funcionamiento:

- **ESTÁNDAR + RENOVACIÓN:** Esta modalidad permite el funcionamiento de la unidad con abilitando el sistema frigorífico para la deshumidificación y la entrada de aire exterior; este modo de funcionamiento se utiliza en las épocas de aforo medio ó elevado cuando sea necesaria la integración de aire exterior.
- **ESTÁNDAR:** Esta modalidad permite el funcionamiento de la unidad abilitando el sistema frigorífico para la deshumidificación sin la entrada de aire exterior; questa modalitá di funzionamento viene utilizzata nei periodi di messa a regime dell'impianto o notturni (dove non sia richiesto l'ausilio di aria esterna).
- **VENTILACIÓN + RENOVACIÓN:** Esta modalidad permite el funcionamiento de la unidad sin la ayuda del sistema frigorífico (deshumidificación solamente con aire exterior) con la entrada de aire exterior; esta modalidad de funcionamiento se utiliza cuando las condiciones exteriores son favorables, es decir, en todas aquellas condiciones ambientales en las cuales el contenido de humedad a eliminar no es muy elevado.
- **VENTILACIÓN :** Esta modalidad permite el funcionamiento de la unidad sin la ayuda del sistema frigorífico (deshumidificación no presente) sin entrada de aire exterior; esta modalidad de funcionamiento se utiliza en los períodos de puesta a régimen de la instalación sólo en funcionamiento en calefacción.
- **OFF:** En esta modalidad la unidad se encuentra en stand-by.

La combinación de las modalidades de funcionamiento arriba indicadas con la selección del tipo de set point deseado (PRINCIPAL , SECUNDARIO), determina las diferentes configuraciones de funcionamiento de la unidad; la programación de estos parámetros se encuentra en el menú mantenimiento.

6.3 Menú usuario

Desde la pantalla principal, pulsando el botón **Prg** es posible ver los menús disponibles:



Con los botones **↓** y **↑** es posible desplazarse por los elementos del menú, después de haber seleccionado el deseado pulsar **↵**.

Las unidades pueden trabajar con 2 diferentes niveles de SET POINT (Temperatura y humedad):

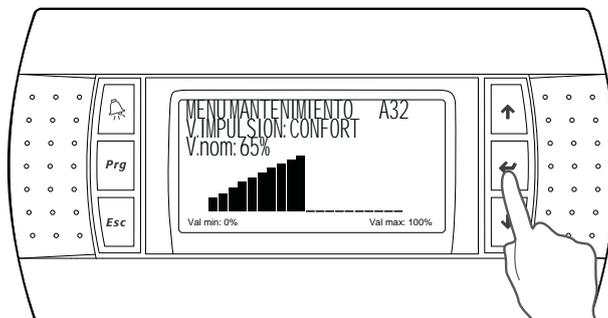
- Set point PRINCIPAL se utiliza durante los periodos de afluencia normal ó afluencia elevada del local.
- Set point SECUNDARIO se utiliza durante los periodos de afluencia escasa ó nula.

MENÚ USUARIO REGULACIÓN PRINCIPAL	P01	Seleccionar la temperatura requerida. Pulsar ENTER para activar el campo. seleccionar con la ↑ y ↓ y pulsar ENTER para confirmar.
Set-point principal temp. aire: 26.0° C Set-point secundario temp. aire: 23.0° C		
MENÚ USUARIO REGULACIÓN SECUNDARIA	P02	Seleccionar la temperatura requerida. Pulsar ENTER para activar el campo. seleccionar con la ↑ y ↓ y pulsar ENTER para confirmar.
Set-point principal temp. agua: 26.0° C Set-point secundario temp. agua: 23.0° C		
MENÚ USUARIO REGULACIÓN HUMEDAD	P03	Seleccionar la humedad requerida. Pulsar ENTER para activar el campo. seleccionar con la ↑ y ↓ y pulsar ENTER para confirmar.
Set-point principal humedad: 30.2% Set-point secundario humedad: 70.0%		
MENÚ USUARIO REGULACIÓN PRINCIPAL	P04	Establecimiento de la prioridad deseada Pulse INTRO para activar el campo. Seleccione con ↑ y ↓ y pulse ENTER para confirmar.
Prioridad control regulación: Aire / Agua		
MENÚ USUARIO FASES HORARIAS	P05	Habilita el funcionamiento de la unidad por fases horarias. De esta forma las modalidades de funcionamiento serán habilitadas en determinadas fases horarias y configurables en pantallas sucesivas. En el caso de que no fuese habilitado el funcionamiento por fases horarias, la unidad se forzará para funcionar en la modalidad "FUERA DE FASES" y solamente en este conjunto en la pantalla A15.
Habilita la gestión de la unidad mediante fases horarias?	SI/NO	
MENÚ USUARIO GESTIÓN FASES HORARIAS LUNES - DOMINGO	P06P12	Permite seleccionar las fases horarias diariamente y semanalmente en las que se habilita el funcionamiento de la unidad. seleccionar con la ↑ y ↓ y pulsar ENTER para confirmar
09:00 - 12:00 CONFORT 14:00 - 22:00 CALEFACCION 00:00 - 00:00 OFF		
MENÚ USUARIO SELECCIONAR IDIOMA	P18	Permite seleccionar el idioma de uso del control; seleccionar con la ↑ y ↓ y pulsar ENTER para confirmar.
IDIOMA: Espanol		

6.3.1 Configuración de las velocidades de funcionamiento de los ventiladores

Si hay un ventilador primario modulante, es posible ver las siguientes pantallas en las que configuran la velocidad de funcionamiento del ventilador en los distintos modos.

Para configurar la velocidad de los ventiladores proceder como se indica a continuación:



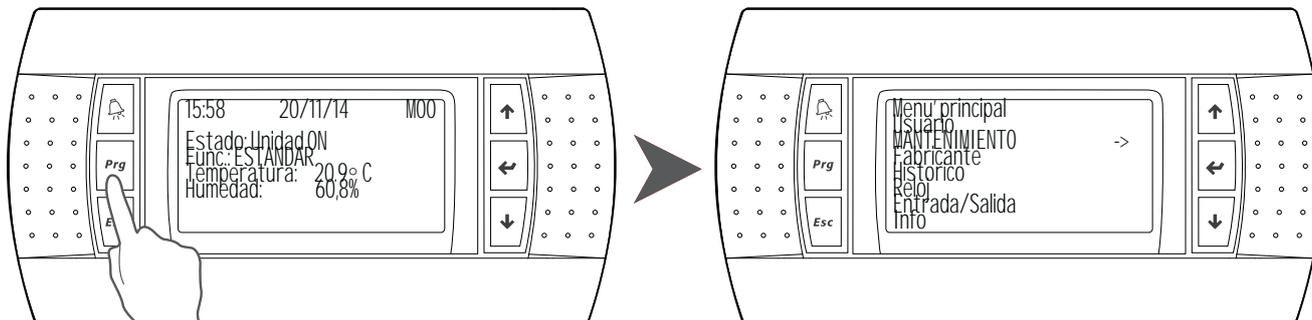
Después  seleccionar el parámetro a modificar, pulsar  y  y para establecer el valor deseado. Pulsar nuevamente  para confirmar.

MENÚ USUARIO V.IMPULSION:CONFORT	P13	Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de impulsión en las diferentes modalidades.
V.nom:065% min:030% max:100%		
MENÚ USUARIO V.IMPULSION:ENRG SAVING	P14	Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de impulsión en las diferentes modalidades.
V.nom:050% min:030% max:100%		
MENÚ USUARIO V.IMPULSION: CALEFAC.	P15	Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de impulsión en las diferentes modalidades.
V.nom:040% min:030% max:100%		
MENÚ USUARIO V.IMPULSION: TEMPLADO	P16	Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de impulsión en las diferentes modalidades.
V.nom:075% min:030% max:100%		
MENÚ USUARIO V.IMPULSION: SIN BANDAS	P17	Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de impulsión en las diferentes modalidades.
V.nom:065% min:030% max:100%		

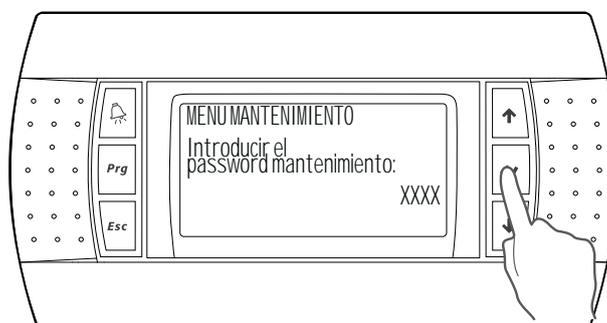
Pulsar **Esc** para volver al menú principal.

6.4 Menú mantenimiento

Desde la pantalla principal, pulsar el botón **Prg** es posible ver los menús disponibles:



Con los botones  y  es posible desplazarse por los elementos del menú, después de haber seleccionado el deseado pulsar .



Con los botones  y  es posible seleccionar la password, pulsar  para confirmar.

MENÚ MANTENIMIENTO	A01	Permite definir los valores límite para el set point de temperatura. La temperatura requerida por el usuario final no podrá superar los valores seleccionados por el personal de mantenimiento.
LÍMITES SET-POINT TEMPERATURA Mínimo: 10.0° C Máximo: 35.0° C		
MENÚ MANTENIMIENTO	A02	Permite definir los valores límite para el set point de humedad. El valor de la humedad requerida por el usuario final no podrá superar los valores seleccionados por el personal de mantenimiento.
LÍMITES SET-POINT HUMEDAD Mínimo: 30.0 % Máximo: 90.0 %		
MENÚ MANTENIMIENTO REGULACIÓN TEMP. AIRE	A03	Permite configurar los valores diferenciales de temperatura aire correspondientes a las modalidades de funcionamiento principal ó secundario.
Diferencial principal: 02.0° C Diferencial secundario: 03.0° C		
MENÚ MANTENIMIENTO REGULACIÓN TEMP. AGUA	A04	Permite configurar los valores diferenciales de temperatura agua correspondientes a las modalidades de funcionamiento principal ó secundario.
Diferencial principal: 02.0° C Diferencial secundario: 03.0° C		
MENÚ MANTENIMIENTO REGULACIÓN HUMEDAD	A05	Permite configurar los valores diferenciales de humedad correspondientes a las modalidades de funcionamiento principal ó secundario.
Diferencial principal: 05.0 % Diferencial secundario: 08.0 %		
MENÚ MANTENIMIENTO REGULACIÓN TEMP.	A06	Intervalo interno del set point en el cual no se realiza ninguna regulación.
OTROS PARÁMETROS Zona muerta: 01.0° C		

MENÚ MANTENIMIENTO SONDA AGUA	A07	Configure la presencia del sensor de agua desactivando la visualización de la temperatura del agua en la pantalla. Seleccione con ↑ y ↓ y presione ENTER para confirmar.
Gestión sonda temperature agua: Presente / No presente		
MENÚ MANTENIMIENTO SONDA AGUA	A07a	Configure la presencia del sensor de agua desactivando la visualización de la temperatura del agua en la pantalla. Seleccione con ↑ y ↓ y presione ENTER para confirmar.
Gestión sonda temperature externa: Presente / No presente		
MENÚ MANTENIMIENTO	A08	Establece si la bomba de descarga de condensados está presente o no. Seleccione con ↑ y ↓ y presione ENTER para confirmar.
Gestión bomba de condensados: Presente / No presente		
MENÚ MANTENIMIENTO RETARDO SALIDAS	A09	Configure los retrasos de las cargas digitales (en segundos).
Retardo cierre salidas digitales: 002 s.		
MENÚ MANTENIMIENTO GESTIÓN ALARMAS	A10	Permite establecer el número de reset automáticos por hora del interruptor de alta presión antes de activar el reset manual. Seleccione con ↑ y ↓ y presione ENTER para confirmar.
Reset manual alarma alta presión después N° intervencion/hora: 3		
MENÚ MANTENIMIENTO GESTIÓN ALARMAS	A11	Permite configurar el retraso de la alarma de baja presión tanto en la fase de arranque como en la fase de funcionamiento. Seleccione con ↑ y ↓ y presione ENTER para confirmar.
Retardo por alarma de baja presión Retardo ARRANQUE: 060 s Retardo RÉGIMEN : 060 s		
MENÚ MANTENIMIENTO GESTIÓN ALARMAS	A12	Permite configurar el número de reset automáticos por hora del interruptor de baja presión antes de activar el reset manual. Seleccione con ↑ y ↓ y presione ENTER para confirmar.
Reset manual alarma baja presión después N° intervencion/hora: 3		
MENÚ MANTENIMIENTO GESTIÓN ALARMAS	A12a	Permite configurar el número de reset automáticos por hora de la sobrecarga térmica del compresor antes de activar el reset manual. Seleccione con ↑ y ↓ y presione ENTER para confirmar.
Reset manual alarma termico compress. N° intervencion/hora: 3		
MENÚ MANTENIMIENTO GESTIÓN ALARMAS	A13	Permite configurar el retraso de alarma de la bomba de descarga de condensados (si presente) durante el funcionamiento normal Seleccione con ↑ y ↓ y presione ENTER para confirmar.
Retraso de la bomba de descarga de condensados: :000 s		
MENÚ MANTENIMIENTO GESTIÓN ALARMAS	A14	Permite configurar el retraso de la protección térmica del ventilador durante el funcionamiento normal. Seleccione con ↑ y ↓ y presione ENTER para confirmar.
Retraso de la protección térmica del ventilador: 000 s.		
MENÚ MANTENIMIENTO GEST. DESESCARCHE	A15	Permite configurar el período de intervalo entre dos ciclos de desescarche consecutivos. di impostare il periodo di intervallo tra due cicli di sbrinamento consecutivi. Seleccione con ↑ y ↓ y presione ENTER para confirmar.
Intervalo entre dos desescarches consecutivos: 030 min		
MENÚ MANTENIMIENTO GEST. DESESCARCHE	A16	Permite configurar el tiempo mínimo y máximo de desescarche. Seleccione con ↑ y ↓ y presione ENTER para confirmar.
Duración mínima desescarche: 060 sec. Duración máxima desescarche: 012 sec.		

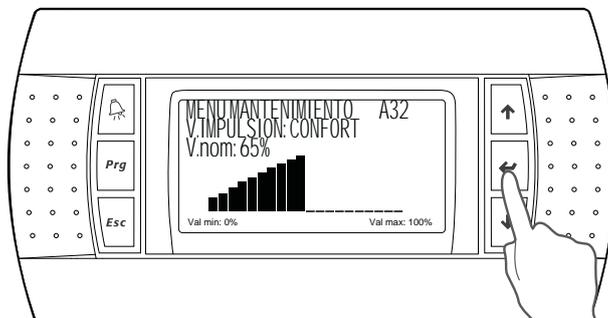
<p>MENÚ MANTENIMIENTO HABILITAR COMPRESOR</p> <p>A17</p> <p>Habilitar compresor 1 para su funcionam.? SI NO Habilitar compresor 2 para su funcionam.? SI NO</p>	<p>Habilite el funcionamiento del compresor. Seleccione con ↑ y ↓ y presione ENTER para confirmar.</p>
<p>MENÚ MANTENIMIENTO PARÁMETROS FUERA DE FASES HORARIA</p> <p>A19</p> <p>Set T: SECUNDARIO Set W: PRINCIPAL Dif. T: PRINCIPAL Dif. W: PRINCIPAL</p>	<p>Para encender la unidad cerrar el interruptor general; en el display del microprocesador aparecerá la siguiente pantalla: Pulsar simultáneamente los botones ↑ y ↓ (T: temperatura del aire; W: temperatura del agua). Pulsar ON para el encendido</p>
<p>MENÚ MANTENIMIENTO PARÁMETROS FUERA FASES HORARIAS</p> <p>A20</p> <p>Set H: SECUNDARIO Dif. H: SECUNDARIO Func.: ESTÁNDAR</p>	<p>Para encender la unidad cerrar el interruptor general; en el display del microprocesador aparecerá la siguiente pantalla: Pulsar simultáneamente los botones ↑ y ↓ (H: umidità dell'aria). Pulsar ON para el encendido</p>
<p>MENÚ MANTENIMIENTO CONFIG. : CONFORT</p> <p>A21</p> <p>Set T: PRINCIPAL Set W: PRINCIPAL Dif. T: PRINCIPAL Dif. W: PRINCIPAL</p>	<p>Es la modalidad de funcionamiento que permite a la unidad de funcionar a plena potencia con todos los recursos habilitados. Esta modalidad de funcionamiento se utiliza en los periodos de afluencia media ó elevada. (T: temperatura del aire; W: temperatura del agua).</p>
<p>MENÚ MANTENIMIENTO CONFIG. : CONFORT</p> <p>A22</p> <p>Set H: PRINCIPAL Dif. H: PRINCIPAL Func.: ESTÁNDAR</p>	<p>Es la modalidad de funcionamiento que permite a la unidad de funcionar a plena potencia con todos los recursos habilitados. Esta modalidad de funcionamiento se utiliza en los periodos de afluencia media ó elevada. (H: Humedad del aire).</p>
<p>MENÚ MANTENIMIENTO CONFIG. : AHORRO ENERGÍA</p> <p>A23</p> <p>Set T: SECUNDARIO Set W: SECUNDARIO Dif. T: SECUNDARIO Dif. W: SECUNDARIO</p>	<p>Es la modalidad de funcionamiento que permite funcionar a la unidad con los recursos mínimos habilitados trabajando sólo en ventilación sin la ayuda de compresor ni de aire exterior. Esta modalidad de funcionamiento se utiliza en los periodos de stand by cuando la instalación está parada. (T: temperatura del aire; W: temperatura del agua).</p>
<p>MENÚ MANTENIMIENTO CONFIG. : AHORRO ENERGÍA</p> <p>A24</p> <p>Set H: SECUNDARIO Dif. H: SECUNDARIO Func.: ESTÁNDAR</p>	<p>Es la modalidad de funcionamiento que permite funcionar a la unidad con los recursos mínimos habilitados trabajando sólo en ventilación sin la ayuda de compresor ni de aire exterior. Esta modalidad de funcionamiento se utiliza en los periodos de stand by cuando la instalación está parada. (H: Humedad del aire).</p>
<p>MENÚ MANTENIMIENTO CONFIG. : CALEFACCIÓN</p> <p>A25</p> <p>Set T: PRINCIPAL Set W: PRINCIPAL Dif. T: PRINCIPAL Dif. W: PRINCIPAL</p>	<p>CALEFACCION: Puede usarse cuando no hay necesidad de deshumidificar; la unidad se ajusta sólo en modo de calefacción; los compresores no funcionan. (T: temperatura del aire; W: temperatura del agua).</p>
<p>MENÚ MANTENIMIENTO CONFIG. : CALEFACCIÓN</p> <p>A26</p> <p>Set H: PRINCIPAL Dif. H: PRINCIPAL Func.: VENTILACIÓN</p>	<p>CALEFACCION: Puede usarse cuando no hay necesidad de deshumidificar; la unidad se ajusta sólo en modo de calefacción; los compresores no funcionan. (H: Humedad del aire).</p>
<p>MENÚ MANTENIMIENTO CONFIG. : TEMPLADO</p> <p>A27</p> <p>Set T: SECUNDARIO Set W: SECUNDARIO Dif. T: SECUNDARIO Dif. W: SECUNDARIO</p>	<p>Pre-calefacción: se puede utilizar cuando no hay necesidad de deshumidificación; la unidad está configurada sólo para calefacción; los compresores no arrancan. A diferencia del modo Calefacción, la unidad utiliza puntos de ajuste secundarios, no puntos de ajuste primarios. (T: temperatura del aire; W: temperatura del agua).</p>

MENÚ MANTENIMIENTO CONFIG. : TEMPLADO Set H: SECUNDARIO Dif. H: SECUNDARIO Func.: VENTILACIÓN	A28	Pre-calefacción: se puede utilizar cuando no hay necesidad de deshumidificación; la unidad está configurada sólo para calefacción; los compresores no arrancan. A diferencia del modo Calefacción, la unidad utiliza puntos de ajuste secundarios, no puntos de ajuste primarios. (H: Humedad del aire).
MENÚ MANTENIMIENTO CONFIG. : OFF Set T: PRINCIPAL Set W: PRINCIPAL Dif. T: PRINCIPAL Dif. W: PRINCIPAL	A29	OFF: Unidad en stand-by. (T: temperatura del aire; W: temperatura del agua).
MENÚ MANTENIMIENTO CONFIG. : OFF Set H: PRINCIPAL Dif. H: PRINCIPAL Func.: OFF	A30	OFF: Unidad en stand-by. (H: Humedad del aire).
MENÚ MANTENIMIENTO GESTIÓN HISTÓRICO Cancelación histórico alarmas?	A34 NO	Permite cancelar el histórico de las alarmas.
MENÚ MANTENIMIENTO Introducir el nueva password mantenim.:	A35 xxxx	Permite modificar el password del nivel "Mantenimiento".

6.4.1 Configuraciones de las velocidades de funcionamiento de los ventiladores

Si hay un ventilador primario modulante, es posible ver las siguientes pantallas en las que establecer los parámetros dentro de los cuales el usuario puede modificar la velocidad del ventilador en los distintos modos.

Para configurar la velocidad de los ventiladores proceder como se indica a continuación:



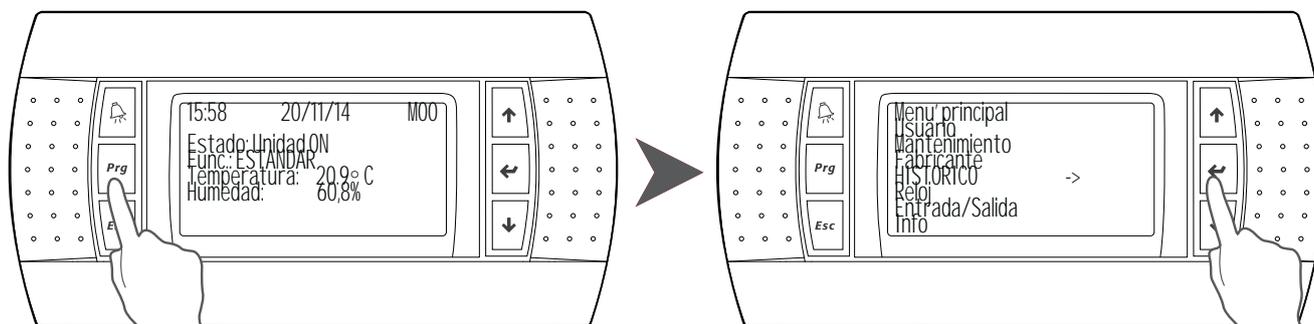
Con  seleccionar el parámetro a modificar y luego pulsar  y  para configurar el valor deseado. Pulsar nuevamente  para confirmar.

MENÚ MANTENIMIENTO V.IMPULS.: CONFORT mín:030% máx:100% V.IMPULSION:ENRG SAVING mín:030% máx:100%	A31	Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de impulsión en las diferentes modalidades. Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de impulsión en las diferentes modalidades.
MENÚ MANTENIMIENTO V.IMPULS.: CALEFAC. mín:030% máx:100% V.IMPULS.: TEMPLADO mín:030% máx:100%	A32	Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de impulsión en las diferentes modalidades. Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de impulsión en las diferentes modalidades.
MENÚ MANTENIMIENTO V.IMPULS.: SIN BANDAS mín:030% máx:100%	A33	Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de impulsión en las diferentes modalidades.

Pulsar **Esc** para volver al menú principal.

6.5 Menú histórico alarmas

Desde la pantalla principal, pulsando el botón **Prg** es posible ver los menús disponibles:



Con los botones **↓** y **↑** es posible desplazarse por los elementos del menú, después de haber seleccionado el deseado pulsar **←**.

HISTÓRICO ALARMAS Alarmas N°00 horas 00:00 del 00/00/00 Ninguna alarma activa	H01	Permite ver las alarmas intervenidas.
--	-----	---------------------------------------

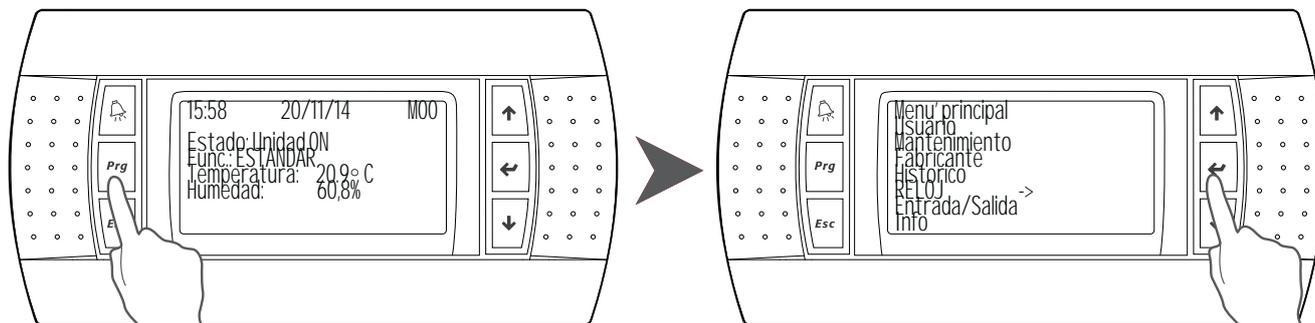
6.5.1 Menu allarmi

AL01 Alarma error sonda humedad aire	Visualizar alarma sonda humedad.
AL02 Alarma error sonda temperatura aire	Visualizar alarma sonda temperatura aire.
AL03 Alarma error sonda temperatura agua	Visualizar alarma sonda temperatura agua.
AL04 Alarma alta presión por presostato circuito 1	Visualizar alarma alta presión.
AL05 Alarma baja presión por presostato circuito 1	Visualizar alarma baja presión.
AL06 Alarma alta presión por presostato circuito 2	Visualizar alarma alta presión.
AL07 Alarma baja presión por presostato circuito 2	Visualizar alarma baja presión.
AL08 Alarma bomba de condensados	Visualizar alarma bomba de condensados (si está presente).
AL09 Alarma de sobrecarga del ventilador	Visualización de la alarma de sobrecarga del ventilador.
AL10 Tiempo máximo de desescarche de la alarma	Visualización de la alarma de desescarche máximo.

Pulsar **Esc** para volver al menú principal.

6.6 Menú reloj

Desde la pantalla principal, pulsando el botón **Prg** es posible ver los menús disponibles:

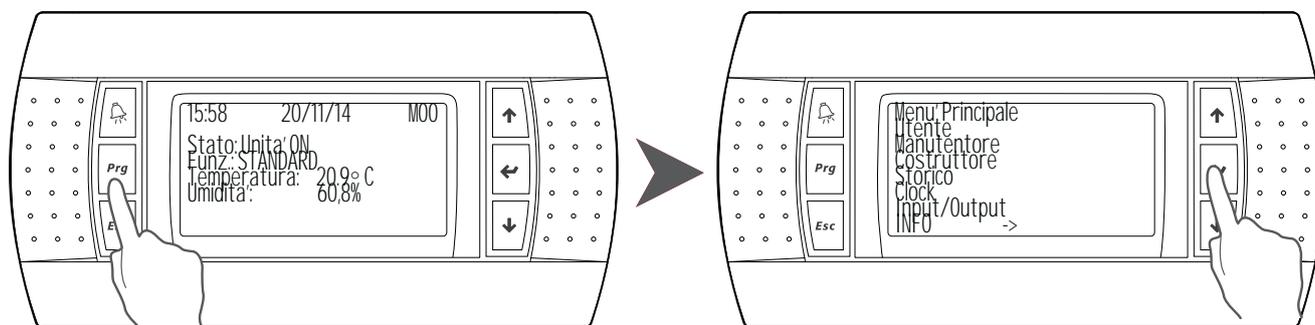


Con los botones **↓** y **↑** es posible desplazarse por los elementos del menú, después de haber seleccionado el deseado pulsar **←**.

RELOJ Y HORA	K01	
SELECCIÓN		Configurar fecha y hora; pulsar ENTER para modificar , pulsar ENTER para confirmar.
Hora : 11:06		
Fecha : 21/06/21		
Día: Lunes		

Premerre **Esc** per tornare al menu principale.

6.7 Menu info



Aplicación	N01	
DESHUMIDIFICADOR		Visualizar las informaciones correspondientes a la empresa.
--- Datos del fabricante ----		
	N02	
Cod.: SZHIDDE04		Visualizar las informaciones correspondientes al software .
Rev.: 14		
Fecha: 17/09/19		
BIOS: 06.44 08/25/07		
BOOT: 04.10 03/31/00		

Premerre **Esc** per tornare al menu principale.

7. MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD

7.1 Advertencias generales



El 1 de Enero de 2016 entró en vigor el nuevo Reglamento Europeo 517_2014, "Obligaciones relativas a la contención, uso, recuperación y destrucción de gases fluorados de efecto invernadero utilizados en equipos fijos de refrigeración, aire acondicionado y bombas de calor". Esta unidad está sujeta a los requisitos reglamentarios que se enumeran a continuación, por lo que se recomienda que todos los propietarios, trabajadores y/o personal técnico la cumplan en su totalidad, en todas sus partes:

- a) Mantenimiento de los registros del equipo
- b) Instalación, mantenimiento y reparación correctos del equipo
- c) Control de las fugas
- d) **Recuperación de refrigerantes y gestión de la eliminación final**
- e) Presentación al Ministerio de Medio Ambiente de la declaración anual relativa a las emisiones atmosféricas de gases fluorados de efecto invernadero.

El mantenimiento permite:

- Mantener eficiente la máquina.
- Prevenir posibles fallos.
- Reducir la velocidad de deterioro de la máquina.



Se aconseja disponer de un libro de instrucciones de la máquina con la finalidad de realizar un seguimiento de las intervenciones efectuadas en la unidad facilitando las eventuales reparaciones de errores.



Las operaciones de mantenimiento se deben seguir según todas las prescripciones de los apartados anteriores.



Utilizar los dispositivos de protección individuales previstos por la normativa vigente en cuanto a las pruebas de las tuberías de descarga del compresor (están a altas temperaturas) y a las aletas afiladas de la batería.

7.2 Acceso a la unidad

El acceso a la unidad una vez que esté instalada, se debe permitir solamente a los trabajadores y técnicos habilitados. El propietario de la máquina es el representante legal de la sociedad, ente ó persona física propietaria de la instalación en que está ubicada la máquina, y él es el responsable del cumplimiento de todas las normas de seguridad indicadas en el presente manual y de la normativa vigente.

7.3 Mantenimiento programado

El usuario debe asegurarse de que la unidad esté sujeta a un mantenimiento adecuado de acuerdo con lo que se indica en el Manual y con las disposiciones de las leyes y regulaciones locales vigentes.

El usuario debe asegurarse de que la unidad esté sujeta a inspecciones, controles y mantenimientos periódicos adecuados, según el tipo, tamaño, antigüedad y función del sistema tal y como se indica en el manual.



Si se en la instalación se ha colocado algún sistema ó aparato para detectar posibles fugas, se deberán revisar al menos una vez al año para asegurarse de que funcionan correctamente.

Durante la vida operativa de la unidad, ésta deberá ser inspeccionada y verificada de acuerdo con las leyes y regulaciones locales vigentes. En particular, cuando no haya especificaciones más estrictas, siga las indicaciones que se dan en la siguiente tabla (ver EN 378-4, Anexo D), con referencia a las situaciones descritas.

SITUACIÓN	Inspección visual	Prueba con presión	Detección de fugas
A	X	X	X
B	X	X	X
C	X		X
D	X		X

A	Inspección, después de una intervención, con posibles efectos sobre la resistencia mecánica, ó después de un cambio de uso, ó después de una parada de más de dos años; se deberán sustituir todos los componentes que no sean adecuados. Los controles no deben realizarse a presiones que excedan la presión de diseño.
B	Inspección después de una reparación, ó una modificación significativa en la instalación o en sus componentes. La verificación puede estar limitada a las partes involucradas en la intervención, pero si se detecta una fuga de refrigerante, será necesario realizar una búsqueda de fugas en todo el sistema.
C	Inspección después de la instalación de la máquina en una posición diferente a la original. Si esto pudiese afectar a la resistencia mecánica entonces deberá referirse al punto A.
D	Búsqueda de fugas, como resultado de una sospecha fundada de una fuga de refrigerante. El sistema debe examinarse para identificar las pérdidas, a través de mediciones directas (uso de sistemas capaces de resaltar la fuga) o indirectas (deducción de la presencia de la fuga según el análisis de los parámetros operativos), centrandó la atención en las partes sujetas a movimientos (por ejemplo, las juntas y uniones).



Si se detecta un defecto que ponga en riesgo el correcto funcionamiento, la unidad no podrá reiniciarse hasta que se haya solucionado el problema.

7.4 Controles periódicos e iniciales de la puesta en marcha



La puesta en marcha debe realizarse conforme a todas las prescripciones de los apartados anteriores.



Todas las operaciones descritas en este capítulo DEBEN REALIZARSE POR PERSONAL CUALIFICADO. Antes de efectuar cualquier intervención en la unidad ó de acceder a partes internas, asegurarse de haber desconectado la alimentación eléctrica. La descarga y las tuberías de impulsión del compresor se encuentran a temperaturas muy elevadas. Prestar particular atención cuando se trabaja cerca de las baterías. Las aletas de aluminio son particularmente afiladas y pueden provocar graves heridas. Después de los trabajos de mantenimiento debe volver a cerrar el equipo con los paneles y los tornillos de fijación.

7.4.1 Instalación eléctrica y dispositivos de control

Operaciones a realizar	Periodicidad					
	Cada mes	Cada 2 meses	Cada 6 meses	Cada año	Cada 5 años	Según demanda
Verificar que la unidad funciona regularmente y que no haya presencia de alarmas	X					
Inspeccionar visualmente el equipo	X					
Verificar el ruido y las vibraciones de la unidad				X		
Verificar la funcionalidad de los dispositivos de seguridad y de los bloqueos				X		
Verificar las prestaciones de la unidad				X		
Verificar la potencia absorbida de los diferentes componentes (compresores, ventiladores,...)				X		
Verificar la tensión de alimentación de la unidad			X			
Verificar la fijación de los cables en sus respectivos borneros			X			
Verificar la integridad del revestimiento aislante de los cables eléctricos				X		
Verificar el estado y el funcionamiento de los contactores				X		
Verificar el funcionamiento del microprocesador y del display			X			
Limpiar los componentes eléctricos y electrónicos para evitar la acumulación de polvo				X		
Verificar el funcionamiento y la calibración de las sondas y de los transductores				X		

7.4.2 Batteria ventilatori e circuito frigorifero e idraulico

Operaciones a realizar	Periodicidad					
	Cada mes	Cada 2 meses	Cada 6 meses	Cada año	Cada 5 años	Según demanda
Inspeccionar visualmente la batería	X					
Realizar la limpieza de las baterías aleateadas			X			
Verificar el cuadal de agua y/o posibles fugas (si presente accesorio HOWA)	X					
Realizar la limpieza del filtro metálico colocado en la tubería de agua externo ⁽²⁾ (si presente)			X			
Verificar el ruido y las vibraciones de los ventiladores				X		
Verificar la tensión de alimentación de los ventiladores			X			
Verificar el conexionado eléctrico de los ventiladores				X		
Verificar el funcionamiento y el calibrado del sistema de regulación de la velocidad de los ventiladores				X		
Verificar presencia de aire en el circuito hidráulico	X					
Comprobar el color del indicador de humedad sobre la línea de líquido				X		
Controlar posibles fugas de freón ⁽¹⁾						X



⁽¹⁾ Para realizar trabajos con gas refrigerante es necesario cumplir el reglamento Europeo 517_2014, "Obligaciones relacionadas en materia de contención, uso, recuperación y destrucción de los gases fluorados de efecto invernadero utilizados en equipos fijos de refrigeración, acondicionamiento de aire y bombas de calor".



⁽²⁾ Se puede ejecutar con una frecuencia más alta (también semanal) dependiendo de el Δt .

7.4.3 Compresores

Operaciones a realizar	Periodicidad					
	Cada mes	Cada 2 meses	Cada 6 meses	Cada año	Cada 5 años	Segun demanda
Inspeccionar visulamente los compresores				X		
Verificar el ruido y las vibraciones de los compresores				X		
Verificar la tensión de alimentación de los compresores			X			
Verificar las conexiones eléctricas de los compresores				X		
Verificar el nivel de aceite de los compresores a través del visor (si presente)			X			
Verificar que la resistencia del cárter esté alimentada y que funcione correctamente (si presente)				X		
Verificar el estado de los cables eléctricos de los compresores y su conexión al bornero			X			



Las operaciones con frecuencia cotidiana y mensual pueden ser realizadas directamente por el propietario de la instalación. El resto de trabajos deberán ser realizados por personal autorizado y adecuadamente formado.



Está prohibido realizar cualquier trabajo de limpieza sin haber desconectado antes la alimentación eléctrica del equipo, girando el interruptor general en posición OFF. Está prohibido tocar el equipo con los pies descalzos ó con el cuerpo mojado.



Las iintervenciones sobre el circuito frigorífico deberán realizarse por técnicos cualificados, autorizados y formados de acuerdo con las leyes y regulaciones locales vigentes.



Antes de la primera puesta en marcha es necesario realizar todas las operaciones descritas en las tablas anteriores y realizar las comprobaciones necesarias proporcionadas por el módulo de control de prearranque (válido para Italia) que se solicitarán al servicio.

7.5 Reparación circuito frigorífico



Se recuerda que en el caso en que fuese necesario vaciar el circuito frigorífico es obligatorio recuperar el refrigerante a través del equipo apropiado.

El sistema debe ser cargado con nitrógeno usando una bomba provista de válvula reductora hasta una presión de cerca de 15 bar. Las posibles pérdidas deben ser detectadas a través de un detector de fugas. La presencia de burbujas ó espuma indican la presencia de fugas. En este caso vaciar el circuito antes de realizar la soldadura con las aleaciones adecuadas.



No usar nunca oxígeno en vez de nitrógeno: elevado riesgo de explosión.

Los circuitos frigoríficos funcionan con gas frigorífico necesitando particular atención en el montaje y en el mantenimiento, con el fin de preservarlos de anomalías de funcionamiento.

Por tanto es necesario:

- Evitar entrada de aceite diferente del especificado ya precargado en el compresor.
- Para máquinas que utilizan el refrigerante R410A, en el caso de que se haya producido una fuga de gas aunque sólo sea parcial, debe vaciar completamente el circuito frigorífico y realizar la carga completa de refrigerante con la cantidad indicada en la placa de características del equipo.
- En caso de sustitución de cualquier parte del circuito frigorífico, no dejar el circuito abierto más de 15 minutos.
- En caso de sustitución del compresor completar la instalación dentro del tiempo arriba indicado después de haber quitado los tapones de goma.
- En caso de sustitución del compresor se aconseja efectuar un barrido del circuito frigorífico con productos adecuados añadiendo además, durante un cierto período de tiempo, un filtro antiácido.
- Cuando se realice el vaciado del circuito frigorífico no debe dar tensión al compresor; no se puede comprimir aire en el interior del compresor.

8. UNIDAD FUERA DE SERVICIO

8.1 Desconexión de la unidad



Todas las operaciones de desconexión del equipo deben realizarse por el personal autorizado conforme a la legislación vigente en el país de destino.

- Evitar derrames ó fugas al medio ambiente.
- Antes de desconectar la máquina, recuperar en el caso de que esté presente:
 - El gas refrigerante;
 - Las soluciones anticongelantes del circuito hidráulico;
 - El aceite lubricante de los compresores.

A la espera de la desmantelación y eliminación, la máquina puede ser almacenada incluso a la intemperie, siempre que la unidad tenga los circuitos eléctricos, frigoríficos e hidráulicos íntegros y cerrados.

8.2 Recuperación, eliminación y reciclaje

La estructura y los diferentes componentes, si están inutilizables, deberán ser desmontados y divididos según la naturaleza de sus materiales; particularmente el cobre y el aluminio presentes en cantidades discretas en la máquina.

Todos los materiales deben ser recuperados ó eliminados conforme a las normas nacionales vigentes en la materia.

8.3 Directiva RAEE (sólo para UE)



El símbolo del contenedor tachado, presente en la etiqueta colocada en el aparato, indica el cumplimiento de este producto con la legislación sobre residuos de equipos eléctricos y electrónicos. El abandono en el medio ambiente de los aparatos ó su abusiva eliminación son sancionados por la ley.

Este producto está dentro del ámbito de aplicación de la Directiva 2012/19/UE relativa a la gestión de residuos de equipos eléctricos y electrónicos (RAEE).

El aparato no debe eliminarse junto con la basura doméstica, ya que está compuesto de diferentes materiales que se pueden reciclar en las instalaciones adecuadas. Pregunte a la autoridad municipal sobre la ubicación de las plataformas ecológicas adecuadas para recibir el producto para su eliminación y su posterior reciclaje correcto.

El producto no es potencialmente peligroso para la salud humana y el medio ambiente, ya que no contiene sustancias nocivas según la Directiva 2011/65/UE (RoHS), pero si se abandona en el medio ambiente, afecta negativamente al ecosistema.

Lea atentamente las instrucciones antes de utilizar el aparato por primera vez. Se recomienda encarecidamente que no utilice el producto para ningún otro fin que no sea para el que fue diseñado, ya que existe peligro de descarga eléctrica si se lo utiliza incorrectamente.

9. DIAGNÓSTICO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

9.1 Indicación de errores

Todas las unidades son verificadas y probadas en fábrica antes de realizar la expedición al destinatario, pero es posible que aparezca durante el funcionamiento cualquier anomalía ó error.



SE RECOMIENDA RESETEAR UNA ALARMA DE IDENTIFICACIÓN SÓLO DESPUES DE HABER AVERIGUADO LA CAUSA QUE LA HA GENERADO; RESETOS REPETIDOS PUEDEN CAUSAR DAÑOS IRREVERSIBLES A LA UNIDAD.

Cod. alarma	Descripción alarma	Con sonda	Con termohumidostato	Causa alarma	Solución
AhiP	Alta presión	Si	Si	Caudal de aire insuficiente ó alta temperatura ambiente	Verificar la limpieza de los filtros, si es necesario sustituirlos. En las versiones P verificar las pérdidas de carga de los conductos.
AloP	Alarma presostato baja presión	Si	Si	Pérdida de carga de refrigerante.	Contactar con el servicio técnico
APBa/ APBi	Error sonda temperatura ambiente PBa	Si	No	Sonda estropeada, para sustituir	Contactar con el servicio técnico
APBu	Error sonda humedad ambiente PBu	Si	No		
Atdf	Desescarche finalizado por tiempo máximo	Si	Si	Peligro	(Solo señalación)
Atlo	Baja temperatura ambiente	Si	No	Sonda estropeada, para sustituir	Contactar con el servicio técnico
Athi	Alta temperatura ambiente	Si	No	Sonda estropeada, para sustituir	Contactar con el servicio técnico



HIDROS Srl

Sede legale: Via A. Volta, 49 ▪ cap 47014 ▪ Meldola (FC)
Sede operativa: Via E.Mattei, 20 ▪ cap 35028 ▪ Piove di Sacco (Pd) Italy
Tel. +39 049 9731022 ▪ Fax +39 049 5806928
Info@hidros.it ▪ www.hidros.it

P.IVA e C.F 04297230403 ▪ R.E.A. FO 337725

Los datos técnicos indicados en este manual no son vinculantes.

La empresa se reserva el derecho de aportar en cualquier momento las modificaciones necesarias para la mejora del producto.
El idioma de referencia para todo el documento son el italiano y el Inglés, otros idiomas han de considerarse sólo como directrices.
