

Hidros

INNOVATION AS ENERGY



AN ENEX TECHNOLOGIES COMPANY

DESHUMIDIFICADOR DE ALTA EFICIENCIA CON RECUPERADOR ENERGÉTICO SERIE UTA



MANUAL TÉCNICO

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

- Declaración de conformidad
- Manual técnico
- Diseños dimensionales



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 Cómo utilizar estas instrucciones.....	5
1.6 Riesgos existentes.....	6
1.7 Información general sobre la simbología de seguridad.....	7
1.8 Símbolos de seguridad utilizados.....	8
1.9 Límites y usos no autorizados.....	8
1.10 Identificación de la unidad.....	9
2. SEGURIDAD.....	10
2.1 Advertencia 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 de la unidad.....	12
3.2 Otras versiones.....	13
3.3 Accesorios.....	14
3.4 Principio de funcionamiento.....	14
3.5 Datos técnicos.....	15
3.6 Recuperador de calor parcial al agua (accesorio).....	17
3.7 Batería de agua caliente.....	18
3.8 Características de los ventiladores.....	19
3.9 Dispositivo para bajas temperaturas externas (DBRC).....	21
3.10 Límites de uso.....	22
3.11 Datos sonoros.....	23
3.12 Elementos de control y seguridad.....	23
3.13 Datos eléctricos.....	23
4. INSTALACIÓN.....	24
4.1 Advertencias generales y uso de los símbolos.....	24
4.2 Salud y seguridad de los trabajadores.....	24
4.3 Dispositivos de protección individuales.....	24
4.4 Recepción e inspección.....	25
4.5 Almacenamiento.....	25
4.6 Desembalaje.....	25
4.7 Transporte y manejo.....	26
4.8 Posicionamiento y espacio técnico mínimo.....	26
4.9 Conexión al desagüe de condensados.....	27
4.10 Conexión del equipo a los conductos de aire.....	28
4.11 Posicionamiento de la sonda electrónica.....	30
4.12 Extracción de los filtros.....	30
4.13 Conexión hidráulica al recuperador de calor parcial al agua (opcional).....	31
4.14 Conexión hidráulica a la batería de agua caliente.....	33
4.15 Conexión para unidades provistas de condensador remoto en versión Z.....	34
4.16 Diámetros de las líneas frigoríficas para la versión Z.....	35
4.17 Esquema frigorífico.....	35
4.18 Placa de comunicación serial RS485 (INSE).....	35
4.19 Instalación del accesorio HYGR.....	36
4.20 Conexión eléctrica: informaciones preliminares de seguridad.....	37
4.21 Datos eléctricos.....	38
4.22 Cómo conectar la alimentación eléctrica.....	38

4.23	Conexión eléctrico	39
4.24	Ventiladores	40
5.	PUESTA EN MARCHA	40
5.1	Verificaciones preliminares	40
5.2	Descripción del control	41
5.3	Descripción del panel control remoto	41
6.	USO	43
6.1	Encendido y apagado	43
6.2	Menú principal	44
6.3	Menú usuario	45
6.4	Menú mantenimiento	47
6.5	Menú histórico de alarmas	55
6.6	Menú reloj	56
6.7	Menú entradas/salidas	56
6.8	Menú info	58
7.	MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD	59
7.1	Advertencias generales	59
7.2	Acceso a la unidad	60
7.3	Mantenimiento programado	60
7.4	Controles periódicos	60
7.5	Reparación del circuito frigorífico	62
8.	UNIDAD FUERA DE SERVICIO	63
8.1	Desconexión del equipo	63
8.2	Eliminación, recuperación y reciclaje	63
8.3	Directiva RAEE (sólo para la UE)	63
9.	DIAGNÓSTICO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	64
9.1	Indicación de errores	64
10.	VERSIONES	65
11.	DISEÑOS DIMENSIONALES	66

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.
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.
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 Via E. Mattei, 20 35028 Piove di Sacco PD - Italy +39 049 9731022 info@hidros.it www.hidros.eu		Manufacturer: PD322111			
1UTA.015A-1A Modello Model		123456 Matricola Serial number			
2 Categoria PED PED Category		12/2017 Data di fabbricazione Manufacture date			
R410A Tipo refrigerante Refrigerant type		2 Gruppo fluido Fluid group		2088 GWP	
c1 1,6 Kg Carica refrigerante Refrigerant charge		c2 c3 c4		16,7 ton CO ₂ Equivalente CO ₂ Equivalente	
400V-3ph-50Hz Tensione-Fasi-Frequenza Voltage-Phases-Frequency		18,50 A F.L.A. (A)		4,00 kW F.L.I. (kW)	
LATO BASSA PRESSIONE LOW PRESSURE SIDE			LATO ALTA PRESSIONE HIGH PRESSURE SIDE		
22 bar PS			42 bar PS		
Min -30 °C Temperatura di progetto Design temperature		Max +130 °C Temperatura di progetto Design temperature		Min -30 °C Temperatura di progetto Design temperature	
235 Kg Peso a vuoto Weight					
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

- Difluorometano (HFC-32) 50% en peso CAS No.: 000075-10-5
- Pentafluoroetano (HFC-125) 50% en peso CAS No.: 000354-33-6

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 n°2037/200 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

R410A

HFC-32	TWA 1000 ppm
HFC-125	TWA 1000 ppm

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 material 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 de alta eficiencia con recuperador energético serie UTA están diseñados para garantizar el control de la temperatura, de la humedad, la recuperación y el tratamiento del aire exterior, en las piscinas cubiertas y en otras aplicaciones con elevadas cargas internas. Las unidades de la serie UTA pueden trabajar en ambientes con temperaturas del aire hasta los 36°C y tratar hasta el 30% de aire exterior. La serie se compone de 7 modelos, cubriendo un campo de potencias que varía desde 1500 a 6000 m³/h de aire tratado. El uso de recuperadores de calor de flujo cruzado de doble paso permite aumentar cerca del 30% la capacidad de deshumidificación, con el mismo consumo eléctrico respecto a los tradicionales deshumidificadores. El uso del doble paso en el recuperador de calor de placas, además, permite el pre-enfriamiento sensible gratuito del aire de tratamiento hasta un valor próximo al punto de saturación, permitiendo así que la unidad funcione principalmente con carga latente.

3.1.1 Carpintería

Todas las unidades de la serie UTA 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. La bandeja de condensados se suministra de serie en todos los equipos y es de acero inoxidable. El color del la carpintería es RAL 7035.

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 R410A. El circuito frigorífico incluye: Visor de líquido, Filtro deshidratador, válvula termostática con regulación externa, válvula manual línea de líquido, válvula schrader para mantenimiento y control, dispositivo de seguridad (según la normativa PED).

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 recogida de condensados en acero inoxidable. Cada evaporador además, se suministra con una sonda de temperatura utilizada como sonda de desescarche automático.

3.1.5 Recuperador de calor

El recuperador de calor es del tipo estático de flujo cruzado con placas en aluminio tratado; marco de sujeción en acero galvanizado y sellado adicionalmente en la zona de intercambio, apropiadamente tratado para trabajar en ambientes agresivos; tiene un bajo valor de pérdida de carga en la zona de aire y está equipado con bandeja de condensados en acero inoxidable.

3.1.6 Batería agua caliente

La batería de post-calefacción de agua está fabricada 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. Todas las baterías están equipadas con válvula de 3 vías del tipo modulante, montada en el interior del equipo y gestionada directamente por el microprocesador.

3.1.7 Ventilador de impulsión E.C.

El ventilador de impulsión es del tipo PLUG FAN con palas hacia atrás de altas prestaciones, de acoplamiento directo. Rueda en chapa galvanizada en caliente y tratada con polvo de poliuretano, para garantizar una elevada protección en ambientes agresivos. Rueda montada directamente sobre motor brushless-DC de rotor externo, para garantizar una refrigeración ideal del motor y una total ausencia de las pérdidas de la transmisión de las correas. Rotor equilibrado dinámicamente en clase 6.3 según ISO 1940. Motor brushless-DC de imanes

permanentes de alta eficiencia con unidad de conmutación electrónica (driver) separada. Variación continua de la velocidad con señal en tensión 0...10 V, PFC integrado, protección "burn out" (caída excesiva de la tensión de alimentación), driver completamente IP54, interface serial con protocolo de comunicación Modbus RTU. El ventilador se suministra con rejilla de protección según la normativa EN 294.

3.1.8 Ventilador de expulsión E.C.

El ventilador de expulsión es del tipo centrífugo de alta prestaciones, doble aspiración de acoplamiento directo y rueda de palas hacia adelante. Caracola y rueda en chapa galvanizada en caliente y tratadas con polvo poliuretano, para garantizar una elevada protección en ambientes agresivos. Rueda montada directamente sobre motor brushless-DC de rotor externo, para garantizar una refrigeración ideal del motor y una total ausencia de las pérdidas de la transmisión de las correas. Rueda equilibrada dinámicamente en clase 6.3 según ISO 1940. Motor brushless-DC de imanes permanentes de alta eficiencia con unidad de conmutación electrónica (driver) separada. Variación continua de la velocidad con señal en tensión 0...10 V, PFC integrado, protección "burn out" (caída excesiva de la tensión de alimentación), driver completamente IP54, interface serial con protocolo de comunicación Modbus RTU. El ventilador se suministra con rejilla de protección según la normativa EN 294.

3.1.9 Rejillas de aire exterior y de expulsión

Las rejillas de aire exterior y de expulsión están fabricadas con marco de aluminio con aletas extruidas en aluminio, paso 150mm. Los casquillos son de nylon, las rejillas se suministran ya instaladas al servocomando eléctrico gestionado directamente por el microprocesador del equipo.

3.1.10 Filtro aire

Fabricado con materiales filtrantes de fibra sintética ondulada sin carga electroestática. Son desmontables para facilitar su limpieza. Eficiencia clase G5, de acuerdo con la normativa EN 779:2002

3.1.11 Microprocesador

Todas las unidades UTA están equipadas con microprocesador para el control de la temporización del compresor, de los ciclos de desescarche y de la gestión del aire exterior, del post calentamiento y de las alarmas. Una pantalla display LCD indica el modo de funcionamiento de la unidad, los valores de trabajo fijados (set points) y la presencia de eventuales anomalías.

3.1.12 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 UTA 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.

3.1.13 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.

3.1.14 Pruebas

Todas las unidades son completamente ensambladas y cableadas en fábrica, y sometidas a pruebas de tensión, fugas de gas, y cargadas con gas refrigerante R410A. Todas las unidades son sometidas a pruebas de funcionamiento antes de su expedición. Todos los equipos están adecuados a la Directiva Europea y están provistos de la marca CE y cuentan con el certificado de conformidad.

3.2 Otras versiones

3.2.1 Versión con control de la temperatura (Z)

Estas versiones están provistas de un condensador externo remoto y encontramos su utilización en aplicaciones donde se tenga que controlar simultáneamente temperatura y humedad. Funcionamiento en deshumidificación: está activado el condensador interno; la unidad seca y calienta el ambiente. Funcionamiento en refrigeración: está activado el condensador externo; la unidad seca y enfría el ambiente.

3.3 Accesorios

3.3.1 Panel control remoto (PCRL)

Este dispositivo permite el control a distancia de todos los parámetros de la unidad. Debe conectarse a la unidad base mediante dos cables de 0,5 mm² de sección, la máxima distancia permitida es de 50 metros.

3.3.2 Kit de bajas temperaturas exteriores con recuperador de calor (DBRC)

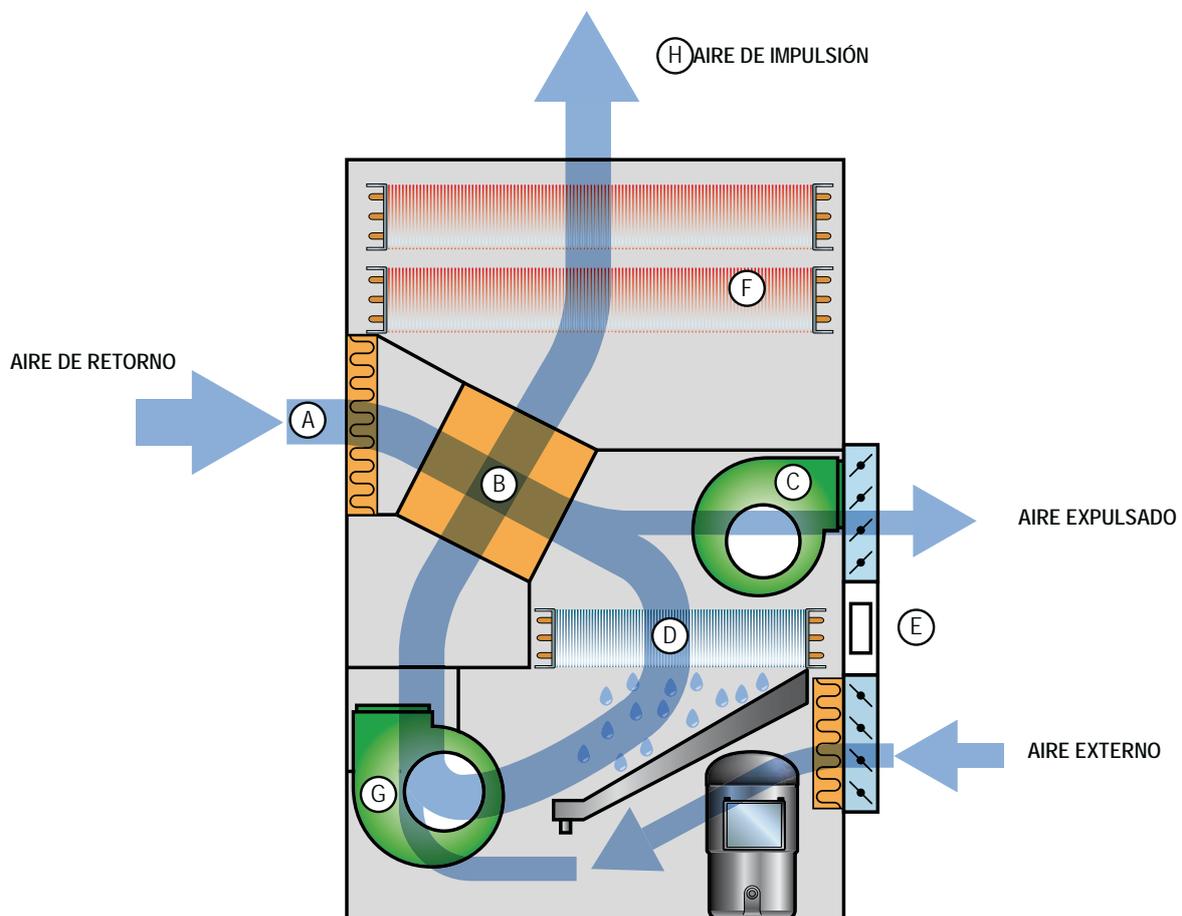
Este dispositivo se utiliza en instalaciones ubicadas en zonas frías en las que la temperatura exterior sea inferior a -5°C para permitir el correcto funcionamiento de la unidad incluso con temperaturas exteriores muy bajas (hasta -30°C). El dispositivo se compone por un recuperador de calor formado por dos baterías de agua glicolada conectadas mediante una bomba de circulación que trabaja de forma que se recupera parte del calor disipado hacia el exterior desde el ventilador de expulsión y se transfiere al aire de entrada de la calle el cual se precalienta antes de entrar al equipo.

3.3.3 Recuperador de calor parcial al agua en Cupro/Níquel (RP01)

Recuperador de calor coaxial adaptado para agua clorada; está formado por un tubo interno en Cupro/Níquel y un tubo externo de cobre; el agua clorada circula por los tubos internos mientras que el gas refrigerante fluye a contracorriente por el tubo externo. Los tubos internos en Cupro/Níquel son corrugados con un perfil especial que permite un mayor flujo del gas refrigerante, esto aumenta el coeficiente de intercambio térmico, el rendimiento y reduce las dimensiones del intercambiador. El intercambiador está dimensionado para recuperar cerca del 20% de la potencia térmica generada por la unidad.

3.4 Principio de funcionamiento

El aire caliente y húmedo se aspira, a través del ventilador (G), en el filtro de recuperación (A), a través el primer lado del recuperador de calor (B) donde, cruza el aire frío presente en el lado opuesto, cede parte de la propia carga entalpica. En este punto parte el aire tratado (de 0% al 30%) se expulsa a través del ventilador (C), el caudal de aire permanece en la batería evaporante fría (D) donde se condensa al nivel requerido. Después la batería evapora el aire frío y deshumidificada se mezcla con el aire externo (de 0 a 30%) aspirada a través de la compuerta (E) y enviada al segundo pasaje del recuperador de calor donde el aire, cruzando aire caliente presente en el lado opuesto, pre recalienta y envía a la batería condensante (F). Atravesando la batería condensante el aire se calienta sensiblemente y se envía nuevamente al local de la piscina. Si la temperatura del aire de impulsión no es suficientemente elevada puede ser utilizada la batería de agua caliente (H) que aumentara hasta el valor requerido.



3.5 Datos técnicos

3.5.1 Datos técnicos UTA

UTA		015	020	028	035	042	052	060
Humedad absorbida ⁽¹⁾	l/24h	133,3	163,0	250,0	312,0	377,7	466,5	567,7
Humedad absorbida ⁽²⁾	l/24h	362,9	475,2	672,9	850,1	1007,0	1257,0	1467,0
Potencia nominal absorbida ⁽¹⁾	kW	3,0	4,0	7,4	9,0	11,0	14,0	15,7
Potencia máxima absorbida ⁽¹⁾	kW	3,5	4,3	8,0	9,4	14,4	16,4	17,9
Corriente máxima absorbida	A	16,1	19,8	21,8	24,0	25,6	29,5	31,7
Intensidad de arranque	A	44,7	67,7	62,0	77,0	79,6	110,0	110,0
Batería de agua caliente ⁽³⁾	kW	18	23	28	33	53	64	70
Caudal aire total	m ³ /h	1500	2000	2800	3500	4200	5200	6000
Presión estática disponible	Pa	200	200	200	200	200	200	200
Caudal aire exterior	m ³ /h	450-600	600-800	845-1120	1050-1400	1260-1680	1560-2080	1800-2400
Refrigerante		R410A						
Potencial de calentamiento global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga de gas	kg	1,6	1,6	2,5	3,0	5,0	5,0	5,0
Carga en CO ₂ equivalente	t	3,34	3,34	5,22	6,26	10,44	10,44	10,44
Potencia sonora ⁽³⁾	dB (A)	71	71	74	74	76	77	77
Presión sonora ⁽⁴⁾	dB (A)	55	55	58	58	59	60	60
Compresores / Circuitos	n°/n°	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Alimentación	V/Ph/Hz	400/3+N/50						

Las prestaciones están referidas a las siguientes condiciones:

(1) Temperatura ambiente 30 °C; humedad relativa 60%, aire exterior 0%.

(2) Temperatura ambiente 30 °C; humedad relativa 60%, aire exterior 30% (-5°C 80%).

(3) Temperatura ambiente 30 °C; temperatura agua 80/70°C, compresores en stand by.

(4) Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO EN 3744

(5) Livello di pressione sonora misurato in campo libero a 1m dall'unità secondo ISO EN 3744

3.5.2 Datos técnicos UTA / Z

UTA/Z		015	020	028	035	042	052	060
Humedad absorbida ⁽¹⁾	l/24h	133,3	163,0	250,0	312,0	377,7	466,5	567,7
Humedad absorbida ⁽²⁾	l/24h	362,7	475,2	669,4	850,1	1007,0	1257,0	1467,0
Potencia frigorífica ⁽³⁾	kW	3,5	4,7	6,5	8,3	10,0	12,2	14,0
Potencia nominal absorbida ⁽¹⁾	kW	3,0	4,0	7,4	9,0	11,0	14,0	15,7
Potencia máxima absorbida	kW	3,49	4,25	7,96	9,36	14,4	16,4	17,9
Corriente máxima absorbida	A	16,1	19,5	21,8	24,0	25,6	29,5	31,7
Intensidad de arranque	A	44,7	67,7	62,0	77,0	79,6	110,0	110,0
Batería de agua caliente ⁽⁴⁾	kW	18	23	28	33	53	64	70
Caudal aire total	m ³ /h	1500	2000	2800	3500	4200	5200	6000
Presión estática disponible	Pa	200	200	200	200	200	200	200
Caudal aire exterior	m ³ /h	450-600	600-800	845-1120	1050-1400	1260-1680	1560-2080	1800-2400
Refrigerante		R410A						
Potencial de calentamiento global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga de gas	kg	2,0	2,0	3,0	3,0	5,0	5,0	5,0
Carga en CO ₂ equivalente	t	4,18	4,18	6,26	6,26	10,44	10,44	10,44
Potencia sonora ⁽⁵⁾	dB (A)	71	71	74	74	76	77	77
Presión sonora ⁽⁶⁾	dB (A)	55	55	58	58	59	60	60
Compresores / Circuitos	n°/n°	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Alimentación	V/Ph/Hz	400/3+N/50						

Las prestaciones están referidas a las siguientes condiciones:

(1) Temperatura ambiente 30 °C; humedad relativa 60%, aire exterior 0%.

(2) Temperatura ambiente 30 °C; humedad relativa 60%, aire exterior 30% (-5°C 80%).

(3) Temperatura ambiente 30 °C; humedad relativa 60%, aire exterior 0% (35°C-50%), potencia sensible en la habitación

(4) Temperatura ambiente 30 °C; temperatura agua 80/70°C, compresor en stand-by.

(5) Nivel de potencia sonora calculado según ISO 9614 con presión disponible de 200 Pa.

(6) Nivel de presión sonora medido en campo abierto, a 1 metro de la unidad según ISO 9614 con presión disponible de 200 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.

3.5.3 Datos técnicos condensador remoto

Modelos UTAZ		015	020	028	035	042	052	060
Refrigerante		R410A						
Potencia máxima absorbida	kW	0,14	0,14	0,28	0,28	0,28	0,39	0,39
Máxima corriente absorbida	A	0,63	0,63	1,26	1,26	1,26	1,70	1,70
Alimentación	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Caudal aire total	m³/h	3500	3500	7000	7000	7000	9000	9000
Potencia sonora ⁽¹⁾	dB(A)	62	62	65	65	65	67	67
Presión sonora ⁽²⁾	dB(A)	34	34	37	37	37	39	39

Las prestaciones se refieren a las siguientes condiciones:

(1) Nivel de potencia sonora calculado según ISO 9614.

(2) Nivel de presión sonora medido en campo abierto, a 10 metros de la unidad, factor de direccionalidad Q=2, según ISO 9614.

3.5.4 Tratamiento aire externo

Todas las unidades pueden trabajar con el 30% de aire externo del caudal de aire nominal gestionado por la unidad.

El aire externo, en invierno, tiene un contenido de humedad muy bajo del aire de ambiente y su uso permite mejorar notablemente la capacidad de deshumidificación de la unidad a un mejor caudal de aire.

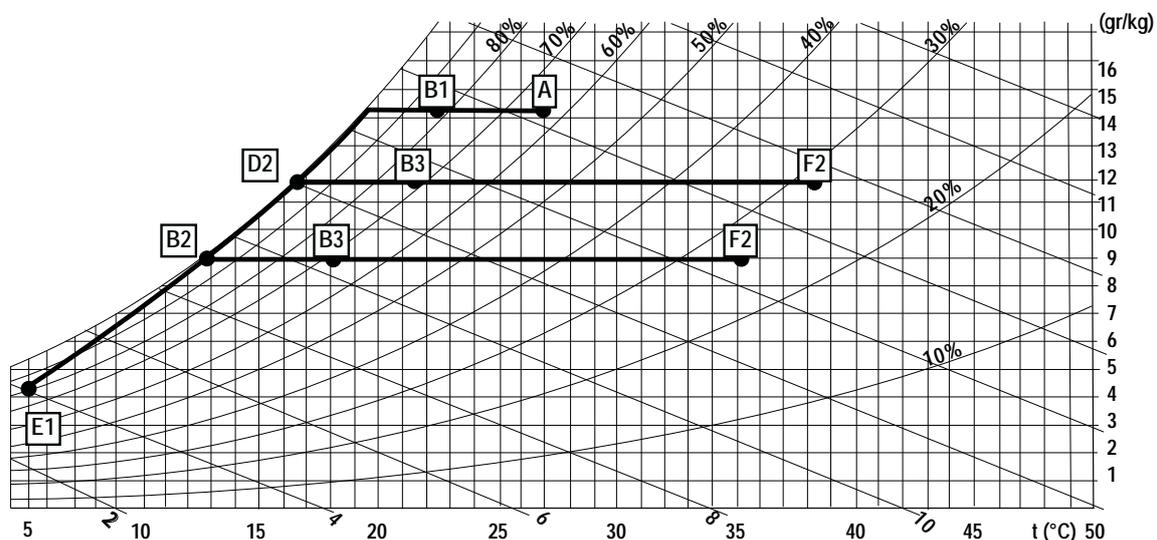
En el diagrama abajo indicado se puede notar como la afluencia de aire externo invernal permite enviar en ambiente aire con un contenido higroscópico muy bajo; obviamente en este caso, el aire externo deberá ser calentado antes de ser enviado al ambiente y la carga térmica a la batería post calefacción será notablemente aumentada.

A-B1	Refrigeración sensible efectuado en el recuperador de calor por placas	(27-65% / 23-80%)
B1-D2	Refrigeración con deshumidificación en el evaporador	(23-80% / 17-95%)
D2-B3	Calefacción en el recuperador de calor por placas (sin uso de aire externo)	(17-95% / 22-75%)
B3-F2	Post (alefacción en el condensador de la UTA (sin uso de aire externo)	(22-75% / 38-28%)
D2-B2	Mezcla con 30% aire externo	(17-95% / 13-100%)
B2-B3	Calefacción en el recuperador de calor de placas (en el caso de utilizar el 30% de aire externo)	(13-100%/18,5-70%)
B3-F2	Post (alefacción en el condensador de la UTA(sin uso de aire externo)	(18,5-70% / 35-26%)

En el ejemplo indicado en el gráfico se puede observar las variaciones de rendimiento de la unidad en el caso de funcionamiento en toda la recirculación y en el caso de funcionamiento con 30% de aire externo a condiciones de 5°C y humedad relativa 80%.

La capacidad de deshumidificación específica de la UTA en toda la recirculación (con aire a 27°, 65% U.R.) y cerca 2,5 gr/kg de aire tratado. En el caso en que se utiliza el 30% de aire externo a 5°C; 80% U.R., la capacidad de deshumidificación específica aumenta de otros 3 gr/kg de aire tratado, duplicando, prácticamente la capacidad de deshumidificación de la unidad (5,5 gr/kg).

Queda evidente que, en el caso de uso de aire externo, la temperatura del aire al salir de la UTA sufre una notable refrigeración (35°C control 38°C) y deberá ser más post (alefectada de la batería de agua antes de ser inmersa en el ambiente.

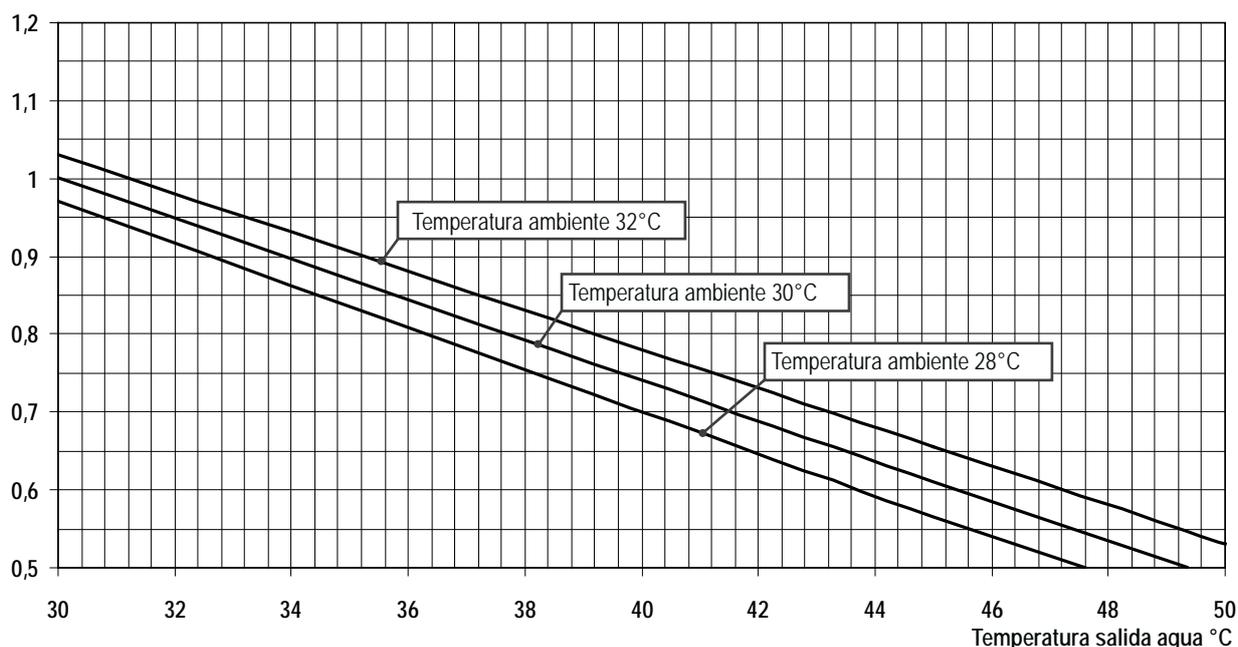


3.6 Recuperador de calor (Accesorio)

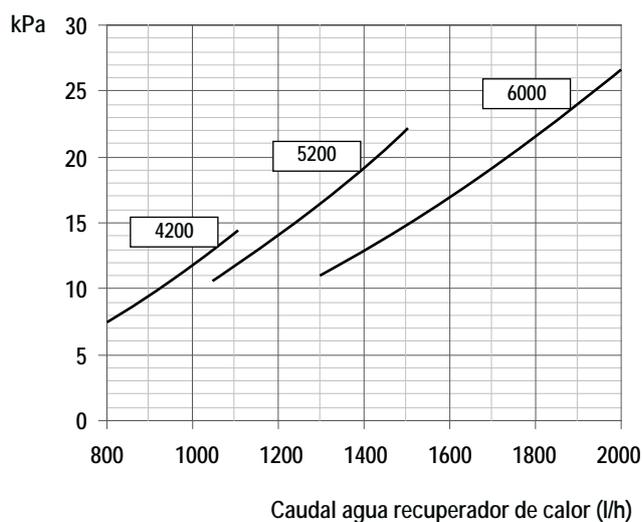
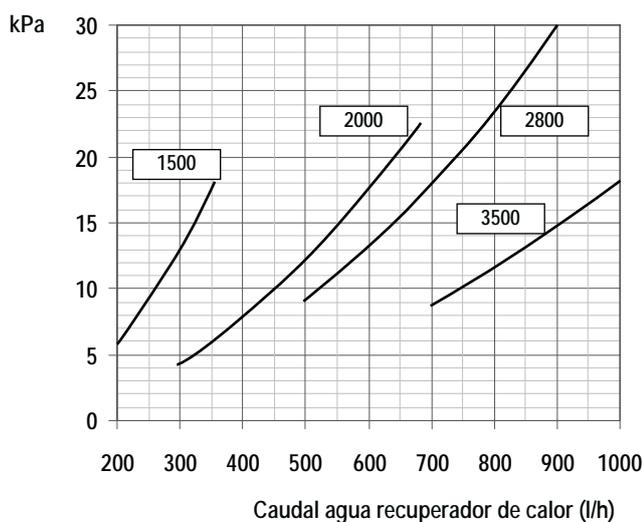
Modelli UTA		015	020	028	035	042	052	060
Potencia nominal recup. calor	kW	1,6	2,2	3,7	4,5	5,8	6,7	8,1
Caudal de agua	l/h	275	380	640	780	1000	1150	1400
Pérdida de carga	kPa	11	7	8	11	12	13	13

El valor nominal se refiere a una temperatura ambiente de 30°C y temperatura agua producida de 30°C (Dt 5°C).

La potencia de recuperación del calor en diversas condiciones puede ser obtenida multiplicando la capacidad nominal (ver arriba), por el factor de corrección indicado en el gráfico.



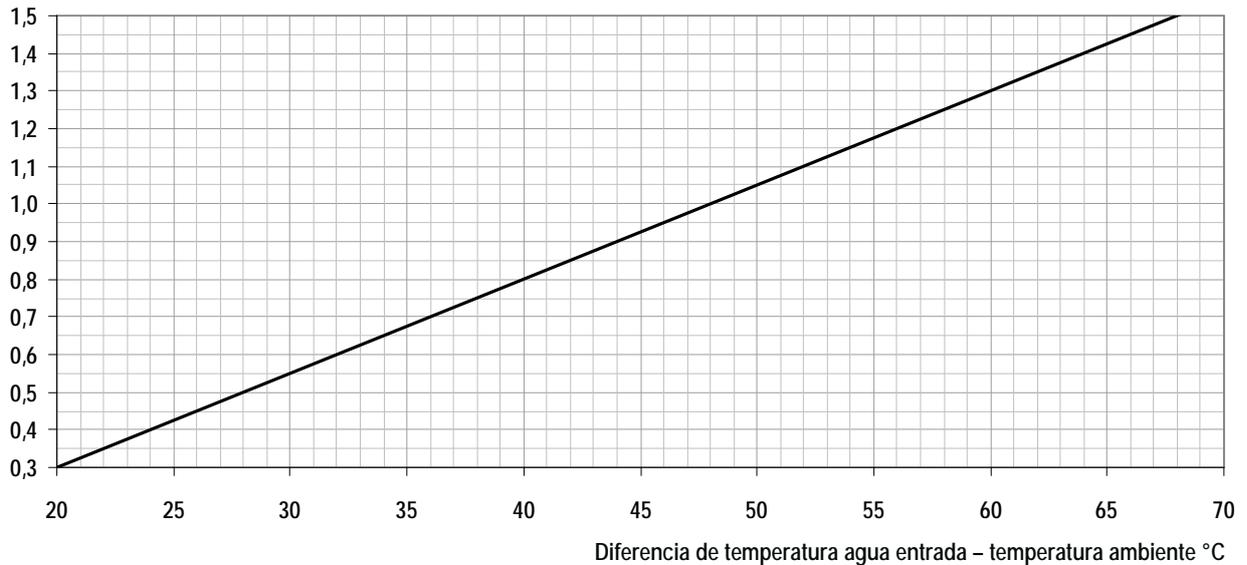
3.6.1 Pérdida de carga lado agua



3.7 Batería de agua caliente

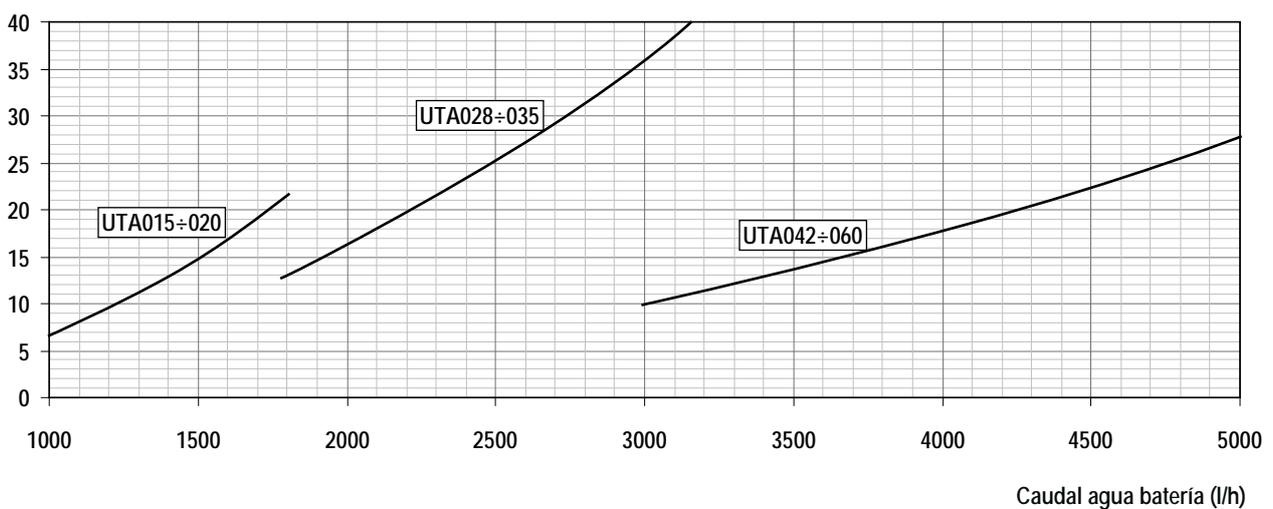
Modelli UTA		015	020	028	035	042	052	060
Potencia nominal batería agua caliente	kW	15	18,3	28,4	33	44	50,8	55,8
Caudal de agua	l/h	1290	1580	2500	2900	3800	4400	4800
Pérdida de carga	kPa	11	16	25	33	16	21	25

El valor nominal se refiere a una temperatura ambiente de 32°C y temperatura agua de 80 ;0 °C



La potencia térmica de la batería de agua caliente en diferentes condiciones obtiene la capacidad nominal (ver arriba), para el factor de corrección indicado en la tabla.

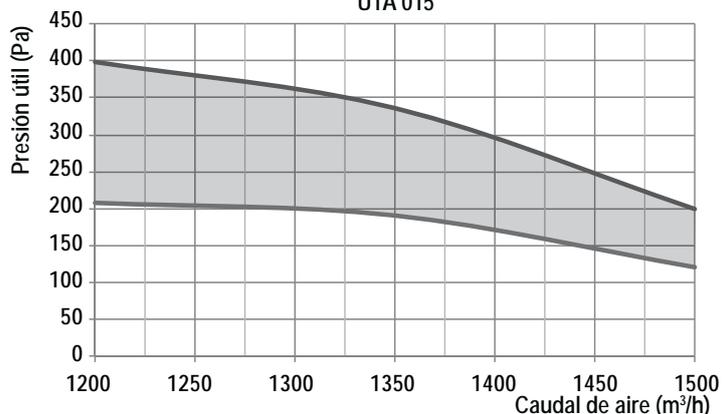
3.7.1 Pérdida de carga lado agua



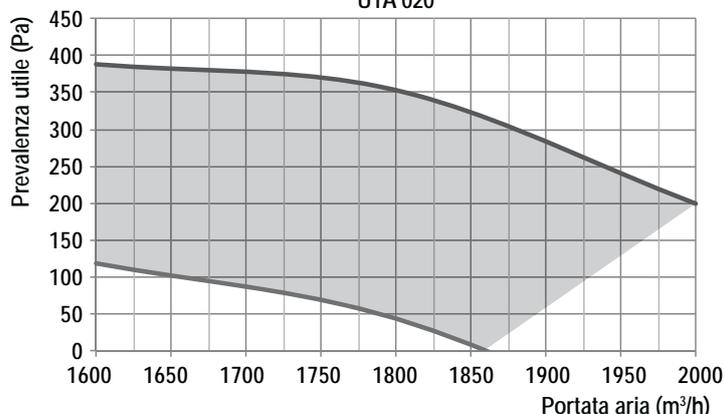
3.8 Características de los ventiladores

Ventilador de impulsión

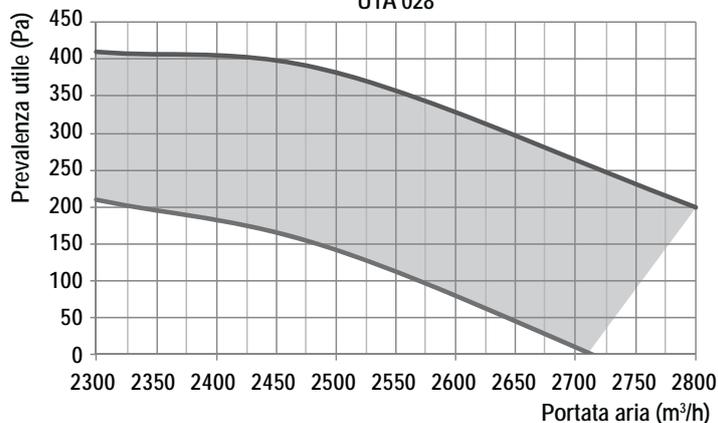
UTA 015



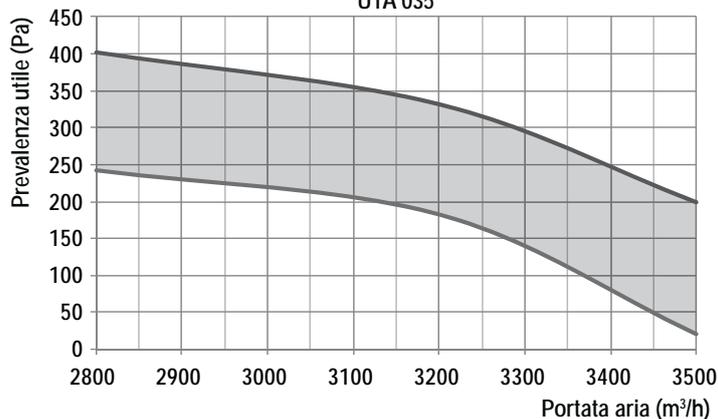
UTA 020



UTA 028

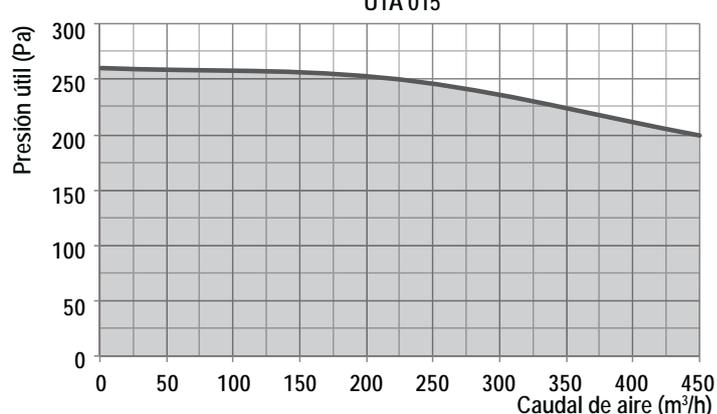


UTA 035

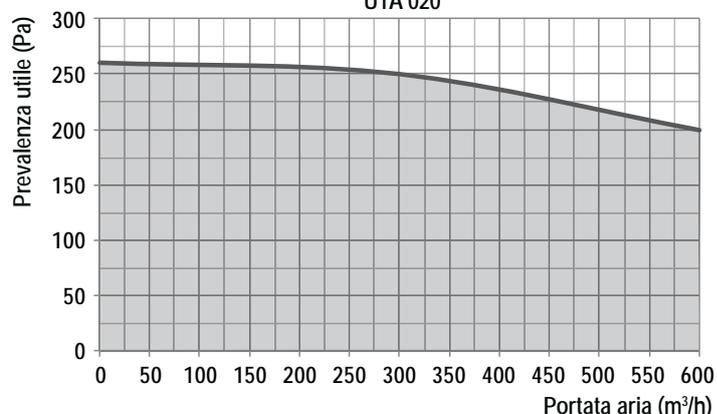


Ventilador de expulsión

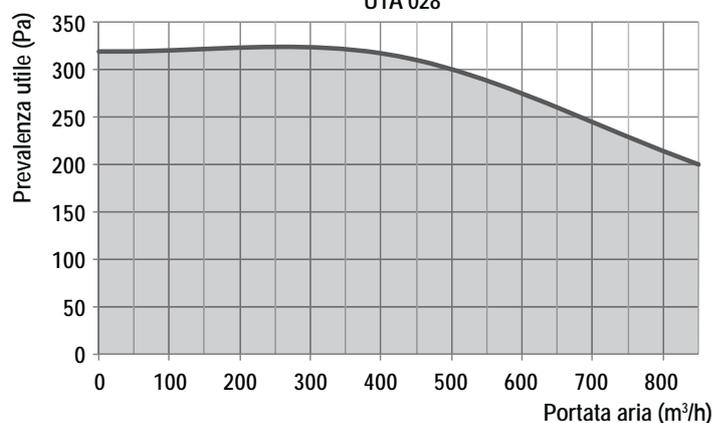
UTA 015



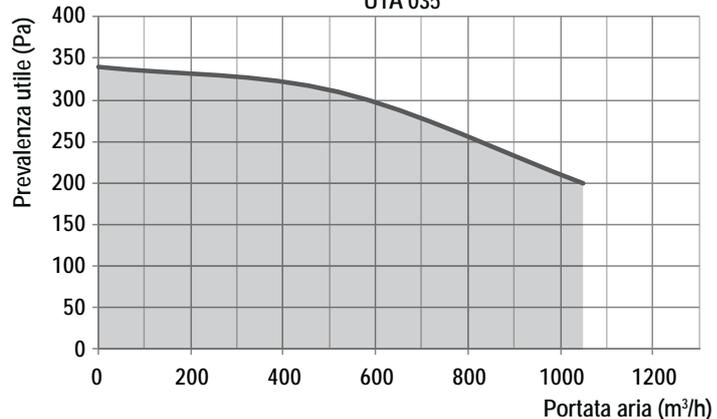
UTA 020



UTA 028

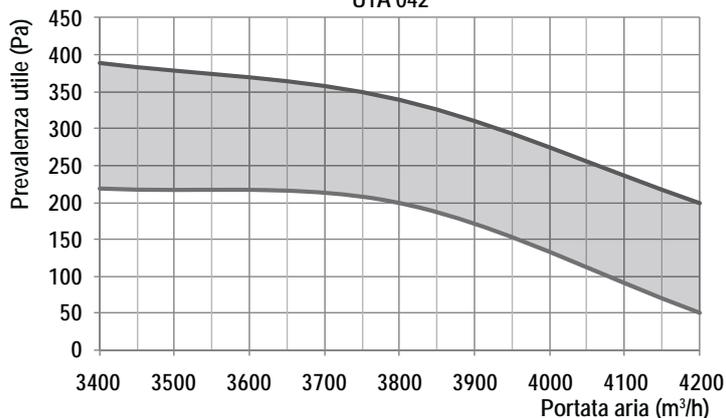


UTA 035



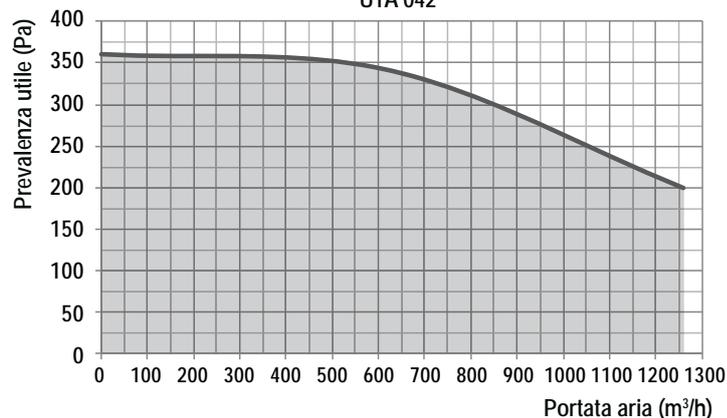
Ventilador de salida

UTA 042

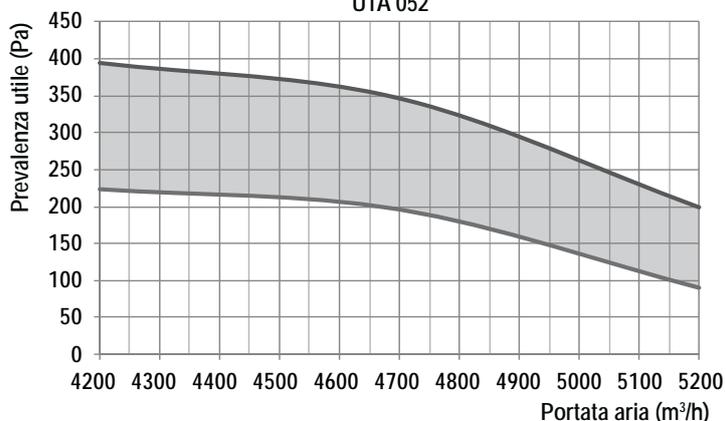


Ventilador de descarga

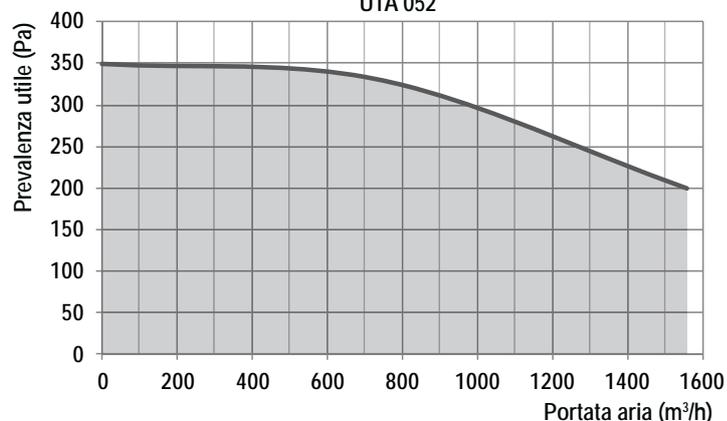
UTA 042



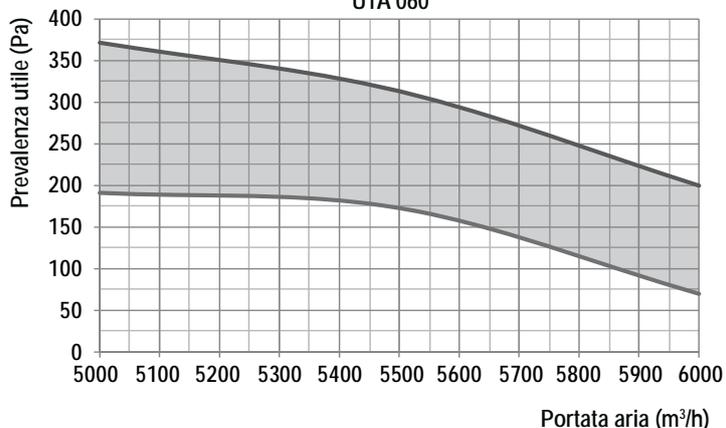
UTA 052



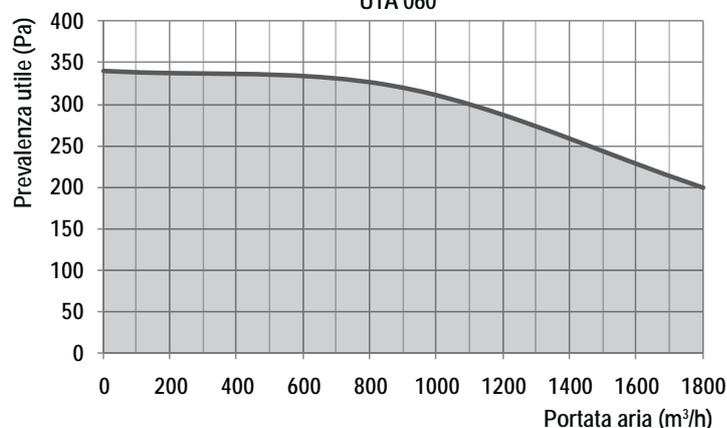
UTA 052



UTA 060



UTA 060



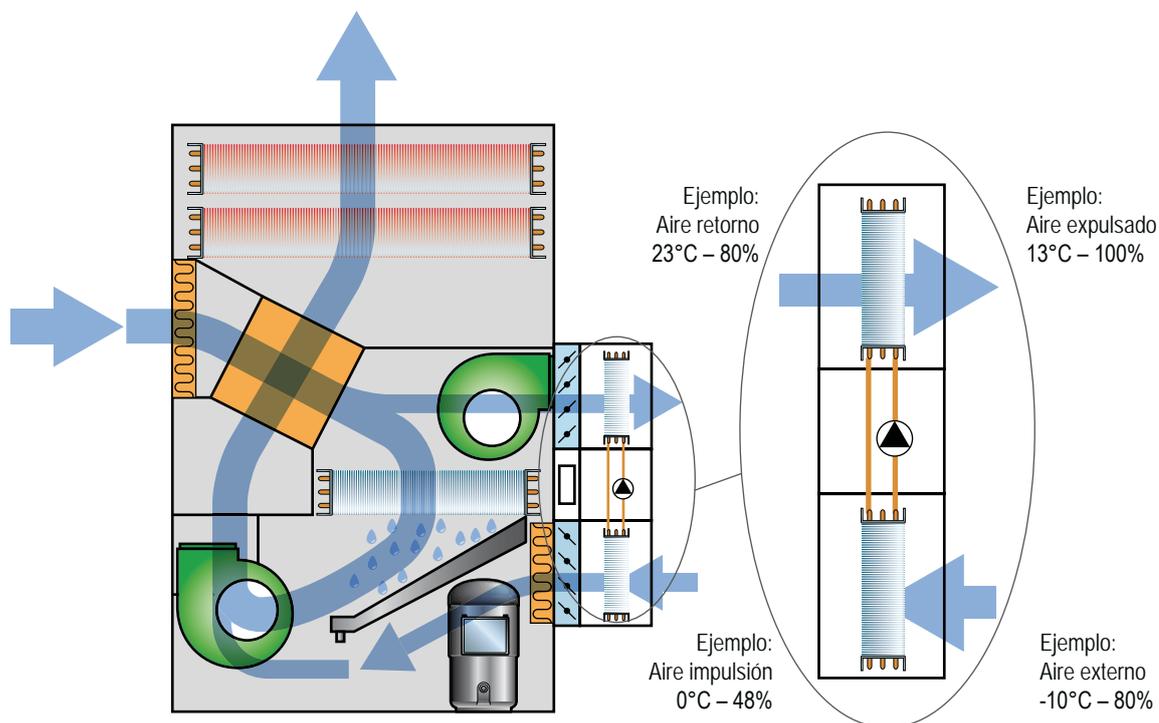
Para poder permitir el correcto funcionamiento de la unidad es importante garantizar la entrada de un caudal de aire constante al equipo que sea lo más próxima posible al valor nominal de cada modelo. La desviación máxima admisible es de un 10%.

3.9 Dispositivo para bajas temperaturas externas (DBRC)

Este dispositivo se utiliza cuando la temperatura del aire externo es inferior a los 5°C y permite el correcto funcionamiento de la unidad con temperatura del aire externa muy baja (sobre los -30°C).

El dispositivo está compuesto por un recuperador de calor a dos baterías de agua y glicol conectado a través de la bomba de circulación que opera en modo de recuperar parte del calor disipado del ventilador de expulsión y transferirlo al aire en entrada; que se precalienta antes de la entrada en la máquina. Con este dispositivo se obtiene una doble ventaja:

- Una superior recuperación sobre el aire de expulsión minimizando cuando la potencia térmica expulsa.
- Una temperatura del aire externo a la entrada de la unidad que permite el correcto funcionamiento de todos los componentes internos.



El dispositivo está gestionado por el control por microprocesador y está calibrado en fábrica; la lógica de funcionamiento es la siguiente: cuando la temperatura externa es inferior a 5°C se activa la bomba de circulación y a continuación el recuperador de calor. El dispositivo permanece en funcionamiento hasta que la temperatura del aire se ha elevado por encima de la temperatura mínima impuesta en el microprocesador. Además, el microprocesador, a través de la lectura comparada de las sondas de temperatura y humedad proporciona a apagar el compresor en el caso de que el aire externo sea en grado, de solo, garantizar las condiciones de humedad requeridas. En este modo además se reduce el consumo energético de la unidad que opera, a todos los efectos, en régimen de Free Cooling.

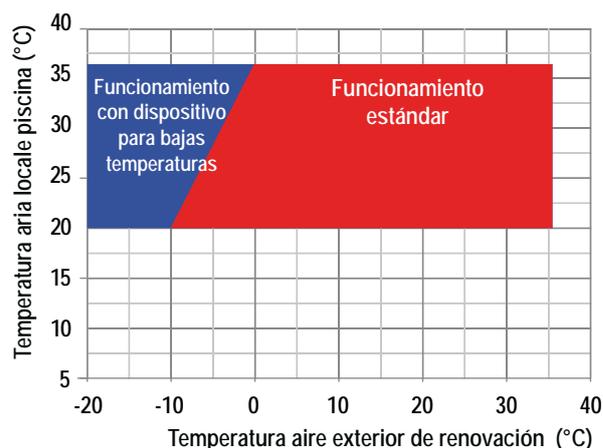
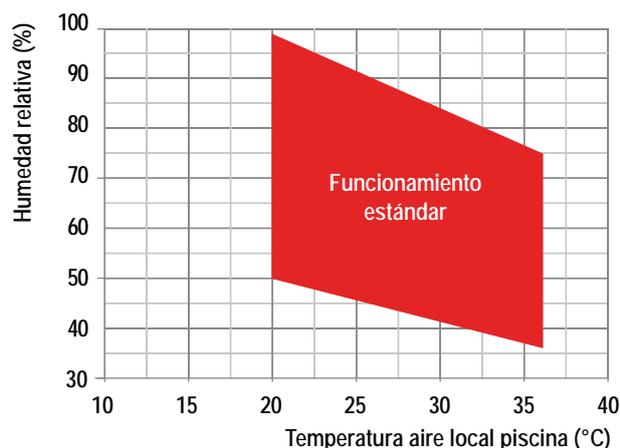


El dispositivo para bajas temperaturas viene suministrado con sección aparte para modelos UTA015 UTA020; viene integrado en los modelos UTA028 035 042 052 060.



El microprocesador está ajustado para inhibir el uso del aire externo en el caso de temperaturas inferiores a los 30°C . En este caso la unidad operará en modo 100% recirculación.

3.10 Límites de uso

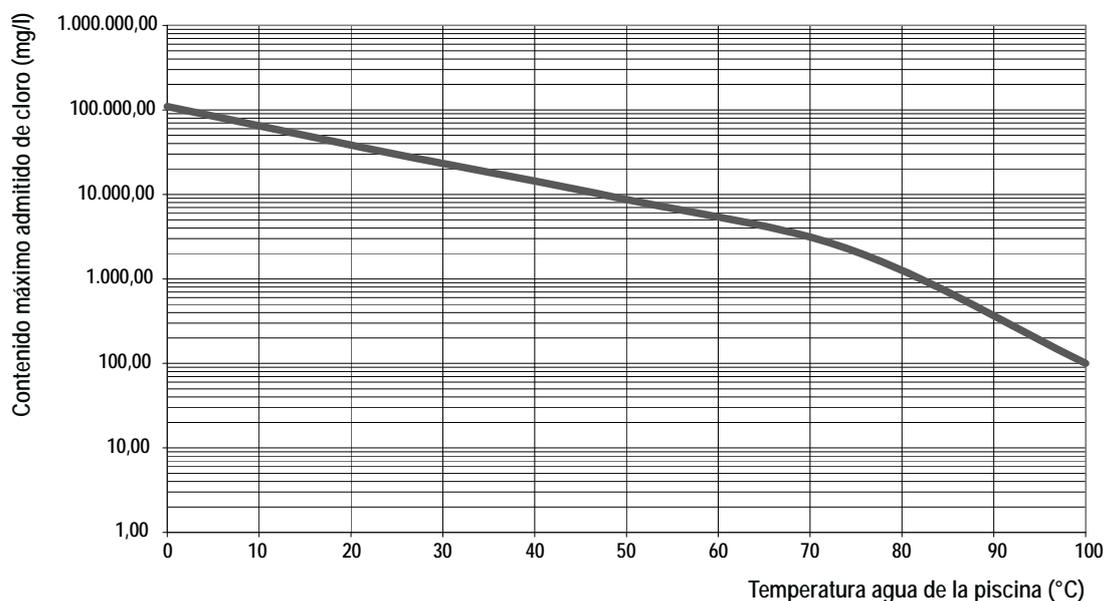


Es obligatorio utilizar la unidad dentro de los límites de funcionamiento indicados en el diagrama arriba indicado. La garantía se pierde inmediatamente en el caso de uso en condiciones ambientales externas fuera de los límites indicados. En el caso en que sea necesario operar en condiciones externas el campo de funcionamiento de la unidad se ruega contacte con nuestra oficina técnica.



La unidad está diseñada y construida para operar con temperatura ambiente de 10°C a 36°C, humedad relativa del 50% al 99%; y con temperaturas de aire exterior de 30°C hasta los 36°C.

3.10.1 Contenido máximo admitido de cloro para el agua de la piscina



Las unidades están diseñadas y fabricadas para trabajar con valores de cloro disuelto en el agua por debajo de los límites indicados en la gráfica superior. Valores de cloro superiores pueden dañar gravemente el equipo.



Es obligatorio utilizar la unidad dentro de los límites de funcionamiento indicados en la gráfica arriba indicada. La garantía quedará extinguida inmediatamente en el caso de uso en condiciones ambientales externas fuera de los límites indicados. En el caso en que sea necesario trabajar en condiciones diferentes el campo de funcionamiento de la unidad se ruega contacte con nuestra oficina técnica.

3.11 Datos sonoros

El nivel sonoro de la unidad está definido principalmente por el número de giros de los ventiladores (responsable de la mayor parte de la potencia sonora del equipo). Lógicamente, para un mismo caudal de aire, el número de giros de los ventiladores será inferior si la presión útil requerida es bajo, mientras que será más elevado (y por lo tanto más ruidoso) en el caso de requerir una presión útil mayor.

Datos sonoros										
Modd.	Banda de octavos (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)		
015	84,1	75,3	69,2	67,7	66,6	61,2	57,8	48,7	71	55
020	84,1	75,3	69,2	67,7	66,6	61,2	57,8	48,7	71	55
028	87,1	78,3	72,2	70,7	69,6	64,2	60,8	51,7	74	58
035	87,1	78,3	72,2	70,7	69,6	64,2	60,8	51,7	74	58
042	89,1	80,3	74,2	72,7	71,6	66,2	62,8	53,7	76	59
052	90,1	81,3	75,2	73,7	72,6	67,2	63,8	54,7	77	60
060	90,1	81,3	75,2	73,7	72,6	67,2	63,8	54,7	77	60

Lw: Nivel de potencia Sonora calculado según ISO 9614.

Lp: Nivel de presión Sonora medida en campo abierto a 1 mt de la unidad, factor de direccionalidad Q=2, según ISO 9614.

3.12 Órganos de control y seguridad

3.12.1 Presostato de máxima

El presostato de alta presión detiene la unidad cuando la presión en envío supera un valor predefinido. El rearme es automático y se activa solo cuando la presión disminuye por debajo del valor indicado del diferencial impuesto.

3.12.2 Presostato de mínima

El presostato de baja presión para la unidad cuando la presión de aspiración desciende por debajo de un valor prefijado. El rearme es automático y viene solo cuando la presión sale por encima de los valores indicados en el diferencial impuesto (en la tabla siguiente).

3.12.3 Termostato de desescarche

Es un dispositivo que señala al control electrónico la necesidad de efectuar la operación de desescarche. Una vez que el ciclo de desescarche se activa, el termostato de desescarche que determina también su finalización (utilizado en versiones con sonda electrónica e temperatura de humedad).

3.12.4 Desescarche

La escarcha que se acumula en la batería evaporante obstruye el paso del aire, reduce la superficie de cambio disponible y consecuentemente el rendimiento de la unidad, se puede dañar seriamente el sistema. Todas las unidades están programadas en modo de desescarchar el intercambiador según las temporizaciones impuestas. Cuando el microprocesador advierte la necesidad de efectuar el ciclo de desescarche actúa apagando el compresor, mientras el ventilador se deja en funcionamiento. Al acabar el desescarche se efectúa el descongelamiento para permitir la completa limpieza de la batería. En este caso se efectúa el desescarche en función del termostato de desescarche (el microprocesador cada 30 minutos lee el valor de la sonda NTC o del termostato y en función de esto efectúa un ciclo de desescarche).

3.13 Datos eléctricos

Alimentación	V/~ /Hz	400 / 3 / 50	Circuito di controllo	V/~ /Hz	24 / 1 / 50
Circuito auxiliar	V/~ /Hz	230 / 1 / 50	Alimentazione ventilatori	V/~ /Hz	400 / 3 / 50

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.

4.6 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.

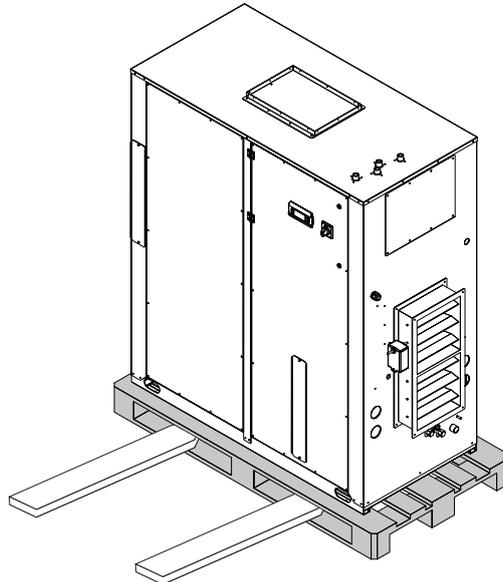
Los materiales que constituyen el embalaje pueden ser de naturaleza diversa (madera, cartón, nylon, etc.).



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.

4.7 Transporte y manejo

Durante la carga y el posicionamiento de la unidad, poner la máxima atención para evitar movimientos bruscos o violentos para proteger los componentes internos. La unidad puede ser transportada manualmente, teniendo cuidado de no dañar los paneles laterales y superiores de la unidad. La unidad debe siempre ser mantenida horizontalmente durante estas operaciones.



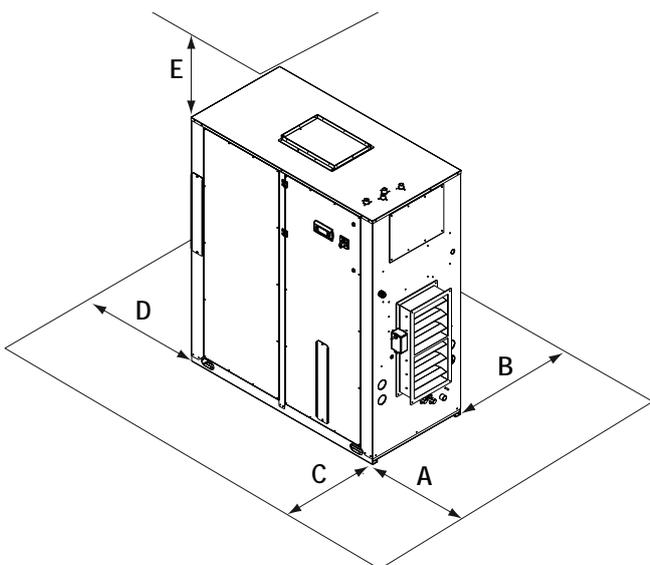
4.8 Posicionamiento y espacio técnico mínimo



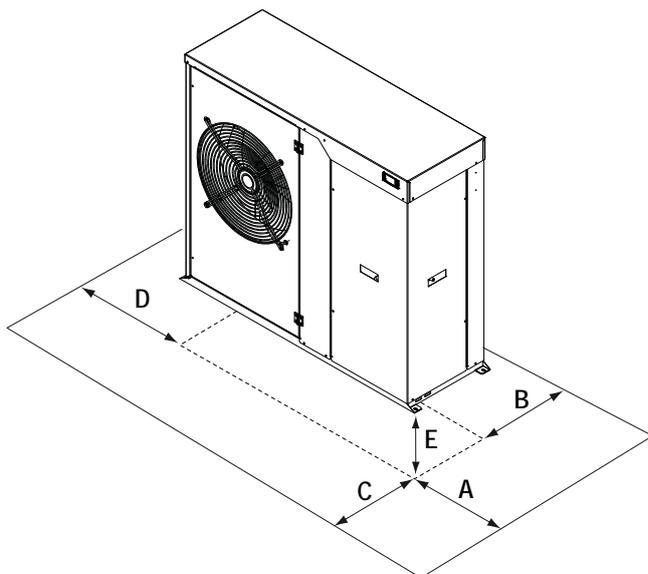
La máquina debe ser instalada en modo que permita el mantenimiento ordinario y extraordinario. La garantía no cubre costes relativos a plataformas o a medios de transporte necesarios para eventuales intervenciones.



El sitio de instalación debe ser elegido de acuerdo con las normas EN 378 1 e 378 3. En la elección del sitio de instalación, debe ser tomado en consideración todos los riesgos originados de pérdida accidental de refrigerante.



Mod.	A	B	C	D	E
015	500	0	800	500	600
020	500	0	800	500	600
028	500	0	900	500	800
035	500	0	900	500	800
042	500	0	1300	500	800
052	500	0	1300	500	800
060	500	0	1300	500	800



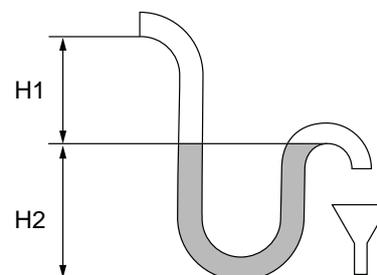
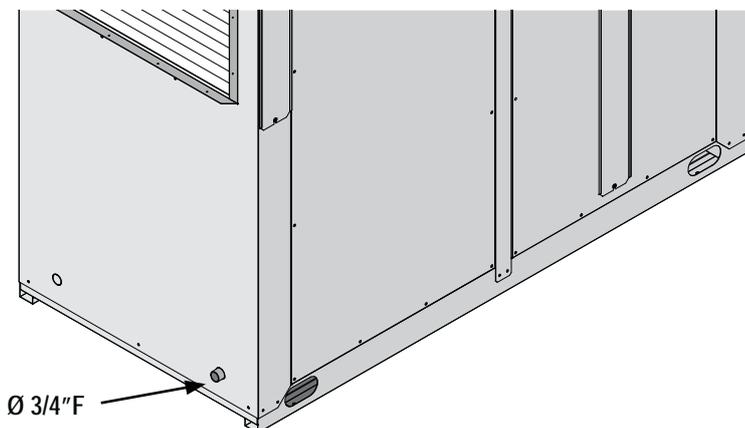
Mod.	A	B	C	D	E
015	500	500	2500	500	200
020	500	500	2500	500	200
028	500	500	2500	500	200
035	500	500	3000	500	200
042	500	500	3000	500	200
052	500	500	3000	500	200
060	500	500	3000	500	200



Se recuerda que en los principales países europeos, la distancia mínima de equipos eléctricos de la presencia de agua (lavabos, duchas, hidromasajes, etc.) es de al menos 2 metros. Antes de instalar la unidad es obligatorio verificar la normativa nacional o local de referencia.

4.9 Conexión a la descarga de condensados

La conexión a la descarga de condensados debe ser efectuada con un tubo de goma fijado al racor puesto en el lado de aspiración. El racor para la descarga de condensados está posicionado al lado de la aspiración de la unidad y es de 3/4" hembra. En la línea de descarga debe ser realizada en un sifón que deberá tener una oscilación mínima igual a la presión en aspiración del ventilador.



H1 = 20 mm
 H2 = $\Delta P / 2 + 20$ mm
 ΔP = diferencia de presión dentro de la unidad en mm columna de agua
 10 Pa \approx 1 mm columna de agua

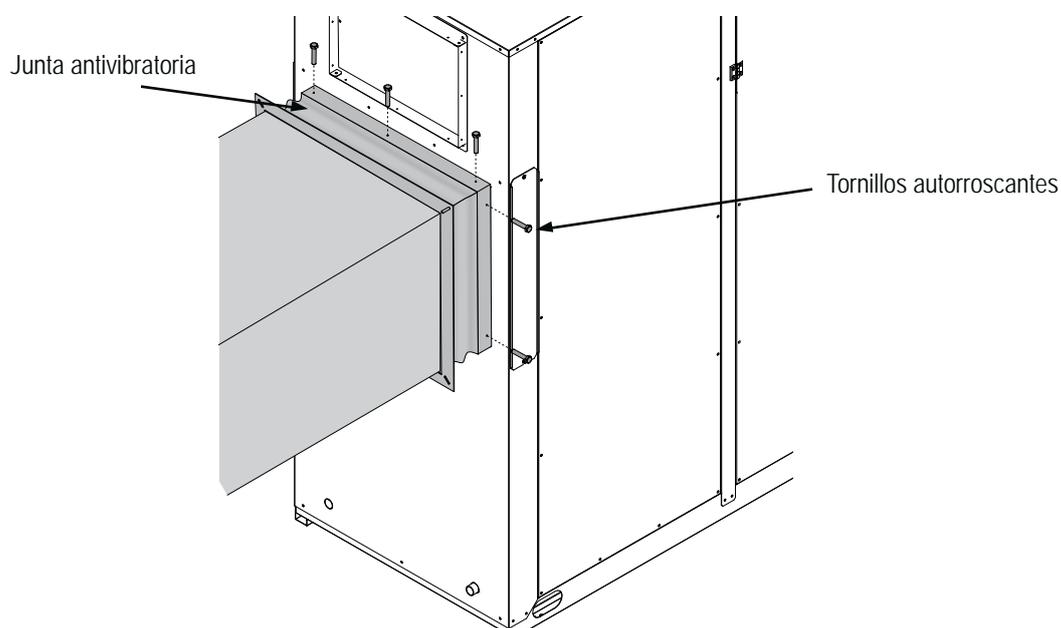
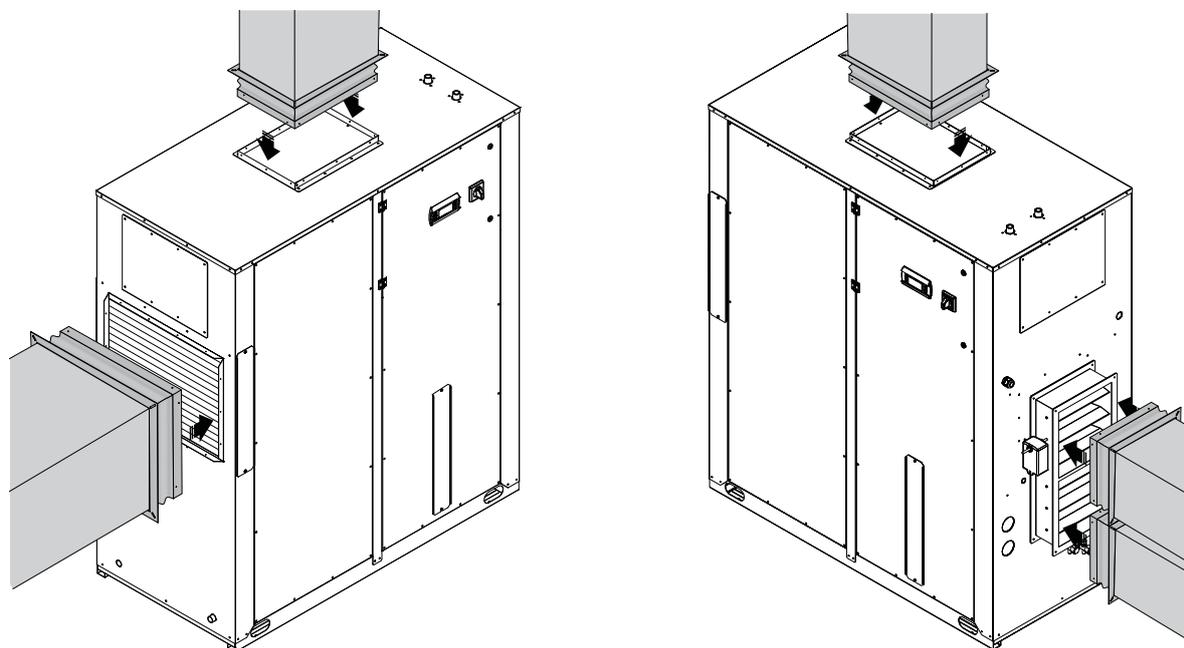


En la tubería de descarga debe haber un sifón con una hoja mínima igual a la altura de aspiración del ventilador, en ningún caso inferior a 35 mm.

4.10 Conexión de la unidad a los conductos de aire

Todas las unidades están provistas de ventiladores centrífugos canalizables.

En la caso de canalización utilizar una brida de conexión de dimensiones exteriores iguales a los huecos de expulsión o de aspiración del aire (referirse al diseño dimensional de la unidad).



Fijación de los conductos a las bocas de la impulsión y retorno



Para poder permitir el correcto funcionamiento de la unidad es importante garantizar un caudal de aire constante próximo a los valores nominales declarados para cada modelo. El diferencial máximo admitido es del 10%.



Para reducir el nivel sonoro, es necesario que la velocidad del aire en los conductos NO supere nunca los 4 m/seg. Además, con una velocidad de paso elevada, se reduce la capacidad de deshumidificación de la unidad y aumenta el riesgo de arrastre de gotas del agua condensada hacia los conductos de aire con el consiguiente riesgo de daños en el mobiliario y/o suelo.

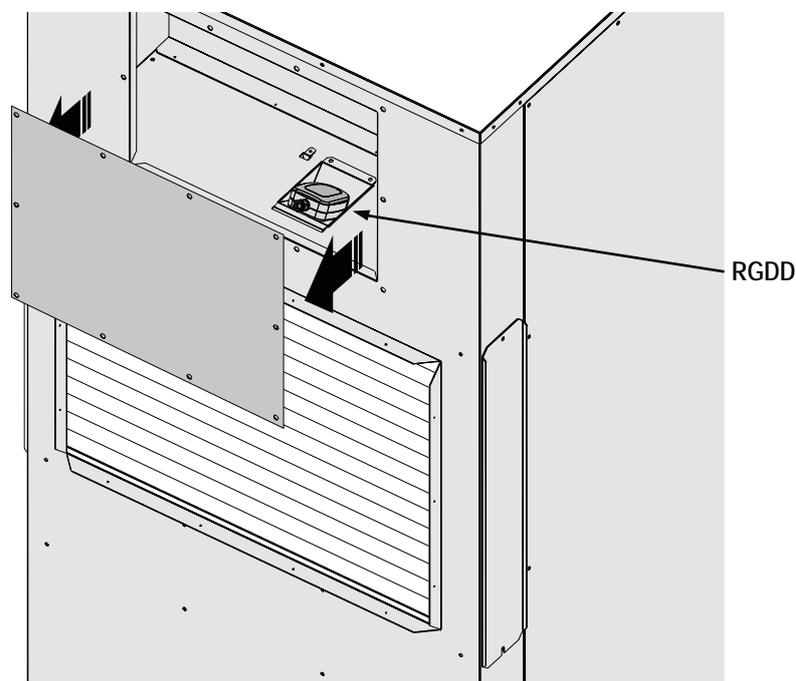


Para poder permitir el correcto funcionamiento de la unidad es importante garantizar un caudal de aire próximo a los valores nominales declarados para cada modelo. El diferencial máximo admitido es del 10%. Durante la primera puesta en marcha se debe verificar el caudal de aire y modificar, si fuese necesario, la regulación de los ventiladores en función de las necesidades de la instalación (longitud de los conductos/ presión útil requerida).

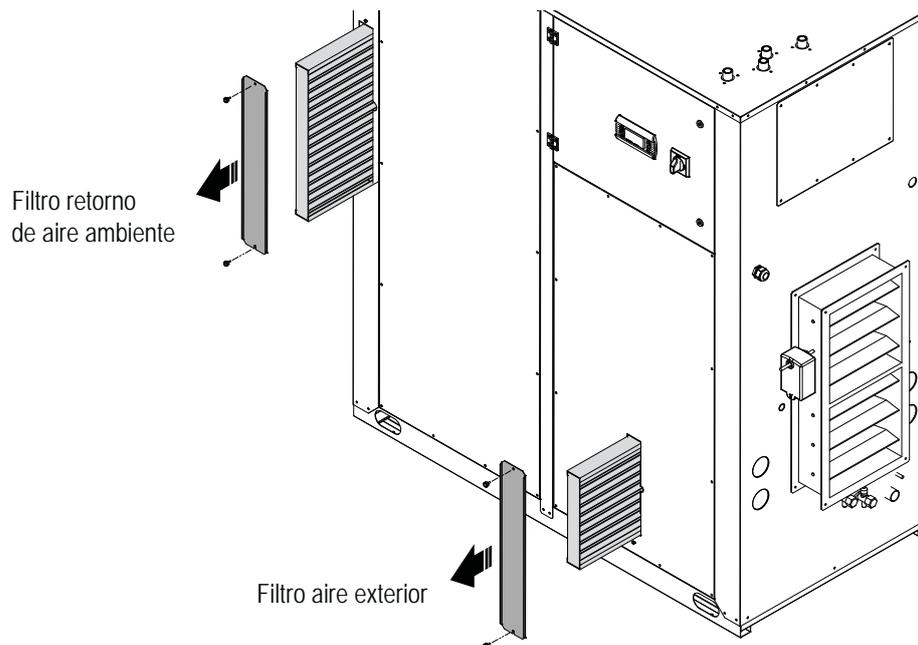


Para poder garantizar un rendimiento elevado en deshumidificación se debe verificar que la velocidad del aire a través de la batería evaporadora no supere nunca los $1,5 \div 2$ m/seg.

4.11 Posicionamiento de la sonda electrónica (RGDD)



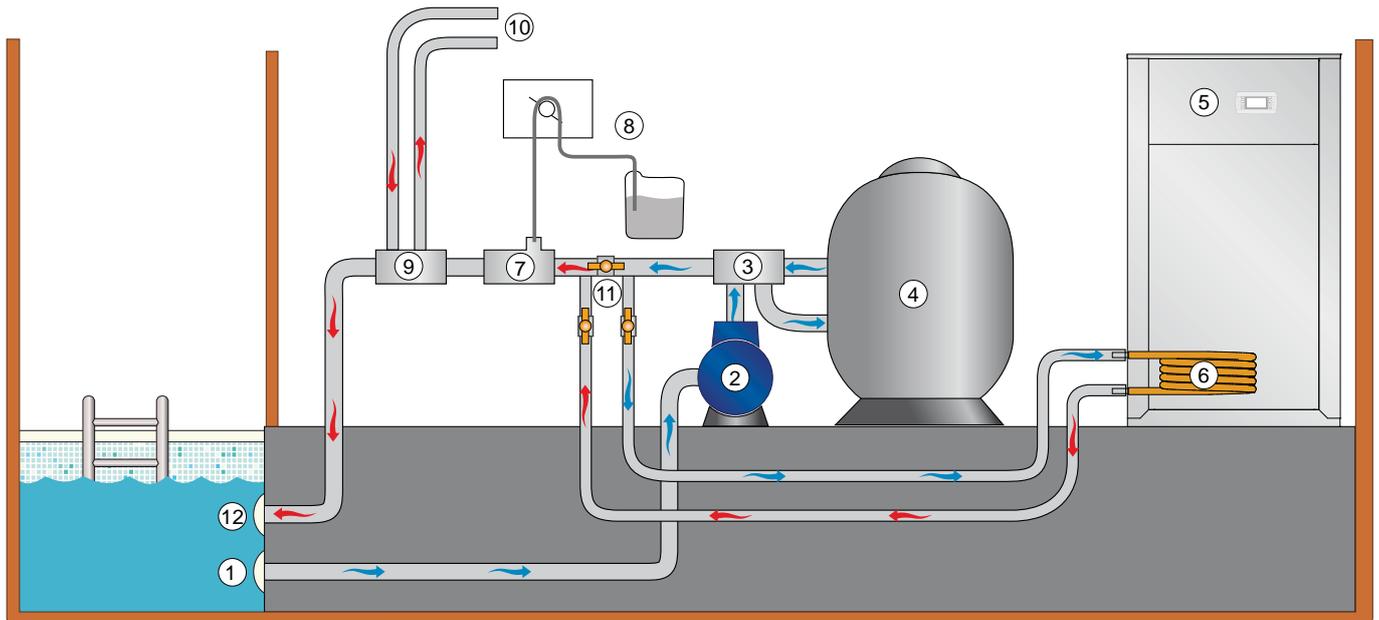
4.12 Extracción de los filtros



4.13 Conexión hidráulica al recuperador de calor (opcional)



El recuperador de calor debe instalarse siempre en el circuito hidráulico de la piscina, aguas abajo del filtro de agua y aguas arriba del sistema de tratamiento de desinfección del agua. El posicionamiento del recuperador de calor aguas abajo del sistema de tratamiento de desinfección del agua ó en otra posición del circuito hidráulico de la piscina, puede ocasionar daños graves en el propio intercambiador de recuperación de calor debido a acumulaciones imprevistas y prolongadas en el tiempo de materiales desinfectantes (extremadamente corrosivos) en torno a la zona del sistema de desinfección en la cual la concentración de estas sustancias es generalmente más elevada que en el vaso de 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 de agua piscina	10	Sistema calefacción agua piscina (caldera, bdc,..)
5	Deshumidificador	11	Sistema de regulación válvula de agua
6	Recuperador de calor	12	Impulsión agua piscina



No colocar el recuperador de calor parcial aguas abajo del sistema de tratamiento de desinfección del agua.



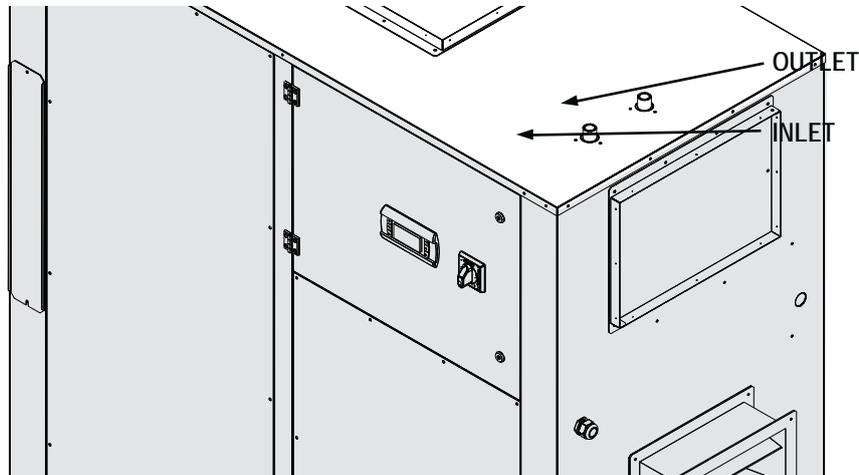
El recuperador de calor parcial al agua está gestionado por el microprocesador del equipo. Cuando la temperatura ambiente aumenta, el control activa un contacto para la bomba de circulación ó la válvula de 3 vías (HIDROS no suministra la bomba de circulación).



La garantía del equipo se extinguirá de inmediato en el caso de observar que se ha hecho caso omiso a las indicaciones presentes en este manual técnico.

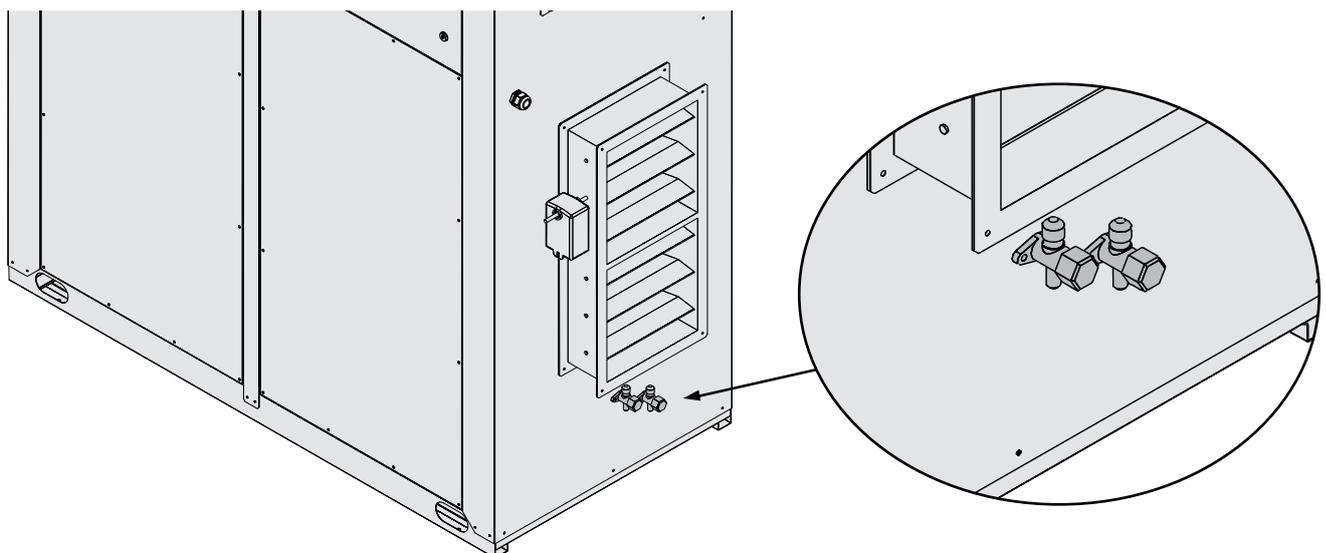
4.14 Conexión hidráulica a la batería de agua caliente

Todas las unidades están dotadas de agua caliente, la conexión del circuito hidráulico está hecha con montaje de rosca macho. La batería de agua caliente permite calentar el aire de la piscina. La batería se suministra junto con la válvula de tres vías modulante controlada por el microprocesador de la unidad. En el circuito hidráulico de la batería de agua caliente deberá haber una bomba de circulación (no suministrada).



4.15 Conexiones para unidad dotada de condensador remoto en versión Z

La unidad en versión Z está provista de condensador remoto externo y necesita ser conectado con el deshumidificador a través de tuberías frigoríficas. El condensador remoto está equipado de fábrica con seccionador general y regulador de giros del ventilador. Para las conexiones frigoríficas debe referirse a los párrafos siguientes, mientras que para la electrónica consulte el apartado correspondiente.

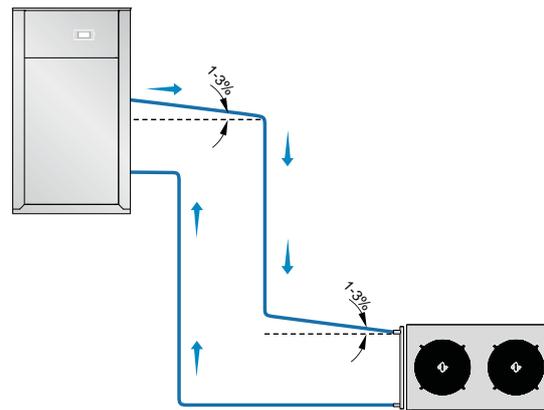


4.15.1 Distribución de las tuberías y distancia máxima entre las secciones.

Para las unidades en versión Z por secciones separadas, la colocación de las tuberías frigoríficas está condicionada por la ubicación de las mismas secciones y de la estructura del edificio. La distancia de tuberías en cada caso debe ser lo más corta posible, de manera que contenga la pérdida de carga y reduzca al mínimo la cantidad de refrigerante presente en el circuito frigorífico; la línea debe ser aislada y se puede admitir una longitud máxima de las tuberías de 30 metros.

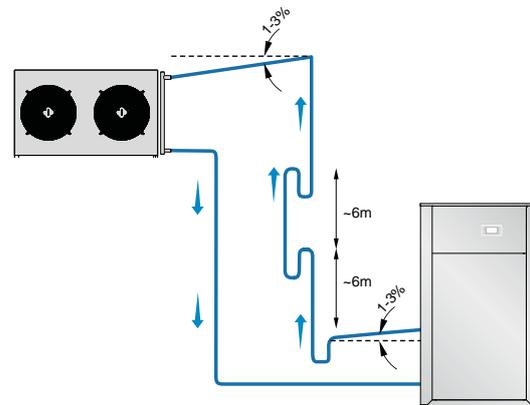
4.15.2 Condensador remoto colocado por debajo del compresor

- Secciones verticales en salida, debe haber un sifón, al menos cada 6 metros, para asegurar el retorno de aceite al compresor;
- Las secciones horizontales de la línea deben tener una pendiente de al menos el 1% para favorecer el retorno de aceite al compresor.
- El diámetro de las tuberías puede ser consultado en el esquema frigorífico, según el modelo solicitado y de la longitud de las tuberías frigoríficas.



4.15.3 Condensador remoto por encima del compresor

- Realizar un sifón en la línea de impulsión y de retorno a la misma altura del condensador remoto, con el fin de evitar el retorno de refrigerante líquido al compresor cuando la unidad esté parada;
- Las secciones horizontales de la línea de impulsión deben tener una pendiente de al menos el 1% para favorecer el retorno de aceite al compresor.



4.16 Diámetro línea frigorífica para versiones UTAZ

Distancia [m]	10		20		30	
	Gas [mm]	Líquido [mm]	Gas [mm]	Líquido [mm]	Gas [mm]	Líquido [mm]
015	10	10	10	10	10	10
020	10	10	12	10	12	10
028	12	12	12	12	12	12
035	16	12	16	12	16	12
042	16	16	16	16	16	16
052	18	16	18	16	18	16
060	18	16	18	16	18	16

4.16.1 Carga de refrigerante para línea del líquido

Diámetro línea líquido	Carga de refrigerante [g/m]	Diámetro línea líquido	Carga de refrigerante [g/m]
8 (mm)	30	16 (mm)	175
10 (mm)	50	18 (mm)	220
12 (mm)	84	22 (mm)	360

4.16.2 Factores de corrección potencia frigorífica

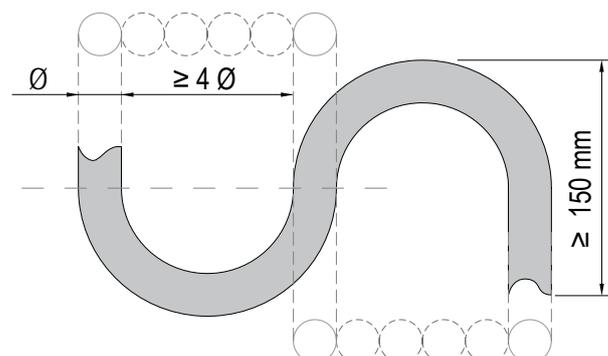
Mod	Línea Frigo 0 mt.	Línea Frigo = 10 mt.	Línea frigo 20 mt.	Línea Frigo 30 mt.
UTAZ	1	0,98	0,96	0,95

4.16.3 Carga adicional de aceite

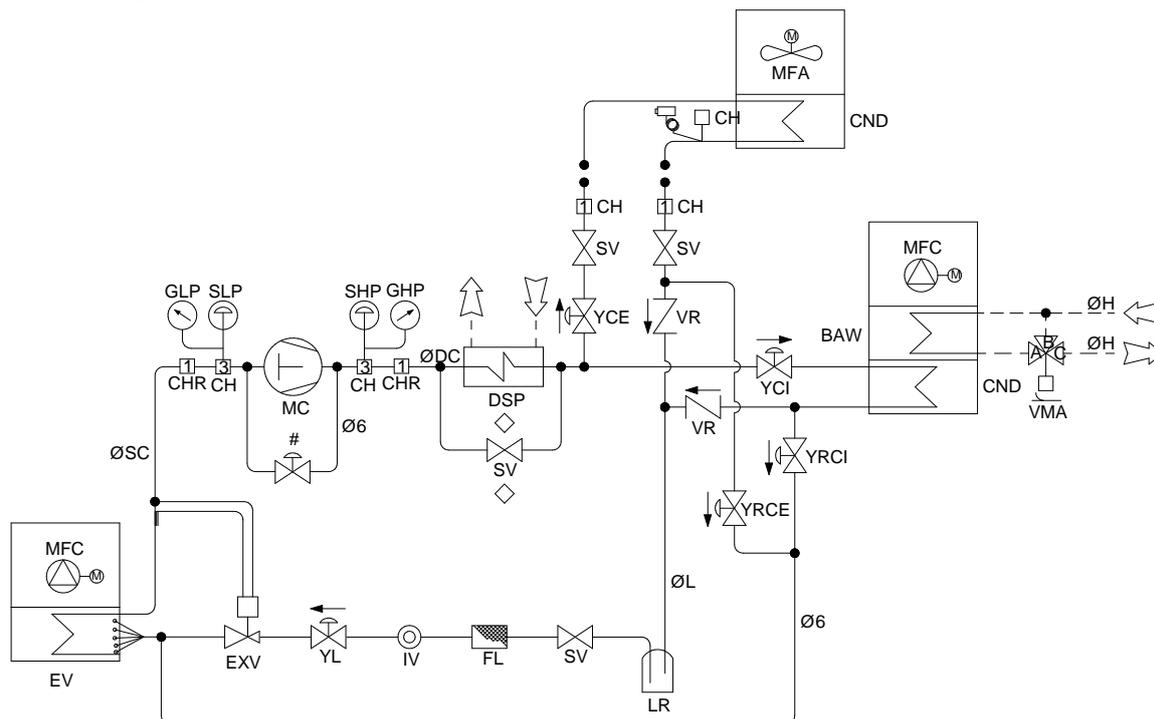
Por cada sifón y metro de línea de líquido se deberá añadir la cantidad de aceite indicada en la siguiente tabla:

Diametro línea líquido (mm)	Carica addizionale per metro di linea (g/m)	Carica addizionale per sifone (g)
35	45	160
28	27	100
22	16	60
18	11	40
16	9	30
12	5	15

El sifón deberá respetar las siguientes proporciones:



4.17 Esquema frigorífico

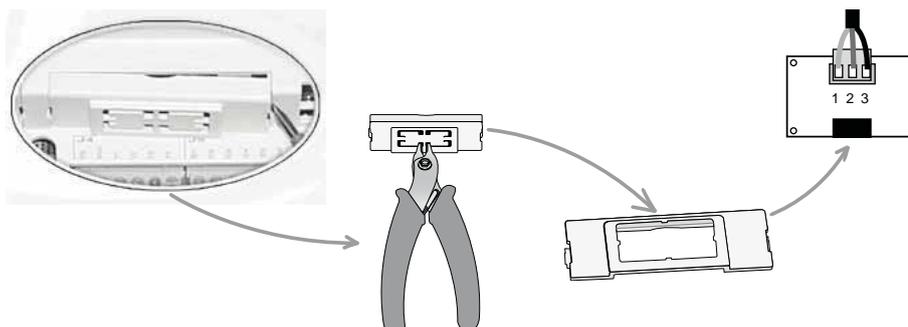


BAW	Batería de agua caliente	MFA	Ventilador axial
CH	Toma de carga	MFC	Ventilador centrífugo
CHR	Toma de carga	SHP	Presostato de alta presión
CND	Condensador	SLP	Presostato de baja presión
DSP	Recuperador de calor	SV	Válvula
EV	Evaporador	VMA	Válvula modulante de agua
EXV	Válvula termostática	VR	Válvula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

4.18 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.



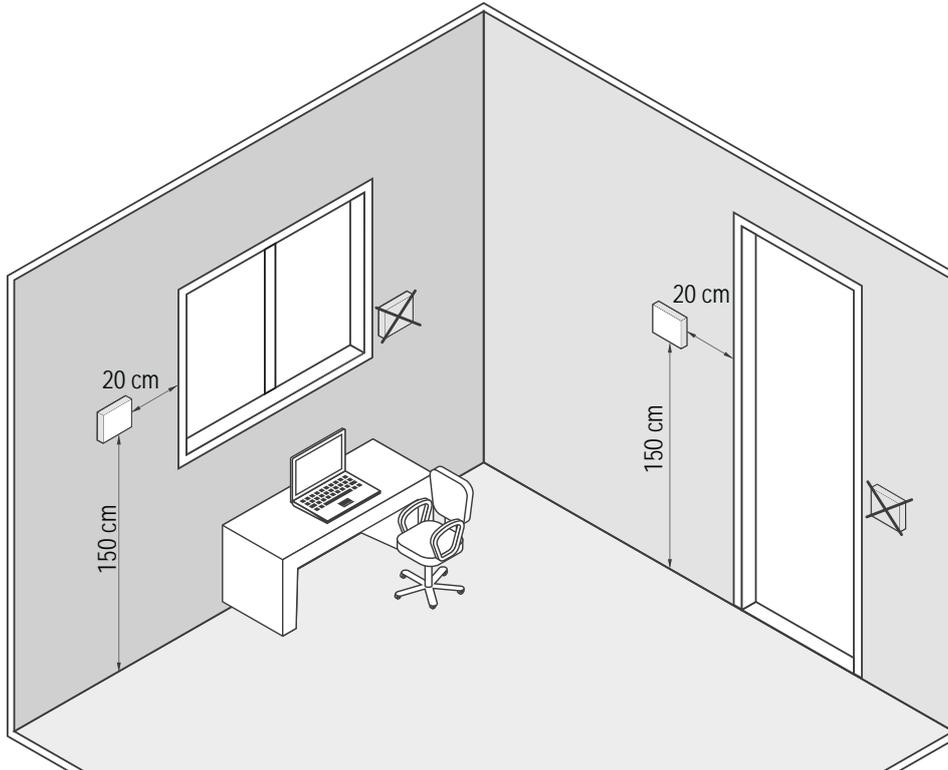
4.19 Instalacion del accesorio HYGR



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.



4.20 Conexiones eléctricas: información preliminar de seguridad

El cuadro eléctrico está situado en el interior de la unidad en la parte superior del vano técnico donde también se encuentran los diferentes componentes del circuito frigorífico. Para acceder al cuadro eléctrico deberá abrir 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.



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



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



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.

4.21 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.



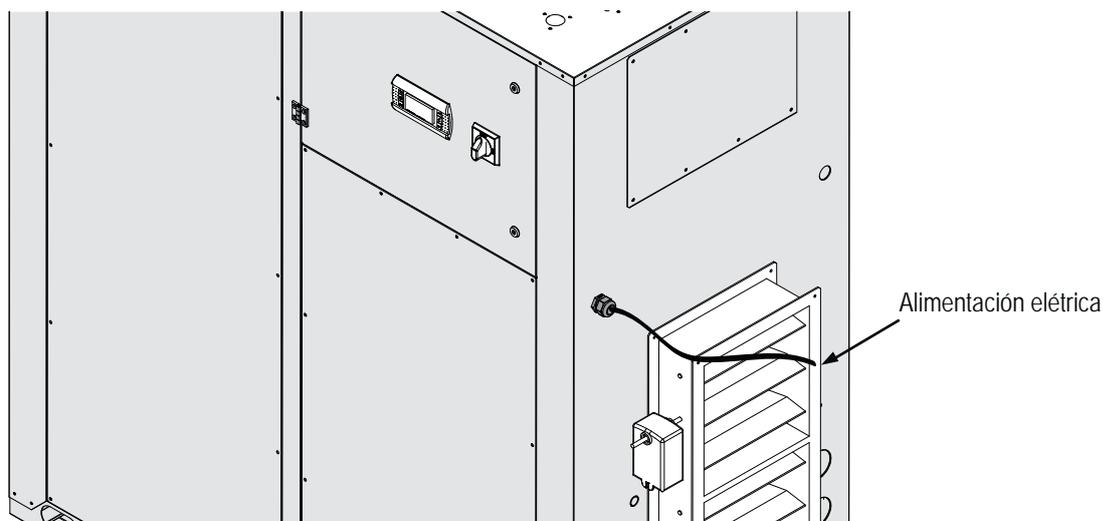
La tensión de alimentación no debe sufrir variaciones superiores al $\pm 10\%$ del valor nominal y el desequilibrio entre las fases debe ser menor del 1% según la norma EN 60204. Si estas tolerancias no fueran respetadas se ruega contacten con nuestro servicio técnico.

Modelo		015	020	028	035	042	052	060
Alimentación eléctrica	V/~-Hz	400/3+N/50						
Circuito de control	V/~-Hz	24 V						
Circuito auxiliar	V/~-Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Alimentación ventilador	V/~-Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Sección línea	mm ²	6	6	6	6	10	10	10
Sección PE	mm ²	6	6	6	6	10	10	10



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

4.22 Cómo conectar la alimentación eléctrica



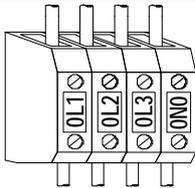
4.23 Conexiones eléctricas



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

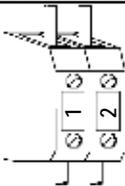
4.23.1 Conexiones eléctricas remotas (obligatorias)

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



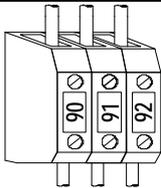
ALIMENTACIÓN UNIDAD

La unidad está alimentada con tensión 400V/3+N/50Hz; se recomienda interponer un seccionador general en la línea de alimentación. Referirse al esquema eléctrico para el dimensionamiento.



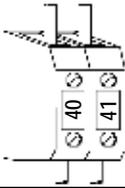
ON / OFF REMOTO

Se utiliza para encender/apagar la unidad del dispositivo remoto. Los contactores están libres de tensión. La unidad se suministra de serie de fábrica con terminales puenteados. Contacto cerrado: unidad ON; Contacto abierto: unidad OFF.



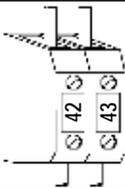
ALARMA GENERAL REMOTA

Para la señalización de una alarma general, conectar un dispositivo sonoro o visual entre los terminales 90 - 1 - 2. Contactores 90/91 NC (Normalmente cerrados) Contactores 91/92 NO (Normalmente abiertos)



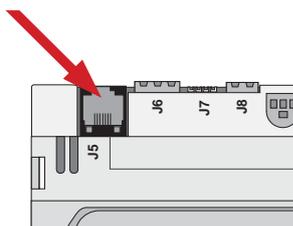
BOMBA BATERÍA DE AGUA CALIENTE

Contactor limpio que soporta 2A max por carga inductiva. Está conectado a los terminales 40 y 41.



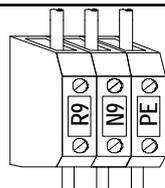
BOMBA DISPOSITIVO PARA BAJAS TEMPERATURAS EXTERNAS (DBRC)

Contactor limpio que soporta 2A max para carga inductiva. Está conectado a los terminales 42 y 43.



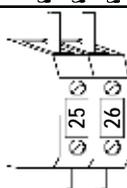
PANEL CONTROL REMOTO

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.



CONDENSADOR REMOTO (SOLO PARA UTAZ)

Está conectado a los terminales R9, N9 y PE



BOMBA RECUPERADOR DE CALOR

Contacto limpio que soporta máx. 2A. Está conectado a los terminales 25 y 26

4.24 Ventiladores

4.24.1 Regulación ventilador de impulsión

Todas las unidades están reguladas en fábrica con los valores de caudal de aire y presión útil nominales (indicados en la tabla en el párrafo 3.7). Los caudales del ventilador son modificables sólo accediendo al menú de mantenimiento.

4.24.2 Regulación ventilador de expulsión

Todas las unidades están reguladas en fábrica con los valores de caudal de aire y presión útil nominales (indicados en la tabla en el párrafo 3.7).

Los caudales del ventilador son modificables sólo accediendo al menú de mantenimiento.

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.

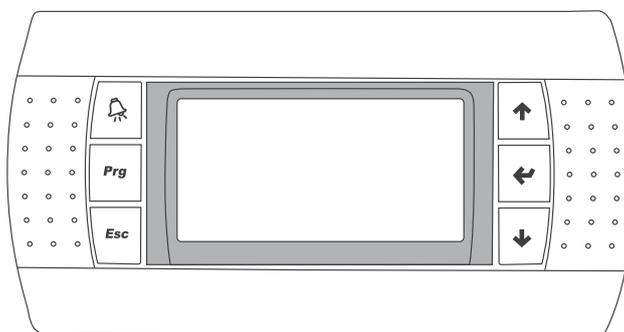
- Verificar que la máquina esté instalada conforme a las indicaciones de este manual.
- Verificar la conexión eléctrica y la correcta fijación de todos los terminales.
- Verificar que la tensión de las fases R S T sea la indicada en la etiqueta de la unidad.
- Verificar que la máquina esté conectada 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

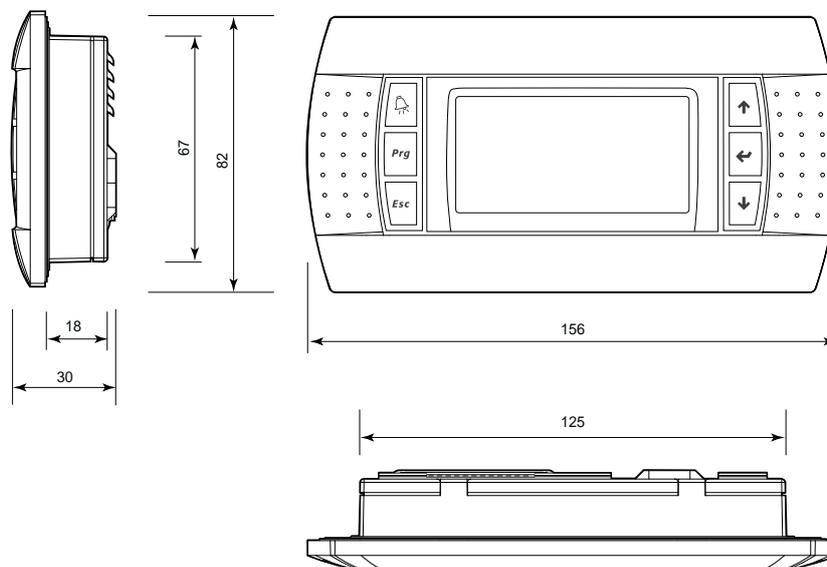


5.2.2 Funciones de los botones

	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

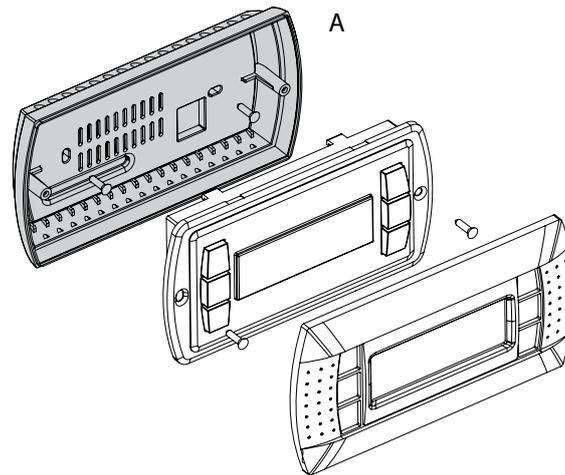
5.3.1 Dimensiones



5.3.2 Instalación en pared

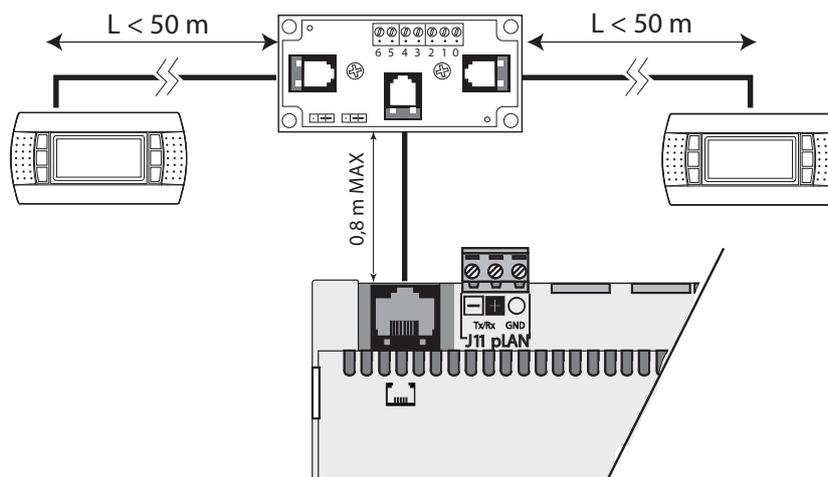
El montaje en pared del terminal requiere fijar previamente la tapa trasera A, por medio de una caja estándar de 3 módulos.

- 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

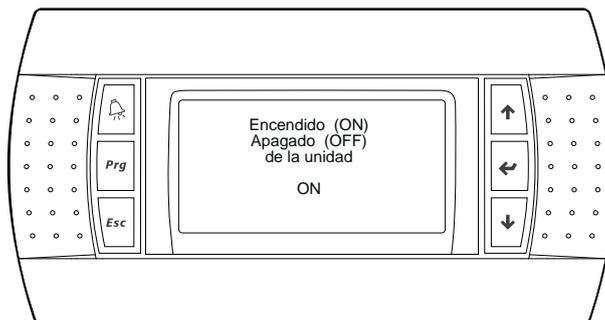
6.1 Encendido y apagado

El encendido y apagado del equipo se puede realizar mediante:

- botonera
- ON/OFF remoto

6.1.1 Encendido de la unidad desde la botonera

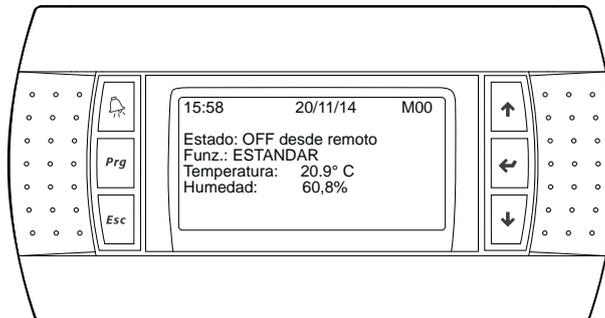
Para encender la unidad pulsar simultáneamente los botones **↑** y **↓**. En el display se mostrará lo siguiente:



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:

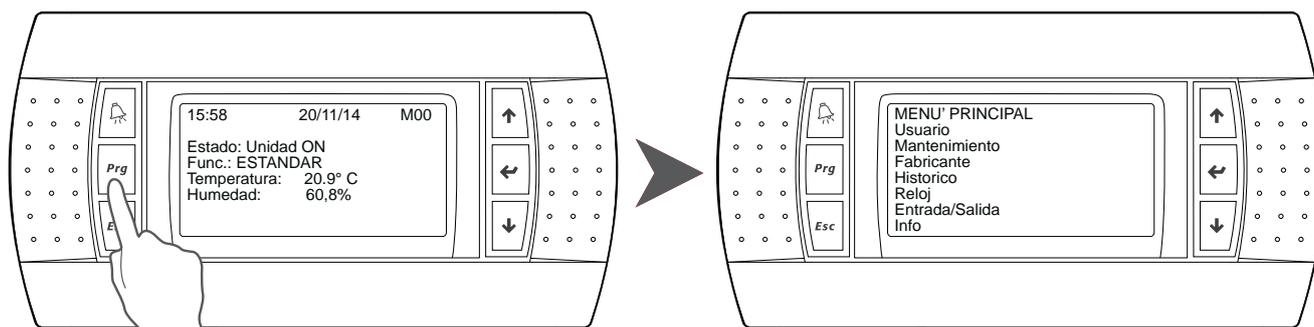
Desde la pantalla principal pulsando **↓*** es posible desplazarse por algunas pantallas de los parámetros principales de la instalación:

<p>00:00 00/00/00 M00</p> <p>Stato: unita' ON Funz.:ESTANDAR + RENOVACION Temperatura: 20.9° C Humedad : 60.8% Renovacion aire : ON</p>	<p>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</p>
<p>00:00 00/00/00 M01</p> <p>Aire renovacion : 17.0° C Aire impulsión : 12.3° C Temp. rocío: 13.0° C T.critica : -14.4° C</p>	<p>Pantalla sólo de visualización ; permite verificar el estado de los diferentes componentes de la unidad.</p>

00:00 00/00/00 M02 Compresor : OFF Vent. retorno: ON Recuperador : OFF Bomba recuper :OFF Bomba agua calien.: OFF Valvula calor : 36.6 %	Pantalla sólo de visualización ; permite verificar el estado de los diferentes componentes de la unidad.
00:00 00/00/00 M03 Valv.cond.est. : OFF Vent. retorno : 065.0% Vent. renovacion: 065.0% Comp.aire renov: 100.0%	Pantalla sólo de visualización ; permite verificar el estado de los diferentes componentes de la unidad.
00:00 00/00/00 M04 Modo: NOCHE Fuente : ENT. DIGIT. Funcion. : ESTANDAR Set Temp.: SECUNDARIO Set Humed.: SECUNDARIO	Pantalla sólo de visualización ; permite verificar algunos de funcionamiento 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 **←**.

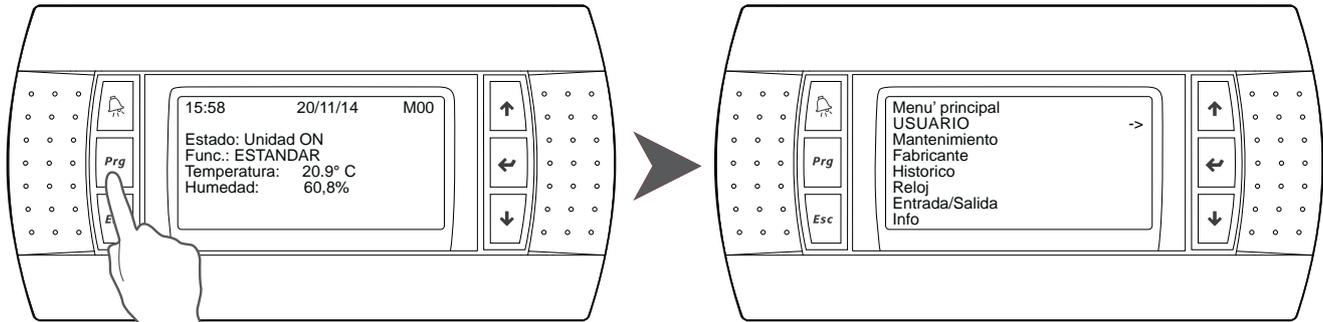
6.2.1 Modalidad de funcionamiento:

- **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 modalit 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):

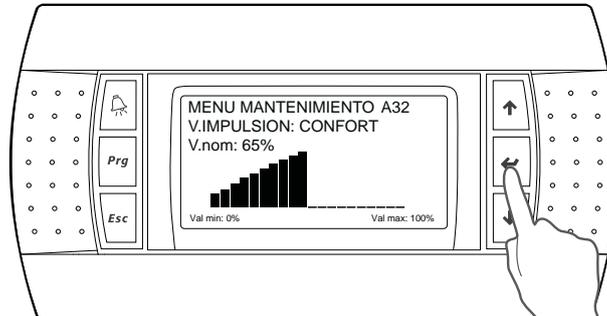
- Set point PRINCIPAL se utiliza durante los periodos de afluencia normal ó afluencia elevada del local.
- Set point SECUNDARIO se utiliza durante los periodos de afluencia escasa ó nula.

P01 REGULACION PRINCIPAL Set-point principal temperatura: 30.0° C Set-point principal humedad: 60.0 %	Seleccionar la temperatura y la humedad requerida. Pulsar ENTER para activar el campo. seleccionar con la ↑ y ↓ y pulsar ENTER para confirmar.
P02 REGULACION SECUNDARIA Set-point secundario temperatura: 23.0° C Set-point secundario humedad: 70.0 %	Seleccionar la temperatura y la humedad requerida. Pulsar ENTER para activar el campo. seleccionar con la ↑ y ↓ y pulsar ENTER para confirmar.
P03 PUNTO DE ROCIO Aire de retorno Temperatura : 20.9° C Humedad : 60.0 % Temp.rocio: 13.0° C	Pantalla sólo de lectura; Indica la temperatura del aire de retorno del ambiente y determina el punto de rocío.
P04 SONDA AIRE RENOVACION Temperatura: 17.0° C SONDA AIRE IMPULSION Temperatura: 12.3° C	Pantalla sólo de lectura; Indica la temperatura del aire de impulsión en ambiente y del aire exterior.
P05 TEMPERATURA CRITICA AIRE RENOVACION Temperatura: 00.0° C	Pantalla sólo de lectura; Indica la temperatura del aire exterior bajo la cual se deshabilita el recuperador y se activa el funcionamiento en recirculación 100%.
P06 FASES HORARIAS Habilita la gestion de la unidad por fases horarias? SI/NO	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.
P07P13 GESTION FASES HORARIAS LUNES - DOMINGO 09:00 - 12:00 CONFORT 14:00 - 22:00 CALEFACCION 00:00 - 00:00 OFF	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

6.3.1 Configuración de las velocidades de funcionamiento de los ventiladores

Tanto para el ventilador de retorno como para el de renovación es posible configurar la velocidad de funcionamiento en las diferentes modalidades.

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.

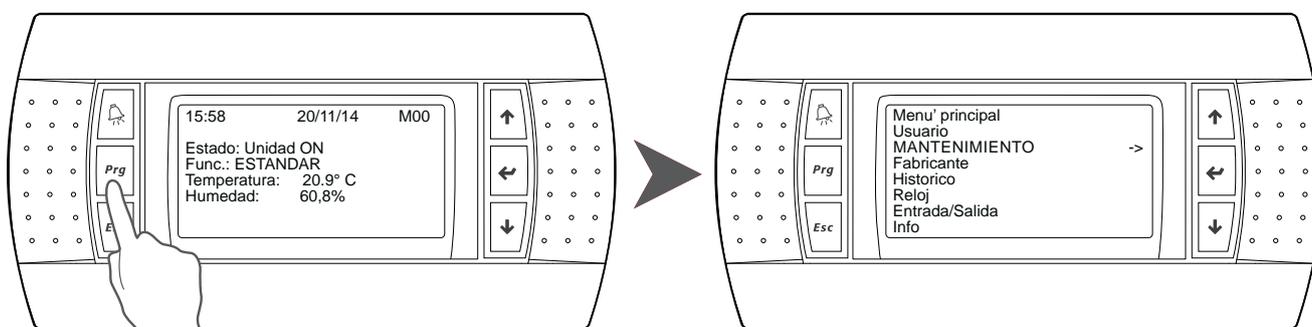
P14 V.IMPULS.:CONFORT V.nom:065% min:000% max:100%	Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de impulsión en las diferentes modalidades.
P15 V.IMPULSION:ENERGY SAVING V.nom:050% min:000% max:100%	Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de impulsión en las diferentes modalidades.
P16 V.IMPULSION: NOCHE V.nom:040% min:000% max:100%	Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de impulsión en las diferentes modalidades.
P17 V.IMPULS: FREE COOL. V.nom:075% min:000% max:100%	Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de impulsión en las diferentes modalidades.
P18 V.IMPULSION: SIN FASES V.nom:065% min:000% max:100%	Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de impulsión en las diferentes modalidades.
P19 V.EXP: CONFORT V.nom:066% min:000% max:100%	Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de expulsión en las diferentes modalidades.
P20 V.EXP: ENERG SAVING V.nom:050% min:000% max:100%	Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de expulsión en las diferentes modalidades.
P21 V.EXP: NOCHE V.nom:040% min:000% max:100%	Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de expulsión en las diferentes modalidades.

P22 V.EXP.: FREE COOLING V.nom:075% min:000% max:000%	Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de expulsión en las diferentes modalidades.
P23 V.EXP.: SIN FASES V.nom:065% min:000% max:000%	Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de expulsión en las diferentes modalidades.
P24 SELECCION IDIOMA IDIOMA: Italiano	Permite seleccionar el idioma de uso del control; seleccionar con la ↑ y ↓ y pulsar ENTER para confirmar.

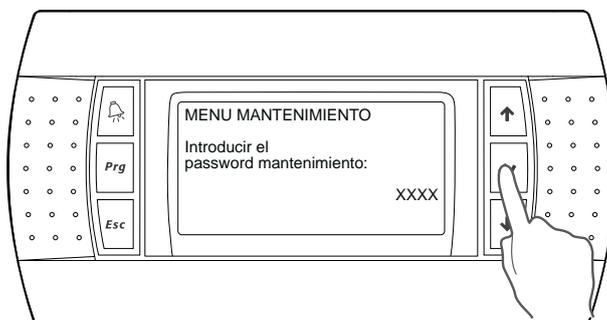
Pulsar **Esc** para volver al menú principal.

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.

A01 PUNTO DE ROCIO Aire de retorno Temperatura : 20.9° C Humedad : 60.8 % Temp.rocio: 13.0° C	Pantalla sólo de lectura; Indica la temperatura del aire de retorno ambiente y determina su punto de rocío.
A02 REGULACION Prioridad regulacion HUMEDAD	Permite configurar el valor (humedad ó temperatura) en el cual la máquina gestiona la prioridad.

<p>A03</p> <p>LIMITES SET-POINT TEMPERATURA</p> <p>Minimo: 10.0° C</p> <p>Maximo: 35.0° C</p>	<p>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.</p>
<p>A04</p> <p>LIMITES SET-POINT HUMEDAD</p> <p>Minimo: 30.0 %</p> <p>Maximo: 90.0 %</p>	<p>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.</p>
<p>A05</p> <p>REGULACION TEMP.</p> <p>Diferencial principal: 02.0° C</p> <p>Diferencial secundario: 03.0° C</p>	<p>Permite configurar los valores diferenciales de temperatura correspondientes a las modalidades de funcionamiento principal ó secundario.</p>
<p>A06</p> <p>REGULACION HUMEDAD</p> <p>Diferencial principal: 05.0 %</p> <p>Diferencial secundario: 08.0 %</p>	<p>Permite configurar los valores diferenciales de humedad correspondientes a las modalidades de funcionamiento principal ó secundario.</p>
<p>A07</p> <p>REGULACION TEMP. OTROS PARAMETROS</p> <p>Zona muerta: 01.0° C</p>	<p>Intervalo interno del set point en el cual no se realiza ninguna regulación.</p>
<p>A08</p> <p>GESTION BOMBA RECUPERADOR</p> <p>Temperatura mínima de renovación para encendido bomba recuperador:</p> <p style="text-align: right;">05.0° C</p>	<p>Configura el valor de temperatura aire exterior por debajo del cual se activa bomba del recuperador de calor. Seleccionar con la ↑ y ↓ y pulsar ENTER para confirmar.</p>
<p>A09</p> <p>GESTION BOMBA RECUPERADOR</p> <p>Difer. aire renovación para parar la bomba del recuperador:</p> <p style="text-align: right;">02.0° C</p>	<p>Configura el valor del diferencial de temperatura aire exterior para desactivar la bomba del recuperador de calor. Seleccionar con la ↑ y ↓ y pulsar ENTER para confirmar.</p>
<p>A10</p> <p>GESTION BOMBA RECUPERADOR</p> <p>Temperatura mínima aire de impulsión</p> <p style="text-align: right;">08.0° C</p>	<p>Configura el valor de la temperatura mínima del aire a la impulsión de la unidad para permitir el funcionamiento del compresor con compuerta abierta. En el caso en el cual la temperatura de impulsión medida por la sonda sea inferior al set seleccionado, se cerrará la compuerta de aire exterior.</p>
<p>A11</p> <p>GESTION BOMBA RECUPERADOR</p> <p>Temperatura crítica aire renovación: -14.4°C</p> <p>Dif. de regulación del reset: 02.0° C</p>	<p>La temperatura crítica del aire de renovación es la temperatura del aire exterior en función de la cual se tiene una temperatura del aire de impulsión por debajo del valor mínimo permitido (A10). Es una variable memorizada automáticamente desde el control. El diferencial del reset representa el incremento de temperatura del aire de renovación por encima de la temperatura crítica para permitir el funcionamiento de la unidad con regulación estándar.</p>
<p>A12</p> <p>GESTION BOMBA RECUPERADOR</p> <p>Tiempo de cierre compuertas y parada bomba recuperador:</p> <p style="text-align: right;">20 min.</p>	<p>Configura el tiempo de cierre forzado de las compuertas en el caso de funcionamiento en régimen de temperatura crítica. En este caso se habilita el funcionamiento al 100% en recirculación. Seleccionar con la ↑ y ↓ y pulsar ENTER para confirmar.</p>
<p>A13</p> <p>GESTION LIMITE ANTIHIELO</p> <p>Temperatura limite aire renovacion:-05.0°</p> <p>Diferencial limite aire renovacion:05.0° C</p>	<p>Configura la temperatura del aire exterior por debajo de la cual se inhibe el funcionamiento del recuperador y del aire exterior.</p>

<p>A14</p> <p>GESTION LIMITE ANTIHIELO Temperatura limite impulsión: 04.0° C Diferencial lomite impulsión:08.0° C</p>	<p>Configura el valor de temperatura de mínima del aire a la impulsión de la unidad para permitir el funcionamiento con compuertas abiertas sin la ayuda del compresor. En el caso en el cual la temperatura de impulsión medida por la sonda sea inferior al set seleccionado, se cerrará la compuerta de aire exterior y se habilitará el funcionamiento en recirculación con la batería de agua caliente.</p>
<p>A15</p> <p>PARAMETROS FUERA FASES HORARIAS Set T: PRINCIPAL Set H: PRINCIPAL Dif. T: PRINCIPAL Dif. H: PRINCIPAL Func.: ESTANDAR + REN.</p>	<p>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 el encendido</p>
<p>A16</p> <p>CONFIG. : CONFORT Set T: PRINCIPAL Set H: PRINCIPAL Dif. T: PRINCIPAL Dif. H: PRINCIPAL Func.: ESTAND.</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.</p>
<p>A17</p> <p>CONFIG. : ENERGY SAVING Set T: SECUNDARIO Set H: SECUNDARIO Dif. T: SECUNDARIO Dif. H: SECUNDARIO Func.: VENTILACION</p>	<p>Es la modalidad de funcionamiento que permite funcionar a la unidad con los recursos minimos 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.</p>
<p>A18</p> <p>CONFIG. : NOCHE Set T: SECUNDARIO Set H: SECUNDARIO Dif. T: SECUNDARIO Dif. H: SECUNDARIO Func.: ESTANDAR</p>	<p>Es la modalidad de funcionamiento que permite funcionar a la unidad sólo con la ayuda del compresor pero sin aire de renovación. Esta modalidad de funcionamiento se utiliza en los periodos en los cuales no hay afluencia como durante la noche, horario nocturno.</p>
<p>A19</p> <p>CONFIG. : FREE COOLING Set T: PRINCIPAL Set H: PRINCIPAL Dif. T: PRINCIPAL Dif. H: PRINCIPAL Func.: VENTIL. + REN.</p>	<p>Es la modalidad de funcionamiento que permite funcionar a la unidad sólo con la ayuda del aire de renovación sin funcionamiento del compresor. Esta modalidad de funcionamiento se utiliza sobretodo cuando las condiciones del aire exterior permiten garantizar condiciones aceptables en ambiente. Se puede ver más información en el párrafo 6.3.1.</p>
<p>A20</p> <p>CONFIG. : OFF Set T: PRINCIPAL Set H: PRINCIPAL Dif. T: PRINCIPAL Dif. H: PRINCIPAL Func.: OFF</p>	<p>OFF: Unidad en stand-by.</p>
<p>A21</p> <p>FORZAR LA MODALIDAD DESDE ENTRADA DIGITAL ENERGY SAVING</p>	<p>Permite forzar una modalidad específica de funcionamiento si se cierran los contactos correspondientes.</p>

6.4.1 Modalidad de funcionamiento FREE COOLING:

Esta modalidad de funcionamiento permite explotar las condiciones favorables del aire exterior. Esta modalidad puede activarse en tres diferentes modos:

1. Desde las fases horarias
2. Forzando desde el contacto externo (ver pantalla A21)
3. De manera automática: activada mediante la configuración descrita en la pantalla A22. En este caso en la pantalla A23 se deberán configurar los siguientes parámetros:

Diferencial para habilitar el free cooling: representa la diferencia mínima de temperatura entre el aire de retorno y el aire de renovación hasta que se habilite la modalidad free cooling,

Diferencial de deshabilitación del free cooling: representa la disminución del diferencial de habilitación del free cooling hasta que se deshabilite la modalidad free cooling,

Temperatura aire de renovación mínima por debajo de la cual se deshabilita el funcionamiento del free cooling;

Diferencial temperatura aire de renovación: representa el incremento de temperatura por encima del valor mínimo hasta que se habilite el funcionamiento del free cooling si se cumplen las condiciones.

En la práctica esta modalidad se habilita si la temperatura del aire de renovación resulta inferior de la temperatura de recirculación y en cualquier caso, no inferior a un valor preestablecido.

Cuando la modalidad de funcionamiento en free cooling se habilita de forma automática se indica en la pantalla principal donde aparecerá parpadeando la frase: "FREECOOL. FORZADO"

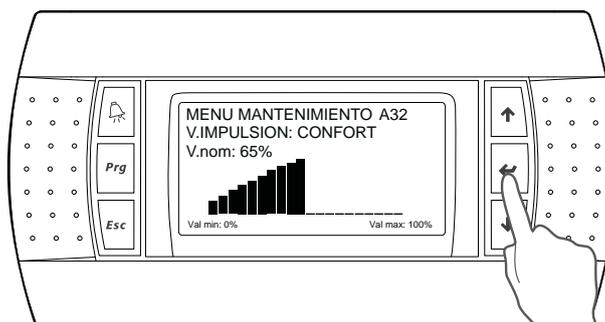
<p>A22</p> <p>GESTION FREECOOLING Habilitar cambio modal. automatica con sonda temp. renovacion: si</p>	<p>Questo parametro permette all'unità di abilitare contemporaneamente la modalità FC in funzione della temperatura dell'aria di rinnovo.</p>
<p>A23</p> <p>GESTION FREECOOLING Habilitar FC : 05.0° C Dif.habil.FC : 03.0° C T.reno.min.FC : 12.0° C Dif.r.min.FC : 03.0° C</p>	<p>Estos parámetros establecen la diferencia de temperatura entre el aire de retorno y el aire de renovación para la habilitación y la deshabilitación de la modalidad FC. Establecen además un valor mínimo de la temperatura del aire de renovación por debajo de la cual la modalidad FC no se habilita nunca.</p>
<p>A24</p> <p>GESTION FREECOOLING Duracion permanencia free cooling : 010 min antigua mod.: 010 min</p>	<p>Estos parámetros establecen los tiempos mínimos de permanencia en la modalidad FC y en la modalidad de procedencia.</p>
<p>A25</p> <p>VENTILADOR IMPULSION Habilita gestion automatica caudal del aire: NO</p>	<p>Este parámetro establece si el caudal del ventilador de impulsión pueda ser gestionado automáticamente.</p>
<p>A26</p> <p>V.IMPULSION: CONFORT 00080Pa Valores limite vel.vent con reg. auto. caudal min: 51% max:099%</p>	<p>Este parámetro establece el valor de presión diferencial en la modalidad CONFORT para la regulación automática del caudal de aire de impulsión.</p>
<p>A27</p> <p>V.IMPULSION: ENERGY SAVING Δp: 00060Pa Valores limite vel.vent con reg. auto. caudal min: 52% max:098%</p>	<p>Este parámetro establece el valor de las presiones diferenciales en la modalidad ENERGY SAVING para la regulación automática del caudal de aire de impulsión.</p>
<p>A28</p> <p>V.IMPULSION: NOCHE Δp: 00040Pa Valores limite vel.vent con reg. auto. caudal min: 53% max:097%</p>	<p>Este parámetro establece el valor de presión diferencial en la modalidad NOCHE para la regulación automática del caudal del aire de impulsión.</p>

<p>A29</p> <p>V.IMPULSION: FREE COOL. Δp: 00090Pa Valores limites vel.vent con reg. auto. caudal min: 54% max:096%</p>	<p>Este parámetro establece el valor de presión diferencial en la modalidad FREECOOLING para la regulación automática del caudal del aire de impulsión.</p>
<p>A30</p> <p>V.IMPULSION: NO FASES Δp: 00080Pa Valores limites vel.vent con reg. auto. caudal min: 55% max:095%</p>	<p>Este parámetro establece el valor de presión diferencial en la modalidad FUERA FASES HORARIAS para la regulación automática del caudal del aire de impulsión.</p>
<p>A31</p> <p>V.IMPULSION: CAUDAL Zmp : 00020 Pa difp : 00040 Pa T.Inc.Dec min : 010 sec T.Inc.Dec max : 030 sec Delta Inc.Dec : 03.0 %</p>	<p>Estos parámetros establecen la zona muerta y el diferencial para la regulación automática del caudal de aire de impulsión. Establece además los intervalos de tiempo y el incremento/decremento de la presión establecida durante esta regulación.</p>

6.4.2 Configuraciones de las velocidades de funcionamiento de los ventiladores

Tanto para el ventilador de retorno como para el de renovación es posible configurar la velocidad de funcionamiento en las diferentes modalidades.

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.

<p>A32</p> <p>V.IMPULSION: CONFORT min:000% max:100%</p> <p>V.IMPULSION:ENRG SAVING min:000% max:100%</p>	<p>Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de impulsión en las diferentes modalidades.</p> <p>Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de impulsión en las diferentes modalidades.</p>
<p>A33</p> <p>V.IMPULSION: NOCHE min:000% max:100%</p> <p>V.IMPULSION: FREE COOL. min:000% max:100%</p>	<p>Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de impulsión en las diferentes modalidades.</p> <p>Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de impulsión en las diferentes modalidades.</p>
<p>A35</p> <p>V.IMPULSION: NO FASES min:000% max:100%</p>	<p>Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de impulsión en las diferentes modalidades.</p>
<p>A37</p> <p>V.EXP: CONFORT min:000% max:100%</p> <p>V.EXP: ENRG SAVING min:000% max:100%</p>	<p>Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de expulsión en las diferentes modalidades.</p> <p>Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de expulsión en las diferentes modalidades.</p>
<p>A38</p> <p>V.EXP: NOCHE min:000% max:100%</p> <p>V.EXP: FREE COOLING min:000% max:000%</p>	<p>Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de expulsión en las diferentes modalidades.</p> <p>Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de expulsión en las diferentes modalidades.</p>
<p>A40</p> <p>V.EXP: NO FASES min:000% max:000%</p>	<p>Permite configurar la velocidad de funcionamiento de los ventiladores de expulsión en las diferentes modalidades.</p>
<p>A42</p> <p>COMPUERTA AIRE RENOVACION Valor minimo : 000.0% Valor maximo: 100.0%</p>	<p>Permite configurar el valor de apertura mínimo y máximo de la compuerta de renovación.</p>
<p>A43</p> <p>GESTION ALARMAS Reset manual alarmas alta presion despues N intervenciones/hora:</p> <p style="text-align: right;">3</p>	<p>Permite establecer el número de errores después del cual ya no será posible resetear la alarma de alta presión por lo que será necesario solicitar la intervención del personal de mantenimiento.</p>
<p>A44</p> <p>GESTION ALARMAS Retardo para alarma de baja presion 060s</p>	<p>Indica el tiempo máximo para el cual la unidad trabaja en condiciones anómalas antes de visualizar la alarma.</p>
<p>A45</p> <p>GESTION ALARMAS Reset manual alarmas alta presion despues N intervenciones/hora:</p> <p style="text-align: right;">3</p>	<p>Permite establecer el número de errores después del cual ya no será posible resetear la alarma de baja presión por lo que será necesario solicitar la intervención del personal de mantenimiento.</p>
<p>A46</p> <p>GESTION ALARMAS Retardo alarma antihielo: 030s</p>	<p>Indica el tiempo máximo para el cual la unidad trabaja en condiciones anómalas antes de visualizar la alarma.</p>

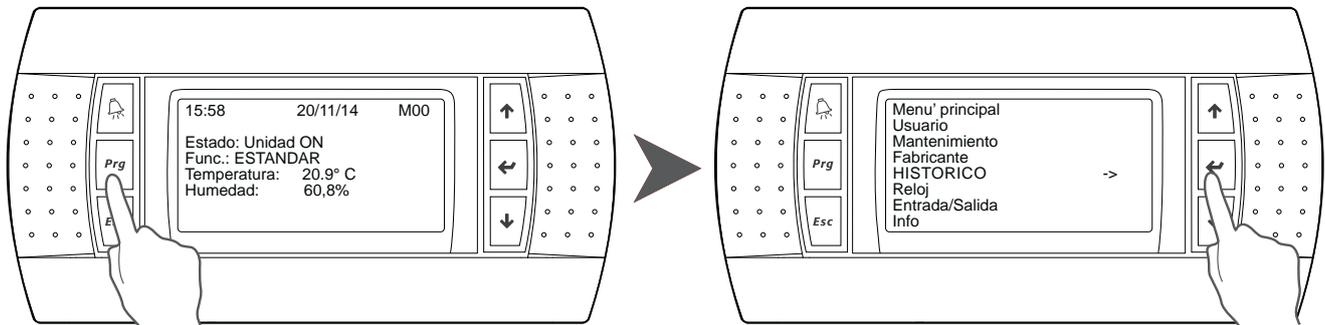
<p>A47</p> <p>GESTION ALARMAS Alarma alta humedad Set-point : 090.0 % Diferenc.: 005.0 % Retardo : 010s</p>	<p>Indica la presencia de alta humedad del aire en ambiente. No para la máquina</p>
<p>A48</p> <p>GESTION ALARMAS Alarma baja humedad Set-point : 020.0 % Diferenc.: 005.0 % Retardo : 010s</p>	<p>Indica la presencia de baja humedad del aire en ambiente. No para la máquina</p>
<p>A49</p> <p>GESTION ALARMAS Alarma alta temp. Set-point : 35.0° C Diferenc.: 04.0° C Retardo : 010s</p>	<p>Indica la presencia de alta temperatura del aire en ambiente. No para la máquina</p>
<p>A50</p> <p>GESTION ALARMAS Alarma baja temp. Set-point : 10.0° C Diferenc.: 04.0° C Retardo : 010s</p>	<p>Indica la presencia de baja temperatura del aire en ambiente. No para la máquina</p>
<p>A51</p> <p>GESTION ALARMAS Retardo alarma filtros sucios: 060 sec</p>	<p>Indica el tiempo máximo para el cual la unidad trabaja en condiciones anómalas antes de visualizar la alarma.</p>
<p>A51a</p> <p>GESTION ALARMAS Retardo alarma termico ventilador: retorno: 005 seg. expulsion: 005 seg.</p>	<p>Indica el intervalo de tiempo desde la arrancada del ventilador de retorno/expulsión durante el cual se ignora la alarma de térmico del ventilador.</p>
<p>A52</p> <p>GEST. DESESCARCHE Set-point :02.0° C Diferencial: 04.0° C</p>	<p>Permite establecer la temperatura por debajo de la cual empieza el desescarche.</p>
<p>A53</p> <p>GEST. DESESCARCHE Intervalo entre dos desescarches consecutivos: 030 min</p>	<p>Permite establecer el periodo de intervalo entre dos ciclos de desescarche consecutivos.</p>
<p>A54</p> <p>GEST. DESESCARCHE Duracion minima desescarche: 060 seg. Duracion maxima desescarche: 012 min Duracion tiempo goteo : 030 seg</p>	<p>Permite establecer el tiempo mínimo y máximo de desescarche.</p>
<p>A55</p> <p>GEST. DESESCARCHE Reseteo manual alarma desescarche despues num. intervenciones: 3</p>	<p>Permite establecer el número de errores después del cual ya no será posible resetear la alarma de desescarche por lo que será necesario solicitar la intervención del personal de mantenimiento.</p>
<p>A56</p> <p>HABILITAC. COMPRESOR Habilitar el compresor para el funcionamiento? SI</p>	<p>Habilita el funcionamiento del compresor.</p>

<p>A57</p> <p>GESTION ALARMAS</p> <p>Reset alarma termico compresor?</p> <p style="text-align: right;">NO</p>	<p>Permite resetear la alarma térmico compresor. Seleccionar con la ↑ y ↓ y pulsar ENTER para confirmar.</p>
<p>A58</p> <p>GESTION HISTORICO</p> <p>Cancelar historico de alarmas?</p> <p style="text-align: right;">NO</p>	<p>Permite cancelar el histórico de las alarmas.</p>
<p>A59</p> <p>Introducir el nuevo password mantenimiento:</p> <p style="text-align: right;">xxxx</p>	<p>Permite modificar el password del nivel "Mantenimiento".</p>

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 ←.

H01 Alarma N°00 hora 00:00 del 00/00/00 Ninguna alarma activa	Permite ver las alarmas intervenidas.
--	---------------------------------------

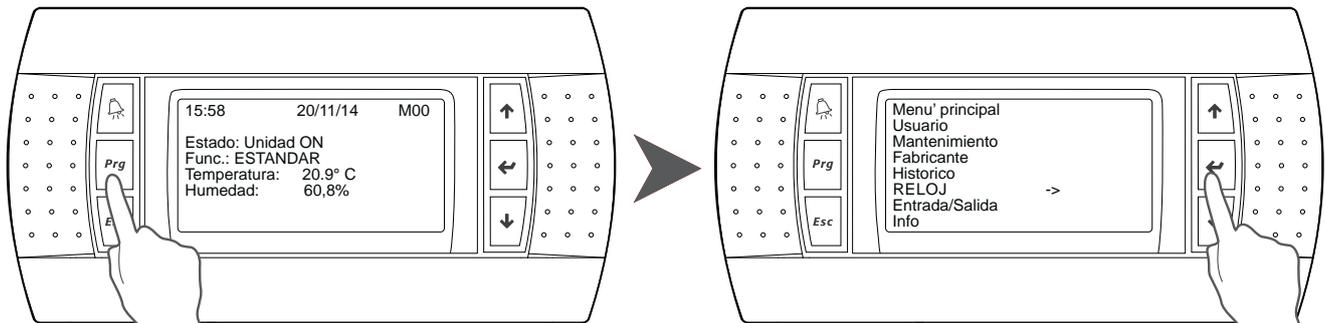
6.5.1 Menu allarmi

AL01 Alarma error sonda humedad aire de retorno	Visualizar alarma sonda humedad.
AL02 Alarma error sonda temperatura aire de retorno	Visualizar alarma sonda temperatura.
AL03 Alarma error sonda temperatura aire de renovación	Visualizar alarma sonda aire exterior.
AL04 Alarma error sonda temperatura aire de impulsión	Visualizar alarma sonda aire de impulsión.
AL05 Alarma alta presión por presostato	Visualizar alarma alta presión.
AL06 Alarma baja presión por presostato	Visualizar alarma baja presión.
AL07 Alarma bomba de condensados	Visualizar alarma bomba de condensados (si está presente).
AL08 Alarma térmico compresor	Visualizar alarma térmico compresor.
AL17 Alarma antihielo	Visualizar alarma antihielo.

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 **←**.

K01

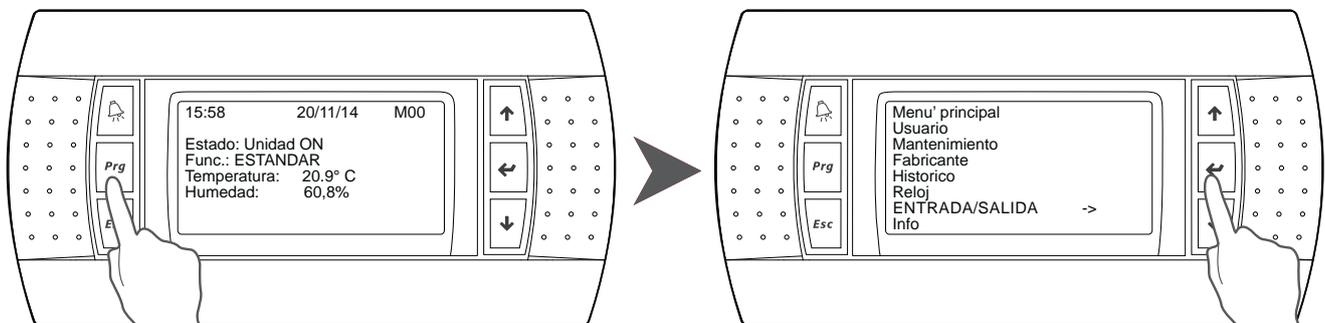
FECHA Y HORA
SELECCION
Hora : 16:34
Fecha : 20/11/14
Dia: Jueves

Configurar fecha y hora; pulsar ENTER para modificar , pulsar ENTER para confirmar.

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

6.7 Menú Input/Output

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 **←**.

I01

ENTRADAS DIGITALES
0=Abierto, C=Cerrado
ID1 alta pres. : C
ID2 baja pres. : C
ID3 térmico comp. : C
ID4 on-off : C
ID5 al.term.v.ret. : C
ID6 term. defrost : C

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

I02

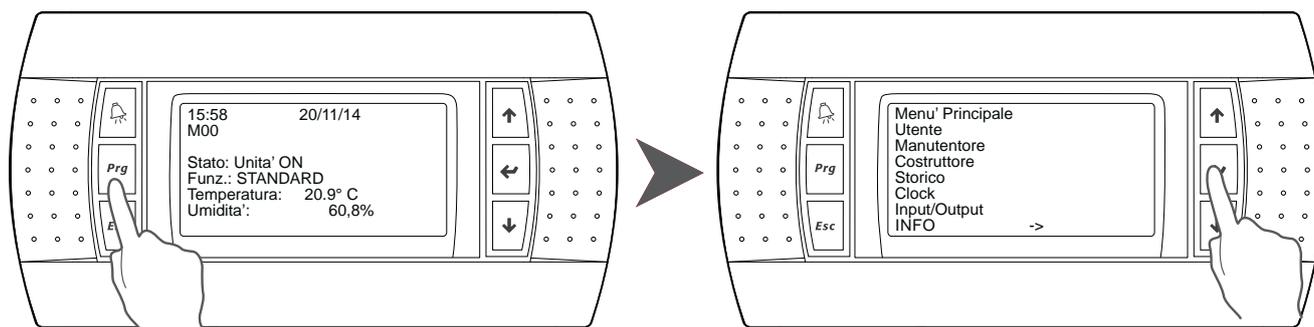
ENTRADAS DIGITALES
0=Abierto, C=Cerrado
ID7 forz.funcion. : C
ID8 al.term.v.exp. : C

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

<p>I03</p> <p>SALIDAS DIGITALES 0=Abierto, C=Cerrado N01 compresor : C N02 vent.retorno : C N03 vent. - comp. : C N04 recuperador : C N05 al. general : C</p>	<p>Con los botones  y  es posible desplazarse entre los elementos del menú, pulsar  después de haber seleccionado el deseado.</p>
<p>I04</p> <p>SALIDAS DIGITALES 0=Abierto, C=Cerrado N06 b.agua caliente : C N07 bomba recuper. : C N08 valv.cond.est. : C</p>	<p>Con los botones  y  es posible desplazarse entre los elementos del menú, pulsar  después de haber seleccionado el deseado.</p>
<p>I05</p> <p>ENTRADAS ANALOGICAS B1 (hum. ret) : 53.8 % B2 (temp. ret) : 025.8°C B3 (temp. ret) : 002.7°C B4 (temp. imp): 022.6°C B5 (pres. dif) : 00251 Pa</p>	<p>Con los botones  y  es posible desplazarse entre los elementos del menú, pulsar  después de haber seleccionado el deseado.</p>
<p>I06</p> <p>SALIDAS ANALOGICAS Y1 (valv. mod.) : 00.0 V Y2 (vent. pri.) : 05.2 V Y3 (vent. ren.) : 00.0 V Y4 (comp. ren.) : 01.4 V</p>	<p>Con los botones  y  es posible desplazarse entre los elementos del menú, pulsar  después de haber seleccionado el deseado.</p>

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

6.8 Menu info



<p>N01</p> <p>Aplicacion DESHUMIDIFICADOR HIDROS SpA Tel. : +39 049 9731022 Fax. : +39 049 5806928 Mail: info@hidros.it Web: www.hidros.it</p>	<p>Visualizar las informaciones correspondientes a la empresa.</p>
<p>N02</p> <p>Cod.: SZHIDDE04 Rev.: 00 Fecha: 14/07/14 BIOS: 04.02 15/11/06 BOOT: 04.03 03/07/06</p>	<p>Visualizar las informaciones correspondientes al software .</p>

Premere **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.



En el caso en que la unidad no se utilice durante el invierno, el agua contenida en las tuberías se puede congelar y dañar seriamente la máquina. En este caso se debe vaciar cuidadosamente el agua de las tuberías, controlando que todas las partes del circuito estén vaciadas y que se haya drenado cada sifón interno ó externo de la unidad.



Si es necesario sustituir un componente de la máquina, tanto para el mantenimiento ordinario como extraordinario, esta componente debe tener las mismas o superiores características que las presentes. Las prestaciones o espesores iguales o superiores están destinadas a las características que no comprometen la seguridad, la utilización, la manipulación, el almacenamiento, las presiones y las temperaturas de utilización de la máquina previstas por el fabricante.



Los grifos de la máquina deben estar siempre en posición abierta antes de la puesta en marcha. Si es necesario desconectar el circuito de refrigeración cerrando los grifos, se deben tomar medidas para evitar que la unidad se ponga en marcha, incluso accidentalmente, y el cierre de los grifos también se debe indicar adecuadamente con señales especiales, tanto en el grifo como en el cuadro eléctrico. En cualquier caso, los grifos deben permanecer cerrados lo más rápidamente posible.

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 o 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



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 aleteadas			X			
Verificar el cuadal de agua y/ó 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	Según 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 intervenciones 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 periodo 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 dismantelación 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.

- La directiva RAEE prevé que la eliminación y el reciclaje de los aparatos electrónicos sea obligatoriamente gestionada a través de una adecuada recogida en los centros oportunos, separada de la recogida para la basura urbana.
- El usuario tiene la obligación de no eliminar el equipo, cuando llegue el fin de la vida útil del mismo, como basura urbana, sino que debe llevarlo hasta un punto de recogida autorizado específico para este tipo de aparatos.
- Las unidades que están dentro de la directiva RAEE están indicadas con el símbolo arriba indicado.
- Los efectos potenciales sobre el ambiente y sobre la salud humana están indicados en este manual.
- Puede solicitar más información al fabricante si fuese necesario.

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.

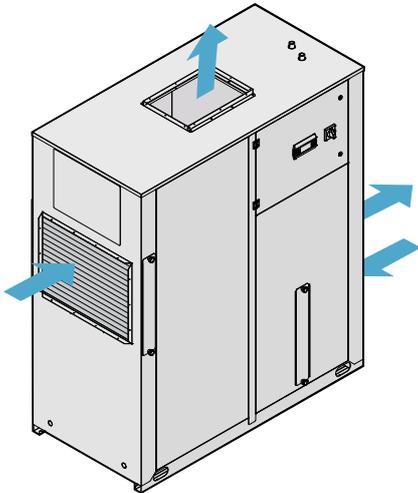


SE RECOMIENDA RESETEAR UNA ALARMA DE IDENTIFICACIÓN SÓLO DESPUES DE HABER AVERIGUADO LA CAUSA QUE LA HA GENERADO; RESETOS REPETIDOS PUEDEN CAUSAR DAÑOS IRREVERSIBLES A LA UNIDAD.

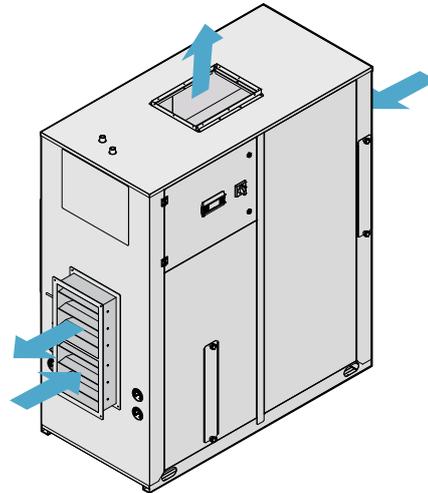
Cod. alarma	Síntomo	Causa alarma	Solución
La unidad no se pone en marcha	Display apagado	Falta de alimentación, fusibles interrumpidos	Conecte la unidad a la fuente de alimentación, sustituya los fusibles.
	Display acceso	Set de humedad alcanzado	Ajuste de un et point inferior
	Display apagado	Fases de potencia invertida	Invertir 2 fases de alimentación
AL05 Allarme alta presión	Caudal de aire insuficiente	Filtros de aire sucios	Limpiar los filtros
	Caudal de aire insuficiente	Panel abierto, poco flujo de aire, succión obstruida, cerca del estado máximo intervenido.	Cerrar el panel, eliminar cualquier obstrucción de la toma de aire, reajustar el presostato de máxima.
	Caudal de aire insuficiente	Banda del ventilador rota	Reemplazar la banda del ventilador
AL06 Allarme bassa presión	Circuito descargado	Posibles fugas de refrigerante	Resetear
AL07 Alarma de la bomba de descarga de condensación	Nivel de condensado muy alto	Bomba de drenaje de condensación defectuosa	Reemplazar la bomba de drenaje de condensación
AL08 Alarmas térmicas de compresor	Corriente de funcionamiento muy alta	Compresor defectuoso o dañado	Sustituir el compresor

10. VERSIONES

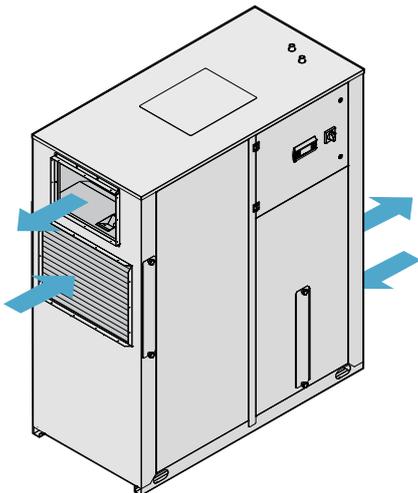
ASVR
Versión derecha con alimentación de aire vertical



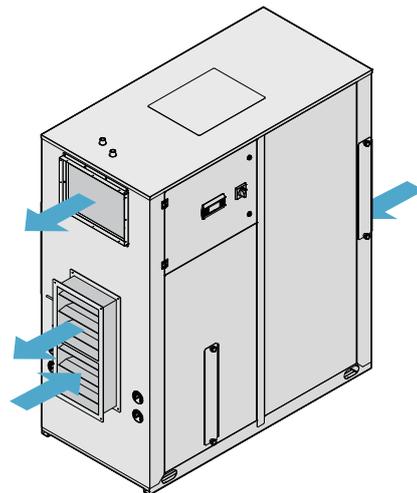
ASVL
Versión izquierda con salida de aire vertical



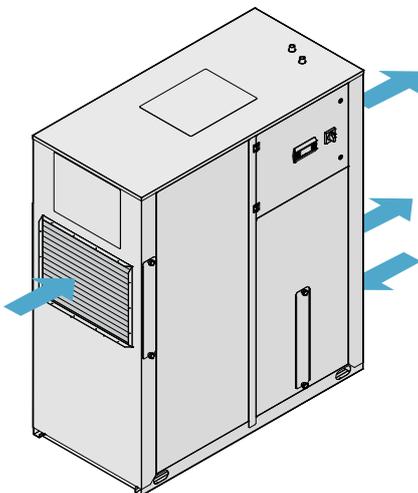
ASLR
Versión derecha con salida de aire izquierda



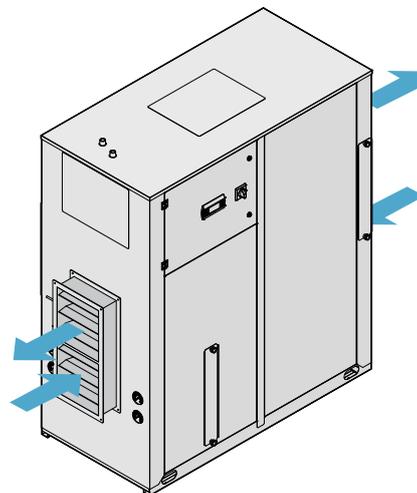
ASLL
Versión izquierda con salida de aire izquierda



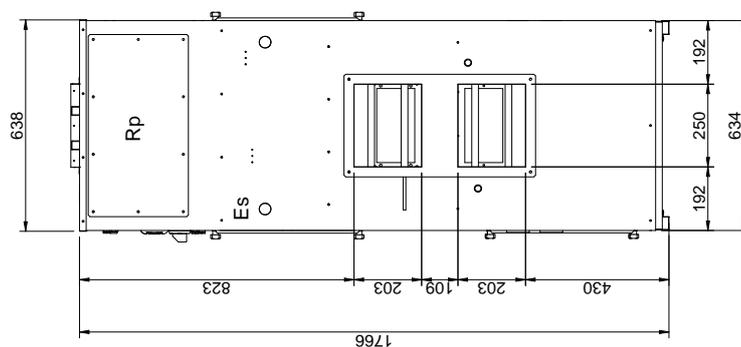
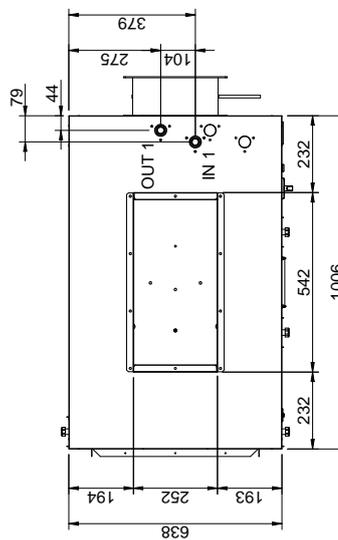
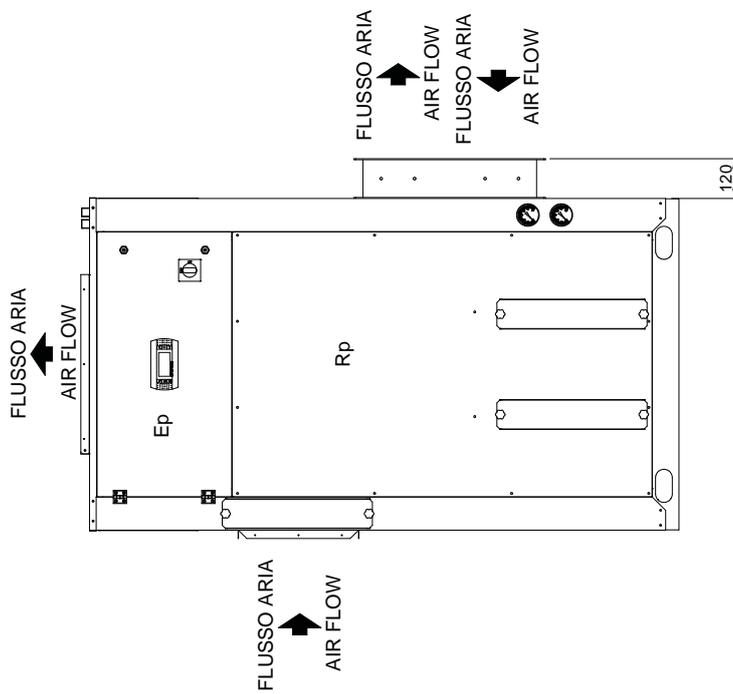
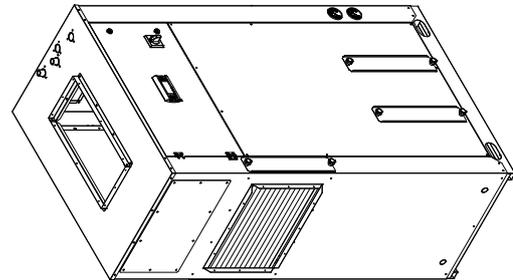
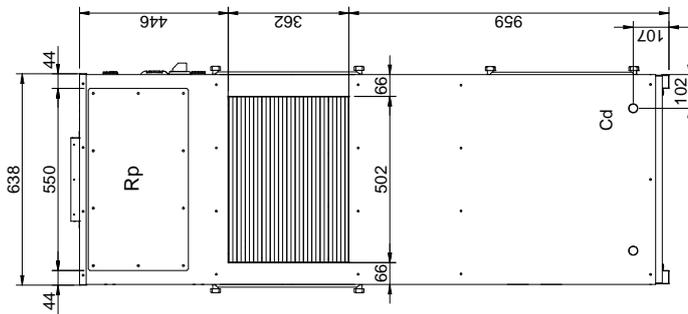
ASRR
Versión derecha con salida de aire a la derecha



ASRL
Versión izquierda con salida de aire a la derecha

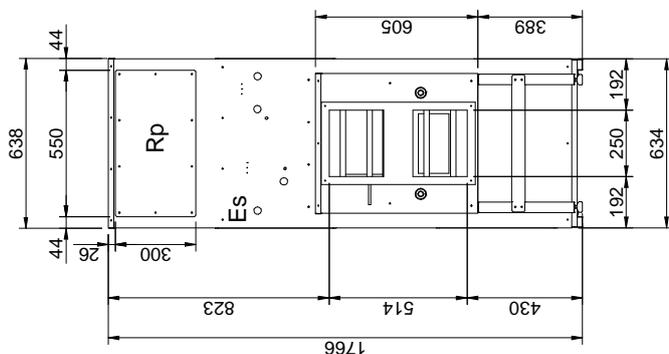
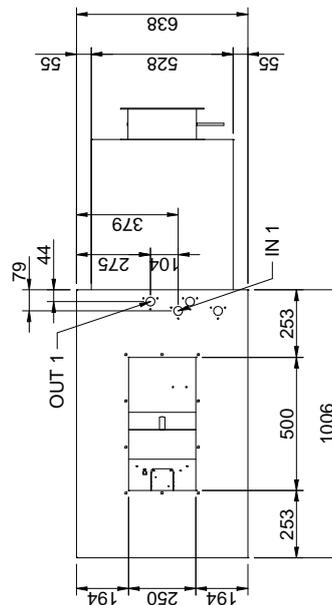
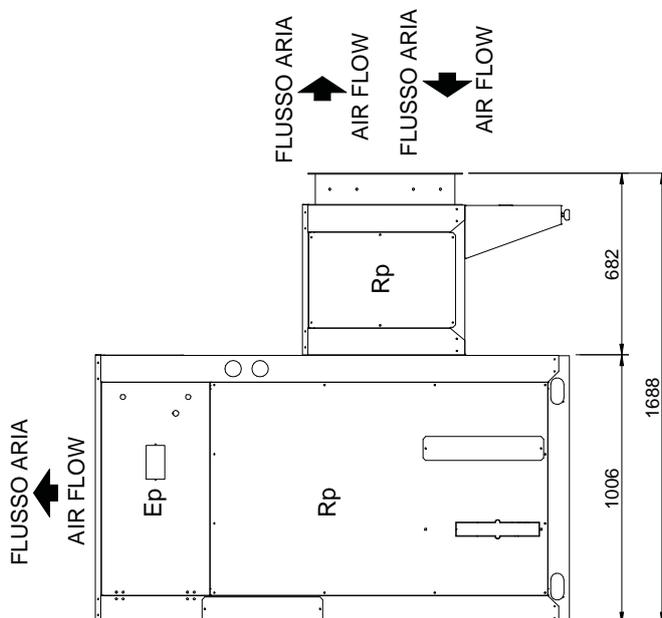
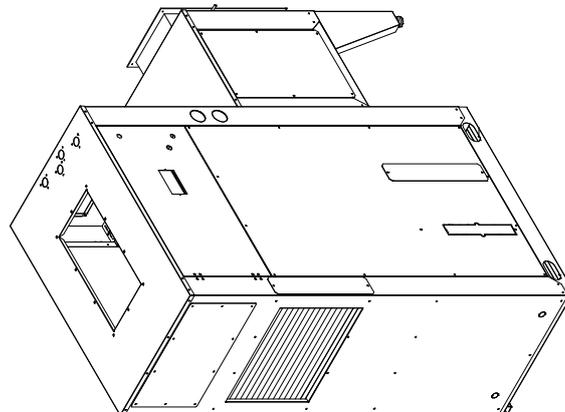
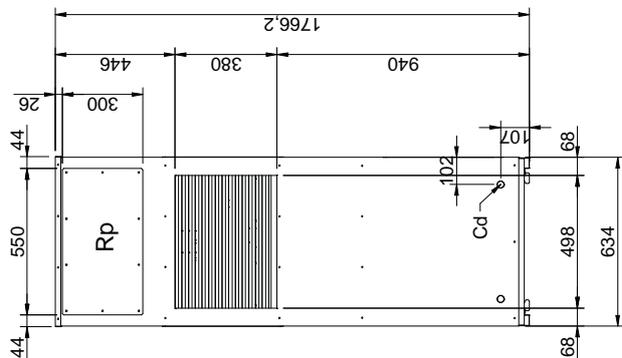


11. DISEÑOS DIMENSIONALES



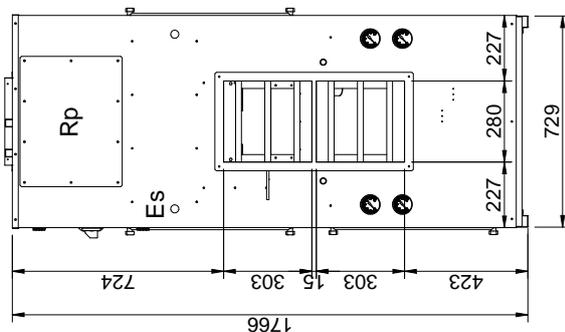
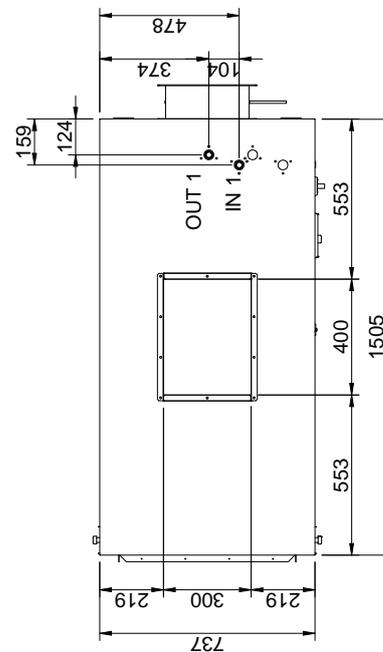
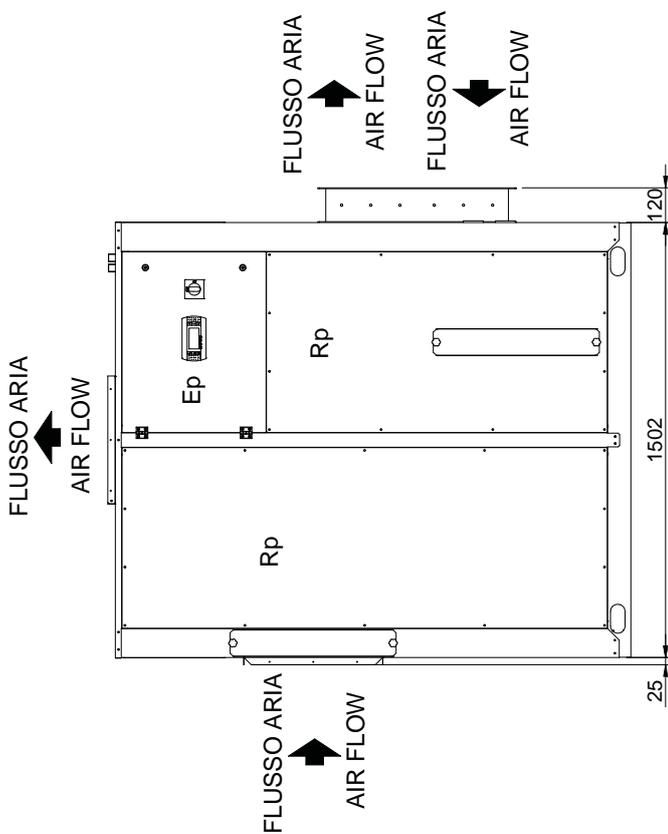
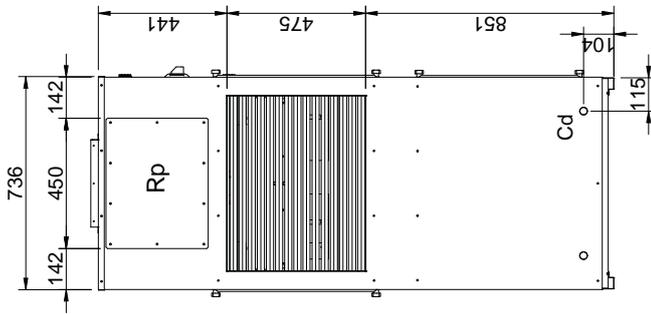
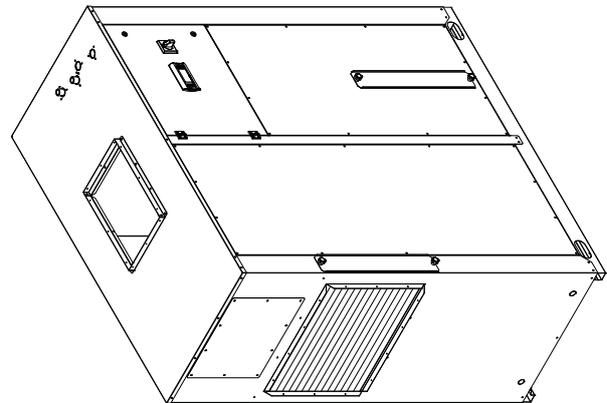
Rp	PANEL DESMONTABLE
Ep	CUADRO ELÉCTRICO
Es	ENTRADA DE ALIMENTACIÓN
Cd	DESCARGA DE CONDENSADO
IN 1 Ø 3/4" G M	ENTRADA DE AGUA CALIENTE
OUT 1 Ø 3/4" G M	SALIDA DE AGUA CALIENTE

015 - 020 (+ DBRC)



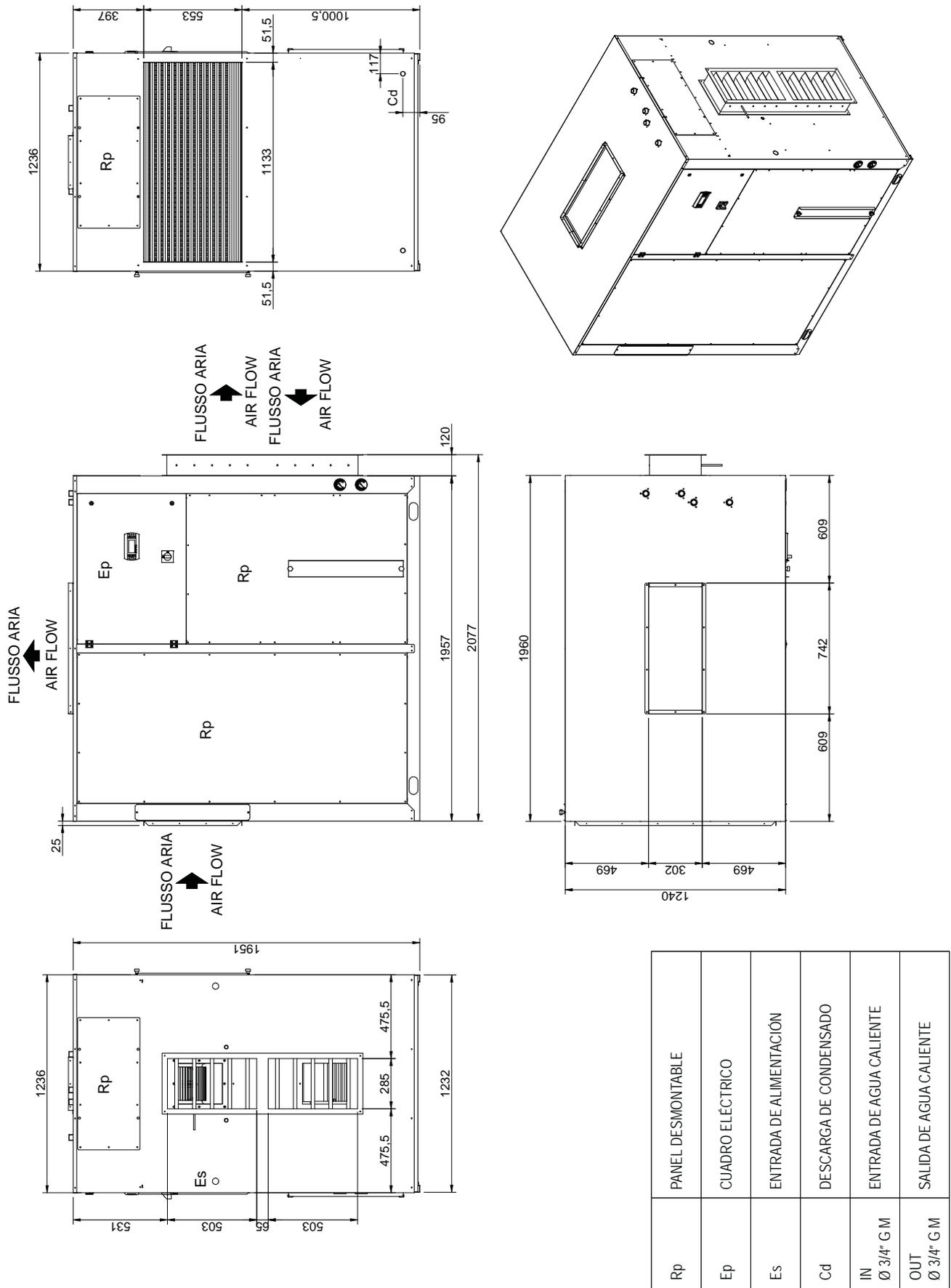
Rp	PANEL DESMONTABLE
Ep	CUADRO ELÉCTRICO
Es	ENTRADA DE ALIMENTACIÓN
Cd	DESCARGA DE CONDENSADO
IN Ø 3/4" G M	ENTRADA DE AGUA CALIENTE
OUT Ø 3/4" G M	SALIDA DE AGUA CALIENTE

028 - 035

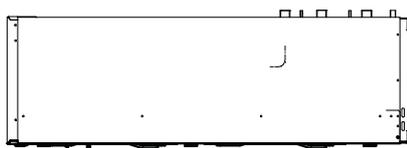
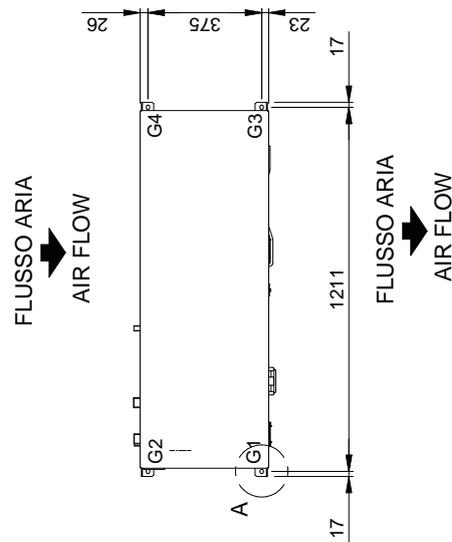
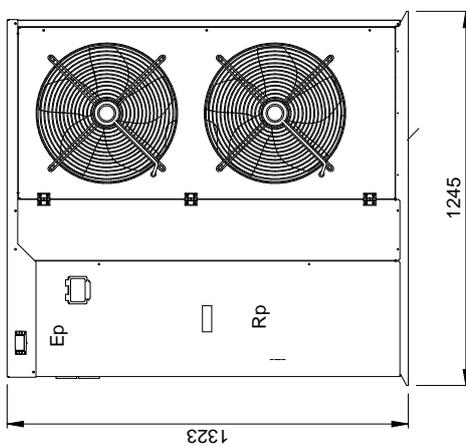
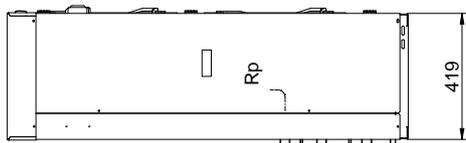
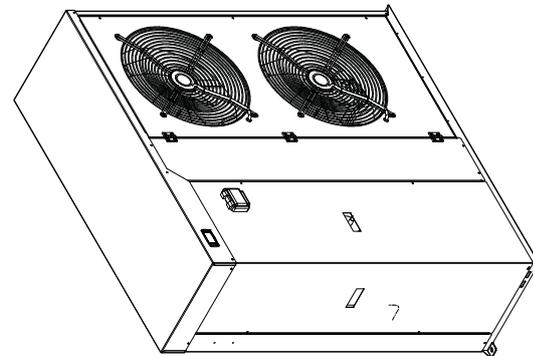
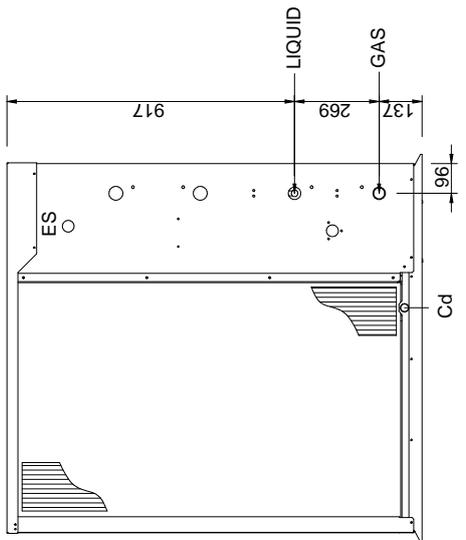


Rp	PANEL DESMONTABLE
Ep	CUADRO ELÉCTRICO
Es	ENTRADA DE ALIMENTACIÓN
Cd	DESCARGA DE CONDENSADO
IN Ø 3/4" G M	ENTRADA DE AGUA CALIENTE
OUT Ø 3/4" G M	SALIDA DE AGUA CALIENTE

042 - 052 - 060

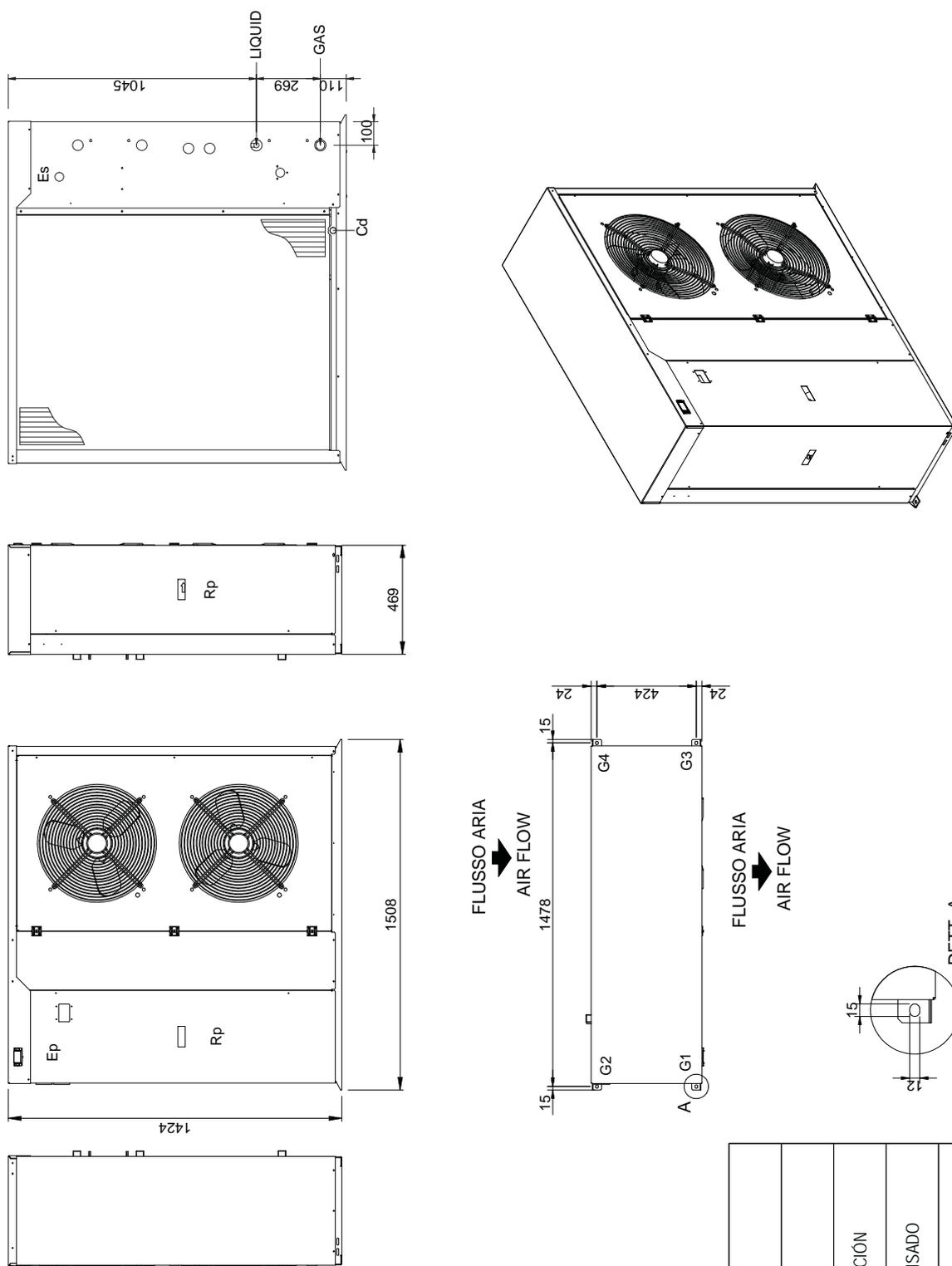


Schema dimensionale unità esterna UTAZ 28 - 35 - 42



Rp	PANEL DESMONTABLE
Ep	CUADRO ELÉCTRICO
Es	ENTRADA DE ALIMENTACIÓN
Cd	DESCARGA DE CONDENSADO
GAS Ø 28	INGRESSO MOTOEVAPORANTE
LIQUID Ø 16	USCITA MOTOEVAPORANTE

Schema dimensionale unità esterna UTAZ 52 - 60



Rp	PANEL DESMONTABLE
Ep	CUADRO ELÉCTRICO
Es	ENTRADA DE ALIMENTACIÓN
Cd	DESCARGA DE CONDENSADO
GAS Ø 28	INGRESSO MOTOEVAPORANTE
LIQUID Ø 16	USCITA MOTOEVAPORANTE



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

I dati tecnici riportati in questo manuale non sono vincolanti.

L'Azienda si riserva il diritto di apportare in qualunque momento le modifiche necessarie per il miglioramento del prodotto.
Le lingue di riferimento per tutta la documentazione sono l'Italiano e l'Inglese, le altre lingue sono da ritenersi solamente come linee guida.
