

MANUAL TÉCNICO

Solid Ice Cubes R454C



SPRAY SYSTEM
SISTEMA DE DUCHAS

CÓMO UTILIZAR CORRECTAMENTE ESTE MANUAL

DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

Este manual ha sido creado para proporcionar al técnico instalador información para realizar una correcta instalación y un eficaz mantenimiento de la máquina.

Además, el usuario podrá encontrar en el documento un apartado referido a la causa de eventuales incidencias, así como información completa sobre la resolución de las mismas.

En este sentido, se recomienda guardar el manual en un lugar seguro para resolver cuestiones relacionadas con el funcionamiento de la máquina a lo largo de toda su vida útil.

RECEPCIÓN E INSTALACIÓN

El técnico instalador que deba encargarse de la recepción e instalación encontrará en la primera parte de este documento las claves para realizar una correcta conexión de la máquina a la red eléctrica, de agua y desagüe, así como los condicionantes y limitaciones. Además, este manual dispone de información completa acerca de la instalación de varios equipos apilados.

FUNCIONAMIENTO

El documento ha sido elaborado para que cualquier persona pueda comprender fácilmente el principio de funcionamiento de la máquina y visualizar rápidamente cada uno de sus estados. Además, el manual proporciona una valiosa guía acerca de los diferentes menús y explica minuciosamente cada uno de los mensajes del display en un anexo técnico situado al final.

ESPECIFICACIONES Y REGULACIONES

El usuario del manual podrá consultar siempre que lo desee información técnica relacionada con los parámetros de la máquina, los rangos de producción, las regulaciones de los presostatos o el consumo eléctrico, de agua y de carga de refrigerante.

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Con el fin de que este documento se convierta en una completa guía para el instalador, se ha decidido incluir un apartado con instrucciones de mantenimiento y limpieza periódicas, así como una detallada explicación de cómo limpiar cada uno de los elementos. Es fundamental recurrir a este manual para garantizar una correcta vida útil de la máquina.

RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS

El usuario dispone de una tabla para resolver los problemas más frecuentes y dar servicio al cliente. Se trata de un esquema para el diagnóstico de averías con las soluciones más probables.

PARÁMETROS DE CALIDAD Y ATENCIÓN AL CLIENTE

Esta máquina ha sido fabricada cumpliendo rigurosamente todos los requisitos de calidad. En este sentido, ante cualquier incidencia puede contactar con la empresa que le ha instalado la máquina o con el Servicio de Atención al Cliente de la empresa fabricante:

P.I. Sector 13. Avda. dels Hostalers, 2
46394 Ribarroja del Turia. Valencia. España

0034961667639/ Horario: De 08.00 h a 19.00 h.

1. INTRODUCCIÓN	6
1.1. ADVERTENCIAS	6
1.2. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA	7
2. RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA	8
2.1. EMBALAJE	8
2.2. EXTERIOR DEL EQUIPO	8
2.3. PLACA DE CARACTERÍSTICAS	8
3. INSTALACIÓN	9
3.1. CONDICIONES DEL EMPLAZAMIENTO	9
3.2. AGUA Y DESAGÜE	9
3.3. CONEXIÓN A LA RED DE AGUA	9
3.4. CONEXIÓN DESAGÜE	10
3.5. CONEXIÓN ELÉCTRICA	10
3.6. KIT DE APILADO	12
3.6.1 APILADO DE MÁQUINAS	12
4. PUESTA EN MARCHA	22
4.1. REVISIÓN PREVIA	22
4.2. PUESTA EN MARCHA	22
5. FUNCIONAMIENTO	23
5.1. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO	23
5.2. DISPLAY	24
5.2.1. ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA	24
5.2.2. MENÚS	26
5.5. PARAMETRIZACIÓN	28
6. ESPECIFICACIONES	29
7. REGULACIONES	29
7.1. VÁLVULA PRESOSTÁTICA DEL CONDENSADOR (CONDENSACIÓN POR AGUA)	29
7.2. PRESOSTATO DE VENTILADOR (CONDENSACIÓN POR AIRE)	29
7.3. PRESOSTATO DE SEGURIDAD	30
7.4. PRESOSTATO DE BAJA	30

8. INSTRUCCIONES Y PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA.....30

8.1. CONDENSADOR DE AGUA	31
8.2. CONDENSADOR DE AIRE	31
8.3. EVAPORADOR / CUBA DE AGUA	32
8.3.1 INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA.....	32
8.4. COLECTOR E INYECTORES	32
8.5. LIMPIEZA DE FILTROS DE ENTRADA.....	33
8.6. CONTROL FUGAS DE AGUA.....	34

9. CONSIDERACIONES DEL USO DEL REFRIGERANTE 34

9.1. VERSIÓN COMPACTA: R454C.....	34
9.2. VERSIÓN REMOTA: R452A	34

10. ALARMAS35

10.1. ALMACÉN LLENO	35
10.2. Sonda CICLO	35
10.3. Sonda AMBIENTE	35
10.4. ALTA PRESIÓN.....	35
10.5. PRECALENTAMIENTO LARGO.....	35
10.6. PRE-ENFRIAMIENTO LARGO	35
10.7. PRE-ENFRIAMIENTO CORTO.....	35

11. TABLA DE INCIDENCIAS36

12. ANEXO TÉCNICO39

12.1. CONTROLADOR ELECTRÓNICO	39
12.2. DESCRIPCIÓN DE SALIDAS	39
12.3. DESCRIPCIÓN DE ENTRADAS.....	40
12.4. DIP SWITCH	40
12.5. PULSADORES	40
12.6. MENÚ PRINCIPAL	42
12.6.1. AJUSTE DE HORA.....	42
12.6.2. PROGRAMADOR	42
12.6.3. IDIOMA	44

12.6.4. SALIR	44
12.7. MENÚ INFORMACIÓN.....	44
12.7.1. T ^a Sonda Ambiente / T ^a Sonda Ciclo	44
12.7.2. Tiempo fabricación último ciclo / tiempo completo último ciclo.....	45
12.7.3. Tiempo instantáneo ciclo actual / tiempo restante ciclo actual	45
12.7.4. Ciclo actual: despegue. tiempo de despegue instantáneo ciclo actual / tiempo de despegue restante ciclo actual.....	46
12.7.5. Estado de las Entradas/Salidas	47
12.7.6. Contador de ciclos completos.....	48
12.7.7. SALIR.....	49
12.8. MENÚ CONFIGURACIÓN	49
12.8.1. Tiempo de fabricación fijo	49
12.8.2. Temperatura de fabricación de consigna	49
12.8.3. Tiempo de despegue fijo	50
12.8.4. Temperatura de despegue de consigna	50
12.8.5. Tiempo de entrada de agua	51
12.8.6. Tiempo de bomba en el despegue inicial	51
12.8.7. Tiempo de bomba en el despegue final.....	52
12.8.8. Tiempo de equilibrado (gas caliente) durante el arranque	52
12.8.9. Tiempo de arranque.....	52
12.8.10. Tiempo mínimo de parada por almacén lleno.....	53
12.8.11. Tiempo mínimo de parada por presostato de seguridad	53
12.8.12. Tiempo de despegue variable máximo	54
12.8.13. Tiempo de fabricación variable máximo	54
12.8.14. Tiempo de fabricación variable mínimo	55
12.8.15. Tiempo de máquina máximo	55
12.8.16. Tiempo de bomba para deescarche	56
12.8.17. Por defecto	56
12.8.18. SALIR.....	57

1.INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar una máquina de hielo en cubitos. Usted ha comprado una de las máquinas de hielo más fiables del mercado actual.

Lea cuidadosamente las instrucciones contenidas en este manual, estas contienen importante información relativa a la seguridad durante la instalación, uso y mantenimiento.

1.1. ADVERTENCIAS

Este aparato está destinado a utilizarse en aplicaciones profesionales y similares.

- La instalación de este equipo debe realizarla el departamento de Asistencia técnica.
- Colocar siempre el enchufe en una ubicación que permita acceder fácilmente a él.
- Al colocar el aparato, asegurarse de que el cable no queda enganchado ni sufre ningún daño.
- No colocar regletas ni fuentes de alimentación detrás del aparato.
- Desconectar SIEMPRE la máquina ANTES de limpiarla o realizar cualquier tipo de tarea de mantenimiento.
- Las modificaciones que se necesite realizar a la instalación eléctrica para que la máquina pueda conectarse correctamente a ella debe realizarlas única y exclusivamente personal cualificado.
- No usar para ningún otro fin distinto a la producción de hielo a partir de agua potable.
- Modificar esta máquina es una operación extremadamente peligrosa que anula toda garantía.
- Aparato no apto para su uso por parte de personas (incluidos niños) con problemas de tipo físico, sensorial o mental ni personas que no cuenten con la experiencia o los conocimientos suficientes para ello, salvo que lo hagan bajo supervisión de una persona responsable de su seguridad, o esta persona les haya dado instrucciones sobre el uso adecuado del mismo. No permitir que los niños jueguen con el aparato.
- No permitir que los niños jueguen cerca del equipo.
- Máquina no apta para su uso en exteriores ni bajo la lluvia.
- Usar únicamente con agua potable. Consultar el apartado 3 del presente manual.
- Esta máquina debe anclarse a la pared para evitar accidentes o que la propia máquina pueda sufrir algún daño. Esta máquina debe anclarse a la pared de acuerdo con los reglamentos y la normativa local o nacional, según corresponda. El fabricante no asumirá en ningún caso los daños producidos por falta de anclaje en la instalación.
- Para obtener de la máquina la mayor eficiencia y un funcionamiento adecuado deben respetarse las instrucciones del fabricante, especialmente las relativas a mantenimiento y limpieza, que solo debe realizar personal cualificado.
- Este equipo debe instalarse con una protección adecuada del flujo de retorno para cumplir los códigos aplicables.

Para garantizar el correcto funcionamiento y la eficiencia de este equipo, es extremadamente importante seguir las recomendaciones del fabricante, especialmente las relacionadas con las operaciones de limpieza y mantenimiento, que solo deben ser realizadas por personal cualificado.

- No utilice medios para acelerar el proceso de descongelación o para limpiar que no sean los recomendados por el fabricante.
- El aparato debe almacenarse en una habitación sin fuentes de ignición en continuo funcionamiento (por ejemplo: llamas abiertas, aparatos de gas en o calentadores eléctricos).
- No lo perforo ni lo queme.
- Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden no tener olor.

ATENCIÓN: *La manipulación de la máquina por parte de personal no cualificado no solo puede provocar daños graves en la misma, sino que es peligroso. En caso de avería, póngase en contacto con su distribuidor. Recomendamos emplear siempre recambios originales.*

La empresa se reserva el derecho a modificar tanto las especificaciones como el diseño sin notificación previa.

TENGA EN CUENTA QUE LA GARANTÍA NO INCLUYE EL MANTENIMIENTO NI LA LIMPIEZA DE LA MÁQUINA Y, POR ELLO, EL INSTALADOR LAS FACTURARÁ APARTE.



Esta señal indica que la máquina solo debe conectarse al suministro de agua potable.



Esta señal indica "Riesgo de incendio/Material inflamable" por el uso de refrigerante inflamable.

En el caso de aparatos de tipo compresión que usan refrigerante inflamable, deben tenerse también en cuenta las advertencias siguientes:

- Mantener despejados los orificios de ventilación, tanto si se trata de un aparato con carcasa como si está empotrado.
- No utilizar dispositivos mecánicos ni ningún otro medio para acelerar el proceso de descongelación; emplear únicamente los que recomienda el fabricante.
- No dañar el circuito de refrigeración.
- No utilizar aparatos eléctricos dentro de los compartimentos para comida con que cuenta el aparato, salvo que sean del tipo que recomienda el fabricante.
- No almacenar en el aparato sustancias explosivas como envases de aerosoles con propulsor inflamable.

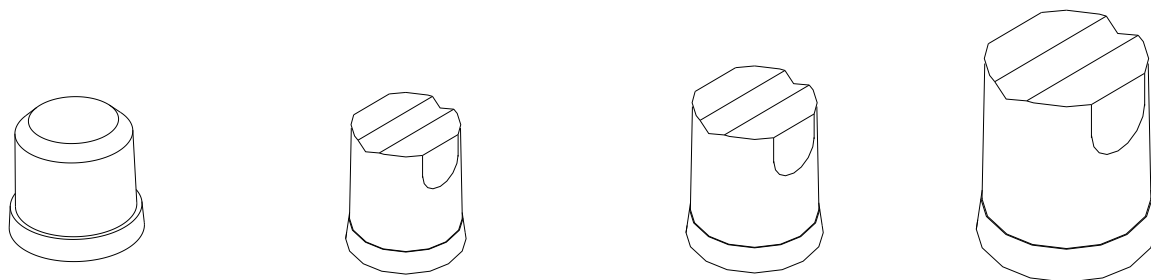
En caso de que se produzca una fuga de refrigerante:

- Evitar cualquier tipo de llama cerca del aparato.
- No encender, apagar, enchufar ni desenchufar el aparato.
- Ventilar inmediatamente la zona en la que se encuentre el aparato, abriendo puertas o ventanas.
- Llamar a un servicio técnico autorizado.

1.2 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

Las características más destacables son:

- Máquina modular.
- Display con pantalla LCD de 16x2 caracteres.
- Sistema de limpieza integrado en el programa electrónico.
- Carrocería de acero inoxidable AISI 304.
- Inyectores anti-bloqueo instalados en 3 colectores **rotativos**.
- Bombas sin retenes (2).
- Presostato de seguridad en alta/baja presión.
- Máquina tropicalizada. Preparada para trabajar hasta 43°C.
- CUBITOS TRASPARENTES con la mayor parte de las aguas de red.



2. RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA

Inspeccionar exteriormente el embalaje. Si se ve roto o dañado, RECLAMAR AL TRANSPORTISTA.

Para concretar si tiene daños la máquina, DESEMBALARLA EN PRESENCIA DEL TRANSPORTISTA y dejar constancia en el documento de recepción, o en escrito aparte, los daños que pueda tener la máquina. Desde el día 1 de mayo de 1998 cumplimos con las normativas europeas sobre la gestión de Envases y residuos de Envases, colocando el distintivo punto verde en los embalajes.

Hacer constar siempre el número de la máquina y modelo. Este número está impreso en tres sitios:

2.1. EMBALAJE

Exteriormente lleva una etiqueta con el número de fabricación. (Imagen I)



Imagen I

2.2. EXTERIOR DEL EQUIPO

Se encuentra en la parte trasera, en una etiqueta igual a la anterior.

2.3. PLACA DE CARACTERÍSTICAS

Se encuentra en la parte trasera de la máquina.

Verificar que en el interior de la máquina se encuentra:

- Manual.
- Etiqueta con garantía y número de serie.
- Kit de instalación, compuesto por una acometida de $\frac{3}{4}$ gas y una junta filtro.

ITV Ice Makers			S/N: 2601001354727		
ESB40632291			CD: 13400L		
GALA MR400A 400/50/III R454C					
Volt.	Ph.	Hz.	A.		
380-400	~ 3N	50	7,65		16
Ref.	B.	W.	Clas.		
R454C	1100	3745	T		
condensation-condensation-kondensation			AIRE-AIR-LUFT		
AIRE-AIR-LUFT			Made in Spain/EU		
					

ATENCIÓN: TODOS LOS ELEMENTOS DEL EMBALAJE (BOLSAS DE PLÁSTICO, CAJAS DE CARTÓN Y PALETS DE MADERA), NO DEBEN SER DEJADOS AL ALCANCE DE LOS NIÑOS POR SER UNA POTENCIAL FUENTE DE PELIGRO.

3. INSTALACIÓN

ESTE FABRICADOR DE HIELO NO ESTÁ DISEÑADO PARA FUNCIONAR EN EL EXTERIOR

Una instalación incorrecta del equipo puede provocar daños en personas, animales o cosas, de los que no se responsabilizará al fabricante.

3.1. CONDICIONES DEL EMPLAZAMIENTO

ATENCIÓN: Las máquinas están previstas para funcionar con temperatura ambiente entre 10°C y 43°C, y con temperaturas de entrada de agua comprendidas entre 5°C y 35°C.

Por debajo de las temperaturas mínimas puede haber dificultades en el despegue de los cubitos. Por arriba de las máximas la vida del compresor se acorta y la producción disminuye considerablemente.

No colocar nada sobre el fabricante ni frente a las rejillas delanteras.

3.2. AGUA Y DESAGÜE

La calidad del agua influye notablemente en la apariencia, dureza y sabor del hielo, y en las condensadas por agua en la vida del condensador.

Este equipo debe ser instalado con una adecuada protección anti-retorno para cumplir con los códigos aplicables.

La máquina cuenta con un doble circuito de agua, uno para condensar el refrigerante en el condensador (en caso de que la máquina sea del tipo condensada por agua) y otro para la formación del hielo.

a) Impurezas del agua: Las grandes son retenidas por los filtros que acompañan a cada máquina. Su limpieza será más o menos periódica en función de la pureza del agua. Para las pequeñas impurezas recomendamos la instalación de un filtro de 5 micras.

b) Aguas duras: El hielo saldrá menos compacto y los cubitos pueden pegarse entre ellos. Es posible que aparezcan cubitos con manchas blancas. En la máquina se formarán depósitos calcáreos que tienen la capacidad de interferir su buen funcionamiento. Las condensadas por agua pueden llegar a tener el condensador obstruido, o con poco rendimiento. Se aconseja instalar un sistema de filtrado de agua para evitar incrustaciones. Se recomienda emplear un filtro de polifosfatos.

c) Aguas muy cloradas: El hielo puede tener sabor a lejía (cloro). Para eliminar dicho sabor puede instalarse un filtro de carbón activo.

Tener en cuenta que puede recibirse el agua con los tres casos simultáneamente.

d) Aguas de alta pureza: La producción puede disminuir hasta un 10%.

3.3. CONEXIÓN A LA RED DE AGUA

La calidad del agua influye notablemente en la apariencia, dureza y sabor del hielo, y en las condensadas por agua en la vida del condensador.

Utilizar la acometida flexible (largo 1,3 m.) con las dos juntas-filtro suministradas con la máquina. Desaconsejamos la utilización de los grifos con dos salidas y dos llaves ya que por error pueden cerrar el trasero con lo que la máquina se queda sin agua. La presión debe estar comprendida entre 1 y 6 Bar. Si las presiones sobrepasan estos valores, instalar los elementos correctores necesarios.

Es importante que la línea de agua no pase cerca de focos de calor, o que la acometida flexible o el filtro reciban el aire caliente de la máquina. Esto haría que la producción disminuyese ya que el agua se calentaría.

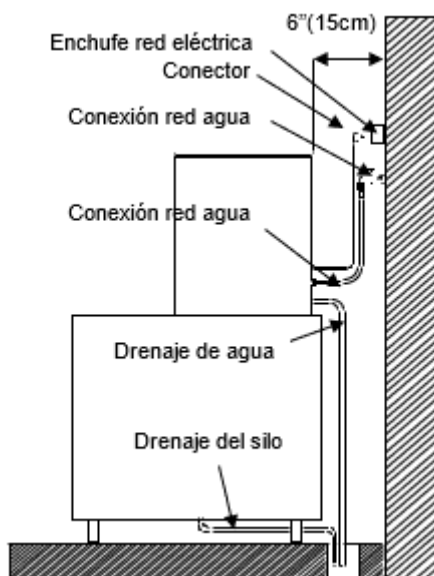
La máquina cuenta con un doble circuito de agua, uno para condensar el refrigerante en el condensador (en caso de que la máquina sea del tipo condensada por agua) y otro para la formación del hielo.

Este equipo debe ser instalado con una adecuada protección anti-retorno para cumplir con los códigos aplicables.

3.4. CONEXIÓN DESAGÜE

El desagüe debe encontrarse más bajo que la máquina, como mínimo 150 mm.

Para evitar malos olores prevenir la instalación de un sifón. El tubo de desagüe conviene tenga un diámetro interior de 60 mm y con una pendiente mínima de 3 cm por metro.



3.5. CONEXIÓN ELÉCTRICA

ESTE APARATO DEBE CONECTARSE OBLIGATORIAMENTE A TIERRA. Para evitar posibles descargas sobre personas o daños al equipo, se debe conectar el fabricante a tierra según las normativas y legislación locales y/o nacionales en cada caso.

EL FABRICANTE NO SERÁ CONSIDERADO RESPONSABLE ANTE DAÑOS CAUSADOS POR LA FALTA DE PUESTA A TIERRA DE LA INSTALACIÓN.

La máquina se suministra con un cable de 1,5 m. de longitud. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por un cable o conjunto especial a suministrar por el fabricante o el servicio postventa.

Se deberá colocar la máquina de tal manera que se deje un espacio mínimo entre la parte posterior y la pared para permitir la accesibilidad a la clavija del cable de manera cómoda y sin riesgos.

Es conveniente la instalación de un interruptor y de los fusibles adecuados. El voltaje y la intensidad están marcados en la placa de características. Las variaciones en el voltaje superiores al 10% del indicado en la placa pueden ocasionar averías o impedir que la máquina arranque.

La línea hasta la base del enchufe deberá tener una sección adecuada a la intensidad que se marca en la placa.

Comprobar que el voltaje de la red y el indicado en la placa de características es el mismo.

La placa electrónica lleva una pila de botón para mantener la hora. Al instalar, quitar el plástico protector de la pila (placa situada en la parte superior, detrás del display, quitando dos tornillos detrás de la rejilla superior, se puede extraer hacia fuera para acceder a la caja de la placa electrónica).

3.6. KIT DE APILADO

En caso de que se apilen 2 máquinas, se suministra un kit de apilado compuesto por los siguientes elementos:

Referencia	Descripción	Uds.	Comentarios
8141	BOCA SALIDA APILADO	1	Montaje boca de salida (Detalle B)
8823	CONJUNTO RAMPA-CARTELA APILADO	1	Montaje rampas caída hielo Manguera 3x1mm ² interconexión máquinas
8824	PLANTILLA RAMPA APILADO	1	Montaje rampas caída hielo Manguera 3x1mm ² interconexión máquinas
8145	CABLE KIT APILADO	1	Montaje rampas caída hielo Manguera 3x1mm ² interconexión máquinas
2452	ARAND. DIN 127 M-8 GROVER ZINC	4	Montaje de una máquina sobre otra (Detalle A)
2515	ARAND. DIN 9021 M-8X23 ZINC	4	Montaje de una máquina sobre otra (Detalle A)
8142	ESPACIADOR APILADO	4	Montaje de una máquina sobre otra (Detalle A)
285	TUERCA DIN 934 M-8 ZINC	4	Montaje de una máquina sobre otra (Detalle A)
722	TORN. DIN 912 M-8X50 ZINCADO	4	Montaje de una máquina sobre otra (Detalle A)
244	TORN. DIN 7981 2.9X9.5 INOX	2	Montaje boca de salida (Detalle B)
302	REMACHE 4X10 INOX	3	Montaje de una máquina sobre otra (Detalle A)

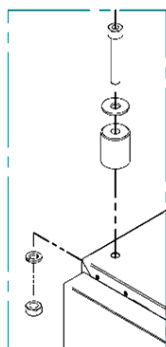
Para realizar un apilado de máquinas, debemos realizar unas modificaciones en el conexionado eléctrico de la máquina. Previo a la instalación eléctrica debemos realizar el apilado. Además, se ha de modificar la conexión de los termostatos de stock en ambas máquinas.

NOTA: Se recomienda no utilizar una broca de más de 20 mm para evitar el perforar la cuba

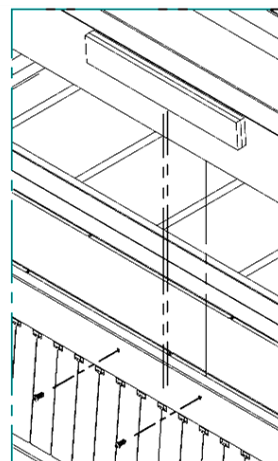
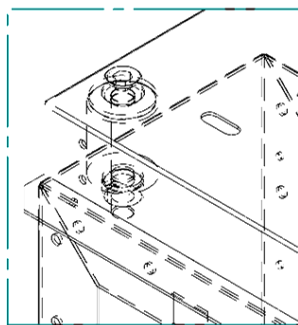
3.6.1 APILADO DE MÁQUINAS

Para realizar el apilado debemos quitar el panel superior de la máquina que vamos a colocar debajo y el panel frontal tal y como vemos en el dibujo.

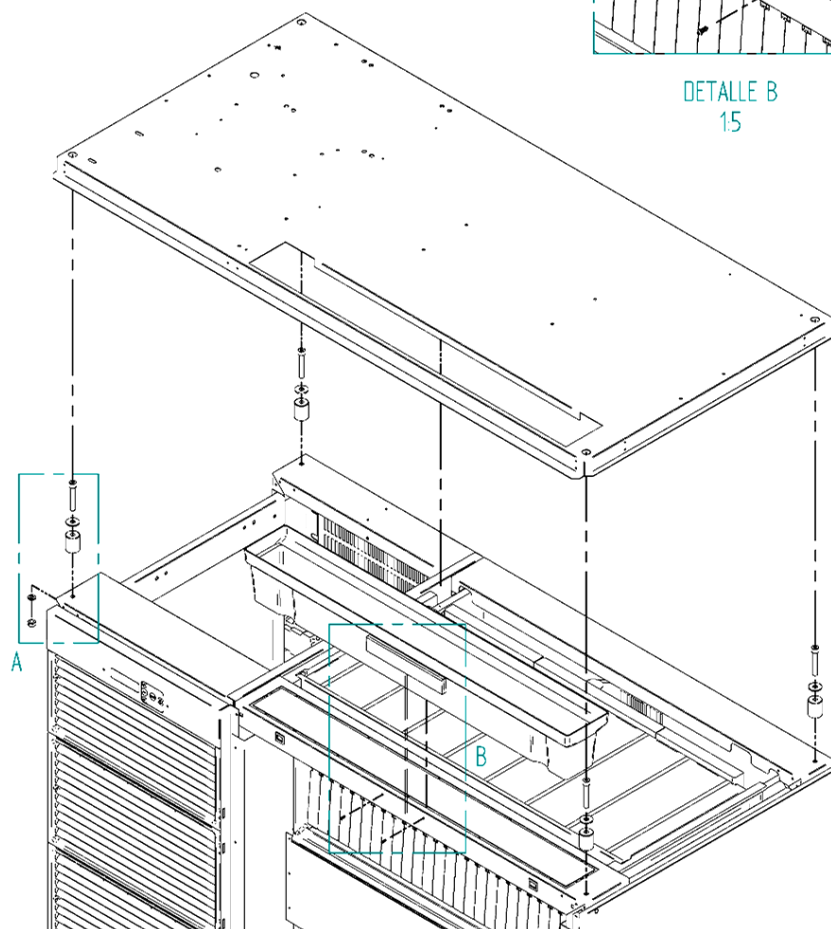
Una vez quitado el panel superior y frontal debemos instalar el kit tal y como vemos en los detalles A y B. Para instalar la boca de salida, en la máquina inferior se deberá quitar primero la chapa que tapa el hueco de salida de hielo (eliminar micro sujeciones y limar perímetro)



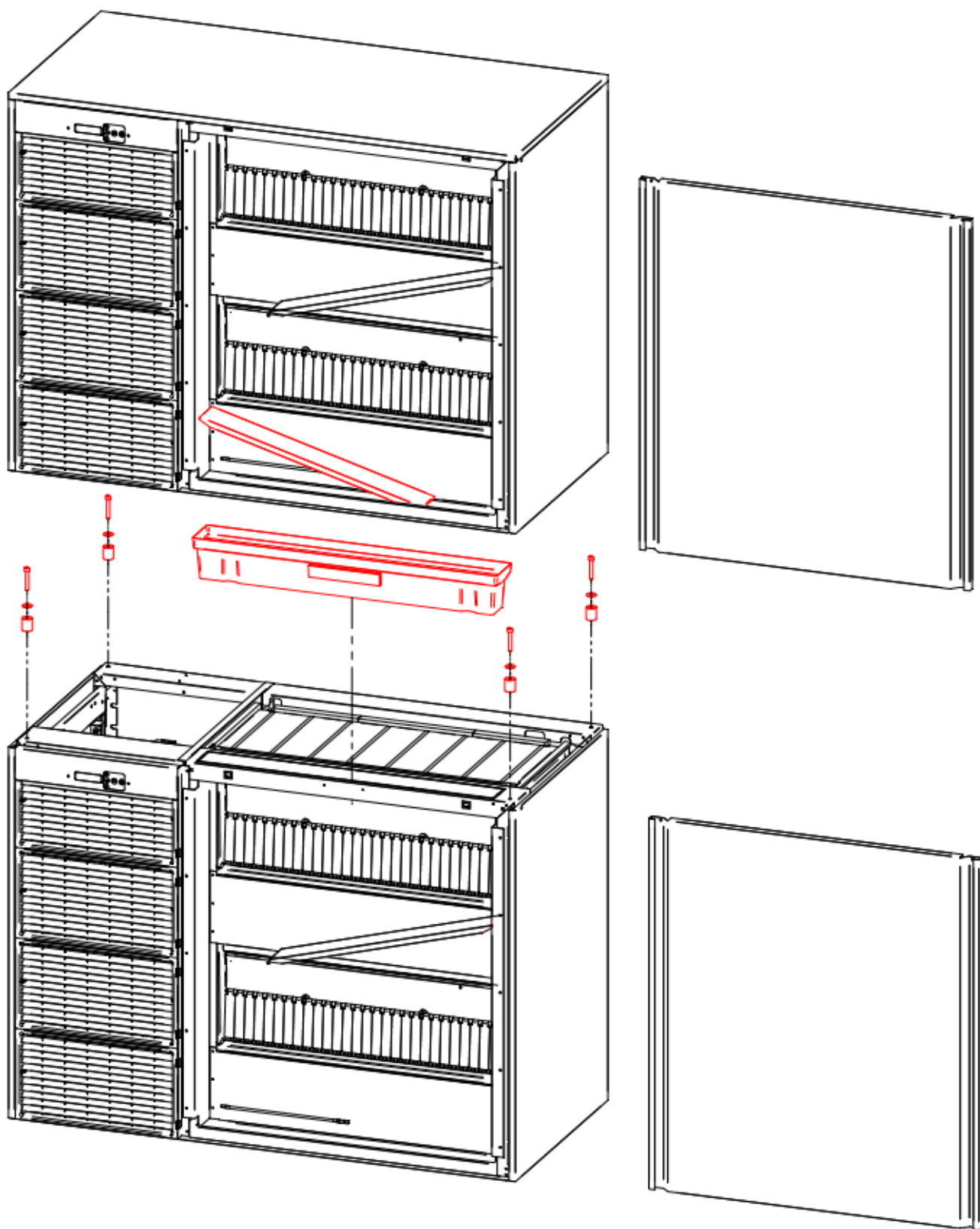
DETALLE A
1:5



DETALLE B
1:5

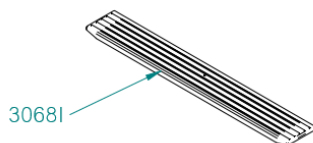
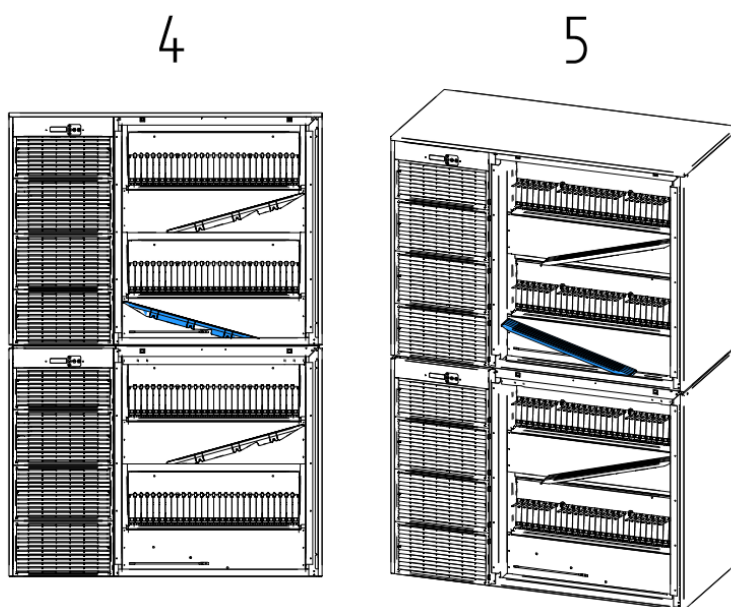
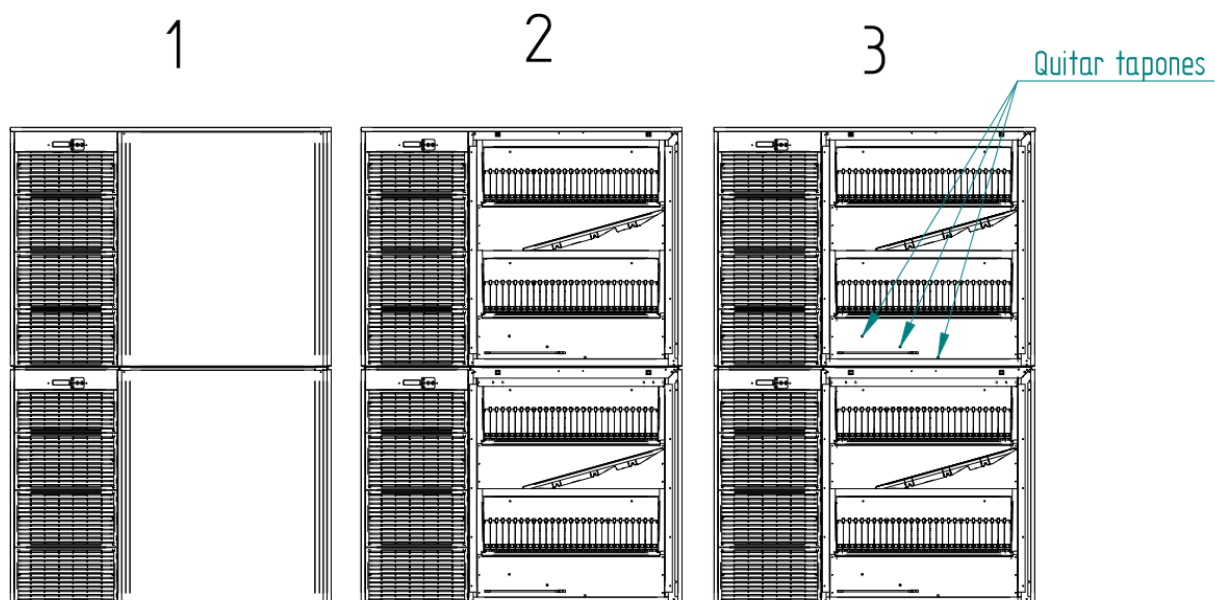


APILADO DE MÁQUINAS: ESQUEMA

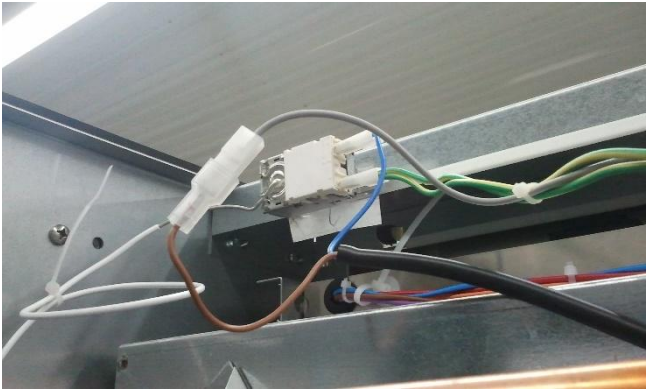
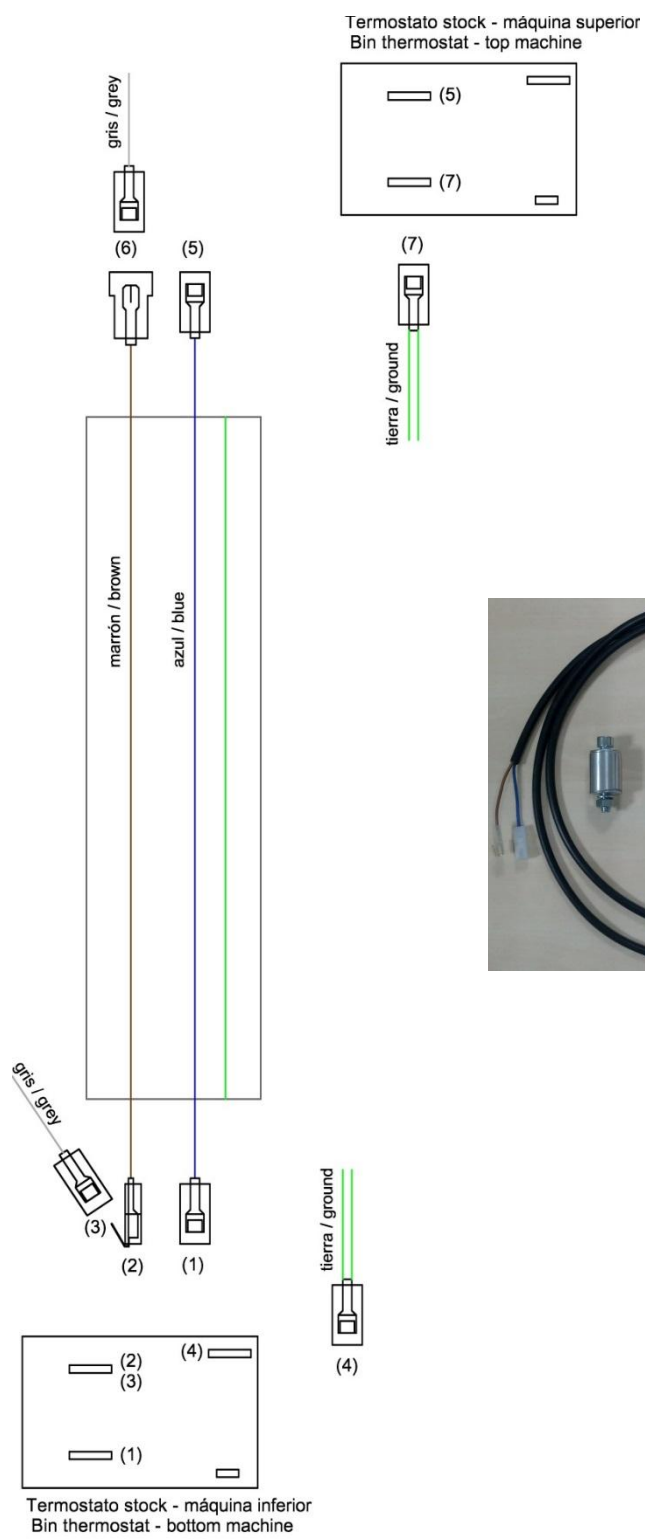


A continuación, se muestran los pasos para la **colocación de las rampas**:

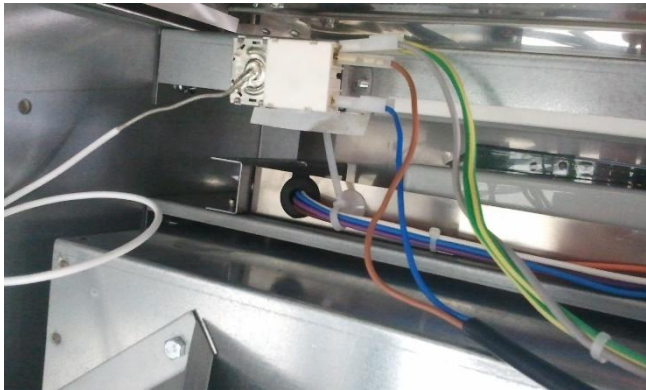
1. Se parte de las dos máquinas ya apiladas.
2. Se quitan ambas tapas frontales.
3. Se eliminan los tres tapones de la tuerca remachada para poder atornillar.
4. Se atornilla la rampa 30681, tal y como se indica en la figura.
5. Se muestra posición final de las rampas.



3.7.- CONEXIONES TERMOSTATOS



Kit apilado máquinas



3.8.- REMOTA-UNIDAD CONDENSADORA

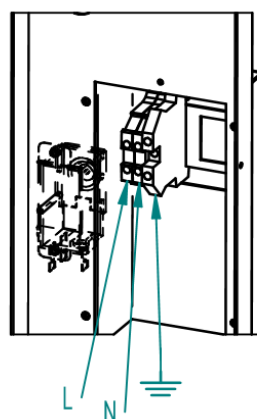
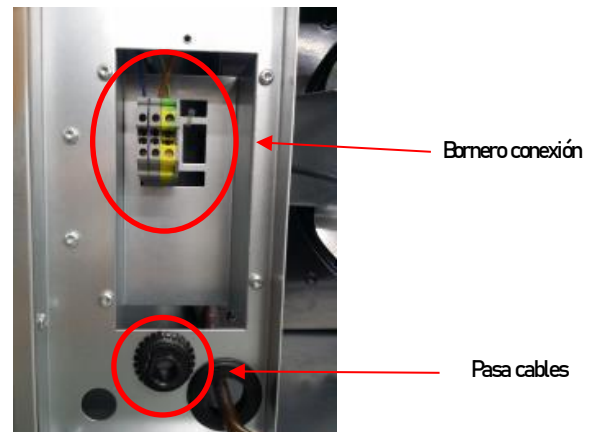
En caso de que haya adquirido una máquina con condensador remoto, siga las siguientes indicaciones para su instalación.

PASO 1: UBICACIÓN DE LA MAQUINA DE HIELO Y DEL CONDENSADOR REMOTO

COMPROBACION DE ACOMETIDAS CORRECTAS:

CONDENSADOR REMOTO:

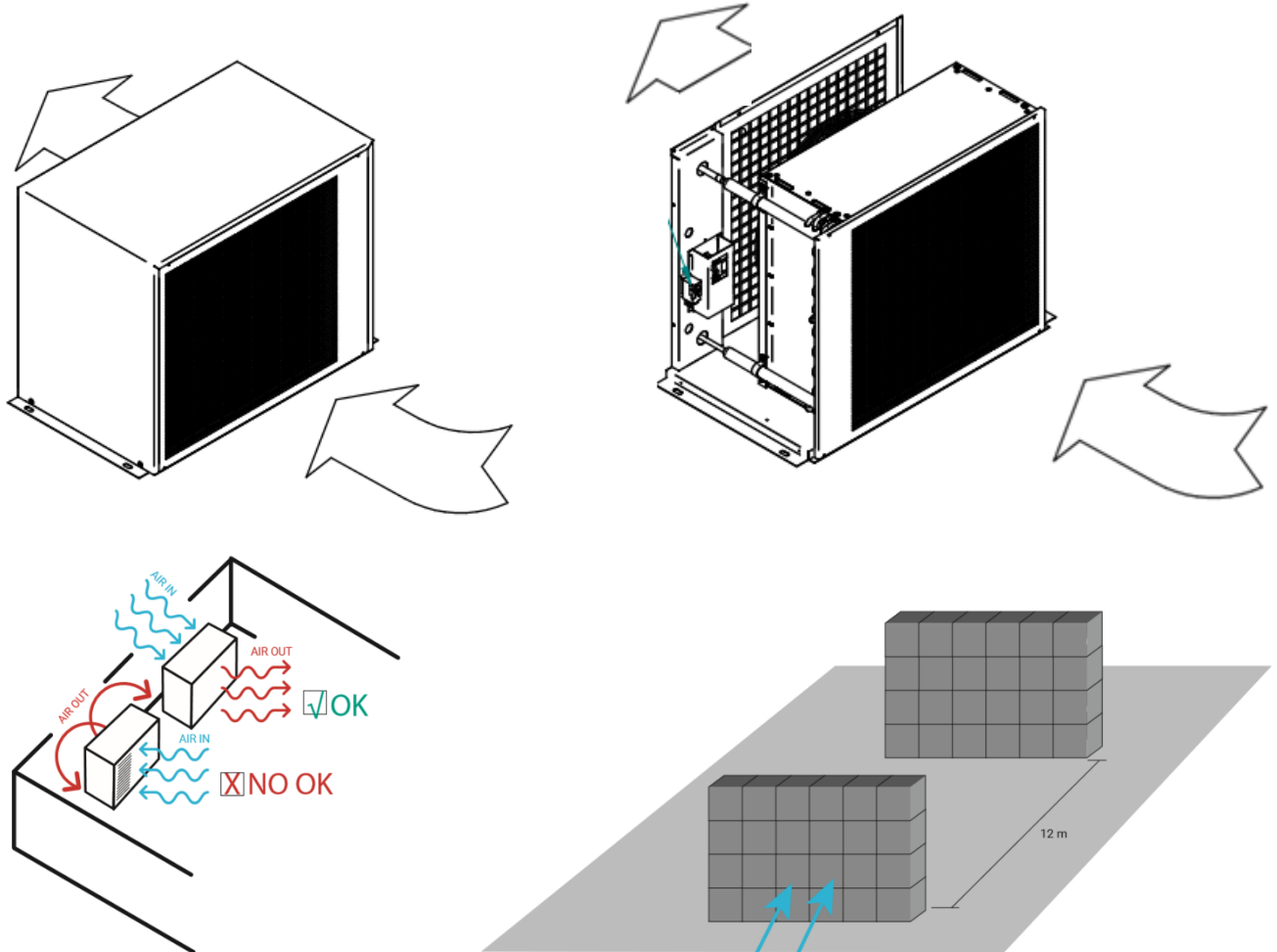
- La unidad condensadora lleva un presostato de condensación.
- Necesita acometida eléctrica (comprobar la placa para las características). No lleva cable eléctrico, es necesario llevar cable para conectar al condensador directamente (no necesita comunicación con la unidad interior).
- Para conectar eléctricamente, quitar la tapa trasera con el destornillador Torx. El cableado eléctrico al condensador remoto debe de ir alojado por el pasa cables inferior anexo al de la tubería. Usar manguera eléctrica de 3x1.5 mm².



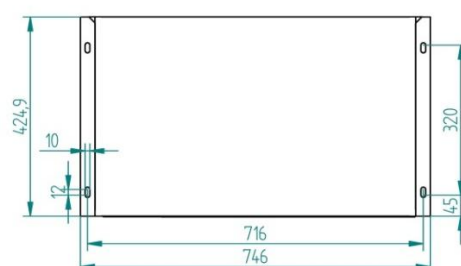
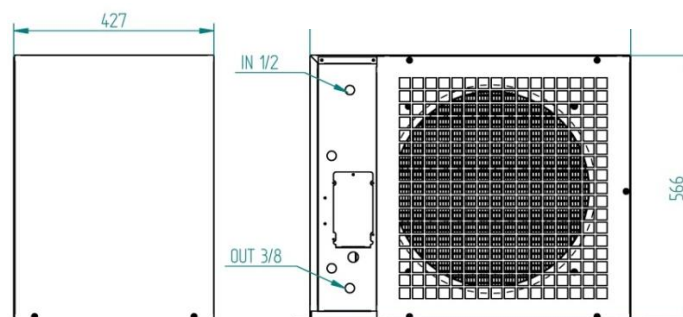
Bornero para conectar la alimentación al condensador, ubicado detrás de placa metálica.

- Nivelar correctamente la unidad.
- Es aconsejable ubicar el condensador remoto en una zona con sombra. Aconsejamos ubicar siempre que sea posible el condensador remoto debajo de un tejado.

- El condensador remoto trabaja en ambientes de 0°C a +43°C.
- Comprobar el sentido de paso del aire por el condensador remoto, instalar con la salida de aire hacia el exterior si se ubica en una fachada, para evitar retornos de aire condensado.
- Si se van a instalar varios condensadores en la misma zona, se deben de ubicar de manera que el aire de salida de un condensador no entre en otro condensador.

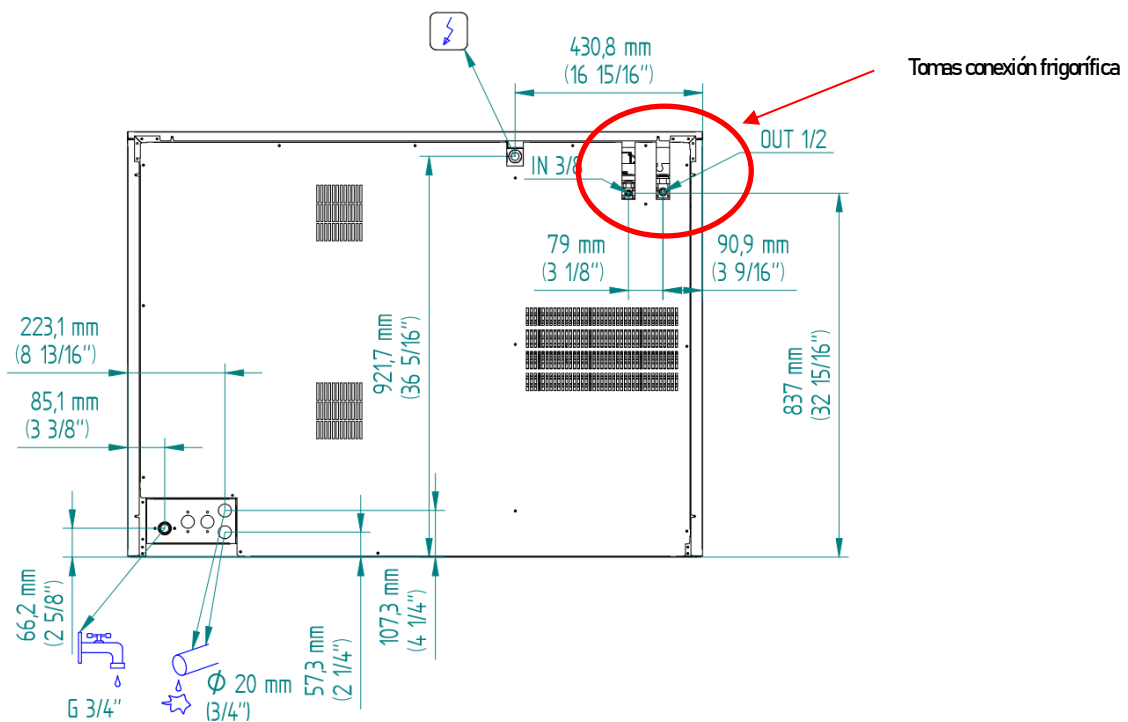


Dirección principal del viento



UNIDAD INTERIOR:

- Necesita la acometida eléctrica (comprobar placa características para las necesidades). Las unidades vienen con cable eléctrico, pero sin el enchufe.
- Aporte de agua: necesita un grifo próximo para entrada de agua. Viene con la manguera para conectar y dos filtros de malla para la manguera.
- Desagüe: La unidad lleva dos tubos de desagüe. Necesita disponer de un desagüe próximo. Los tubos de desagüe de la unidad no deben de realizar un sifón en ningún momento, el agua debe de drenar sin problemas.
- Nivelar correctamente la unidad
- Tener siempre en cuenta la salida de los cubitos, para que caigan libres.
- En caso de apilar dos unidades, seguir el manual de apilamiento de las mismas.



PASO 2: INSTALACION TUBERIA FRIGORIFICA ENTRE UNIDADES

CONDENSADOR REMOTO: A la hora de hacer la instalación frigorífica, si hace falta quitar la tapa trasera del condensador.

CONEXIONADO TUBERIAS CONDENSADOR

Tubería de gas: entrada superior $1/2''$

Tubería de líquido: salida inferior $3/8''$

- El condensador viene presurizado de fábrica. Para comprobar que no ha sido dañado durante el transporte, comprobar que sigue presurizado, antes de cortar las tuberías para realizar el conexionado.
- Realizar siempre que sea posible el conexionado al condensador remoto frigorífico mediante soldadura. El condensador viene con la entrada cerrada, y la salida con toma obús. Cortar ambos tubos para realizar las soldaduras.

- Realizar la instalación frigorífica entre la unidad interior y el condensador remoto. Se aconseja realizar la instalación siempre separando las tuberías, tanto de gas como de líquido, para evitar transferencia térmica entre ellas. Además, aconsejamos aislar la línea de líquido.
- Intentar realizar una instalación limpia, lo más recta posible.
- Siempre la línea de líquido debe de ir de la salida del condensador (líquido tubería inferior) hacia la entrada de la unidad interior, líquido (3/8"), y la de gas a la unidad interior (1/2").
- En caso de tener el condensador remoto por debajo del nivel de la unidad interior, es necesario realizar sifón para evitar que el aceite se quede en el condensador. Realizar el sifón a la salida del condensador remoto, en la línea de líquido.
- No se debe instalar el condensador remoto a más de 3 metros por debajo de la unidad interior.
- Si el condensador remoto está a la misma altura o por encima de la unidad interior, se instalará un sifón en la línea de gas, uno cada 4 metros en vertical, y cada 8 metros en horizontal.

UNIDAD INTERIOR: Se conecta mediante tubería de cobre de 3/8" líquido y 1/2" gas, con abocardado, lleva la tuerca de unión la propia unidad.

PASO 3: PRUEBAS DE FUGAS Y VACIO A LA INSTALACION

- Se tiene que proceder, una vez soldadas y conectadas las líneas frigoríficas, a comprobar que la instalación no tiene pérdida en los abocardados o en las soldaduras.
- Después de comprobar que no hay fugas en la instalación frigorífica, se procede a realizar un buen vacío. Aconsejable mantener la unidad haciendo vacío por lo menos 4 horas.

ATENCION: No abrir las válvulas de la unidad interior antes de haberte el vacío, viene precargada con refrigerante.

PASO 4: APERTURA LÍNEAS LÍQUIDO Y GAS

- Proceder, una vez comprobado que todo es correcto y no hay fugas, a abrir la unidad interior, que viene cargada con gas para longitud máxima de 5 metros de distancia entre unidad interior y condensador remoto. Primero abrimos lentamente la llave de 3/8" (líquido) y luego la de 1/2" (gas).



PASO 5: SOLO PARA DISTANCIAS ENTRE UNIDADES DE MAS DE 5 METROS

- Si el condensador remoto está por encima de 5 metros de distancia de la unidad interior, es necesario añadir gas. Se añaden 40 gramos por cada metro extra de distancia. Distancia máxima 15 metros.

PASO 6: PUESTA EN MARCHA

- Ya se puede encender la unidad, para probar la misma, y modificar los parámetros de la unidad si fuera necesario (placa electrónica).

NOTA: Se aconseja aprovechar la sonda ambiente de la unidad remota para ubicarla en el condensador (en la entrada de aire), de manera que se pueda comprobar la temperatura exterior en la zona del condensador por medio del display de la unidad interior. Para ello alargar el cable y colocar el bulbo de la sonda a la entrada de aire del condensador remoto.

4. PUESTA EN MARCHA

4.1. REVISIÓN PREVIA

- a) ¿Está la máquina nivelada?
- b) ¿El Voltaje y la frecuencia son las mismas que en la placa de características?
- c) ¿Están las conexiones de agua y desagüe conectadas y operando?
- d) En caso de Condensación por Aire: ¿Es la circulación de aire apropiada?
- e) ¿Es la temperatura de la sala y del agua apropiadas?

	SALA	AGUA
MÁXIMO	43°C	35°C
MÍNIMO	10°C	5°C

- f) ¿Es la presión de agua la adecuada?

MÍNIMO	0.1 MPa (1 Bar)
MÁXIMO	0.6 MPa (6 Bar)

- g) La conductividad del agua debe ser como mínimo de 10 microSiemens

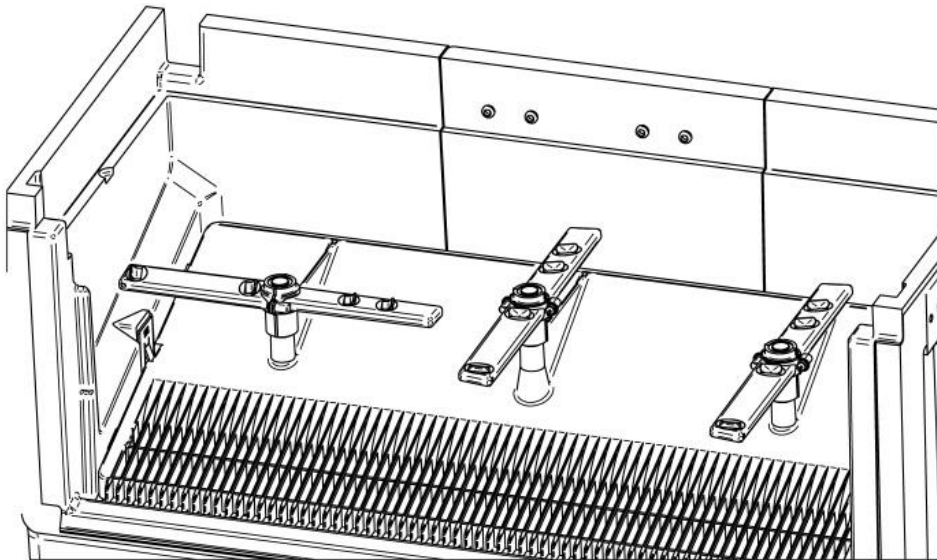
NOTA: En caso de que la presión del agua de entrada sea superior a 6 Bar, instale un reductor de presión.

4.2. PUESTA EN MARCHA

Una vez seguidas las instrucciones de instalación (ventilación, condiciones del local, temperaturas, calidad de agua etc.) proceder como sigue:

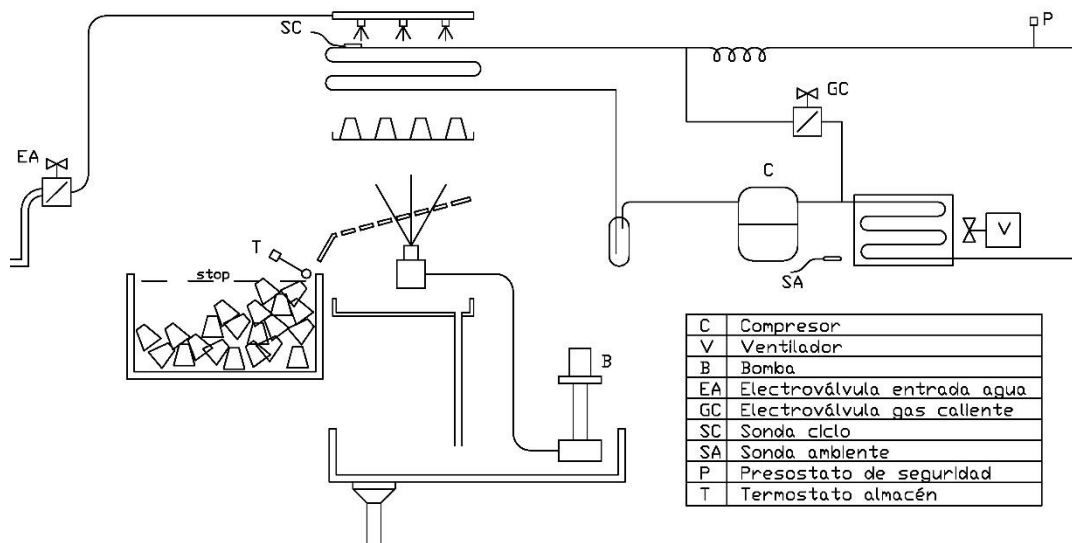
1. Abrir la llave de paso de agua. Comprobar que no hay fugas.
2. Conectar la máquina a la red eléctrica con su protección correspondiente.
3. Accionar el botón del display instalado en la parte frontal de la máquina.
4. Comprobar que no hay ningún elemento que roce o vibre.
5. Comprobar que la cortina se mueve libremente.
6. Comprobar que los inyectores envían el agua al evaporador en la dirección correcta.
7. Comprobar que los colectores giran libremente sobre su eje.
8. Una vez transcurridos 10 minutos, comprobar que la cuba de agua no tiene perdidas por el aliviadero de máximo nivel.

NOTA: La placa electrónica dispone de una pila para mantener la fecha y hora. La pila viene protegida con un plástico para evitar su consumo. La primera vez que se vaya a usar la unidad, quitar ese plástico (abriendo el compartimento superior, zona display, se accede a la caja de la placa electrónica, y dentro se tiene la pila con el plástico).



5. FUNCIONAMIENTO

5.1. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO



1. Al presionar el botón de marcha, la máquina comienza con una temporización de arranque durante la que se abre la electroválvula de entrada de agua (**EA**).
2. Tras este tiempo de arranque comienza el ciclo de trabajo.
3. Éste comienza con la maniobra de despegue.
4. Al comenzar el tiempo de despegue las electroválvulas de gas caliente (**GC**) y de entrada de agua (**EA**) continúan abiertas se ponen en marcha compresor y ventilador. La bomba de agua funciona durante 30 segundos para ayudar al despegue.
5. Al finalizar el despegue empieza la fabricación del hielo.

6. El compresor (**C**) y el ventilador (**V**) siguen funcionando, arranca la bomba (**B**) y se cierran las válvulas de gas caliente (**GC**) y de entrada de agua (**EA**).
7. A partir de este momento el evaporador empieza a enfriarse durante el tiempo de fabricación.
8. Una vez terminado el tiempo de fabricación volverá a empezar el proceso de despegue.
9. Cada ciclo entero se considera que empieza cuando se inicia el tiempo de fabricación y acaba cuando finaliza el tiempo de despegue, y por tanto comienza una nueva fabricación.

*La electroválvula de gas caliente GC debe abrirse (5 seg) siempre antes de cada arranque del compresor. El resto de los componentes están parados, incluido el compresor.

*Expansión controlada por válvula de expansión.

5.2. DISPLAY

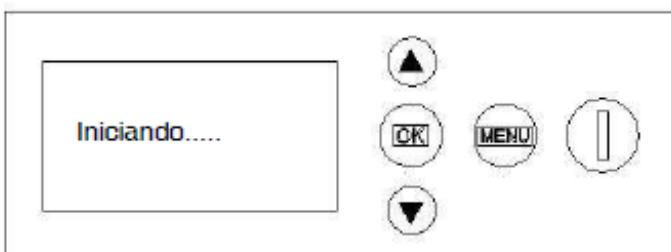
5.2.1. ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Máquina apagada

Con la máquina apagada aparece la hora en el display (sin iluminación). Cuando se desconecta la alimentación de la máquina la hora se pierde. Al conectar de nuevo empieza desde 00:00, pero parpadeando, para indicar que no está en hora.

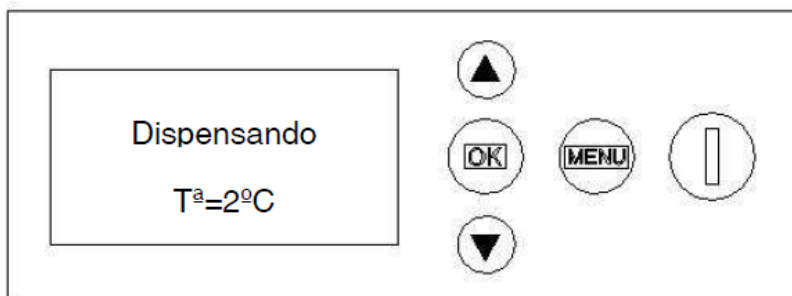
Arranque

Cuando la máquina esté funcionando durante el tiempo de arranque, el display se mostrará de la siguiente forma:



Despegue

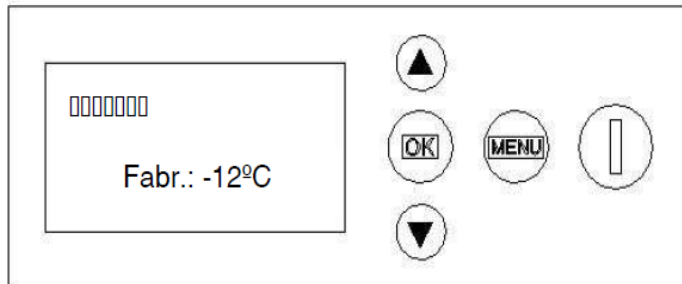
Cuando la máquina esté funcionando durante el tiempo de despegue, el display se mostrará de la siguiente forma:



Además, en la parte inferior aparecerá la temperatura que marque la sonda de ciclo SC.

Fabricación

Cuando la máquina esté funcionando durante el tiempo de fabricación, el display se mostrará de la siguiente forma:



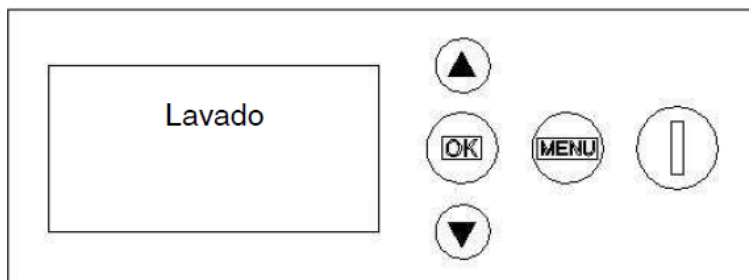
Cuando termine el despegue la pantalla marcará, con una barra de progreso, el tiempo que quede hasta la finalización del ciclo.

Además, en la parte inferior aparecerá el texto: "Fabr.: -12°C", donde la temperatura será la que marque la sonda de ciclo SC.

Lavado

Solo entra en funcionamiento la bomba de agua. Se accede con la máquina apagada, presionado a la vez el botón "OK" y el de encendido "I" durante 3 segundos.

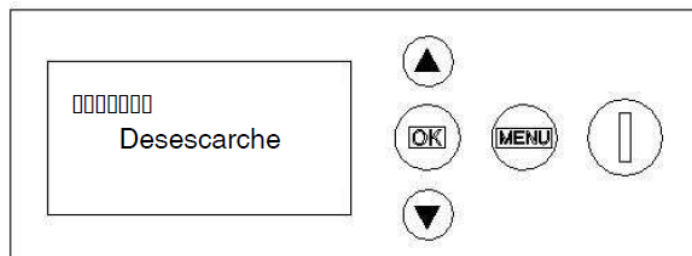
La pantalla mostrará:



Para conseguir parar el ciclo de lavado se pulsa el botón de encendido "I" y la máquina se apaga.

Desescarche

Cuando se cumpla el "tMmax" y la bomba esté en funcionamiento la pantalla mostrará el mensaje "Desescarche" y se mostrará la barra de progreso correspondiente al "tBdesescarche" fijado.



5.2.2 MENÚS

Los parámetros de la máquina se pueden regular, según necesidades, en el menú del display. La máquina dispone de 3 menús:

Menú principal: Accederemos siempre con la máquina en Off presionando el botón “Menú”.

- Ajuste de hora “Ajustar hora”. Localizar en el menú, pulsar los botones   para realizar el ajuste correcto. Una vez seleccionada la hora presionar “OK” y marcar los minutos. Volviendo a presionar “OK” la hora quedará grabada y se sale de esta opción volviendo al menú.
- Programador “Programador”. Esta opción permite programar la hora de arranque y parada de la máquina. En el menú buscamos la opción “Programador”. Presionando el botón  aparecerá la opción “Activar”. Una vez seleccionado la opción “Activar”, aparecerán en la pantalla los campos a rellenar “Inicio” y “Fin”.
- Idioma “Idioma”. Una vez localizado en el menú, con los botones   seleccionamos el idioma y pulsamos “OK”.
- Salir “Salir”

Menú información: Accederemos en cualquier momento de trabajo o con la máquina apagada presionando 3 segundos el botón “MENÚ”. Este menú da acceso a:

- Temperatura sonda ambiente “T.amb”
- Temperatura sonda ciclo “t.Cic”
- Tiempo fabricación último ciclo “t.Fabr”
- Tiempo completo último ciclo “t.Comp”
- Tiempo instantáneo de fabricación del ciclo actual “t.F.act”
- Tiempo restante de fabricación del ciclo actual “t.F.rest”
- Tiempo instantáneo de despegue del ciclo actual “t.D.act”
- Tiempo restante de despegue del ciclo actual “t.D.rest”
- Estado de las entradas “On/off” “I1234”
- Estado de las Salidas “On/off” “O1234”
- Contador de ciclos
- Salir

Menú configuración: Accederemos presionando   simultáneamente durante 3 segundos.

Se puede acceder en cualquier momento de trabajo o con la máquina apagada.

- Tiempo de fabricación fijo “t.fabricación”
- Temperatura de fabricación de consigna “Temp.fabr”
- Tiempo de despegue fijo “t.despegue”
- Temperatura de despegue de consigna “Temp.desp”
- Tiempo de entrada de agua “t.agua”
- Tiempo de bomba en el despegue inicial “t.bomba desp.in”

- Tiempo de bomba en el despegue final "t.bomba desp.fin"
- Tiempo de equilibrado (gas caliente) durante el arranque "t.equilibrado"
- Tiempo de arranque "t.arranque"
- Tiempo mínimo de parada por almacén lleno "t.stock min"
- Tiempo mínimo de parada por presostato de seguridad "t.seguridad min"
- Tiempo de despegue variable máximo "t.despegue max"
- Tiempo de fabricación variable máximo "t.fabric max"
- Tiempo de fabricación variable mínimo "t.fabric min"
- Tiempo de máquina máximo "t.máquina max"
- Tiempo de bomba para desescarche "t.bomb.desescarc"
- Por defecto "valores standard"
- Salir

5.5. PARAMETRIZACIÓN

Parámetro	Descripción	Valores de fábrica tarj. electrónica	Valor mínimo	Valor máximo	23/30 cc	65/68 cc	36/40 cc	48/52 cc
t. arranque	Tiempo de arranque inicial de máquina tras desconexión (entrada de agua abierta)	02'00"	00'00"	02'00"	02'00"			
t. equilibrado	Tiempo de apertura válvula de gas caliente para equilibrado de presiones antes de la activación del compresor durante el arranque. NO MODIFICAR	00'05"	00'00"	01'00"	00'05"			
Temp.desp	Temperatura de despegue de consigna.	0 °C	-50°C	+20°C	-8°C			
t.despegue	Tiempo de despegue a partir de conseguir "Temp.Desp".	02'00"	00'00"	05'00"	00'50"	02'00"	01'00"	02'00"
Temp. fabr	Temperatura de consigna de fabricación.	-10 °C	-50°C	+20°C	-8°C			
t. fabricacion	Tiempo de fabricación a partir de conseguir "Temp.Fabr".	22'00"	00'00"	60'00"	12'00"	22'00"	14'00"	20'00"
t. agua	Tiempo de agua a partir de conseguir "Temp.Desp".	02'00"	00'00"	10'00"	00'40"	01'50"	00'50"	01'50"
t. stock min	Tiempo mínimo de parada de máquina por almacén lleno. NO MODIFICAR	02'00"	00'00"	10'00"	02'00"			
t. seguridad min	Tiempo mínimo de parada de máquina por presostato de seguridad. NO MODIFICAR	60'00"	00'00"	99'00"	60'00"			
t. despegue max	Tiempo de despegue máximo para dar alarma en caso de que la temperatura no sea superior a "Temp.desp" NO MODIFICAR	05'00"	00'00"	30'00"	05'00"			
t. fabric max	Tiempo de fabricación máximo para dar alarma en caso de que la temperatura no llegue a ser inferior a "Temp. Fabr". NO MODIFICAR	60'00"	00'00"	99'00"	60'00"			
t. fabric min	Tiempo de fabricación mínimo para dar alarma en caso de que la temperatura consiga ser inferior a "Temp. fabr". NO MODIFICAR	02'00"	00'00"	10'00"	02'00"			
t. bomba desp.in.	Tiempo de activación de bomba a partir del inicio del despegue.	00'30"	00'00"	02'00"	00'30"	00'40"	00'30"	00'40"
t. bomba desp.fin.	Tiempo de activación de bomba anterior a la finalización del despegue.	00'00"	00'00"	05'00"	00'00"			

t. máquina max.	Activa el desescarche. Tiempo máximo de funcionamiento continuo sin desconexiones o paradas de la máquina.	00h00'	00h00'	96h0'	00h00'
t. bomb.desescarc	Tiempo activo de bomba para desescarche.	30'00"	07'00"	60'00"	30'00"

6. **ESPECIFICACIONES**

Ver las especificaciones indicadas en la placa de características de las máquinas y en los enlaces a las fichas de especificaciones al final de este manual.

7. **REGULACIONES**

7.1. **VÁLVULA PRESOSTÁTICA DEL CONDENSADOR (CONDENSACIÓN POR AGUA)**

- Esta funciona dejando pasar más o menos cantidad de agua, fluido encargado de condensar el refrigerante, manteniendo así una presión de condensación constante en el circuito.
- La presión de paro debe ser equivalente a una temperatura de salida del agua de condensación de 38° C. Por debajo de esta presión puede haber dificultades en el despegue de los cubitos. Por encima de ella, la vida del compresor se acorta y la producción de hielo disminuye.
- Girando el tornillo de regulación en sentido horario, se incrementa la presión. Una vuelta equivale aproximadamente a 1,5 Bar.

Refrigerante	Presión de regulación (bar)
R454C	15
R452A	18

7.2 **PRESOSTATO DE VENTILADOR (CONDENSACIÓN POR AIRE)**

- Este funciona manteniendo la presión de condensación entre dos valores, apagando o encendiendo el ventilador que condensa el refrigerante en función de la presión del mismo.
- Por debajo de la presión de paro puede haber dificultades en el despegue de los cubitos, y por encima de la de arranque la vida del compresor se acorta y la producción de hielo disminuye.

Refrigerante	Presión de paro (bar)	Presión de arranque (bar)
R454C	13	15
R452A	16	17

7.3. PRESOSTATO DE SEGURIDAD

El presostato hace aquí la función de seguridad por excesiva presión de descarga que puede ser debida a:

1. Condensador sucio, mala circulación de aire, temperatura del local muy elevada (condensación por aire).
2. Falta de agua o temperatura de ésta muy elevada (condensación por agua).

Los parámetros de alta presión son:

Refrigerante	Presión de regulación (bar)
R454C	27
R452A	30

7.4. PRESOSTATO DE BAJA

El presostato en la zona de baja presión del circuito frigorífico permite la detección de fugas de refrigerante ya que, en caso de que se produzca una, la presión del circuito disminuirá y esto será detectado por el presostato de baja.

Los parámetros son fijos:

- Desconexión: 0,5 Bar.
- Conexión: 2 Bar.

8. INSTRUCCIONES Y PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA



Debe usar guantes de goma y gafas de seguridad cuando manipule el limpiador o desinfectante para la máquina de hielo.

Todo el hielo que se fabricará durante este procedimiento no es apto para el consumo humano, por lo que debe derretirse o descartarse.

* Los procedimientos de mantenimiento descritos en este manual no están cubiertos por la garantía *

ATENCIÓN: LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA, Y LAS AVERÍAS PRODUCIDAS POR SU OMISIÓN NO ESTÁN INCLUIDAS EN LA GARANTÍA.

Solamente si se efectúa un buen mantenimiento, la máquina seguirá produciendo buena calidad de hielo y estará exenta de averías.

Los intervalos de mantenimiento y limpieza dependen de las condiciones del local de emplazamiento y de la calidad del agua.

Como mínimo una revisión y limpieza deberá hacerse cada seis meses.

En lugares muy polvorientos, la limpieza del condensador en las máquinas condensadas por aire puede ser necesaria efectuarla cada mes.

TABLA DE MANTENIMIENTO

ACTUACIÓN	MENSUAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	BIENAL	UNIDAD T
Limpieza del condensador de aire						30 Minutos
Limpieza del condensador de agua						90 minutos
Limpieza de inyectores						30 Minutos
Limpieza circuito agua de fabricación						45 minutos
Limpieza sanitaria						30 Minutos
Limpieza/cambio filtros de agua						30 Minutos
Limpieza exterior						

	Imprescindible
	Dependiendo de las condiciones del local
	Dependiendo de las condiciones y calidad el agua
	A realizar por el usuario

ATENCIÓN. PARA TODAS LAS OPERACIONES DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DESCONECTAR LA MÁQUINA DE LA CORRIENTE ELÉCTRICA.

8.1. CONDENSADOR DE AGUA

- 1) Desconectar la máquina.
- 2) Desconectar la entrada de agua o cerrar el grifo.
- 3) Desconectar la entrada y salida de agua del condensador.
- 4) Preparar una solución al 50% de ácido fosfórico y agua destilada o desmineralizada (o producto adecuado para la limpieza del circuito de agua del condensador).
- 5) Hacerla circular por el condensador. (La mezcla es más efectiva caliente - entre 35° y 40° C).

No utilizar ácido clorhídrico.

8.2. CONDENSADOR DE AIRE

- 1) Desconectar la máquina.
- 2) Desconectar la entrada de agua o cerrar el grifo.
- 3) Limpiar el condensador con ayuda de un aspirador, brocha no metálica o aire a baja presión.

8.3. EVAPORADOR / CUBA DE AGUA

8.3.1 INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA

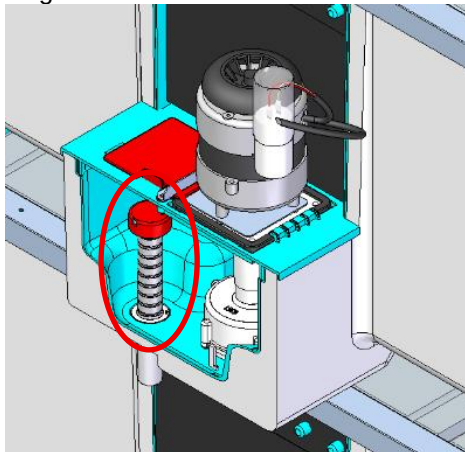
1. Recomendamos utilizar el producto de limpieza Calklin. Preparar una solución al 50% de ácido fosfórico y agua destilada. **No utilizar sulfamán – ácido clorhídrico.** Quitando el panel trasero tendremos acceso a las cubas de fabricación. Quitando la tapa que hace de anclaje de la bomba tendremos acceso al interior de la cuba por donde debemos verter la mezcla anteriormente preparada. La mezcla es más efectiva con el agua entre 35°C. y 40°C.

2. Ciclo de lavado: Presionar el botón  y el botón de encendido  durante 3 segundos. Las bombas recircularán la mezcla por los evaporadores y cubas. El compresor y demás componentes permanecerán desconectados en este ciclo.

3. Dejar que la solución actúe 10 minutos.

4. Pasados los 10 minutos, paramos el ciclo de lavado presionando el botón de encendido  y la máquina se apagará.

5. Quitar los rebosaderos instalados en el interior de las cubas por la parte trasera de la máquina, como se ve en la siguiente imagen:



6. Una vez vaciadas las cubas ponemos los rebosaderos.

7. Si consideramos que las cubas y evaporadores están completamente limpios, debemos realizar dos ciclos de lavado solo con agua para eliminar los restos de suciedad que puedan quedar del ciclo anterior.

ATENCIÓN: ** DESCARTAR EL HIELO FABRICADO CON ESTE PRIMER CICLO.

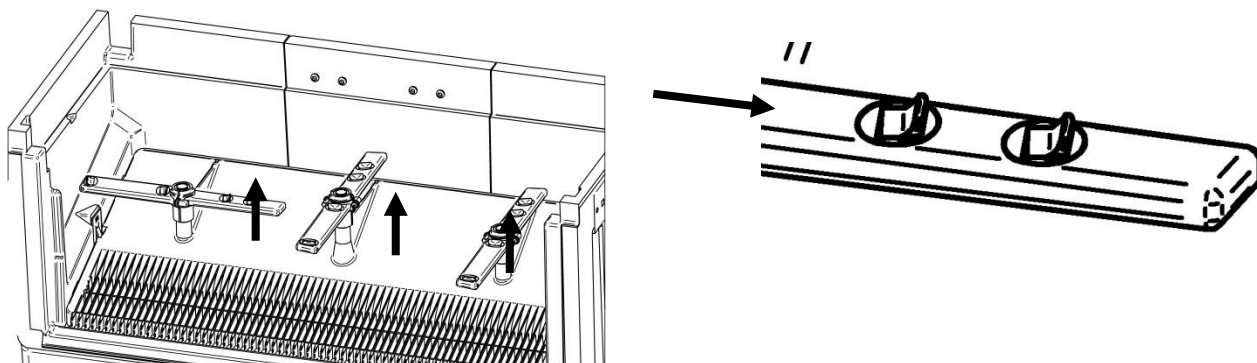
8. Limpiar y montar todos los componentes, comprobar que la rejilla está limpia y que los cubitos se deslizan bien. Comprobar que en la cortina no queda ninguna lama enganchada.

9. Revisar y/o cambiar los filtros de entrada de agua.

10. Comprobar que los inyectores están bien colocados. Eventualmente, desmontar, limpiar y colocar en la posición correcta.

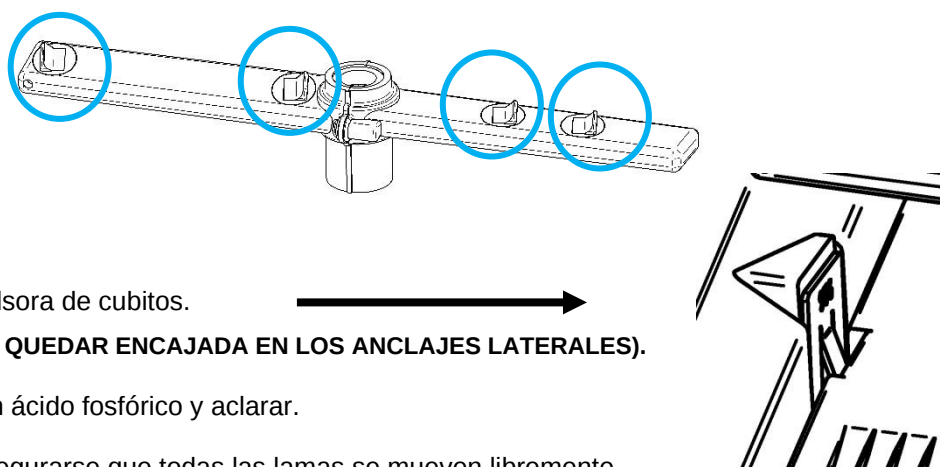
8.4. COLECTOR E INYECTORES

1. Quitar la cortina. Sacar los colectores de sus ejes tirando ligeramente hacia arriba.



2. Quitar la rejilla expulsora de caída del hielo. (Limpiarla igual que la cortina).
3. Desmontar los inyectores y limpiarlos.
4. Desmontar y limpiar el filtro principal de la bomba de agua. (Está montado a presión)
5. Montar filtro, inyectores y colectores.

ATENCIÓN: ES MUY IMPORTANTE, AL VOLVER A PONER EL COLECTOR QUE LOS INYECTORES ESTÉN EN LA MISMA POSICIÓN QUE ESTABAN.



6. Montar la rejilla expulsora de cubitos.
(ATENCIÓN: TIENE QUE QUEDAR ENCAJADA EN LOS ANCLAJES LATERALES).
7. Limpiar la cortina con ácido fosfórico y aclarar.
8. Montar la cortina. Asegurarse que todas las lamas se mueven libremente.
9. Poner la máquina en marcha y descartar la primera tanda de hielo.

8.5. LIMPIEZA DE FILTROS DE ENTRADA

Suelen obstruirse los primeros días de estar la máquina en marcha, sobre todo con las instalaciones de fontanería nuevas. Soltar la manguera y limpiarlos bajo el grifo del agua.

8.6. CONTROL FUGAS DE AGUA

Siempre que se intervenga en la máquina revisar todas las conexiones de agua, estado de las abrazaderas y mangueras con el fin de no dejar fugas y prevenir roturas e inundaciones.

9. CONSIDERACIONES DEL USO DEL REFRIGERANTE

9.1. VERSIÓN COMPACTA: R454C

- El R454C es una mezcla de 2 gases (R1234yf y R32) en fase de líquido. Cuando se evapora, los 2 gases quedan separados.
- Las recargas y purgas deben hacerse por la parte de líquido.
- Cuando se sustituye un compresor, lavar la instalación, haciendo un barrido con Nitrógeno seco, cambiar el deshidratador por uno adecuado al R454C y que además tenga capacidad antiácida.
- Si hay que reponer aceite en el circuito, utilizar aceites específicos para R454C (POE). En caso de duda, consultar siempre con el fabricante del equipo.
- Si se han producido fugas en las zonas del circuito donde el R454C está en forma de gas, y si la cantidad a rellenar es superior a un 10% de la carga total, recuperar todo el gas existente en la instalación para llevar al gestor de residuos autorizado y proceder a cargar de nuevo (siempre líquido).
- Si se carga por baja, esperar a conectar el compresor al menos 1 hora, para permitir que el líquido pase a gas.
- El R454C es un refrigerante ligeramente inflamable. Deben seguirse todas las precauciones necesarias al respecto.

9.2. VERSIÓN REMOTA: R452A

- El R452A es una mezcla de 3 gases (R1234yf, R125 y R32) en fase de líquido. Cuando se evapora, los 3 gases quedan separados.
- Las recargas y purgas deben hacerse por la parte de líquido.
- Cuando se sustituye un compresor, lavar la instalación, haciendo un barrido con Nitrógeno seco, cambiar el deshidratador por uno adecuado al R452A y que además tenga capacidad antiácida.
- Si hay que reponer aceite en el circuito, utilizar aceites específicos para R452A (POE). En caso de duda, consultar siempre con el fabricante del equipo.
- Si se han producido fugas en las zonas del circuito donde el R452A está en forma de gas, y si la cantidad a rellenar es superior a un 10% de la carga total, recuperar todo el gas existente en la instalación para llevar al gestor de residuos autorizado y proceder a cargar de nuevo (siempre líquido).
- Si se carga por baja, esperar a conectar el compresor al menos 1 hora, para permitir que el líquido pase a gas.

10. ALARMAS

10.1. ALMACÉN LLENO

Cuando el contacto de termostato de almacén esté abierto (almacén lleno de hielo), al comprobarlo una vez terminado el despegue, la máquina se parará indicando “Almacén lleno”.

10.2. Sonda CICLO

Indica en la pantalla la temperatura de la sonda de ciclo. En caso de estar defectuosa, la máquina parará e indicará “ALARMA sonda ciclo”.

10.3. Sonda AMBIENTE

Si por alguna razón la sonda está defectuosa, en lugar de indicar la temperatura, indicará “_____”. Esta alarma no afectará al funcionamiento de la máquina al ser solo una función informativa.

10.4. ALTA PRESIÓN

Esta alarma aparecerá cuando la presión de la máquina alcance los 30 Bar de presión. El rearme puede ser manual o automático según esté regulado en la placa electrónica.

- Si el dip-switch 2 está en posición ON, el rearme será automático. El tiempo mínimo de paro por seguridad son 60 minutos y en el display aparecerá la alarma “temporizando”.
- Si el dip-switch 2 está en posición OFF el rearme es manual y aparecerá en el display “Alarma Presión”.

10.5. PRECALENTAMIENTO LARGO

En el caso de que el tiempo de despegue sea más largo que el tiempo definido, aparecerá en el display la alarma “Alarma Tiempo des. largo”.

10.6. PRE-ENFRIAMIENTO LARGO

En el caso de que el tiempo de fabricación sea más largo que el tiempo definido, la máquina parará mostrando en el display la alarma “Alarma tiempo fab. largo”.

10.7. PRE-ENFRIAMIENTO CORTO

Si el tiempo de fabricación es más corto que el tiempo de fabricación variable mínimo, la máquina comenzará un despegue. Si continua el error saldrá en el display “Alarma t.fabric corto”.

11. TABLA DE INCIDENCIAS

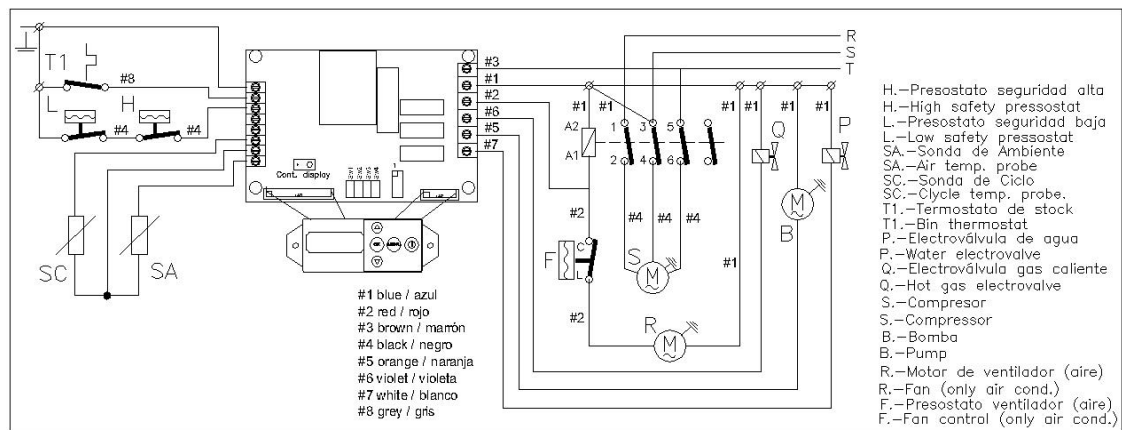
PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCION
1-Ningún componente eléctrico funciona.	La máquina esta desenchufada.	Enchufar la máquina.
	La acometida de corriente está mal conectada o en malas condiciones	Verificar conexiones y cable de acometida.
	Alarma alta temperatura	Comprobar funcionamiento del ventilador, limpieza del condensador. Comprobar el presostato de condensación
	Termostato de paro mal regulado o defectuoso. (Almacén lleno)	Verificar y regular o sustituir el termostato de stock defectuoso.
2-Todos los componentes eléctricos funcionan. El compresor no arranca.	Control electrónico. Verificar que llega tensión al compresor.	Sustituir la placa electrónica si no llega tensión.
	Compresor defectuoso.	Cambiar el compresor.
3-Todo parece funcionar bien, pero no se fabrica hielo en el evaporador.	Bomba averiada.	Sustituir la bomba
	No entra agua en la cuba.	Comprobar la válvula de entrada de agua
	La cuba de agua se queda sin agua.	Comprobar electroválvula de entrada de agua y cambiar si es necesario. Comprobar el tubo de nivel de agua.
	Sistema de refrigeración ineficaz. (Condensador sucio, presostato o válvula entrada agua de condensación averiada o mal regulada o falta de refrigerante.	Cambiar el deshidratador, hacer vacío y cargar.

4-Los cubitos se forman, pero no despegan	Válvula de gas caliente defectuosa o mal conectada.	Revisar y eventualmente cambiar.
	Poca presión de agua.	Aumentar la presión. (A veces, se soluciona el problema quitando el caudalímetro de la válvula de entrada de agua)
	Presostato de ventilador o de condensación demasiado bajo o estropeado.	Regular o cambiar.
	Válvula presostática de agua demasiado abierta o defectuosa. (máquinas condensadas por agua con dicha válvula)	Regular, reparar o cambiar.
	Temperatura ambiente o del agua por debajo de 7° C.	Incrementar tiempo de despegue.
	Tiempo de despegue insuficiente	Aumentar el tiempo de despegue
	Tiempo de fabricación demasiado largo. Los cubitos tienen rebabas fuera del molde.	Modificar el tiempo de fabricación.
	Filtros de entrada de agua sucios	Limpiar filtros.
5-Baja producción de hielo.	Condensador sucio, circulación de aire obstruida o se recibe aire caliente de otro aparato.	Limpiar condensador, liberar la circulación de aire o cambiar el emplazamiento de la máquina.
	Condensador sucio, presostato de condensación mal regulado.	Limpiar condensador o regular el presostato.
	Válvula de gas caliente defectuosa, deja pasar siempre algo de gas caliente (la temperatura del tubo es una indicación).	Reemplazar la válvula de gas caliente.
	Presostato del ventilador o de la válvula de entrada de agua de condensación regulados demasiado bajos o defectuosos.	Regular o cambiar.
	Válvula de entrada de agua no cierra (gotea)	Verificar y cambiar si es necesario.
	Compresor ineficaz.	Cambiar el compresor.

6-Cubitos vacíos, con los bordes irregulares y muy blancos.	Pérdida de agua en la cuba. La bomba se desceba.	Eliminar la fuga de agua.
	Inyectores obstruidos.	Limpiar inyectores.
	Las lamas de la cortina no cierran bien, se traban y se pierde agua.	Ajustar las lamas de la cortina o limpiar el eje (puede tener incrustaciones calcáreas que impidan el giro suave de las lamas).
7-La máquina no se para, aunque esté llena de cubitos.	Termostato de stock mal regulado o defectuoso.	Regular según SET de fábrica marcado con un punto rojo en la pegatina del termostato. Sustituir en caso de estar defectuoso.

12. ANEXO TÉCNICO

12.1. CONTROLADOR ELECTRÓNICO



12.2. DESCRIPCIÓN DE SALIDAS

Símbolo	Descripción	Relé
C	Alimentación compresor y ventilador.	10 A
B	Alimentación bomba de impulsión.	5 A
EA	Alimentación electroválvula de apertura de agua durante el despegue.	5 A
GC	Alimentación electroválvula de gas caliente durante del despegue.	5 A

12.3. DESCRIPCIÓN DE ENTRADAS

Símbolo	Descripción
SC	Sonda de ciclo. – temperatura -50/+80 °C
SA	Sonda de ambiente. – temperatura -50/+80 °C
P	Presostato de seguridad. Tipo ON/OFF / contacto NC / I mínima 25 mA
T	Termostato almacén. Tipo ON/OFF / contacto NC / I mínima 25 mA
I	Inundación. Por conductividad electrodos
EL	Entrada libre tipo ON/OFF / I mínima 25 mA

12.4. DIP SWITCH

Símbolo	Descripción
1	Valoración alarmas de tiempo (precalentamiento largo, preenfriamiento largo y corto)
2	Rearme presostato
3	Arranque automático por corte de corriente

12.5. PULSADORES

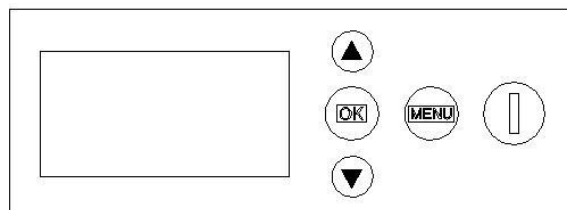
ON-OFF

- Encendido: ilumina la pantalla y arranca en el punto 0.
- Apagado: En cualquier instante desactiva la máquina. Apaga iluminación display y deja la hora. Todos los relés off.

UP/DOWN: Moverse entre las opciones de menús. Subir o bajar valores de programación.

OK: Confirmar opciones menú o valores programación.

MENU: Entrar menú principal. Salir un nivel cuando se navega en los menús.



INTERFAZ DEL USUARIO

12.6 Menú principal

- 12.6.1 Ajuste hora
- 12.6.2 Programador
- 12.6.3 Idioma
 - Español
 - Inglés
 - Francés
 - Italiano
- 12.6.4 Salir

12.7 Menú Información

- 12.7.1 T^a Sonda ambiente / T^a Sonda ciclo
- 12.7.2 Tiempo fabricación último ciclo / Tiempo completo último ciclo.
- 12.7.3 Tiempo instantáneo ciclo actual / Tiempo restante ciclo
- 12.7.4 Ciclo actual: desagüe
- 12.7.5 Estado de las entradas y salidas
- 12.7.6 Contador de ciclos completos
- 12.7.7 Salir

12.8 Menú Configuración

- 12.8.1 Tiempo de fabricación fijo
- 12.8.2 Temperatura de fabricación de consigna
- 12.8.3 Tiempo de despegue fijo
- 12.8.4 Temperatura de despegue de consigna
- 12.8.5 Tiempo de entrada de agua
- 12.8.6 Tiempo de bomba en el despegue inicial
- 12.8.7 Tiempo de bomba en el despegue final
- 12.8.8 Tiempo de equilibrado (gas caliente) durante el arranque
- 12.8.9 Tiempo de arranque
- 12.8.10 Tiempo mínimo de parada por almacén lleno
- 12.8.11 Tiempo mínimo de parada por presostato de seguridad
- 12.8.12 Tiempo de despegue variable máximo
- 12.8.13 Tiempo de fabricación variable máximo
- 12.8.14 Tiempo de fabricación variable mínimo
- 12.8.15 Tiempo de máquina máximo
- 12.8.16 Tiempo de bomba para desescarche
- 12.8.17 Por defecto
- 12.18.20 Salir

12.6. MENÚ PRINCIPAL

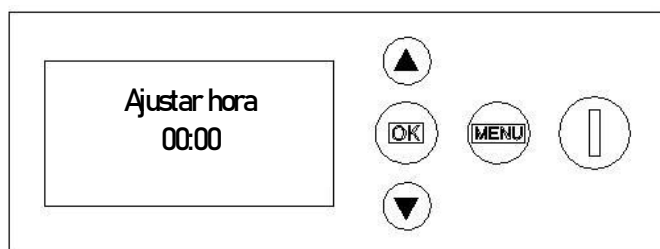
Sólo se puede acceder a él cuando la máquina está en “OFF”. Para acceder al menú principal se presionará una vez el botón “MENÚ”.

Una vez en el menú principal aparecerán las diferentes opciones: “Ajustar hora” “Programador”, “Idioma” y “Salir”. Una vez en el menú principal, si se presiona otra vez el botón “MENÚ” se saldrá del menú principal.

12.6.1. AJUSTE DE HORA

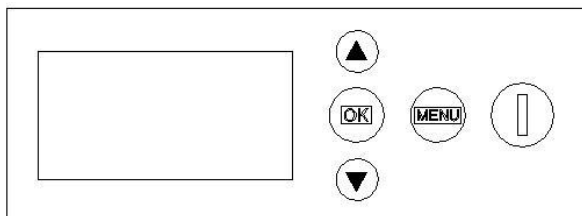
La hora se presentará en formato “hh:mm”. Si queremos ajustar la hora, buscaremos en el menú la opción “Ajustar hora” y presionaremos “OK”. En este momento podremos determinar subiendo o bajando con las flechas el número correspondiente a la hora en formato 24h.

Una vez seleccionada la hora, volveremos a presionar “OK”, quedando almacenada y pasando a poder modificar los minutos. Subiendo y bajando con las flechas seleccionaremos los minutos y volveremos a presionar “OK”, los minutos quedarán grabados y automáticamente se saldrá de esta opción volviendo al menú principal.



12.6.2. PROGRAMADOR

Esta opción permite que el usuario ponga una hora de inicio de arranque de la máquina y una hora final en la que pare. Para programar la máquina seleccionaremos la opción en el menú principal. Se pasará a una pantalla en la que podamos activar o desactivar el programador.

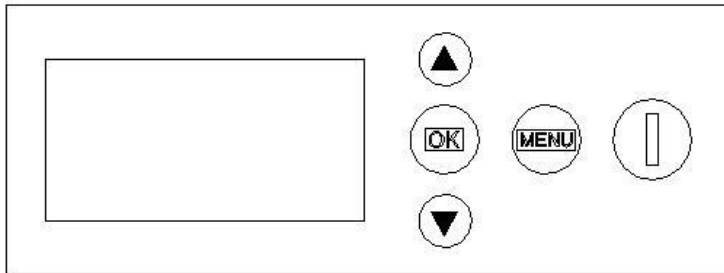


Pulsando la flecha hacia abajo, saldrá la opción “Activar”. Si seleccionamos la opción “Activar” pasaremos a una pantalla en la que podremos introducir la hora en formato “hh:mm” en que queramos que arranque (aparecerán por defecto los últimos utilizados).

Una vez introducidos los minutos, al presionar “OK”, pasaremos automáticamente a introducir la hora de fin. Cuando seleccionemos los minutos de la hora de fin al presionar “OK” volveremos al menú principal.

Si la hora de inicio es anterior a la actual, la programación será para el día siguiente.

Cuando el programador está activado, se repite diariamente.



Al volver al menú principal, para indicar que el programador está activado, visualizaremos en la pantalla un carácter especial a elegir. Este carácter especial estará presente siempre que el programador esté activado, tanto con la máquina apagada, como en marcha (en los estados de fabricación, despegue y alarmas)

Llegada la hora de activación, la máquina comenzará a funcionar y cuando llegue a la hora final pueden ocurrir dos casos:

1. Si está realizando un despegue se apagará al acabar dicho despegue.
2. Si está en proceso de fabricación terminará el ciclo, es decir, se apagará al terminar el despegue.

Para desactivar el programador seleccionaremos la opción "Desactivar". Se podrá desactivar el programador en cualquier momento apagando la máquina para poder entrar en el menú correspondiente. Si hubiera una desconexión de la corriente eléctrica, el programador se desactivará, ya que la hora del reloj se resetea a cero.

Con el programador activado pueden ocurrir dos casos:

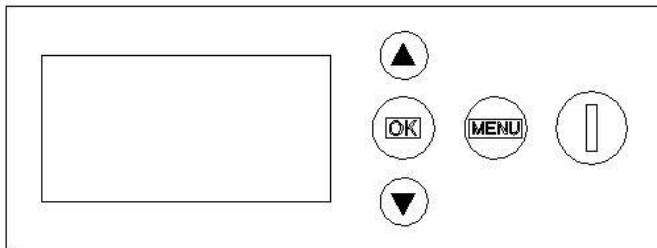
1. Si la máquina aún no ha iniciado y está parada, se puede encender mediante el botón de encendido y trabajar con ella, entonces:
 - Si se deja en marcha, el programador la apagará cuando se llegue a la hora determinada de apagado
 - Si se vuelve a apagar antes de la hora de inicio, el programador la pondrá en marcha cuando se llegue a la hora determinada de inicio.
2. Si la máquina ya ha iniciado y está en marcha, se puede apagar mediante el botón de encendido, entonces:
 - Si se deja apagada antes de la hora de apagado, el programador ya no tendrá en cuenta la hora determinada de apagado.
 - Si se vuelve a poner en marcha, el programador la apagará cuando se llegue a la hora determinada de apagado.

12.6.3. IDIOMA

Con esta opción podremos cambiar de idioma todos los textos que aparezcan en la máquina. Seleccionaremos el idioma que queramos y presionado “OK”, el idioma quedará guardado. Esta opción quedará guardada incluso aunque la máquina se apague.

Idiomas disponibles:

- Español (por defecto)
- Inglés
- Francés
- Italiano



12.6.4. SALIR

Con la opción salir volveremos a la pantalla principal.

12.7. MENÚ INFORMACIÓN

Se puede acceder en cualquier momento de trabajo de la máquina o con la máquina apagada. Entrada presionando 3 segundos la tecla “MENU”

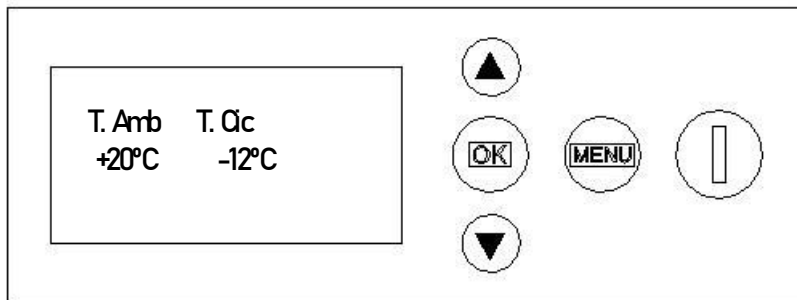
Una vez en el menú presionando la tecla “Up/Down” podremos ver los diferentes parámetros disponibles.

12.7.1. Tª SONDA AMBIENTE / Tª SONDA CICLO

Sonda ambiente “T.amb”: Solo funciona como termómetro, sin influir de ninguna forma en el ciclo de trabajo de la máquina. Dará información en la pantalla de la temperatura instantánea. En el caso de que la sonda esté defectuosa se indicará: “error” en vez del valor de °C. Como es opcional instalarla, en caso de que no esté instalada, el display mostrará unas rayitas “ _ _ _ _ ”.

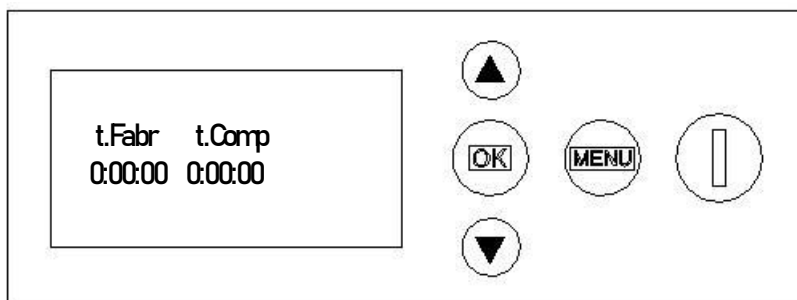
Sonda ciclo “t.Cic”: Dará información en la pantalla de la temperatura instantánea de la sonda de ciclo. En el caso de que la sonda esté defectuosa, la máquina se parará y se indicará en la pantalla: “ALARMA sonda ciclo”.

Ambas temperaturas en la misma pantalla.



12.7.2. TIEMPO FABRICACIÓN ÚLTIMO CICLO / TIEMPO COMPLETO ÚLTIMO CICLO

En este menú se mostrará información del último ciclo procesado "t.Fabr".
Se mostrará en pantalla el tiempo de fabricación del último ciclo en "h:mm:ss"
Se mostrará también en pantalla el tiempo completo del último ciclo en "h:mm:ss"
Ambos tiempos en la misma pantalla.



12.7.3. TIEMPO INSTANTÁNEO CICLO ACTUAL / TIEMPO RESTANTE CICLO ACTUAL

En este menú se mostrará información del ciclo actual en proceso "t.F.act". El ciclo es igual al tiempo de fabricación más el de despegue.

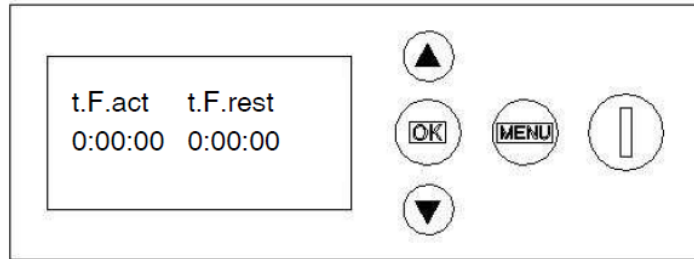
Por tanto, hay dos situaciones: fabricación y despegue. En cada una de ellas, la pantalla cambiará y mostrará la información correspondiente de la siguiente forma:

Ciclo actual: fabricación (intervalo 3-5). Tiempo fabricación instantáneo ciclo actual
"contador de tf" / Tiempo fabricación restante ciclo actual "t.F.rest".

Se mostrará en pantalla un contador con el tiempo de fabricación en curso del ciclo actual en "h:mm:ss".

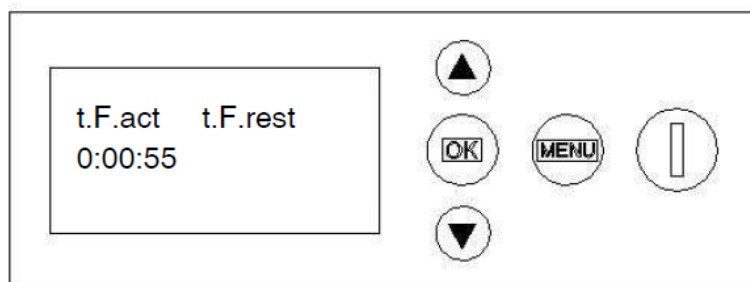
Se mostrará también en pantalla un contador con el tiempo de fabricación restante "t.F.rest" del ciclo actual en "h:mm:ss".

Ambos tiempos en la misma pantalla.



Cuando el ciclo está durante el tiempo de fabricación variable o tiempo de enfriamiento, el tiempo de fabricación restante no se conoce, ya que no se ha llegado todavía a la temperatura de fabricación de consigna.

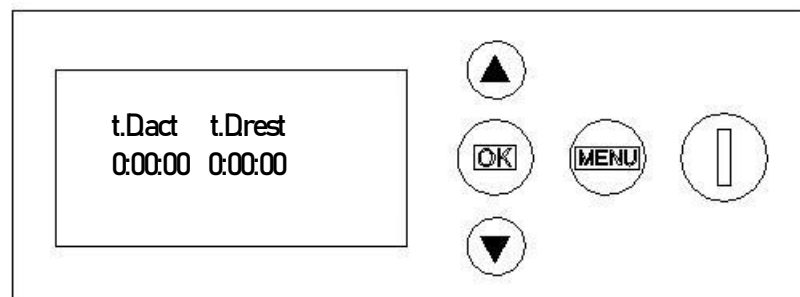
En este caso la pantalla no mostrará el contador con el tiempo de fabricación restante "t.F.rest".



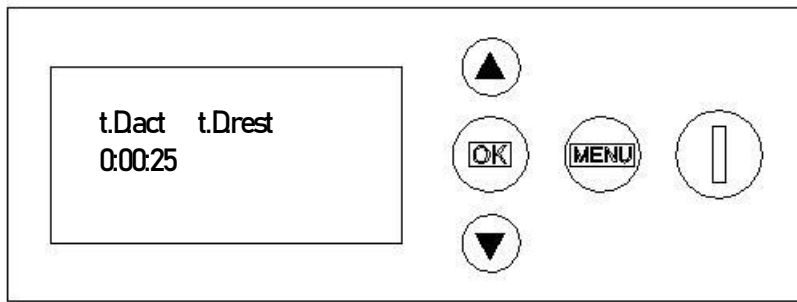
12.7.4. CICLO ACTUAL: DESPEGUE. TIEMPO DE DESPEGUE INSTANTÁNEO CICLO ACTUAL / TIEMPO DE DESPEGUE RESTANTE CICLO ACTUAL

Se mostrará en pantalla un contador con el tiempo de despegue en curso del ciclo actual "t.D.act" en "h:mm:ss". Se mostrará también en pantalla un contador con el tiempo de despegue restante del ciclo actual "t.D.rest" en "h:mm:ss".

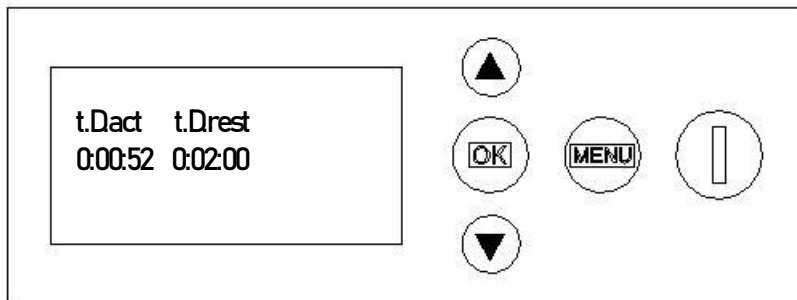
Ambos tiempos en la misma pantalla.



Cuando el ciclo está durante el tiempo de despegue variable o en tiempo de calentamiento, el tiempo de despegue restante no se conoce, ya que no se ha llegado todavía a la temperatura de despegue de consigna. En este caso la pantalla no mostrará el contador con el tiempo de despegue restante.

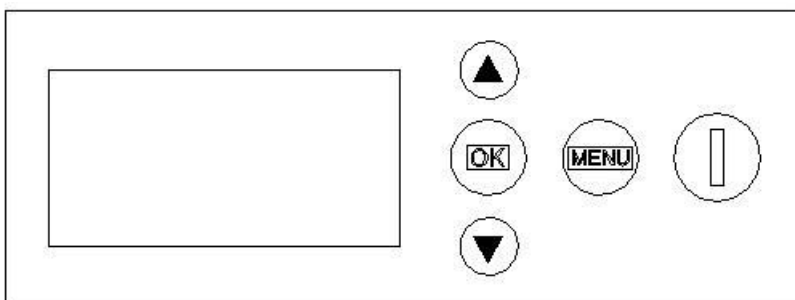


Cuando se llegue a la temperatura de despegue de consigna, se mostrará en pantalla también el contador con el tiempo restante, ya que éste empieza a contar.



12.7.5. ESTADO DE LAS ENTRADAS/SALIDAS

Dará información de qué salidas y entradas están activadas. Aparecerá en la pantalla superior "1 1 2 3 4" o "1 2 3 4". En la pantalla inferior se rellenará el carácter con un cuadro relleno en caso de que esté activada la salida/entrada, y no se rellenará (saldrá vacío) en caso de que no lo esté.

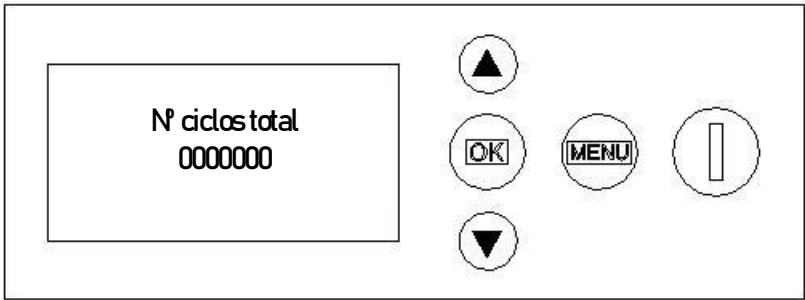


Las entradas salidas se listarán con un número y la tabla de asignación es la siguiente:

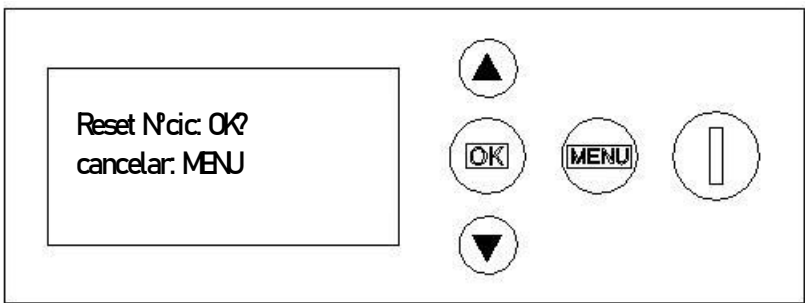
Entradas	
Termostato Almacén	1
Presostato Seguridad	2
Inundación	3
Entrada Libre	4
Salidas	
Compresor / Ventilador	1
Bomba	2
Electroválvula gas caliente	3
Electroválvula entrada agua	4

12.7.6. CONTADOR DE CICLOS COMPLETOS

Se mostrará en pantalla un contador que indique el valor de la suma de ciclos completos que la máquina ha realizado. Por cada tiempo de ciclo completo se contabilizará un ciclo.



Presionando el botón "OK" durante 3 segundos, se podrá hacer un reset a 0, la pantalla mostrará:



Si se pulsa "OK", el contador se pondrá a cero y se vuelve a la pantalla de Nº de ciclos total con cero ciclos.

Si se presiona "MENU", se cancela el reset y la pantalla volverá a mostrar el número de ciclos total que se tenía. El valor se guardará incluso aunque la máquina se desconecte de la red.

12.7.7. SALIR

Con esta opción volveremos a la pantalla principal.

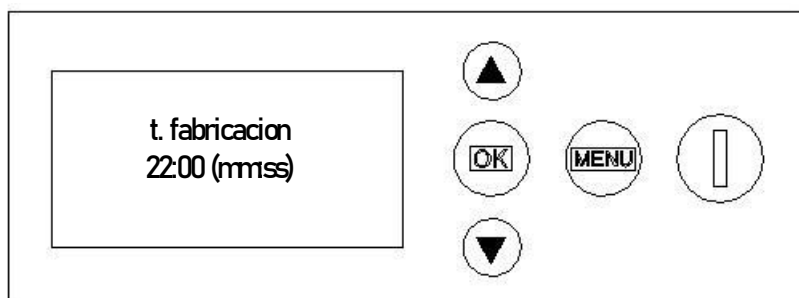
12.8. MENÚ CONFIGURACIÓN

Se accede presionando simultáneamente “Up/Down” durante 3 segundos. Se puede acceder en cualquier momento de trabajo de la máquina o con la máquina apagada. Permite modificar los parámetros de trabajo de la máquina. Una vez en el menú, presionando la tecla “Up/Down” podremos ver los diferentes parámetros disponibles.

12.8.1. TIEMPO DE FABRICACIÓN FIJO

El tiempo de fabricación fijo se podrá modificar mediante las flechas y se medirá en minutos y segundos con una resolución de 1 segundo.

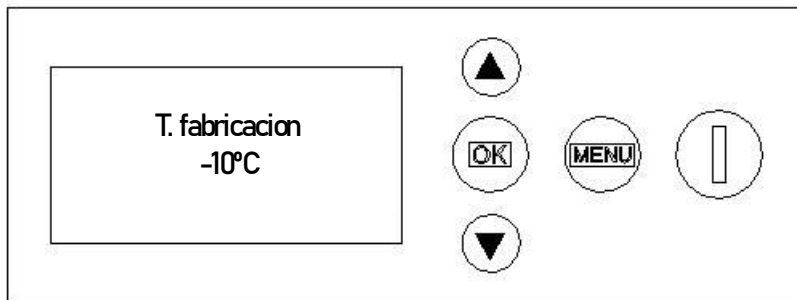
Se modifica el valor con “Up/Down”. Presionando “OK”, podremos guardar este parámetro e ir al siguiente. El valor se guardará incluso aunque la máquina se desconecte de la red.



12.8.2. TEMPERATURA DE FABRICACIÓN DE CONSIGNA

Con este parámetro podremos modificar la temperatura de fabricación de consigna de la máquina. Presionando las flechas podremos subir o bajar esta temperatura en $\pm 1^{\circ}\text{C}$ cada pulsación. Se medirá en grados centígrados con una resolución de 1°C

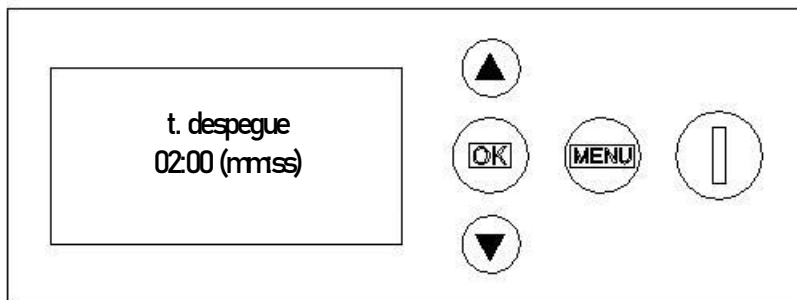
Se modifica el valor con “Up/Down”. Presionando “OK”, podremos guardar este parámetro e ir al siguiente. El valor se guardará incluso aunque la máquina se desconecte de la red.



12.8.3. TIEMPO DE DESPEGUE FIJO

El tiempo de despegue fijo se podrá modificar mediante las flechas y se medirá en minutos y segundos con una resolución de 1 segundo.

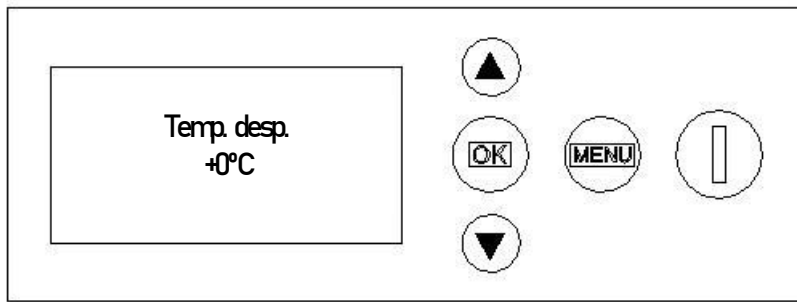
Se modifica el valor con "Up/Down". Presionando "OK", podremos guardar este parámetro e ir al siguiente. El valor se guardará incluso aunque la máquina se desconecte de la red.



12.8.4. TEMPERATURA DE DESPEGUE DE CONSIGNA

Con este parámetro podremos modificar la temperatura de despegue de consigna de la máquina. Presionando las flechas podremos subir o bajar esta temperatura en $\pm 1^{\circ}\text{C}$ cada pulsación. Se medirá en grados centígrados con una resolución de 1°C

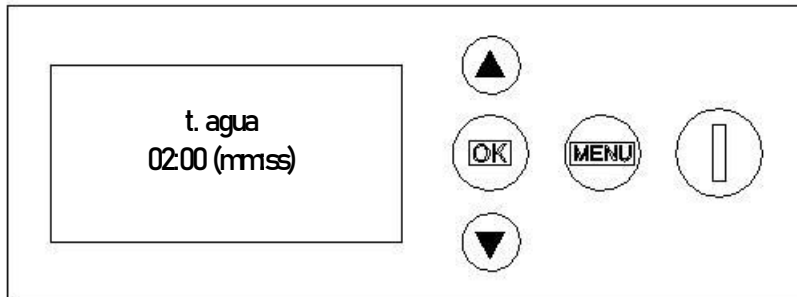
Se modifica el valor con "Up/Down". Presionando "OK", podremos guardar este parámetro e ir al siguiente. El valor se guardará incluso aunque la máquina se desconecte de la red.



12.8.5. TIEMPO DE ENTRADA DE AGUA

El tiempo de entrada de agua tiene lugar durante el tiempo de despegue fijo. Se podrá modificar mediante las flechas y se medirá en minutos y segundos con una resolución de 1 segundo.

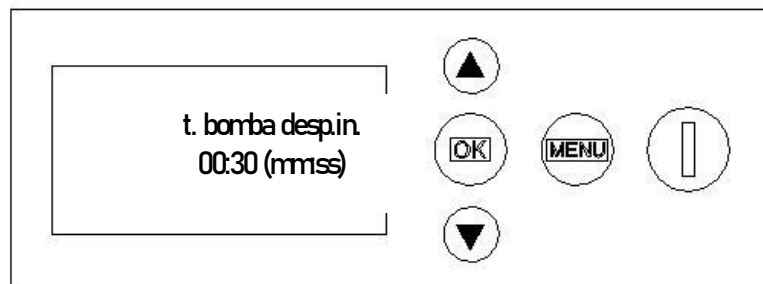
Se modifica el valor mediante "Up/Down". Presionando "OK", podremos guardar este parámetro e ir al siguiente. El valor se guardará incluso aunque la máquina se desconecte de la red.



12.8.6. TIEMPO DE BOMBA EN EL DESPEGUE INICIAL

El tiempo de bomba en el despegue inicial es el que ocurre al comenzar cada tiempo de despegue variable. Se medirá en minutos y segundos con una resolución de 1 segundo.

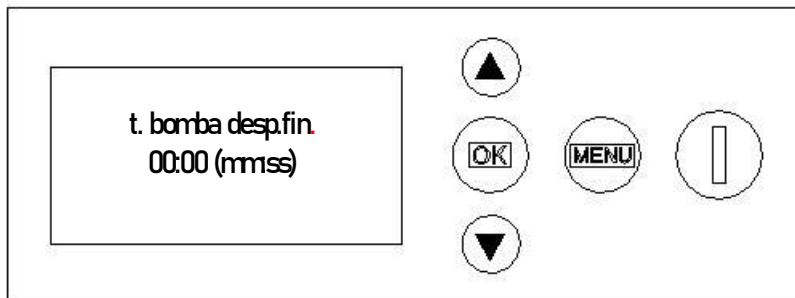
Se modifica el valor con "Up/Down". Presionando "OK", podremos guardar este parámetro e ir al siguiente. El valor se guardará incluso aunque la máquina se desconecte de la red.



12.8.7. TIEMPO DE BOMBA EN EL DESPEGUE FINAL

El tiempo de bomba en el despegue final es el que ocurre antes de acabar cada tiempo de despegue fijo.

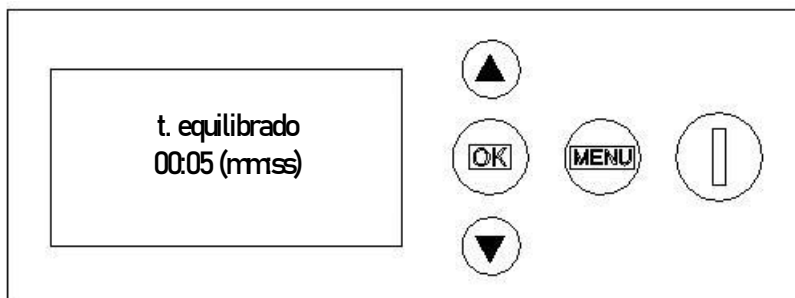
Se modifica el valor con "Up/Down". Presionando "OK", podremos guardar este parámetro e ir al siguiente. El valor se guardará incluso aunque la máquina se desconecte de la red.



12.8.8. TIEMPO DE EQUILIBRADO (GAS CALIENTE) DURANTE EL ARRANQUE

La electroválvula de gas caliente tiene que abrirse 5 segundos antes de que se ponga en marcha el compresor. NO MODIFICAR

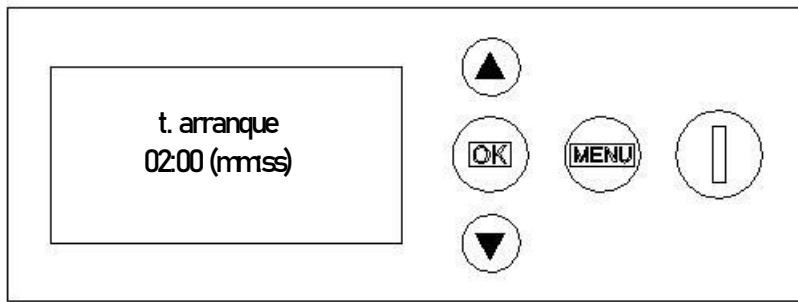
Se modifica el valor con "Up/Down". Presionando "OK", podremos guardar este parámetro e ir al siguiente. El valor se guardará incluso aunque la máquina se desconecte de la red.



12.8.9. TIEMPO DE ARRANQUE

El tiempo de arranque marca el tiempo al iniciar el encendido de la máquina. Se conectan las electroválvulas de agua y de gas caliente. Se medirá en minutos y segundos con una resolución de 1 segundo.

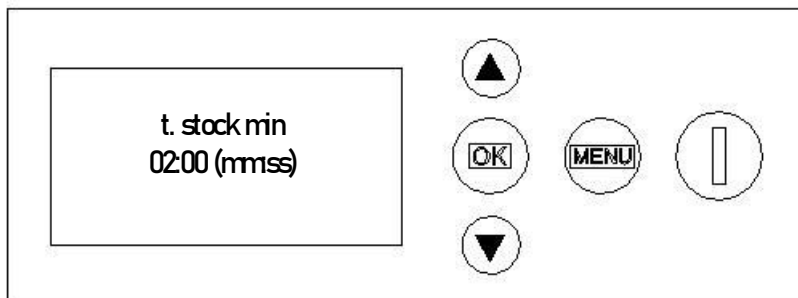
Se modifica el valor con "Up/Down". Presionando "OK", podremos guardar este parámetro e ir al siguiente. El valor se guardará incluso aunque la máquina se desconecte de la red.



12.8.10. TIEMPO MÍNIMO DE PARADA POR ALMACÉN LLENO

El tiempo mínimo de parada por almacén lleno será por defecto de 2 minutos. Se medirá en minutos y segundos con una resolución de 1 segundo.

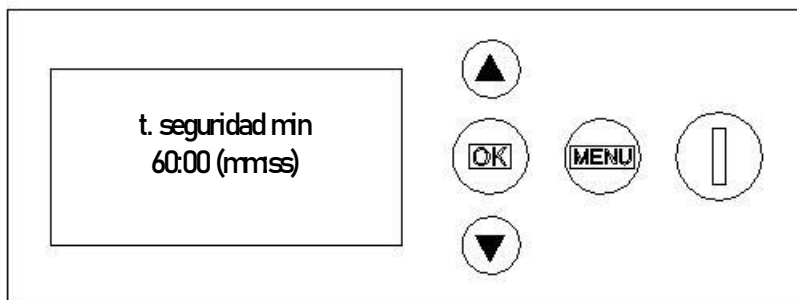
Se modifica el valor con "Up/Down". Presionando "OK", podremos guardar este parámetro e ir al siguiente. El valor se guardará incluso aunque la máquina se desconecte de la red.



12.8.11. TIEMPO MÍNIMO DE PARADA POR PRESOSTATO DE SEGURIDAD

El tiempo mínimo de parada por presostato de seguridad será por defecto de 60 minutos. Se medirá en minutos y segundos con una resolución de 1 segundo.

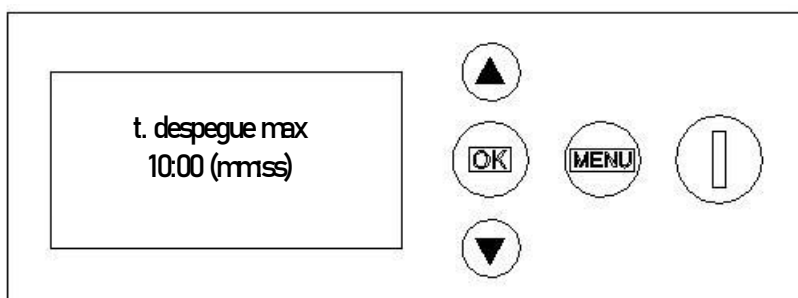
Se modifica el valor con "Up/Down". Presionando "OK", podremos guardar este parámetro e ir al siguiente. El valor se guardará incluso aunque la máquina se desconecte de la red.



12.8.12. TIEMPO DE DESPEGUE VARIABLE MÁXIMO

El tiempo de despegue variable máximo, medirá el tiempo máximo que deberá esperar la máquina hasta producir una alerta sin que se haya alcanzado la temperatura de despegue de consigna. Se medirá en minutos y segundos con una resolución de 1 segundo.

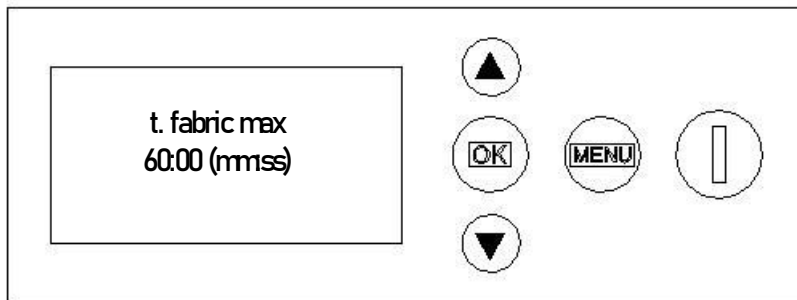
Se modifica el valor con "Up/Down". Presionando "OK", podremos guardar este parámetro e ir al siguiente. El valor se guardará incluso aunque la máquina se desconecte de la red.



12.8.13. TIEMPO DE FABRICACIÓN VARIABLE MÁXIMO

El tiempo de fabricación variable máximo, medirá el tiempo máximo que deberá esperar la máquina hasta producir una alerta sin que se haya alcanzado la temperatura de fabricación de consigna. Se medirá en minutos y segundos con una resolución de 1 segundo.

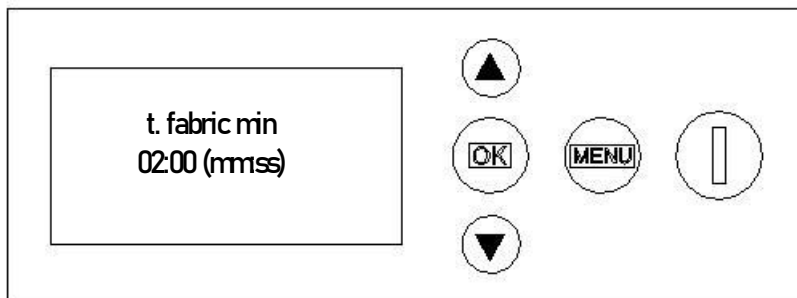
Se modifica el valor con "Up/Down". Presionando "OK", podremos guardar este parámetro e ir al siguiente. El valor se guardará incluso aunque la máquina se desconecte de la red.



12.8.14. TIEMPO DE FABRICACIÓN VARIABLE MÍNIMO

El tiempo de fabricación variable mínimo, medirá el tiempo mínimo que deberá esperar la máquina hasta empezar el tiempo de fabricación. Se medirá en minutos y segundos con una resolución de 1 segundo.

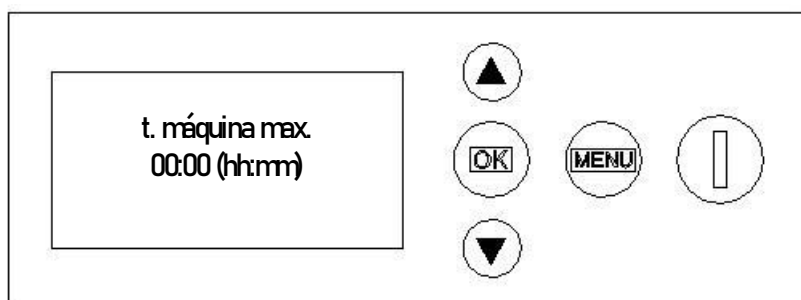
Se modifica el valor con "Up/Down". Presionando "OK", podremos guardar este parámetro e ir al siguiente. El valor se guardará incluso aunque la máquina se desconecte de la red.



12.8.15. TIEMPO DE MÁQUINA MÁXIMO

El tiempo de máquina máximo mide el tiempo máximo de funcionamiento continuo de la máquina sin que haya tenido paradas. Se medirá en horas y minutos con una resolución de 1 minuto. Permite realizar un desescarhe programado con un tiempo a elegir.

Se modifica el valor con "Up/Down". Presionando "OK", podremos guardar este parámetro e ir al siguiente. El valor se guardará incluso aunque la máquina se desconecte de la red.

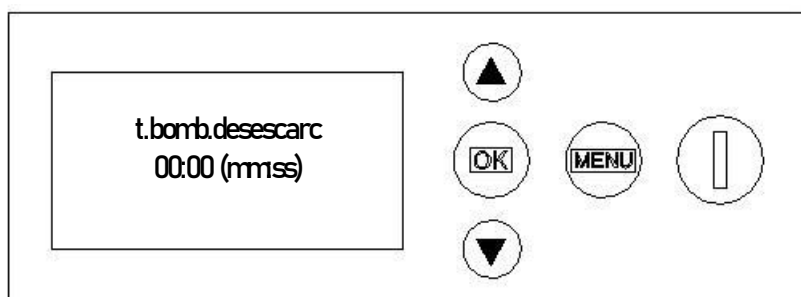


ATENCIÓN: PARA INSTALACIONES CON USO INDUSTRIAL CONTINUADO DE LA UNIDAD SE ACONSEJA CAMBIAR EL PARÁMETRO DE TIEMPO DE MÁQUINA MÁXIMO A 20 MINUTOS CADA DOS DÍAS.

12.8.16. TIEMPO DE BOMBA PARA DESESCARCHE

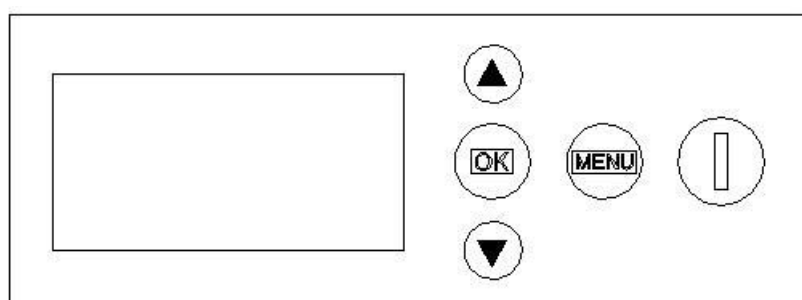
El tiempo de bomba para desescarche es el que ocurre cuando se ha cumplido el tiempo de máquina máximo. Se medirá en minutos y segundos con una resolución de 1 minuto.

Se modifica el valor con "Up/Down". Presionando "OK", podremos guardar este parámetro e ir al siguiente. El valor se guardará incluso aunque la máquina se desconecte de la red.

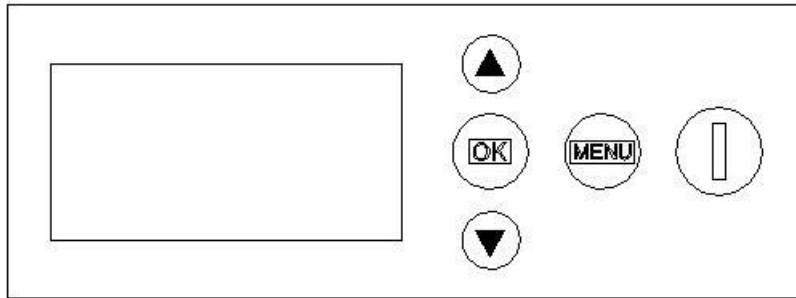


12.8.17. POR DEFECTO

Esta opción devolverá todos los parámetros de la máquina a la configuración de fábrica por defecto.



Manteniendo presionado el botón “OK”, la pantalla mostrará:



Si se presiona “OK”, se aplicarán todos los valores por defecto y se volverá al menú de configuración. Si se presiona “MENU”, saldremos de esta opción sin realizar ningún cambio volviendo al menú de configuración.

12.8.18. SALIR

Seleccionando esta opción saldremos del Menú Configuración y volveremos a la pantalla principal.