

ABATIDORES ULTRACONGELADORES



T14



MT



AS1

T5



T24

T40

T20



ISO 9001
Cert. N° 0412/2



INSTRUCCIONES DE USO



¡ATENCIÓN!

LAS SIGUIENTES OPERACIONES, Y LAS QUE ESTÁN IDENTIFICADAS POR EL SÍMBOLO QUE APARECE A LA IZQUIERDA DE ESTAS LÍNEAS, QUEDAN TERMINANTEMENTE VEDADAS AL USUARIO DEL EQUIPO.

- 1. CONEXIONES ELÉCTRICAS**
- 2. CONEXIONES DE AGUA**
- 3. INSTALACIÓN DEL EQUIPO**
- 4. PRUEBA DEL EQUIPO**
- 5. REPARACIÓN DE LOS DIVERSOS COMPONENTES DEL EQUIPO**
- 6. DESMONTAJE DEL EQUIPO Y DE SUS COMPONENTES**
- 7. OPERACIONES DE AJUSTE Y CALIBRACIÓN**
- 8. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE LOS COMPONENTES**
 - ELÉCTRICOS**
 - ELECTRÓNICOS**
 - MECÁNICOS**
 - FRIGORÍFICOS**

ÍNDICE

1.	DOCUMENTACIÓN GENERAL		
1.1	Información general	pág.	5
1.2	Instalación	pág.	5
1.3	Transporte y acarreo	pág.	5
1.4	Desembalaje y eliminación del material de embalaje	pág.	5
1.5	Normas generales de seguridad	pág.	6
2.	INSTALACIÓN		
2.1	Datos nominales	pág.	6
2.2	Emplazamiento	pág.	6
2.3	Temperatura ambiente y recambio de aire	pág.	7
2.4	Conexión eléctrica	pág.	7
2.5	Conexión frigorífica - grupos remotos	pág.	7
2.6	Conexión para el desagüe de condensados	pág.	7
2.7	Notas para el instalador	pág.	7
2.8	Sistemas de seguridad y control	pág.	8
2.9	Baja del equipo	pág.	8
3.	CONSEJOS PARA UN BUEN FUNCIONAMIENTO		
3.1	Modos de parar el equipo	pág.	9
3.2	Consejos para el uso	pág.	9
3.2.1	Preenfriamiento	pág.	9
3.2.2	Carga del equipo	pág.	9
4.	DESCRIPCIÓN DEL CUADRO DE MANDOS	pág.	10
4.1	Teclas	pág.	11
5.	INSTRUCCIONES DE PROGRAMACIÓN Y UTILIZACIÓN		
5.1	Encendido del equipo	pág.	12
5.2	Abatimiento Soft por temperatura	pág.	12
5.3	Abatimiento Soft por tiempo	pág.	14
	Abatimiento Hard	pág.	14
5.4	Abatimiento Hard por temperatura	pág.	14
5.5	Abatimiento Hard por tiempo	pág.	15
5.6	Ultracongelación negativa por temperatura	pág.	16
5.7	Ultracongelación negativa por tiempo	pág.	17

6 FUNCIONES DEL EQUIPO

6.1	Ajustar fecha y hora	pág.	18
6.2	Endurecimiento superficial del helado	pág.	18
6.3	Silenciar el zumbador y anular alarmas	pág.	18
6.4	Guardar recetas	pág.	18
6.5	Ver las tres últimas alarmas HACCP	pág.	18
6.6	Imprimir los datos guardados	pág.	18
6.7	Ventilación forzada	pág.	19
6.8	Entrar en la programación de usuario	pág.	19
6.9	Desescarche manual	pág.	19
6.10	Desescarche automático	pág.	19

7. ALARMAS, ZUMBADOR Y PULSADOR DE SILENCIO

7.1	Memorizar datos y errores	pág.	20
7.2	Alarmas que puede gestionar el Software	pág.	20

8. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

8.1	Normas generales de seguridad	pág.	22
8.2	Limpieza del condensador	pág.	22
8.3	Descarga del agua de desescarche	pág.	24
8.4	Limpieza de la cámara	pág.	23

1. DOCUMENTACIÓN GENERAL

1.1. Información general

- Este manual es parte integrante del producto y contiene las instrucciones para realizar correctamente la instalación, el uso y el mantenimiento del equipo.
- Léalo con atención antes de utilizar el equipo y consúltelo siempre que sea necesario. Guárdelo de manera que esté disponible para todo el personal autorizado (instalador, utilizador y mantenedor).

El equipo cumple las directivas de baja tensión 73/ 23/ CEE, compatibilidad electromagnética 89/ 336/ CEE y máquinas 98/ 37/ CE (sólo algunos modelos).

- El equipo está destinado al uso profesional y debe ser utilizado exclusivamente por personal cualificado.
- El equipo debe utilizarse solamente para el fin con que ha sido fabricado, que es la congelación y conservación de productos alimenticios.

Se excluyen los productos que requieren controles y ajustes constantes de la temperatura, como: productos químicos que reaccionan con el calor, medicinales y hemoderivados.

- El fabricante declina toda responsabilidad por daños derivados de un uso incorrecto, por ejemplo:
 - uso impropio por parte de personal no adiestrado;
 - modificaciones técnicas o intervenciones no específicas para el modelo en cuestión;
 - uso de repuestos no originales o no específicos para el modelo en cuestión;
 - inobservancia total o parcial de lo indicado en este manual.

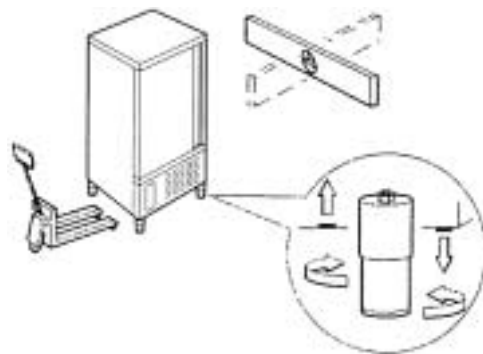
1.2 Instalación

La instalación debe ser realizada por personal especializado y autorizado por el fabricante, respetando las instrucciones de este manual.

Si el equipo está dotado de condensador remoto, el instalador debe controlar todas las conexiones de acuerdo con las instrucciones del fabricante del equipo.

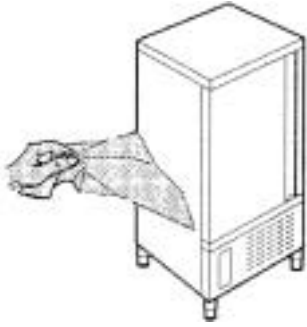
1.3 Transporte y acarreo

- Para cargar el equipo y sus componentes en los medios de transporte, y para descargarlos de ellos, utilice una carretilla elevadora o transpaleta con horquillas de longitud superior a la mitad de la carcasa, o una grúa si el equipo está provisto de armellas. Utilice un medio de elevación apropiado para las dimensiones y el peso de la máquina o de los componentes embalados.
- Al trasladar el equipo o sus componentes, proceda con cuidado y respete las indicaciones impresas en el embalaje (fig. 1).



1.4 Desembalaje

- Retire el material de embalaje sin quitar el equipo de la plataforma de madera. Eleve el equipo o componente con un medio idóneo (carretilla elevadora), retire la plataforma y ubique el equipo o componente en el lugar previsto.
- Una vez quitado el embalaje, controle que el suministro esté completo y en buenas condiciones.
- Quite la película de PVC de todos los



paneles de acero inoxidable, por dentro y por fuera (fig. 2).

- **Utilice guantes de protección para manipular el embalaje y la plataforma de madera.**
- NOTA: deseche los diversos materiales de embalaje conforme a las normas vigentes en el país de uso. No los arroje en el medio ambiente.

1.5 Normas de seguridad

Toda operación realizada de manera no conforme con las instrucciones dadas en

el manual será responsabilidad exclusiva del usuario. Se recomienda respetar las siguientes recomendaciones de seguridad:

- **No toque el equipo con las manos o los pies húmedos o mojados.**
- **No realice ninguna operación en el equipo con los pies descalzos.**
- **No introduzca destornilladores, utensilios de cocina u otros elementos entre las protecciones y las partes en movimiento.**
- **Antes de realizar cualquier operación de limpieza o de mantenimiento ordinario, desconecte el equipo de la red de alimentación eléctrica accionando el interruptor general (desconecte también el seccionador general del equipo, si éste lo incluye).**
- **Para desconectar el equipo de la red eléctrica, no tire del cable sino del enchufe.**

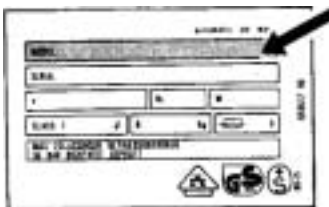


¡ATENCIÓN!
ESTAS OPERACIONES DEBEN SER REALIZADAS EXCLUSIVAMENTE POR UN INSTALADOR MATRICULADO.

2. INSTALACIÓN

2.1 Datos nominales

- Controle que los valores indicados en la placa de datos coincidan con los que suministra la red (V, kW, Hz, número de fases y potencia disponible).
- La placa de datos está aplicada por fuera en la parte posterior del equipo, en el cuadro eléctrico o en ambas partes (fig. 3).



La instalación del equipo solo, cuando se utiliza

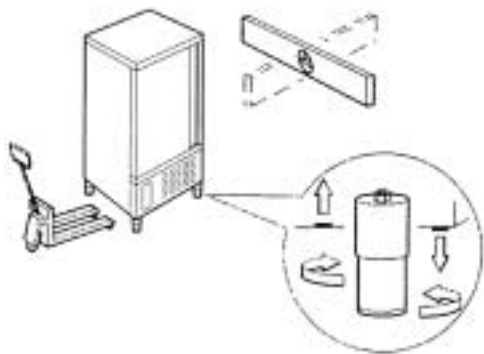
un condensador remoto, debe respetar las normas locales de protección contra incendios (consulte con los bomberos de su población).

Recuerde que la actuación de las válvulas de seguridad o de los tapones de fusibles, instalados en el circuito fri-

gorífico, provocan la descarga inmediata de todo el refrigerante en el medio ambiente.

2.2 Emplazamiento

- El equipo debe instalarse y probarse conforme a las leyes de protección contra accidentes, la reglamentación civil y las normativas vigentes.
- El instalador debe verificar que se cumplan las normas contra incendios, previa consulta con los bomberos.
- Coloque el equipo en el lugar previsto.
- Nivele el equipo mediante las patas ajustables. Para nivelar los equipos más pesados, utilice un medio de elevación apropiado

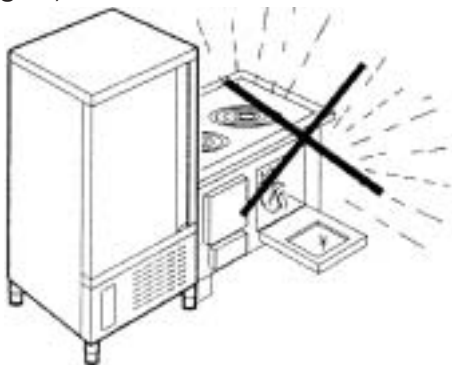


(fig. 1).

- La falta de nivelación del equipo puede comprometer el funcionamiento general y el flujo de los condensados.

EVITE INSTALAR EL EQUIPO:

- en un lugar expuesto a los rayos directos del sol;
- en un lugar cerrado que no tenga recambio de aire suficiente;
- cerca de cualquier fuente de calor (fig. 4).



2.3 Temperatura ambiente y recambio de aire

Para los grupos frigoríficos con condensación por aire, la temperatura del aire ambiental de funcionamiento no debe superar los 32°C. Por encima de dicha temperatura no se garantizan las prestaciones declaradas. El equipo puede funcionar con seguridad hasta 38°C.

Los condensadores remotos deben instalarse en salas específicas o al aire libre, en un lugar reparado del sol directo. Si las circunstancias lo exigen, el instalador debe considerar la posibilidad de construir un alero o cobertizo, a cargo del comprador.

En cualquier caso, debe garantizarse un recambio de aire suficiente.

2.4 Conexión eléctrica

Aguas arriba de cada equipo debe instalarse un interruptor magnetotérmico diferencial conforme a las normas vigentes en el país de instalación.

- Los cables eléctricos de conexión han de poseer las características indicadas en los datos técnicos (el instalador debe consultar los esquemas eléctricos del equipo).

El conductor de tierra debe conectarse directamente a una descarga a tierra apropiada.

EL FABRICANTE DECLINA TODA RESPONSABILIDAD Y PRESTACIÓN DE GARANTÍA ANTE DAÑOS PERSONALES O MATERIALES ATRIBUIBLES A UNA INSTALACIÓN INCORRECTA O NO CONFORME CON LAS LEYES VIGENTES.

2.5 Conexión frigorífica - grupos remotos

El diámetro de los conductos de alimentación de los equipos está calculado para distancias de instalación de hasta 10 m. Para distancias mayores, consulte con el fabricante.

2.6 Conexión para el desagüe de condensados

Para todos los modelos es necesario instalar un tubo de salida para el agua de condensación y de lavado, con un diámetro de 1" como mínimo, tipo "geberit" o similar.

2.7 Notas para el instalador

Control de la instalación y prueba del equipo antes de la puesta en funcionamiento (informe de la prueba)

1. Controle si hay pérdidas de gas por las soldaduras o uniones realizadas durante la instalación.
2. Compruebe el aislamiento de los tubos que conectan el equipo al condensador remoto.

3. Controle la conexión eléctrica.
 4. Controle las absorciones eléctricas.
 5. Controle la presión nominal del equipo frigorífico.
 6. Controle la conexión de agua regulando la válvula presostática durante el funcionamiento, y la circulación del agua de condensación en los grupos enfriados por agua.
 7. Realice al menos un ciclo completo de congelación rápida y conservación hasta llegar a la temperatura programada, y un ciclo de desescarche manual. Si el equipo o el condensador remoto se han transportado en una posición distinta de la vertical (por ejemplo tumbados sobre la parte posterior) o se les ha dado la vuelta durante la instalación, déjelos en la posición de trabajo al menos cuatro horas antes de ponerlos en marcha.
- Informe exhaustivamente al cliente del uso correcto del equipo de acuerdo con las necesidades particulares.

La instalación y la puesta en funcionamiento deben ser realizadas por personal autorizado por Castelmac.

2.8 Sistemas de seguridad y control

- Microinterruptor de la puerta: bloquea el funcionamiento de los ventiladores de la cámara cuando se abre la puerta.
- Fusibles de protección general: protegen todo el circuito de potencia de cortocircuitos y sobrecargas.
- Relé térmico del compresor: actúa cuando se verifica una sobrecarga o una anomalía de funcionamiento.
- Presostato de seguridad: actúa cuando hay sobrepresión en el circuito refrigerante.
- Tapón de fusibles: actúa en caso de sobrepresión cuando hay un fallo del presostato de seguridad antes mencionado.
- Control de la temperatura en la cámara: lo realiza la tarjeta electrónica mediante la sonda situada dentro de la propia cámara.
- Control de la temperatura al final del desescarche: lo realiza la tarjeta electrónica mediante la sonda situada en el evaporador.

2.9 Baja del equipo

El desguace y la eliminación del equipo deben realizarse de acuerdo con las normas vigentes en el país de uso, sobre todo en lo que respecta al gas refrigerante y al aceite lubricante del compresor.

3. CONSEJOS PARA UN BUEN FUNCIONAMIENTO

3.1 Modos de parar el equipo

Para detener el equipo en caso de emergencia, desconecte la corriente con el seccionador del cuadro general o desenchúfelo de la toma de corriente.

3.2 Consejos para el uso

Antes de poner el equipo en marcha, limpie esmeradamente el interior de la cámara.

3.2.1 Preenfriamiento

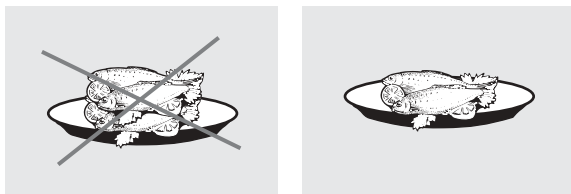
Antes de utilizar el equipo por primera vez o tras un largo período de inactividad, hágalo funcionar vacío hasta alcanzar la temperatura de trabajo programada.

Para obtener un buen rendimiento del equipo y evitar que se alteren los alimentos, se aconseja:

- acomodar los productos de modo tal que el aire frío pueda circular por toda la cámara;
- no abrir las puertas muy seguido o durante mucho tiempo.

3.2.2 Cargar el equipo

- a) Los alimentos que se van a enfriar o congelar no deben superponerse y no tienen que medir más de 50-80 mm de espesor. No cargue el equipo más de lo que recomienda el fabricante.

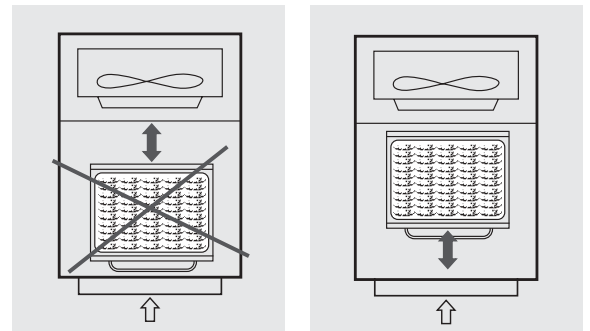


- b) Deje espacio suficiente entre las bandejas para que el aire circule correctamente.

Si no carga el equipo por completo, reparta las bandejas y la carga en toda la altura útil, evitando amontonarlas.

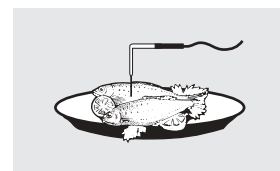


- c) Coloque las bandejas en la parte más interna del soporte, lo más cerca posible del evaporador.



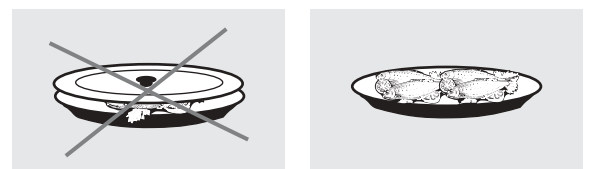
- d) La sonda de aguja debe introducirse justo en el centro del producto más grueso, con cuidado de que la punta no sobresalga ni toque la bandeja.

Limpie y esterilice la sonda antes de cada ciclo para evitar contaminaciones.

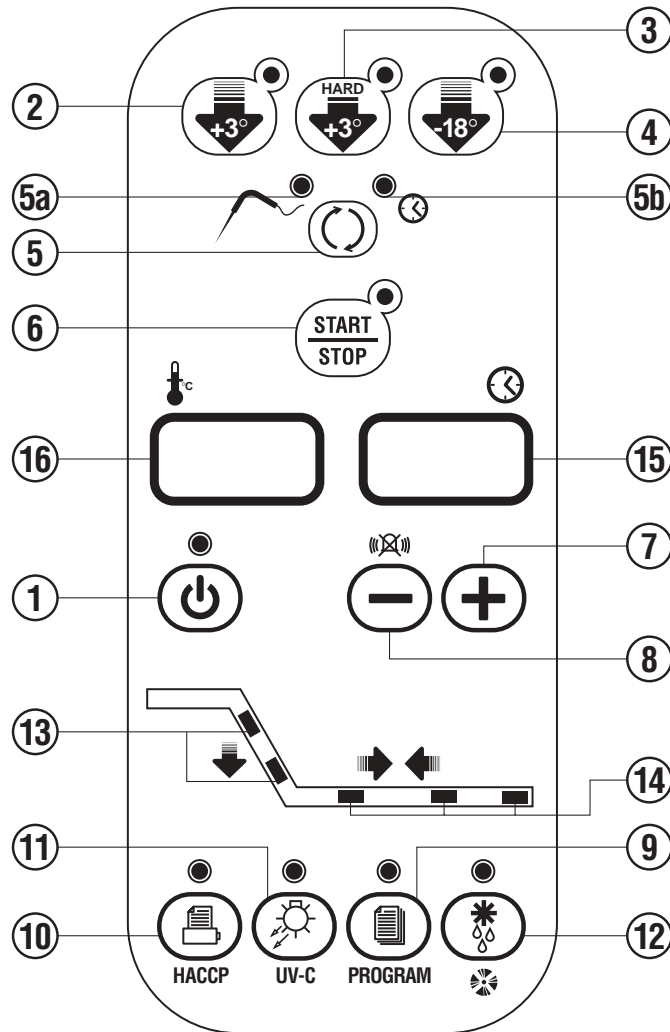


- e) No cubra las bandejas o los recipientes con tapas o películas aislantes. Cuando más se aísla el alimento, más tiempo hace falta para el abatimiento o la congelación rápida.

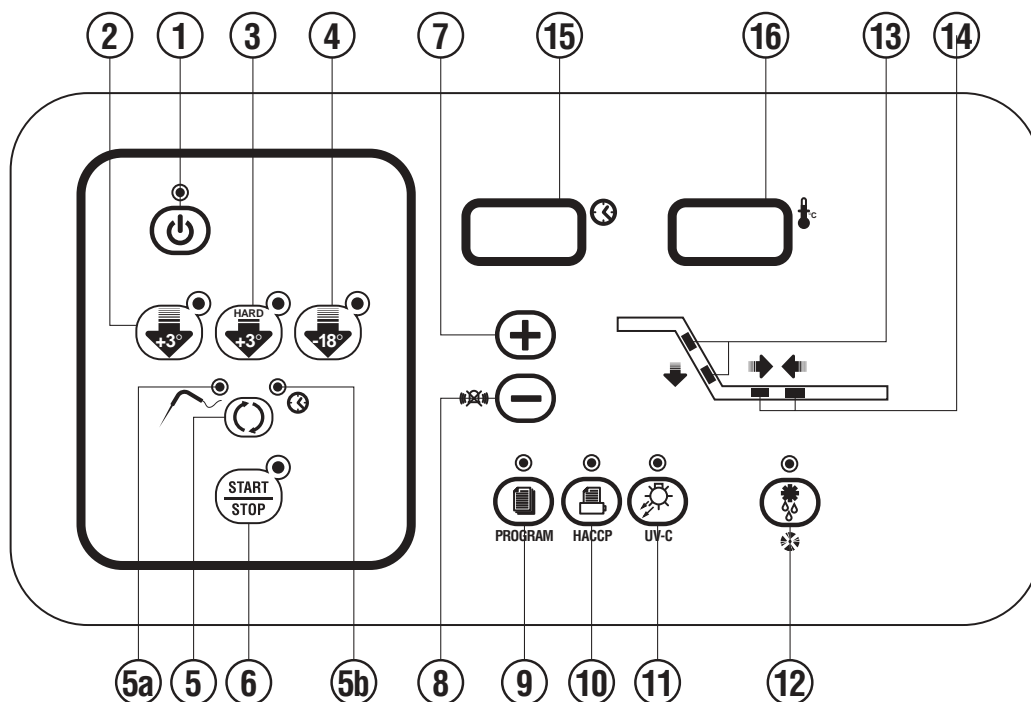
Tape las bandejas cuando el producto ya esté abatido, antes de ponerlo en conservación.



4. DESCRIPCIÓN DEL CUADRO DE MANDOS VERTICAL



DESCRIPCIÓN DEL CUADRO DE MANDOS HORIZONTAL



4.1 TECLAS :

1.  ON /OFF (STAND BY)
2.  CICLO DE ABATIMIENTO POSITIVO (+3°C) SOFT
3.  CICLO DE ABATIMIENTO POSITIVO (+3°C) HARD
4.  CICLO DE ULTRACONGELACIÓN (-18°C)
5.  FINAL DE CICLO POR TIEMPO / SONDA (TEMPERATURA)
- 5A.  TESTIGO DE ABATIMIENTO CON SONDA
- 5B.  TESTIGO DE ABATIMIENTO POR TIEMPO
6.  INICIAR / PARAR CICLO
7.  AUMENTAR VALORES
8.  DISMINUIR VALORES
9.  PROGRAMAS DE LAS RECETAS (CICLOS DE ABATIMIENTO)
10.  SISTEMA HACCP E IMPRESORA (OPCIONAL)
11.  ESTERILIZACIÓN CON LÁMPARA UV-C (OPCIONAL)
12.  DESESCARCHE / VENTILACIÓN FORZADA
13.  TESTIGO CICLO DE ABATIMIENTO / ULTRACONGELACIÓN
14.  TESTIGO DE CONSERVACIÓN
15.  DISPLAY DE LOS TIEMPOS
16.  DISPLAY DE LAS TEMPERATURAS







5. INSTRUCCIONES DE PROGRAMACIÓN Y UTILIZACIÓN



¡ATENCIÓN!
EN CASO DE FALLO DEL EQUIPO,
LLAME A UN TÉCNICO MATRICULADO.

5.1 ENCENDIDO DEL EQUIPO

Cuando se conecta la tensión, el equipo se encuentra en una de las siguientes condiciones:

- **ON** displays 15  y 16  y testigo izquierdo 5A  de la tecla 5  encendidos, testigo 1  apagado.
- **OFF-STAND-BY** sólo el testigo de la tecla 1  encendido.

Para pasar de un estado a otro, presione la tecla 1 .

Cada vez que se pasa de STAND-BY (reposo) a ON (en marcha), el equipo realiza un auto-diagnóstico: enciende todos los testigos y displays, verifica el funcionamiento de las teclas y finalmente muestra la versión de Software instalada.


FUNCIONAMIENTO

Los principales ciclos de trabajo (abatimiento/ ultracongelación) que ejecuta el equipo son:

















- **ABATIMIENTO POSITIVO SOFT (+3°C)**
 Los alimentos cocinados se llevan en poco tiempo (90') a una temperatura de +3°C, inhibiendo así la proliferación de bacterias y la deshidratación por evaporación. De esta manera los alimentos se conservan perfectamente hasta 5-7 días sin alterar sus características originales.
- **ABATIMIENTO POSITIVO HARD (+3°C)**
 Este proceso se utiliza cuando el producto a congelar tiene un grosor superior a 2-3 cm. Se emplea una temperatura del aire variable para acelerar la penetración del frío en el producto.
- **ULTRACONGELACIÓN (-18°C)**
 Esta función permite llevar el producto a una temperatura de -18°C en el centro en menos de 4 horas. La rapidez del proceso evita que se formen macrocristales, condición esencial para que, al descongelarse, los alimentos posean la consistencia y la calidad originales.
- **CONSERVACIÓN AUTOMÁTICA**
 A cada final de ciclo (abatimiento o congelación) el equipo se pone automáticamente a la temperatura de mantenimiento prevista.



Hay dos modalidades de final de ciclo:



- **POR TEMPERATURA** - el ciclo termina cuando la sonda de aguja alcanza una temperatura determinada.
- **POR TIEMPO** - al cumplirse la duración programada.

IMPORTANTE: la selección de los ciclos de trabajo y de las modalidades de ejecución puede realizarse exclusivamente cuando el equipo está en ON (testigo de la tecla 6  apagado).

5.2 ABATIMIENTO SOFT POR TEMPERATURA (alimentos precocinados, calientes)





- Presione la tecla 2  (se enciende el testigo correspondiente) y después la tecla 5  para seleccionar la modalidad por temperatura (testigo 5A  encendido).
- Inserte la sonda de aguja hasta el centro del producto.
- Presione la tecla 6  para poner en marcha el equipo e iniciar el ciclo. Durante todo el ciclo, el testigo 5A  y los testigos de las teclas presionadas están encendidos, mientras que los testigos 13  del gráfico parpadean.
- En el display 15  aparece el tiempo máximo de abatimiento desde la temperatura inicial hasta la de final del abatimiento. Ajuste de fábrica: 90 minutos.
- En el display 16  aparece la temperatura medida por la sonda de aguja.
- Cuando esta temperatura se hace inferior a +65°C (el punto luminoso en la parte inferior derecha del display 15  parpadea), el temporizador de la tarjeta comienza la cuenta atrás del tiempo máximo de abatimiento.
- Durante este ciclo de abatimiento, la temperatura del aire está alrededor de 0°C. Esta función tiene el objeto de realizar un enfriamiento más homogéneo del producto, evitando la formación de escarcha en la superficie del mismo. Por ello, durante el ciclo de abatimiento el compresor puede pararse y reactivarse, de acuerdo con la temperatura medida por la sonda que está dentro de la cámara.
- La fase de abatimiento termina exclusivamente cuando la sonda de aguja (insertada hasta el centro del producto) mide la temperatura de final de abatimiento programada (+3°C), y se señala con el sonido intermitente del zumbador durante un minuto. Mientras dura la indicación acústica, los testigos del gráfico 13  y 14  parpadean.
El display 16  muestra la temperatura interior de la cámara, y el 15  indica la conclusión del tiempo de abatimiento.
- Una vez transcurrido el tiempo máximo de abatimiento, si la sonda de aguja mide una temperatura superior a la programada, en los displays aparece la alarma de “abatimiento demasiado largo” (ALL 14) alternada con los valores de temperatura y tiempo, y suena el zumbador.
El ciclo de abatimiento continúa hasta alcanzar la temperatura final programada. En este período, el display 15  muestra los minutos en exceso necesarios para terminar el abatimiento.
NOTA: el zumbador puede silenciarse presionando la tecla 8 . Una vez apagado el zumbador, presionando otra vez la tecla 8  se borra la indicación visual de la alarma.
- Cuando termina el abatimiento, el equipo pasa automáticamente a conservación positiva por tiempo indeterminado, durante la cual se comporta como un conservador normal de temperatura positiva.

NOTA: los testigos 13  del gráfico se apagan y los 14  se encienden.





- La temperatura de la cámara aparece continuamente en el display 16 . Durante este ciclo, las descongelaciones se realizan siempre a intervalos regulares con duración programable (la programación de los parámetros está reservada al técnico instalador). La temperatura de conservación positiva se ajusta en fábrica a +2°C.
- La tecla 6  detiene el equipo (el testigo correspondiente se apaga) y lo deja preparado para un nuevo ciclo.


Para modificar la temperatura de final del abatimiento positivo, vea las instrucciones para la programación de usuario.

5.3 ABATIMIENTO SOFT POR TIEMPO

- Presione la tecla 2  (se enciende el testigo correspondiente) y después la tecla 5  para seleccionar la modalidad por tiempo (testigo 5B  encendido). En el display 15  aparece el tiempo máximo de abatimiento. Ajuste de fábrica: 90 minutos.

Este tiempo (en minutos) puede modificarse directamente con las teclas 7  y 8 .

- Presione la tecla 6  para iniciar el ciclo. Durante todo el ciclo, el testigo 5B  y los testigos de las teclas presionadas permanecen encendidos, mientras que los testigos 13  del gráfico parpadean.
- En el display 16  aparece la temperatura interior de la cámara.
- Cuando se cumple el tiempo máximo de abatimiento (cuenta atrás) termina la fase de abatimiento y el equipo pasa automáticamente a conservación positiva por tiempo indeterminado.
- Se encienden los testigos y se activa la señal acústica de final de ciclo como en el abatimiento por temperatura. Lo mismo vale para la conservación positiva.

La tecla 6  detiene el equipo (el testigo correspondiente se apaga) y lo deja preparado para un nuevo ciclo.

IMPORTANTE.












La función de conservación debe utilizarse por un tiempo limitado. Al final de los abatimientos, el producto debe guardarse en armarios conservadores.

ABATIMIENTO HARD



Si se activa la función HARD, el abatimiento se divide en dos fases:



- una fase inicial denominada Hard, durante la cual la temperatura del aire es inferior a 0°C para acelerar el abatimiento;
- una fase Soft con temperaturas del aire próximas a 0°C.


5.4 ABATIMIENTO HARD POR TEMPERATURA

- Presione la tecla 3  (se enciende el testigo correspondiente) y después la tecla 5  para seleccionar la modalidad por temperatura (testigo 5A  encendido). Inserte la sonda de aguja hasta el centro del producto.
- Presione la tecla 6  para iniciar el ciclo. Durante todo el ciclo, el testigo 5A  y los testigos de las teclas presionadas permanecen encendidos, mientras que los testigos 13  del gráfico parpadean.
- En el display 15  aparece el tiempo máximo de abatimiento. Ajuste de fábrica: 90 minutos (desde la temperatura inicial hasta la final del abatimiento).
- En el display 16  aparece la temperatura del producto medida por la sonda de aguja.
- Cuando la sonda de aguja mide una temperatura inferior a +65°C (el punto luminoso en la parte inferior derecha del display 15  parpadea), el temporizador de la tarjeta comienza la cuenta atrás comienza la cuenta atrás del tiempo máximo de abatimiento.
- Una vez comenzado el ciclo, el equipo funciona en la primera fase con una temperatura del aire inferior a 0°C (el testigo de la tecla 3  parpadea) y en la segunda con temperaturas cercanas a 0°C (testigo de la tecla 3  encendido).

NOTA: la primera fase del ciclo termina cuando la sonda de aguja detecta una temperatura de +20°C en el centro del producto.

- La fase de abatimiento termina exclusivamente cuando la sonda de aguja (insertada hasta el centro del producto) mide la temperatura de final del abatimiento programada (+3°C), y se señala con el sonido intermitente del zumbador durante un minuto. Durante la indicación acústica, los testigos del gráfico 13  y 14  parpadean.

El display 16  muestra la temperatura interior de la cámara, y el 15  indica la conclusión del tiempo de abatimiento.





- Las funciones de alarma (ALL 14) y de conservación, con las respectivas indicaciones, actúan como en el ciclo de abatimiento Soft por tiempo.
- La tecla 6  detiene el equipo (el testigo correspondiente se apaga) y lo deja preparado para un nuevo ciclo.

IMPORTANTE



El abatimiento HARD reduce notablemente el tiempo de trabajo y está especialmente indicado para alimentos con elevado contenido de grasas, piezas grandes y productos envasados.



El abatimiento SOFT es adecuado para productos delicados y en piezas pequeñas, como verduras, espumas, etc.

5.5 ABATIMIENTO HARD POR TIEMPO








- Presione la tecla 3  (se enciende el testigo correspondiente) y después la tecla 5  para seleccionar la modalidad “por tiempo” (testigo 5B  encendido). En el display 15  aparece el tiempo máximo de abatimiento. Ajuste de fábrica: 90 minutos.

Este tiempo (en minutos) puede modificarse directamente con las teclas 7  y 8 .







- Para ajustar el tiempo de la primera parte con temperatura negativa, presione la tecla 3  durante 5 segundos y espere a que, en el display 15 , aparezca el valor parpadeante.


En estas condiciones se puede modificar el tiempo (en minutos) con las teclas 7  y 8 .

Presione otra vez la tecla 3  para volver a la visualización normal.





- Presione la tecla 6  para iniciar el ciclo. Durante todo el ciclo, el testigo 5B  y los testigos de las teclas presionadas permanecen encendidos, mientras que los testigos 13  del gráfico parpadean.
- En el display 16  aparece la temperatura interior de la cámara.
- Una vez iniciado el ciclo, el equipo funciona en la primera fase con temperatura del aire inferior a 0°C (el testigo de la tecla 3  parpadea) y en la segunda fase con temperaturas del aire cercanas a 0°C (testigo de la tecla 3  encendido). Por ejemplo: Abatimiento HARD, duración del ciclo: 90 minutos. Primera fase (40 minutos) con temperatura del aire negativa. El tiempo restante del ciclo (50 minutos) con temperatura del aire cercana a 0°C.
- Cuando se cumple el tiempo máximo de abatimiento (cuenta atrás) termina la fase de abatimiento y el equipo pasa automáticamente a conservación positiva por tiempo indeterminado.
- Se encienden los testigos y se activa la señal acústica de final de ciclo como en el abatimiento Soft por temperatura. Lo mismo vale para la conservación.
- La tecla 6  detiene el equipo (el testigo correspondiente se apaga) y lo deja preparado para un nuevo ciclo.



5.6 ULTRACONGELACIÓN NEGATIVA POR TEMPERATURA




- Presione la tecla 4  (se enciende el testigo correspondiente) y después la tecla 5  para seleccionar la modalidad por temperatura (5A  encendido). Inserte la sonda de aguja hasta el centro del producto.
- Presione la tecla 6  para iniciar el ciclo. Durante todo el ciclo, el testigo 5A  y los testigos de las teclas presionadas permanecen encendidos, mientras que los testigos 13  del gráfico parpadean.
- El funcionamiento del equipo procede de manera análoga a la descrita para el abatimiento positivo. Durante este ciclo, el compresor funciona sin interrupción para alcanzar la temperatura de final de ciclo en el menor tiempo posible (ajuste de fábrica: temperatura final de abatimiento -18°C - tiempo máximo de abatimiento 240 minutos).
- Las funciones de alarma “abatimiento demasiado largo” (ALL 14) y de conservación, con las indicaciones respectivas, actúan como se indicó para el abatimiento Soft por temperatura. Temperatura de conservación negativa ajustada en fábrica: -25° C.
- Se encienden los testigos y se activa la señal acústica de final de ciclo como en el abatimiento Soft por temperatura. Lo mismo vale para la conservación.

La tecla 6  detiene el equipo (el testigo correspondiente se apaga) y lo deja preparado para un nuevo ciclo.


5.7 ULTRACONGELACIÓN NEGATIVA POR TIEMPO

- Presione la tecla 4  (se enciende el testigo correspondiente) y después la tecla 5  para seleccionar la modalidad por tiempo (testigo 5B  encendido). En el display 15  aparece el tiempo máximo de abatimiento. Ajuste de fábrica: 240 minutos.

Este tiempo (en minutos) puede modificarse directamente con las teclas 7  y 8 .

- Presione la tecla 6  para iniciar el ciclo. Durante todo el ciclo, el testigo 5B  y los testigos de las teclas presionadas permanecen encendidos, mientras que los testigos 13  del gráfico parpadean.




En el display 16  aparece la temperatura interior de la cámara.

- Cuando se cumple el tiempo máximo de abatimiento (cuenta atrás) termina la fase de abatimiento y el equipo pasa automáticamente a conservación negativa por tiempo indeterminado. Se encienden los testigos y se activa la señal acústica de final de ciclo como en la ultracongelación por temperatura. Lo mismo vale para la conservación. Temperatura de conservación negativa ajustada en fábrica: -25°C.
- La tecla 6  detiene el equipo (el testigo correspondiente se apaga) y lo deja preparado para un nuevo ciclo.

6. FUNCIONES MACCHINA

6.1 AJUSTE DE FECHA Y HORA PULSADOR 5





Ponga el equipo en **ON** .

Mantenga presionada la tecla 5  durante más de 5 segundos para acceder al ajuste de la fecha y la hora. El display 16  muestra en secuencia las siglas Hr (horas), Mn (minutos), dA (día), Mo (mes) y Yr (año), y en el display 15  aparecen los valores respectivos. Para desplazar las siglas, presione la tecla 5.

Modifique los valores con las teclas 7  y 8 .

6.2 ENDURECIMIENTO SUPERFICIAL DEL HELADO (PROCESO POR CICLO) - PULSADOR 6


Ponga el equipo en **ON** .


Mantenga presionada la tecla 6  durante más de 5 segundos para acceder a la función de endurecimiento superficial (el testigo de la tecla parpadea). Se enciende el compresor y el display 15  muestra el tiempo de ciclo predefinido. Ajuste el tiempo de ciclo en minutos con las teclas 7  y 8 . Abra la puerta de la cámara, introduzca el producto y cierre la puerta para iniciar el ciclo. Todos los testigos están apagados menos el de Start. Cuando transcurre el tiempo de ciclo programado, la tarjeta emite una señal acústica. El equipo continúa funcionando y queda disponible para otro ciclo de endurecimiento del helado. Abra la puerta, extraiga el producto endurecido, cargue más producto y cierre la puerta. El equipo efectuará un segundo ciclo de endurecimiento durante el tiempo programado. Cada vez que se abre y se cierra la puerta después de un ciclo, el sistema vuelve a empezar la cuenta del tiempo programado. Para salir de la función, presione la tecla 6



FUNCIONES ACCESORIAS



6.3 SILENCIAR EL ZUMBADOR Y ANULAR ALARMAS - PULSADOR 8

El zumbador se silencia con la tecla 8 . Las alarmas pueden anularse:




- con el zumbador apagado, presionando la tecla 8 ;
- automáticamente si la alarma se resuelve (vea el capítulo 7. Alarmas, zumbador y pulsador de silencio).


6.4 GUARDAR LOS PROGRAMAS PULSADOR 9


La función de programación se utiliza para ciclos que tienen las mismas características. Es posible guardar hasta 99 programas. Seleccione el tipo de abatimiento que desee realizar (Soft, Hard, ultracongelación por tiempo o por temperatura); presione la tecla

9  y manténgala presionada hasta que en el display 16  aparezca la expresión P1

(el testigo de la tecla 9  parpadea).





Con las teclas 7  y 8 , ajuste el número del programa en el display 16 .

Presione la tecla 6  para iniciar el ciclo. Al final del ciclo, el equipo pasa automáticamente a conservación por tiempo indeterminado como se indicó anteriormente.

La tecla 6  detiene el equipo (el testigo correspondiente se apaga) y lo deja preparado para un nuevo ciclo.


ACTIVACIÓN DE UN PROGRAMA GUARDADO

Con el equipo en **ON** , presione breve-

mente la tecla 9 ; en el display 16  aparece el programa P1. Seleccione el programa deseado con las teclas 7  y 8 . Inicie el ciclo con la tecla 6.



6.5 VISUALIZACIÓN DE LAS TRES ÚLTIMAS ALARMAS - PULSADOR HACCP 10

Ponga el equipo en **ON** .

Mantenga presionada la tecla 10  durante más de 5 segundos (se enciende el testigo correspondiente) para ver las alarmas con indicación de fecha, horas y minutos, tipo de alarma y temperatura máxima encontrada.


A cada presión de la tecla HACCP van apareciendo los datos guardados.


EJEMPLO:

ALL.11	Display 15 	Display 16 
	---	Str (start-inicio)
	12	hr horas
	29	min minutos
	6	day días
	8	mon mes
	03	yr año
	---	End final
	13	Hr
	21	min
	6	day
	8	mon
	03	yr
	24	temperatura máxima alcanzada en el interior de la cámara


6.6 IMPRIMIR LOS DATOS DEL ÚLTIMO CICLO / IMPRIMIR LOS DATOS HACCP PULSADOR (10)


Con el equipo en **STAND-BY**, mantenga pre-


sionada la tecla 10  durante más de 5 segundos para imprimir el último ciclo de trabajo.

En las mismas condiciones, si la tecla 10  se presiona brevemente, se imprimen los datos de HACCP. Si el equipo está en funcionamiento y la impresora está encendida, se imprime el ciclo en curso.

6.7 FUNCIÓN VENTILACIÓN FORZADA



Se puede activar esta función cuando el equipo está en **ON** , presionando la tecla


12  durante más de 5". El ventilador sigue en marcha aunque la puerta de la cámara esté abierta.

Durante la ventilación forzada, en el display 16  aparece "dEF".

6.8 DESESCARCHE MANUAL

Puede activarse cuando el equipo está en

ON , presionando la tecla 12  (se enciende el testigo correspondiente).

Si las condiciones lo permiten (la temperatura medida por la sonda del evaporador debe ser inferior al valor establecido con el parámetro de programa) el equipo arranca en modalidad de desescarche. En el display 16  aparece la expresión "dEF".

El ciclo de desescarche en curso puede detenerse inmediatamente presionando la

tecla 12 .

6.9 DESESCARCHE AUTOMÁTICO


El equipo efectúa los desescarches automáticos durante la fase de conservación. Por defecto, se realizan tres desescarches diarios (uno cada 8 horas).


Al final del desescarche, el equipo se reactiva automáticamente.

6.10 FUNCIÓN LÁMPARA UV-C

Esta función se utiliza para esterilizar el interior de la cámara.

Con el equipo en **ON** , presione la tecla

11  (el testigo correspondiente se enciende). La lámpara UV-C se enciende y esteriliza el ambiente durante 30 minutos (ajuste de fábrica). El ciclo de esterilización puede interrumpirse antes de tiempo presionando otra

vez la tecla 11  o abriendo la puerta. Cuando se cierre la puerta, la lámpara permanecerá apagada.

6.10 ENTRAR EN LA PROGRAMACIÓN DE USUARIO

La programación de los parámetros de configuración se permite solamente cuando el equipo está en **ON** (☺), siempre que no haya un **error en la memoria de datos**.

Presione simultáneamente las teclas 7 (+) y 8 (☺) durante más de 5 segundos para entrar en el entorno de programación. En el display 16 (☺) aparece PA y en la 15 (☺), el valor correspondiente.

Seleccione con la tecla 5 (☺) el display de los parámetros (testigo 5A (☺) encendido) o el display 16 (☺) de los valores (testigo 5B (☺) encendido).

En esta condición, con las teclas 7 (+) y 8 (☺) se puede desplazar la lista de parámetros (si está encendido el testigo 5A (☺)) o modificar los valores (si está encendido el testigo 5B (☺)). El ordenador sale automáticamente de la programación al cabo de 40'.

PARÁMETROS DE AJUSTE ACCESIBLES AL USUARIO

Parámetro	Mín.	Máx.	Unidad Med.	DEF
PA CONTRASEÑA	-99	+99	Número	-19
/ = PARÁMETROS SONDA				
/1 Calibración sonda cámara	-10	+10	°C	0
/2 Calibración sonda evaporador	-10	+10	°C	0
/3 Calibración sonda de aguja	-10	+10	°C	0
/8 Elección escala de temperatura (0=Fahrenheit 1=Celsius)	0	1	Flag	1
c = ABATIMIENTO / ULTRACONGELACIÓN				
c0 Diferencial sonda cámara	1	15	°C	+3
c1 Duración del abatimiento positivo por tiempo y duración máxima del abatimiento positivo por temperatura.	0	400	min	90
c2 Final del abatimiento positivo (referido a la sonda de aguja)	-55	+99	°C	3
c3 Conservación positiva (referido a la sonda de la cámara)	-55	+99	°C	2
c4 Duración del abatimiento negativo por tiempo y duración máxima prevista para el abatimiento negativo por temperatura. Si c4=0, la tecla y la función de ultracongelación a -18°C quedan desactivadas. Sólo para abatidores positivos:	0	400	min	240
c5 Final del abatimiento negativo (referido a la sonda de aguja)	-55	+99	°C	-18
c6 Conservación negativa (referido a la sonda de la cámara) -	55	+99	°C	-25
c8 Temperatura a la cual comienza a contarse la duración del abatimiento positivo o negativo	-55	+99	°C	+65
cA Lectura con sonda de aguja (sólo lectura)	---	---	°C	---
cb Cámara en abatimiento positivo SOFT (referido a la sonda de la cámara) y durante la segunda fase de un abatimiento HARD	-55	+99	°C	-5
cd Final de la función HARD (temperatura de paso HARD ->SOFT referida a la sonda de aguja)	-55	+99	°C	20
cF Temperatura de la cámara durante la primera fase de un abatimiento positivo HARD (referido a la sonda de la cámara)	-55	+99	°C	-20
d = desescarche				
d0 Intervalo de desescarche (0 = no realiza el desescarche)	0	99	horas	8 h
dA Lectura con sonda de desescarche (sólo lectura)	---	---	°C	---
U = ENTRADAS + VARIOS				
u5 Duración del encendido de la luz UV (si u5=0, la tecla UV no funciona)	0	99	min	0
uA Intervalo de impresión (si uA=0, la tecla HACCP no funciona)	0	99	min	20

7. ALARMAS, ZUMBADOR Y PULSADOR DE SILENCIO

7.1 Memorizar datos y errores

Si actúa algún dispositivo de seguridad, el equipo emite una indicación acústica y visual. En la tabla siguiente se detallan las alarmas que aparecen en el display de la tarjeta.

7.2 Alarmas que puede gestionar el Software:

Alarma sonda Evaporador (ALL 01)	
Causa:	Temperatura fuera del campo de funcionamiento (-50°C / +100°C) durante más de 30 segundos. Sonda averiada (SUSTITUYA LA SONDA).
Zumbador:	El zumbador suena 3 s a intervalos de 30 s hasta que se presiona la tecla de silencio.
Displays:	En los displays, alternativamente con la indicación normal, aparece la sigla "ALL 01".
Rearme:	Automático cuando la sonda vuelve a indicar un valor correcto.
Alarma sonda de aguja (ALL 02)	
Causa:	Temperatura fuera del campo de funcionamiento (-50°C / +100°C) durante más de 30 segundos durante un ciclo de abatimiento por temperatura.
Efecto:	Interrupción del ciclo de abatimiento por temperatura y comienzo automático de un abatimiento por tiempo. Desactivación de la tecla de abatimiento por temperatura. Sonda averiada (SUSTITUYA LA SONDA).
Zumbador:	El zumbador suena 3 s a intervalos de 30 s hasta que se presiona la tecla de silencio.
Displays:	Los displays muestran alternativamente la sigla "ALL 02".
Relé de alarma:	No se activa.
Rearme:	Pulsando la tecla de silencio con el zumbador apagado. Automático cuando la sonda vuelve a indicar un valor correcto, pero el ciclo continúa siendo por tiempo. También si la tarjeta se apaga y se vuelve a encender (stand-by).
Alarma sonda de la cámara (ALL 03)	
Causa:	Temperatura fuera del campo de funcionamiento (-50°C / +100°C) durante más de 30 segundos. Sonda averiada (SUSTITUYA LA SONDA).
Efecto:	Si hay una fase de abatimiento en curso, el ciclo se interrumpe. Si está en curso una fase de conservación, el compresor y el ventilador se disponen en pausa-trabajo. Si se pulsa Start cuando el equipo está en Stop, el compresor y el ventilador se disponen en pausa-trabajo.
Zumbador:	El zumbador suena 3 s a intervalos de 30 s hasta que se presiona la tecla de silencio.

Displays:	Los displays muestran alternativamente la sigla "ALL 03".
Rearme:	Automático cuando la sonda vuelve a indicar un valor correcto.

**Alarma sonda opcional (ALL 04)
(desactivada porque esta sonda no está conectada)**

Entrada SW2 (ALL 05) (Alarma microinterruptor de la puerta)

Causa:	Entrada activa durante más de 5 minutos con el equipo en Start. Puerta abierta (ciérrela). Microinterruptor averiado (sustitúyalo).
Zumbador:	El zumbador suena 3 s a intervalos de 30 s hasta que se presiona la tecla de silencio.
Displays:	Los displays muestran alternativamente la sigla "ALL 05".
Rearme:	Pulsando la tecla de silencio con el zumbador apagado. Automático cuando el estado de la entrada se normaliza. También si la tarjeta se apaga y se vuelve a encender (stand-by).

**Alarma entrada SW1 (ALL 06)
(presión máxima, magnetotérmico o presostato dif. aceite)**

Causa:	Cuando la entrada se activa durante más de 5 segundos.
Efecto:	El equipo se dispone en STOP. Rearme el presostato de máxima, el magnetotérmico o el presostato diferencial.
Zumbador:	El zumbador suena 3 s a intervalos de 30 s hasta que se presiona la tecla de silencio.
Displays/ Testigos:	Las displays muestran alternativamente la sigla "ALL 06".
Rearme:	Pulsando la tecla de silencio con el zumbador apagado, si ha desaparecido la causa de la alarma.

Alarma entrada SW4 (ALL 07) (presostato de mínima con rearme automático)

Causa:	Cuando, con el equipo en Start, la entrada se activa durante más de 5 segundos. La alarma se inhibe durante 2 minutos a cada arranque del compresor. La alarma se inhibe durante el bombeo de vacío del evaporador (pump-down). Si la alarma persiste, llame al servicio de asistencia.
Efecto:	El equipo se dispone en STOP. Desactivación de las teclas de Start / Stop y desescarche
Zumbador:	El zumbador suena 3 s a intervalos de 30 s hasta que se presiona la tecla de silencio.
Displays/ Testigos:	Las displays muestran alternativamente la sigla "ALL 07".
Rearme:	Pulsando la tecla de silencio con el zumbador apagado. También si la tarjeta se apaga y se vuelve a encender (stand-by).

Alarma entrada SW3 (ALL 08) (Kriwan del compresor de rearme automático)

Causa:	Cuando, con el equipo en START, la entrada se activa durante más de 5 segundos al menos tres veces en el mismo ciclo.
Efecto:	Cada vez, se para sólo el compresor y vuelve a arrancar cuando la entrada se normaliza. A la tercera vez, el equipo se dispone en STOP.
Zumbador:	El zumbador suena 3 s a intervalos de 30 s hasta que se presiona la tecla de silencio.
Displays/ Testigos:	Las displays muestran alternativamente la sigla "ALL 08".
Rearme:	Presionando la tecla de silencio con el zumbador apagado. También si la tarjeta se apaga y se vuelve a encender (stand-by).

Alarma entrada Ht1 (ALL 09) (Entrada en tensión 1 ... fusibles)**Alarma entrada Ht2 (ALL 10) (Entrada en tensión 2 ... fusibles)****Alarma de sobretemperatura (ALL 11)**

Causa:	La alarma de sobretemperatura se activa (sólo durante la conservación) cuando la sonda de la cámara detecta continuamente, durante un tiempo determinado, una temperatura superior a la suma de la temperatura programada de conservación positiva o negativa y el respectivo diferencial de alarma.
---------------	--

Alarma por corte de corriente (ALL 12)

Causa:	Se activa (sólo durante la conservación) cuando, al volver la corriente eléctrica, la sonda detecta una temperatura superior a la suma de la temperatura programada de conservación positiva o negativa y el respectivo diferencial de alarma. Esta alarma no se detecta si la sonda de conservación está en alarma.
---------------	---

Alarma Mantenimiento preventivo del compresor (ALL 13)

Causa:	Las horas de funcionamiento del compresor son un múltiplo entero del valor programado bajo contraseña.
---------------	--

Alarma Temperatura no alcanzada en el tiempo establecido (ALL 14)

Causa:	Cuando el abatimiento por temperatura dura más que el tiempo de ciclo especificado.
Efecto:	La alarma se guarda en la memoria HACCP. El abatimiento continúa.
Zumbador:	El zumbador suena 3 s a intervalos de 30 s hasta que se presiona la tecla de silencio.
Displays/ Testigos:	Los displays muestran alternativamente la sigla "ALL 14".
Relé de alarma:	No se activa
Rearme:	Presionando la tecla de silencio con el zumbador apagado. También si la tarjeta se apaga y se vuelve a encender (stand-by).

Alarma teclado/ membrana (ALL 15)

Causa:	Durante el encendido de la tarjeta se detecta una tecla presionada.
Efecto:	Se desactivan todas las teclas. Se desactivan todos los relés. Se ignoran todas las entradas. El testigo correspondiente a la tecla presionada parpadea.
Zumbador:	El zumbador suena 3 s a intervalos de 30 s hasta que se presiona la tecla de silencio.
Displays/ Testigos:	Las displays muestran alternativamente la sigla "ALL 15".
Rearme:	Apagando y volviendo a encender la tarjeta (stand-by).
Nota:	Mientras dura esta alarma, el abatidor no puede utilizarse.

NOTAS SOBRE LAS ALARMAS:

Durante las alarmas, suena el zumbador y el display muestra la sigla "ALL xx".

La visualización alternada de las alarmas permanece hasta el rearme, aunque se apague el zumbador.

El relé de alarma (si habilitado), permanece activado mientras el display visualiza la alarma.

Si hay varias alarmas al mismo tiempo, se visualizan alternativamente.

Cuando el zumbador está sonando, se puede apagar con la tecla de silencio. Una nueva presión de la tecla anulará la alarma.

Si hay un corte de corriente, la alarma en curso no se interrumpe.

Otras anomalías de funcionamiento que no se señalan:

FALLO	CAUSA	SOLUCIÓN
El compresor no funciona.	1 - Actuación del térmico por sobrecarga 2 - Falta de energía	1 - Llame al técnico. 2 - Controle la conexión a la línea eléctrica.
Los ventiladores no funcionan.	1 - Falta de energía 2 - Ventilador averiado 3 - Condensador en marcha averiado 4 - Fusible de protección quemado	1 - Controle la conexión a la línea eléctrica. 2 - Llame a un técnico para la sustitución. 3 - Llame a un técnico para la sustitución. 4 - Llame a un técnico para la sustitución.
La tarjeta electrónica no se enciende.	1 - Falta de energía 2 - Fusibles de protección quemados	1 - Controle la conexión a la línea eléctrica. 2 - Llame a un técnico para la sustitución.
El compresor funciona pero no enfría la cámara.	1 - Falta de gas refrigerante 2 - Electroválvula estropeada 3 - Condensador sucio	1 - Llame al técnico. 2 - Llame al técnico. 3 - Limpie el condensador (vea el ap. 4.2.)

8. MANTENIMIENTO ORDINARIO



¡ATENCIÓN!
ESTAS OPERACIONES DEBEN SER
REALIZADAS EXCLUSIVAMENTE POR
UN INSTALADOR MATRICULADO.

Los contenidos de este capítulo están destinados a todas las personas que trabajan en el equipo: usuario, mantenedor y personal no especializado.

Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o limpieza, desconecte la alimentación eléctrica del equipo.

8.1 NORMAS ELEMENTALES DE SEGURIDAD

Para realizar las operaciones de limpieza y mantenimiento ordinario, respete las siguientes recomendaciones de seguridad:

- No toque el equipo con las manos o los pies húmedos o mojados.
- No realice ninguna operación en el equipo con los pies descalzos. - No introduzca destornilladores, utensilios de cocina u otros elementos entre las protecciones y las partes en movimiento.
- Antes de realizar cualquier operación de limpieza o de mantenimiento ordinario, desconecte el equipo de la red eléctrica con el interruptor general y desenchúfelo de la toma de corriente.
- Para desconectar el equipo de la red eléctrica, no tire del cable sino del enchufe.

Se prohíbe terminantemente extraer las protecciones y los dispositivos de seguridad para efectuar las operaciones de mantenimiento ordinario. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por accidentes derivados del incumplimiento de esta advertencia.

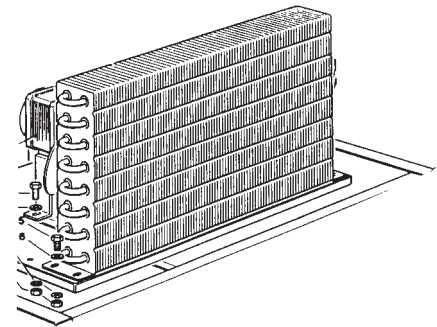
Antes de poner el equipo en funcionamiento, limpie esmeradamente el interior de la cámara como se indica en el apartado 3.2.

8.2 LIMPIEZA DEL CONDENSADOR

El condensador por aire debe limpiarse periódicamente para que el aire circule libremente. Realice esta operación cada 30 días como máximo. Puede quitar el polvo y la pelusa de las aletas con un cepillo no metálico.

No obstante, se aconseja emplear un aspirador para que evitar que el polvo se levante en el aire. Quite las manchas de grasa con un pincel mojado en alcohol.

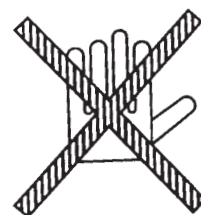
NO RASPE LAS SUPERFICIES CON OBJETOS PUNTIAGUDOS O ABRASIVOS.



ESTA OPERACIÓN DEBE REALIZARSE CON EL EQUIPO PARADO.

ATENCIÓN

Los bordes del condensador son cortantes. Realice la limpieza con guantes de seguridad, gafas y mascarilla.



8.3 DESCARGA DEL AGUA DE DESESCARCHE

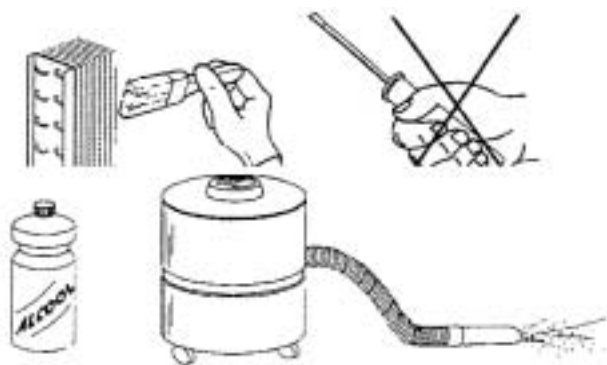
El equipo puede realizar desescarches automáticos y manuales.

Controle que el agua del evaporador fluya correctamente hasta la cubeta de recolección y mantenga despejado el tubo de desagüe.

Realice la limpieza con agua y un detergente neutro que no sea abrasivo.



Aclare con un paño o una esponja mojado en agua, o con un chorro de agua cuya presión no supere la de la red. No raspe las superficies con objetos puntiagudos o abrasivos. **NO UTILICE ABRASIVOS, DISOLVENTES NI DILUYENTES.**



NOTA: realice la limpieza con guantes de seguridad, gafas y mascarilla.

8.4 LIMPIEZA DE LA CÁMARA

Para garantizar la higiene y la calidad de los productos, el interior de la cámara debe limpiarse con frecuencia, de acuerdo con el tipo de alimento conservado.

Se aconseja realizar la limpieza todas las semanas.

La forma de la cámara y de los componentes internos permite lavarlos con un paño o una esponja.

Castel MAC SpA

Via del Lavoro, 9 C.P. 172
I - 31033 Castelfranco Veneto (TV) Italy
Tel. (0423) 738455 - Fax (0423) 722811
E-mail: service@castelmac.it
Web-site: www.castelmac.it

Cod. 71503526/0-E- 07/2003 - Rev. 000



BLAST CHILLERS



T5



AS1



T40

T20

T24



ISO 9001
Cert. N° 0412/2



ISTRUZIONI D'USO



WARNING !!!

***THE FOLLOWING OPERATIONS AND
THOSE HIGHLIGHTED BY THIS SYMBOL
MUST NOT BE PERFORMED BY THE
APPLIANCE USER***

- 1. ELECTRICAL CONNECTIONS**
- 2. WATER CONNECTIONS**
- 3. INSTALLATION**
- 4. TESTING**
- 5. REPAIRING MACHINE COMPONENTS**
- 6. DISASSEMBLY OF THE APPLIANCE AND/OR ITS COMPONENTS**
- 7. ADJUSTMENTS AND CALIBRATION**
- 8. CLEANING THE APPLIANCE AND MAINTENANCE OF:**
 - ELECTRICAL PARTS,**
 - ELECTRONIC PARTS,**
 - MECHANICAL PARTS,**
 - REFRIGERATION SYSTEM PARTS**

CONTENTS

1. GENERAL DOCUMENTATION

1.1	General information	page	5
1.2	Installation	page	5
1.3	Transport and handling	page	5
1.4	Unpacking - disposal of packaging materials	page	5
1.5	General safety regulations	page	6

2. INSTALLATION

2.1	Data plate information	page	6
2.2	Positioning	page	6
2.3	Ambient temperature and air circulation	page	7
2.4	Electrical connections	page	7
2.5	Refrigeration component connections - remote assemblies	page	7
2.6	Condensate drainage connection	page	7
2.7	Information for the installation technician	page	7
2.8	Safety and control systems	page	8
2.9	Appliance disposal	page	8

3. ADVICE TO ENSURE EFFICIENT APPLIANCE OPERATION

3.1	Shut-down procedures	page	9
3.2	Operating tips	page	9
3.2.1	Precooling	page	9
3.2.2	Loading the appliance	page	9

4. DESCRIPTION OF THE CONTROL PANEL **page 10**

4.1	Push-buttons	page	11
-----	--------------	------	----

5. PROGRAMMING AND OPERATING INSTRUCTIONS

5.1	Starting up the appliance	page	12
5.2	Soft blast chilling by temperature	page	12
5.3	Soft timed blast chilling	page	14
	Hard blast chilling	page	14
5.4	Hard blast chilling by temperature	page	14
5.5	Hard timed blast chilling	page	15
5.6	Blast freezing by temperature	page	16
5.7	Timed blast freezing	page	17

6 APPLIANCE FUNCTIONS

6.1	Date and time settings	page	18
6.2	Ice cream surface hardening	page	18
6.3	Muting the beeper and alarm reset	page	18
6.4	Program storage	page	18
6.5	Displaying the three latest HACCP alarms	page	18
6.6	Printing out stored data	page	18
6.7	Forced ventilation function	page	19
6.8	User programming	page	19
6.9	Manual defrosting	page	19
6.10	Automatic defrost cycles	page	19

7. ALARM MANAGEMENT

7.1	Storage of data/errors	page	20
7.2	Alarms list	page	20

8. MAINTENANCE AND CLEANING

8.1	General safety regulations	page	22
8.2	Cleaning the condenser	page	22
8.3	Cleaning the cell	page	23
8.4	Defrost water drainage	page	24

1. GENERAL DOCUMENTATION

1.1. General information

- This manual is an integral part of the product, providing all the information required to ensure correct installation, operation and maintenance of the machine.

- Read the manual carefully, making reference to it for machine operation. Keep the manual in a safe place where it can be accessed by all authorised operators (installers, operators and service personnel).

The machine has been constructed in compliance with the directives 73/23/CEE (low-voltage), 89/336/CEE (electromagnetic compatibility) and 98/37/CE (machines; for certain models only).

- The machine has been designed for professional applications only and should only be operated by qualified personnel.
- The machine must only be used for the purposes for which it was designed, i.e. for chilling and freezing food products.

The machine must not be used for products requiring constant temperature control and recording, such as:

- heat-sensitive chemicals,
- medicines or
- blood products.

- The manufacturer declines all responsibility for any damage caused by incorrect or unreasonable machine use, such as:

- improper use by untrained persons;
- technical modifications or operations not suited to specific models;
- use of non-original or non-specific spare parts;
- failure to follow the instructions given in this manual.

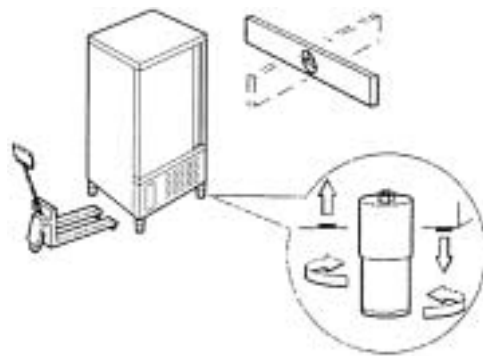
1.2 Installation

The machine must be installed by a specialised technician authorised by Tecnomac and in compliance with the instructions given in this manual.

In the event that the machine is fitted with a remote condenser unit, the installation technician is responsible for checking all connections in compliance with the instructions given by Castelmec for plant and machine installation.

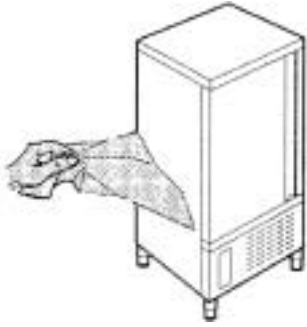
1.3 Transport and handling

- To load or unload the machine and/or components from/onto the means of transport, use a lift truck or fork lift equipped with forks that are at least half the length of the machine housing; use a crane if the machine is fitted with eye bolts. Select the lifting equipment suited to the weight and overall dimensions of the packaged machine/components.
- When handling the machine/ components, apply all precautions to prevent damage, in compliance with the information given on the packaging material (fig. 1).



1.4 Unpacking

- Remove all cardboard, wood or other materials from the wood base on which the machine is set. Lift the machine/components with suitable means (e.g. lift truck), remove the wood base, then position the machine/components in the allocated site.
- Once all packing material has been removed, check that the machine has not been damaged in any way.
- Remove the protective PVC film on the



stainless steel panels from all internal and external surfaces (fig. 2).

- **Always wear protective gloves when handling packing material and the wood base.**

- NB Dispose of packing materials in compliance with disposal regulations applied in the country where the machine is to be installed. Never dispose of materials in the environment.

1.5 General safety regulations

Failure to observe the recommendations made by the present manual will be at the entire responsibility of the machine user. The main safety regulations are as follows:

- **do not touch the machine with moist or wet hands or feet;**
- **never operate the machine while bare-foot;**
- **do not insert screwdrivers, cooking utensils or any other object between the guards and moving parts;**
- **before performing cleaning or routine maintenance operations, disconnect the machine from the power supply at the master switch and the main knife switch (if present);**
- **never pull on the power cable to disconnect the machine from the power supply.**

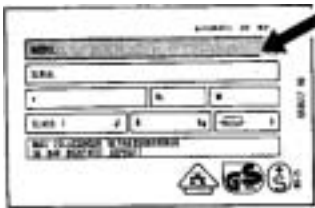


WARNING !!!
THESE OPERATIONS MUST BE
PERFORMED BY A CERTIFIED INSTALLATION
TECHNICIAN ONLY.

2. INSTALLATION

2.1 Data plate information

- Check that the data specified on the plate correspond to the characteristics of the power supply (V, kW, Hz, no. phases and power available).
- The dataplate with appliance specifications is located at the rear exterior of the machine and/or on the electrical boards (fig. 3).



The set-up of individual units and the

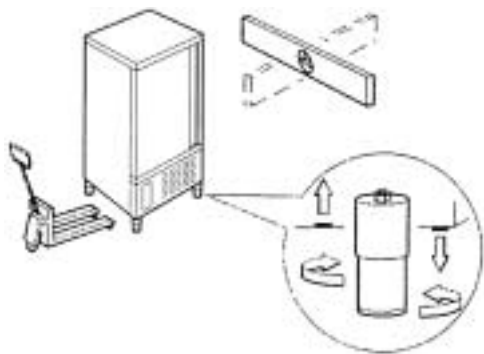
installation of condensers are subject to the fire-safety regulations of the country in which the machine is installed; seek all necessary advice from the local fire-fighting authorities.

Bear in mind that the intervention of safety valves or plug fuses in the refrigerat-

ing circuit will lead to the immediate discharge of refrigerant into the environment.

2.2 Positioning

- The machine must be installed and commissioned in complete compliance with safety regulations, procedures and standing laws.
- The installation technician bears the responsibility of ensuring compliance with fire safety requirements; seek all necessary advice from the local fire-fighting authorities.
- Position the machine in the allocated site.
- Adjust the machine feet until the appliance is perfectly level. In the case of particularly heavy equipment, use appropriate lifting means

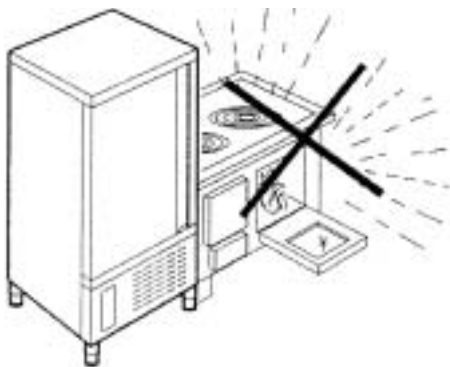


(fig. 1).

- If the appliance is not perfectly level, correct operation and condensate flow-off will not be assured.

AVOID

- direct exposure to sunlight;
- closed sites with high temperatures and poor air circulation;
- installing the machine near sources of



heat (fig. 4).

2.3 Ambient temperature and air circulation

For air-cooled appliances, the maximum ambient temperature for operation is 32°C. Correct operation cannot be guaranteed at higher temperatures.

The machine may operate safely to a maximum temperature of 38°C.

Remote condensing units must be installed in special rooms or outdoors, protected against direct sunlight by a shelter or roof structure (at the cost of the purchaser).

Sufficient air circulation must be guaranteed at all times.

2.4 Electrical connections

A dedicated thermal-magnetic circuit breaker compliant with established regulations must be installed on the appliance power line.

- Connected electrical cables must correspond to the technical data (as specified on electrical drawings provided by the installation technician).

Connect the earthing conductor to an efficient earthing system.

THE MANUFACTURER DECLINES ALL LIABILITY AND GUARANTEE OBLIGATIONS IN THE EVENT OF INJURY TO PERSONS OR DAMAGE TO EQUIPMENT AND OBJECTS DUE TO INCORRECT INSTALLATION AND/OR FAILURE TO COMPLY WITH STANDING INSTALLATION REGULATIONS.

2.5 Refrigeration component connections - remote assemblies

Appliance power lines are sized for installation distances of up to 10 metres. For greater distances, seek advice from Castelmac.

2.6 Condensate drainage connection

Fit a condensate/wash water drainage hose with a minimum diameter of 1" ("Geberit" or similar type).

2.7 Information for the installation technician

Before starting up the machine, check that it has been correctly installed and commissioned (test report).

1. Check that there are no gas leaks from weldings or joints made during installation works.
2. Check that the pipes connecting the condenser to the remote condensing unit have been well insulated.
3. Check all wiring connections.
4. Check electrical input.
5. Check the standard pressure in the refrigerant system.

6. Check the water connections and efficiency of the pressure switch valve during operation, as well as the flow of condensing water (in water-cooled units).
7. Perform at least one blast freezing cycle (to the SET temperature) and one manual defrosting cycle.

In the event that the appliance or the remote condensing unit have not been transported in a vertical position (e.g. on the back) or have been overturned during installation works, allow at least 4 hours before starting up the equipment.

- Inform the customer of the exact purpose of the appliance, with specific reference to the use and requirements of the customer.

The appliance must be installed and put into service by a technician authorised by Castelmac.

2.8 Safety and control systems

- Door microswitch: shuts down fan operation in the cell when the door is opened.
- General fuses: protect the power circuit against short circuiting and overloads.
- Compressor heat relay: intervenes in the event of overloads or operating faults.
- Safety pressure switch: intervenes in the event of excessive pressure in the refrigerant circuit.
- Plug fuses: intervene in the event of overpressure or operating fault in the safety pressure switch (see above).
- Chamber temperature control: operated by the electronic board by means of a probe inside the cell.
- Temperature control end defrost cycle: controlled by the electronic board by means of the probe in the evaporator.

2.9 Appliance disposal

Demolish and dispose of the machine in compliance with the regulations applied in the country of installation, particularly in regards to refrigerant gas and compressor lubricant oil.

3. ADVICE TO ENSURE EFFICIENT APPLIANCE OPERATION

3.1 Shut-down procedures

In the event of emergency, shut down the appliance by switching off power at the main panel, by means of the knife switch or by removing the plug from the power socket.

3.2 Operating tips

Before starting up the appliance, clean the inside of the cell thoroughly.

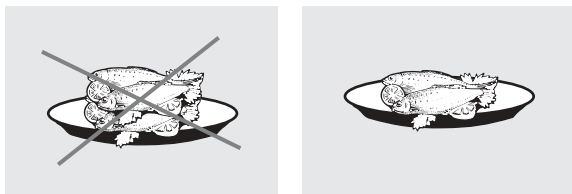
3.2.1 Pre-cooling

Before using the appliance for the first time, or after a prolonged period of disuse, pre-cool the cell by running an empty cycle until the set operating temperature has been reached.

To ensure optimal performance without any alteration to food quality: arrange food products in such a way as to favour the circulation of cold air throughout the cell; open the door as little as possible.

3.2.2 Loading the appliance

- a) Ensure that foods to be chilled and/or frozen are separate and do not have a thickness greater than 50-80 mm. Do not load the appliance beyond the quantity recommended by the manufacturer.

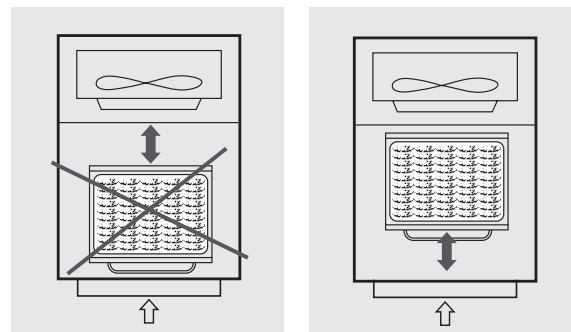


- b) Ensure that there is sufficient clearance between trays to enable free air circulation.

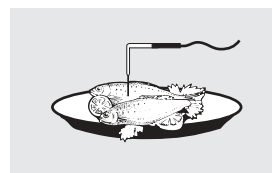
If the appliance is not completely full, distribute the trays and foods evenly throughout the available space.



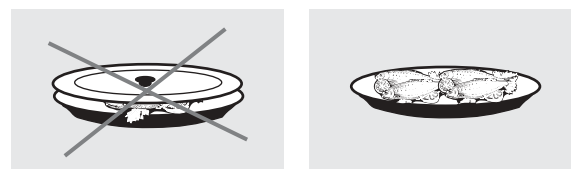
- c) Position trays inside the tray compartment as far as they will go, as close as possible to the evaporator.



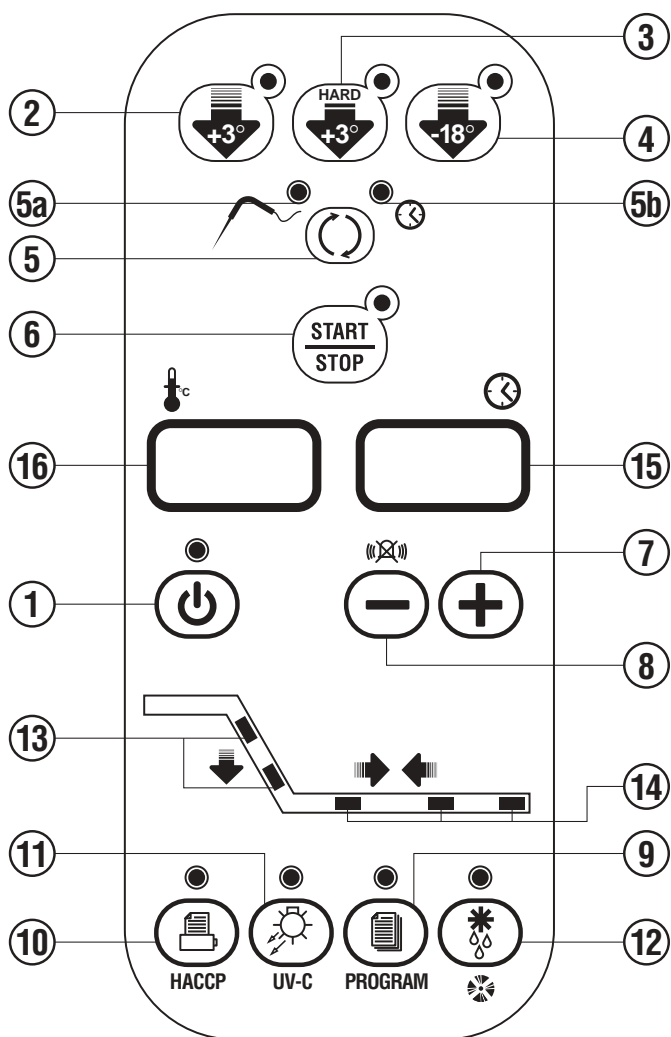
- d) Position the core probe at the centre of the largest product or food item; make sure that the tip of the probe does not protrude or touch the tray. The probe must be cleaned and sanitised before each new cycle (operation) to prevent inadvertent contamination.



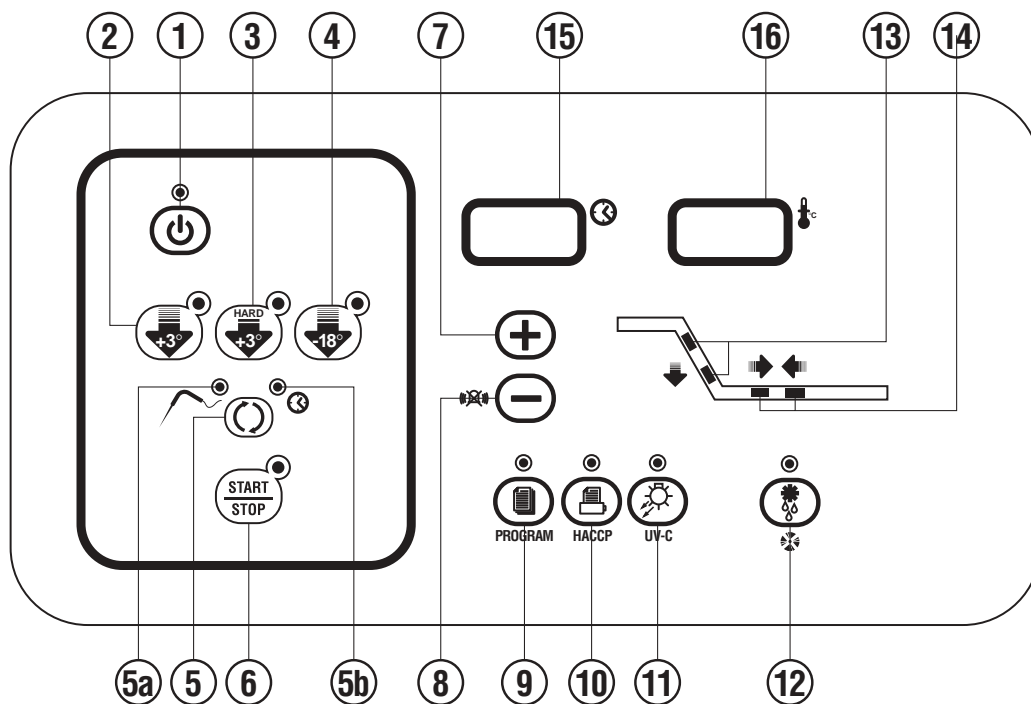
- e) Avoid covering the trays and/or containers with insulating covers or film. The more the product is insulated, the more time is required for chilling or freezing. Trays must be packaged when the product has been chilled, before being placed in storage.







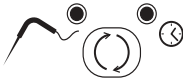













4. DESCRIPTION OF THE VERTICAL CONTROL PANEL



DESCRIPTION OF THE ORIZONTAL CONTROL PANEL



4.1 PUSH-BUTTONS :

1.  ON /OFF (STAND BY)
2.  SOFT BLAST CHILLING CYCLE (+3 °C)
3.  HARD BLAST CHILLING CYCLE (+3°C)
4.  BLAST FREEZING CYCLE (-18°C)
5.  END CYCLE BY TIME / PROBE (TEMPERATURE)
- 5A.  PROBE CHILLING INDICATOR LED
- 5B.  TIMED CHILLING INDICATOR LED
6.  CYCLE START / STOP
7.  INCREASE VALUE
8.  DECREASE VALUE
9.  RECIPE PROGRAMS (CHILLING CYCLES)
10.  HACCP AND PRINTER (OPTIONAL)
11.  STERILIZATION BY UV-C LAMP (OPTIONAL)
12.  DEFROSTING / FORCED VENTILATION
13.  CHILLING / FREEZING CYCLE INDICATOR LED
14.  STORAGE INDICATOR LED
15.  TIME DISPLAY
16.  TEMPERATURE DISPLAY







5. PROGRAMMING AND OPERATING INSTRUCTIONS



IMPORTANT!!!
IN THE EVENT OF MALFUNCTION, SEEK THE
ASSISTANCE OF A CERTIFIED TECHNICIAN

5.1 STARTING UP THE APPLIANCE

When the appliance is powered up, it can be:

- **ON** displays 15  and 16  and left LED 5A  on push-button 5  on, LED 1  off
- **OFF-STAND-BY** LED on push-button 1  on

To switch from one status to another, press push-button 1 .

Whenever the appliance switches from STAND-BY status to ON, a self-test is carried out: all LEDs and displays are switched on, push-buttons are checked, then the installed software version is displayed.

OPERATION

The main work cycles (chilling/freezing) performed by the appliance:















- **SOFT BLAST CHILLING (+3°C)**
 Pre-cooked food is rapidly chilled (90') to a temperature of +3°C, thus preventing proliferation of bacteria and preventing dehydration of the cooked food due to evaporation. Food can thus be stored perfectly for 5 to 7 days without altering its original qualities.
- **HARD BLAST CHILLING (+3°C)**
 This process is designed to cool food products with a thickness greater than 2-3 cm. Variable air temperatures are used to accelerate penetration of cold into the product.
- **BLAST FREEZING (-18°C)**
 This function freezes the product completely to a temperature of -18°C in less than 4 hours. The rapidity of the process prevents formation of macrocrystals essential to ensure that the product retains its original consistency and quality when thawed for consumption.
- **AUTOMATIC CONSERVATION**
 At the end of each cycle (chilling or freezing), the appliance will automatically switch to the required storage temperature.

Two different end-cycle modes are available for each cycle:

- **BY TEMPERATURE** - the cycle ends when the probe reaches the required temperature.
- **TIMED** - cycle length is pre-set

IMPORTANT: work cycles and modes can only be selected when the appliance is **ON** (LED on push -button 6  off)



5.2 SOFT BLAST CHILLING BY TEMPERATURE (pre-cooked, hot foods)

- To select this cycle, press push-button 2  (relative LED lights up), then press push-button 5  to select the temperature mode (LED 5A  on)
- Insert the core probe into the core of the product to be chilled.
- Start up the cycle by pressing push-button 6 . LED 5A  and those relative to the push-buttons pressed illuminate throughout the cycle, while LEDs 13  flash.
- Display 15  indicates the maximum blast chilling time (starting temperature to end of the blast chilling temperature - factory setting - 90 minutes).
- The temperature measured by the core probe is shown by display 16 .
- The instrument timer starts the countdown of the maximum blast chilling time as soon as the temperature measured by the core probe falls below the temperature of +65°C (the dot at the bottom right of display 15  flashes).
- During the blast chilling cycle, the air temperature is around 0°C.
This function is designed to guarantee uniform cooling of the product, preventing frost formation on the surfaces. During the blast chilling cycle, the compressor may therefore stop and restart, depending on the reading of the cell temperature probe.
- The blast chilling phase ends only when the core probe (inserted in the product core) indicates that the set blast chilling temperature (+3°C) has been reached as signalled by an intermittent beep for a minute. During the beep, LEDs 13  and 14  flash.
Display 16  indicates the temperature inside the cell, while display 15  shows blast chilling time reset to zero.
- If at the end of the maximum blast chilling interval the core probe continues to display a temperature higher than the value for the end of blast chilling, the displays will indicate an alarm for excessively long chilling (ALL 14) alternating with the temperature and time; at the same time, the alarm beep will be activated.
The blast chilling cycle continues until the end chilling temperature has been reached; display 15  counts back the minutes remaining until the end of the cycle.

NB: Press push-button 8  **to mute the alarm; press** push-button again to clear the alarm display.





- At the end of the chilling cycle, the appliance automatically switches to the set storage temperature for an indefinite interval (like a standard storage appliance).

NB: LEDs 13  switch off while LEDs 14  light up.





- The cell temperature is constantly shown on display 16 ; during this cycle, defrost cycles are performed at regular intervals with duration set as required (parameter programming reserved for installation technician). The factory setting for positive storage temperature is +2°C.
- Press push-button 6  to set the appliance to STOP status (relative LED switches off), ready for a new cycle.


To modify the final blast chilling temperature, consult the user programming instructions.

5.3 SOFT TIMED BLAST CHILLING

- Press push-button 2 , then press push-button 5  to select the timer mode (LED 5B  on). Display 15  shows the maximum chilling time (set by default to 90 minutes).

To modify this time, press push-buttons 7  and 8  (time in minutes).

- Press push-button 6  to start the appliance. LED 5B  and push-button LEDs remain on and LEDs 13  flash throughout the cycle.
- Internal cell temperature is shown on display 16 .
- When the maximum chilling time has counted back to 0, the chilling cycle is completed and the appliance automatically switches to the set positive storage temperature for an indefinite interval.
- LEDs illuminate and the beep is activated when the cycle is finished (as in the chilling cycle by temperature). The same applies for the positive storage function.

Press push-button 6  to set the appliance to STOP status (relative LED switches off), ready for a new cycle.

















IMPORTANT: Use the storage function sparingly. After chilling, food products should be placed in storage cabinets.

HARD BLAST CHILLING

When the HARD function is used, chilling takes place in two stages:

- an initial “Hard” stage when the air temperature is brought down to below 0°C in order to accelerate chilling;
- a second “Soft” stage, involving air temperatures around 0°C.

5.4 HARD BLAST CHILLING BY TEMPERATURE





- Press push-button 3  (relative LED lights up), then press push-button 5  to select the temperature mode (LED 5A  on). Insert the core probe into the core of the product to be chilled.
 - Start up the cycle by pressing push-button 6 . LED 5A  and those relative to the push-buttons pressed illuminate throughout the cycle, while LEDs 13  flash.
 - Display 15  indicates the maximum blast chilling time (starting temperature to end of the blast chilling temperature - factory setting - 90 minutes).
 - The temperature measured by the core probe is shown by display 16 .
 - The instrument timer starts the countdown of the maximum blast chilling time as soon as the temperature measured by the core probe falls below the temperature of +65°C (the dot at the bottom right of display 15  flashes).
 - Once the cycle has been started, the appliance operates initially with an air temperature below 0°C (LED on push-button 3  flashes), then with temperatures around 0°C (LED on push-button 3  on).
- NB:** The first stage of the cycle is completed when the core probe detects a temperature of +20°C in the product core.
- The blast chilling phase ends only when the core probe (inserted in the product core) indicates that the set blast chilling temperature (+3°C) has been reached as signalled by an intermittent beep for a minute. During the beep, LEDs 13  and 14  flash. Display 16  indicates the temperature inside the cell, while display 15  shows blast chilling time reset to zero.
 - The alarm (ALL 14) and conservation functions cut in with relative indicators in the same way as for timed Soft blast chilling.
 - Press push-button 6  to set the appliance to STOP status (relative LED switches off), ready for a new cycle.

IMPORTANT



HARD blast chilling affords a considerable reduction in working time, and is particularly suited to foodstuffs with a high fat content, for large pieces or for packaged products.

SOFT chilling is recommended for delicate and finely chopped products, such as vegetables, mousses, etc..


5.5 HARD TIMED BLAST CHILLING




- To select this cycle, press push-button 3  (relative LED lights up), then press push-button 5  to select the "timed" mode (LED 5B  on). Display 15  shows the maximum chilling time (set by default to 90 minutes).


To modify this time, press push-buttons 7  and 8  (time in minutes).

- To set the time of the first negative temperature stage, press push-button 3  for five seconds, then wait for display 15  to show the flashing value.



The time setting (in minutes) can be modified by means of push-buttons 7  and 8 .


Press push-button 3  again to return to standard display.

- Start up the cycle by pressing push-button 6 . LED 5B  and push-button LEDs remain on and LEDs 13  flash throughout the cycle.







- Internal cell temperature is shown on display 16 .


- Once the cycle has been started, the appliance operates initially with an air temperature

below 0°C (LED on push-button 3  flashes), then with temperatures around 0°C (LED on push-button 3  on). For example: HARD timed chilling cycle 90 minutes. First stage of 40 minutes with negative air temperature. Second cycle stage of 50 minutes with air temperature around 0°C.





- When the maximum chilling time has counted back to 0, the chilling cycle is completed and the appliance automatically switches to the set positive storage temperature for an indefinite interval.
- LEDs illuminate and the beep is activated when the cycle is finished (as in the temperature chilling cycle). The same applies for the storage function.
- Press push-button 6  to set the appliance to STOP status (relative LED switches off), ready for a new cycle.

5.6 BLAST FREEZING BY TEMPERATURE






- To select this cycle, press push-button 4  (relative LED lights up), then press push-button 5  to select the temperature mode (LED 5A  on). Insert the core probe into the core of the product to be chilled.
- Start up the cycle by pressing push-button 6 . LED 5A  and those relative to the push-buttons pressed illuminate throughout the cycle, while LEDs 13  flash.
- The appliance proceeds to operate in the same way as that described for the positive chilling cycle. During this cycle the compressor operates in continuous mode to enable the appliance to reach the cycle end temperature in the shortest time possible (default temperature at product core is set at -18°C). Maximum freezing time is 240 minutes.
- The alarm (ALL 14) for excessively-long freezing and conservation functions cut in with relative indicators in the same way as for timed Soft blast chilling. The factory setting for negative storage temperature is -25°C .
- LEDs illuminate and the beep is activated when the cycle is finished (as in the soft chilling cycle by temperature). The same applies for the storage function.

Press push-button 6  to set the appliance to STOP status (relative LED switches off), ready for a new cycle.

5.7 TIMED BLAST FREEZING

- Press push-button 4  (relative LED lights up), then press push-button 5  to select the timer mode (LED 5B  on). Display 15  shows the maximum chilling time (set by default to 240 minutes).




To modify this time, press push-buttons 7  and 8  (time in minutes).



- Start up the cycle by pressing push-button 6 . LED 5B  and push-button LEDs remain on and LEDs 13  flash throughout the cycle. Internal cell temperature is shown on display 16 .
- When the maximum chilling time has counted back to 0, the cycle is completed and the appliance automatically switches to the set negative storage temperature for an indefinite interval. LEDs illuminate and the beep is activated when the cycle is finished (as in the freezing cycle by temperature). The same applies for the storage function. The factory setting for negative storage temperature is -25°C .
- Press push-button 6  to set the appliance to STOP status (relative LED switches off), ready for a new cycle.

6. APPLIANCE FUNCTIONS

6.1 DATE AND TIME SETTINGS : PUSH-BUTTON (5)





Set the machine to **ON** .

Press and hold down push-button 5  for more than five seconds to access the date and time setting function. Display 16  indicates in sequence the abbreviations Hr (hours), Mn (minutes), dA (day), Mo (month) and Yr (year), while display 15  shows their respective settings. To scroll the abbreviations, press push-button 5.

To modify the settings, use push-buttons 7  and 8 .

6.2 ICE CREAM SURFACE HARDENING PUSH-BUTTON (6)


Set the machine to **ON** .

Press and hold down push-button 6  for more than five seconds to access the surface hardening function (push-button LED flashes). The compressor is switched on; display 15  shows the default cycle time. Set the cycle time (in minutes) by means of push-buttons 7  and 8 . Open the cell door, place the product inside, then shut the door to start the cycle. All LEDs remain off, with the exception of the Start LED. When the cycle time has elapsed, an acoustic signal is given. The appliance remains on, ready for another ice cream hardening cycle. Open the cell door, remove the hardened product, replace it, then shut the door. The machine will perform another hardening cycle for the time set for the previous one. Every time the door is opened and closed after a cycle, the time is reset.


To exit the function, press push-button 6 .

ADDITIONAL FUNCTIONS

6.3 MUTING THE BEEPER AND ALARM RESET : PUSH-BUTTON (8)

Press push-button 8  to mute the alarm beeper.




Alarms are reset :




- by pressing push-button 8  when the beeper is off;
- automatically if alarm conditions are removed;


see also section 7 (Alarm Management).

6.4 PROGRAM STORAGE: PUSH-BUTTON (9)

The programming function is used for cycles for processing products with the same characteristics. Up to 99 programs can be stored. Select the type of chilling process (Soft, Hard, Timed Freezing or by Temperature), then press and hold push-but-







ton 9  until display 16  shows the abbreviation P1 (push-button 9  LED flashes).

Use push-buttons 7  and 8  to set the number of the program on display 16 .

Start up the cycle by pressing push-button 6 . When the cycle has been completed, the appliance automatically switches to the set storage temperature for an indefinite time.


Press push-button 6  to set the appliance to STOP status (relative LED switches off), ready for a new cycle.

RECALLING A STORED PROGRAM

When the appliance is **ON** , press push-button 9  briefly; display 16  will show program P1. Use push-buttons 7  and 8  to select the required program. Start up the cycle by pressing push-button 6 .



6.5 DISPLAYING THE THREE LATEST HACCP ALARMS (PUSH-BUTTON 10)

Set the machine to **ON** .


Press and hold down push-button 10  for more than five seconds (relative LED illuminates) to enter the alarm display function (date, hour and minute, alarm type and maximum temperature detected).


Every time the HACCP push-button is pressed, the stored data are displayed.

EXAMPLE:




ALL.11	Display 15 	Display 16 
	---	Str (start)
	12	hr hour
	29	min minutes
	6	day days
	8	mon month
	03	yr year
	End	end
	13	Hr
	21	min
	6	day
	8	mon
	03	yr
	24	maximum temperature detected inside the cell

6.6 PRINTING OUT STORED DATA PUSH-BUTTON (10)


With the appliance in **STAND-BY status**, press and hold down push-button 10  for more than five seconds to print out the latest work cycle.



(With the appliance in STAND-BY status, press push-button 10  once to print out HACCP data). When the appliance is operating and the printer is on, the current cycle will be printed out.

6.7 FORCED VENTILATION FUNCTION

To activate this function when the appliance is **ON** , press push-button 12  for more than five seconds. The fan will continue to operate even when the cell door is open. During forced ventilation, display 16  will show "DEF".

6.8 MANUAL DEFROSTING

To activate this function when the appliance is **ON** press push-button 12  (relative LED illuminates).




If conditions allow it (the temperature detected by the evaporator probe must be lower than the set point in the program parameters), the appliance will perform a defrost cycle. Display 16  will show "DEF". To immediately stop a defrost cycle, press push-button 12 .

6.9 AUTOMATIC DEFROST CYCLES

The appliance automatically performs defrost cycles during storage. Three defrost cycles are performed during a 24-hour period (once every 8 hours). The appliance automatically restarts once the defrost cycle has been completed.





6.10 UV-C LAMP FUNCTION



Use this function to sterilize the interior of the cell.





When the appliance is **ON** , press push-button 11  (relative LED illuminates). The UV-C lamp switches on and sterilizes the interior for a default time of 30 minutes. To interrupt the sterilization cycle, press push-button 11  or open the cell door. When the door is closed again, the lamp will remain off.

6.11 USER ENTRY TO PROGRAMMING DATA

Access for programming configuration parameters is only permitted when the appliance is **ON** and there is no data memory error **active**.

Press and hold down push-buttons 7  and 8  at the same time for more than five seconds; the computer will give access to the programming function. Display 16  displays PA, while display 15  will show the relative value.

Use push-button 5  to select parameter display (LED 5A  illuminated), or display 16  with settings (LED 5B  illuminated).

Use push-buttons 7  and 8  to scroll the list of parameters (if LED 5A  is illuminated) or to modify the settings (if LED 5B  is illuminated). The computer automatically exits the programming function after approximately 40'.

USER PARAMETER SETTINGS

	Parameter	Min.	Max.	Unit/meas.	DEF
PA	PASSWORD	-99	+99	Number	-19
	/ = PROBE PARAMETERS				
/1	Cell probe calibration	-10	+10	°C	0
/2	Evaporate probe calibration	-10	+10	°C	0
/3	Core probe calibration	-10	+10	°C	0
/8	Temperature scale (0=Fahrenheit 1=Celsius)	0	1	Flag	1
	c = CHILLING / FREEZING				
c0	Cell probe differential	1	15	°C	+3
c1	Duration of timed chilling and max. duration for chilling by temperature	0	400	min	90
c2	Chilling end set point (core probe)	-55	+99	°C	3
c3	Positive storage set point (cell probe)	-55	+99	°C	2
c4	Duration of timed freezing and max. duration of freezing by temperature (when c4=0, key and freezing function to -18°C are disabled. For chilling units only.)	0	400	min	240
c5	Freezing end set point (core probe)	-55	+99	°C	-18
c6	Negative storage set point (cell probe)	-55	+99	°C	-25
c8	Positive and negative chilling duration countdown start temperature	-55	+99	°C	+65
cA	Core probe readout (readout only)	---	---	°C	---
cb	Set point for SOFT blast chilling (cell probe) and during second stage of HARD blast chilling	-55	+99	°C	-5
cd	HARD chilling set point (temperature transition HARD ->SOFT of core probe)	-55	+99	°C 2	0
cF	Cell set point during first stage of HARD blast chilling (core probe)	-55	+99	°C	-20
	d = DEFROST				
d0	Defrosting interval (0 = no defrost)	0	99	hours	8 h
dA	Defrost probe readout (readout only)	---	---	°C	---
	U = INPUTS + VARIOUS				
u5	Duration of UV lamp activation (if u5=0, UV key is disabled)	0	99	min	0
uA	Print interval (when uA=0, HACCP key is disabled)	0	99	min	20

7. ALARM MANAGEMENT

7.1 Storage of data/errors

The appliance electronic controller is equipped with a system of acoustic and visual signals to indicate the intervention of safety devices. The table below gives a list of the alarms shown on the panel display

7.2 The software controls the following alarms:

Evaporator probe alarm (ALL 01)	
Cause:	Exit from operating range (-50°C / +100°C) for over 30 seconds. Probe is defective (REPLACE PROBE).
Beeper:	Activated (3 seconds, then a pause of 30 seconds) until the mute button is pressed.
Display:	Alternates message "ALL 01" with standard display
Reset:	Automatically resets only when probe reading has returned to normal.
Core probe alarm (ALL 02)	
Cause:	Exit from operating range (-50°C / +100°C) for more than 30 seconds during current chilling cycle by temperature.
Effect:	Interruption of current chilling cycle by temperature and automatic start-up of timed chilling cycle. Chilling by temperature push-button disabled. Probe is defective (REPLACE PROBE).
Beeper:	Activated (3 seconds, then a pause of 30 seconds) until the mute button is pressed.
Display:	Alternates message "ALL 02" with standard display
Alarm relay:	Not activated.
Reset:	Press the mute push-button (with beeper off). Resets automatically if probe value returns to normal, but cycle remains in timed mode. Alternatively, switch off the panel then turn it back on (stand-by).
Cell probe alarm (ALL 03)	
Cause:	Exit from operating range (-50°C / +100°C) for over 30 seconds. Probe is defective (REPLACE PROBE).

Effect:	Any current chilling cycle is interrupted. If a storage phase is in progress, the compressor and the fan set to stand-by status. When the appliance is in Stop status, press Start to set the compressor and fan to stand by.
Beeper:	Activated (3 seconds, then a pause of 30 seconds) until the mute button is pressed.
Display:	Alternates message "ALL 03" with standard display
Reset:	Automatically resets only when probe reading has returned to normal.

Optional probe alarm (ALL 04) (disabled if no probe is connected)

Input SW2 (ALL 05) (door microswitch alarm)

Cause:	Input active for more than 5 minutes with appliance in start status. Door open (close door) Microswitch fault (replace the microswitch)
Beeper:	Activated (3 seconds, then a pause of 30 seconds) until the mute button is pressed.
Display:	Alternates message "ALL 05" with standard display
Reset:	Press the mute push-button (with beeper off). Automatically resets if input value returns to normal Alternatively, switch off the panel then turn it back on (stand-by).

Input SW1 alarm (ALL 06) (Press. max - thermal-magnetic switch - Oil diff. pressure switch)

Cause:	Input active for more than 5 seconds
Effect:	Sets the appliance to STOP. Reset the max. pressure switch, thermal-magnetic switch or differential pressure switch.
Beeper:	Activated (3 seconds, then a pause of 30 seconds) until the mute button is pressed.
Display:	Alternates message "ALL 06" with standard display
Reset:	Press the mute push-button (with beeper off) with no alarm cause displayed

Input SW4 alarm (ALL 07) (Automatic reset min. pressure switch)

Cause:	Input active for more than five seconds when appliance in start mode The alarm is disabled for approx. two minutes at each compressor start-up. The alarm is disabled during “pump-down”. If the alarm persists, contact SERVICE.
Effect:	Appliance sets to STOP. Start/Stop and Defrost push-buttons are disabled.
Beeper:	Activated (3 seconds, then a pause of 30 seconds) until the mute button is pressed.
Display:	Alternates message “ALL 07” with standard display
Reset:	Press the mute push-button (with beeper off). Alternatively, switch off the panel then turn it back on (stand-by).

Input SW3 alarm (ALL 08) (Kriwan compressor automatic reset)

Cause:	Input active for more than five seconds at least three times when appliance is in start mode
Effect:	Compressor shuts down and resumes operation when input value returns to normal. The appliance sets to STOP at third alarm.
Beeper:	Activated (3 seconds, then a pause of 30 seconds) until the mute button is pressed.
Display/Led:	Alternates message “ALL 08” with standard display
Reset:	Press the mute push-button (with beeper off). Alternatively, switch off the panel then turn it back on (stand-by).

Input Ht1 alarm (ALL 09) (Input in voltage 1 ... fuses).**Input Ht2 alarm (ALL 10) (Input in voltage 2 ... fuses)****Excessive temperature alarm (ALL 11)**

Cause:	(only during storage) cell probe constantly detects a temperature greater than the sum of positive or negative storage set points with relative alarm delta.
---------------	--

Blackout alarm (ALL 12)

Cause: (only during storage) after the return of power the cell probe detects a temperature greater than the sum of positive or negative storage set points with relative alarm delta.

This alarm is disregarded if the storage probe is already in alarm status.

Compressor preventive maintenance alarm (ALL 13)

Cause: Compressor operating time is a whole multiple of hours set under password.

Temperature not reached in set time alarm (ALL 14)

Cause: Blast chilling by temperature has lasted longer than the time set for Timeout

Effect: Store the alarm in HACCP memory
Chilling cycle continues.

Beeper: Activated (3 seconds, then a pause of 30 seconds) until the mute button is pressed.

Display: Alternates message "ALL 14" with standard display

Alarm relay: Not activated.

Reset: Press the mute push-button (with beeper off).
Alternatively, switch off the panel then turn it back on (stand-by).

Keyboard/membrane alarm (ALL 15)

Cause: A pressed push-button has been detected when panel is switched on.

Effect: All keys are disabled.
All relays are disabled. All inputs are disregarded. The LED indicator of the pressed button flashes.

Beeper: Activated (3 seconds, then a pause of 30 seconds) until the mute button is pressed.

Display: Alternates message "ALL 15" with standard display

Reset: Switch off the panel then turn it back on (stand-by).

NB: The appliance cannot be used until this alarm has been removed.

INFORMATION ON ALARMS:

During alarms, the beeper is activated and the display shows the message "ALL xx".

The alarm message is alternated on the display even when the beeper has been silenced, until the alarm has been cleared.

Alarm relays remain activated as long as the alarm is displayed.

In the case that more than one alarm has been activated, each one is alternately displayed.

When the beeper is activated, the operator can silence it by pressing the relative push-button, after which the alarm can be cleared, by pressing the beeper reset button again.

Power failures will not erase current alarms.

List of other operating faults not indicated:

FAULT	CAUSE	SOLUTION
Compressor does not operate	1 - Overload switch has cut in 2 - Power failure	1 - Seek assistance from a service technician 2 - Check connection to power lines
Fans do not rotate	1 - Power failure 2 - Fan fault 3 - Condenser fault 4 - Protective fuse faulty	1 - Check connection to power lines 2 - Seek assistance from a service technician to replace fan 3 - Seek assistance from a service technician to replace condenser 4 - Seek assistance from a service technician to replace fuse
Electronic panel does not switch on	1 - Power failure 2 - Protective fuses broken	1 - Check connection to power lines 2 - Seek assistance from a service technician to replace fuses
Compressor operates but does not cool cell	1 - Shortage of refrigerant gas 2 - Solenoid valve fault 3 - Condenser is soiled	1 - Seek assistance from a service technician 2 - Seek assistance from a service technician 3 - Clean the condenser (see par. 4.2)

8. MAINTENANCE AND CLEANING



WARNING !!!
THESE OPERATIONS MUST BE PERFORMED
BY A CERTIFIED INSTALLATION
TECHNICIAN ONLY.

The information and instructions given in this section address all persons operating the appliance: the user, the maintenance technician and non-specialised personnel.

Ensure that the electrical power to the system has been disconnected before carrying out any cleaning or maintenance work on the appliance.

8.1 GENERAL SAFETY REGULATIONS

Recall the following regulations to ensure that all cleaning and routine maintenance operations are conducted safely.

- do not touch the machine with moist or wet hands or feet;
- never operate the machine while bare-foot; - do not insert screwdrivers, cooking utensils or any other object between the guards and moving parts.
- before performing cleaning or routine maintenance operations, disconnect the machine from the power supply at the master switch and by pulling out the plug;
- never pull on the power cable to disconnect the machine from the power supply.

Removal of guards and safety devices for the purposes of routine maintenance is strictly prohibited. The manufacturer declines all responsibility for accidents caused by failure to observe the above regulation.

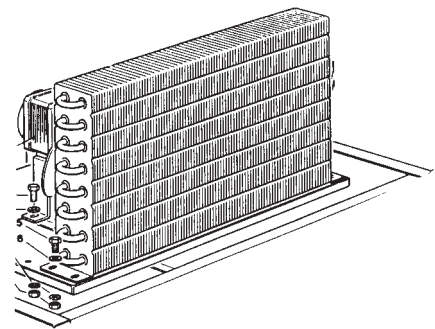
Before starting up the appliance, clean the inside of the cell thoroughly, as described in par. 3.2.

8.2 CLEANING THE CONDENSER

To ensure correct and efficient air condenser operation, it must be kept clean to allow free circulation of air. This operation should be performed at least once a month. Use a non-metal brush to remove all dust and debris from the condenser blades.

Use a vacuum cleaner to prevent the dust removed from being dispersed in the surrounding area. To remove greasy deposits, use a brush dipped in alcohol.

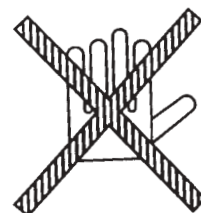
NEVER USE POINTED OR ABRASIVE INSTRUMENTS TO SCRAPE APPLIANCE SURFACES.



PERFORM THIS OPERATION ONLY AFTER THE APPLIANCE HAS BEEN SHUT DOWN

IMPORTANT

The condenser has sharp edges. Always wear protective gloves, goggles and masks when carrying out the above operations.



8.3 CLEANING THE CELL

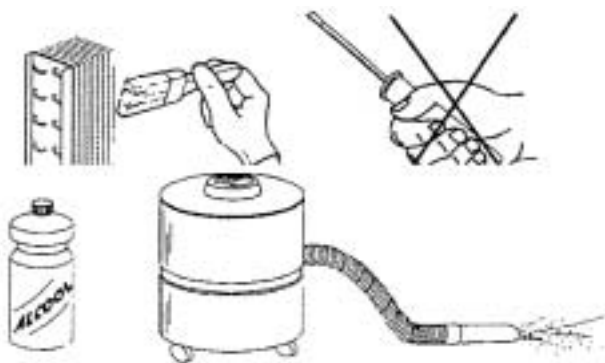
To guarantee hygiene and ensure the quality of processed foods, clean the interior of the cell frequently, according to the type of food stored.

Weekly cleaning is recommended.

The cell interior and components can be cleaned with a soft cloth or sponge.



Clean with water and non-abrasive neutral detergents. Rinse with a damp cloth or sponge, or with a gentle jet of water (no stronger than mains pressure). Do not use pointed or abrasive instruments to scrape appliance surfaces. **NEVER USE ABRASIVE FLUIDS, SOLVENTS OR THINNERS.**



NB Always wear protective gloves while cleaning.

8.4 DEFROST WATER DRAINAGE

The system is prearranged for automatic and manual defrosting, as necessary.

Make sure that the water from the evaporator drains out into the collecting tray, and that the drain tube is not clogged.

Castel MAC SpA

Via del Lavoro, 9 C.P. 172
I - 31033 Castelfranco Veneto (TV) Italy
Tel. (0423) 738455 - Fax (0423) 722811
E-mail: service@castelmac.it
Web-site: www.castelmac.it

Cod. 71503526/0-GB- 07/2003 - Rev. 000



ARMOIRES DE REFROIDISSEMENT SURGÉLATEUR



T14



MT



AS1

T5



T24

T40

T20



ISO 9001
Cert. N° 0412/2



NOTICE D'INSTRUCTIONS



ATTENTION !!!

LES OPERATIONS SUIVANTES ET LES OPERATIONS MARQUEES DU SYMBOLE CI-CONTRE SONT STRICTEMENT INTERDITES AUX UTILISATEURS DE LA MACHINE

- 1. RACCORDEMENTS ELECTRIQUES**
- 2. RACCORDEMENTS CIRCUITS FRIGORIFIQUES**
- 3. INSTALLATION**
- 4. ESSAI**
- 5. REPARATIONS DES COMPOSANTS ET ORGANES DE LA MACHINE**
- 6. DEMONTAGE DE LA MACHINE ET/OU DE SES COMPOSANTS**
- 7. REGLAGES**
- 8. MAINTENANCE ET NETTOYAGE DES PARTIES (ou SOUS-ENSEMBLES) ET COMPOSANTS DE LA MACHINE:**
 - ELECTRIQUES**
 - ELECTRONIQUES**
 - MECANIQUES**
 - FRIGORIFIQUES**

SOMMAIRE

1. DOCUMENTATION GENERALE.

1.1.	Généralités.	page	5
1.2.	Installation.	page	5
1.3.	Transport et manutention.	page	5
1.4.	Déballage - élimination de l'emballage.	page	5
1.5.	Règles de sécurité générales.	page	6

2. INSTALLATION.

2.1.	Données de plaque.	page	6
2.2.	Emplacement.	page	6
2.3.	Températures ambiante et renouvellement d'air.	page	7
2.4.	Raccordement électrique.	page	7
2.5.	Raccordement circuit frigorifique - groupes à distance.	page	7
2.6.	Raccordement écoulement pour l'évacuation des condensats.	page	7
2.7.	Notes pour l'installateur.	page	7
2.8.	Système de sécurité et de contrôle.	page	8
2.9.	Mise au rebut.	page	8

3. CONSEILS POUR LE BON FONCTIONNEMENT.

3.1.	Modes d'arrêt.	page	9
3.2.	Conseils pour l'utilisation.	page	9
3.2.1.	Pré-refroidissement.	page	9
3.2.2.	Chargement de la machine.	page	9

4. TABLEAU DES COMMANDES.

4.1.	Boutons-poussoirs.	page	11
------	--------------------	------	----

5. PROGRAMMATION ET FONCTIONNEMENT.

5.1.	Mise en service.	page	12
5.2.	Abaissement Soft température.	12	
5.3.	Abaissement Soft temporisé.	page	14
	Abaissement Hard.	page	14
5.4.	Abaissement Hard température.	page	14
5.5.	Abaissement Hard temporisé.	page	15
5.6.	Surgélation négative température.	page	16
5.7.	Surgélation négative temporisée.	page	17

6. FONCTIONS MACHINE.

6.1.	Réglage date et heure.	page	18
6.2.	Durcissement superficiel de la glace.	page	18
6.3.	Neutralisation du buzzer et réinitialisation des alarmes.	page	18
6.4.	Mémorisation des recettes.	page	18
6.5.	Visualisation des 3 dernières alarmes HACCP.	page	18
6.6.	Activation de l'imprimante des données mémorisées.	page	18
6.7.	Fonction ventilation forcée.	page	19
6.8.	Accès à la programmation par l'utilisateur.	page	19
6.9.	Dégivrage manuel.	page	19
6.10.	Dégivrages automatiques.	page	19

7. GESTION DES ALARMES, DU BUZZER ET DU BOUTON-POUSSOIR DE NEUTRALISATION.

7.1.	Mémorisation des données / erreurs.	page	20
7.2.	Liste des alarmes.	page	20

8. MAINTENANCE ET NETTOYAGE.

8.1.	Règles générales de sécurité.	page	22
8.2.	Nettoyage du condenseur.	page	22
8.3.	Nettoyage de la cellule.	page	23
8.4.	Évacuation de l'eau de dégivrage.	page	24

1. DOCUMENTATION GENERALE

1.1. Généralités

- La présente notice contient des instructions qui fournissent des indications importantes pour l'installation, l'utilisation et l'entretien de la machine. La présente notice fait partie intégrante du produit.
- L'utilisateur doit lire attentivement la présente notice. Il doit d'autre part se référer à la présente notice pour l'utilisation de la machine. En outre, la présente notice doit être conservée en un endroit connu et accessible à tous les opérateurs habilités (installateur, utilisateur, technicien de maintenance).

La machine est conforme aux directives basse tension 73/23/CEE, compatibilité électromagnétique 89/336/CEE et machines 98/37/CE (quelques modèles seulement).

- La machine est destinée à un usage professionnel. Son utilisation est donc réservée exclusivement à un personnel qualifié.
- La machine est destinée exclusivement à l'usage pour lequel elle a été conçue, c'est-à-dire la congélation et la conservation de produits alimentaires.

Sont exclus les produits qui nécessitent un contrôle et une régulation constante de la température, tels que produits chimiques à réaction thermique, médicaments et dérivés sanguins (autrement dit hémodérivés).

- Le fabricant décline toute responsabilité pour tous les dommages causés par une utilisation incorrecte et insensée, comme par exemple:
 - usage impropre par un personnel non formé;
 - modifications techniques ou interventions inadéquates aux modèles concernés;
 - utilisation de pièces de rechange non originales ou qui ne sont pas propres aux modèles concernés;
 - non-respect, même partiel, des instructions contenues dans la présente notice;

1.2. Installation.

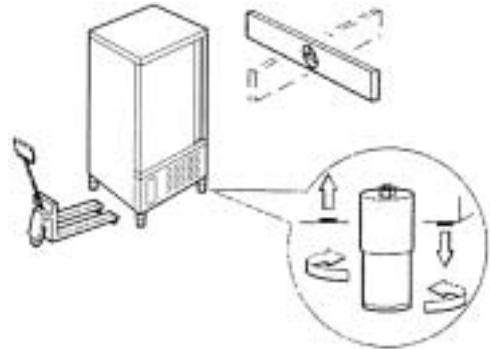
L'installation doit être effectuée conformément aux normes en vigueur, suivant les instructions de la présente notice et par un personnel qualifié et agréé Tecnomac.

Si la machine n'est pas fournie avec l'unité de

condensation déportée, il incombera à l'installateur de vérifier tous les raccordements, suivant les instructions fournies par Castelmac pour l'installation des circuits et des machines.

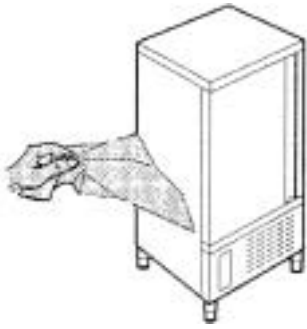
1.3. Transport et manutention.

- Les opérations de chargement de l'appareil et/ou de ses sous-ensembles sur le moyen de transport, ainsi que leur déchargement de celui-ci, peuvent être effectuées à l'aide d'un chariot élévateur ou transpalette dont les fourches doivent être d'une longueur supérieure à la moitié de la profondeur de l'appareil, ou bien en utilisant une grue dans le cas où des anneaux de levage sont prévus sur l'appareil. L'appareil (ou le dispositif) de levage doit être choisi en fonction des dimensions de la machine/composants et avoir une capacité de charge suffisante pour supporter son poids.
- Pour la manutention de l'appareil/sous-ensembles, il faut prendre toutes les précautions nécessaires pour ne pas les endommager en respectant les indications inscrites sur l'emballage (fig.1).



1.4. Déballage.

- Déposer du socle en bois tous les emballages en carton, bois ou caisses. Soulever ensuite la machine/sous-ensembles à l'aide d'un appareil approprié (chariot élévateur, par exemple), retirer le socle en bois et positionner la machine/sous-ensembles sur l'emplacement prévu.
- Après avoir déballé la machine/sous-ensembles, il faut bien l'examiner pour déceler d'éventuels endommagements pendant le



transport.

- Retirer la pellicule de protection en PVC appliquée intérieurement et extérieurement sur les panneaux en INOX (fig.2).

- Porter des gants de protection pour manipuler l'emballage et le socle en bois.**
- N.B.: Tous les éléments de l'emballage doivent être éliminés selon la législation antipollution. Leur rejet dans la nature est interdit.

1.5. Règles de sécurité.

La responsabilité des opérations effectuées sur la machine, sans tenir compte des indications contenues dans la présente notice, retombe sur l'utilisateur. Voici les principales règles de sécurité:

- ne jamais toucher la machine avec les mains ou les pieds humides ou mouillés.**
- ne pas travailler sur la machine à pieds nus.**
- ne pas introduire de tournevis, d'ustensiles de cuisine ou d'autres objets entre les protections et les parties en mouvement.**
- avant d'effectuer toute opération de nettoyage ou d'entretien, isoler la machine du réseau d'alimentation électrique en actionnant l'interrupteur général (si monté, déclencher également l'interrupteur sectionneur ou disjoncteur de la machine).**
- ne pas tirer le câble d'alimentation pour séparer la machine du réseau d'alimentation électrique.**

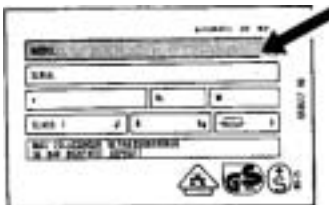


ATTENTION !!!
CES OPERATIONS DOIVENT ETRE
EFFECTUEES UNIQUEMENT PAR UN
INSTALLATEUR AGREE

2. INSTALLATION

2.1. Données de plaque.

- S'assurer que les données reportées sur la plaque d'identification correspondent aux caractéristiques électriques du réseau d'alimentation (V, kW, Hz, nbre phases et puissance disponible).
- La plaque signalétique portant les caractéristiques de l'appareil est posée sur le côté extérieur postérieur de la machine et/ou sur les tableaux électriques (fig.3).



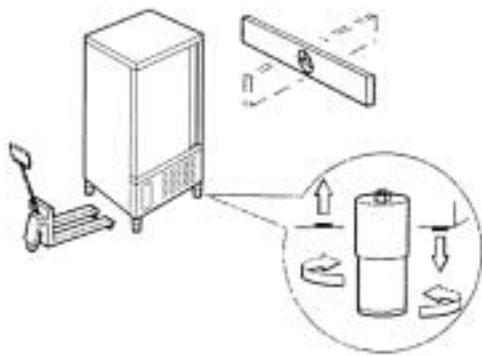
La préparation de machines seules, pour le déplacement des unités de condensation, doivent respecter les normes en matière de sécurité incendie en vigueur dans le pays d'installation.

A noter en outre que l'intervention éven-

tuelle des clapets ou soupapes de sécurité ou des bouchons fusibles, prévus sur le circuit frigorifique, entraîne la vidange immédiate du fluide frigorigène dans l'ambiance.

2.2. Emplacement.

- La machine doit être installée et testée par un professionnel qualifié conformément aux textes réglementaires et règles de l'art en vigueur.
- L'installateur doit se conformer aux Règles Techniques et de Sécurité applicables dans ce cas, notamment au règlement de sécurité contre l'incendie.
- Installer la machine dans l'endroit prévu.
- Procéder à la mise de niveau à l'aide des vérins de réglage. Pour la mise de niveau des machines plus lourdes, utiliser des élévateurs appropriés.

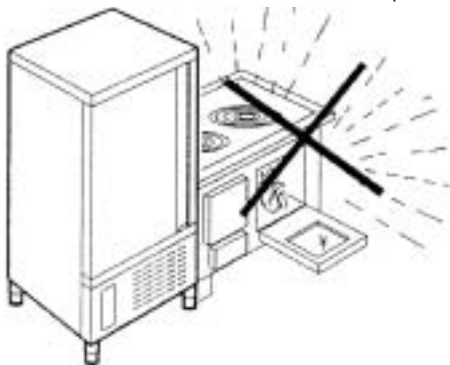


(fig.1)

- Le mauvais nivellement des appareils peut compromettre leur fonctionnement et l'écoulement des condensats.

EVITER

- Tous lieux exposés aux rayons directs du soleil
- Tous lieux clos à températures élevées et faible renouvellement d'air
- Eviter d'installer la machine à proximité d'une source de chaleur quelconque



(fig.4).

2.3. Températures ambiantes et renouvellement d'air.

Pour les groupes frigorifiques condensés par air, la température de l'air ambiant de fonctionnement ne doit pas dépasser 32°C. A noter que les performances déclarées ne sont pas garanties au-delà de cette température.

Toutefois, le fonctionnement de la machine en toute sécurité est assuré jusqu'à 38°C.

Les unités de condensation déportées doivent être installées dans des salles ou locaux appropriés ou à l'extérieur, dans des endroits à l'abri du rayonnement solaire direct; si nécessaire, l'installateur peut prévoir la mise en place d'un auvent

ou autre couverture de protection.

En tout cas, un renouvellement d'air suffisant doit être garanti.

2.4. Raccordement électrique.

Important. - Il est obligatoire d'installer un interrupteur magnéto-thermique différentiel en amont de chaque appareil.

- Les câbles de raccordement doivent être conformes aux spécifications fournies dans les caractéristiques techniques (voir schémas électriques de la machine, à la charge de l'installateur).

Le conducteur de terre doit être correctement relié à un système de mise à la terre efficace.

LE CONSTRUCTEUR DECLINE TOUTE RESPONSABILITE ET TOUTE OBLIGATION DE GARANTIE POUR TOUS LES DOMMAGES PORTANT ATTEINTES A L'INTEGRITE PHYSIQUE D'UNE PERSONNE, AUX APPAREILS ET AUX CHOSES, CAUSES PAR UNE INSTALLATION INCORRECTE ET NON-CONFORME AUX NORMES EN VIGUEUR.

2.5. Raccordement au circuit frigorifique-groupe déportés.

Les diamètres des conduits d'alimentation des appareils sont dimensionnés pour des distances d'installation jusqu'à 10 mètres. Pour distances supérieures, consulter Castelmac.

2.6. Raccordement écoulement pour l'évacuation des condensats.

Pour tous les modèles, il faut prévoir un tuyau pour l'évacuation de l'eau de condensation et de lavage. Le tuyau doit avoir un diamètre d'au moins 1" et doit être de type "geberit" ou similaire.

2.7. Notes pour l'installateur.

Vérification de l'installation correcte et essai de l'installation avant de mettre en service la machine (rapport d'essai)

1. Vérifier les fuites de gaz éventuels provenant de travaux de soudage ou des jonctions réalisés pendant l'installation.
2. Vérifier le bon état du matériau d'isolement des tubes de liaison du condenseur avec l'unité de condensation déportée.
3. Vérifier le raccordement électrique.
4. Vérifier les consommations électriques.
5. Vérifier la pression standard du circuit frigorifique.
6. Vérifier le raccordement eau avec la régulation de la valve thermostatique pendant le fonctionnement et la bonne circulation de l'eau de condensation (groupes refroidis par eau).
7. Effectuer au moins un cycle complet de congélation rapide conservation (atteindre la température de consigne) et un cycle de dégivrage manuel.
Si l'appareil ou l'unité de condensation déportée ont été transportés autrement qu'en position verticale (sur le dos, par exemple) ou ont été retournés au cours de l'installation, ne pas accéder immédiatement mais attendre au moins 4 heures avant de travailler dessus.

- Informer le client de l'usage précis de l'appareil avec référence spécifique à l'usage et aux exigences de celui-ci.

L'installation et la mise en service doivent être effectuées par un personnel agréé Castelmac.

2.8. Systèmes de sécurité et de contrôle.

- Micro-interrupteur de verrouillage de porte: il arrête le fonctionnement des ventilateurs en cellule lors de l'ouverture de la porte.
- Fusibles de protection générale: ils protègent tout le circuit de puissance contre les courts-circuits et les surcharges éventuelles.
- relais thermique de protection du compresseur: il intervient dans le cas de surcharges ou d'anomalies de fonctionnement.
- Pressostat de sécurité: il intervient dans le cas de surpression dans le circuit frigorifique.
- Bouchon fusible: il intervient dans le cas de surpression et de dysfonctionnement du pressostat de sécurité susmentionné.
- Contrôle de la température en enceinte: il est géré par la carte électronique à travers la sonde placée à l'intérieur de la cellule
- Contrôle de la température de fin de dégivrage: il est géré par la carte électronique à travers la sonde placée sur l'évaporateur.

2.9. Mise au rebut.

La démolition et l'élimination de la machine doivent être effectuées selon la législation antipollution, notamment en ce qui concerne le gaz réfrigérant et l'huile de lubrification du compresseur.

3. CONSEILS POUR LE BON FONCTIONNEMENT

3.1. Modes d'arrêt.

Pour mettre hors service la machine en cas d'urgence, couper la tension d'alimentation en agissant sur le sectionneur situé sur le tableau électrique ou en débranchant le câble d'alimentation.

3.2. Conseils pour l'utilisation.

Avant de mettre en service la machine, il est nécessaire de procéder à un nettoyage soigné de l'intérieur de la cellule.

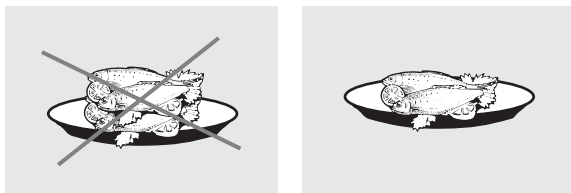
3.2.1. Pré-refroidissement.

Avant d'utiliser la machine pour la première fois ou si la machine est restée inutilisée pour une période courte ou longue, prérefroidir la cellule en faisant fonctionner la machine à vide jusqu'à atteindre la température de fonctionnement fixée.

Pour obtenir un bon rendement de la machine et ne pas altérer les aliments, il est conseillé de ranger les produits de façon à favoriser la circulation d'air froid dans la cellule et d'éviter l'ouverture fréquente et prolongée des portes.

3.2.2. Chargement de la machine.

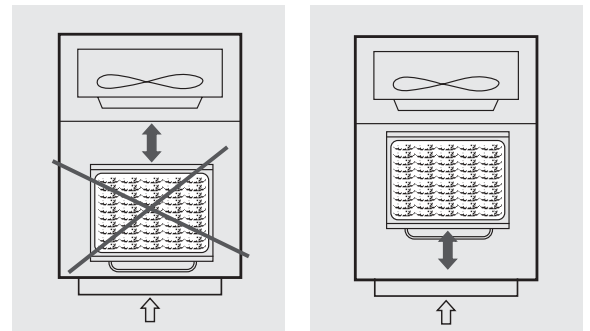
- a) Les aliments à refroidir et/ou surgeler ne doivent pas être rangés superposés et ne doivent pas avoir une épaisseur supérieure à 50÷80 mm. Respecter la capacité de la cellule (ou volume utile) définie par le constructeur.



- b) Faire attention à maintenir un espace suffisant entre les plaques de façon à permettre une bonne circulation de l'air. Si la machine n'est pas remplie complètement, répartir les plaques sur toute la hauteur utile. Eviter toute concentration de charge.

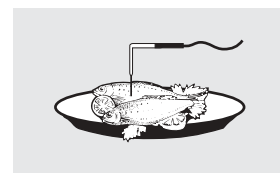


- c) Placer les plaques (ou plats) dans la partie la plus interne du porte-plaques en ayant soin qu'elles soient le plus près possibles de l'évaporateur.

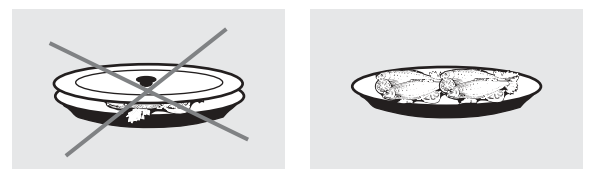


- d) La sonde de cuisson à coeur doit être correctement piquée au centre de la pièce la plus grosse en prenant garde que la pointe de la sonde ne sorte pas ni ne touche la plaque.

La sonde doit être nettoyée et désinfectée (hygiénisée) avant chaque nouveau cycle (opéré) pour éviter toutes contaminations indésirables.



- e) Eviter de couvrir les plaques et/ou les contenants avec des couvercles ou pellicules isolants. Plus l'aliment est isolé, plus les temps nécessaires à l'abaissement et à la congélation rapide augmentent. Le conditionnement des plaques doit se faire lorsque le produit a déjà subi l'abaissement, avant d'être mis en conservation.



4. TABLEAU DES COMMANDES VERTICAL

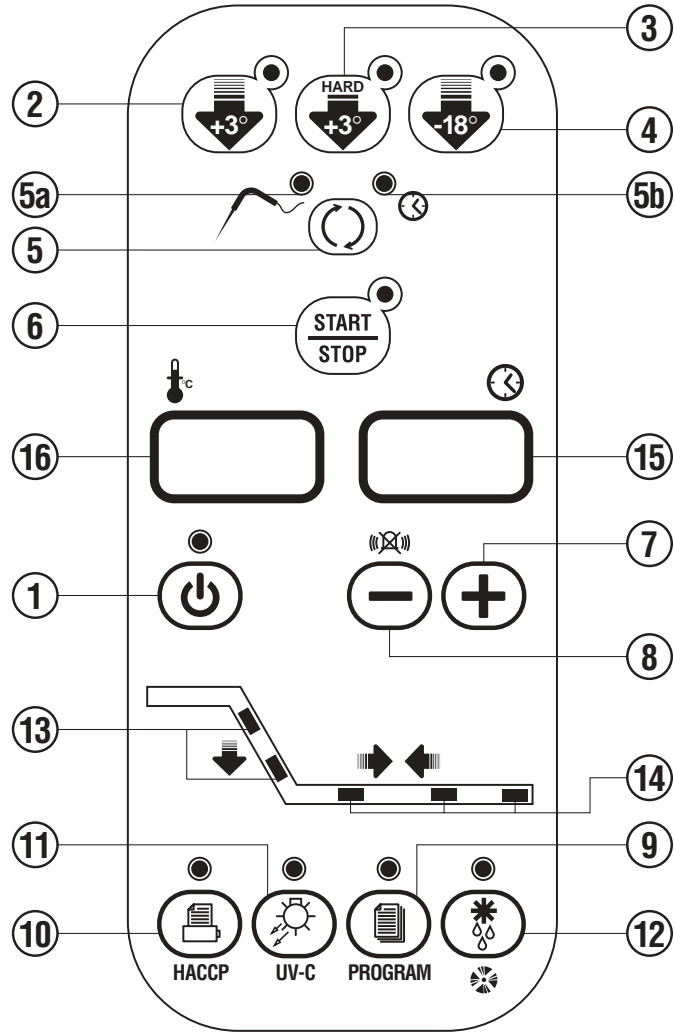
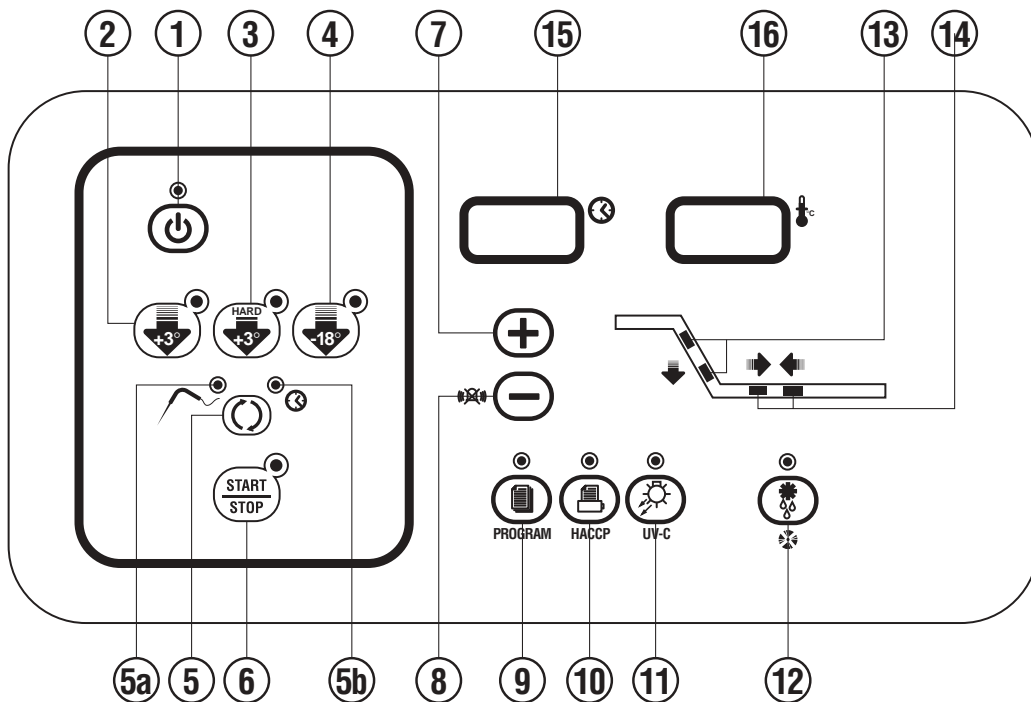



TABLEAU DES COMMANDES HORIZONTAL



4.1 BOUTONS-POUSSOIRS :

1.  ON /OFF (STAND BY) (EN VEILLE)
2.  CYCLE D'ABAISSEMENT POSITIF (+3 °C) SOFT
3.  CYCLE D'ABAISSEMENT POSITIF (+3°C) HARD
4.  CYCLE DE SURGELATION (-18°C)
5.  MODE DE FIN DE CYCLE TEMPORISE / SONDE (TEMPERATURE)
- 5A.  LED DE SIGNALISATION D'ABAISSEMENT PAR SONDE
- 5B.  LED DE SIGNALISATION D'ABAISSEMENT TEMPORISE
6.  DEPART / ARRET CYCLE
7.  AUGMENTATION DES VALEURS
8.  DIMINUTION DES VALEURS
9.  PROGRAMMES DES RECETTES (CYCLES D'ABAISSEMENT)
10.  HACCP ET IMPRIMANTE (OPTIONS)
11.  STERILISATION PAR LAMPE UV-C (OPTION)
12.  DEGIVRAGE / VENTILATION FORCEE
13.  LED CYCLE ABAISSEMENT / SURGELATION
14.  LED DE CONSERVATION
15.  AFFICHAGE DES TEMPS
16.  AFFICHAGE DES TEMPERATURES







5. PROGRAMMATION ET FONCTIONNEMENT



ATTENTION !!!
EN CAS DE MAUVAIS FONCTIONNEMENT,
APPELER LE TECHNICIEN QUALIFIE AGREE

5.1. MISE EN SERVICE.

Après avoir mis sous tension la machine, elle peut se trouver dans l'état suivant:

- **ON** afficheurs 15  et 16  et LED gauche 5A  du bouton 5  allumés, LED 1  éteinte;
- **OFF-STAND-BY** seule la LED du bouton 1  est allumée;

Pour passer d'un état à l'autre, il est nécessaire d'appuyer sur le bouton 1 .

A chaque passage de STAND-BY à ON, la machine exécute un autodiagnostic: elle allume toutes les LED/afficheurs, elle vérifie les boutons et affiche ensuite la version du logiciel installé.


FONCTIONNEMENT

Les cycles de travail principaux (abaissement/surgélation) exécutés par la machine sont:












- **ABAISSMENT POSITIF SOFT (+3° C)**
 L'aliment est porté rapidement (90') à une température de +3°C, ce qui empêche la prolifération ou multiplication bactériennes et évite la déshydratation par évaporation de l'aliment cuit. Le résultat: une conservation parfaite de l'aliment jusqu'à cinq ou sept jours, en préservant ses qualités nutritionnelle et gustative.
- **ABAISSMENT POSITIF HARD (+3° C)**
 Ce procédé est utilisé lorsque le produit à refroidir à une épaisseur de plus de 2 ou 3 centimètres. Dans ce cas, des températures de l'air variables sont utilisées pour accélérer la pénétration du froid dans le produit.
- **SURGELATION (-18° C)**
 Cette fonction permet de porter le produit à une température de -18°C à coeur en moins de 4 heures. La rapidité du procédé empêche la formation de macrocristaux, ce qui est essentiel pour que l'aliment retrouve sa consistance et sa qualité originale lorsqu'il est décongelé.
- **CONSERVATION AUTOMATIQUE**
 A chaque fin de cycle (abaissement et congélation), la machine se portera automatiquement à la température de maintien fixée.


En outre, 2 modes différents de fin de cycle sont prévus pour chaque cycle:


- **TEMPERATURE** - le cycle termine lorsque la sonde atteint un température donnée.
- **MINUTERIE** - **préréglage de la durée du cycle**



IMPORTANT: la sélection des cycles de travail et des modes d'exécution ne peuvent s'effectuer que si la machine est en état **ON** (LED du bouton 6  éteinte)

5.2. ABAISSEMENT SOFT TEMPERATURE (Aliments précuits, chauds).

- Appuyer d'abord sur le bouton 2  (la LED correspondante s'allume), puis sur le bouton 5  pour sélectionner le mode "température" (LED 5A  allumée).
- Piquer la sonde à coeur dans le produit à refroidir.
- Démarrer le cycle en appuyant sur le bouton 6  pour mettre en marche la machine. Pendant la durée du cycle, la LED 5A  et les LED des boutons enfoncés restent allumées, tandis que les LED 13  du graphique clignotent.
- L'afficheur 15  indique la durée maximale d'abaissement, de la température de début d'abaissement à la température de fin d'abaissement - réglage d'usine 90 minutes.
- L'afficheur 16  montre la température relevée par la sonde à coeur.
- La minuterie de la carte commence le contrôle de la durée d'abaissement (compte à rebours de la durée maximale d'abaissement) dès que la température relevée par la sonde descend au-dessous de + 65° C (le point lumineux en bas à droite de l'afficheur 15  clignote alors).
- A noter que pendant ce cycle d'abaissement la température de l'air est proche de 0° C. Cette fonction a pour but d'effectuer un refroidissement homogène du produit en empêchant la formation de givre sur la surface de ce dernier. Le compresseur peut donc s'arrêter au cours du cycle d'abaissement et redémarrer en fonction du contrôle de lecture de la sonde de température intérieure.
- La phase d'abaissement se termine exclusivement lorsque la sonde à coeur relève la température de fin d'abaissement définie (+3°C). Elle est signalée par le buzzer qui résonne de manière intermittente pendant pendant 1 minute. Pendant le retentissement du signal sonore, les LED 13  et 14  clignotent.



L'afficheur 16  montre la température intérieure de la cellule, tandis que l'afficheur 15  indique la remise à zéro de la durée d'abaissement.

- Si, une fois le temps maximum d'abaissement écoulé, la sonde à coeur relève une température supérieure à la valeur prévue de fin d'abaissement, les afficheurs visualiseront l'indication d'alarme "abaissement trop long" (AL 14) en alternance avec les valeurs de température et temps. Simultanément, le buzzer résonne. Le déroulement du cycle d'abaissement continue jusqu'à ce que la température de fin d'abaissement soit atteinte; pendant ce laps de temps, l'afficheur 15  montre le comptage du temps en excès (minutes) nécessaire pour terminer l'abaissement.

REMARQUE: la neutralisation du buzzer se fait en appuyant sur le bouton 8 ; une autre action sur la touche 8  efface l'indication visuelle de l'alarme, le buzzer étant muet.





- Au terme de la phase d'abaissement, la machine passe automatiquement en conservation positive à durée indéterminée; en pratique, elle se comporte comme un conservateur à température positive traditionnel.



REMARQUE: les LED 13  du graphique s'éteignent, alors que les LED 14  s'allument.





- La température de la cellule est visible en permanence sur l'afficheur 16 ; pendant ce cycle, les dégivrages auront lieu à des intervalles réguliers dont la durée est programmable (la programmation des paramètres devant être effectuée par l'installateur). Température de conservation positive réglée d'usine à +2°C.
- L'action sur le bouton 6  met l'appareil en condition de "STOP" (la LED correspondante s'éteint) et le prédispose pour un nouveau cycle.


Pour modifier la température de fin d'abaissement positif, consulter les instructions de programmation utilisateur.

5.3. ABAISSEMENT SOFT TEMPORISE.

- Appuyer d'abord sur le bouton 2 , puis le bouton 5  pour sélectionner le mode temporisé (LED 5B  allumée). L'afficheur 15  indique la durée maximale d'abaissement - réglage d'usine 90 minutes -.

Pour modifier la durée maximale d'abaissement, agir directement sur les boutons 7  et 8  (temps exprimé en minutes).

- Démarrer le cycle en appuyant sur le bouton 6 . Pendant la durée du cycle, la LED 5B  et les LED des boutons enfoncés restent allumées, tandis que les LED 13  du graphique clignotent.
- L'afficheur 16  montre la température intérieure de la cellule.
- La phase d'abaissement termine lorsque la durée maximale d'abaissement est écoulée (compte à rebours). Ensuite, la machine passe automatiquement en conservation à durée indéterminée.
- L'illumination des LED et le signal sonore intervenant en fin de cycle se comportent comme indiqué dans le cycle d'abaissement température. Il en est de même pour la fonction de conservation positive.

L'action sur le bouton 6  met l'appareil en condition de "STOP" (la LED correspondante s'éteint) et le prédispose pour un nouveau cycle.












IMPORTANT.- La fonction de conservation doit être utilisée de manière limitée. Au terme de(s) l'abaissement(s), le produit doit être entreposé dans des conservateurs.

ABAISSSEMENT HARD



Avec la fonction HARD activée, l'abaissement est divisée en deux phases :


- une phase initiale dénommée Hard (au cours de laquelle la température de l'air descend au-dessous de 0°C de façon à pouvoir maximiser la vitesse d'abaissement de la température);
- une phase Soft avec des valeurs de température de l'air proches de 0°C.


5.4. ABAISSEMENT HARD TEMPERATURE.

- Appuyer d'abord sur le bouton 3  (la LED correspondante s'allume), puis sur le bouton 5  pour sélectionner le mode "température" (LED 5A  allumée). Piquer la sonde à coeur dans le produit à refroidir.
- Démarrer le cycle en appuyant sur le bouton 6 . Pendant la durée du cycle, la LED 5A  et les LED des boutons enfoncés restent allumées, tandis que les LED 13  du graphique clignotent.
- L'afficheur 15  indique la durée maximale d'abaissement - réglage d'usine 90 minutes - (de la température de début d'abaissement à la température de fin d'abaissement).
- L'afficheur 16  montre la température relevée par la sonde à coeur.
- La minuterie de la carte commence le contrôle de la durée d'abaissement (compte à rebours de la durée maximale d'abaissement) dès que la température relevée par la sonde descend au-dessous de + 65° C (le point lumineux en bas à droite de l'afficheur 15  clignote alors).
- Une fois le cycle démarré, la machine fonctionnera dans la première phase avec des températures de l'air en dessous de 0°C (LED du bouton 3  clignotante), alors que les températures en jeu dans la deuxième phase seront proches de 0, (LED du bouton 3  allumée).

REMARQUE: la première phase du cycle termine lorsque la sonde à coeur relève une température du produit de +20 °C.

- La phase d'abaissement se termine exclusivement lorsque la sonde à coeur relève la température de fin d'abaissement définie (+3°C). Elle est signalée par le buzzer qui résonne de manière intermittente pendant 1 minute. Pendant le retentissement du signal sonore, les LED 13  et 14  clignotent.

L'afficheur 16  montre la température intérieure de la cellule, tandis que l'afficheur 15  indique la remise à zéro de la durée d'abaissement.





- Les fonctions d'alarme (AL 14) et de conservation doublées de leur signalisation sonore interviennent comme indiqué dans le cycle d'abaissement Soft température.
- L'action sur le bouton 6  met l'appareil en condition de "STOP" (la LED correspondante s'éteint) et le prédispose pour un nouveau cycle.



IMPORTANT



L'abaissement HARD permet de réduire considérablement la durée des opérations; il est en outre particulièrement indiqué pour les aliments gras, pour les grosses pièces ou les produits conditionnés

En revanche, l'abaissement SOFT convient pour les produits délicats et de petite taille comme les légumes, les mousses, etc..

5.5. ABAISSEMENT HARD TEMPORISE.








- Appuyer d'abord sur le bouton 3  (la LED correspondante s'allume), puis sur le bouton 5  pour sélectionner le mode "temporisé" (LED 5B  allumée). L'afficheur 15  indique la durée maximale d'abaissement - réglage d'usine 90 minutes - .

Pour modifier la durée maximale d'abaissement, agir directement sur les boutons 7  et 8  (temps exprimé en minutes).







- Pour définir la durée de la première phase à température négative (abaissement Hard), appuyer sur le bouton 3  pendant 5 secondes et attendre que sur l'afficheur 15  apparaisse la valeur clignotante.


Dans ces conditions, modifier la durée (exprimée en minutes) en agissant sur les boutons 7  et 8 .

Réappuyer sur le bouton 3  pour revenir à la visualisation normale.





- Démarrer le cycle en appuyant sur le bouton 6 . Pendant la durée du cycle, la LED 5B  et les LED des boutons enfoncés restent allumées, tandis que les LED 13  du graphique clignotent.
- L'afficheur 16  montre la température intérieure de la cellule.
- Une fois le cycle démarré, la machine fonctionnera dans la première phase (abaissement Hard) avec des températures de l'air en dessous de 0°C (LED du bouton 3  clignotante), alors que les températures de l'air en jeu dans la deuxième phase seront proches de 0 (LED du bouton 3  allumée). (Ex.: Abaissement HARD Durée de cycle 90 minutes. Première phase de 40 minutes avec une température de l'air négative. Les 50 minutes restantes de durée du cycle avec une température de l'air proche de 0°C.
- La phase d'abaissement termine lorsque la durée maximale d'abaissement est écoulée (compte à rebours). Ensuite, la machine passe automatiquement en conservation à durée indéterminée.
- L'illumination des LED et le signal sonore intervenant en fin de cycle se comportent comme indiqué dans le cycle d'abaissement Soft température. Il en est de même pour la fonction de conservation.
- L'action sur le bouton 6  met l'appareil en condition de "STOP" (la LED correspondante s'éteint) et le prédispose pour un nouveau cycle.



5.6. SURGELATION NEGATIVE TEMPERATURE.

- Appuyer d'abord sur le bouton 4  (la LED correspondante s'allume), puis le bouton 5  pour sélectionner le mode "température" (LED 5A  allumée). Piquer la sonde à coeur dans le produit à refroidir.
- Démarrer le cycle en appuyant sur le bouton 6 . Pendant la durée du cycle, la LED 5A  et les LED des boutons enfoncés restent allumées, tandis que les LED 13  du graphique clignotent.
- Le fonctionnement se poursuit de la même façon que celui du cycle d'abaissement positif. Au cours de ce cycle, le compresseur fonctionne sans interruption pour atteindre la température de fin de cycle le plus rapidement possible (réglages d'usine: température de fin d'abaissement -18°C - durée maximale d'abaissement 240 minutes).
- Les fonctions d'alarme "abaissement trop long" (AL 14) et de conservation doublées de leur signalisation sonore interviennent comme indiqué dans le cycle d'abaissement Soft température. Température de conservation négative pré-réglée en usine: -25° C.
- L'illumination des LED et le signal sonore intervenant en fin de cycle se comportent comme indiqué dans le cycle d'abaissement Soft température. Il en est de même pour la fonction de conservation.

L'action sur le bouton 6  met l'appareil en condition de "STOP" (la LED correspondante s'éteint) et le prédispose pour un nouveau cycle.

5.7. SURGELATION NEGATIVE TEMPORISEE.

- Appuyer d'abord sur le bouton 4  (la LED correspondante s'allume), puis le bouton 5  pour sélectionner le mode "température" (LED 5B  allumée). L'afficheur 15  indique la durée maximale d'abaissement - réglage d'usine 240 minutes - .


Pour modifier la durée maximale d'abaissement, agir directement sur les boutons 7  et 8  (temps exprimé en minutes).

- Démarrer le cycle en appuyant sur le bouton 6 . Pendant la durée du cycle, la LED 5B  et les LED des boutons enfoncés restent allumées, tandis que les LED 13  du graphique clignotent.

L'afficheur 16  montre la température intérieure de la cellule.

- La phase d'abaissement termine lorsque la durée maximale d'abaissement est écoulée (compte à rebours). Ensuite, la machine passe automatiquement en conservation à durée indéterminée.




L'illumination des LED et le signal sonore intervenant en fin de cycle se comportent comme indiqué dans le cycle de surgélation température. Il en est de même pour la fonction de conservation. Température de conservation négative pré-réglée en usine: -25° C.



- L'action sur le bouton 6  met l'appareil en condition de "STOP" (la LED correspondante s'éteint) et le prédispose pour un nouveau cycle.

6. FONCTIONS MACHINE

6.1. REGLAGE DATE ET HEURE BOUTON (5)





Mettre la machine sur **ON** .


Pour le réglage de la date et de l'heure, maintenir enfoncé le bouton 5  pendant plus de 5 secondes. L'afficheur 16  indique tour à tour les sigles Hr (heures), Mn (minutes), dA (jour), Mo (mois) et Yr (année), tandis que l'afficheur montre les valeurs correspondantes. Pour faire défiler les sigles, appuyer sur le bouton 5 .

Pour modifier les valeurs, utiliser les boutons 7  et 8 .

6.2. DURCISSEMENT SUPERFICIEL DE LA GLACE (PROCESSUS PAR CYCLE) - BOUTON (6)

Mettre la machine sur **ON**  (sous tension).

Pour accéder (ou activer) à la fonction durcissement superficiel (LED du bouton clignotante), maintenir enfoncé le bouton 6  pendant plus de 5 secondes. Le compresseur est ainsi démarré, et l'afficheur 15  indique la durée de cycle par défaut. Définir la durée du cycle (minutes) en utilisant les boutons 7  et 8 . Ouvrir la porte de la cellule, introduire le produit et lancer le cycle en refermant la porte. Toutes les LED sont éteintes, à l'exception de la LED de START (MARCHE). Au terme de la durée de cycle définie, la carte génère un signal sonore. La machine continue de fonctionner pour permettre le déroulement d'un autre cycle de durcissement de la glace. Ouvrir la porte, sortir le produit durci, introduire un autre produit et refermer la porte. La machine effectuera un deuxième cycle de durcissement pour la durée préalablement définie. A chaque ouverture et fermeture de la porte après un cycle, le système effectue un nouveau comptage de la durée définie.


Pour sortir de cette fonction, appuyer sur le bouton 6 .

FONCTIONS COMPLEMENTAIRES

6.3. NEUTRALISATION DU BUZZER ET REMISE A ZERO DES ALARMES BOUTON (8)




En appuyant sur le bouton 8 , le buzzer ne résonne plus.




La remise à zéro des alarmes peut s'effectuer:


- en appuyant sur le bouton 8 , le buzzer étant muet.
- de manière autonome si la condition d'alarme est acquittée. Voir en outre le chapitre 7. (Gestion des alarmes).


6.4. MEMORISATION DES PROGRAMMES BOUTON (9)

La fonction programmation est utilisée dans les cas de cycles traitant des produits ayant les mêmes caractéristiques. Il est possible de mémoriser jusqu'à 99 programmes. Sélectionner le type d'abaissement à effectuer (Soft, Hard, Surgélation temporisée ou

température); appuyer sur le bouton 9  et le garder enfoncé jusqu'à l'apparition de la mention P1 sur l'afficheur 16  (la LED du bouton 9  clignote).







Utiliser les boutons 7  et 8  pour définir le numéro du programme sur l'afficheur 16 .

Appuyer sur le bouton 6  pour démarrer le cycle. Au terme du cycle, la machine passe automatiquement en conservation à durée indéterminée, suivant les modalités déjà décrites précédemment.

L'action sur le bouton 6  stoppe la machine (la LED correspondant s'éteint) et l'appareil se prédispose pour un nouveau cycle.

SELECTION DU PROGRAMME MEMORISE

La machine étant sous tension (condition **ON**

) , appuyer sur le bouton 9  (la pression doit être de courte durée) et sur l'afficheur 16  apparaît le programme P1. Utiliser les boutons 7  et 8  pour sélectionner le programme désiré. Démarrer le cycle en utilisant le bouton 6  .



6.5. VISUALISATION DES 3 DERNIERES ALARMES DETECTEES HACCP - BOUTON (10)

Mettre la machine sur **ON** .

Pour accéder à la visualisation des alarmes détectées (date, heures et minutes, type d'alarme et température maximale relevée), appuyer sur le bouton et le maintenir enfoncé pendant plus de 5 secondes.


A chaque pression du bouton HACCP, les données mémorisées s'affichent.

EXEMPLE:


ALL.11	Afficheur 15 	Afficheur 16 
	---	Str (start-début)
	12	hr heures
	29	min minutes
	6	day jours
	8	mon mois
	03	yr année
	---	End fin
	13	Hr
	21	min
	6	day
	8	mon
	03	yr
	24	température maximale atteinte dans la cellule

6.6. IMPRESSION DES DONNEES DU DERNIER CYCLE / IMPRESSION DES DONNEES H.A.C.C.P. BOUTON (10)


Avec la machine en veille (condition **STAND-BY**), l'impression du dernier cycle de travail


est lancée en appuyant sur le bouton 10  plus de 5 secondes.


(Avec la machine en veille (condition **STAND-BY**), il est possible de lancer l'impression des données H.A.C.C.P. en appuyant sur le

bouton 10 ). Avec la machine en service et l'imprimante allumée, le cycle en cours sera imprimé.

6.7. FONCTION VENTILATION FORCEE.


Il est possible d'activer cette fonction avec la machine sous tension (condition **ON** ) , en


appuyant sur le bouton 12  plus de 5 secondes. Le fonctionnement du ventilateur reste actif même si la porte de la cellule est ouverte.

Pendant la ventilation forcée, l'afficheur 16  indique "**dEF**".

6.8. DEGIVRAGE MANUEL.

Il peut être activé avec la machine sur **ON** .

en appuyant sur le bouton 12  (la LED correspondante s'allume).

Si les conditions le permettent (la température relevée par la sonde évaporateur doit être inférieure à la consigne définie via le paramètre de programme), le cycle de dégivrage commencera. L'afficheur 16  indique la

mention "**dEF**".

Un cycle de dégivrage en cours peut être interrompu immédiatement en appuyant sur

le bouton 12 .

6.9. DEGIVRAGE AUTOMATIQUE.


La machine effectue des dégivrages automatiques En phase de conservation. Le réglage d'usine prévoit 3 dégivrages dans les 24 heures (un toutes les 8 heures).

Au terme du dégivrage, la machine redémarre automatiquement.


6.10. FONCTION LAMPE UV-C.





Cette fonction est utilisée pour stériliser l'ambiance intérieure de la cellule.





En condition machine **ON**  (sous tension), appuyer sur le bouton 11  (la LED corres-





pondante s'allume). La lampe UV-C s'allume et stérilise l'ambiance pendant 30 minutes (réglage d'usine). Le cycle de stérilisation peut être interrompu avant la fin de celui-ci en réappuyant sur le bouton 11 , ou bien en ouvrant la porte. A la fermeture de la porte, la lampe restera éteinte.

6.10. ACCES A LA PROGRAMMATION PAR L'UTILISATEUR.

L'accès à la programmation des paramètres de configuration n'est possible que si la machine est sur **ON**  (sous tension), pour autant qu'aucune **erreur de mémoire des données ne soit active**.

En appuyant simultanément sur les boutons 7  et 8  et en les maintenant enfoncés plus de 5 secondes, le système autorisera l'accès à la programmation. Sur l'afficheur 16  apparaît PA, tandis que l'afficheur 15  montre la valeur correspondante.

Utiliser le bouton 5  pour sélectionner l'afficheur des paramètres (LED 5A  allumée) ou l'afficheur 16  des valeurs (LED 5B  allumée).

A ce stade, utiliser les boutons 7  et 8  pour dérouler la liste des paramètres (si la LED 5A  est allumée) ou pour vérifier les valeurs (si la LED 5B  est allumée). L'ordinateur sort automatiquement de la programmation après 40' environ.

PARAMETRAGE NIVEAU UTILISATEUR

Paramètre	Min.	Max.	Unité Mes.	DEF
PA MOT DE PASSE	-99	+99	Numéro	-19
/ = PARAMETRES SONDE				
/1 Étalonnage de la sonde cellule	-10	+10	°C	0
/2 Étalonnage de la sonde évaporateur	-10	+10	°C	0
/3 Étalonnage de la sonde à coeur	-10	+10	°C	0
/8 Sélection de l'échelle de température (0=degré Fahrenheit 1=degré Celsius)	0	1	Fanion	1
c = ABAISSEMENT / SURGELATION				
c0 Différentiel sonde cellule	1	15	°C	+3
c1 Durée de l'abaissement positif temporisé et durée maxi pour l'abaissement positif température.	0	400	min	90
c2 Consigne fin d'abaissement positif (se réfère à la sonde à coeur)	-55	+99	°C	3
c3 Consigne conservation positive (se réfère à la sonde cellule)	-55	+99	°C	2
c4 Durée d'abaissement négatif temporisé et durée maxi prévue pour l'abaissement négatif température. (avec c4=0, la touche et la fonction de surgélation à -18°C sont inhibées. Seulement pour les armoires à froid positif)	0	400	min	240
c5 Consigne fin d'abaissement négatif (se réfère à la sonde à coeur)	-55	+99	°C	-18
c6 Consigne conservation négative (se réfère à la sonde cellule)	-55	+99	°C	-25
c8 Température de début de comptage de la durée d'abais. positif et négatif	-55	+99	°C	+65
cA Lecture de la sonde à coeur (lecture seule)			°C	
cb Consigne cellule en abaissement positif SOFT (se réfère à la sonde cellule) et pendant la deuxième phase d'un abaissement HARD	-55	+99	°C	-5
cd Consigne fin HARD (température de passage HARD ->SOFT se référant à la température de la sonde à coeur)	-55	+99	°C	20
cF Consigne cellule pendant la première phase d'un abaissement positif HARD (se réfère à la sonde cellule)	-55	+99	°C	-20
d = DEGIVRAGE				
d0 Intervalle de dégivrage (0 = ne dégivre pas)	0	99	heures	8 h
dA Lecture de la sonde de dégivrage (lecture seule)			°C	
U = ENTREES + DIVERS				
u5 Durée de l'activation de la lampe UV (si u5=0, la touche UV sera désactivée)	0	99	min	0
uA Intervalle d'impression (si uA=0, la touche HACCP sera désactivée)	0	99	min	20

7. GESTION DES ALARMES, DU BUZZER ET DU BOUTON DE NEUTRALISATION

7.1 Mémorisation des données / erreurs

Le contrôle électronique des machines dispose d'une indication visuelle doublée d'un signal sonore en cas d'intervention d'un dispositif de sécurité. Le tableau suivant indique les alarmes affichées sur les écrans par la carte.

7.2. Le logiciel gère les alarmes suivantes:

Alarme sonde évaporateur (ALL 01).	
Cause:	sortie de la gamme de température de fonctionnement (-50°C / +100°C) pendant plus de 30 secondes. Sonde défectueuse. (REMPLACER LA SONDÉ).
Buzzer:	le buzzer résonne (3 secondes, puis pause de 30 secondes) jusqu'à ce que le bouton de neutralisation ne soit pas pressé.
Afficheur:	les afficheurs montrent, en alternance avec l'information qui devrait être affichée, l'indication "AL 01"
Reset:	se réinitialise automatiquement si la valeur de la sonde se trouve à nouveau dans la gamme de température de fonctionnement.
Alarme sonde à coeur (ALL 02).	
Cause:	sortie de la gamme de température de fonctionnement (-50°C / +100°C) pendant plus de 30 secondes lorsque qu'un cycle d'abaissement température est en cours d'exécution.
Effet:	interruption du cycle d'abaissement température ayant pour conséquence le démarrage automatique d'un abaissement temporisé. Inhibition du bouton d'abaissement température. Sonde défectueuse. (REMPLACER LA SONDÉ).
Buzzer:	le buzzer résonne (3 secondes, puis pause de 30 secondes) jusqu'à ce que le bouton de neutralisation ne soit pas pressé.
Afficheur:	les afficheurs montrent en alternance l'indication "AL 02".
relais d'alarme:	n'est pas activé.
Reset:	en appuyant sur la touche de neutralisation alarme, le buzzer étant muet (désactivé). Se réinitialise automatiquement si la valeur de la sonde se trouve à nouveau dans la gamme de température de fonctionnement, mais le cycle restant temporisé. Ou bien en coupant l'alimentation à la carte, puis en la rétablissant ensuite (stand-by).
Alarme sonde cellule (ALL 03).	
Cause:	sortie de la gamme de température de fonctionnement (-50°C / +100°C) pendant plus de 30 secondes. Sonde défectueuse. (REMPLACER LA SONDÉ).

Effet:	si une phase d'abaissement est en cours, le cycle est interrompu. Si une phase de conservation est en cours, le compresseur et le ventilateur se mettront en pause-fonctionnement. Si l'on appuie sur Start machine en condition de Stop, le compresseur et le ventilateur se mettront en pause-fonctionnement.
Buzzer:	le buzzer résonne (3 secondes, puis pause de 30 secondes) jusqu'à ce que le bouton de neutralisation ne soit pas pressé.
Afficheur:	les afficheurs montrent en alternance l'indication "AL 03".
Reset:	se réinitialise automatiquement si la valeur de la sonde se trouve à nouveau dans la gamme de température de fonctionnement.

**Alarme sonde optionnelle (ALL 04)
(désactivée car la sonde n'est pas connectée).**

Entrée SW2 (ALL 05) (Alarme micro de porte).

Cause:	entrée active plus de 5 minutes machine en start. Porte ouverte (fermer la porte) Micro défectueux (remplacer le micro)
Buzzer:	le buzzer résonne (3 secondes, puis pause de 30 secondes) jusqu'à ce que le bouton de neutralisation ne soit pas pressé.
Afficheur:	les afficheurs montrent en alternance l'indication "AL 05".
Reset:	en appuyant sur la touche de neutralisation alarme (le buzzer étant désactivé). Ou se réinitialise automatiquement si l'entrée revient à son état normal. Ou en coupant puis rétablissant l'alimentation électrique à la carte (stand-by).

**Alarme entrée SW1 (ALL 06)
(Press. maxi - protection magnéto-thermique -Pressostat diff. huile).**

Cause:	lorsque l'entrée est activée plus de 5 secondes.
Effet:	met la machine en condition STOP. Remettre à zéro le pressostat de press. max. ou la protection magnéto-thermique ou le pressostat différentiel.
Buzzer:	le buzzer résonne (3 secondes, puis pause de 30 secondes) jusqu'à ce que le bouton de neutralisation ne soit pas pressé.
Afficheur/ LED:	les afficheurs montrent en alternance l'indication "AL 06".
Reset:	en appuyant sur la touche de neutralisation d'alarme, le buzzer étant muet (désactivé) et la cause de l'alarme éliminée.

Alarme entrée SW4 (ALL 07) (Pressostat de press. min. à RAZ automatique).

Cause:	lorsque l'entrée est activée plus de 5 secondes machine en condition de start. L'alarme est neutralisée environ 2 minutes à chaque démarrage du compresseur. L'alarme est neutralisée pendant les "pump-down". Si l'alarme persiste, appeler le SERVICE.
Effet:	met la machine en condition de STOP. Inhibition des boutons de Start/Stop et Dégivrage.
Buzzer:	le buzzer résonne (3 secondes, puis pause de 30 secondes) jusqu'à ce que le bouton de neutralisation ne soit pas pressé.
Afficheur/ LED:	les afficheurs montrent en alternance l'indication "AL 07".
Reset:	en appuyant sur la touche de neutralisation alarme, le buzzer étant muet (désactivé). Ou en coupant puis rétablissant l'alimentation électrique à la carte (stand-by).

Alarme entrée SW3 (ALL 08) (Kriwan compresseur RAZ automatique).

Cause:	lorsque l'entrée est activée plus de 5 secondes au moins 3 fois dans le même cycle, la machine étant en condition de Start.
Effet:	le fonctionnement du compresseur s'arrête chaque fois et repart lorsque l'entrée revient à l'état normal. La troisième fois, la machine est mise en condition de STOP.
Buzzer:	le buzzer résonne (3 secondes, puis pause de 30 secondes) jusqu'à ce que le bouton de neutralisation ne soit pas pressé.
Afficheur/ LED:	les afficheurs montrent en alternance l'indication "AL 08".
Reset:	en appuyant sur le bouton de neutralisation alarme, le buzzer étant muet (désactivé). Ou en coupant puis rétablissant l'alimentation électrique à la carte (stand-by).

Alarme entrée Ht1 (ALL 09) (Entrée sous tension 1 ... fusibles)..**Alarme entrée Ht2 (ALL 10) (Entrée sous tension 2 ... fusibles).****Alarme surtempérature (ALL 11).**

Cause:	L'alarme de surtempérature se déclenche (seulement pendant la conservation) lorsque la sonde de la cellule relève en permanence et pendant une certaine durée une valeur de température supérieure à la somme de la consigne de conservation positive ou négative avec le delta d'alarme correspondant.
---------------	---

Alarme black-out (ALL 12).

Cause:	se déclenche (seulement pendant la conservation) lorsqu'au rétablissement de l'alimentation électrique la sonde relève une température supérieure à la somme de la consigne de conservation positive ou négative avec le delta d'alarme correspondant.
	Cette alarme n'est pas activée et gérée si la sonde de conservation est en condition d'alarme.

Alarme Maintenance préventive du compresseur (ALL 13).

Cause:	lorsque les heures de fonctionnement du compresseur sont un multiple entier des heures définies sous mot de passe.
---------------	--

Alarme Température non atteinte dans le temps défini (ALL 14).

Cause:	lorsque la durée de l'abaissement température est plus long que les temps définis par Timeout
Effet:	mémoriser l'alarme dans la mémoire HACCP. L'abaissement continue.
Buzzer:	le buzzer résonne (3 secondes, puis pause de 30 secondes) jusqu'à ce que le bouton de neutralisation ne soit pas pressé.
Afficheur/ LED:	les afficheurs montrent en alternance l'indication "AL 14".
relais d'alarme:	n'est pas activé
Reset:	en appuyant sur le bouton de neutralisation alarme, le buzzer étant muet (désactivé). Ou en coupant puis rétablissant l'alimentation électrique à la carte (stand-by).

Alarme clavier/membrane (ALL 15).

Cause:	lorsqu'un bouton est pressé pendant la mise sous tension de la carte
Effet:	toutes les touches sont inhibées. Tous les relais sont désactivés. Toutes les entrées sont ignorées. La LED du bouton pressé clignote.
Buzzer:	le buzzer résonne (3 secondes, puis pause de 30 secondes) jusqu'à ce que le bouton de neutralisation ne soit pas pressé.
Afficheur/ LED:	les afficheurs montrent l'indication "AL 15"
Reset:	en coupant puis rétablissant l'alimentation électrique à la carte (stand-by).
Remarque:	l'armoire de refroidissement ne peut pas être utilisée jusqu'à ce que cette alarme persiste.

NOTES SUR LES ALARMES:

Pendant les alarmes, le buzzer résonne et l'afficheur visualise l'indication "ALL xx".

La visualisation en alternance des alarmes est maintenue même buzzer muet (désactivé), jusqu'à ce que la réinitialisation n'est pas opérée.

L'activation du relais d'alarme (si activé) est maintenue jusqu'à ce que l'afficheur visualise une alarme.

En présence de plusieurs alarmes simultanées, sur l'afficheur apparaissent en alternance toutes les alarmes actives.

Lorsque le buzzer résonne, l'utilisateur peut le neutraliser en agissant sur le bouton de neutralisation correspondant et, seulement après l'avoir désactivé, il peut réinitialiser l'alarme en réappuyant sur le bouton de neutralisation buzzer.

A noter que les coupures éventuelles de secteur n'interrompent pas l'alarme en cours.

Voici la liste des autres éventuelles anomalies de fonctionnement ne pouvant pas être signalées:

DYSFONCTIONNEMENT	CAUSE	SOLUTION
Le compresseur ne fonctionne pas	1 - Intervention de la protection thermique pour cause de surcharge 2 - Coupure (ou panne) de courant	1 - Intervention d'un technicien 2 - Vérifier le branchement au secteur
Les ventilateurs ne fonctionnent pas	1 - Coupure (ou panne) de courant 2 - Ventilateur défectueux 3 - Condenseur en marche défectueux 4 - Rupture du fusible de protection	1 - Vérifier le branchement au secteur 2 - Intervention d'un technicien pour effectuer le remplacement 3 - Intervention d'un technicien pour effectuer le remplacement 4 - Intervention d'un technicien pour effectuer le remplacement
La carte électronique ne s'allume pas	1 - Coupure (ou panne) de courant 2 - Rupture du fusible de protection	1 - Vérifier le branchement au secteur 2 - Intervention d'un technicien pour effectuer le remplacement
Le compresseur fonctionne mais ne refroidit pas la cellule	1 - Manque de gaz réfrigérant 2 - Électrovalve défectueuse 3 - Condenseur encrassé	1 - Intervention d'un technicien 2 - Intervention d'un technicien 3 - Nettoyer le condenseur (voir paragraphe 4.2.)

8. MAINTENANCE COURANTE



ATTENTION !!!
CES OPERATIONS DOIVENT ETRE
EFFECTUEES UNIQUEMENT PAR
PAR UN INSTALLATEUR AGREE.

Les informations et les instructions de ce chapitre sont destinées à tout le personnel qui travaille sur la machine: l'utilisateur, le technicien de maintenance et également au personnel non spécialiste.

Toutes les opérations de nettoyage et d'entretien doivent être effectuées après avoir séparé l'appareil de sa source d'alimentation en énergie électrique.

8.1. REGLES ELEMENTAIRES DE SECURITE

Pour effectuer les opérations de nettoyage et d'entretien courant en toute sécurité, il est bon de rappeler les règles de sécurité ci-après.

- ne pas toucher la machine avec les mains ou les pieds humides ou mouillés.
- ne pas travailler sur la machine à pieds nus. - ne pas introduire de tournevis, d'ustensiles de cuisine ou d'autres objets entre les protections et les parties en mouvement.
- avant d'effectuer toute opération de nettoyage ou d'entretien courant, isoler la machine du réseau d'alimentation électrique en actionnant l'interrupteur général et en débrancher le câble d'alimentation de la prise.
- ne pas tirer le câble d'alimentation pour séparer la machine du réseau d'alimentation électrique.

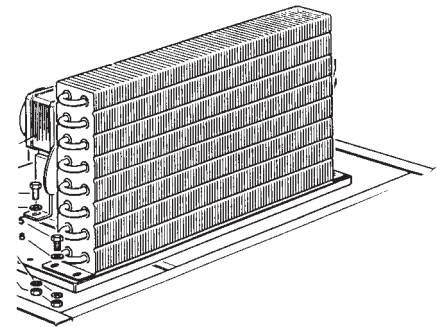
Il est strictement interdit de déposer les protections et les dispositifs de sécurité pour effectuer les opérations d'entretien courant. Le constructeur décline toute responsabilité pour tous accidents causés par le non-respect de la règle sus-citée.

Avant de mettre la machine en marche, il faut effectuer un nettoyage soigné de l'intérieur de la cellule en respectant les indications paragraphe 3.2.

8.2. NETTOYAGE DU CONDENSEUR.

Pour un fonctionnement correct et efficace du condenseur, il est nécessaire que le condenseur à air soit entretenu proprement pour permettre la libre circulation de l'air. Cette opération doit être effectuée au maximum tous les 30 jours. Pour cela, utiliser des brosses métalliques pour débarrasser la poussière et la rouille des ailettes du condenseur. Pendant ce nettoyage, il est bon d'utiliser un aspirateur pour le captage de la poussière. En présence de dépôts gras, les éliminer à l'aide d'un pinceau imbibé d'alcool.

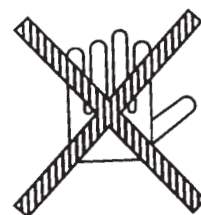
NE PAS GRATTER OU RACLER LES SURFACES AVEC DES OBJETS POINTUS OU ABRASIFS.



CETTE OPERATION DOIT ETRE EFFECTUEE MACHINE ARRETEE

ATTENTION

Les bords du condenseur sont coupants. Porter toujours de gants et lunettes de protection et des masques pour effectuer ces opérations.



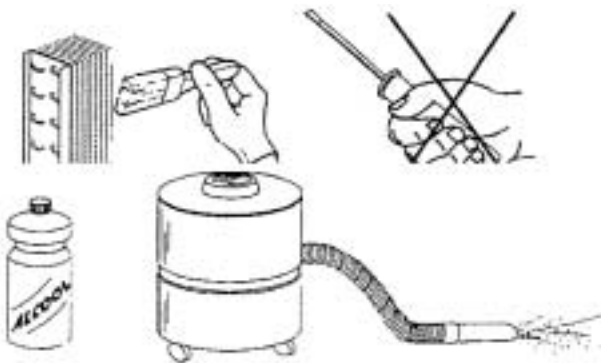
8.4. EVACUATION DE L'EAU DE DEGIVRAGE.

La machine est prévue pour des dégivrages automatiques et manuels lorsque cela est nécessaire.

Vérifier le bon écoulement de l'eau de l'évaporateur dans le bac de récupération et éviter que le tuyau d'écoulement utilisé pour l'évacuation ne se bouche.



Effectuer le nettoyage à l'eau et avec des détergents neutres non abrasifs. Le rinçage peut être effectué soit avec un chiffon ou une éponge imbibés d'eau, soit avec un jet d'eau de faible puissance (en aucun supérieure à la pression du réseau de distribution). Ne pas gratter ou racler les surfaces avec des objets pointus ou abrasifs. **NE PAS UTILISER D'ABRASIFS OU DE SOLVANTS ET DE PRODUITS DILUANTS.**



N.B.: pendant les opérations de nettoyage, toujours porter des gants de protection.

8.3. NETTOYAGE DE LA CELLULE.

Pour garantir la salubrité des produits alimentaires traités, le nettoyage intérieur de la cellule doit être effectuée fréquemment, et cela en fonction du type d'aliments conservés.

Il est conseillé de procéder toutes les semaines à un nettoyage intérieur de la cellule.

La forme de la cellule et des composants internes ont été pensés pour permettre un lavage avec une éponge ou un chiffon.

