

CÓDIGO:xxxxxxx**ES****INSTRUCCIONES PARA EL USO Y EL MANTENIMIENTO**

Modelo:
Matrícula:
Año de fabricación:

MIXPASTO 60/120
00xxxx
2014

Conformidad:



TECHNOGEL SpA
Via Boschetti n°51
24050 GRASSOBIO (BG) – Italia
Tel. 035-4522062
Fax 035-4522682
www.technogel.com
info@technogel.com

ÍNDICE

- 1 ADVERTENCIAS GENERALES**
- 2 DATOS Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
- 3 INSTALACIÓN**
- 4 FUNCIONAMIENTO Y USO**
- 5 INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO**
- 6 MANTENIMIENTO ORDINARIO**
- 7 DIAGNÓSTICO**
- 8 DOCUMENTACIÓN ANEXA**

1 - ADVERTENCIAS GENERALES**1.1 PREMISA**

La máquina, objeto de este manual, está destinada para un uso profesional y no se puede considerar como un electrodoméstico; por tanto, es necesario que el personal adepto reciba una formación adecuada.

Antes de realizar cualquier operación en la máquina es indispensable conocer todo el manual de instrucciones, con el fin de proteger la incolumidad del operador y de evitar posibles daños a la máquina.

Este manual debe permanecer íntegro y legible en todas sus partes; cada operador adepto al uso de la máquina o responsable del mantenimiento o de las operaciones de regulación, debe conocer su locación y debe tener la posibilidad de consultarlo en cualquier momento.

Todos los derechos de reproducción de este manual están reservados a TECHNOGEL SpA.

Este manual no se puede ceder a terceros para su visión sin la autorización escrita de TECHNOGEL SpA.

No se puede utilizar el texto en otras estampas sin la autorización escrita de TECHNOGEL SpA.

La descripción e ilustraciones contenidas en esta publicación no son vinculantes.

TECHNOGEL SpA se reserva el derecho de aportar todas las modificaciones que considere oportunas.

**ESTE MANUAL ES PROPIEDAD DE TECHNOGEL SpA
SE PROHÍBE SU REPRODUCCIÓN, INCLUSO PARCIAL.**

Este manual se ha redactado según los requisitos solicitados por la Directiva de máquinas 2006/42/CE.

1.2 MODALIDAD DE CONSULTA DEL MANUAL**1.2.1 Estructura del manual**

El manual se divide en capítulos que reúnen, por argumentos, las informaciones necesarias para utilizar la máquina sin ningún riesgo.

En el interior de cada capítulo existe una subdivisión para focalizar en apartados los puntos esenciales; cada apartado puede tener aclaraciones tituladas con un subtítulo y una descripción.

El inicio del capítulo se caracteriza por una página derecha que señala el número y el título del capítulo. En el interior del capítulo, por ejemplo del capítulo 1, tendremos:

- 1 Título del capítulo
- 1.1 Título del apartado
- 1.1.1 Título del subtítulo
- 1.1.1.1 Eventual subtítulo ulterior

La numeración de las figuras y de las tablas comienza desde el principio en cada capítulo, por lo que encontraremos el prefijo que indica el capítulo y el número de la figura o de la tabla en progresivo, que comienza con el número 1 al inicio de cada capítulo.

1.2.2 Descripción de los pictogramas

En el manual se utilizarán los siguientes símbolos para evidenciar las indicaciones y advertencias que sean especialmente importantes:



ATENCIÓN:

Este símbolo indica normas de prevención de accidentes para el operador y/o para eventuales personas expuestas.



ADVERTENCIA:

Este símbolo indica que existe la posibilidad de provocar daños a la máquina y/o a sus componentes.



NOTA: Este símbolo indica informaciones útiles.

1.3 GARANTÍA

Las máquinas fabricadas por TECHNOGEL SpA están cubiertas por la GARANTÍA, como previsto en las condiciones generales de venta. Si, durante el periodo de validez, se verificaran funcionamientos defectuosos o averías en partes de la máquina que se encuentren dentro de los casos indicados en la garantía, TECHNOGEL SpA, después de realizar las verificaciones oportunas, a través del distribuidor donde se ha comprado la máquina, se ocupará de la reparación o sustitución de las partes defectuosas.

TECHNOGEL SpA se considera responsable de la máquina en su configuración original.

Cualquier intervención que modifique la estructura y el ciclo de funcionamiento de la máquina debe estar autorizada expresamente y únicamente por TECHNOGEL SpA.

Cualquier modificación técnica que afecte al funcionamiento o a la seguridad de la máquina debe realizarse solamente por el personal técnico del fabricante o por técnicos formalmente autorizados por el mismo. En caso contrario, TECHNOGEL SpA declina cualquier responsabilidad relativa a los cambios o daños que se pudieran derivar.

TECHNOGEL SpA declina cualquier responsabilidad por un uso impropio de la máquina, por daños causados como consecuencia de operaciones no contempladas en este manual o irrazonables.

1.4 PREDISPOSICIONES A CARGO DEL CLIENTE

En el capítulo 3 de este manual (INSTALACIÓN) se dan instrucciones operativas detalladas.

En este punto se da una sencilla lista de las predisposiciones a cargo del cliente.

Sin perjuicio de los acuerdos contractuales específicos, normalmente están a cargo del cliente:

- las predisposiciones de los locales (comprendidas las obras de albañilería, fundaciones o canalizaciones eventualmente necesarias, etc.);

- las predisposiciones del lugar de instalación y la propia instalación de la máquina;
- la predisposición de los servicios auxiliares adecuados a las exigencias de la instalación (por ej. red hídrica, eléctrica, etc.);
- los eventuales dispositivos de seguridad anteriores y posteriores a las líneas de alimentación de la energía (como interruptores diferenciales, dispositivos de conexión a tierra, válvulas de seguridad, etc.) previstos por la legislación vigente en el país de instalación;
- los utensilios y materiales de consumo necesarios para el montaje y la instalación;
- preparar los materiales, utensilios y herramientas necesarios para las pruebas eventuales de aceptación de la máquina.

1.5 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Se adjunta con este manual.

1.5.1 Placa de identificación

Esta máquina se ha fabricado en un país perteneciente a la comunidad europea, por lo que cumple con los requisitos de seguridad solicitados por la directiva de máquinas 2006/42/CE, en vigor desde el 29 de diciembre de 2009.

Con este documento se adjunta la Declaración CE de conformidad. Esta conformidad está certificada y en la máquina se encuentra la marca "CE", colocada en la estructura portante, como se muestra en la figura 1-1.

No se debe quitar ni dañar la placa de datos y la marca CE, bajo ningún concepto. Ésta contiene los datos indicados en la Fig. 1.2:



Fig. 1-1 – Posición de la placa

 technogel ICE CREAM EQUIPMENT AND MACHINES		Via Boschetti, 51 24050 Grassobbio (BG) - ITALY Website: www.technogel.com E-mail: info@technogel.com Tel.: +39 035 4522062 - Fax: +39 035 4522682	
TIPO MACCHINA / Machine Type:		MATRICOLA N° / Serial Number:	
			
ALIMENTAZIONE / Source:	CORRENTE P. C. / Full Load Current:	ANNO / Year:	
POTENZA / Power:	GAS FRIGORIGENO / Refrigerant:	QUANTITA' GAS / Gas Quantity:	

Fig. 1-2 – Datos indicados en la placa

1.6 INSTRUCCIONES PARA LA SOLICITUD DE ASISTENCIA

Para cualquier comunicación con el centro de asistencia indique siempre los siguientes datos:

- el tipo de máquina;
- el número de matrícula;
- el año de fabricación;
- cuando sea posible, especifique la naturaleza del problema encontrado o del defecto presentado en la máquina; por ej.: de naturaleza eléctrica, mecánica o en términos de calidad de la elaboración.

Para contactar con el servicio de asistencia técnica es necesario dirigirse al propio vendedor autorizado de zona o utilizar los datos del apdo. 2.2.

1.7 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

La máquina PASTEURIZADORA MIXPASTO 60/120 realiza la función de pasteurizar las mezclas para helado, calentando el producto a 85 °C para la alta pasteurización y reduciéndolo todo hasta los 4°C en el menor tiempo posible.

Después, la mezcla se conserva entre 4 °C y 6 °C durante todo el periodo de utilización, que puede ser al máximo de 72 horas.

Durante el proceso, los productos se mezclan mediante un agitador en el tanque que, además de favorecer el intercambio térmico, proporciona una consistencia y suavidad diferentes al producto acabado, en función de la velocidad y de la forma del agitador.

Dependiendo de los ingredientes, la temperatura de pasteurización se puede bajar hasta los 65 °C, prolongando proporcionalmente el tiempo de mantenimiento a esa temperatura (baja pasteurización).

La máquina está constituida por un tanque de 60 ó 120 litros, protegido por una tapa transparente; en su interior, se encuentra un agitador movido por un motor, y un grifo de extracción en el fondo.

La máquina calienta el producto mediante la circulación de una mezcla de agua y glicol, calentada a una temperatura oportuna, que circula por una serpentina de cobre enrollada por la superficie exterior del tanque. En cambio, el enfriamiento se realiza mediante la circulación del gas freón por otra serpentina de cobre que también está enrollada en el exterior del tanque.

La mezcla de agua y glicol se calienta gracias a una resistencia de acero en una pequeña caldera y empujada por una bomba en el circuito cerrado.

La mezcla de agua y glicol se encuentra bajo presión en el circuito, equipado con un recipiente de expansión y con una válvula de seguridad (máx. 0,7 bar). La temperatura del glicol está controlada eléctricamente y un termostato de seguridad interrumpe la alimentación de las resistencias de calentamiento cuando se supera una temperatura de seguridad (máx. 120°C).

La apertura de la tapa interrumpe la agitación cortando la alimentación del motor, el calentamiento/enfriamiento y la circulación del glicol. Cuando la tapa se cierra, la máquina está lista para continuar. La apertura de la tapa provoca el alejamiento de uno o más imanes del relativo sensor magnético que a su vez, apaga un relé y los relativos contactores.

1.8 CUALIFICACIÓN DE LOS OPERADORES

Los operadores y técnicos de mantenimiento adeptos al funcionamiento o al mantenimiento de la máquina deben poseer los requisitos profesionales específicos para cada operación prevista.

Deben ser instruidos y por tanto, conocer las tareas encargadas.



ADVERTENCIA

Cualquier modificación técnica que afecte al funcionamiento o a la seguridad de la máquina, debe realizarse solamente por el personal técnico del fabricante o por técnicos formalmente autorizados por el mismo. En caso contrario, TECHNOGEL SpA declina cualquier responsabilidad relativa a los cambios o daños que se pudieran derivar.

2 - DATOS Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	MIXPASTO 60	MIXPASTO 120
Dimensiones y peso		
Altura de la máquina	1060 mm	1060 mm
Longitud de la máquina	1000 mm	1000 mm
Anchura de la máquina	400 mm	640 mm
Peso total	200 kg	275 kg
Carga del producto en plena carga	60 litros	120 litros
Carga del producto con carga reducida	20 litros	40 litros
Prestaciones / consumos		
Consumo medio de agua	300 l/h	500 l/h
Presión mínima	0,15 MPa	0,15 MPa
Temperatura mínima agua de pozo	5°C	5°C
Temperatura máxima agua de torre	29°C	29°C
Tiempo del ciclo en plena carga (*)	(*)	(*)

Tab. 2-1

(*) El valor es susceptible de variaciones en función del tipo de mezcla elaborada, del volumen, de las condiciones del entorno, etc.

Instalación eléctrica						
MIXPASTO 60	Circuito de potencia	220 V	220 V	400 V	400 V	480 V
	Frecuencia	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	60 Hz
	Tipo de alimentación	Trifásica	Trifásica	Trifásica	Trifásica	Trifásica
	Potencia máx. absorbida	7 kW	7 kW	7 kW	7 kW	7 kW
	Absorción máx.	20 A	20 A	16 A	16 A	16 A
	Cable de línea - sección	4 x 4 mm ²	4 x 4 mm ²	5 x 2,5 mm ²	5 x 2,5 mm ²	5 x 2,5 mm ²
MIXPASTO 120	Circuito de potencia	220 V	220 V	400 V	400 V	
	Frecuencia	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	
	Tipo de alimentación	Trifásica	Trifásica	Trifásica	Trifásica	
	Potencia máx. absorbida	13 kW	13 kW	13 kW	13 kW	
	Absorción máx.	35 A	35 A	24 A	24 A	
	Cable de línea - sección	4 x 6 mm ²	4 x 6 mm ²	5 x 4 mm ²	5 x 4 mm ²	

Tab. 2-2

2.2 DATOS DEL FABRICANTE

Denominación: **TECHNOGEL SpA**

Sede legal: **Via Boschetti n°51
24050 GRASSOBIO (BG) – Italia
Tel. 035-4522062
Fax 035-4522682
www.technogel.com
info@technogel.com**

Reg. Imp. Trib. de Bérgamo **N.12583**
R.E.A. de Bérgamo **N.166982**
C.I.F. - N.I.F. **IT 00709420160**

2.3 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO TRATADO

La máquina PASTEURIZADORA MIXPASTO 60/120 ha sido fabricada para la preparación de bases y mezclas para la producción de helado, cuya receta compete al usuario de la máquina.
El fabricante únicamente prescribe que el porcentaje de producto seco en la mezcla sea inferior al 42%.

2.4 RUIDO

Durante el funcionamiento normal, el nivel del ruido no superará nunca los 70 dB(A).

2.5 CONDICIONES AMBIENTALES PERMITIDAS

Instale la máquina en un local cerrado con un micro-clima adecuado a la presencia de los operadores y a la elaboración del producto.

Evite atmósferas contaminadas por vapores o gases, polvos en suspensión, cargas bacterianas, insectos o cualquier cosa que pueda poner en riesgo las condiciones higiénicas del producto o la salud de los operadores.

La máquina debe estar separada - por la parte posterior - de paredes u otros impedimentos, para permitir la circulación del aire suficiente para una ventilación eficaz: es necesario dejar un espacio de al menos 50 cm. Se aconseja que la temperatura del ambiente de trabajo sea inferior a + 35°C, sin exposición directa al sol y a otras fuentes de calor.



ATENCIÓN

***La máquina no está preparada para funcionar en atmósferas potencialmente explosivas.
Por tanto, se prohíbe la instalación y utilización en dichos ambientes.***

3 - INSTALACIÓN

3.1 ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD

- Póngase un equipamiento de protección idóneo con las operaciones a efectuar.

La ropa debe quedar adherente al cuerpo y debe ser resistente a los productos empleados para la limpieza.

Evite las corbatas, collares o correas que pudieran engancharse entre los órganos en movimiento; en caso de levantamiento y transporte utilice un casco protector.

- Además, cuando sea necesario, lleve el pelo recogido de manera adecuada para evitar que se enganche o se introduzca entre los órganos en movimiento.
- No quite los dispositivos de seguridad o las protecciones de prevención de accidentes.
- Levante la máquina y los componentes asociados a ella con un medio de levantamiento adecuado, siguiendo con atención las instrucciones de uso y mantenimiento y prestando la máxima atención (para el peso, véase apartado 2.1 "Características técnicas").
- No desmonte particulares o grupos de la máquina sin haber sido expresamente autorizados e instruidos.
- Asegúrese de que los medios de levantamiento eventualmente adoptados, tengan una capacidad adecuada con las cargas a levantar y que se encuentren en buen estado (para el peso, véase el apartado 2.1 "Características técnicas").
- No desmonte particulares o grupos de la máquina sin haber sido expresamente autorizados e instruidos.
- Para la eliminación de los diversos materiales que constituyen el embalaje respete las normativas vigentes para la protección del medio ambiente.

3.2 TRANSPORTE DE LA MÁQUINA



ATENCIÓN

Las operaciones de anclaje de los elementos transportados en el medio de transporte se deben realizar por personal autorizado y adecuadamente instruido.



ADVERTENCIA:

Durante el transporte de la máquina es necesario proteger el contenedor de la misma de los agentes atmosféricos, mediante nylon protector, para evitar infiltraciones y depósitos de agua en los elementos.



ATENCIÓN

La máquina debe estar asegurada a la superficie o a las horquillas de la carretilla elevadora mediante sistemas de fijación (correas o cables), para evitar desequilibrios y caídas.

El transporte de la máquina objeto de este manual, se debe efectuar manteniendo las modalidades de embalaje originales. En particular, es necesario asegurar la máquina a la base inferior del embalaje (palé con caja de madera) y proteger el cuerpo de la máquina con las protecciones del embalaje original.

Cuando sea necesario, ate el contenedor de la máquina a los sistemas de anclaje del medio de transporte, utilizando correas que tengan la capacidad adecuada al peso.

El embalaje se ha realizado para proteger la máquina de los golpes de manera óptima. Transporte la máquina embalada lo más cerca posible del lugar de la instalación.

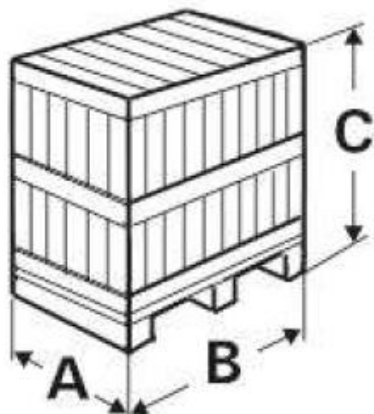
Para el levantamiento con montacargas o toro, introduzca las horquillas en los puntos indicados, bajo la base del armazón de la máquina.

Para el levantamiento con grúas o puentes-grúas es necesario tener mucho cuidado en la disposición de las correas para garantizar la estabilidad de la máquina durante el levantamiento; utilice correas de capacidad adecuada para introducirlas en el armazón de la máquina.

Ponga un cuidado especial en la operación, para garantizar la estabilidad necesaria durante el desplazamiento de la máquina.

3.3 DESEMBALAJE Y DESPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA

Quite el embalaje siguiendo estas indicaciones:



MIXPASTO 60
PESO BRUTO = kg 300

A = 650 mm

B = 1250 mm

C = 1600 mm

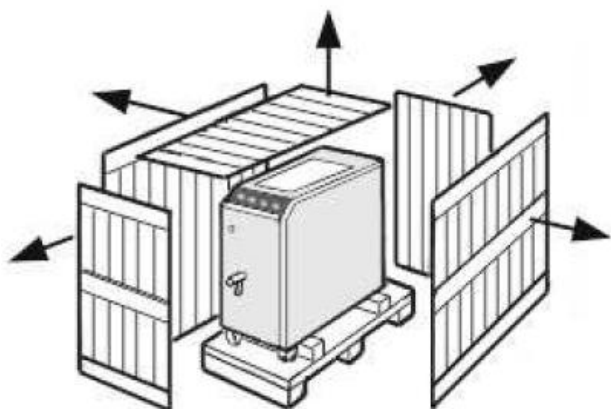
MIXPASTO 120

PESO BRUTO = kg 375

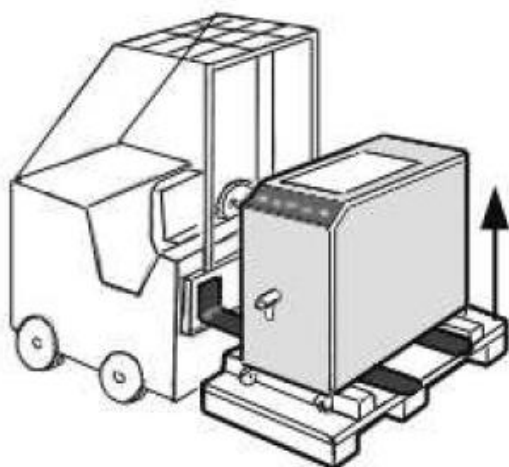
A = 900 mm

B = 1250 mm

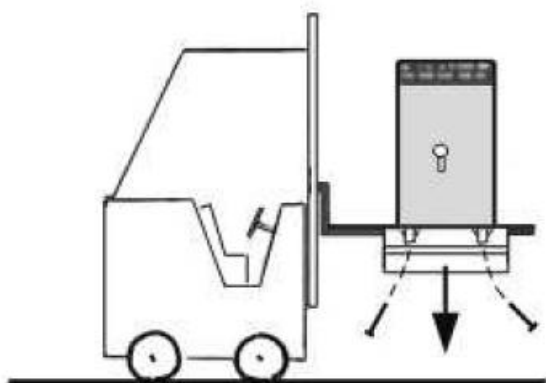
C = 1600 mm



Quite todos los paneles de madera del embalaje, laterales y superior.



Levante la máquina con una carretilla elevadora introduciendo las palas de elevación entre el fondo de la máquina y la base de la caja.



Desatornille por debajo de la base de la caja los cuatro pernos que tienen la máquina atornillada y bloqueada.

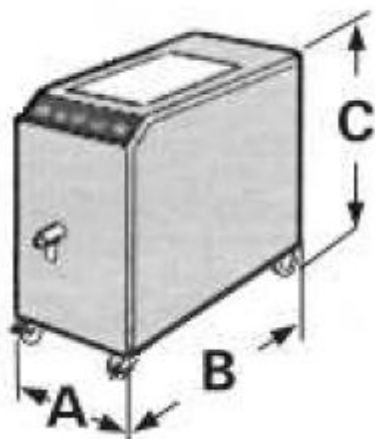
ATENCIÓN:

después de haber quitado los pernos, la base de la caja se separa del fondo de la máquina.

Después de haber quitado la base de la caja, baje el elevador y deposite la máquina en el suelo.

La máquina se puede desplazar agarrándola por las manillas específicas.

EL TIPO DE MADERA UTILIZADA PARA LA CAJA DEL EMBALAJE ES ABETO NATURAL SIN SUSTANCIAS QUÍMICAS Y POR LO TANTO, PERFECTAMENTE RECICLABLE

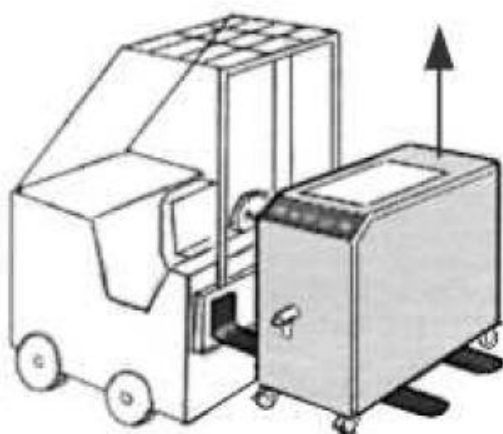


MIXTPASTO 60
PESO NETO = kg 200

A = 400 mm
B = 1000 mm
C = 1060 mm

MIXTPASTO 120
PESO NETO = kg 275

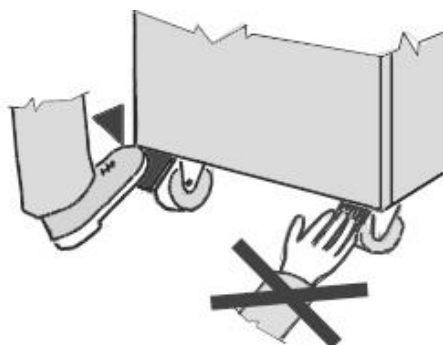
A = 640 mm
B = 1000 mm
C = 1060 mm



Levante la máquina con una carretilla elevadora introduciendo las palas de elevación por el lado de la máquina entre las ruedas delanteras y las ruedas traseras.



Levante la máquina con correas, teniéndolas como en la figura, cerca de las ruedas delanteras y traseras. El tirante que levanta la máquina se debe colocar en el centro exacto de la misma.



Mueva la máquina agarrándola por las manillas correspondientes.

Después de haber colocado la máquina, bloquee los frenos de las ruedas anteriores utilizando los pies.

¡¡NO USE LAS MANOS!!

NOTA IMPORTANTE: Compruebe visualmente el estado de integridad. Si existen daños evidentes póngase en contacto con el vendedor autorizado o el fabricante.

Levante la máquina de la tarima de base de manera apropiada y con los medios idóneos para extraer la tarima de base.

Preste atención para no dañar el cable de la alimentación. Evite el uso de cables o cadenas que pudieran dañar la máquina.

Después de estas operaciones, acantone los materiales de embalaje y consérvelos para eventuales transportes futuros.

En caso de eliminación, la operación es segura ya que los embalajes están realizados en material completamente reciclable.

3.4 NOCIONES GENERALES SOBRE LAS TÉCNICAS DE FUNDACIÓN

La máquina no necesita obras especiales de fundación; de todas formas, asegúrese de que la base de apoyo en la que se debe instalar sea llana, estable y en grado de aguantar el peso.

Está equipada con ruedas no regulables en altura; las ruedas anteriores se pueden bloquear (con freno) y las posteriores son pivotantes y no se pueden bloquear.

3.5 INSTALACIÓN

En la fase de instalación se deben respetar las normas siguientes:

Colocación

Coloque la máquina en una superficie plana y sólida.

Evite la exposición directa de los rayos solares y la cercanía a fuentes de calor.

Deje al menos 50 cm de espacio libre delante de las rejillas para permitir un funcionamiento óptimo del sistema frigorífico.

Montaje

La máquina se entrega con todas sus partes instaladas de manera definitiva.

Conexión a la red hidráulica

Conecte las tuberías del agua del circuito de enfriamiento con los racores accesibles en la parte posterior de la máquina e identificados con carteles apropiados (véase Fig. 3.2a).

Utilice agua de pozo o de la red con temperatura inferior a 30 °C. La capacidad garantizada debe ser de ≥ 500 litros/h. La válvula presostática de la máquina regula el flujo del agua de enfriamiento del condensador.

Conecte después las tuberías del agua de lavado para la ducha manual (Fig. 3.2b).



Fig. 3.2a



Fig. 3.2b

Conexión a la red eléctrica

El sistema de alimentación debe tener una toma de 5 polos para la alimentación trifásica 3N para 400 V y de 4 polos 3F, para tensiones de 220 V de tipo aprobado. Se prescribe que la toma de corriente debe estar protegida por un interruptor diferencial de tipo B con calibrado de 300 mA y por un interruptor magnetotérmico adecuado a las corrientes indicadas en la tab. 2.1, y estar equipada para la conexión a tierra.

Compruebe que la tensión y la frecuencia de red correspondan con las de la máquina, indicadas en la placa CE o en el manual técnico.

Conecte la máquina a la toma de corriente mediante la clavija. Ésta debe ser cercana y fácilmente accesible para el operador.

Se debe proporcionar, incorporado en la toma o en un lugar fácilmente accesible, un INTERRUPTOR GENERAL que corte completamente la tensión de la toma y que permita realizar operaciones que requieran el acceso a las partes en movimiento (véase Fig. 3.3).

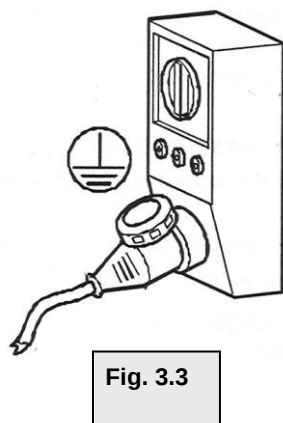


Fig. 3.3

La instalación eléctrica destinada a la alimentación de la máquina se debe realizar con precisión.

El fabricante no se hace responsable del sistema de alimentación y de conexión a tierra que no sean adecuados y/o conformes con las normativas.

La conexión de las partes eléctricas se debe efectuar solamente por personal habilitado.

3.6 DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN

Respecto a la demolición y eliminación, hay que tener presente que los materiales que constituyen la máquina no son de naturaleza peligrosa y consisten esencialmente en:

- acero inoxidable
- cobre
- materiales plásticos (policarbonato, diversos aislantes, etc.)
- gas refrigerante R404A
- glicol
- motores eléctricos;
- cables eléctricos con sus relativas vainas.



ATENCIÓN

Evacue y elimine los materiales provenientes de la demolición de la máquina, siguiendo las normas vigentes relativas para la protección del medio ambiente.

En particular, se deben tomar las precauciones necesarias para prevenir la dispersión en el aire del gas refrigerante del sistema de refrigeración. Esta operación debe ser realizada por personal autorizado y respetando las normas aprobadas por las autoridades públicas.

3.6.1 Procedimiento relativo a las operaciones de desmontaje de la máquina

Si fuera necesario desmontar la máquina para efectuar la demolición, realice las siguientes operaciones:

- Consulte las leyes vigentes en el país del usuario relacionadas con la protección del medio ambiente.
- Active, como prescrito por la ley, el procedimiento de inspección del Ente encargado y la consecuente verbalización de la demolición.
- Reagrupe y segregue los componentes según su naturaleza química.
- Proceda con el desguace respetando las leyes vigentes en el país del usuario.
- Respete escrupulosamente, durante las fases de desmontaje, las prescripciones en materia de seguridad para los trabajadores.



ATENCIÓN

Las operaciones de desmontaje deben realizarse por personal cualificado.



ATENCIÓN

En cada país existen diferentes legislaciones; por tanto, deben respetarse las prescripciones impuestas por las leyes y por los entes responsables de los países en los que se realiza la demolición.

4 - FUNCIONAMIENTO Y USO

4.1 DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

4.1.1 Descripción de los mandos

Los mandos de la máquina se encuentran en el panel frontal de la máquina, en una posición ergonómicamente cómoda de alcanzar para el operador.

El operador tiene acceso directo a la máquina.



TECLA "START"

Pulsando este botón, la máquina se enciende y se pone en el estado "STAND BY", en espera de ulteriores órdenes. El mando pulsado permanece encendido (luz verde). Con la máquina encendida, este botón sirve para apagar el aparato en cualquier modalidad de ciclo de funcionamiento.

Los mandos se encuentran en el tablero de mandos (PANTALLA) que permite interaccionar con el microprocesador que gobierna el funcionamiento de la máquina.

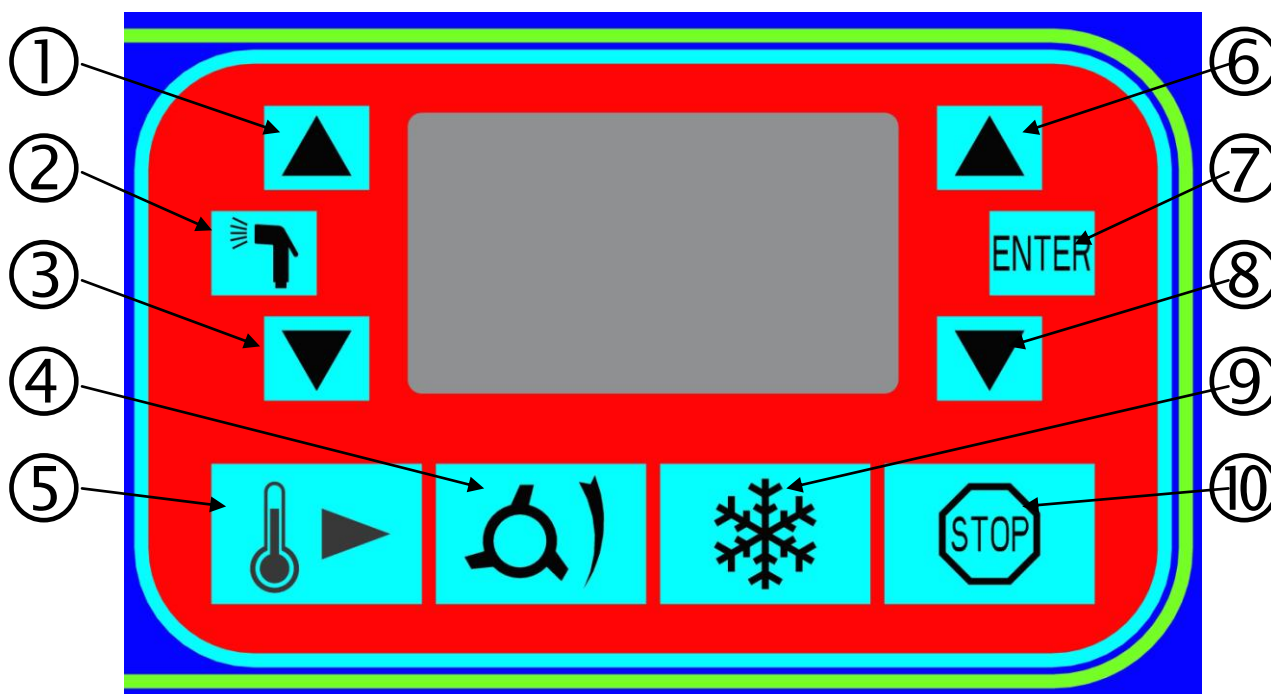


Fig. 4.1 – Tablero de mandos

1 - TECLA FLECHA

Desplaza el cursor de la pantalla hacia arriba.

2 - TECLA DUCHA

Pulsando esta tecla se abre el pasaje temporizado (3 minutos) del agua de lavado en la ducha manual. De todas formas, el flujo del agua está controlado por la palanca de acción mantenida del grifo.

3 - TECLA FLECHA

Desplaza el cursor de la pantalla hacia abajo.

4 - TECLA AGITADOR

Cuando está pulsada, se pone en marcha el funcionamiento del agitador, sin fases de calentamiento o de enfriamiento. Se activa en cualquier momento, excepto cuando se activa el ciclo automático o durante la fase de enfriamiento.

5 - TECLA PUESTA EN MARCHA DEL CICLO

Pulsando este botón se pone en marcha el ciclo automático de funcionamiento.

6 - TECLA FLECHA

Desplaza el cursor de la pantalla hacia arriba.

7 - TECLA ENTER

Confirma el mando seleccionado dentro del menú.

8 - TECLA FLECHA

Desplaza el cursor de la pantalla hacia abajo.

9 - TECLA CICLO DE REFRIGERACIÓN

Pone en marcha inmediatamente el ciclo de refrigeración sin esperar los tiempos previstos por el ciclo automático. También se activa cuando se está fuera de un ciclo y permite alcanzar la temperatura de 4÷6 °C permanente, al menos mientras que el botón START esté encendido (máquina alimentada eléctricamente).

10 - TECLA STOP

Detiene el ciclo y pone la máquina en stand-by, sin temperaturas específicas garantizadas.

4.1.2 Fases operativas

La máquina MIXPASTO 60/120 está destinada a la pasteurización de mezclas para helado con ciclos de calentamiento y enfriamiento controlados por un microprocesador programable por el usuario.

La máquina tiene previstas las siguientes fases operativas de tratamiento de la mezcla para helado:

1. pasteurización
2. emulsión
3. enfriamiento
4. conservación (maduración)

La emulsión se realiza con el aumento de la velocidad del agitador en función de la temperatura del producto y golpeando las partículas del producto contra los elementos metálicos de una rejilla realizada específicamente.

Las velocidades del agitador están pre-configuradas. Normalmente están configuradas n°2 velocidades en fase de calentamiento y n°2 velocidades en fase de enfriamiento; la velocidad cambia automáticamente cuando la mezcla alcanza la temperatura de 55°C, tanto en fase de calentamiento como de enfriamiento.

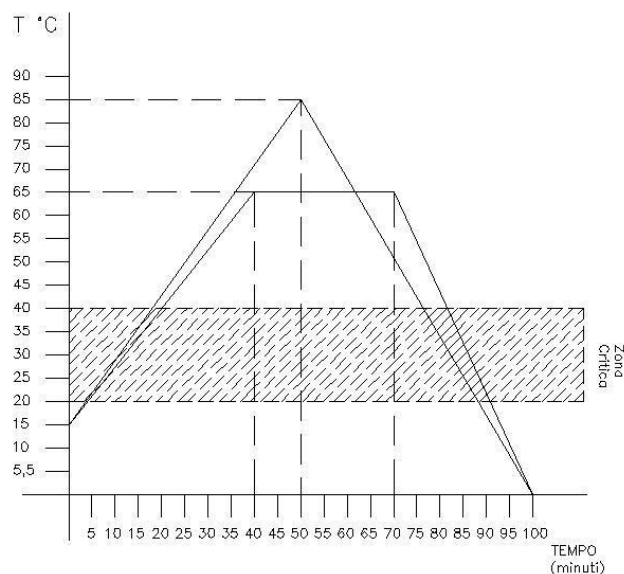
El usuario puede solicitar al Servicio técnico del fabricante la posibilidad de configurar n°3 velocidades tanto en calentamiento como en enfriamiento.

Durante el ciclo de conservación, la velocidad del agitador se reduce ulteriormente e interviene automáticamente durante 1 minuto, con intervalo de 20 minutos.

El usuario puede solicitar al Servicio técnico del fabricante, la posibilidad de configurar diversamente los tiempos de funcionamiento del agitador en fase de conservación.

El operador puede modificar en cualquier momento, las velocidades del agitador mediante las FLECHAS IZQUIERDAS.

Los tiempos del ciclo representados en el gráfico de la Fig. 4.2 se refieren a pruebas de laboratorio con productos específicos que pueden diferir en función del tipo de mezcla y de las condiciones de funcionamiento (temperatura ambiente, temperatura del agua, etc.).


Fig. 4.2

Se utiliza el método "baño María" con el tanque del producto rodeado por una serpentina por la que pasa el fluido diatérmico (glicol+agua).

La carga del producto se realiza por arriba, levantando la tapa de policarbonato; la descarga se realiza a través del grifo colocado en la parte delantera de la máquina.

La composición de la mezcla a pasteurizar la decide el usuario: el porcentaje de parte seca (es decir, la densidad de la mezcla) puede influir en el buen resultado del ciclo y no debe superar el valor límite del 42%.


ATENCIÓN

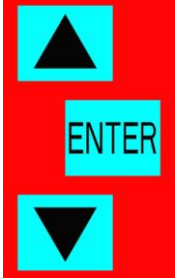
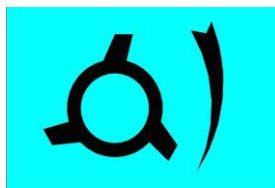
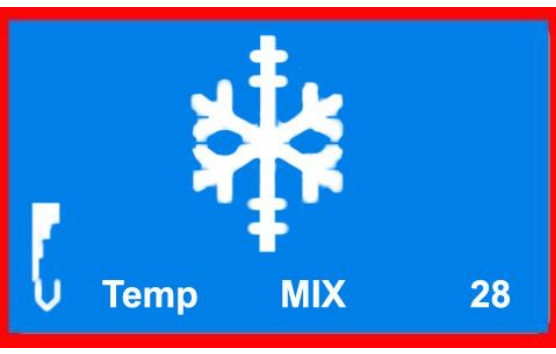
¡La máquina nunca debe funcionar cuando esté vacía!

4.1.3 Uso de los mandos

La máquina se alimenta conectándola a la red con la clavija eléctrica; no está dotada de interruptor general. Pulsando el botón START se activa la alimentación eléctrica. La pantalla del panel de mandos se enciende (véase Fig. 4.1) y muestra el índice de actualización del SW + HW instalados.

El usuario interacciona con el microprocesador de la máquina mediante los mandos ilustrados en la Fig. 4.1, es decir:

- la pantalla
- los botones.

	El usuario puede seleccionar las voces de los diferentes MENÚS utilizando las flechas de la izquierda: cuando la voz deseada se evidencia (se ilumina), se selecciona automáticamente.		
	Con las flechas de la derecha, el usuario puede variar el valor de un parámetro (aumento = flecha superior; disminución = flecha inferior).		
	Selecciona la voz o el valor elegido por el usuario.		
	Pulsando el botón AGITADOR se abre el menú específico con el símbolo de la espiral. En la parte inferior de la pantalla se indica el tiempo en curso (a la izquierda) y el tiempo configurado (a la derecha). Con las FLECHAS IZQUIERDAS se puede aumentar o disminuir la velocidad del agitador.		
	Pulsando la tecla REFRIGERACIÓN se abre el menú específico con el símbolo del copo de nieve. Con las FLECHA IZQUIERDAS se puede aumentar o disminuir la velocidad del agitador. En la parte inferior de la pantalla aparece la temperatura actual del producto, que desciende hasta el valor de 4°C (conservación frigorífica).		

Además de los botones, el usuario puede utilizar los mandos que se pueden seleccionar en la pantalla del panel de mandos.

El interfaz entre el usuario y la máquina está constituido por una serie de MENÚS, con los que el operador puede configurar el funcionamiento deseado.

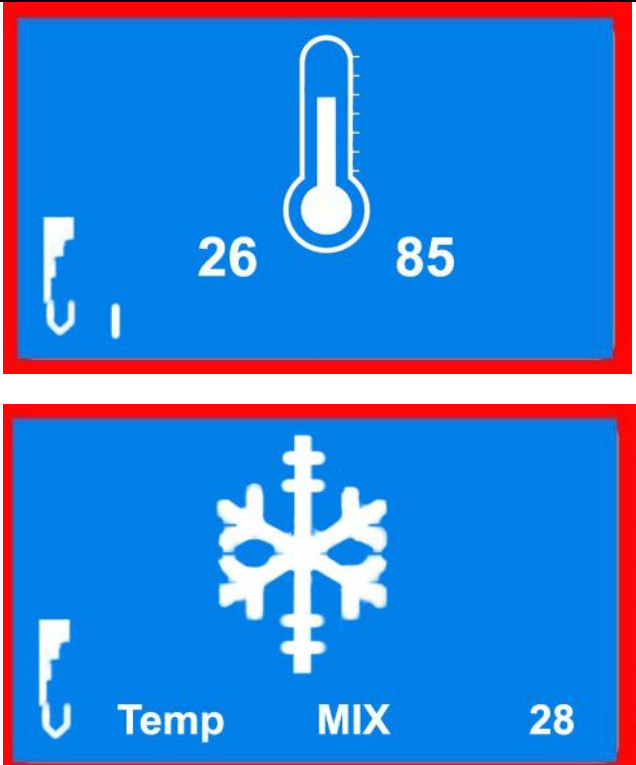
Para salir de cada menú, utilizando las FLECHAS IZQUIERDAS se puede seleccionar la voz "ESC" (arriba a la izquierda de cada pantalla), seguido del botón ENTER: accediendo de esta manera, al menú precedente.

Después de haber encendido el panel, pulse ENTER (7, Fig. 4.1): en la pantalla aparece el menú principal de la máquina, formado por las voces siguientes:

ALTA	Ciclo de alta pasteurización con calentamiento a 85°C seguido de enfriamiento rápido a 4°C	
BAJA	Ciclo de pasteurizado bajo con calentamiento a 65°C, mantenimiento durante 30 minutos, seguido de enfriamiento rápido a 4°C	
PERSONALIZACIÓN	Ciclo que el usuario puede personalizar seleccionando la temperatura de 60°C a 90°C. Este ciclo es necesario porque algunos ingredientes son sensibles a las altas temperaturas. El usuario puede seleccionar las voces de los diferentes menús utilizando las flechas de la izquierda (pos. 6 y 8 Fig. 4.1). Cuando se evidencia la voz deseada (se ilumina), ésta se selecciona automáticamente. Con las flechas de la izquierda (pos. 1 y 3 Fig. 4.1) se puede variar el parámetro "Temperatura" en el ciclo PERSONALIZACIÓN (en los ciclos ALTA y BAJA, la temperatura es fija). En correspondencia, el microprocesador define automáticamente el tiempo de mantenimiento en temperatura, antes del enfriamiento rápido, que es igual para todos los ciclos.	

ESPECIAL	Es posible seleccionar programas especiales pre-configurados por el usuario siguiendo las modalidades explicadas en el apdo. 4.1.4. Después de haber seleccionado la voz utilizando las FLECHAS DERECHAS, se puede seleccionar uno de los nº5 programas especiales que el usuario puede configurar (véase apdo. 4.1.4) y que son: YOGURT Y CHOCOLATE C PROGRAMA P1 PROGRAMA P2 PROGRAMA P3	
PROGRAMA	Pulsando ENTER, se accede al menú sucesivo que permite configurar los programas especiales en función de las necesidades del usuario (véase apdo. 4.1.4)	
ECONOMY	Este programa permite utilizar los ciclos de media carga del tanque: para la máquina "60", se debe usar el programa de 20 a 40 l; para la "120", de 40 a 100 l. Después de haber seleccionado esta voz, utilizando las TECLAS DERECHAS se selecciona "Y" (YES) o "N" (NO). Este es el primer parámetro que hay que configurar cuando se pone en marcha el ciclo productivo de la máquina, antes de configurar los ciclos descritos anteriormente.	
TM	Abajo a la derecha del menú principal aparece siempre la temperatura actual de la mezcla	

Después de haber seleccionado el ciclo deseado, se pulsa la tecla "PUESTA EN MARCHA CICLO" (pos. 2, Fig. 4.1) para arrancar la máquina. En la pantalla aparecerá el símbolo del termómetro si el programa tiene prevista una fase de calentamiento; aparecerá el símbolo del copo de nieve, si tiene prevista la fase enfriamiento. Con las FLECHAS IZQUIERDAS se puede aumentar o disminuir la velocidad del agitador.



4.1.4 Programación del ciclo

El operador puede pre-configurar nº5 programas personalizados, para los que es necesario fijar los parámetros del proceso.

En el menú principal, se selecciona la voz PROGRAMA y se pulsa ENTER: aparecerá el menú sucesivo que contiene nº5 líneas (véase la figura de al lado), que corresponden con cada uno de los programas especiales. Es posible personalizar uno de los 5 programas indicados en la pantalla:

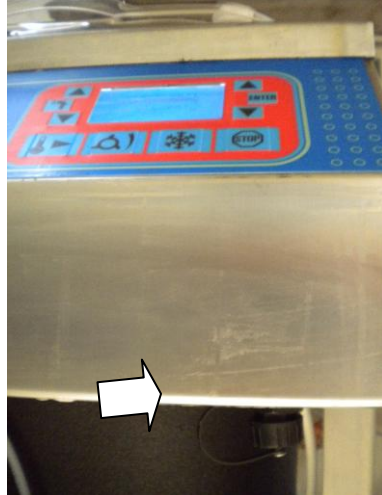
YOGURT	Y
CHOCOLATE	C
PROGRAMA	P1
PROGRAMA	P2
PROGRAMA	P3

Cada programa está estructurado en nº6 step o fases operativas. Cada step se puede configurar como fase de calentamiento o enfriamiento (RAMPA) o como fase de mantenimiento a temperatura constante (PARADA).

Seleccione el programa elegido con las FLECHAS IZQUIERDAS y después, ENTER (por ejemplo, el programa Y: aparecerá el menú relativo al STEP 1). Con las FLECHAS DERECHAS se selecciona la voz T RAMPA: cuando se ilumina, utilizando las FLECHAS IZQUIERDAS se alternan las voces T RAMPA y T PARADA. El usuario elige el tipo de fase que quiere atribuir al STEP en examen, y después pulsa ENTER para guardar la configuración.



Aparece la siguiente pantalla, en la que se puede configurar: - la TEMPERATURA, si el step es una RAMPA - el TIEMPO, si el STEP es una PARADA La temperatura se puede modificar entre 4°C y 90°C. El tiempo de mantenimiento de la PARADA se define en HORAS (máx. 9 horas) y MINUTOS. Con las FLECHAS IZQUIERDAS se pasa de HORAS a MINUTOS. Los parámetros se seleccionan utilizando las FLECHAS DERECHAS. Pulsando ENTER, se regresa a la voz T PARADA / T RAMPA.	
Seleccione la voz VELOCIDAD utilizando las FLECHAS IZQUIERDAS. Con esta operación se define la velocidad del agitador durante el step en examen. Con las FLECHAS DERECHAS se cambia el valor de la velocidad expresada en vueltas/minuto: el programa permite elegir el valor entre los pre-configurados por el programa. Con la FLECHA IZQUIERDA se selecciona la voz ADELANTE y después se pulsa ENTER. De esta manera, se adquieren los datos del STEP 1. Aparece la pantalla STEP2: se procede con su configuración de la misma manera que en el STEP1.	
Así para todos los nº6 STEP del programa elegido. Después del 6º step, la máquina activa automáticamente el proceso de conservación. Nota: si no se configuran los datos para todos los nº6 STEP, el programa adquiere los valores por defecto para los steps no configurados, que podrían ser contradictorios con los configurados por el operador. Después del STEP6 aparece en la pantalla END: el cursor está en el mando ESC y pulsando ENTER se regresa al menú principal.	

La última línea del menú PROGRAMAS es la voz DATOS: pulsando ENTER se entra en el menú DATOS. Las voces de este menú son las siguientes:		ESC STORICO ALL E22 E06 E22 E06 E06 E06
		ESC MENU' DATI SALVA N STAMPA N REG ALLARMI EXP REG N DATA ORA SETUP
GUARDAR	La máquina tiene una puerta USB en la parte inferior del panel de mandos, para conectar una memoria externa (p. ej. memoria USB 2.0 formateada FAT32) para poder descargar los datos, el registro de los datos de temperatura y tiempo del programa que se activará. Después de haber introducido la memoria, seleccione la voz GUARDAR con las TECLAS IZQUIERDAS. Con la FLECHA DERECHA seleccione "Y" (YES): después de salir del menú DATOS y de poner en marcha el funcionamiento, la máquina descargará los datos en la memoria externa. Los datos guardados serán: la hora, temperatura y otros datos del ciclo de la mezcla, con frecuencia de 2 minutos. El archivo descargado se denomina "ci.par" (archivo de tipo txt que se abre con NOTEPAD o EXCEL). La copia de datos se interrumpe cuando se pulsa STOP y se detiene el ciclo de trabajo seleccionado.	
IMPRIMIR	Esta opción se activa solamente para las máquinas equipadas con una impresora. Seleccione la voz IMPRIMIR con las TECLAS IZQUIERDAS. Con la FLECHA DERECHA seleccione "Y" (YES): durante el ciclo de trabajo la máquina imprime en papel, los datos del proceso en curso (temperatura y tiempos de trabajo).	
REG. ALARMAS	Seleccione la voz REGISTRO ALARMAS con las TECLAS IZQUIERDAS. Pulsando ENTER se entra en la página HISTÓRICO ALARMAS, donde se visualizan los códigos de las últimas 20 alarmas intervenidas durante el funcionamiento. La más reciente es la de arriba a la izquierda; la más vieja, la de abajo a la derecha. El código ("E + número de 2 cifras") de las alarmas está indicado en la tabla 7.1	ESC STORICO ALL E22 E06 E22 E06 E06 E06

EXP. REG.	Seleccione la voz EXP. REG. con las TECLAS IZQUIERDAS. Introduzca la memoria en la puerta USB (véase voz GUARDAR). Con la FLECHA DERECHA seleccione “Y” (YES): la máquina descarga el REGISTRO ALARMAS. El archivo descargado se denomina “al.par” (archivo de tipo txt que se abre con NOTEPAD o EXCEL).																												
FECHA HORA	Seleccione la voz FECHA HORA con las TECLAS IZQUIERDAS. Pulsando ENTER se entra en el menú FECHA HORA, donde se pueden configurar los siguientes parámetros: <table><tr><td>Y año</td><td>H hora</td></tr><tr><td>M mes</td><td>M minuto</td></tr><tr><td>D día</td><td>S segundos</td></tr></table> Con la FLECHA IZQUIERDA se selecciona la voz interesada y con la FLECHA DERECHA, se cambia el valor del parámetro. Cuando se sale del menú (ESC arriba a la izquierda), se memorizará la nueva configuración de fecha y hora.	Y año	H hora	M mes	M minuto	D día	S segundos	ESC <table><tr><td></td><td>DATA</td><td>ORA</td></tr><tr><td>Y</td><td>13</td><td></td></tr><tr><td>M</td><td>6</td><td></td></tr><tr><td>D</td><td>11</td><td></td></tr><tr><td>H</td><td>15</td><td></td></tr><tr><td>M</td><td>36</td><td></td></tr><tr><td>S</td><td>10</td><td></td></tr></table>		DATA	ORA	Y	13		M	6		D	11		H	15		M	36		S	10	
Y año	H hora																												
M mes	M minuto																												
D día	S segundos																												
	DATA	ORA																											
Y	13																												
M	6																												
D	11																												
H	15																												
M	36																												
S	10																												
AJUSTES	Se puede programar la intervención de un indicador acústico cuando se alcanza la temperatura configurada. Seleccione la voz AJUSTES con las TECLAS IZQUIERDAS. Pulsando ENTER se entra en el menú INDICADOR ACÚSTICO con las voces: BEEPRI (1 y 2) configuración de las temperaturas en las que debe intervenir el beep en calentamiento BEEPRA (1 y 2) configuración de las temperaturas en las que debe intervenir el beep en enfriamiento Con las TECLAS IZQUIERDAS seleccione la voz interesada (p. ej. BEEPRA1). Con las TECLAS DERECHAS se regula el valor de la temperatura que se visualiza en la misma línea. Seleccionando ESC (arriba a la izquierda de la pantalla) se memorizan los valores configurados.	ESC <table><tr><td>BEEPRI</td><td>1</td><td>40</td></tr><tr><td>BEEPRI</td><td>2</td><td>99</td></tr><tr><td>BEEPRA</td><td>1</td><td>70</td></tr><tr><td>BEEPRA</td><td>2</td><td>99</td></tr></table>	BEEPRI	1	40	BEEPRI	2	99	BEEPRA	1	70	BEEPRA	2	99															
BEEPRI	1	40																											
BEEPRI	2	99																											
BEEPRA	1	70																											
BEEPRA	2	99																											



ATENCIÓN

¡La máquina nunca debe funcionar cuando esté vacía!

Descarga del producto

El producto se descarga a través del grifo colocado en la parte delantera de la máquina: se gira el mando en sentido antihorario, con un movimiento de 2 vueltas. En el mando existe un indicador (bolita negra) para indicar la posición de grifo cerrado (véase Fig. 4.3).

Fig. 4.3



Parada del ciclo

Para interrumpir el ciclo de funcionamiento (normal/reducido) se debe pulsar el botón STOP.
Para las modalidades de parada de la máquina, véase apdo. 5.4.

4.2 USOS PREVISTOS Y NO PREVISTOS**4.2.1 Uso previsto**

La máquina se ha estudiado y realizado para pasteurizar las bases para producir helados, dentro de los límites relativos a los datos indicados en los apartados 2.1 "Características técnicas", 2.3 "Características del producto tratado" y 2.5 "Condiciones ambientales permitidas".
Aún así, el operador debe aplicar las normas higiénicas correctas para la transformación del producto, en conformidad con la legislación vigente.

4.2.2 Uso no previsto

La máquina no se debe utilizar para fines diferentes de los previstos y especificados en el apartado 4.2.1 "Uso previsto". Un uso diferente del que se ha pensado para la máquina puede provocar condiciones peligrosas para los operadores / técnicos de mantenimiento, para los consumidores del producto y para eventuales personas expuestas a la máquina.

**ATENCIÓN**

La máquina no está preparada para trabajar en atmósfera potencialmente explosiva, por lo que se prohíbe categóricamente la instalación y el uso en dichos ambientes.

**ATENCIÓN**

Un uso diferente del contemplado en este manual se considerará impropio y por tanto, prohibido. TECHNOGEL SpA declina cualquier responsabilidad que derive de un uso de la máquina diferente del contemplado en este manual.

4.3 ZONAS DE TRABAJO Y ZONAS PELIGROSAS**¡NOTA!**

En virtud de la Directiva 2006/42/CE se dan a conocer las siguientes definiciones:

- ZONA PELIGROSA: cualquier zona en el interior y/o en proximidad de la máquina en la que la presencia de una persona expuesta constituya un riesgo para la seguridad y la salud de dicha persona.
- PERSONA EXPUESTA: cualquier persona que se encuentre completamente o en parte en una zona peligrosa.
- OPERADOR: la o las personas encargadas de la instalación, del funcionamiento, de la regulación, de la limpieza, de la reparación y del desplazamiento de la máquina o de realizar el mantenimiento.

**ATENCIÓN**

El control y la conducción de la máquina en condiciones normales de trabajo, se debe realizar sólo y exclusivamente en las zonas expuestas para su conducción. Éstas son zonas sin riesgo para el personal apto a la conducción y se denominan "Zonas de mando y de control del operador".


ATENCIÓN

Se prohíbe pararse o intervenir en las zonas peligrosas durante el funcionamiento de la máquina. Los adeptos al mantenimiento podrán operar alrededor y en el interior de la máquina solamente después de haber detenido el funcionamiento de la misma, y de haberla puesto en condiciones de seguridad.

4.3.1 Zonas de trabajo (conducción de la máquina)

La zona de trabajo se encuentra en proximidad del panel frontal de mando y suministro del producto, con el que es posible controlar el funcionamiento de la máquina.

4.3.2 Zonas de trabajo (mantenimiento)

Las zonas destinadas al mantenimiento de la máquina se encuentran en toda la zona circundante de la máquina, para poder efectuar las operaciones de mantenimiento y/o regulación de los diferentes dispositivos de accionamiento mecánicos/eléctricos.

4.3.3 Zonas peligrosas

Se entiende por zonas peligrosas:

- toda la zona de trabajo interior y exterior a la máquina, donde se realizan las fases de trabajo;
- todas las zonas protegidas por los oportunos dispositivos de protección constituidos por el armazón de la máquina.

4.4 PELIGROS Y RIESGOS RESIDUALES

ATENCIÓN

Durante el uso de la máquina, el operador debe tener en cuenta los riesgos residuales descritos en la siguiente tabla y adoptar las medidas oportunas.

RIESGOS RESIDUALES DE LA MÁQUINA	
1.	Antes de utilizar la máquina es necesario que el operador lea atentamente las instrucciones de uso y mantenimiento. Es necesario que el operador sea adecuadamente instruido en el funcionamiento de la máquina y en las modalidades para garantizar el uso seguro de la misma; en particular, debe conocer los riesgos residuales presentes y las modalidades para prevenir las situaciones peligrosas relativas.
2.	Instale la máquina en un ambiente que no genere riesgos para el operador mientras interacciona con la máquina.
3.	Para prevenir la contaminación del producto (mezcla para helados) por el aire ambiental o partes de la máquina, es necesario que funcione en ambientes conformes con las normas higiénicas correctas y garantizando los ciclos de limpieza y saneamiento prescritos.
4.	En fase de mantenimiento (p. ej. desmontaje de la tapa, del grifo, etc.) el operador debe tomar las precauciones necesarias para evitar la caída de partes de la máquina. Por lo que es necesario que el operador esté siempre equipado con los d.p.i. prescritos cuando estaciona en proximidad de la máquina.
5.	Durante el funcionamiento y en fase de mantenimiento es posible el contacto con partes calientes o frías de la máquina (p. ej. el grifo de descarga, el tanque y su tapa): dicho contacto puede ocurrir sólo en caso de intervención del operador en las fases intermedias del ciclo de trabajo normal. Existe el mismo riesgo por contacto con el producto en elaboración; por lo que se prescribe el uso de d.p.i. adecuados (guantes).
6.	La alimentación de la energía eléctrica está constituida por la clavija de conexión de color rojo

(seccionador identificado con el sistema de toma/clavija): se debe desconectar e identificar fácilmente por el operador desde el puesto normal de trabajo.
7. Tenga cuidado de no tropezar con el cable de alimentación, que debe ser adecuadamente evidenciado o protegido con canaleta de paso.
8. La limpieza y saneamiento de la máquina se debe realizar utilizando productos compatibles con el uso alimentario.
9. Se prohíbe el funcionamiento de la máquina en ambiente explosivo. Además, la máquina no debe funcionar en áreas descubiertas o expuestas a los agentes atmosféricos (p. ej. rayos).
10. Si durante el ciclo se interrumpe la alimentación eléctrica, el operador puede controlar la calidad del producto mediante el control de las señalizaciones relativas, a través de la pantalla. De hecho, cuando regresa la energía, la máquina continúa el ciclo desde el momento de la interrupción. Es importante que el operador gestione la situación respetando las reglas establecidas para la correcta aplicación de las normas higiénicas y de la legislación aplicable.
11. La toma de corriente de la red del usuario debe estar protegida con un interruptor diferencial con calibrado de 300 mA y por un magnetotérmico adecuado.
12. Si en fase de mantenimiento fuera necesario acceder a los inverter del motor eléctrico o del compresor, es necesario esperar 15 segundos para descargar la carga estática residual.
13. Si se accede a las partes internas de la máquina sin interrumpir la alimentación eléctrica, existe el riesgo de descargas eléctricas por la presencia de cables y terminales eléctricos.

4.5 DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A ADOPTAR

Si hay que acceder al área de trabajo de la máquina, es necesario llevar un equipamiento de protección idóneo con las operaciones a efectuar.

- La ropa debe ser adherente.
- Evite las corbatas, collares o correas que podrían engancharse o introducirse entre los órganos en movimiento.
- Además, cuando sea necesario, lleve el pelo recogido de manera adecuada para evitar que se enganche o se introduzca entre los órganos en movimiento.



ATENCIÓN

El operador y/o los técnicos de mantenimiento autorizados, antes de iniciar las operaciones necesarias en la máquina, deben llevar puestos los siguientes dispositivos de protección individual:

	Prendas protectoras adherentes.	Durante todas las fases de trabajo y mantenimiento.
	Guantes de protección.	Durante las fases de trabajo manual (carga y descarga producto / utensilios) y de mantenimiento.
	Zapatos de prevención de accidentes.	Durante todas las fases de trabajo y mantenimiento.

Tab. 4-2



NOTA

Las prendas que hay que ponerse y los medios de protección utilizados deben cumplir con

los requisitos de la directiva 89/686/CEE, relativa a los dispositivos de protección individual

4.6 PLACAS DE SEÑALIZACIÓN PRESENTES EN LA MÁQUINA



ATENCIÓN

En la máquina, en las protecciones y en las diferentes zonas implicadas en el ciclo productivo, están colocadas diversas placas de señalización y/o peligro, que se muestran a continuación y cuya función es la de advertir a los adeptos autorizados a intervenir en la máquina, de eventuales peligros, obligaciones o prohibiciones que hay que respetar estrictamente, con el fin de evitar situaciones peligrosas tanto para los operadores y eventuales personas expuestas, como para la máquina.



ATENCIÓN

Se prohíbe absolutamente manipular o quitar las placas.

Es responsabilidad del usuario comprobar periódicamente la integridad y, si fuera necesario, sustituir las placas dañadas con otras equivalentes, solicitándolas eventualmente al servicio de asistencia y repuestos del fabricante.

	Peligro de descarga eléctrica. Atención, corte la tensión antes de abrir la puerta.
	Temperatura peligrosa. Utilice protecciones adecuadas.

Tab. 4-3

5 - INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

5.1 DISPOSITIVOS DE MANDO Y CONTROL

En la parte delantera de la máquina se encuentran los mandos necesarios para habilitar y controlar las diferentes fases de trabajo. La descripción de los mandos y su uso se encuentra en el cap. 4.

5.2 TAREAS DE LOS OPERADORES

Las tareas concernientes a los operadores autorizados son:

- gestión del ciclo de trabajo mediante los mandos que se encuentran en la máquina;
- transporte y desplazamiento de la máquina;
- mantenimiento de la máquina, como las operaciones de limpieza, regulaciones, lubricaciones y eventuales reparaciones.

5.3 MODOS DE FUNCIONAMIENTO

La máquina tiene un funcionamiento exclusivamente manual, que se puede activar por el operador mediante las teclas del panel de mandos.

El ciclo de funcionamiento es posible únicamente con la condición de que todos los sistemas de seguridad y protección estén instalados y sean activos.

5.4 MODOS DE PARADA Y RESTABLECIMIENTOS RELATIVOS

5.4.1 Modo de parada voluntaria

Pulsando el botón STOP (pos. 10, Fig. 4.1) se interrumpe el funcionamiento de la máquina sin interrumpir la alimentación eléctrica.

También se puede conseguir la parada pulsando el control START que corta la alimentación eléctrica de los auxiliares y de los circuitos de mando.

Para cortar la alimentación eléctrica es necesario desenchufar la clavija de la toma de corriente: esto permite realizar en seguridad todas las actividades de mantenimiento.

5.4.1.1 Restablecimiento después de una parada voluntaria

Después de haber detenido voluntariamente el funcionamiento, la máquina se reanuda mediante el botón START (véase también apdo. 4.1).

5.4.2 Modo de parada de emergencia

Si, durante el ciclo de trabajo, se verifican situaciones que puedan ser peligrosas tanto para el operador como para eventuales personas expuestas o para la misma máquina, es posible detener inmediatamente el ciclo de funcionamiento sacando la clavija de alimentación de la toma de corriente: **por lo que el operador debe poder acceder a ella fácilmente.**

5.4.2.1 Restablecimiento después de una parada de emergencia

Después de haber resuelto el inconveniente que ha hecho necesaria la parada de emergencia, actúe de la siguiente manera:

- restablezca las condiciones de seguridad necesarias para la reanudación del ciclo de producción;
- introduzca la clavija de la corriente en la toma de la alimentación;
- después de haber comprobado que no existan peligros para las personas expuestas, el operador autorizado puede ordenar la reanudación del ciclo de funcionamiento, según las modalidades citadas anteriormente.

5.5 CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD



ATENCIÓN

Compruebe el funcionamiento correcto de los dispositivos de seguridad antes del inicio de cada ciclo de elaboración.

- Antes de cada puesta en marcha de la máquina, compruebe que la capota esté fijada de manera estable al armazón mediante los tornillos apropiados.
- Antes de cada puesta en marcha de la máquina, compruebe que la tapa del tanque esté cerrada correctamente.
- Con la tapa abierta, compruebe que la máquina no se ponga en marcha y que intervengan las alarmas: sonora (beep) y visual (en la pantalla).

5.6 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y PRIMER ARRANQUE

Cuando se realiza la primera puesta en marcha o después del transporte, se aconseja dejar que la máquina se estabilice para restablecer la correcta circulación del aceite del sistema de refrigeración.

Antes de efectuar las operaciones de puesta en funcionamiento y el primer arranque, es indispensable conocer toda esta documentación.

En particular, compruebe la correcta instalación de la máquina como se describe en el apdo. 3.5.

No encienda inmediatamente la máquina; permita que las resistencias de pre-calentamiento trabajen durante 30 minutos al menos, después de haber alimentado la máquina (botón START verde encendido). En ocasión de la primera puesta en marcha, es necesario limpiarla y sanearla antes del primer cargamento del producto.

Si se ha empujado la máquina o se ha transportado en una posición diferente de la vertical, deberá permanecer en posición vertical durante al menos 24 horas.

El incumplimiento de las condiciones citadas anteriormente puede provocar daños graves al sistema de refrigeración y a sus componentes.



ATENCIÓN

Los operadores autorizados, antes de iniciar su turno de trabajo, deben llevar puestos los dispositivos de protección individuales adecuados a las operaciones a realizar, como se describe en el apartado 4.5 "DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES A ADOPTAR" de esta documentación.

6 - MANTENIMIENTO ORDINARIO

6.1 ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD



Las operaciones indicadas a continuación se deben realizar exclusivamente por técnicos de mantenimiento mecánicos autorizados, adecuadamente instruidos e informados sobre el contenido de este manual. Es necesario respetar las advertencias de seguridad del apdo. 3.1 y del cap. 4.

6.2 MANTENIMIENTO ORDINARIO

En los apartados siguientes se describen las operaciones principales de mantenimiento ordinario de la máquina: no están previstas herramientas especiales para su realización, a parte de las ya suministradas normalmente con la máquina y las de una oficina mecánica (destornilladores, pinzas, llaves, etc.). Para eventuales materiales o repuestos es necesario ponerse en contacto con el centro de asistencia más cercano.

6.2.1 Lavado y saneamiento de la máquina



Nota: antes de proceder con cualquier operación de lavado o saneamiento, espere el descongelamiento del tanque (la relativa temperatura se visualiza en la pantalla)

Mediante esta operación conseguiremos la limpieza de las partes fijas y móviles de la máquina. El lavado de la máquina se realiza con agua solamente; mientras que el saneamiento sucesivo, se efectúa con agua más detergentes para máquinas alimentarias. El enjuague con agua únicamente, no garantiza la higiene del aparato.

Ponga la máquina en OFF, descargue todo el producto y espere el descongelamiento del tanque.
Desconecte la toma de la alimentación eléctrica.
Quite la tapa del agitador para permitir la limpieza de la extremidad superior del asta. Si es necesario, sustituya la junta O-ring de abajo.



Afloje el tornillo que fija la jaula de protección de la parte giratoria del agitador con el tanque, y gírela en sentido antihorario para desengancharla de las ranuras de anclaje. Quite la jaula de protección.



Quite el agitador sacándolo del eje de control. Limpie minuciosamente la jaula, la parte giratoria y el asta del agitador, tanto por fuera como por dentro (utilizando el escobillón suministrado con la máquina). Desmonte la tapa del tanque: abra unos 15 grados la tapa y tire con fuerza de ella en la dirección de la parte anterior, para extraer los pernos de las sedes de las bisagras.	
Desmonte el grifo: desenrosque el anillo de bloqueo y saque el grupo completo. Desenrosque el anillo del pistón y sáquelo.	
Desenrosque el mango y sáquelo del grifo. Saque el pistón del cuerpo del grifo.	
Quite la junta O-ring del pistón y la que hay en el grifo: tenga mucho cuidado para no dañar estas juntas. Si es necesario, sustitúyalas con las que hay en dotación.	
Los repuestos eventuales de deben solicitar al centro de asistencia más cercano.	

Lave el tanque manualmente accediendo desde arriba. Ponga un cuidado especial en la limpieza del eje de control del agitador y del conducto de descarga del producto desde el tanque al grifo.

Se aconseja utilizar productos detergentes anti-espuma que sean específicos para máquinas alimentarias: siga atentamente las indicaciones del fabricante, tanto para el uso como para la eliminación.

El saneamiento es análogo a la operación de lavado, pero se realiza con una solución de agua templada y detergente líquido desinfectante para componentes alimentarios.

Para las modalidades de empleo y la dosificación del desinfectante siga las instrucciones del fabricante. Si es necesario, al final enjuague con agua solamente.

Después del saneamiento, cierre la tapa y vuelva a montar el grifo: no toque con las manos y no seque las partes que entrarán en contacto con los alimentos.

6.2.2 Consejos para la limpieza

Realice siempre una limpieza minuciosa de todas las partes, en particular, de aquellas que entran en contacto con las mezclas alimentarias.

- **realice todas las operaciones con la alimentación eléctrica desconectada**
- no utilice detergentes que no sean idóneos para el uso alimentario
- no utilice disolventes de cualquier tipo
- no utilice objetos o polvos abrasivos
- no moje nunca las partes internas (por ejemplo, el motor, etc.)

No olvide realizar las limpiezas indicadas para conseguir siempre una optimización del uso de la mezcla con el rendimiento máximo de la máquina.

Mantenga también limpias las superficies externas (lavado y secado).

6.2.3 Sustitución de las juntas O-Ring

Al menos una vez al año, es necesario sustituir todas las juntas O-Ring que garantizan el agarre y la higiene de las partes de la máquina que entran en contacto con el producto elaborado:

- nº1 O-ring en el tapón del asta del agitador (fig. 6.3)
- nº2 O-ring en el grifo de extracción del producto (fig. 6.7 y 6.8)
- nº1 junta en el racor de conexión del grifo (Fig. 6.9)

El montaje de las juntas se debe realizar manualmente, poniendo mucha atención en no dañar la superficie toroidal exterior de las guarniciones.

Para facilitar el montaje, se pueden humedecer ligeramente con grasa para uso alimentario las superficies de deslizamiento de las juntas.

Se deben utilizar exclusivamente las juntas originales suministradas por el fabricante, que están garantizadas como compatibilidad para el uso alimentario. La máquina nueva se entrega con un kit para el primer mantenimiento anual.

6.2.5 Vaciado del sistema de enfriamiento

Al final de la estación es necesario realizar el vaciado del sistema del agua de enfriamiento para prevenir los daños causados por el posible congelamiento del agua en las tuberías durante el periodo invernal (si la máquina se almacena en ambientes donde la temperatura puede descender por debajo de los 0°C).

Después de interrumpir el flujo del agua de la red (véase Fig. 3.2):

- quite el tubo de entrada del agua
- quite el tubo de salida del racor relativo

Ponga en marcha la máquina: el compresor arranca y después de un tiempo, provoca la apertura de la válvula presostática del sistema del agua exterior.

Con una pistola de aire comprimido, sople por el racor de ENTRADA DEL AGUA hasta descargar completamente el agua contenida en las tuberías.

Apague la máquina y aplique los tapones que se suministran en los racores del agua.

6.2.7 Control del nivel del glicol

Quite el panel lateral izquierdo de la máquina (mirando la máquina por el lado delantero).

Arriba a la izquierda se encuentra el depósito del glicol: en el centro de éste, hay un racor de latón con un indicador visual del nivel del glicol (véase Fig. 6.10).

Con la máquina parada y a temperatura ambiente, se debe ver el nivel del líquido de color verde claro (glicol) que sirve para el enfriamiento del tanque. El nivel debe estar más o menos por la mitad del cristal del indicador del nivel.

Para el restablecimiento del nivel es necesario ponerse en contacto con la Asistencia técnica del fabricante.

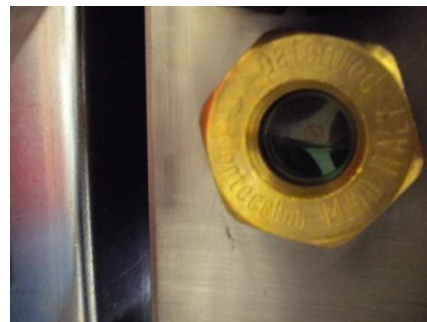


Fig. 6.10

6.2.8 Válvula de seguridad del glicol

Cuando la presión del sistema de calentamiento/enfriamiento supera la presión de seguridad, se abre la válvula de seguridad que, a través de un tubo de goma, descarga el líquido (glicol) directamente en el suelo, en la parte posterior de la máquina en proximidad del racor de "AGUA DE LAVADO" (ducha).

El líquido puede estar caliente pero no es peligroso en contacto con el cuerpo. Los derrames se deben recoger con el uso de trapos y de d.p.i. adecuados.

Para el restablecimiento del nivel es necesario ponerse en contacto con la Asistencia técnica del fabricante.

6.2.9 Sustitución de los fusibles

Los fusibles del sistema eléctrico son accesibles desde el interior del cuadro eléctrico.

Asegúrese de que la clavija de alimentación eléctrica de la máquina esté desenchufada.

Desenrosque los tornillos que fijan el panel posterior de la carrocería de la máquina.

Tire hacia arriba del panel y sáquelo del armazón.

Ahora es posible quitar el panel de cierre del cuadro eléctrico: para acceder a los componentes del sistema eléctrico es necesario quitar la tapa de dicho cuadro.

Los portafusibles están colocados en la parte alta del cuadro (fig. 6.10 y 6.11): se trata de nº2 grupos, uno con 3 y otro con 2 fusibles.

Para acceder a los fusibles, tire hacia atrás de la tapa blanca: extraiga el fusible y controle su integridad.

Para identificar correctamente la posición y la tipología de cada uno de ellos (y en particular, las de los fusibles), consulte el esquema eléctrico anexo con este manual.



Fig. 6.10 – Accesibilidad a los fusibles

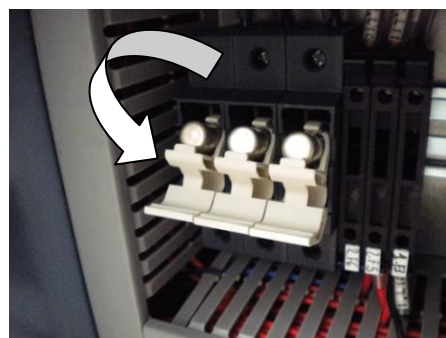


Fig. 6.11 – Accesibilidad a los fusibles



Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento de las partes eléctricas internas de la carrocería de la máquina, el técnico de mantenimiento debe asegurarse de que la alimentación eléctrica esté cortada.

6.2.5 Periodicidad de las operaciones de mantenimiento

ACTIVIDAD	FRECUENCIA DEL MANTENIMIENTO
Lavado y saneamiento	Al final de cada ciclo de trabajo Antes de cualquier periodo de inactividad de la máquina
Sustitución de las juntas O-Ring	Una vez al año
Vaciado del sistema de enfriamiento con agua	Al final del periodo estacional de trabajo y siempre antes de cada pausa estacional de la máquina
Control del nivel del glicol	Al menos una vez al año Cada vez que se verifica una pérdida
Sustitución de los fusibles	Cuando sea necesario

7 - DIAGNÓSTICO

7.1 INCONVENIENTES, CAUSAS Y SOLUCIONES

A continuación se indican los posibles inconvenientes y relativas soluciones concernientes con la máquina en objeto.



Las operaciones que se indican a continuación pueden realizarse por el operador después de una adecuada formación y conocimiento de los contenidos de este manual.

Si se verificaran situaciones diferentes de las descritas es necesario dirigirse al fabricante.

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUCIONES
La máquina no se enciende	1. La clavija de la alimentación no está introducida correctamente 2. Clavija o toma de corriente defectuosas 3. Fusible interrumpido 4. Cable de alimentación defectuoso	1. Introduzca bien la clavija en el enchufe 2. Clavija o toma de corriente defectuosas 3. Cambie el fusible roto 4. Cambie el cable de alimentación
La máquina se enciende pero no se pone en marcha: en la pantalla aparece uno de los mensajes de alarma	Véase Tabla 7.1	Véase Tabla 7.1
El compresor se pone en marcha pero se detiene casi inmediatamente: en la pantalla aparece el mensaje "E06 + P MAX"	Intervención del presostato por interrupción del flujo de agua de enfriamiento	Compruebe la apertura del grifo del agua Compruebe la ausencia de obstrucciones en la línea de alimentación del agua. Si el problema persiste, llame a la Asistencia técnica
La máquina funciona pero la mezcla no alcanza la temperatura de conservación: el ciclo de trabajo no se interrumpe y aparece el mensaje "E16 + TMAX F"	1. La sonda de la temperatura no funciona 2. Anomalía de la tarjeta de control 3. Sistema de refrigeración descargado	Solicite la intervención de la Asistencia técnica
Formación de hielo o de costra de mezcla adensada en las paredes del tanque	1. Bloqueo o mal funcionamiento del agitador 2. Cantidad de mezcla por debajo del mínimo prescrito (20 litros)	1. Compruebe que el agitador esté instalado correctamente; compruebe que el eje de control gire regularmente, en caso contrario, póngase en contacto con la Asistencia técnica 2. Descargue el tanque completamente
Fugas de mezcla por el grifo de la pared exterior	Juntas y O-ring ausentes, dañadas o mal montadas	Compruebe el montaje y, eventualmente, sustituya las juntas del grifo
Pérdida de agua de la ducha	Rotura del tubo flexible o daño de las juntas	Sustituya el tubo y/o el grifo de la ducha

Tab. 7.1 Señales de alarma

ALARMA	CAUSA	SOLUCIÓN
En la pantalla aparece el mensaje: "E04 + Ith CMP"	Absorción excesiva del motor del compresor	Póngase en contacto con la Asistencia técnica
En la pantalla aparece el mensaje "E06 + P MAX"	1. Superación de la presión máxima en el sistema de refrigeración e intervención del presostato por interrupción del flujo de agua de enfriamiento: la interrupción del funcionamiento de la máquina dura al menos 30 segundos 2. Anomalía en el funcionamiento del presostato	1. Compruebe la apertura del grifo del agua Compruebe la ausencia de obstrucciones en la línea de alimentación del agua. Cuando se restablece el flujo del agua, la máquina reanuda el funcionamiento normal 2. Póngase en contacto con la Asistencia técnica
En la pantalla aparece el mensaje "E07 + P MIN"	1. Superación de la presión mínima en el sistema de refrigeración e intervención del presostato por falta del gas en la instalación o por anomalía en la electroválvula: la interrupción del funcionamiento de la máquina es permanente hasta el restablecimiento de las condiciones de trabajo 2. Anomalía en el funcionamiento del presostato	1. Póngase en contacto con la Asistencia técnica 2. Póngase en contacto con la Asistencia técnica
En la pantalla aparece la alarma "E05 + T MAX" (Alarma de temperatura máxima de calentamiento)	1. Falta de glicol en la instalación 2. Anomalía del funcionamiento de las resistencias 3. Anomalía del termostato de seguridad	1. Póngase en contacto con la Asistencia técnica 2. Póngase en contacto con la Asistencia técnica 3. Póngase en contacto con la Asistencia técnica
En la pantalla aparece el mensaje "E08 + INVERTER"	Intervención del relé de defecto del inverter del agitador a causa de: - una absorción excesiva del motor - falta de una fase de alimentación al motor	Compruebe que no existan impedimentos en la rotación del agitador (girándolo a mano); espere unos minutos y después vuelva a conectar la máquina Si el problema persiste, llame a la Asistencia técnica
En la pantalla aparece el mensaje "E02 + ITH PUMP"	Intervención del relé térmico de la bomba a causa de: 1. absorción excesiva del motor 2. bloqueo mecánico de la parte giratoria	1. Restablezca la alarma acústica pulsando ENTER, espere unos minutos y después, vuelva a pulsar ENTER y ponga en marcha la máquina. 2. Elimine las causas del bloqueo. En cualquier caso, si el problema persiste, póngase en contacto con la Asistencia técnica
En la pantalla aparece el mensaje "E01 + OPEN"	No se ha cerrado la tapa del tanque	Cierre la tapa

En la pantalla aparece el mensaje "E00 + RED OFF"	Durante el ciclo se ha ido la corriente eléctrica: cuando se vuelve a poner en marcha, aparece este mensaje.	Cuando regresa la corriente, la máquina continúa de manera automática en las mismas condiciones en las que se encontraba en el momento de la interrupción. Pulse el botón ENTER: desaparece el mensaje de alarma.
En la pantalla aparece el mensaje "E11 + PT100-S0"	Anomalía del sensor de temperatura del tanque	La máquina se bloquea y no se puede desbloquear. Póngase en contacto con la Asistencia técnica
En la pantalla aparece el mensaje "E12 + PT100-S1"	Anomalía del sensor de temperatura del glicol en entrada	La máquina se bloquea y no se puede desbloquear. Póngase en contacto con la Asistencia técnica
En la pantalla aparece el mensaje "E13 + PT100-S2"	Anomalía del sensor de temperatura del glicol en la salida inferior	La máquina no se bloquea, sólo está la alarma visual. Póngase en contacto con la Asistencia técnica
En la pantalla aparece el mensaje "E14 + PT100-S3"	Anomalía del sensor de temperatura del glicol en la salida superior	La máquina no se bloquea, sólo está la alarma visual. Póngase en contacto con la Asistencia técnica
En la pantalla aparece el mensaje "E15 + TMAX R"	Superación del tiempo límite de calentamiento	La máquina no se bloquea, está sólo la alarma visual. Compruebe la velocidad del agitador en relación con la densidad de la mezcla Si la alarma se repite, póngase en contacto con la asistencia técnica
En la pantalla aparece el mensaje "E16 + TMAX F"	Superación del tiempo límite de enfriamiento	La máquina no se bloquea, está sólo la alarma visual. Compruebe la velocidad del agitador en relación con la densidad de la mezcla Si la alarma se repite, póngase en contacto con la asistencia técnica
En la pantalla aparece el mensaje "E21"	Ciclo de enfriamiento no completado regularmente a causa de: falta prolongada de la alimentación	Evalúe la posibilidad de repetir el ciclo
En la pantalla aparece el mensaje "E22"	Ciclo de parada no completado regularmente a causa de: falta prolongada de la alimentación	Evalúe la posibilidad de repetir el ciclo
En la pantalla aparece el mensaje "E23"	Ciclo de conservación no completado regularmente a causa de: falta prolongada de la alimentación	Evalúe la posibilidad de repetir el ciclo
En la pantalla aparece el mensaje "E09 + G MIN"	El nivel del glicol es demasiado bajo	Póngase en contacto con la asistencia técnica

8 - DOCUMENTACIÓN ANEXA

8.1 LISTA DE DOCUMENTOS ANEXOS

Anexo 1 - Lista de los equipos

Anexo 2 - Declaración CE de conformidad (véase Cap. 1)

Anexo 3 - Esquema de la instalación eléctrica